MÜPRO

Rögzítő és zajcsillapító rendszerek

Copyright by
MÜPRO
65205 Wiesbaden

Minden tulajdoni és szerzői jog fenntartva.
Utánnyomások, kivonatok és fotomechanikai másolatok
csak a MÜPRO engedélyével készíthetők.

Változtatások és kiegészítések joga fenntartva.
Esetleges nyomdahibákért nem vállalunk felelősséget.

Az aktuális adatok az intereneten az alábbi címen
érhetők el: www.muepro.hu/shop

MÜPRO

MÜPRO

1. Zajcsillapítás
2. Tűzvédelem
3. Csőbilincsek
4. Szerelősínek
5. Szerelési anyagok
6. Fix- és elmozduló megfogások
7. Nehéz csőrögzítés
8. MPT-Tartórendszer
9. Légtechnika
10. Acélhuzal függesztőrendszer
11. Lefolyócső-csatlakozók
12. Dübelek
13. Felirati táblák
14. Szerszámok
15. Solar
16. Rozsdamentes termékek
17. Tűzihorganyzott termékek
18. Műszaki Információk

MÜPRO

Tervező szoftver

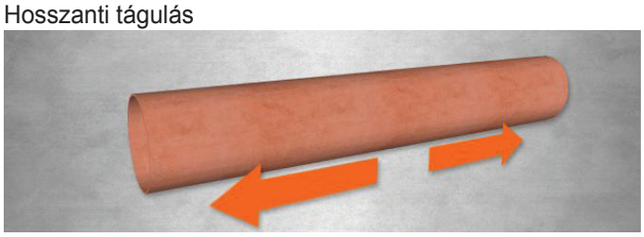
A MÜPRO tervező szoftver gyakorlatias segítséget nyújt az Ön rögzítéstechnikai feladatainak és problémáinak megoldásához. Honlapunkról a "szolgáltatások" menüpont alatt a "számítási programok"-ra kattintva a komplett számítási programcsomagunk letölthető.

- A MÜPRO rendszersínek statikai méretezése
- A csőrögzítési pontokra ható erők számítása
- A PHONOLYT®-készletek, menetes stiftek és menetes csövek teherbíró képessége
- A csövek és csatornák keresztmetszetét, valamint az anyag- és szigetelőanyag-értékeket tartalmazó adatbázis
- Ábrák, alkatrészlisták és teljesítmény-jegyzékek létrehozása

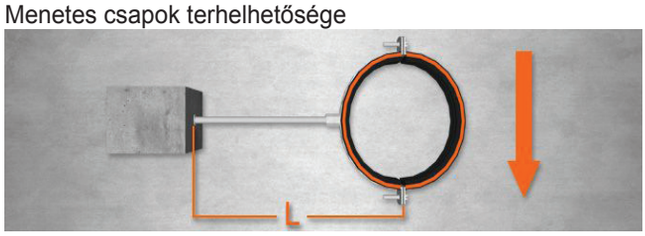
A shopban a termékleírások alatt a CAD-adatokat (SAT, STEP, DXF) szintén megtalálja.

A szoftverek online használhatóak, okos telefon alkalmazás az Appstore-ból vagy play áruházból ingyenesen letölthető.

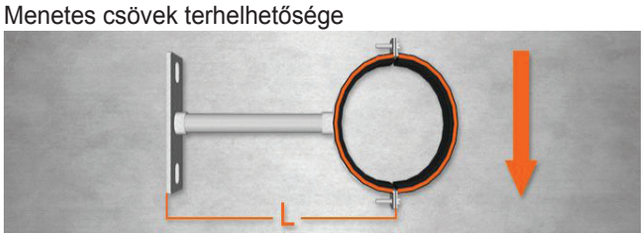
Hosszanti tágulás



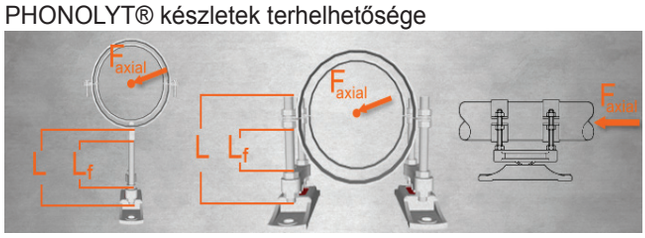
Menetes csapok terhelhetősége



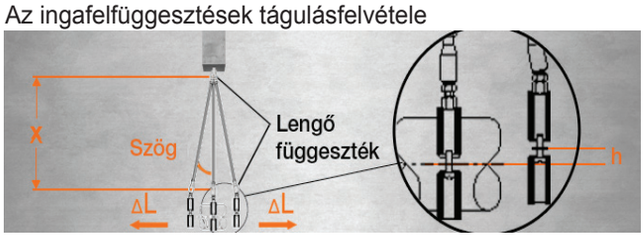
Menetes csövek terhelhetősége



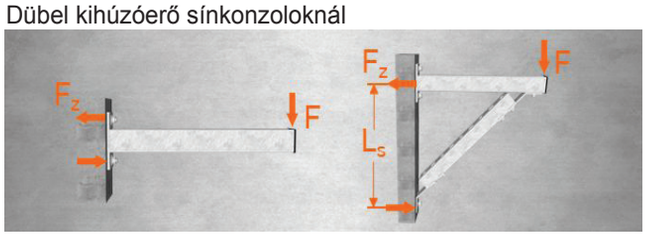
PHONOLYT® készletek terhelhetősége



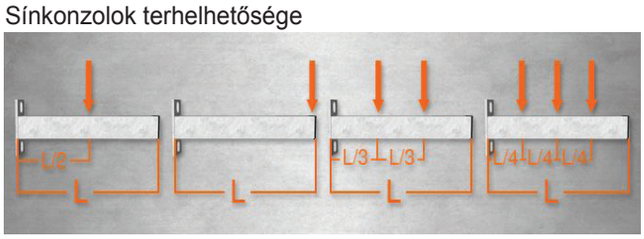
Az ingafelfüggesztések tágulásfelvétele



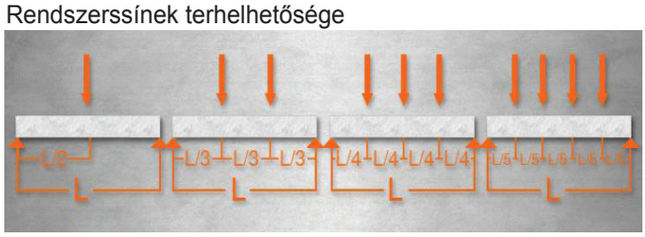
Dübel kihúzóerő sínkonzoloknál



Sínkonzolok terhelhetősége



Rendszerssínek terhelhetősége



02/25

MÜPRO

Kiváló minőségű rögzítési megoldások valamennyi alkalmazási területen:

A MÜPRO egy gyorsan fejlődő, nemzetközi színtéren is aktív vállalatcsoport, számos leányvállalattal és értékesítési partnerrel a világ minden táján. Az általunk kínált rögzítési megoldásoknak és prémium termékeknek köszönhetően cégünk piacvezető a rögzítéstechnika, a hangszigetelés és a tűzvédelem területén. Termékeink “Németországban tervezett” felirattal vannak ellátva – hiszen a tervezésnél és a gyártásnál is több mint 50 éves szakmai tapasztalattal rendelkezünk. A MÜPRO-termékek napjainkban már világszerte mindenhol megtalálhatók.

Rendszermegoldásainkat kiváló minőség és gazdaságosság jellemzi. Felhasználási körük az épületgépészet valamennyi részterületétől egészen az ipari létesítményekig terjed. Mindemellett olyan variálható termékek széles spektrumát kínáljuk, amelyek az adott ügyfél vagy megrendelés igényéhez igazodva, egyedileg legyárthatók.

Átfogó gyakorlati ismeretekkel rendelkező szakértő:

A teljes fejlesztési, gyártási és szállítási folyamatot végigkísérve a rögzítések részletkidolgozásával, illetve az építés helyszínén szaktanácsadással támogatjuk ügyfeleinket. Bizonyos szerkezeti egységek előszerelését, extra csomagolásokat és szállításokat, illetve építési helyszínen történő raktározást is megbízható módon teljesítünk.

Még a rögzítéstechnika olyan speciális területein is, mint a tisztaterek vagy az alagutak, vagy a nagy terhek rögzítése, sokéves tapasztalattal rendelkezünk. A hajóépítésnél felmerülő rögzítési feladatokra vállalatcsoportunk egyik tagja, a MÜPRO Maritim specializálódott.

Az Ön partnere:

Ausztria
MÜPRO GmbH
Vienna
www.muepro.at

Belgium
MÜPRO Belgium B.V.B.A.
Aarschot
www.muepro.be

Csehország
MÜPRO CZ s.r.o.
Jeneč
www.muepro.cz

Egyesült Emirátusok
MUEPRO Middle East FZE
Jebel Ali, Dubai
www.mueprome.com

Franciaország
MÜPRO France SAS
Arras Cedex
www.muepro.fr

Hollandia
MÜPRO Nederland B.V.
Kerkrade
www.muepro.nl

Horvátország
MÜPRO D.O.O.
Zagreb
www.muepro.hr

India
MUPRO India Pvt. Ltd.
Mumbai, Maharashtra
www.muepro.com

Luxemburg
MÜPRO Luxembourg S.à.r.l.
Howald
www.muepro.lu

Oroszország
OOO MÜPRO
Moscow
www.muepro.ru

Spanyolország
MÜPRO Hispania S.L.
Leganés (Madrid)
www.muepro.es

Szlovákia
MÜPRO SK spol. s r.o.
Bratislava
www.muepro.sk

Németország

Területi székhely
MÜPRO GmbH
Borsigstraße 14
65205 Wiesbaden

Tel.: +49 6122 808-0
Fax: +49 6122 4702

info@muepro.de
www.muepro.de

MÜPRO Maritim
Luisenweg 40
20537 Hamburg

Tel.: +49 40 23 800 478-0
Fax: +49 40 23 800 478-88

www.muepro-maritim.com
info@muepro-maritim.de

Kereskedelmi partnerek

Anglia
Bahrain
Bulgária
Dánia
Egyiptom
Finnország
Görögország
Horvátország
Írország
Izland
Izráel
Jordánia
Kuwait
Lettország
Libanon
Málta
Norvégia
Olaszország
Oman
Portugália
Qatar
Románia
Svájc
Szaudarábia
Szlovénia
Új-Zéland

MÜPRO Magyarország KFT
Gubacsi út 24.
1097 Budapest

Tel. +36 (1) 34 80 440
Fax +36 (1) 34 80 439

info@muepro.hu
www.muepro.hu

24 órában rendelési lehetőség az interneten keresztül:
www.muepro.com

Az áruház elérése

Itt is megtalálnak bennünket:

MÜPRO Appok:
Online megrendelés vagy statikus méretezések bármikor és bárhol!
www.muepro.hu/apps

02/25

Az Ön kompetens partnere

A titok a kombinációban rejlik: Szakmai kompetencia, kiváló minőségű termékek és teljes körű szolgáltatás!

„Engineered in Germany” felirattal ellátott, kiváló minőségű rögzítéstechnikai és zajvédelmi megoldások, szakértő csapatunk által az ország bármely részén nyújtott helyszíni támogatás, valamint optimális rendszermegoldások ügyfeleink egyedi építési feladataihoz – ezek képezik sikeres projektvállalkozásunk alapjait.

Ezeket nyújtjuk ügyfeleinknek:

- **Projekttámogatás:** Szakmai hozzáértéssel, tanácsokkal és gyakorlati segítséggel kísérjük végig ügyfeleinket a projektek valamennyi fázisán.
- **Műszaki Know-How:** Az Önök igényeihez pontosan igazodó, célzott részletkidolgozásokkal (szerkezetekkel, darabjegyzékekkel és kiírásokkal) nyújtunk támogatást.
- **Helyszíni támogatás:** Alkalmazástechnikusaink és mérnökeink Önöknél helyben és közvetlenül az építés helyszínén is nyújtanak szakmai támogatást.
- **CustomMade:** Ügyfeleink igényeinek megfelelően, megrendelésre is készítünk egyedi termékeket.
- **CustomServ®:** Az ügyfeleink által megadott paraméterek alapján komplett szerkezeti egységeket szerelünk össze, majd azokat határidőre közvetlenül az építés helyszínére szállítjuk.
- **Logisztika az építés helyszínén:** Az építkezés helyszínén az optimális anyagellátását szükség esetén helyi raktározással biztosítjuk, emellett megbízhatóan teljesítünk olyan igényeket is, mint például extra csomagolások és szállítások.
- **Tervezőszoftver:** Méretezési programjaink a rögzítéstechnika területén felmerülő feladatok megoldásában nyújtanak támogatást, ideértve a sínekre vagy fix- és mozgópontokra vonatkozó számításokat is.
- **MÜPRO Appok:** Ezek a hasznos alkalmazások a legfontosabb méretezési programok használatát vagy az Online Shop-on keresztül történő rendelést közvetlenül az építés helyszínén is lehetővé teszik.

02/25

A bizalom záloga a minőség:

A minőség magától értetődő fogalom a MÜPRO-nál. A minőségbiztosítás mára már részévé vált a minden területet átfogó minőségirányítási rendszernek, amelyben a folyamatok definiáltak és ellenőrzöttek.

A minőségirányítási rendszerünk a DIN ISO 9001:2015 előírásainak megfelel, melyet az egyik legnagyobb és nemzetközileg is elismert Ellenőrző Intézet, a DNV Ellenőrző Intézet és Környezetfelügylet igazolt.

DNV

MANAGEMENT SYSTEM CERTIFICATE

Certificate no.: 10000406437-MSC-RvA-DEU | Initial certification date: 30 October 1995 | Valid: 01 April 2020 – 31 March 2023

This is to certify that the management system of

MÜPRO
MÜPRO Services GmbH
Borsigstraße 14, 65205 Wiesbaden, Germany
and the sites as mentioned in the appendix accompanying this certificate

has been found to conform to the Quality Management System standard:
ISO 9001:2015

This certificate is valid for the following scope:
Development, production and distribution of support technology and vibration control systems plus application engineering and provision of customer specific support technology solutions.

Place and date:
Barendrecht, 10 November 2021

For the issuing office:
DNV - Business Assurance
Zwolseweg 1, 2994 LB Barendrecht, Netherlands

MGMT. SYS. RvA C 024

Erie Koek
Management Representative

Lack of fulfilment of conditions as set out in the Certification Agreement may render this Certificate invalid.
ACCREDITED UNIT: DNV Business Assurance B.V., Zwolseweg 1, 2994 LB, Barendrecht, Netherlands - TEL: +31(0)102922689. www.dnv.com/assurance

interseroh

Recycling-Zertifikat 2017

Transportverpackungen und gewerblich anfallende Verkaufsverpackungen SHK

Müpro Services GmbH
65719 Hofheim-Wallau

ist Kunde der INTERSEROH Dienstleistungs GmbH mit Vertrag Nr. 28306.

Mit diesem Zertifikat bestätigen wir, dass

- angemeldete Transportverpackungen und gewerblich anfallende Verkaufsverpackungen bei den Kunden des Unternehmens von Interseroh-Partnern erfasst,
- erfasste Transportverpackungen und gewerblich anfallende Verkaufsverpackungen stofflich verwertet und
- alle Anforderungen der Verpackungsverordnung erfüllt werden.

Gemäß der Angaben der o.g. Firma sind folgende Verpackungsarten über Interseroh vom **01.01.2017** bis **31.12.2017** gemeldet:

angemeldet
Papier/Pappe/Karton; PE-Folie (transparent, eingefärbt, Stretchfolie, Luftpolsterfolie); Bänder Stahl; Bänder Kunststoff; Dosen, Kartuschen aus PE/PP; Dosen, Kartuschen aus Aluminium

nicht angemeldet
Massivholz, unbehandelt; Holzwerkstoffe, unbehandelt; PUR-Schaum; PE Schaum unvernetzt; EPS (Styropor) Formteile & Chips; PE/PP-Eimer; PE/PP-Kanister; Weiß-/Schwarzblech im Holsystem; Kantenschutzecken; Sonstige Verbunde; PE-Paletten; Pappkerne

Köln, Januar 2017

Markus Müller-Drexel

ppa. Frank Kurrat

Qualität und Nachhaltigkeit – wir machen aus gebrauchten Verpackungen Rohstoffe.

ZER-QMS DIN EN ISO 14001 | ZER-QMS DIN EN ISO 9001 | ZER-QMS BS OHSAS 18001

Vertrauen Sie auf die Interseroh Dienstleistungs- und Servicequalität, die auf zertifizierten Managementsystemen für Qualität, Umweltschutz, Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz sowie der Zertifizierung als Entsorgungsfachbetrieb basiert.

ALBA Group

Amit mi teszünk a környezetünkért:

A termékeink gyártásánál figyelünk arra, hogy az alkalmazott eljárások a környezetvédelmi előírásoknak és a legújabb technológiának megfeleljenek. Valljuk, hogy az ökológiai körültekintés ugyanúgy hozzá tartozik a tartható, jövőbe tekintő vállalati stratégiának, mint a környezettudatos széles látósmód.

Már a termékeink fejlesztése és a termék-dizájn kialakítása során arra törekszik a MÜPRO, hogy optimálisan alkalmazzon természetes alapanyagokat. A gyártási folyamataink fejlesztései magától értetődően a környezetvédelmi szempontokat szem előtt tartva valósulnak meg.

Ugyanazon környezettudatos mérték szerint választjuk ki beszállító partnereinket, mint amilyen mérték szerint magunkat mérjük.

02/25

MÜPRO

Csőrögzítésre vonatkozó RAL minőségi jel:

A RAL-GZ 655-B műszaki szabályzat előírásokat tartalmaz a legkülönbözőbb jellegű csőrögzítésekre, és megjelöli a csőbilincseket, konzolokat, szerelősíneket és tartozékokat. A műszaki jellemzőket és a minőséget semleges laboratóriumok vizsgálatai igazolják, az ezekből eredő biztosítékok minden érintett számára hasznosnak bizonyultak.

A csőrögzítési minősítő bizottság A RAL-tól engedélyt kapott arra, hogy a „Csőrögzítés” minőségi jelet odaítélje. Ezt a RAL minőségi jelet csak olyan termékek kaphatják meg, amelyek teljes mértékben teljesítik a minőségbiztosított csőrögzítésekkel szembeni magas követelményeket.

Ezek a követelmények a RAL-GZ 655 minőségi és vizsgálati előírásokban kerültek meghatározásra. A minőségi jel odaítélése előtt minden terméket részletesen bevizsgál egy semleges, független vizsgálati hely, és azon termékeket, amelyek elnyerték a minősítést, a bizottság folyamatosan ellenőrzi a későbbiekben is.
Ezen csőrögzítések műszaki teljesítőképességét semlegesen, jól meghatározott modern módszerekkel állapították meg. A csőrögzítési minőségi jel így biztonságot és iránymutatást nyújt egy cső rögzítésének kiválasztásánál.

A RAL minőségi jelben a tervezők, mesteremberek és a kereskedők is nagy mértékben megbíznak.

További információk és naprakész termékkatalógus: www.safe-connection.de

RAL GÜTEZEICHEN
ROHRBEFESTIGUNG
RAL-GZ 655-B

Minőségi tanusítványaink:

RAL – A csőrögzítések műszaki teljesítményének és minőségének független értékelését bizonyító minőségi jel.

ETA CE-jelöléssel – Az építési termékek lényeges teljesítményjellemzőinek értékelésére szolgáló, Európa-szerte elismert, független eljárás biztonságát kínálja.

CE – Az egészségvédelmi, biztonsági és környezetvédelmi előírásoknak való megfelelés jelölése.

A berlini Dibt német építéstechnikai intézet nemzeti engedélye

A kölni székhelyű Vagyonbiztosítók Szövetsége (VdS) sprinklerberendezések felszerelésére vonatkozó elismerése

Factory Mutual (FM), sprinkler berendezések alkalmazásának engedélye

A termék megfelel a VdS sprinklerberendezések betonszerkezetekhez történő rögzítéséről szóló szabályozásainak

DIN 4102 szerint tűzvédelmileg bevizsgált, F30, F60, F90, F120 tűzállósági fokozat

Bevizsgált zajcsillapítás a testhang szigetelt rögzítésekhez

Rozsdamentes termékek a magas korróziós ellenállású igényekhez

02/25

MÜPRO

Többletérték a minőségellenőrzött termékeink által:

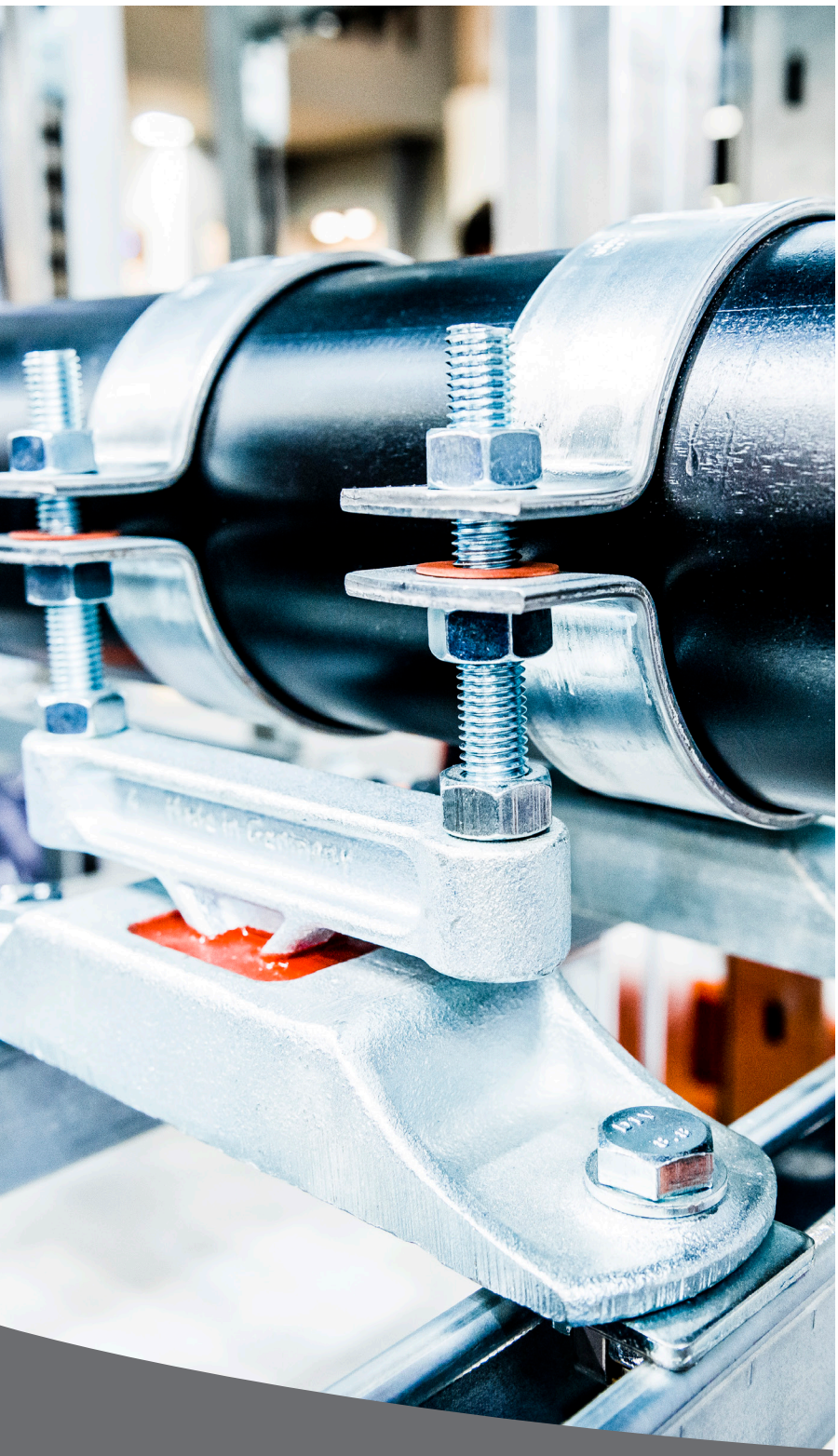
A kiváló minőség számunkra magától értetődő. Cégfilozófiánk egyik alapköve a magas minőségi standardok elkötelezett követése.

Termék-csoportok	RAL	ETA CE	CE		VdS	FM APPROVED		tuzvédelmi vizsgálattal	ellenőrzött zajvédelem	EDELSTAHL Rost frei ROZSDAMENTES
Zajcsillapítás								●	●	
Tűzvédelem		●		●						
Csőbilincsek	●				●	●		●	●	
Szerelősínek	●				●			●	●	
Szerelési-anyagok					●	●		●	●	
Fix- és elmozdu-ló megfogások								●	●	
Légtechnika	●								●	
Lefolyócső-csatlakozók			●	●						
Rozsdamentes termékek		●		●		●	●	●	●	●
Tüzihorganyzott termékek								●	●	
Dübelek		●		●	●	●	●	●	●	●

02/25

02/25

MÜPRO



Zajcsillapítás

MÜPRO

1. Zajcsillapítás
2. Tűzvédelem
3. Csőbilincsek
4. Szerelősínek
5. Szerelési anyagok
6. Fix- és elmozduló megfogások
7. Nehéz csőrögzítés
8. MPT-Tartórendszer
9. Légtechnika
10. Acélhuzal függesztőrendszer
11. Lefolyócső-csatlakozók
12. Dübelek
13. Felirati táblák
14. Szerszámok
15. Solar
16. Rozsdamentes termékek
17. Tűzihorganyzott termékek
18. Műszaki Információk

MÜPRO

PHONOLYT® zajcsillapító elem 1/2

PHONOLYT® gomb 1/3

PHONOLYT® láb 1/4

Zajszigetelő talp 1/5

Zajcsillapító elem 1/6

DÄMMGULAST® puffer 1/7

DÄMMGULAST® alátét 1/8

Zajcsillapító alátét 1/9

DÄMMGULAST® sínprofil MPC-profilokhoz 1/10

DÄMMGULAST® sínprofil MPR-profilokhoz 1/11

Zajcsillapító függeszték 1/12

Hengeres Zajcsillaptó elem 1/13

MAFUND® lemez 1/14

Hangszigetelt talpkonzol 1/15

MÜPRO-PHONEX dübel 1/16

FILM TIPP

„PHONOLYT® Program – rendszer-megoldások a hatékony zajcsillapításra”: A filmben megismerhetik a PHONOLYT® zajleválasztó működésének alapelvét és bemutatunk alkalmazási pédákat.

A szituáció

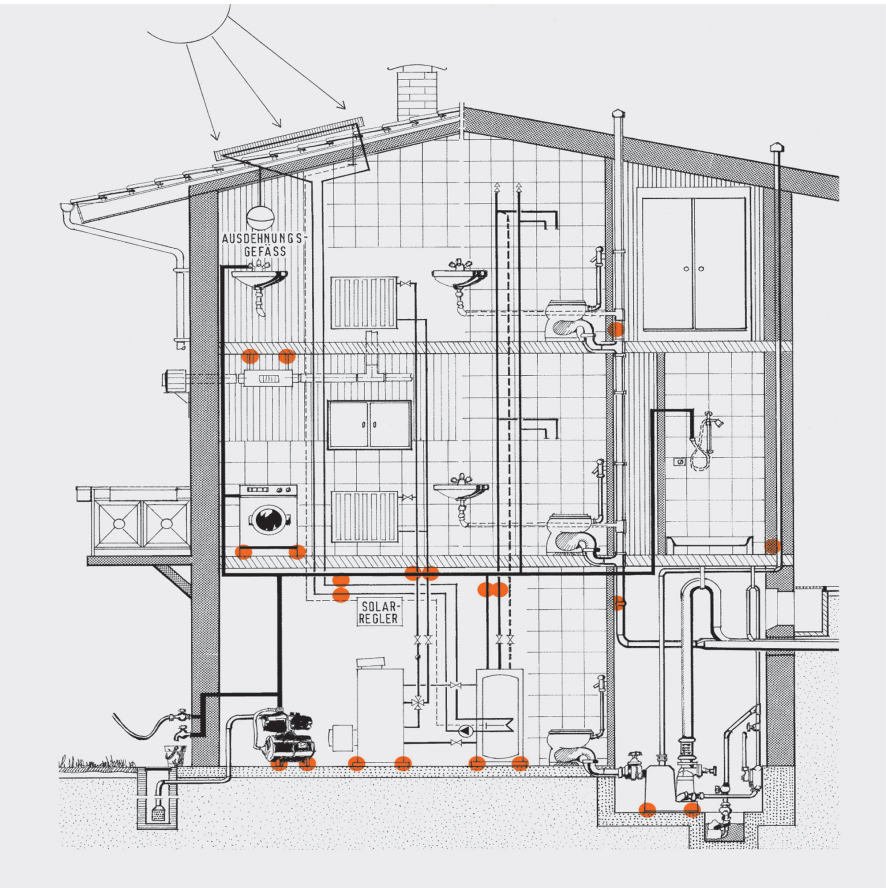
Az épületgépészet egyre összetettebbé válik, és egyre nagyobb jelentőségre tesz szert. A technika fejlődésével a beruházók követelményei is növekszenek. **35, 30 és 25 dB(A)** után manapság az **DIN 4109** szabványtól kezdve a **VDI 4100** előírás III. zajvédelmi fokozatáig már **20 dB(A)**, lefolyóvezetékeknél a szerelvények zaja nélkül még **5 dB(A)** értéknél alacsonyabb a **zavaró zaj felső határértéke.**

Az épület használóinak növekvő igényei alapján fejlődik a joggyakorlat is. A hiányosságoktól mentes minőség mércéjét a szakipar általánosan elismert szabályai jelentik.

A normák és az előírások rengetege szinte áttekinthetetlen, az építőknek egyre nagyobb a felelőssége (a tervező és a kivitelező egyaránt kezeskedik a kivitelezés minőségéért).

A feladat

Az épületben a legjelentősebb zavaró zajok akkor keletkeznek, ha a hangok az épület vázszerkezetére átterjedhetnek. A problémát nehezíti, hogy az építkezésen dolgozók nem tudják előre kiszámolni a várható zavaró zajok nagyságát. Teherviselő rögzítéseknél, mint pl. csővezeték fixpontoknál ez komoly problémát jelent, hiszen a teherbírás és a zajleválasztás egymásnak fizikailag ellentmondó kialakítást igényel. Amennyiben bizonyos hangszinthatárokat nem haladhatunk meg, mint 25 dB vagy 20 dB, vagy akár extrém esetekben 5 dB határértéket, akkor bizonyosnak kell lennünk abban, hogy a legkörültekintőbben, a mai technika állása szerint a legjobb műszaki tulajdonságú termékeket használtuk fel. A meglévő zajok legtöbbször nehezen lokalizálhatók és gyakran csak az épület teljes felújításával szüntethetők, csökkenthetők - ezek a legdrágább épület hibák.



A nem az előírások és az elismert szabályok alapján végzett munka ketyegő időzített bombaként hathat. Még abban az esetben is, ha az építtető az átvétel során a hibákat nem veszi észre, nem készít jegyzőkönyvet róla, az épület későbbi tulajdonosa, használója a szaktervezőt és a kivitelezőt még 30 év elteltével is felelősségre vonhatja, ha a műszaki kialakítás nem a technika aktuális állása szerint került kiválasztásra.

A megoldás

Leválasztás a megoldás! Minden potenciális zajforrást és zajt továbbító csövet le kell választani az épület szerkezetéről.

Kerüljön minden elképzelhető testhanghidat a saját felelősségi körén belül. A MÜPRO zajcsillapítási program olyan rendszerelemeket kínál, amelyek nagyobb terhelésnél és/ vagy erős hangintenzításnál sokoldalú rögzítési lehetőséget biztosít.

Egyszerű rögzítések, csővezeték fixpontok, kisebb vagy nagyobb gépegységek rögzítése – majdnem minden rögzítési feladathoz a MÜPRO rendszerelemek a legjobb megoldást nyújtják

… mert a zaj, amit Ön leválaszt, nem tud tovább terjedni.

© MÜPRO - haladás és minőség

PHONOLYT® zajcsillapító elem

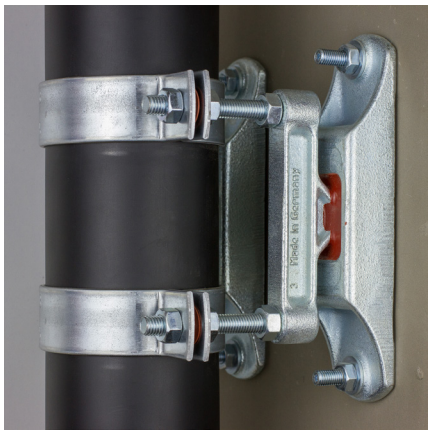
horganyzott

Alkalmazás

- Ideális építőelem olyan zajszigetelt csővezetékekhez, amelyek megfelelnek az ISO 4109 és VDI 4100 előírásoknak
- Sokoldalúan használható, pl. tartószerkezetek MPC-rendszersínektől való elszigetelésére
- Ideális hangszigetelő ejtővezeték tartó minden csőtípushoz
- Alkalmas gépcsoportok, szivattyúk vagy klíma- és szellőzőberendezések zajszigetelt felállítására
- Alkalmas födémre, falra vagy talajra készített hangszigetelt rögzítésekhez
- Hangszigetelt csővezeték-fixpontokhoz

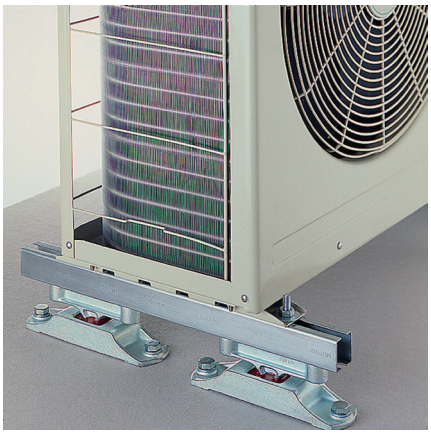
Előnyök

- Hangszigetelő két teljesítményosztályban
- Hangtechnikaliag elválasztja a csővezetéket a szerkezeti testtől
- 40 dB(A)-ig csökkenti a testhangokat
- Kalkulálható hangszigetelés a tervező és a felhasználó számára
- Kézreálló konstrukciója megkönnyíti a szerelést
- Nagy statikus terhelhetőség
- Előre gyártott zajvédelem, olyan biztonságot ad, amire támaszkodni lehet
- Hanghidak hatékony megszakítása vulkanizált MÜPROLAN használatával
- A zajszigetelő acélöntvényből készült háza tűz esetén is nagy biztonságot nyújt
- Minden beépítési helyzetre jóváhagyva
- Szilikonmentes



Zajszigetelt **fixpont** csővezetékekhez

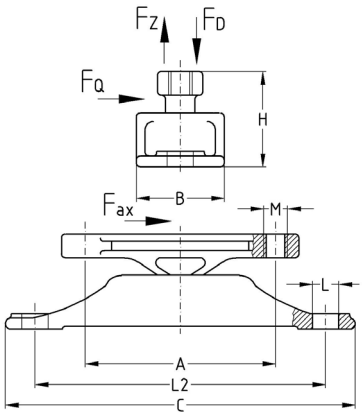
Zajszigetelt **fixpont** vízvezetékekhez



Gépegységek zajszigetelt rögzítése

Termékjellemzők

Típus	dB(A) 27	dB(A) 40
Zajcsillapítás legfeljebb [dB(A)]	27	40
Max. ajánlott terhelés húzás F_Z [N]	3.000	3.700
Max. ajánlott terhelés nyomás F_D [N]	5.700	15.000
Max. ajánlott axiális terhelés F_{ax} [N]	2.500	5.000
Max. ajánlott terhelés radiális F_Q [N]		3.000



Típus	Csatlakozó menet	Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység	Méret [mm]						
					A	B	C	H	M	Ø L	L2
dB(A) 27	M10	**120292**	1	darab	80	37	147	40	10	11	122
dB(A) 40	M12	**120296**			126	60	227	66	12	13	194

02/25

MÜPRO

PHONOLYT® gomb

horganyzott

Alkalmazás

- Ideálisan alkalmazható kazánok, szivattyúk, motorok, klíma és szellőzőberendezések, valamint tartályok, szerelősínek, stb. zajleválasztott rögzítéséhez
- Mennyezeti-, fali-, vagy padlórögzítéshez
- Hangszigetelő csővezeték fixpontokhoz
- Ideálisan használható hangszigetelt csővezeték fixpontként, DIN 4109 és VDI 4100 szerinti hangszigetelési követelmények esetén
- Sokféle szerelési lehetőség MPC-rendszersín kereszttartókkal és keretekkel: stabil, variálható és tetszőlegesen bővíthető

Előnyök

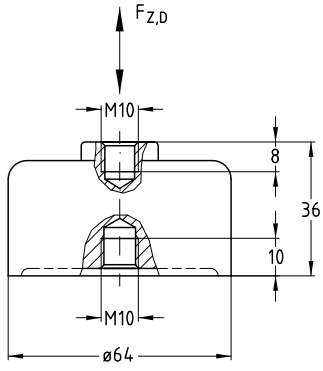
- Nagyszerű pontrögzítés kiváló testhangcsökkentő képességgel 30 dB(A)-ig
- Minden irányban jól terhelhető
- Időtakarékos szerelés, mindkét oldalon egyetlen csatlakozómenet révén
- Finombeállítási lehetőség menetes szárakkal/csapokkal
- Az alakzáródással vulkanizált hordozó mag biztonságot ad
- Hanghidak hatékony megszakítása vulkanizált MÜPROLAN használatával
- Szilikonmentes

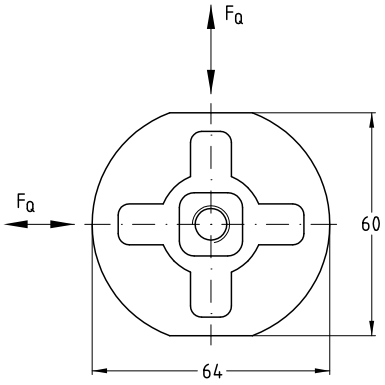
Zajszigetelt szivattyú alap MPC-szerelősínekből

Zajszigetelt mennyezeti rögzítés

Zajszigetelt fali rögzítés

Termékjellemzők	
Zajcsillapítás legfeljebb [dB(A)]	30
Max. ajánlott terhelés húzás/nyomás $F_{Z,D}$ [N]	1.500
Max. ajánlott terhelés radiális F_Q [N]	





Csatlakozó menet	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
M10	**120442**	1	darab

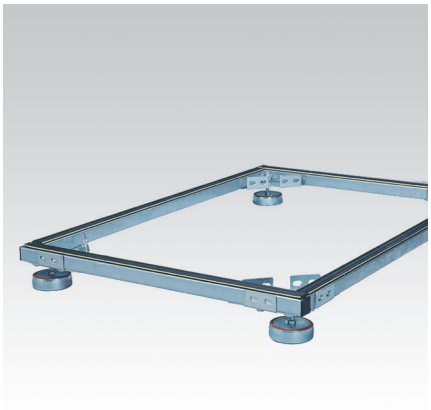
02/25

PHONOLYT® láb

horganyzott

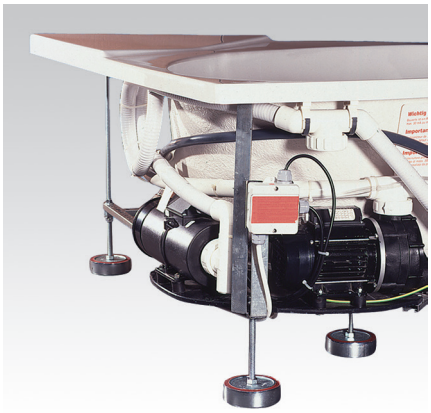
Alkalmazás

- Nagyszerű zajszigetelő elem, melyet a padlóra lehet állítani
- Olyan nehéz berendezések zajszigeteléséhez, mint pl. fűtőkazán, whirlpool, motorok, szivattyúk, hűtőgépek, kompresszorok
- Sokoldalú szerelési lehetőségek adódnak a szerelősínekből készített traverzekkel és keretekkel összeépítve: stabil, sokféleképpen összeállítható és tetszés szerint bővíthető
- Olyan berendezések ideális építőeleme, melyek zajszigetelésével szemben az **ISO 4109 és VDI 4100** követelményeit állították



Előnyök

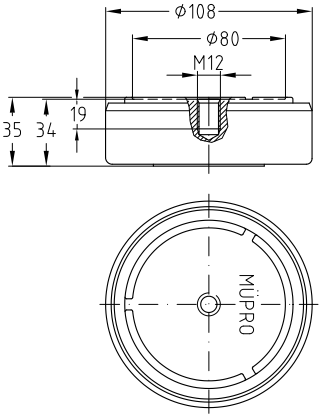
- Nagy terhelhetőség, 20.000 N-ig
- Tapadó gumialjzat biztosítja az elcsúszás ellen
- Az M12 csatlakozó méretű menetes szárral vagy hatlapfejű csavarral egyszerű a magasságállítás
- Hanghidak hatékony megszakítása vulkanizált MÜPROLAN használatával



Termékjellemzők

Zajcsillapítás legfeljebb [dB(A)]	30
Max. nyomás terhelés [N]	20.000

Csatlakozó menet	Menet mélysége [mm]	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
M12	19	**120430**	1	darab



02/25

MÜPRO

Zajszigetelő talp

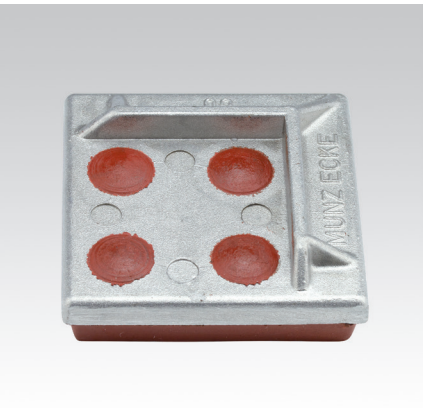
horganyzott

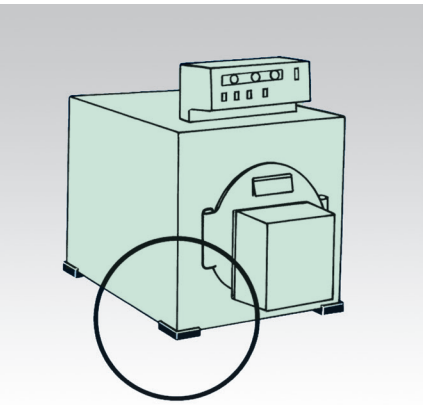
Alkalmazás

- Ideális megoldás fűtőkazánok, klíma- és szellőztetőberendezések testhang-szigetelésére.
- Egyszerű alácsúsztatás talajrögzítés és felszerelés nélkül

Előnyök

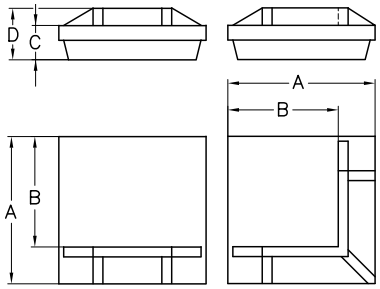
- Meggátolja a testhang továbbítását a talajhoz
- Csekély szerkezeti magasság
- Nagyon rugalmas gumi, a saját és idegen rezgések 95 %-át elnyeli
- Olajálló szintetikus kaucsuk
- Hő- és fagyálló –50 °C-tól +120 °C-ig
- Alumínium tartólap





Termékjellemzők

Méret élhossz [mm]	Ajánlott terhelés zajszigetelő talponként [N]
60	max. 500
90	500–1.000
125	1.000–2.000
200	2.000–3.000



Ütközők	Méret élhossz [mm]	Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység	Méret [mm] A	B	C	D
Saroküközö	60	**107117**	4	darab	60	45	14	21
	90	**107118**			90	70	20	30
	125	**107115**			125	98	25	40
	200	**107116**			200	165	37	58
Oldal irányú ütköző	60	**107113**			60	45	14	21
	90	**107114**			90	70	20	30
	125	**107111**			125	98	25	40
	200	**107112**			200	165	37	58

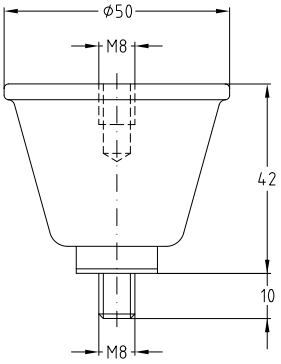
02/25

Zajcsillapító elem

horganyzott

Alkalmazás

- Sokoldalúan felhasználható, pl: csővezetékek, légcsatornák, berendezések rögzítéséhez
- Zajvédő tetőszerkezetek zajszigetelt függesztéséhez
- Alkalmas födémre, falra vagy talajra készített hangszigetelt rögzítésekhez



Előnyök

- Nagyfokú zajcsillapító képesség, 26 dB(A)-ig
- Önkioltó szigetelőtárcsával
- Az acél burkolat tűz esetén biztosít a szétszakadás ellen

Termékjellemzők

Max. ajánlott terhelés (optimális zajszigetelésnél) [N]	axiális húzás	600
	axiális nyomás	300
	radiális nyomás	200

Csatlakozó menet	Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
M8	**117722**	50	darab

02/25

MÜPRO

DÄMMGULAST® puffer

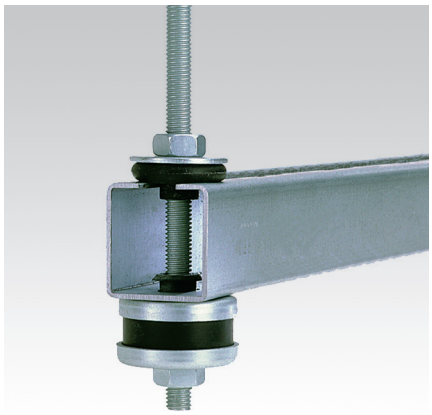
horganyzott

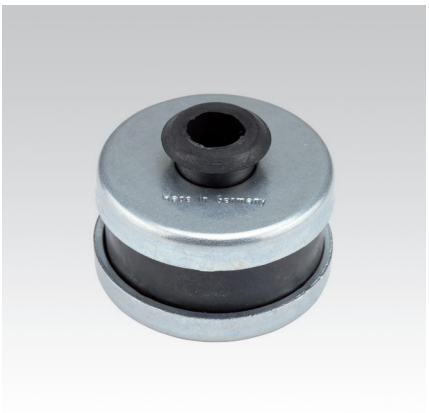
Alkalmazás

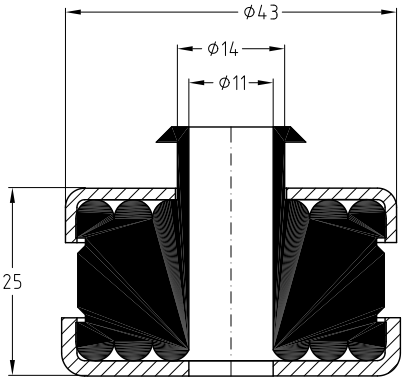
- Különösen alkalmas szerelősínekből készült traverzek és csőhidak leválasztásához

Előnyök

- Hatékony testhangleválasztást nyújt sok szerelési helyzetben
- A csavar és a szerelendő tárgy érintkezését megakadályozó védőhüvely
- A lehető legegyszerűbb szerelés
- Átlagosan 17 dB(A) zajszintjavulás
- Ideálisan kombinálható a DÄMMGULAST® alátéttel, szerelősínek hanghídmentes szerelésekor







Termékjellemzők

Max. ajánlott terhelés [N]	1.000

Az alábbi menethez	Nagyság [mm]	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
M8/M10	43 x 25	**107083**	50	darab

02/25

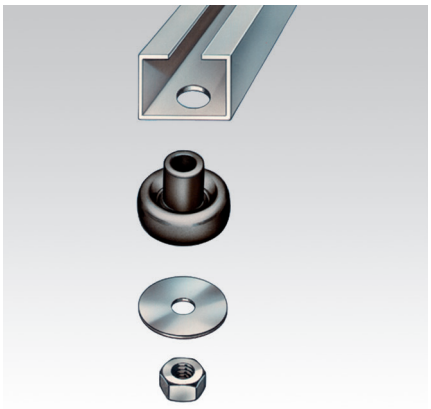
DÄMMGULAST® alátét

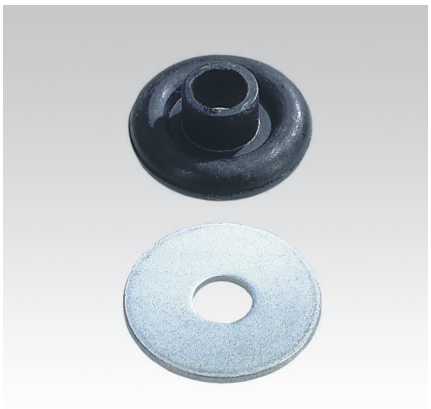
Alkalmazás

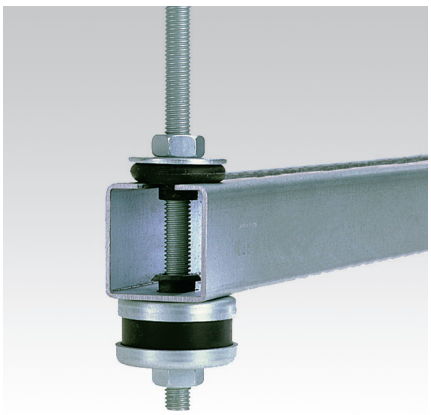
- Kereszttartók és csőhidak elszigetelése MPC-rendszersínektől
- Szerelési lehetőség csavarokkal, menetes stiftekkel és szárakkal M10-ig
- Sínszerelésnél a DÄMMGULAST® puffer ideális kiegészítője

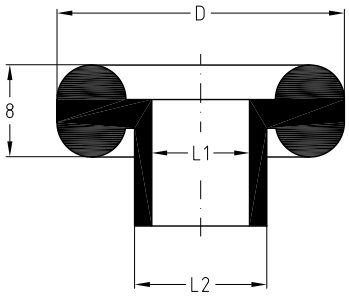
Előnyök

- Különösen elasztikus zajleválasztó, kisebb nyomásra
- A csavar és a szerelendő tárgy érintkezését megakadályozó védőhüvely
- A lehető legegyszerűbb szerelés
- Zajcsökkentés 18 dB(A)-ig









Termékjellemzők

	Az alábbi menethez	Nagyság D x L1 [mm]	Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység	Méret [mm] D	L1	L2
DÄMMGULAST® alátét	M8	24 x 8,5	**107087**	100	darab	24	8,5	11
		28 x 8,5	**107089**			28		
	M10	34 x 10,5	**107086**			34	10,5	14
DÄMMGULAST® alátét, lángálló	M8	24 x 8,5	**107088**			24	8,5	11
Alátét		24 x 8,5	**127238**					–
		28 x 8,5	**127229**			28		
	M10	36 x 10,5	**127121**			36	10,5	

Az egyenletes teherelosztás elérése érdekében a DÄMMGULAST® alátétet mindig fémalátéttel kell összeszerelni. Max. ajánlott terhelés: 300 N.

02/25

MÜPRO

DÄMMGULAST® sínprofil

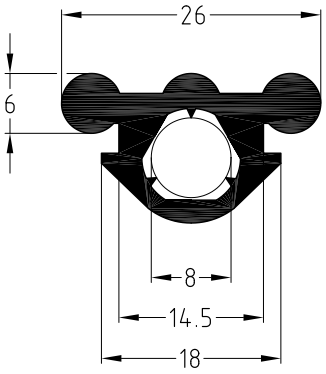
MPC-profilokhoz

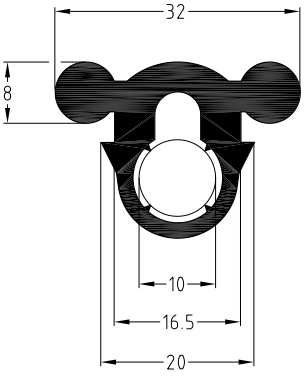
Alkalmazás

- Ideális a légcsatorna-rögzítő traverzek leválasztásához
- A szerelősínek biztonságos zajtechnikai leválasztásához

Előnyök

- Szerelése problémamentes, mivel a sínbe be kell nyomni, ill. a menetes szárra ráhúzni
- Megakadályozza a testhanghidak képződését, mivel elkerüljük a légcsatorna és a menetes szár érintkezését
- Nem csúszik el
- Megakadályozza a légcsatornák remegési és rezgési hangjait
- Csekély felfekvő felület, nagy elnyelő tömeg





Termékjellemzők

Kivitel	Az alábbi sínprofilokhoz	Alkalmas	Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
DÄMMGULAST® sínprofil 30 m-es tekercs	27/18, 28/30	Szerelősínek kivágási szélessége: 13–16 mm, M8-as menetes szár	**107689**	1	tekercsben
	38/24, 38/40, 39/52, 40/60, 40/80, 38/80, 40/120	Szerelősínek kivágási szélessége: 15–18 mm, M8-as és M10-es menetes szár	**107690**		
DÄMMGULAST® sínprofil 50 mm-es darabok			**107691**	300	darab
DÄMMGULAST® sínprofil 100 mm-es szakaszok			**107686**	200	

A klíma- és szellőztetőberendezések felszerelésénél az MPC-szerelősínek tartógerendaként működnek. A DÄMMGULAST® sínprofilok közdarabkénti alkalmazása megakadályozza a testhanghidak képződését, mivel a légcsatorna elkerüli a menetes szár vagy a gerenda érintését.

A speciálisan ezen alkalmazási területhez kifejlesztett DÄMMGULAST® sínprofilok szerelői szempontból is optimális megoldást nyújtanak.

02/25

DÄMMGULAST® sínprofil

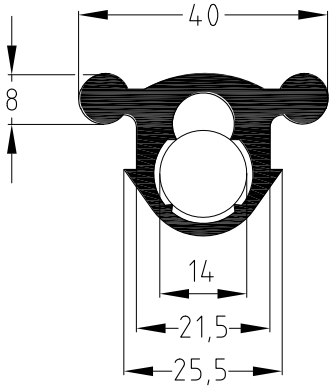
MPR-profilokhoz

Alkalmazás

- Ideális megoldás légcsatorna rögzítő állványok szigeteléséhez
- MPR-rendszersínek biztonságos zajtechnikai szigeteléséhez

Előnyök

- Promlémamentes szerelés a sínekbe való gombolással ill. MÜPRO menetes szárakra való akasztással
- A menetes szárak nem érintik a légcsatorna, ami megakadályozza a testhanghidak kialakulását
- Csúszásbiztos gombolható profil
- Elkerüli a légcsatorna susogó és vibrációs zajait
- kis felfekvő felület, nagy abszorpciós tömeg



Termékjellemzők

Kivitel	Az alábbi sínprofilokhoz	Alkalmas	Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
DÄMMGULAST® sínprofil 20 m-es tekercsben	41/21–41/124	Sínek horonyszélessége 22 mm, M8 és M10 menetes rúd	**151189**	1	tekercsben
DÄMMGULAST® sínprofil 50 mm-es darabok			**155366**	200	darab

Klíma- és szellőzőrendszerek szerelésénél az MPR-rendszersínek tartószerkezetként szolgálnak. A DÄMMGULAST® sínprofilok közbenső használatával elkerülhetők az olyan testhanghidak, amelyek a légcsatorna és a tartószerkezet vagy menetes szárak közötti közvetlen fémes érintkezésből erednek.

A DÄMMGULAST® sínprofilt kifejezetten erre a célra terveztük, és kivitelezési szempontból is optimális megoldást nyújt.

02/25

MÜPRO

Zajcsillapító függeszték

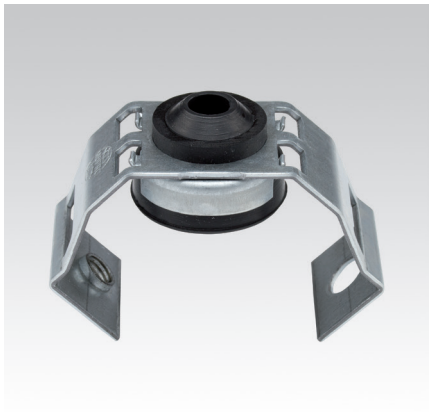
horganyzott

Alkalmazás

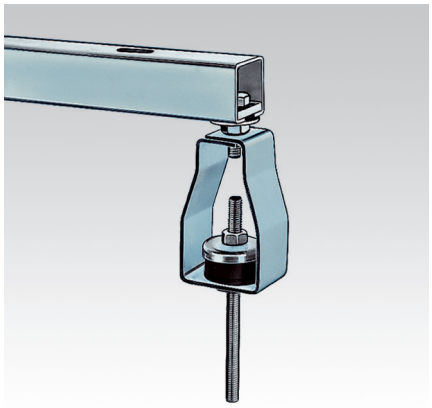
- Kereszttartók és csőhidak elszigetelése MPC-rendszersínektől

Előnyök

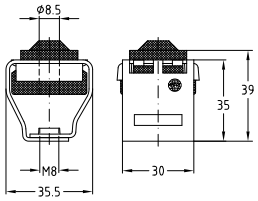
- A zajleválasztás a függesztékbe integrált
- Igen jó zajszintjavulás, akár 17 dB(A) a különlegesen elasztikus DÄMMGULAST® rugalmas elem következtében
- Rögzítési lehetőségek a kiviteltől függően M8, M10 menetes szárakhoz, vagy szalagos szereléshez
- A szalagos szereléshez való kivitel a lengő függesztésekhez is használható, lemezcsavaros rögzítéssel
- A menetes szár utólagos magasságállítása lehetséges



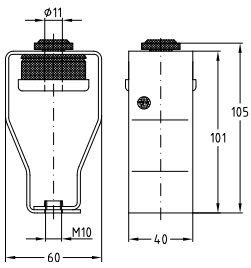
Zajszigetelő függeszték M8



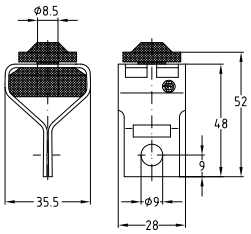
Zajszigetelő függeszték M10



M8-hoz



M10-hez



szalagszereléshez

Szalagszereléshez

Termékjellemzők

Csatlakozási lehetőségek	Szerkezeti magasság L [mm]	Max. ajánlott terhelés [N]	Zajcsillapítás legfeljebb [dB(A)]	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
menetes szárak M8	40	230	16	**117736**	100	darab
menetes szárak M10	110	1.000	17	**117733**		
szalagszereléshez, csavarok M8-ig	55	230	16	**117728**		

02/25

Hengeres zajcsillapító elem

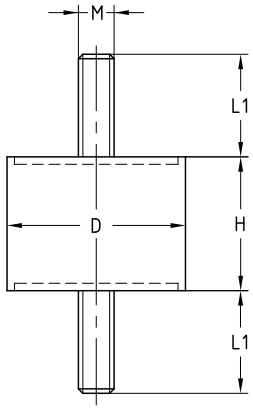
horganyzott

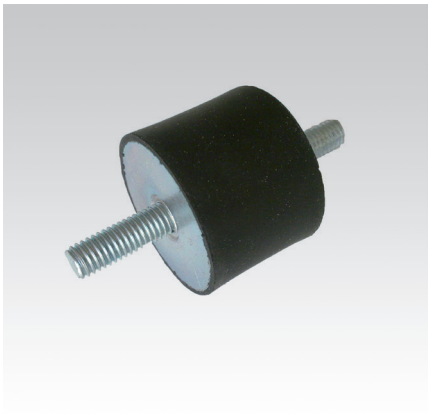
Alkalmazás

- Sokféle alkalmazási területen a rezgés csillapított szerkezetek felállításához

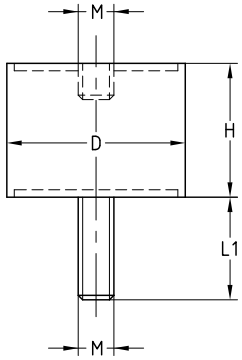
Előnyök

- Hengeres kivitelű puffer akár kétoldali külső menetcsatlakozással, akár külső- és belső menetcsatlakozással
- M8 és M10-es méretekben kapható
- Gépek, aggregátorok, pumpák stb. elasztikus felfüggesztéséhez
- A rezgések csillapítása, szigetelése által a gépek, motorok élettartama megnövekszik





Zajcsillapító mindkét oldali külső menettel



Zajcsillapító egyik oldalon külső-, másik oldalon belső menetcsatlakozással

Termékjellemzők

Gumi	Természetes kaucsuk
Shore-A keménység	57° (középérték)

Kivitel	Menet M	Menet-hossz L_1 [mm]	Külső-∅ [mm]	Magasság H [mm]	Nyomás terhelés[1]			Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
					Rugal-masság c [N/mm]	Max. ajánlott terhelés [N]	Optimális terhelés [2] [N]			
mindkét oldali külső menetcsatlakozással	M8	23	40	30	232	1.060	570	**169006**	1	darab
	M10	28	50		440	2.020	1.080	**156630**		
külső- és belső me-netcsatlakozással	M8	23	40	40	141	860	460	**160169**		
	M10	28	50		259	1.580	840	**169007**		

[1] Kiindulási érték, a gumi keménységének toleranciája miatt ettől eltérés lehetséges

[2] Zajcsillapításhoz optimális (nagy dinamikai terhelés esetén)

Eltérő kivitelű termékek ajánlatkérés alapján

02/25

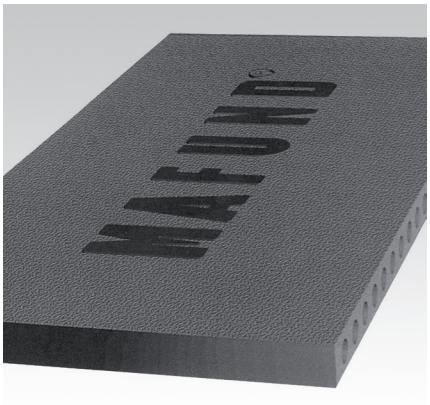
MAFUND® lemez

Alkalmazás

- Gépek, eszközök testhang szigeteléséhez
- Hatékony védelem rázkódással, rezgéssel és testhanggal szemben

Előnyök

- Magas ellenálló képesség öregedéssel és kémiai vegyhatásokkal szemben
- Kis mértékű maradandó formaváltozás nagy hőmérsékleti különbségek mellett is
- Egyszerű alkalmazás a terhelés függvényében a MAFUND lemezek számának megfelelő megválasztásával
- A magas tapadási súrlódási együttható révén legtöbbször nem szükséges további rögzítés
- Kiváló rugózás és csillapítás
- Minimális anyagfelhasználás magas csillapító hatás mellett
- Gazdaságosabb mint teljes felületű szigetelő rendszerek használata
- Gépek, berendezések stb. élettartamának növelése
- Kisebb zajterhelés az akusztikai leválasztás által



Termékjellemzők

Anyag	NR/SBR polymer keménysége 45 ± 5 Shore A
Hőálló	-20 °C-tól +80 °C-ig
Statikus rugalmassági modul	Est = 324 N/cm²
Dinamikus rugalmassági modul	Ed = 441 N/cm²

Terhelhetőség [N/cm²]		Méretek [mm]	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység	Tömeg [kg/darab]
nominális	maximális					
2–25	50	500 x 250 x 25	**133990**	1	darab	3,200

02/25

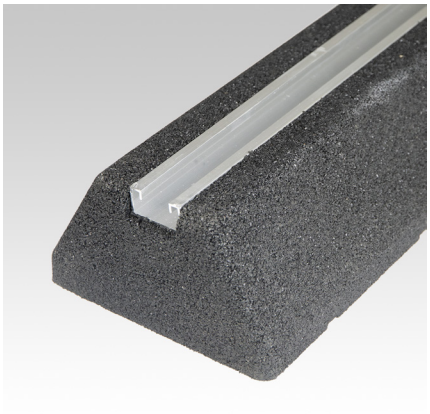
Hangszigetelt talpkonzol

Alkalmazás

- Csővezetékek, klímarendszer kültéri egységének, hőszivattyúnak stb. lapostetőn vagy tallajon történő rögzítéséhez

Előnyök

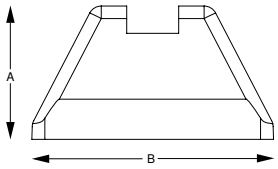
- Egyszerű helyszíni szerelés
- Tetőrétegrend sérülése nélkül
- Különböző méretek választhatók alkalmazásnak illetve terhelésnek megfelelően
- Az integrált aluminium sínnek köszönhetően probléma mentes kültéri alkalmazás
- A bontás bármikor roncsolás nélkül elvégezhető

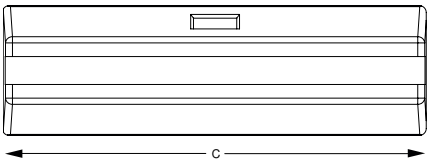


Termékjellemzők

Hossz [mm]	Anyag	Alkalmazás hőmérsékleti tartománya	Max. ajánlott terhelés darabra [N] 1)
250	újrahasznosított, UV-álló SBR	–35 °C.tól +80 °C-ig	1.600
400			2.400
600			4.500
1.000			6.450

1) A szél- és hóterhelést számításba kell venni!





Hossz [mm]	Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiségi egység	Súly Kg/db	Méretek [mm] A	B	C
250	**172844**	1	darab	2,500	100	185	250
400	**172845**			4,300			400
600	**171972**			6,100			600
1.000	**172053**			11,400			1.000

A konzolokat rögzítési anyag nélkül szállítjuk.

A szereléshez az alkalmazásnak megfelelő MPR-kalapácsfejű rögzítéseket ajánljuk:

Csatlakozómenet	Hossz [mm]	Cikkszám Horganyzott	Cinklamellás	Rozsdamentes
M10	35	**151062**	**154198**	**154418**
	40	**151063**	**154199**	
	55	**151064**	**154200**	
	60	**151065**	**154201**	
	80	**151066**	**154202**	
	100	**151067**	**154203**	
M12	40	**151069**	**154204**	**154424**
	55	**151070**	**154205**	
	60	**151071**	**154206**	
	80	**151072**	**154207**	
	100	**151073**	**154208**	

02/25

MÜPRO

MÜPRO-PHONEX® dübel

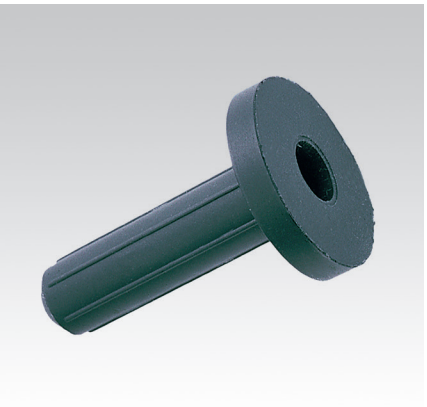
zajcsillapító

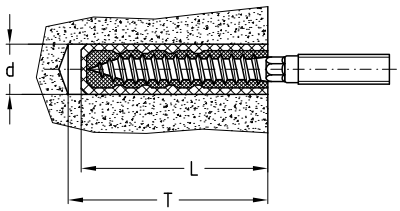
Alkalmazás

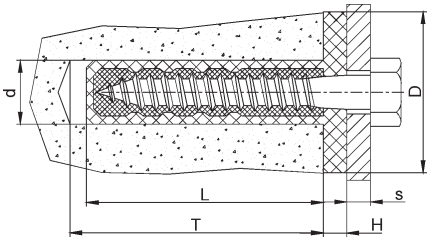
- Hangszigetelő lerögzítésekhez beton, terméskő, tömör tégla, mészhomokkő, lyukas tégla és fa anyagokban

Előnyök

- A testhangleválasztás már a dübelben megtörténik
- A zajszigetelés nem vesz el további helyet
- Zajcsökkentés 16 dB-ig
- Mindenféle famenetes csavarhoz alkalmas
- A zajszigetelő kivitel hatékonyan megakadályozza a testhanghidak keletkezését még a falra felfekvő tárgyaknál is
- Nagyon jó csavarvezetés, nincs oldalirányú kitörés
- Alkalmas falon függő fűtőtesteknél







Termékjellemzők

Kivitel	Dübelátmérő d [mm]	Dübelhossz L [mm]	Peremátmérő x peremmagasság D x H [mm]	Facsavarátmérő [mm]	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
peremmel	10	30	22 x 4	3,5–5,0	**120239**	100	darab
	12	40	30 x 4	4,5–6,0	**120243**		
	14	50	34 x 5	6,0–8,0	**120247**	50	
	16	60	42 x 6	8,0–10,0	**120251**		
	18	70		10,0–12,0	**120255**		
perem nélkül	10	30	–	3,5–5,0	**120259**	100	
	12	40		4,5–6,0	**120263**		
	14	50		6,0–8,0	**120268**	50	
	16	60		8,0–10,0	**120272**		
	18	70		10,0–12,0	**120276**		

Dübelátmérő d [mm]	Fúrásmélység T [mm]	Csavarmélység perem nélkül [mm]	Csavarmélység peremmel [mm]	Terhelési adatok [1] [N]	
				max. ajánlott húzó terhelés	max. ajánlott keresztirányú terhelés
10	40	30	34 + S	150	350
12	50	40	45 + S	300	500
14	60	50	55 + S	500	1.000
16	70	60	66 + S	800	1.200
18	80	70	75 + S	1.200	1.400

[1] A ≥ B25 betonszilárdsági osztály terhelési értéke maximális csavarátmérőnél a fenti táblázat, dübelhasználat a lenti szerelési útmutatás alapján (az ajánlott terheléseknél be van számítva egy v = 5 biztonsági tényező)

Minden súrlódással vagy anyaggal záró dübeles kötésnél döntően befolyásolja a dübel hordozóképességét a furat tisztasága. Maradékok, mint például furatpor, csökkentik a kötés hordozóképességét. Ezért a furatot a dübel behelyezése előtt ki kell fújni, vagy kefével ki kell tisztítani.

02/25

02/25

Tűzvédelem

MÜPRO

1. Zajcsillapítás
2. Tűzvédelem
3. Csőbilincsek
4. Szerelősínek
5. Szerelési anyagok
6. Fix- és elmozduló megfogások
7. Nehéz csőrögzítés
8. MPT-Tartórendszer
9. Légtechnika
10. Acélhuzal függesztőrendszer
11. Lefolyócső-csatlakozók
12. Dübelek
13. Felirati táblák
14. Szerszámok
15. Solar
16. Rozsdamentes termékek
17. Tűzihorganyzott termékek
18. Műszaki Információk

Részletekkel kapcsolatban szívesen állunk az Ön rendelkezésére!

További műszaki információt az alábbi honlapcímen találhat:
https://www.muepro.hu/Web-ruh-z/T-zv-delem/

Tűzvédelemben bevizsgált csőrögzítés

A szituáció

Tűzvédelem az épületgépészetben

Az épületgépészetben egyre fontosabb szerepet játszik a szerkezeti tűzvédelem.

Az egyre bonyolultabb vezetékrendszerek, és az ezzel együtt fokozódó tűzterhelések növelik a vezetékrendszerek tervezése, méretezése és szerelése iránti követelményeket.

Kimondottan nélkülözhetetlenek a tűzvédelmi szabályzások az egyedi célra és használatra épült épületekben, például kórházakban, idősek otthonában, bevásárló központokban vagy iskolákban.

Különösen a menekülési és menekítési útvonalak, vagy a vezetékrendszerek fali vagy födémeken keresztüli átvezetéseire érvényes, hogy teljesíteni és kombinálni kell a szerkezeti tűzvédelem követelményeit - pl. az alkalmazandó tűzállósági osztálynak megfelelő követelményeknek, és a zajcsillapítási- és hőszigetelési követelményeknek egyidejű megfelelését kell biztosítani.

A szerkezeti tűzvédelem előírásainak alapja többek között a DIN 4102 német építésügyi mintarendelet. A LAR csővezetékekre vonatkozó irányelv, a német DIN 4109 hangszigetelésre és az energiatakarékossági előírások a hőszigetelésre vonatkozó iránymutatást fogalmaznak meg.

A feladat

LAR/DIN 4102 szerinti tűzvédelmi követelmény

Az önhordó tűzgátló álmennyezetek fölötti födémtérközben szerelt, meghatározott tűzállósági időtartamú rögzítésekre az alábbi követelmények érvényesek:

- F30 tűzállósági időtartam a függesztett, tűzvédelmileg fontos álmennyezetek födémtérközében
- Vezetékrendszerek tűzálló rögzítése a menekülési és menekítési útvonalakon
- Engedélyezett dübelek és horgonyok rögzítése tűzvédelmi bizonylatokkal
- Tartórendszerek stabilitásának és alaktartásának igazolása tűzvédelmi vizsgálatokkal
- Anyagvastagság ≥ 1,5 mm
- Rögzítési távolság a tűzvédelmi jegyzőkönyvek adatai szerinti maximális megengedett terhelés csőgyártójának adatai szerint
- Konzolok szabad végeinek további lerögzítése

A megoldás

Rögzítési rendszerek tűzvédelmi igazolással

A LAR illetve a DIN 4102 irányelveknek megfelelő tűzvédelemben alkalmazható rögzítési rendszer egyik oldalról bevizsgált tűzállóságú rögzítő elemekből, másik oldalról a tűzvédelmi szabványoknak megfelelő szerkezetből épül fel.

A bevizsgált tűzvédelmi termékek moduláris termékválasztéka lehetővé teszi sokféle - tűzvédelmi szempontból megfelelő - rögzítési szerkezet kialakítását.

Termékeink tűzvédelmi igazolással:

- zajcsillapítás tűzvédelmi igazolással
- csőbilincsek tűzvédelmi igazolással
- fix- és elmozduló megfogások tűzvédelmi igazolással
- szerelősínek tűzvédelmi igazolással
- szerelési anyagok tűzvédelmi igazolással
- dübelek tűzvédelmi igazolással

Sprinkler oltó rendszerek rögzítéséhez használt termékek választéka

- VdS iránymutatásai szerint 2092/CEA 400
- FM Class 1951, 1952 és 1953 iránymutatásai szerint

F30 álmennyezet – általános – építési felügyeleti vizsgálati bizonyítvánnyal (ABP), égési igénybevétel felülről és alulról

F30 álmennyezet általános építésügyi hatósági engedéllyel, tűzigénybevétel alulról és felülről

Részletekért keresse fel honlapunkat:
https://www.muepro.hu/Web-ruh-z/R-gz-t-stechnika/Spinklerberendez-sek-r-gz-t-se/

02/25

Termékek a LAR 11/2005 irányelv követelményeinek megfelelő rögzítésekhez

Zajcsillapítás tűzvédelmi igazolással

	Termék	Nagyság	Oldal
	PHONOLYT® zajcsillapító elem	dB(A) 27–M10 dB(A) 40–M12	1/2

Csőbilincsek tűzvédelmi igazolással

	Termék	Nagyság	Oldal	
			horganyzott	rozsdamentes termékek
	Csavaros csőbilincsek, nehéz kivitel, DÄMMGULAST® sárga betéttel	⅜"–6" csatlakozó menet ≥ M12	3/19–3/20	16/3
	Csavaros csőbilincsek, nehéz kivitel, DÄMMGULAST® piros betéttel	⅜"–6" csatlakozó menet ≥ M12	3/21	–
	Csavaros csőbilincsek, nehéz kivitel, betét nélkül	⅜"–6" csatlakozó menet ≥ M12	3/22–3/23	
	Csavaros csőbilincsek, DÄMMGULAST® sárga betéttel,	⅜"–170 mm csatlakozó menet ≥ M10	3/13–3/14	16/1
	Csavaros csőbilincsek, DÄMMGULAST® kék betéttel,	⅜"–170 mm csatlakozó menet ≥ M10	–	–
	Csavaros csőbilincsek, DÄMMGULAST® piros betéttel,	⅜"–170 mm csatlakozó menet ≥ M10	3/15–3/16	
	Csavaros csőbilincsek, betét nélkül	⅜"–6" csatlakozó menet ≥ M10	3/17–3/18	16/2

Fix- és elmozduló megfogások tűzvédelmi igazolással

	Termék	Nagyság	Oldal	
			horganyzott	rozsdamentes termékek
	PHONOLYT® csővezetéki fixpont dupla készlet	2"–6" M12	6/2	–
	Kengyel	M10	6/16	
	Tolószán 1,75 kN	≥ M10	6/21	16/51
	Tolószán 4 kN	≥ M12	6/22–6/23	–
	Négyélű-tolószán 7,8 kN	M12, M16	6/23	
	Lengő függeszték rövid/hosszú	M10, M12	6/17	

Szerelési anyagok tűzvédelmi igazolással

	Termék	Nagyság	Oldal
	Függesztő elem	M10	5/8

02/25

Termékek a LAR 11/2005 irányelv követelményeinek megfelelő rögzítésekhez

Szerelősínek tűzvédelmi igazolással

	Termék	Profil/Nagyság	Oldal horganyzott	rozsdamentes termékek
MPC-rendszerkomponensek				
	MPC-rendszersínek	38/40, 39/52, 40/60, 40/80	4/3–4/4	16/7–16/10
	MPC-rendszersínek, H-profil	38/48, 38/80, 40/120	4/5–4/8	–
	MPC-sínkonzolok	38/40, 40/60, 38/80 ≤ 700 mm	4/9–4/10	16/11–16/12
	MPC-gyorsrögzítő, külső menettel	M10, 38/40–40/120	4/16	–
	MPC-gyorsrögzítő, belső menettel	M10, 38/40–40/120	4/17–4/18	16/13–16/14
	MPC-kalapácsfejű rögzítő	M10, M12	4/19–4/20	16/15
	MPC-kalapácsfejű csavarok	M10, M12	4/21	16/16
	MPC-tartókapcsok	M10–M16	4/22	16/17
	MPC-nyeregalakú rögzítő	38/40, 39/52, 40/60, 40/80	4/26	16/21
	MPC-oldalszeglet, jobboldali/baloldali	M10	4/31–4/32	–
MPR-rendszerkomponensek				
	MPR-rendszersínek	41/21/2,0, 41/41/2,0, 41/41/2,5, 41/62/2,5	4/37–4/38	–
	MPR-rendszersínek, H-profil	41/82/2,0, 41/124/2,5	4/39–4/42	
	MPR-sínkonzolok	41/41/2,5, 41/62/2,5 ≤ 800 mm	4/43–4/45	
	MPR-gyorsrögzítő	M10, M12 méret 41/41	4/46–4/47	
	MPR-kalapácsfejű rögzítő	M8, M10, M12	4/48–4/49	
	MPR-tartókapcsok	M10, M12, M16	4/51	
	MPR-gyorsrögzítő belső menettel S+ típus	M8, M10, M12	4/60	
	MPR-gyorsrögzítő sarokszereléshez S+ típus	M8, M10, M12	4/61	
	MPR-csatlakozó zár S+ típus	M10	4/62	
	MPR-nyeregalakú rögzítő S+ típus	41/41, 41/82	4/66	
	MPR-konstrukciós szeglet S+ típus	198 x 198 mm	4/68	

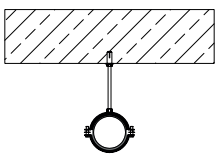
02/25

Termékek a LAR 11/2005 irányelv követelményeinek megfelelő rögzítésekhez

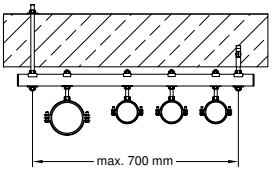
Dübelek tűzvédelmi igazolással

	Termék	Nagyság	Oldal horganyzott	rozsdamentes termékek
	Acéldübel	M6, M8, M10, M12, M16	11/2–11/3	16/60
	Alapcsavar	M8, M10, M12, M16	11/6–11/7	16/61
	Nehéz horgony BZ	M8, M10, M12, M16	11/9–11/10	16/62–16/63
	Gázbeton-terpesztőhorgony	M8, M10, M12	11/11	–
	Beton csavarok MMS-plus	M10	11/13–11/16	
	Szeghorgony	Típus N, N-K, N-M	11/17–11/18	
	Üreges mennyezeti horgony	M8, M10, M12	11/23	
	MPC-szerelőhorgony belső menettel külső menettel	 M8 M6	11/19–11/22	
	Műgyanta kötésű dübel VBA	M8	11/37–11/38	
	Injektáló horgony betonhoz	M8, M10, M12	11/39	

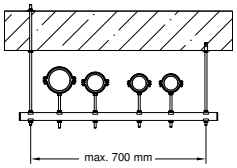
Az Észak-Rajna–Vesztfáliai Anyagellenőrző Hivatal (MPA NRW) által a DIN 4102-2 szerint ellenőrzött rögzítőrendszerek



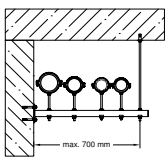
Egyedi rögzítés



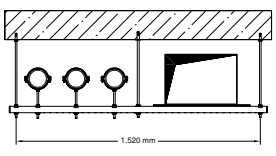
Közvetlenül szerelt sínszerkezet



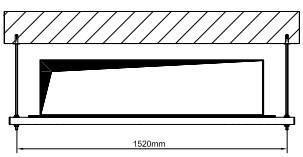
Függesztett sínszerkezet



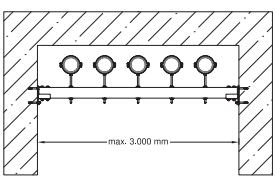
Konzol, szabad végén alátámasztva



MPC-sín több terű függesztett rendszerben



MPC-sín függesztve max. 1.520 mm fesztávval



MPC-sín kereszt tartóként, max. fesztáv 3.000 mm

02/25

MÜPRO

Sprinkler oltó rendszerek rögzítéséhez használt termékek

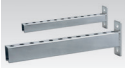
Rögzítésekre vonatkozó minimális követelmények a VdS-iránymutatásai szerint 2092/CEA 400

Névleges átmérő [mm]	Terhelhetőség 20 °C-nál [kg]	Minimális keresztmetszet [mm²]	Menet
DN ≤ 50	200	30	M8
50 < DN ≤ 100	350	50	M10
100 < DN ≤ 150	500	70	M12
150 < DN ≤ 200	850	125	M16

Csőbilincsek

	Termék	Nagyság	Kivitel	Követelmény rendszer	Oldal
	Csavaros csőbilincsek, nehéz kivitel, DÄMMGULAST® piros betéttel	Cső külső átmérő szerint ⅜"– 2", M8 70 mm – 4", M10 125 mm – 6", M12	horganyzott	VdS 2100	3/21
	Csavaros csőbilincsek, nehéz kivitel, betét nélkül	Cső külső átmérő szerint ⅜"– 2", M8 70 mm – 4", M10 125 mm – 6", M12			3/22–3/23
	Csavaros csőbilincsek, betét nélkül, VdS/FM- igazolással, horganyzott	Cső külső átmérő szerint ⅜"– 223 mm Csatlakozó menet ≥ M8			3/34
	Sprinkler bilincs, fazékanyával EHS	Cső külső átmérő szerint 1"– 8" Csatlakozó menet M8–M16			3/32

Sínkonzolok

	Termék	Profil	Kivitel	Követelmény rendszer	Oldal
	MPR-sínkonzolok	41/41/2,5, 41/62/2,5	horganyzott	VdS 2100	4/43–4/44
	Konzolszeglet	100 x 100 x 4 mm 200 x 200 x 4 mm 200 x 200 x 6 mm		CEA 4001	4/82
	Konzoltámasz, nehéz kivitel	Méret 1, hossz 315 mm Méret 2, hossz 550 mm Méret 3, hossz 750 mm Méret 4, hossz 900 mm	tűzi-horganyzott		17/57

Dübelek

	Termék	Nagyság	Kivitel	Követelmény rendszer	Oldal
	Acéldübel	M8, M10, M12	horganyzott rozsdamentes termékek A4	Információ VdS [1)]	12/2–12/3, 16/61
	Nehéz horgony BZ	M8, M10, M12, M16			12/9–12/10
	Beton csavarok	Ø 7,5 mm hatlapfejű csavarral Ø 10,0 mm hatlapfejű csavarral Ø 7,5 mm szerszámcsatlakozóval M8 Ø 10,0 mm szerszámcsatlakozóval M10	horganyzott		12/13–12/16

02/25

Sprinkler oltó rendszerek rögzítéséhez használt termékek

Dübelek

	Termék	Nagyság	Kivitel	Követelmény rendszer	Oldal
	MPC-szerelőhorgony, belső menettel	M8	horganyzott	Információ VdS [1]	02/25–12/22
	Üreges mennyezeti horhony	M8, M10, M12		VdS 2100	12/23
	Gázbeton-terpesztőhorgony	M8, M10			12/11

Csőfelfüggesztések építőelemei

	Termék	Nagyság	Kivitel	Követelmény rendszer	Oldal
	Trapézlemez függesztő - ráhegesztett anyával - menetmentes rögzítő lyukkal - beállító anyával	M8, M10	horganyzott	VdS 2100	5/15
	Csuklós függesztő kapocs (Lindapter FLS típus)	M8, M10			5/9
	Függesztő kapocs Typ VSG TKN10	M8, M10, M12			5/10
	Függesztő kapocs Typ TKM Kroko	M8, M10, M12		VdS 2100 VdS 2344	5/11
	MPC-függesztő karmok	38/24 és 38/40 profilhoz, M8 39/52 és 40/60 profilhoz, M8 38/40 és 40/60 profilhoz, M10		VdS 2100	4/34
	MPR-függesztő karmok	41/2.0 profilhoz, M8 41/2.0 és 41/2.5 profilhoz, M10			4/59
	Köracél kengyel	M8–M20		VdS 2092 CEA 4001	3/35
	Szerelőszeglet 90°, nehéz kivitel	Méret 1, 50 x 32 x 30 mm Méret 2, 63 x 40 x 40 mm Méret 3, 90 x 56 x 45 mm	tűzi-horganyzott	CEA 4001	17/60

VdS 2100: VdS-irányelvek vizes oltórendszerekhez, építőelemekkel szemben támasztott követelmények és vizsgálati metódusok, 1988-05 kiadás.

VdS 2092: VdS-irányelvek sprinkler rendszerekhez, tervezés és kivitelezés, az átmeneti szabályzással együtt S 1/2001, 1998-08 kiadás

CEA 4001: VdS-CEA irányelvek sprinkler rendszerekhez, tervezés és kivitelezés, 2005-09 kiadás

VdS [1] információ: 2007.11.14-i VdS irat minden oltórendszer beépítő cégnek dübelek és horgonyok betonba történő rögzítésével kapcsolatban.

02/25

MÜPRO

FM APPROVED

Sprinkler oltó rendszerek rögzítéséhez használt termékek

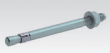
Rögzítésekre vonatkozó minimális követelmények az FM Class 1951,1952 és 1953 iránymutatásai szerint

Névleges átmérő		Menet
[mm]	[inch]	
20 < DN ≤ 100	¾–4	M10
125 < DN ≤ 200	5–8	M12
250 < DN ≤ 300	10–12	M16

Csőbilincsek

	Termék	Nagyság	Kivitel	Követelmény rendszer	Oldal
	Csavaros csőbilincsek, nehéz kivitel, betét nélkül	Cső külső átmérő szerint ¾"– 6" Csatlakozó menet M10, M12	horganyzott	FM 1951	3/22–3/23
	Csavaros csőbilincsek, betét nélkül, VdS/FM- igazolással, horganyzott Csatlakozó menet ≥ M10	Cső külső átmérő szerint ¾"– 4" Csatlakozó menet ≥ M10			3/34
	Sprinkler bilincs beállító anyával MSS	Cső külső átmérő szerint ¾"– 8" Csatlakozó menet M10–M12			3/33
	Sprinkler bilincs fazékanyával EHS	Cső külső átmérő szerint 1"– 8" Csatlakozó menet M10–M16			3/32

Dübelek

	Termék	Nagyság	Kivitel	Követelmény rendszer	Oldal
	Alapcsavar	M10, M12, M16	horganyzott	FM 1951 FM 1952 FM 1953	12/6–12/7
	Nehéz horgony BZ	M10, M12, M16			12/9–12/10
	Acéldübel	M10, M12, M16			12/2–12/3

Függesztett csőrögzítések elemei

	Termék	Nagyság	Kivitel	Követelmény rendszer	Oldal
	Csuklós függesztő kapocs (Lindapter FLS típus)	M10	horganyzott	FM 1951	5/9
	Függesztő kapocs Typ VSG TKN10	M10, M12			5/10
	Függesztő kapocs Typ TKM Kroko	M10, M12			5/11

02/25

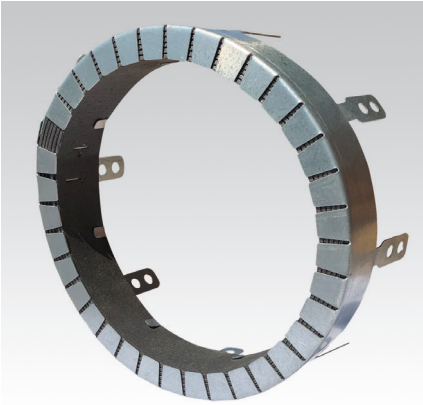
Tűzvédelmi csőmandzsetta PS

Alkalmazás

- Tűzgátló mandzsetta éghető szigetelt és nem szigetelt csövek fal- és födémátvezetéseihez.
- 180 °C feletti hőmérsékleten a mandzsettabetét megduzzad és lezárja az égés folyamán keletkező hézagot

Előnyök

- A fémház 0,7 mm vastagságú lemezből készül. Ennek következtében a termék rugalmasan alakítható, hajlítható, így a mandzsetta a nehezebben hozzáférhető helyeken is egyszerűen szerelhető, beleértve a könyökkel kivitelezett átvezetéseket, ahol akár U alakban is felszerelhetjük.
- 160 mm átmérőig a mandzsetta vastagsága 30 mm. Födém-áttörések szerelésénél ez előnyös a helyszűke miatt.
- Egyszerű facsavarral (menetes szárral, anyával) rögzíthető.



Termékjellemzők

Szín és megjelenés	sötét szürke hajlékony szalag horganyzott fém házban
Tűzvédelmi osztály	E osztály
Sűrűség	1,25 – 1,35 g/cm^3
Alkalmazási hőmérséklet	+5 °C és +35 °C között
Tárolási hőmérséklet	+5 °C és +35 °C között
Hőre duzzadás mértéke	1:15; min 1,0 N/mm^2
Duzzadási hőmérséklet	180 – 220 °C

Típus	Cső átmérő [mm]	A gyűrű külső átmérője ∅ [mm]	A gyűrű belső átmérője ∅ [mm]	Magasság [mm]	Rögzítések száma [db]	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiségi egység
PS 50	50	65	52	30	3	**161922**	1	darab
PS 63	63	77	65			**161923**		
PS 75	75	95	77		4	**161924**		
PS 90	90	112	92		5	**173817**		
PS 110	110	132	112		6	**161925**		
PS 125	125	150	127			**161926**		
PS 160	160	196	163		8	**161927**		
PS 200	200	248	204	60	5	**161928**		
PS 225	225	270	228		6	**173818**		
PS 250	250	298	254			**173819**		

A csőmandzsettákhoz azonosító címke, szerelési útmutató és megfelelőségi nyilatkozat tartozik.
A rögzítéshez szükséges anyagok külön rendelendők.

Vegyi tömítőanyagok

Megnevezés	Szín/jellemző	Töltési mennyiség kartus [ml]	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiségi mértékegység
Purhab	általános	750	**161969**	1	darab
	akna		**161987**		
	tűzgátló		**161930**		
Hőálló paszta	szilikonmentes	310	**172850**		
Tűzgátló rugalmas kitt	fehér		**161929**		

02/25

MÜPRO

Csőbilincsek

MÜPRO
1. Zajcsillapítás
2. Tűzvédelem
3. Csőbilincsek
4. Szerelősínek
5. Szerelési anyagok
6. Fix- és elmozduló megfogások
7. Nehéz csőrögzítés
8. MPT-Tartórendszer
9. Légtechnika
10. Acélhuzal függesztőrendszer
11. Lefolyócső-csatlakozók
12. Dübelek
13. Felirati táblák
14. Szerszámok
15. Solar
16. Rozsdamentes termékek
17. Tűzihorganyzott termékek
18. Műszaki Információk

MÜPRO

	Beltéri alkalmazás	Kültéri és beltéri alkalmazás		
	horganyzott	tűzihorganyzott	rozsdamentes termékek V2A	V4A
Egyrészes csőbilincsek				
OPTIMAL Junior®	3/5			
OPTIMAL Junior® Easy	3/4			
VARIO-dupla csőbilincsek	3/10–3/11			
Biztonsági-Clip	3/12–3/13			
Kétrészes csőbilincs				
OPTIMAL	3/1–3/2			
JUNIOR csavaros csőbilincsek	3/6			
EURO-QUICK EXP típus	3/7			
Duo	3/9			
Csavaros csőbilincsek, nehéz kivitel	3/20–3/24	17/1–17/5	16/5	16/5
Csavaros csőbilincsek	3/14–3/19		16/1–16/4	16/1–16/4
Csőbilincsek magas hőfokú alkalmazási területre				
Csavaros csőbilincsek, nehéz kivitel, DÄMMGULAST® piros betéttel	3/22		kérjen ajánlatot	
Csavaros csőbilincsek, DÄMMGULAST® piros betéttel	3/16–3/17		kérjen ajánlatot	
Légtechnikai bilincsek				
Ipari csőbilincsek, spikocsőhöz, egyrészes	9/4–9/5		kérjen ajánlatot	
Ipari csőbilincsek, spikocsőhöz, kétrészes	9/6–9/7		kérjen ajánlatot	
Légtechnikai bilincsek	9/1–9/3		16/6–16/7	
Csúszó bilincsek				
Csúszóbilincsek	3/3			
Sprinkler csőbilincsek				
Sprinkler bilincsekTyp EHS	3/33			

	Beltéri alkalmazás	Kültéri és beltéri alkalmazás		
	horganyzott	tűzihorganyzott	rozsdamentes termékek V2A	rozsdamentes termékek V4A
Sprinkler csőbilincsek				
Sprinkler bilincsek beállító anyával MSS	3/33			
Csavaros csőbilincsek, nehéz kivitel, DÄMMGULAST® piros betéttel	3/22			
Csavaros csőbilincsek, nehéz kivitel, betét nélkül	3/23–3/24			
Csavaros csőbilincsek, betét nélkül, VdS/FM-igazolással	3/35			
Szigetelt csőbilincs				
Szigetelt ISO-csőbilincs RG 80	3/38–3/42			
Szigetelt ISO-csőbilincs RG 250	3/44–3/45			
Szigetelt ISO-csőbilincs Typ H, M, T	3/46–3/49			
Szigetelt csőbilincsek RTN+ Typ 2 és 4	3/50–3/52			
Szigetelt-bilincsek Typ 170/175 EX	3/53–3/56			
Nehéz csőrögzítések / DIN csőbilincsek				
Csőbilincs DIN 3567		7/35	7/35	7/35
	DIN csőbilincsek akár korrózióvédelem nélkül is rendelhetők			
Egyéb csőbilincsek és tartozékok				
Csavaros csőbilincsek, csőmenet csatlakozóval	3/25–3/28		kérjen ajánlatot	
DÄMMGULAST® bilincsbetétek	3/29–3/31			
Kerámia szövetszalag	3/32			
Köracél kengyel	3/36–3/37			
Terhelosztó lemez	3/43			
DUPLO-szolár	3/57			
Csőkapcsok	3/58			
Beütőszegek	3/58			
Állító szerszám	3/58			

FILM TIPP

„MÜPRO teljes csőbilincs termékválaszték”: széleskörű szortimentünk megfelelő megoldást kínál minden alkalmazási esetre. A film alkalmazási lehetőségeket és szerelési példákat mutat be.

OPTIMAL

horganyzott

Alkalmazás

- Alkalmas ipari építmények csővezetékeinek rögzítésére
- Alkalmas csővezetékek, például ivóvíz és fűtéscsövek rögzítésére
- Beltéri csővezetékek rögzítése

Előnyök

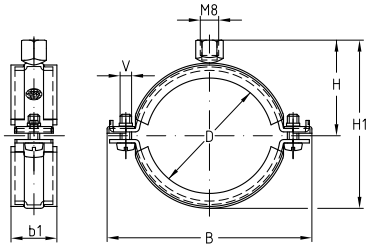
Gazdaságos megoldás, kiforrott technika:

- **Kézreálló gyorszár**
- A két zárócsavarral jobban illeszkedik a csőátmérők szórásához
- Az egyrészes bilincsek előnyeivel
- Biztonságos kialakítású peremek
- **A cső szerelés közben még mozgatható marad**
- A biztonsági gyorszár beakadása után nem lehet véletlenszerűen kinyitni
- Könnyen csavarozható kombinált kereszthornyos zárócsavarok

- Zöld színű DÄMMGULAST® zajszigetelő betét a zöld jelöléssel: zajszintjavulás átlag 18 dB(A)
- Optimális kezelhetőség, a kéz sérülésétől védő lekerekített kialakítás

Termékjellemzők

Nagyság	Max. ajánlott terhelés [N]
¼"–1¼"	800
1½"–70 mm	1.690
2½"–116 mm	2.320
125 mm–6"	2.696



Csővezetékek rögzítése, főleg mennyezeti rögzítése gyakran több mint két kezet vesz igénybe. Ilyenkor előnyös, ha az OPTIMAL gyorszár csak egy kézzel zárható. A gyorszár beakasztása után a cső biztonságos tartásban van, de még eltolható. Mind a két kéz szabad a cső beállításához.

És nem elfelejtendő: a gyorszár által nyújtott nagy biztonság.

02/25

MÜPRO

OPTIMAL

horganyzott

Csatlakozó menet	Nagyság [hüvelyk]	Nagyság [mm]	Mérettartomány [mm]	Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység	Méret [mm] B	b1	H1	H	V
M8	¼		13–15	**119822**	100	darab	55	23	42	26	M5
	⅜		16–18	**119838**			57		45	28	
	½		19–24	**119818**			63		51	31	
	¾		25–30	**119834**			70		57	34	
	1		32–37	**119806**			76		65	38	
	1¼		41–44	**119814**	50		85		71	41	
	1½		48–51	**119810**			93		79	45	M6
		57	53–58	**119842**			100		86	49	
	2		60–63	**119826**			107		92	52	
		70	69–73	**119846**			116		101	56	
	2½		74–78	**119830**			127		106	58	
M8/M10	¼		13–15	**119866**	100		55		46	30	M5
	⅜		16–18	**119882**			57		49	32	
	½		19–24	**119862**			63		55	35	
	¾		25–30	**119878**			70		61	38	
	1		32–37	**119850**			76		69	42	
	1¼		41–44	**119858**	50		85		75	45	
	1½		48–51	**119854**			93		83	49	M6
		57	53–58	**119886**			100		90	53	
	2		60–63	**119870**			107		96	56	
		70	69–73	**119894**			116		105	60	
	2½		74–78	**119874**			127	28	110	62	
		83	80–84	**119898**			132		117	66	
	3		88–90	**119794**			139		122	68	
		102	99–103	**119770**			155		136	75	
		110	108–112	**119774**			163		145	80	
	4		113–117	**119798**			168		150	82	
		116	116–120	**119778**			172		153	84	
		125	125–129	**119782**			174		164	89	
		133	133–137	**119786**			185		171	93	
	5		137–141	**119802**			188		176	95	
		160	159–162	**119790**			212		197	106	
	6		164–168	**119890**			220		202	108	

	Csatlakozó menet	Nagyság [hüvelyk]	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység	Tartalom [Bilincsek]	**Cikksz.** Polybox bilincsek nélkül	Kivitel
OPTIMAL, DÄMMGULAST® zöld, polybox	M8	¼	**119954**	1	doboz	300	**121019**	Polybox nagy 500/450 x 300 x 180
		⅜	**119962**					
		½	**119950**					
		¾	**119958**			200		
		1	**119946**					

02/25

Csúszóbilincsek

műanyag csőhöz, horganyzott

Alkalmazás

- Műanyag csövek szereléséhez
- Csúszó megfogás

Előnyök

- A kifejezetten a műanyag csövek számára kialakított csúszó réteg lágy, zajmentes elmozdulást tesz lehetővé
- A DÄMMGULAST® kombinációs gumibetéttel optimális a testhangleválasztás
- A jól illeszkedő betét nem csúszik ki a bilincsből

A OPTIMAL® bilincsek kiforrott technikája további előnyöket kínál:

- Kézreálló gyorszár
- A biztonsági gyorszár beakadása után nem lehet véletlenszerűen kinyitni
- Könnyen csavarozható kombinált kereszthornyos zárócsavarok

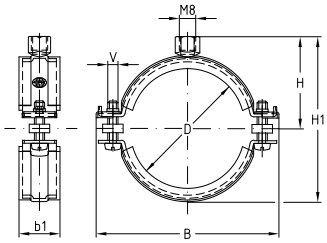
Hogy a csúszó bilincs pereme ne akadjon meg, menetes csavarral való rögzítés esetén a csavarhossz nem haladhatja meg a következő méreteket a csőátmérő függvényében:

16 mm-től–50 mm-ig:
max. 80 mm
56 mm-től–110 mm-ig:
max. 60 mm

A műanyag cső gyártója által ajánlott rögzítési távolság betartandó.

Termékjellemzők

Nagyság [mm]	Max. ajánlott terhelés [N]
16–40	800
50–63	1.690
75–110	2.320



Csatlakozó menet	Nagyság [mm]	Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység	Méret [mm] B	b1	H1	H	V
M8	16	**119902**	100	darab	57	23	45	28	M5
	20	**119906**			63		51	31	
	25	**119910**			70		57	34	
	32	**119914**			76		65	38	
	40	**119918**	50		85		71	41	
	50	**119922**			93		79	45	M6
	56	**119926**			100		86	49	
	63	**119930**			107		92	52	
M8/M10	75	**119938**			127	28	110	62	
	90	**119942**			139		122	68	
	110	**119934**			163		145	80	
	125	**119279**			174		164	89	
	135	**119283**			185		171	93	
	140	**119287**			188		176	95	
	160	**119291**			212		197	106	

02/25

MÜPRO

OPTIMAL Junior® Easy

horganyzott

Alkalmazás

- Alkalmas ipari építmények csővezetékeinek rögzítésére
- Alkalmas csővezetékek, például ivóvíz és fűtéscsövek rögzítésére
- Beltéri csővezetékek rögzítése

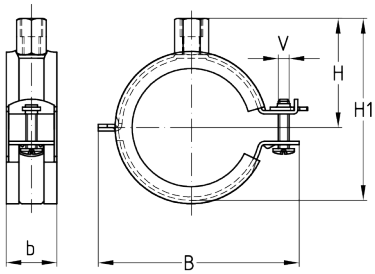
Előnyök

- Egyrészes, könnyen nyitható csuklós csőbilincs
- Zajcsillapítás a háromszorosan bordázott gumi betét által
- Zárócsavar kereszthoronnyal
- Kombi menetcsatlakozás M8/M10
- Stabil kialakítás záró horonnyal

Termékjellemzők

Schallschutz

Nagyság	Max. ajánlott terhelés [N]
¼" - 1½"	700
55 mm - 3"	800
102 mm - 4"	1.200



Csatlakozó menet	Nagyság [hüvelyk]	Nagyság [mm]	Mérettartomány [mm]	Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység	Méret [mm] B	b	H1	H	V
M8	¼		12–14	**175045**	150	darab	41	20	34	21	M5
	⅜		15–19	**175046**			45		38	23	
	½		21–23	**175047**	100		50		42	25	
	¾		26–28	**175048**			50		47	28	
	1		32–35	**175049**	50		61		54	31	
	1¼		40–43	**175050**			69		62	35	
	1½		48–51	**175051**			77		70	39	
		55	52–56	**175052**			85		76	42	
	2		57–61	**175053**			89		80	44	
M8/M10	¼		12–14	**175124**	150		41		43	30	
	⅜		15–19	**175125**			45		47	32	
	½		21–23	**175126**	100		50		51	34	
	¾		26–28	**175127**			50		56	37	
	1		32–35	**175128**	50		61		63	40	
	1¼		40–43	**175129**			69		71	44	
	1½		48–51	**175130**			77		79	48	
		55	52–56	**175131**			85		85	51	
	2		57–61	**175132**			89		89	53	
		65	63–67	**175054**			94		94	56	
		72	70–73	**175055**			102		102	60	
	2½		74–80	**175056**			108		109	63	
	3		83–91	**175057**			119		120	69	
		102	101–106	**175058**	25		139	23	139	78	M6
	4		108–114	**175059**			147		147	82	

02/25

OPTIMAL Junior®

DÄMMGULAST®, horganyzott

Alkalmazás

- Alkalmas ipari építmények csővezetékeinek rögzítésére
- Alkalmas csővezetékek, például ivóvíz és fűtéscsövek rögzítésére
- Beltéri csővezetékek rögzítése

Előnyök

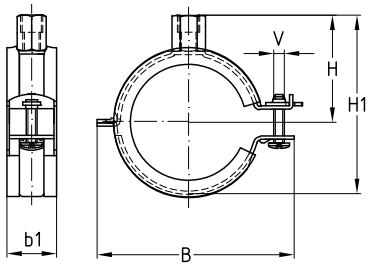
- Iparosmunkához jól megfelelő gyors zárszerkezet
- A zárócsavar könnyedén bepattan a helyére
- Nagy biztonság a peremmel záró függesztő nyílás révén
- A cső szerelés közben még mozgatható marad
- A biztonsági gyorszár bepattanása után nem fordul elő véletlen kinyílás
- Gyors szerelés, mivel csak egy zárócsavar van
- A könnyen bepattintható zárral a csőbilincs egy kézzel nyitható és zárható
- A zárócsavar elvesztés ellen biztosítva van
- Kiakasztás ellen biztosított csukló, a csőbilincs teljes nyílásszögénél is

- Nagy rugalmasságú DÄMMGULAST® zajszigetelő betéttel: átlagosan kb. 18 dB(A) értékű zajszintjavulás
- Ellenőrzött zajvédelem
- Ez a termék elnyerte a „Csőrögzítési minőségjelet” és a RAL-GZ 655-B iránymutatás szerint folyamatos független intézeti minőségellenőrzés alatt áll

RAL-GZ 655-B

Termékjellemzők

Nagyság	Max. ajánlott terhelés [N]
12 mm–1¼"	400
1½"–2"	500
70–83 mm	850
3"–4"	1.000



Csatlakozó menet	Nagyság [hüvelyk]	Nagyság [mm]	Mérettartomány [mm]	Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység	Méret [mm] B	b1	H1	H	V
M8		12	12–14	**141485**	100	darab	50	23	33	20	M5
	⅜		15–18	**136101**			54		37	22	
	½		19–22	**136102**			58		41	24	
	¾		23–27	**136103**			63		46	27	
		28	26–30	**141486**			66		49	28	
	1		32–35	**141487**			71		54	31	
		40	37–41	**141488**	50		77		60	33	
	1¼		42–46	**141489**			82		65	36	
	1½		48–51	**141490**			88		71	39	
M8/M10		55	53–58	**141491**			94		86	51	
	2		59–64	**141492**			101		93	54	
		70	68–73	**119532**			119	28	101	59	M6
	2½		74–80	**119536**			126		108	62	
		83	83–87	**119540**			132		114	65	
	3		89–92	**119544**			137		119	68	
		102	100–104	**119473**			148		130	73	
		110	108–111	**119477**			156		138	77	
	4		112–115	**119481**			160		142	79	

02/25

JUNIOR csavaros csőbilincsek

kétrészes, horganyzott

Alkalmazás

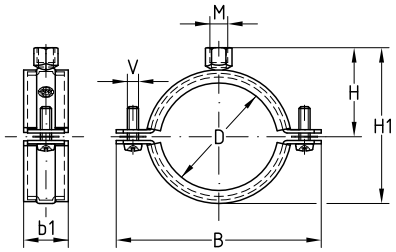
- Alkalmas ipari építmények csővezetékeinek rögzítésére
- Alkalmas csővezetékek, például ivóvíz és fűtéscsövek rögzítésére
- Beltéri csővezetékek rögzítése

Előnyök

- Jól ismert kétrészes bilincs
- Merevítő borda
- A két zárócsavarral jobban illeszkedik a csőátmérők szórásához
- Könnyen csavarozható kombinált kereszthornyos zárócsavarok
- A zárócsavarokat műanyag alátét teszi elveszíthetetlenné
- Csatlakozómenet M8/M10 kombinált anyával
- Nagy rugalmasságú DÄMMGULAST® zajszigetelő betéttel: átlagosan kb. 18 dB(A) értékű zajszintjavulás
- Ellenőrzött zajvédelem

Termékjellemzők

Nagyság	Max. ajánlott terhelés [N]
12 mm–½"	700
¾"–2"	1.200
70 mm–3"	2.000
102 mm–6"	2.500



Csatlakozó menet	Nagyság [hüvelyk]	Nagyság [mm]	Mérettartomány [mm]	Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység	Méret [mm] B	b1	H1	H	V
M8/M10		12	6–15	**142357**	100	darab	45	22,5	38	28	M5
	⅜		15–19	**142358**			51		44	30	
	½		20–25	**142359**			57		50	33	
	¾		25–30	**142360**			63		56	37	
	1		33–37	**142361**			70		64	40	
	1¼		42–46	**142362**	50		80		72	45	
	1½		47–52	**142363**			86		79	48	
		57	54–58	**142364**			91		84	50	
	2		59–63	**142365**			96		88	53	
		70	68–73	**142366**			118		104	60	M6
	2½		72–80	**142367**			127		113	65	
		83	82–85	**142368**			132		119	68	
	3		88–92	**142369**			139		125	71	
		102	99–103	**142370**			151		137	77	
		110	108–112	**142371**			160		145	81	
	4		112–118	**142372**			164		149	83	
		125	125–130	**142373**	25		174		159	88	
		133	133–137	**142374**			182		167	92	
	5		137–142	**142375**			191		175	96	
		160	159–164	**142376**			210		195	106	
	6		164–169	**142377**			216		201	109	

	Csatlakozó menet	Nagyság [hüvelyk]	Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység	Tartalom [Bilincsek]	Cikksz. Polybox bilincsek nélkül	Kivitel
JUNIOR csavaros csőbilincsek, DÄMMGULAST® zöld, polybox	M8/M10	⅜	**143958**	1	doboz	200	**121019**	Polybox nagy 500/450 x 300 x 180
		½	**143959**					
		¾	**143960**					
		1	**143961**					

02/25

EURO-QUICK EXP típus

DÄMMGULAST® betéttel, horganyzott

Alkalmazás

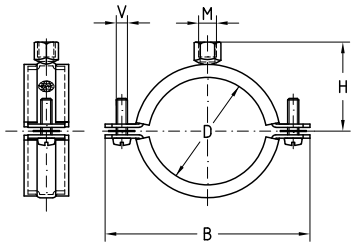
- Alkalmas ipari építmények csővezetékeinek rögzítése
- Alkalmas csővezetékek, például ivóvíz és fűtéscsövek rögzítésére
- Beltéri csővezetékek rögtítése

Előnyök

- Jól ismert kétrészes bilincs
- Merevítő borda
- A két zárócsavarral jobban illeszkedik a csőátmérők szórásához
- Könnyen csavarozható kombinált kereszthornyos zárócsavarok
- A zárócsavarokat műanyag alátét teszi elveszíthetetlenné
- Ellenőrzött zajvédelem
- Hőállóság: -40°C-tól +120°C-ig

Termékjellemzők

Nagyság	Max. ajánlott terhelés [N]
¼"–1"	1.300
1¼"–2"	1.600
67–76 mm–4"	2.300
122–133 mm–8"	2.600



Csatlakozó menet	Külső csőátmérő [mm]	Külső csőátmérő [hüvelyk]	Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiségi mértékegység	Méret [mm] B	Méret [mm] H	Méret [mm] V
M8	9–12	⅛	**172002**	300	darab	52,1	22,5	M5
	13–19	¼	**172003**	250		54,5	24,0	
	17–23	⅜	**172004**			58,5	26,0	
	21–26	½	**172005**	200		62,5	28,0	
	26–30	¾	**172006**	150		68,5	31,0	
	33–37	1	**172007**			76,0	34,5	
	40–44	1¼	**172008**	100		91,5	39,0	
	48–52	1½	**172009**	75		99,0	42,5	
	53–58		**172010**			105,0	45,5	
	60–64	2	**172011**	50		112,0	49,0	
M8/M10	67–76		**172012**	40		126,0	62,0	M6
	75–81	2½	**172013**			134,0	66,0	
	83–90		**172014**			142,0	70,0	
	87–95	3	**172015**			145,0	71,5	
	94–104		**172016**	30		153,0	75,5	
	102–110		**172017**	40		161,0	79,5	
	109–117	4	**172018**	30		170,0	84,0	
	122–133		**172019**			184,0	90,5	
	128–139		**172020**			190,0	93,5	
	135–145	5	**172021**	25		197,0	97,0	
	151–162		**172022**			213,0	105,0	
	158–169	6	**172023**	20		222,0	109,5	
	194–204		**172024**	15		257,0	127,0	
	214–224	8	**172025**			272,0	136,0	

02/25

MÜPRO

EURO-QUICK® Typ EXP

betét nélkül, horganyzott

Alkalmazás

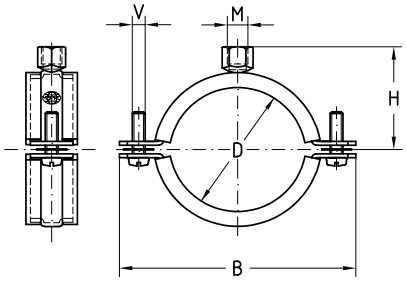
- Alkalmas ipari építmények csővezetékeinek rögzítése
- Alkalmas csővezetékek, például ivóvíz és fűtéscsövek rögzítésére
- Beltéri csővezetékek rögtítése

Előnyök

- Jól ismert kétrészes bilincs
- Merevítő borda
- A két zárócsavarral jobban illeszkedik a csőátmérők szórásához
- Könnyen csavarozható kombinált kereszthornyos zárócsavarok
- A zárócsavarokat műanyag alátét teszi elveszíthetetlenné

Termékjellemzők

Nagyság	Max. ajánlott terhelés
⅜" - 1¼"	1.300
1½" - 71 mm	1.600
2½" - 125 mm	2.300
129 mm - 8"	2.600



Csatlakozó menet M	Külső csőátmérő [hüvelyk]	Külső csőátmérő [mm]	Méret [mm] B	Méret [mm] H	Méret [mm] V	Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiségi mértékegység
M8/M10	⅜"	15 - 20	52	30,5	M5	**179782**	100	darab
	½"	19 - 23	54,5	32		**179783**		
		23 - 27	58,5	34		**179784**		
	¾"	26 - 30	62,5	36		**179785**		
	1"	32 - 36	68,5	39		**179786**		
	1¼"	39 - 43	76	42,5		**179787**		
	1½"	45 - 49	91,5	47		**179788**	50	
		53 - 57	99	50,5		**179789**		
	2"	59 - 64	105	53,5		**179790**		
		66 - 70	112	57		**179791**		
	2½"	74 - 82	126	62	M6	**179792**		
		82 - 87	134	66		**179793**		
	3"	90 - 98	142	70		**179794**		
		93 - 101	145	71,5		**179795**	25	
		102 - 110	153	75,5		**179796**		
	4"	109 - 117	161	79,5		**179797**		
		116 - 124	170	84		**179798**		
		129 - 139	184	90,5		**179799**		
	5"	136 - 144	190	93,5		**179800**		
		142 - 150	197	97		**179801**		
	6"	159 - 168	213	105		**179802**		
		168 - 175	222	109,5		**179803**	15	
		201 - 211	257	127		**179804**		
	8"	220 - 229	272	136		**179805**		

02/25

Duo

horganyzott

Alkalmazás

- Alkalmas ipari építmények csővezetékeinek rögzítésére
- Alkalmas csővezetékek, például ivóvíz és fűtéscsövek rögzítésére
- Beltéri csővezetékek rögzítése

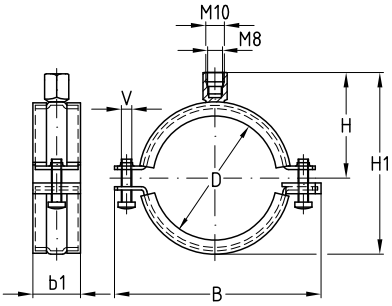
Előnyök

A könnyen kezelhető gyorszár minden helyzetben egyszerűsíti a csőszerelést:

- Záráskor a bilincs megbízhatóan, azonnal beakadva tartja a csővezetéket
- A könnyen elfordítható bilincsfülnek köszönhetően a csőbilincs egy kézzel nyitható és zárható
- A zárócsavar elveszítés ellen biztosított
- A csőbilincs tágra nyitható az oldalra fordítható alsó bilincsfül segítségével
- A DÄMMGULAST® betét hengeres kialakítású profilján csekély felületen lép be és ki a zaj
- M8/M10 csatlakozó kombimenettel függesztett, álló vagy fali szereléshez
- Nagy rugalmasságú DÄMMGULAST® zajszigetelő betéttel: átlagosan kb. 18 dB(A) értékű zajszintjavulás

Termékjellemzők

Nagyság	Max. ajánlott terhelés [N]
12 mm–2"	700
70 mm–4"	1.000



Csatlakozó menet	Nagyság [hüvelyk]	Nagyság [mm]	Mérettartomány [mm]	Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység	Méret [mm] B	b1	H1	H	V
M8/M10		12	12–15	**142938**	100	darab	45	22,5	38	28	M5
	⅜		15–19	**142939**			51		44	30	
	½		20–25	**142940**			57		50	33	
	¾		25–30	**142941**			63		56	37	
	1		33–37	**142942**			70		64	40	
	1¼		42–46	**142943**	50		80		72	45	
	1½		47–52	**142944**			86		79	48	
		57	54–58	**142945**			91		84	50	
	2		59–63	**142946**			96		88	53	
		70	68–73	**142947**			118		104	60	M6
	2½		72–80	**142948**			127		113	65	
		83	82–85	**142949**			132		119	68	
	3		89–92	**142950**			139		125	71	
		102	99–103	**142951**			151		137	77	
		110	108–112	**142952**			160		145	81	
	4		112–118	**142953**			164		149	83	

02/25

MÜPRO

VARIO-dupla csőbilincsek

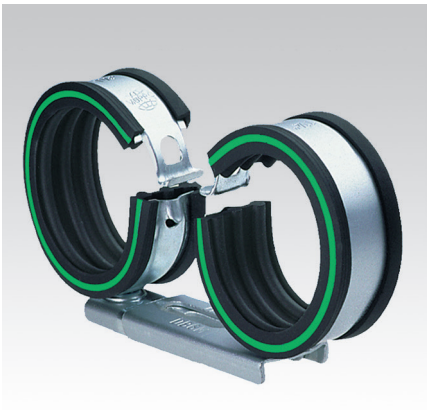
horganyzott

Alkalmazás

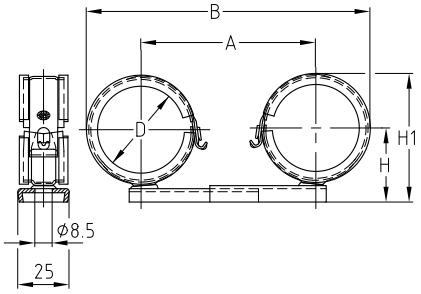
- Ideális párhuzamosan felszerelt csővezetékhez
- Ideálisan alkalmazható felmenő csővezetékek illetve függesztett csővezetékek rögzítéséhez
- A belülre néző biztonsági gyorszár révén ideális látható rögzítéshez
- Alkalmas ipari és lakóépítmények csővezetékeinek rögzítésére
- Beltéri csővezetékek rögzítése

Előnyök

- Dupla bilincs a biztonsági clip zárási előnyeivel
- Biztonsági zár zárócsavarok nélkül
- Csővezetékek tengelytávolsága állítható
- Jelölések megkönnyítik a távolság beállítását
- Lehetővé teszi különböző átmérőjű csövek kombinálását
- Két csővezeték ésszerű rögzítése egy dübellel
- Kiváló minőségű DÄMMGULAST® bilincsbetét: zajszintjavulás átlag 18 dB(A)



A csővezeték szerkezeti testhez képesti távolsága megfelelő hosszúságú tőcsavarral állítható be. A távolság finombeállítása anyával és ellenanyával történik. A VARIO dupla tartó szerelése MÜPRO **dübellel** magas hajlítószilárdságú rögzítést tesz lehetővé, a **szerkezeti testhez képesti távolság fokozatmentesen** beállítható.



Termékjellemzők

Alkalmas:	Nagyság [hüvelyk]	Nagyság [mm]	Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység	Méret [mm] H1	H	B	Beállítási tartomány A
CU-csövek		10	**107299**	100	darab	30	21	23+A	40–80
		12	**107300**			32	22		
		15	**107301**			35	24	28+A	
		18	**107302**			38	25	31+A	
		20	**107303**			40	26		
		22	**107304**			42	27	35+A	
		24	**107305**			44	28	37+A	
		28	**107306**			48	30	42+A	50–95
		30	**107309**	50		50	31	46+A	
		33	**107310**			53	33		
		35	**107311**			55	34		
		42	**107312**			62	37	56+A	60–105
		43	**107313**			63	38		

02/25

VARIO-duplatartó

biztonsági cliphez, belsőmenettel, horganyzott

Csatlakozó menet	Állítási sáv tengelytávolság [mm]	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
M8	40–80	**107248**	50	darab
	50–95	**107249**		
	60–105	**107247**		

Duplatartó

biztonsági cliphez, belsőmenettel, horganyzott

Csatlakozó menet	Tengelytávolság [mm]	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
M8	40	**107243**	50	darab
	55	**107244**		
	65	**107245**		
	85	**107246**		
	105	**107240**		
	150	**107241**		
	200	**107242**		

Menetes csap

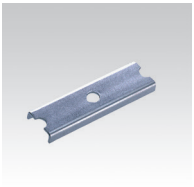
horganyzott

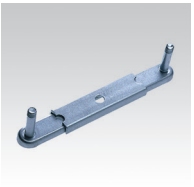
Csatlakozó menet	Teljes hossz [mm]	Menethossz [mm]	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
M8	9	4	**121244**	100	darab
	15	5	**121213**		
	25		**121221**		
	35		**121228**		
	45		**121232**		
	55		**121236**		
	65		**121240**		

Megerősítő profil

kettős tartóhoz 105 mm-től, horganyzott

Rögzítőlyuk Ø [mm]	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
8	**107139**	50	darab





02/25

Biztonsági-Clip

horganyzott

Alkalmazás

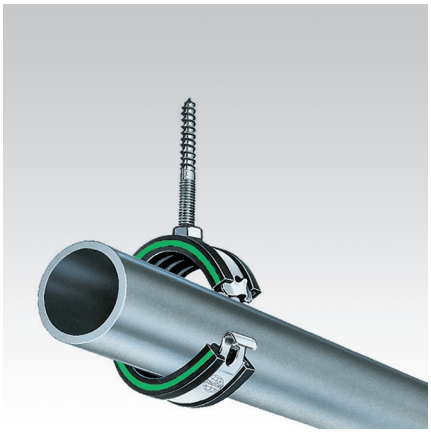
- Alkalmas lakóépületek csővezetékeinek rögzítésére
- Ideálisan használható felszálló csövek rögzítésére ill. függő csővezetékekhez
- Ideálisan alkalmazható a MÜPRO tőcsavarokkal történő rögzítésnél
- Párhuzamosan vezetett csövekhez ideális, a kettős bilincstartók alkalmazásával
- Beltéri csővezetékek rögzítése

Előnyök

- Gyors és rögzítés csavarok nélkül
- Biztonságos zárás, alakkal záró beakasztóval
- A rugóhatás következtében önzáró
- Könnyen kezelhető a szerszámot fogadó kiképzése miatt
- Szerelés közben a cső szabadon mozgatható marad

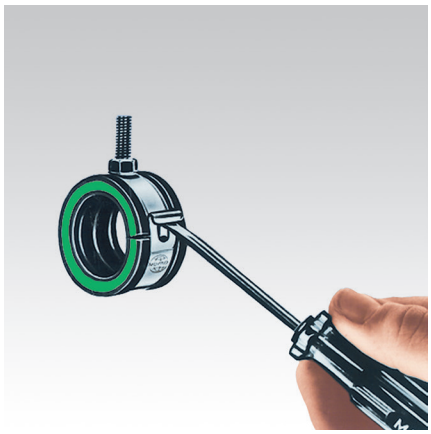
- Nincsenek zárófülek a bilincsen – szépen lehet vele szerelni
- A zárófülek nélküli keskeny kivitel kis tengelytávolságokra ad lehetőséget
- Zöld színű DÄMMGULAST® zajszigetelő betét: zajszintjavulás átlag 18 dB(A)

Felszálló vezetékek rögzítéséhez

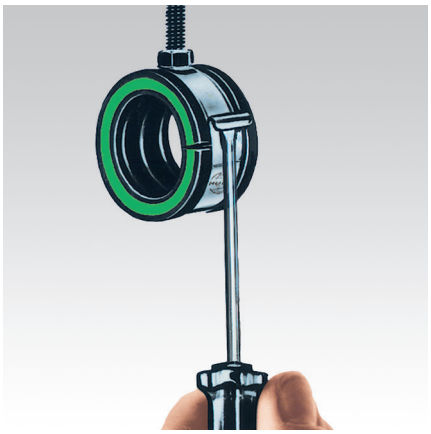


Függő csövekhez

Két felszálló vezetékhez



Zár: Csavarhúzót a szerszámcsatlakozó toldathoz illeszteni, a horonyba beakasztani és a bilincset összenyomni



Nyit: Csavarhúzót a szerszámcsatlakozó toldathoz illeszteni, összenyomni és a zárat a horonyból kiemelni

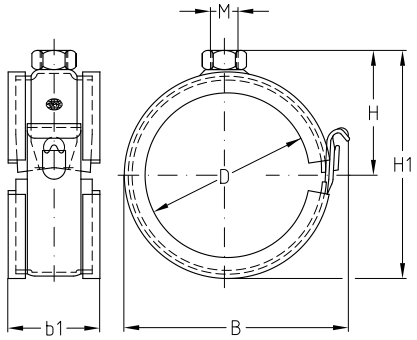
02/25

Biztonsági-Clip

horganyzott

Termékjellemzők

Nagyság	Max. ajánlott terhelés [N]
10–22 mm	240
⅜"–½"	
24–28 mm	360
¾"	
30–40 mm	400
1"	
42–43 mm	480
1¼"–1½"	



Csatlakozó menet	Nagyság [hüvelyk]	Nagyság [mm]	Cikkszám zöld	Cikkszám fehér	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység	Méret [mm] D	B	b1	H1	H
M8		10,0	**123222**		100	darab	10,0	22	19	25	18
		12,0	**123226**	**123324**			12,0	24		27	19
		15,0	**123230**	**123328**			15,0	27		30	20
		16,0	**123234**				16,0	28		31	21
	⅜	17,2	**123261**				17,2	29		32	22
		18,0	**123238**	**123332**			18,0	30		33	
		20,0	**123242**	**123351**			20,0	32		35	23
	½	21,3	**123218**				21,3	33		36	24
		22,0	**123246**	**123336**			22,0	34		37	
		24,0	**123250**	**123340**			24,0	36		39	25
	¾	26,9	**123258**				26,9	39		42	26
		28,0	**123254**	**123344**			28,0	40		43	27
		30,0	**123266**	**123348**			30,0	42	24	45	28
		33,0	**123274**				33,0	45		48	29
	1	33,7	**123206**	**123321**			33,7	46		49	30
		35,0	**123282**				35,0	47		50	
		40,0	**123285**				40,0	52		55	33
		42,0	**123289**				42,0	54		57	34
	1¼	42,4	**123214**				42,4				
		43,0	**123293**				43,0	55		58	35
	1½	48,3	**123210**				48,3	60		63	37

	Csatlakozó menet	Nagyság [mm]	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység	Tartalom [Bilincsek]	**Cikksz.** Polybox bilincsek nélkül	Kivitel
Biztonsági-Clip, DÄMMGULAST® zöld, polybox	M8	15	**123305**	1	doboz	300	**121031**	Polybox közepes 350/300 x 200 x 150
		18	**123309**					
		22	**123313**					
		28	**123317**					

02/25

MÜPRO

Csavaros csőbilincsek

DÄMMGULAST® sárga betéttel, horganyzott

Alkalmazás

- Dinamikus terhelésnek kitett elmozduló megfogással rögzített csővezetékeknél
- Ipari létesítmények csővezetékeinek rögzítésére
- Hűtés-, fűtés és szaniter célú csővezetékek rögzítésére
- Beltéri csővezetékek rögzítésére

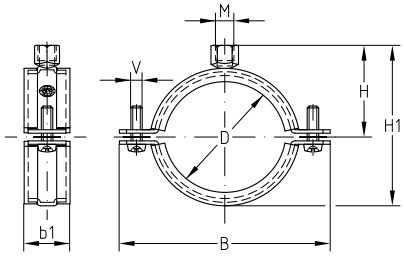
Előnyök

- Bevált kétrészes csavaros csőbilincs
- A két zárócsavarral jobban illeszkedik a csőátmérők pontatlanságaihoz
- Könnyen csavarozható kombinált kereszthornyos zárócsavarok
- A zárócsavarokat műanyag alátét teszi elveszíthetetlenné
- A borda stabil kialakítást és nagy terhelhetőséget ad
- A pontosan illeszkedő zajcsillapító betét szélesen átfogja a bilincset, és megakadályozza a betét kitolódását
- DÄMMGULAST® zajszigetelő betét a sárga jelöléssel: zajszintjavulás átlag 22 dB(A)
- Ez a termék elnyerte a „Csőrögzítési minőségjelet” és a RAL-GZ 655-B iránymutatás szerint folyamatos független intézeti minőségellenőrzés alatt áll

RAL GÜTEZEICHEN ROHRBEFESTIGUNG RAL-GZ 655-B

Termékjellemzők

Nagyság	Max. ajánlott terhelés [N]
⅜"–2"	1.700
70–83 mm	2.200
3"–6“	2.900
170–200 mm	3.500
212–225 mm	5.800



Csatlakozó menet	Nagyság [hüvelyk]	Nagyság [mm]	Mérettartomány [mm]	Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység	Méret [mm] B	b1	H1	H	V
M8/M10	⅜		14–20	**151359**	100	darab	64	23	55	35,5	M6 x 20
	½		21–26	**151360**			71		61	38,5	
	¾		26–30	**151361**			75		65	40,5	
	1		31–38	**151362**			81		71	43,5	M6 x 25
	1¼		40–47	**151364**	50		91		81	48,5	
	1½		48–54	**151365**			100		89	52,5	
		57	54–60	**151366**			105		94	55,0	
	2		60–66	**151367**			111		100	58,0	
		70	68–73	**151369**			126	28	109	62,5	M8 x 35
	2½		73–80	**151370**			131		114	65,0	
		83	82–87	**151371**			142		124	70,0	
	3		87–94	**151372**			146		128	72,0	M8 x 40
		102	99–104	**151373**			157		139	77,5	
		110	105–112	**151374**			166		148	82,0	
	4		112–118	**151375**			172		154	85,0	
		125	122–128	**151376**			182		164	90,0	
		133	132–137	**151377**			191		173	94,5	
	5		137–142	**151378**			196		178	97,0	
		144	142–148	**151379**			202		184	100,0	
		150	149–156	**151380**			210		192	104,0	
		160	159–164	**151422**			218		200	108,0	
	6		164–169	**151423**			223		205	110,5	
		170	169–172	**151424**			225		207	111,5	

Az Ön igényeinek megfelelően más méretben és kivitelben is gyártunk csavaros csőbilincset.

Tűzállósági időtartamra vonatkozó követelmények alá tartozó területeken történő alkalmazás esetén figyelembe kell venni a tűzteszt jelentésben felsorolt keretfeltételeket.

02/25

Csavaros csőbilincsek

DÄMMGULAST® sárga betéttel, horganyzott

Csatlakozó menet	Nagyság [hüvelyk]	Nagyság [mm]	Mérettartomány [mm]	Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység	Méret [mm] B	b1	H1	H	V
M10/M12	⅜		14–20	**151425**	100	darab	64	23	60	40,5	M6 x 20
	½		21–26	**151426**			71		66	43,5	
	¾		26–30	**151427**			75		70	45,5	
	1		31–38	**151428**			81		76	48,5	M6 x 25
	1¼		40–47	**151430**	50		91		86	53,5	
	1½		48–54	**151431**			100		94	57,5	
		57	54–60	**151432**			105		99	60,0	
	2		60–66	**151433**			111		105	63,0	
		70	68–73	**151435**			126	28	114	67,5	M8 x 35
	2½		73–80	**151436**			131		119	70,0	
		83	82–87	**151437**			142		129	75,0	
	3		87–94	**151438**			146		133	77,0	M8 x 40
		102	99–104	**151439**			157		144	82,5	
		110	105–112	**151440**			166		153	87,0	
	4		112–118	**151441**			172		159	90,0	
		125	122–128	**151442**			182		169	95,0	
		133	132–137	**151443**			191		178	99,5	
	5		137–142	**151444**			196		183	102,0	
		144	142–148	**151445**			202		189	105,0	
		150	149–156	**151446**			210		197	109,0	
		160	159–164	**151447**			218		205	113,0	
	6		164–169	**151448**			223		210	115,5	
		170	169–172	**151449**			225		212	116,5	
		180	177–183	**151450**	25		235		223	122,0	
		200	197–203	**151451**			256		243	132,0	
		212	208–214	**151452**			284	46	256	138,5	M10 x 40
	8		217–225	**151453**			295		267	144,0	
		225	225–232	**151454**			304		274	147,5	
M12/M16/½" külső menet	5		137–142	**151455**	50		196	28	187	106,0	M8 x 40
		144	142–148	**151456**			202		193	109,0	
		150	149–156	**151457**			210		201	113,0	
		160	159–164	**151458**			218		209	117,0	
	6		164–169	**151459**			223		214	119,5	
		170	169–172	**151460**			225		216	120,5	
		180	177–183	**151461**	25		235		227	126,0	
		200	197–203	**151462**			256		247	136,0	
		212	208–214	**151463**			284	46	260		M10 x 40
	8		217–225	**151464**			295		271	142,5	
		225	225–232	**151465**			304		278	148,0	

Az Ön igényeinek megfelelően más méretben és kivitelben is gyártunk csavaros csőbilincset.
Tűzállósági időtartamra vonatkozó követelmények alá tartozó területeken történő alkalmazás esetén figyelembe kell venni a tűzteszt jelentésben felsorolt keretfeltételeket.

02/25

MÜPRO

Csavaros csőbilincsek

DÄMMGULAST® piros betéttel, horganyzott

Alkalmazás

- Dinamikus terhelésnek kitett elmozduló megfogással rögzített csővezetékeknél
- Ipari létesítmények csővezetékeinek rögzítésére
- Alkalmas csővezetékek, például gőz- és forróvíz-vezetékek, valamint termikus olaj csővezetékek rögzítésére
- Magas hőmérsékleti tartományú csővezetékek rögzítése
- Beltéri csővezetékek rögtítése

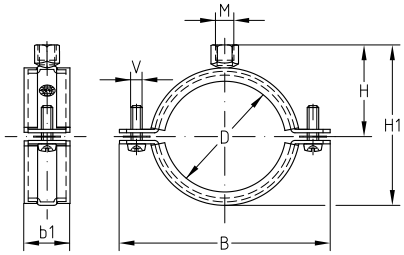
Előnyök

- Bevált kétrészes csavaros csőbilincs
- A két zárócsavarral jobban illeszkedik a csőátmérők pontatlanságaihoz
- Piros DÄMMGULAST® **magas hőállóságú hangszigetelő betét**
- Az értékes DÄMMGULAST® profil kiváló tulajdonságait megtartja -60 C° és +225 C° hőmérsékleti tartományban
- Zajszintjavulás átlag 24 dB(A)
- Könnyen csavarozható kombinált kereszthornyos zárócsavarok
- A zárócsavarokat műanyag alátét teszi elveszíthetetlenné
- A borda stabil kialakítása nagy teherbírást eredményez
- A pontosan illeszkedő zajcsillapító betét szélesen ráhajlik a bilincsre, ezáltal megakadályozza a betét letolódását a bilincsről
- Ez a termék (210 mm és annál kisebb átmérők esetén) elnyerte a „Csőrögzítési minőségjelet" és a RAL-GZ 655-B iránymutatás szerint folyamatos független intézeti minőségellenőrzés alatt áll

RAL GÜTEZEICHEN ROHRBEFESTIGUNG RAL-GZ 655-B

Termékjellemzők

Nagyság	Max. ajánlott terhelés [N]
⅜"–2"	1.300
70–83 mm	2.200
3"–6" mm	2.900
170–200 mm	3.500
212–225 mm	5.300



Csatlakozó menet	Nagyság [hüvelyk]	Nagyság [mm]	Mérettartomány [mm]	Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység	Méret [mm] B	b1	H1	H	V
M8/M10	⅜		14–20	**151532**	100	darab	64	23	55	35,5	M6 x 20
	½		21–26	**151533**			71		61	38,5	
	¾		26–30	**151534**			75		65	40,5	
	1		31–38	**151535**			81		71	43,5	M6 x 25
	1¼		40–47	**151537**	50		91		81	48,5	
	1½		48–54	**151538**			100		89	52,5	
		57	54–60	**151539**			105		94	55,0	
	2		60–66	**151540**			111		100	58,0	
		70	68–73	**151542**			126	28	109	62,5	M8 x 35
	2½		73–80	**151543**			131		114	65,0	
		83	82–87	**151544**			142		124	70,0	
	3		87–94	**151545**			146		128	72,0	M8 x 40
		102	99–104	**151546**			157		139	77,5	
		110	105–112	**151547**			166		148	82,0	
	4		112–118	**151548**			172		154	85,0	
		125	122–128	**151549**			182		164	90,0	
		133	132–137	**151550**			191		173	94,5	
	5		137–142	**151551**			196		178	97,0	
		144	142–148	**151552**			202		184	100,0	
		150	149–156	**151553**			210		192	104,0	
		160	159–164	**151554**			218		200	108,0	
	6		164–169	**151555**			223		205	110,5	
		170	169–172	**151556**			225		207	111,5	

Az Ön igényeinek megfelelően más méretben és kivitelben is gyártunk csavaros csőbilincset.
Tűzállósági időtartamra vonatkozó követelmények alá tartozó területeken történő alkalmazás esetén figyelembe kell venni a tűzteszt jelentésben felsorolt keretfeltételeket.

02/25

Csavaros csőbilincsek

DÄMMGULAST® piros betéttel, horganyzott

Csatlakozó menet	Nagyság [hüvelyk]	Nagyság [mm]	Mérettartomány [mm]	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység	Méret [mm] B	b1	H1	H	V
M10/M12	⅜		14–20	**151557**	100	darab	64	23	60	40,5	M6 x 20
	½		21–26	**151558**			71		66	43,5	
	¾		26–30	**151559**			75		70	45,5	
	1		31–38	**151560**			81		76	48,5	M6 x 25
	1¼		40–47	**151562**	50		91		86	53,5	
	1½		48–54	**151563**			100		94	57,5	
		57	54–60	**151564**			105		99	60,0	
	2		60–66	**151565**			111		105	63,0	
		70	68–73	**151567**			126	28	114	67,5	M8 x 35
	2½		73–80	**151568**			131		119	70,0	
		83	82–87	**151569**			142		129	75,0	
	3		87–94	**151570**			146		133	77,0	M8 x 40
		102	99–104	**151571**			157		144	82,5	
		110	105–112	**151572**			166		153	87,0	
	4		112–118	**151573**			172		159	90,0	
		125	122–128	**151574**			182		169	95,0	
		133	132–137	**151575**			191		178	99,5	
	5		137–142	**151576**			196		183	102,0	
		144	142–148	**151577**			202		189	105,0	
		150	149–156	**151578**			210		197	109,0	
		160	159–164	**151579**			218		205	113,0	
	6		164–169	**151580**			223		210	115,5	
		170	169–172	**151581**			225		212	116,5	
		180	177–183	**151582**	25		235		223	122,0	
		200	197–203	**151583**			256		243	132,0	
		212	208–214	**151584**			284	46	256	138,5	M10 x 40
	8		217–225	**151585**			295		267	144,0	
		225	225–232	**151586**			304		274	147,5	

Az Ön igényeinek megfelelően más méretben és kivitelben is gyártunk csavaros csőbilincset.
Tűzállósági időtartamra vonatkozó követelmények alá tartozó területeken történő alkalmazás esetén figyelembe kell venni a tűzteszt jelentésben felsorolt keretfeltételeket.

02/25

Csavaros csőbilincsek

betét nélkül, horganyzott

Alkalmazás

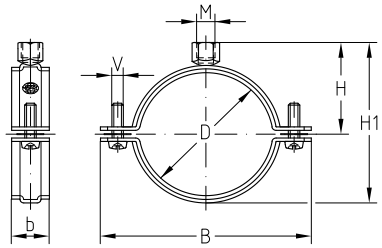
- Használható csővezeték-fixpontként ½" és 1½" között
- Zajcsillapítási igény nélküli csővezetékekhez
- Alkalmas ipari építmények csővezetékeinek rögzítésére
- Alkalmas klimatizálási, hűtés- és szanitertechnikai rögzítésekre
- Beltéri csővezetékek rögzítése

Előnyök

- A két zárócsavarral jobban illeszkedik a csőátmérők pontatlanságaihoz
- A zárócsavarokat műanyag alátét teszi elveszíthetetlenné
- Stabil kialakítás
- Könnyen csavarozható kombinált kereszthornyos zárócsavarok
- Ez a termék (210 mm és annál kisebb átmérők esetén) elnyerte a „Csőrögzítési minőségjelet” és a RAL-GZ 655-B irányumutatás szerint folyamatos független intézeti minőségellenőrzés alatt áll

Termékjellemzők

Nagyság	Max. ajánlott terhelés [N]
⅜"–70 mm	1.900
2½"–174 mm	4.400
179–210 mm	5.000
223–241 mm	5.300



Csatlakozó menet	Nagyság [hüvelyk]	Nagyság [mm]	Mérettartomány [mm]	Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység	Méret [mm] B	b	H1	H	V
M8/M10	⅜		14–18	**151598**	100	darab	50	20	39	27,5	M6 x 20
	½		19–25	**151599**			57		45	30,5	
	¾		26–30	**151600**			64		55	35,5	
	1		31–37	**151601**			71		61	38,5	
		40	38–41	**151602**			75		65	40,5	
	1¼	42,4	42–46	**151603**			81		71	43,5	M6 x 25
	1½		47–52	**151604**	50		87		76	46,0	
		57	53–57	**151605**			91		81	48,5	
	2		58–63	**151606**			100		89	52,5	
		70	64–71	**151607**			105		94	55,0	
	2½		72–78	**151609**			120	25	103	59,5	M8 x 35
		83	79–85	**151610**			126		109	62,5	
	3		85–90	**151611**			131		114	65,0	
		98	94–99	**151612**			142		124	70,0	
		102	99–104	**151613**			146		128	72,0	M8 x 40
	4		108–115	**151614**			157		139	77,5	
		122	118–123	**151615**			166		148	82,0	
		125	125–130	**151616**			172		154	85,0	
	5		133–140	**151617**			182		164	90,0	
		147	142–148	**151618**			191		173	94,5	
		152	148–153	**151619**			196		178	97,0	
		160	154–160	**151620**			202		184	100,0	
	6		160–169	**151621**			210		192	104,0	
		174	170–175	**151622**			218		200	108,0	

Az Ön igényeinek megfelelően más méretben és kivitelben is gyártunk csavaros csőbilincset.

Tűzállósági időtartamra vonatkozó követelmények alá tartozó területeken történő alkalmazás esetén figyelembe kell venni a tűzteszt jelentésben felsorolt keretfeltételeket.

A fix- és elmozduló megfogások szereléséről szóló további információkat lásd a „Fix- és elmozduló megfogások“ fejezetben.

02/25

Csavaros csőbilincsek

Csatlakozó menet	Nagyság [hüvelyk]	Nagyság [mm]	Mérettartomány [mm]	Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység	Méret [mm] B	b	H1	H	V
M10/M12	¾		26–30	**151624**	100	darab	64	20	60	40,5	M6 x 20
	1		31–37	**151625**			71		66	43,5	
		40	38–41	**151626**			75		70	45,5	
	1¼	42,4	42–46	**151627**			81		76	48,5	M6 x 25
	1½		47–52	**151628**	50		87		81	51,0	
		57	53–57	**151629**			91		86	53,5	
	2		58–63	**151630**			100		94	57,5	
		70	64–71	**151631**			105		99	60,0	
	2½		72–78	**151633**			120	25	108	64,5	M8 x 35
		83	79–85	**151634**			126		114	67,5	
	3		85–90	**151635**			131		119	70,0	
		98	94–99	**151636**			142		129	75,0	
		102	99–104	**151637**			146		133	77,0	M8 x 40
	4		108–115	**151638**			157		144	82,5	
		122	118–123	**151639**			166		153	87,0	
		125	125–130	**151640**			172		159	90,0	
	5		133–140	**151641**			182		169	95,0	
		147	142–148	**151642**			191		178	99,5	
		152	148–153	**151643**			196		183	102,0	
		160	154–160	**151644**			202		189	105,0	
	6		160–169	**151645**			210		197	109,0	
		174	170–175	**151646**			218		205	113,0	
		179	175–180	**151647**			223		210	115,5	
		190	187–194	**151649**	25		235		223	122,0	
		210	206–214	**151650**			256		243	132,0	
M12/M16/½"	5		133–140	**159169**	50		182		173	99,0	
		147	142–148	**159170**			191		182	103,5	
		152	148–153	**159171**			196		187	106,0	
		160	154–160	**159172**			202		193	109,0	
	6		160–169	**159173**			210		201	113,0	
		174	170–175	**159174**			218		209	117,0	
		179	175–180	**159175**			223		214	119,5	
		181	180–182	**159176**			225		216	120,5	
		190	187–194	**159177**	25		235		227	126,0	
		210	206–214	**159178**			256		247	136,0	
		223	218–226	**159179**			284	40	260		M10 x 40
		234	227–235	**159180**			295		271	142,5	
		241	235–244	**159181**			304		278	148,0	

02/25

Csavaros csőbilincsek

nehéz kivitel, DÄMMGULAST® sárga betéttel, horganyzott

Alkalmazás

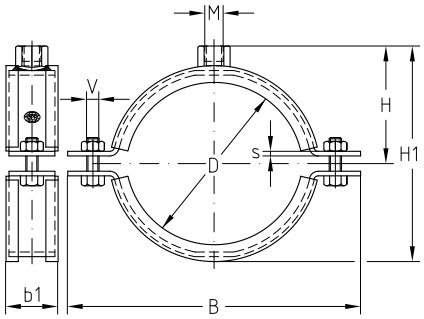
- Dinamikus terhelésnek kitett elmozduló megfogással rögzített csővezetékeknél
- Ipari létesítmények csővezetékeinek rögzítésére
- Hűtés-, fűtés és szaniter célú csővezetékek rögzítésére
- Beltéri csővezetékek rögzítésére

Előnyök

- Bevált kétrészes csavaros csőbilincs, megnövelt anyagvastagsággal
- Erősebb rögzítőcsavarok és körkörösen hegesztett csatlakozóanya a nagyobb terhelhetőségért
- DÄMMGULAST® zajszigetelő betét a sárga jelöléssel: zajszintjavulás átlag 22 dB(A)

Termékjellemzők

Nagyság	Csatlakozó menet	Max. ajánlott terhelés [N]
1½"–2"	M12	4.200
2½"–4"		5.000
125 mm–6"		6.700
180–280 mm	M12 M12/M16/½" külső menet	7.500
315 mm	M12	7.500
	M12/M16/½" külső menet	11.000
323–355 mm	M12	9.000
	M12/M16/½" külső menet	11.000
405–429 mm	M12/M16/½" külső menet	12.500
450–635 mm		17.000



Csatlakozó menet	Nagyság [hüvelyk]	Nagyság [mm]	Mérettartomány [mm]	Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység	Méret [mm] b x s	B	b1	H1	H	V
M12	1½		48–54	**121914**	50	darab	30 x 3,0	110	34	82	49	M8
	2		57–64	**122099**				126		99	57	
	2½		72–80	**122111**				144		111	63	M10
		83	79–85	**122534**				146		114	65	M8
	3		88–92	**122266**				159		122	69	M10
		102	99–103	**121934**				170		134	75	
	4		108–118	**122353**				184		149	82	
		125	121–127	**121998**	20		40 x 4,0	204	46	160	88	
		133	133–141	**122018**				212		176	95	
	5		138–144	**122429**				217		177	96	
		160	159–168	**122052**				235		195	105	
	6		164–170	**122473**				242		204	109	
		180	178–182	**122079**				260		220	118	
		200	193–203	**122123**				280		235	125	

Az Ön igényeinek megfelelően más méretben és kivitelben is gyártunk csavaros csőbilincset.

A DIN 3567 szerinti csőblincsek a „Nehéz csövek rögzítése” fejezetben találhatók.

02/25

Csavaros csőbilincsek

nehéz kivitel, DÄMMGULAST® sárga betéttel, horganyzott

Csatlakozó menet	Nagyság [hüvelyk]	Nagyság [mm]	Mérettartomány [mm]	Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység	Méret [mm] b x s	B	b1	H1	H	V
M12		212	208–214	**122151**	10	darab	40 x 4,0	299	46	245	130	M10
		219	217–224	**122167**				302		257	136	
		225	222–228	**122187**						260	138	
		250	244–254	**122214**				330		285	148	
		267	267–277	**122234**				360		311	163	
		280	278–282	**122250**						315	165	
		315	313–318	**122294**				394		350	183	
		323	320–326	**122305**			50 x 5,0	415	56	360	188	M12
		355	353–360	**122325**				447		392	204	
M12/M16/½" külső menet		180	176–181	**166474**	1		40 x 4,0	283	46	229	125	M16
		198	193–200	**166475**				301		247	134	
		212	208–214	**166476**				315		261	141	
		223	219–225	**166477**				326		272	147	
		248	244–250	**166478**				351		297	159	
		272	267–274	**166479**				375		321	171	
		280	276–282	**166480**				383		329	175	
		315	311–316	**166481**			50 x 5,0	421	57	370	194	
		326	322–327	**166482**				432		381	199	
		355	351–356	**166483**				461		410	214	
		405	400–407	**166484**				511		460	239	
		429	425–430	**166485**				535		484	251	
		450	446–451	**166486**			60 x 6,0	559	66	506	262	
		457	453–458	**166487**				566		513	266	
		500	495–501	**166488**				609		556	287	
		508	503–509	**166489**				617		564	291	
		532	527–533	**166490**				641		582	303	
		560	555–561	**166491**				669		602	317	
		610	605–611	**166492**				719		641	342	
		635	630–636	**166493**				744		691	355	

Amennyiben nem elegendő hosszú a csőbilincs 1/2“-os csatlakozása, úgy a függesztő szárat a 1/2“-os menetes karmantyúval (cikkszám 147091) lehet meghosszabbítani.

A DIN 3567 szerinti csőblincsek a „Nehéz csövek rögzítése” fejezetben találhatók.

02/25

Csavaros csőbilincsek

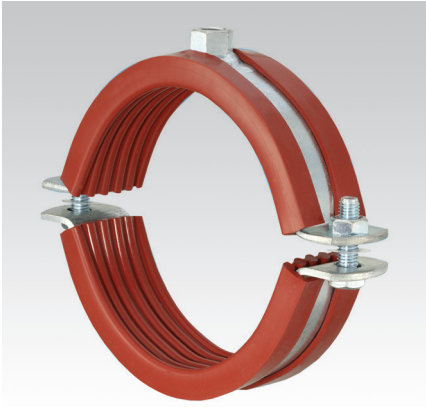
nehéz kivitel, DÄMMGULAST® piros betéttel, horganyzott

Alkalmazás

- Dinamikus terhelésnek kitett elmozduló megfogással rögzített csővezetékeknél
- Ipari létesítmények csővezetékeinek rögzítésére
- Alkalmas csővezetékek, például gőz- és forróvíz-vezetékek, valamint termikus olaj csővezetékek rögzítésére
- Magas hőmérsékleti tartományú csővezetékek rögzítése
- Beltéri csővezetékek rögzítése

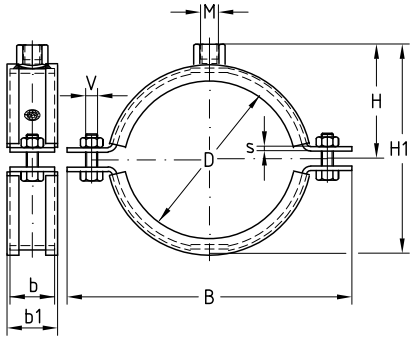
Előnyök

- Bevált kétrészes csavaros csőbilincs, megnövelt anyagvastagsággal
- Erős zárócsavarok, nagy teherbírás
- Nagy szilárdságú körkörösen hegesztett csatlakozó anya
- DÄMMGULAST® piros csőbilincs betét, +225 °C-ig magas hőállóságú zajcsillapító betét
- Hangszint javítás a középtartományban 24 dB(A) értékig
- VdS – kárvédelmi engedély sprinkler csővezetékek rögzítésésére



Termékjellemzők

Nagyság	Max. ajánlott terhelés [N]
⅜"–3"	5.000
102–133 mm	5.830
5"-tól	6.666



Csatlakozó menet	Nagyság [hüvelyk]	Nagyság [mm]	Mérettartomány [mm]	Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység	Méret [mm] b x s	B	b1	H1	H	V
M8	⅜		14–19	**124418**	100	darab	30 x 3,0	74,0	34	46,0	29,0	M8
	½		20–26	**124422**				83,0		52,0	32,0	
	¾		25–28	**124425**				88,3		57,0	34,5	
	1		30–35	**124430**				91,5		61,0	36,5	
	1¼		40–43	**124434**	50			102,5		72,0	42,0	
	1½		48–54	**124438**				109,9		79,0	45,5	
	2		57–64	**124442**				125,6		96,0	54,0	
M10		70	68–72	**124302**				133,6		105,0	59,5	
	2½		72–80	**124306**				144,4		110,0	62,0	M10
		83	82–86	**124311**				155,0		119,1	66,6	
	3		88–92	**124315**				158,6		121,0	67,5	
		102	99–103	**124283**				170,4		133,2	73,6	
	4		108–118	**124287**				184,2		147,6	80,8	
M12		125	125–130	**124331**			40 x 4,0	202,5	46	164,0	90,0	
		133	133–141	**124339**	25			211,5		177,0	96,5	
	5		138–144	**124343**				217,0		178,0	97,0	
		160	159–168	**124347**				235,0		196,0	106,0	
	6		164–170	**124359**				242,0		205,0	110,5	

Az Ön igényeinek megfelelően más méretben és kivitelben is gyártunk csavaros csőbilincset.
Tűzállósági időtartamra vonatkozó követelmények alá tartozó területeken történő alkalmazás esetén figyelembe kell venni a tűzteszt jelentésben felsorolt keretfeltételeket.

02/25

Csavaros csőbilincsek

nehéz kivitel, betét nélkül, horganyzott

Alkalmazás

- A csővezeték fixpontjaként használható
- Zajszigetelési igény nélküli szerelésekhez
- Sprinkler vezetékek rögzítése
- Alkalmas ipari létesítmények csővezetékeinek rögzítésére
- Beltéri csővezetékek rögzítése

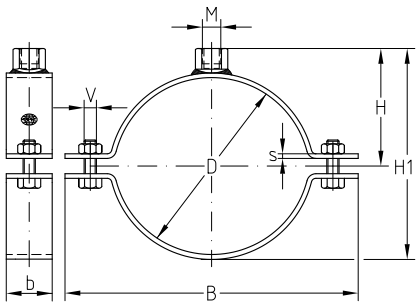
Előnyök

- Bevált kétrészes csavaros csőbilincs, megnövelt anyagvastagsággal
- Erős zárócsavarok, nagy teherbírás
- Nagy szilárdságú körkörösen hegesztett csatlakozó anya

Termékjellemzők

tűzvédelmi vizsgálattal M12, 6°-ig | FM APPROVED M10–M12 számára | VdS G 4000028

Nagyság	Max. ajánlott terhelés [N]
⅜"–3"	5.000
102–125 mm	5.800
5"–6"	6.700
180–280 mm	11.000
315–429 mm	15.000
450–635 mm	17.000



Csatlakozó menet	Nagyság [hüvelyk]	Nagyság [mm]	Mérettartomány [mm]	Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység	VdS	FM	Méret [mm] b x s	B	H1	H	V
M8	⅜		14–18	**125699**	100	darab	●		30 x 3,0	66	33	22	M8
	½		20–22	**125693**			●			71	38	25	
	¾		25–28	**125697**			●			74	45	28	
	1		31–35	**125687**			●			83	51	31	
	1¼		40–43	**125691**	50		●			92	60	35	
	1½		48–52	**125689**			●			100	69	40	
		57	53–57	**125701**			●			105	74	43	
	2		58–61	**125695**			●			110	78	45	
M10	⅜		14–18	**175159**	100		●			66	35	24	
	½		20–22	**175160**			●			71	40	27	
	¾		25–28	**175161**			●	●		74	47	30	
	1		31–35	**175162**			●	●		83	53	33	
	1¼		40–43	**175163**	50		●	●		92	62	37	
	1½		48–52	**175164**			●	●		100	71	42	
		57	53–57	**175165**			●	●		105	76	45	
	2		58–61	**175166**			●	●		110	80	47	
		70	68–73	**124906**			●	●		121	92	52	
	2½		73–78	**124653**			●	●		126	97	55	
		83	80–85	**124930**			●	●		134	104	59	
	3		85–90	**124762**			●	●		144	109	61	M10
		102	98–104	**124519**			●	●		159	120	67	
	4		108–116	**124814**			●	●		170	132	73	

Tűzállósági időtartamra vonatkozó követelmények alá tartozó területeken történő alkalmazás esetén figyelembe kell venni a tűzteszt jelentésben felsorolt keretfeltételeket.

A fix- és elmozduló megfogások szereléséről szóló további információkat lásd a „Fix- és elmozduló megfogások“ fejezetben.

02/25

MÜPRO

Csavaros csőbilincsek

nehéz kivitel, betét nélkül, horganyzott

Csatlakozó menet	Nagyság [hüvelyk]	[mm]	Mérettartomány [mm]	Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység	VdS	FM	Méret [mm] b x s	B	H1	H	V
M12	⅜		14–18	**175167**	100	darab	●		30 x 3,0	66	37	26	M8
	½		20–22	**175168**			●			71	42	29	
	¾		25–28	**175169**			●	●		74	49	32	
	1		31–35	**175170**			●	●		83	55	35	
	1¼		40–43	**175171**	50		●	●		92	64	39	
	1½		48–52	**175172**			●	●		100	73	44	
		57	53–57	**175173**			●	●		105	78	47	
	2		58–61	**175174**			●	●		110	82	49	
		70	68–73	**175175**			●	●		121	94	54	
	2½		73–78	**175176**			●	●		126	99	57	
		83	80–85	**175177**			●	●		134	106	61	
	3		85–90	**175178**			●	●		144	111	63	M10
		102	98–104	**175179**			●	●		159	122	69	
	4		108–116	**175180**			●	●		170	134	75	
		125	124–130	**125038**			●	●		184	149	82	
	5		133–140	**125356**	25		●	●	40 x 4,0	203	163	89	
	6		160–169	**125374**			●	●		231	191	103	
M12/M16/½" külső menet		180	176–181	**175181**	1		●			271	213	119	M16
		198	193–200	**175182**			●			289	231	128	
		212	208–214	**175183**			●			303	245	135	
		223	219–225	**175184**			●			314	256	141	
		248	244–250	**166458**						339	281	153	
		272	267–274	**166459**						363	305	165	
		280	276–282	**166460**						371	313	169	
		315	311–316	**166461**					50 x 5,0	409	350	188	
		326	322–327	**166462**						420	361	193	
		355	351–356	**166463**						449	390	208	
		405	400–407	**166464**						499	440	233	
		429	425–430	**166465**						523	464	245	
		450	446–451	**166466**					60 x 6,0	547	487	256	
		457	453–458	**166467**						554	494	260	
		500	495–501	**166468**						597	537	281	
		508	503–509	**166469**						605	545	285	
		532	527–533	**166470**						629	569	297	
		560	555–561	**166471**						657	597	311	
		610	605–611	**166472**						702	647	336	
		635	630–636	**166473**						732	672	349	
M20		248	244–250	**173531**			●		40 x 4.0	339	281	153	
		272	267–274	**173532**			●			363	305	165	
		280	276–282	**173533**			●			371	313	169	
		315	311–316	**173534**			●		50 x 5.0	409	350	188	
		326	322–327	**173535**			●			420	361	193	

Tűzállósági időtartamra vonatkozó követelmények alá tartozó területeken történő alkalmazás esetén figyelembe kell venni a tűzteszt jelentésben felsorolt keretfeltételeket.

A fix- és elmozduló megfogások szereléséről szóló további információkat lásd a „Fix- és elmozduló megfogások“ fejezetben.

02/25

Csavaros csőbilincsek

csőmenet csatlakozóval DÄMMGULAST® sárga betéttel, horganyzott

Alkalmazás

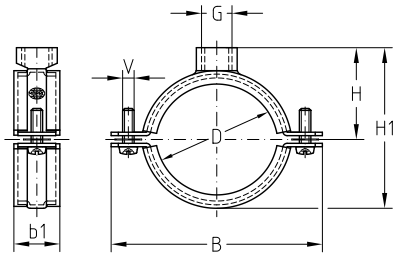
- Dinamikus terhelésnek kitett elmozduló megfogással rögzített csővezetékeknél
- Ipari létesítmények csővezetékeinek rögzítésére
- Különösen alkalmas álló rögzítésekhez
- Hűtés-, fűtés és szaniter célú csővezetékek rögzítésére
- Beltéri csővezetékek rögzítése

Előnyök

- Bevált kétrészes csőbilincs, erős kivitelben
- Nagyobb falelállás esetén nagyobb hajlítómerevségű rögzítés
- Kombinálható a menetes csövekkel és alaplappal, illetve a támasztóelemmel
- DÄMMGULAST® zajszigetelő betét a sárga jelöléssel: zajszintjavulás átlag 22 dB(A)
- RAL GÜTEZEICHEN ROHRBEFESTIGUNG RAL-GZ 655-B Ez a termék elnyerte a „Csőrögzítési minőségjelet” és a RAL-GZ 655-B irán-mutatás szerint folya-matos független intézeti minőségellenőrzés alatt áll

Termékjellemzők

Nagyság	Max. ajánlott terhelés [N]
⅜"–2"	1.700
70–83 mm	2.200
3"–6“	2.900
170–200 mm	3.500



Csatlakozó menet G [hüvelyk]	Nagyság [hüvelyk]	Nagyság [mm]	Mérettartomány [mm]	Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység	Méret [mm] B	b1	H1	H	V
½	⅜		14–20	**154944**	100	darab	64	23	64	44,5	M6 x 20
	½		21–26	**154945**			71		70	47,5	
	¾		26–30	**154946**			75		74	49,5	
	1		31–38	**154947**			81		80	52,5	M6 x 25
	1¼		40–47	**154948**	50		91		90	57,5	
	1½		48–54	**154949**			100		98	61,5	
		57	54–60	**154950**			105		103	64,0	
	2		60–66	**154951**			111		109	67,0	
		70	68–73	**154816**			126	28	118	71,5	M8 x 35
	2½		73–80	**154817**			131		123	74,0	
		83	82–87	**154818**			142		133	79,0	
	3		87–94	**154819**			146		137	81,0	M8 x 40
		102	99–104	**154820**			157		148	86,5	
		110	105–112	**154821**			166		157	91,0	
	4		112–118	**154822**			172		163	94,0	
		125	122–128	**154823**			182		173	99,0	
		133	132–137	**154824**			191		182	103,5	
	5		137–142	**154825**			196		187	106,0	
		144	142–148	**154826**			202		193	109,0	
		150	149–156	**154827**			210		201	113,0	
		160	159–164	**154828**			218		209	117,0	
	6		164–169	**154829**			223		214	119,5	
		170	169–172	**154830**			225		216	120,5	
		180	177–183	**154831**	25		235		227	126,0	
		200	197–203	**154832**			256		247	136,0	

02/25

MÜPRO

Csavaros csőbilincsek

csőmenet csatlakozóval DÄMMGULAST® sárga betéttel, horganyzott

Csatlakozó menet G [hüvelyk]	Nagyság [hüvelyk]	Nagyság [mm]	Mérettartomány [mm]	Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység	Méret [mm] B	b1	H1	H	V
¾	1½		48–54	**154952**	50	darab	100	23	102	65,5	M6 x 25
		57	54–60	**154953**			105		107	68,0	
	2		60–66	**154954**			111		113	71,0	
		70	68–73	**154833**			126	28	122	75,5	M8 x 35
	2½		73–80	**154834**			131		127	78,0	
		83	82–87	**154835**			142		137	83,0	
	3		87–94	**154836**			146		141	85,0	M8 x 40
		102	99–104	**154837**			157		152	90,5	
		110	105–112	**154838**			166		161	95,0	
	4		112–118	**154839**			172		167	98,0	
		125	122–128	**154840**			182		177	103,0	
		133	132–137	**154841**			191		186	107,5	
	5		137–142	**154842**			196		191	110,0	
		144	142–148	**154843**			202		197	113,0	
		150	149–156	**154844**			210		205	117,0	
		160	159–164	**154845**			218		213	121,0	
	6		164–169	**154846**			223		218	123,5	
		170	169–172	**154847**			225		220	124,5	
		180	177–183	**154848**	25		235		231	130,0	
		200	197–203	**154849**			256		251	140,0	

02/25

Csavaros csőbilincsek

csőmenet csatlakozóval, betét nélkül, horganyzott

Alkalmazás

- A csővezeték fixpontjaként használható
- Alkalmas ipari építmények csővezetékeinek rögzítésére
- Hűtés-, fűtés és szaniter célú csővezetékek rögzítésére
- Beltéri csővezetékek rögzítése

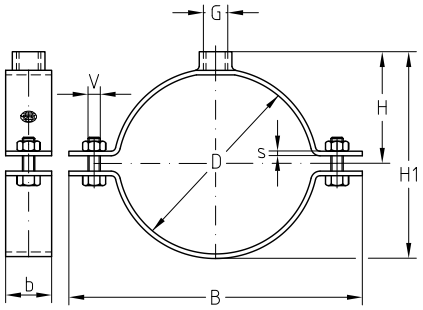
Előnyök

- Bevált kétrészes csőbilincs, erős kivitelben
- Nagyobb falelállás esetén nagyobb hajlítómerevségű rögzítés
- Kombinálható a menetes csövekkel és alaplappal, illetve a támasztóelemmel
- Ez a termék elnyerte a „Csőrögzítési minőségjelet” és a RAL-GZ 655-B irán-mutatás szerint folya-matos független intézeti minőségellenőrzés alatt áll

RAL GÜTEZEICHEN ROHRBEFESTIGUNG RAL-GZ 655-B

Termékjellemzők

Nagyság	Max. ajánlott terhelés [N]
¾"–70 mm	1.900
2½"–174 mm	4.400
179–210 mm	5.000



Csatlakozó menet G [hüvelyk]	Nagyság [hüvelyk]	Nagyság [mm]	Mérettartomány [mm]	Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység	Méret [mm] B	b	H1	H	V
½	¾		26–30	**154977**	100	darab	64	20	64	44,5	M6 x 20
	1		31–37	**154978**			71		70	47,5	
		40	38–42	**154979**			75		74	49,5	
	1¼	42,4	43–47	**154980**			81		80	52,5	M6 x 25
	1½		47–52	**154981**	50		87		85	55,0	
		57	53–57	**154982**			91		90	57,5	
	2		58–63	**154983**			100		98	61,5	
		70	64–71	**154984**			105		103	64,0	
	2½		72–78	**154931**			120	25	112	68,5	M8 x 35
		83	79–85	**154932**			126		118	71,5	
	3		85–90	**154933**			131		123	74,0	
		102	99–104	**154934**			146		137	81,0	M8 x 40
	4		108–115	**154935**			157		148	86,5	
		122	118–123	**159190**			166		157	91,0	
		125	125–130	**154936**			172		163	94,0	
	5		133–140	**154937**			182		173	99,0	
		147	142–148	**159191**			191		182	103,5	
		152	148–153	**159192**			196		187	106,0	
		160	154–160	**154938**			202		193	109,0	
	6		160–169	**154939**			210		201	113,0	
		174	170–175	**154940**			218		209	117,0	
		179	175–180	**154941**			223		214	119,5	
		190	187–194	**154942**	25		235		227	126,0	
		210	206–214	**154943**			256		247	136,0	

Az Ön igényeinek megfelelően más méretben és kivitelben is gyártunk csavaros csőbilincset.

02/25

MÜPRO

Csavaros csőbilincsek

csőmenet csatlakozóval, betét nélkül, horganyzott

Csatlakozó menet G [hüvelyk]	Nagyság [hüvelyk]	Nagyság [mm]	Mérettartomány [mm]	Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység	Méret [mm] B	b	H1	H	V
¾	1½		47–52	**154985**	50	darab	86	20	85	55,0	M6 x 25
		57	53–57	**154986**			91		90	57,5	
	2		58–63	**154987**			100		102	65,5	
		70	64–71	**159203**			105		107	68,0	
	2½		72–78	**154918**			120	25	116	72,5	M8 x 35
		83	79–85	**154919**			126		122	75,5	
	3		85–90	**154920**			131		127	78,0	
		102	99–104	**154921**			146		141	85,0	M8 x 40
	4		108–115	**154922**			157		152	90,5	
		122	118–123	**159206**			166		161	95,0	
		125	125–130	**154923**			172		167	98,0	
	5		133–140	**154924**			182		177	103,0	
		147	142–148	**159207**			191		186	107,5	
		152	148–153	**159208**			196		191	110,0	
		160	154–160	**154925**			202		197	113,0	
	6		160–169	**154926**			210		205	117,0	
		174	170–175	**154927**			218		213	121,0	
		179	175–180	**154928**			223		218	123,5	
		190	187–194	**154929**	25		235		231	130,0	
		210	206–214	**154930**			256		251	140,0	

Az Ön igényeinek megfelelően más méretben és kivitelben is gyártunk csavaros csőbilincset.

A fix- és elmozduló megfogások szereléséről szóló további információkat lásd a „Fix- és elmozduló megfogások“ fejezetben.

02/25

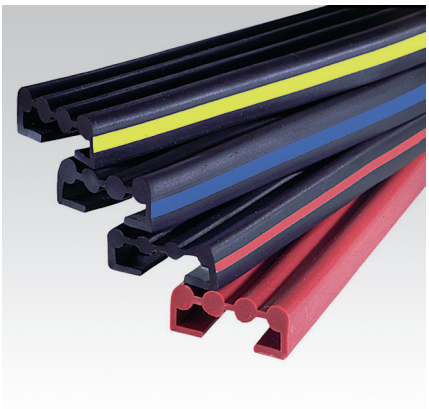
DÄMMGULAST® bilincsbetétek

Alkalmazás

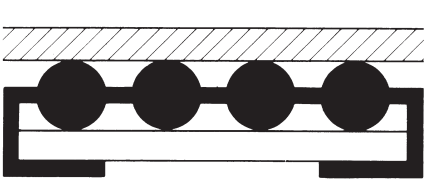
- Ideális megoldás csővezetékek rögzítőbilincsnél történő testhang-szigetelésére

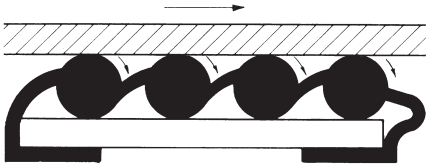
Előnyök

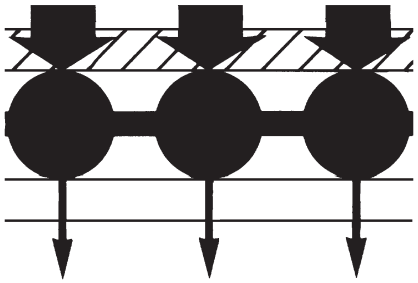
- Optimális gördülési karakterisztika a betét hengerprofilja révén
- Megakadályozza, hogy súrlódási vagy pattanási zajok keletkezzenek a hőmérsékleti változások következtében fellépő hosszváltozások miatt
- Jó legördülési tulajdonságával megakadályozza nagy tolóerők felépülését a rögzítésben
- Többfajta követelménynek megfelelően különböző minőségben és teljesítőképességben szállítható
- A betét kinyomódását széles, viszszahajló perem akadályozza meg
- Egy igazi MÜPRO termék, amely a színes azonosító csíkok által a szerelés után is felismerhető



Működése







A hengerprofil optimális illeszkedése megakadályozza a zavaró zajok és a bilincsben felépülő erők kialakulását.

A csekély felső, csík formájú érintkezési felület csökkenti a zaj belépését a csővezetékből a bilincsbetétbe. A nagyon rugalmas hengerprofil elnyeli a testhangok nagy részét. Az alsó, csík formájú érintkezési felület még tovább csökkenti a fennmaradó zaj továbbítását a csőrögzítésbe.

A csővezetékek nagyobb hosszváltozását figyelembe véve a rögzítési pontoknál mindig **axiális elmozdulásokhoz** alkalmas csővezetést kell tervbe venni (lásd fix- és elmozduló megfogások).

A csővezetékek fixpontjának zajszigeteléséhez a bilincsbetétek a legtöbbször nem alkalmasak. A fixponterők felvételéhez és az egyidejű megfelelő zajszigeteléshez mindig a **PHONOLYT® fixpontot** kell alkalmazni.

02/25

MÜPRO

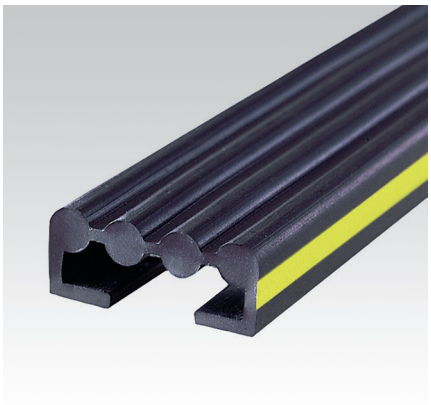
DÄMMGULAST® sárga

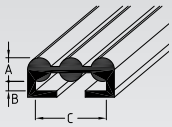
Alkalmazás

- Ideálisan használható csőbilincs betétként zajcsökkentést igénylő helyekre

Előnyök

- Átlagos zajszigetelés 22 dB-ig, 6 mm zsinórvastagság
- Megakadályozza, hogy súrlódási vagy pattanási zajok keletkezzenek a hőmérsékleti változások következtében fellépő hosszváltozások miatt
- Jó legördülési tulajdonságával megakadályozza nagy tolóerők felépülését a rögzítésben
- A betét kinyomódását széles, viszszahajló perem akadályozza meg
- **Sárga MÜPRO jelölőcsík**
- Szilikonmentes



	Nagyság [mm]	Megnevezés	Tekercshossz [m]	Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység	Méret [mm] A	B	C
	20 x 6	3-hengeres	30	**107634**	1	tekercs	6	3	20
	25 x 6	4-hengeres		**107656**				4	25
	30 x 6			**107659**					30
	40 x 6	6-hengeres		**107681**				6	40
	50 x 6	7-hengeres		**107682**				10	50
	60 x 6	8-hengeres		**107683**					60
	80 x 8	9-hengeres		**107684**			8		80

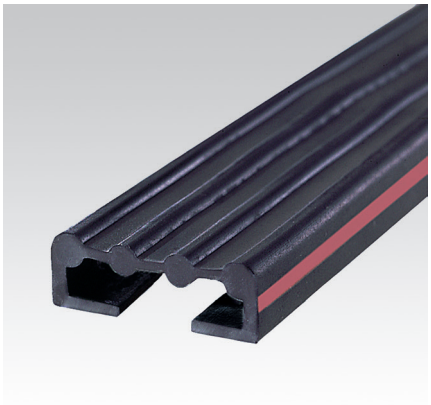
DÄMMGULAST® Junior

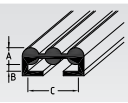
Alkalmazás

- Ideálisan használható csőbilincs betétként zajcsökkentést igénylő helyekre

Előnyök

- Zajcsökkentés átlagosan 18 dB(A)-ig, 4,5 mm zsinórvastagság
- Megakadályozza, hogy súrlódási vagy pattanási zajok keletkezzenek a hőmérsékleti változások következtében fellépő hosszváltozások miatt
- Jó legördülési tulajdonságával megakadályozza nagy tolóerők felépülését a rögzítésben
- A betét kinyomódását széles, viszszahajló perem akadályozza meg
- **Narancsszínű MÜPRO jelölőcsík**
- Szilikonmentes



	Nagyság [mm]	Megnevezés	Tekercshossz [m]	Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység	Méret [mm] A	B	C
	16 x 4,5	2-hengeres	30	**107956**	1	tekercs	4,5	2	16
	20 x 4,5	3-hengeres		**107957**				3	20
	25 x 4,5	4-hengeres		**107959**				4	25

02/25

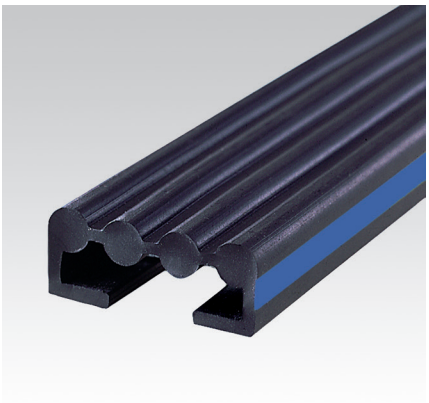
DÄMMGULAST® kék

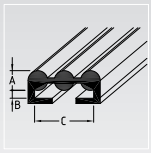
Alkalmazás

- Ideálisan használható csőbilincs betétként B1 tűzvédelmi osztályhoz (DIN 4102)
- Külső szereléshez is alkalmas

Előnyök

- Lángnak ellenálló és önkioltó, égve nem csöppenő
- **Az DIN 4102 szerint B1 tűzvédelmi osztályú, égve nem csöppenő**
- Átlagos zajcsökkentés 16,5 dB(A), 6 mm zsinórvastagság
- Megakadályozza, hogy súrlódási vagy pattanási zajok keletkezzenek a hőmérsékleti változások következtében fellépő hosszváltozások miatt
- Jó legördülési tulajdonságával megakadályozza nagy tolóerők felépülését a rögzítésben
- A betét kinyomódását széles, visszahajló perem akadályozza meg
- **Kék MÜPRO jelölőcsík**
- Szilikonmentes



	Nagyság [mm]	Megnevezés	Tekercshossz [m]	Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység	Méret [mm] A	B	C
	20 x 6	3-hengeres	30	**107524**	1	tekercs	6	3	20
	25 x 6	4-hengeres		**107525**				4	25
	30 x 6			**107527**					30
	40 x 6	6-hengeres		**107528**				6	40
	50 x 6	7-hengeres		**107530**				10	50

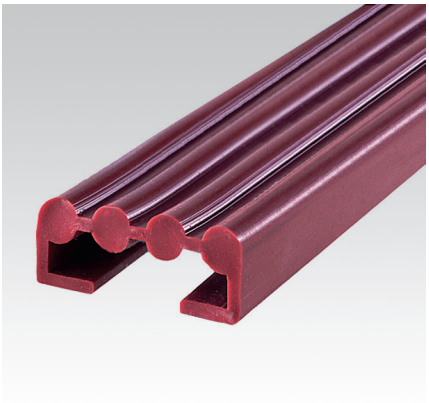
DÄMMGULAST® piros

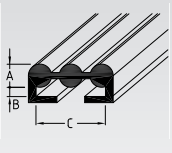
Alkalmazás

- Ideálisan használható csőbilincs betétként 225°C hőmérsékleti tartományig

Előnyök

- Átlagos zajcsökkentés 24 dB(A), 6 mm zsinórvastagság
- A magas hőmérsékleteket +225° C-ig állja
- Széles hőmérsékleti tartomány –60 °C-tól +225 °C-ig
- Megakadályozza, hogy súrlódási vagy pattanási zajok keletkezzenek a hőmérsékleti változások következtében fellépő hosszváltozások miatt
- Jó legördülési tulajdonságával megakadályozza nagy tolóerők felépülését a rögzítésben
- A betét kinyomódását széles, viszszahajló perem akadályozza meg



	Nagyság [mm]	Megnevezés	Tekercshossz [m]	Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység	Méret [mm] A	B	C
	20 x 6	3-hengeres	30	**108002**	1	tekercs	6	3	20
	25 x 6	4-hengeres		**108003**				4	25
	30 x 6			**108005**					30
	40 x 6	6-hengeres		**108006**				6	40
	50 x 6	7-hengeres		**108008**				10	50

02/25

Kerámia szövetszalag

Alkalmazás

- Csőbilincsbetét nagyon magas hőmérséklet esetén (1.150 °C-ig)

Előnyök

- Mindkét oldalon erős beszegéssel
- Nagymérvűen olaj-, gőz-, víz- és folyékonyfémálló
- Inconel erősítésű
- Jó ellenállás hirtelen fellépő forróságnál
- Jó zajtechnikai és elektromos szigetelés
- Azbesztmentes

Szélesség [mm]	Vastagság [mm]	Tekercshossz [m]	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
20	5	10	**113093**	1	tekercs
25			**113095**		
30			**113097**		
40			**113099**		
50			**113101**		
60			**113103**		

Speciális ragasztó

kerámikus szövetszalaghoz, asztbesztmentes, 1.000 °C-ig hőálló, adag à 1,6 kg

Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
113200	1	darab

02/25

Sprinkler bilincsek Typ EHS

horganyzott

Alkalmazás

- Sprinkler csővezetékek rögzítésésére a VdS kárvédelmi és a Factory Mutual FM irányelvek alapján

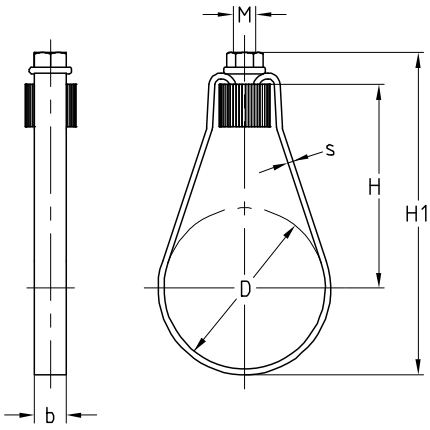
Előnyök

- Egyszerűen és időtakarékosan szerelhető sprinkler csővezetékek az egyrészes kialakítás következtében
- VdS kárvédelmi és a Factory Mutual FM engedélyek
- Ideálisan függeszthető menetes szárakra és stiftekre
- Egyszerű magasságállítás a menetes száron vagy menetes csapon

Termékjellemzők

FM APPROVED M10–M16 számára · VdS G 413023

Nagyság	Max. ajánlott terhelés [N]
1"–2"	2.000
2½"–4"	3.500
5"–6"	5.000
8	8.500
10"	11.000



Csatlakozó menet	Nagyság [hüvelyk]	Külső csőátmérő D [mm]	VdS	FM	Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység	Méret [mm] b	s	H	H1
M8	1	33,7	●		**170636**	100	darab	12	1,5	55	83
	1¼	42,4	●		**170637**						88
	1½	48,3	●		**170638**	50				60	96
	2	60,3	●		**170639**					69	110
M10	1	33,7	●	●	**170640**	100				55	86
	1¼	42,4	●	●	**170641**						90
	1½	48,3	●	●	**170642**	50				60	96
	2	60,3	●	●	**170643**					69	113
	2½	76,1	●	●	**170644**			15	2,5	85	138
	3	88,9	●	●	**170645**	25				100	160
	4	114,3	●	●	**170646**					130	202
M12	5	139,7	●	●	**170647**	20				145	232
	6	168,3	●	●	**170648**					173	275
M16	8	219,1	●	●	**170649**	10		25		220	352
M20	10	273,0	●		**153221***	15		20	3,0	307	470

* VdS G 413023

02/25

Sprinkler bilincsek beállító anyával MSS

horganyzott

Alkalmazás

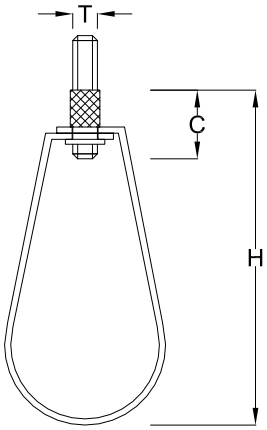
- Sprinkler csővezetékek rögzítése

Előnyök

- Nagyság ¾"-tól 8"-ig
- Anyaga szénacél
- Horganyzott, más kivitelben kérésre
- A recézett anya stabil megfogást biztosít magasságállításkor
- Megfelel az gyártók Szabványügyi Társaság MSS-SP-58 és az MSS-SP-69 (Typ 10)
- Jóváhagyta FM és UL

Termékjellemzők

Nagyság	Max. ajánlott terhelés [N]
¾"–2"	1.300
2½"–4"	2.300
5"–8"	4.400



Csatlakozó menet	Nagyság [hüvelyk]	Nagyság [DN]	Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység	Méret [mm] H	Méret [mm] C
M10	¾	20	**147417**	1	darab	78	25
	1	25	**147411**			84	
	1¼	32	**147413**			90	
	1½	40	**147412**			97	
	2	50	**147414**			108	
	2½	65	**147415**			124	
	3	80	**147416**			144	
	4	100	**147418**			174	
M12	5	125	**147419**			208	32
	6	150	**147420**			245	
	8	200	**147421**			313	

02/25

Csavaros csőbilincsek

betét nélkül, VdS/FM- igazolással, horganyzott

Alkalmazás

- Sprinklervezetékek rögzítéséhez a VdS és FM szabványoknak megfelelően használható
- Beltéri csővezetékek rögzítéséhez

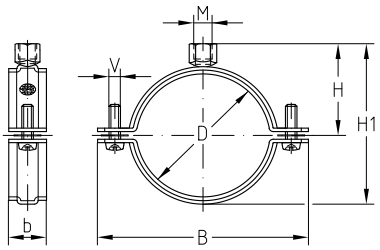
Előnyök

- Sprinklervezetékekhez illeszkedő méretekben
- Mind VdS, mind FM engedélyekkel
- Egyszerű, időtakarékos szerelési mód a sprinkler vezetékek rögzítéséhez
- Könnyen csavarozható kombinált kereszthornyos zárócsavarok
- A zárócsavarokat műanyag alátét teszi elveszíthetetlenné
- Az alkalmazásnak megfelelő rugalmas csatlakozómenet méretekkel

Termékjellemzők

FM APPROVED PR 453676 — VdS G 418067

Nagyság	Max. ajánlott terhelés [N]
⅜"–70 mm	1.900
2½"–6"	4.400
223 mm	5.300



Csatlakozó menet	Nagyság [hüvelyk]	Nagyság [mm]	Méret-tartomány [mm]	Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiségi mértékegység	VdS	FM	Engedélyeknek megfelelő szerelés: VdS-nek megfelelő csatlakozómenet	FM-nek megfelelő csatlakozómenet	Méret [mm]: B	b	H1	H	V
M8/M10	⅜		14–18	**173451**	100	darab	•		M8/M10	-	50	20	39	27,5	M6 x 25
	½		19–25	**173452**			•				57		45	30,5	
	¾		26–30	**173453**			•	•		M10	64		60	40,5	
	1		31–37	**173454**			•	•			71		66	43,5	
		40	38–42	**173455**			•	•			75		70	45,5	
	1¼		43–47	**173456**	50		•	•			81		76	48,5	
	1½		47–52	**173457**			•	•			87		78	51,0	
		57	53–57	**173458**			•	•			91		86	53,5	
	2		58–63	**173459**			•	•			100		94	57,5	
M10/M12		70	64–71	**173474**			•	•	M10/M12	M10/M12	105		99	60,0	M8 x 40
	2½		72–78	**173475**			•	•			120	25	108	64,5	
		83	79–85	**173476**			•	•			126		114	67,5	
	3		85–90	**173477**			•	•			131		119	70,0	
		98	94–99	**173478**			•	•			142		129	75,0	
		102	99–104	**173479**			•	•			146		133	77,0	
	4		108–115	**173480**			•	•			157		144	82,5	
		122	118–123	**173481**			•		M12	-	166		153	87,0	
		125	125–130	**173482**			•				172		159	90,0	
	5		133–140	**173483**			•				182		169	95,0	
		147	142–148	**173484**			•				191		178	99,5	
		152	148–153	**173485**			•				196		183	102,0	
		160	154–160	**173486**			•				202		189	105,0	
	6		160–169	**173487**			•				210		197	109,0	
M12/M16/½"		223	218–226	**173493**	25		•		M16		284	40	260	136,0	M10 x 40

Csőbilincsek FM igazolással ¾"-től 4"-ig alkalmazandó csatlakozómenet ≥ M10.
Csőbilincsek VdS igazolással ⅜"-tól 2"-ig alkalmazandó csatlakozómenet ≥ M8.
Csőbilincsek VdS igazolással 70 mm-től 4"-ig alkalmazandó csatlakozómenet ≥ M10.
Csőbilincsek VdS igazolással 122 mm-től 6"-ig alkalmazandó csatlakozómenet ≥ M12.
Csőbilincsek VdS igazolással 223 mm-nél alkalmazandó csatlakozómenet ≥ M16.

02/25

Köracél kengyel

szabványnak megfelelő, DIN 3570, A forma, horganyzott

Alkalmazás

- Egyszerű csőrögzítés az épületgépészetben és az iparban
- **A VdS (Német Biztosítók Szövetsége) 2092-es irányelvének megfelelően sprinklerberendezésekhez**

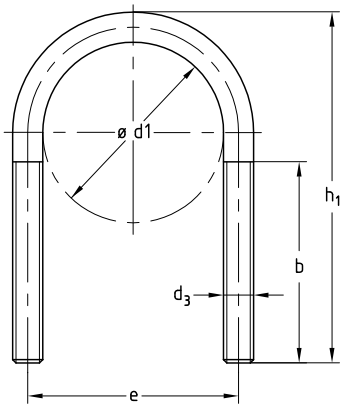
Előnyök

- Az DIN 3570 szerintihez hasonló kivitel
- Szabványos szerkezeti anyag S235JR (St37), DIN EN 10025 szerint
- Elektrogalvanikus eljárással horganyzott
- Mellékelve 4 anya az DIN 934 szerint, és az M8–M12 kivitelnél ezenfelül 4 alátét is

M8–M12 kivitel anyákkal és alátétekkel

M16–M20 kivitel anyákkal

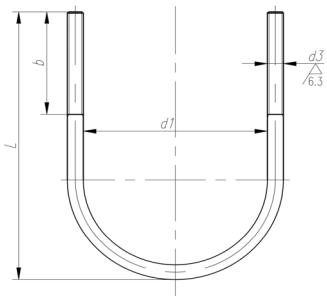
Külső csőátmérő d1 [mm]	Névleges szélesség	Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység	Méret [mm]			
					b	d_3	e	h_1
22	15	**113317**	100	darab	25	M8	30	52
27	20	**113320**			40		35	67
34	25	**113323**					42	74
43	32	**113326**					51	83
49	40	**113329**					57	89
61	50	**124881**	50		45	M10	71	104
77	65	**124884**					87	120
89	80	**124887**					100	132
108	100	**124920**			55	M12	121	162
115		**124929**					127	168
133	125	**124932**	25				146	183
140		**124935**					152	191
159	150	**124938**					172	208
169		**124941**					182	218
220	200	**125109**	5			M16	233	278
273	250	**113174**			70	M20	295	334
324	300	**113180**					352	385



A köracél kengyeleket M8 és M12 menet esetén 4-4 darab DIN 934 szerinti alátéttel és anyával, galvanikusan horganyzott kivitelben szállítjuk. M16-osnál nagyobb menet esetén 4 anyát szállítunk, de alátéteket nem. Más méreteket is tudunk szállítani, kérjék ajánlatunkat.

Hosszított szárú köracél kengyel

szabványnak megfelelő, DIN 3570, A forma, horganyzott



Névleges átmérő DN	Külső csőátmérő d1 [mm]	**Cikkszám**	Metrikus menet méret (d3)	Menet hossza [mm] (b)	Teljes magasság [mm] (L)	Szabad hossz [mm]	Megjegyzés	Kompatibilitás normál MPC és MPR lyukkiosztással	Kompatibilitás BV MPR lyukkiosztással
15	20-22	**177621**	M8	70	105	75	Anya és alátét nélkül	igen	igen
20	25-27	**177622**			109	74			
25	30-34	**177623**			119	77			
32	38-43	**177624**		90	130	79			
40	45-49	**177625**			135	78		nem	
50	57-61	**177626**	M10		147	76		igen	
65	77	**177627**			162	75			
80	89	**177628**			173	74		nem	
100	108-115	**177629**			200	75		igen	nem
125	133-140	**177630**	M12		226	74			igen
150	159-169	**177631**			254	74			
200	216-220	**177632**	M16		305	75			nem
250	267-273	**177633**	M20	100	360	67		nem	
300	318-324	**177634**			413	69			

02/25

Szigetelt ISO-csőbilincs RG 80

DÄMMGULAST® betéttel és hőszigetelő héjjal, horganyzott

Alkalmazás

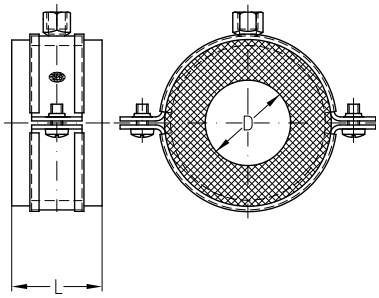
- Csővezetékek hőszigetelt rögzítése hűtéstechnikai alkalmazásokban
- Ideálisan használható légtechnikai-, klíma- és hűtéstechnikai, valamint hidegvizes csővezetékeknek rögzítésére

Előnyök

- Hőhidak következetes elkerülésére meleg-, vagy hidegvezető csövekben
- **Magas szigetelőképesség**, csekély tömeg
- Megakadályozza a kondenzvízképződést a bilincsen
- Diffúzióálló alumínium kasírozás
- A tapadásgátló anyagtól mentes homlokfelületek révén a héj jól tapad a csőszigeteléshez
- Szükség esetén más hosszúságú héjazattal is szállítható
- A jobb teherelosztáshoz terheléselosztó lemezek használhatók
- A szigetelő héj és a csőbilincs méretei tökéletesen illeszkednek
- Zajcsillapítás átlag 22 dB(A)

Termékjellemzők

Anyag	poliuretán kemény hab, zártcellás
Térforgatsúly	80 kg/m³
Hővezető képesség	λ = 0,026 W/mK
Tűzvédelmi osztály (DIN 4102)	B2
Hőálló	–30 °C-tól +120 °C-ig
Nyomószilárdság	0,65 N/mm²
Kivitel	PU-héj, alumíniumköpeny, fekete felület, zajszigetelés DÄMMGULAST® betétes csőbilincs által



A Q 11 AGI munkalap (AGI = ipari építkezési munkaközösség) szerint a szigetelő héjak legyenek ugyanolyan vastagságúak, mint a hozzájuk csatlakozó szigetelőréteg. A szigetelő héjak és a hozzájuk csatlakozó szigetelés illesztési helyeit átfedéssel, a funkciónak megfelelően kell kialakítani. Ez például ragasztással, vagy öntapadó szalagokkal történhet. A minél jobban párazáró kötés érdekében a gyakorlatban néha az a követelmény, hogy a ragasztószalagok az illesztési helyeknél minden oldalon 50 mm-es átfedést adjanak. E célra hosszabb szigetelő héjak szállíthatók. A szigetelő héjak hosszúságát a szerelés előtt a csöveket szerelő és a szigetelő cégnek mindenképpen pontosan egyeztetnie kell.

2"-nál nagyobb csőátmérőknél a jobb teherelosztáshoz alapvetően terheléselosztó lemezek beépítését ajánljuk.

Rögzítési távolságoktól függően kisebb csőátmérők esetén is szükség lehet terheléselosztó lemezekre (ezzel kapcsolatos további útmutatást a következő oldalakon talál).

Csővezetékek fixmegfogásainak kivitelezéséhez a fix megfogás erőinek felvételére a MÜPRO keményfa héjakat és a STATO® bilincseket javasoljuk (lásd a „Fix- és elmozduló megfogások” fejezetet).

02/25

Szigetelt ISO-csőbilincs RG 80

DÄMMGULAST® betéttel és hőszigetelő héjjal, horganyzott

ISO szigetelt bilincsek acélcsőhöz RG 80

Cső külső átmérő D		Szigetelő betét 20/100 mm	Szigetelő betét 30/100 mm	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
[hüvelyk]	[mm]	Cikkszám	Cikkszám		
⅜	17,2	**124404**	**124408**	1	darab
½	21,3	**124436**	**124440**		
¾	26,9	**124502**	**124506**		
1	33,7	**124546**	**124550**		
1¼	42,4	**124582**	**110226**		
1½	48,3	**110242**	**110244**		
	57,0	**110256**	**110258**		
2	60,3	**110266**	**110268**		
	70,0	**110286**	**110288**		
2½	76,1	**110300**	**110302**		
	83,0	**110310**	**110312**		
3	88,9	**110320**	**110322**		
	102,0	**124180**	**124184**		
	110,0	**124212**	**124216**		
4	114,3	**124245**	**124249**		
	125,0	**124269**	**124273**		
	133,0	**124289**	**124293**		
5	139,7	**124329**	**124333**		
	160,0	**124358**	**124362**		
6	168,3	**124381**	**124389**		
8	219,1	**124464**	**124472**		

Más átmérő, csatlakozómenet, szigetelési vastagság és héjhossz az Ön igényeinek megfelelően készíthető.

ISO szigetelt bilincsek rézcső méretekhez RG 80

Cső külső átmérő D [mm]	Szigetelő betét 20/100 mm Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
10	–	1	darab
15	**110328**		
18	**110330**		
22	**110332**		
28	**110334**		
35	**110336**		
42	**124582**		
54	**110338**		

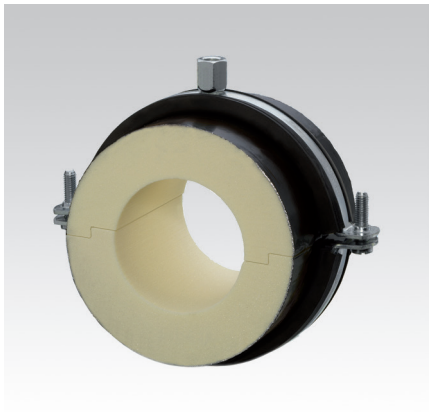
02/25

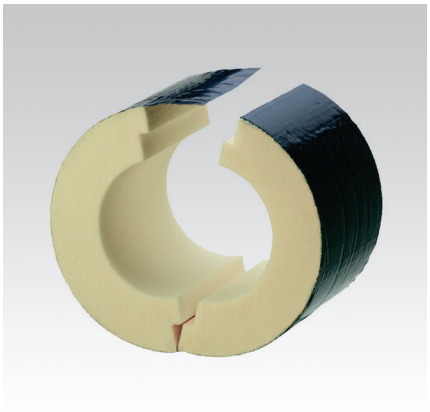
ISO–EURO-QUICK szigetelt csőbilincs RG 80

nagy rugalmasságú betéttel és hőszigetelő héjjal, horganyzott

Alkalmazás

- Csővezetékek hőszigetelt rögzítése hűtéstechnikai alkalmazásokban
- Ideálisan használható légtechnikai-, klíma- és hűtéstechnikai, valamint hidegvizes csővezetékeknek rögzítésére



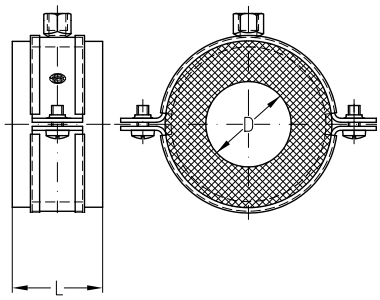


Előnyök

- Hőhidak következetes elkerülésére meleg-, vagy hidegvezető csövekben
- Magas szigetelőképesség, csekély tömeg
- Megakadályozza a kondenzvízképződést a bilincsen
- Diffúzióálló alumínium kasírozás
- A tapadásgátló anyagtól mentes homlokfelületek révén a héj jól tapad a csőszigeteléshez
- Szükség esetén más hosszúságú héjazattal is szállítható

Termékjellemzők

Anyag	poliuretán kemény hab, zártcellás
Térforgatsúly	80 kg/m³
Hővezető képesség	λ = 0,026 W/mK
Tűzvédelmi osztály (DIN 4102)	B2
Hőálló	–30 °C-tól +120 °C-ig
Nyomószilárdság	0,65 N/mm²
Kivitel	PU-héj, alumíniumköpeny, fekete felület



A Q 11 AGI munkalap (AGI = ipari építkezési munkaközösség) szerint a szigetelő héjak legyenek ugyanolyan vastagságúak, mint a hozzájuk csatlakozó szigetelőréteg. A szigetelő héjak és a hozzájuk csatlakozó szigetelés illesztési helyeit átfedéssel, a funkciónak megfelelően kell kialakítani. Ez például ragasztással, vagy öntapadó szalagokkal történhet. A minél jobban párazáró kötés érdekében a gyakorlatban néha az a követelmény, hogy a ragasztószalagok az illesztési helyeknél minden oldalon 50 mm-es átfedést adjanak. E célra hosszabb szigetelő héjak szállíthatók. A szigetelő héjak hosszúságát a szerelés előtt a csöveket szerelő és a szigetelő cégnek mindenképpen pontosan egyeztetnie kell.

2"-nál nagyobb csőátmérőknél a jobb teherelosztáshoz alapvetően terheléselosztó lemezek beépítését ajánljuk.

JA rögzítési távolságoktól függően kisebb csőátmérők esetén is szükség lehet terheléselosztó lemezekre (ezzel kapcsolatos további útmutatást a következő oldalakon talál).

Csővezetékek fixmegfogásainak kivitelezéséhez a fix megfogás erőinek felvételére a MÜPRO keményfa héjakat és a STATO® bilincseket javasoljuk (lásd a „Fix- és elmozduló megfogások” fejezetet).

ISO–EURO-QUICK szigetelt csőbilincs RG 80

nagy rugalmasságú betéttel és hőszigetelő héjjal, horganyzott

ISO-Euro Quick szigetelt bilincsek acélcsőhöz RG80

Cső külső átmérő D		Szigetelő betét 13/50 mm	Csomagolási egység	Mennyiségi egység
[hüvelyk]	[mm]	Cikkszám		
⅜	17,2	**164694**	1	darab
½	21,3	**164696**		
¾	26,9	**164697**		
1	33,7	**164699**		
1¼	42,4	**164701**		
1½	48,3	**164702**		
2	60,3	**164705**		
2½	76,1	**164706**		
3	88,9	**164707**		
	110,0	**164708**		

ISO-Euro Quick szigetelt bilincsek rézcső méretekhez

Cső külső átmérő	Szigetelő betét 13/50 mm	Csomagolási egység	Mennyiségi egység
[mm]	Cikkszám		
10,0	**164690**	1	darab
12,0	**164691**		
15,0	**164692**		
18,0	**164694**		
22,0	**164696**		
28,0	**164698**		
60,3	**164700**		
42,0	**164701**		
54,0	**164703**		

ISO szigetelő betétek RG 80 (aluminium köpeny, fekete felülettel)

Cső külső átmérő	Szigetelő betét 13/50 mm	Szigetelő betét 20/100 mm	Csomagolási egység	Mennyiségi egység
[mm]	Cikkszám	Cikkszám		
6,0	**172766**	–	1	darab
10,0	**172767**			
12,0	**161975**			
15,0	**122784**			
18,0	**122906**			
21,3	**122982**	**122986**		
22,3	**123062**	**123078**		
26,9	**123142**	**123146**		
28,0	**123223**	**123239**		
33,7	**123353**	**123337**		
35,0	**123365**	**123381**		
42,4	**123491**	**123475**		

Cső külső átmérő	Szigetelő betét 13/50 mm	Szigetelő betét 20/100 mm	Csomagolási egység	Mennyiségi egység
[mm]	Cikkszám	Cikkszám		
48,3	**123559**	**123562**	1	darab
54,0	**123598**	**123610**		
60,3	**123676**	**123680**		
76,1	**123793**	**123781**		
88,9	**123850**	**123871**		
110,0	–	**122592**		
114,3		**122620**		
133,0		**122728**		
139,7		**122756**		
160,0		**122835**		
168,3		**122861**		
219,1		**123034**		

02/25

MÜPRO

Szigetelt ISO-csőbilincsek

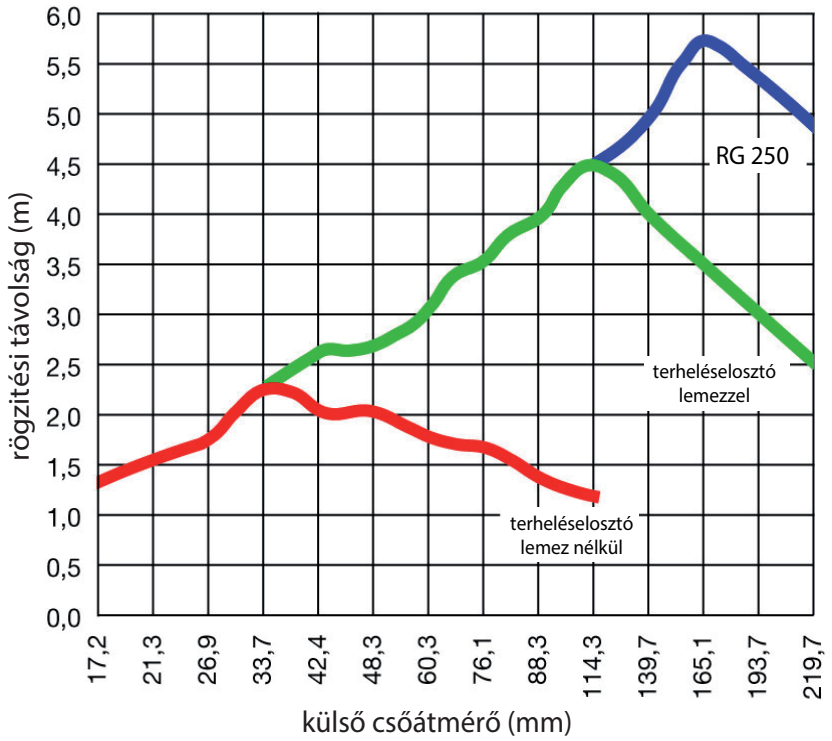
Szigetelt (ISO) bilincsek terhelhetősége és rögzítési távolságai

A nagy csősúlyok, illetve nagy rögzítési távolságok a csőbilincs felé néző felfekvő felületen a PU-héjak nagy nyomásterhelését eredményezik.

Az Ipari Építkezési Munkaközösség (AGI) RG 80 térfogatsúlyú PU keményhab maximális nyomásterhelésére az AGI Q 11 munkalapban tartós terhelésnél 0,15 N/mm² számítási értéket ajánl (a törőterhelés 25 %-ának megfelelően).

Az alábbi táblázat adataiban az AGI Q 11 ajánlása mellett a csövek meghajlását is figyelembe vettük.

Be kell tartani az egyes csőbilincsek ajánlott maximális terhelési értékeit.



Külső csőátmérő D		Csővezeték (acél) max. ajánlott rögzítési távolság [m]	Szigetelt bilincs RG 80 terheléselosztólemez nélkül		Szigetelt bilincs RG 80 terheléselosztólemezzel		Szigetelt bilincs RG 250	
[hüvelyk]	[mm]		Tartós terhelhetőség [N]	max. rögzítési távolság [m]	Tartós terhelhetőség [N]	max. rögzítési távolság [m]	Tartós terhelhetőség [N]	max. rögzítési távolság [m]
⅜	17,2	1,4	36	1,4	182	–	180	1,4
½	21,3	1,6	45	1,6	225		223	1,6
¾	26,9	1,9	71	1,9	285		282	1,9
1	33,7	2,2	89	2,2	357	2,2	442	2,2
1¼	42,4	2,6	112	2,0	449	2,6	556	2,6
1½	48,3	2,7	128		512	2,7	634	2,7
	57,0	3,1	151	1,8	604	3,1	748	3,1
2	60,3		159		639		791	
2½	76,1	3,6	201	1,7	807	3,6	998	3,6
3	88,9	3,9	235	1,4	942	3,9	1.166	3,9
	108,0	4,1	286	1,3	1.145	4,1	2.268	4,1
4	114,3	4,6	303	–	1.212	4,6	2.400	4,6
	133,0	5,0	564		1.410	4,5	2.793	5,0
5	140,0	5,1	592		1.481	4,4	2.933	5,1
	159,0	5,6	674		1.686	3,9	3.339	5,6
6	168,3	5,7	714		1.785	3,8	3.534	5,7
8	219,1	6,0	929		2.323	3,0	4.601	4,8

Más csőanyagok esetén figyelembe kell venni az eltérő maximális ajánlott alátámasztási távolságokat.

02/25

Terhelosztó lemez

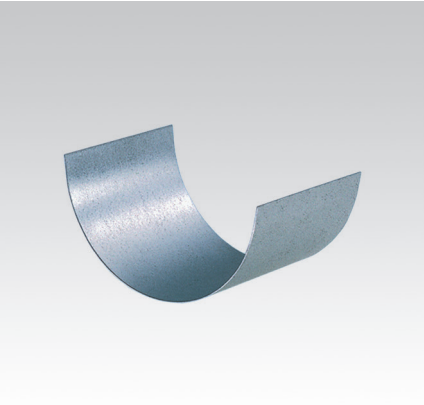
szigetelt ISO-bilincshez, horganyzott

A jobb terhelosztás érdekében PU héjazatú szigetelő bilincsek alkalmazásakor nagyobb csőátmérőnél vagy nagyobb rögzítési távolságnál feltétlenül terheléselosztó lemezt kell használni.

2"-nál nagyobb csőátmérőnél alapvetően terheléselosztó lemez használatát ajánljuk.

héjhossz: 100 mm

anyagvastagság: 1 mm



Külső csőátmérő D		Szigetelés vastagság 20 mm	Szigetelés vastagság 30 mm
[hüvelyk]	[mm]	cikkszám (1 félhéj)	cikkszám (1 félhéj)
⅜	17,2	–	116834
½	21,3		116855
¾	26,9		116897
1	33,7	116968	116971
1¼	42,4	117022	117025
1½	48,3	117055	117058
	57,0	117082	117085
2	60,3	117097	117100
	70,0	117109	117112
2½	76,0	117124	117127
	83,0	117138	117141
3	88,9	117150	117153
	102,0	116699	116702
	110,0	116717	116720
4	114,3	116732	116735
	125,0	116750	116753
	133,0	116765	116768
5	139,7	116780	116783
	160,0	116804	116807
6	168,3	116815	116818
8	219,1	116864	116867

Kérjük, a következőképpen adja fel a rendelését:

- terhelosztó lemez félhéjanként: cikkszám szigetelő bilincs + **1 db cikkszám** terhelosztó lemez
- terhelosztó lemez körbe: cikkszám szigetelő bilincs + **2 db cikkszám** terhelosztó lemez

Csővezetéstől függően a terhelésvezetéshez egy, vagy, mint pl. függőleges csővezetésnél két félhéjazat szükséges.

Diffúzióálló, átfedő ragasztás elérése érdekében a 100 mm-es hosszúságú terhelosztó lemezeket 250 mm-es PU-héjjal kell kombinálni.

Ezáltal elegendő kiugró rész marad az illeszkedések ragasztásához.

02/25

Szigetelt ISO-bilincs RG 250

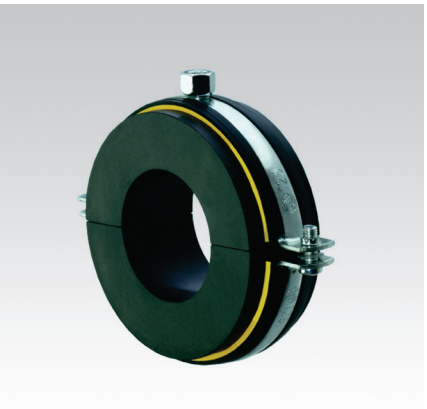
DÄMMGULAST® betéttel és hőszigetelő héjjal, horganyzott

Alkalmazás

- Csővezetékek termikusan leválasztott rögzítése hűtéstechnikai alkalmazásokban
- Ideálisan használható légtechnikai-, klíma- és hűtéstechnikai, valamint hidegvizes csővezetékeknek rögzítésére

Előnyök

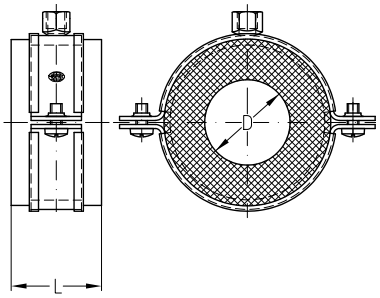
- Hőhidak következetes elkerülése a hideg közeget szállító csöveknél
- Stabil, jól terhelhető PU test
- **Magas szigetelőképesség**
- Megakadályozza a kondenzvízképződést a bilincsen
- Ellenáll a vízpára-diffúziónak
- **Könnyen, pontosan szerelhető a központosító szemek következtében**



- **Testhangleválasztás a sárga jelölésű DÄMMGULAST® zajszigetelő betéttel:** zajcsillapítás átlag 22 dB(A)
- A tapadásgátló anyagtól mentes homlokfelületek jó tapadást biztosítanak a csőszigeteléssel

Termékjellemzők

Anyag	poliuretán kemény hab, zártcellás
Térforgatsúly	250 kg/m³
Hővezető képesség	λ = 0,043 W/mK 0 °C-on
Tűzvédelmi osztály (DIN 4102)	B2
Hőálló	–45 °C-tól +105 °C-ig
Páradiffúziós ellenállás	μ = 1.000
Nyomószilárdság	4,3 N/mm² 23 °C-on
Kivitel	PU-héj, alumíniumköpeny, fekete kétrészes bilinccsel, zajszigetelés DÄMMGULAST® betétes csőbilincs által



A **Q 11 AGI munkalap** (AGI = ipari építkezési munkaközösség) szerint hideg vezetékek szigetelését diffúzióálló módon kell kivitelezni. Ehhez a szigetelő bilincs héjazatának osztóhézagait szerelésnél PU tömítőanyaggal kell tömíteni.

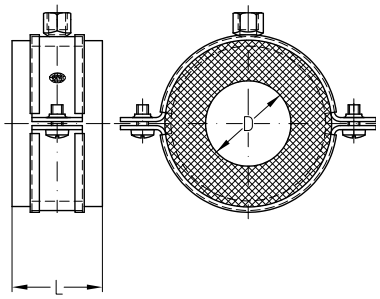
A csatlakozó csőszigeteléssel ezt a szigetelőanyag számára megfelelő ragasztóval kell összekötni (PU ragasztására alkalmas ragasztót kell használni).

Csővezetékek fixmegfogásainak kivitelezéséhez a fix megfogás erőinek felvételére a MÜPRO keményfa héjakat és a STATO® bilincseket javasoljuk (lásd a „Fix- és elmozduló megfogások” fejezetet).

Szigetelt ISO-bilincs RG 250

DÄMMGULAST® betéttel és hőszigetelő héjjal, horganyzott

Csatlakozó menet	Nagyság [mm]	Szigetelés vastagság [mm]	Héj-hossz L [mm]	Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
M10	17,2	20	40	**124401**	1	darab
	18,0			**124424**		
	21,3			**124432**		
	22,0			**124484**		
	26,9			**124498**		
	28,0			**124530**		
	33,7		45	**124542**		
	35,0			**124566**		
	42,4	30		**124578**		
	48,3			**110240**		
	54,0			**110252**		
	57,0			**110254**		
	60,3		50	**110264**		
	63,5			**110276**		
	70,0			**110284**		
	76,1			**110298**		
	88,9			**110318**		
	108,0	40	70	**124208**		
	114,3			**124237**		
	133,0			**124285**		
	139,7			**124321**		
	159,0			**124350**		
	168,3			**124378**		
	219,1	60	100	**124460**		



PU-tömítőanyag

310 ml-es kartus

Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
122470	12	darab

02/25

Szigetelt ISO-csőbilincs Typ H, M, T

kétrészes, DÄMMGULAST® betéttel és hőszigetelő héjjal, horganyzott

Alkalmazás

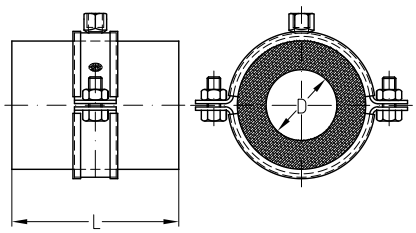
- Csővezetékek termikusan leválasztott rögzítése hűtéstechnikai alkalmazásokban
- Ideálisan használható légtechnikai-, klíma- és hűtéstechnikai, valamint hidegvizes csővezetékeknek rögzítésére

Előnyök

- Hőhidak következetes elkerülése a hideg közeget szállító csöveknél
- Magas szigetelőképesség a PET hordozóelem és a szintetikus kaucsuk köpeny által
- A szigetelésvastagság össze van hangolva a szigetelőtömlők egyre nagyobb szigetelőréteg-vastagságával
- Biztosan gátolja a páradiffúziót
- Könnyen szerelhető az osztóhézagban található öntapadó zárral
- A homlokoldali kaucsukfelületek révén egyszerűen összeragasztható a kaucsukból álló csőszigeteléssel
- Fixen összekapcsolt terheléselosztó lemezek a jobb teherelosztáshoz
- Testhangleválasztás sárga jelölőcsíkos DÄMMGULAST® zajszigetelő betéttel: zajcsillapítás átlag 22 dB(A)-ig

Termékjellemzők

Anyag	Polietilén-tereftalát, szintetikus kaucsuk
Térfogatsúly	100 kg/m³
Hővezető képesség	λ = 0,033 W/mK 0 °C-on λ = 0,037 W/mK +40 °C-on
Tűzállósági osztály	Euro osztály E-EN 13501-1 az AF/Armaflex B-S_3-d_0 termékcsoporttal rendszerhasználatban
Hőálló	–50 °C-tól +110 °C-ig
Páradiffúziós ellenállás	μ = 10.000
Kivitel	2 PET-szegmens héj és zártcellás elasztomer hab, integrált teherelosztó lemezek, kétrészes csőbilinccsel, zajszigetelt a DÄMMGULAST® betéttel



Külső csőátmérő	Max. ajánlott rögzítési távolság [m]
10–18 mm	2,00
½"–24 mm	2,75
¾"–30 mm	3,00
1"–38 mm	3,50
1¼"–44,5 mm	3,75
1½"–57 mm	4,25
2"–70 mm	4,75
2½"–80 mm	5,50
3"-tól	6,00

02/25

Szigetelt-bilincsek Typ H – szigetelés vastagság 9,5–16 mm

kétrészes, DÄMMGULAST® betéttel és hőszigetelő héjjal, horganyzott

			Szigetelt bilincs csatlakozómenet M10			Szigetelő betét (héj), H típus					
Külső csőátmérő D			**Komplett bilincs cikkszám**	Csoma-golási egység	Mennyiség mérték-egység	Nagyság [mm]	Héj-hossz L [mm]	Külső Ø héj [mm]	**Héj egyenként cikkszám**	Csoma-golási egység	Mennyiség mérték-egység
Rézcső [mm]	Acélcső [hüvelyk]	Acélcső [mm]									
10		10,2	**111364**	1	darab	10/12	45	34	**124168**	1	darab
12								36			
	1/4							38			
15			**111374**			15/18		40	**111773**		
18	3/8							43			
22	1/2		**111380**			22/25		47	**111779**		
24								50			
28	3/4		**111382**			28/30		53	**111781**		
30			**111384**					56			
35	1		**111386**			35/38	50	64	**111783**		
38								65			
42			**111388**			42/45		69	**111785**		
		44,5						72			
	1 1/2		**111390**			48	55	76	**111787**		
54			**111392**			54/57		82	**111789**		
57								85			
	2		**111394**			60/64	65	89	**111791**		
64								92			
70			**111396**			70		98	**111793**		
	2 1/2		**111398**			76/80	75	105	**111795**		
80								109			
	3		**111400**			89	95	118	**111797**		
		101,6	**111362**			102/108		134	**111765**		
108								137			
	4		**111366**			114	115	144	**111767**		
125			**111368**			125		155	**111769**		
		133,0	**111370**			133/140		165	**111771**		
	5		**111372**					172			
160			**111376**			160	125	193	**111775**		
	6		**111378**			165/168		198	**111777**		
		168,3						201			

02/25

Szigetelt-bilincsek Typ M – szigetelés vastagság 15,5–25 mm

kétrészes, DÄMMGULAST® betéttel és hőszigetelő héjjal, horganyzott

Külső csőátmérő D			Szigetelt bilincs csatlakozómenet M10			Szigetelő betét (héj), M típus					
Rézcső [mm]	Acélcső [hüvelyk]	Acélcső [mm]	**Komplett bilincs cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mérték-egység	Nagyság [mm]	Héj-hossz L [mm]	Külső Ø héj [mm]	**Héj egyenként cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mérték-egység
10		10,2	**111404**	1	darab	10/12	55	46	**111801**	1	darab
12								48			
	1/4							50			
15			**111414**			15/18	55	52	**111809**		
18	3/8							55			
22	1/2		**111426**			22/25	55	59	**111821**		
24								62			
28	3/4		**111430**			28/30	55	68	**111829**		
30								70			
35	1		**111432**			35/38	65	79	**111835**		
38								81			
42			**111434**			42/45	65	85	**111837**		
		44,5						88			
	1 1/2		**111436**			48	65	91	**111839**		
54			**111438**			54/57	65	98	**111841**		
57								101			
	2		**111440**			60/64	75	105	**111843**		
64								109			
70			**111442**			70	75	116	**111845**		
	2 1/2		**111444**			76/80	85	122	**111847**		
80								127			
	3		**111446**			89	100	136	**111849**		
		101,6	**111402**			102/108	100	151	**111799**		
108								156			
	4		**111406**			114	115	162	**111803**		
125			**111408**			125	115	173	**111805**		
		133,0	**111410**			133/140	115	183	**111807**		
	5		**111412**					189			
160			**111416**			160	115	210	**111811**		
	6		**111418**			165/168	125	216	**111813**		
		168,3	**111420**					219			
		216,0	**111428**			216/219	170	267	**111823**		
		219,1						270			

02/25

Szigetelt-bilincsek Typ T – szigetelés vastagság 32–45 mm

kétrészes, DÄMMGULAST® betéttel és hőszigetelő héjjal, horganyzott

			Szigetelt bilincs csatlakozómenet M10			Szigetelő betét (héj), T típus					
Külső csőátmérő D			**Komplett bilincs cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység	Nagyság [mm]	Héjhossz L [mm]	Külső Ø héj [mm]	**Héj egyenként cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
Rézcső [mm]	Acélcső [hüvelyk]	Acélcső [mm]									
15			**111527**	1	darab	15/18	75	77	**111887**	1	darab
18	3/8							77			
22	1/2		**111537**			22/25	75	80	**111895**		
24								84			
28	3/4		**111541**			28/30	75	93	**111901**		
30								95			
35	1		**111547**			35/38	85	104	**111905**		
38								107			
42			**111549**			42/45	85	113	**111909**		
		44,5						116			
	1 1/2		**111551**			48	85	119	**111911**		
54			**111553**			54/57	85	126	**111913**		
57								129			
	2		**111555**			60/64	100	134	**111915**		
64								137			
70			**111557**			70	100	144	**111917**		
	2 1/2		**111559**			76/80	115	152	**111919**		
80								156			
	3		**111560**			89	125	167	**111921**		
		101,6	**111515**			102/108	125	182	**111879**		
108								188			
	4		**111519**			114	145	196	**111881**		
125			**111521**			125	145	207	**111883**		
		133,0	**111523**			133/140	145	219	**111885**		
	5		**111525**					225			
160			**111529**			160	145	248	**111889**		
	6		**111531**			165/168	165	254	**111891**		
		168,3	**111533**					257			
		200,0	**111535**			204	215	305	**111893**		
		216,0	**111539**			216/219	215	317	**111897**		
		219,1						320			
		267,0	**111543**			267/273	215	368	**111903**		
		273,0	**111545**					374			

02/25

Szigetelt-bilincsek RTN+ Typ 2 és 4

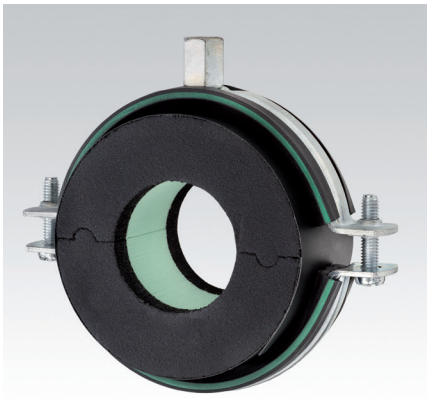
kétrészes, JUNIOR csavaros csőbilincs, DÄMMGULAST® zöld betéttel és hőszigetelő héjjal, horganyzott

Alkalmazás

- Csővezetékek termikusan leválasztott rögzítése hűtéstechnikai alkalmazásokban
- Ideálisan használható légtechnikai-, klíma- és hűtéstechnikai, valamint hidegvizes csővezetékeknek rögzítésére

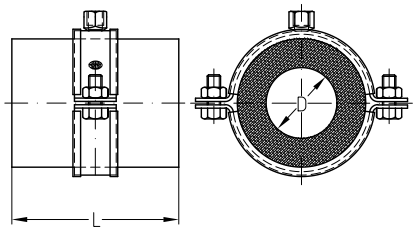
Előnyök

- Hőhidak következetes elkerülése a hideg közeget szállító csöveknél
- Magas szigetelőképesség a PIR hordozóelem és a szintetikus kaucsuk köpeny által
- A szigetelésvastagság össze van hangolva a szigetelőtömlők egyre nagyobb szigetelőréteg-vastagságával
- A homlokoldali kaucsukfelületek révén egyszerűen összeragasztható a kaucsukból álló csőszigeteléssel
- Testhangleválasztás sárga jelölőcsíkos DÄMMGULAST® zajszigetelő betéttel: zajcsillapítás átlag 18 dB(A)-ig



Termékjellemzők

Anyag	poliuretán-poliizocián-urát keményhab, szintetikus kaucsuk
Térforgatsúly	120 kg/m³
Hővezető képesség	λ = 0,034 W/mK 0 °C-on λ = 0,038 W/mK +40 °C-on
Tűzállósági osztály	DIN EN 13501-1:2007 Euro osztály E
Hőálló	–45 °C és +105 °C között
Páradiffúziós ellenállás	μ = 10.000
Kivitel	Nagy rugalmasságú zártcellás ISO-héj, vízpára szigeteléssel, alacsony hővezető képességgel, kétrészes csőbilinccsel, zajszigetelt a DÄMMGULAST® betéttel



Külső csőátmérő	JUNIOR csavaros csőbilincsek a DÄMMGULAST® zöld, horganyzott Max. ajánlott rögzítési távolság [m]
6–15 mm	2,00
⅜"–18 mm	2,25
½"–24 mm	2,75
¾"–30 mm	3,00
1"–38 mm	3,50
1¼"–44,5 mm	3,75
1½"–57 mm	4,25
2"–70 mm	4,75
2½"–80 mm	5,50
3"-tól	6,00

02/25

Szigetelt-bilincsek RTN+ Typ 2 – szigetelés vastagság 9,5–15 mm

kétrészes, JUNIOR csavaros csőbilincs, DÄMMGULAST® zöld betéttel és hőszigetelő héjjal, horganyzott

			Szigetelt bilincs csatlakozómenet M10			Szigetelő betét (héj), RTN+ Typ 2				
Külső csőátmérő D			**Komplett bilincs cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mérték-egység	Héj-hossz L [mm]	Külső Ø héj [mm]	**Héj egyenként cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mérték-egység
Rézcső [mm]	Acélcső [hüvelyk]	Acélcső [mm]								
6,0		6,0	**150411**	1	darab	50	25	**149190**	1	darab
8,0		8,0	**150412**				28	**149191**		
10,0	⅛	10,2	**150413**				34	**149192**		
12,0		12,5	**150414**				36	**149193**		
15,0	¼	13,5	**150415**				40	**149194**		
18,0	⅜	17,2	**150416**				43	**149195**		
22,0	½	21,3	**150417**				47	**149196**		
28,0	¾	26,9	**150418**				53	**149197**		
35,0	1	33,7	**150419**				61	**149198**		
38,0		38,0	**150420**				65	**149199**		
42,0	1¼	42,4	**150421**				69	**149200**		
	1½	48,3	**150422**				76	**149201**		
54,0		54,0	**150423**				82	**149202**		
57,0		57,0	**150424**				85	**149203**		
	2	60,3	**150425**				89	**149204**		
64,0		63,5	**150426**				92	**149205**		
		70,0	**150427**				98	**149206**		
76,1	2½	76,1	**150428**				105	**149207**		
		80,0	**150429**				109	**149208**		
88,9	3	88,9	**150430**				118	**149209**		
	3½	101,6	**150431**				134	**149210**		
108,0		108,0	**150432**				141	**149211**		
114,0	4	114,3	**150433**				144	**149212**		

02/25

Szigetelt-bilincsek RTN+ Typ 4 – szigetelés vastagság 15,5–25,5 mm

kétrészes, JUNIOR csavaros csőbilincs, DÄMMGULAST® zöld betéttel és hőszigetelő héjjal, horganyzott

			Szigetelt bilincs csatlakozómenet M10			Szigetelő betét (héj), RTN+ Typ 4				
Külső csőátmérő D			**Komplett bilincs cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mérték-egység	Héj-hossz L [mm]	Külső Ø héj [mm]	**Héj egyenként cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mérték-egység
Rézcső [mm]	Acélcső [hüvelyk]	Acélcső [mm]								
10,0	⅛	10,2	**150434**	1	darab	50	46	**149213**	1	darab
12,0		12,5	**150435**				48	**149214**		
15,0	¼	13,5	**150436**				52	**149215**		
18,0	⅜	17,2	**150437**				55	**149216**		
22,0	½	21,3	**150438**				60	**149217**		
28,0	¾	26,9	**150439**				66	**149219**		
35,0	1	33,7	**150440**				74	**149220**		
38,0		38,0	**150441**				79	**149221**		
42,0	1¼	42,4	**150442**				85	**149222**		
	1½	48,3	**150443**				91	**149223**		
54,0		54,0	**150444**				98	**149224**		
57,0		57,0	**150445**				101	**149225**		
	2	60,3	**150446**				105	**149226**		
64,0		63,5	**150447**				109	**149227**		
		70,0	**150448**				116	**149228**		
76,1	2½	76,1	**150449**				122	**149229**		
		80,0	**150450**				126	**149230**		
88,9	3	88,9	**150451**				136	**149231**		
	3½	101,6	**150452**				149	**149232**		
108,0		108,0	**150453**				156	**149233**		
114,0	4	114,3	**150454**				162	**149234**		
133,0		133,0					183	**149235**		
	5	139,0					189	**149236**		
159,0		160,0					210	**149237**		
		165,0					216	**149238**		
168,0		168,0					219	**149239**		

02/25

Szigetelt-bilincsek Typ 170 EX

horganyzott

Alkalmazás

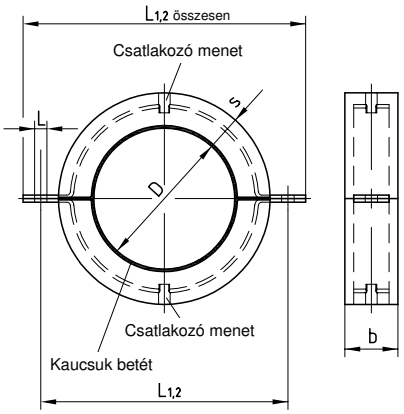
- Csővezetékek termikusan leválasztott rögzítéséhez
- Ideálisan használható légtechnikai-, klíma- és hűtéstechnikai, valamint hidegvizes csővezetékeknek rögzítésére
- Stabil szigetelőtest nagy igénybevételekhez

Előnyök

- Többféle rögzítési lehetőség: két oldalt, vagy középen
- Két oldalt metrikus csatlakozómenettel is kapható
- Magas vízgőz diffúziós ellenállás
- Az ISO bilincs cső felőli oldalán és elválasztó felületein kaucsuk betét található, így nincs szükség PU tömítőanyag használatára

Termékjellemzők

Anyag	Poliuretán, fekete
Térforgatsúly	250 kg/m³
Hővezető képesség	λ = 0,049 W/mK 0 °C-on
Tűzvédelmi osztály (DIN 4102)	B2
Hőálló	–50 °C-tól +105 °C-ig
Páradiffúziós ellenállás	μ = 1.430



Külső csőátmérő D [mm]	Csatlakozó menet	Csatlakozólyuk ∅ L [mm]	Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység	Méret [mm] s	b	L1	L1 össz	L2	L2 össz
114,3	M10	M12	**111173**	1	darab	40	60	238	274		
133,0			**111175**					264	300		
139,7			**111177**								
159,0	M12		**111179**					279	319		
168,3			**111181**					288	328		
219,1	M16		**111183**				100	359	399		
273,0		M16	**111187**					413	453		
323,9	M20		**111191**					464	504		
406,4	M24		**111199**				120	556	606		
219,1	M16	M12	**111185**			60	100			399	439
273,0		M16	**111189**							453	493
323,9	M20		**111193**							504	544
355,6			**111195**							536	576
368,0			**111197**				120			548	588
406,4	M24		**111201**							596	646
457,2			**111203**							647	697
508,0			**111205**							698	748
609,6			**111207**				140			798	848

A **Q 11 AGI-munkalap** (Ipari építési munkaközösség) alapján a hűtővezetékek szigetelését diffúzióálló módon kell kivitelezni.

A következő csőszigeteléssel való kapcsolat a szigetelőanyag megfelelő ragasztójával történik (PU-hoz használható ragasztót kell használni)

02/25

MÜPRO

Szigetelt-bilincsek Typ 175 EX

horganyzott

Alkalmazás

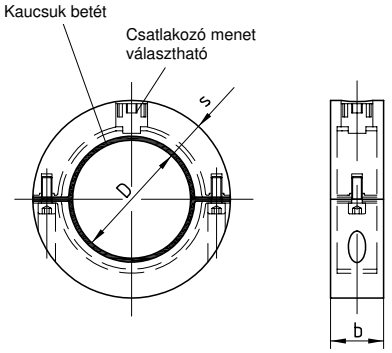
- Csővezetékek termikusan leválasztott rögzítéséhez
- Ideálisan használható légtechnikai-, klíma- és hűtéstechnikai, valamint hidegvizes csővezetékeknek rögzítésére
- Stabil szigetelőtest nagy igénybevételekhez

Előnyök

- 2 félhéj csavarokkal szerelve
- Kombinált metrikus-collos csatlakozó menettel
- Magas vízgőz diffúziós ellenállás
- Ideálisan alkalmas egyes csőszakaszok tűzgátló szigetelésére, lélegző szigetelőanyagok (ásványi szál) esetén
- Az ISO bilincs cső felőli oldalán és elválasztó felületein kaucsuk betét található, így nincs szükség PU tömítőanyag használatára

Termékjellemzők

Anyag	Poliuretán, fekete
Térforgatsúly	250 kg/m³
Hővezető képesség	λ = 0,049 W/mK 0 °C-on
Tűzvédelmi osztály (DIN 4102)	B2
Hőálló	–50 °C-tól +105 °C-ig
Páradiffúziós ellenállás	μ = 1.200



Külső csőátmérő D [mm]	Szigetelés vastagság s [mm]	Héjhossz b [mm]	Csatlakozó menet	Rögzítő-csavarok mérete	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
9,5	30	40	M8/M10/½"	5	**111360**	1	darab
12,7					**111304**		
15,8					**111312**		
17,2					**111318**		
18,0					**111320**		
21,3					**111326**		
22,0					**111330**		
26,9					**111332**		
28,0					**111334**		
33,7					**111336**		
35,0					**111338**		
42,4					**111340**		
48,3					**111342**		
50,0					**111344**		
54,0					**111346**		
57,0					**111348**		
60,3		50			**111350**		
64,0					**111352**		
70,0			M10/½"	6	**111354**		
76,1					**111356**		
88,9					**111358**		

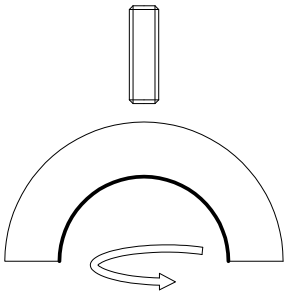
02/25

Szigetelt-bilincsek Typ 175 EX

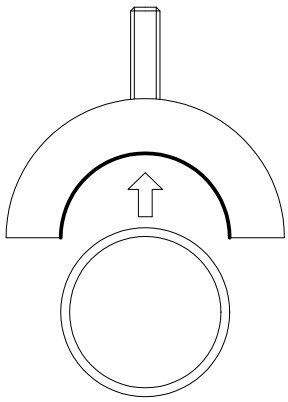
horganyzott

Külső csőátmérő D [mm]	Szigetelés vastagság s [mm]	Héjhossz b [mm]	Csatlakozó menet	Rögzítő-csavarok mérete	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
108,0	40	60	M10/½"	6	**111299**	1	darab
114,3					**111302**		
129,0					**111306**		
133,0					**111308**		
139,7					**111310**		
159,0			M12/½"	8	**111314**		
168,3					**111316**		
193,7	60	100	M16/¾"		**111322**		
204,0					**111324**		
219,1					**111328**		

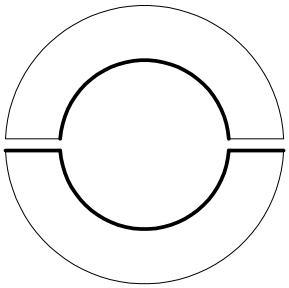
Szerelési útmutató



Felsőrészt kombi menettel felcsavarozni



Cső pozicionálása



Az alsó részt a kaucsuk felülettel szorosra kell csavarozni a felső részhez. A PU-tömítőanyag kiegészítő alkalmazására nincs szükség.

A **Q 11 AGI-munkalap** (Ipari építési munkaközösség) alapján a hűtővezetékek szigetelését diffúzióálló módon kell kivitelezni.

A szomszédos csőszigeteléssel a kapcsolatot a szigetelőanyag megfelelő ragasztásával lehet biztosítani (PU-hoz használható ragasztót kell használni).

02/25

Szigetelt-bilincsek Typ 170/175 EX

horganyzott

Typ 175 EX ≤ 219; Typ 170 EX ≥ 219	
Külső csőátmérő [mm]	Tartós terhelhetőség [N]
17	210
21	
27	320
34	400
42	510
48	580
57	650
60	720
70	1.260
76	1.370
89	1.600
108	2.590
114	2.740
133	3.190
139	3.350
159	3.830
168	4.040
219	5.260
273	8.190
324	11.600
356	12.000
369	13.250
406	19.500
457	21.900
508	24.300
609	29.200

Közepes hőmérséklet [°C]	Hővezető képesség [W/mK]
40	0,054
20	0,052
0	0,049
–20	0,047
–50	0,044
–100	0,038
–150	0,032
–180	0,029

Hőmérséklet [°C]	Nyomószilárdság [N/mm²]
23	3,96
0	4,91
–80	9,62
–180	8,11

02/25

DUPLO-szolár

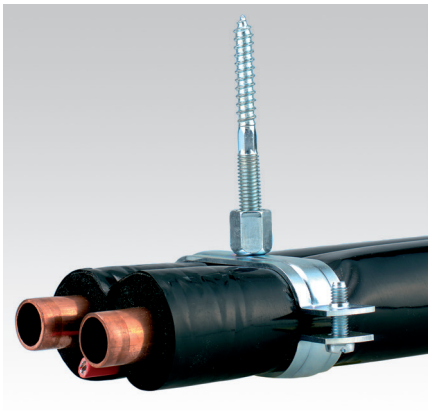
bilincs, horganyzott

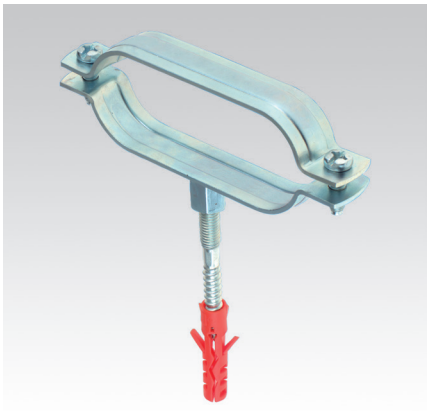
Alkalmazás

- Csőbilincs, ideálisan használható előremenő és visszatérő vezetékek rögzítésére kollektor és melegvíztároló között, melegvízkészítő napkollektoros berendezéseknél

Előnyök

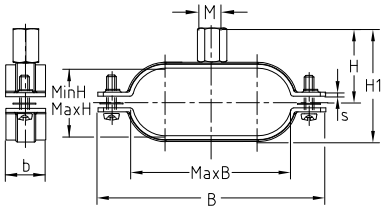
- A bilincset készletben szállítjuk a szükséges tartozékokkal
- Egyszerű kezelés - alacsony szerelési igény
- Stabil kivitel hullámosítottbilincsdarabokkal
- M8/M10 kombinált csaltakozómenet
- Garantált a teljes szigetelőhatás
- Az előszigetelt csövet bilincs tartja anyagkímélő és biztonságos módon





Termékjellemzők

Max. ajánlott terhelés [N]	2.000



Csatlakozó menet	Mérettartomány [mm]			Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység	Méret [mm]			
	Min H	Max H	Max B				b x s	B	H	H1
M8/M10	28	55	80	**132249**	1	készlet	20 x 2	120	37	57
	32	65	95	**132248**				134	39	61
	38	60	115	**132247**				154	42	67
	42	75	125	**132246**				164	44	71

A csomag tartalma szettenként 4 bilincs, 4 tőcsavar (M8 x 80) és 4 nylon dübel (10 x 50).

02/25

MÜPRO

Csőkapcsok

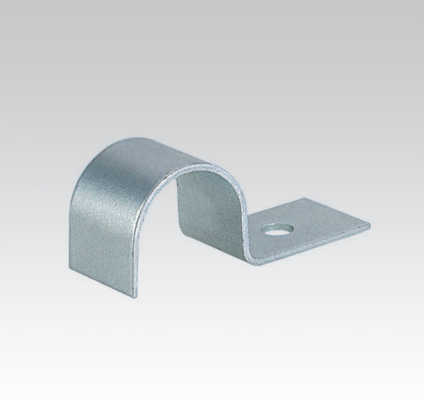
horganyzott

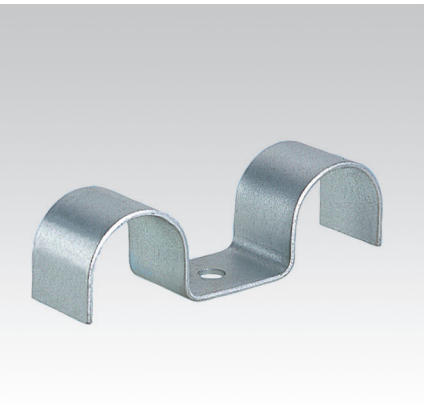
Alkalmazás

- Padló alatt közvetlen betonra történő szereléshez

Előnyök

- Időtakarékos, egyszerű szerelés
- Egyszerűen szeggel rögzíthető, az időigényes fúrás, dübelezés és becsavarás elmarad
- Kalapács és beütő szerszám használata elegendő





Kivitel	Külső csőátmérő [mm]	Rögzítõlyuk Ø [mm]	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
egyes	15–16	6,1	**114941**	100	darab
	17–18		**114953**		
	19–20		**114965**		
	21–22		**114980**		
	23–24		**114989**		
	27–28		**115004**		
	34–35		**115016**		
	39–40		**115025**		
kettős	15–16		**115054**		
	17–18		**115060**		
	19–20		**115066**		
	21–22		**115072**		
	23–24		**115078**		
	27–28		**115084**		
	34–35		**115090**		
	39–40		**115096**		

Beütőszegek

csőszorítókhoz, edzett

Szárhossz [mm]	Rögzítőanyag max. vastagsága [mm]	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
18	6	**161940**	200	darab
22	10	**161941**		

Beütő szerszám

beütőszegekhez

Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
123137	1	darab

02/25

MÜPRO

Szerelősínek

MÜPRO
1. Zajcsillapítás
2. Tűzvédelem
3. Csőbilincsek
4. Szerelősínek
5. Szerelési anyagok
6. Fix- és elmozduló megfogások
7. Nehéz csőrögzítés
8. MPT-Tartórendszer
9. Légtechnika
10. Acélhuzal függesztőrendszer
11. Lefolyócső-csatlakozók
12. Dübelek
13. Felirati táblák
14. Szerszámok
15. Solar
16. Rozsdamentes termékek
17. Tűzihorganyzott termékek
18. Műszaki Információk

MÜPRO

	Beltéri alkalmazás	Kültéri és beltéri alkalmazás			
	horganyzott	tűzi-horganyzott	cink-nikkel/ cinklamellás	rozsdamentes termékek V2A	V4A
MPC-rendszerkomponensek					
MPC-rendszersínek	4/1–4/8	17/6–17/10		16/8–16/12	16/8–16/12
MPC-sínkonzolok	4/9–4/12	17/11–17/13		16/13–16/14	16/13–16/14
MPC-konzolszett	4/13–4/14	17/14			
MPC-konzoltámasz	4/15	17/15			
MPC-gyorsrögzítő	4/16–4/21			16/16–16/17	
MPC-kalapácsfejű rögzítő	4/22–4/23			16/20	16/20
MPC-kalapácsfejű csavarok	4/24			16/21	
MPC-sínanya	4/25	17/16		16/22	16/22
MPC-sín kettősanya	4/25	17/16		16/22	
MPC-tartókapcsok	4/25	17/16		16/22	16/22
MPC-zárósapkák	4/25	17/16		16/21	16/21
Fakötésű alátét	5/21	17/16, 17/65		16/21, 16/64	16/21, 16/64
DÄMMGULAST® sínprofil	4/26	17/17		16/23	16/23
MPC-sínösszekötő	4/27			16/24	16/24
MPC-homlok összekötő	4/28			16/25	16/25
MPC-nyeregalakú rögzítő	4/29	17/18		16/26	16/26
MPC-nyeregalakú rögzítő 3-as típus	4/30				
MPC-VARIO-nyeregalakú csukló	4/31	17/19		16/27	
MPC-szerelőszeglet	4/32–4/33			16/28	16/28
MPC-oldalszeglet	4/34–4/35	17/20			
MPC-síntartó kengyel	4/36	17/21		16/28	16/28
MPC-függesztő karmok	4/37			16/29	16/29
MPC-feszítőelem	4/38				
MPC-VARIO-csukló	4/39				

További felületek rendelésre szállíthatók.

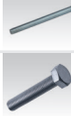
	Beltéri alkalmazás	Kültéri és beltéri alkalmazás			
	horganyzott	tűzi-horganyzott	cink-nikkel/ cinklamellás	rozsdamentes termékek V2A	V4A
MPR-rendszerkomponensek					
MPR-rendszersínek	4/40–4/45	17/22–17/27			16/31–16/35
MPR-sínkonzolok	4/46–4/48	17/28–17/29			16/36–16/37
MPR-gyorsrögzítő	4/49–4/50				
MPR-kalapácsfejű rögzítő	4/51		17/30–17/31		16/38
MPR-elfordítható sínanya	4/52	17/32			16/39
MPR-tartókapcsok	4/53	17/33			16/40
MPR-zárósapkák	4/54				16/40
Fakötésű alátét	4/55, 5/21	17/16, 17/65			16/40, 16/64
DÄMMGULAST® sínprofil	4/55	17/34			16/41
MPR-sínösszekötő	4/56				
MPR-nyeregalakú rögzítő	4/57	17/35			16/42
MPR-VARIO-nyeregalakú csukló	4/58	17/36			16/43
MPR-szerelőszeglet 45°	4/59				16/44
MPR-síntartó kengyel	4/60	17/37			16/44
MPR-függesztő karmok	4/61	17/38			16/45
MPR-S+ típusú rendszerkomponensek Az MPR-41/41/3,0 sínrendszerrel nem összeépíthető					
MPR-gyorsrögzítő S+ típus (külső menettel)	4/62				
MPR-gyorsrögzítő S+ típus (belső menettel)	4/63	17/39			
MPR-eltolható anyák S+ típus	4/64	17/40			
MPR-csatlakozó zár S+ típus	4/65	17/41			
MPR-konzoltámasz S+ típus	4/66	17/42			

FILM TIPPS

„MÜPRO szerelősín rendszerek – egyedi megoldásokhoz”: A film bemutatja a szerteágazó sín- és tartozékok választékát, úgymint különböző felhasználási példákat és szerelési lehetőségeket.

„MÜPRO MPR-gyorsrögzítő rendszer S+”: Még több időmegtakarítás, rugalmasság, biztonság. MÜPRO bemutatja az innovatív MPR S+ gyorsrögzítő rendszert.

MÜPRO

	Beltéri alkalmazás	Kültéri és beltéri alkalmazás			
	horganyzott	tűzi-horganyzott	cink-nikkel/ cinklamellás	rozsdamentes termékek V2A	V4A
MPR-S+ típusú rendszerkomponensek (Az MPR-41/41/3,0 sínrendszerrel nem összeépíthető)					
MPR-adaptertárcsa S+ típus	4/67				
MPR-sínösszekötő S+ típus, nehéz kivitel	4/67	17/42			
MPR-homlok összekötő S+ típus	4/68				
MPR-nyeregalakú rögzítő S+ típus	4/69–4/70	17/43–17/44			
MPR-konstrukciós szeglet S+ típus	4/71	17/45			
MPR-szerelőszeglet S+ típus	4/72–4/73	17/46–17/48			
MPR-sarokkötés S+ típus	4/74–4/76	17/49–17/50			
MPR-keresztcsatlakozó lemezek S+ típus	4/77	17/51			
MPR-3D-összekötő S+ típus	4/78	17/52			
MPR-síntartó kengyel S+ típus	4/79	17/53			
MPR-VARIO-csukló S+ típus	4/80				
Építőelemek, melyek összeépíthetők az MPC/MPR sínrendszer komponenseivel					
Szerelőkapocs	4/81				
Sínösszekötő, nehéz kivitel	4/82–4/83	17/53–17/54			16/47
Támasztó szeglet	4/84	17/56		16/48	16/48
Konzolszeglet	4/85	17/57		16/49	16/49
Konstrukciós szeglet	4/86–4/87			16/51–16/52	
Szerelőszeglet	4/88–4/90	17/59–17/60		16/53–16/54	16/53
Sarok,- és T-csatlakozóelemek Kereszt-összekötőlemez	4/91–4/92	17/62		16/55	16/55
StaboFix® rögzítőrendszer	4/93–4/96				
Saroksínek	4/97				
Szerelési anyagok					
Menetes szárak	5/2	17/64		16/61	16/61
 Hatlapfejű csavarok	5/18–5/19	17/64		16/64	16/64
Hatlapú anyák	5/20	17/64		16/63	16/63
Alátétek DIN 125	5/21	17/65		16/63	16/63

További felületek rendelésre szállíthatók.

MÜPRO

MPC-rendszersín 27/18 L (könnyű)

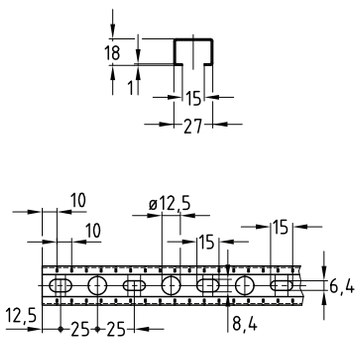
szalaghorganyzott

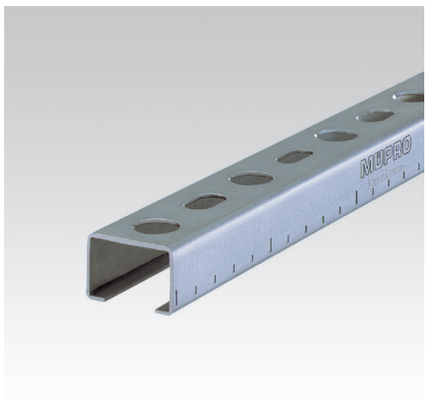
Alkalmazás

- Ideális megoldás csővezetékek, légcsatornák, kábeltálcák tartószerkezetéhez
- A rendszerelemek széles választékával sokféle szerelési lehetőséget biztosít

Előnyök

- Csővezetékek, csőcsordák gyors, optimális és esztétikus rögzítése
- A sín alján és oldalán lévő méretskála megkönnyíti a méretre vágást és pozicionálást
- Utólag is biztonságosan módosítható a rögzítendő elemek helyzete
- A sokféle elérhető keresztmetszet lehetővé teszi a fellépő terheléshez legoptimálisabb sínprofil kiválasztását
- Minden mérethez elérhető a DÄMMUGULAST sínprofil a megfelelő zajcsillapításhoz





Profil	Hossz [mm]	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
27/18 L	2.000	**129876**	25	darab

02/25

MPC-rendszersínek

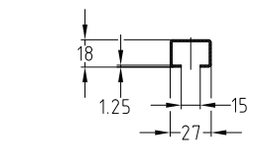
szalaghorganyzott

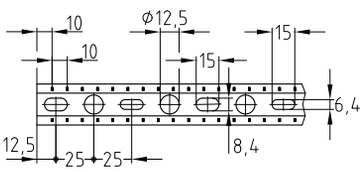
Alkalmazás

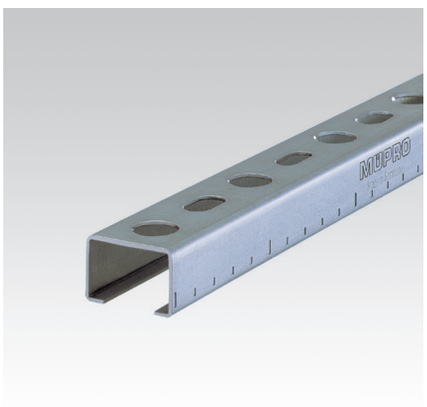
- Ideális megoldás csővezetékek, légcsatornák, kábeltálcák tartószerkezetéhez
- A rendszerelemek széles választékával sokféle szerelési lehetőséget biztosít

Előnyök

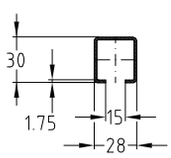
- Csővezetékek, csőcsordák gyors, optimális és esztétikus rögzítése
- A sín alján és oldalán lévő méretskála megkönnyíti a méretre vágást és pozicionálást
- Utólag is biztonságosan módosítható a rögzítendő elemek helyzete
- A sokféle elérhető keresztmetszet lehetővé teszi a fellépő terheléshez legoptimálisabb sínprofil kiválasztását
- Minden mérethez elérhető a DÄMMUGULAST sínprofil a megfelelő zajcsillapításhoz

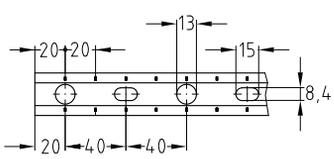


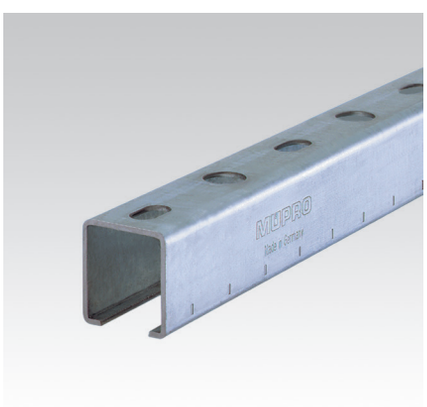




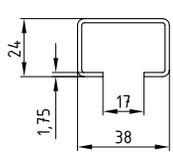
Profil 27/18

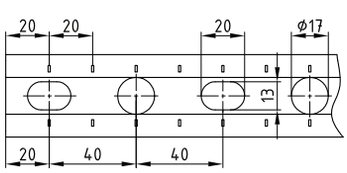






Profil 28/30





Profil 38/24

Profil	Hossz [mm]	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
27/18	1.000	**129883**	25	darab
	2.000	**129911**		
	3.000	**105208**	1	
	6.000	**130003**		
28/30	2.000	**118590**	8	
	3.040	**118692**	1	
	4.000	**118822**	8	
	6.000	**118994**	1	
38/24	2.000	**139920**	10	
	3.040	**153256**	5	
	6.000	**139922**	1	

02/25

MÜPRO

MPC-rendszersínek

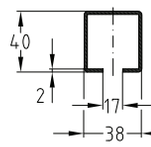
szalaghorganyzott

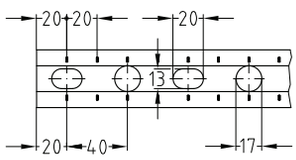
Alkalmazás

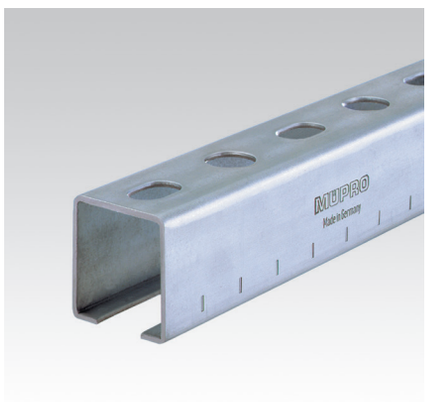
- Ideális megoldás csővezetékek, légcsatornák, kábeltálcák tartószerkezetéhez
- A rendszerelemek széles választékával sokféle szerelési lehetőséget biztosít

Előnyök

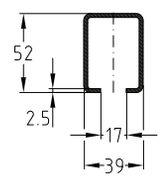
- Csővezetékek, csőcsordák gyors, optimális és esztétikus rögzítése
- A sín alján és oldalán lévő méretskála megkönnyíti a méretre vágást és pozicionálást
- Utólag is biztonságosan módosítható a rögzítendő elemek helyzete
- A sokféle elérhető keresztmetszet lehetővé teszi a fellépő terheléshez legoptimálisabb sínprofil kiválasztását
- Minden mérethez elérhető a DÄMMUGULAST sínprofil a megfelelő zajcsillapításhoz
- A 38/40 és 40/60-as rendszersínek RAL minősítéssel is rendelkeznek

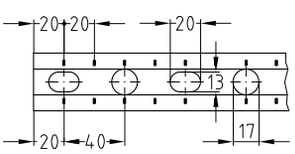




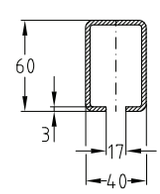


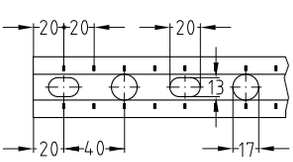
Profil 38/40





Profil 39/52





Profil 40/60

Termékjellemzők

Profil	Hossz [mm]	Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
38/40	2.000	**129917**	5	darab
	3.040	**129945**	4	
	4.000	**129964**		
	6.000	**130011**	1	
39/52		**130015**		
40/60	2.000	**129921**		
	3.040	**129946**		
	4.000	**129965**		
	6.000	**130020**		

Tűzállósági időtartamra vonatkozó követelmények alá tartozó területeken történő alkalmazás esetén figyelembe kell venni a tűzteszt jelentésben felsorolt keretfeltételeket.

02/25

MPC-rendszersínek

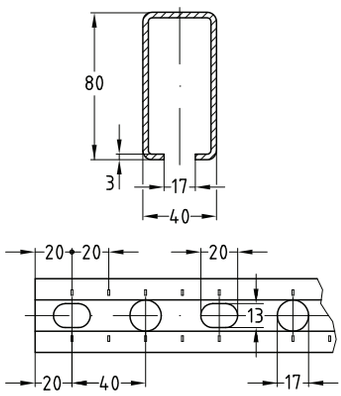
szalaghorganyzott

Alkalmazás

- Ideális megoldás csővezetékek, légcsatornák, kábeltálcák tartószerkezetéhez
- A rendszerelemek széles választékával sokféle szerelési lehetőséget biztosít

Előnyök

- Csővezetékek, csőcsordák gyors, optimális és esztétikus rögzítése
- A sín alján és oldalán lévő méretskála megkönnyíti a méretre vágást és pozicionálást
- Utólag is biztonságosan módosítható a rögzítendő elemek helyzete
- A sokféle elérhető keresztmetszet lehetővé teszi a fellépő terheléshez legoptimálisabb sínprofil kiválasztását
- Minden mérethez elérhető a DÄMMUGULAST sínprofil a megfelelő zajcsillapításhoz



Profil 40/80

Termékjellemzők

Profil	Hossz [mm]	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
40/80	6.000	**130024**	1	darab

02/25

MÜPRO

MPC-rendszersínek

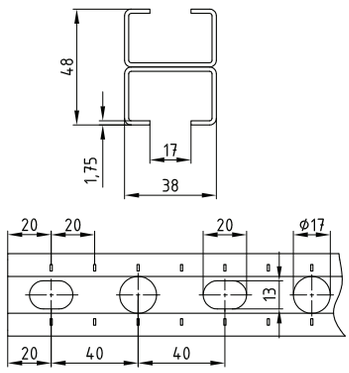
H-profil, szalaghorganyzott

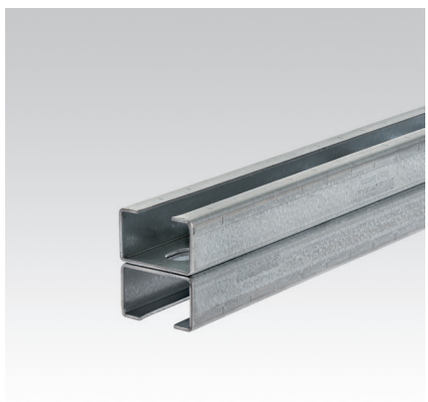
Alkalmazás

- Ideális megoldás csővezetékek, légcsatornák, kábeltálcák tartószerkezetéhez nagy fesztávolságok esetén is
- A rendszerelemek széles választékával sokféle szerelési lehetőséget biztosít

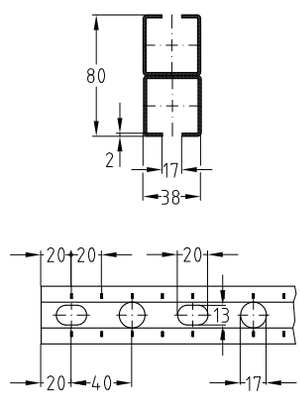
Előnyök

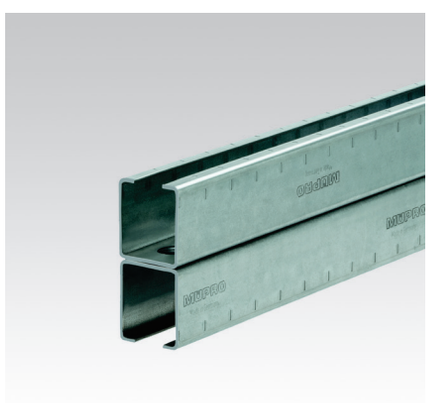
- Csővezetékek, csőcsordák gyors, optimális és esztétikus rögzítése
- A sín alján és oldalán lévő méretskála megkönnyíti a méretre vágást és pozicionálást
- Utólag is biztonságosan módosítható a rögzítendő elemek helyzete
- A kétoldali sínhornyok egyszerű és gyors szerelést tesznek lehetővé függesztett és ültetett szerelés esetén is
- A sokféle elérhető keresztmetszet lehetővé teszi a fellépő terheléshez legoptimálisabb sínprofil kiválasztását
- Minden mérethez elérhető a DÄMMUGULAST sínprofil a megfelelő zajcsillapításhoz



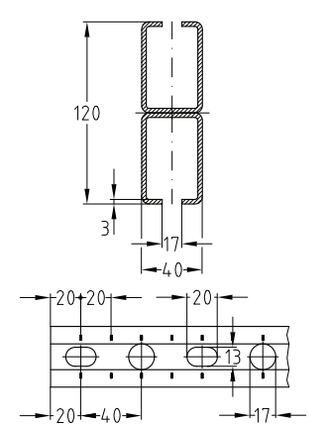


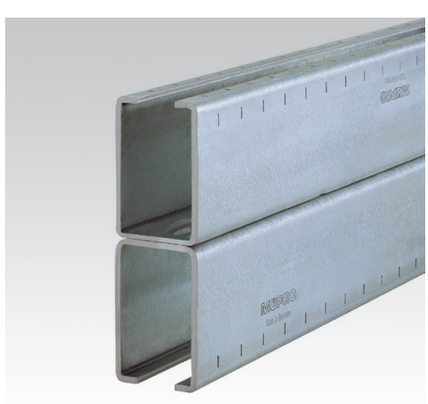
Profil 38/48





Profil 38/80





Profil 40/120

Termékjellemzők

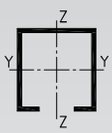
Profil	Hossz [mm]	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
38/48	6.000	**141179**	1	darab
38/80	2.000	**129870**		
	4.000	**129872**		
	6.640	**129874**		
40/120		**129875**		

02/25

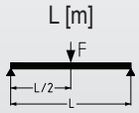
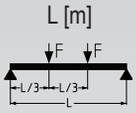
MPC-rendszersínek

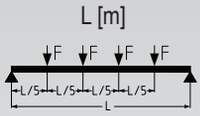
szalaghorganyzott

Profilok műszaki adatai:

Profil 	Anyag	Felület	Meg-engedett feszültség $\sigma_{megl.}$ [N/mm²]	Felhasználható MPC-eltolható anya	Profilsúly [kg/m]	Profil kereszt-metszet [cm²]	Inerciányomaték I_y [cm⁴]	Inerciányomaték I_z [cm⁴]	Ellenálló nyomaték W_y [cm³]	Ellenálló nyomaték W_z [cm³]
27/18 L	DX51D	szalag-horganyzott	153	M8, M10	0,50	0,56	0,2387	0,7572	0,254	0,560
27/18					0,60	0,69	0,2911	0,9554	0,310	0,707
28/30					1,15	1,36	1,3999	2,0551	0,911	1,467
38/24				M8, M10, M12, M16	1,21	1,40	1,0871	3,6213	0,905	1,905
38/40					1,82	2,21	4,3286	6,1000	2,164	3,210
39/52					2,80	3,35	10,4472	9,7614	4,018	5,005
40/60					3,50	4,44	17,5426	13,3946	5,847	6,697
40/80					4,68	5,64	37,9390	17,5106	9,484	8,755
38/48 H-profil					2,43	2,79	6,1952	7,2427	2,581	3,811
38/80 H-profil					3,58	4,42	26,3479	12,2001	6,586	6,421
40/120 H-profil					7,00	8,88	115,0004	26,7890	19,166	13,394

Konzolok teherhordó képességének értékei az Y-tengely körüli hajlítás igénybevételre [N]:

Profil	L [m] 						L [m] 					
	0,5	1,0	1,5	2,0	4,0	6,0	0,5	1,0	1,5	2,0	4,0	6,0
27/18 L	308	117	49	24	–	–	230	69	29	14	–	–
27/18	376	143	60	29	–	–	280	84	35	17	–	–
28/30	1.099	549	303	162	–	–	814	410	178	95	–	–
38/24	1.094	541	233	122	–	–	812	317	136	72	–	–
38/40	2.609	1.308	867	523	92	–	1.927	979	559	307	54	–
39/52	4.830	2.430	1.612	1.198	260	43	3.555	1.816	1.206	752	153	25
40/60	7.019	3.537	2.349	1.748	467	117	5.157	2.643	1.758	1.272	274	69
40/80	11.311	5.733	3.815	2.844	1.080	359	8.246	4.274	2.852	2.128	634	211
38/48 H-profil	3.100	1.559	1.032	753	139	–	2.280	1.165	772	442	82	–
38/80 H-profil	7.834	3.977	2.646	1.971	741	235	5.696	2.962	1.977	1.475	435	138
40/120 H-profil	22.447	11.542	7.711	5.765	2.785	1.353	16.040	8.554	5.749	4.307	2.026	794

Profil	L [m]						L [m] 					
	0,5	1,0	1,5	2,0	4,0	6,0	0,5	1,0	1,5	2,0	4,0	6,0
27/18 L	154	49	21	10	–	–	128	39	16	–	–	–
27/18	187	60	25	12	–	–	156	47	20	–	–	–
28/30	544	274	128	68	–	–	451	228	100	54	–	–
38/24	542	228	98	52	–	–	450	179	77	41	–	–
38/40	1.287	652	401	220	39	–	1.067	542	315	173	30	–
39/52	2.374	1.210	804	540	110	18	1.965	1.006	670	424	86	14
40/60	3.444	1.760	1.172	873	197	49	2.848	1.464	976	717	154	39
40/80	5.508	2.847	1.901	1.420	455	151	4.541	2.365	1.582	1.182	357	119
38/48 H-profil	1.523	776	515	317	59	–	1.260	645	429	249	46	–
38/80 H-profil	3.804	1.973	1.318	984	312	99	3.133	1.639	1.097	819	245	78
40/120 H-profil	10.711	5.697	3.833	2.873	1.391	570	8.763	4.723	3.186	2.391	1.141	447

A megadott műszaki adatok statikusan nyugvó terhelésekre vonatkoznak. Számítás az Eurocode alapján (EC3).
A $\gamma = 1{,}54$ biztonsági tényező figyelembe veszi a biztonsági és kombinációs tényezőket valamint az anyag biztonsági tényezőjét.

A megadott értékeknél a táblázat szerinti megengedett feszültség, valamint a maximális megengedett behajlás $L/200$ a saját súly figyelembe vételével nincs túllépve.

02/25

MPC-rendszersínek

szalaghorganyzott

MPC-rendszersínek megengedett kihajló terhelései [N]-ban:

Kihajló hossz Lk [mm]	MPC 27/18	MPC 28/30	MPC 38/24	MPC 38/40	MPC 39/52	MPC 40/60	MPC 40/80	MPC 38/48	MPC 38/80	MPC 40/120
200	10.105	20.698	20.992	33.744	51.172	67.749	86.061	42.610	67.488	135.498
300	9.403	19.911	20.046	33.405	51.172	67.749	86.061	42.392	67.488	135.498
400	8.553	19.069	19.000	32.478	50.269	66.660	84.785	41.299	66.644	134.144
500	7.531	18.133	17.798	31.508	49.109	65.155	82.904	40.166	65.642	132.242
600	6.416	17.068	16.404	30.469	47.902	63.593	80.954	38.964	64.571	130.223
700	5.355	15.861	14.839	29.338	46.627	61.946	78.904	37.669	63.403	128.040
800	4.444	14.529	13.190	28.095	45.264	60.190	76.721	36.258	62.104	125.636
900	3.705	13.132	11.582	26.730	43.794	58.302	74.378	34.714	60.639	122.951
1.000	3.116	11.749	10.109	25.245	42.206	56.263	71.852	33.033	58.966	119.914
1.100	2.648	10.451	8.818	23.663	40.491	54.064	69.128	31.226	57.046	116.455
1.200	2.273	9.278	7.713	22.023	38.654	51.706	66.208	29.323	54.851	112.513
1.300	1.970	8.243	6.778	20.374	36.712	49.209	63.109	27.368	52.374	108.052
1.400	1.722	7.343	5.987	18.765	34.696	46.605	59.869	25.417	49.641	103.084
1.500	1.517	6.565	5.318	17.237	32.643	43.942	56.545	23.518	46.719	97.686
1.600	1.346	5.893	4.750	15.813	30.597	41.274	53.199	21.712	43.703	91.997
1.700	1.203	5.312	4.265	14.506	28.599	38.652	49.897	20.023	40.692	86.189
1.800	1.080	4.809	3.848	13.317	26.680	36.121	46.695	18.463	37.772	80.436
1.900	976	4.370	3.488	12.244	24.864	33.712	43.636	17.037	35.004	74.879
2.000	886	3.987	3.176	11.278	23.163	31.448	40.748	15.740	32.423	69.614
2.100	807	3.651	2.902	10.409	21.584	29.336	38.047	14.563	30.042	64.696
2.200	739	3.355	2.663	9.628	20.126	27.380	35.539	13.499	27.862	60.148
2.300	679	3.092	2.451	8.925	18.784	25.576	33.219	12.536	25.874	55.968
2.400	626	2.859	2.263	8.292	17.553	23.916	31.082	11.664	24.065	52.141
2.500	579	2.651	2.096	7.720	16.425	22.392	29.115	10.874	22.421	48.645
2.600	537	2.464	1.947	7.203	15.391	20.993	27.308	10.157	20.927	45.454
2.700	499	2.297	1.813	6.735	14.443	19.709	25.647	9.506	19.567	42.540
2.800	465	2.145	1.692	6.309	13.574	18.530	24.121	8.912	18.328	39.879
2.900	435	2.008	1.583	5.921	12.776	17.447	22.718	8.371	17.198	37.446
3.000	407	1.884	1.484	5.567	12.043	16.451	21.425	7.875	16.165	35.217
3.100	382	1.771	1.394	5.243	11.368	15.533	20.234	7.422	15.219	33.174
3.200	359	1.667	1.312	4.946	10.746	14.686	19.135	7.005	14.351	31.297
3.300	339	1.573	1.237	4.674	10.172	13.904	18.120	6.622	13.553	29.569
3.400	320	1.486	1.168	4.422	9.641	13.181	17.180	6.269	12.819	27.977
3.500	302	1.406	1.105	4.191	9.149	12.511	16.309	5.943	12.142	26.507
3.600	286	1.332	1.047	3.977	8.693	11.890	15.501	5.641	11.516	25.148
3.700	271	1.264	993	3.778	8.270	11.312	14.750	5.362	10.936	23.888
3.800	257	1.202	943	3.594	7.876	10.775	14.051	5.102	10.398	22.719
3.900	245	1.143	897	3.423	7.509	10.274	13.399	4.861	9.899	21.632
4.000	233	1.089	854	3.264	7.167	9.807	12.791	4.636	9.434	20.621
4.100	222	1.038	815	3.116	6.847	9.370	12.222	4.426	9.001	19.678
4.200	212	991	777	2.977	6.548	8.962	11.690	4.230	8.597	18.797
4.300	202	948	743	2.847	6.268	8.579	11.192	4.047	8.219	17.974
4.400	193	906	710	2.726	6.005	8.220	10.724	3.875	7.865	17.203
4.500	185	868	680	2.612	5.758	7.883	10.285	3.714	7.534	16.480
4.600	177	832	652	2.505	5.526	7.565	9.872	3.563	7.223	15.801
4.700	170	798	625	2.405	5.308	7.267	9.483	3.421	6.930	15.163
4.800	163	766	600	2.310	5.102	6.986	9.116	3.287	6.655	14.563
4.900	157	736	576	2.221	4.908	6.720	8.770	3.160	6.396	13.998
5.000	151	708	554	2.137	4.724	6.469	8.443	3.041	6.152	13.464
5.100	145	681	533	2.058	4.551	6.232	8.134	2.928	5.921	12.961
5.200	139	656	513	1.983	4.387	6.008	7.841	2.822	5.703	12.485
5.300	134	632	495	1.912	4.231	5.795	7.564	2.721	5.497	12.034
5.400	129	610	477	1.844	4.084	5.594	7.302	2.626	5.302	11.608
5.500	125	588	460	1.780	3.944	5.403	7.052	2.535	5.117	11.203
5.600	121	568	444	1.720	3.812	5.221	6.815	2.449	4.941	10.819
5.700	116	549	429	1.662	3.685	5.048	6.590	2.367	4.775	10.455
5.800	112	531	415	1.608	3.565	4.884	6.376	2.290	4.616	10.109
5.900	109	513	401	1.556	3.451	4.727	6.172	2.216	4.465	9.779
6.000	105	497	388	1.506	3.342	4.578	5.977	2.145	4.322	9.466

MPC-rendszersínek

szalaghorganyzott

Kihajlási terhelések DIN EN 1993-1-1 6.2 és 6.3 szakaszai szerint.

A tábázat értékei teljes teherviselő keresztmetszetekre vonatkoznak és középponti teherbevezetésre!

Az elcsavarodó és az oldalirányú elcsavarodó kihajlás okozta és esetleges csekély mértékű karcsúságot külön ki kell vizsgálni!

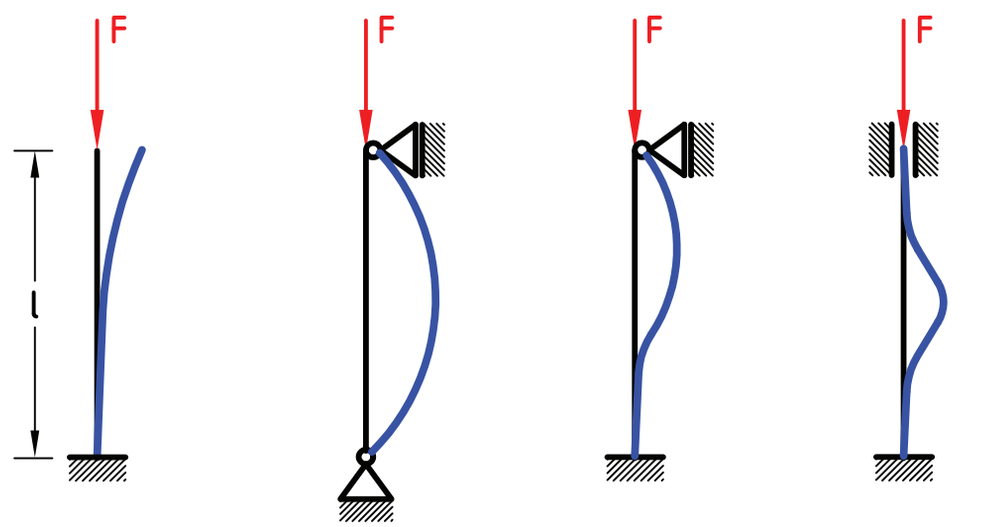
A vizsgálat a z-tengely és az y-tengely körüli elcsavarodásra terjed ki.

A kedvezőtlen kihajlási terhelés táblázatba van foglalva.

Az γ = 1,54 biztonsági tényező figyelembe veszi biztonsági és kombinációs tényezőket, valamint az anyag biztonsági tényezőjét.

A támasztási feltételektől és az ábrának megfelelő l rúdhossztól függően a meg kell határozni a szabványos kihajló hossz értékét.

Lk használatával olvassa ki a táblázatból a kihajlási terhelést.



Lk = 2,0 x l Lk = 1,0 x l Lk = 0,7 x l Lk = 0,5 x l

02/25

MÜPRO

MPC-sínkonzolok

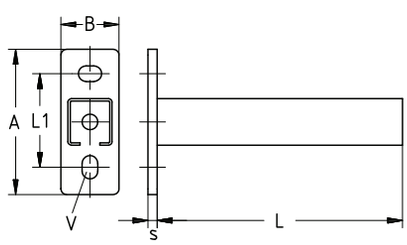
horganyzott

Alkalmazás

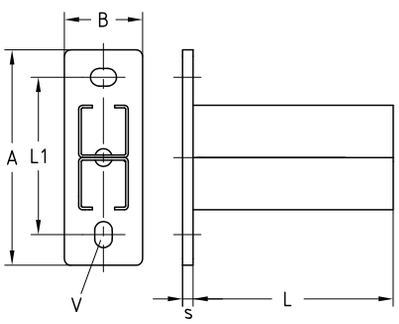
- Ideális megoldás oldalfalra rögzített csővezetékek, szerelvények, berendezések, légcsatornák, kábeltálcák tartószerkezetéhez
- A rendszerelemek széles választékával sokféle szerelési lehetőséget biztosít
- A 38/80 sín kettős profilja révén ideálisan alkalmazható csővezetékek mindkét oldalra történő szereléséhez

Előnyök

- Az alaplapon lévő kereszt- és hosszirányú furatok lehetővé teszik a pontos pozicionálást
- Csővezetékek, csőcsordák gyors, optimális és esztétikus rögzítése
- Utólag is biztonságosan módosítható a rögzítendő elemek helyzete
- A sokféle elérhető keresztmetszet és hosszméret lehetővé teszi a fellépő terheléshez legoptimálisabb sínprofil kiválasztását



27/18, 28/30, 38/40 és 40/60 profil



38/80 profil

Termékjellemzők

tűzvédelmi vizsgálattal 38/40-től 720 mm hosszig

Profil	Hossz L [mm]	Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység	Méret [mm]				
					A	B	s	L1	V
27/18	200	**156710**	25	darab	120	40	4	80	11 x 19
	300	**156711**							
	500	**156712**							
28/30	240	**156713**					5		
	400	**156714**							
38/40	160	**156715**	30		125	50	8		13,5 x 20
	240	**156716**							
	320	**156717**	25						
	400	**156718**							
	480	**156719**	20						
	560	**156720**							
	640	**156721**	10						
	720	**156727**							
	800	**156728**	1						
	1.040	**156722**							
40/60	560	**156723**			165	60		120	
	640	**156724**							
	800	**156725**							
	1.040	**156726**							
38/80	400	**156729**							
	800	**156730**							

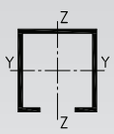
Tűzállósági időtartamra vonatkozó követelmények alá tartozó területeken történő alkalmazás esetén figyelembe kell venni a tűzteszt jelentésben felsorolt keretfeltételeket.

02/25

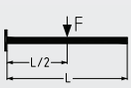
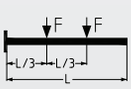
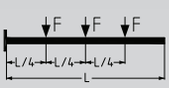
MPC-sínkonzolok

horganyzott

Konzol műszaki adatai:

Profil 	Alaplapok			Rendszersínek	
	Méret Mag x Szél x Mély [mm]	Anyag	megeng. feszültség $\sigma_{megl.}$ [N/mm²]	Anyag	Megeng. acélfeszültség $\sigma_{megl.}$ [N/mm²]
27/18	120 x 40 x 4	S355MC	231	DC01	153
28/30	120 x 40 x 5			DD11	
38/40	125 x 50 x 8	S235	162		
40/60	165 x 60 x 8	S355MC	231		
38/80 H-profil					

Konzolok teherhordó képességének értékei az Y-tengely körüli hajlítás igénybevételre:

Profil	Alaplapok $M_{max.}$ [Nmm]	Hossz L [mm]				
			Megengedett terhelés [N]			
27/18	52.255	200	463	235	232	155
		300	311	156	156	104
		500	186	93	93	62
28/30	98.082	240	817	408	408	272
		400	490	245	245	163
38/40	260.845	160	3.260	1.630	1.630	1.086
		240	2.173	1.086	1.086	724
		320	1.630	815	815	543
		400	1.304	652	652	434
		480	1.086	543	543	362
		560	931	465	465	310
		640	815	407	407	271
		720	724	362	362	241
		800	652	279	326	217
		1.040	501	161	242	156
40/60	514.741	560	1.838	919	919	612
		640	1.608	804	804	536
		800	1.286	643	643	428
		1.040	989	494	494	329
38/80 H-profil	676.681	400	3.383	1.691	1.691	1.127
		800	1.691	845	845	563

A megadott műszaki adatok statikusan nyugvó terhelésekre vonatkoznak. Számítás az Eurocode alapján (EC3).

Az $\gamma = 1{,}54$ biztonsági tényező figyelembe veszi a biztonsági és kombinációs tényezőket valamint az anyag biztonsági tényezőjét.

A megadott értékeknél a táblázat szerinti megengedett feszültség, valamint a maximális megengedett lehajlás $L/150$ a saját súly figyelembe vételével nincs túllépve.
A teherbíró képességi értékek konzolokra vonatkoznak. A rögzítőelemeket – például dübeleket és csavarokat – a terheléseknek megfelelően kell méretezni.

02/25

MÜPRO

MPC-sínkonzolok

sínszereléshez, horganyzott

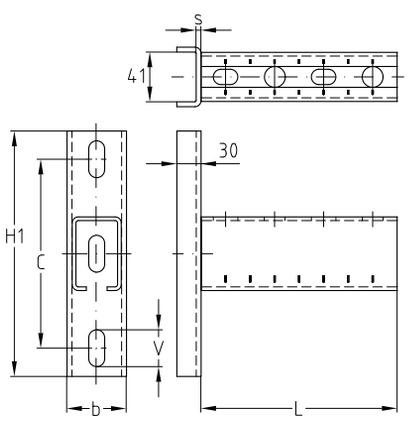
Alkalmazás

- A konzolok sínprofilokra történő szereléséhez

Előnyök

- Az alaplap a síprofilnak megfelelően van meghajlítva, ezzel meggátolja a sín szétnyílását és esztétikus látványt nyújt

Az alábbi sínprofilokhoz	Hossz L [mm]	Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység	Méret [mm]				
					H1	b	s	C	V
40/60, 40/80, 40/120	560	**118401**	1	darab	200	49	4	154	13 x 30
	640	**118405**							
	800	**118413**							
	1.040	**118397**							



Lásd MPC-sínkonzolok, 40/60 profil.

Sínhoronyban való szerelésnél a rögzítő anyag max. ajánlott keresztirányú és húzó terhelését figyelembe kell venni (pl. kalapácsfejű csavarok).

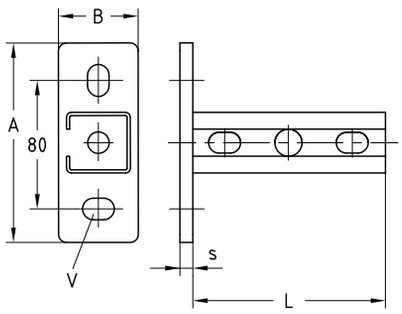
02/25

MPC-sínkonzolok

oldalsó sínhoronnyal, horganyzott

Alkalmazás

- Ideális a csövezetékek tartására szolgáló, falból kiálló tartószerkezetként
- A homlok- és nyeregalakú összekötőkkel kombinálva aknákban és csatornákban csőtartó szerkezetek kialakítására alkalmasak
- Légtechnikai csatornák és kábeltálcák felvételére használható



Előnyök

- Terhelhető szerkezet stabil alaplemezzel
- Az alaplapon a kereszt-és hosszanti furatok elhelyezkedése lehetővé teszi a konzolok megfelelő magasságú rögzítését
- Az oldalsó sínrésben való rögzítésnek köszönhetően a párhuzamosan vezetett csővezetékek egyszerűen beállíthatók

Az alábbi sínprofilokhoz	Hossz L [mm]	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység	Méret [mm]			
					A	B	s	V
27/18	600	**156777**	20	darab	120	40	4	11 x 19
28/30	400	**156778**					5	
38/40	240	**156779**			125	50	8	13,5 x 20
	480	**156780**						

02/25

MÜPRO

MPC-konzolszett

zajcsillapítás nélkül, horganyzott

Alkalmazás

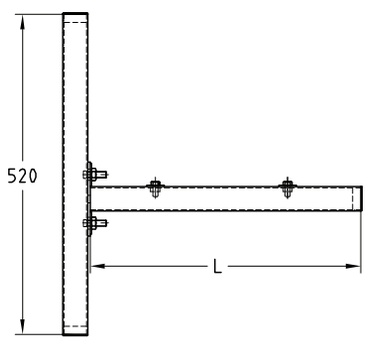
- Gépek, berendezések oldalfali rögzítéséhez

Előnyök

- Gyors kivitelezés az előszerelt elemeknek köszönhetően
- Méretre vágott MPC- szerelősínek végzáró dugóval
- A különböző hosszúságú konzoloknak, az eltolható anyáknak, a kalapácsfejű csavaroknak köszönhetően könnyen beállítható a készülék méretere és a kívánt magasságra.

Termékjellemzők

Hossz L [mm]	Max. ajánlott terhelés (készlet) [N]
480	1.500
560	
640	
800	1.200
1.040	900



Teljes készlet tartalma:
- 2 MPC-rendszersínek 38/40 520 mm hosszú
- 2 MPC-sínkonzolok 38/40
- 6 MPC-zárókupakok 38/40 profilhoz
- 4 MPC-kalapácsfejű csavarok M10/30
- 4 alátétek 8,5 x 36 x 2 mm
- 4 MPC-eltolható anyák M8 38/40 profilhoz
- 4 hatlapfejű csavarok M8/20
- 4 MPC-tartókapcsok M10 38/40 profilhoz

Hossz L [mm]	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
480	**113538**	1	készlet
560	**113544**		
640	**113547**		
800	**113550**		
1.040	**113535**		

02/25

MPC-konzolszett

zajcsillapítással, horganyzott

Alkalmazás

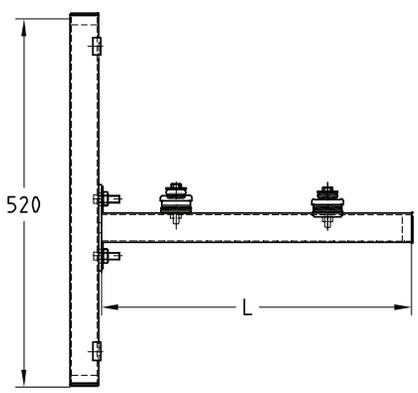
- Gépek, berendezések zajcsillapított oldalfali rögzítéséhez

Előnyök

- Gyors kivitelezés az előszerelt elemeknek köszönhetően
- Méretre vágott MPC- szerelősínek végzáró dugóval
- A különböző hosszúságú konzoloknak, az eltolható anyáknak, a kalapácsfejű csavaroknak köszönhetően könnyen beállítható a készülék méretére és a kívánt magasságra.
- **A DAMMGULAST® puffer zajcsillapítása 17 dB (A)**

Termékjellemzők

Hossz L [mm]	Max. ajánlott terhelés (készlet) [N]
480	1.500
560	
640	
800	1.200
1.040	900



Teljes készlet tartalma:
- 2 MPC-rendszersínek 38/40 520 mm hosszú
- 2 MPC-sínkonzolok 38/40
- 4 DÄMMGULAST® puffer 43 x 11 mm
- 6 MPC-zárókupakok 38/40 profilhoz
- 4 MPC-kalapácsfejű csavarok M10/30
- 4 DÄMMGULAST® alátét 8,5 x 28 mm
- 4 alátétek 8,5 x 28 x 1 mm
- 4 MPC-eltolható anyák M8 38/40 profilhoz
- 4 hatlapfejű csavarok M8/55
- 4 MPC-tartókapcsok M10 38/40 profilhoz

Hossz L [mm]	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
480	**113493**	1	készlet
560	**113511**		
640	**113517**		
800	**113523**		
1.040	**113487**		

02/25

MÜPRO

MPC-konzoltámasz

horganyzott

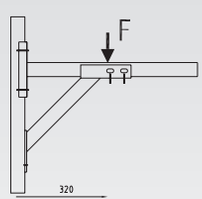
Alkalmazás

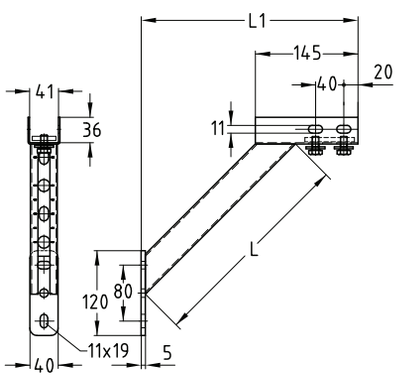
- Rendszersínek, sínkonzolok megtámasztására

Előnyök

- Gyors szerelés az előszerelt dupla sínanyának köszönhetően.
- A sínprofiloknak megfelelően meghajlított alaplemez további stabilitást biztosít és lehetővé teszi az MPC 38/40-es sínprofilok oldalra pozicionálását

Termékjellemzők

	Hossz L [mm]	Konzol és konzoltámasz dupla sínanyával szerelve max. ajánlott terhelés F [N]	Konzol és konzoltámasz átmenő csavarral szerelve max. ajánlott terhelés F [N]
	440	2.500	6.000
	900	2.000	3.000



Az alábbi sínprofilokhoz	Hossz L [mm]	Hossz L1 [mm]	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
38/24–40/120	440	405	**129790**	1	darab
	900	730	**139228**		

02/25

MPC-gyorsrögzítő

külső menettel, horganyzott

Alkalmazás

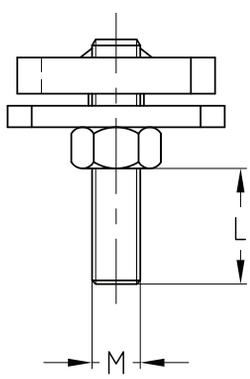
- MPC-rendszersínek sínhornyaiba való biztonságos és gyors rögzítéséhez, csőbilincsek csatlakoztatására

Előnyök

- Gyors, időtakarékos szerelés, akár már meglévő sínszerkezetek utólagos bővítésekor
- Egyszerű és biztos kezelés: behelyezzük az MPC rendszersínbe – egy fordítás – és a gyorsrögzítő már a helyén van; nem csúszik el, nem esik ki
- Az oldalán levő jelölések megkönnyítik pontos elhelyezését
- A különböző hosszúságú integrált menetes stift időtakarékos szerelést nyújt
- Kicsavarodás ellen biztosított menetes stift
- Az utólagos magasságállítás megkönnyíti az igazítást
- Az összes MPC-sínprofilba illeszkedik, 27/18-tól 40/120-ig

27/18 és 28/30 profilokhoz

38/24–40/120 profilokhoz



Termékjellemzők

Az alábbi sínprofilokhoz	Csatlakozó menet	Hasznos menethossz L [mm]	Teljes hossz [mm]	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
27/18, 28/30	M8	7	30	**120890**	100	darab
		25	50	**120870**		
		45	70	**120882**		
		65	90	**120886**		
	M10	30	55	**120838**		
38/24–40/120	M8	7	35	**120894**	50	
		30	60	**120874**		
		40	70	**120878**		
	M10	7	35	**120846**		
		25	55	**120834**		
		50	80	**120842**		

02/25

MÜPRO

MPC-gyorsrögzítő

belső menettel, horganyzott

Alkalmazás

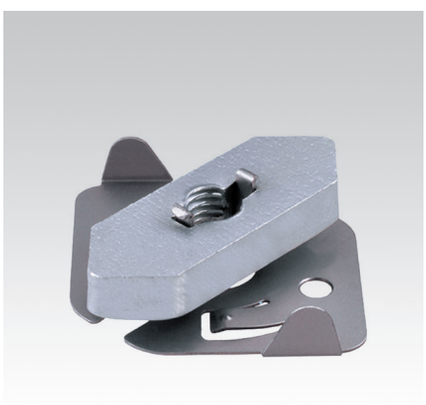
- MPC-rendszersínek sínhornyaiba való biztonságos és gyors rögzítéshez, szerelvények csatlakoztatására
- Sarokba szereléshez, szerelőkeret és konzolok rögzítőelemeként

Előnyök

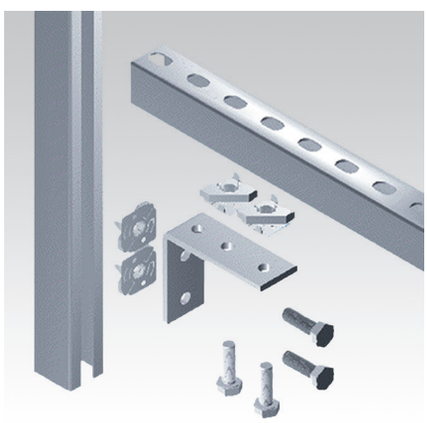
- Gyors, időtakarékos szerelés, akár már meglévő sínszerkezetek utólagos bővítésekor
- Egyszerű és biztos kezelés: behelyezzük az MPC rendszersínbe – egy fordítás – és a gyorsrögzítő már a helyén van; nem csúszik el, nem esik ki
- Az oldalán levő jelölések megkönnyítik pontos elhelyezését
- Magas minőség és terhelhetőség
- Az összes MPC-sínprofilba illeszkedik, 27/18-tól 40/120-ig

27/18 és 28/30 profilokhoz

38/24–40/120 profilokhoz



Sarokszereléshez



Termékjellemzők

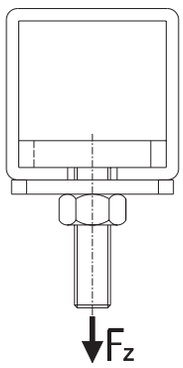
tűzvédelmi kizgáltat 38/40–40/120, ≥ M10

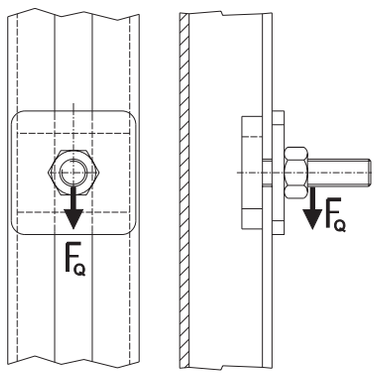
Kivitel	Az alábbi sínprofilokhoz	Csatlakozó menet	Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
belső menettel	27/18, 28/30	M8	**120858**	100	darab
		M10	**120822**		
	38/24–40/120	M8	**120862**		
		M10	**120826**		
sarokszereléshez		M8	**120790**		
		M10	**120782**		

02/25

MPC-gyorsrögzítő

belső menettel, horganyzott





Az alábbi sínprofilokhoz	MPC-gyorsrögzítő			
	Csatlakozó menet	Max. ajánlott húzóterhelés F_Z [N]	Max. ajánlott kereszterhelés F_Q (eltolt) [N]	Húzónyomatéknál [Nm]
27/18	M8	1.400	300	10
	M10			
28/30	M8	2.100	350	
	M10			

Az alábbi sínprofilokhoz	MPC-gyorsrögzítő			
	Csatlakozó menet	Max. ajánlott húzóterhelés F_Z [N]	Max. ajánlott kereszterhelés F_Q (eltolt) [N]	Húzónyomatéknál [Nm]
38/24	M8	2.000	500	20
	M10			25
38/40	M8	2.800	1.000	20
	M10			25
39/52	M8	3.300		20
	M10			25
40/60	M8	4.000		20
	M10			25
40/80	M8			20
	M10			25
38/80	M8	2.800		20
	M10			25
40/120	M8	4.000		20
	M10			25

02/25

MÜPRO

MPC-gyorsrögzítő+

külső menettel, horganyzott

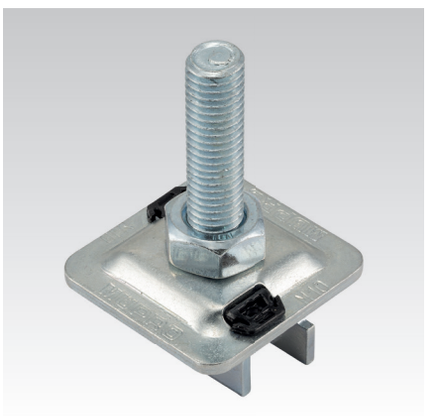
Alkalmazás

- MPC-rendszersínek sínhornyaiba való biztonságos és gyors rögzítéséhez, csőbilincsek csatlakoztatására
- Száraz beltérben használható

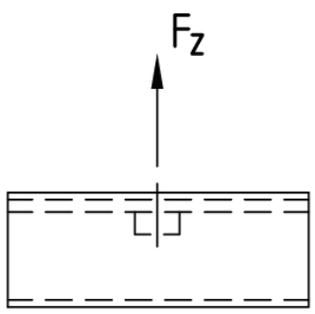
Előnyök

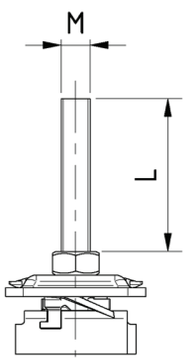
- Gyors, időtakarékos szerelés, akár már meglévő sínszerkezetek utólagos bővítésekor
- Egyszerű és biztos kezelés: behelyezzük az MPC rendszersínbe - egy fordítás - és a gyorsrögzítő már a helyén van, nem csúszik el, nem esik ki
- Az oldalán levő jelölések megkönnyítik pontos elhelyezését
- Magas minőség és terhelhetőség
- Kicsavarodás ellen biztosított menetes stift

27/18 és 28/30 profilokhoz



38/24 és 40/120 profilokhoz





Termékjellemzők

tűzvédelmi vizsgálattal 38/24-40/120

Profilokhoz	Csatlakozó menet	Max. ajánlott húzóterhelés Fz [N]	Meghúzási nyomaték [Nm]
27/18	M8	1.750	7
	M10		
28/30	M8	2.500	
	M10		
38/24	M8	2.000	9
	M10		17
38/40, 38/80	M8	2.800	9
	M10		17
39/52	M8	3.300	9
	M10		17
40/60, 40/80, 40/120	M8	4.000	9
	M10		17

Profilokhoz	Csatlakozó menet	Teljes hossz [mm]	Hasznos menethossz L [mm]	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
27/18, 28/30	M8	30	7	**175767**	100	Darab
		50	25	**175768**		
		70	45	**175769**		
		90	65	**175770**		
	M10	55	30	**175772**		
38/24-40/120	M8	37	7	**175773**	50	
		60	30	**175774**		
		70	40	**175775**		
	M10	37	7	**175776**		
		55	25	**175777**		
		80	50	**175778**		

02/25

MPC-gyorsrögzítő+

belső menettel, horganyzott

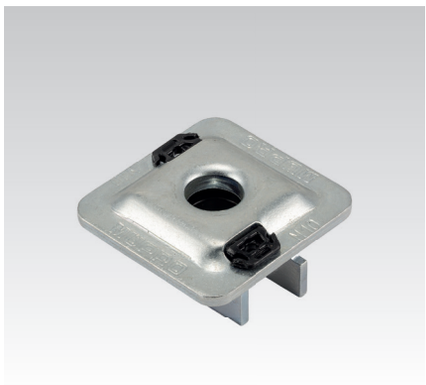
Alkalmazás

- MPC-rendszersínek sínhornyaiba való biztonságos és gyors rögzítéshez, szerelvények csatlakoztatására
- Száraz beltérben használható

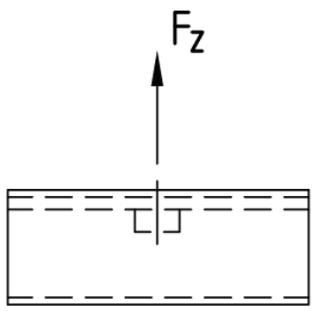
Előnyök

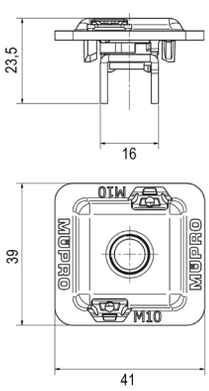
- Gyors, időtakarékos szerelés, akár már meglévő sínszerkezetek utólagos bővítésekor
- Egyszerű és biztos kezelés: behelyezzük az MPC rendszersínbe - egy fordítás - és a gyorsrögzítő már a helyén van, nem csúszik el, nem esik ki
- Az oldalán levő jelölések megkönnyítik pontos elhelyezését
- Magas minőség és terhelhetőség

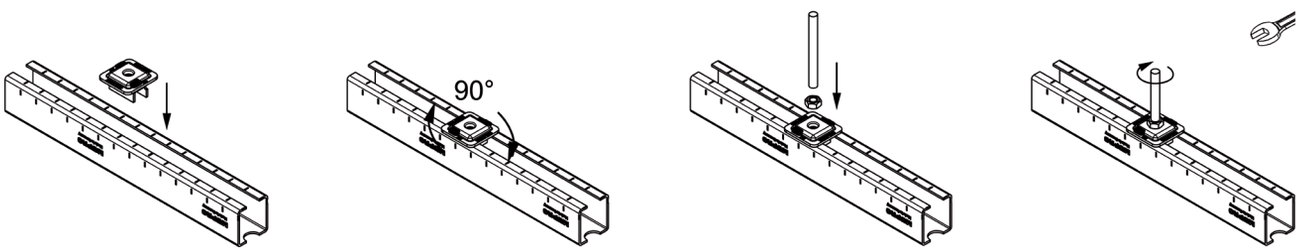
27/18 és 28/30 profilokhoz



38/24 és 40/120 profilokhoz







Termékjellemzők

tűzvédelmi vizsgálattal 38/24-40/120

Profilokhoz	Csatlakozó menet	Max. ajánlott húzóterhelés Fz [N]	Meghúzási nyomaték [Nm]
27/18	M8	1.750	7
	M10		
28/30	M8	2.500	
	M10		
38/24	M8	2.000	9
	M10		17
38/40, 38/80	M8	2.800	9
	M10		17
39/52	M8	3.300	9
	M10		17
40/60, 40/80, 40/120	M8	4.000	9
	M10		17

Profilokhoz	Csatlakozó menet	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
27/18, 28/30	M8	**175766**	100	Darab
	M10	**175771**		
38/24-40/120	M8	**175463**		
	M10	**175464**		

02/25

MÜPRO

MPC-gyorsrögzítő+

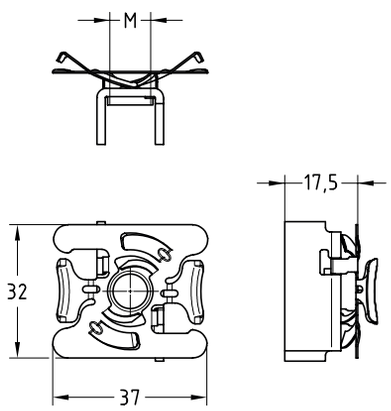
sarokszereléshez, horganyzott

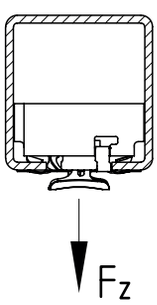
Alkalmazás

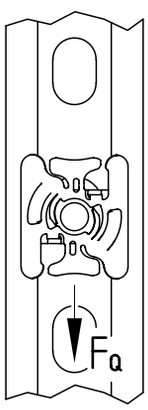
- Biztonságos és egyszerű beszerelés az MPC-rendszersín nyílásába a szerelési tartozékok rögzítéséhez
- Konzolok és szerelőszegletek gyors és hatékony felszereléséhez
- Horganyzott kivitel, száraz beltéri helyiségekben történő alkalmazáshoz

Előnyök

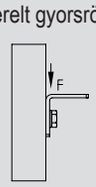
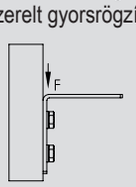
- Időtakarékos gyors beépítés a sín nyílásába, még akkor is, ha utólag építik be a meglévő csővezetékek közé
- Egyszerű és biztonságos kezelés: Helyezze be az MPC rendszersínbe, fordítsa el, és a gyorsrögzítő a helyén van. Nincs csúszás vagy kiesés
- Kiváló minőség és rugalmasság
- Minden MPC rendszersínhez alkalmas, 38/24 – 40/120 profilig







Termékjellemzők

Az alábbi sínprofilokhoz	Csatlakozó-menet	Max. ajánlott húzóterhelés Fz [N]	Maximális ajánlott terhelés keresztirányban (mozgás) FQ [N]		Húzó-nyomatéknál [Nm]
			1 lyukú szerelőszeglet és 1 szerelt gyorsrögzítő 	2 lyukú szerelőszeglet és 2 szerelt gyorsrögzítő 	
38/24	M8	2.800	750	1.500	14
	M10	3.000			28
38/40, 39/52, 38/80	M8				14
	M10	3.100			28
40/60, 40/80, 40/120	M8	3.200			14
	M10	4.000			28

Az alábbi sínprofilokhoz	Anschlussgewinde	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Menyiségi mértékegység
38/24-40/120	M8	**175779**	100	darab
	M10	**175780**		

02/25

MPC-kalapácsfejű rögzítő

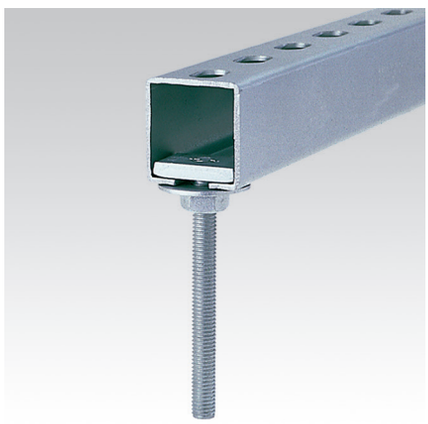
horganyzott

Alkalmazás

- Csőbilincsek időtakarékos és racionális rögzítéséhez a MPC-rendszersínekre

Előnyök

- Praktikus hosszválaszték
- A 27/18 és 28/30 profilok kivágásaiba tetszőleges helyen behelyezhetők
- A csővezeték szerelés utáni optimális beállítása, oldalirányú elmozdítása bármikor lehetséges
- Egy sínben a menetek különböző hossz- és átmérő-kombinációi lehetségesek



Termékjellemzők

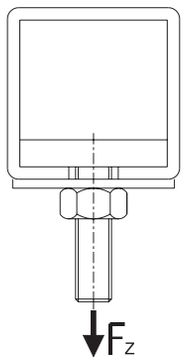
tűzvédelmi vizsgálattal 38/40-tol

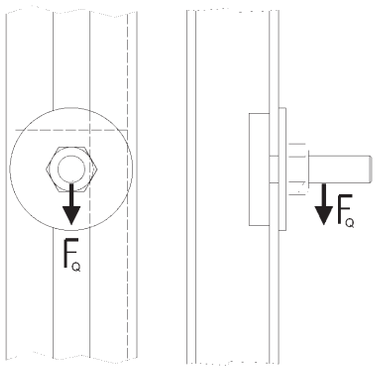
Az alábbi sínprofilokhoz	Csatlakozó menet	Hossz [mm]	Hasznos menethossz [mm]	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
27/18, 28/30	M8	20	7	**115129**	100	darab
		30	15	**115152**		
		40	25	**115166**		
		50	35	**115175**		
		60	45	**115178**		
		70	55	**115181**		
		80	65	**115190**		
		90	75	**115193**		
		100	85	**115113**		
		120	105	**115116**		
		140	125	**115119**		
		160	145	**115122**		
		180	165	**115125**		
	M10	35	18	**115104**		
38/24–40/120	M8	30	15	**115056**	50	
		35	20	**115074**		
		40	25	**115080**		
		50	35	**115092**		
		80	65	**115101**		
		100	85	**115035**		
		120	105	**115038**		
		140	125	**115041**		
		160	145	**115044**		
		180	165	**115047**		
	M10	35	18	**114990**		
		55	35	**114999**		
		80	60	**115002**		
		100	80	**114963**		
		120	100	**114966**		
		140	120	**114969**		
		160	140	**114972**		
		180	160	**114975**		
	M12	35	15	**115014**		

02/25

MPC-kalapácsfejű rögzítő

horganyzott





Az alábbi sínprofilokhoz	Sín max. megengedett pontszerű megterhelése [N]	MPC-kalapácsfejű rögzítő			
		Csatlakozó menet	Max. ajánlott húzóterhelés Fz [N]	Max. ajánlott kereszterhelés FQ (eltolt) [N]	Húzónyomatéknál [Nm]
27/18	1.700	M8	1.000	400	10
		M10	1.700	1.200	30
28/30	2.500	M8	1.000	400	10
		M10	2.500	1.200	30

Az alábbi sínprofilokhoz	Sín max. megengedett pontszerű megterhelése [N]	MPC-kalapácsfejű rögzítő			
		Csatlakozó menet	Max. ajánlott húzóterhelés Fz [N]	Max. ajánlott kereszterhelés FQ (eltolt) [N]	Húzónyomatéknál [Nm]
38/24	2.200	M8	1.000	600	20
		M10	2.200	800	30
38/40	5.000	M8	2.500	1.000	20
		M10	2.800	1.100	30
		M12	5.000	1.200	40
39/52	6.700	M8	3.000	1.000	20
		M10	3.300	1.100	30
		M12	6.700	1.200	40
40/60 40/80	8.300	M8	3.500	1.000	20
		M10	4.000	1.100	30
		M12	8.300	1.200	40
38/80	5.000	M8	2.500	1.000	20
		M10	2.800	1.100	30
		M12	5.000	1.200	40
40/120	8.300	M8	3.500	1.000	20
		M10	4.000	1.100	30
		M12	8.300	1.200	40

02/25

MPC-kalapácsfejű csavarok

horganyzott

Alkalmazás

- A szerelősíneken végzett időtakarékos, ésszerű munkákhoz

Előnyök

- Különösen alkalmas sínkonstrukciók és összekötő elemek szereléséhez
- A 38/24, 38/40, 39/52, 40/60, 40/80, 38/48, 38/80 és 40/120 profilokhoz illeszkedik
- A sín nyílásába közvetlenül behelyezhető – akár a rögzítőcsavarok közé is

Termékjellemzők

Az alábbi sínprofilokhoz	Csatlakozó menet	Sín max. megengedett pontszerű megterhelése [N]	Max. ajánlott húzóterhelés Fz [N]	Max. ajánlott kereszterhelés FQ (eltolt) [N]	Húzónyomatéknál [Nm]
38/24, 38/48	M8	2.200	2.200	600	20
	M10			800	30
	M12			1.000	40
38/40, 38/80	M8	5.000	5.000		20
	M10			1.500	30
	M12			1.800	40
39/52	M8	6.700	6.700	1.000	20
	M10			1.500	30
	M12			1.800	40
40/60, 40/80, 40/120	M8	8.300	8.300	1.000	20
	M10			1.500	30
	M12			1.800	40

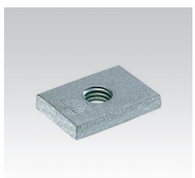
Csatlakozó menet	Hossz [mm]	Hasznos menethossz [mm]	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
M8	30	20	**115340**	50	darab
M10		19	**115298**		
	35		**161954**	1	
	40	24	**161955**		
	55		**163177**		
M12	30	17	**115316**	50	

02/25

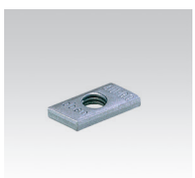
MPC-sínanya

MPC-szerelősínekhez és MPC-sínkonzolokhoz, horganyzott

	Az alábbi sínprofilokhoz	Menet	Hossz [mm]	Szélesség [mm]	Magasság [mm]	Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
MPC-sínanya	27/18, 28/30	M6	21,5	11,8	4,0	**118013**	100	darab
		M8		14,0	5,0	**120043**		
	38/24–40/120	M6	31,0	16,0	6,0	**148757**		
			32,8	23,0		**148759**		
		M8	31,0	16,0		**148761**		
			32,8	23,0		**118040**		
		M10	31,0	16,0		**147854**		
			32,8	23,0		**117968**		
		M12				**117986**		
		M16	32,5	32,5	8,0	**148762**	25	
MPC-sínanya Polybox á 300 db		M8	32,8	23,0	6,0	**157362**	1	doboz
		M10				**157361**		



Méret 38/24–40/120



Méret 27/18–28/30

MPC-sín kettősanya

MPC-szerelősínekhez és MPC-sínkonzolokhoz, horganyzott

Az alábbi sínprofilokhoz	Menet	Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
38/24–40/120	M10	**117944**	50	darab

MPC-tartókapcsok

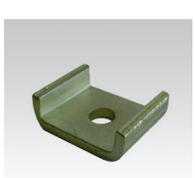
MPC-szerelősínekhez és MPC-sínkonzolokhoz, horganyzott

Az alábbi sínprofilokhoz	Az alábbi menethez	Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
27/18, 28/30	M8	**114439**	100	darab
	M10	**114503**		
38/24, 38/40, 38/48, 38/80	M8	**114447**		
	M10	**114450**		
39/52, 40/60, 40/80, 40/120	M8	**114471**		
	M10	**114474**		
	M12	**114477**		
	M16	**114459**	25	

MPC-tartókapocs, nehéz kivitel

MPC-szerelősínekhez és MPC-sínkonzolokhoz, nagy erők átviteléhez, horganyzott

Az alábbi sínprofilokhoz	Az alábbi menethez	Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
39/52, 40/60, 40/80, 40/120	M12	**114557**	25	darab



MPC-zárósapkák

MPC-szerelősínekhez és MPC-sínkonzolokhoz

Az alábbi sínprofilokhoz	Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
27/18	**106000**	100	darab
28/30	**106002**		
38/24, 38/48	**106004**		
38/40, 38/80	**106006**	50	
39/52	**106007**		
40/60, 40/120	**106008**	25	
40/80	**106009**		

02/25

DÄMMGULAST® sínprofil

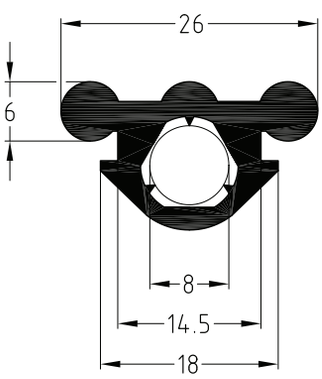
MPC-profilokhoz

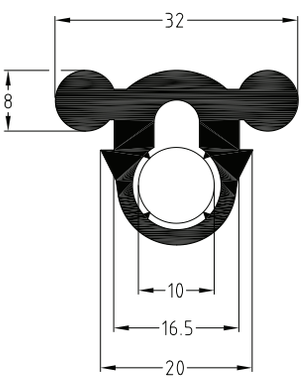
Alkalmazás

- Légcsatorna rendszerek elemeinek zaj-csillapított rögzítéséhez
- MPC-szerelősínekhez

Előnyök

- Pontosan illeszkedik a rendszersínek hornyaiba, illetve a menetes szárakra
- Megakadályozza a testhang-hidak képződését
- Nem mozdul el a sínhoronyban
- Minimális felfekvő és nagy elnyelő felület





Termékjellemzők

Kivitel	Az alábbi sínprofilokhoz	Alkalmas	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
DÄMMGULAST® sínprofil 30 m-es tekercs	27/18, 28/30	Szerelősínek horony szélessége: 13–16 mm, M8-as menetes szár	**107689**	1	tekercsben
	38/24–40/120	Szerelősínek horony szélessége: 15–18 mm, M8-as és M10-es menetes szár	**107690**		
DÄMMGULAST® sínprofil 50 mm-es darabok			**107691**	300	darab
DÄMMGULAST® sínprofil 100 mm-es szakaszok			**107686**	200	

02/25

MÜPRO

MPC-sínösszekötő

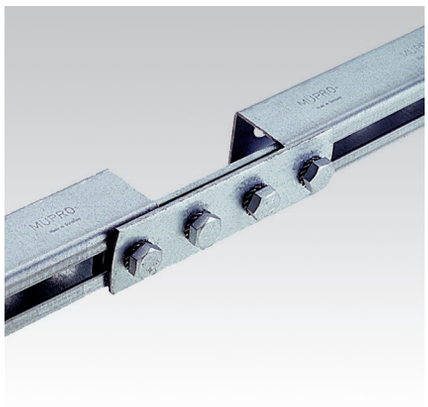
horganyzott

Alkalmazás

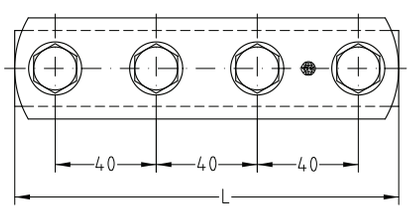
- Szerelősínek gyors toldásához

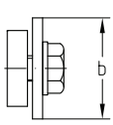
Előnyök

- Lehetővé teszi a sínek pontos beállítását
- Erős kötés, 4 db csavarral
- Problémamentes szerelés, egyszerűen bedugható a sínbe



Az alábbi sínprofilokhoz	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység	Méret [mm]	
				L	b
27/18, 28/30	**120060**	50	darab	148	25
38/24, 38/40, 39/52, 40/60, 40/80	**163109**	25		152	40





A nehéz kivitelű sínösszekötőket lásd a 4/79 - 4/80 oldalon.

02/25

MPC-homlok összekötő

horganyzott

Alkalmazás

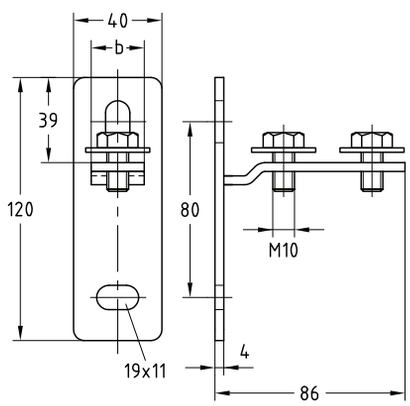
- Aknákban és csatornákban csőtartó szerkezetek kialakítására szerelősínekből
- Két sín merőleges összekötéséhez, ha a sínek vágata nem azonos irányú
- Függőlegesen álló szerelősínekhez, mennyezeti, vagy padlón álló szereléshez

Előnyök

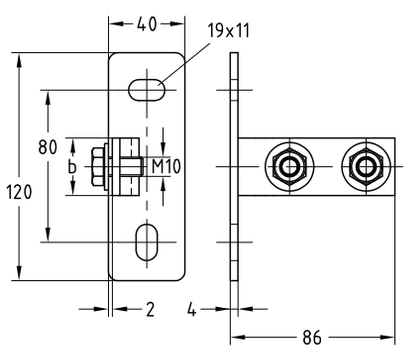
- Az alaplapon a kereszt-és hosszanti furatok elhelyezkedése lehetővé teszi az MPC-homlok összekötő megfelelő magasságú rögzítését
- Két szorítócsavarral együtt szállítva

MPC-homlok összekötő, keresztirányú

MPC-homlok összekötő, hosszirányú



MPC-homlok összekötő, keresztirányú



MPC-homlok összekötő, hosszirányú

Tájolás	Az alábbi sínprofilokhoz	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység	Méret b [mm]
kereszt	27/18, 28/30	**156797**	25	darab	24
	38/40	**156799**			30
hosszanti	27/18, 28/30	**156796**			24
	38/40	**156798**			30

02/25

MÜPRO

MPC-nyeregalakú rögzítő

horganyzott

Alkalmazás

- Konzolos és két- vagy többtámaszú tartószerkezetek kialakításához

Előnyök

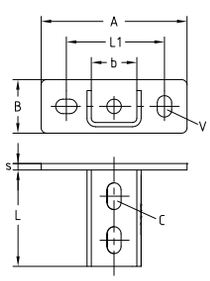
- Az alaplapon lévő kereszt- és hosszirányú furatok lehetővé teszik a pontos pozicionálást
- Csővezetékek, csőcsordák gyors, optimális és esztétikus rögzítése

MPC-nyeregalakú rögzítő,

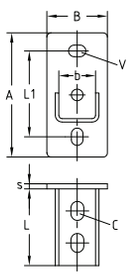
MPC-nyeregalakú rögzítő,

Rögzítés kettős anyával

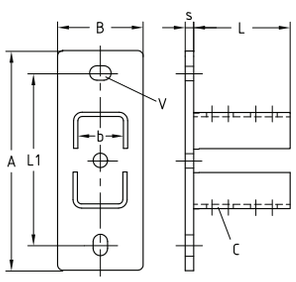
MPC-nyereg alakú rögzítő, hosszirányú 38/80, 40/80 és 40/120



MPC-nyeregalakú rögzítő,



MPC-nyeregalakú rögzítő,



MPC-nyeregalakú rögzítő, hosszirányú 38/80, 40/80 és 40/120

Termékjellemzők

tűzvédelmi vizsgálattal 38/40, 39/52, 40/60, 40/80

	Tájolás	Az alábbi sínprofilokhoz	Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység	Méret [mm] A	B	b	L	L1	s	C	V
MPC-nyeregalakú rögzítő	kereszt	27/18, 28/30	**156818**	30	darab	125	50	30	70	80	5	11 x 19	11 x 19
		38/24–40/80	**156816**	25		136		42	90	91,5	6	13 x 25	13,5 x 20
	hosszanti	27/18, 28/30	**156811**	30		125		30	70	80	5	11 x 19	11 x 19
		38/24–40/60	**156809**	25		144	70	42	90	100	6	13 x 25	13,5 x 20
		38/80, 40/80	**156812**	1		205	80			160	8		
		40/120	**156813**			245				200			
MPC-nyeregalakú rögzítő tartóelem, dupla sín-anyával előre szerelt	kereszt	38/24–40/80	**156817**	25		136	50			91,5	6		
	hosszanti	38/24–40/60	**156810**			144	70			100			

Az MPC dupla sínanyákat lásd a 4/22 oldalon.

02/25

MPC-nyeregalakú rögzítő 3-as típus

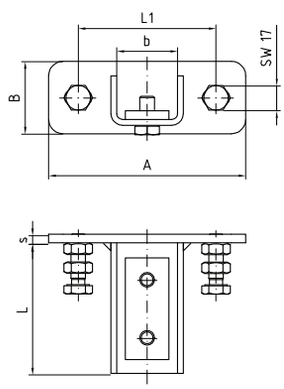
Nyomóidom keresztben, horganyzott

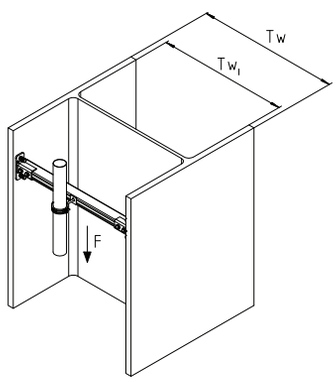
Alkalmazás

- Keresztirányú nyeregalakú tartóelem kötőcsavarral, MPC sínek biztos és gyors acél szerkezeti profilok peremei közötti rögítéshez

Előnyök

- Rögzítés acél szerkezeti profilhoz fúrás és hegesztés nélkül, így idő- és költségmegtakarítás érhető el
- A dupla sínanya révén az MPC rendszersínek biztosan szerelhetők a sínhoronyba
- Egyszerűen és gyorsan rögzíthető kötőcsavarokkal
- Univerzálisan használható különféle profilszélességekhez





Termékjellemzők

Tartó karimaszélességekig Tw	Tw ≥ 260 mm
Max. ajánlott terhelés F szabott hossz L ≤ 500 mm méretekhez	3.000 N
Max. ajánlott terhelés F szabott hossz L ≤ 700 mm méretekhez	2.000 N
Max. ajánlott terhelés F szabott hossz L ≤ 900 mm méretekhez	1.000 N
Sínszakasz L szabott hossza	Tartó karimaszélesség (belül), Tw_i – 17 mm

Az alábbi sínprofilokhoz	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység	Méret [mm]					
				A	B	b	L	L1	s
38/40, 39/52, 40/60, 40/80	**156808**	8	darab	136	50	42	90	91,5	6

02/25

MPC-VARIO-nyeregalakú csukló

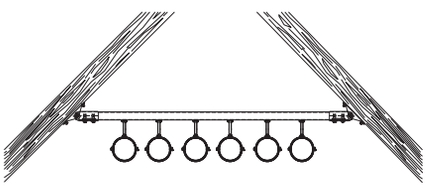
horganyzott

Alkalmazás

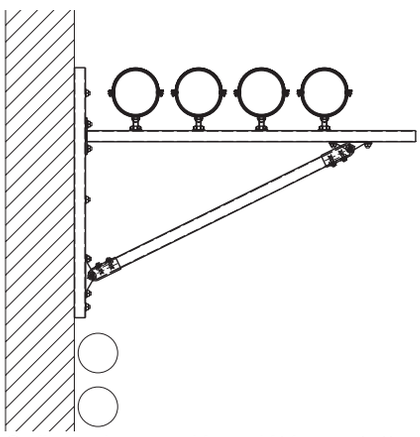
- Használható boltíves, vagy egymáshoz képest szögben álló felületek rendszersínnel való összekötésére

Előnyök

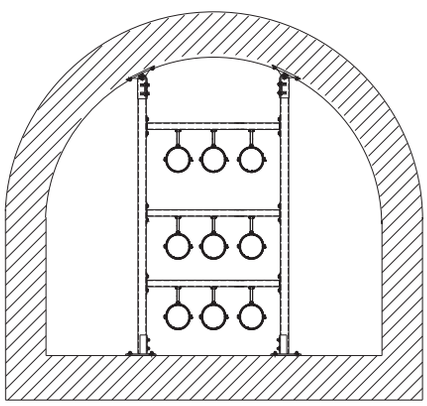
- 20°-160° között tetszőleges szögben állítható
- Gyors szerelés az előszerelt dupla sínanyának köszönhetően
- A sínprofiloknak megfelelően meghajlított csatlakozás további stabilitást biztosít és lehetővé teszi az MPC 38/40-es sínprofilok oldalra pozicionálását



Csőcsorda szerelése szögben álló gerendák között

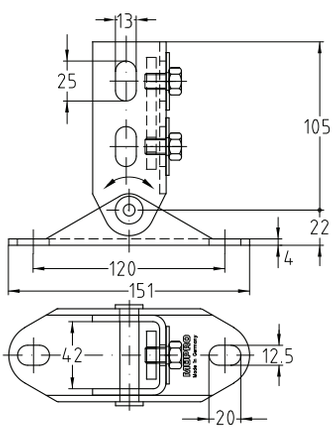


Csőcsorda szerelése alátámasztott konzolon



Csőcsorda szerelése boltíves födém esetén

Teljesen előszerelt:
1 MPC-VARIO-nyeregalakú összekötő
1 sín kettősanya
2 hatlapfejű csavarok M10
2 alátétek



Az alábbi sínprofilokhoz	Min. szög [°]	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
38/24–40/120	20	**129660**	1	darab

02/25

MPC-szerelőszeglet

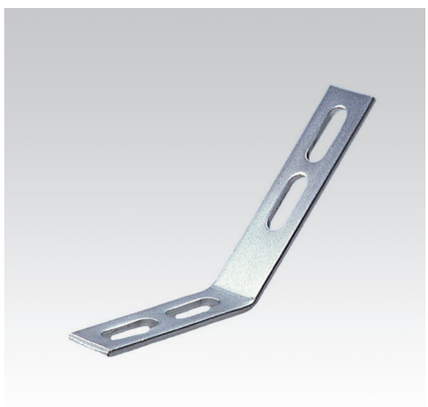
a 27/18 és 28/30 sínprofilokhoz, horganyzott

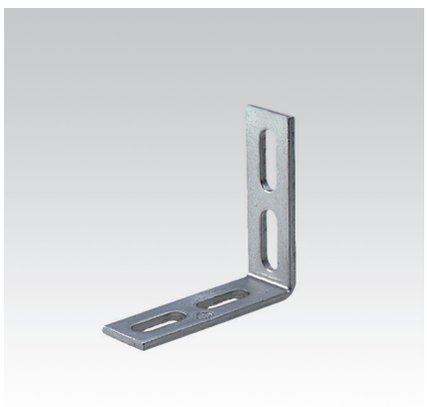
Alkalmazás

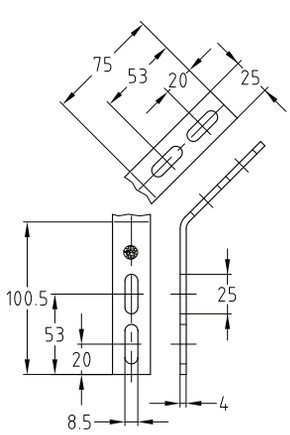
- Kötőelem válaszfal szerelvények, polcok illetve biztonsági szerkezetek kivitelezéséhez, csövek és szellőző vezetékek hegesztésmentes rögzítéséhez
- Közvetlenül felhasználható fali, mennyezeti vagy padlón álló szerelésekhez

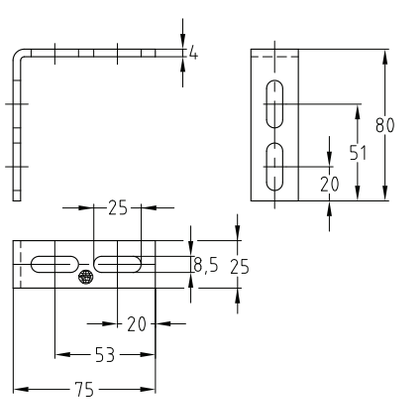
Előnyök

- Sokféle szerelési lehetőség hosszlyukakkal
- Sokoldalúan használható pl.
  - Támasztás
  - Tartóidom
  - Kötőelem
  - Sarokkkonzol
- A gyakorlati igényeknek megfelelő rendszerelem









Szög [°]	Az alábbi sínprofilokhoz	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
45	27/18, 28/30	**118753**	50	darab
90		**118797**		

02/25

MPC-szerelőszeglet 45°

a 38/24-tól 40/120-ig sínprofilokhoz, horganyzott

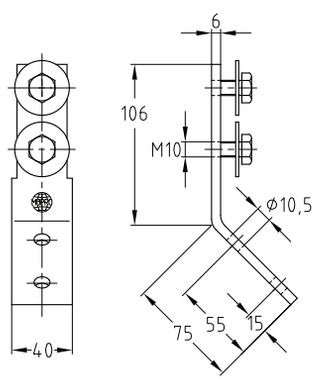
Alkalmazás

- Kötőelem válaszfal szerelvények, polcok illetve biztonsági szerkezetek kivitelezéséhez, csövek és szellőző vezetékek hegesztésmentes rögzítéséhez
- Közvetlenül felhasználható fali, mennyezeti vagy padlón álló szerelésekhez

Előnyök

- Sokoldalúan használható pl.
  - támasztóidom
  - Kötőelem
- A gyakorlati igényeknek megfelelő rendszerelem
- Egyszerű helyszíni beépítés előre szerelt csavarokkal és alátétekkel

Teljesen előszerelt:
1 MPC-szerelőkeret 45°
2 hatlapfejű csavarok M10
2 alátétek



Az alábbi sínprofilokhoz	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
38/24–40/120	**118769**	25	darab

A 90°-os MPC-szerelőszeglet az MPC sínprofilokhoz (38/24 - 40/120) a 4/85 és 4/86 oldalakon találhatókv.

02/25

MPC-oldalszeglet

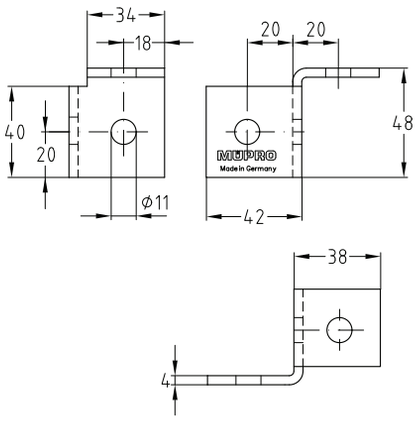
horganyzott

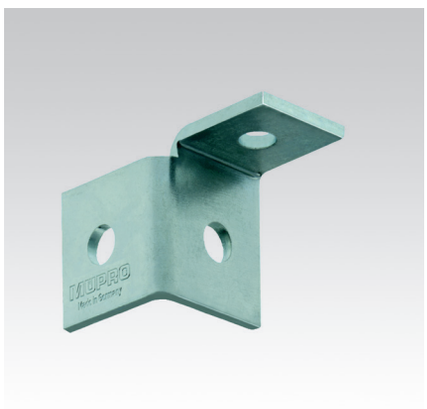
Alkalmazás

- Keretek készítésére MPC rendszersínekből

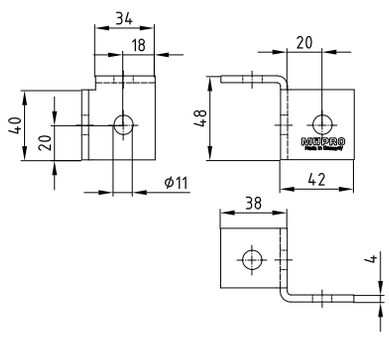
Előnyök

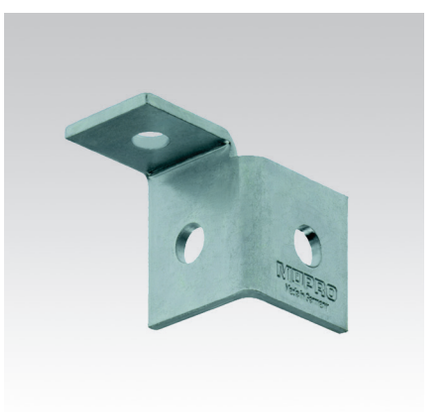
- Merev szerkezetek hegesztés nélküli előállítása
- Sokféle szerelési lehetőség az MPC sínrendszerek stabil csomóponti és sarokkapcsolataihoz
- A megfelelő kombinációval akár 4 irányú csomópont is kialakítható
- Mindössze néhány elem felhasználásával lehet sokféle kapcsolatot készíteni
- Egyszerű és gyors szerelés MPC sarokszerelő gyorsrögzítővel együtt



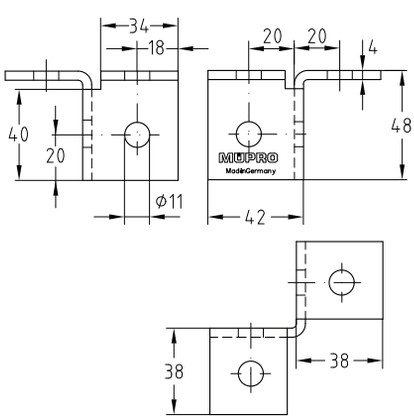


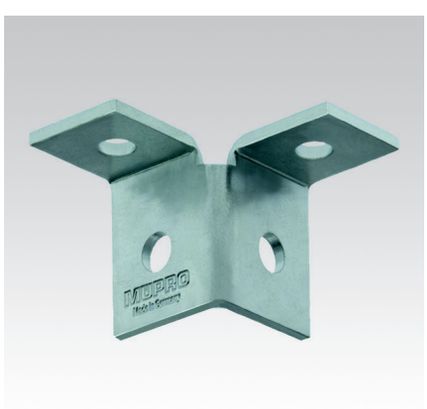
MPC-jobboldali csatlakozó





MPC-baloldali csatlakozó





MPC-kétoldali csatlakozó

Termékjellemzők

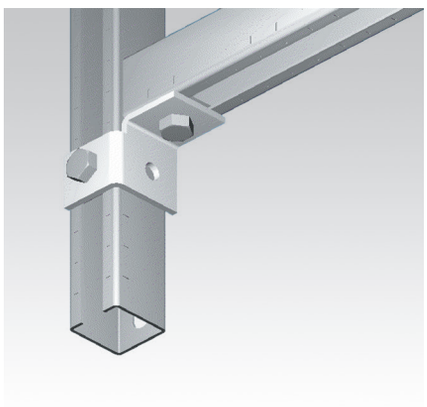
Tájolás	Szög [°]	Az alábbi sínprofilokhoz	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
jobboldali	90	38/24–40/120	**123068**	25	darab
baloldali			**123060**		
kétoldali			**123048**		

Igény esetén rozsdamentes acél kivitelben is szállítható.

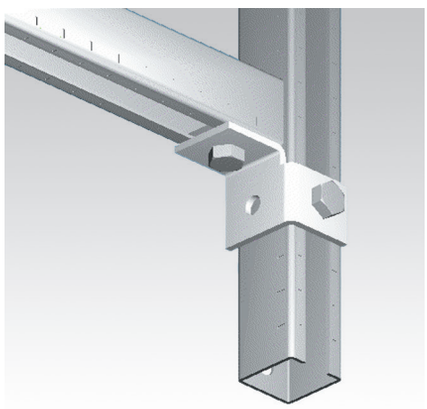
02/25

MPC-oldalcsatlakozó-idom és csatlakozóelemek

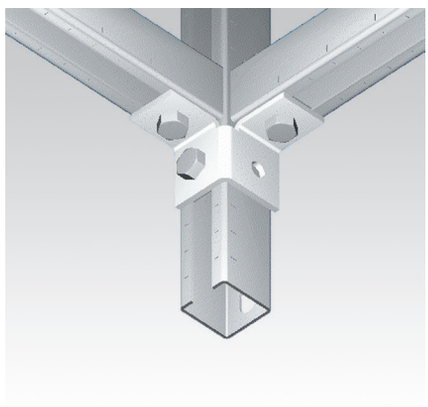
horganyzott



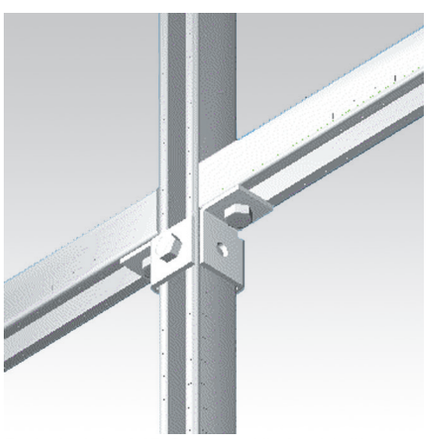
MPC-jobboldali csatlakozó



MPC-baloldali csatlakozó

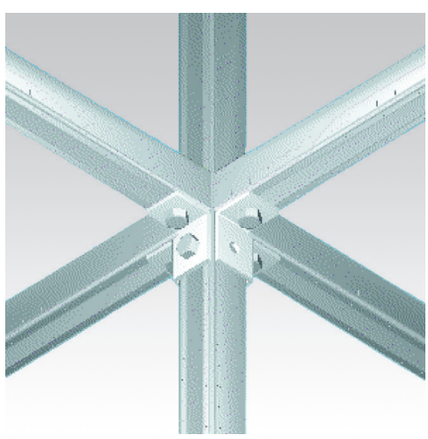


MPC-kétoldali csatlakozó

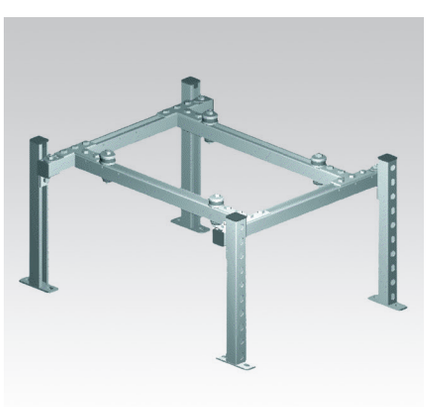


Polcépítés MPC szerelősínekből, a csomópontnál
két irányú kimenettel

Polcépítés MPC szerelősínekből, a csomópontnál
három irányú kimenettel



Polcépítés MPC szerelősínekből, a csomópontnál
négy irányú kimenettel



Keretszerkezet: MPC-szerelősínek, MPC-sínkonzolok, szerelőszegletek, oldalcsatlakozók

02/25

MPC-síntartó kengyel

horganyzott

Alkalmazás

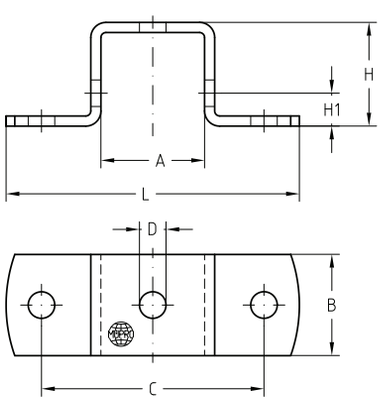
- MPC rendszersínekből álló tartószerkezetek keresztkötéseihez

Előnyök

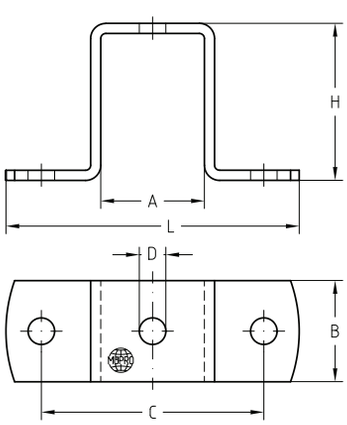
- Meggátolja a rendszersín csavarodását
- Könnyen pozicionálható
- 38/40 -es méret esetén a sínkengyelen lévő furatoknak köszönhetően a szerelősín tetszőleges állásban elhelyezhető

28/30 és 38/40 profilhoz

38/48, 39/52, 40/60, 40/80, 38/80 és 40/120 profilhoz



28/30 és 38/40 profilhoz



38/48, 39/52, 40/60, 40/80, 38/80 és 40/120 profilhoz

Az alábbi sínprofilokhoz	Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység	Méret [mm]						
				A	B	C	D	H	H1	L
28/30	**118243**	25	darab	31	25	80	9,0	31	13	104
38/40	**118246**			41	40		10,5	41	18	110
38/48	**144838**							49	–	
39/52	**145069**							53		
40/60	**118316**							62		
38/80, 40/80	**118276**							82		
40/120	**118284**							122		

02/25

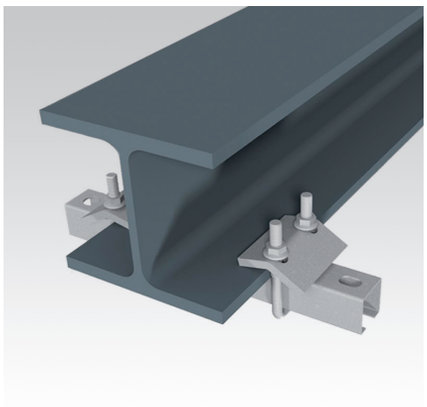
MÜPRO

MPC-függesztő karmok

horganyzott

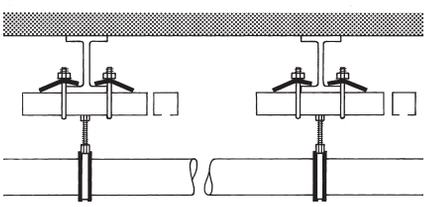
Alkalmazás

- MPC-rendszersínek rögzítésére az acéltartók fúrása és hegesztése nélkül
- Horganyzott kivitel, száraz beltéri helységekben történő alkalmazáshoz



Előnyök

- Fúrás és hegesztés nélküli rögzítés a teherviselő szerkezethez
- Lehetővé teszi a sínek utólagos hossz- és keresztirányú beállítását a tartószerkezethez képest
- A szokásos tartóprofilok karimavastagságához használhatók
- Egyszerűen szerelhető, előre szerelt gyorsépítő készlet
- Előírás szerinti rögzítés függő terhek és teherviselő profilok rögzítéséhez



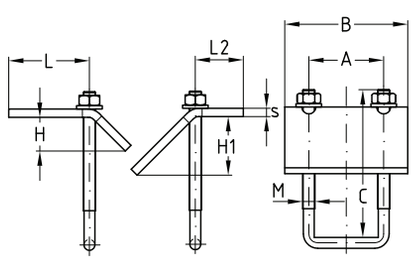
Alkalmazástechnikai igazolás

VdS G 4830077

függesztő karmok	Profilokhoz	Az csatlakozómenettel a kalapácsfejű csavarok, kalapácsfejű rögzítő
M8	38/24, 38/40, 39/52, 40/60	M8, M10, M12
M10	38/40, 38/80, 39/52, 40/60, (40/80), (40/120)	(M8), M10, M12, M16

Termékjellemzők

Az alábbi sínprofilokhoz	Menet, U-kengyel	Max. megengedett terhelés F/Paar [N] kalapácsfejű csavarok, kalapácsfejű rögzítő		
		M8	M10	M12
38/24, 38/48	M8	1.000	2.200	5.000
38/40		2.500	2.800	
39/52		3.000	3.300	6.700
40/60		3.500	4.000	8.300
38/40, 38/80	M10	2.500	2.800	5.000
39/52		3.000	3.300	6.700
40/60, 40/80, 40/120		3.500	4.000	8.300



Az alábbi sínprofilokhoz	Menet	Kulcsméret [SW]	max. hasznos szorító-köz [mm]	VdS	**Cikkszám**	Csoma-golási egység	Mennyiség mértékegység	Méret [mm] A	B	C	H	H1	L	L2	s
27/18, 28/30	M6	10	22		**130281**	50	darab	37	60	80	18,0	29,0	43,8	27,8	4
38/24, 38/40	M8	13		●	**130283**	20		48	70		17,0	24,5	38,2	7,2	6
39/52, 40/60				●	**130284**					100					
38/40,	M10	15		●	**130273**			50	80		18,5		39,7	30,7	8
39/52, 40/60		17	42		**130272**	15				125	19,4	43,0	64,0	30,7	
38/80, 40/80		15	22	●	**130274**						18,5	24,5	39,7	30,7	
40/120				●	**130277**					180				30,7	

02/25

MPC-feszítőelem

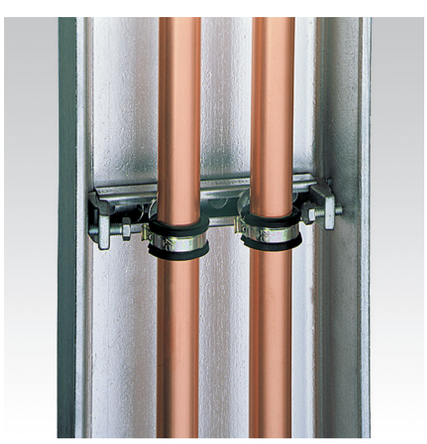
horganyzott

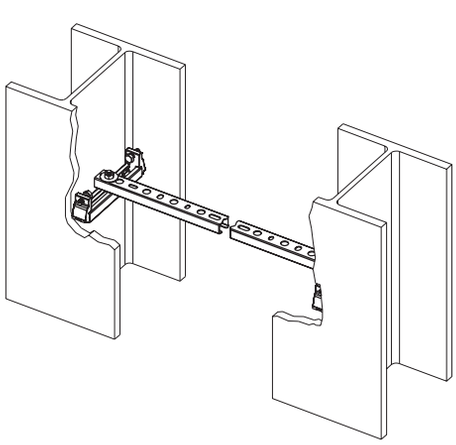
Alkalmazás

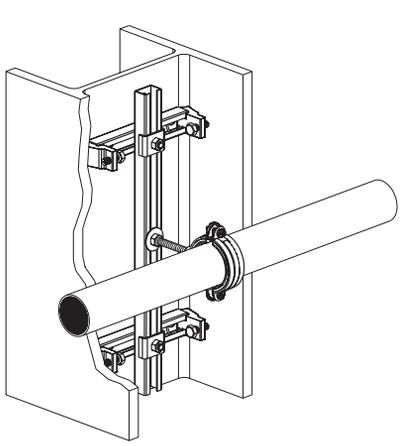
- Rögzítőelem MPC rendszersín szakaszok rögzítésére, acélprofilok karimái között

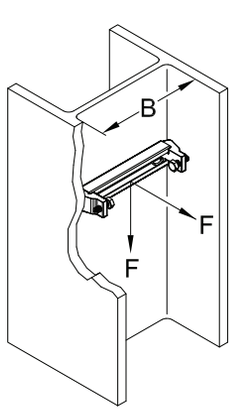
Előnyök

- Csővezetékek és villamos szerelvények rögzítéséhez acélszerkezeteken
- Hegesztés és fúrás nélküli rögzítés
- Szilárdan tart, mivel mindkét oldalon három támadási pontja van
- A szerelés közben rugós gyűrű védi a kiesés ellen
- A csővezetéket egyszerűen kalapácsfejű csavarokkal lehet rögzíteni
- A sín helyszíni méretre vágásával az összes járatos méretű tartóhoz illeszthető









Termékjellemzők

Gerenda belső szélessége B	min. 90 mm max. 350 mm-ig
Max. ajánlott terhelés F	850 N
Sínszakasz L szabott hossza	L = B – 25 mm

Az alábbi sínprofilokhoz	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
27/18, 28/30	**130286**	20	darab

Csökkentett teher esetén nagyobb fesztávolság lehetséges.

02/25

MÜPRO

MPC-VARIO-csukló

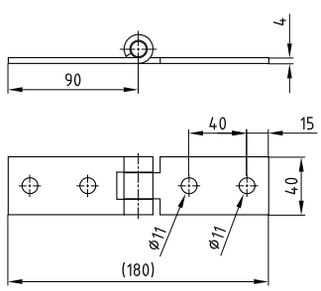
cink-nikkel

Alkalmazás

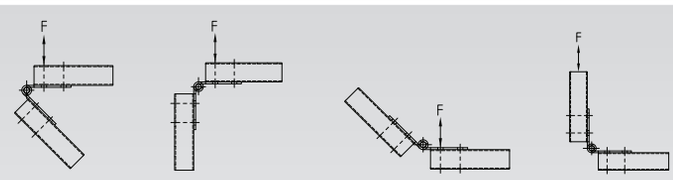
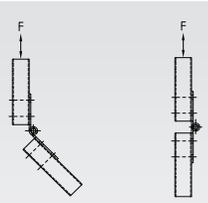
- Rugalmasan használható olyan MPC-rendszersínek összekötésére, ahol különféle szögbeállításokra van szükség a sokoldalú használhatósághoz, pl. szolármodulok vázszerkezet alépítményei, támasztóidomok, stb.

Előnyök

- 10° és 180° közötti kihajtási szög a legkülönbözőbb szerkezeti igényekhez
- A tartószerkezet sokféle szerelési megoldása egyetlen termékkel megvalósítható, így költségmegtakarítások érhetők el
- Stabil csuklókialakítás az optimális erőátvitelhez
- Egyszerű és gyors helyszíni szerelés dupla sínanyával
- A cink-nikkel bevonat zökkenőmentes kültéri használatot biztosít



Termékjellemzők

Kivitel	Max. ajánlott terhelés [N]
	1.000
	2.000

Az alábbi sínprofilokhoz	Hossz [mm]	Szélesség [mm]	Vastagság [mm]	Lyukátmérő [mm]	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
38/24–40/120	90	40	4	11	**139746**	25	darab

02/25

MPR-rendszersínek

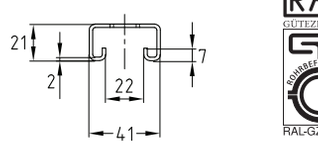
szalaghorganyzott

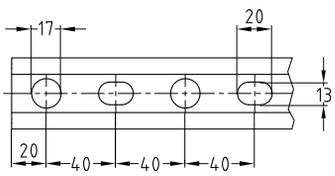
Alkalmazás

- Ideális megoldás csővezetékek, légcsatornák, kábeltálcák tartószerkezetéhez
- A rendszerelemek széles választékával sokféle szerelési lehetőséget biztosít

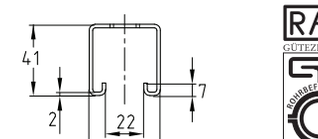
Előnyök

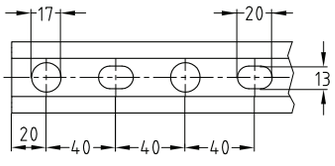
- Csővezetékek, csőcsordák gyors, optimális és esztétikus rögzítése
- A sín alján és oldalán lévő méretskála megkönnyíti a méretre vágást és pozicionálást
- Utólag is biztonságosan módosítható a rögzítendő elemek helyzete
- A sokféle elérhető keresztmetszet lehetővé teszi a fellépő terheléshez legoptimálisabb sínprofil kiválasztását
- Minden mérethez elérhető a DAMMUGULAST sínprofil a megfelelő zajcsillapításhoz
- A recés sínhoronynak köszönhetően alak- és erőzáró kötés biztosítható



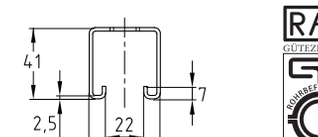


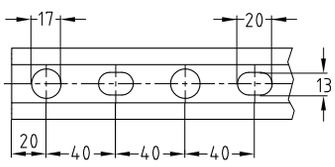
Profil 41/21/2,0





Profil 41/41/2,0





Profil 41/41/2,5

Termékjellemzők

Profil	Hossz [mm]	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
41/21/1,5	3.000	**175787**	1	darab
	6.000	**175788**		
41/21/2,0	2.000	**150930**	8	
	3.040	**150931**	1	
	6.000	**150932**		
41/41/2,0	2.000	**150933**	4	
	3.040	**150934**	1	
	6.000	**150935**		
41/41/2,5	2.000	**150864**	4	
	3.040	**150937**	1	
	6.000	**150938**		

A 41/41 profil igény esetén 3,0 mm falvastagsággal is szállítható. A 41/21/1,5 profil (cikkszám: 175788) rendelésre készül. Ár, mennyiség és szállítási idő külön kérésre.
Tűzállósági időtartamra vonatkozó követelmények alá tartozó területeken történő alkalmazás esetén figyelembe kell venni a tűzteszt jelentésben felsorolt keretfeltételeket.

02/25

MÜPRO

MPR-rendszersínek

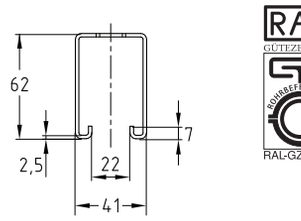
szalaghorganyzott

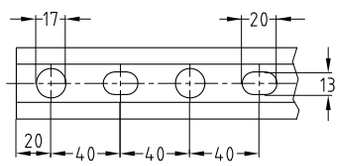
Alkalmazás

- Ideális megoldás csővezetékek, légcsatornák, kábeltálcák tartószerkezetéhez
- A rendszerelemek széles választékával sokféle szerelési lehetőséget biztosít

Előnyök

- Csővezetékek, csőcsordák gyors, optimális és esztétikus rögzítése
- A sín alján és oldalán lévő méretskála megkönnyíti a méretre vágást és pozicionálást
- Utólag is biztonságosan módosítható a rögzítendő elemek helyzete
- A sokféle elérhető keresztmetszet lehetővé teszi a fellépő terheléshez legoptimálisabb sínprofil kiválasztását
- Minden mérethez elérhető a DAMMUGULAST sínprofil a megfelelő zajcsillapításhoz
- A recés sínhoronynak köszönhetően alak- és erőzáró kötés biztosítható





RAL GÜTEZEICHEN ROHRBEFESTIGUNG RAL-GZ 655-C

Profil 41/62/2,5

Termékjellemzők

tűzvédelmi vizsgálattal

Profil	Hossz [mm]	Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
41/62/2,5	2.000	**150936**	1	darab
	3.040	**150978**		
	6.000	**150979**		

Tűzállósági időtartamra vonatkozó követelmények alá tartozó területeken történő alkalmazás esetén figyelembe kell venni a tűzteszt jelentésben felsorolt keretfeltételeket.

02/25

MPR-rendszersínek

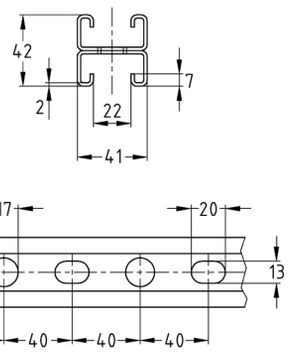
H-profil, szalaghorganyzott

Alkalmazás

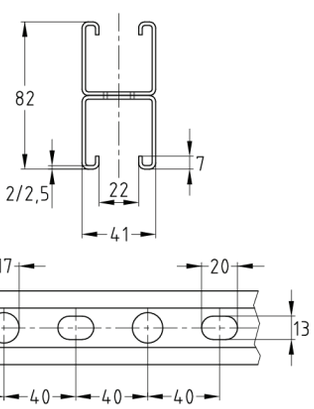
- Ideális megoldás csőutak mennyezetgerendák közötti vezetéséhez
- Ideális megoldás csővezeték szerlésekhez, száraz belterek légtechnikai csatornáinak teherviselő szerkezeteként
- Sokoldalú szerelési lehetőség válaszfalra és polcokhoz, rendszerelemek széles választékából

Előnyök

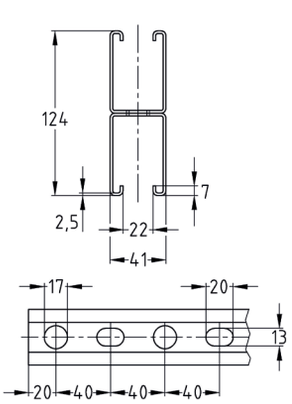
- Csőkötegek és csővezetékek gyors és racionális rögzítése
- A nagy hajlítószilárdság és a szerelési munkálatok megkönnyítésének kombinációja
- A kétoldali sínhornyok egyszerű és gyors beállítást tesznek lehetővé minden függő és álló csőrögzítés esetén
- Az oldalt és a horony oldalán lévő skálajelek egyszerűsítik a rögzítőelemek beállítását szerelés közben, és megkönnyítik a profilok méretvételét és méretre vágását
- Méretpontos hangszigetelő elemek minden sínprofilhoz
- Tiszta optikai kép MPR-zárósapkák használatával
- Fogazott sínhorony a ráépítmények alakzáró rögzítéséhez



Profil 41/42/2,0



Profil 41/82/2,0, 41/82/2,5



Profil 41/124/2,5

Termékjellemzők

tűzvédelmi vizsgálattal 41/82/2,0, 41/124/2,5

Profil	Hossz [mm]	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
41/42/2,0 H	6.640	**150968**	1	Darab
41/82/2,0 H		**150969**		
41/82/2,5 H	6.000	**177352**		
41/124/2,5 H	6.640	**151050**		

Tűzállósági időtartamra vonatkozó követelmények alá tartozó területeken történő alkalmazás esetén figyelembe kell venni a tűzteszt jelentésben felsorolt keretfeltételeket.

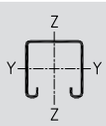
02/25

MPR-rendszersínek

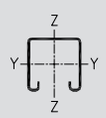
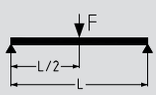
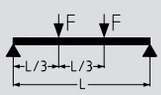
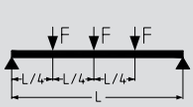
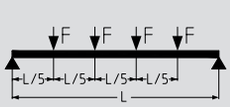
Műszaki adatai

Profilok műszaki adatai:

Termékjellemzők

Profil 	Anyag	Felület	Megengedett acélfeszültség $\sigma_{megl.}$ [N/mm²]	Használható sínanyák*	Profilsúly [kg/m]	Profil keresztmetszet [cm²]	Inercianyomaték I_y [cm⁴]	Inercianyomaték I_z [cm⁴]	Ellenálló nyomaték W_y [cm³]	Ellenálló nyomaték W_z [cm³]
41/21/1,5	S250GD+Z	szalag-horganyzott	162	M6, M8, M10, M12, M16	1,08	1,3	0,767	3,521	0,695	1,718
41/21/2,0	S250GD				1.45	1,62	0,8894	4.5246	0,839	2,207
41/41/2,0			188		2,08	2,42	4,9736	7,5692	2,451	3,692
41/41/2,5					2,53	3,08	5,8103	9,0333	2,839	4,406
41/62/2,5					3,38	3,98	17,209	12,9297	5,671	6,307
41/42/2,0 H					2,9	3,24	5,2844	9,0492	2,516	4,414
41/82/2,0 H					4,16	4,83	30,6876	15,1385	7,485	7,385
41/82/2,5 H	S250GD+Z				5,05	5,87	36.3506	18,0667	8,866	8.813
41/124/2,5 H	S250GD				6,76	7,96	111,7528	25,8595	18,025	12,614

A profil teherbíró képességi értékei az Y-tengely körüli hajlításra [N]:

Profil	L [m] 0,5	1,0	1,5	2,0	4,0	6,0	L [m] 0,5	1,0	1,5	2,0	4,0	6,0
												
41/21/1,5	895	379	161	83	-	-	667	223	95	48	-	-
41/21/2,0	1.090	440	190	90			800	260	110	60		
41/41/2,0	3.681	1.833	1.095	601	106		2.755	1.376	643	353	62	
41/41/2,5	4.262	2.122	1.278	701	121		3.190	1.593	750	411	71	
41/62/2,5	8.521	4.248	2.818	2.099	459	117	6.378	3.189	2.114	1.248	270	68
41/42/2,0 H	3.080	1.878	1.157	630	95	-	1.540	1.410	679	370	56	-
41/82/2,0 H	6.563	5.608	3.722	2.774	865	277	3.281	3.281	2.791	2.079	508	162
41/82/2,5 H	11.327	6.617	4.404	3.284	1.021	323	5.663	4.930	3.293	2.459	599	189
41/124/2,5 H	13.646	13.522	8.987	6.711	3.256	1.316	6.823	6.823	6.740	5.031	1.969	772
												
41/21/1,5	445	159	68	35	-	-	370	125	53	27	-	-
41/21/2,0	540	180	80	40			450	150	60	30		
41/41/2,0	1.841	916	461	253	44		1.534	764	362	199	35	
41/41/2,5	2.131	1.061	538	295	51		1.776	884	423	232	40	
41/62/2,5	4.260	2.124	1.409	896	193	49	3.550	1.770	1.174	703	152	39
41/42/2,0 H	1.027	939	487	265	40	-	770	770	383	208	32	-
41/82/2,0 H	2.188	2.188	1.861	1.387	364	116	1.641	1.641	1.551	1.156	286	91
41/82/2,5 H	3.775	3.286	2.195	1.639	429	136	2.831	2.731	1.827	1.365	337	106
41/124/2,5 H	4.549	4.549	4.493	3.356	1.412	554	3.411	3.411	3.411	2.796	1.109	435

* További kiegészítő információkat találnak az alaplapok/kalapácsfejű csavarok katalógus oldalain, melyeket a számításoknál figyelembe kell venni.
A megadfott műszaki adatok statikusan nyugvó terhelésekre vonatkoznak. Számítás az Eurocode alapján (EC3).
A γ = 1,54 biztonsági tényező figyelembe veszi a biztosnági- és kombinációs tényezőket valamint az anyag biztonsági tényezőjét.
A megadott értékeknél a táblázat szerinti megengedett acélfeszültség, valamint a maximális megengedett behajlás $L_{/200}$ a saját súly figyelembe vételével nincs túllépve.

02/25

MPR-rendszersínek

Műszaki adatai

Rendszersínek megengedett kihajló terhelései [N]-ban:

Kihajló hossz Lk [mm]	41/21/1,5	41/21/2,0	41/41/2,0	41/41/2,5	41/62/2,5	41/42/2,0 H	41/82/2,0 H	41/82/2,5 H	41/124/2,5 H
200	20.424	29.182	45.557	56.946	75.004	60.984	91.020	110.463	150.007
300	19.270	27.244	44.788	55.811	75.004	59.289	91.010	110.410	150.007
400	17.934	24.922	43.416	54.027	73.330	57.182	89.656	108.751	147.921
500	16.341	22.127	41.962	52.126	71.527	54.901	88.232	107.004	145.627
600	14.508	19.030	40.383	50.048	69.639	52.369	86.698	105.119	143.164
700	12.578	16.008	38.641	47.743	67.631	49.527	85.009	103.040	140.464
800	10.746	13.362	36.711	45.181	65.469	46.359	83.114	100.703	137.446
900	9.139	11.181	34.586	42.366	63.124	42.910	80.954	98.033	134.020
1.000	7.792	9.427	32.296	39.350	60.579	39.301	78.468	94.955	130.091
1.100	6.683	8.024	29.902	36.233	57.831	35.692	75.599	91.401	125.569
1.200	5.774	6.896	27.489	33.134	54.898	32.234	72.317	87.336	120.394
1.300	5.029	5.981	25.140	30.161	51.823	29.033	68.635	82.781	114.570
1.400	4.412	5.232	22.922	27.392	48.668	26.139	64.626	77.839	108.190
1.500	3.899	4.613	20.875	24.864	45.505	23.563	60.419	72.674	101.439
1.600	3.468	4.095	19.015	22.589	42.406	21.289	56.168	67.479	94.553
1.700	3.104	3.659	17.342	20.558	39.428	19.290	52.015	62.423	87.762
1.800	2.793	3.289	15.846	18.752	36.612	17.533	48.063	57.630	81.249
1.900	2.526	2.971	14.512	17.150	33.983	15.989	44.375	53.171	75.131
2.000	2.295	2.697	13.324	15.728	31.550	14.629	40.978	49.074	69.467
2.100	2.094	2.459	12.265	14.464	29.314	13.426	37.877	45.340	64.274
2.200	1.918	2.251	11.319	13.338	27.266	12.361	35.059	41.952	59.541
2.300	1.764	2.068	10.473	12.333	25.395	11.413	32.506	38.885	55.240
2.400	1.627	1.907	9.715	11.433	23.688	10.568	30.194	36.111	51.340
2.500	1.505	1.764	9.033	10.625	22.131	9.811	28.101	33.601	47.802
2.600	1.397	1.636	8.418	9.898	20.711	9.130	26.204	31.328	44.592
2.700	1.300	1.521	7.862	9.240	19.413	8.517	24.483	29.265	41.676
2.800	1.212	1.419	7.358	8.645	18.227	7.963	22.918	27.391	39.022
2.900	1.133	1.326	6.900	8.105	17.141	7.461	21.492	25.685	36.604
3.000	1.062	1.242	6.483	7.613	16.144	7.004	20.192	24.128	34.395
3.100	997	1.166	6.102	7.164	15.229	6.587	19.002	22.705	32.374
3.200	938	1.096	5.753	6.753	14.387	6.206	17.912	21.401	30.522
3.300	884	1.033	5.433	6.376	13.611	5.857	16.911	20.204	28.820
3.400	834	975	5.138	6.029	12.894	5.536	15.990	19.102	27.254
3.500	789	921	4.867	5.710	12.231	5.241	15.141	18.087	25.810
3.600	747	872	4.616	5.415	11.617	4.969	14.357	17.150	24.475
3.700	708	827	4.385	5.142	11.047	4.717	13.631	16.282	23.241
3.800	672	785	4.170	4.889	10.517	4.484	12.959	15.478	22.096
3.900	639	747	3.970	4.655	10.024	4.268	12.334	14.732	21.032
4.000	609	711	3.784	4.436	9.565	4.067	11.753	14.037	20.043
4.100	580	677	3.611	4.233	9.136	3.879	11.212	13.391	19.121
4.200	554	646	3.450	4.043	8.734	3.705	10.707	12.787	18.261
4.300	529	617	3.299	3.866	8.359	3.542	10.235	12.223	17.457
4.400	506	590	3.157	3.700	8.006	3.389	9.794	11.696	16.705
4.500	484	565	3.025	3.544	7.676	3.246	9.380	11.201	16.000
4.600	464	541	2.900	3.398	7.365	3.112	8.992	10.737	15.338
4.700	444	519	2.784	3.261	7.073	2.986	8.627	10.302	14.717
4.800	427	498	2.674	3.132	6.797	2.867	8.284	9.892	14.132
4.900	410	478	2.570	3.011	6.538	2.755	7.961	9.506	13.581
5.000	394	459	2.472	2.896	6.293	2.650	7.656	9.142	13.062
5.100	379	442	2.380	2.788	6.061	2.551	7.368	8.798	12.571
5.200	365	425	2.293	2.686	5.842	2.457	7.097	8.474	12.108
5.300	351	410	2.211	2.589	5.634	2.368	6.840	8.167	11.670
5.400	339	395	2.132	2.497	5.437	2.284	6.596	7.876	11.255
5.500	327	381	2.058	2.410	5.250	2.204	6.366	7.600	10.862
5.600	315	368	1.988	2.328	5.073	2.129	6.147	7.339	10.489
5.700	305	355	1.921	2.250	4.905	2.057	5.939	7.091	10.135
5.800	294	343	1.858	2.175	4.744	1.989	5.742	6.855	9.798
5.900	285	332	1.798	2.105	4.592	1.924	5.554	6.631	9.478
6.000	275	321	1.740	2.037	4.446	1.862	5.375	6.418	9.173

02/25

MPR-rendszersínek

Műszaki adatai

Kihajlási terhelések DIN EN 1993-1-1 6.2 és 6.3 szakaszai szerint.

A tábázat értékei teljes teherviselő keresztmetszetekre vonatkoznak és középponti teherbevezetésre!

Az elcsavarodó és az oldalirányú elcsavarodó kihajlás okozta és esetleges csekély mértékű karcsúságot külön ki kell vizsgálni!

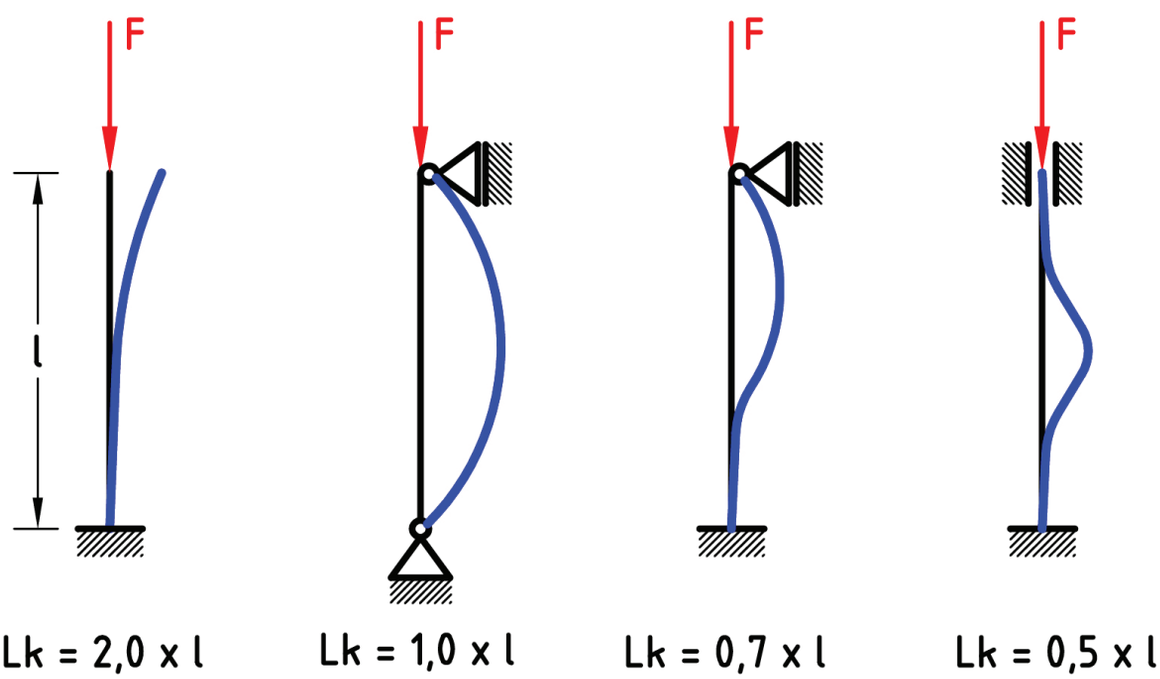
A vizsgálat a z-tengely és az y-tengely körüli elcsavarodásra terjed ki.

A kedvezőtlen kihajlási terhelés táblázatba van foglalva.

Az γ = 1,54 biztonsági tényező figyelembe veszi biztonsági és kombinációs tényezőket, valamint azanyag biztonsági tényezőjét.

A támasztási feltételektől és az ábrának megfelelő l rúdhossztól függően a meg kell határozni a szabványos kihajló hossz értékét.

Lk használatával olvassa ki a táblázatból a kihajlási terhelést.



MPR-sínkonzolok

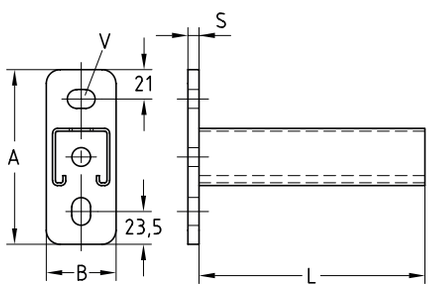
horganyzott

Alkalmazás

- Ideális megoldás oldalfalra rögzített csővezetékek, szerelvények, berendezések, légcsatornák, kábeltálcák tartószerkezetéhez
- A rendszerelemek széles választékával sokféle szerelési lehetőséget biztosít

Előnyök

- Az alaplapon lévő kereszt- és hosszirányú furatok lehetővé teszik a pontos pozicionálást
- Csővezetékek, csőcsordák gyors, optimális és esztétikus rögzítése
- Utólag is biztonságosan módosítható a rögzítendő elemek helyzete
- A sokféle elérhető keresztmetszet és hosszméret lehetővé teszi a fellépő terheléshez legoptimálisabb sínprofil kiválasztását
- A recés sínhoronynak köszönhetően alak- és erőzáró kötés biztosítható



Sínkonzolok VdS engedéllyel

Termékjellemzők

Profil	Hossz L [mm]	VdS	Tuzvédelmi vizsgálattal	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység	Méret [mm] A	B	s	V
41/21/2,0	160			**156763**	30	darab	125	50	6	13,5 x 20
	240			**156764**						
	320			**156765**	25					
	400			**156766**						
41/41/2,0	160			**156767**					8	
	240			**156768**	20					
	320			**156769**						
	400			**156770**	15					
	480			**156771**						
	560			**156772**						
	640			**156773**	10					
	720			**156774**						
	800			**156775**	1					
	1.040			**156776**						
41/41/2,5	150	●	●	**166150**	25					
	300	●	●	**166151**	20					
	450	●	●	**166152**	15					
41/62/2,5	450	●	●	**166153**	1		165	60		
	600	●	●	**166154**						
	800	●	●	**166155**						
	1.000	●		**166156**						

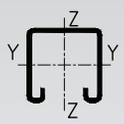
Tűzállósági időtartamra vonatkozó követelmények alá tartozó területeken történő alkalmazás esetén figyelembe kell venni a tűzteszt jelentésben felsorolt keretfeltételeket.

02/25

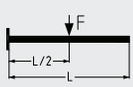
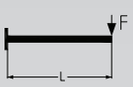
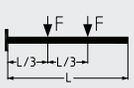
MPR-sínkonzolok

horganyzott

Konzol műszaki adatai:

Profil 	Alaplapok			Rendszersínek	
	Méret Mag x Szél x Mély [mm]	Anyag	Megeng. feszültség $\sigma_{megl.}$ [N/mm²]	Anyag	Megengedett feszültség $\sigma_{megl.}$ [N/mm²]
41/21/2,0	125 x 50 x 6	S235	162	S235	188
41/41/2,0	125 x 50 x 8				
41/41/2,5					
41/62/2,5	165 x 60 x 8	S355MC	231		

Konzolok teherhordó képességének értékei az Y-tengely körüli hajlítás igénybevételre:

Profil	Alaplapok $M_{max.}$ [Nmm]	Hossz L [mm]				
			Megengedett terhelés [N]			
41/21/2,0	112.154	160	1.399	700	700	466
		240	931	466	466	310
		320	696	348	348	232
		400	555	231	278	185
41/41/2,0	275.080	160	3.435	1.718	1.718	1.145
		240	2.287	1.144	1.144	762
		320	1.712	856	856	571
		400	1.367	684	684	456
		480	1.136	568	568	379
		560	971	485	485	324
		640	846	422	423	282
		720	749	373	375	250
		800	671	320	336	224
		1.040	508	185	254	169
41/41/2,5		150	3.664	1.832	1.832	1.227
		300	1.826	913	913	609
		450	1.211	606	606	403
41/62/2,5	542.490	450	2.397	1.199	1.199	798
		600	1.790	895	895	597
		800	1.332	666	666	444
		1.000	1.054	527	527	351

A megadott műszaki adatok statikusan nyugvó terhelésekre vonatkoznak. Számítás az Eurocode alapján (EC3).

A $\gamma = 1{,}54$ biztonsági tényező figyelembe veszi a biztonsági és kombinációs tényezőket valamint az anyag biztonsági tényezőjét.

A megadott értékeknél a táblázat szerinti megengedett feszültség, valamint a maximális megengedett lehajlás $\Lambda_{/150}$ a saját súly figyelembe vételével nincs túllépve.

A teherbíró képességi értékek konzolokra vonatkoznak. A rögzítőelemeket – például dübeleket és csavarokat – a terheléseknek megfelelően kell méretezni.

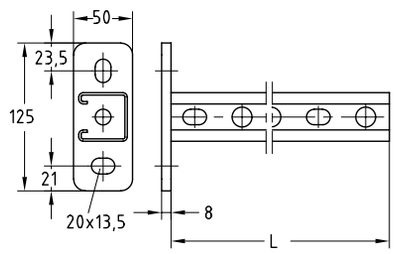
02/25

MPR-sínkonzolok

oldalsó sínhoronnyal, horganyzott

Alkalmazás

- Ideális a csövezetékek tartására szolgáló, falból kiálló tartószerkezetként
- MPR-nyeregalakú rögzítővel kombinálva aknákban és csatornákban csőrögzítő tartószerkezetként is használható
- Légtechnikai csatornák és kábeltálcák felvételére használható
- Horganyzott kivitel, száraz beltéri helységekben történő alkalmazáshoz



Előnyök

- Terhelhető szerkezet stabil alaplemezzel
- Az alaplapon a kereszt-és hosszanti furatok elhelyezkedése lehetővé teszi a konzolok megfelelő magasságú rögzítését
- Az oldalsó sínrésben való rögzítésnek köszönhetően a párhuzamosan vezetett csővezetékek egyszerűen beállíthatók
- Tiszta optikai kép MPR-zárósapkák használatával

Profil	Hossz L [mm]	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység	Méret [mm]			
					A	B	S	V
41/41/2,0	320	**165251**	20	darab	125	50	8	13,5 x 20
	480	**165253**						

02/25

MPR-gyorsrögzítő

horganyzott

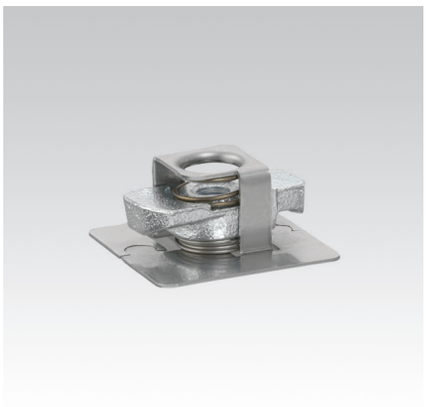
Alkalmazás

- MPR-rendszersínek sínhornyaiba való biztonságos és gyors rögzítéséhez, csőbilincsek és szerelvények csatlakoztatására

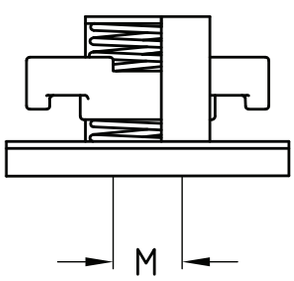
Előnyök

- Sokoldalú gyorsrögzítő minden elterjedt peremes sínhornyú sínprofilhoz
- Egyszerűen csavarja be a sínhoronyba – Kattintás és kész
- 2 mm – 3 mm anyagvastagságú sínekhez
- 20 mm horonyszélességtől használható
- Biztonságos tartás becsavarás után, eltolható marad a csavar meghúzásáig
- Biztonságos tartás függőleges sínhorony esetén is
- A rögzítőelem fogprofilja a fogazott profilsínek alakzáró kötését biztosítja
- Alkalmas 41/41 rendszersínekhez

MPR-gyorsrögzítő



MPR-gyorsrögzítő sarokszereléshez



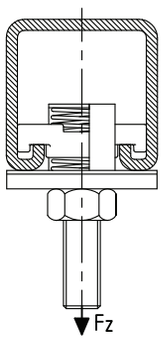
Termékjellemzők

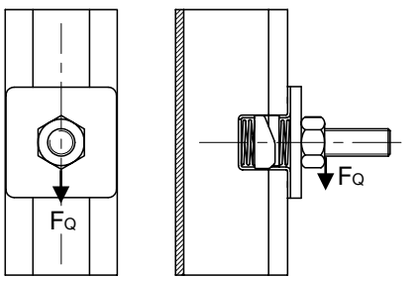
	Csatlakozó menet	Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
MPR-gyorsrögzítő	M8	**120907**	100	darab
	M10	**120898**		
	M12	**120902**		
MPR-gyorsrögzítő sarokszereléshez	M8	**120806**		
	M10	**120798**		

02/25

MPR-gyorsrögzítő

horganyzott

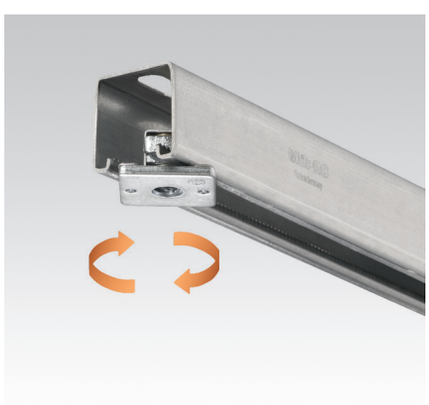




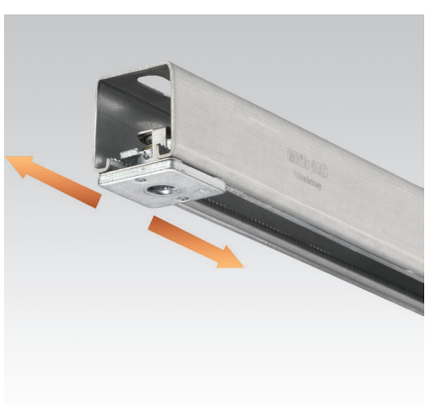
Az alábbi sínprofilhoz	Csatlakozó menet	Max. ajánlott húzóterhelés Fz [N]	Max. ajánlott kereszterhelés FQ (eltolt) [N]	Húzónyomaték [Nm]
41/41	M8	6.000	3.000	30
	M10			
	M12			

Szerelési útmutató

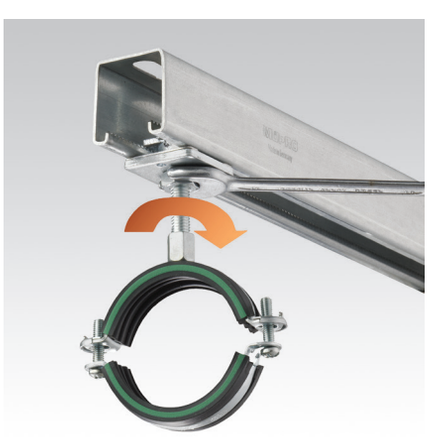
Helyezze az MPR-gyorsrögzítőt a sínhoronyba.



MPR-gyorsrögzítő 90°-os elfordítása.



MPR-gyorsrögzítő pozicionálása a sínbe.



Forgassa be a menetes szárat az MPR-gyorsrögzítőbe és biztosítsa ki hatlapfejű anyával. Végül szerelje fel a csőbilincseket.

02/25

MÜPRO

MPR-kalapácsfejű rögzítő

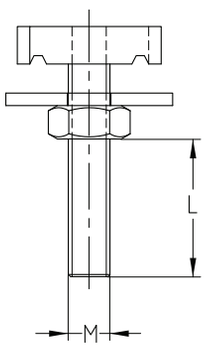
horganyzott

Alkalmazás

- Csőbilincsek gyors és praktikus rögzítése MPR-rendszersínekhez
- Beltéri használatra

Előnyök

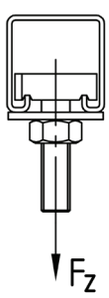
- Egyszerű és gyors szerelés a sínhoronyban
- A csővezetékszakasz szerelés után is ideálisan beállítható, bármikor oldalra tolható
- Egy sínen belül különféle hosszúságok és menetátmérők is kombinálhatók
- Fogazott menetes lemez az MPR-rendszersínek hornyaiba való biztonságos, alakzáró rögzítéshez



Termékjellemzők

Brandschutz-geprüft M8–M12

Anyagminőség rendszersín [mm]	Csatlakozó menet	Max. ajánlott húzóterhelés Fz [N]	Húzónyomaték [Nm]
1,5	M8	3.100	9
	M10		17
	M12		29
2,0	M8	4.500	9
	M10		17
	M12		29
	M16		
2,5	M8		9
	M10	5.000	17
	M12		29
	M16		



Az alábbi sínprofilokhoz	Csatlakozó menet	Hossz [mm]	Hasznos menethossz L [mm]	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
41/21/1,5, 41/21/2,0, 41/41/2,0, 41/41/2,5, 41/62/2,5, 41/42/2,0, 41/82/2,0, 41/124/2,5	M8	35	10	**151057**	50	darab
		40	15	**151058**		
		50	25	**151059**		
		80	55	**151060**		
		100	75	**151061**		
	M10	35	8	**151062**		
		40	13	**151063**		
		55	28	**151064**		
		60	33	**151065**		
		80	53	**151066**	25	
		100	73	**151067**		
41/21/1,5, 41/21/2,0, 41/41/2,0, 41/41/2,5, 41/62/2,5, 41/82/2,0, 41/124/2,5	M12	40	9	**151069**	50	
		55	24	**151070**		
41/41/2,0, 41/41/2,5, 41/62/2,5, 41/82/2,0, 41/124/2,5	M16	100	65	**151075**	25	

02/25

MPR-elfordítható sínanya

horganyzott

Alkalmazás

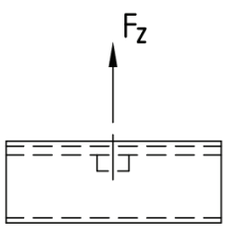
- MPR-rendszersínekkel történő szereléshez
- Beltéri használatra

Előnyök

- A recés felület a a sínhoronnyal alak- és erőzáró kötést biztosít

Termékjellemzők

Anyagminőség rendszersín [mm]	Csatlakozó menet	Max. ajánlott húzóterhelés Fz [N] 4,6 csavarral 40 x 3 mm alátéttel	Húzónyomaték [Nm]
1,5	M8	3.100	9
	M10		17
	M12		29
2,0	M6	2.400	4
	M8	4.500	9
	M10		17
	M12		29
	M16		
2,5	M6	2.400	4
	M8	4.500	9
	M10	5.000	17
	M12		29
	M16		



Az alábbi sínprofilokhoz	Menet	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység	Méret [mm] l	b	s
41/21/1,5, 41/21/2,0, 41/41/2,0, 41/41/2,5, 41/62/2,5, 41/42/2,0, 41/82/2,0, 41/124/2,5	M6	**151051**	100	darab	34,5	19,5	6,0
	M8	**151052**					8,0
41/21/1,5, 41/21/2,0, 41/41/2,0, 41/41/2,5, 41/62/2,5, 41/82/2,0, 41/124/2,5	M10	**151053**					
	M12	**151054**					9,0
41/41/2,0, 41/41/2,5, 41/62/2,5, 41/82/2,0, 41/124/2,5	M16	**151055**	25			30,5	10,0

02/25

MPR-tartókapcsok

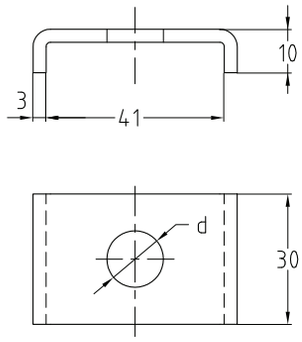
horganyzott

Alkalmazás

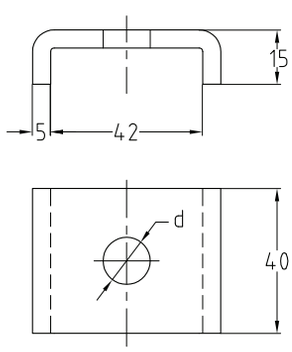
- Biztos erőátvitel az MPR-rendszersínek és a menetes szárak, dübelek, csavarok összeszerelésénél

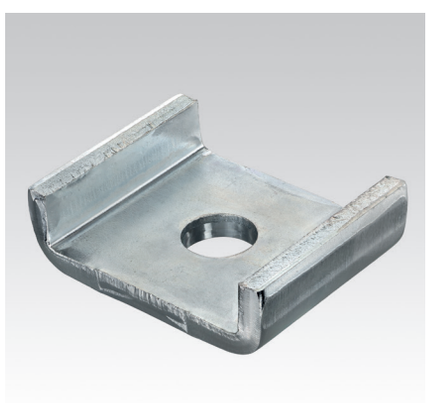
Előnyök

- A visszahajlított oldalak megakadályozzák a sínhorony szétnyílását
- Nagy erők átviteléhez nehéz kivitelben is elérhető



Alapkivitel





Nehéz kivitel

Termékjellemzők

tűzvédelmi vizsgálattal M10-M16

Kivitel	Az alábbi sínprofilokhoz	Az alábbi menethez	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
Alapkivitel	41/21–41/124	M8	**165188**	100	darab
		M10	**151198**		
		M12	**151195**		
nehéz kivitel		M8	**151097**	25	
		M10	**151098**		
		M12	**114489**		
		M16	**151100**		

02/25

MPR-zárósapkák

Alkalmazás

- Műanyag zárósapka MPR-rendszersínek nyílt végeinek szereléséhez

Előnyök

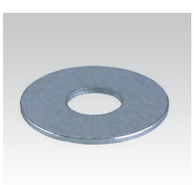
- Biztonságosan csaltakoztatható MPR-rendszersínek a sérülések elkerülésére
- Időjárásálló műanyag a hosszú élettartam érdekében

Az alábbi sínprofilokhoz	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
41/21, 41/42	**170506**	100	darab
41/41, 41/82	**170508**	50	
41/62, 41/124	**170509**	25	

Fakötésű alátét

MPR-rendszersínhez, horganyzott

Az alábbi menethez	Külső ∅ [mm]	Vastagság [mm]	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
M8	40	3	**151101**	100	darab
M10			**151102**		
M12			**151103**		
M16			**127169**		



02/25

DÄMMGULAST® sínprofil

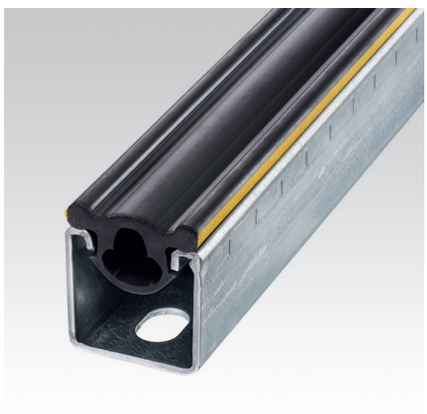
MPR-profilokhoz

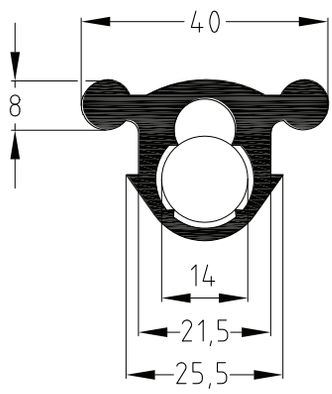
Alkalmazás

- Légcsatorna rendszerek elemeinek zaj-csillapított rögzítéséhez
- MPR- rendszersínekhez

Előnyök

- Pontosan illeszkedik a rendszersínek hornyaiba, illetve a menetes szárakra
- Megakadályozza a testhang-hidak képződését
- Nem mozdul el a sínhoronyban
- Minimális felfekvő és nagy elnyelő felület





Termékjellemzők

Kivitel	Az alábbi sínprofilokhoz	Alkalmas	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
DÄMMGULAST® sínprofil 20 m-es tekercsben	41/21–41/124	Sínek horonyszélessége 22 mm, M8 és M10 menetes rúd	**151189**	1	tekercsben
DÄMMGULAST® sínprofil 50 mm-es darabok			**155366**	200	darab

Klíma- és szellőzőrendszerek szerelésénél az MPR-rendszersínek tartószerkezetként szolgálnak. A DÄMMGULAST® sínprofilok közbenső használatával elkerülhetők az olyan testhanghidak, amelyek a légcsatorna és a tartószerkezet vagy menetes szárak közötti közvetlen fémes érintkezésből erednek.

A DÄMMGULAST® sínprofilt kifejezetten erre a célra terveztük, és kivitelezési szempontból is optimális megoldást nyújt.

MPR-sínösszekötő

horganyzott

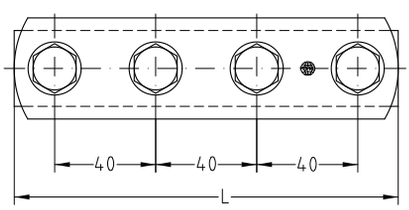
Alkalmazás

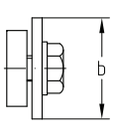
- Szerelősínek gyors toldásához

Előnyök

- Lehetővé teszi a sínek pontos beállítását
- Erős kötés, 4 db csavarral
- Problémamentes szerelés, egyszerűen bedugható a sínbe

Az alábbi sínprofilokhoz	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység	Méret [mm]	
				L	b
41/21, 41/41, 41/62	**163109**	25	darab	152	40





A nehéz kivitelű sínösszekötőket lásd a 4/79 - 4/80 oldalon.

02/25

MPR-nyeregalakú rögzítő

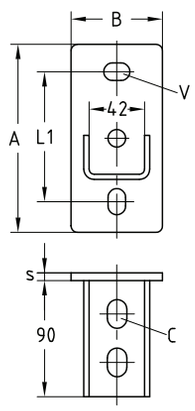
horganyzott

Alkalmazás

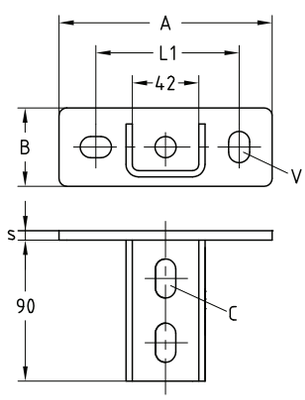
- Konzolos és két- vagy többtámaszú tartószerkezetek kialakításához MPR- rendszersínekből

Előnyök

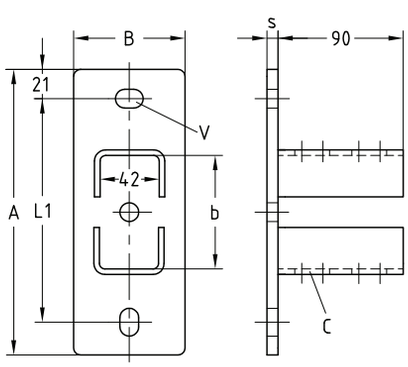
- Az alaplapon lévő kereszt- és hosszirányú furatok lehetővé teszik a pontos pozicionálást
- Csővezetékek, csőcsordák gyors, optimális és esztétikus rögzítése



MPR-nyeregalakú rögzítő,



MPR-nyeregalakú rögzítő,



MPR-nyeregalakú rögzítő,
hosszirányú 41/82 és 41/124 profilhoz

Tájolás	Az alábbi sínprofilhoz	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység	Méret [mm]						
					A	B	b	L1	s	C	V
kereszt	41/21–41/62	**156816**	25	darab	136	50	–	91,5	6	13 x 25	13,5 x 20
hosszanti		**156809**			144	70		100			
	41/82	**156814**	1		205	80	83	160	8		
	41/124	**156815**			245		125	200			

02/25

MPR-VARIO-nyeregalakú csukló

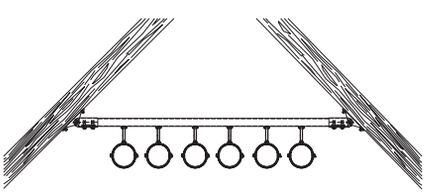
horganyzott

Alkalmazás

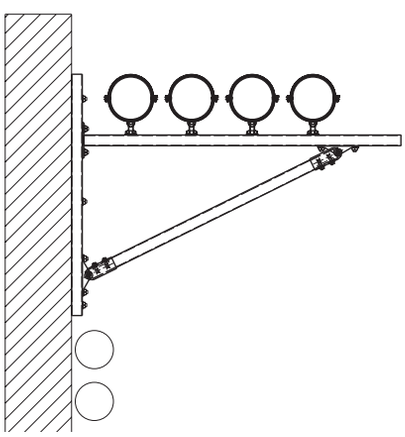
- Használható boltíves, vagy egymáshoz képest szögben álló felületek rendszersínnel való összekötésére
- Beltéri használatra

Előnyök

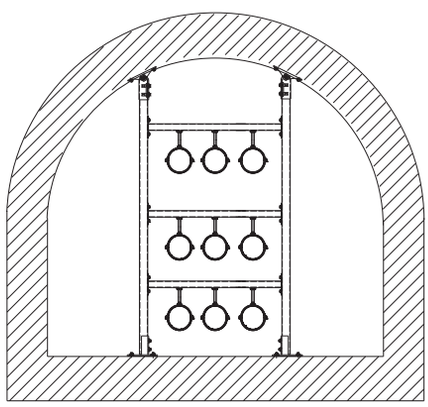
- 20°-160° között tetszőleges szögben beállítható
- Gyors szerelés az előszerelt menetes lemezeknek köszönhetően
- A sínprofiloknak megfelelően meghajlított csatlakozás további stabilitást biztosít és lehetővé teszi az MPR 41/41-es sínprofilok oldalra pozicionálását



Csőcsorda szerelése szögben álló gerendák között

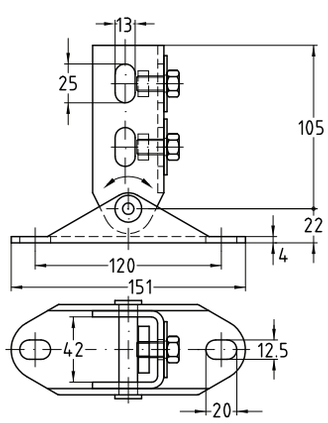


Csőcsorda szerelése alátámasztott konzolon



Csőcsorda szerelése boltíves födém esetén

Teljesen előszerelt:
1 MPR-VARIO-nyeregalakú összekötő
2 MPR-sínanya M10
2 hatlapfejű csavarok M10
2 alátétek



Az alábbi sínprofilokhoz	Min. szög [°]	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
41/21–41/62	20	**157375**	1	darab

02/25

MPR-szerelőszeglet 45°

horganyzott

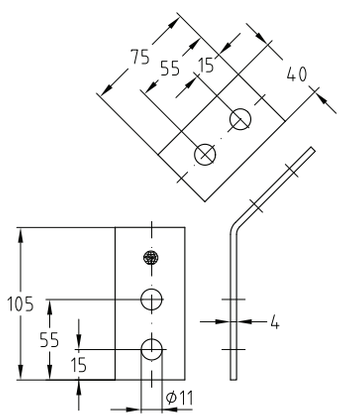
Alkalmazás

- Kötőelem válaszfal szerelvények, polcok illetve biztonsági szerkezetek kivitelezéséhez, csövek és szellőző vezetékek hegesztésmentes rögzítéséhez
- Falra, mennyezetre vagy padlóra való közvetlen felszerelésre is alkalmas

Előnyök

- Változtatható szerelési lehetőségek
- Sokoldalúan használható pl.
  - Támasztás
  - Tartóidom
  - Kötőelem
  - Sarokkkonzol
- Rendszerelem a szakszerű szerelési megoldásokhoz

Az alábbi sínprofilhoz	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
41/21–41/124	**118781**	25	darab



02/25

MPR-síntartó kengyel

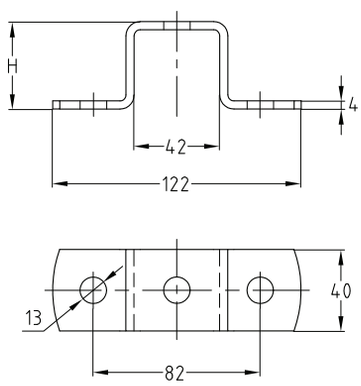
horganyzott

Alkalmazás

- MPR-rendszersínekből álló tartószerkezetek keresztkötéseihez

Előnyök

- Meggátolja a rendszersín csavarodását
- Könnyen pozicionálható
- 41/41-es méret esetén a sínkengyelen lévő furatoknak köszönhetően a rendszersín tetszőleges állásban elhelyezhető



Az alábbi sínprofilokhoz	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység	Méret H [mm]
41/21	**151093**	25	darab	23
41/41, 41/42	**151994**			43
41/62	**151094**			64
41/82	**151995**			84
41/124	**151996**			126

02/25

MÜPRO

MPR-függesztő karmok

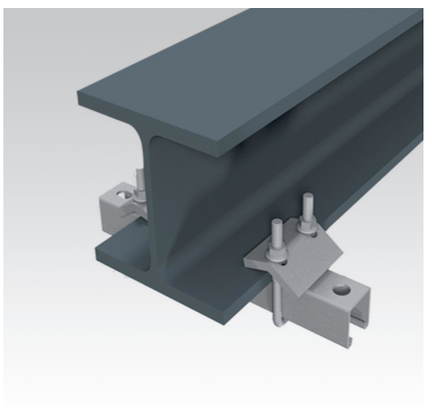
horganyzott

Alkalmazás

- MPR-rendszersínek rögzítésére az acéltartók fúrása és hegesztése nélkül
- Beltéri használatra

Előnyök

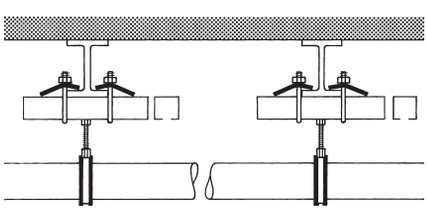
- Lehetővé teszi a sínek utólagos hossz- és keresztirányú beállítását a tartószerkezethez képest
- Kompatibilis a szabványos acélszerkezetek övlemezeivel
- Egyszerűen, gyorsan szerelhető



Használhatósági műbizonylat elismerés

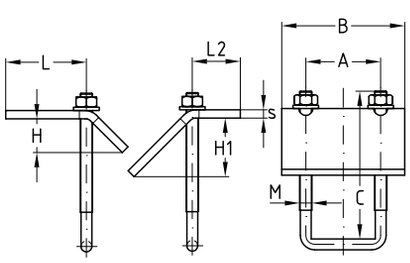
VdS G 413048

Tartókarom	Profilok	Menetes csatlakozóhoz kalapácsfejű rögzítővel, gyorsrögzítő S+ típus
M8	41/2,0	M8, M10, M12
M10	41/2,0, 41/2,5	(M8), M10, M12, M16



Termékjellemzők

Az alábbi sínprofilokhoz	Menet, U-kengyel	Max. megengedett terhelés F/Paar [N] kalapácsfejű rögzítővel			
		M8	M10	M12	M16
41/21/2,0 41/41/2,0 41/42/2,0	M8	4.500	4.500	4.500	4.500
41/41/2,5			5.000	5.000	5.000
41/21/2,0 41/41/2,0 41/42/2,0	M10		4.500	4.500	4.500
41/41/2,5			5.000	5.000	5.000
41/62/2,5					
41/82/2,0			4.500	4.500	4.500
41/124/2,5			5.000	5.000	5.000



Az alábbi sín-profilokhoz	Menet	Kulcsnyílás [SW]	Max. hasznos szorítóköz [mm]	**Cikkszám**	Csoma-golási egység	Mennyi-ség mérték-egység	Méret [mm]							
							A	B	C	H	H1	L	L2	s
41/21, 41/41, 41/42	M8	13	22	**151992**	20	darab	48	70	90	17,0	24,5	38,2	27,2	6
	M10	15		**151095**			50	80		18,5		39,7	30,7	8
41/62, 41/82				**151096**	15				130					
41/124				**151993**					170					

02/25

MPR-gyorsrögzítő S+ típus

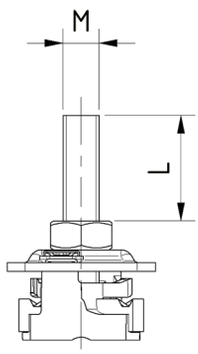
külső menettel, horganyzott

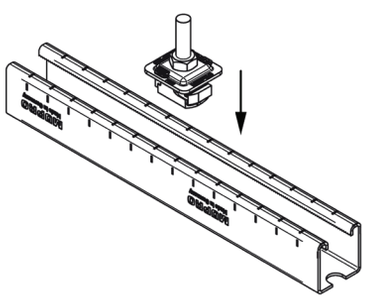
Alkalmazás

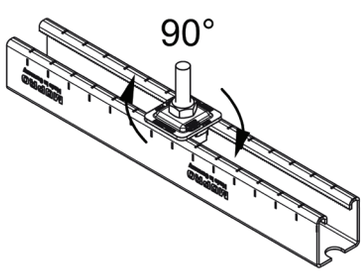
- Szerelvények biztonságos és gyors MPR-rendszersínek sínhornyaiba rögzítéséhez
- Beltéri használatra

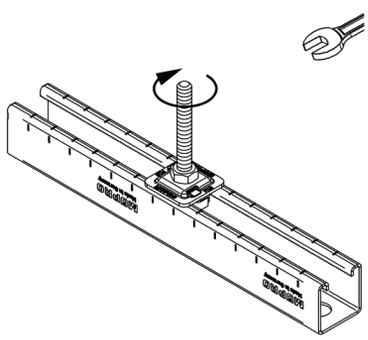
Előnyök

- Időtakarékos, gyors beépítés a sínrésbe, még akkor is, ha utólag építik be a meglévő csővezetékek közé
- Biztos tartás becsavarozás után, állítható marad a csavarkötés meghúzásáig
- Biztonságos fogazott kialakítás az MPR rendszersínekkel való pozitív csatlakozáshoz
- Minden MPR rendszerhez alkalmas: sínek profilja 41/21-tól 41/124-ig





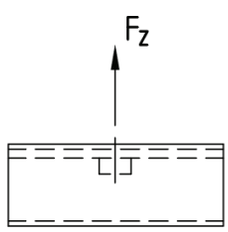




Termékjellemzők

Brandschutz-geprüft

Rendszersín anyagvastagság [mm]	Max. ajánlott húzóterhelés Fz [N]		Húzónyomaték [Nm]	
	M8	M10	M8	M10
1,5	3.100	3.100	9	17
2,0	4.500	4.500		
2,5		5.000		



Az alábbi sínprofilokhoz	Méret	Menet	Hosszúság [mm]	Menet hossza L [mm]	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiségi mértékegység
41/21-41/124	M8 x 10	M8	44	10	**175733**	50	darab
	M8 x 30		74	30	**175734**		
	M8 x 50		84	50	**175735**		
	M8 x 70		104	70	**175736**		
	M8 x 90		124	90	**175737**		
	M10 x 10	M10	44	10	**175738**		
	M10 x 30		74	30	**175739**		
	M10 x 50		84	50	**175740**		
	M10 x 70		104	70	**175741**		
	M10 x 90		124	90	**175742**		

02/25

MÜPRO

MPR-gyorsrögzítő belső menettel S+ típus

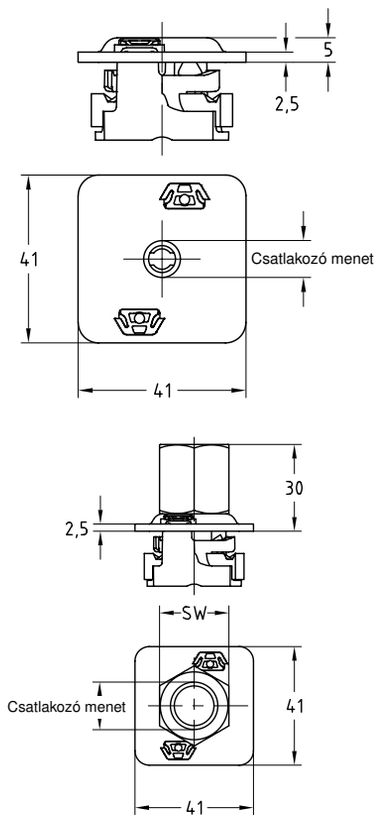
horganyzott

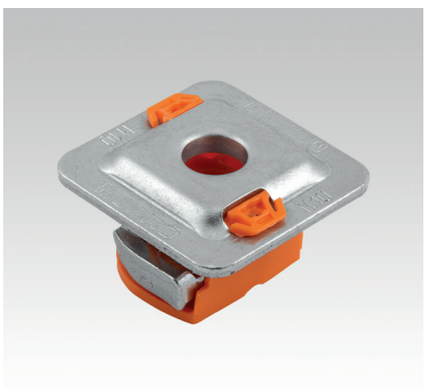
Alkalmazás

- Csőbilincsek és szerelvények MPR-rendszersínek sínhornyaiba való biztonságos és gyors rögzítéséhez
- Beltéri használatra

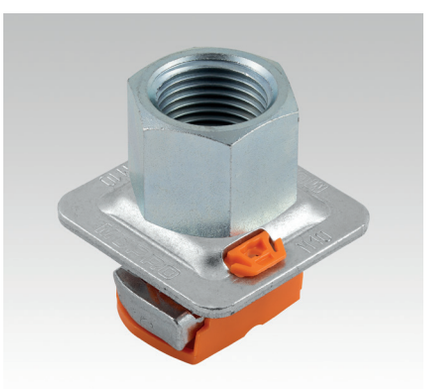
Előnyök

- Biztonságos tartás becsavarás után, beállítható marad a csavar meghúzásáig
- Biztonságos – fogazott kivitel MPR-rendszersínekkel való alakzáró kötéshez
- Nincs elcsúszás függőleges sínhorony esetén





Kivitel M8, M10, M12



Kivitel M16 + R½"

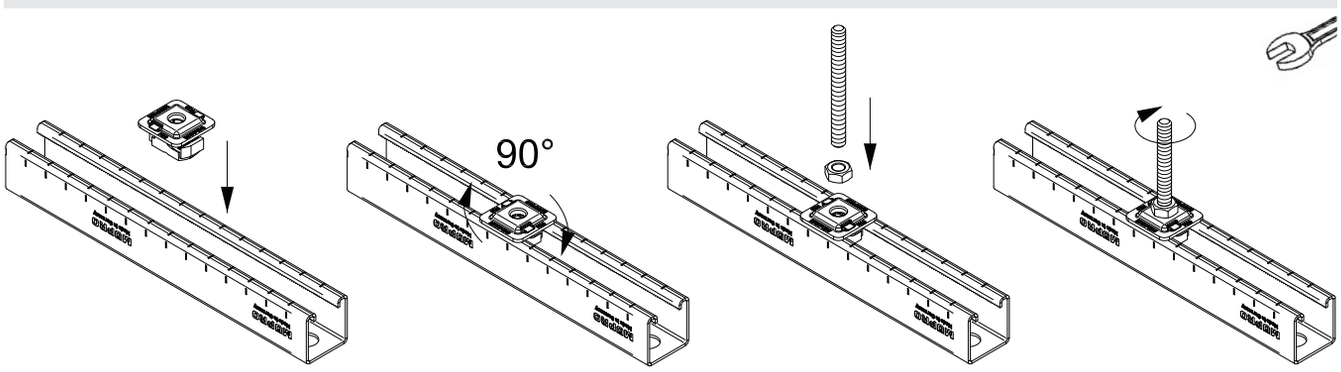
Az alábbi sínprofilokhoz	Csatlakozó menet	Kulcsnyílás [SW]	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
41/21–41/124	M6	–	**165681**	50	darab
	M8		**165680**		
	M10		**165679**		
	M12		**165678**		
	M16	22	**165677**		
	R½"	27	**165676**		

Termékjellemzők

tűzvédelmi vizsgálattal M8–M12

F_1	Max. ajánlott terhelés F_1 [N]					Húzónyomatéknál [Nm]				
	M8	M10	M12	M16	R½"	M8	M10	M12	M16	R½"
MPR-rendszersínek 1,5 mm	3.100	3.100	3.100	-	-	9	17	29	-	-
MPR-rendszersínek 2,0 mm	4.500	4.500	4.500	4.500	4.500				29	29
MPR-rendszersínek 2,5 mm		5.000	5.000	5.000	5.000					

Szerelési útmutató



02/25

MPR-gyorsrögzítő sarokszereléshez S+ típus

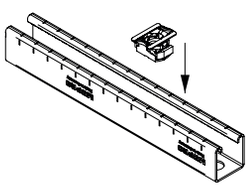
horganyzott

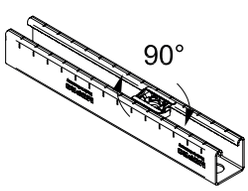
Alkalmazás

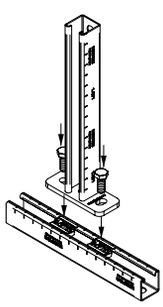
- Szerelvények biztonságos és gyors süllyesztett szereléséhez, pl. szerelőkeretek MPR-rendszersínek sínhornyaiba szereléshez
- Beltéri használatra

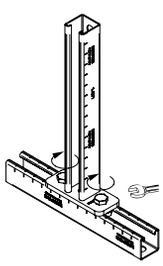
Előnyök

- Biztonságos tartás becsavarás után, beállítható marad a csavar meghúzásáig
- Nincs elcsúszás függőleges sínhorony esetén
- Szerelvények süllyesztett erőzáró rögzítése az MPR-sínrendszerhez





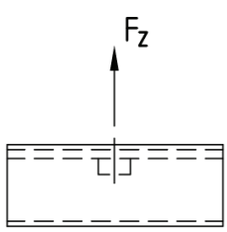




Termékjellemzők

Brandschutz-geprüft

Az alábbi sínprofilokhoz Anyagvastagság [mm]	Max. ajánlott húzóterhelés Fz [N]			Húzónyomatéknál [Nm]		
	M8	M10	M12	M8	M10	M12
1,5	3.500	3.500	3.500	20	30	40
2,0	4.500	4.500	4.500			
2,5		5.000	5.000			



Az alábbi sínprofilokhoz	Csatlakozó menet	Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiségi mértékegység
41/21-41/124	M8	**165674**	50	darab
	M10	**165673**		
	M12	**165672**		

02/25

MPR-csatlakozó zár S+ típus

horganyzott

Alkalmazás

- Az S+ típusú szerelőelemek MPR rendszersínekkel való összekötésére
- Beltéri használatra

Előnyök

- Időtakarékos – gyors alak- és erőzáró kötés valósítható meg az S+ típusú szerelvénydarabok és az MPR-rendszersínek között
- Egyszerű – beillesztés az S+ típusú szerelvénydarabba, kötőelem 90°-os elforgatása, meghúzás
- Biztonságos – fogazott kivitel MPR-rendszersínekkel való alakzáró kötéshez
- Nincs szükség kulccsal vagy segédszerszámmal való ellentartásra
- Felcserélhetetlen – egy méret használható minden S+ típusú szerelőelemhez

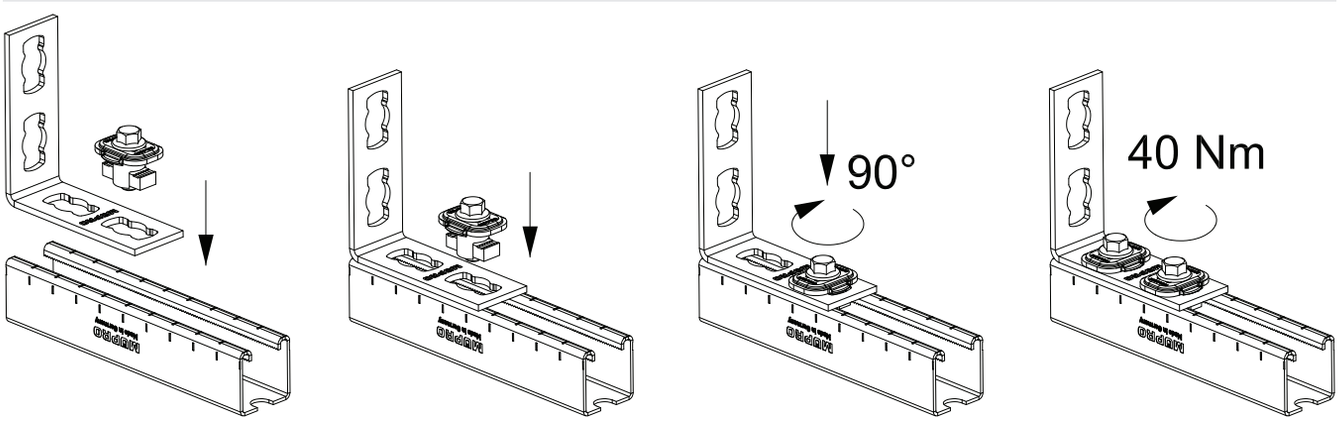
Az alábbi sínprofilokhoz	Menet	Kulcsnyílás [SW]	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
41/21–41/124	M10	13	**169020**	50	darab

Termékjellemzők

tűzvédelmi vizsgálattal

	Max. ajánlott húzóterhelés [N]	Max. ajánlott keresztterhelés [N]	Húzónyomatéknál [Nm]
MPR-rendszersínek 1,5 mm	3.500	2.500	40
MPR-rendszersínek 2,0 mm	4.500	4.000	
MPR-rendszersínek 2,5 mm	5.000		

Szerelési útmutató



02/25

MPR-konzoltámasz S+ típus

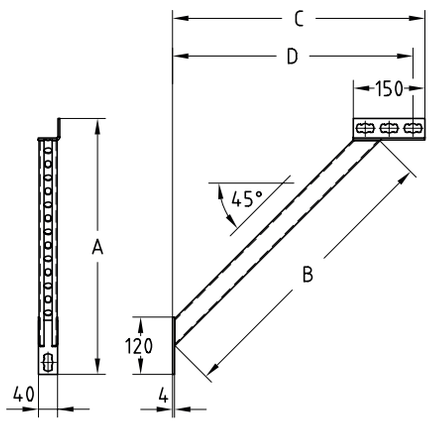
horganyzott

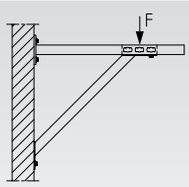
Alkalmazás

- MPR- rendszersínek, sínkonzolok megtámasztására
- Beltéri használatra

Előnyök

- Egyszerű, gyors szerelés az S+ típusú MPR- csatlakozó zárral
- Kétféle hosszban elérhető



	Hossz [mm]	Konzol és konzoltámasz sínbe való szerelése max. ajánlott terhelés F [N]
	440	2.500
	900	2.000

Az alábbi sínprofilokhoz	Hossz [mm]	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység	Méret [mm]			
					A	B	C	D
41/41–41/124	440	**165816**	1	darab	395	440	380	355
	900	**165818**			741	900	734	709

02/25

MPR-adaptertárcsa S+ típus

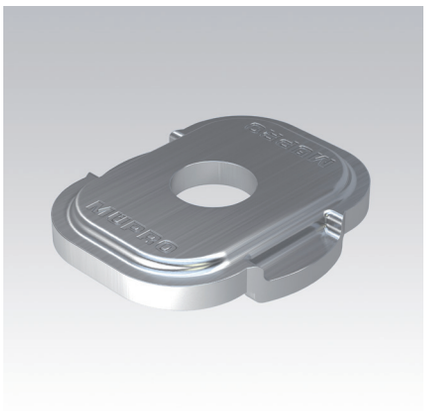
horganyzott

Alkalmazás

- Adaptertárcsa MPR S+ típusú rendszerelemek rögzítésére átmenő szerelésnél vagy a szerkezetre való közvetlen, pl. dübeles rögzítésnél

Előnyök

- Három kivitelben kapható
- Biztonságos az MPR S+ típusú rendszerelemek nyílásainak alakzárása következtében
- Horganyzott, száraz beltéri helységekben való használatra



Az alábbi menethez	Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
M8	**165511**	50	darab
M10	**165512**		
M12	**165513**		

MPR-sínösszekötő S+ típus

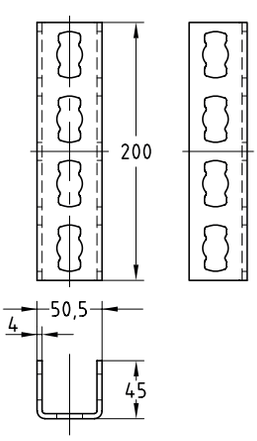
nehéz kivitel, horganyzott

Alkalmazás

- MPR- rendszersínek gyors összekötése S+ típusú MPR-csatlakozó zárakkal
- Beltéri használatra

Előnyök

- Egyszerű, gyors szerelés az S+ típusú MPR- csatlakozó zárral
- Könnyen pozicionálható



Az alábbi sínprofilokhoz	Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
41/41–41/124	**165844**	1	darab

02/25

MPR-homlok összekötő S+ típus

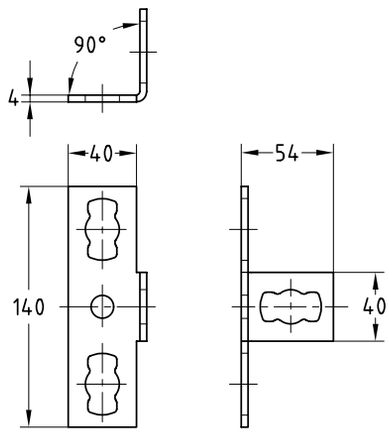
horganyzott

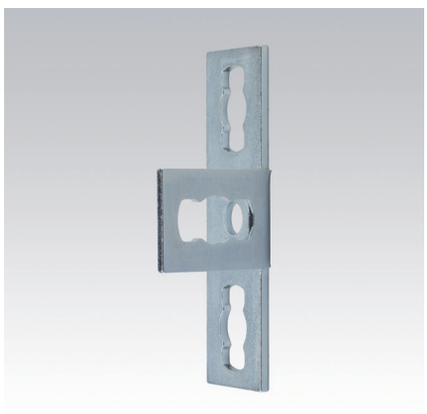
Alkalmazás

- Két sín derékszögű csatlakoztatására, a sínhorony különböző irányai esetén
- Használható térbeli háromdimenziós szerkezetek kötőelemeként, elsősorban 41/41 MPR-rendszersínekhez
- Beltéri használatra

Előnyök

- Egyszerűen és gyorsan szerelhető kötések az S+ típusú MPR csatlakozó zárral kombinálva
- Rugalmasan használható MPR-rendszersínek kötéséhez, például egymást keresztező rendszersíneknél





Az alábbi sínprofilokhoz	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
41/21–41/124	**165826**	25	darab

02/25

MÜPRO

MPR-nyeregalakú rögzítő S+ típus

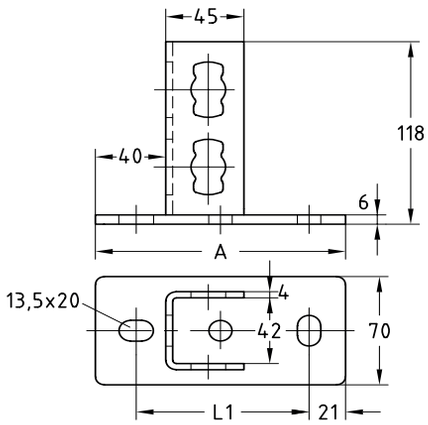
horganyzott

Alkalmazás

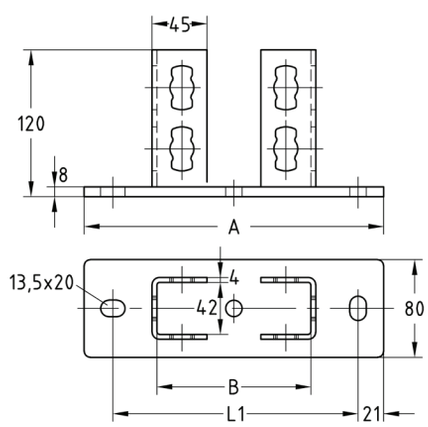
- Konzolos és két- vagy többtámaszú tartószerkezetek kialakításához MPR- rendszersínekből
- Beltéri használatra

Előnyök

- Az alaplapon lévő kereszt- és hosszirányú furatok lehetővé teszik a pontos pozicionálást
- Egyszerű, gyors szerelés az S+ típusú MPR- csatlakozó zárral
- Csővezetékek, csőcsordák gyors, optimális és esztétikus rögzítése



MPR-nyeregalakú rögzítő S+ típus, 41/41 és 41/62 profilhoz



MPR-nyeregalakú rögzítő S+ típus, 41/82 és 41/124 profilhoz

Termékjellemzők

Az alábbi sínprofilokhoz	Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység	Méret [mm]		
				A	B	L1
41/41, 41/62	**165822**	10	darab	144	–	100
41/82	**165823**	1		205	83	160
41/124	**165824**			245	125	200

02/25

MPR-nyeregalakú rögzítő, kereszt irányú S+ típus

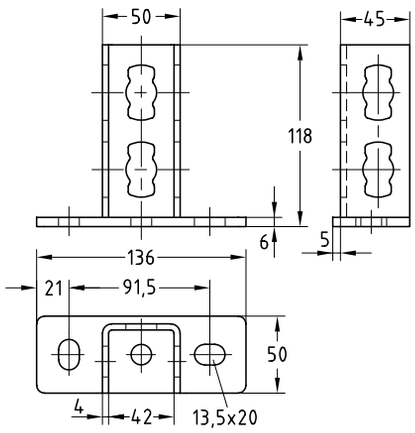
horganyzott

Alkalmazás

- Konzolos és két- vagy többtámaszú tartószerkezetek kialakításához MPR-rendszersínekből
- Beltéri használatra

Előnyök

- Az alaplapon lévő kereszt- és hosszirányú furatok lehetővé teszik a pontos pozicionálást
- Egyszerű, gyors szerelés az S+ típusú MPR- csatlakozó zárral
- Csővezetékek, csőcsordák gyors, optimális és esztétikus rögzítése



Az alábbi sínprofilokhoz	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
41/21–41/124	**165825**	10	darab

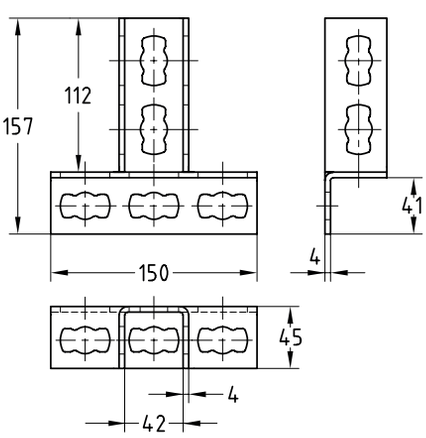
MPR-nyeregalakú rögzítő sínszereléshez, kereszt irányú S+ típus

Alkalmazás

- Konzolos és két- vagy többtámaszú tartószerkezetek kialakításához MPR-rendszersínekből
- Beltéri használatra

Előnyök

- Egyszerű, gyors szerelés az S+ típusú MPR-csatlakozó zárral
- Hossztengelyre nézve egymáshoz képest 90°-kal elfordított sínek rögzítésére is alkalmas
- Csővezetékek, csőcsordák gyors, optimális és esztétikus rögzítése



Az alábbi sínprofilokhoz	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
41/21–41/124	**165821**	10	darab

02/25

MÜPRO

MPR-konstrukciós szeglet S+ típus

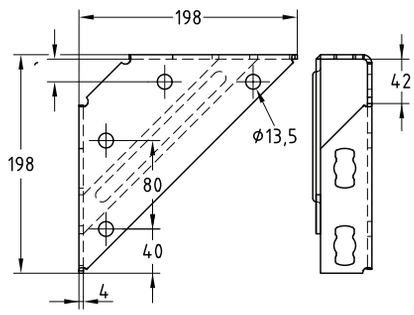
horganyzott

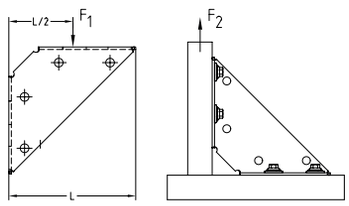
Alkalmazás

- Kötőelem különböző állványok, keretek szereléséhez
- Beltéri használatra

Előnyök

- Egyszerű, gyors szerelés az S+ típusú MPR- csatlakozó zárral
- Merev sarokkötések





Termékjellemzők

Kivitel	Megeng. terhelések F_1 [N]	Megeng. terhelések F_2 (anyagvastagság rendszersín 2,0 mm) [N]	Megeng. terhelések F_2 (anyagvastagság rendszersín 2,5 mm) [N]
Konstrukciós szeglet merevítéssel	3.500	4.000	5.000

Kivitel	Nagyság [mm]	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
Konstrukciós szeglet merevítéssel	198 x 198	**165864**	1	darab

02/25

MPR-szerelőszeglet 90° S+ típus

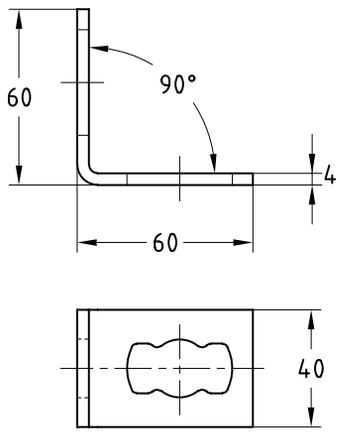
horganyzott

Alkalmazás

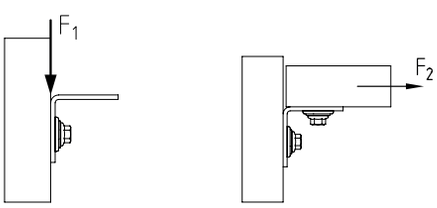
- Kötőelem különböző állványok, keretek szereléséhez
- Beltéri használatra

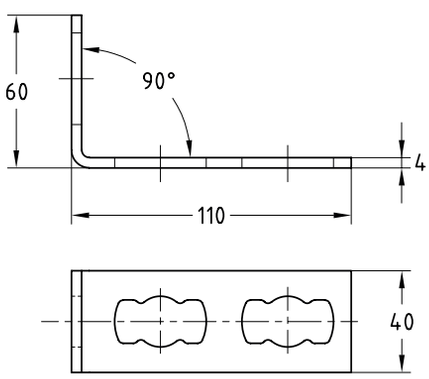
Előnyök

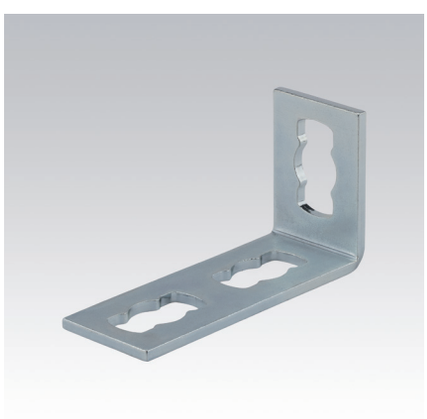
- Egyszerű, gyors szerelés az S+ típusú MPR- csatlakozó zárral
- A fellépő terhelésnek megfelelően kiválasztható az ideális kivitel



MPR-szerelőszeglet 90° 1+1 S+ típus



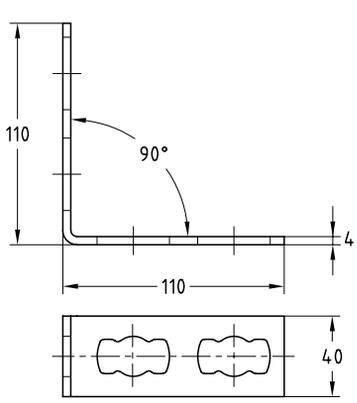




MPR-szerelőszeglet 90° 1+2 S+ típus

Termékjellemzők

Anyag-vastagság rendszersín [mm]	Kivitel	Megeng. terhelések F_1 [N]	Megeng. terhelések F_2 [N]
1,5	1+1	2.500	2.000
	1+2		
	2+2	4.000	
2,0, 2,5	1+1		2.500
	1+2		
	2+2	8.000	



MPR-szerelőszeglet 90° 2+2 S+ típus

Kivitel	Az alábbi sínprofilokhoz	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
1+1	41/21–41/124	**165838**	25	darab
1+2		**165839**		
2+2		**165840**		

02/25

MPR-szerelőszeglet 135° S+ típus

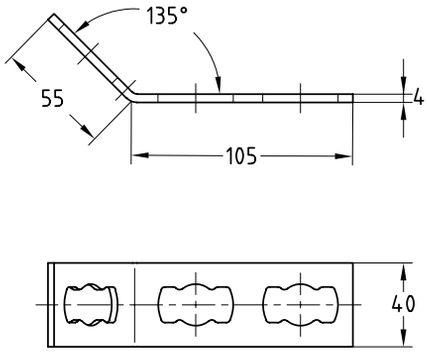
horganyzott

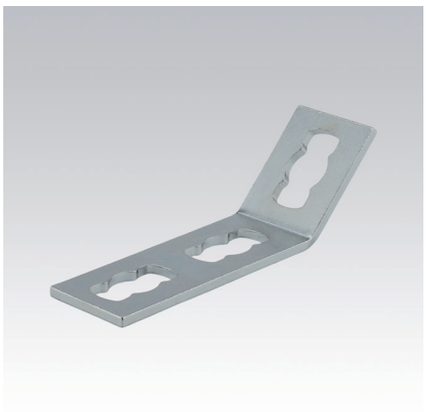
Alkalmazás

- Kötőelem különböző állványok, keretek szereléséhez
- Beltéri használatra

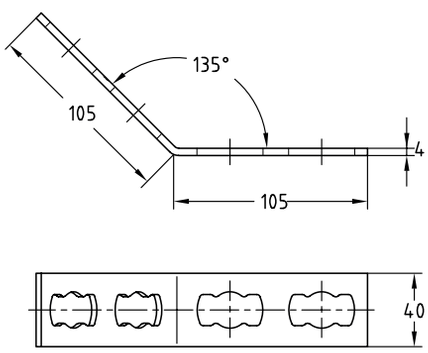
Előnyök

- Egyszerű, gyors szerelés az S+ típusú MPR- csatlakozó zárral
- A fellépő terhelésnek megfelelően kiválasztható az ideális kivitel

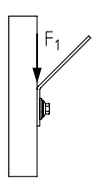


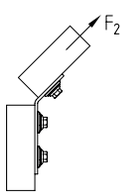


MPR-szerelőszeglet 135° 1+2 S+ típus



MPR-szerelőszeglet 135° 2+2 S+ típus





Termékjellemzők

Anyagvastagság rendszersín [mm]	Kivitel	Megengedett terhelések F_1 [N]	Megengedett terhelések F_2 [N]
1,5	1+1	2.500	1.000
	2+2	4.000	2.000
2,0, 2,5	1+1		1.500
	2+2	8.000	3.000

Kivitel	Az alábbi sínprofilokhoz	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
1+2	41/21–41/124	**165841**	25	darab
2+2		**165842**		

02/25

MPR-sarokkötés 45° S+ típus

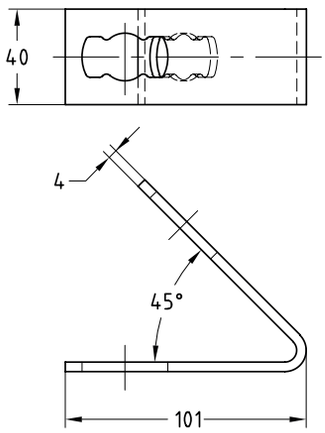
horganyzott

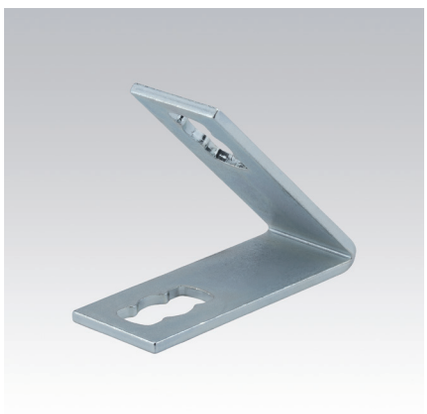
Alkalmazás

- Kötőelem különböző állványok, keretek szereléséhez, elsősorban 41/41 MPR-rendszersínekkel
- Beltéri használatra

Előnyök

- Egyszerű, gyors szerelés az S+ típusú MPR-csatlakozó zárra





Kivitel	Az alábbi sínprofilokhoz	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
1+1	41/21–41/124	**165830**	25	darab

02/25

MPR-sarokkötés 90° S+ típus

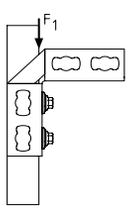
horganyzott

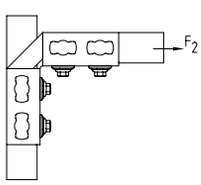
Alkalmazás

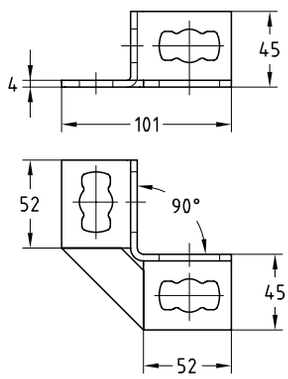
- Kötőelem különböző állványok, keretek szereléséhez, elsősorban 41/41 MPR- rendszersínekkel
- Beltéri használatra

Előnyök

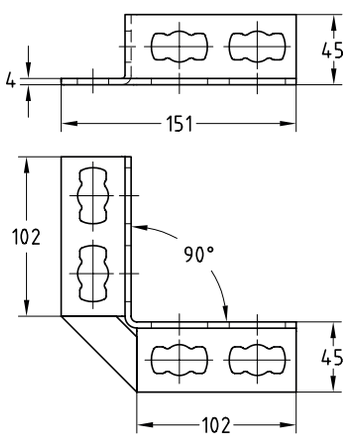
- Egyszerű, gyors szerelés az S+ típusú MPR- csatlakozó zárral
- Hossztengelyre nézve egymáshoz képest 90° -kal elfordított sínek rögzítésére is alkalmas
- A fellépő terhelésnek megfelelően kiválasztható az ideális kivitel

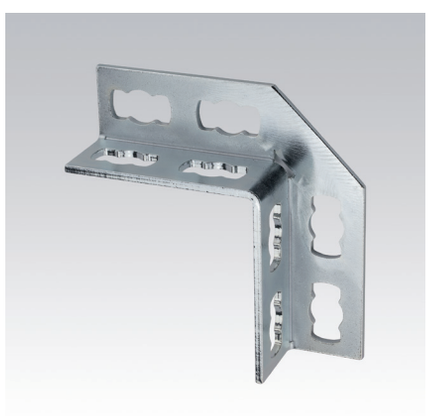






MPR-sarokkötés 90° 2+2 S+ típus





MPR-sarokkötés 90° 4+4 S+ típus

Termékjellemzők

Anyagvastagság rendszersín [mm]	Kivitel	Megengedett terhelések F_1 [N]	Megengedett terhelések F_2 [N]
1,5	2+2	2.500	2.000
	4+4	4.000	3.000
2,0, 2,5	2+2		2.000
	4+4	8.000	4.000

Kivitel	Az alábbi sínprofilokhoz	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
2+2	41/21–41/124	**165831**	10	darab
4+4		**165832**		

02/25

MPR-sarokkötés 135° S+ típus

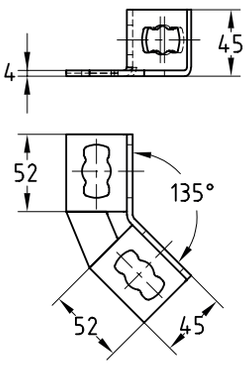
horganyzott

Alkalmazás

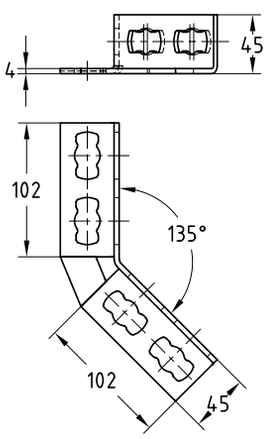
- Kötőelem különböző állványok, keretek szereléséhez, elsősorban 41/41 MPR- rendszersínekkel
- Beltéri használatra

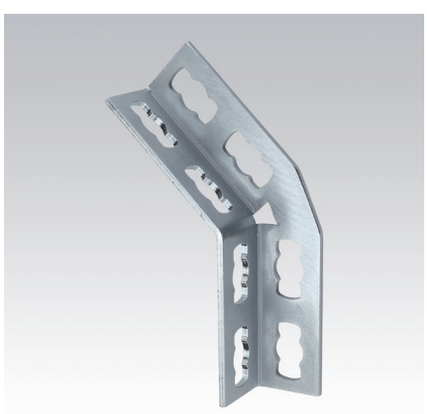
Előnyök

- Egyszerű, gyors szerelés az S+ típusú MPR- csatlakozó zárral
- Hossztengelyre nézve egymáshoz képest 90° -kal elfordított sínek rögzítésére is alkalmas
- A fellépő terhelésnek megfelelően kiválasztható az ideális kivitel

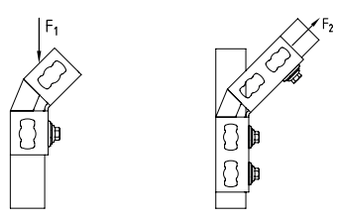


MPR-sarokkötés 135° 2+2 S+ típus





MPR-sarokkötés 135° 4+4 S+ típus



Termékjellemzők

Anyagvastagság rendszersín [mm]	Kivitel	Megengedett terhelések F_1 [N]	Megengedett terhelések F_2 [N]
1,5	2+2	2.500	2.000
	4+4	4.000	3.000
2,0, 2,5	2+2		
	4+4	8.000	5.000

Kivitel	Az alábbi sínprofilokhoz	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
2+2	41/21–41/124	**165833**	10	darab
4+4		**165834**		

02/25

MPR-keresztcsatlakozó lemezek S+ típus

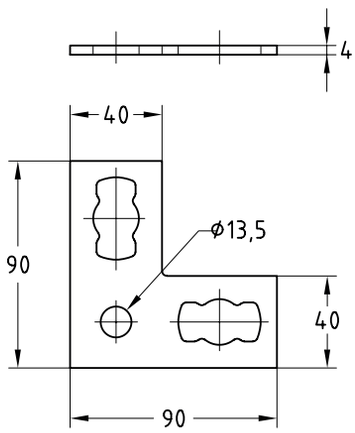
horganyzott

Alkalmazás

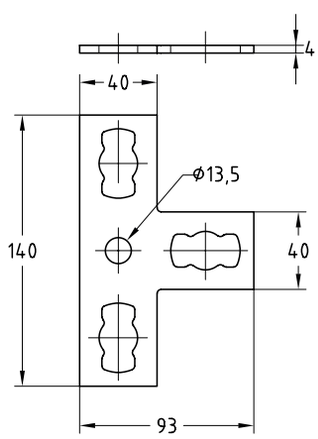
- Kötőelem különböző állványok, keretek szereléséhez
- Beltéri használatra

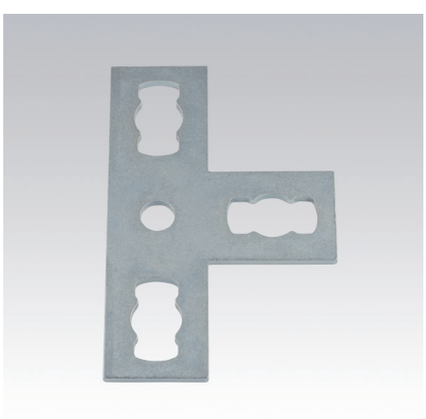
Előnyök

- Egyszerű, gyors szerelés az S+ típusú MPR- csatlakozó zárral
- A beépítési pozíciónak megfelelően kiválasztható az ideális kivitel

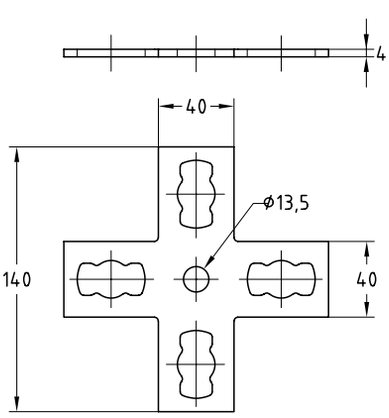


MPR-szögvas 90° S+ típus





MPR-T-összekötő lemez S+ típus



MPR-kereszt-összekötőlemez S+ típus

	Az alábbi sínprofilokhoz	Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
Szögvas 90°	41/21–41/124	**165829**	25	darab
T-összekötőlemez		**165827**		
Kereszt-összekötőlemez		**165828**		

02/25

MPR-3D-összekötő S+ típus

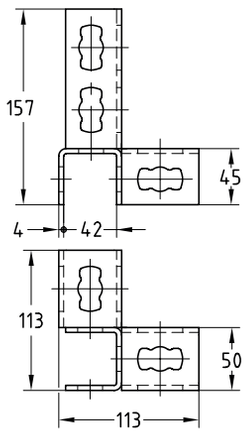
horganyzott

Alkalmazás

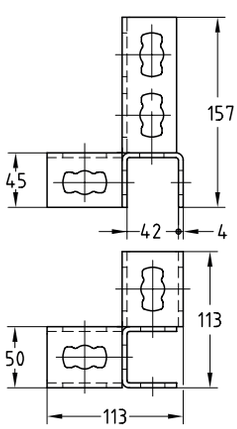
- Kötőelem különböző állványok, keretek szereléséhez
- Beltéri használatra

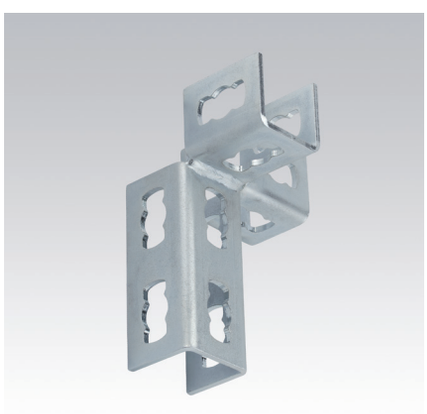
Előnyök

- Egyszerű, gyors szerelés az S+ típusú MPR- csatlakozó zárral
- Hossztengelyre nézve egymáshoz képest 90°-kal elfordított 41/41 MPR -rendszersínek rögzítésére is alkalmas
- Az MPR-3D-összekötők segítségével alakítható ki legegyszerűbben a 3 és 4 irányú kötés
- A beépítési pozíciónak megfelelően kiválasztható az ideális kivitel

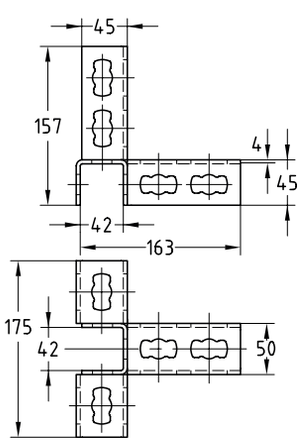


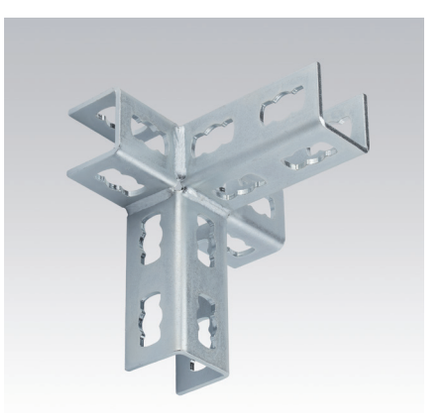
MPR-sarokösszekötő bal S+ típus





MPR-sarokösszekötő jobb S+ típus





MPR-középösszekötő S+ típus

	Az alábbi sínprofilokhoz	Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
Sarokösszekötő bal	41/21–41/124	**165835**	10	darab
Sarokösszekötő jobb		**165836**		
Középösszekötő		**165837**		

02/25

MPR-síntartó kengyel S+ típus

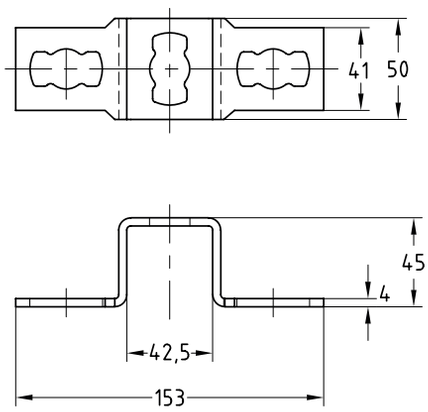
horganyzott

Alkalmazás

- Kötőelem különböző állványok, keretek kereszt kötéseinek szereléséhez
- Beltéri használatra

Előnyök

- Egyszerű, gyors szerelés az S+ típusú MPR-csatlakozó zárral



Az alábbi sínprofilokhoz	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
41/41, 41/42	**165846**	25	darab

MPR-VARIO-csukló S+ típus

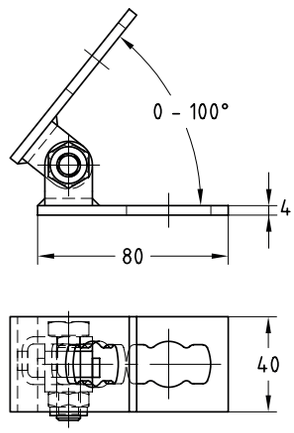
horganyzott

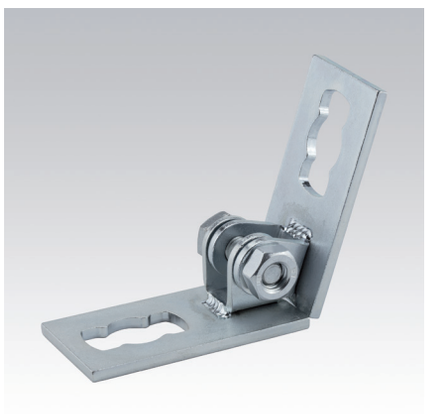
Alkalmazás

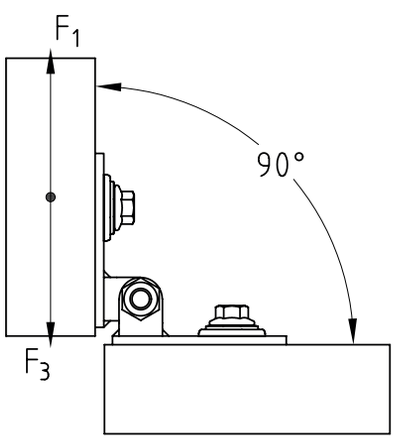
- Rugalmasan használható olyan MPR-rendszersínek összekötésére, ahol különféle szögbeállításokra van szükség, pl. konzolok megtámasztásához, stb.
- Beltéri használatra

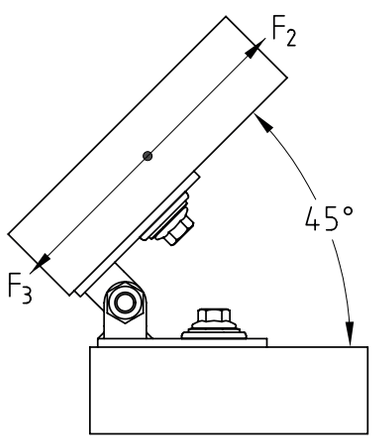
Előnyök

- 0° és 100° közötti kihajtási szög a legkülönbözőbb szerkezeti igényekhez – Költség – és időmegtakarítás a kivitelezés során
- A tartószerkezet sokféle szerelési megoldása egyetlen termékkel megvalósítható, így költségmegtakarítások érhetők el
- Stabil csuklókialakítás az optimális erőátvitelhez
- Egyszerű és gyors szerelés S+ típusú csatlakozó zárral









Termékjellemzők

Max. ajánlott terhelés F_1 [N]	750
Max. ajánlott terhelés F_2 [N]	500
Max. ajánlott terhelés F_3 [N]	4.000
Húzónyomatéknál [Nm]	40

Az alábbi sínprofilokhoz	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
41/21–41/124	**165819**	10	darab

02/25

MÜPRO

Szerelőkapocs

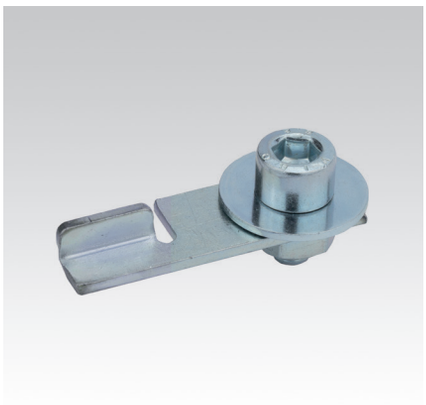
MPC- és MPR rendszerhez, horganyzott

Alkalmazás

- MPC- és MPR rendszersínek H-sín profil kialakításához a sínfuratokon keresztül történő összekapcsolással
- Beltéri használatra

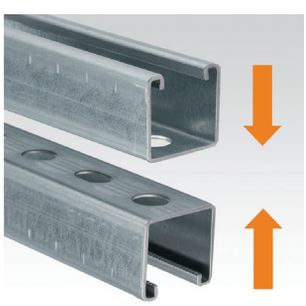
Előnyök

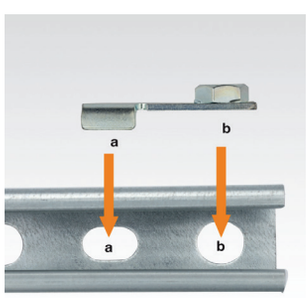
- Egyszerű, háttal történő összekapcsolása az MPR- és MPC rendszersíneknek
- Biztos rögzítés a sín furatainak felhasználásával
- A probléma megoldó alkatrész akár az építkezés helyszínén H-sín előállításához rövid határidőn belül



Kulcsméret Összekötőcsavar	Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
Inbus SW 8	**163050**	25	darab

Szerelési útmutató





A szereléshez vegye figyelembe a termékhez csomagolt szerelési útmutatót. Javasoljuk az összekötőkapocs 160 mm-kénti alkalmazását.

FILM TIPP

„MPC/MPR-sínösszekötő kapocs – a H-dupla sínek helyszíni előállításához”: a film bemutatja, hogyan szerelhetünk össze gyorsan és egyszerűen az MPC/MPR sínekből H-dupla profilt.

02/25

Sínösszekötő

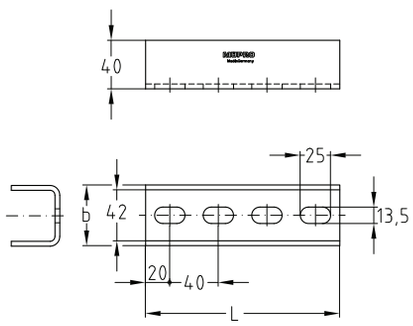
MPC- és MPR rendszerhez, nehéz kivitel, horganyzott

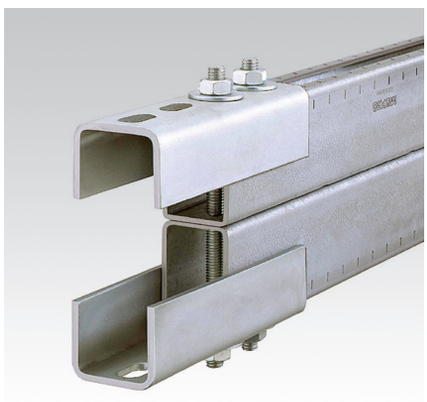
Alkalmazás

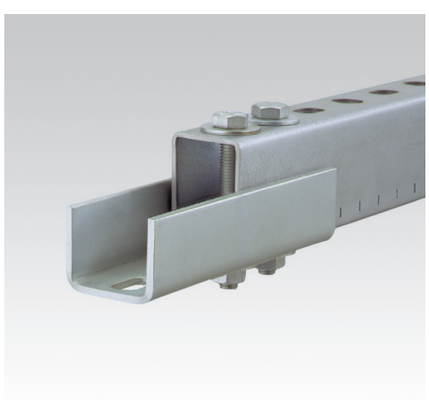
- MPC- és MPR-rendszersínek gyors összekötése
- Beltéri használatra

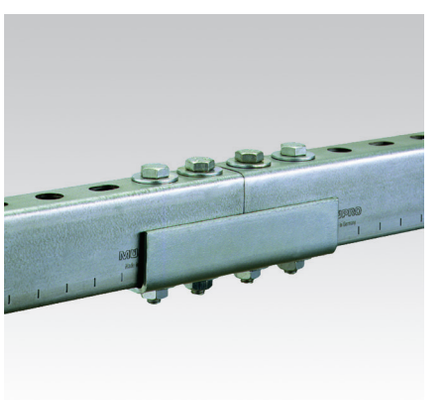
Előnyök

- Az oválfuratoknak köszönhetően könnyen pozicionálható
- Átmenő szereléssel nagy terhelések felvételére alkalmas
- Különösen nagy terhelés esetén dupla hosszúságban is elérhető









Az alábbi sínprofilokhoz	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység	Méret [mm]	
				b	L
38/40–40/120, 41/21–41/124	**120136**	1	darab	50	160

02/25

Sínösszekötő

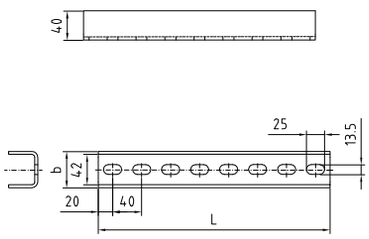
MPC- és MPR rendszerhez, nehéz kivitel, dupla hosszú, horganyzott

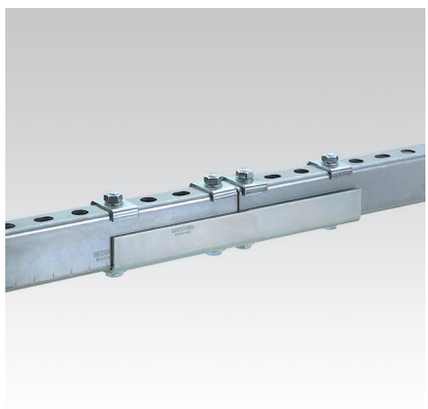
Alkalmazás

- MPR-MPC rendszersínek gyors összekötése
- Beltéri használatra

Előnyök

- Az oválfuratoknak köszönhetően könnyen pozicionálható
- Átmenő szereléssel különösen nagy terhelések felvételére alkalmas
- Akár 8 db csavarral is szerelhető





Az alábbi sínprofilokhoz	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység	Méret [mm]	
				b	L
38/40–40/120, 41/21–41/124	**134833**	1	darab	50	320

Támasztó szeglet

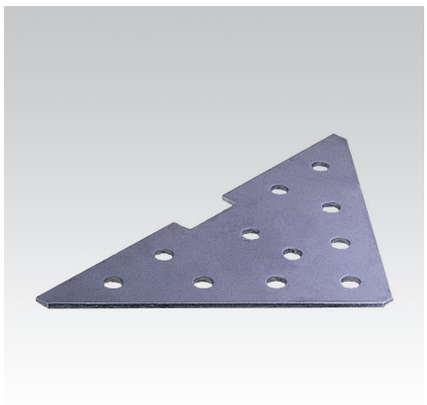
MPC- és MPR rendszerhez, horganyzott

Alkalmazás

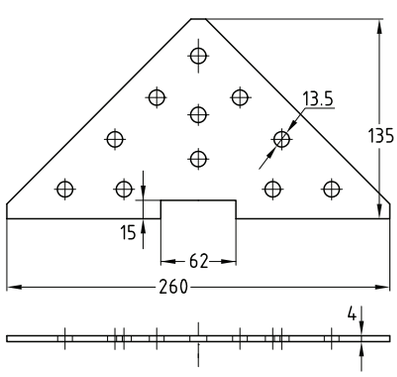
- MPC- és MPR sínkonzolok megtámasztásához , a konzolra merőleges terhelés esetén
- MPC- és MPR- rendszersínekből készült szerkezetek merevítésére
- Beltéri használatra

Előnyök

- Merev kapcsolat biztosítása a szerkezetek sarokpontjaiban, csatlakozási pontjaiban
- Konzolok egyszerű megtámasztása



Az alábbi sínprofilokhoz	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
38/24–40/120, 41/21–41/124	**159436**	1	darab



Alkalmas tartozék MPC-sínprofilokhoz 38/24 a 40/120

	Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
Hatlapfejű csavar, M10 x 20 mm, horganyzott	**105560**	100	darab
MPC-sínanya, M10, horganyzott	**117968**		

Alkalmas tartozék MPR-sínprofilokhoz 41/21 a 41/124

	Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
Hatlapfejű csavar, M10 x 20 mm, horganyzott	**105560**	100	darab
MPR-menetes lemez, M10, horganyzott	**151053**		

02/25

MÜPRO

Konzolszeglet

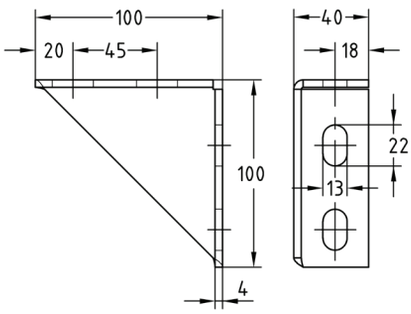
horganyzott

Alkalmazás

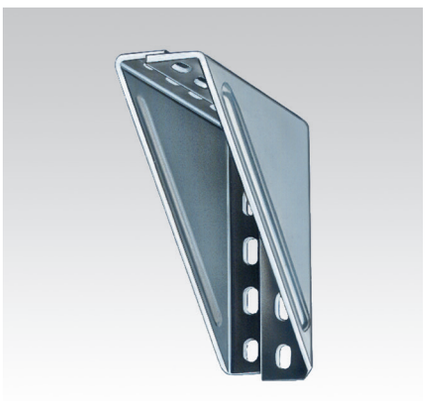
- MPC- és MPR- rendszersínekből készült szerkezetek merevítésére
- Beltéri használatra

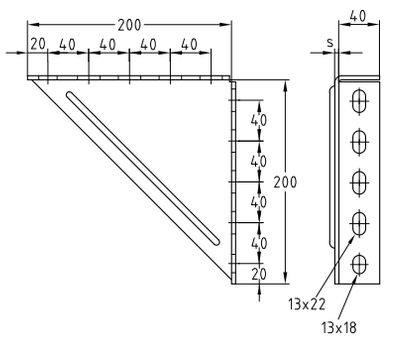
Előnyök

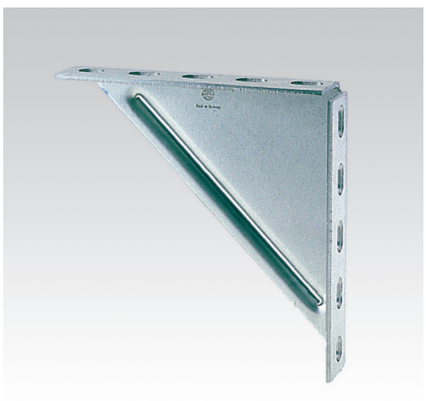
- Merev kapcsolat biztosítása a szerkezetek sarokpontjaiban
- Két egyforma konzolszeglet egymásba fordításával, azaz duplán szerelve, fokozott terhelés felvételére alkalmas
- Sokoldalú felhasználás, egyszerű szerelhetőség



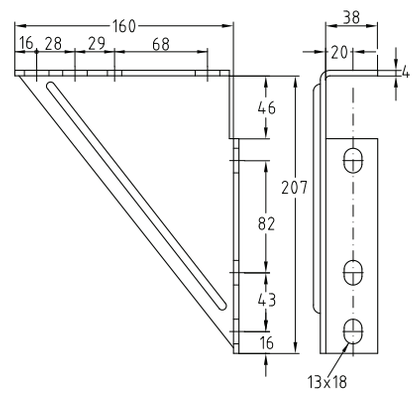
Konzolszeglet 100 x 100

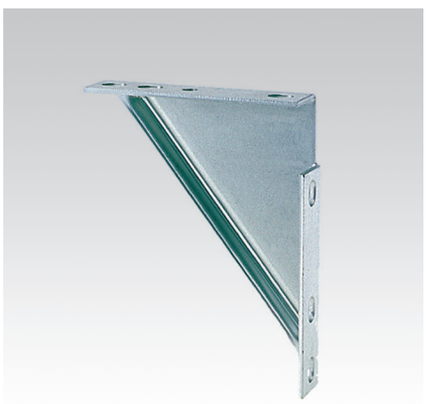






Konzolszeglet 200 x 200





Konzolszeglet 207 x 160

Kivitel	Típus	Profilokhoz	Nagyság [mm]	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
100 x 100	–	38/24–40/120, 41/21–41/124	100 x 100 x 4	**167126**	20	darab
200 x 200	1		200 x 200 x 4	**113628**	1	
	2		200 x 200 x 6	**113643**		
207 x 160	–		207 x 160 x 4	**113610**		

További műszaki adatok a „Műszaki adatok” fejezetben találhatók.

02/25

Konstrukciós szeglet

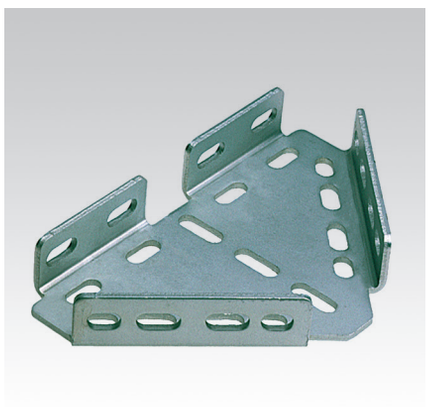
horganyzott

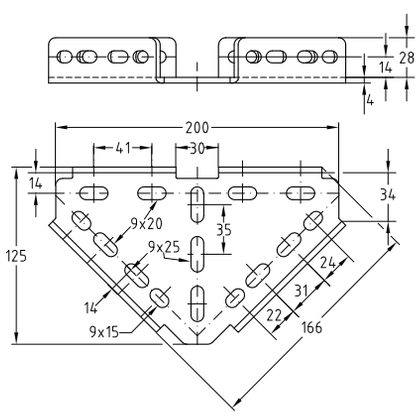
Alkalmazás

- Kötőelem különböző állványok, keretek szereléséhez
- Beltéri használatra

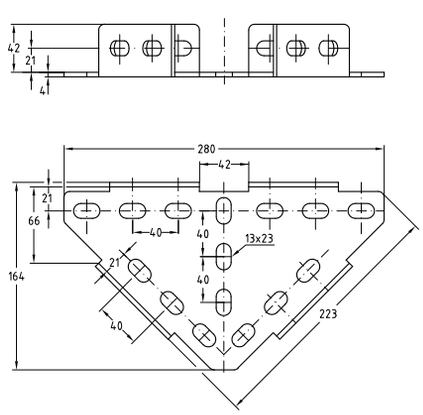
Előnyök

- Sokoldalú felhasználás, egyszerű szerelhetőség
- A sínek nyílása tetszőlegesen elrendezhető
- Födémre, falra és padlóra való közvetlen szereléshez vagy MPC és MPR rendszersínnel szereléshez, mint:
  - támasztóidom
  - tartóidom
  - alaptámasz
  - sarokelem
  - keresztkötés
  - kereszt támasztóidom
  - kötőelem





1 típus



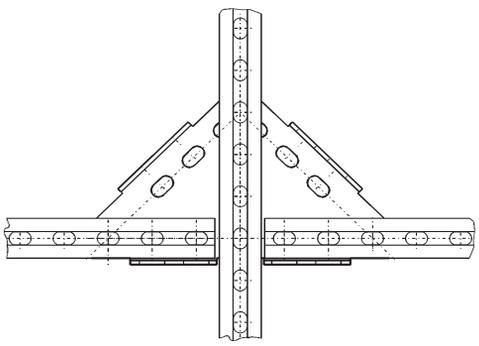
2 típus

Típus	Típus	Alkalmasság	Nagyság [mm]	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
1	27/18, 28/30	MPC	200 x 125 x 4	**113598**	1	darab
2	38/24–40/120, 41/21–41/124	MPC/MPR	280 x 164 x 4	**113601**		

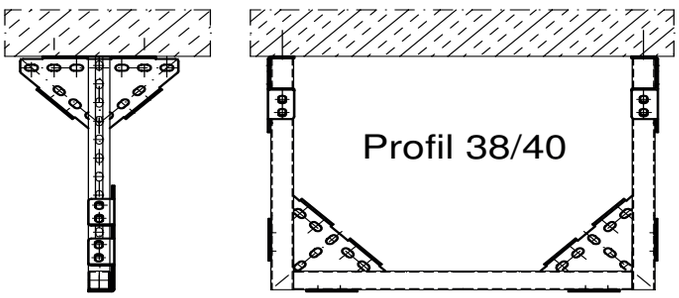
02/25

Konstrukciós szeglet

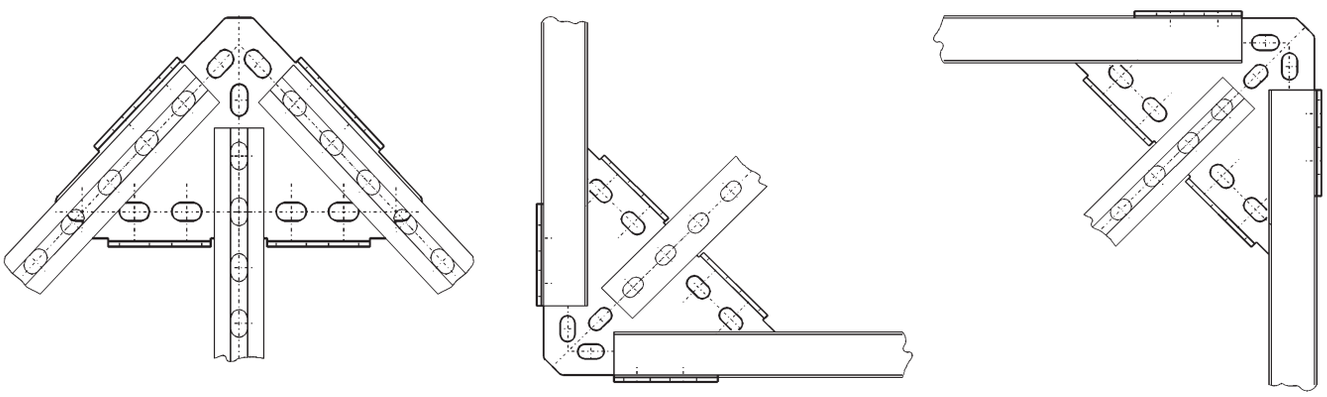
MPC- és MPR rendszerhez



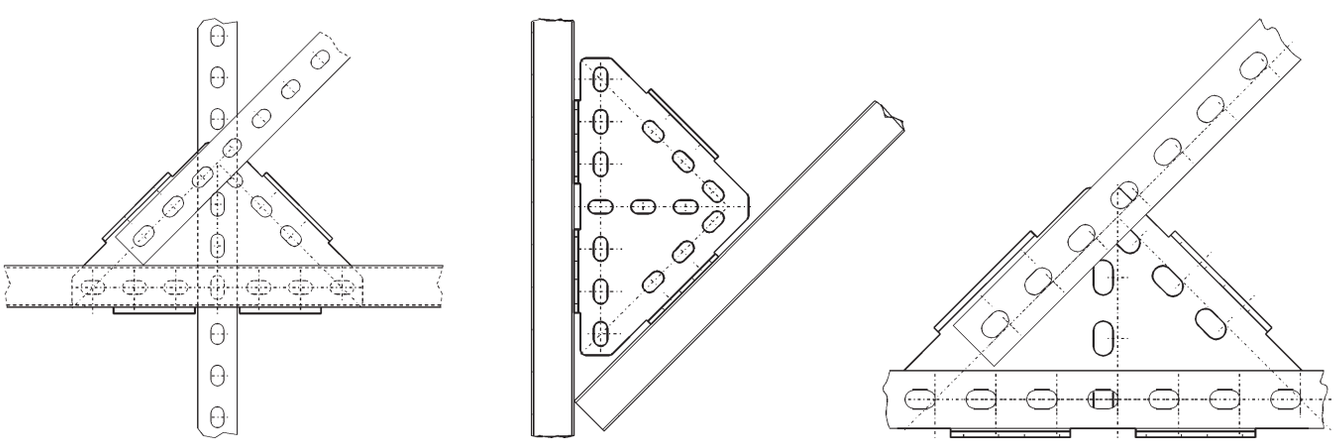
Pl. keresztkötésként, átfutó MPC-szerelősínekkel is lehetséges



Pl. támaszként oldalsó merev biztosításhoz



Pl. csomólemezként, az MPC-szerelősínek tetszőleges elhelyezése sokoldalú szerelési lehetőséget és optimális problémamegoldást tesz lehetővé



Pl. 45°-os támaszként, az MPC-szerelősínek választás szerinti belső vagy külső szereléséhez

Szerelőszeglet 90°

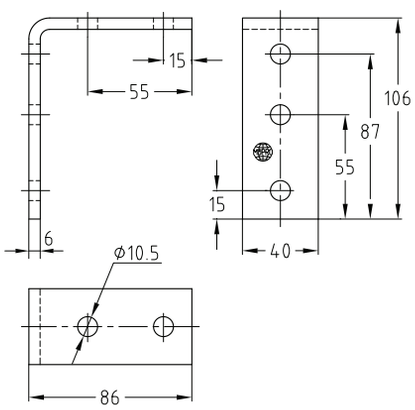
MPC- és MPR rendszerekhez, horganyzott

Alkalmazás

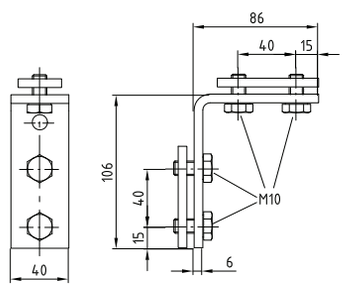
- Kötőelem különböző állványok, keretek szereléséhez
- Beltéri használatra

Előnyök

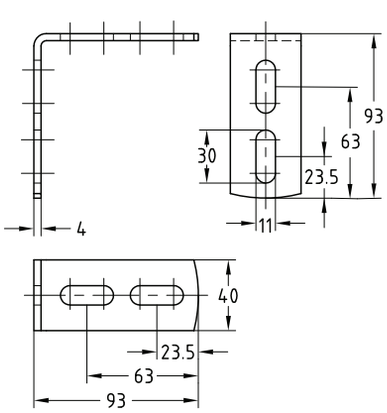
- Sokoldalú felhasználás, egyszerű szerelhetőség
- Előre szerelt kivitel a még gyorsabb szerelhetőségért



MPC-Szerelőszeglet 90°



MPC-szerelőszeglet 90°, előre szerelt



Szerelőszeglet 90°, tipus 3, könnyű

	Az alábbi sínprofi-lokhoz	Alkalmasság	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mérték-egység
Szerelőszeglet 90°	38/24–40/120	MPC	**118808**	25	darab
MPC-szerelőszeglet 90° előre szerelt			**147764**		
Szerelőszeglet 90° tipus 3, könnyű	38/24–40/120, 41/21–41/124	MPC/MPR	**118906**		

02/25

Szerelőszeglet 90°

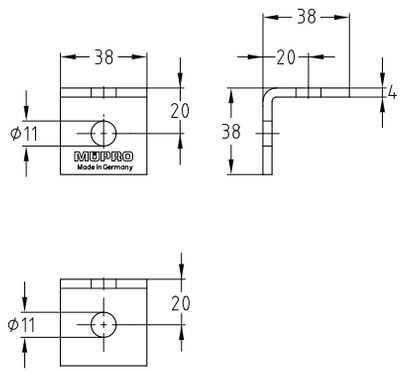
MPC- és MPR rendszerhez, rövid, horganyzott

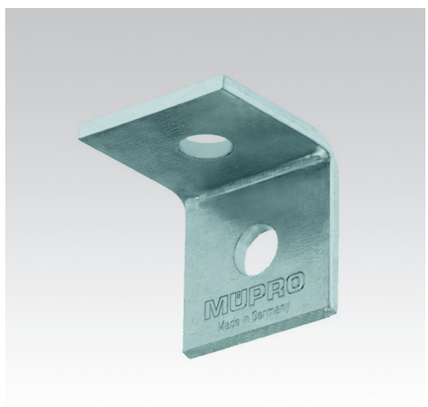
Alkalmazás

- Kedvező árú és erős kötőelem különböző állványok, keretek szereléséhez
- Beltéri használatra

Előnyök

- Sokoldalú felhasználás, egyszerű szerelhetőség
- Az MPC- rendszersíneknek megfelelő szélesség





Az alábbi sínprofilokhoz	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
38/24-40/120, 41/21-41/124	**118820**	25	darab

Szerelőszeglet SB 90° előszerelt

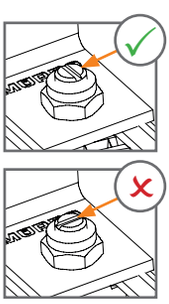
horganyzott

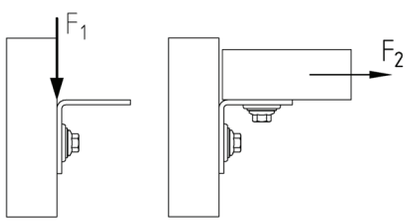
Alkalmazás

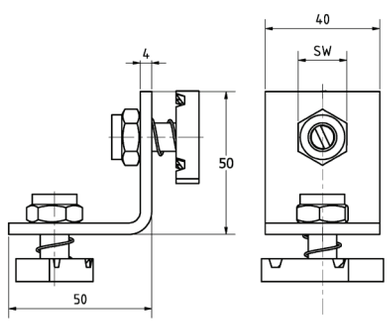
- Előszerelt szeglet MPR- és MPC-rendszersínek derékszögű csatlakoztatására
- Horganyzott kivitel száraz, beltéri használatra

Előnyök

- Univerzális: MPR- és MPC-rendszersínek 90°-os sarokkötése
- Gyors és egyszerű rögzítés a rendszersínekhez, meghúzás akkus vagy ütve csavarozóval
- Ellenőrzőhorony az eltolható anya megfelelő pozíciójának biztosítására







Termékjellemzők

Rendszer	Anyagvastagság rendszersín [mm]	Megengedett terhelés F1 [N]	Megengedett terhelés F2 [N]	Húzónyomaték [Nm]
MPR	1,5	1.500	1.000	20
	2,0, 2,5	2.500	1.500	

Méret [mm]	Az alábbi sínprofilokhoz	Kulcsméret [mm]	Húzónyomaték T_{inst} [Nm]	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiségi egység
50 x 50 x 40 x 4,0	38/24–40/120 41/21–41/124	17	20	**169732**	20	db

02/25

MÜPRO

Sarok,- és T-csatlakozóelemek

MPC- és MPR rendszerhez, horganyzott

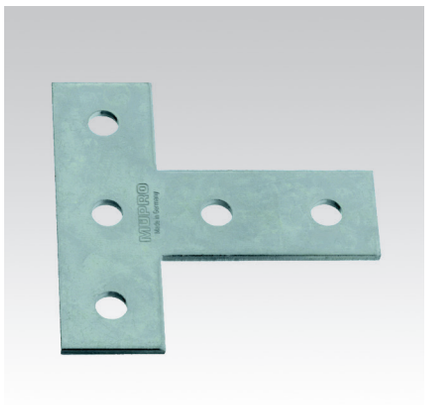
Alkalmazás

- Kötőelem különböző MPC- és MPR rendszersínekből készült állványok, keretek szereléséhez
- Beltéri használatra

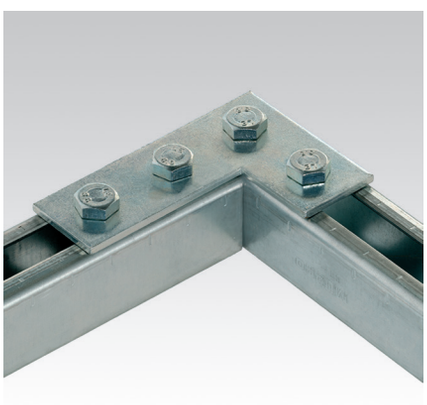
Előnyök

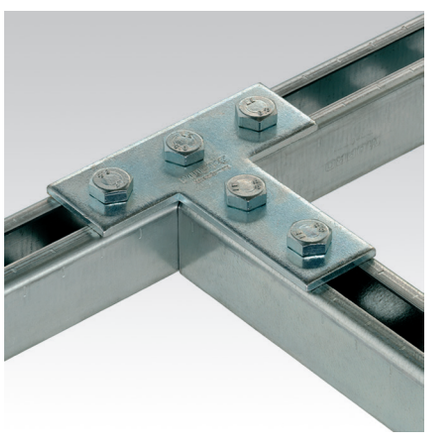
- Egyszerű, gyors szerelés
- A beépítési pozíciónak megfelelően kiválasztható az ideális kivitel

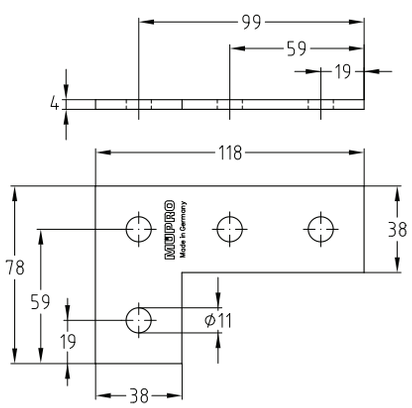
Szögvas

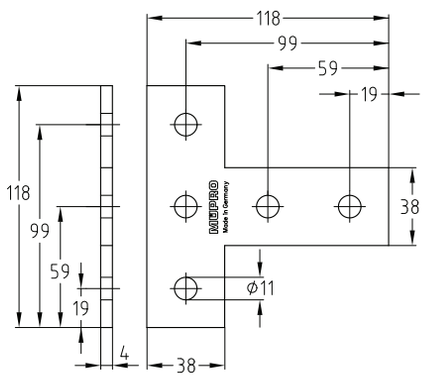


T-összekötőlemez









	Az alábbi sínprofilokhoz	Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
Szögvas	38/40, 39/52, 40/60, 40/80, 38/80, 40/120, 41/41	**127840**	25	darab
T-összekötőlemez		**130297**		

02/25

Kereszt-összekötőlemez

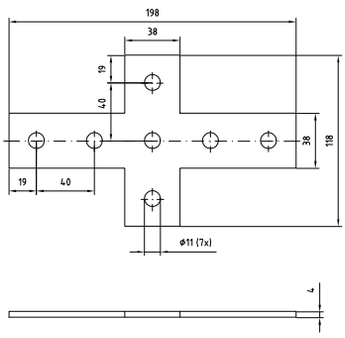
MPC- és MPR rendszerhez, horganyzott

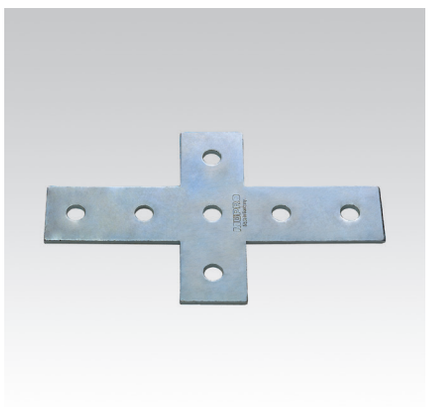
Alkalmazás

- Kereszt-összekötőlemez akár 4 MPC és MPR rendszersín egy síkban való összekötésére

Előnyök

- MPC- és MPR rendszersínek hátoldali perforálásánál való összekötéskor a sínhorony minden irányban szabad marad és lehetővé teszi a szerelvények gyors szerelését
- Ideális kötőelem födémfüggesztékek alépítményeinek készítéséhez





Az alábbi sínprofilokhoz	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
38/40, 39/52, 40/60, 40/80, 38/48, 38/80, 40/120, 41/41	**113778**	25	darab

MÜPRO

StaboFix® rögzítőrendszer

horganyzott

Alkalmazás

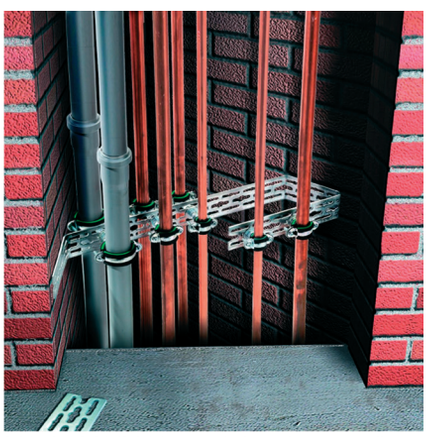
- Sokoldalúan használható a falban, faláttöréseknél, aknákban történő szereléshez

Előnyök

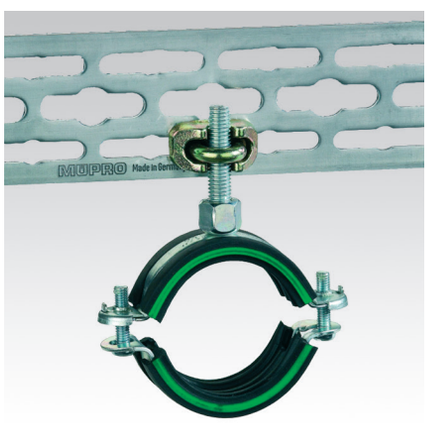
- Nagy rugalmasság a sokoldalú használati lehetőség révén falon kívül, falban, téglafal nyílásokban, áttörésekben és közmű aknákban
- A helyszínen egyszerűen meghajlítva a Stabofix® sínt a kívánt formára alakíthatjuk
- A Stabofix® tartólemezt könnyedén rápattintjuk a sínre, és máris rögzíthetjük rá a falikorongot, ami még állítható, de elfordulás ellen biztosított
- A különleges lyukkép az összes járatos falikorong rögzítését lehetővé teszi az előírt távolságok betartása mellett
- Könnyedén beállíthatjuk a szifonkönyök magasságát, vagy a keresztben futó csöveket, ha a Stabofix® kapcsot és egy menetes csapot használunk
- M8 és M8/M10 csatlakozó menetű csőbilincsek gyorsan és egyszerűen rögzíthetők a Stabofix® csavarokkal
- A rendszer elemei tökéletesen illeszkednek egymáshoz és csökkentik a szerelés idejét
- Az elemek magas minőségűek és szilárdságúak
- Indulókészlet segíti a hatékony szerelést

StaboFix® tartólemez

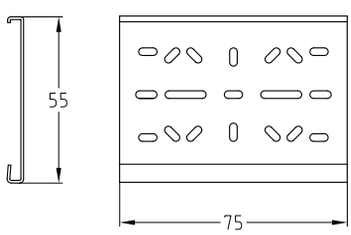
StaboFix® sín



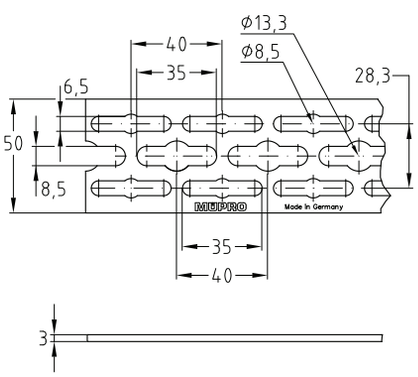
M8 és M8/M10 csatlakozó menetű csőbilincsek gyors, egyszerű és biztonságos rögzítéséhez



Szifonkönyök vagy keresztben futó csővezeték rögzítése – egyszerű magasságállítás



StaboFix® tartólemez



StaboFix® sín

	Nagyság [mm]	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
StaboFix® sín	2.000 x 50 x 3	**129076**	10	darab
StaboFix® tartólemez	75 x 55	**129073**	25	

02/25

StaboFix® rögzítőrendszer

Alkalmazás

- Komplett készlet tartókofferben az építési helyszínen való használatra

Előnyök

- A szerelési gyakorlatnak megfelelő alapválaszték kézi kofferben
- Az egyes alkatrészek dobozokban biztosítják a rendezett kiválasztást
- A Stabofix® szerszám is benne van a kofferben
- Ideális a munkaterületen való használatra, hiszen nincsenek szanaszét fekvő darabok
- A koffer mérete 400 x 300 x 90 mm
- A takarékos indulókészlethez a kofferon kívül 20 db sín is tartozik

Egy StaboFix®szerelőkoffer tartalma

1	StaboFix® fogó
25	StaboFix® tartólemez
25	StaboFix® kapocs
100	StaboFix® csavar M8 rövid
100	StaboFix® csavar M8 hosszú
100	StaboFix® lemezcsavar 4,2 x 16
100	StaboFix® lemezcsavar 4,8 x 19

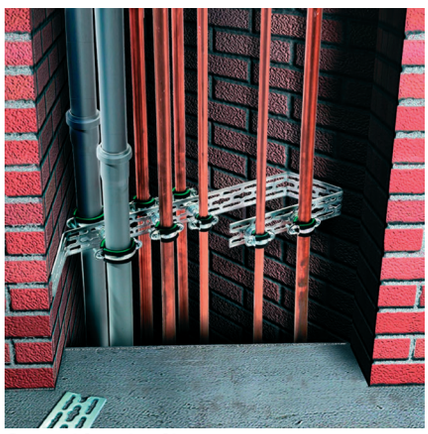
StaboFix® szerelőkoffer

StaboFix® sparset

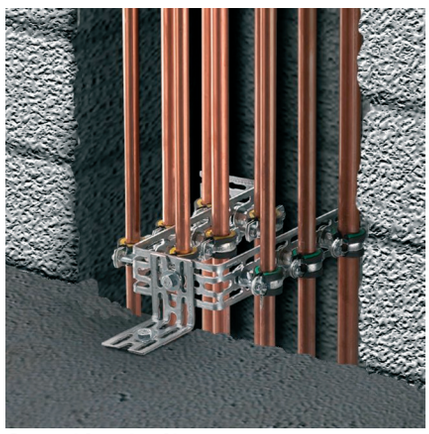
	Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
StaboFix® szerelőkoffer	**166021**	1	darab
StaboFix® sparset tartozékai 1 StaboFix® szerelőkoffer + 20 StaboFix® sín	**166085**		készlet

02/25

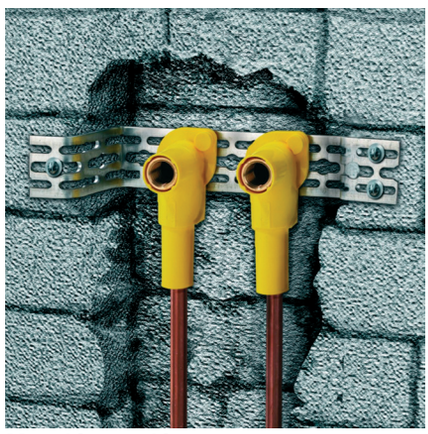
StaboFix® rögzítőrendszer



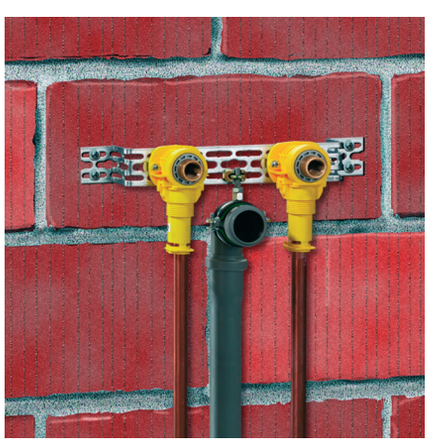
Szerelés aknában:
Párhuzamosan futó csővezetékeket M8 vagy M10 menetes csap mindkét végére szerelt bilincsekkel rögzítünk a sín két oldalán



Szerelés aknában:
Az M8 Stabofix® csavarral is szerelhetjük a csőbilincseket

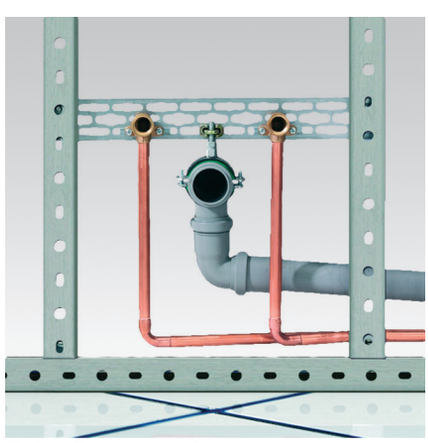


Mosdószerelés:
Szerelés szűk falhoronyban



Mosdószerelés:
Minden pontosan az előírt méretre szerelve

A falba építve:
Mosógépszifon

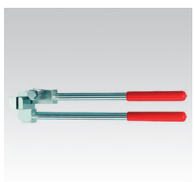


Fal előtti szerelés:
Fal előtti szerelés Stabofix® és MPC-rendszersínek felhasználásával

StaboFix® fogó

StaboFix® rögzítőrendszer
A sínt a helyszínen lehet a StaboFix® fogóval a beépítési helyzetnek megfelelően csekély erőkifejtéssel a megfelelő formára alakítani.
90° vagy nagyobb hajlítási szög sem okoz problémát.

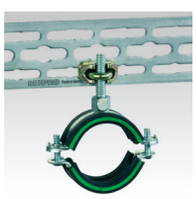
Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
129070	1	darab



StaboFix® kapocs

StaboFix® rögzítőrendszer, horganyzott
StaboFix® kapocs segítségével nem csak a szifonívek tartóját lehet könnyedén és biztonságosan rögzíteni.
Az egyszerű magasságállítási lehetőség megkönnyíti a keresztben futó csővezetékek beállítását.

Az alábbi menethez	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
M8	**129075**	25	darab



StaboFix® csavarok

StaboFix® rögzítőrendszer, horganyzott
M8 és M8/M10 csatlakozójú csőbilincsek egyszerű, gyors és biztonságos rögzítéséhez.

Csőbilincsekhez csatlakozómenettel	Nagyság [mm]	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
M8	M8 x 8	**129078**	100	darab
M8/M10	M8 x 13,5	**129077**		

StaboFix® lemezcsavarok

StaboFix® rögzítőrendszer, horganyzott
Pozidriv lemezcsavarokkal rögzíthetjük a Stabofix® tartólemezt a sínre.

Nagyság [mm]	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
4,2 x 16	**129071**	100	darab
4,8 x 19	**129072**		

02/25

MÜPRO

Saroksínek

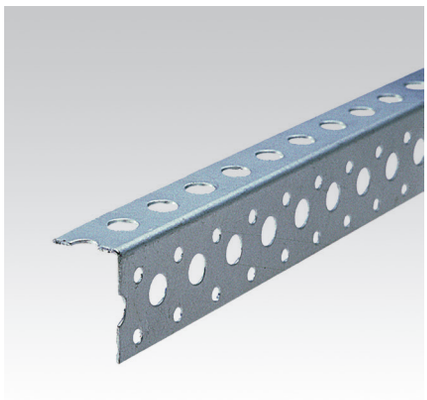
horganyzott

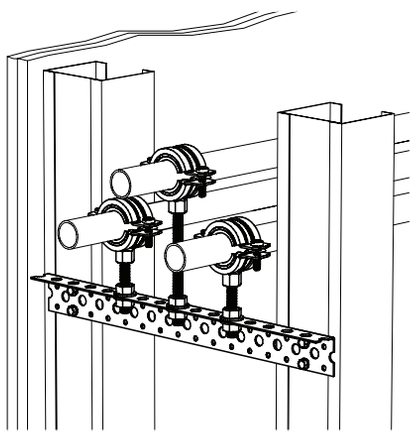
Alkalmazás

- Csővezetékek szerelési megoldása szárazépítkezéseknél
- Szárazépítkezéseknél használt fémprofilok felcsavarásához, szegecseléséhez

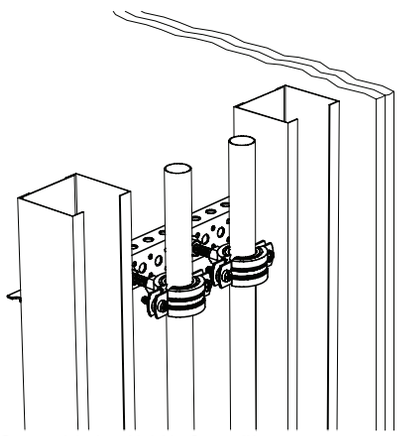
Előnyök

- Felújításnál és modernizálásnál sokoldalúan használható
- Csatlakozási lehetőségek 4,1 mm-es és 8,5 mm-es lyukasztás által
- Függőleges és merőleges csőrögzítéshez





Szerelési példák vízszintes csővezetéshez

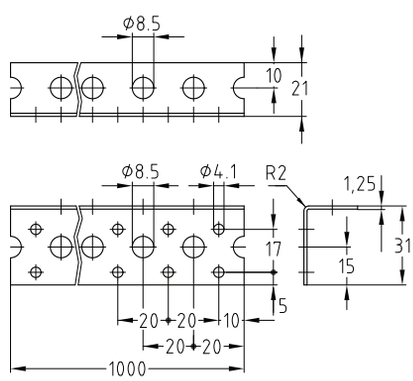


Szerelési példák függőleges csővezetéshez

Termékjellemzők

Lyukasztás	4,1 mm-es csavarokhoz és szegecsekhez 8,5 mm-es csőrögzítéshez

Hossz [mm]	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
1.000	**127858**	25	darab



02/25

MÜPRO

Szerelési anyagok

MÜPRO
1. Zajcsillapítás
2. Tűzvédelem
3. Csőbilincsek
4. Szerelősínek
5. Szerelési anyagok
6. Fix- és elmozduló megfogások
7. Nehéz csőrögzítés
8. MPT-Tartórendszer
9. Légtechnika
10. Acélhuzal függesztőrendszer
11. Lefolyócső-csatlakozók
12. Dübelek
13. Felirati táblák
14. Szerszámok
15. Solar
16. Rozsdamentes termékek
17. Tűzihorganyzott termékek
18. Műszaki Információk

MÜPRO

Hatlapfejű facsavarok 5/1

Ászokcsavarok 5/1

Alátétes csavarok 5/1

Menetes szárak 5/2

Menetes stiftek 5/2

Menetesszár feszítő 5/3

Menetes csapok jobb és balmenettel 5/3

Hatlapú menetes karmantyúk 5/3

Menetes karmantyú 5/4

Menetes toldó 5/4

Párhuzamos összekötő 5/4

Szűkítők 5/5

Szűkítő karmantyúk 5/5

Átalakító karmantyúk 5/5

Biztonsági összekötő 5/5

Lapos szem gyűrűvel 5/6

Hosszlyukcsavar metrikus menettel 5/6

Szemek metrikus menettel 5/6

Alaplapok 5/6–5/7

Menetes csövek 5/8

Függesztő elem 5/8

Függesztő kapocs 5/9–5/11

Szorítókarom acélszerkezetekhez 5/12

Sarokfüggesztő 5/13

Trapézlemez függesztő 5/14–5/15

Lyukacsos szalag 5/16

Belső kulcsnyílású csavarok 5/17

Hengeresfejű csavarok 5/17

Lencsefejű csavarok 5/19

Hatlapfejű csavarok 5/18–5/19

Erőskampók 5/19

Hatlapú anyák 5/20

Talpasanya 5/20

Zárt anyák 5/20

Fedőkupakok 5/20

Alátétek 5/21

Fogazott alátét 5/21

Távtartó szeglet 5/22

Csuklós kengyel 5/22

Merevítő szögvas 5/23

Vario csuklós szem 5/24

Vario lengő csukló 5/25

Vario alaplap 5/26

Faforgácslap csavarok 5/27

Gipszkarton csavarok 5/27

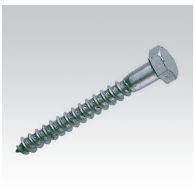
Vegyi tömítő anyagok 5/27

MÜPRO

Hatlapfejű facsavarok

Anyagminőség 5.6, horganyzott

Menet	Teljes hossz [mm]	Famenet hossza [mm]	Kulcsnyílás [mm]	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
H6	40	24	10	**161799**	1	darab
	50	30		**161800**		
	60	36		**161801**		
	80	48		**161802**		
H8	40	24	13	**161803**		
	60	36		**161804**		
	70	42		**161805**		
	80	48		**161806**		
	100	60		**161807**		
	120	72		**161808**		
H10	60	36	17	**161809**		
	80	48		**161810**		
	100	60		**161811**		
	120	72		**161812**		
H12			19	**161813**		



Ászokcsavarok

famennyezethez, vagy műanyag dübellel történő rögzítéshez, horganyzott

	Csatlakozó menet	Teljes hossz [mm]	Famenet	Famenet hossza [mm]	Metr. menet hossza [mm]	Kulcsnyílás [mm]	Nagyság TX-hajtás	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
Ászokcsavarok	M6	50	H6	37	11	–	T 15	**129687**	100	darab
		80		47	30			**129693**		
	M8	50	H7	30	10	6	T 25	**129714**		
		60			20			**129717**		
		80		37	30			**129725**		
		100		50	40			**129694**		
		120		62	50			**129702**		
		140						**129706**		
		160						**129708**		
		180						**129709**		
		200						**129710**		
	M10	60	H9	37	20	–		**129678**		
		80		47		8		**129680**		
		100		57	30			**129666**		
		120			50			**129668**		
		140						**129670**		
		160						**129672**		
		180						**129674**		
		200						**129675**		
		220						**129676**		
	M12	100	H10		25	10	T 30	**129681**		
		120			40			**129682**		
		160						**129683**	50	

Alátétes csavarok

horganyzott

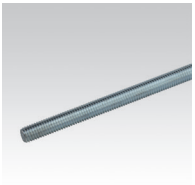
Menet	Teljes hossz [mm]	Famenet hossza [mm]	Kulcsnyílás [mm]	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
H8	50	30	13	**117793**	100	darab
	70	42		**117799**	100	darab

02/25

Menetes szárak

4.8 szilárdsági oszt 4.8, horganyzott

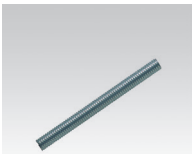
Menet	Hossz [m]	Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
M6	1	**113603**	100	darab
	2	**113612**	50	
M8	1	**113639**		
	2	**113651**	25	
	3	**113660**		
M10	1	**113467**		
	2	**113486**		
	3	**113495**	20	
M12	1	**113513**		
	2	**113525**	10	
	3	**113534**		
M14	1	**161951**	1	
M16		**113549**	10	
	2	**113561**		
	3	**113567**	5	
M20	1	**113579**		
		161952		
	2	**113582**		
M24	1	**139557**		



Menetes stiftek

horganyzott

Csatlakozó menet	Hossz [mm]	Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
M8	20	**114149**	100	darab
	30	**114184**		
	40	**114211**		
	50	**114223**		
	60	**114241**		
	70	**114253**		
	80	**114262**		
	90	**114271**		
	100	**114115**		
	110	**114118**		
	120	**114128**		
	140	**114137**		
	160	**114140**		
	180	**114143**		
M10	25	**113762**		
	35	**113792**		
	55	**113825**		
	80	**113858**		
	100	**113699**		
	120	**113714**		
	140	**113723**		
	160	**113729**		
	180	**113744**		
M12	25	**113942**		
	55	**113983**		
	80	**114001**		
	100	**113882**		
	130	**113900**		
	150	**113915**		



Menetesszár feszítő

jobb és balmenettel és biztonsági ellenöző furattal, horganyzott

Csatlakozó menet	Teljes hossz [mm]	Állítási sáv [mm]	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
M8	50	30	**125025**	100	darab
M10	60	40	**125007**	50	
M12	70	50	**125013**		
M16	170	120	**125019**	10	

Menetes csapok jobb és balmenettel

feszítő zárakhoz, horganyzott

Csatlakozó menet	Hossz [mm]	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
M8	50	**114226**	100	darab
M10	60	**113840**		
M12	70	**113992**		
	150	**113921**		
M16	210	**114040**	50	

Hatlapú menetes karmantyúk

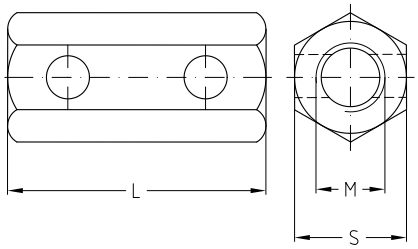
keresztfurattal, horganyzott

Alkalmazás

- Menetes szárak és menetes csapok hosszabbítására és összekötésére

Előnyök

- Stabil, horganyzott menetes muffe hatlappal és kereszt furattal
- Két ellenőrző furattal a szükséges becsavarási mélység és menetvégek vizsgálatához



Csatlakozó menet	Furat-∅ D [mm]	Hossz L [mm]	Kulcsméret [mm]	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
M8	5	30	13	**113319**	100	darab
M10			17	**113322**		
M12		35		**113328**	50	
M16	–	50	24	**113307**		

02/25

Menetes karmanytyú

DIN EN 10241 szerint, horganyzott

Alkalmazás

- Kötőelem 4,0 kN tolószán és ½ menetes cső kombinálására"
- Menetes csövek összekötésére és hosszabbítására

Előnyök

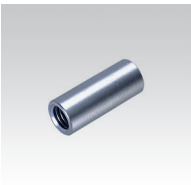
- Ideális kombináció a menetes persely és a menetes cső révén a nagy szerkezeti távolságú és magas hajlítószilárdságú rögzítésekhez
- Menetes csövek egyszerű és gyors összekötése, toldása
- Tartós horganyzott menetes persely DIN EN 10241 szerint

Menet [hüvelyk]	Teljes hossz [mm]	Külső ∅ [mm]	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
½	34	26.6	**147091**	1	darab

Menetes toldó

rögzítő menetek meghosszabbításához, horganyzott

Menet	Hossz [mm]	Külső ∅ [mm]	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
M6	20	10	**113239**	100	darab
	30		**113248**		
M8	20	11	**113254**		
	30		**113259**		
	40		**113274**		
	50		**113283**		
M10	30	13	**113175**		
	40		**113190**		
M12	30	15	**113196**		
	40		**113205**		
	55		**113220**		
M16	40	–	**161950**	1	
M20	50	28	**113193**		



Párhuzamos összekötő

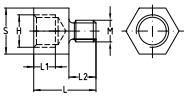
menetes szárakhoz, horganyzott

Az alábbi menethez	Hossz [mm]	Max. ajánlott terhelés [N]	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
M8	35	1.000	**120137**	100	darab
M10		1.500	**120141**	50	

02/25

Szűkítők
horganyzott

Külső menet	Anya-menet	Kulcsméret [mm]	Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység	Méret [mm] L	L1	L2
M6	M8	13	**113494**	100	darab	19	7	7
	M10		**113491**			22	9	
M8	M6		**113506**			20	7	8
	M10		**113509**			23		
	M12	17	**113503**				8	
M10	M6	13	**113462**			21	7	
	M8		**113468**					
	M12	17	**113456**			25	8	10
	M16	24	**113459**	50		32	13	
M12	M8	13	**113482**	100		23	7	
	M10		**113474**				8	
	M16	24	**113477**	50		32	13	9
M16	M10	19	**113485**				9	14
	M12		**113488**				10	



Szűkítő karmantyúk
horganyzott

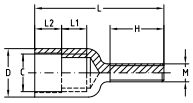
Menet	Hossz [mm]	Külső ∅ [mm]	Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
M6/M8	30	13	**113441**	100	darab
M8/M10	40	16	**113444**		
M8/M12			**113447**		
M10/M12			**113434**		

Átalakító karmanytyú
horganyzott

Menet	Hossz [mm]	Külső ∅ [mm]	Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
M8–½"	38	26	**130314**	50	darab
M10–½"			**130312**		
M12–½"			**130313**		
1"–½"			**167487**		

Biztonsági összekötő
Csőmenetről metrikus menetre illesztő idom, horganyzott (lásd a „Fixpontok/Mozgópontok" fejezetet is)

Csatlakozó menet		Teljes hossz [mm]	Menethossz [mm]	Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
M10	½	52	10	**123596**	1	darab
		72	30	**123612**		
	¾	60	10	**123600**		
M12				**123604**		
		85	35	**123608**		

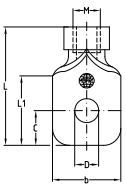


02/25

Lapos szem gyűrűvel

és kerek lyukkal, horganyzott

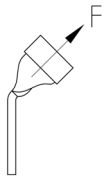
Menet	Furat-∅ D [mm]	Max. megenge-dett húzó terhelés [N]	Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység	Méret [mm] b	C	L	L1
M8	8,5	3.600	**106600**	100	darab	25	14	50	29
M10	10,5	4.600	**106597**			30	15	52	30
M12	13,0	3.600	**106598**						



Lapos szem gyűrűvel 45°-os

kerek lyukkal, horganyzott

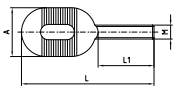
Menet	Furat-∅ D [mm]	Max. megenge-dett húzó terhelés [N]	Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység	Méret [mm] b	C	L	L1
M8	8,5	1.700	**174423**	100	darab	25	14	50	29
M10	10,5	2.700	**174424**			30	15	52	30
M12	13,0	1.700	**174450**						



Hosszlyukú szemescsavar

metrikus menettel, horganyzott

Menet	Széles-ség A [mm]	Teljes hossz L [mm]	Menet-hossz L_1 [mm]	Ovális lyuk [mm]	Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
M8	28	77	30	8,5 x 25	**114454**	100	darab



Szemescsavar, erősített

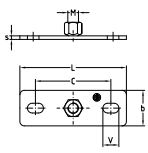
kovácsolt, horganyzott

Menet	Menethossz [mm]	Teljes hossz [mm]	Lyukátmérő [mm]	Fül külső ∅ [mm]	Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
M8	20	52	8,5	21	**120053**	100	darab
M10	22	61	10,5	24	**120041**		

Alaplapok hatlapú anyával

horganyzott

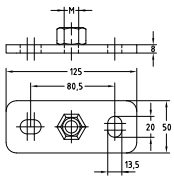
Nagyság L x b x s [mm]	Csatlakozó anya	Ovális lyukak V [mm]	Lyukak középtávolsága C [mm]	Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
Nagyság 1 (80 x 30 x 3)	M8	9 x 16	54	**112407**	50	darab
	M10			**112395**		
	M12			**112401**		
Nagyság 2 (120 x 40 x 4)	M8	11 x 19	80	**112467**		
	M10			**112451**		
	M12			**112459**		
	M16			**112463**		



02/25

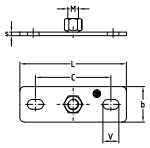
Alaplapok hatlapú anyával
körbehegesztett, horganyzott

Nagyság L x b x s [mm]	Csatlakozó anya	Ovális lyukak V [mm]	Lyukak közép-távolsága C [mm]	Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
125 x 50 x 8	M16	13 x 20	80,5	**165187**	10	darab
	M20			**164912**		



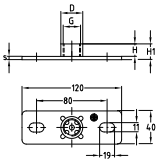
Alaplapok kombi anyával
horganyzott

Nagyság L x b x s [mm]	Csatlakozó anya kombi menettel	Ovális lyukak V [mm]	Lyukak közép-távolsága C [mm]	Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
Nagyság 1 (80 x 30 x 3)	M8/M10	9 x 16	54	**112397**	50	darab



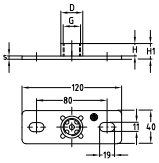
Alaplapok karmantyúval
horganyzott

Nagyság L x b x s [mm]	Csatlakozó-persely [hüvelyk]	Ovális lyukak V [mm]	Lyukak középtávolsága C [mm]	Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiség mérték-egység	Méret [mm] D	Méret [mm] H
Nagyság 1 (80 x 30 x 3)	½	9 x 16	54	**112389**	50	darab	26,4	15
Nagyság 2 (120 x 40 x 4)	¾	11 x 19	80	**112435**				
				112443			31,8	17



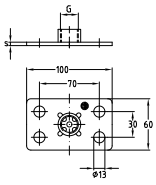
Alaplapok karmantyúval
körbehegesztett, horganyzott

Nagyság L x b x s [mm]	Csatlakozó-persely [hüvelyk]	Ovális lyukak V [mm]	Lyukak középtávolsága C [mm]	Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiség mérték-egység	Méret [mm] D	Méret [mm] H
Nagyság 2 (120 x 40 x 4)	½	11 x 19	80	**112807**	50	darab	26,4	15
	¾			**112809**			31,8	17
	1			**112805**			39,5	19



Alaplapok karmantyúval
és 4 rögzítőlyukkal, horganyzott

Nagyság L x b x s [mm]	Csatlakozópersely G [hüvelyk]	Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
Nagyság 3 (100 x 60 x 4)	½	**112825**	50	darab
	¾	**112829**		
	1	**112817**		

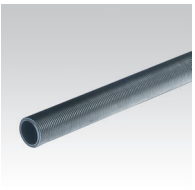


02/25

Menetes csövek

horganyzott

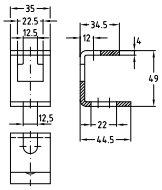
Menet [hüvelyk]	Hossz [m]	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
½	500	**113393**	10	darab
	1.000	**113384**		
	2.000	**113390**		
¾		**113426**		
1		**113375**		

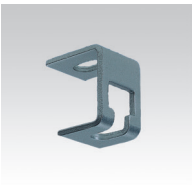


Függesztő elem

gyors függesztéshez, magasságállítási lehetőséggel, horganyzott

Menetes szár	Max. ajánlott terhelés [N]	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
M8–M12	1.200	**106350**	50	darab

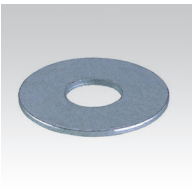




Alátét a függesztő elemhez

M8 menetes szárak vagy csapok használatához, horganyzott

Méretek [mm]	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
8,5 x 20,5 x 2	**127232**	100	darab



02/25

MÜPRO

Csuklós függesztő kapocs

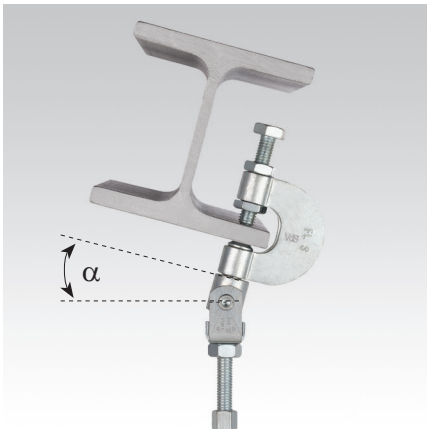
Lindapter FLS típus, horganyzott

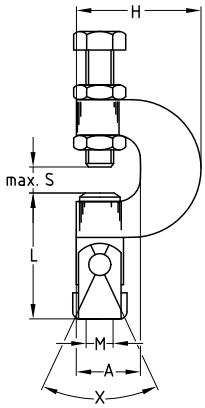
Alkalmazás

- Függesztékek ferde tartókon és peremeken történő rugalmas rögzítéséhez

Előnyök

- A problémamegoldás olyan függesztéseknél, amelyeket a hagyományos függesztő kapcsokkal nem lehet kivitelezni
- Hatlapfejű szorítócsavarral könnyen szerelhető
- A csuklócsatlakozás 360°-ban elfordítható
- Nagy teherlevezetés
- Sprinklervezetékek ferde tartókon való függesztéséhez max. 25° kilengésig engedélyezte a FM és a VdS





Termékjellemzők

FM APPROVED · VdS G 4020003

Nagyság	Max. megengedett terhelés [N] kilengés		Húzónyomaték [Nm]
	α ≤ 25° VdS + FM	25° ≤ α ≤ 45°	
M8	2.500	1.500	18
M10			

VdS engedély alapján a DN 65-nél nagyobb csövek rögzítésénél egy biztosító lemez szükséges.

Nagyság	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység	Méret [mm]				
				A	H	L	M	S max.
M8	**130262**	10	darab	27	53	55	M8	17
M10	**130261**						M10	

	Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
Biztosító lemez, horganyzott hossz 300 mm, anyag 40 x 3,0 mm	**163053**	25	darab

02/25

Függesztő kapocs

Typ VSG TKN10, horganyzott

Alkalmazás

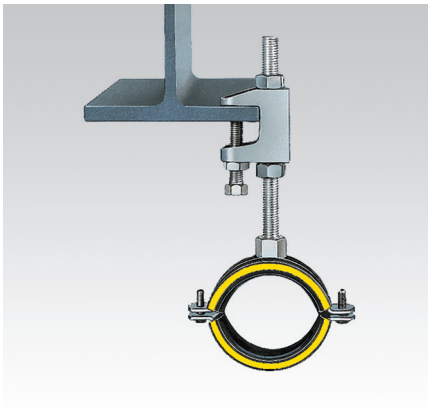
- Csővezetékek, légcsatornák és sprinklerberendezések rögzítéséhez
- A szerelősínekből készített tartószerkezetek, bilincsek menetes szárakkal és stiftekkel történő függesztéséhez

Előnyök

- A rögzítés fúrás és hegesztés nélkül is elvégezhető
- A síneket szerelés után is be lehet állítani
- Nagy átvitt erő
- Gyors, utólagos magasságállítás a menet nélküli átmenő furatba helyezett menetes szárak segítségével
- VdS jóváhagyással
- M10 és M12 FM jóváhagyással
- Belső menettel is kapható

A függesztő kapocs menet nélküli átmenő furattal lehetővé teszi a cső vasgerendán történő gyors rögzítését. A csőbilincs rögzítéséhez egy ellenanyával ellátott menetes szárat a függesztő kapocs menet nélküli furatába helyezünk, és a felső végére egy anyát csavarunk. A csőbilincs a menetes szárra előszerelhető..

Belső menetes függesztő kapoccsal ellentétben, most a csőrögzítés után is lehetséges a csővezeték magasságállítása. A menet nélküli furatban a menetes szárat csavarás nélkül felfelé tolhatjuk. Annak rizikója nélkül, hogy a csavarás esetén a bilincshez való kötés kilazul. Végül a rögzítés következik az ellenanya meghúzása által.

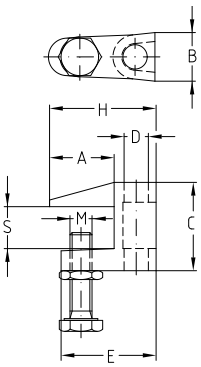


Termékjellemzők

FM APPROVED M10–M12 számára · VdS G 4001005 M8–M10 G 4911044 M12

Nagyság	Max. ajánlott terhelés [N]
M8	1.200
M10	2.500
M12	3.500

VdS engedély alapján a DN 65-nél nagyobb csövek rögzítéséhez Biztosító lemez használata szükséges.



Nagyság		Hasznos szorítóköz S [mm]	VdS	FM*	Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység	Méret [mm] A	B	C	D	E	H	M
átmenő furattal	M8	3–18	●		**130248**	50	darab	21	19	35	9	35	38	8
	M10	0–20	●	●	**130251**			23	21	42	11	41	44	10
	M12	4–26	●	●	**130257**			35	24	54	13	48	58	
belső menettel	M8	3–18	●		**130260**			21	19	35	M8	35	38	8
	M10	0–20	●	●	**130252**			23	21	42	M10	41	44	10
	M12	4–26	●	●	**130258**			35	24	54	M12	48	58	

* FM minősítés az VS-Guss AG által.

	Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
Biztosító lemez, horganyzott hossz 350 mm, anyag 25 x 3,0 mm	**123485**	25	darab

02/25

MÜPRO

Függesztő kapocs

Typ TKM Kroko, horganyzott

Alkalmazás

- Csövek, légtechnikai szerkezetek, világító testek/szalagok acélprofilhoz történő statikus függesztéséhez

Előnyök

- Gyors, biztonságos szerelés, akár oldható kötéssel
- A tartókapocs elfordulása gátolt szerelés közben
- A TKM tartókapocs egy kalapácsütéssel rögzül az acéltartóhoz
- A tartókapocs rögzítésénél nem szükséges csavarozni
- A menetes szárat akár a tartókapocs felszerelése előtt előszerelni lehet
- VdS és FM minősítéssel rendelkezik a Sprinkler oltórendszerek kialakításához

Termékjellemzők

FM APPROVED VdS

Nagyság	Max. ajánlott terhelés [N]
M8	2.000
M10	3.500
M12	5.000

Típus	Nagyság	Hasznos szorítóköz S [mm]	Lyukátmérő [mm]	VdS*	FM*	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
TKM 1	M8	8–20	9	●		**162302**	25	darab
TKM 2	M10		11	●	●	**162303**		
TKM 3	M12		13	●	●	**162304**		

A szerelésnél vegyék figyelembe a termék mellé csomagolt szerelési útmutatót!
A szerelésnél 4.6 anyagminőségű menetes szár használata szükséges.
Max. 14 %-os dőlésszögű acélprofilhoz alkalmazható.
VdS engedély alapján a DN 65-nél nagyobb csövek rögzítésénél egy biztosító lemez szükséges.

* VdS és FM minősítés az SMK Meister GmbH.&Co KG által.

	Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
Biztosító lemez, horganyzott hossz 350 mm, anyag 25 x 3,0 mm	**123485**	25	darab

02/25

Szorítókarom acélszerkezetekhez

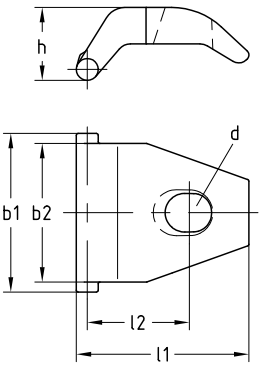
horganyzott

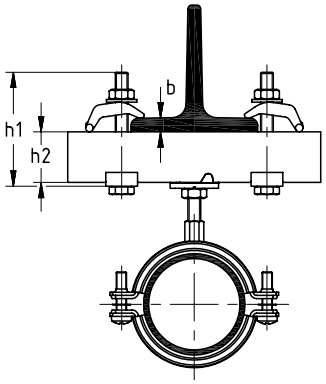
Alkalmazás

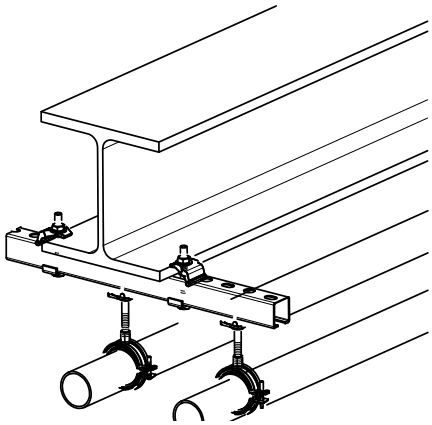
- MPC és MPR rendszersínek fúrás- ill. hegesztés nélküli rögzítése acélkonstrukcióhoz

Előnyök

- Nagy szorítási felület általánosan és gyorsan alkalmazható acélszerkezetek rögzítéséhez
- Biztonságos rögzítés fúrás és hegesztés nélkül
- Akár négyszögletes csövek rögzítéséhez is alkalmazható







Termékjellemzők

Nagyság	Max. megengedett terhelés/pár [N]	Szakító szilárdság [N]
M10	7.000	45.000
M12	10.000	80.000
M16	12.000	90.000

Nagyság	Max. szorítási távolság b [mm]	Csavarhossz h1 [mm]	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység	Méret [mm]					
						b1	b2	l1	l2	d	h
M10	1–25	0,8 x b + h2 + 33	**157219**	100	darab	43	38	47	28	11	19
M12	1–35	0,8 x b + h2 + 40	**157220**	50		51		66	37	13	27
M16		0,8 x b + h2 + 43	**157221**			63	46	65		17	29

A szorítókarom szerelése a sínhez mindig a szélesebb oldalával történik.

02/25

MÜPRO

Sarokfüggesztő

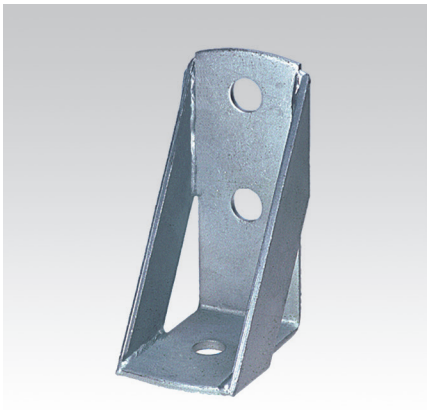
horganyzott

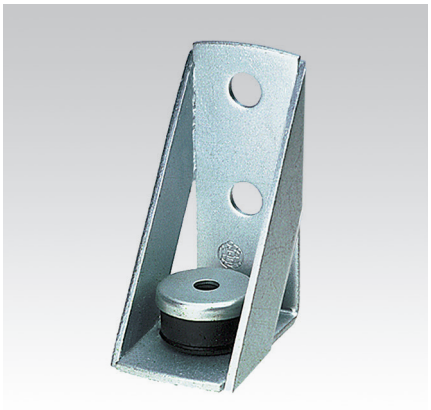
Alkalmazás

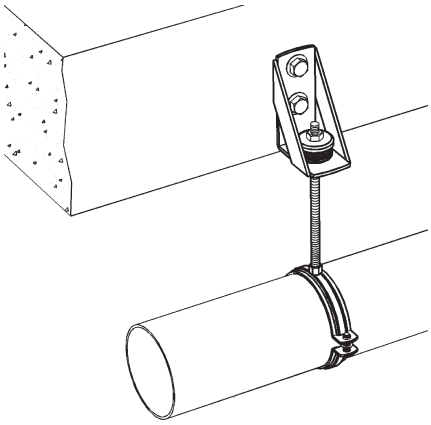
- Csővezetékek vasbeton tartóelemekhez való oldalsó felfüggesztésére
- Alépítményként szerelvények, pl. vízmérő stb. rögzítésére

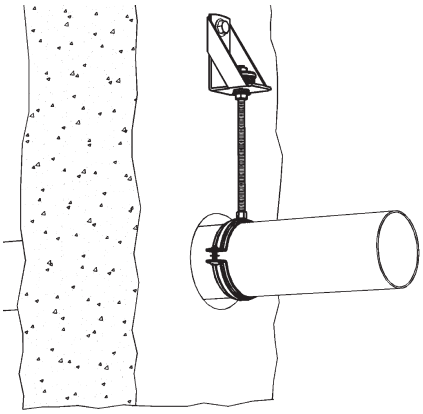
Előnyök

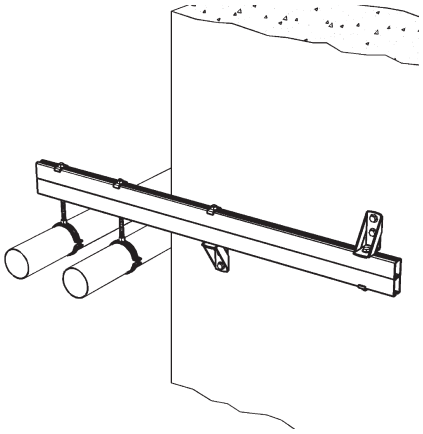
- Nagyobb stabilitási igényű szerkezetekhez
- DÄMMGULAST® puffer zajcsillapítóval is szállítható
- Konzolként falhoz közeli teherhordó szerkezetként
- Szűk szerelési körülmények között tartószerkezetek elemeként

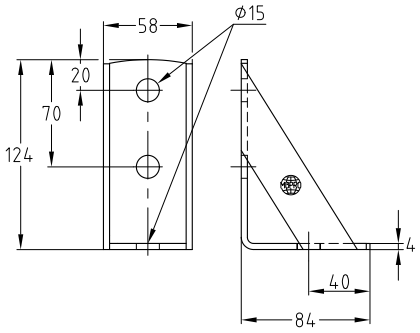


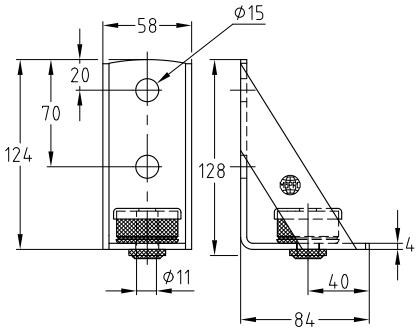












Termékjellemzők

Kivitel	Max. ajánlott terhelés [N]	Zajcsillapítás legfeljebb [dB(A)]	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
DÄMMGULAST® pufferral	1.000	17	**127789**	25	darab
DÄMMGULAST® puffer nélkül	5.000	–	**127792**		

02/25

Trapézlemez függesztő

horganyzott

Alkalmazás

- Trapézlemezhez történő szerelvények rögzítésére

Előnyök

- A trapézlemezen szegeccsel vagy lemezcsavarral rögzíthető
- A kikönnyítéseknél hajlítva illeszthető a különféle trapézlemez profilokhoz
- A végein levő lyukakon keresztül M8 vagy M10 menetes szárakkal rögzíthető
- Menetmentes rögzítő lyukkal, hatlapú anyával vagy beállító anyával a magasságállításhoz

Trapézlemez függesztő beállító anyával

Trapézlemez függesztő ráhegesztett anyával

Kivitel	Típus	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
ráhegesztett anyával	M8	**177509**	1	darab
	M10	**177510**		
beállító anyával	M8	**161796**		
	M10	**161797**		

A rögzítéshez használható trapézlemez fogók a „Szerszámok” fejezetben találhatók.

02/25

MÜPRO

Trapézlemez függesztő

VdS engedély, horganyzott

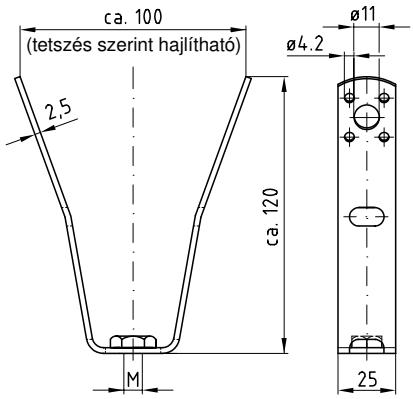
Alkalmazás

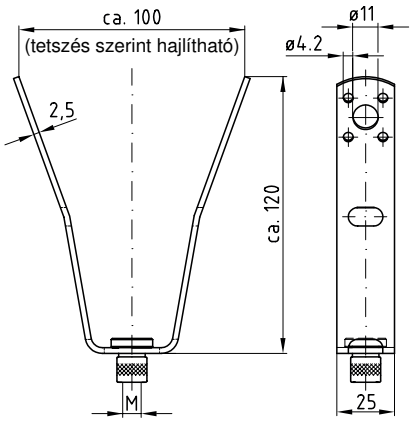
- Trapézlemezhez történő szerelvények rögzítésére

Előnyök

- A trapézlemezen szegeccsel vagy lemezcsavarral rögzíthető
- A kikönnyítéseknél hajlítva illeszthető a különféle trapézlemez profilokhoz
- A végein levő lyukakon keresztül M8 vagy M10 menetes szárakkal rögzíthető
- Menetmentes rögzítő lyukkal, hatlapú anyával vagy beállító anyával a magasságállításhoz
- VdS engedéllyel - a kontraanyával szerelt, maximum 50 mm névleges átmérőjű csövek rögzítésénél (lásd a szerelési útmutatót)

Termékjellemzők (VdS G 4880021)
Max. ajánlott terhelés [N]
1.300





Trapézlemez függesztővel trapézlemezre történő rögzítésnél figyelembe kell venni a Könnyűvázas Fémszerkezetek Nemzetközi Szövetségének iránymutatását az edzett fúrócsavarra vagy vakforrasztásra vonatkozóan. Az ETA-10/0200 engedéllyel rendelkező horganyzott betoncsavarokról részletes leírást a "Légtechnika" fejezetben találhat.

A menetes szárral és átmenő furatolással szerelt rögzítést a trapézlemez teherbírása szempontjából számítással igazolni kell.

Kivitel	Típus	Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
ráhegesztett anyával	M8	**130203**	100	darab
	M10	**130200**		
menetmentes rögzítő lyukkal	lyuk Ø 8,5 mm	**130205**		
	lyuk Ø 10,5 mm	**130204**		
beállító anyával	M8	**130202**		
	M10	**130201**		

A rögzítéshez használható trapézlemez fogók a „Szerszámok” fejezetben találhatók.

	Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
DÄMMGULAST® alátét	**107095**	50	darab

02/25

Lyukacsos szalag

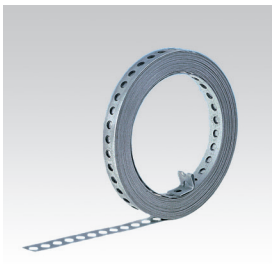
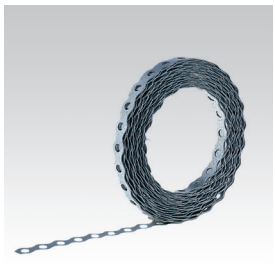
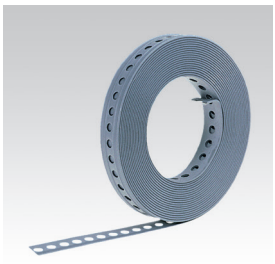
horganyzott illetve műanyag bevonattal

Alkalmazás

- Gazdaságos kötőanyag az egyszerű rögzítési feladatokhoz

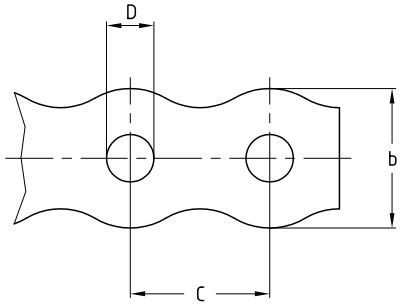
Előnyök

- Könnyű kezelés a sokféle szerelési tartozékból eredően

Termékjellemzők

Kivitel	Szélesség b [mm]	Max. ajánlott terhelés [N]
egyenes él, horganyzott	17	740
hullámos él, horganyzott	12	480
	17	800
	25	2.250
műanyag bevonattal	19	1.100
	27	1.300



Kivitel	Szélesség b [mm]	Az alábbi menethez D	Tekercshossz [m]	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
egyenes él, horganyzott	17	M6	10	**114798**	20	tekercs
			50	**114804**	1	
hullámos él, horganyzott	12	M5	10	**114807**	20	
	17	M6		**114801**		
	25	M8		**114810**	15	
műanyag bevonattal	19	M6		**114786**	12	
	27	M8		**114789**	9	

Az 50 m hosszú tekercset praktikus dobozban szállítjuk.

Csavarok anyával és alátéttel

lyukacsos szalaghoz, horganyzott

	Csatlakozó menet	Csavarhossz [mm]	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
Csavarok anyával	M5	15	**121159**	100	darab
	M6	20	**121163**		
	M8	25	**121167**		

	Az alábbi menethez	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
Alátéttel	M6	**127307**	100	darab
	M8	**127310**		

02/25

Belső kulcsnyílású csavarok alátéttel

metrikus menettel, MPC-rendszersínek szerelésére, horganyzott

Menet	Az alábbi sínprofilokhoz	Menet-hossz [mm]	Szabad menet-hossz [mm]	Belső kulcsnyílás mérete [mm]	U-alátét külső ∅ [mm]	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mérték-egység
M8	27/18, 28/30, 38/24	13	11	6	20	**121083**	100	darab
M10	38/24, 38/40, 39/52, 40/60, 40/80	16	14	8	28	**121079**		

Belső kulcsnyílású csavarok

metrikus menettel, horganyzott

Menet	Menethossz [mm]	Belső kulcsnyílás mérete [mm]	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
M8	13	6	**121041**	100	darab
	20		**121051**		
	25		**121059**		
	30		**121063**		
M10	16	8	**121014**		
	25		**121030**		
	30		**121035**		

Belső kulcsnyílású csavarok

famenettel, MPC-rendszersínek műanyag dübelekkel való rögzítésére, horganyzott

Menet	Szárhossz [mm]	Belső kulcsnyílás mérete [mm]	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
H6	40	6	**120998**	100	darab
	70		**121006**		

Hengeresfejű csavarok

horganyzott

Csatlakozó menet	Hossz [mm]	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
M8	14	**128658**	100	darab

Hengeresfejű csavarok

DIN 84, horganyzott

Nagyság	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
M4 x 35	**128644**	100	darab
M4 x 45	**128646**		
M5 x 35	**128648**		
M5 x 50	**128650**		
M5 x 60	**128652**		
M6 x 50	**128654**		
M6 x 60	**128656**		

02/25

Hatlapfejű csavarok

Anyagminőség 5.6, horganyzott

Menet	Hossz [mm]	Kulcsnyílás [mm]	Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
M6	20	10	161878	1	darab
	40		161879		
	60		161880		
	80		161881		
M8	16	13	161885		
	20		161886		
	25		161887		
	30		161888		
	35		161889		
	40		161890		
	45		161891		
	50		161892		
	60		161893		
	80		161894		
	100		161882		
	110		161883		
	120		161884		
M10	20	17	161828		
	25		161829		
	30		161830		
	35		161831		
	40		161832		
	60		161833		
	80		161834		
	100		162310		
M12	20	19	172518		
	25		161835		
	30		161836		
	40		161837		
	45		161838		
	50		161839		
	60		161840		
	70		161841		
M14		22	161843		
	120		161842		
M16	45	24	161853		
	55		161854		
	60		161855		
	65		161856		
	70		161857		
	80		161859		
	100		161844		
	110		161845		
	120		161847		
			161848		
	130		161849		
	140		161850		
	150		161851		
	160		161852		
M20	40	30	161863		
	60		161862		
	70		161861		
	80		161860		
	100		161871		
	120		161870		
	130		161869		
	140		161868		
	150		161867		
	190		161865		
			161866		
	200		161864		
M22	160	32	161872		
M24	50	36	161822		
	70		161823		
	80		161824		
	90		161825		
	120		161873		
	130		161874		
	150		161875		
	160		161876		
	180		161877		
M30	130	46	161826		
	300		161827		

02/25

Hatlapfejű csavarok

DIN 933, horganyzott

Menet	Hossz [mm]	Kulcsnyílás [mm]	Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
M6	20	10	**105733**	100	darab
	30		**105739**		
M8	16	13	**105757**		
	20		**105763**		
	25		**105770**		
	30		**105777**		
	35		**105781**		
	45		**105789**		
	55		**105794**		
	60		**105797**		
	75		**105798**		
	85		**105802**		
	100		**105743**		
	110		**105744**		
	120		**105752**		
M10	20	17	**105560**		
	25		**105565**		
	30		**105575**		
	35		**105585**		
	40		**105590**		
	55		**105600**		
	60		**105605**		
	80		**105609**		
	90		**105612**		
	100		**105545**		
	120		**105547**		
M12	25	19	**105621**		
	30		**105626**		
	35		**105633**		
	60		**105647**		
	80		**105653**	50	
	100		**105614**		
	120		**137966**		
M16	45	24	**105677**		
	60		**105681**		
	80		**105687**		
	100		**105657**	25	
	120		**105660**		
M20	50	30	**105711**		
M24	60	36	**105720**		

Lencsefejű csavarok

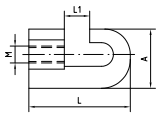
DIN 964, nikkelezett

Nagyság	Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
M4 x 35	**114765**	100	darab
M4 x 45	**114768**		
M5 x 35	**114771**		
M5 x 50	**114774**		
M5 x 60	**114777**		
M6 x 50	**114780**		
M6 x 60	**114783**		

Erőskampók

anyamenettel, fűtőkészülékek, mennyezeti sugárzók, szellőző- és klímaberendezések, valamint világítási eszközök függesztéséhez, horganyzott

Csatlakozó menet	Min. átmérő beakasztó fúrás [mm]	Max. megengedett húzó terhelés [N]	Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiség mérték-egység	Méret [mm] L1	L	A
M10	11	1.320	**113697**	50	darab	15	60	35



02/25

Hatlapú anyák
DIN 934, horganyzott

	Menet	Anya magassága [mm]	Kulcsnyílás [mm]	Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
Hatlapú anyák, DIN 934	M6	5,0	10	**105484**	100	darab
	M8	6,5	13	**105498**		
	M10	8,0	17	**105433**		
	M12	10,0	19	**105447**		
	M14	11,0	22	**161816**		
	M16	13,0	24	**105460**		
	M20	16,0	30	**105469**	25	
	M24	19,0	36	**161818**	1	
	M30	24,0	46	**161819**		

Hatlapú anyák
önbiztosító műanyag gyűrűvel, DIN 985, horganyzott

Menet	Anya magassága [mm]	Kulcsnyílás [mm]	Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
M6	4,0	10	**105525**	100	darab
M8	5,5	13	**105531**		
M10	6,5	17	**105511**		
M12	8,0	19	**105517**		

Talpasanya
horganyzott

Menet	Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
M8	**151197**	200	darab
M10	**142930**	100	

Zárt anyák
DIN 1587, horganyzott

Menet	Anya magassága [mm]	Kulcsnyílás [mm]	Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
M8	15	13	**117119**	100	darab
M10	18	17	**117060**		
M12	22	19	**117069**		
M16	28	24	**117080**	50	
M20	34	30	**117086**	25	
M24	42	36	**117089**	5	

Fedőkupakok
menetvégek védelméhez, belső hatlappal a felhelyezéshez, fekete

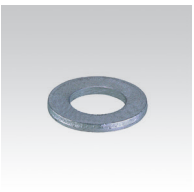
Hatlapú anyák	Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
M8	**105994**	100	darab
M10	**105996**		
M12	**105998**		

02/25

Alátétek

DIN 125, horganyzott

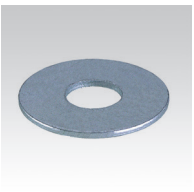
Az alábbi menethez	Külső ∅ [mm]	Vastagság [mm]	Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
M6	12	1,6	**127307**	100	darab
M8	16		**127310**		
M10	20	2,0	**127277**		
M12	24	2,5	**127286**		
M16	30	3,0	**127295**		
M20	37		**127298**	50	



Fakötésű alátét

MPC-rendszersínhez, horganyzott

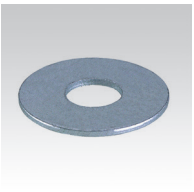
Az alábbi menethez	Külső ∅ [mm]	Vastagság [mm]	Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység	Tartalom [db/doboz]
M6	18	1,6	**127175**	100	darab	–
			162049			
	24	2,0	**127244**			
	36		**127184**			
M8	24		**127253**			
	28	2,5	**162052**			
	30	2,0	**165993**			
	36		**127214**			
M10	24		**127079**			
	29		**127088**			
	30	3,0	**140876**			
	36	2,0	**127121**			
M12			**127151**			
M16	40	3,0	**127169**			
M20			**162055**			
M24			**162056**			



Fakötésű alátét

MPR-rendszersínhez, horganyzott

Az alábbi menethez	Külső ∅ [mm]	Vastagság [mm]	Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
M8	40	3	**151101**	100	darab
M10			**151102**		
M12			**151103**		
M16			**127169**		



Fogazott alátét

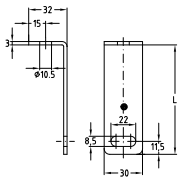
A forma, horganyzott

Az alábbi menethez	Belső ∅ [mm]	Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
M8	8,5	**108556**	200	darab
M10	10,5	**108551**		
M12	12,5	**108552**		

02/25

Távtartó szeglet
horganyzott

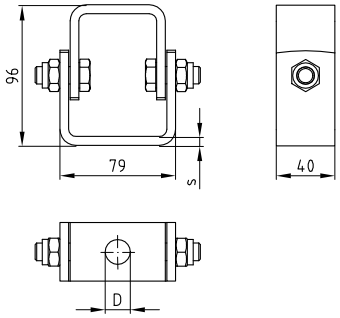
Könyökhossz L [mm]	Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
30	**106019**	100	darab
35	**106021**		
40	**106024**		
45	**106026**		
50	**106032**		
60	**106034**		
70	**106036**		
80	**106038**		
90	**106040**		
100	**106017**		

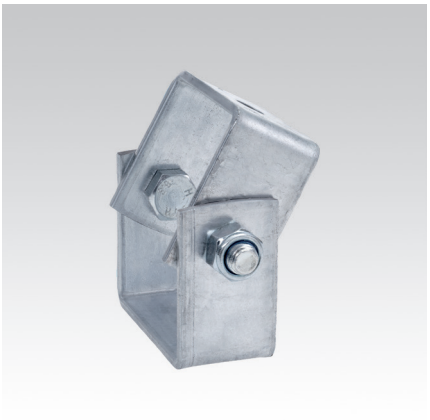


Csuklós kengyel
horganyzott

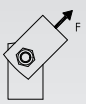
Alkalmazás
- Csuklóvilla függesztményekhez és kihorgonyzásokhoz, pl. rögzítési pontoknál, vagy hídvízteleníté sek rögzítéseinél

Előnyök
- Nagy csuklótartomány a legkülönbözőbb beépítési helyzetekhez
- További anyagok/felületek igény esetén szállíthatók





Termékjellemzők

Nagyság	Húzó terhelés 0° lengési szög esetén [N]	Húzó terhelés 45° lengési szög esetén [N] 	Max. ajánlott lengési szög [°]
40 x 6	8.000	5.000	90
40 x 4	5.000	3.500	

Nagyság	Az alábbi menethez	∅ D [mm]	Vastagság s [mm]	Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
40 x 4 LG 13	M12	13	4	**111872**	1	darab
40 x 6 LG 13			6	**139130**		
40 x 6 LG 17	M16	17		**139147**		

Igény esetén egyedi méretben és kivitelben is rendelhető.

Tűzihorganyzott csuklós kengyel a „Tűzihorganyzott termékek” fejezetben található.
A rozsdamentes csuklós kengyelt lásd a „Rozsdamentes termékek” fejezetben.

02/25

MÜPRO

Merevítő szögvas

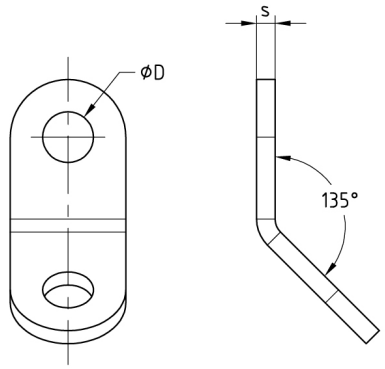
horganyzott

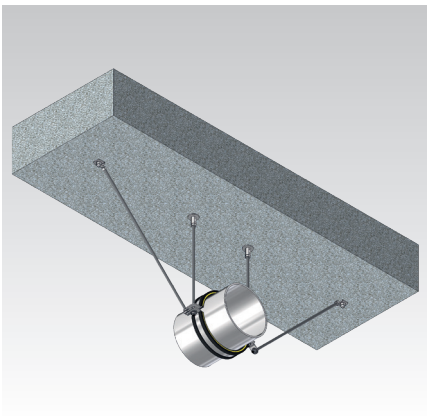
Alkalmazás

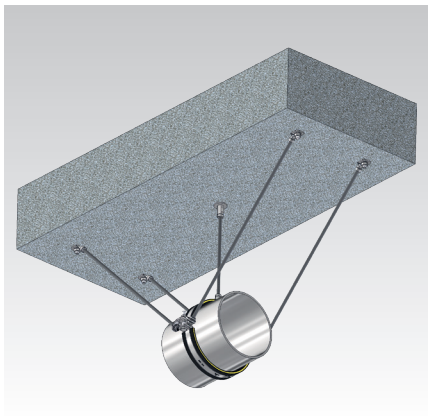
- Csőbilincsek visszakötésére
- Csőtartók szeizmikus merevítéséhez menetes rudak alkalmazásával
- Száraz beltérben használható

Előnyök

- Az újonnan kiépített csővezetékek merevítéséhez és a meglévő csőtartók utólagos merevítéséhez
- Egyszerű összeszerelés: a bilincs bezárása után a merevítő szög-vasakat a csőbilincs karimáján lévő hatlapfejű csavarok kiálló meneteire kell szerelni, és egy záróanyával kell rögzíteni
- Nagy teherbírás és a hossz- és nyíróerők optimális átvitele
- Csavaros csőbilincsekkel és nagy teherbírású csőbilincsekkel kombinálható
- Csak enyhén meghúzva, a merevítő szögvas még mindig forgatható







Termékjellemzők

Max. ajánlott terhelés húzás Fz [N]	3.000
α = 45° ± 15°	

Nagyság	Méret [mm]		Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
	D	s			
M8	9	3	**177942**	50	darab
M10	11	4	**177943**		

Nagy teherbírású csavaros csőbilincsek használata esetén M8 x 45 (cikkszám 105789) vagy M10 x 55 (cikkszám 105600) hatlapfejű csavarok használata ajánlott (külön rendelhető).
Minden esetben M8-as (cikkszám 105531) vagy M10-es (cikkszám 105511) záróanyát kell használni. Vegye gyelembe a záróanya meghúzási nyomatékát: max. 5 Nm.

VARIO csuklós szem

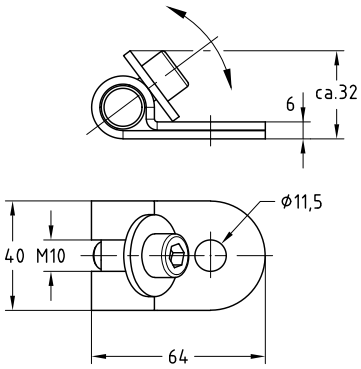
horganyzott

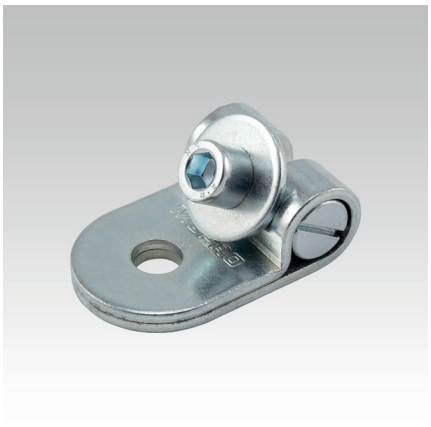
Alkalmazás

- Rendszersínek visszakötésére
- Vázszerkezetek merevítésére
- Csőbilincsek visszakötésére

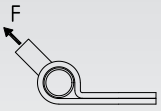
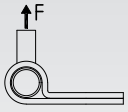
Előnyök

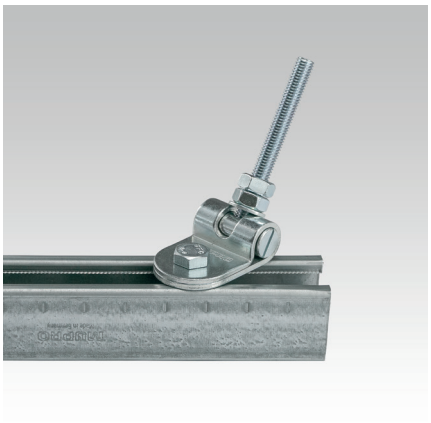
- Fokozatmentes beállítás
- Egyszerű kezelés és szerelés
- Számtalan felhasználási lehetőség
- Kompatibilitás a meglévő szerelősínrendszerekkel





Termékjellemzők

Megengedett húzóterhelés [N]		
0°	45°	90°
		
4.000	3.000	1.000



Csatlakozómenet M	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség
M10	**170452**	20	darab

A megfelelő rögzítéshez kettő anya használata szükséges.

02/25

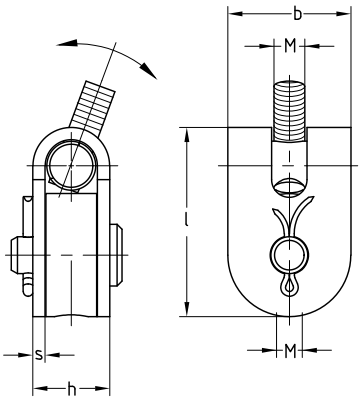
horganyzott

Alkalmazás

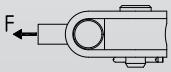
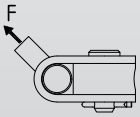
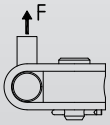
- Sínek, tartóprofilok visszakötésére
- Vázszerkezetek merevítésére
- Csőbilincsek visszakötésére

Előnyök

- Sokrétű felhasználás
- A fokozatmentes szögbeállítás maximális rugalmasságot biztosít a szerelés során
- Kombinálható az MPC, MPR és MPT rendszerekkel
- Kétféle változat a különböző felhasználási esetekhez



Termékjellemzők

Csatlakozó-menet	Megengedett húzóterhelés [N]		
	0° 	45° 	90° 
M10	11.500	3.700	3.500
M16	17.000	6.200	5.500

Csatlakozómenet M	Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiségi egység	Méretek [mm]			
				b	h	s	L
M10	**170448**	10	darab	40	24,5	4	65,8
M16	**170449**			50	36,5	6	86,8

02/25

VARIO alaplap

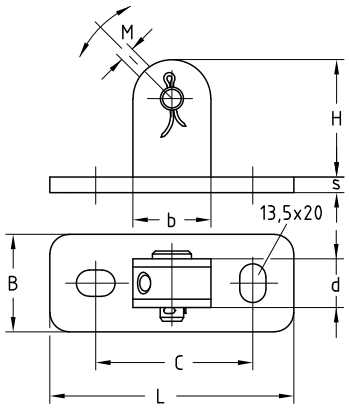
horganyzott

Alkalmazás

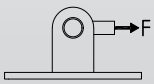
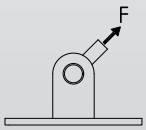
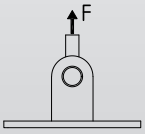
- Visszakötést igénylő szerkezetekhez
- Vázszerkezetek merevítésére
- Konzolok fali és mennyezeti rögzítésére

Előnyök

- Az előszerelt alkatrészek leegyszerűsítik a helyszíni szerelést
- A mennyezeti és fali rögzítés, a többi VARIO-termékkel való kombinálhatóság, sokrétű felhasználást tesz lehetővé
- Kombinálható az MPC, MPR és MPT rendszerekkel
- Kétféle változat a különböző felhasználási esetekhez



Termékjellemzők

Csatlakozómenet M	Megengedett húzóterhelés [N]		
	0° 	45° 	90° 
M10	6.800	10.000	12.000
M16	10.000	9.000	13.000

Méret L x B x s [mm]	Csatlakozómenet M	Furat-középpont távolság C [mm]	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség	Méret [mm] b	d	H
125 x 50 x 8	M10	80,5	**170450**	10	darab	40	24,5	65,8
165 x 60 x 8	M16	120,5	**170451**			50	36,5	86,8

02/25

Faforgácslap csavarok

DIN 7505, horganyzott

Menet [mm]	Hossz [mm]	Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
3,5	25	**162017**	100	darab
	35	**162018**		
4,5		**162019**		
	45	**162020**		
	80	**162021**		
4,0	45	**162022**		
5,0	50	**162023**		
6,0	40	**162024**		
	50	**162025**		
	60	**162026**		
8,0	80	**162027**		

Gipszkarton csavarok

fémhez, foszfátozott

Átmérő [mm]	Hossz [mm]	Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
3,5	25	**161944**	100	darab
	35	**161945**		
	45	**161946**		
4,2	70	**161948**		
	90	**161947**		

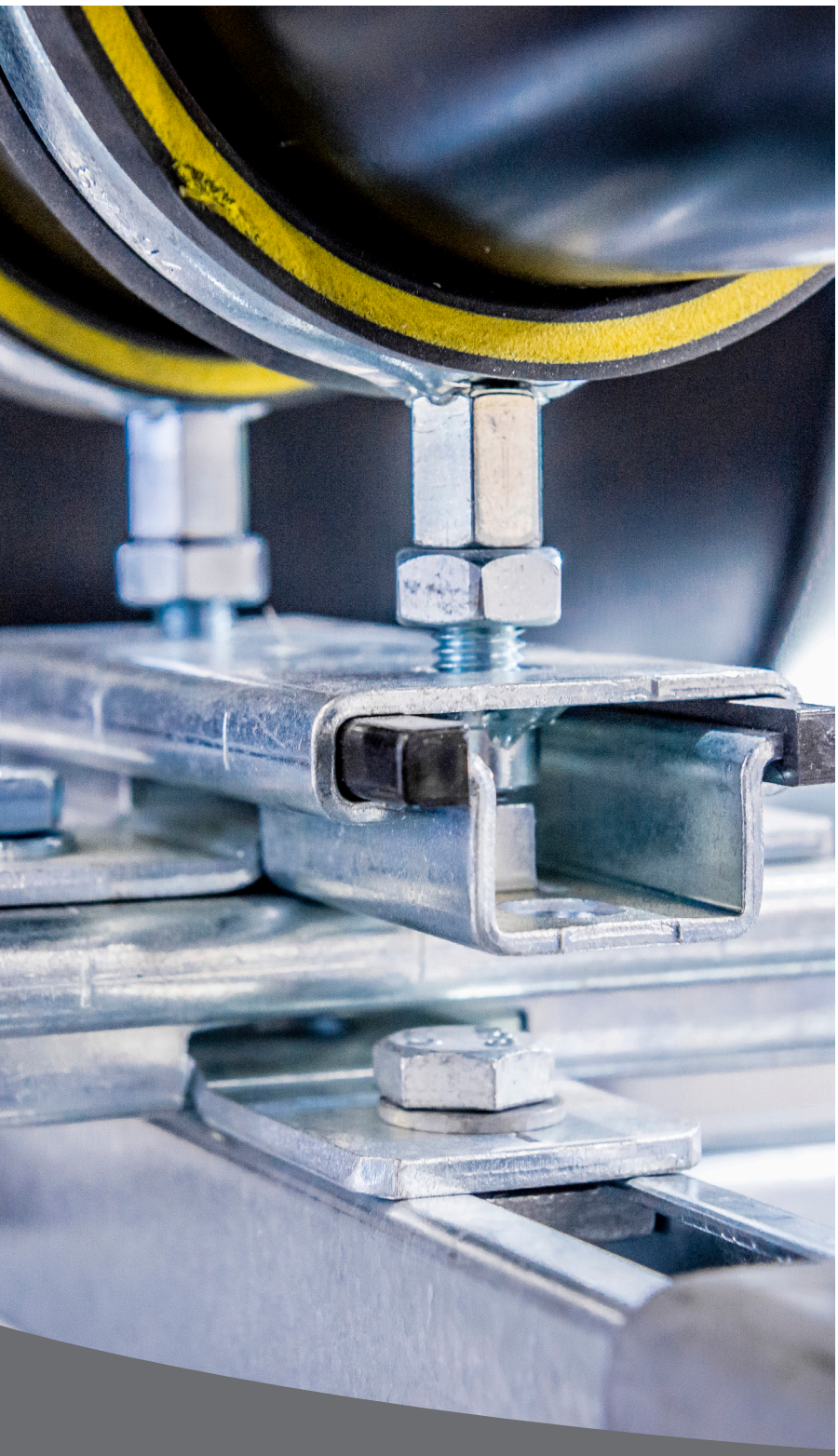
Vegyi tömítő anyagok

Megnevezés	Szín/jellemző	Töltési mennyiség kartus [ml]	Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
Purhab	általános	750	**161969**	1	darab
	akna		**161987**		
	tűzgátló		**161930**		
Szilikon neutrális	szürke	310	**140134**		
	fehér		**162007**		
	transzparens		**162006**		
Szilikon akril	szürke	310	**162005**		
Szilikon ecetsavas	fehér	280	**162009**		
	transzparens		**162008**		
Légtechnikai tömítő	akrill	310	**162005**		
Hőálló paszta*	szilikonmentes	310	**172850**		
Tűzgátló rugalmas kitt	fehér		**161929**		

*Hőállóság 1500°C-ig

02/25

02/25



Fix- és elmozduló megfogások

MÜPRO

1. Zajcsillapítás
2. Tűzvédelem
3. Csőbilincsek
4. Szerelősínek
5. Szerelési anyagok
6. Fix- és elmozduló megfogások
7. Nehéz csőrögzítés
8. MPT-Tartórendszer
9. Légtechnika
10. Acélhuzal függesztőrendszer
11. Lefolyócső-csatlakozók
12. Dübelek
13. Felirati táblák
14. Szerszámok
15. Solar
16. Rozsdamentes termékek
17. Tűzihorganyzott termékek
18. Műszaki Információk

PHONOLYT® csővezeték fixpont szimpla készlet 6/1

PHONOLYT® csővezeték fixpont, dupla készlet 6/2

PHONOLYT® gomb fixpontok 6/3

FPA Fixpont rögzítési rendszer 6/4–6/6

Támasztó adapter 6/7

STATO® konzolkészletek 6/8–6/9

STATO® bilincsek 6/10–6/11

Keményfa betétek 6/12

Fixpont bilincs 170 FL típus 6/13

Hűtési fixpont konzol 6/14–6/15

Kengyel 6/16

Lengő függeszték 6/17

Csúszótest 6/18

Csúszószán 6/19

MPC-Csúszószán 6/20

MPR-Csúszószán 6/21

Tolószán 0,7 kN 6/22

Tolószán 2,3 kN 6/23

Tolószán 4 kN 6/24

Négyélű-tolószán 7,8 kN 6/25

MÜPRO

PHONOLYT® csővezeték fixpont

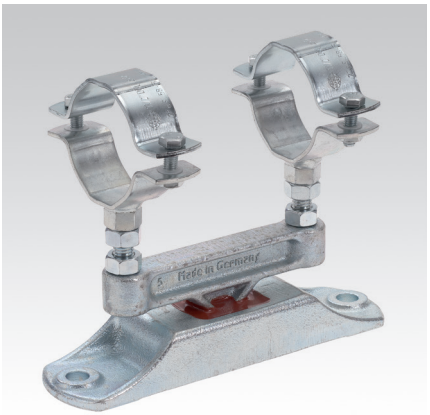
szimpla készlet, horganyzott

Alkalmazás

- Az DIN 4109 és VDI 4100 szerinti zajvédelmi igények esetén a csővezeték ideális építőeleme
- Ideálisan használható csővezetékek falra, mennyezetre és padlóra szereléséhez
- Cső- és csatornavezetékek rögzítése padlóra szerelés esetén
- Ideálisan használható felszálló vezetékek hangszigetelt csővezeték-fixpontjaként

Előnyök

- A csővezetéket hangtechnikailag leválasztja az épületszerkezetről, zajcsökkentés 40 dB(A)-ig
- A kézreálló konstrukció egyszerűsíti a szerelést
- Funkciónak megfelelő kialakítás a csővezeték kétpontos rögzítéséhez
- Különleges előny: **a műanyag csövek változó irányú igénybevételeihez is alkalmas**
- A menetes szárakkal a faltávolság fokozatmentesen állítható
- Szilikonmentes

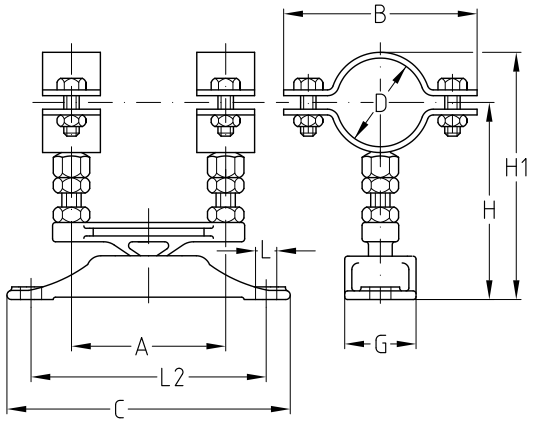


dB(A) 27 készlet tartozékai:

1 PHONOLYT® dB(A) 27, M10
2 csavaros csőbilincs, 30 x 3 mm, betét nélkül, nehéz kivitel, M10, horganyzott
2 menetes szár M10
4 hatlapú anya M10

dB(A) 40 készlet tartozékai:

1 PHONOLYT® dB(A) 40, M12
2 csavaros csőbilincs, 30 x 3 mm, betét nélkül, nehéz kivitel, M12, horganyzott
2 menetes szár M12
4 hatlapú anya M12



Termékjellemzők

Típus	Nagyság [hüvelyk]	Nagyság [mm]	Méret-tartomány [mm]	Menetes csapok [mm]	Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiség mérték-egység	Méret [mm] A	B	C	G	H	H1	Ø L	L2
dB(A) 27	⅜		14–18	M10 x 35	**120348**	1	darab	80	66	147	37	81	92	11	122
	½		20–22		**120340**				71			84	97		
	¾		25–28		**120344**				74			87	104		
	1		31–35		**120308**				83			90	110		
	1¼		40–43	M10 x 55	**120304**				92			94	119		
	1½		48–52		**120316**				100			99	128		
		57	53–57		**120332**				105			120	150		
dB(A) 40	1		31–35	M12 x 50	**120312**			126	83	227	60	123	143	13	194
	1¼		40–43		**120324**				92			127	151		
	1½		48–52		**120320**				100			132	161		
		57	53–57		**120336**				105			135	165		
	2		58–61		**120328**				110			137	170		

A megengedett terheléseket lásd a Műszaki információk fejezetben.

02/25

PHONOLYT® csővezeték fixpont

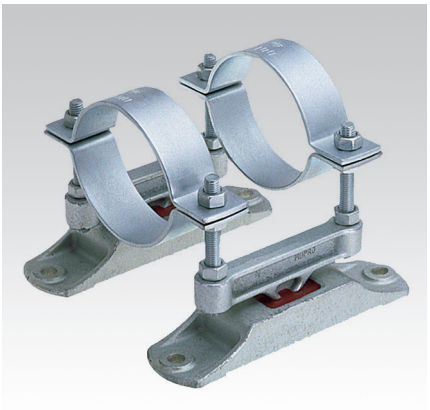
dupla készlet, horganyzott

Alkalmazás

- Az DIN 4109 és VDI 4100 szerinti zajvédelmi igények esetén a csővezeték ideális építőeleme
- Ideálisan használható csővezetékek falra, mennyezetre és padlóra szereléséhez
- Cső- és csatornavezetékek rögzítése padlóra szerelés esetén
- Ideálisan használható felszálló vezetékek hangszigetelt csővezeték-fixpontjaként

Előnyök

- A csővezetéket hangtechnikailag leválasztja az épületszerkezetről
- Jól szerelhető ejtőcsőtámasz, tökéletes zajleválasztással
- A kettős készlet nagy igénybevételhez
- Különleges előny: **a műanyag csövek változó irányú igénybevételeihez is alkalmas**
- Az épületszerkezet és a csővezeték közti legkisebb távolság is lehetséges
- A menetes szárakkal a faltávolság fokozatmentesen állítható
- A kézreálló konstrukció egyszerűsíti a szerelést
- **Mindenfajta csőhöz alkalmas ejtőcsőtámasz** függetlenül a muffoktól vagy támasztó karimáktól
- Zajcsökkentés 40 dB(A)-ig
- Szilikonmentes

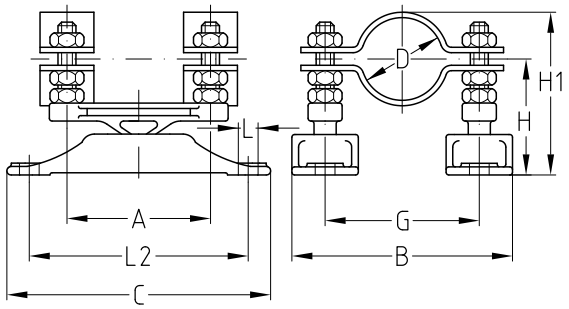


dB(A) 27 készlet tartozékai:

2 PHONOLYT® dB(A) 27, M10
2 STATO® fixpont bilincs, 30 x 3 mm, betét nélkül, horganyzott
4 menetes szár M10
12 hatlapú anya M10

dB(A) 40 készlet tartozékai:

2 PHONOLYT® dB(A) 40, M12
2 STATO® fixpont bilincs, 40 x 4 mm, betét nélkül, horganyzott
4 menetes szár M12
12 hatlapú anya M12



Termékjellemzők

Típus	Méret [mm]	Névleges átmérő DN	Méret-tartomány [mm]	Menetes csapok [mm]	Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység	Méret [mm] A	B	C	G	H	H1	Ø L	L2
dB(A) 27	32,0	25	32-35	M10 x 55	**120352**	1	darab	80	98	147	61	62-71	82-91	11	122
	42,4	32	40-42,4		**120356**				112		75		86-95		
	48,3	40	48,3-50		**120360**				117		80		89-98		
	56,0	50	56-60,3		**120371**				129		92		96-105		
	60,3		60,3-61	M12 x 80	**120408**			126	163	227	103	95-102	130-138	13	194
dB(A) 40	76,1	65/70	76,1-80	M12 x 100	**120413**				180		120	95-122	139-167		
	82,5	80	80-83		**168462**				187		127		140-168		
	88,9	90	88-90		**120375**				193		133		146-174		
	110,0	100	110-112	M12 x 110	**120391**				217		157	95-132	157-190		
	125,0	125	125-127		**120365**				231		171		164-202		
	133,0		133-135		**120395**				243		183		169-207		
	139,7		137-140		**168464**				246		186				
	159,0	150	159-162	M12 x 130	**120399**				269		209	95-152	182-240		
	200,0	200	199-202	M12 x 150	**168465**				284		224	95-172	199-276		
	212,0		210-212		**120403**				319		259		207-285		

A megengedett terheléseket lásd a Műszaki információk fejezetben.

02/25

MÜPRO

PHONOLYT® gomb fixpontok

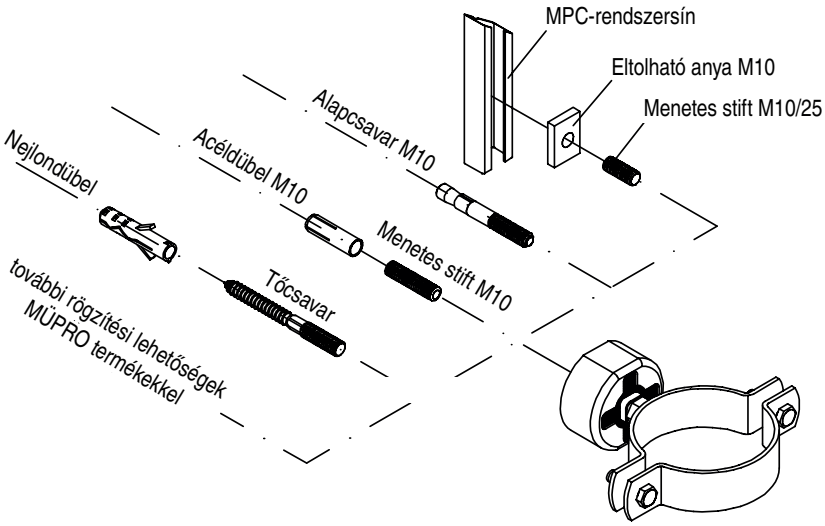
horganyzott

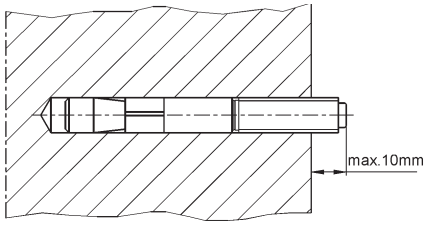
Alkalmazás

- Csővezetéki fixpontok kiváló zajcsillapítási értékkel
- Racionális ejtőcsőtámasz műanyag és öntöttvas csövekhez
- Fali, mennyezeti és padlón álló szereléshez is alkalmas
- Rögzítési lehetőségek műanyag dübellel és tőcsavarral is stb.

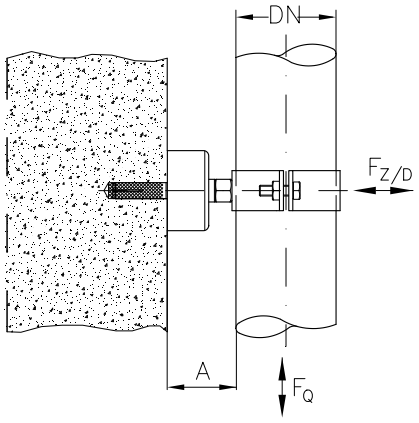
Előnyök

- Csekély szerelési munka, egy központosított csatlakozó menettel
- Kis faltól vett szerelési távolság
- Egyszerű szerkezethez szerelés MÜPRO acéldübelekkel és M10 menetes szárral
- Szilikonmentes





Szerelés tartószerkezethez:
A fal- vagy a mennyezetfelületen kívüli rögzítésnél a dübel, illetve a menetes stift kiugró része max. 10 mm lehet!



Termékjellemzők

Zajcsillapítás legfeljebb [dB(A)]	30
Max. ajánlott terhelés húzás/nyomás $F_{Z,D}$ [N]	1.500
Cső axiális F_Q [N]	1.080

Névleges átmérő [mm]	Mérettartomány [mm]	Faltávolság A [mm]	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mérték-egység
70	73–77	51	**120438**	5	darab
80	80–85		**120279**		
100	108–116		**120434**		

02/25

FPA Fixpont rögzítési rendszer

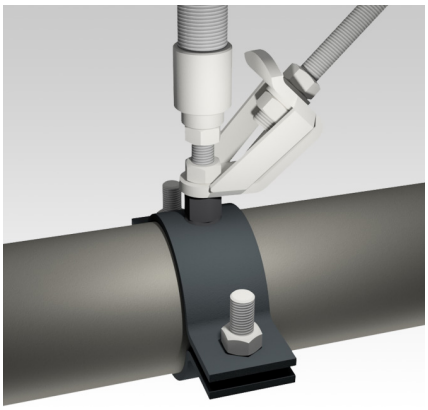
Fixpont feszítőelem készlet és alaplap készlet

Alkalmazás

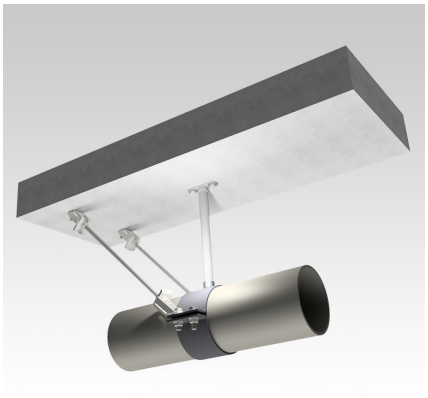
- Épületgépészeti rendszerek csővezetékeinek fixpont kialakításához

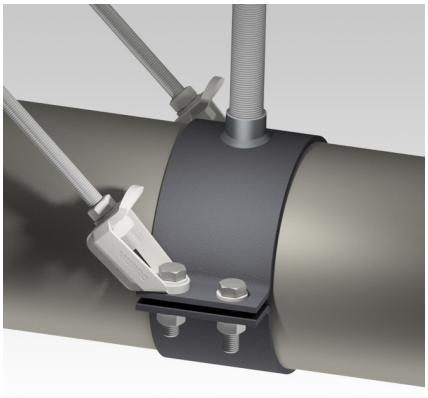
Előnyök

- Kevés alkatrészből áll, emiatt gyorsan szerelhető
- Szabadon alkalmazható 0 - 1000 mm tengelytávolságig
- A készletek egyszerűen összeállíthatók a csődimenzó illetve a fellépő terhelés ismeretében.
- Adott esetben utólag is kialakítható fixpont az elkészült csővezetéken.
- Kompatibilis az MPT rendszer elemeivel
- Kompatibilis a 170 FL típusú, szigetelt fixpont bilincsekkel

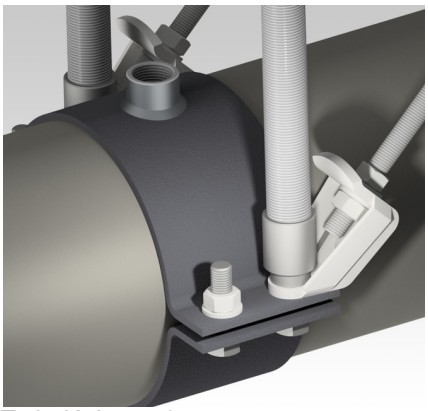


Terhelési eset 1





Terhelési eset 2

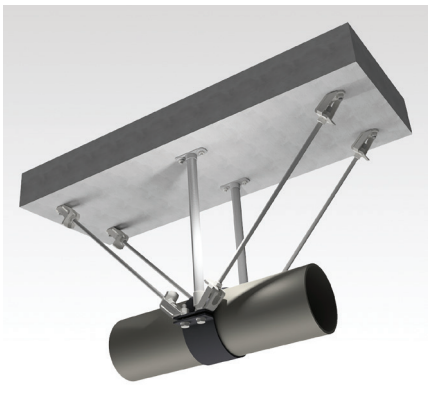


Terhelési eset 3

Termékjellemzők

Kivitel	Max. ajánlott terhelés [N]
Terhelési eset 1	3.000
Terhelési eset 2	11.000
Terhelési eset 3	21.000

Amennyiben az axiális erő iránya ismeretlen (vagy mindkét irányban fellép), úgy kétirányú feszítés szükséges.
A maximális ajánlott terhelés értékei BZ nehéz horgonnyal való alkalmazás esetére vonatkoznak.



Terhelési eset 3 (kétirányú)

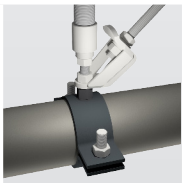
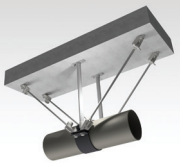
02/25

MÜPRO

FPA rögzítési pont rögzítési rendszer

Fixpont feszítőelem készlet és alaplap készlet

Segédlet

Típus	Csőtengely távolság [mm]	Maximális ajánlott axiális erő [N]	Telepítés	**Cikkszám** [1)]	Ajánlott bilincs- és csatlakozó méret
Terhelési eset 1	1.000-tól	3.000		**1 x 171975** **1 x 172091**	M16 (60 x 6)
Terhelési eset 2		11.000		**2 x 171975** **1 x 172089**	1" (60 x 6)
Terhelési eset 3		21.000		**2 x 171975** **2 x 172091**	1“ / M16 (120 x 6)

Az FPA fixpont rögzítési rendszer egyes elemeit külön-külön kell megrendelni. Kérjük a kivitelezést a telepítési útmutató alapján végezze!
Az FPA fixpont bilincsek a következő oldalon találhatók.

FPA 45°-os fixpont feszítőelem-készlet tartozékai:
2 M12 vagy M16 45°-os feszítőelem
4 Hatlapú anya M16
4 M16-es alátét
Minden rész tűzihorganyzott kivitelben.

FPA alaplapkészlet tartozékai:
1 Alaplapok karmantyúval 1"
1 Átalakító karmantyú M16-G1"

Minden rész horganyzott kivitelben.

FPA 45°-os fixpont feszítőelem készlet, tűzihorganyzott

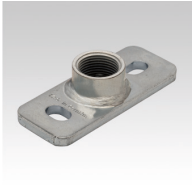
Csatlakozó menet	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
M12	**171974**	1	készlet
M16	**171975**		

FPA alaplap készlet, horganyzott

Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
172091	1	készlet

Alaplapok karmantyúval 1", horganyzott

Nagyság [mm]	Ovális lyukak [mm]	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
125 x 50 x 8	13,5 x 20	**172089**	1	darab



02/25

FPA Fixpont rögzítési rendszer

Fixpontbilincs, horganyzott

Alkalmazás

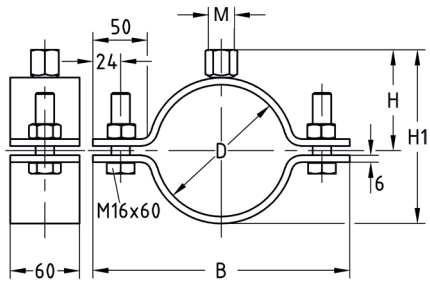
- Csőbilincs az FPA fixpont rögzítési rendszerhez

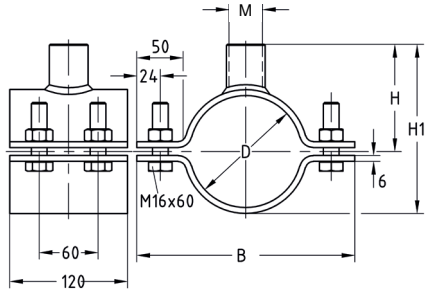
Előnyök

- Megerősített csatlakozási pontok a nagyobb teherbírás érdekében.

Fixpontbilincs 60 mm x 6 mm

Fixpontbilincs 120 mm x 6 mm





Csatlakozó menet	Nagyság [mm]	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység	Méret [mm]			
					b x s	B	H	H1
M16	48,3	**171992**	1	darab	60 x 6	154	55	85
	60,3	**171993**				167	61	97
	76,1	**171994**				183	69	113
	88,9	**171995**				196	75	126
	114,3	**171996**				222	88	151
1"	60,3	**171984**			120 x 6	167	83	119
	76,1	**171985**				183	91	135
	88,9	**171986**				196	97	148
	114,3	**171987**				222	110	173
	139,7	**171988**				248	123	199
	168,3	**171989**				277	137	227
	219,1	**171990**				328	163	278
	273,0	**171991**				383	190	332

Igény esetén a fentiektől eltérő méretek is rendelhetők.
Az FPA fixpont bilincsek kizárólag az FPA Fixpont rögzítési rendszer elemeivel alkalmazhatók!

02/25

MÜPRO

Támasztó adapter

horganyzott

Alkalmazás

- Stabil rögzítés az építõtesthez való nagyobb távolságnál
- ¾" kivitelezés alkalmas a csővezetékek rázásbiztos rögzítéséhez
- Alkalmas fixpontként csőcsatlakozóval és csőmenet csatlakozós csavaros csőbilinccsel
- Alkalmas mozgópont-alépítményként nagy faltávolságnál, csőcsatlakozóval és biztonsági kötőelemmel

Előnyök

- Nagy hajlítószilárdságú szerkezet erős tengely- és sugárirányú erőknél is
- Ésszerű rögzítés csak egy dübellel
- Változtatható szerelési távolság, amely a helyszínen megválaszható a menetes csőkarmantyú hosszával
- Lt 36-os szerszámmal problémamentes szerelés
- Csőbilincsekhez csőmenetes csatlakozóval

½" kivitel

¾" kivitel

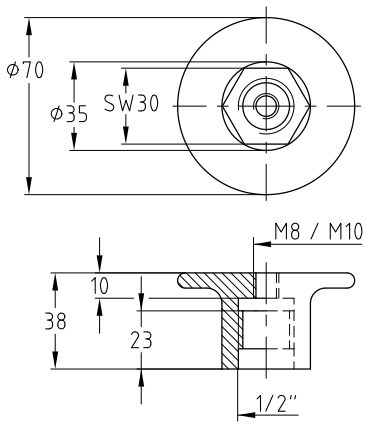
Fixpont szerelés csőmenetcsatlakozású csavaros csőbilinccsel

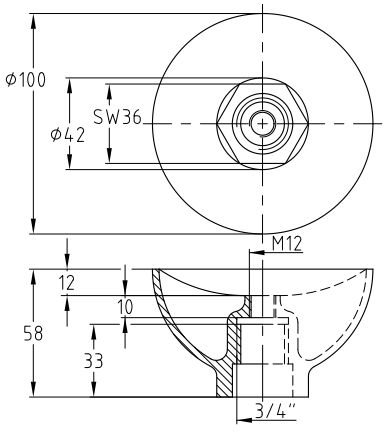
Szerelés nagy faltávolságnál biztonsági összekötővel

Termékjellemzők

Csatlakozó menet	Max. ajánlott terhelés húzás Fz [N]	Max. ajánlott nyíróterhe-lés [Nm]
M8	10.000	65
M10	10.000	65
M12	12.000	85

Amennyiben az összekötő acél csavarok minőségi osztálya 8.8





Csőmenet	Csatlakozó menet	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
½"	M8	**129783**	1	darab
	M10	**129780**		
¾"	M12	**129781**		

Csővezeték fixpontként csak betét nélküli csőbilincsek használhatók.
A menetes cső maximális hajlító terhelését be kell tartani.

A biztonsági kötőelemeket (segéderő adapterhez) lásd a „Szerelési anyagok” fejezetben.

02/25

STATO® konzolkészletek

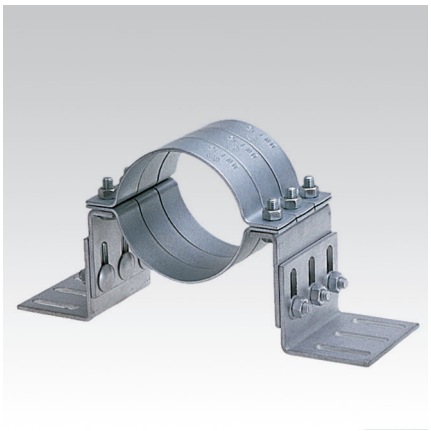
horganyzott

Alkalmazás

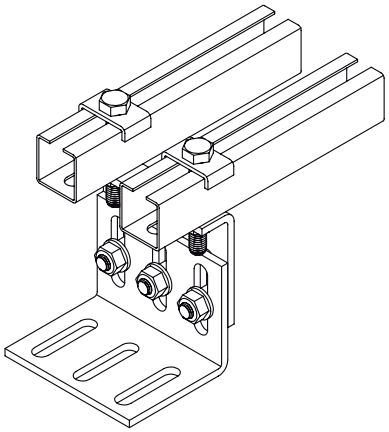
- Ideális megoldás Fix- (STATO bilincsekkel kombinálva) és Elmozduló megfogások kialakításhoz
- Magasságban állítható szerkezetek kialakításhoz
- Kültéri használatra is alkalmas

Előnyök

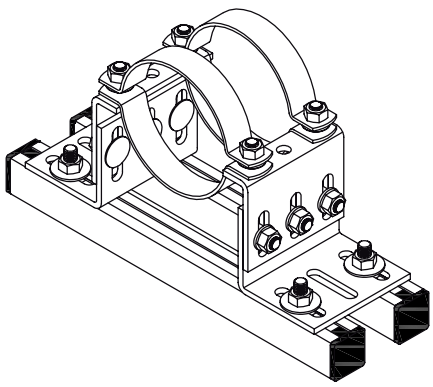
- Fokozatmentesen állítható magasság
- A szögvasak pozíciója szabadon módosítható ("C", vagy "Z" alak)
- Ideális megoldás lejtésben szerelt vezetékek tartójának kialakításához
- Akár szögben álló szerkezetek kialakításához is használható
- A terhelésnek és a magasságnak megfelelően kiválasztható a megfelelő kivitel



STATO® bilincsek állítható STATO® konzollal



Magasságban állítható alszerkezet fixpontokhoz és elmozduló megfogásokhoz.

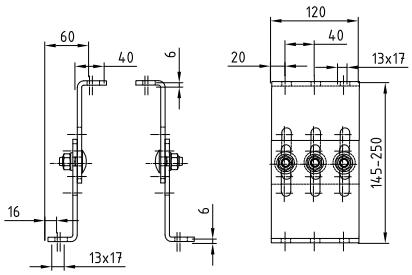


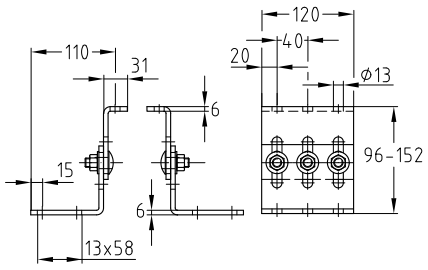
Szabadon állítható tartó

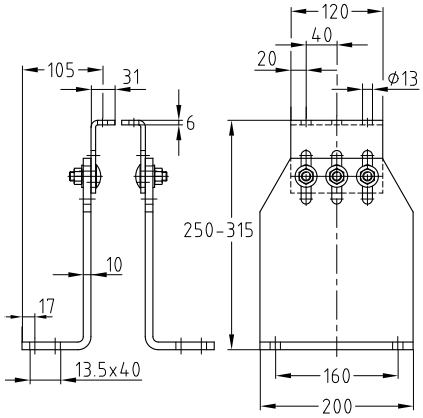
Készlet tartalma:

4 STATO® szeglet
6 kapupánt csavar M12
6 hatlapú anya M12
6 M12-es alátét

Minden rész horganyzott kivitelben.







Kivitel	Szerkezeti magasság [mm]		Állítási sáv [mm]	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mérték-egység
	min.	max.				
Alapkivitel	96	152	56	**129167**	1	darab
Keskeny kivitel	145	250	105	**129171**	5	
Nehéz kivitel	250	315	65	**129176**	1	

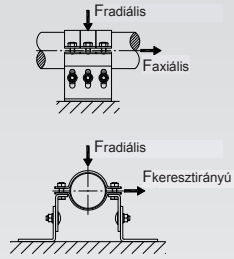
02/25

MÜPRO

STATO® konzolkészletek

horganyzott

Termékjellemzők

Kivitel		keskeny kivitel	alap kivitel	nehéz kivitel	húzónyomaték [Nm] (érvényes M12-re, nem felületkezelt acélcsövekre)
Max. ajánlott terhelés [N]	axiális	5.500 bilincsenként	5.500 bilincsenként	5.500 bilincsenként	75
	keresztirányú	min. szerkezeti magasság			
		6.000	8.000	7.000	
		max. szerkezeti magasság			
		3.000	6.000	7.000	
	radiális	min. szerkezeti magasság	25.000	25.000	
		20.000			
		max. szerkezeti magasság			
		10.000			

FILM TIPP

„Fixpont szerelése – MÜPRO STATO® konzolkészlettel”: a film bemutatja az ipari- vagy egyéb létesítményeknél a szerelési lehetőségeket, és végig kíséri a szerelés lépéseit.

02/25

STATO® bilincsek

kétrészes, horganyzott

Alkalmazás

- Ideális fixpont bilincsként, hangszigetelő betét nélküli kivitelben
- Magas terhelési tartományú csővezetékek rögzítése
- STATO® konzollal együtt ideális csővezeték-fixpont

Előnyök

- Nagy terhelhetőségű, kétrészes bilincs
- A két zárócsavar segítségével jobban illeszkedik a csőátmérők nagyobb eltéréseihez
- Sárga színű DÄMMGULAST® zajszigetelő betéttel is szállítható
- Ez a bilincs illeszkedik a STATO® konzolhoz
- Összekötő csavarokkal, elveszíthetetlen alátétekkel, anyákkal szállítva

Névleges méret külső csőátmérő D		Betét nélkül (fixpont bilincs)			DÄMMGULAST® betéttel		
[hüvelyk]	[mm]	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
2	56,0	**129377**	12	darab	**-**	12	darab
	60,3	**168050**			**129214**		
	63,0	**129383**			**-**		
	70,0	**168051**			**129263**		
2½	76,1	**168052**			**129215**		
	82,5	**168053**			**129267**		
3	88,9	**168054**			**129235**		
	101,6	**168055**			**129187**		
	108–110	**168056**	6		**129191**	6	
4	114,3	**168057**			**129243**		
	125–127	**168058**			**129195**		
	133,0	**168059**			**129199**		
5	139,7	**168060**			**129255**		
	152,4	**168061**			**129202**		
	159,0	**168062**			**129205**		
6	165,0	**168063**			**129260**		
	168,3	**168064**			**129211**		
	177,8	**168065**			**129212**		
	200,0	**129307**	1		**-**		
	212,0	**168066**	6		**129221**		
8	219,1	**168067**			**129224**		
	244,5	**168068**			**129227**		
	267,0	**168069**			**129231**		
	273,0	**168070**			**129233**		
	315,0	**129335**	1		**-**		
	323,9	**129340**			**-**		
	355,6	**129348**			**-**		

STATO® konzollal történő szerelés esetén konzolonként legfeljebb 3 db STATO® betét nélküli bilincs, illetve 2 db STATO® Dämmgulast® betéttel ellátott bilincs alkalmazható.

315 mm-es, illetve nagyobb külső átmérő esetén nehéz kivitelű STATO® konzolkészletet szükséges alkalmazni. Igény esetén egyedi méretben is szállítható.

02/25

MÜPRO

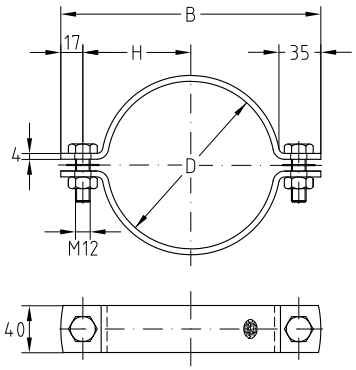
STATO® bilincsek

kétrészes, horganyzott

Termékjellemzők

Max. ajánlott húzó terhelés [N]	Betét nélkül	10.000
Max. ajánlott húzó terhelés [N]	DÄMMGULAST® betéttel	4.660
Max. ajánlott axiális terhelés [N]	Nem felületkezelt acélcső esetén	5.500

Műanyag cső esetén a csővezeték bilincsben történő elmozdulását meg kell akadályozni (alakzárás biztosítása pl.: fixpontmandzsetta, stb. alkalmazásával).



Névleges méret külső csőátmérő D		Zárócsavar SW	Betét nélkül (fixpont bilincs)			DÄMMGULAST® betéttel		
[hüvelyk]	[mm]		**Cikkszám**	B	H	**Cikkszám**	B	H
2	56,0	M12	**129377**	137	52	**-**	-	-
	60,3		**168050**	140	53	**129214**	57	57
	63,0		**129383**	150	58	**-**	-	-
	70,0		**168051**	148	57	**129263**	158	62
2½	76,1		**168052**	154	60	**129215**	164	65
	82,5		**168053**	161	64	**129267**	171	68
3	88,9		**168054**	168	67	**129235**	177	71
	101,6		**168055**	182	74	**129187**	190	78
	108–110		**168056**	188	78	**129191**	198	82
4	114,3		**168057**	195	80	**129243**	202	84
	125–127		**168058**	206	86	**129195**	213	90
	133,0		**168059**	213	90	**129199**	221	94
5	139,7		**168060**	220	93	**129255**	228	97
	152,4		**168061**	232	99	**129202**	240	103
	159,0		**168062**	239	103	**129205**	247	107
6	165,0		**168063**	246	106	**129260**	253	110
	168,3		**168064**	248	107	**129211**	256	111
	177,8		**168065**	258	112	**129212**	266	116
	200,0		**129307**	282	124	**-**	-	-
	212,0		**168066**	293	130	**129221**	300	133
8	219,1		**168067**	300	133	**129224**	307	137
	244,5		**168068**	326	146	**129227**	333	149
	267,0		**168069**	348	157	**129231**	355	161
	273,0		**168070**	354	160	**129233**	361	164
	315,0		**129335**	397	182	**-**	-	-
	323,9		**129340**	406	186	**-**	-	-
	355,6		**129348**	438	202	**-**	-	-

02/25

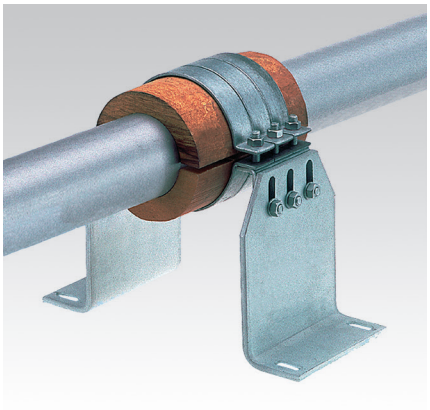
Keményfa betétek

Alkalmazás

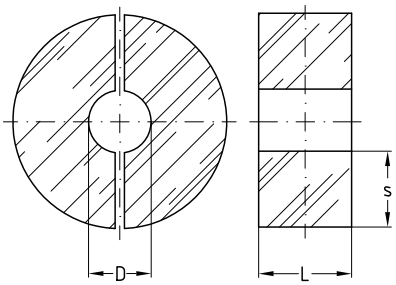
- Csővezetékek termikusan leválasztott rögzítése hűtéstechnikai alkalmazásokban
- Fixpontot szigetelő bilincs, hidegvizes csövekhez
- Ideálisan alkalmas erőzáró rögzítéshez, az axiális csőerők felvételéhez
- Beltéri hűtővezetékek rögzítése

Előnyök

- Nincs közvetlen kapcsolat a csőbilincs és a hideg cső között, így a csőközeg és a környezet között kisebb a hőáramlás
- Egyszerűen csatlakoztatható a csőszigeteléshez
- Minden csőanyaghoz használható
- A cső teljes hosszában lehetséges a rögzítés



Fixpontmegoldások hidegvizes vezetékeken STATO® bilincsekkel és STATO®konzolokkal



Termékjellemzők

Max. ajánlott axiális terhelés [N] (3 SATO® bilinccsel és SATO® konzolos építőelemmel szerelve)	8.000
Hőálló	0 °C-tól +90 °C-ig

Külső csőátmérő D [mm]	Szigetelés vastagság 20 mm		Szigetelés vastagság 30 mm	
	Keményfa betétek	STATO® bilincsek	Keményfa betétek	STATO® bilincsek
17,2	115826	168289	115835	168052
21,3	115874	168050	115883	168053
26,9	115951	168051	115960	168054
33,7	116174	168052	116183	164518
42,4	116286	168053	116295	168055
48,3	116325	168054	116334	168056
60,3	116445	168055	116454	129431
64,0	116484	168056	116493	168058
76,1	116526	168057	116538	129291
88,9	116565	168290	116574	153945
102,0	115495	147107	115504	168292
108,0	115531	153945	115540	168064
110,0	115566	168061	115575	153946
114,3	115602	168291	115611	153946
125,0	115638	168063	115647	138322
133,0	115673	153946	115682	129306
139,7	115709	138235	115718	153947
159,0	115748	153947	115757	168067
168,3	115787	129309	115796	152207
219,1	115910	129326	115919	129331
267,0	115987	129333	115996	129343
273,0	116023	129334	116032	129398

Csomagolási egység: 1 darab = 2 félhéj
A szerelés helyszínén a keményfa betéteket a csővezeték hosszán alkalmazott szigetelés minőségében felül kell szigetelni. A falvastagság kiválasztásánál az olvadási pontot figyelembe kell venni.

A STATO® bilincseket Tinst = 50 Nm szerelési nyomatékkal húzza meg.

Más héjhosszak, átmérők és szigetelési vastagságok az Önök igényei szerint legyárthatók.

02/25

MÜPRO

Fixpont bilincs 170 FL típus

horganyzott

Alkalmazás

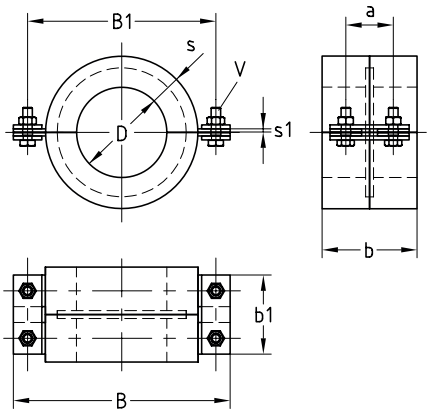
- Csővezetékek termikusan leválasztott rögzítése hűtéstechnikai alkalmazásokban
- Komplett fixpontbilincs hűtési vezetékekhez
- Ideálisan alkalmazható nagy tengely irányú erők felvételére az alakzáró kialakításnak köszönhetően.
- Az alakzáró kialakítást biztosítja egy acél karima, melyet a fixpont helyén rá kell hegeszteni a csővezetékre. Ezt a karimát a bilinccsel együtt szállítjuk
- Kifejezetten a nagy névleges átmérőkhöz

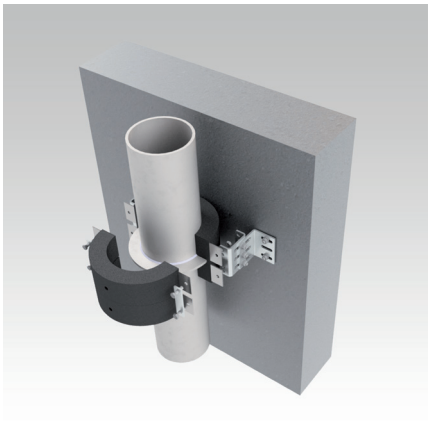
Előnyök

- Nincs közvetlen kapcsolat a csőbilincs és a hideg cső között, így a csőközeg és a környezet között kisebb a hőáramlás
- Csökkentett hőáramlás az alkalmazott szigetelő héj által, a bilincs belül fekszik
- Egyszerű csatlakozási lehetőség a csővezeték szigeteléséhez
- A DIN EN 10022 szabvány szerinti acél csövekhez alkalmazható

Termékjellemzők

ISO-héj anyaga	Polyuretán, fekete
Térforgatsúly	250 kg/m³
Hővezető képesség	λ = 0,045 W/mK
Tűzvédelmi osztály (DIN 4102)	B2
Hőálló	–45 °C és +105 °C között
Páradiffúziós ellenállás	μ = 2.500
Nyomószilárdság	4,3 N/mm² 23 °C-on
Bilincs anyag/ szorítógyűrű	S235JR





Névleges méret külső csőátmérő D [hüvelyk]	[mm]	Szigetelő vastagság s [mm]	Max. ajánlott axiális terhelés [N]	Max. ajánlott radiális terhelés [N]	Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység	Méret [mm] s1	B	B1	b	b1	a	V
2	60,3	30	1.000	1.440	**153065**	1	darab	4	203	173	100	90	50	M10
2½	76,1		2.500	3.600	**150707**									
3	88,9		3.000	4.300	**150708**				211	181				
4	114,3	40	4.000	6.900	**150709**				274	238	120	100	60	M12
	133,0		4.500	7.700	**167131**				300	264				
5	139,7			8.100	**150710**									
6	168,3		6.000	9.700	**152055**				328	288				
8	219,1	60	9.000	23.000	**159107**				439	399	200	140	100	
	273,0		12.000	28.000	**156831**				493	453				M16
	323,9		15.000	32.800	**165046**				544	504				
	355,6		17.000	36.000	**160913**				576	536				

PU-tömítőanyag

310 ml-es kartus

Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
122470	12	darab

02/25

Hűtési fixpont konzol

horganyzott

Alkalmazás

- Csőszerelések jól terhelhető, stabil hordozószerkezete
- Ideális hűtő csővezeték rögzítés az FL 170 fixpontbinccsel történő szereléshez
- Kiválóan alkalmas állítható tartószerkezetként hűtési fixpontokhoz

Előnyök

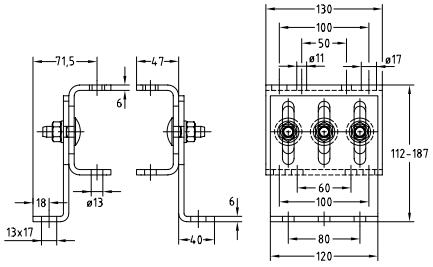
- Fokozatmentesen állítható a magassága és dőlése
- Lefolyó vezetékek szintbeállításához vagy hullámosság kiegyenlítéséhez
- Kiválóan alkalmas a nagy tengely irányú terhek felvételére

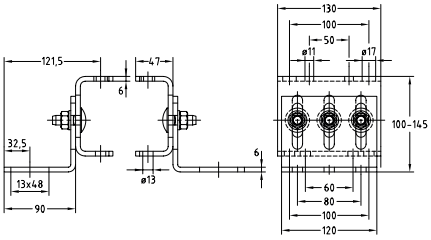
A készlet tartalma:

2 szerelőszeglet
2 adapter szeglet
6 kapupánt csavar M12
6 hatlapú anya M12
6 M12-es alátét

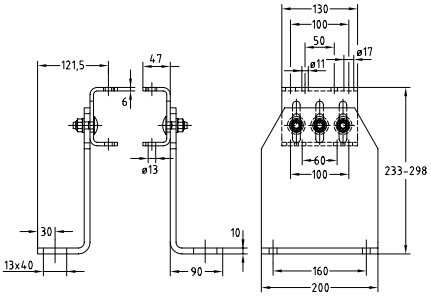
Minden rész horganyzott kivitelben.

Alapkivitel





Alapkivitel



Nehéz kivitel

Kivitel	Bilincs névleges méret	Szerkezeti magasság [mm]		Állítási sáv [mm]	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
		min.	max.				
keskeny kivitel	60,3–219,1	112	187	75	**167717**	1	darab
Alapkivitel	60,3–168,3	100	145	45	**167121**		
nehéz kivitel	219,1–355,6	233	298	65	**167125**		

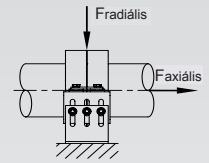
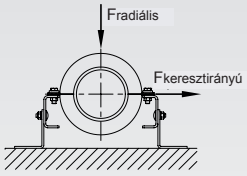
02/25

MÜPRO

Hűtési fixpont konzol

horganyzott

Termékjellemzők

Kivitel		keskeny kivitel	alap kivitel	nehéz kivitel	húzónyomaték [Nm] (konzol)
Max. ajánlott terhelés [N]	axiális	lásd oldalon Fixpont bilincs 170 FL típus			75
	kereszt-irányú	min. szerkezeti magasság			
		6.000	8.000	7.000	
		max. szerkezeti magasság			
		3.000	6.000	7.000	
	radiális	min. szerkezeti magasság	25.000	25.000	
		20.000			
		max. szerkezeti magasság			
		10.000			

A terhelési adatok kifejezetten csak a konzolra vonatkoznak.
Az FL 170 fixpontbilincs terhelési adatai a megfelelő katalógus oldalon található.

02/25

Kengyel

horganyzott

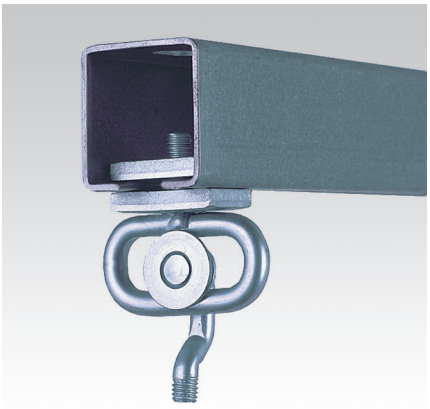
Alkalmazás

- Elmozduló megfogás függő csövekhez
- Alkalmazható közvetlen mennyezeti szereléshez, vagy az MPC szerelősínen eltolható anyával is rögzíthető
- Hőmérsékletfüggő hossznyúlásoknak kitett csővezetékek rögzítésére

Előnyök

- Megakadályozza, hogy a csővezeték hosszváltozásából származóan bármilyen erő terhelje a rögzítési pontot
- Kétoldalas szerelésnél biztosítható a vezeték axiális szinkronfutása.
- Nagyméretű görgő, könnyű, csendes elmozdulás
- Oldalra kihajtható, így elsősorban oldalsó csővégeknél nagyon hasznos
- A levehető görgő megkönnyíti a szerelő munkáját

Rögzítés acéldübellel



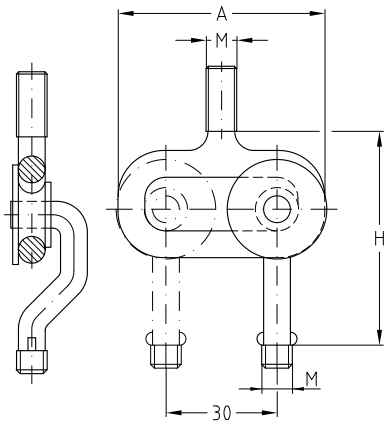
Rögzítés MPC szerelősínen

Görgős fül egy MÜPRO csavaros csőbilinccsel

Termékjellemzők

Csatlakozó menet	Max. ajánlott terhelés [N]
M8	400
M10	650

Típus	Csatlakozó menet	Max. elmozdulás [mm]	Magas-ságállítási tartomány max. [mm]	Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység	Méret [mm] A	Méret [mm] H
–	M8	30	–	**118344**	50	darab	55	52
	M10			**118340**			68	60
XL			32	**137991**	25			



02/25

MÜPRO

Lengő függeszték

horganyzott

Alkalmazás

- Függesztett csövek rögzítési megoldása, mely tengely- és sugárirányú elmozdulásokat is lehetővé tesz
- Hőmérsékletfüggő hossznyúlásoknak kitett csővezetékek rögzítésére
- Különösen alkalmas nagyobb mennyezeti távolságoknál
- Az MPR gyorsrögzítős ingás felfüggesztések szerelésénél be kell tartani a termékekhez csatolt szerelési útmutatóban foglaltakat

Előnyök

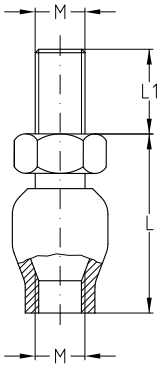
- Szabadságfoka 360°
- A függőlegestől jelentős eltérést is megenged
- A feladatnak megfelelő magasság állítható be a menetes szár hoszszával
- A menet becsavarási mélységéig finoman szabályozható magasságbeállítás
- A hosszú kialakításnál a becsavarási mélység az ellenőrző nyíláson keresztül látható
- A rövid kivitel kisebb építési magasságokhoz használható

Lengő függeszték, rövid

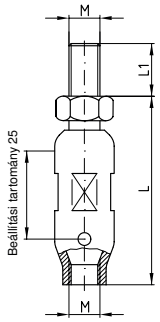
Lengő függeszték, hosszú

Termékjellemzők

Csatlakozó menet	Max. ajánlott terhelés [N]
M8	2.400
M10	3.000
M12	3.500



rövid kivitel



hosszú kivitel

Kivitel	Csatlakozó menet	Szerkezeti magasság L [mm]	Menethossz L_1 [mm]	Kilengés a függőlegestől	Magasság-állítási tartomány max. [mm]	Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
rövid	M8	34	18	12°-ig	–	**120231**	100	darab
	M10	35				**120227**	50	
hosszú, biztonsági ellenőrző furattal	M12	70	20		25	**120211**		
	M10	61	57			**120208**		
			18			**120204**		
	M8	60				**120223**		
hosszú, nagyobb kilengés	M10	61		22°-ig		**120196**		

Biztonságos, akadásmentes csővezetéshez szerelőpontonként két lengőcsuklót kell betervezni.
A menetes szárat ellenanyával kell biztosítani.

02/25

Csúszótest

Alkalmazás

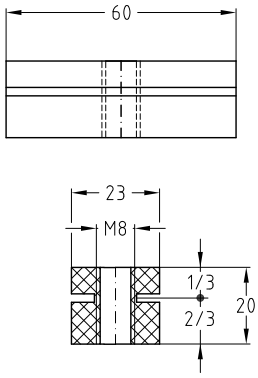
- Ez a megoldás hosszú csúszási utat igénylő műanyagcsövekhez
- Ideálisan használható felszálló csövekhez is
- Elmozduló rögzítés függő és álló csővezetékekhez
- Hőmérsékletfüggő hossznyúlásoknak kitett csővezetékek rögzítésére
- Csúszópont rögzítése a tolóutak csőaxiális és radiális keresztkötéseiben

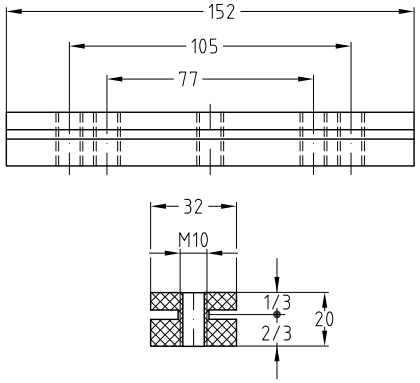
Előnyök

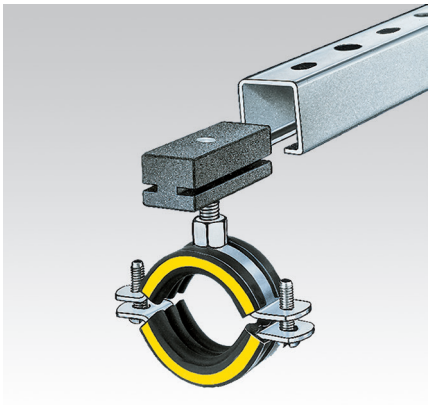
- A csúszási hossz a megfelelő sínhosszúsággal szabadon választható
- Két csúszótestes szerkezeti egységként 50 mm (27/18 profil) alacsony szerkezeti magasság esetén nagy csőmozgások biztosíthatók axiális és radiális irányban is
- Magas terhelhetőségű, a kopásnak ellenálló, üvegszál erősítésű ultramidból készült csúszótestek

Csúszótest M8

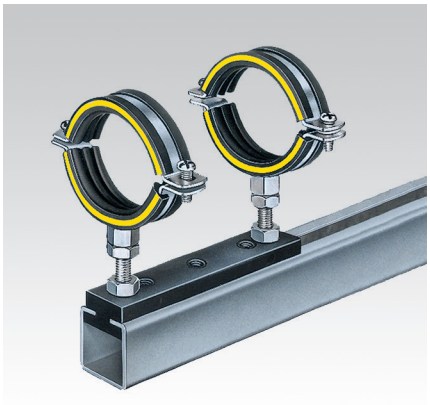
Csúszótest M10



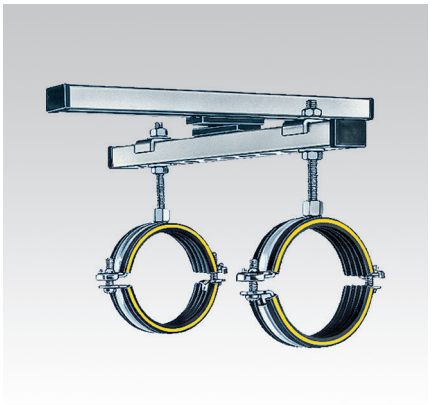




M8-as csúszótest függő rögzítésként



M10-es csúszótest álló rögzítésként



Toló rögzítés hossz- és sugár irányú elmozdulásokhoz

Csatlakozó menet	Az alábbi sínprofilokhoz	Max. ajánlott terhelés [N]	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
M8	27/18, 28/30	1.000	**112056**	50	darab
M10	38/40, 39/52, 40/60, 40/80, 38/80, 40/120		**112052**	20	

Szereléskor ügyelni kell arra, hogy a menetes csapot teljesen át kell csavarozni a csúszótesten.
Egy bilinccsel való szereléskor a kiálló menetes csap ne legyen hosszabb mint 70 mm (M8) ill. 100 mm (M10).
Figyelem: Be kell tartani az ellenanya húzónyomatékát:
Csatlakozómenet M8 16 Nm, Csatlakozómenet M10 18 Nm.

02/25

Csúszószán

horganyzott

Alkalmazás

- Ideális nagy hosszirányú nyúlással rendelkező műanyag csövekhez
- Fali, mennyezeti és padlón álló szereléshez egyaránt alkalmas

Előnyök

- Sokféleképpen szerelhető csúszószán nagy csúszóúttal
- Szűk szerelési helyeken ez a megoldás, helyigénye csupán 28 mm (M8 csúszótest)
- Könnyen csúszó, kopásálló csúszótest

Csúszószán M8

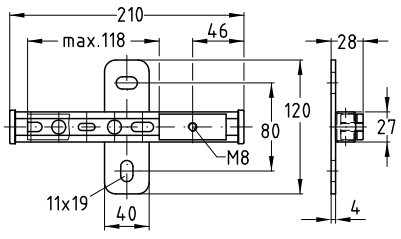
Csúszószán M10

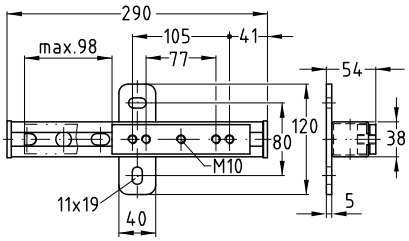
Csúszószán M8

Csúszószán M10

Termékjellemzők

Max. ajánlott terhelés [N]	1.000





Csatlakozó menet	Max. elmozdulás [mm]	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
M8	118	**112066**	25	darab
M10	98	**112062**		

Figyelem: Be kell tartani az ellenanya húzónyomatékát:
Csatlakozómenet M8 16 Nm, Csatlakozómenet M10 18 Nm.

02/25

MPC-Csúszószán

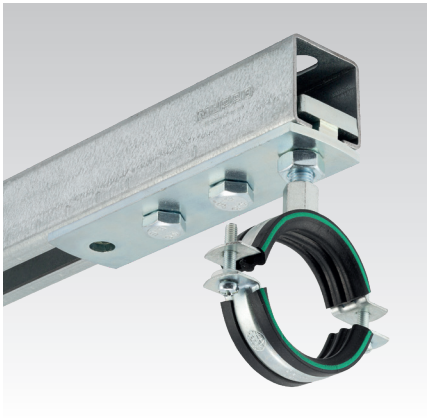
horganyzott

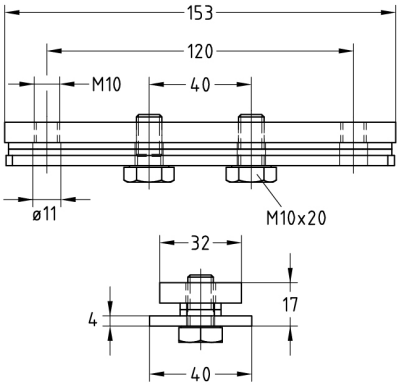
Alkalmazás

- Hőmérsékletfüggő hosszirányú nyúlású csővezetékek rögzítésére
- Rugalmas, pontos rögzítés függő és álló csővezetékekhez
- Száraz beltérben használható

Előnyök

- A csúszópálya hossza szabadon választható a megfelelő sínvágásnak köszönhetően
- Keresztbe szerelés a csúszással 2,3 kN és 4 kN csúsztatás a cső nagy tengelyirányú és sugárirányú mozgásához
- Használható minden MPC rendszersínhez 38/40-től 40/120-ig
- Alkalmazástól függően egy vagy két csőbilincs szerelhető fel





Termékjellemzők

Rendszersín anyagvastagsága [mm]	Max. ajánlott terhelés húzás F_Z [N]	Max. ajánlott terhelés tolás F_D [N]	Hőállóság
2,0	7.000	7.000	+300 °C-ig
2,5		10.000	
3,0			

Csatlakozó menet	Profilokhoz	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiségi mértékegység
M10	38/40-40/120	**179745**	25	darab

Az MPC 38/40 rendszersínbe történő szereléskor a távtartó eltávolítása ajánlott.

02/25

MPR-Csúszószán

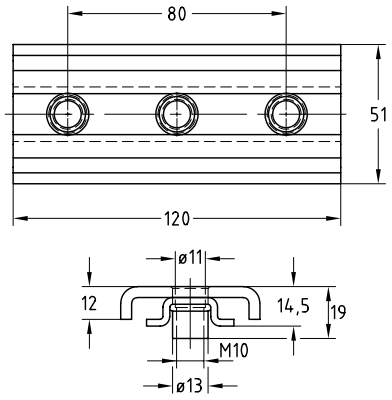
horganyzott

Alkalmazás

- Hőmérsékletfüggő hosszirányú nyúlású csővezetékek rögzítésére
- Rugalmas, pontos rögzítés függő és álló csővezetékekhez
- Száraz beltérben használható
- Ideális nagy csúszási távolságú műanyag csövek rögzítésére

Előnyök

- A csúszópálya hossza szabadon választható a megfelelő sínvágásnak köszönhetően
- Az MPR 41/21 rendszersínhez kapcsolódóan nagyon alacsony, mindössze 25 mm teljes magasság
- Használható minden MPR rendszersínhez 41/21-től 41/124-ig
- Nagy teherbírású, teljesen fém kivitel



Termékjellemzők

Maximális ajánlott terhelés [kN]	5

Csatlakozó menet	Profilokhoz	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiségi mértékegység
M10	41/21-41/124	**176154**	25	darab

A megadott terhelési érték 2,5 mm falvastagságú rendszersínekre vonatkozik. Eltérő falvastagságok esetén a rendszersín teherbírási értékeit kell figyelembe venni.

02/25

Tolószán 0,7 kN

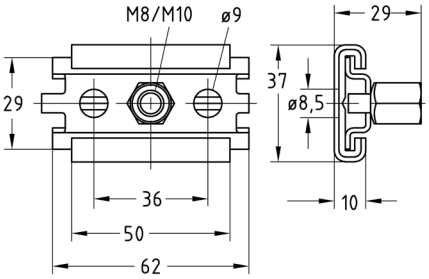
horganyzott

Alkalmazás

- Hőmérsékletfüggő hosszúnyúlásoknak kitett csővezetékek rögzítésére
- Különösen jól alkalmazható a csővezetékek mennyezeti- illetve födémre történő rögzítésénél!

Előnyök

- Lapos, kompakt kialakítás a szűk beépítési viszonyok közötti biztos szereléshez



Termékjellemzők

Csatlakozó menet	Hőálló	Max. ajánlott terhelés [N]	Max. elmozdulás [mm]	**Cikkszám.**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
M8/M10	+120 °C-ig	700	42	**162315**	25	darab

02/25

MÜPRO

Tolószán 2,3 kN

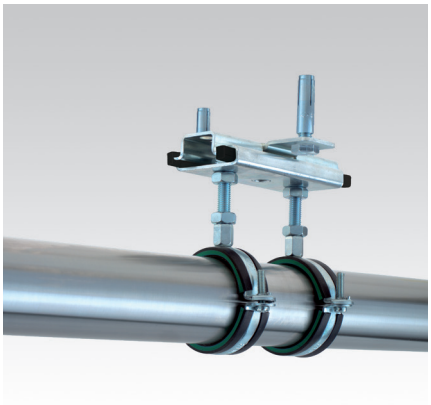
horganyzott

Alkalmazás

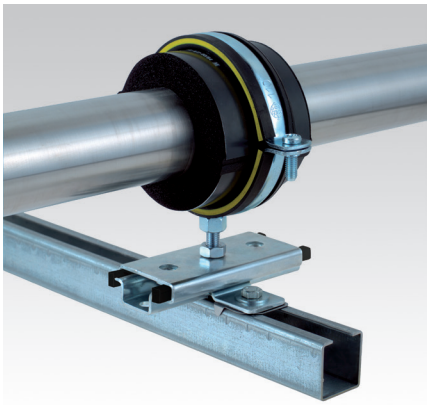
- Hőmérsékletfüggő hossznyúlásoknak kitett csővezetékek rögzítésére
- Ideálisan használható csővezetékek falra, mennyezetre és padlóra szereléséhez
- Mozgópont-rögzítés függő és álló csővezetékekhez
- Mozgópont-rögzítés a tolóutak csőaxiális és radiális keresztkötéseiben

Előnyök

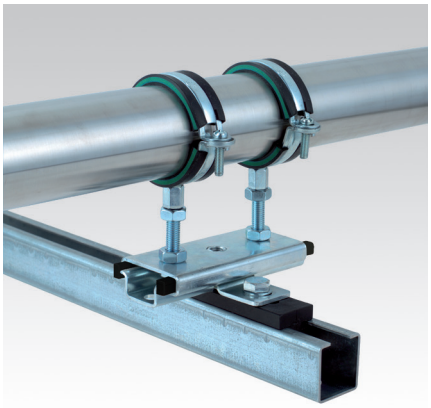
- Lapos, kompakt kialakítás a szűk beépítési viszonyok közötti biztos szereléshez
- Nagy tolóút akár 76 mm-igRend-kívül rugalmasan használható a csőbilincsek háromféle csatlakozási lehetőség révén
- Alkalmazástól függően egy vagy két csőbilincs szerelhető fel
- Tűzálló szerkezet menekülő- és mentőútvonalakban való használathoz



Szerelés födémbe M8 acéldübellel

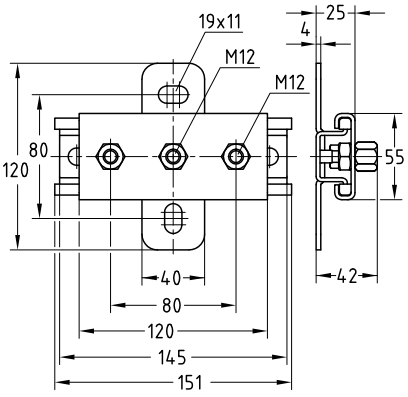


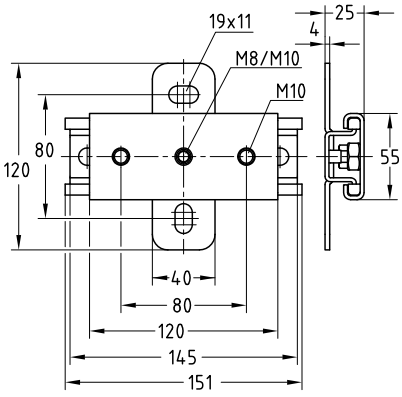
ISO bilincs álló felszerelése MPC rendszersínre



Csúszótest és tolószán szerelése, MPC rendszersínre állítva

Két tolószán szerelése keresztkötésben, MPC rendszersínre állítva





Termékjellemzők

Csatlakozó menet 1x	Csatlakozó menet 2x	Hőálló	Max. ajánlott terhelés [N]	Max. elmozdulás [mm]	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
M8/M10	M10	–40 °C-tól +100 °C-ig	2.300	76	**130662**	25	darab
M12	M12				**139199**		

Két csőszán keresztkötésben való szerelésére belső kulcsnyílású (imbuszfejű) csavart javasolunk. M10x16mm, alátéttel **Cikksz.: 121079**

02/25

Tolószán 4 kN

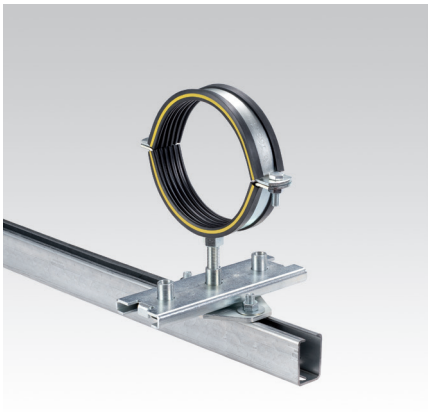
horganyzott

Alkalmazás

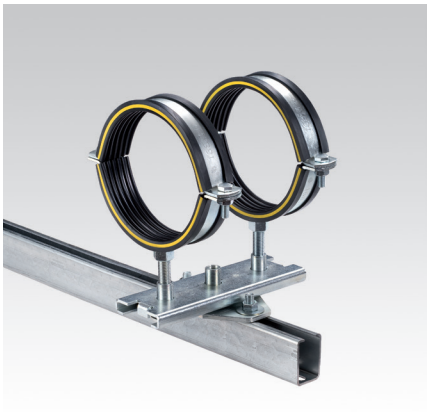
- Hőmérsékletfüggő hossznyúlásoknak kitett csővezetékek rögzítésére
- Ideálisan használható csővezetékek falra, mennyezetre és padlóra szereléséhez
- Mozgópont-rögzítés függő és álló csővezetékekhez
- Mozgópont-rögzítés a tolóutak csőaxiális és radiális keresztkötéseiben

Előnyök

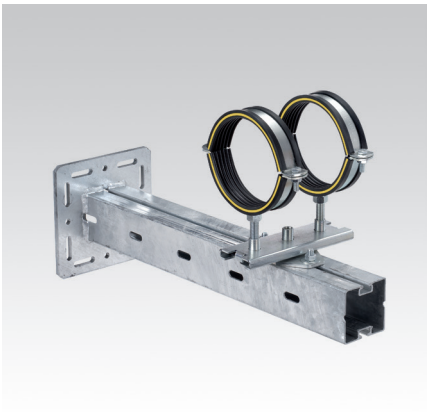
- Könnyen futó tolószán nagy terhelések esetén is
- Lapos, kompakt kialakítás a szűk beépítési viszonyok közötti biztos szereléshez
- Nagy tolóút akár 216 mm-ig
- Rendkívül rugalmasan használható a háromféle csatlakozási lehetőség révén: M12 és M16 belső menet, ½" külső menet
- Alkalmazástól függően egy vagy két csőbilincs szerelhető fel
- Egyszerű és gyors szerelés középjelöléssel és szerelési jelölés-sel
- Az alaplemez MPC, MPR és MPT rendszersínekhez is megfelelő
- Tűzálló szerkezet menekülő- és mentőútvonalakban való használathoz
- Olyan beépítési helyzetek esetén, amelyek csőaxiális és radiális irányban is tolóutat igényelnek, a 4 kN tolószán és a 4 kN tolószán adapter keresztkötésben is felszerelhetők



Csavaros csőbilincs szerelése M16 csatlakozó menettel MPC rendszersínre



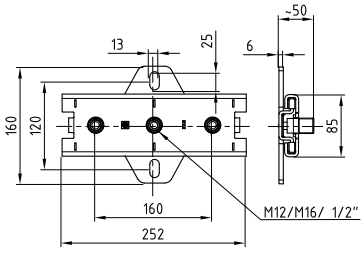
Két csavaros csőbilincs szerelése M16 csatlakozó menettel MPC rendszersínre



Két csavaros csőbilincs szerelése M16 csatlakozó menettel MPT konzolra, Q100

Termékjellemzők

Csatlakozó menet	Hőálló	Max. ajánlott terhelés [N]	Max. elmozdulás [mm]	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
M12/ M16/½"	-40 °C-tól +100 °C-ig	4.000	216	**139936**	1	darab



4kN-os kiegészítő adapter keresztkötésben történő alkalmazáshoz

horganyzott

Max. elmozdulás [mm]	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
216	**139947**	1	darab

02/25

Keresztkötések szereléséhez az alábbi szerkezeti elemeket kell használni:

	Menet	Hossz [mm]	Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
Lakatcsavar, DIN 603	–	30	**143876**	25	darab
Hatlapú anya, DIN 934	M12	–	**105447**	100	
Alátét, DIN 125			**127286**		

Négyélű-tolószán 7,8 kN

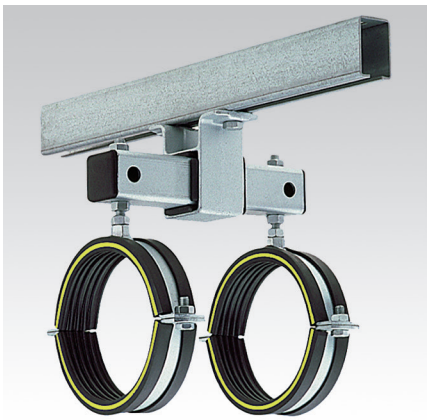
horganyzott

Alkalmazás

- Fali szerelésekhez, vízszintes vagy függőleges csővezetésekhez
- Ideális nagy hosszirányú nyúlással rendelkező műanyag csövekhez
- Ideálisan használható csővezetékek falra, mennyezetre és padlóra szereléséhez
- Mozgópont-rögzítés függő és álló csővezetékekhez

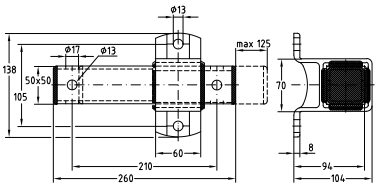
Előnyök

- Könnyű mozgású tolószán nagy terhelésekhez
- Nagy hosszváltozású csővezetékekhez is alkalmas, akár 125mm-ig
- Álló és függő szerelésnél is elbillenés ellen biztosított teherelosztás
- A menetes stiftekkel változtatható, magasságban állítható csőbilincsszerelés
- A két bilincs megszorulás ellen biztosítja a csövek megvezetését
- M12 és M16 csatlakozási lehetőségek



Termékjellemzők

Max. ajánlott terhelés [N]	7.800



Max. elmozdulás [mm]	Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
125	**105309**	1	darab

Igény esetén rozsdamentes acél kivitelben is szállítható.

02/23

02/25

Nehéz csőrögzítés

MÜPRO

1. Zajcsillapítás
2. Tűzvédelem
3. Csőbilincsek
4. Szerelősínek
5. Szerelési anyagok
6. Fix- és elmozduló megfogások
7. Nehéz csőrögzítés
8. MPT-Tartórendszer
9. Légtechnika
10. Acélhuzal függesztőrendszer
11. Lefolyócső-csatlakozók
12. Dübelek
13. Felirati táblák
14. Szerszámok
15. Solar
16. Rozsdamentes termékek
17. Tűzihorganyzott termékek
18. Műszaki Információk

	Csőszán TP-1-es típus	7/5–7/6
	Csőszán TP-2-es típus	7/7–7/8
	Csőszán TF-1-es típus	7/9–7/10
	Csőszán TF-2-es típus	7/11–7/12
	Csőszán LP-2-es típus	7/13–7/14
	Csőszán DS-2-es típus	7/15–7/16
	THV-1 típusú csőszán	7/17–7/18
	THV-2 típusú csőszán	7/19–7/20
	DHV-2 típusú csőszán	7/21–7/22
	Csőszán UPG-1 típus	7/23–7/24
	Csőszán UPG-2 típus	7/25–7/26
	Fixpont-bütyök	7/27
	Szorítókészletek	7/28–7/30, 7/32–7/34
	Szorítóelemek	7/31
	Csőbilincsek DIN 3570 szerint	7/35
	Köracél kengyelek DIN 3570 szerint	7/36
	Vezető szögvas	7/37

Nehéz csőrögzítések kiválasztása

A csőszánok, csőbilincsek, valamint a tartozékok különböző kivitelekben szállíthatók. A kívánt kivitelezéshez az adatlapokon cikkszámok vannak megadva, amelyek meghatározzák a szerkezeti anyag, a felület, továbbá a felhasználandó csavarok különböző kombinációit.

A csőszánok jelölési rendszere

Példa a megnevezésre:

T profilú csőszán, anyaga: S235JR (St37) 2 csőbilinccsel, tűzihorganyzott csőszán, galvanikusan horganyzott csavarokkal és anyákkal, szilárdsági osztály 8.8, 60,3 mm-es külső csőátmérőhöz.

Cikkszám 116978
Typ: TP80-2-W37-OF-SF-60,3

A típusmegjelölés és a jelölés a következő kulcs szerint történik:

Csőszántípus:

Típusmegjelölés: **Jelölések:**

TP80 - 2 - W37 - OF - SG - 60,3

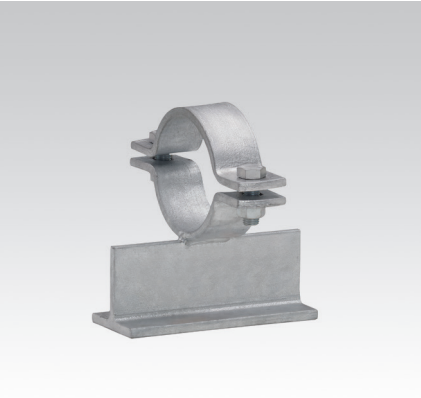
- 60,3 — külső csőátmérő
- SG — csavarok és anyák
- OF — a csőszán felülete
- W37 — a csőszán szerkezeti anyaga
- 2 — a csőbilincsek száma
- TP80 — csőszántípus

Jelölések

Csőszánok szerkezeti anyagai
W37 acél, S235JR (RSt 37)
WA2 nemesacél, V2A
WA4 nemesacél, V4A

Csőszánok felülete (bevonata)
OR nyers/fekete
OF tűzihorganyzott
OG alapozott
OP pácolt és passziált

Csavar és anya a csőszánokhoz
SG 8.8 szilárdsági osztály, galv. horganyzott
SF 8.8 szilárdsági osztály, tűzihorganyzott
SA2 nemesacél, V2A
SA4 nemesacél, V4A



Nehéz csőrögzítések kiválasztása

Standard kombinációk

A következő táblázatban a csőszánok (kövéren szedett) standard kombinációi mellett további lehetséges szerkezetianyag-/felület-/zárkombinációk is találhatók. Ezeket igény esetén rendelésre szintén le tudjuk gyártani. Ezen túlmenően a csőszánok poliamid (PA) csúszóbevonattal is készülhetnek.

Csőszán szerkezeti anyaga	Csőszán jelölése	Csőszán felülete (bevonata)	Csőszán jelölése	Csavarok és anyák	Csavarok és anyák jelölése
S235JR (St37)	**W37**	**nyers**	**OR**	**8.8 szilárdsági osztály, galv. horganyzott**	**SG**
		nyers		8.8 szilárdsági osztály, tűzihorganyzott	SF
		tűzihorganyzott	OF	8.8 szilárdsági osztály, galv. horganyzott	SG
		tűzihorganyzott		**8.8 szilárdsági osztály, tűzihorganyzott**	**SF**
		tűzihorganyzott		nemesacél, V2A	SA2
		alapozott	OG	8.8 szilárdsági osztály, galv. horganyzott	SG
		alapozott		8.8 szilárdsági osztály, tűzihorganyzott	SF
		alapozott		nemesacél, V2A	SA2
nemesacél, V2A	WA2	pácolt, passzivált	OP	nemesacél, V2A	SA2
		pácolt, passzivált		nemesacél, V4A	SA4
nemesacél, V4A	WA4	pácolt, passzivált		nemesacél, V4A	SA4

Szorítóelemek és szorítókészletek

A csőszánok acél alszerkezetekre történő rögzítéséhez szorítóelemek és komplett szorítókészletek szállíthatók.

Példa szorítókészlet rendeléséhez:

Szorítókészlet, vezeték két leemelkedés elleni biztosítással, F2AH típus csőszán HEA 140-es tartóprofilon történő alkalmazásához.

Cikkszám 134691 – HEA 140-es, 140-es profilszélességű tartóprofilhoz

A tartóprofil, illetve a profilszélesség megadása szorítókészlet rendelésekor feltétlenül szükséges, az ügyfélnek ezeket is meg kell adnia.

02/25

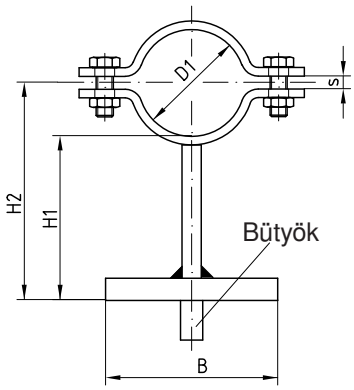
Nehéz csőrögzítések kiválasztása

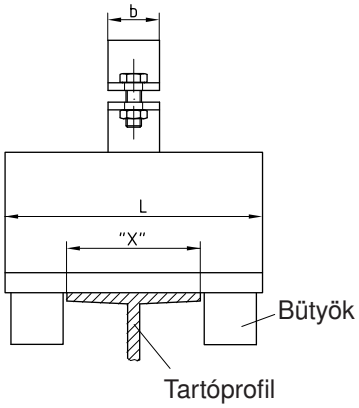
Műszaki információk

Fontos tudnivalók a csőszánok alkalmazását illetően: A csőszánok egyénileg fixmegfogásként, vezetékként leemelkedés elleni biztosítással vagy anélkül, valamint tisztán alátámasztásként alkalmazhatók. Ehhez a csőszánokat a megfelelő szorítókészletekkel, ill. szorítóelemekkel rögzítjük az alapkonstrukcióhoz.

A szorítókészleteket az alapkonstrukción való alkalmazáshoz csavarokkal és anyákkal szállítjuk, melyeket a meglévő tartószerkezetnek megfelelően kell kiválasztani. Ehhez az **„X" profilszélesség** megadása, illetve a tartóprofil szabványos megnevezése (lásd a lenti ábrát) **feltétlenül szükséges.**

A fixmegfogásként való alkalmazáshoz a csőszánokat még el kell látni bütykökkel (lásd a lenti ábrát) is. A bütyköket vagy már a szánra hegesztve, vagy pedig külön szállítjuk. Ha kérik a bütykök gyári felhegesztését, ezt feltétlenül meg kell adni a rendelésnél. Ehhez feltétlenül meg kell adni a profil szélességét és a tartóprofil szabványos megnevezését, például HEB 140 az ISO 1025 szerint.



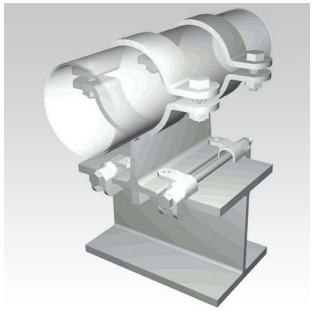


Nehéz csőrögzítések kiválasztása

A csőszánok a különféle szorítókészletekkel különböző funkciókhoz alkalmazhatók:

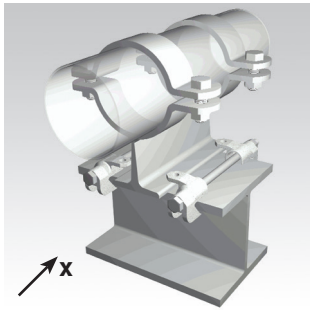
1. csőszán mint fixmegfogás
2. csőszán mint vezetőcsapágy leemelkedés elleni biztosítással
3. csőszán mint vezetőcsapágy leemelkedés elleni biztosítás nélkül
4. csőszán mint alátámasztás

1. alkalmazás:
fixpont-csőszán fixpont-bütyökkel, F2AH típusú szorítókészlettel szerelve



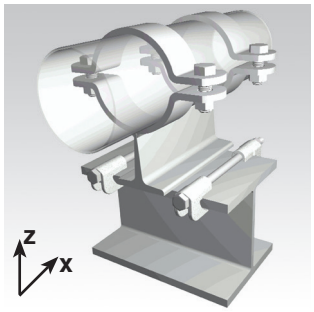
T profilú csőszán két ráhegesztett fixpont-bütyökkel, „vezeték két leemelkedés elleni biztosítással” szorítókészlettel szerelve. A fixpont-bütyköknek és az oldalsó vezetéknek, valamint a leemelkedés elleni biztosításnak köszönhetően a csőszán fix módon össze van kötve az alszerkezettel (0 szabadságfok).

2. alkalmazás:
vezeték leemelkedés elleni biztosítással, a csőszán F2AH típusú szorítókészlettel szerelve



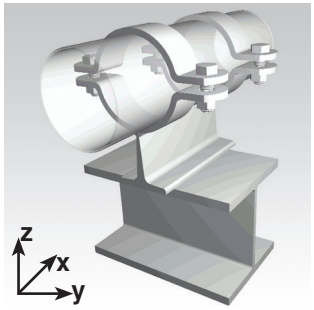
T profilú csőszán, „vezeték két leemelkedés elleni biztosítással” szorítókészlettel szerelve. A MÜPRO csőszán az oldalt történő vezetés és a leemelkedés elleni biztosítás miatt csak a cső tengelyirányában csúszhat el (1 szabadságfok).

3. alkalmazás:
vezeték leemelkedés elleni biztosítás nélkül, a csőszán „F” típusú szorítókészlettel szerelve



T profilú csőszán, „F típusú vezeték” szorítókészlettel szerelve. A csőszán kizárólag oldalt történő vezetésének köszönhetően a csőszán a cső tengelyirányában, valamint függőleges irányban mozoghat (2 szabadságfok).

4. alkalmazás:
alátámasztás



T profilú csőszán, szorítókészlet nélkül szerelve. A csőszán x, y és z irányban mozoghat (3 szabadságfok).

02/25

MÜPRO

Csőszán TP-1-es típus

egy csőbilinccsel, DIN 3567

Alkalmazás

- Csővezetékek rögzítésére a nehéz épületgépészet, ipari és létesítménytechnika területén
- 75 mm-es szigetelésvastagságig a TP80-1 típusnál
- 90 mm-es szigetelésvastagságig a TP100-1 típusnál

Előnyök

- Igény esetén egyedi hosszban is rendelhető
- Érdeklődésre poliamid csúszólemezzel is rendelhető
- Igény esetén nemesacél vagy alapozott kivitelben is rendelhető

	Névleges átmérő DN	Külső csőátmérő D1 [mm]	Cikkszám W37-OR-SG	Cikkszám W37-OF-SF	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
T-Profil 80	25	33,7	**116871**	**116826**	1	darab
	32	42,4	**116874**	**116829**		
	40	48,3	**116877**	**116832**		
	50	60,3	**116880**	**116835**		
	65	76,1	**116883**	**116838**		
	80	88,9	**116886**	**116841**		
	100	114,3	**116856**	**116811**		
	125	139,7	**116859**	**116814**		
	150	168,3	**116862**	**116817**		
	(175)	193,7	**116865**	**116820**		
	200	219,1	**116868**	**116823**		
T-Profil 100	25	33,7	**116611**	**116581**		
	32	42,4	**116614**	**116584**		
	40	48,3	**116617**	**116587**		
	50	60,3	**116620**	**116590**		
	65	76,1	**116627**	**116593**		
	80	88,9	**116630**	**116596**		
	100	114,3	**116602**	**116566**		
	125	139,7	**116605**	**116569**		
	150	168,3	**116624**	**116572**		
	(175)	193,7	**116633**	**116575**		
	200	219,1	**116608**	**116578**		

Csőszán szerkezeti anyaga	Csőszán jelölése	Csőszán felülete (bevonata)	Felület jelölése	Zárócsavarok és anyák	Csavarok jelölése
S235JR (St37)	**W37**	nyers	**OR**	8.8 szilárdsági osztály, galvanikusan horganyzott	**SG**
		tűzihorganyzott	**OF**	8.8 szilárdsági osztály, tűzihorganyzott	**SF**

Példa a rendeléshez: T profilú csőszán, anyaga: S235JR (St37) 1 csőbilinccsel, tűzihorganyzott csőszán, tűzihorganyzott csavarokkal és anyákkal, szilárdsági osztály 8.8, 60,3 mm-es külső csőátmérőhöz.

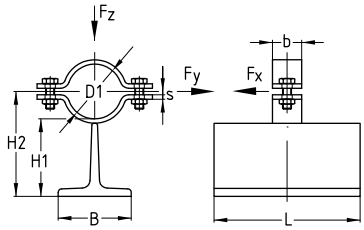
Cikkszám: 116590 Típus: TP100-1-W37-OF-SF-60,3

Poliamid csúszóbevonattal készülő csőszánok, valamint további változatok rendelésre kaphatók.

02/25

Csőszán TP-1-es típus

egy csőbilinccsel, DIN 3567



	Névleges átmérő DN	Külső csőátmérő D1 [mm]	Méret [mm] s	b	L	B	H1 Hukr	H2	Terhelés Fx [kN]	Fy [kN]	Fz [kN]	Tömeg [kg/darab]
T-Profil 80	25	33,7	5	30	200	80	85	102	0,6	0,6	1,2	2,470
	32	42,4						106	0,7	0,7		2,500
	40	48,3						109			1,4	2,520
	50	60,3	6	40			86	116	1,2	1,2	2,4	2,840
	65	76,1						124	1,3	1,3	2,6	2,930
	80	88,9						130	1,4	1,4	2,8	3,020
	100	114,3	8	50			88	145	2,8	2,8	5,6	4,040
	125	139,7						158	2,9	2,9	5,8	4,230
	150	168,3			250			172				5,020
	(175)	193,7						185	3,0	3,0	6,0	5,360
	200	219,1						198				5,580
T-Profil 100	25	33,7	5	30	200	100	105	122	0,5	0,5	1,0	3,610
	32	42,4						126	0,6	0,6	1,2	3,640
	40	48,3						129				3,660
	50	60,3	6	40			106	136	1,1	1,1	2,2	4,045
	65	76,1						144	1,3	1,3	2,6	4,105
	80	88,9						150				4,195
	100	114,3	8	50			108	165	2,8	2,8	5,6	5,180
	125	139,7						178	3,0	3,0	6,0	5,370
	150	168,3			250			192	3,3	3,3	6,6	6,440
	(175)	193,7						205	3,5	3,5	7,0	6,780
	200	219,1						218	3,7	3,7	7,4	7,010

02/25

MÜPRO

Csőszán TP-2-es típus

két csőbilinccsel, DIN 3567

Alkalmazás

- Csővezetékek rögzítésére a nehéz épületgépészet, ipari és létesítménytechnika területén
- 75 mm-es szigetelésvastagságig a TP80-2 típusnál
- 90 mm-es szigetelésvastagságig a TP100-2 típusnál

Előnyök

- Igény esetén egyedi hosszban is rendelhető
- Érdeklődésre poliamid csúszólemezzel is rendelhető
- Igény esetén nemesacél vagy alapozott kivitelben is rendelhető

	Névleges átmérő DN	Külső csőátmérő D1 [mm]	Cikkszám W37-OR-SG	Cikkszám W37-OF-SF	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
T-Profil 80	25	33,7	**117023**	**116960**	1	darab
	32	42,4	**117026**	**116969**		
	40	48,3	**117029**	**116972**		
	50	60,3	**117032**	**116978**		
	65	76,1	**117035**	**116984**		
	80	88,9	**117038**	**116990**		
	100	114,3	**117008**	**116930**		
	125	139,7	**117011**	**116936**		
	150	168,3	**117014**	**116942**		
	(175)	193,7	**117017**	**116948**		
	200	219,1	**117020**	**116954**		
T-Profil 100	25	33,7	**116784**	**116716**		
	32	42,4	**116787**	**116722**		
	40	48,3	**116790**	**116727**		
	50	60,3	**116793**	**116733**		
	65	76,1	**116796**	**116739**		
	80	88,9	**116799**	**116745**		
	100	114,3	**116769**	**116686**		
	125	139,7	**116772**	**116692**		
	150	168,3	**116775**	**116698**		
	(175)	193,7	**116778**	**116704**		
	200	219,1	**116781**	**116710**		

Csőszán szerkezeti anyaga	Csőszán jelölése	Csőszán felülete (bevonata)	Felület jelölése	Zárócsavarok és anyák	Csavarok jelölése
S235JR (St37)	**W37**	nyers	**OR**	8.8 szilárdsági osztály, galvanikusan horganyzott	**SG**
		tűzihorganyzott	**OF**	8.8 szilárdsági osztály, tűzihorganyzott	**SF**

Példa a rendeléshez: T profilú csőszán, anyaga: S235JR (St37) 2 csőbilinccsel, tűzihorganyzott csőszán, tűzihorganyzott csavarokkal és anyákkal, szilárdsági osztály 8.8, 60,3 mm-es külső csőátmérőhöz.

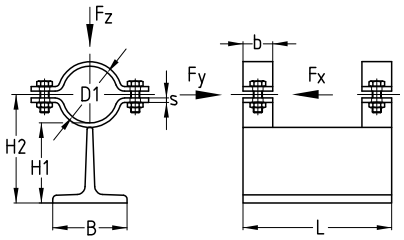
Cikkszám: 116733 Típus: TP100-2-W37-OF-SF-60,3

Poliamid csúszóbevonattal készülő csőszánok, valamint további változatok rendelésre kaphatók.

02/25

Csőszán TP-2-es típus

két csőbilinccsel, DIN 3567



	Névleges átmérő DN	Külső csőátmérő D1 [mm]	Méret [mm] s	b	L	B	H1 Hukr	H2	Terhelés Fx [kN]	Fy [kN]	Fz [kN]	Tömeg [kg/darab]
T-Profil 80	25	33,7	5	30	200	80	85	102	1,1	1,1	2,2	2,800
	32	42,4						106	1,2	1,2	2,4	2,860
	40	48,3						109	1,4	1,4	2,8	2,910
	50	60,3	6	40			86	116	2,3	2,3	4,6	3,550
	65	76,1						124	2,5	2,5	5,0	3,710
	80	88,9						130	2,8	2,8	5,6	3,890
	100	114,3	8	50			88	145	5,0	5,0	10,0	5,930
	125	139,7						158	5,2	5,2	10,4	6,320
	150	168,3			250			172				7,360
	(175)	193,7						185	5,4	5,4	10,8	8,040
	200	219,1						198				8,490
T-Profil 100	25	33,7	5	30	200	100	105	122	0,9	0,9	1,8	3,940
	32	42,4						126	1,1	1,1	2,2	4,000
	40	48,3						129	1,3	1,3	2,6	4,050
	50	60,3	6	40			106	136	2,0	2,0	4,0	4,690
	65	76,1						144	2,3	2,3	4,6	4,850
	80	88,9						150			5,0	5,030
	100	114,3	8	50			108	165	5,5	5,5	11,0	7,070
	125	139,7						178	6,0	6,0	12,0	7,460
	150	168,3			250			192	6,5	6,5	13,0	8,780
	(175)	193,7						205	7,0	7,0	14,0	9,460
	200	219,1						218	7,4	7,4	14,8	9,910

02/25

MÜPRO

Csőszán TF-1-es típus

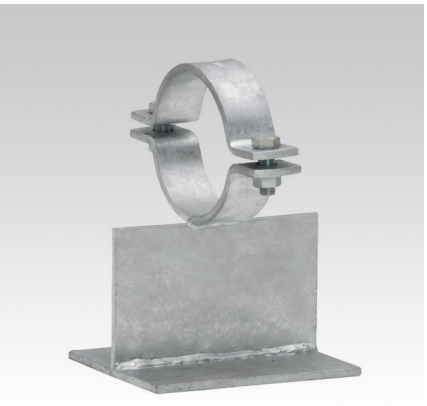
egy csőbilinccsel, DIN 3567

Alkalmazás

- Csővezetékek rögzítése elsősorban szigeteléssel a nehéz épületgépészet, ipari és létesítménytechnika területén
- Kiváltképpen szigetelt csővezetékekhez
- 140 mm-es szigetelésvastagságig

Előnyök

- Igény esetén egyedi hosszban is rendelhető
- Érdeklődésre poliamid csúszólemezzel is rendelhető
- Igény esetén nemesacél vagy alapozott kivitelben is rendelhető



Névleges átmérő DN	Külső csőátmérő D1 [mm]	Cikkszám		Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
		W37-OR-SG	W37-OF-SF		
25	33,7	**116403**	**116366**	1	darab
32	42,4	**116406**	**116369**		
40	48,3	**116410**	**116372**		
50	60,3	**116413**	**116375**		
65	76,1	**116419**	**116380**		
80	88,9	**116422**	**116382**		
100	114,3	**116397**	**116357**		
125	139,7	**116400**	**116360**		
150	168,3	**116416**	**116363**		

Csőszán szerkezeti anyaga	Csőszán jelölése	Csőszán felülete (bevonata)	Felület jelölése	Zárócsavarok és anyák	Csavarok jelölése
S235JR (St37)	**W37**	nyers	**OR**	8.8 szilárdsági osztály, galvanikusan horganyzott	**SG**
		tűzihorganyzott	**OF**	8.8 szilárdsági osztály, tűzihorganyzott	**SF**

Példa a rendeléshez: T alakú csőszán, anyaga: S235JR (St37) 1 csőbilinccsel, tűzihorganyzott csőszán, tűzihorganyzott csavarokkal és anyákkal, szilárdsági osztály 8.8, 114,3 mm-es külső csőátmérőhöz.

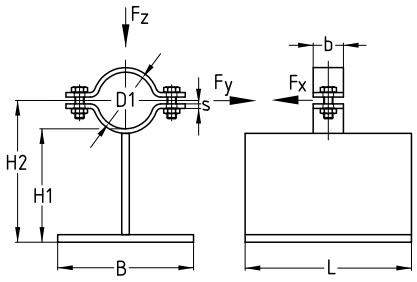
Cikkszám: 116357 Típus: TF-1-W37-OF-SF-114,3

Poliamid csúszóbevonattal készülő csőszánok, valamint további változatok rendelésre kaphatók.

02/25

Csőszán TF-1-es típus

egy csőbilinccsel, DIN 3567



Névleges átmérő DN	Külső csőátmérő D1 [mm]	Méret [mm]						Terhelés			Tömeg [kg/darab]
		s	b	L	B	H1 Hukr	H2	F_x [kN]	F_y [kN]	F_z [kN]	
25	33,7	5	30	220	180	150	167	0,5	0,5	1,0	5,300
32	42,4						171	0,7	0,7	1,4	5,400
40	48,3						174	1,0	1,0	2,0	5,400
50	60,3	6	40				180	1,6	1,6	3,2	5,700
65	76,1						188	1,8	1,8	3,6	5,800
80	88,9						195	2,0	2,0	4,0	5,900
100	114,3	8	50				207	2,6	2,6	5,2	6,900
125	139,7						220	3,0	3,0	6,0	7,100
150	168,3						234	3,2	3,2	6,4	7,300

02/25

MÜPRO

Csőszán TF-2-es típus

két csőbilinccsel, DIN 3567

Alkalmazás

- Csővezetékek rögzítése elsősorban szigeteléssel a nehéz épületgépészet, ipari és létesítménytechnika területén
- Kiváltképpen szigetelt csővezetékekhez
- 140 mm-es szigetelésvastagságig

Előnyök

- Igény esetén egyedi hosszban is rendelhető
- Érdeklődésre poliamid csúszólemezzel is rendelhető
- Igény esetén nemesacél vagy alapozott kivitelben is rendelhető

Névleges átmérő DN	Külső csőátmérő D1 [mm]	Cikkszám		Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
		W37-OR-SG	W37-OF-SF		
25	33,7	**116485**	**116446**	1	darab
32	42,4	**116488**	**116449**		
40	48,3	**116491**	**116452**		
50	60,3	**116494**	**116455**		
65	76,1	**116497**	**116458**		
80	88,9	**116500**	**116461**		
100	114,3	**116476**	**116437**		
125	139,7	**116479**	**116440**		
150	168,3	**116482**	**116443**		

Csőszán szerkezeti anyaga	Csőszán jelölése	Csőszán felülete (bevonata)	Felület jelölése	Zárócsavarok és anyák	Csavarok jelölése
S235JR (St37)	**W37**	nyers	**OR**	8.8 szilárdsági osztály, galvanikusan horganyzott	**SG**
		tűzihorganyzott	**OF**	8.8 szilárdsági osztály, tűzihorganyzott	**SF**

Példa a rendeléshez: T alakú csőszán, anyaga: S235JR (St37) 2 csőbilinccsel, tűzihorganyzott csőszán, tűzihorganyzott csavarokkal és anyákkal, szilárdsági osztály 8.8, 76,1 mm-es külső csőátmérőhöz.

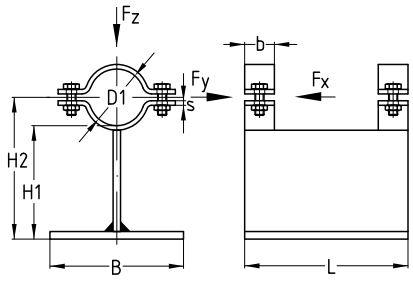
Cikkszám: 116458 Típus: TF-2-W37-OF-SF-76,1

Poliamid csúszóbevonattal készülő csőszánok, valamint további változatok rendelésre kaphatók.

02/25

Csőszán TF-2-es típus

két csőbilinccsel, DIN 3567



Névleges átmérő DN	Külső csőátmérő D1 [mm]	Méret [mm]						Terhelés			Tömeg [kg/darab]
		s	b	L	B	H1 Hukr	H2	F_x [kN]	F_y [kN]	F_z [kN]	
25	33,7	5	30	220	180	150	167	1,0	1,0	2,0	6,100
32	42,4						171	1,4	1,4	2,6	6,200
40	48,3						174	2,0	2,0	4,0	6,200
50	60,3	6	40				180	3,2	3,2	6,4	6,800
65	76,1						188	3,6	3,6	7,6	7,000
80	88,9						195	4,0	4,0	8,0	7,200
100	114,3	8	50				207	5,2	5,2	10,4	9,200
125	139,7						220	5,5	5,5	11,0	9,600
150	168,3						234	5,7	5,7	11,4	10,100

02/25

MÜPRO

Csőszán LP-2-es típus

két csőbilinccsel, DIN 3567

Alkalmazás

- Csővezetékek rögzítésére a nehéz épületgépészet, ipari és létesítménytechnika területén
- 80 mm-es szigetelésvastagságig

Előnyök

- Igény esetén egyedi hosszban is rendelhető
- Érdeklődésre poliamid csúszólemezzel is rendelhető
- Igény esetén nemesacél vagy alapozott kivitelben is rendelhető

Névleges átmérő DN	Külső csőátmérő D1 [mm]	Cikkszám		Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
		W37-OR-SG	W37-OF-SF		
175	191,0	**116257**	**116209**	1	darab
	193,7	**116263**	**116212**		
200	216,0	**116269**	**116215**		
	219,1	**116275**	**116218**		
250	267,0	**116281**	**116221**		
	273,0	**116287**	**116224**		
300	315,0	**116293**	**116227**		
	323,9	**116299**	**116230**		
350	355,6	**116306**	**116233**		
	368,0	**116312**	**116236**		
400	406,4	**116318**	**116239**		
	419,0	**116324**	**116242**		
500	508,0	**116330**	**116245**		
	521,0	**116336**	**116248**		
600	610,0	**116342**	**116251**		

Csőszán szerkezeti anyaga	Csőszán jelölése	Csőszán felülete (bevonata)	Felület jelölése	Zárócsavarok és anyák	Csavarok jelölése
S235JR (St37)	**W37**	nyers	**OR**	8.8 szilárdsági osztály, galvanikusan horganyzott	**SG**
		tűzihorganyzott	**OF**	8.8 szilárdsági osztály, tűzihorganyzott	**SF**

Példa a rendeléshez: L profilú csőszán, anyaga: S235JR (St37) 2 csőbilinccsel, tűzihorganyzott csőszán, tűzihorganyzott csavarokkal és anyákkal, szilárdsági osztály 8.8, 267 mm-es külső csőátmérőhöz.

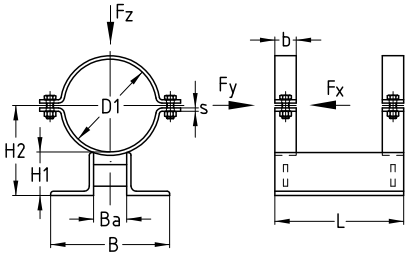
Cikkszám: 116221 Típus: LP-2-W37-OF-SF-267,0

Poliamid csúszóbevonattal készülő csőszánok, valamint további változatok rendelésre kaphatók.

02/25

Csőszán LP-2-es típus

két csőbilinccsel, DIN 3567



Névleges átmérő DN	Külső csőátmérő D1 [mm]	Méret [mm] s	b	L	B	Ba	H1 Hukr	H2	Terhelés Fx [kN]	Fy [kN]	Fz [kN]	Tömeg [kg/darab]
175	191,0	8	50	300	269	69	102	198	10,0	10,0	20,0	14,740
	193,7				270	70		199				14,800
200	216,0				277	77	101	209				15,210
	219,1				278	78		211	10,5	10,5	21,0	15,300
250	267,0		60		294	94	100	233	11,2	11,2	22,4	18,210
	273,0				296	96		236				18,330
300	315,0				310	110	99	256				19,410
	323,9				313	113	98	260				19,600
350	355,6				324	124	97	275				20,870
	368,0				328	128		281				21,320
400	406,4	10	70		342	142	98	301	13,1	13,1	26,2	28,580
	419,0				346	146	97	307				29,070
500	508,0				376	176	95	349	14,5	14,5	29,0	32,150
	521,0				380	180		355				32,780
600	610,0				410	210	92	397	14,9	14,9	29,8	36,170

02/25

MÜPRO

Csőszán DS-2-es típus

két csőbilinccsel, DIN 3567

Alkalmazás

- Csővezetékek rögzítése elsősorban szigeteléssel a nehéz épületgépészet, ipari és létesítménytechnika területén
- Kiváltképpen szigetelt csővezetékekhez
- 140 mm-es szigetelésvastagságig

Előnyök

- Igény esetén egyedi hosszban is rendelhető
- Érdeklődésre poliamid csúszólemezzel is rendelhető
- Igény esetén nemesacél vagy alapozott kivitelben is rendelhető

Névleges átmérő DN	Külső csőátmérő D1 [mm]	Cikkszám		Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
		W37-OR-SG	W37-OF-SF		
175	191,0	**115980**	**116254**	1	darab
	193,7	**115982**	**116260**		
200	216,0	**115985**	**116266**		
	219,1	**115989**	**116272**		
250	267,0	**115992**	**116278**		
	273,0	**115995**	**116284**		
300	315,0	**115998**	**116290**		
	323,9	**116001**	**116296**		
350	355,6	**116004**	**116302**		
	368,0	**116007**	**116309**		
400	406,4	**116010**	**116315**		
	419,0	**116013**	**116321**		
500	508,0	**116016**	**116327**		
	521,0	**116019**	**116333**		
600	610,0	**116022**	**116339**		

Csőszán szerkezeti anyaga	Csőszán jelölése	Csőszán felülete (bevonata)	Felület jelölése	Zárócsavarok és anyák	Csavarok jelölése
S235JR (St37)	**W37**	nyers	**OR**	8.8 szilárdsági osztály, galvanikusan horganyzott	**SG**
		tűzihorganyzott	**OF**	8.8 szilárdsági osztály, tűzihorganyzott	**SF**

Példa a rendeléshez: dupla stéges csőszán, anyaga: S235JR (St37) 2 csőbilinccsel, tűzihorganyzott csőszán, tűzihorganyzott csavarokkal és anyákkal, szilárdsági osztály 8.8, 406,4 mm-es külső csőátmérőhöz.

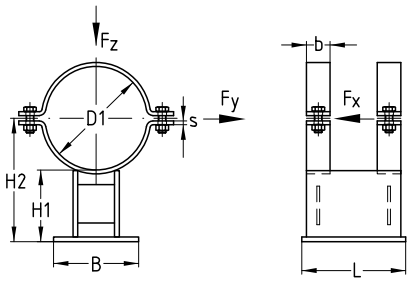
Cikkszám: 116315 Típus: DS-2-W37-OF-SF-406,4

Poliamid csúszóbevonattal készülő csőszánok, valamint további változatok rendelésre kaphatók.

02/25

Csőszán DS-2-es típus

két csőbilinccsel, DIN 3567



Névleges átmérő DN	Külső csőátmérő D1 [mm]	Méret [mm] s	b	L	B	H1 Hukr	H2	Terhelés Fx [kN]	Fy [kN]	Fz [kN]	Tömeg [kg/darab]
175	191,0	8	50	220	180	150	246	12,0	12,0	24	13,700
	193,7						247				13,760
200	216,0						258	14,0	14,0	28	14,200
	219,1						260				14,300
250	267,0		60	260	220		284	17,0	17,0	34	18,650
	273,0						287				18,790
300	315,0						308	19,0	19,0	38	20,370
	323,9						312				20,580
350	355,6						328	20,5	20,5	41	21,440
	368,0						334				21,910
400	406,4	10	70	300	300		353	21,5	21,5	43	33,530
	419,0						360				34,030
500	508,0						404	23,0	23,0	46	37,270
	521,0						411				37,920
600	610,0						455	25,0	25,0	50	41,470

02/25

MÜPRO

THV-1 típusú csőszán

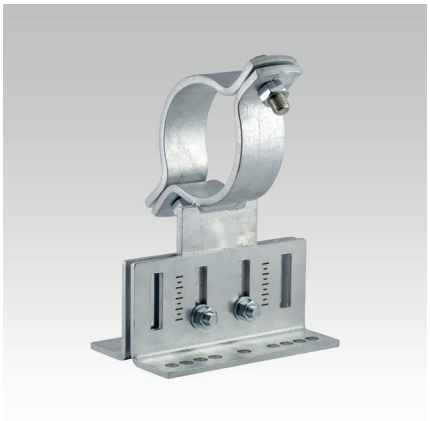
1 csőbilinccsel, DIN 3567

Alkalmazás

- Csővezetékek rögzítésére a nehéz épületgépészet és az ipari létesítmények építése területén
- Lejtés esetén is változatlan középvonallal kialakított csővezetékek rögzítésére

Előnyök

- A csőszán távolsága a tartószerkezettől az építés helyszínén egyedileg beállítható
- A tartószerkezet magassági eltéréseinek és egyenetlenségeinek kiegyenlítésére
- A cső tengelyének lejtése max. 15°-kal állítható
- A tűzihorganyzásnak köszönhetően kültéren is használható

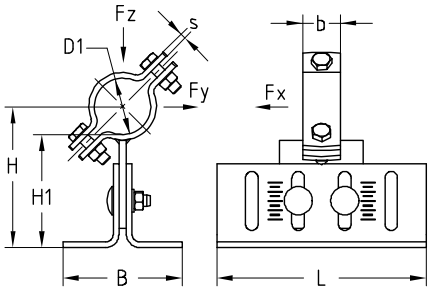


Típus	Állíthatósági tartomány [mm]	Névleges H1 átmérő DN	Cső külső átmérője D1 [mm]	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiségi egység
THV-1-100 W37-OF-SF 33.7	100–140	25	33.7	**169637**	1	darab
THV-1-100 W37-OF-SF 42.4		32	42.4	**169638**		
THV-1-100 W37-OF-SF 48.3		40	48.3	**169639**		
THV-1-100 W37-OF-SF 60.3		50	60.3	**169640**		
THV-1-100 W37-OF-SF 76.1		65	76.1	**169641**		
THV-1-100 W37-OF-SF 88.9		80	88.9	**169642**		
THV-1-100 W37-OF-SF 114.3		100	114.3	**169643**		
THV-1-100 W37-OF-SF 139.7		125	139.7	**169644**		
THV-1-100 W37-OF-SF 168.3		150	168.3	**169645**		
THV-1-100 W37-OF-SF 193.7		(175)	193.7	**169646**		
THV-1-100 W37-OF-SF 219.1		200	219.1	**169647**		
THV-1-140 W37-OF-SF 33.7	140–180	25	33.7	**169648**		
THV-1-140 W37-OF-SF 42.4		32	42.4	**169649**		
THV-1-140 W37-OF-SF 48.3		40	48.3	**169650**		
THV-1-140 W37-OF-SF 60.3		50	60.3	**169651**		
THV-1-140 W37-OF-SF 76.1		65	76.1	**169652**		
THV-1-140 W37-OF-SF 88.9		80	88.9	**169653**		
THV-1-140 W37-OF-SF 114.3		100	114.3	**169654**		
THV-1-140 W37-OF-SF 139.7		125	139.7	**169655**		
THV-1-140 W37-OF-SF 168.3		150	168.3	**169656**		
THV-1-140 W37-OF-SF 193.7		(175)	193.7	**169657**		
THV-1-140 W37-OF-SF 219.1		200	219.1	**169658**		
THV-1-180 W37-OF-SF 33.7	180–220	25	33.7	**169659**		
THV-1-180 W37-OF-SF 42.4		32	42.4	**169660**		
THV-1-180 W37-OF-SF 48.3		40	48.3	**169661**		
THV-1-180 W37-OF-SF 60.3		50	60.3	**169662**		
THV-1-180 W37-OF-SF 76.1		65	76.1	**169663**		
THV-1-180 W37-OF-SF 88.9		80	88.9	**169664**		
THV-1-180 W37-OF-SF 114.3		100	114.3	**169665**		
THV-1-180 W37-OF-SF 139.7		125	139.7	**169666**		
THV-1-180 W37-OF-SF 168.3		150	168.3	**169667**		
THV-1-180 W37-OF-SF 193.7		(175)	193.7	**169668**		
THV-1-180 W37-OF-SF 219.1		200	219.1	**169669**		

02/25

THV-1 típusú csőszán

1 csőbilinccsel, DIN 3567



Névleges átmérő DN	Cső külső átmérője D1 [mm]	Méret [mm] s	b	L	B	H	H1	Terhelés F_x [kN]	F_y [kN]	F_z [kN]	Tömeg [kg/darab]
25	33.7	5	30	225	128	117–157	100–140	6.7	3.4	8.0	3.52
32	42.4					122–162		6.6	3.3		3.57
40	48.3					125–165		6.4	3.2		3.59
50	60.3	6	40			132–172	101–141	6.2	3.1		3.94
65	76.1					140–180		5.9	3.0		4.06
80	88.9					146–186		5.7	2.9		4.10
100	114.3	8	50			161–201	103–143	5.4	2.7		5.14
125	139.7					173–213		5.0	2.5		5.39
150	168.3					188–228		4.7	2.4		5.66
(175)	193.7					200–240		4.5	2.2		5.91
200	219.1					213–253		4.2	2.1		6.17
25	33.7	5	30			157–197	140–180	5.4	2.7		3.76
32	42.4					162–202		5.3	2.6		3.79
40	48.3					165–205		5.2	2.6		3.82
50	60.3	6	40			172–212	141–181	5.0	2.5		4.16
65	76.1					180–220		4.9	2.4		4.25
80	88.9					186–226		4.7	2.4		4.32
100	114.3	8	50			201–241	143–183	4.5	2.2		5.36
125	139.7					213–253		4.2	2.1		5.61
150	168.3					228–268		4.0	2.0		5.89
(175)	193.7					240–280		3.8	1.9		6.14
200	219.1					253–293		3.7	1.8		6.39
25	33.7	5	30			197–237	180–220	4.5	2.2		3.98
32	42.4					202–242		4.4	2.2		4.02
40	48.3					205–245		4.3	2.2		4.04
50	60.3	6	40			212–252	181–221	4.2	2.1		4.39
65	76.1					220–260		4.1	2.0		4.47
80	88.9					226–266		4.0	2.0		4.55
100	114.3	8	50			241–281	183–223	3.8	1.9		5.59
125	139.7					253–293		3.6	1.8		5.84
150	168.3					268–308		3.5	1.7		6.11
(175)	193.7					280–320		3.3	1.7		6.37
200	219.1					293–333		3.2	1.6		6.62

* A magasság beállításához használt csavaroknál 75 Nm meghúzási nyomatékkal kell számolni.

02/25

MÜPRO

THV-2 típusú csőszán

2 csőbilinccsel, DIN 3567

Alkalmazás

- Csővezetékek rögzítésére a nehéz épületgépészet és az ipari létesítmények építése területén
- Lejtés esetén is változatlan középvonallal kialakított csővezetékek rögzítésére

Előnyök

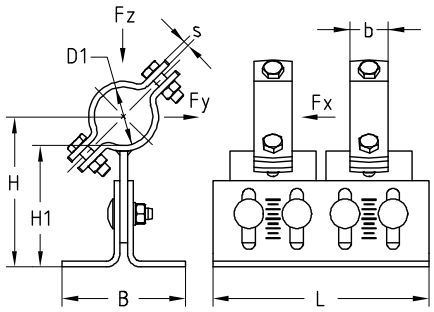
- A csőszán távolsága a tartószerkezettől az építés helyszínén egyedileg beállítható
- A tartószerkezet magassági eltéréseinek és egyenetlenségeinek kiegyenlítésére
- A cső tengelyének lejtése max. 10° lehet
- A tűzihorganyzásnak köszönhetően kültéren is használható

Típus	Állíthatósági tartomány [mm]	Névleges H1 átmérő DN	Cső külső átmérője D1 [mm]	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiségi egység
THV-2-100 W37-OF-SF 33.7	100–140	25	33.7	**169670**	1	darab
THV-2-100 W37-OF-SF 42.4		32	42.4	**169671**		
THV-2-100 W37-OF-SF 48.3		40	48.3	**169672**		
THV-2-100 W37-OF-SF 60.3		50	60.3	**169673**		
THV-2-100 W37-OF-SF 76.1		65	76.1	**169674**		
THV-2-100 W37-OF-SF 88.9		80	88.9	**169675**		
THV-2-100 W37-OF-SF 114.3		100	114.3	**169676**		
THV-2-100 W37-OF-SF 139.7		125	139.7	**169677**		
THV-2-100 W37-OF-SF 168.3		150	168.3	**169678**		
THV-2-100 W37-OF-SF 193.7		(175)	193.7	**169679**		
THV-2-100 W37-OF-SF 219.1		200	219.1	**169680**		
THV-2-140 W37-OF-SF 33.7	140–180	25	33.7	**169681**		
THV-2-140 W37-OF-SF 42.4		32	42.4	**169682**		
THV-2-140 W37-OF-SF 48.3		40	48.3	**169683**		
THV-2-140 W37-OF-SF 60.3		50	60.3	**169684**		
THV-2-140 W37-OF-SF 76.1		65	76.1	**169685**		
THV-2-140 W37-OF-SF 88.9		80	88.9	**169686**		
THV-2-140 W37-OF-SF 114.3		100	114.3	**169687**		
THV-2-140 W37-OF-SF 139.7		125	139.7	**169688**		
THV-2-140 W37-OF-SF 168.3		150	168.3	**169689**		
THV-2-140 W37-OF-SF 193.7		(175)	193.7	**169690**		
THV-2-140 W37-OF-SF 219.1		200	219.1	**169691**		
THV-2-180 W37-OF-SF 33.7	180–220	25	33.7	**169692**		
THV-2-180 W37-OF-SF 42.4		32	42.4	**169693**		
THV-2-180 W37-OF-SF 48.3		40	48.3	**169694**		
THV-2-180 W37-OF-SF 60.3		50	60.3	**169695**		
THV-2-180 W37-OF-SF 76.1		65	76.1	**169696**		
THV-2-180 W37-OF-SF 88.9		80	88.9	**169697**		
THV-2-180 W37-OF-SF 114.3		100	114.3	**169698**		
THV-2-180 W37-OF-SF 139.7		125	139.7	**169699**		
THV-2-180 W37-OF-SF 168.3		150	168.3	**169700**		
THV-2-180 W37-OF-SF 193.7		(175)	193.7	**169701**		
THV-2-180 W37-OF-SF 219.1		200	219.1	**169702**		

02/25

THV-2 típusú csőszán

2 csőbilinccsel, DIN 3567



Névleges átmérő DN	Cső külső átmérője D1 [mm]	Méret [mm] s	b	L	B	H	H1	Terhelés Fx [kN]	Fy [kN]	Fz [kN]	Tömeg [kg/darab]
25	33.7	5	30	225	128	117–157	100–140	7.2	4.6	16.0	4.54
32	42.4					122–162		7.0	4.5		4.61
40	48.3					125–165		6.8	4.4		4.65
50	60.3	6	40			132–172	101–141	6.6	4.2		5.35
65	76.1					140–180		6.3	4.0		5.59
80	88.9					146–186		6.1	3.9		5.67
100	114.3	8	50			161–201	103–143	5.7	3.6		7.75
125	139.7					173–213		5.3	3.4		8.25
150	168.3					188–228		5.0	3.2		8.80
(175)	193.7					200–240		4.7	3.0		9.30
200	219.1					213–253		4.5	2.9		9.81
25	33.7	5	30			157–197	140–180	5.7	3.6		4.99
32	42.4					162–202		5.6	3.6		5.06
40	48.3					165–205		5.5	3.5		5.10
50	60.3	6	40			172–212	141–181	5.3	3.4		5.80
65	76.1					180–220		5.1	3.3		5.97
80	88.9					186–226		5.0	3.2		6.12
100	114.3	8	50			201–241	143–183	4.7	3.0		8.20
125	139.7					213–253		4.5	2.9		8.70
150	168.3					228–268		4.2	2.7		9.25
(175)	193.7					240–280		4.1	2.6		9.75
200	219.1					253–293		3.9	2.5		10.26
25	33.7	5	30			197–237	180–220	4.7	3.0		5.44
32	42.4					202–242		4.7	3.0		5.51
40	48.3					205–245		4.6	2.9		5.56
50	60.3	6	40			212–252	181–221	4.5	2.9		6.25
65	76.1					220–260		4.3	2.8		6.42
80	88.9					226–266		4.2	2.7		6.57
100	114.3	8	50			241–281	183–223	4.0	2.6		8.65
125	139.7					253–293		3.9	2.5		9.15
150	168.3					268–308		3.7	2.4		9.70
(175)	193.7					280–320		3.5	2.3		10.21
200	219.1					293–333		3.4	2.2		10.71

* A magasság beállításához használt csavaroknál 75 Nm meghúzási nyomatékkal kell számolni.

02/25

MÜPRO

DHV-2 típusú csőszán

2 csőbilinccsel, DIN 3567

Alkalmazás

- Csővezetékek rögzítésére a nehéz épületgépészet és az ipari létesítmények építése területén
- Lejtés esetén is változatlan középvonallal kialakított csővezetékek rögzítésére
- Csőszánként használható változat DN 200 névleges átmérő felett

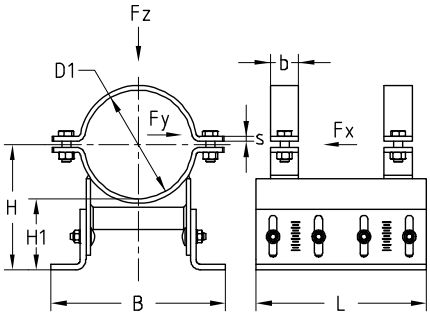
Előnyök

- A csőszán távolsága a tartószerkezettől az építés helyszínén egyedileg beállítható
- A tartószerkezet magassági eltéréseinek és egyenetlenségeinek kiegyenlítésére
- A cső tengelyének lejtése max. 5 °lehet
- A tűzihorganyzásnak köszönhetően kültéren is használható

Típus	Állíthatósági tartomány [mm]	Névleges H1 átmérő DN	Cső külső átmérője D1 [mm]	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiségi egység
DHV-2-100 W37-OF-SF 219.1	100–150	200	219.1	**169703**	1	darab
DHV-2-100 W37-OF-SF 273.0		250	273.0	**169704**		
DHV-2-100 W37-OF-SF 323.9		300	323.9	**169705**		
DHV-2-100 W37-OF-SF 368.0		350	368.0	**169706**		
DHV-2-100 W37-OF-SF 406.4		400	406.4	**169707**		
DHV-2-100 W37-OF-SF 508.0		500	508.0	**169708**		
DHV-2-100 W37-OF-SF 610.0		600	610.0	**169709**		
DHV-2-140 W37-OF-SF 219.1	150–200	200	219.1	**169710**		
DHV-2-140 W37-OF-SF 273.0		250	273.0	**169711**		
DHV-2-140 W37-OF-SF 323.9		300	323.9	**169712**		
DHV-2-140 W37-OF-SF 368.0		350	368.0	**169713**		
DHV-2-140 W37-OF-SF 406.4		400	406.4	**169714**		
DHV-2-140 W37-OF-SF 508.0		500	508.0	**169715**		
DHV-2-140 W37-OF-SF 610.0		600	610.0	**169716**		
DHV-2-180 W37-OF-SF 219.1	200–250	200	219.1	**169717**		
DHV-2-180 W37-OF-SF 273.0		250	273.0	**169718**		
DHV-2-180 W37-OF-SF 323.9		300	323.9	**169719**		
DHV-2-180 W37-OF-SF 368.0		350	368.0	**169720**		
DHV-2-180 W37-OF-SF 406.4		400	406.4	**169721**		
DHV-2-180 W37-OF-SF 508.0		500	508.0	**169722**		
DHV-2-180 W37-OF-SF 610.0		600	610.0	**169723**		

DHV-2 típusú csőszán

2 csőbilinccsel, DIN 3567



Névleges átmérő DN	Cső külső átmérője D1 [mm]	Méret [mm] s	b	L	B	H	H1	Terhelés F_x [kN]	F_y [kN]	F_z [kN]	Tömeg [kg/darab]
200	219.1	8	50	300	322	210–260	100–150	19.4	27.7	50.0	19.06
250	273.0		60		346	237–287		17.6	25.1		22.24
300	323.9				366	262–312		16.1	23.1		23.55
350	368.0				382	284–334		15.1	21.5		24.71
400	406.4	10	70		404	304–354		14.3	20.4		33.24
500	508.0				437	354–404		12.5	17.8		36.94
600	610.0				462	405–455		11.1	15.8		40.58
200	219.1	8	50		322	260–310	150–200	16.3	23.2		20.95
250	273.0		60		346	287–337		15.0	21.4		24.12
300	323.9				366	312–362		13.9	19.9		25.43
350	368.0				382	334–384		13.1	18.7		26.60
400	406.4	10	70		404	354–404		12.5	17.8		35.60
500	508.0				437	404–454		11.1	15.8		39.30
600	610.0				462	455–505		10.0	14.2		42.94
200	219.1	8	50		322	310–360	200–250	14.0	20.0		22.83
250	273.0		60		346	337–387		14.0	18.6		26.01
300	323.9				366	362–412		14.0	17.5		27.31
350	368.0				382	384–434		14.0	16.6		28.48
400	406.4	10	70		404	404–454		14.0	15.9		37.95
500	508.0				437	454–504		14.0	14.3		41.65
600	610.0				462	505–555		14.0	13.0		45.29

* A magasság beállításához használt csavaroknál 75 Nm meghúzási nyomatékkal kell számolni.

02/25

MÜPRO

Csőszán UPG-1 típus

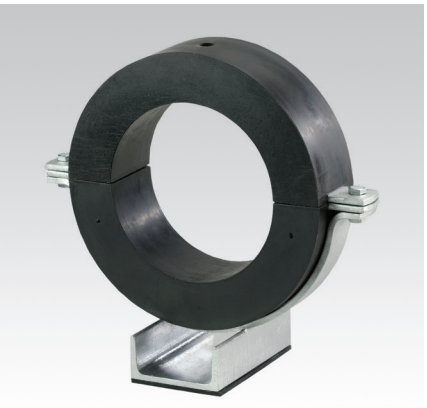
U-acélprofilból DIN 1026 szerint

Alkalmazás

- Csőszán U-acélprofilból
- A kialakítás alkalmas Typ 170 EX hűtési bilincs fogadására

Előnyök

- Két különböző szigetelésvastagsággal kérhető
- Polyamid csúszólap a csekély súrlódási ellenállás érdekében
- Tűzihorganyzott kivitel (más felület igény esetén ajánlatot készítünk)
- A csőszánt akár 45° alatti hegesztett csőbilinccsel is szállítjuk (kérjük rendelés esetén ezt külön jelezni)



UPG-1 és az ISO-bilincs Typ 170 EX - külön rendelendő

Termékjellemzők (Szigetelés héj)

Anyag	Poliuretán, fekete
Térforgatsúly	250 kg/m³
Hővezető képesség	λ = 0,049 W/mK 0 °C-on
Építőanyag osztály	B2 DIN 4102 szabvány szerint
Hőálló	–50 °C és +105 °C között
Páradiffúziós ellenállás	μ = 1.430

Típus	Névleges átmérő DN	Cikkszám		Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység	Tartozék cikkszám	
		Csőszán	Szigetelés héj			Csavarok	Anyák
UPG-1-W37-OF-SF ISO40 114,3	100	**117190**	**111173**	1	darab	105636	105445
UPG-1-W37-OF-SF ISO40 133,0	125	**117096**	**111175**			105636	105445
UPG-1-W37-OF-SF ISO40 139,7		**117105**	**111177**			105636	105445
UPG-1-W37-OF-SF ISO40 159,0	150	**117108**	**111179**			105636	105445
UPG-1-W37-OF-SF ISO40 168,3		**117117**	**111181**			105636	105445
UPG-1-W37-OF-SF ISO40 219,1	200	**117193**	**111183**			105642	105445
UPG-1-W37-OF-SF ISO40 273,0	250	**117133**	**111187**			105680	105459
UPG-1-W37-OF-SF ISO40 323,9	300	**117196**	**111191**			105680	105459
UPG-1-W37-OF-SF ISO40 406,4	400	**117199**	**111199**			105680	105459
UPG-1-W37-OF-SF ISO60 219,1	200	**117129**	**111185**			105642	105445
UPG-1-W37-OF-SF ISO60 273,0	250	**117142**	**111189**			105680	105459
UPG-1-W37-OF-SF ISO60 323,9	300	**117151**	**111193**			105680	105459
UPG-1-W37-OF-SF ISO60 355,6	350	**117157**	**111195**			105680	105459
UPG-1-W37-OF-SF ISO60 368,0		**117163**	**111197**			105680	105459
UPG-1-W37-OF-SF ISO60 406,4	400	**117166**	**111201**			105680	105459
UPG-1-W37-OF-SF ISO60 457,2	450	**117175**	**111203**			105680	105459
UPG-1-W37-OF-SF ISO60 508,0	500	**117181**	**111205**			105680	105459
UPG-1-W37-OF-SF ISO60 609,6	600	**117186**	**111207**			105680	105459

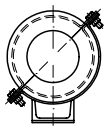
Mindegyik elemet külön kell megrendelni. A megfelelő cikkszámokat a fenti táblázatból kell kiválasztani.
A csőszán polyamid csúszólap nélküli kivitelben kérésre szállítható.

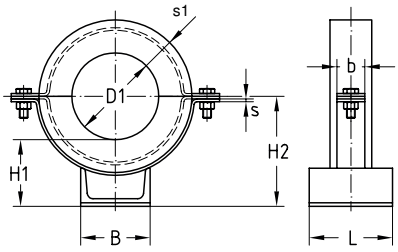
02/25

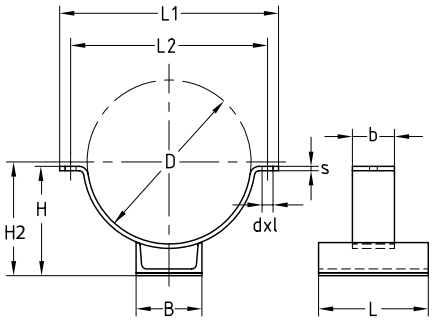
Csőszán UPG-1 típus

U-acélprofilból DIN 1026 szerint

Csőbilincs változat 45°-kal elfordítva (a rendelésben külön kérjük megadni!)







Típus	Névleges átmérő DN	Átmérő D [mm]	Külső csőátmérő D1 [mm]	Méretek [mm]									
				d x l	b x s	L	L1	L2	B	H	H1	H2	s1
UPG-1-W37-OF-SF ISO40 114,3	100	194	114,3	14 x 20	40 x 4	120	274	238	80	140	87	144	40
UPG-1-W37-OF-SF ISO40 133,0	125	213	133,0				300	264		150	88	154	
UPG-1-W37-OF-SF ISO40 139,7		220	139,7							153	87	157	
UPG-1-W37-OF-SF ISO40 159,0	150	239	159,0				319	279	100	165	90	169	
UPG-1-W37-OF-SF ISO40 168,3		248	168,3				328	288		168	88	172	
UPG-1-W37-OF-SF ISO40 219,1	200	299	219,1		50 x 8	200	399	359	120	199	97	207	
UPG-1-W37-OF-SF ISO40 273,0	250	353	273,0	18 x 25			453	413		227	99	235	
UPG-1-W37-OF-SF ISO40 323,9	300	404	323,9		60 x 8		504	464	140	257	103	265	
UPG-1-W37-OF-SF ISO40 406,4	400	486	406,4		80 x 8	240	606	556		299	104	307	
UPG-1-W37-OF-SF ISO60 219,1	200	339	219,1	14 x 20	50 x 8	200	439	399	120	219	117	227	60
UPG-1-W37-OF-SF ISO60 273,0	250	393	273,0	18 x 25			493	453		248	120	256	
UPG-1-W37-OF-SF ISO60 323,9	300	444	323,9		60 x 8		544	504	140	277	123	285	
UPG-1-W37-OF-SF ISO60 355,6	350	476	355,6				576	536		294	124	302	
UPG-1-W37-OF-SF ISO60 368,0		488	368,0		80 x 8	240	588	548		300		308	
UPG-1-W37-OF-SF ISO60 406,4	400	526	406,4				646	596		319		327	
UPG-1-W37-OF-SF ISO60 457,2	450	577	457,2				697	647		346	123	354	
UPG-1-W37-OF-SF ISO60 508,0	500	628	508,0				748	698	180	378	132	386	
UPG-1-W37-OF-SF ISO60 609,6	600	730	609,6				848	798		430	189	438	

02/25

MÜPRO

Csőszán UPG-2 típus

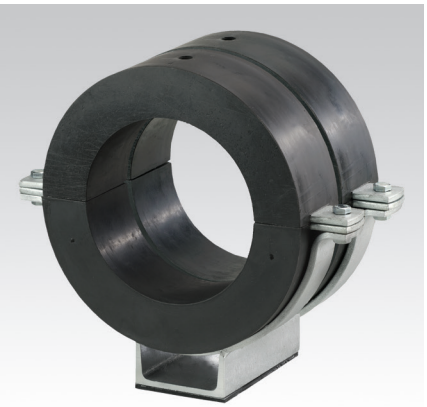
U-acélprofilból DIN 1026 szerint

Alkalmazás

- Csőszán U-acélprofilból
- A kialakítás alkalmas 2 darab Typ 170 EX hűtési bilincs fogadására

Előnyök

- Két különböző szigetelésvastagsággal kérhető
- Polyamid csúszólap a csekély súrlódási ellenállás érdekében
- Tűzihorganyzott kivitel (más felület igény esetén ajánlatot készítünk)
- A csőszánt akár 45° alatti hegesztett csőbilinccsel is szállítjuk (kérjük rendelés esetén ezt külön jelezni)



UPG-2 és az ISO-bilincs Typ 170 EX - külön rendelendő

Termékjellemzők (Szigetelés héj)

Anyag	Poliuretán, fekete
Térforgatsúly	250 kg/m³
Hővezető képesség	λ = 0,049 W/mK 0 °C-on
Építőanyag osztály	B2 DIN 4102 szabvány szerint
Hőálló	–50 °C és +105 °C között
Páradiffúziós ellenállás	μ = 1.430

Típus	Névleges átmérő DN	Cikkszám		Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység	Tartozék cikkszám	
		Csőszán	Szigetelés héj			Csavarok	Anyák
UPG-2-W37-OF-SF ISO40 114,3	100	**117099**	**111173**	1	Stück	105636	105445
UPG-2-W37-OF-SF ISO40 133,0	125	**117102**	**111175**			105636	105445
UPG-2-W37-OF-SF ISO40 139,7		**117111**	**111177**			105636	105445
UPG-2-W37-OF-SF ISO40 159,0	150	**117114**	**111179**			105636	105445
UPG-2-W37-OF-SF ISO40 168,3		**117120**	**111181**			105636	105445
UPG-2-W37-OF-SF ISO40 219,1	200	**117123**	**111183**			105642	105445
UPG-2-W37-OF-SF ISO40 273,0	250	**117136**	**111187**			105680	105459
UPG-2-W37-OF-SF ISO40 323,9	300	**117145**	**111191**			105680	105459
UPG-2-W37-OF-SF ISO60 219,1	200	**117126**	**111185**			105642	105445
UPG-2-W37-OF-SF ISO60 273,0	250	**117139**	**111189**			105680	105459
UPG-2-W37-OF-SF ISO60 323,9	300	**117148**	**111193**			105680	105459
UPG-2-W37-OF-SF ISO60 355,6	350	**117154**	**111195**			105680	105459
UPG-2-W37-OF-SF ISO60 368,0		**117160**	**111197**			105680	105459
UPG-2-W37-OF-SF ISO60 406,4	400	**117169**	**111201**			105680	105459
UPG-2-W37-OF-SF ISO60 457,2	450	**117172**	**111203**			105680	105459
UPG-2-W37-OF-SF ISO60 508,0	500	**117178**	**111205**			105680	105459
UPG-2-W37-OF-SF ISO60 609,6	600	**117184**	**111207**			105680	105459

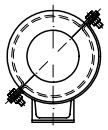
Mindegyik elemet külön kell megrendelni. A megfelelő cikkszámokat a fenti táblázatból kell kiválasztani.
A csőszán polyamid csúszólap nélküli kivitelben kérésre szállítható.

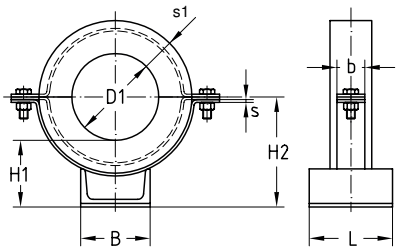
02/25

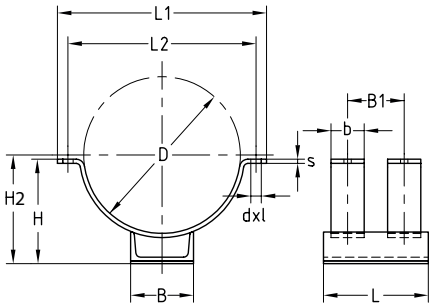
Csőszán UPG-2 típus

U-acélprofilból DIN 1026 szerint

Csőbilincs változat 45°-kal elfordítva (a rendelésben külön kérjük megadni!)







Típus	Névleges átmérő DN	Átmérő D [mm]	Külső csőátmérő D1 [mm]	Méretek [mm]										
				d x l	b x s	L	L1	L2	B	B1	H	H1	H2	s1
UPG-2-W37-OF-SF ISO40 114,3	100	194	114,3	14 x 20	40 x 4	120	274	238	80	60	140	87	144	40
UPG-2-W37-OF-SF ISO40 133,0	125	213	133,0				300	264			150	88	154	
UPG-2-W37-OF-SF ISO40 139,7		220	139,7								153	87	157	
UPG-2-W37-OF-SF ISO40 159,0	150	239	159,0				319	279	100		165	90	169	
UPG-2-W37-OF-SF ISO40 168,3		248	168,3				328	288			168	88	172	
UPG-2-W37-OF-SF ISO40 219,1	200	299	219,1		50 x 8	200	399	359	120	100	199	97	207	
UPG-2-W37-OF-SF ISO40 273,0	250	353	273,0	18 x 25			453	413			227	99	235	
UPG-2-W37-OF-SF ISO40 323,9	300	404	323,9		60 x 8		504	464	140		257	103	265	
UPG-2-W37-OF-SF ISO60 219,1	200	339	219,1	14 x 20	50 x 8		439	399	120		219	117	227	60
UPG-2-W37-OF-SF ISO60 273,0	250	393	273,0	18 x 25			493	453			248	120	256	
UPG-2-W37-OF-SF ISO60 323,9	300	444	323,9		60 x 8		544	504	140		277	123	285	
UPG-2-W37-OF-SF ISO60 355,6	350	476	355,6				576	536			294	124	302	
UPG-2-W37-OF-SF ISO60 368,0		488	368,0		80 x 8	240	588	548		120	300		308	
UPG-2-W37-OF-SF ISO60 406,4	400	526	406,4				646	596			319		327	
UPG-2-W37-OF-SF ISO60 457,2	450	577	457,2				697	647			346	123	354	
UPG-2-W37-OF-SF ISO60 508,0	500	628	508,0				748	698	180		378	132	386	
UPG-2-W37-OF-SF ISO60 609,6	600	730	609,6				848	798		140	430	189	438	

02/25

MÜPRO

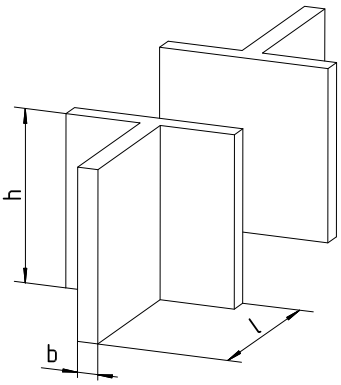
Fixpont-bütyök

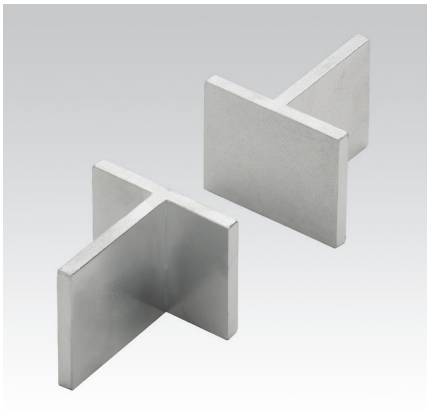
Alkalmazás

- A csőszánra felhegesztendő ütközőbütyök (épületoldalon) fixmegfogásként való alkalmazáshoz
- Egyedileg használható minden csőszánnal együtt

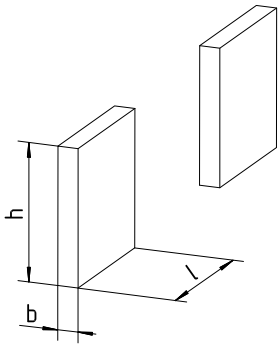
Előnyök

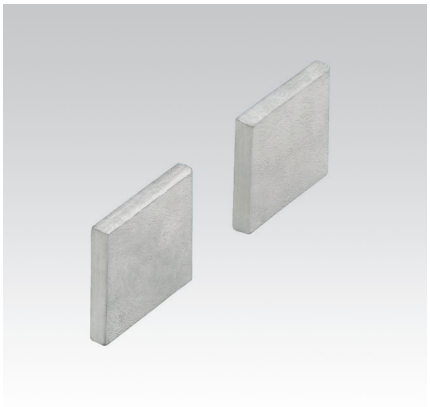
- Két kivitelben szállítható





N1-es típus





N2-es típus

	Kivitel	Jelölése	Méret [mm] b	h	l	Tömeg [kg/darab]	Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
N1 típus 2 db-os készlet	nyers	W37-OR	6	50	50	0,222	**108956**	1	készlet
	V2A	WA2-OP					**108957**		
	V4A	WA4-OP					**108958**		
N2 típus 2 db-os készlet	nyers	W37-OR		40	40	0,075	**108959**		
	V2A	WA2-OP					**108960**		
	V4A	WA4-OP					**108961**		

Anyaga	Jelölése	Felület	Felület jelölése
S235JR (St37)	**W37**	nyers	**OR**
nemesacél V2A	**WA2**	pácolt, passzivált	**OP**
nemesacél V4A	**WA4**		

Az LP-2 típusú csőszán fixmegfogásként történő alkalmazása esetén négy fixpont-bütyökre van szükség.

Szorítókészletek

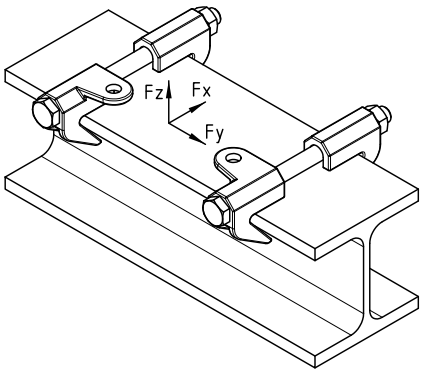
F1 AH típus, tűzihorganyzott

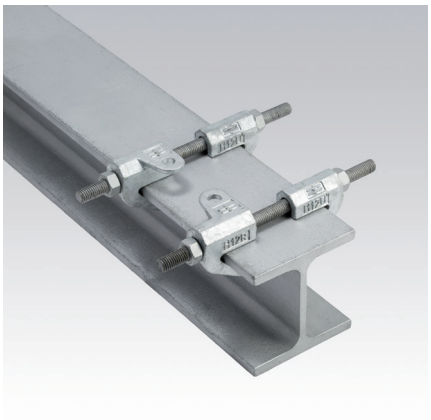
Alkalmazás

- MÜPRO csőszánok acélprofil alépítményekre rögzítésére
- Használható fixpontokhoz és vezetőkhöz (mozgópont) kiemelés elleni biztosítással
- Tűzihorganyzott kivitel egyedi alkalmazáshoz
- Csőszánokhoz 15 mm-es talplemezvastagságig használható

Előnyök

- Előre gyártott elemek, amelyek a szorítókapcsokból, stiftekből és anyákból állnak, alkalmasak a csőszán tartószerkezethez történő rögzítésére





Peremvastagság [mm]	Tartó profil szélessége [mm]	Terhelés F_x [kN]	Terhelés F_y [kN]	Terhelés F_z [kN]	Menet	Max. húzónyomaték [Nm]	Tömeg [kg/darab]	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
26	75–180	–	±4,0	–5,0	M12	22	1,306	**167369**	1	készlet
	180–300						1,516	**167372**		

Csőszánokhoz 15 mm-es talplemezvastagságig használható.

		szorítókészletek F1 AH típus rövid Cikkszám 167369		szorítókészletek F1 AH típus hosszú Cikkszám 167372	
Szabványos	Profiltípussal	Rövidítés		Rövidítés	
		min.	max.	min.	max.
1025-3	HE-A	HE-A 100	HE-A 180	HE-A 200	HE-A 650
1025-2	HE-B	HE-B 100	HE-B 180	HE-B 200	HE-B 450
1025-1	I	I 80	I 475	I 500	I 600
1025-5	IPE	IPE 80	IPE 400	IPE 450	IPE 600
1025-4	HE-M	HE-M 100	HE-M 180	HE-M 200	HE-M 220
EN 10055	T	T 80	T 140	–	–

MÜPRO

Szorítókészletek

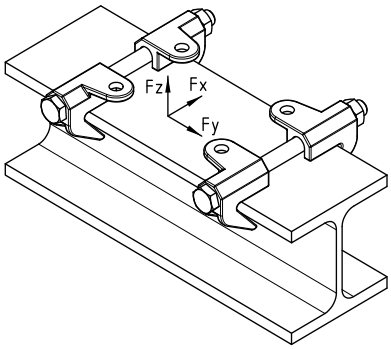
F2 AH típus, tűzihorganyzott

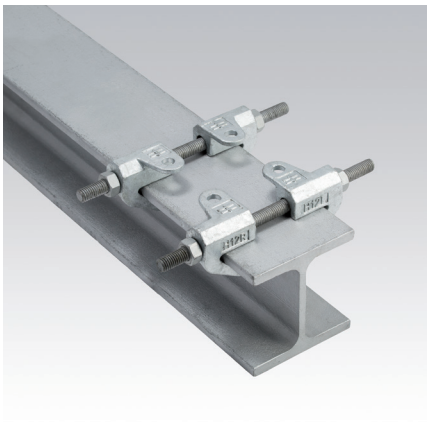
Alkalmazás

- MÜPRO csőszánok acélprofil alépítményekre rögzítésére
- Használható fixpontokhoz és vezetőkhöz (mozgópont) kiemelés elleni biztosítással
- Tűzihorganyzott kivitel egyedi alkalmazáshoz
- Csőszánokhoz 15 mm-es talplemezvastagságig használható

Előnyök

- Előre gyártott elemek, amelyek a szorítókapcsokból, stiftekből és anyákból állnak, alkalmasak a csőszán tartószerkezethez történő rögzítésére





Peremvastagság [mm]	Tartó profil szélessége [mm]	Terhelés F_x [kN]	Terhelés F_y [kN]	Terhelés F_z [kN]	Menet	Max. húzónyomaték [Nm]	Tömeg [kg/darab]	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
26	75–180	–	±4,0	–10,0	M12	22	1,400	**167370**	1	készlet
	180–300						1,610	**167373**		

Csőszánokhoz 15 mm-es talplemezvastagságig használható.

		szorítókészletek F2 AH típus rövid Cikkszám 167370		szorítókészletek F2 AH típus hosszú Cikkszám 167373	
Szabványos	Profiltípussal	Rövidítés		Rövidítés	
		min.	max.	min.	max.
1025-3	HE-A	HE-A 100	HE-A 180	HE-A 200	HE-A 650
1025-2	HE-B	HE-B 100	HE-B 180	HE-B 200	HE-B 450
1025-1	I	I 80	I 475	I 500	I 600
1025-5	IPE	IPE 80	IPE 400	IPE 450	IPE 600
1025-4	HE-M	HE-M 100	HE-M 180	HE-M 200	HE-M 220
EN 10055	T	T 80	T 140	–	–

Szorítókészletek

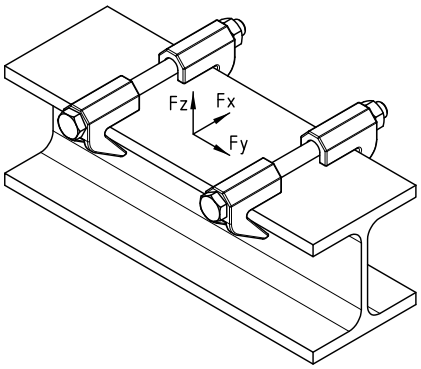
F típus, tűzihorganyzott

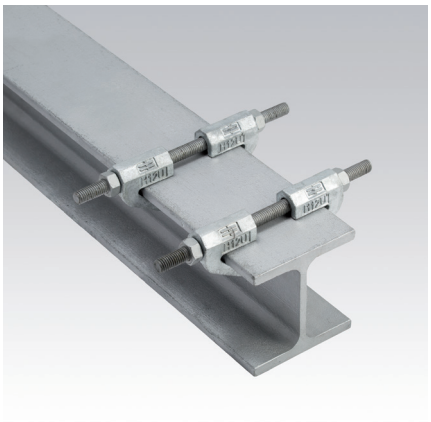
Alkalmazás

- MÜPRO csőszánok acélprofil alépítményekre rögzítésére
- Használható vezetőként (mozgópont) kiemelés elleni biztosítás nélkül
- Tűzihorganyzott kivitel egyedi alkalmazáshoz
- Csőszánokhoz alkalmazható

Előnyök

- Előre gyártott elemek, amelyek a szorítókapcsokból, stiftekből és anyákból állnak, alkalmasak a csőszán tartószerkezethez történő rögzítésére





Peremvastagság [mm]	Tartó profil szélessége [mm]	Terhelés F_x [kN]	Terhelés F_y [kN]	Terhelés F_z [kN]	Menet	Max. húzónyomaték [Nm]	Tömeg [kg/darab]	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
26	75–180	–	±4,0	–	M12	22	1,212	**167371**	1	készlet
	180–300						1,422	**167374**		

		szorítókészletek F típus rövid Cikkszám 167371		szorítókészletek F típus hosszú Cikkszám 167374	
Szabványos	Profiltípussal	Rövidítés		Rövidítés	
		min.	max.	min.	max.
1025-3	HE-A	HE-A 100	HE-A 180	HE-A 200	HE-A 650
1025-2	HE-B	HE-B 100	HE-B 180	HE-B 200	HE-B 450
1025-1	I	I 80	I 475	I 500	I 600
1025-5	IPE	IPE 80	IPE 400	IPE 450	IPE 600
1025-4	HE-M	HE-M 100	HE-M 180	HE-M 200	HE-M 220
EN 10055	T	T 80	T 140	–	–

02/25

MÜPRO

Szorítóelemek

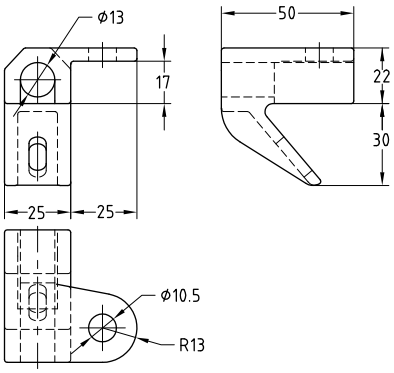
tűzihorganyzott

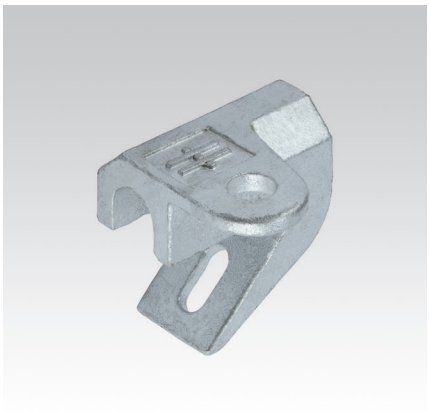
Alkalmazás

- Csőszánokkal kombinálva használható fixmegfogáshoz, leemelkedés elleni biztosítással vagy biztosítés nélkül, megvezetésekhez

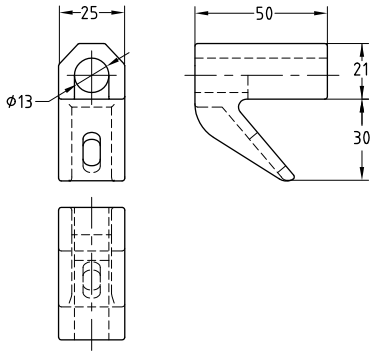
Előnyök

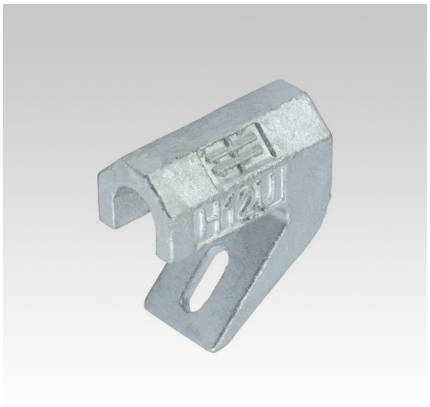
- Csőszánok egyszerű, gyors rögzítése acélidomokból álló alszerkezetekhez, például csőhidakhoz
- Az összes szorítóelem GS 45 acélöntvényből készül, tűzihorganyzott felülettel





K1-es típus





K2-es típus

Típus	Menet	Kivitel	Profilcsatlakozás		Tömeg [kg/darab]	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
			Peremvastagság S [min.]	Peremvastagság S [max.]				
K1	M12	balos	6	20	0,230	**113238**	1	darab
		jobbos				**113241**		
K2		–			0,183	**113244**		

További szorítókészletek rendelésre kaphatók.

Szorítókészlet

FG és F típus, tűzihorganyzott

Alkalmazás

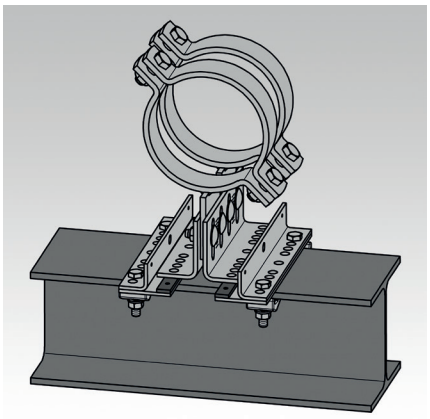
- MÜPRO csőszánok acélprofilokból álló szerkezetekhez történő rögzítésére
- Leemelkedés elleni biztosítás nélküli vezetőként (elmozduló megfogásként)
- Tűzihorganyzott kivitel kül- és beltéri felhasználásra
- Valamennyi MÜPRO csőszánhoz használható

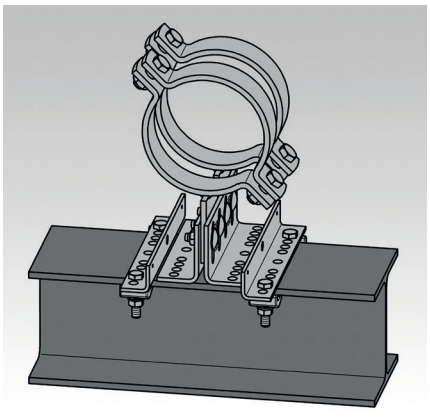
Előnyök

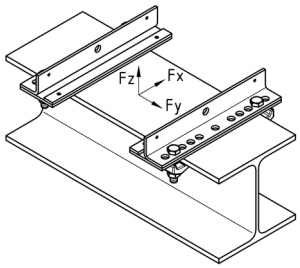
- Szorítóelemekből és a hozzájuk tartozó csavarokból, anyákból álló, előszerelt készlet.
- Egy csőszán, acél tartószerkezethez történő rögzítéshez szükséges minden elemet tartalmaz

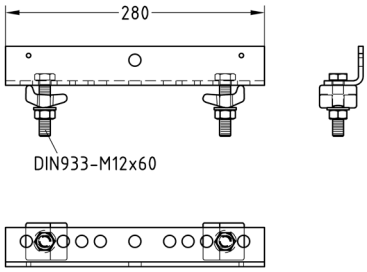
FG típus, csúszólemezzel

F típus, csúszólemez nélkül









Típus	Max. peremvastagság [mm]	Tartóprofil szélessége [mm]	Terhelés F_x [kN]	Terhelés F_y [kN]	Terhelés F_z [kN]	Menet	Max. húzónyomaték [Nm]	Tömeg [kg/item]	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiségi egység
F csúszólemez nélkül	26	100–180	–	±3.0	–	M12	22	2.204	**169474**	1	készlet
FG csúszólemezzel								3.818	**169478**		

Szabvány	Profiltípus	Típusnév	
		Min.	Max.
DIN 1025-3	HE-A	HE-A 100	HE-A 180
DIN 1025-2	HE-B	HE-B 100	HE-B 180
DIN 1025-1	I	I 80	I 475
DIN 1025-5	IPE	IPE 80	IPE 400
DIN 1025-4	HE-M	HE-M 100	HE-M 180
EN 10055	T	T 80	T 140

02/25

MÜPRO

Szorítókészlet

FGA és FA típus, tűzihorganyzott

Alkalmazás

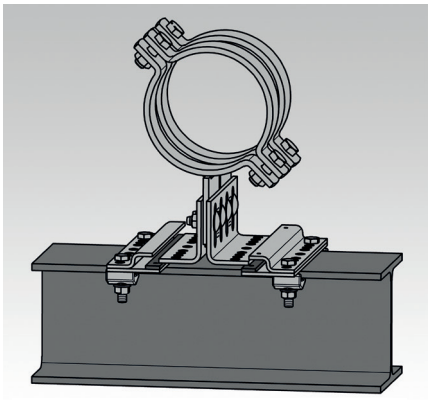
- MÜPRO csőszánok acélprofilokból álló szerkezetekhez történő rögzítésére
- Leemelkedés elleni biztosítással ellátott vezetőként (elmozduló megfogásként)
- Tűzihorganyzott kivitel kül- és beltéri felhasználásra
- Csőszánokhoz 15 mm-es talpelemezvastagságig használható

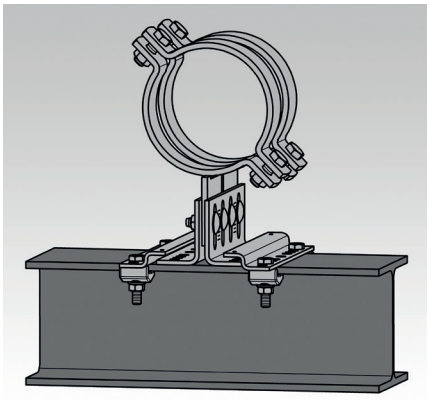
Előnyök

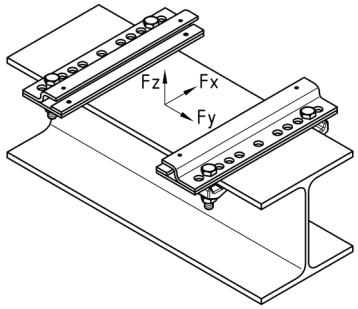
- Szorítóelemekből és a hozzájuk tartozó csavarokból, anyákból álló, előszerelt készlet.
- Egy csőszán, acél tartószerkezethez történő rögzítéshez szükséges minden elemet tartalmaz.

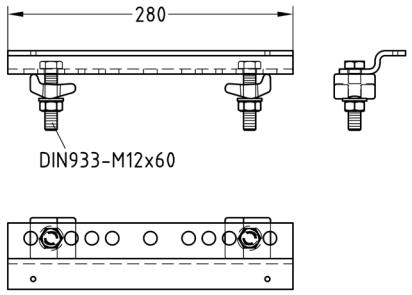
FGA típus, csúszólemezzel

FA típus, csúszólemez nélkül









Típus	Max. peremvastagság [mm]	Tartóprofil szélessége [mm]	Terhelés F_x [kN]	Terhelés F_y [kN]	Terhelés F_z [kN]	Menet	Max. húzónyomaték [Nm]	Tömeg [kg/darab]	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiségi egység
FA csúszólemez nélkül	26	100–180	–	±3.0	±8.0	M12	22	2.332	**169479**	1	készlet
FGA csúszólemezzel								3.830	**169480**		

Szabvány	Profiltípus	Típusnév Min.	Típusnév Max.
DIN 1025-3	HE-A	HE-A 100	HE-A 180
DIN 1025-2	HE-B	HE-B 100	HE-B 180
DIN 1025-1	I	I 80	I 475
DIN 1025-5	IPE	IPE 80	IPE 400
DIN 1025-4	HE-M	HE-M 100	HE-M 180
EN 10055	T	T 80	T 140

02/25

Szorítókészlet

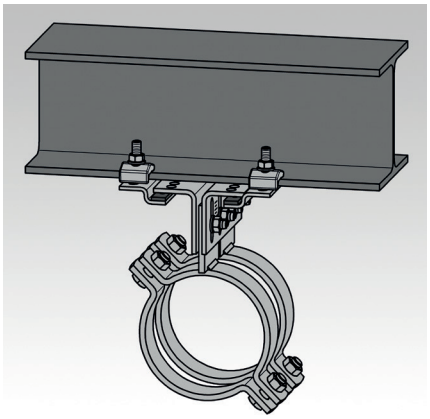
FGH típus, tűzihorganyzott

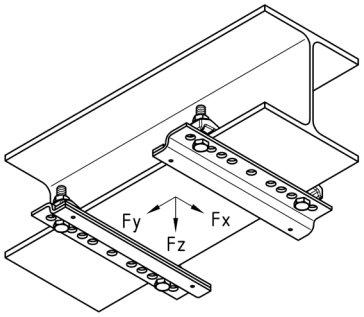
Alkalmazás

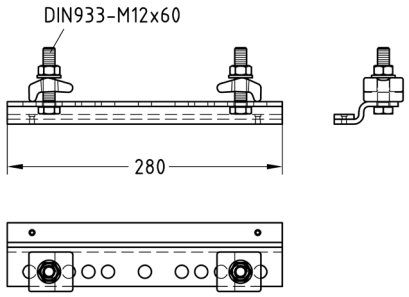
- MÜPRO csőszánok MPT-tartó-profilokból álló szerkezetekhez, függesztett kivitelben
- Leemelkedés elleni biztosítással ellátott vezetőként csőszánok függesztett szereléséhez
- Tűzihorganyzott kivitel kül- és beltéri felhasználásra
- Csőszánokhoz 15 mm-es talplemezvastagságig használható

Előnyök

- Szorítóelemekből és a hozzájuk tartozó csavarokból, anyákból álló, előszerelt készlet.
- Egy csőszán, acél tartószerkezethez történő rögzítéshez szükséges minden elemet tartalmaz







Típus	Max. perem-vastagság [mm]	Tartóprofil szélessége [mm]	Terhelés F_x [kN]	Terhelés F_y [kN]	Terhelés F_z [kN]	Menet	Max. húzónyomaték [Nm]	Tömeg [kg/darab]	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiségi egység
FGH típus, csúszólemezzel	26	100–180	–	±3.0	±8.0	M12	22	2.274	**168855**	1	Set

Csőszánokhoz 15 mm-es talplemezvastagságig használható.

Szabvány	Profiltípus	Típusnév	
		Min.	Max.
DIN 1025-3	HE-A	HE-A 100	HE-A 180
DIN 1025-2	HE-B	HE-B 100	HE-B 180
DIN 1025-1	I	I 80	I 475
DIN 1025-5	IPE	IPE 80	IPE 400
DIN 1025-4	HE-M	HE-M 100	HE-M 180
EN 10055	T	T 80	T 140

02/25

MÜPRO

Csőbilincsek DIN 3567 szerint

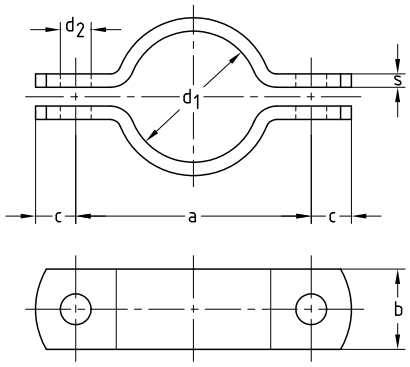
„A" forma

Alkalmazás

- Az általános berendezésgyártásban támasztott magas statikai követelményekhez
- Nagyon nagy támaszközökkel szerelt csöveknél a nehéz terhek elosztásához

Előnyök

- Alapanyag S235JR, amely DIN 17100 szerint 300 °C-ig terjedő üzemi hőmérsékletig használható
- Névleges csőméret DN 15 a DIN 3567 szerint, A forma



Külső csőátmérő d1 [mm]	Névleges átmérő DN	Cikkszám FVZ W37-OF	nyers W37-OR	V2A WA2	V4A WA4	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység	Méret [mm] a	b	c	d2	s	Tartozék: Hatlapfejű csavarok
20	15	**115463**	**115466**	**126682**	**126684**	1	darab	57	30	15	11,5	5	M10 x 30
22		**115475**	**115478**	**126692**	**126694**			59					
25	20	**115490**	**115493**	**126700**	**126702**			62					
27		**115505**	**115508**	**126708**	**126710**			66					
30	25	**115768**	**115771**	**126720**	**126722**			68					
34		**115789**	**115792**	**126732**	**126734**			72					
38	32	**115806**	**115809**	**126744**	**126746**			76					
43		**115824**	**115827**	**126756**	**126758**			82					
45	40	**115830**	**115833**	**126760**	**126762**			84					
49		**115837**	**115840**	**126764**	**126766**			88					
57	50	**115858**	**115861**	**126776**	**126778**			104	40	18	14,0	6	M12 x 35
61		**115864**	**115867**	**126782**	**126784**			108					
77	65	**115876**	**115879**	**126788**	**126790**			122					
89	80	**115888**	**115890**	**126792**	**126794**			136					
108	100	**115406**	**115409**	**126646**	**126648**			172	50	24	18,0	8	M16 x 45
115		**115412**	**115415**	**126650**	**126652**			178					
133	125	**115424**	**115427**	**126656**	**126658**			196					
140		**115430**	**115433**	**126660**	**126662**			204					
159	150	**115439**	**115442**	**126664**	**126666**			222					
169		**115445**	**115448**	**126670**	**126672**			232					
191	175	**115451**	**115454**	**126674**	**126676**			254					
194		**115457**	**115460**	**126678**	**126680**			258					
216	200	**115469**	**115472**	**126688**	**126690**			280					
220		**115481**	**115487**	**126696**	**126698**			284					
267	250	**115499**	**115502**	**126704**	**126706**			342	60	30	23,0		M20 x 50
273		**115511**	**115514**	**126712**	**126714**			348					
318	300	**115777**	**115780**	**126724**	**126726**			392					
324		**115783**	**115786**	**126728**	**126730**			398					
356	350	**115795**	**115797**	**126736**	**126738**			432					
368		**115800**	**115803**	**126740**	**126742**			444					
407	400	**115812**	**115815**	**126748**	**126750**			498	70	36	27,0	10	M24 x 60
419		**115818**	**115821**	**126752**	**126754**			510					
508	500	**115843**	**115846**	**126768**	**126770**			600					
521		**115849**	**115852**	**126772**	**126774**			614					

Anyaga	Jelölése	Felület	Felület jelölése
S235JR (St37)	**W37**	nyers	**OR**
nemesacél V2A	**WA2**	tűzihorganyzott	**OF**
nemesacél V4A	**WA4**	alapozott	**OG**

Minden megrendelt bilincs esetén két azonos félbilincset szállítunk le. A tartozék csavarokat és anyákat külön kell megrendelni (lásd a „Szerelési anyagok" fejezetet).

02/25

Köracél kengyelek DIN 3570 szerint

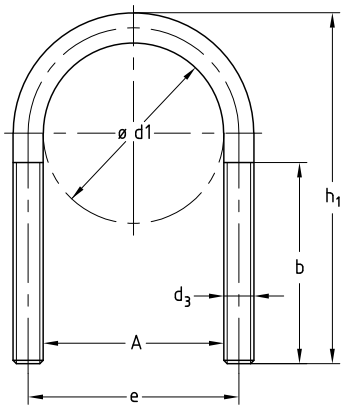
„A” forma

Alkalmazás

- Egyszerű csőrögzítéshez az ipari építkezéseknél és a berendezésgyártásnál

Előnyök

- Különféle anyag- és felületi minőségben szállítható



Külső csőátmérő d1 [mm]	Névleges átmérő DN	Cikkszám nyers W37-OR	FVZ W37-OF	VZ W37-OV	V2A WA2	V4A WA4	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység	A	b	d3	e	h1
20-22	15	**124789**	**124786**	**131880**	**124709**	**124712**	1	darab	25	35	M10	35	65
25-27	20	**124801**	**124798**	**124804**	**124724**	**124727**			30	40		40	70
30-34	25	**124822**	**124819**	**124825**	**124736**	**124739**			38			48	76
38-43	32	**124847**	**124844**	**124851**	**124748**	**124751**			46	50		56	86
45-49	40	**124866**	**124863**	**124869**	**124770**	**124773**			52			62	92
57-61	50	**124956**	**124953**	**124959**	**124896**	**124899**			64		M12	76	109
77	65	**124973**	**124970**	**124976**	**124908**	**124911**			82			94	125
89	80	**124982**	**124979**	**124985**	**124914**	**124917**			94			106	138
108-115	100	**125039**	**125036**	**125042**	**124988**	**124991**			120	60	M16	136	171
133-140	125	**125058**	**125055**	**125061**	**125000**	**125003**			148			164	191
159-169	150	**125076**	**125073**	**125079**	**125012**	**125015**			176			192	217
191-194	175	**125094**	**125091**	**125097**	**125024**	**125027**			202			218	249
216-220	200	**113135**	**113132**	**113138**	**125112**	**125115**			228	70	M20	248	283
267-273	250	**113162**	**113159**	**113165**	**113114**	**113117**			282			302	334
318-324	300	**113141**	**113225**	**113144**	**113126**	**113129**			332			352	385
356-368	350	**113240**	**113237**	**113243**	**113189**	**113192**			378		M24	402	435
407-419	400	**113261**	**113258**	**113264**	**113201**	**113204**			428			452	487
508-521	500	**113282**	**113279**	**113285**	**113213**	**113216**			530			554	589

Anyaga	Jelölése	Felület	Felület jelölése
S235JR (St37)	**W37**	nyers	**OR**
nemesacél V2A	**WA2**	tűzihorganyzott	**OF**
nemesacél V4A	**WA4**	galvanikusan horganyzott	**OV**

A köracél kengyeleket anyák és alátétek nélkül szállítjuk. Szükség esetén külön kell megrendelni (lásd a „Szerelési elemek” fejezetet).

02/25

MÜPRO

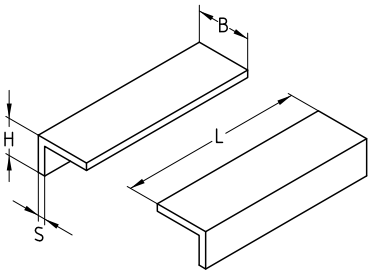
Vezető szögvas

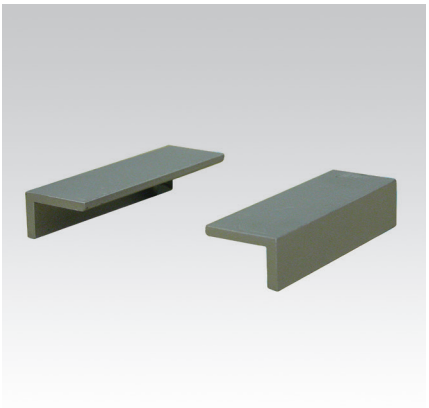
Alkalmazás

- Vezető szögvas, a tartószerkezetre hegesztendő (épületoldalon) vezetéshez és csőszánok számára leemelkedés elleni biztosításhoz
- Egyedileg használható minden csőszánnal együtt

Előnyök

- Két kivitelben szállítható





	Jelölése	Méret [mm]				Tömeg [kg/darab]	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
		S	H	L	B				
L-30 2 db-os készlet	W37-OR	4	20	100	30	0,159	**108999**	1	készlet
L-40 2 db-os készlet					40	0,212	**109000**		

Anyaga	Jelölése	Felület	Felület jelölése
S235JR (St37)	**W37**	nyers	**OR**

A vezető szögvasakat mindig párosával, nyers kivitelben szállítjuk. A korrózióvédelem a szerelés során végzendő el.

02/25

02/25

MÜPRO

MPT-Tartórendszer

MÜPRO

1. Zajcsillapítás
2. Tűzvédelem
3. Csőbilincsek
4. Szerelősínek
5. Szerelési anyagok
6. Fix- és elmozduló megfogások
7. Nehéz csőrögzítés
8. MPT-Tartórendszer
9. Légtechnika
10. Acélhuzal függesztőrendszer
11. Lefolyócső-csatlakozók
12. Dübelek
13. Felirati táblák
14. Szerszámok
15. Solar
16. Rozsdamentes termékek
17. Tűzihorganyzott termékek
18. Műszaki Információk

MÜPRO

	MPT-tartóprofil Q50	8/1–8/2	
	MPT-tartóprofil Q80	8/3–8/4	
	MPT-tartóprofil Q100	8/5–8/8	
	MPT-tartóprofil Q100, 3-hornyú	8/9–8/10	
	MPT-tartóprofil Q100, 4-hornyú	8/11–8/12	
	MPT-tartóprofil Q150, 3-hornyú	8/13–8/14	
	MPT-konzolok Q50	8/17	
	MPT-konzolok Q80	8/18	
	MPT-konzolok Q100	8/19–8/20	
	MPT-erősítőtámasz	8/21	
	MPT-sínkengyel	8/22	
	MPT-szerelőszeglet 90°	8/23	
	MPT-szögvas 45°	8/24	
	MPT-VARIO-csukló	8/25	
	MPT-konzol szeglet	8/26	
	MPT-kalapácsfejű csavarok	8/27	
	MPT-hatlapfejű csavar	8/28	
	MPT-zárósapkák	8/29	
	MPT-lyukas lemez	8/30	
	MPT-szögvas és T-összekötőlemez	8/31	
	MPT-keresztlemez	8/32	
	MPT-ellentartó lap	8/33	
	MPT-sínösszekötő	8/34	
	MPT-nyeregalakú rögzítő	8/35	
	Tartóprofil szerelő MPC nyerges tartóelem	8/36	
	MPT-vezető	8/37–8/40	
	MPT-szögletes kengyel	8/41	
	MPT-tartólap	8/42	
	MPT-függesztő karmok	8/43	
	MPT-alaplap	8/44	
	MPT-szerelőtalp alaplappal	8/45	

FILM TIPP

„MPT-tartórendszer – nagy terheknél is erővel”: Az alkalmazást bemutató film különböző szerelési megoldásokat mutat be az építőelemekből felépülő rendszerről.

MÜPRO

MPT-tartóprofil Q50

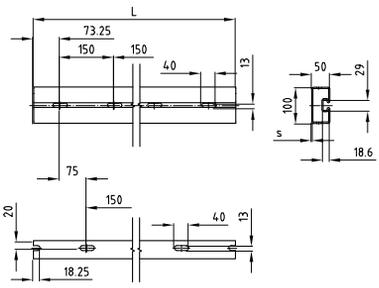
tűzihorganyzott

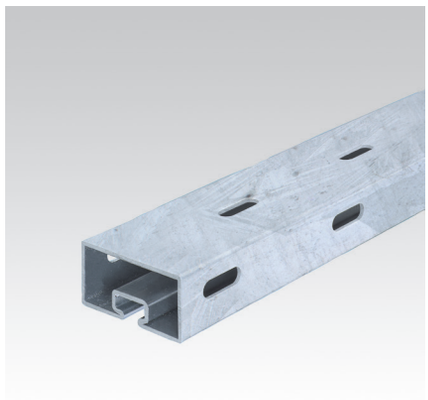
Alkalmazás

- Négyszögprofil MPT tartószerkezetek gyors és praktikus rögzítésére talajhoz, falhoz és födémhez

Előnyök

- A szabványos tűzihorganyzással létrehozott magas korrózióvédelem rugalmas bel- és kültéri használatot garantál
- Idő- és költségmegtakarítás szereléskor a jól megválasztott funkcionális tartozékok révén
- Egyenletes termelékenység biztosítása bevált gyártástechnológiával
- Egy oldalon végigfutó rögzítőhorony a szerelési és rögzítési helyek rugalmas kötéséhez
- Tiszta optikai kép MPT-zárósapkák használatával





Profil	Profilhossz L [mm]	Profilvastagság s [mm]	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység	Tömeg [kg/darab]
Q50–2,5	6.000	2,5	**131624**	1	darab	41,700

02/25

MPT-tartóprofil Q50

tűzihorganyzott

Profilok műszaki adatai:

Profil	Anyag	Felület	Megengedett feszültség $\sigma_{megl.}$ [N/mm²]	Felhasználható kalapácsfejű csavarok	Profilsúly [kg/m]	Profil keresztmetszet [cm²]	Inercianyomaték I_y [cm⁴]	Inercianyomaték I_z [cm⁴]	Keresztmetszeti tényező W_y [cm³]	Keresztmetszeti tényező W_z [cm³]
Q50–2,5	S235	tűzi-horganyzott	158	M10 M12	6,95	8,40	32,30	94,10	12,10	18,80

Teherviselő képességi értékek [N]-ban:

Profil	Hajlítás irányban	L [m]						L [m]					
		0,5	1,0	1,5	2,0	4,0	6,0	0,5	1,0	1,5	2,0	4,0	6,0
Q50–2,5	ZZ	13.664	7.392	4.983	3.731	847	197	9.147	5.353	3.675	2.338	497	115

Profil	Hajlítás irányban	L [m]						L [m]					
		0,5	1,0	1,5	2,0	4,0	6,0	0,5	1,0	1,5	2,0	4,0	6,0
Q50–2,5	ZZ	6.106	3.565	2.450	1.678	357	83	4.884	2.929	2.027	1.318	280	65

A megadott műszaki adatok statikusan nyugvó terhelésekre vonatkoznak. Számítás az Eurocode alapján (EC3).
A $\gamma = 1{,}48$ biztonsági tényező figyelembe veszi a biztonsági- és kombinációs tényezőket valamint az anyag biztonsági tényezőjét.

A megadott értékeknél a táblázat szerinti megengedett feszültség, valamint a maximális megengedett behajlás $L/200$ a saját súly figyelembe vételével nincs túllépve.

02/25

MÜPRO

MPT-tartóprofil Q80

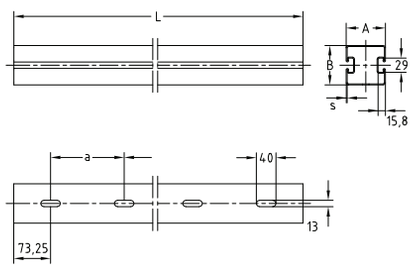
tűzihorganyzott

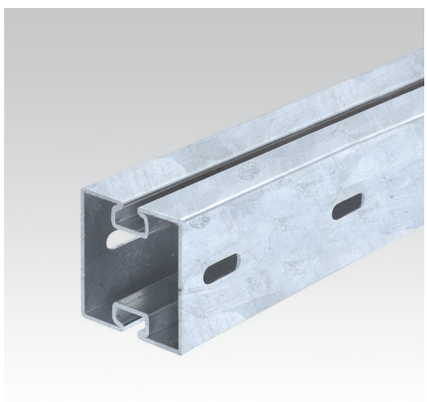
Alkalmazás

- Nehéz épületgépészeti, ipari és létesítménytechnikai tartószerkezetekhez

Előnyök

- Biztonságos szerkezetek felépítésére a profil magas teherbíró képessége révén
- A szabványos tűzihorganyzással létrehozott magas korrózióvédelem rugalmas bel- és kültéri használatot garantál
- Gazdaságos szerelés dupla rögzítőanyával
- Idő- és költségmegtakarítás a keretprofilhoz megválasztott funkcionális tartozékok révén
- A beépítésre kész felületkezelt rendszerelemek felépítési és szerelési időt takarítanak meg
- Stabil termelékenység bevált gyártástechnológiával
- Két oldalon végigfutó rögzítőhorony a szerelési és rögzítési helyek rugalmas kötéséhez
- Tiszta optikai kép MPT-zárósapkák használatával





Profil	Profilhossz L [mm]	Profilvastagság s [mm]	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység	Tömeg [kg/darab]	Méret [mm]		
							A	B	a
Q80–2,0	6.000	2,0	**167323**	1	darab	41,400	80	80	150

02/25

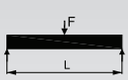
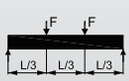
MPT-tartóprofil Q80

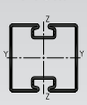
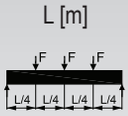
tűzihorganyzott

Profilok műszaki adatai:

Profil	Anyag	Felület	Megengedett feszültség $\sigma_{megl.}$ [N/mm^2]	Felhasználható kalapácsfejű csavarok	Profilsúly [kg/m]	Profil keresztmetszet [cm^2]	Inercianyomaték I_y [cm^4]	Inercianyomaték I_z [cm^4]	Keresztmetszeti tényező W_y [cm^3]	Keresztmetszeti tényező W_z [cm^3]
Q80–2,0	S235	tűzi-horganyzott	158	M10 M12	6,90	8,3	75,70	57,50	18,90	14,30

Teherviselő képességi értékek [N]-ban:

Profil	Hajlítás irányban	L [m]  0,5	1,0	1,5	2,0	4,0	6,0	L [m]  0,5	1,0	1,5	2,0	4,0	6,0
Q80–2,0	ZZ	21.462	11.588	7.826	5.878	2.240	843	14.418	8.405	5.776	4.366	1.315	495
	YY	16.955	8.869	5.945	4.448	1.667	588	11.831	6.523	4.417	3.317	978	345

Profil 	Hajlítás irányban	L [m]  0,5	1,0	1,5	2,0	4,0	6,0	L [m] 0,5	1,0	1,5	2,0	4,0	6,0
Q80–2,0	ZZ	9.625	5.599	3.851	2.912	943	355	7.709	4.601	3.188	2.418	741	279
	YY	7.899	4.345	2.945	2.212	702	248	6.407	3.591	2.444	1.839	551	194

A megadott műszaki adatok statikusan nyugvó terhelésekre vonatkoznak. Számítás az Eurocode alapján (EC3).
A $\gamma = 1{,}48$ biztonsági tényező figyelembe veszi a biztonsági- és kombinációs tényezőket valamint az anyag biztonsági tényezőjét.

A megadott értékeknél a táblázat szerinti megengedett feszültség, valamint a maximális megengedett behajlás L/200 a saját súly figyelembe vételével nincs túllépve.

02/25

MÜPRO

MPT-tartóprofil Q100

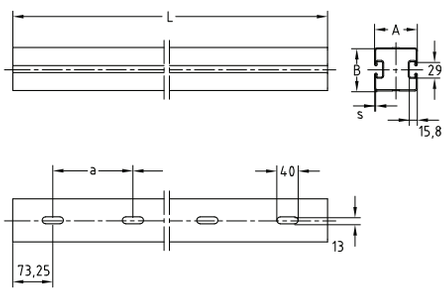
tűzihorganyzott

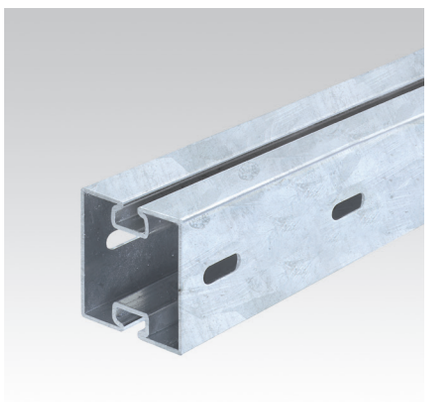
Alkalmazás

- Nehéz épületgépészeti, ipari és létesítménytechnikai tartószerkezetekhez

Előnyök

- Biztonságos szerkezetek felépítéséhez a profilok nagy teherhordó képessége révén
- A szabványos tűzihorganyzással létrehozott magas korrózióvédelem rugalmas bel- és kültéri használatot garantál
- Gazdaságos szerelés dupla rögzítőanyával
- Idő- és költségmegtakarítás a keretprofilhoz megválasztott funkcionális tartozékok révén
- A beépítésre kész felületkezelt rendszerelemek felépítési és szerelési időt takarítanak meg
- Stabil termelékenység bevált gyártástechnológiával
- Két oldalon végigfutó rögzítőhorony a szerelési és rögzítési helyek rugalmas kötéséhez
- Tiszta optikai kép MPT-zárósapkák használatával





Profil	Profilhossz L [mm]	Profilvastagság s [mm]	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység	Tömeg [kg/darab]	Méret [mm] A	B	a
Q100–2,5	6.000	2,5	**131608**	1	darab	59,820	100	100	150
Q100–3,5		3,5	**131609**			84,300			

02/25

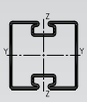
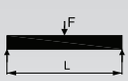
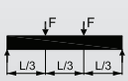
MPT-tartóprofil Q100

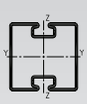
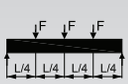
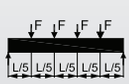
tűzihorganyzott

Profilok műszaki adatai:

Profil	Anyag	Felület	Megengedett feszültség $\sigma_{megl.}$ [N/mm²]	Felhasználható kalapácsfejű csavarok	Profilsúly [kg/m]	Profil keresztmetszet [cm²]	Inercianyomaték I_y [cm⁴]	Inercianyomaték I_z [cm⁴]	Keresztmetszeti tényező W_y [cm³]	Keresztmetszeti tényező W_z [cm³]
Q100–2,5	S235	tűzi-horganyzott	158	M10	9,97	12,8	185,1	156,0	37,0	31,2
				M12						
Q100–3,5				M10	14,05	17,3	249,1	213,9	49,8	42,8
				M12						

Teherviselő képességi értékek [N]-ban:

Profil 	Hajlítás irányban	L [m] 						L [m] 					
		0,5	1,0	1,5	2,0	4,0	6,0	0,5	1,0	1,5	2,0	4,0	6,0
Q100–2,5	ZZ	37.101	21.807	15.047	11.398	5.586	2.225	25.268	15.188	10.873	8.360	3.279	1.306
Q100–3,5		50.653	29.493	20.296	15.357	7.502	2.971	34.767	20.636	14.703	11.280	4.404	1.744
Q100–2,5	YY	33.105	18.787	12.869	9.747	4.914	2.184	23.335	13.331	9.393	7.193	2.885	1.282
Q100–3,5		45.733	25.820	17.670	13.378	6.738	2.995	32.325	18.358	12.910	9.878	3.955	1.758

Profil 	Hajlítás irányban	L [m] 						L [m] 					
		0,5	1,0	1,5	2,0	4,0	6,0	0,5	1,0	1,5	2,0	4,0	6,0
Q100–2,5	ZZ	16.859	10.118	7.249	5.575	2.352	937	13.195	8.195	5.951	4.605	1.847	736
Q100–3,5		23.199	13.747	9.802	7.524	3.159	1.251	18.191	11.152	8.056	6.218	2.481	982
Q100–2,5	YY	15.572	8.880	6.262	4.798	2.069	920	12.295	7.239	5.161	3.972	1.625	722
Q100–3,5		21.572	12.229	8.607	6.589	2.837	1.261	17.050	9.976	7.096	5.456	2.228	990

A megadott műszaki adatok statikusan nyugvó terhelésekre vonatkoznak. Számítás az Eurocode alapján (EC3).
A $\gamma = 1{,}48$ biztonsági tényező figyelembe veszi a biztonsági- és kombinációs tényezőket valamint az anyag biztonsági tényezőjét.

A megadott értékeknél a táblázat szerinti megengedett feszültség, valamint a maximális megengedett behajlás L/200 a saját súly figyelembe vételével nincs túllépve.

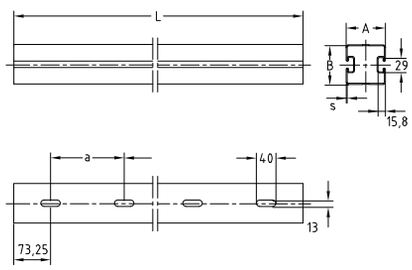
02/25

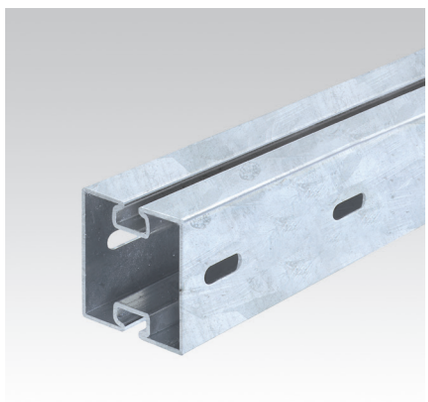
MPT-tartóprofil Q100

szalaghorganyzott

Alkalmazás

- Nehéz épületgépészeti, ipari és létesítménytechnikai tartószerkezetekhez
- Horganyzott kivitel, száraz beltéri helységekben történő alkalmazáshoz





Előnyök

- Biztonságos szerkezetek felépítéséhez a profilok nagy teherhordó képessége révén
- Gazdaságos szerelés dupla rögzítőanyával
- Idő- és költségmegtakarítás a keretprofilhoz megválasztott funkcionális tartozékok révén
- A beépítésre kész felületkezelt rendszerelemek felépítési és szerelési időt takarítanak meg
- Stabil termelékenység bevált gyártástechnológiával
- Két oldalon végigfutó rögzítőhorony a szerelési és rögzítési helyek rugalmas kötéséhez
- Tiszta optikai kép MPT-zárósapkák használatával

Profil	Profilhossz L [mm]	Profilvastagság s [mm]	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység	Tömeg [kg/darab]	Méret [mm] A	B	a
Q100–2,5	6000	2,5	**175039**	1	darab	59,82	100	100	150
Q100–3,5		3,5	**175038**			84,30			
	8.546		**173293**			117,00			
	10.046		**173710**			138,00			

02/25

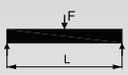
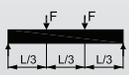
MPT-tartóprofil Q100

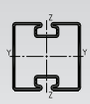
szalaghorganyzott

Profilok műszaki adatai:

Profil	Anyag	Felület	Megeng. acélfeszültség $\sigma_{megl.}$ [N/mm²]	Felhasználható kalapácsfejű csavarok	Profilsúly [kg/m]	Profil keresztmetszet [cm²]	Inercianyomaték I_y [cm⁴]	Inercianyomaték I_z [cm⁴]	Keresztmetszeti tényező W_y [cm³]	Keresztmetszeti tényező W_z [cm³]
Q100–3,5	S250GD	szalag-horganyzott	162	M10	13,70	17,3	249,1	213,9	49,8	42,8
				M12						

Teherviselő képességi értékek [N]-ban:

Profil	Hajlítás irányban	L [m] 						L [m] 					
		0,5	1,0	1,5	2,0	4,0	6,0	0,5	1,0	1,5	2,0	4,0	6,0
Q100–3,5	ZZ	51.959	30.255	20.823	15.757	7.502	2.971	35.666	21.171	15.085	11.575	4.404	1.744
Q100–3,5	YY	46.871	26.413	18.017	13.583	6.393	2.478	33.127	18.777	13.165	10.028	3.753	1.454

Profil 	Hajlítás irányban	L [m]						L [m]					
		0,5	1,0	1,5	2,0	4,0	6,0	0,5	1,0	1,5	2,0	4,0	6,0
Q100–3,5	ZZ	23.802	14.103	10.057	7.720	3.159	1.251	18.664	11.441	8.265	6.380	2.481	982
Q100–3,5	YY	22.108	12.508	8.777	6.689	2.692	1.043	17.474	10.204	7.236	5.539	2.114	819

A megadott műszaki adatok statikusan nyugvó terhelésekre vonatkoznak. Számítás az Eurocode alapján (EC3).
A $\gamma = 1{,}48$ biztonsági tényező figyelembe veszi a biztonsági- és kombinációs tényezőket valamint az anyag biztonsági tényezőjét.

A megadott értékeknél a táblázat szerinti megengedett feszültség, valamint a maximális megengedett behajlás L/200 a saját súly figyelembevételével nincs túllépve.

02/25

MPT-tartóprofil Q100, 3-hornyú

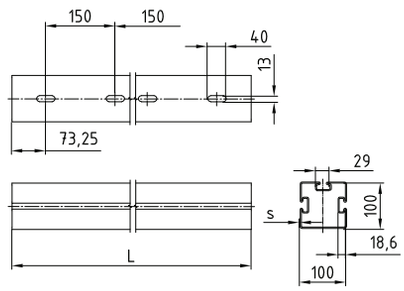
tűzihorganyzott

Alkalmazás

- Nehéz épületgépészeti, ipari és létesítménytechnikai tartószerkezetekhez
- A további rögzítőhorony további csatlakozási lehetőségeket jelent pl. 3D felépítményekhez

Előnyök

- Biztonságos szerkezetek felépítésére a profil magas teherbíró képessége révén
- Idő- és költségmegtakarítás a tartóprofilhoz megválasztott funkcionális tartozékok révén
- A szabványos tűzihorganyzással létrehozott magas korrózióvédelem rugalmas bel- és kültéri használatot garantál
- Tiszta optikai kép MPT-zárósapkák használatával



Profil	Profilhossz L [mm]	Profilvastagság s [mm]	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység	Tömeg [kg/darab]
Q100–2,5 3-hornyú	6.000	2,5	**142547**	1	darab	64,800

02/25

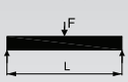
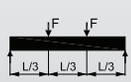
MPT-tartóprofil Q100, 3-hornyú

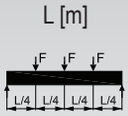
tűzihorganyzott

Profilok műszaki adatai:

Profil	Anyag	Felület	Megengedett feszültség $\sigma_{megl.}$ [N/mm²]	Felhasználható kalapácsfejű csavarok	Profilsúly [kg/m]	Profil keresztmetszet [cm²]	Inercianyomaték I_y [cm⁴]	Inercianyomaték I_z [cm⁴]	Keresztmetszeti tényező W_y [cm³]	Keresztmetszeti tényező W_z [cm³]
Q100–2,5 3-hornyú	S235	tűzi-horganyzott	158	M10 M12	10,8	13,75	187,5	171,3	37,5	32

Teherviselő képességi értékek [N]-ban:

Profil	Hajlítás irányban	L [m] 						L [m] 					
		0,5	1,0	1,5	2,0	4,0	6,0	0,5	1,0	1,5	2,0	4,0	6,0
Q100–2,5 3-hornyú	ZZ	37.411	22.059	15.232	11.540	5.642	2.228	25.411	15.338	10.996	8.459	3.313	1.308
	YY	33.732	19.221	13.184	9.991	5.047	2.398	23.637	13.605	9.610	7.367	3.167	1.407

Profil	Hajlítás irányban	L [m] 						L [m]					
		0,5	1,0	1,5	2,0	4,0	6,0	0,5	1,0	1,5	2,0	4,0	6,0
Q100–2,5 3-hornyú	ZZ	16.955	10.218	7.331	5.641	2.376	938	13.262	8.271	6.017	4.658	1.866	737
	YY	15.774	9.063	6.407	4.913	2.272	1.009	12.437	7.382	5.278	4.067	1.784	793

A megadott műszaki adatok statikusan nyugvó terhelésekre vonatkoznak. Számítás az Eurocode alapján (EC3). A $\gamma = 1{,}48$ biztonsági tényező figyelembe veszi a biztonsági- és kombinációs tényezőket valamint az anyag biztonsági tényezőjét.

A megadott értékeknél a táblázat szerinti megengedett feszültség, valamint a maximális megengedett behajlás L/200 a saját súly figyelembe vételével nincs túllépve

02/25

MPT-tartóprofil Q100, 4-hornyú

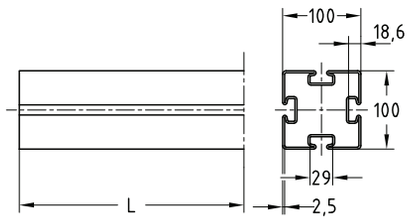
tűzihorganyzott

Alkalmazás

- Nehéz épületgépészeti, ipari és létesítménytechnikai tartószerkezetekhez
- A további rögzítőhorony további csatlakozási lehetőségeket jelent pl. 3D felépítményekhez

Előnyök

- Biztonságos szerkezetek felépítéséhez a profilok nagy teherhordó képessége révén
- A szabványos tűzihorganyzással létrehozott magas korrózióvédelem rugalmas bel- és kültéri használatot garantál
- Idő- és költségmegtakarítás a keretprofilhoz megválasztott funkcionális tartozékok révén
- 4 oldalon végigfutó rögzítőhorony a szerelési és rögzítési helyek rugalmas kötéséhez



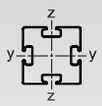
Profil	Profilhossz L [mm]	Profilvastagság s [mm]	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység	Tömeg [kg/darab]
Q100–2,5 4-hornyú	6.000	2,5	**166816**	1	darab	74,400

02/25

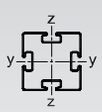
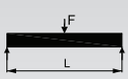
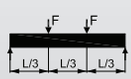
MPT-tartóprofil Q100, 4-hornyú

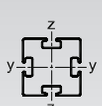
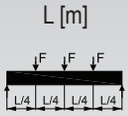
tűzihorganyzott

Profilok műszaki adatai:

Profil 	Anyag	Felület	Megeng. acélfeszültség $\sigma_{megl.}$ [N/mm²]	Felhasználható kalapácsfejű csavarok	Profilsúly [kg/m]	Profil keresztmetszet [cm²]	Inercianyomaték I_y [cm⁴]	Inercianyomaték I_z [cm⁴]	Ellenálló nyomaték W_y [cm³]	Ellenálló nyomaték W_z [cm³]
Q100–2,5 4-hornyú	S235	tűzi-horganyzott	158	M10 M12	12,4	15,49	194,5	194,5	38,9	38,9

Teherviselő képességi értékek [N]-ban:

Profil 	Hajlítás irányban	L [m]  0,5	1,0	1,5	2,0	4,0	6,0	L [m]  0,5	1,0	1,5	2,0	4,0	6,0
Q100–2,5 4-hornyú	ZZ	38.257	22.759	15.753	11.941	5.823	2.267	25.799	15.753	11.343	8.739	3.418	1.331
	YY	38.257	22.759	15.753	11.941	5.823	2.267	25.799	15.753	11.343	8.739	3.418	1.331

Profil 	Hajlítás irányban	L [m]  0,5	1,0	1,5	2,0	4,0	6,0	L [m] 0,5	1,0	1,5	2,0	4,0	6,0
Q100–2,5 4-hornyú	ZZ	17.213	10.494	7.562	5.828	2.452	954	13.436	8.482	6.200	4.809	1.925	750
	YY	17.213	10.494	7.562	5.828	2.452	954	13.436	8.482	6.200	4.809	1.925	750

A megadott műszaki adatok statikusan nyugvó terhelésekre vonatkoznak. Számítás az Eurocode alapján (EC3).
A $\gamma = 1{,}48$ biztonsági tényező figyelembe veszi a biztosnági- és kombinációs tényezőket valamint az anyag biztonsági tényezőjét.

A megadott értékeknél a táblázat szerinti megengedett acélfeszültség, valamint a maximális megengedett behajlás $L/200$ a saját súly figyelembe vételével nincs túllépve.

02/25

MPT-tartóprofil Q150, 3-hornyú

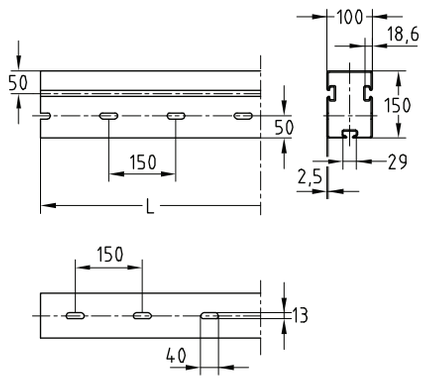
tűzihorganyzott

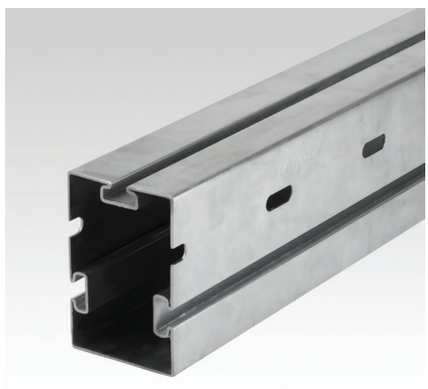
Alkalmazás

- Nehéz épületgépészeti, ipari és létesítménytechnikai tartószerkezetekhez
- A további rögzítőhorony további csatlakozási lehetőségeket jelent pl. 3D felépítményekhez

Előnyök

- Biztonságos szerkezetek felépítéséhez a profilok nagy teherhordó képessége révén
- A szabványos tűzihorganyzással létrehozott magas korrózióvédelem rugalmas bel- és kültéri használatot garantál
- Idő- és költségmegtakarítás a keretprofilhoz megválasztott funkcionális tartozékok révén
- A beépítésre kész felületkezelt rendszerelemek felépítési és szerelési időt takarítanak meg
- Stabil termelékenység bevált gyártástechnológiával
- 3 oldalon végigfutó rögzítőhorony a szerelési és rögzítési helyek rugalmas kötéséhez





Profil	Profilhossz L [mm]	Profilvastagság s [mm]	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység	Tömeg [kg/darab]
Q150–2,5 3-hornyú	7.050	2,5	**161079**	1	darab	94,180

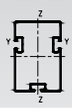
MPT-függesztő karmok, mint szerelési anyagok, Q150 profilhoz kérésre szállíthatók.

02/25

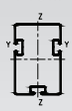
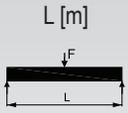
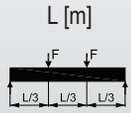
MPT-tartóprofil Q150, 3-hornyú

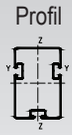
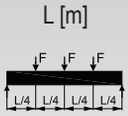
tűzihorganyzott

Profilok műszaki adatai:

Profil 	Anyag	Felület	Megengedett feszültség $\sigma_{megl.}$ [N/mm^2]	Felhasználható kalapácsfejű csavarok	Profilsúly [kg/m]	Profil keresztmetszet [cm^2]	Inercianyomaték I_y [cm^4]	Inercianyomaték I_z [cm^4]	Keresztmetszeti tényező W_y [cm^3]	Keresztmetszeti tényező W_z [cm^3]
Q150–2,5 3-hornyú	S235	tűzi-horganyzott	158	M10 M12	13,08	16,20	445,4	230,6	59,4	46,1

Teherviselő képességi értékek [N]-ban:

Profil 	Hajlítás irányában	L [m] 						L [m] 					
		0,5	1,0	1,5	2,0	4,0	6,0	0,5	1,0	1,5	2,0	4,0	6,0
Q150–2,5 3-hornyú	YY	46.312	26.245	18.430	14.057	6.942	2.747	27.456	17.733	13.084	10.196	4.076	1.612
	ZZ	58.015	34.692	24.067	18.278	9.090	5.754	38.983	23.958	17.307	13.366	6.774	3.377

Profil 	Hajlítás irányában	L [m] 						L [m]					
		0,5	1,0	1,5	2,0	4,0	6,0	0,5	1,0	1,5	2,0	4,0	6,0
Q150–2,5 3-hornyú	YY	18.316	11.814	8.723	6.801	2.923	1.157	14.183	9.476	7.115	5.593	2.296	908
	ZZ	26.009	15.960	11.538	8.915	4.515	2.423	20.289	12.890	9.456	7.354	3.752	1.903

A megadott műszaki adatok statikusan nyugvó terhelésekre vonatkoznak. Számítás az Eurocode alapján (EC3).
A $\gamma = 1{,}48$ biztonsági tényező figyelembe veszi a biztosnági- és kombinációs tényezőket valamint az anyag biztonsági tényezőjét.

A megadott értékeknél a táblázat szerinti megengedett acélfeszültség, valamint a maximális megengedett behajlás $L/200$ a saját súly figyelembe vételével nincs túllépve.

02/25

MÜPRO

MPT-tartóprofil

tűzihorganyzott

MPC-rendszersínek megengedett hajlító terhelései [N]-ban:

Kihajló hossz Lk [mm]	MPT Q50–2,5 tűzihorganyzott	MPT Q80–2,0 tűzihorganyzott	MPT Q100–2,5 tűzihorganyzott	MPT Q100–3,5 tűzihorganyzott	MPT Q100–3,5 szalag-horganyzott	MPT Q100–2,5 3-hornyú tűzihorganyzott	MPT Q100–2,5 4-hornyú tűzihorganyzott	MPT Q150–2,5 3-hornyú tűzihorganyzott
200	128.182	126.656	195.325	209.821	280.844	236.373	263.994	247.208
400	127.400	126.656	195.325	209.821	280.844	236.373	263.994	247.208
600	122.358	124.732	195.325	209.821	280.844	236.373	263.994	247.208
800	116.925	121.003	192.269	206.737	275.861	232.980	260.028	244.946
1.000	110.833	117.063	187.954	202.159	269.488	227.846	254.244	239.937
1.200	103.867	112.799	183.477	197.414	262.856	222.528	248.247	234.784
1.400	95.963	108.111	178.763	192.425	255.850	216.938	241.938	229.409
1.600	87.313	102.923	173.738	187.116	248.358	210.993	235.220	223.739
1.800	78.371	97.214	168.338	181.417	240.284	204.614	228.007	217.702
2.000	69.681	91.042	162.510	175.273	231.551	197.740	220.227	211.238
2.200	61.661	84.554	156.224	168.650	222.125	190.332	211.839	204.298
2.400	54.519	77.964	149.485	161.547	212.028	182.387	202.845	196.861
2.600	48.291	71.499	142.342	154.010	201.356	173.953	193.304	188.935
2.800	42.918	65.344	134.888	146.130	190.273	165.128	183.335	180.572
3.000	38.301	59.625	127.255	138.039	178.996	156.059	173.109	171.866
3.200	34.333	54.399	119.596	129.894	167.762	146.918	162.824	162.948
3.400	30.915	49.677	112.059	121.851	156.790	137.881	152.681	153.968
3.600	27.959	45.440	104.771	114.047	146.258	129.102	142.852	145.079
3.800	25.393	41.652	97.827	106.589	136.291	120.702	133.467	136.416
4.000	23.153	38.269	91.288	99.547	126.961	112.761	124.613	128.089
4.200	21.191	35.248	85.186	92.958	118.298	105.326	116.337	120.172
4.400	19.462	32.546	79.527	86.836	110.300	98.412	108.653	112.713
4.600	17.933	30.126	74.303	81.174	102.944	92.013	101.551	105.733
4.800	16.575	27.954	69.495	75.955	96.194	86.112	95.007	99.233
5.000	15.364	25.999	65.077	71.153	90.007	80.679	88.989	93.200
5.200	14.279	24.236	61.020	66.740	84.338	75.684	83.460	87.615
5.400	13.304	22.641	57.296	62.684	79.144	71.092	78.380	82.450
5.600	12.425	21.194	53.875	58.956	74.380	66.870	73.712	77.678
5.800	11.629	19.879	50.730	55.527	70.007	62.986	69.420	73.268
6.000	10.908	18.680	47.837	52.370	65.988	59.409	65.469	69.192
6.200	10.250	17.585	45.171	49.460	62.289	56.112	61.827	65.423
6.400	9.651	16.581	42.712	46.774	58.879	53.068	58.467	61.934
6.600	9.102	15.660	40.441	44.293	55.733	50.255	55.363	58.702
6.800	8.598	14.813	38.339	41.996	52.823	47.652	52.490	55.704
7.000	8.136	14.032	36.392	39.868	50.129	45.239	49.828	52.920
7.200	7.709	13.311	34.586	37.893	47.631	42.999	47.358	50.332
7.400	7.315	12.643	32.907	36.057	45.311	40.917	45.062	47.922
7.600	6.950	12.024	31.345	34.348	43.153	38.980	42.926	45.676
7.800	6.612	11.449	29.890	32.756	41.142	37.173	40.934	43.580
8.000	6.298	10.914	28.531	31.269	39.267	35.487	39.076	41.622
8.200	6.006	10.416	27.262	29.880	37.515	33.911	37.338	39.789
8.400	5.733	9.951	26.074	28.579	35.875	32.436	35.713	38.073
8.600	5.479	9.516	24.961	27.361	34.340	31.054	34.190	36.463
8.800	5.241	9.108	23.917	26.218	32.900	29.757	32.761	34.951
9.000	5.018	8.727	22.936	25.144	31.548	28.538	31.418	33.530
9.200	4.810	8.368	22.014	24.134	30.276	27.393	30.156	32.193
9.400	4.613	8.032	21.145	23.183	29.080	26.314	28.967	30.933
9.600	4.429	7.715	20.327	22.286	27.952	25.296	27.846	29.744
9.800	4.256	7.416	19.555	21.441	26.888	24.337	26.789	28.622
10.000	4.092	7.135	18.825	20.642	25.883	23.430	25.791	27.562
10.200	3.938	6.869	18.136	19.886	24.933	22.573	24.846	26.559
10.400	3.792	6.617	17.483	19.171	24.034	21.761	23.953	25.609
10.600	3.654	6.380	16.865	18.494	23.183	20.993	23.106	24.709
10.800	3.524	6.154	16.278	17.851	22.376	20.264	22.303	23.855
11.000	3.400	5.941	15.722	17.241	21.610	19.572	21.541	23.044
11.200	3.283	5.738	15.194	16.662	20.882	18.914	20.818	22.274
11.400	3.172	5.546	14.691	16.112	20.191	18.290	20.129	21.541
11.600	3.066	5.363	14.213	15.588	19.533	17.695	19.475	20.844
11.800	2.966	5.189	13.758	15.089	18.906	17.129	18.851	20.180
12.000	2.870	5.023	13.324	14.614	18.310	16.589	18.257	19.547

02/25

MPT-tartóprofil

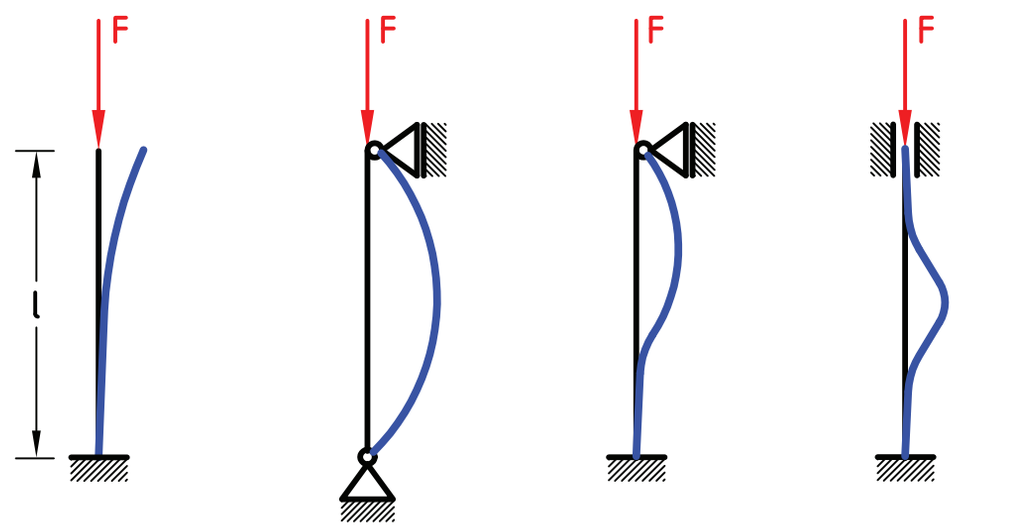
tűzihorganyzott

Kihajlási terhelések DIN EN 1993-1-1 6.2 és 6.3 szakaszai szerint.
A tábázat értékei teljes teherviselő keresztmetszetekre vonatkoznak és középponti teherbevezetésre!
Az elcsavarodó és az oldalirányú elcsavarodó kihajlás okozta és esetleges csekély mértékű karcsúságot külön ki kell vizsgálni!

A vizsgálat a z-tengely és az y-tengely körüli elcsavarodásra terjed ki.
A kedvezőtlen kihajlási terhelés táblázatba van foglalva.

Az γ = 1,54 biztonsági tényező figyelembe veszi biztonsági és kombinációs tényezőket, valamint az anyag biztonsági tényezőjét.

A támasztási feltételektől és az ábrának megfelelő l rúdhossztól függően a megfelelő l rúdhossztól függően meg kell határozni a szabványos kihajló hossz értékét.
Lk használatával olvassa ki a táblázatból a kihajlási terhelést.



02/25

MÜPRO

MPT-konzolok Q50

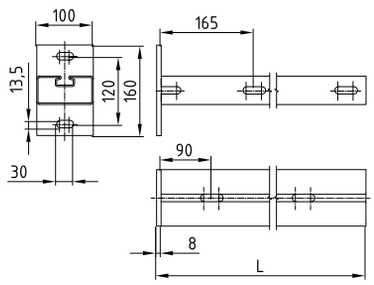
tűzihorganyzott

Alkalmazás

- Konzol a csővezetékek és gépcsoportok felfogatására, az ipari és létesítményépítés valamint a nehéz épületgépészet területén, talajra, falra és födémre rögzítéseknél

Előnyök

- Alaplemez, a szerkezeti testhez közvetlenül vagy közvetve rögíthető
- Gyors rögzítés az átmenő rögzítőhoronynak köszönhetően
- A szabványos tűzihorganyzással létrehozott magas korrózióvédelem rugalmas bel- és kültéri használatot garantál
- Tiszta optikai kép MPT-zárósapkák használatával



Nagyság	Hossz L [mm]	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység	Tömeg [kg/darab]
Q50–2,5	500	**147941**	1	darab	4,500
	750	**147942**			6,250
	1.000	**147943**			7,950

Konzol műszaki adatai:

Profil	Alaplapok			rendszersínek	
	Méret Mag x Szél x Mély [mm]	Anyag	Megeng. acélfeszültség $\sigma_{megl.}$ [N/mm²]	Anyag	Megeng. acélfeszültség $\sigma_{megl.}$ [N/mm²]
Q50–2,5	160 x 100 x 8	S235	158	S235	158

Konzolok teherhordó képességének értékei az Y-tengely körüli hajlítás igénybevételre:

Profil	Alaplapok $M_{max.}$ [Nmm]	Hossz L [mm]	F, L/2, L	F, L	F, F, L/3, L/3, L	F, F, F, L/4, L/4, L/4, L	
			Megengedett terhelés [N]				
Q50–2,5	559.674	500	2.204	1.102	1.102	735	
		750	1.441	721	721	480	
		1.000	1.051	526	526	350	

A megadott műszaki adatok statikusan nyugvó terhelésekre vonatkoznak. Számítás az Eurocode alapján (EC3).

A γ = 1,48 biztonsági tényező figyelembe veszi a biztosnági- és kombinációs tényezőket valamint az anyag biztonsági tényezőjét.

A megadott értékeknél a táblázat szerinti megengedett acélfeszültség, valamint a maximális megengedett behajlás $L_{/150}$ a saját súly figyelembe vételével nincs túllépve.

A teherbíró képességi értékek konzolokra vonatkoznak. A rögzítőelemeket – például dübeleket és csavarokat – a terheléseknek megfelelően kell méretezni.

02/25

MPT-konzolok Q80

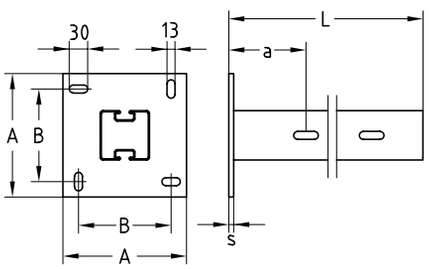
tűzihorganyzott

Alkalmazás

- Konzol a csővezetékek és gépcsoportok felfogatására, az ipari és létesítményépítés valamint a nehéz épületgépészet területén, talajra, falra és födémre rögzítéseknél

Előnyök

- Stabil raszteres alaplemez, a szerkezeti testhez közvetlenül vagy közvetve rögzíthető
- A szabványos tűzihorganyzással létrehozott magas korrózióvédelem rugalmas bel- és kültéri használatot garantál
- Gyorsan rögzíthető szerelvények a kétoldalas rögzítőhorony révén
- Univerzálisan használható padlótámaszként vagy födémrúdként
- Tiszta optikai kép MPT-zárósapkák használatával

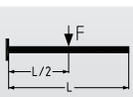
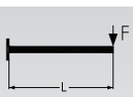
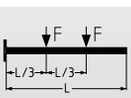
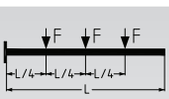


Nagyság	Hossz L [mm]	Vastagság s [mm]	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység	Tömeg [kg/darab]	Méret [mm] A	B	a
Q80–2,0	500	10	**167930**	1	darab	6,028	200	150	165
	750		**167931**			7,712			
	1.000		**167932**			9,380			

Konzol műszaki adatai:

Profil	Alaplapok Méret Mag x Szél x Mély [mm]	Anyag	Megeng. acélfeszültség $\sigma_{megl.}$ [N/mm²]	rendszersínek Anyag	Megeng. acélfeszültség $\sigma_{megl.}$ [N/mm²]
Q80–2,0	200 x 200 x 10	S235	152	S235	152

Konzolok teherhordó képességének értékei az Y és Z-tengely körüli hajlítás igénybevételre:

Profil	Alaplapok $M_{max.}$ [Nmm]	Hossz L [mm]				
			Megengedett terhelés [N]			
Q80–2,0	1.751.380	500	7.005	3.502	3.502	2.335
		750	4.670	2.335	2.335	1.556
		1.000	3.502	1.751	1.751	1.167

A megadott műszaki adatok statikusan nyugvó terhelésekre vonatkoznak. Számítás az Eurocode alapján (EC3).
A $\gamma = 1{,}48$ biztonsági tényező figyelembe veszi a biztosnági- és kombinációs tényezőket valamint az anyag biztonsági tényezőjét.

A megadott értékeknél a táblázat szerinti megengedett acélfeszültség, valamint a maximális megengedett behajlás L/150 a saját súly figyelembe vételével nincs túllépve.

A teherbíró képességi értékek konzolokra vonatkoznak. A rögzítőelemeket – például dübeleket és csavarokat – a terheléseknek megfelelően kell méretezni.

02/25

MPT-konzolok Q100

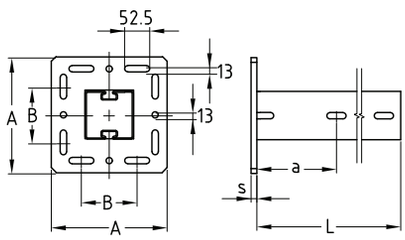
tűzihorganyzott

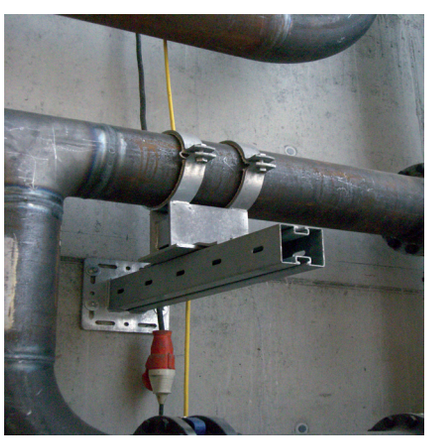
Alkalmazás

- Konzol a csővezetékek és gépcsoportok felfogatására, az ipari és létesítményépítés valamint a nehéz épületgépészet területén, talajra, falra és födémre rögzítéseknél

Előnyök

- Stabil raszteres alaplemez, a szerkezeti testhez közvetlenül vagy közvetve rögzíthető
- A szabványos tűzihorganyzással létrehozott magas korrózióvédelem rugalmas bel- és kültéri használatot garantál
- Gyorsan rögzíthető szerelvények a kétoldalas rögzítőhorony révén
- Univerzálisan használható padlótámaszként vagy födémrúdként
- Tiszta optikai kép MPT-zárósapkák használatával





Nagyság	Hossz L [mm]	Vastagság s [mm]	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység	Tömeg [kg/darab]	Méret [mm] A	B	a
Q100–2,5	500	12	**135617**	1	darab	9,620	240	115,5	165
	750		**135619**			11,480			
	1.000		**135620**			13,960			
	1.500		**135621**			18,960			
	2.000		**135622**			23,960			
	3.000		**135623**			33,960			

02/25

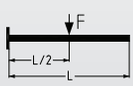
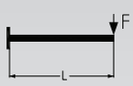
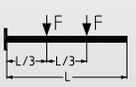
MPT-konzolok Q100

tűzihorganyzott

Konzol műszaki adatai:

Profil	Alaplapok			rendszersínek	
	Méret Mag x Szél x Mély [mm]	Anyag	Megeng. acélfeszültség $\sigma_{megl.}$ [N/mm²]	Anyag	Megeng. acélfeszültség $\sigma_{megl.}$ [N/mm²]
Q100–2,5	240 x 240 x 12	S235	158	S235	158

Konzolok teherhordó képességének értékei az Y és Z-tengely körüli hajlítás igénybevételre:

Profil	Alaplapok $M_{max.}$ [Nmm]	Hossz L [mm]				
			Megengedett terhelés [N]			
Q100–2,5	3.994.128	500	15.976	7.988	7.988	5.325
		750	10.651	5.325	5.325	3.550
		1.000	7.988	3.994	3.994	2.662
		1.500	5.325	2.662	2.662	1.775
		2.000	3.994	1.870	1.997	1.331
		3.000	2.410	750	1.130	730

A megadott műszaki adatok statikusan nyugvó terhelésekre vonatkoznak. Számítás az Eurocode alapján (EC3).

A $\gamma = 1{,}48$ biztonsági tényező figyelembe veszi a biztosnági- és kombinációs tényezőket valamint az anyag biztonsági tényezőjét.

A megadott értékeknél a táblázat szerinti megengedett acélfeszültség, valamint a maximális megengedett behajlás $L_{/150}$ a saját súly figyelembe vételével nincs túllépve.

A teherbíró képességi értékek konzolokra vonatkoznak. A rögzítőelemeket – például dübeleket és csavarokat – a terheléseknek megfelelően kell méretezni.

02/25

MPT-erősítőtámasz

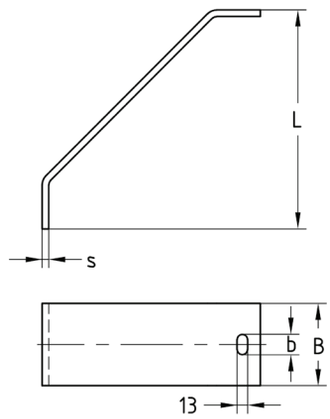
tűzihorganyzott

Alkalmazás

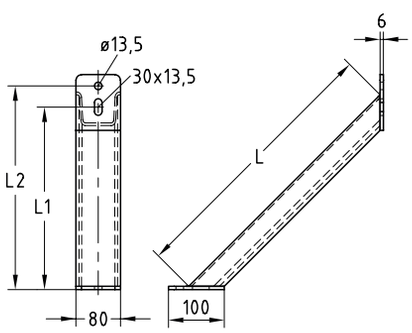
- Tűzihorganyzott merevítőrúd támasztásra, valamint a 90° sarokkötések kibiztosítására MPT tartószerkezeteknél

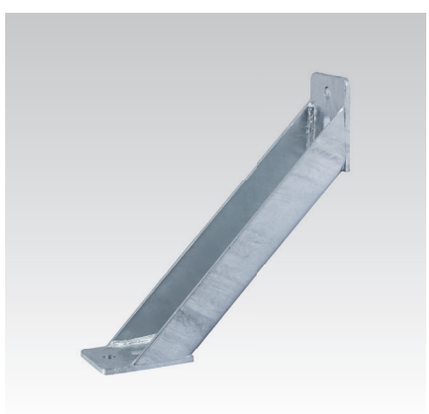
Előnyök

- A szabványos tűzihorganyzással létrehozott magas korrózióvédelem rugalmas bel- és kültéri használatot garantál
- Gyors kikeményedés a sarokkötéseknél a mindössze két rögzítési pont miatt
- Egyszerű és biztonságos szerelés, a hosszfuratok könnyen kompenzálják az esetleges szerelési tűréseket



Könnyű kivitel





Nehéz kivitel

Kivitel	Profilokhoz	Vastagság s [mm]	Méret [mm]					Tömeg [kg]	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
			b	B	L	L1	L2				
könnyű kivitel	Q50-2,5, Q100-2,5, Q100-3,5, Q150-2,5	8	25	100	290	-	-	2,82	**131835**	1	darab
	Q80-2,0		30	80	235			1,736	**167324**		
nehéz kivitel	Q50-2,5, Q80-2,0, Q100-2,5, Q100-3,5, Q150-2,5	6	-	-	485	330	368	4,258	**176054**		
					909	630	668	7,677	**176055**		

Az MPT-merevítő bordák a Q150 - 2,5 típusú profillal csak részlegesen kombinálhatók.

02/25

MPT-sínkengyel

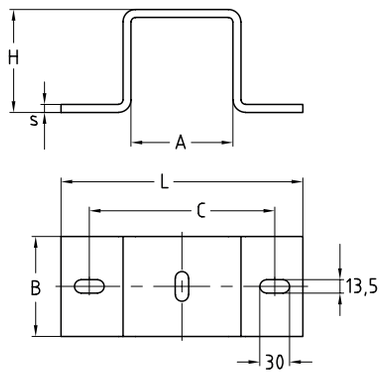
tűzihorganyzott

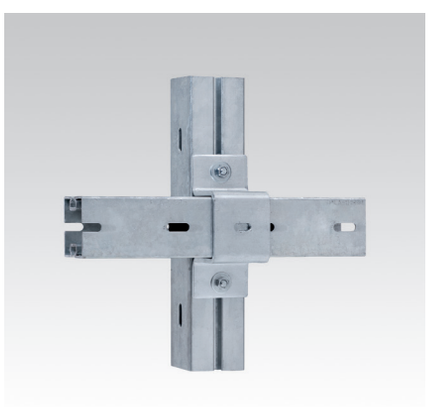
Alkalmazás

- Keresztkötések Q50, Q80 és Q100 MPT tartóprofilokból

Előnyök

- Gyors és biztonságos szerelés hosszlyukakkal, MPT kalapácsfejű csavar kötőelemekkel
- Szabványos tűzihorganyzott kivitel rugalmas bel- és kültéri használatra





Profilokhoz	Vastagság s [mm]	Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység	Tömeg [kg/darab]	Méret [mm]				
						A	H	L	C	B
Q50–2,5	8	**147940**	1	darab	1,960	106	56	246	189	100
Q80–2,0		**167936**			1,630	82	86	212	150	80
Q100–2,5, Q100–3,5		**138640**			2,620	106	106	246	189	100

02/25

MÜPRO

MPT-szerelőszeglet 90°

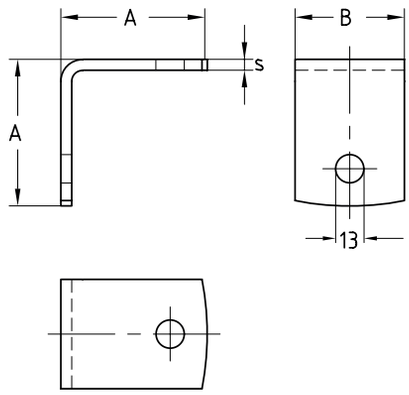
tűzihorganyzott

Alkalmazás

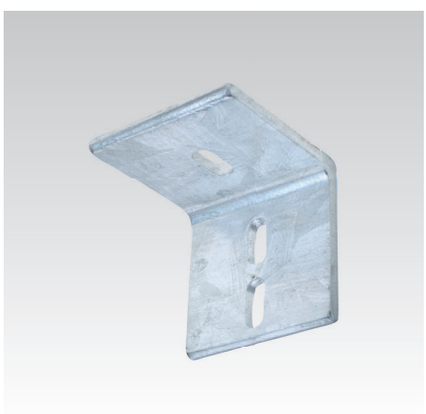
- Bevált szerelőidom 90° ill. 90°, könnyű kivitelben, sarkos és szögbezáró kötésekhez, valamint Q50, Q80, Q100 és Q150 MPT tartóprofilkal kapcsolódó merevítésekhez

Előnyök

- Gazdaságos kötőelem MPT tartóprofilok összekötéséhez
- Magas minőségű tűzihorganyzás az univerzális kül- és beltéri használathoz



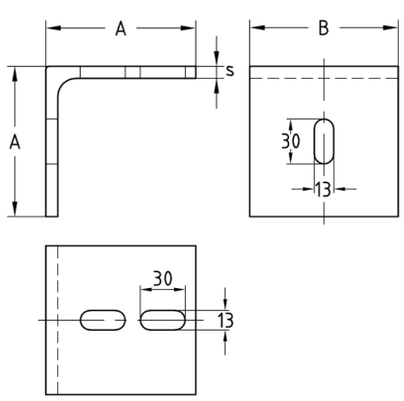
90°, könnyű kivitel (Q50 profilokhoz)

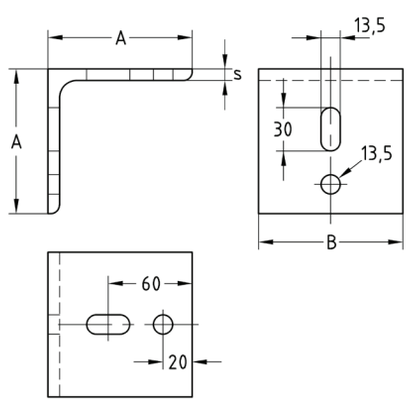


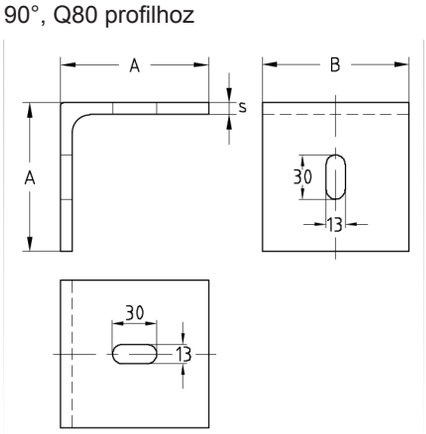
90°, Q50, Q100, Q150 profilokhoz

4 lyuk, Q50, Q100, Q150 profilokhoz

90°, Q80 profilhoz







Kivitel	Profilokhoz	Vastagság s [mm]	Méret [mm] A	Méret [mm] B	Tömeg [kg]	**Cikkszám**	Mennyiség	Mennyiségi mértékegység
2 lyuk könnyű kivitel	Q50-2,5	6	67	50	0,239	**141460**	1	darab
3 lyuk	Q50-2,5, Q100-2,5, Q100-3,5, Q150-2,5	8	100	100	1,13	**131605**		
4 lyuk					1,1	**175963**		
2 lyuk	Q80-2,0		80	80	0,78	**167322**		

02/25

MPT-szögvas 45°

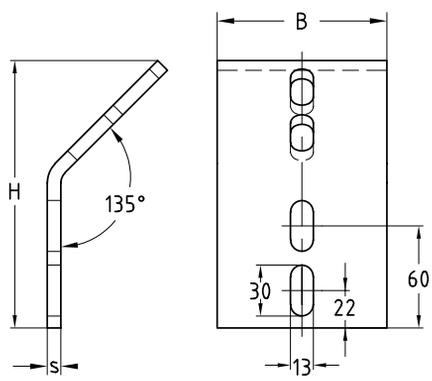
tűzihorganyzott

Alkalmazás

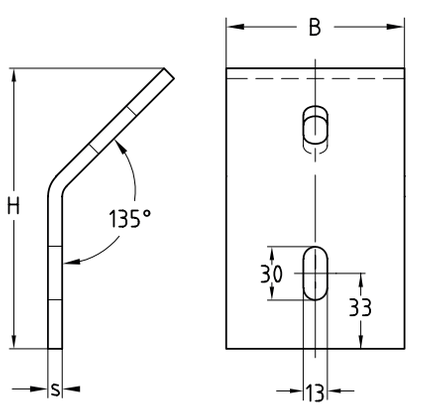
- Bevált szerelőidom sarkos és szögbezáró kötésekhez, valamint Q50, Q80 és Q100 MPT tartóprofilkal kapcsolódó merevítésekhez
- További kötési lehetőségek 4-es furatkiképzéssel

Előnyök

- Gazdaságos kötőelem MPT tartóprofilok összekötéséhez
- A szerelőidom hosszlyukaival kiegyenlíthetők az esetlegesen fellépő tűrési eltérések
- Magas minőségű tűzihorganyzás az univerzális kül- és beltéri használathoz



4-lyukú, (Q50, Q100, Q150 profilokhoz)



2-lyukú, (Q80 profilokhoz)

Kivitel	Profilokhoz	Vastagság s [mm]	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység	Tömeg [kg/darab]	Méret [mm]	
							B	H
4-lyukú	Q50–2,5, Q100–2,5, Q100–3,5, Q150–2,5	8	**151334**	1	darab	1,066	100	157,2
2-lyukú	Q80–2,0		**167933**			0,830	80	140,0

02/25

MÜPRO

MPT-VARIO-csukló

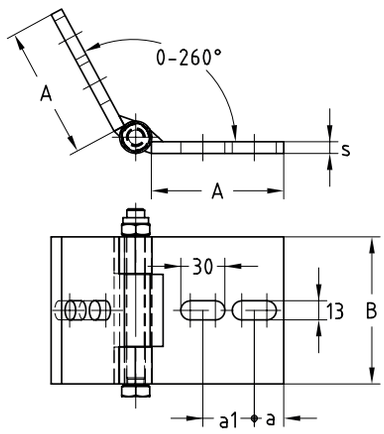
tűzihorganyzott

Alkalmazás

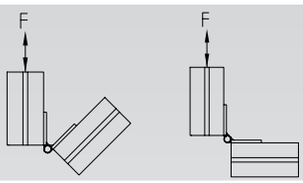
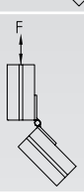
- Erősített csukló sarok- illetve szögrögzítésekre, úgymint merevítéshez a Q50, Q80, Q100 és Q150 MPT-tartóprofilokkal történő alkalmazáskor
- További kötési lehetőségek 4-es furatkiképzéssel

Előnyök

- Rugalmas összekötőelem az MPT tartóprofilok és más szögelemek között
- A szerelőidom hosszlyukaival kiegyenlíthetők az esetlegesen fellépő tűrési eltérések



Termékjellemzők

Kivitel	Max. ajánlott terhelés [N]
	5.000
	7.500
	10.000

Profilokhoz	Vastagság s [mm]	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység	Tömeg [kg/darab]	Méret [mm] A	B	a	a1
Q50–2,5, Q100–2,5, Q100–3,5, Q150–2,5	8	**166944**	1	darab	1,390	90	100	20	35
Q80–2,0		**167939**			1,095		80	22	38

02/25

MPT-konzol szeglet

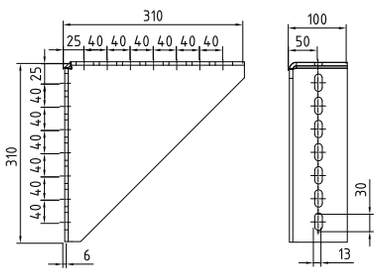
tűzihorganyzott

Alkalmazás

- Mennyezetre, falra és padlóra szereléshez
- Tartós konzol szögvas csővezetékek és gépcsoportok felfogatására, az ipari és létesítményépítés valamint a nehéz épületgépészet területén

Előnyök

- Sokféle szerelési lehetőség MPT tartóprofilokkal
- A szabványos tűzihorganyzással létrehozott magas korrózióvédelem rugalmas bel- és kültéri használatot garantál



Profilokhoz	Nagyság [mm]	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység	Tömeg [kg/darab]
Q50–2,5, Q100–2,5, Q100–3,5, Q150–2,5	310 x 310 x 100	**143401**	1	darab	5,030

02/25

MPT-kalapácsfejű csavarok

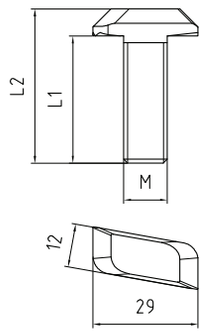
cinklamellás bevonattal, ezüst

Alkalmazás

- Kalapácsfejű csavar alátétgyűrűvel és hatlapú anyával MPT-tartóprofilok és MPT-konzolok sínhornyaiba helyezett szerelvények rögzítésére

Előnyök

- Nincs cserélődésveszély, univerzálisan használható Q50, Q80, Q100 és Q150 MPT profiloknál
- 8.8 szilárdsági osztály nagy erők biztonságos átviteléhez
- A kalapácsfej bordás felfekvő felülete biztosan átadja a tartóerőt a rögzítőcsavar számára



Termékjellemzők:

Profilokhoz	Nagyság	Max. ajánlott húzóterhelés F_Z [N]	Max. ajánlott kereszterhelés F_Q [1] [N]	Húzónyomatéknál T_{inst} [2] [Nm]
Q50–2,5	M10 x 25	5.000	6.000	40
	M12 x 35	7.000	9.500	65
	M12 x 60			
	M12 x 80			
	M12 x 100			
Q80–2,0	M10 x 25	10.000	6.000	40
	M12 x 35	12.000	9.500	65
	M12 x 60			
Q100–2,5	M10 x 25	6.000	6.000	40
	M12 x 35	8.000	9.500	65
	M12 x 60			
Q100–3,5	M10 x 25	10.000	6.000	40
	M12 x 35	12.000	9.500	65
	M12 x 60			
Q150–2,5	M10 x 25	6.000	6.000	40
	M12 x 35	8.000	9.500	65
	M12 x 60			

Nagyság	Hossz L1 [mm]	Hossz L2 [mm]	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység	Tömeg [kg/darab]
M10 x 25	25	32,5	**139167**	50	darab	0,058
M12 x 35	35	42,5	**139168**			0,074
M12 x 60	60	67,5	**139169**			0,111
M12 x 80 [3]	80	88,5	**151341**	1		0,110
M12 x 100 [3]	100	108,5	**151342**			0,123

[1] A csavar furatholtjátéka kiegyenlítésre került.

[2] Az adatok száraz, por-, olaj- és zsírmentes menetre vonatkoznak.
Az MPT-kalapácsfejű csavarok újszerű horganyzott bordás réteggel vannak ellátva, amelyek súrlódó kopása kisebb, mint a hagyományos horganyzásoké.
Ez jobb szerelhetőséget biztosít a felhasználó számára, mert a csavar szükséges előfeszítő ereje már lényegesen kisebb húzónyomatéknál is rendelkezésre áll.

[3] M12 x 80 és M12 x 100 méretek igény esetén szállíthatók.

02/25

MPT-hatlapfejű csavar

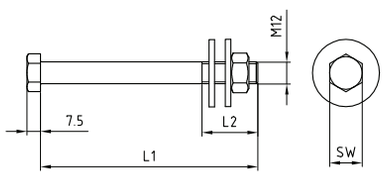
alátéttel és anyával, tűzihorganyzott

Alkalmazás

- Hatlapfejű csavar alátétgyűrűkel MPT rendszerelemek alakzáró kötéséhez

Előnyök

- Gyors és gazdaságos helyszíni szerelés a mellékelt alátétekkel és anyákkal



Profilokhoz	Nagyság	Hossz L1 [mm]	Hossz L2 [mm]	Kulcsnyílás [SW]	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység	Tömeg [kg/Stück]
Q50–2,5	M12 x 80	80	36	19	**172328**	25	darab	0,145
Q50–2,5, Q100–2,5, Q100–3,5, Q150–2,5	M12 x 130	130			**160781**			0,179
Q80–2,0	M12 x 110	110			**172329**			0,170

02/25

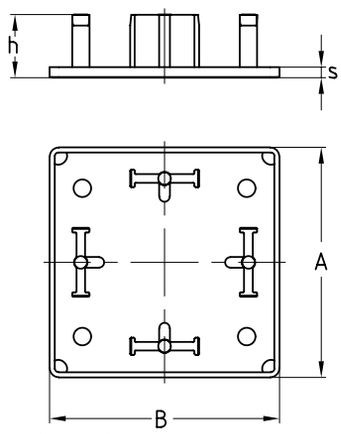
MPT-zárósapkák

Alkalmazás

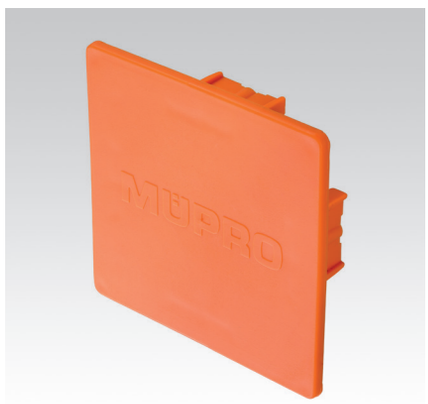
- Műanyag zárósapka MÜPRO felirattal a Q50, Q80, Q100 és Q150-es MPT-tartóprofilok nyílt végeinek szereléséhez

Előnyök

- Biztonságosan csaltakoztatható MPT tartóprofilok a sérülések elkerülésére
- Időjárásálló műanyag a hosszú élettartam érdekében



Elnagyolt tervrajz
(az eredeti kivitel eltérő lehet)



Profilokhoz	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység	Tömeg [kg/darab]	Méret [mm]			
					A	B	h	s
Q50	**177903**	25	darab	0,020	50	100	27,5	4,6
Q80	**167940**			0,024	80	80	17,5	3,0
Q100	**177904**			0,034	100	100	27,5	4,6
Q150	**168242**			0,061	150			

MPT-lyukas lemez

tűzihorganyzott

Alkalmazás

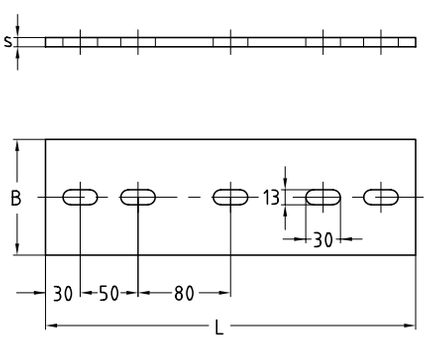
- Tűzihorganyzott lyuklemezek MPT tartóprofilok összekötéséhez

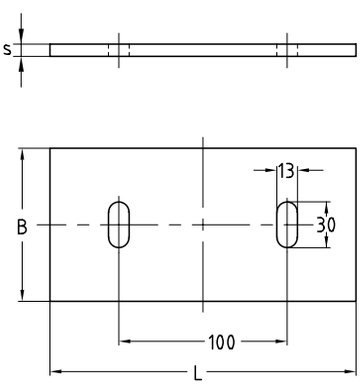
Előnyök

- Gyors kötés hosszlyukakkal, MPT kalapácsfejű csavar kötőelemekkel
- A magas minőségű tűzihorganyzás zökkenőmentes kül- és beltéri használatot garantál

Profilokhoz Q50, Q100, Q150
(Hossz 320 mm)

Profilokhoz Q50, Q100, Q150
(Hossz 200 mm), Q80





Profilokhoz	Hossz L [mm]	Szélesség B [mm]	Profilvastagság s [mm]	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység	Tömeg [kg/darab]
Q50–2,5, Q100–2,5, Q100–3,5, Q150–2,5	200	100	8	**148007**	1	darab	1,320
	320			**151337**			2,020
Q80–2,0	160	80		**167321**			0,779

02/25

MPT-szögvas és T-összekötőlemez

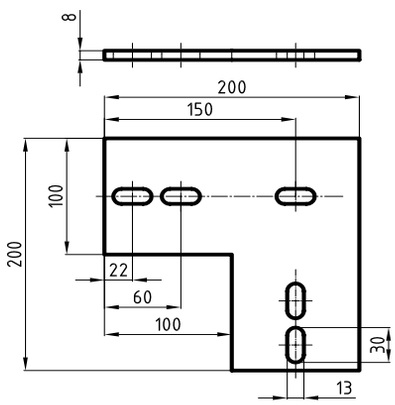
tűzihorganyzott

Alkalmazás

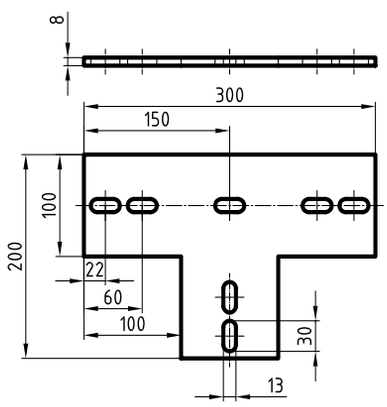
- Tűzihorganyzott sarok- és T-lemez MPT tartóprofilok összekötéséhez

Előnyök

- Gyors kötés hosszlyukakkal, MPT kalapácsfejű csavar kötőelemekkel
- A magas minőségű tűzihorganyzás zökkenőmentes kül- és beltéri használatot garantál



Szögvas



T-összekötőlemez

	Profilokhoz	Hossz L [mm]	Szélesség B [mm]	Vastagság s [mm]	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység	Tömeg [kg/darab]
Szögvas	Q100–2,5, Q100–3,5, Q150–2,5	200	200	8	**151338**	1	darab	1,750
T-összekötőlemez		300			**151340**			2,330

02/25

MPT-keresztlemez

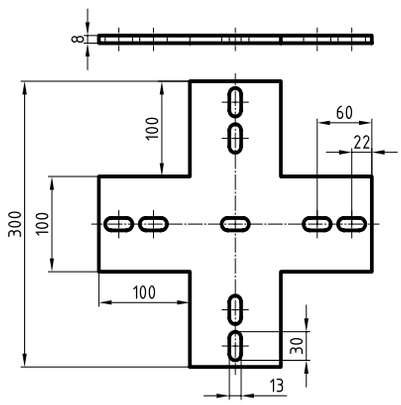
tűzihorganyzott

Alkalmazás

- Tűzihorganyzott keresztlemez MPT tartóprofilok összekötéséhez

Előnyök

- Gyors kötés hosszlyukakkal, MPT kalapácsfejű csavar kötőelemekkel
- A magas minőségű tűzihorganyzás zökkenőmentes kül- és beltéri használatot garantál



Profilokhoz	Hossz L [mm]	Szélesség B [mm]	Vastagság s [mm]	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység	Tömeg [kg/darab]
Q100-2,5, Q100-3,5	300	300	8	**151339**	1	darab	2,900

02/25

MPT-ellentartó lap

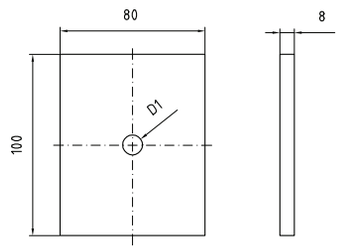
tűzihorganyzott

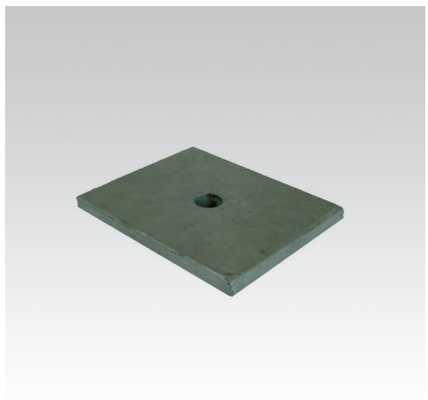
Alkalmazás

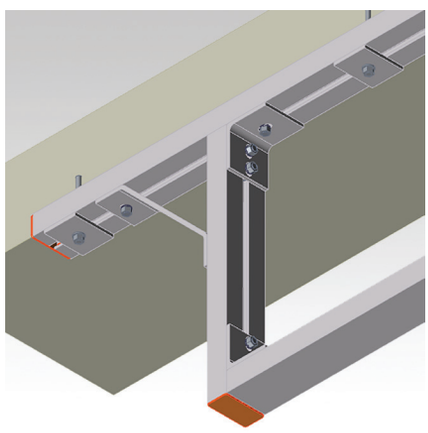
- Tűzihorganyzott tartós tartólemez az MPT tartóprofilokba történő nagy felületű erőátvitelhez a szerelvények rögzítésénél

Előnyök

- A szabványos tűzihorganyzással létrehozott magas korrózióvédelem rugalmas bel- és kültéri használatot garantál
- A széles felfekvő felület révén különösen biztonságos az erőátvitel







Profilokhoz	D1 [mm]	Az alábbi menethez	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység	Tömeg [kg/darab]
Q50–2,5, Q80–2,0, Q100–2,5, Q100–3,5, Q150–2,5,	13	M12	**135605**	1	darab	0,500

MPT-sínösszekötő

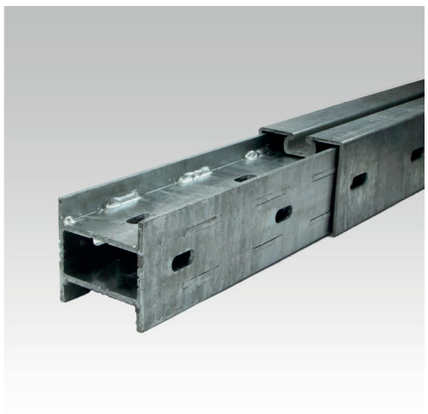
tűzihorganyzott

Alkalmazás

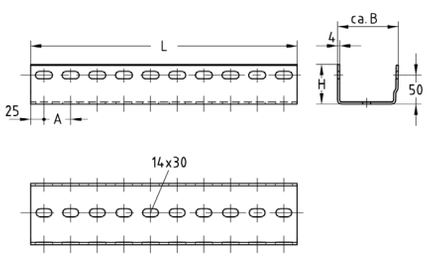
- MPT tartóprofilok axiális összekötése

Előnyök

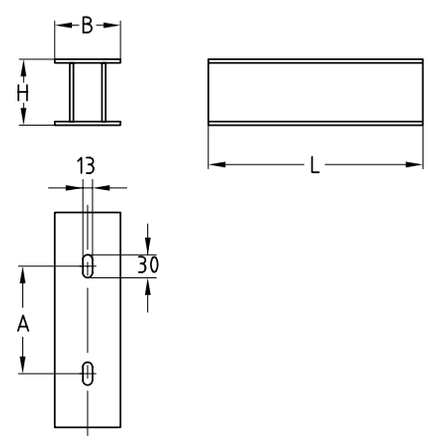
- MPT tartóprofilok biztonságos alakzáró összekötése a tartóprofil összekötők (Q80 és Q150) összekötendő végeinek beillesztésével, vagy kívülről történő csatlakoztatással (Q100)
- Magas korrózióvédelem a szabványos tűzihorganyzásnak köszönhetően rugalmas alkalmazást tesz lehetővé kül- és beltéren egyaránt



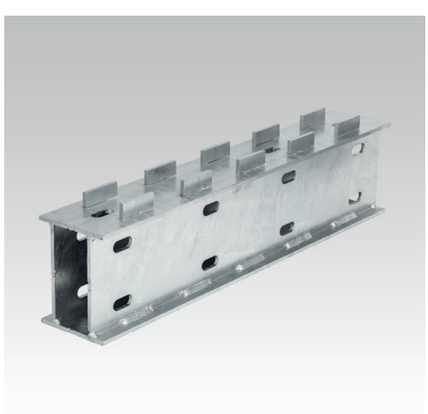
Q80 profilokhoz



Q100 profilokhoz



Elnagyolt tervrajz
(az eredeti kivitel eltérő lehet)



Q150 profilokhoz

Profilokhoz	Hossz L [mm]	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység	Tömeg [kg/darab]	Méret [mm]		
						A	B	H
Q80–2,0	550	**167938**	1	darab	3,239	150	73	73
Q100–2,5, Q100–3,5	500	**176056**		készlet	7,14	50	115	74
Q150–2,5	550	**167077**		darab	9,25	150	92	140

A 176056 cikkszámú termék két U-profilt tartalmazó készletben kerül forgalomba.

02/25

MÜPRO

MPT-nyeregalakú rögzítő

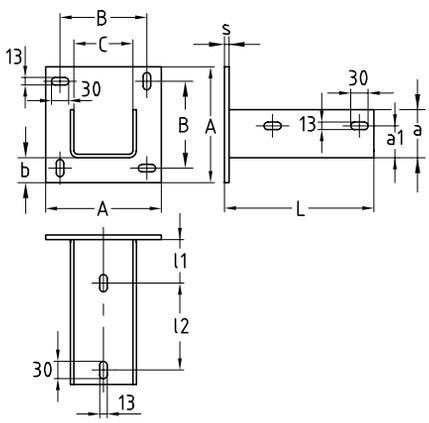
tűzihorganyzott

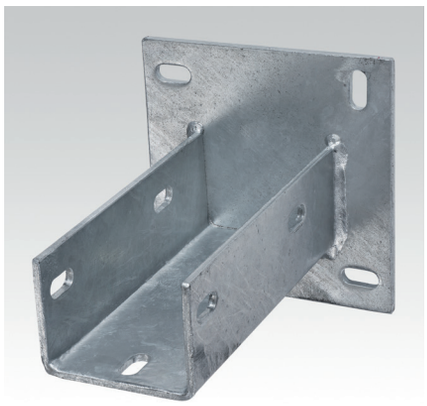
Alkalmazás

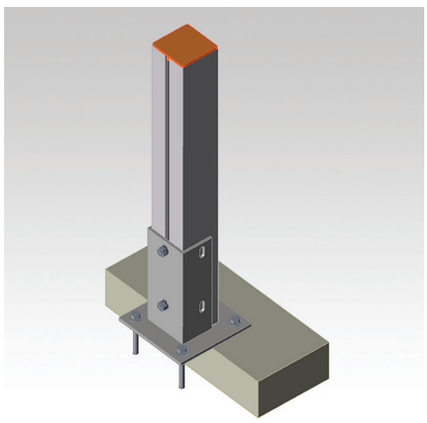
- Tartós nyerges tartóelem három méretben, Q50, Q80, Q100 és Q150 MPT tartóprofilok fali, padló- vagy mennyezeti rögzítésére

Előnyök

- Kereszttartók MPT tartóprofilokból történő gyors és gazdaságos szerelésére
- Stabil alaplemez a szerkezeti testhez való biztos rögzítéshez
- Szabványos tűzihorganyozás rugalmas kül- és beltéri használatra
- A profizott felfekvő nyeregfelület körbehegeszett kivitele a tartórész magas alaktartását garantálja







Teherviselő képességi értékek:

Profilokhoz	Max. ajánlott húzóterhelés F_z [N]	Húzónyomaték T_{inst} [Nm]
Q50–2,5	12.500	65
Q80–2,0		
Q100–2,5, Q100–3,5, Q150–2,5	15.000	

Profilokhoz	Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység	Tömeg [kg/darab]	Méret [mm]									
					A	B	C	s	b	L	a1	a	l1	l2
Q50–2,5	**131837**	1	darab	4,850	200	150	102	8	72	258	37	57	75	150
Q80–2,0	**167934**			4,478	180	130	82		43		47	73		
Q100–2,5, Q100–3,5, Q150–2,5	**131635**			5,550	200	150	102				54	83		

02/25

MPT-nyeregalakú rögzítő tartóprofil szereléshez

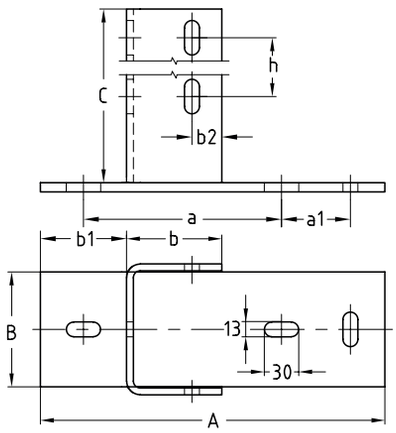
tűzihorganyzott

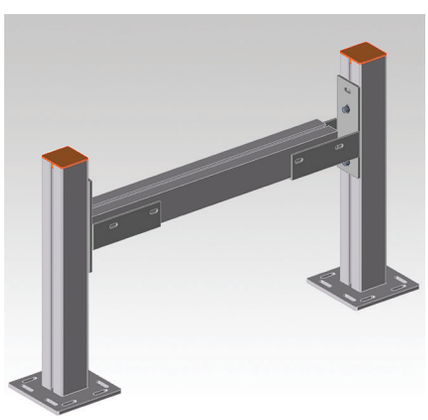
Alkalmazás

- Masszív nyerges tartóelem MPT tartóprofilok 90°-os sarkos összekötéséhez

Előnyök

- Kereszttartók MPT-tartóprofilokból történő gyors és gazdaságos szerelésére
- Szabványos tűzihorganyozás rugalmas kül- és beltéri használatra





Profilokhoz	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység	Tömeg [kg/darab]]	Méret [mm]								
					A	B	C	b	b1	b2	a	a1	h
Q50–2,5	**151335**	1	darab	4,262	300	100	250	57	75	20	172,5	60	150
Q80–2,0	**167935**			3,916	280	80		73		26	152,5		
Q100–2,5, Q100–3,5, Q150–2,5	**151336**			4,964	300	100		83			172,5		

02/25

MPT-vezető

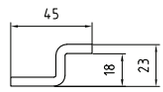
tűzihorganyzott

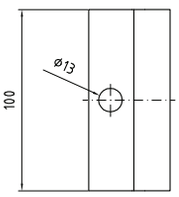
Alkalmazás

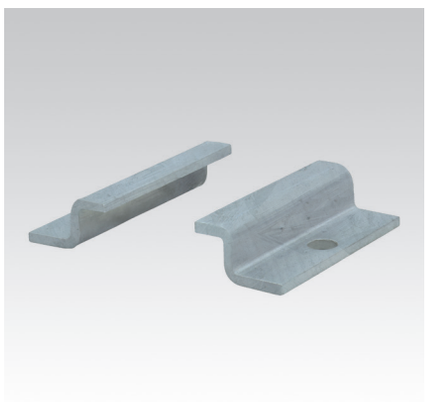
- Tartós tűzihorganyzott lyukas vezetőlemez, nehéz csőszának MPT tartóprofilokhoz rögzítéséhez

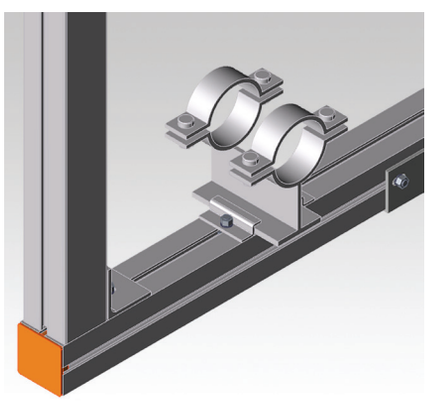
Előnyök

- A szabványos tűzihorganyzással létrehozott magas korrózióvédelem rugalmas bel- és kültéri használatot garantál
- A széles felfekvő felület révén különösen biztonságos a befogóerők átvitele
- Csőszának MPT tartóprofilokhoz történő biztonságos rögzítése



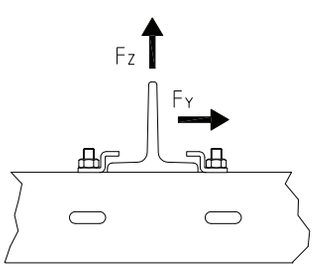






Teherbíró képességi értékek:

Profilokhoz	Max. ajánlott terhelés F_Z [N]	Max. ajánlott terhelés F_Y [N]
Q50–2,5, Q80–2,0, Q100–2,5, Q100–3,5, Q150–2,5	2.500	2.500



Profilokhoz	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység	Tömeg [kg/darab]
Q50–2,5, Q80–2,0, Q100–2,5, Q100–3,5, Q150–2,5	**135607**	1	darab	0,250

Egy csőszán rögzítéséhez 2 darab vezetőidomot kell megrendelni.

02/25

MPT-vezető

FG és F típus, tűzihorganyzot

Alkalmazás

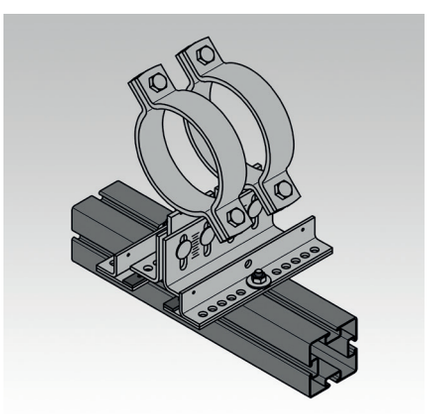
- MÜPRO csőszánok MPT-tartóprofilokból álló szerkezeteken történő vezetésére
- Leemelkedés elleni biztosítás nélküli vezetőként
- Tűzihorganyzott kivitel kül- és beltéri felhasználásra

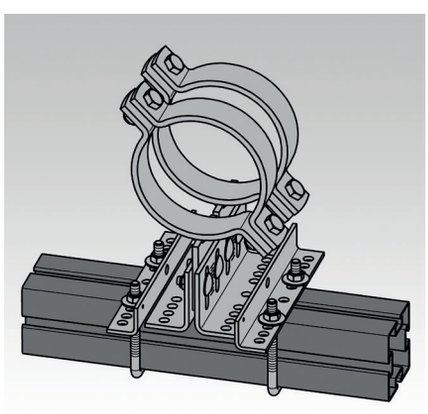
Előnyök

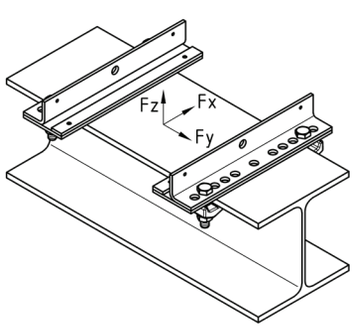
- Csőszánok MPT-tartóprofilokra történő egyszerű szereléséhez
- Csúszólemez használata a minimális súrlódási erők érdekében

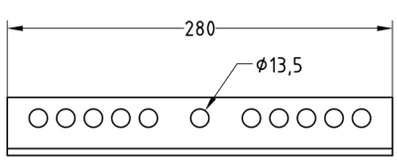
FG típus, csúszólemezzel

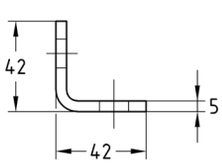
F típus, csúszólemez nélkül











Típus	Profil	Menet	Terhelés F_x [kN]	Terhelés F_y [kN]	Terhelés F_z [kN]	Tömeg [kg/darab]	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiségi egység
F típus, csúszólemez nélkül	Q50–2.5, Q80–2.0, Q100–2.5, Q100–3.5, Q150–2.5	M12	–	±3.0	–	1.556	**170656**	1	Set
FG típus, csúszólemezzel						3.170	**170654**		

Az MPT-vezető MPT-profilokhoz történő legstabilabb rögzítéshez az MPT szögletes kengyel a 8/41. oldalon

02/25

MÜPRO

MPT-vezető

FGA és FA típus, tűzihorganyzott

Alkalmazás

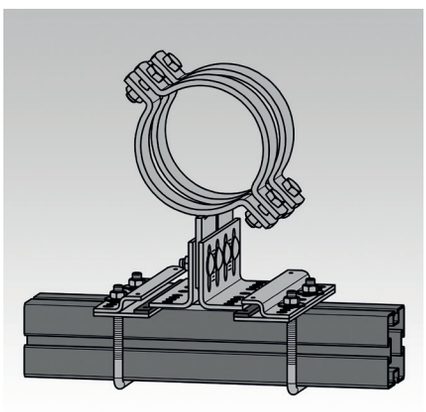
- MÜPRO csőszánok MPT-tartóprofilokból álló szerkezeteken történő vezetésére
- Leemelkedés elleni biztosítással ellátott vezetőként (elmozduló megfogásként)
- Tűzihorganyzott kivitel kül- és beltéri felhasználásra

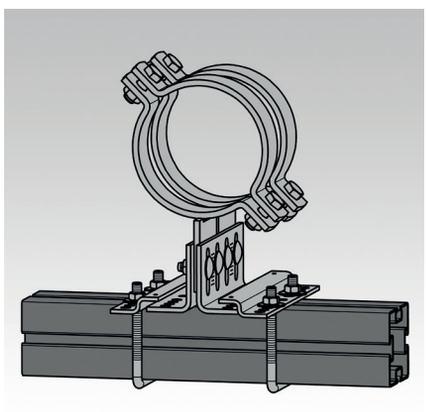
Előnyök

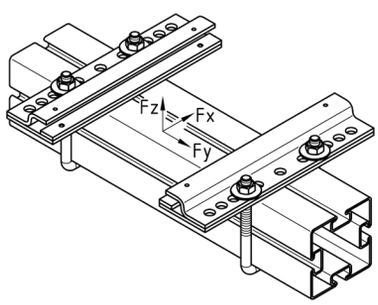
- Csőszánok MPT-tartóprofilokra történő egyszerű szereléséhez
- Csúszólemez használata a minimális súrlódási erők érdekében

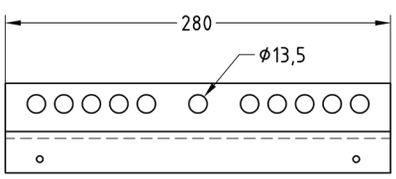
FGA típus, csúszólemezzel

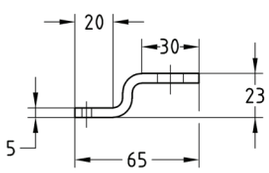
FA típus, csúszólemez nélkül











Típus	Profil	Menet	Terhelés			Tömeg [kg/darab]	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiségi egység
			F_x [kN]	F_y [kN]	F_z [kN]				
FA csúszólemez nélkül	Q50–2.5, Q80–2.0, Q100–2.5, Q100–3.5, Q150–2.5	M12	–	±3.0	±8.0	1.568	**170653**	1	készlet
FGA csúszólemezzel						3.182	**170652**		

Az MPT-vezető MPT-profilokhoz történő legstabilabb rögzítéshez az MPT szögletes kengyel a 8/41. oldalon található.

02/25

MPT-Vezető

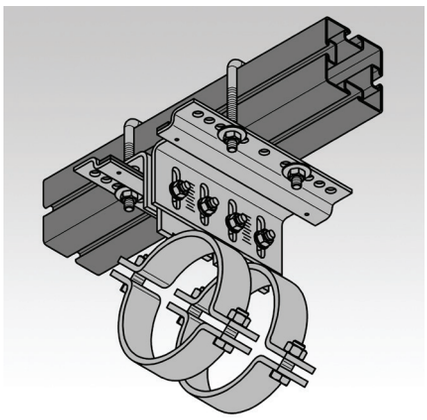
FGH típus, tűzihorganyzott

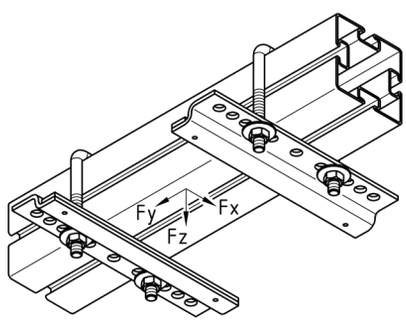
Alkalmazás

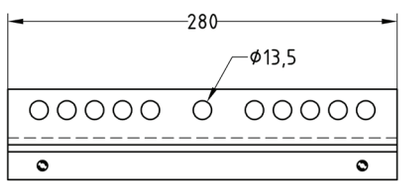
- MÜPRO csőszánok MPT-tartóprofilokból álló szerkezetekhez, függesztett kivitelben
- Leemelkedés elleni biztosítással ellátott vezetőként csőszánok függesztett szereléséhez
- Tűzihorganyzott kivitel kül- és beltéri felhasználásra
- Csőszánokhoz 15 mm-es talplemezvastagságig használható

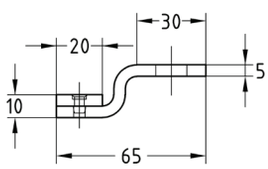
Előnyök

- Csőszánok MPT-tartóprofilokra történő egyszerű szereléséhez
- Csúszólemez használata a minimális súrlódási erők érdekében









Típus	Profil	Menet	Terhelés			Tömeg [kg/darab]	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiségi egység
			F_x [kN]	F_y [kN]	F_z [kN]				
FGH csúszólemezzel	Q50–2.5, Q80–2.0, Q100–2.5, Q100–3.5, Q150–2.5	M12	–	±3.0	+8.0	1.626	**168856**	1	készlet

Az MPT-vezető MPT-profilokhoz történő legstabilabb rögzítéshez az MPT szögletes kengyel a 8/41. oldalon található.

02/25

MPT szögletes kengyel

tűzihorganyzott

Alkalmazás

- MPT-vezetőkészletek és állítható magasságú csőszánok MPT-tartóprofilokhoz való rögzítésére
- Állítható magasságú csőszánok segítségével fix megfogások rögzítésére
- Tűzihorganyzott kivitel kül- és beltéri felhasználásra

Előnyök

- MPT-vezetők és állítható magasságú csőszánok MPT-tartóprofilokhoz való egyszerű rögzítése
- A bilincshez tartozó alátétek és hatlapfejű anyák biztosítják a szorítókészletekkel való gyors szerelést

Megfelelő profilok	Magasság [mm]	Belső szélesség [mm]	Menethossz [mm]	Menet	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiségi egység	Tömeg [kg/tétel]
Q50–2.5, Q100–2.5, Q100–3.5	142	102	80	M12	**152064**	10	darab	0.306
Q80–2.0	122	82			**173580***			0.264
Q100–2.5, Q100–3.5, Q150–2.5	192	102			**175731***			0.326

* Szállítási idő kérésre

02/25

MPT-tartólap

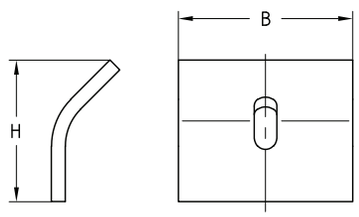
tűzihorganyzott

Alkalmazás

- Tartós tűzihorganyzott lemez MPT tartóprofilok acél szerkezetekkel való összekötésére

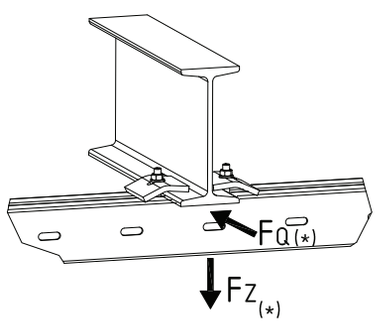
Előnyök

- A szabványos tűzihorganyzással létrehozott magas korrózióvédelem rugalmas bel- és kültéri használatot garantál
- A széles felfekvő felület révén különösen biztonságos az erőátvitel
- Alkalmas 24 mm tartó karimavastagságig



Teherbíró képességi értékek:

Profilokhoz	Nagy kalapácsfejű csavarok	Max. ajánlott húzóterhelés F_Z [N]	Max. ajánlott nyíró terhelés F_Q [N]	Húzónyomaték T_{inst} [Nm]
Q50–2,5, Q100–2,5, Q100–3,5, Q150–2,5	M12 x 60	5.000	1.500	65
Q80–2,0				



(*) Az F_Z és F_Q maximálisan ajánlott terhelések két MPT tartólapos rögzítésre vonatkoznak

Profilokhoz	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység	Tömeg [kg/darab]	Méret [mm]	
					B	H
Q50–2,5, Q100–2,5, Q100–3,5, Q150–2,5	**131607**	1	darab	0,654	100	81,2
Q80–2,0	**169017**			0,530	80	

02/25

MÜPRO

MPT-függesztő karmok

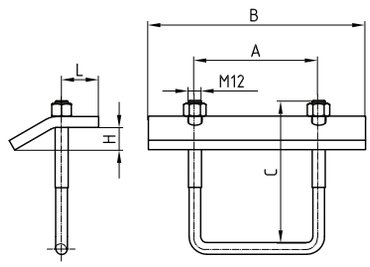
tűzihorganyzott

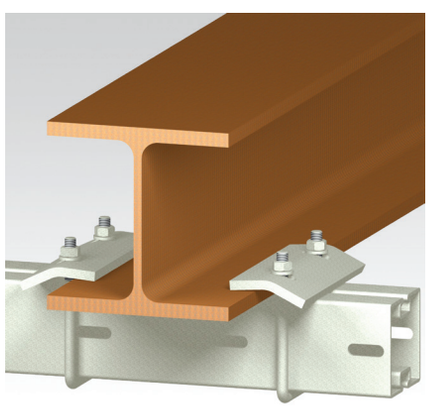
Alkalmazás

- MPT tartóprofilok rugalmas rögzítésére, az acél tartóelemekhez csavarozás és hegesztés nélkül

Előnyök

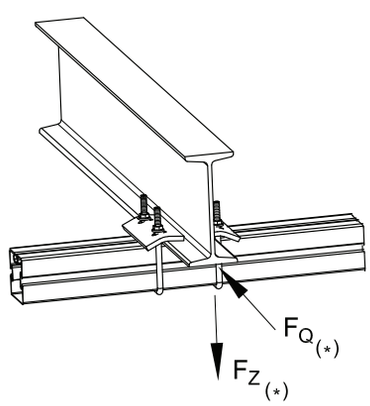
- Alkalmas 25 mm acéltartó karimavastagságig
- Egyszerűen szerelhető, előre szerelt gyorsépítő készlet
- A szabványos tűzihorganyzással létrehozott magas korrózióvédelem rugalmas bel- és kültéri használatot garantál





Termékjellemzők

Profilokhoz	Max. megengedett terhelés/pár húzás Fz [N]	Max. megengedett terhelés/pár keresztirányban a tartóhoz/ MPT-tartóprofil FQ [N]	Húzónyomatéknál Tinst [Nm]
Q50–2,5	12.000	4.500	33
Q80–2,0			
Q100–2,5, Q100–3,5			
Q150–2,5			



(*) Az FZ és FQ maximálisan ajánlott terhelések két MPT tartólapos rögzítésre vonatkoznak

Profilokhoz	Menet	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység	Tömeg [kg/darab]	Méret [mm]				
						A	B	C	H	L
Q50–2,5,	M12	**151343**	1	darab	1,37	114	200	130	17,4	28,6
Q80–2,0		**167937**			1,349	94	160	150		34,8
Q100–2,5, Q100–3,5		**151344**			1,71	114	200	180		28,6
Q150–2,5		**176743**			1,697			230	20,75	34,8

02/25

MPT-alaplap

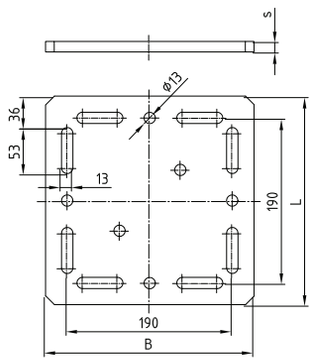
nyers

Alkalmazás

- Masszív alap- és csatlakozó lemezek MPT tartóprofilokkal való hegesztéshez, egyedi konzolok és szerelvény csatlakozások készítésére

Előnyök

- Nyers kivitel felületkezelés nélkül az optimális hegesztési eredményekhez
- Az alaplemez MPT-hordozórendszerhez megválasztott lyukraszterezése rendszerkompatibilitást garantál
- Egyedi gallérhosszúságú konzolok gazdaságos készítése



Profilokhoz	Hossz L [mm]	Szélesség B [mm]	Vastagság s [mm]	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység	Tömeg [kg/darab]
Q50–2,5, Q80–2,0, Q100–2,5, Q100–3,5, Q150–2,5	240	240	12	**131840**	1	darab	4,950

02/25

MPT-szerelőtalp alaplappal

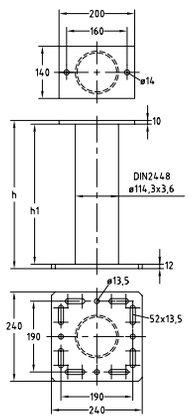
tűzihorganyzott

Alkalmazás

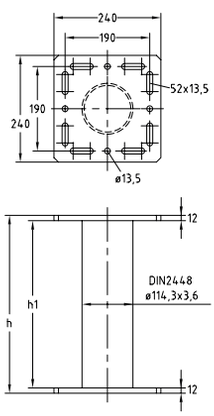
- Szerelőalap klímaberendezések, szellőzőcsatornák stb. lapostetőkre történő felszereléséhez

Előnyök

- Stabil négyzet alakú alaplap az egyenletes terheléselosztásért
- Az MPT alaplemeznek köszönhetően az MPT tartóprofilokhoz csatlakoztatható
- Tűzihorganyzott a kültéri alkalmazhatóság érdekében



MPT 240x240 + 200x140, D 114,3



MPT 240x240 + 240x240, D 114,3

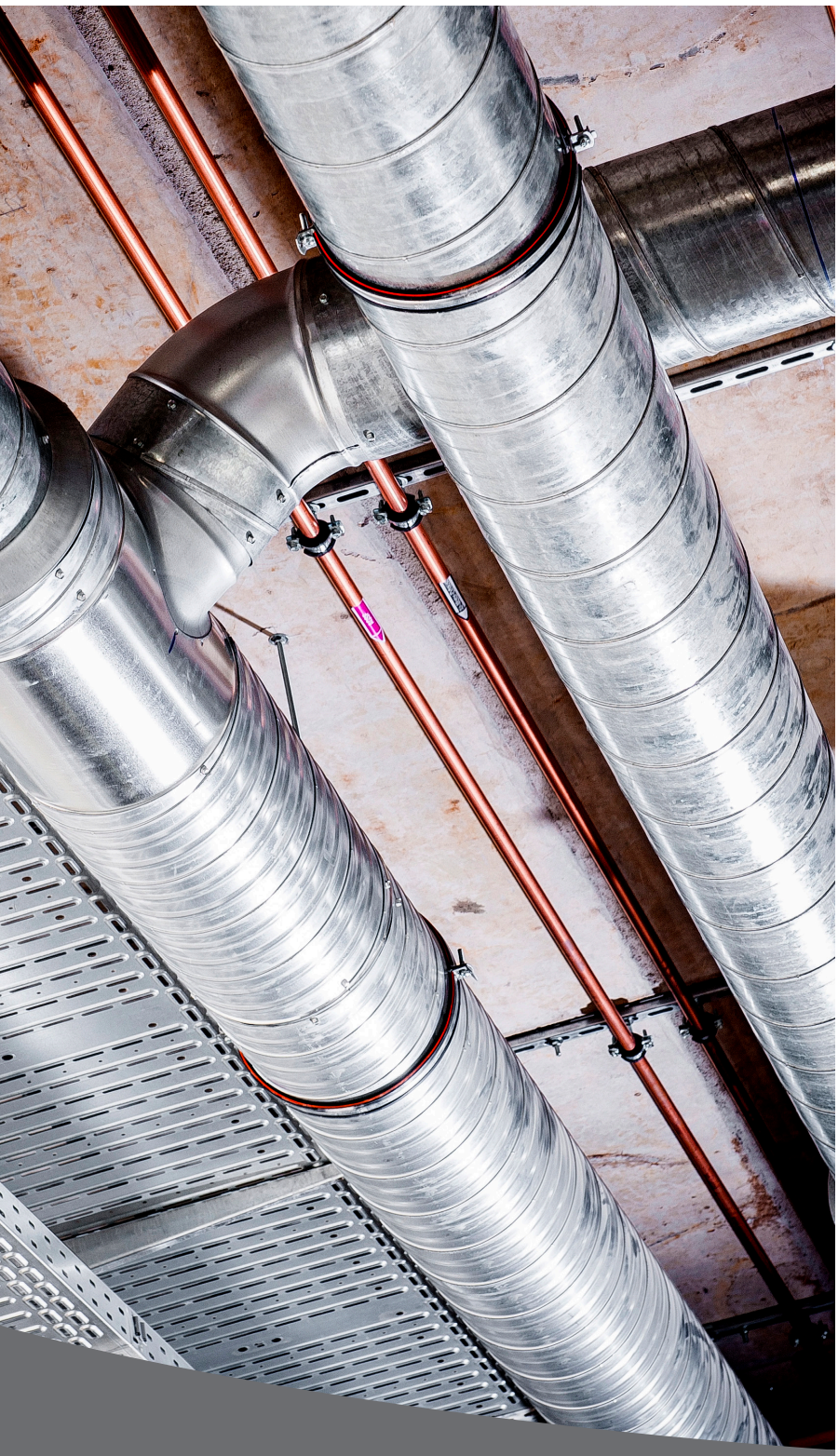
Típus	Magasság [mm]	Tömeg [kg]	**Cikkszám**	Mennyiség	Mennyiségi egység
MPT 240x240 + 200x140, D 114,3	600	13,37	**176060**	1	darab
MPT 240x240 + 240x240, D 114,3		15,53	**176061**		

Egy másik tűzihorganyzott szerelőalap található a „Tűzihorganyzott termékek” fejezetben.

02/25

02/25

MÜPRO



Légtechnika

MÜPRO
1. Zajcsillapítás
2. Tűzvédelem
3. Csőbilincsek
4. Szerelősínek
5. Szerelési anyagok
6. Fix- és elmozduló megfogások
7. Nehéz csőrögzítés
8. MPT-Tartórendszer
9. Légtechnika
10. Acélhuzal függesztőrendszer
11. Lefolyócső-csatlakozók
12. Dübelek
13. Felirati táblák
14. Szerszámok
15. Solar
16. Rozsdamentes termékek
17. Tűzihorganyzott termékek
18. Műszaki Információk

Top légtechnikai bilincsek betéttel	9/1
Légtechnikai bilincsek betét nélkül	9/2
Ipari csőbilincsek	9/3–9/6
Big Foot 330	9/7
Big Foot 450	9/8
Szerelőtalp lapostetőre	9/9–9/10
Szerelőtalp adapter	9/11
Hangszigetelt talpkonzol	9/12
Légcsatorna szeglet	9/13
Légcsatorna rögzítő	9/14–9/15
Peremszorító	9/16
Önfúró csavarok	9/17
Önfúró Opel	9/18
Önmetsző csavar	9/17
Vakszegecsek	9/17
Ragasztószalag	9/18
Zellgumi	9/18
Ragasztószalag légcsatornához	9/19
Tiszta alumínium ragasztószalag	9/19
Vegyi tömítőanyagok	9/20

MÜPRO

Légtechnikai bilincs MP

zajszigetelő betéttel, horganyzott

Alkalmazás

- Spirálkorcolt légtechnikai vezetékek rögzítésére.

Előnyök

- Kétrészes csőbilincs kombimenetes M8/M10 csatlakozással minden méretben.
- 400 mm átmérőig gyorscsatlakozós kialakítás. Kombi hatlapfejű kereszthornyos zárócsavarokkal és biztosító alátétekkel szerelve.
- A szabványos csődimenziókhoz igazított mérettáblázat.
- A pontosan illeszkedő zajszigetelő betét peremei megakadályozzák a bilincsből való kifordulást.

Terméktulajdonságok

Cső névleges méret [mm]	Ajánlott legnagyobb terhelés [N]
80-400	600
450-1250	800

Cső névleges méret [mm]	Csatlakozó méret	Zárócsavarok mérete	Méret sz x v	Cikkszám egység	Csomagolási mértékegység	Mennyiség
80	M8/M10	M6 x 25	20 x 1,25	**174057**	25	darab
90				**174058**		
100				**174059**		
112				**174060**		
125				**174061**		
140				**174062**		
150				**174063**		
160				**174064**		
180				**174065**		
200				**174066**	10	
224		M8 x 30	25 x 1,5	**174067**		
250				**174068**		
280				**174069**		
300				**174070**		
315				**174071**		
355				**174072**		
400				**174073**		
450				**174091**	1	
500			25 x 2,5	**174092**		
560				**174093**		
600				**174094**		
630		M8 x 40		**174095**		
710				**174096**		
800				**174097**		
900				**174098**		
1000				**174099**		
1120				**174100**		
1250				**174101**		

02/25

Légtechnikai bilincsek

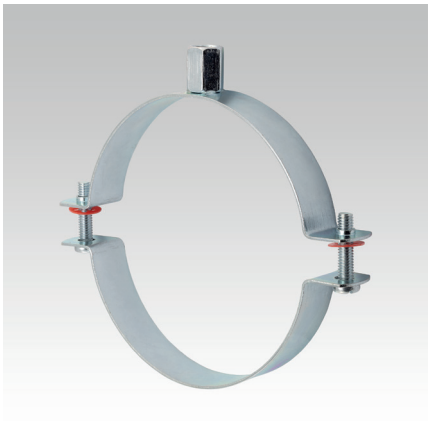
betét nélkül, horganyzott

Alkalmazás

- Spirálkorcolt csövek rögzítésére

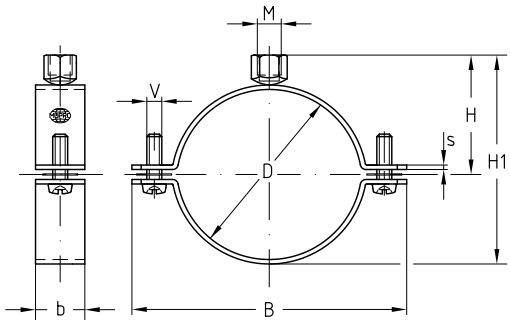
Előnyök

- Megfelelő befogási tartomány minden (szabványos) spirálkorcolt cső számára
- 2 rögzítőcsavarral jobb illesztés érhető el a csőátmérő nagyobb tűréseihez
- Csavarhúzógéphez használható rögzítőcsavarok kombi kereszthoronnyal és elveszthetetlen alátéttel 400 mm-ig, 450 mm névleges átmérőtől M10 hatlapfejű csavarral
- Légtechnikai bilincsek merevítése megfelelő peremgeometriával 200 mm névleges csőszélességig
- A feladathoz illeszkedő M8/M10 menetes csatlakozók



Termékjellemzők

Max. ajánlott terhelés [N]	500



Cső névleges méret [mm]	Csatlakozó menet	Méretek [mm]						Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
		B	H	H1	b	s	V			
80	M8/M10	119	50	91	20	1,2	M6	**175917**	50	darab
90		129	55	101				**175918**		
100		139	60	111				**175919**		
112		151	66	123				**175920**		
125		164	72	136				**175921**		
140		179	80	151				**175922**		
150		189	85	161				**175923**		
160		199	90	171				**175924**		
180		219	100	191				**175925**		
200		239	110	211				**175926**		
224		272	131	247	25	2		**115657**		
250		298	144	273				**115663**		
280		328	159	303				**115669**		
300		349	170	324				**115672**		
315		364	177	339				**115678**		
355		404	197	379				**115681**		
400		449	220	424				**115687**		
450		515	245	474			M10	**115690**	1	
500		565	270	524				**115693**		
560		625	300	584				**115696**		
600		665	320	624				**115699**		
630		696	335	655				**115704**		
710		776	375	735		3		**115710**		
800		866	420	825				**115716**		

Az Ön igényeinek megfelelően más méretben és kivitelben is gyártunk légtechnikai csőbilincset.

Rozsdamentes (V2A) kivitelt lásd a „Rozsdamentes termékek“ fejezetben.

02/25

Ipari csőbilincsek

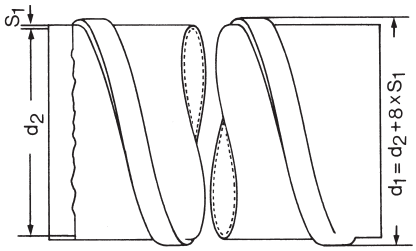
spikocsőhöz, egyrészes, horganyzott

Alkalmazás

- Megfelelően használható szellőzőcsövek rögzítésére
- Ideális a mennyezetről vagy hordozó szerkezetről függő szereléseknél

Előnyök

- Az egyrészes csőbilincs könnyen szerelhető
- Csak egy zárócsavar
- A spirálkorcolt csövek méreteihez hangolva
- Sokféle rögzítési lehetőség fülekkel vagy MÜPRO lapcsavarokkal
- A csatlakozó a MÜPRO gördülő kocsihoz illik
- Két kivitelben áll rendelkezésre: DÄMMGULAST® zajszigetelő betéttel, vagy anélkül



Névleges szélesség d_2 [mm]	Csatlakozólyuk ∅ L [mm]	Cikkszám		Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
		Betét nélkül	DÄMMGULAST® betéttel		
71	8,5	118455	117952	1	darab
80		118463	117958		
90		118471	117964		
100		118345	117869		
112		118352	117872		
125		118364	117879		
140		118372	117885		
150		118376	117888		
160		118384	117894		
180		118388	117900		
200		118396	117906		
224		118400	117909		
250		118408	117915		
280	10,5	118412	117918		
300		118416	117921		
315		118420	117924		
355		118424	117927		
400		118428	117930		
450		118431	117933		
500		118435	117936		
560		118439	117939		
630		118447	117945		
710		118451	117949		
800		118459	117955		
900		118467	117961		
1.000		118341	117866		
1.120		118349	117875		
1.250		118360	117877		

Az Ön igényeinek megfelelően más méretben és kivitelben is gyártunk ipari csőbilincset.

A légtechnikai bilincsek a „Légtechnika“ fejezetben találhatók.

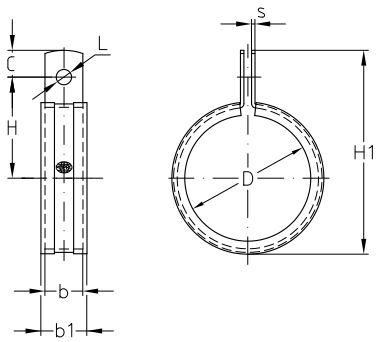
02/25

Ipari csőbilincsek

spikocsőhöz, egyrészes, horganyzott

Termékjellemzők

Névleges szélesség d_2 [mm]	Max. ajánlott terhelés [N]
71–160	2.133
180–250	4.533
280–560	7.000
630–800	8.666
900–1.250	9.066



Névleges szélesség d_2 [mm]	Csatlakozólyuk ∅ L [mm]	Méret [mm]										
		Betét nélkül					DÄMMGULAST® betéttel					
		Cikkszám	b x s	C	H1	H	**Cikkszám**	b x s	C	H1	H	b1
71	8,5	**118455**	20 x 1,0	14	105	53	**117952**	20 x 1,0	14	113	57	23
80		**118463**			114	57	**117958**			122	61	
90		**118471**			124	62	**117964**			132	66	
100		**118345**			135	68	**117869**			143	72	
112		**118352**			147	74	**117872**			155	78	
125		**118364**			160	80	**117879**			168	84	
140		**118372**			175	81	**117885**			183	92	
150		**118376**			185	93	**117888**			198	97	
160		**118384**			195	98	**117894**			203	102	
180		**118388**	25 x 1,5		216	108	**117900**	25 x 1,5		224	112	28
200		**118396**			236	118	**117906**			244	122	
224		**118400**			260	130	**117909**			268	134	
250		**118408**			286	143	**117915**			294	147	
280	10,5	**118412**	25 x 2,5	15	318	158	**117918**	25 x 2,5	15	326	162	
300		**118416**			337	168	**117921**			346	172	
315		**118420**			355	177	**117924**			363	181	
355		**118424**			395	197	**117927**			403	201	
400		**118428**			440	219	**117930**			448	223	
450		**118431**			490	244	**117933**			498	248	
500		**118435**			540	269	**117936**			548	273	
560		**118439**			600	299	**117939**			608	303	
630		**118447**	25 x 3,0		673	336	**117945**	25 x 3,0		681	340	
710		**118451**			753	376	**117949**			761	380	
800		**118459**			844	421	**117955**			852	425	
900		**118467**	30 x 3,0		944	471	**117961**	30 x 3,0		952	475	34
1.000		**118341**			1.046	522	**117866**			1.054	526	
1.120		**118349**			1.166	582	**117875**			1.174	586	
1.250		**118360**			1.296	647	**117877**			1.304	651	

02/25

MÜPRO

Ipari csőbilincsek

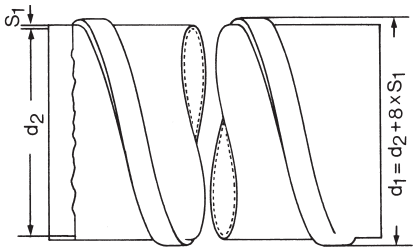
spikocsőhöz, kétrészes, horganyzott

Alkalmazás

- Megfelelően használható szellőzőcsövek rögzítésére

Előnyök

- Bevált kétrészes forma, a zárófülekkel rögzíthető
- A spirálkorcolt csövek méreteihez hangolva
- A zárófülek lyukain keresztül menetes szárakkal is rögzíthető
- Sokfajta szerelési lehetőség a MÜPRO lemez- és szemescsavarokkal, hatlapfejű csavarokkal és anyával
- Két kivitelben áll rendelkezésre: DÄMMGULAST® zajszigetelő betéttel, vagy anélkül



Névleges szélesség d_2 [mm]	Csatlakozólyuk ∅ L [mm]	Cikkszám		Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
		Betét nélkül	DÄMMGULAST® betéttel		
71	8,5	**123181**	**120095**	1	darab
80		**123201**	**120111**		
90		**123213**	**120127**		
100		**122943**	**119888**		
112		**122963**	**119904**		
125		**122983**	**119916**		
140		**122995**	**119924**		
150		**123003**	**119928**		
160		**123015**	**119936**		
180		**123023**	**119952**		
200		**123035**	**119963**		
224		**123043**	**119971**		
250		**123051**	**119980**		
280	10,5	**123063**	**119983**		
300		**123067**	**119987**		
315		**123083**	**119996**		
355		**123091**	**120012**		
400		**123111**	**120020**		
450		**123123**	**120032**		
500		**123135**	**120048**		
560		**123147**	**120063**		
630		**123158**	**120079**		
710		**123177**	**120091**		
800		**123197**	**120107**		
900		**123209**	**120123**		
1.000		**122939**	**119884**		
1.120		**122959**	**119900**		
1.250		**122979**	**119911**		

Az Ön igényeinek megfelelően más méretben és kivitelben is gyártunk ipari csőbilincset.

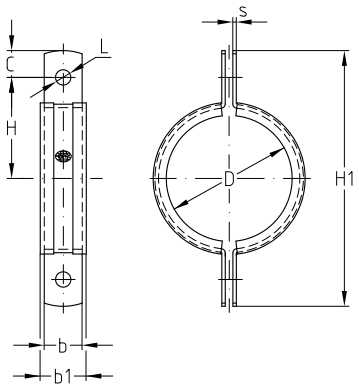
02/25

Ipari csőbilincsek

spikocsőhöz, kétrészes, horganyzott

Termékjellemzők

Névleges szélesség d_2 [mm]	Max. ajánlott terhelés [N]
71–160	2.133
180–250	4.533
280–560	7.000
630–800	8.666
900–1.250	9.066



Névleges szélesség d_2 [mm]	Csatlakozólyuk ∅ L [mm]	Méret [mm]										
		Betét nélkül					DÄMMGULAST® betéttel					
		Cikkszám	b x s	C	H1	H	**Cikkszám**	b x s	C	H1	H	b1
71	8,5	**123181**	20 x 1,0	14	133	53	**120095**	20 x 1,0	14	141	57	23
80		**123201**			142	57	**120111**			150	61	
90		**123213**			152	62	**120127**			160	66	
100		**122943**			163	68	**119888**			171	72	
112		**122963**			175	74	**119904**			183	78	
125		**122983**			188	80	**119916**			196	84	
140		**122995**			203	81	**119924**			211	92	
150		**123003**			213	93	**119928**			221	97	
160		**123015**			223	98	**119936**			231	102	
180		**123023**	25 x 1,5		244	108	**119952**	25 x 1,5		252	112	28
200		**123035**			264	118	**119963**			272	122	
224		**123043**			288	130	**119971**			296	134	
250		**123051**			314	143	**119980**			322	147	
280	10,5	**123063**	25 x 2,5	15	346	158	**119983**	25 x 2,5	15	354	162	
300		**123067**			365	168	**119987**			374	172	
315		**123083**			383	177	**119996**			391	181	
355		**123091**			423	197	**120012**			431	201	
400		**123111**			468	219	**120020**			476	223	
450		**123123**			518	244	**120032**			526	248	
500		**123135**			568	269	**120048**			576	273	
560		**123147**			628	299	**120063**			636	303	
630		**123158**	25 x 3,0		701	336	**120079**	25 x 3,0		709	340	
710		**123177**			781	376	**120091**			787	379	
800		**123197**			872	421	**120107**			880	425	
900		**123209**	30 x 3,0		972	471	**120123**	30 x 3,0		980	475	34
1.000		**122939**			1.074	522	**119884**			1.082	526	
1.120		**122959**			1.194	582	**119900**			1.201	586	
1.250		**122979**			1.324	647	**119911**			1.332	651	

02/25

Big Foot 330

Alkalmazás

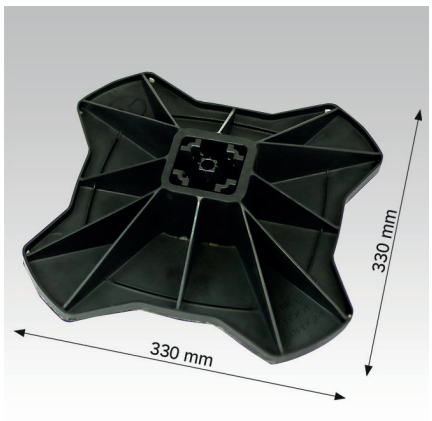
- Csővezetékek, légcsatornák szerelése lapostetőre

Előnyök

- Nagyfokú rugalmasság: 41/21, 38/40 és 41/41 mm-es sínek befogadására is alkalmas
- Alternatív megoldásként 40 x 40-es zártszelvénnyel is kompatibilis
- Az előregyártott menetes furatba M12-es csavar vagy menetes szár rögzíthető
- A szereléshez a síneknek megfelelő, standard MÜPRO rögzítőelemek használhatók
- 2,5° és 5°-os tetőknél a lejtés ék alakú alátétekkel egyenlíthető ki
- Az EPDM alátét maximális stabilitást biztosít egyenetlen felületek esetén is
- Optimális tehereloszlás a teljes talp-felületen

Termékjellemzők

Anyag	A talpszerkezet anyaga 100%-ban újrahasznosított, üvegszál-erősítésű nylon
Hőállóság	–40 °C és +80 °C között
Megengedett terhelés / darab [N]	150 kg



Ék alakú alátét (2.5°)

Típus	Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiségi egység	Tömeg [kg/darab]
330 mm	**175964**	1	darab	0,860
Ék alakú alátét (2,5°)	**175965**			0,500

5°-os lejtés kiegyenlítéséhez két darab 2,5°-os alátétet kell egymásra helyezni!

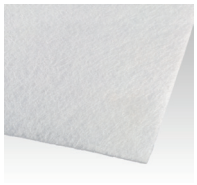
A teherhordó épületszerkezetekre és a tetőszigetelésre ható terheléseket a helyszínen ellenőrizni kell.

Az esetleges polimermigrációt a tetőhéjazat pontos kémiai összetétele határozza meg. A gyártónak ezért nyilatkoznia kell a tetőhéjazat anyagának migrációs hajlamáról, és konkrét ajánlásokat kell megfogalmaznia erre vonatkozóan.

A polimermigráció megakadályozására a szerelőtalp alá védőfólia elhelyezése ajánlott.

Védőfólia

Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiségi egység	Tömeg [kg/darab]
173587	1	darab	0,004



02/25

Big Foot 450

Alkalmazás

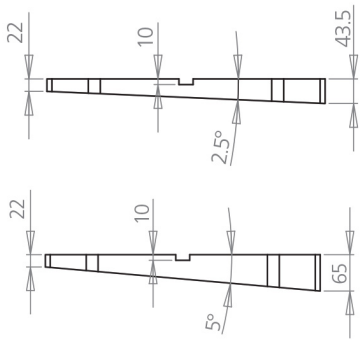
- Nagyméretű légcsatornák szerelése lapostetőre

Előnyök

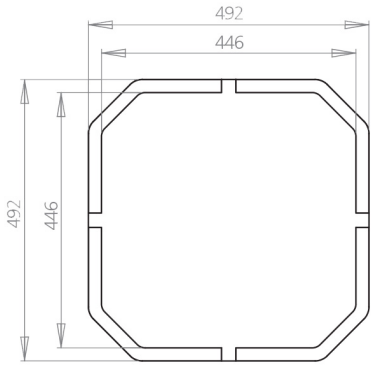
- 41/41 mm-es szerelősínekhez
- A szereléshez a standard MÜPRO rögzítőelemek használhatók
- A tetőszigetelés védelme külön gumi alátétekkel fokozható
- A megfelelő készlet a tető lejtésétől (0°, 2,5° vagy 5°) függően választható ki
- Kiváló tehereloszlás
- Sokrétű felhasználás

Termékjellemzők

Anyag	A talpszerkezet anyaga 100%-ban újrahasznosított, üvegszál-erősítésű nylon
Hőállóság	-40°C és +80°C között
Megengedett terhelés / darab	250 kg



Ék alakú alátét 2,5° és 5°



A készlet az alábbiakat tartalmazza:

1 szerelőtalp

1 gumi alátét (0°, 2,5° vagy 5°)

1 adapter 41/41 mm-es sínekhez

Típus	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiségi egység	Tömeg [kg/darab]
Big Foot készlet 450	**175966**	1	darab	9,800
Big Foot készlet 450 2,5°	**175972**			12,910
Big Foot készlet 450 5°	**175973**			15,010

A teherhordó épületszerkezetekre és a tetőszigetelésre ható terheléseket a helyszínen ellenőrizni kell.

Az esetleges polimermigrációt a tetőhéjazat pontos kémiai összetétele határozza meg. A gyártónak ezért nyilatkoznia kell a tetőhéjazat anyagának migrációs hajlamáról, és konkrét ajánlásokat kell megfogalmaznia erre vonatkozóan.

A polimermigráció megakadályozására a szerelőtalp alá védőfólia elhelyezése ajánlott.

02/25

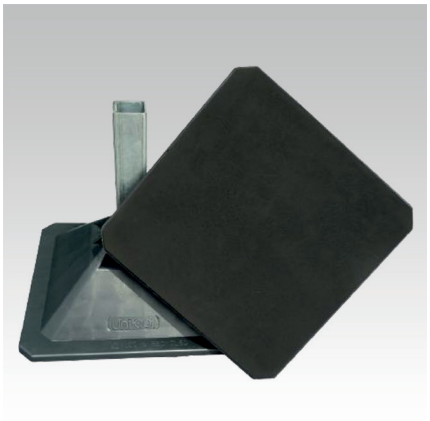
Szerelőtalp lapostetőre

Alkalmazás

- Csővezetékek, légcsatornák szerelése lapostetőre

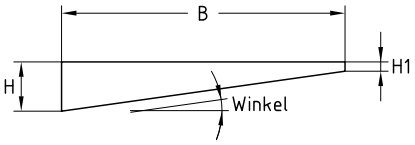
Előnyök

- 41/41 mm-es szerelősínekhez
- A szereléshez a síneknek megfelelő, standard MÜPRO rögzítőelemek használhatók
- A készlet tartalmazza a szerelőtalp aljára ragasztott, rezgéscsillapító alátétet is
- 2,5° és 5°-os tetőknél a lejtés ék alakú alátétekkel egyenlíthető ki
- Egyszerű használat



Termékjellemzők

Típus	Szerelőtalp 305	Szerelőtalp 500
Anyag	100%-ban újrahasz-nosított, nagy sűrűségű polietilén	100%-ban újrahasz-nosított, nagy sűrűségű polietilén
Hőállóság	-20°C és +80°C között	-20°C és +80°C között
Megengedett terhelés / darab	175 kg	250 kg



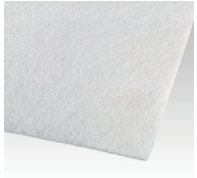
Lejtésszög

Típus	Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiségi egység	Súly [kg/darab]	Méret [mm]		
					B	H	H1
Szerelőtalp 305	**175974**	1	darab	1,400	-	-	-
Ék alakú alátét 305, 2,5°	**175976**			2,100	305	30	16
Ék alakú alátét 305, 5°	**175977**			2,700		41	
Szerelőtalp 500	**175975**			3,600	-	-	-
Ék alakú alátét 500, 2,5°	**175978**			5,900	500	36	15
Ék alakú alátét 500, 5°	**175979**			8,700		58	14

A teherhordó épületszerkezetekre és a tetőszigetelésre ható terheléseket a helyszínen ellenőrizni kell.
Az esetleges polimermigrációt a tetőhéjazat pontos kémiai összetétele határozza meg. A gyártónak ezért nyilatkoznia kell a tetőhéjazat anyagának migrációs hajlamáról, és konkrét ajánlásokat kell megfogalmaznia erre vonatkozóan.
A polimermigráció megakadályozására a szerelőtalp alá védőfólia elhelyezése ajánlott.

Védőfólia

Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiségi egység	Tömeg [kg/darab]
173587	1	darab	0,004



02/25

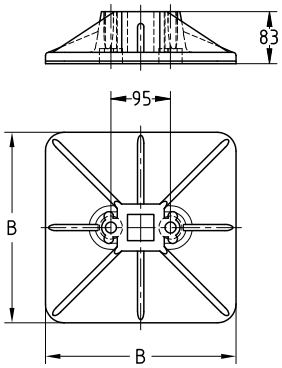
Szerelőtalp lapostetőre

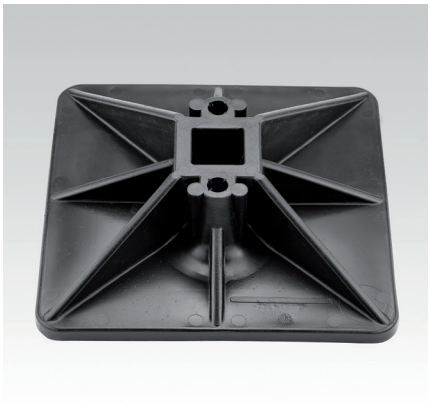
Alkalmazás

- Csővezetékek, légtechnikai vezetékek, kábeltálcák szerelése lapostetőre a tetőszerkezet megfúrása nélkül

Előnyök

- Csővezetékek, kábeltálcák, stb. gyors és egyszerű helyszíni szerelése
- Nagyfokú rugalmasság szerelésnél
- Teherviselés a tetőszerkezet felületének megsértése nélkül
- Kiváló teherelosztás csekély önsúly mellett
- Utólagos tetőjavítás egyszerűen megoldható



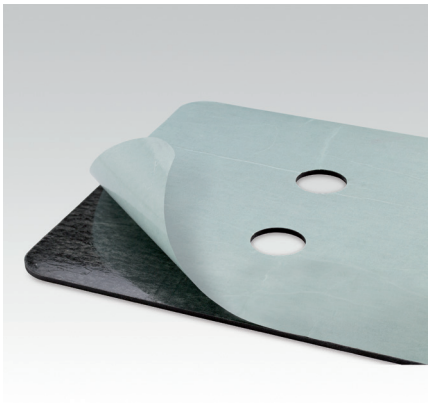


Szerelőtalp

Termékjellemzők

Anyag	újrahasznosított poly-propilén granulát adalékokkal, elasztomer
Hőálló	–20 °C és +70 °C között
Max. ajánlott terhelés [N]	10.000 N

A készlet az alábbiakból tevődik össze:
1 Szerelőtalp lapostetőre
1 Csúszásgátló lap (a szerelési útmutatónak megfelelően hozzá kell rögzíteni a talphoz)



Csúszásgátló lap

Méret B [mm]	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység	Tömeg [kg/darab]
304	**165350**	1	darab	2,150
456	**165353**			4,300

A teherviselő szerkezeti elemek hatása a tetőszigetelésre minden esetben az építtető által ellenőrizendő.
A tetőszerkezet felső rétegének pontos kémiai összetétele határozza meg a polymerekkel szembeni összeférhetőséget. Ennek megfelelően a réteg gyártója kell nyilatkozzon a polymer migrációról, és a specifikációra ajánlást tennie.

02/25

Szerelőtalp adapter

tűzihorganyzott

Alkalmazás

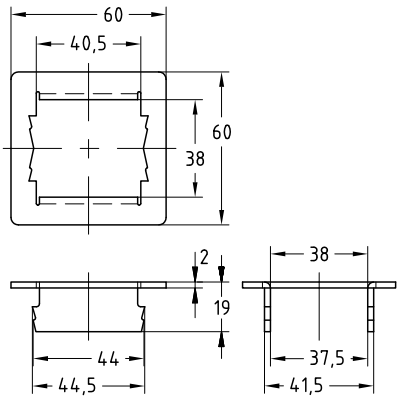
- A szerelőtalp és a rendszersínek összeszerelhetőségét biztosító elem

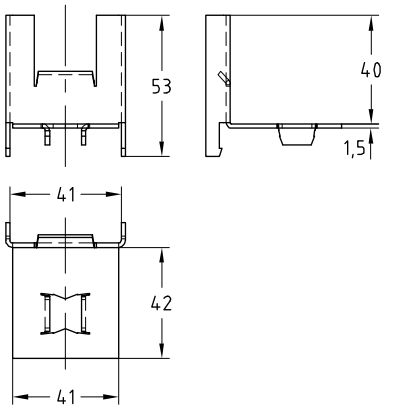
Előnyök

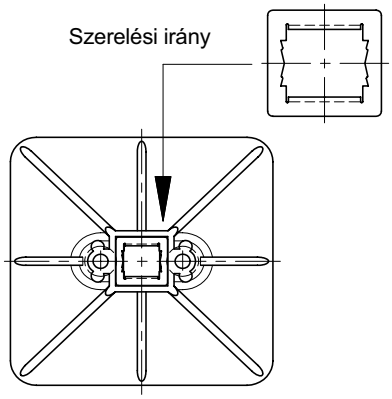
- Az MPC- és MPR rendszersínek az adapter segítségével a műanyag talpba kerülnek befogásra
- A sínek biztos rögzítése a szerelőtalpba

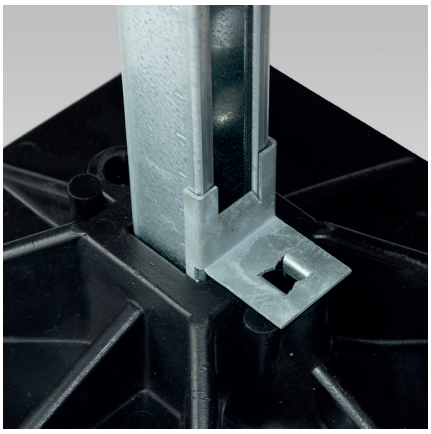
Szerelőtalp adapter MPC 38/40 sínhez

Szerelőtalp adapter MPR 41/41 sínhez









Az alábbi sínprofilokhoz	Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
38/40	**156892**	1	darab
41/41	**159755**		

A teherhordó épületszerkezetre és a tető szigetelésre kifejtett hatásokat külön megvizsgálni szükséges.

02/25

Hangszigetelt Talpkonzol

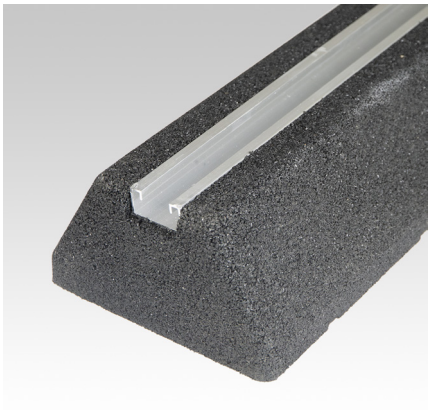
lapostetőn vagy talajon történő rögzítéshez

Alkalmazás

- Csővezetékek, klímarendszer kültéri egységének, hőszivattyúnak stb. lapostetőn vagy tallajon történő rögzítéséhez

Előnyök

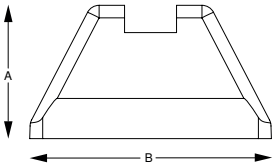
- Egyszerű helyszíni szerelés a tetőrétegrend megbontása nélkül
- Különböző méretek választhatók alkalmazásnak illetve terhelésnek megfelelően
- Az integrált aluminium sínnek köszönhetően probléma mentes kültéri alkalmazás
- A bontás bármikor roncsolás nélkül elvégezhető

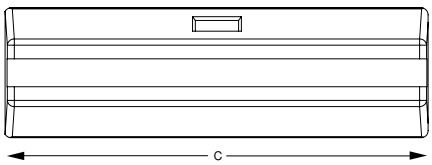


Termékjellemzők

Hossz [mm]	Anyag	Alkalmazás hőmérsékleti tartománya	Max. ajánlott terhelés darabra [N] 1)
250	újrahasznosított, UV-álló SBR	–35 °C.tól +80 °C-ig	1.600
400			2.400
600			4.500
1.000			6.450

1) A szél- és hóterhelést számításba kell venni!





Hossz [mm]	Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiségi egység	Súly Kg/db	Méretek [mm] A	B	C
250	**172844**	1	darab	2,500	100	185	250
400	**172845**			4,300			400
600	**171972**			6,100			600
1.000	**172053**			11,400			1.000

A talpkonzolokat rögzítési anyag nélkül szállítjuk.

A szereléshez az alkalmazásnak megfelelő MPR-kalapácsfejű rögzítéseket ajánljuk:

Csatlakozómenet	Hossz [mm]	Cikkszám Horganyzott	Cinklamellás	Rozsdamentes
M10	35	**151062**	**154198**	**154418**
	40	**151063**	**154199**	
	55	**151064**	**154200**	
	60	**151065**	**154201**	
	80	**151066**	**154202**	
	100	**151067**	**154203**	
M12	40	**151069**	**154204**	**154424**
	55	**151070**	**154205**	
	60	**151071**	**154206**	
	80	**151072**	**154207**	
	100	**151073**	**154208**	

02/25

Légcsatorna szeglet

L-fül, Z-fül zajcsillapítóval, horganyzott

Alkalmazás

- Légcsatornák egyszerű függesztéséhez

Előnyök

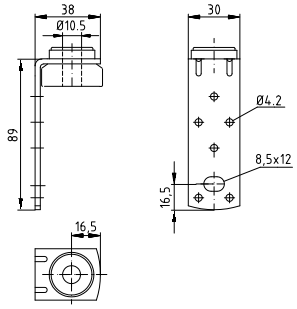
- Integrált, igen elasztikus zajszigetelő
- Igen könnyű beállíthatóság és magasságállítás menetes szárakkal
- Jól kezelhető kivitel, akár egyszeres, akár kettős könyökként
- A légcsatornán könnyen rögzíthető szegeccsel, vagy lemezcsavarral vagy legfeljebb M8 csavarral az ovális lyukban
- Közvetlenül az épületszerkezetre is rögzíthető
- Zajcsökkentés 17 dB(A)-ig

Légcsatorna szeglet

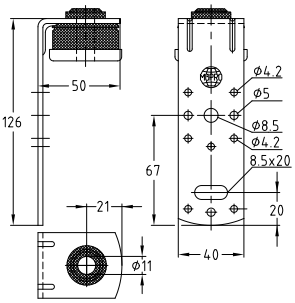
Kettős légcsatorna szeglet

Termékjellemzők

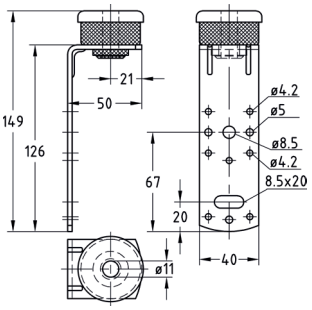
Típus	Max. ajánlott terhelés [N]	Zajcsillapítás legfeljebb [dB(A)]
I	230	16
II	800	17
III	800	17



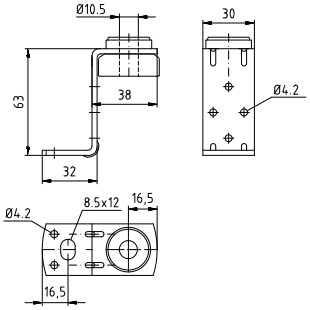
Légcsatorna szeglet
I-es típus



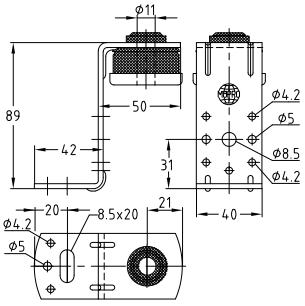
Légcsatorna szeglet
II-es típus



Légcsatorna szeglet
III-as típus



Kettős légcsatorna szeglet
I-es típus



Kettős légcsatorna szeglet
II-es típus

	Típus	Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
Légcsatorna szeglet zajcsillapítóval, horganyzott	I	**116579**	100	darab
	II	**116635**	50	
	III	**172084**		
Levegőcsatorna szövgas, hosszlyuk, szigeteléssel, horganyzott	I	**140113**	100	
Kettős légcsatorna szeglet zajcsillapítóval, horganyzott		**161965**	1	
		116543	100	
	II	**116546**	50	
Gumialátét, egy darab	12 x 24 x 4 mm	**113092**	100	
	12 x 24 x 6 mm	**113094**		

Légcsatorna szeglet és kettős légcsatorna szeglet más méretekben is gyártható.

Légcsatorna rögzítő

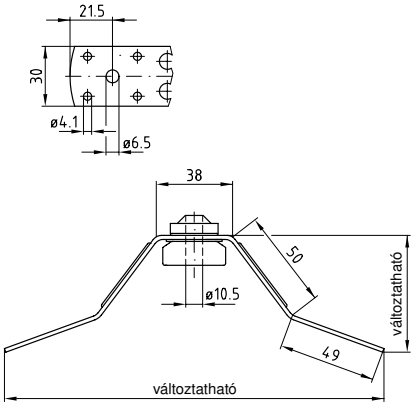
zajcsillapítóval, horganyzott

Alkalmazás

- Kerek és négyszögletes légcsatornák hangszigetelt felfüggesztésére
- Sokféle alkalmazási lehetőség pl. trapézlemez födémekhez, MPC rendszersínek függesztéséhez stb.

Előnyök

- Légcsatorna rögzítőbe integrált DÄMMGULAST® elasztikus zajszigetelő
- Zajcsökkentés 18 dB(A)-ig
- Kiválóan illeszkedik az összes csőátmérőhöz és keresztmetszetekhez az előre kialakított hajlítási helyekkel
- A légcsatornán könnyen rögzíthető szegeccsel, vagy lemezcsavarral
- Menetes szárakra függeszthető, vagy az épületszerkezetre közvetlenül is rögzíthető



Termékjellemzők

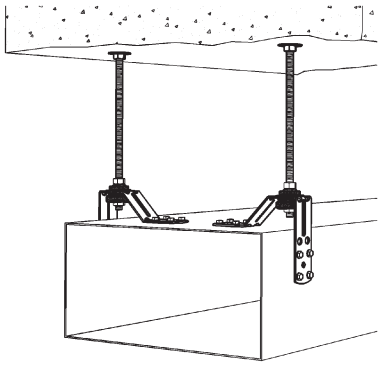
Max. ajánlott terhelés [N]	230

Kivitel	Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiség mérték-egység
I	**116516**	100	darab
II	**161964**		

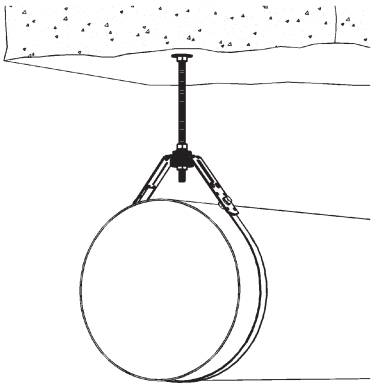
02/25

Légcsatorna rögzítő

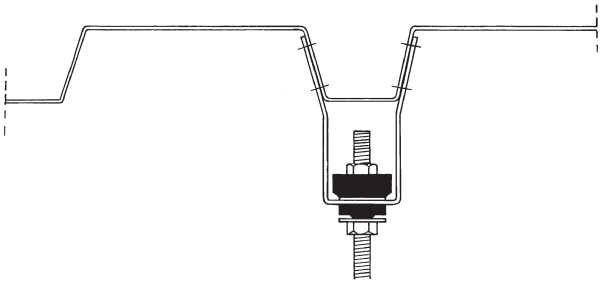
zajcsillapítóval, horganyzott



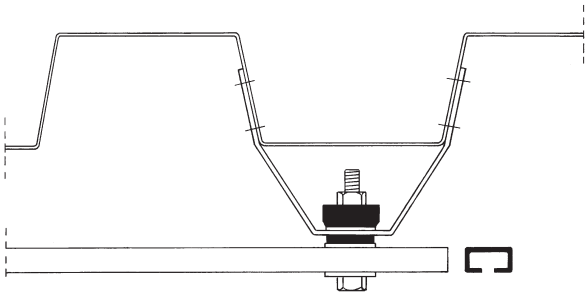
Négyszögletes keresztmetszetű csatorna légcsatornarögzítővel, menetes szárak és acéldübelek a mennyezeten rögzítve



Szellőzőcső légcsatorna-rögzítővel, lyuggatott szalaggal vagy acélszalaggal a mennyezeten rögzítve



Közvetlen rögzítés trapéz-profilon légcsatorna-rögzítővel



MPC szerelősín zajszigetelt rögzítése széles gerinces profilon légcsatorna-rögzítővel

A jó testhangszigetelés bázisa a nagyon rugalmas DÄMMGULAST® zajszigetelő elem. A szerelés az ismert módon menetes szárral történik. Így a testhanghíd kialakulása a levegőcső vagy a légcsatorna és az épülettest között kizárt. A légcsatorna-rögzítő szegeccsel vagy lemezcsavarral a csövön vagy a csatornán rögzítendő.

02/25

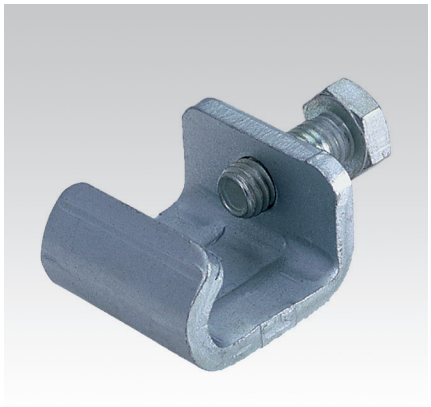
Peremszorító

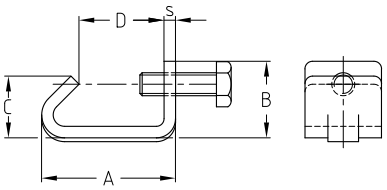
Alkalmazás

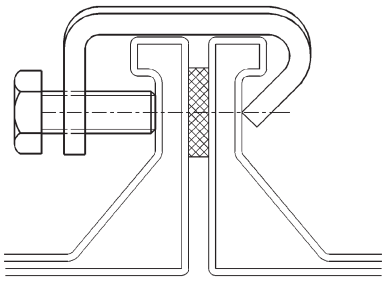
- Négyszög keresztmetszetű légcsatornák MEZ kereteinek rögzítésére

Előnyök

- Egyszerű és gyors szerelhetőség
- Előszerelt kiszerelés hatlapfejű csavarral
- Merevítő bordával a nagyobb terhelhetőség érdekében







Kivitel	Hatlapfejű csavar	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység	Méret [mm]				
					A	B	C	D	s
horganyzott	M8/20	**116570**	100	darab	35	20	17	23	3,0 x 30
		116576			31	23		18	4,0 x 30
	M8/25	**116573**			35	20		23	3,0 x 30

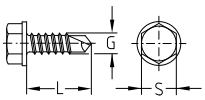
Ajánlott jellemző szerelési távolság 300–400 mm. 800 mm oldalhossznál rövidebb csatornáknál oldalanként egy összekötőt kell középre helyezni.

Rozsdamentes (V2A) kivitelt lásd a „Rozsdamentes termékek“ fejezetben.

Önfúró csavarok

DIN 7504, hatlapfejjel, szellőzőcsövek, spirálkorcolt csövek rögzítésére, előfurat nélkül, horganyzott

Hossz [mm]	Lemez menet [mm]	Csavarfej Ø [mm]	Kulcsméret [mm]	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
13	4,2	8,5	7	**106661**	500	darab
13				**161904**	1	
16				**106663**	500	
16				**161905**	1	
19				**106665**	500	
19				**161906**	1	
22				**106666**	500	
25				**161907**	1	
32				**161908**		
38				**161909**		
13	4,8	10,0	8	**106668**	500	
16				**106670**		
19				**106671**		
38				**106672**		
32	5,5	10,5		**106673**		
16	6,3	12,7	10	**106674**		
25				**106675**		
25				**161911**	1	
32				**106676**	500	
32				**161913**	1	
45				**106677**	500	
45				**161914**	1	

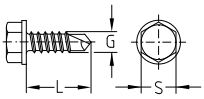


02/25

Önfúró csavarok

Európai Műszaki értékeléssel trapézlemezhez történő rögzítéshez az ETA-10-0200 szerint, horganyzott

Hossz [mm]	Lemez menet [mm]	Csavarfej Ø [mm]	Kulcsnyílás [mm]	Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
16	4,2	9	7	**147874**	500	darab
19	4,8	10	8	**147875**		



Önfúró Opel

lemezcsavar

Hossz [mm]	Lemez menet [mm]	Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
13	4,2	**161915**	1	darab
16		**161916**		
19		**161917**		
25		**161918**		
32		**161919**		
41		**161920**		

Önmetsző csavar

Hossz [mm]	Lemez menet [mm]	Csavarfej Ø [mm]	Kulcsnyílás [mm]	Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
16	4,2	9	7	**176206**	500	darab

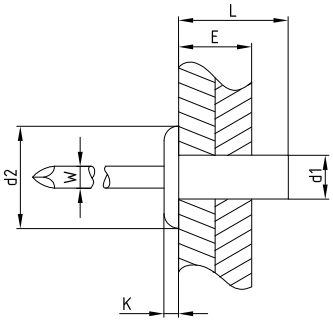
Vakszegecsek

Alkalmazás

- Légcsatorna szögvasak és légcsatorna tartók légcsatornára vagy spirálkorcolt csövekre rögzítéshez

Előnyök

- Gombafej nagy felülettel a különféle anyagok megtartásához
- Szegecselés után nem roncsolódik a felület
- Nincs oldódás dinamikus hatásokra (rezgésálló)
- Jól ellenáll a hőmérsékleti ingadozásoknak
- Magas minőségű, egyszerű és gyors szerelés



Kivitel	Persely anyaga	Tüske anyaga	Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység	Méret [mm]					
						D1	L	E	D2	K	W
Gombafejű	alumínium	acél	**140665**	500	darab	3,2	9,5	3,5–5,0	6,2	1,0	1,65
			140927			4,0	11,0	5,0–6,5	7,9	1,2	2,20
			140928			4,8	14,5	8,0–9,5	9,3	1,5	2,65

02/25

Tömítőszalag

légcsatornához, öntapadó és erősített

Alkalmazás

- Ideális a légcsatornák tömítéséhez

Előnyök

- Zártcellás polietilén szalag
- Rendkívül jó tapadóképesség
- Egy oldalon öntapadó PE-fóliával burkolva
- Színe: fekete
- Lágyítót nem tartalmaz
- Húzásirányban szövedékkel erősítve

Szélesség [mm]	Vastagság [mm]	Tekercshossz [m]	Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
9	4	25	**127502**	10	tekercsben
	6	10	**127506**		
12	4	20	**127493**	5	
15			**127499**		

A 127502 cikksz. esetén a ragasztott oldalon nincs PE-fóliatakarás.

Zellgumi

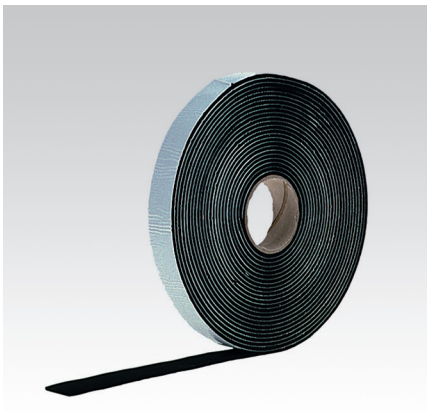
öntapadó

Alkalmazás

- Légcsatornák tömítésére használható

Előnyök

- Zártcellás természetes kaucsuk szalag
- Hőálló –40 °C-tól +80 °C-ig
- Egy oldalon öntapadó PE-fóliával burkolva
- Színe: fekete
- Hígított savakkal és lúgokkal, paraffinolajjal és orsóolajjal szemben ellenálló



Szélesség [mm]	Vastagság [mm]	Tekercshossz [m]	Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
10	5	10	**128567**	1	tekercsben
15			**128569**		
24	3		**128571**		

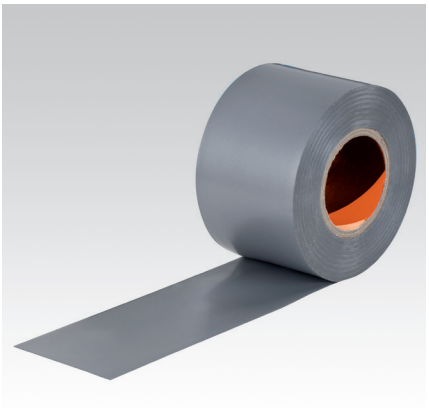
Ragasztószalag légcsatornákhoz

Alkalmazás

- Szellőztető vezetékek és frisslevegő-csatornák tartós szigetelésére

Előnyök

- Szakadásálló, jól símuló puha PVC ragasztószalag
- Öregedésálló természetes kaucsuk ragasztó nagy ragasztóerővel és nyíróellenállással
- Szín: ezüstszürke



Szélesség [mm]	Vastagság [mm]	Tekercshossz [m]	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
50	0,14	25	**116513**	1	tekercs

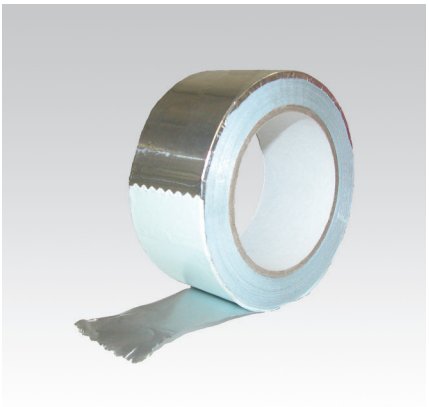
Tiszta alumínium ragasztószalag

Alkalmazás

- Alumínium kasírozott kőzetgyapot csőhéjak illesztőfugáinak ragasztására

Előnyök

- Erős ragasztóhatás alumínium fólián és kasírozásokon
- Jó tapadás alacsony környezeti hőmérsékleteken is 0 °C-ig
- A tekercs egyszerűen és gyorsan használható



Szélesség [mm]	Hossz [m]	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
50	50	**161993**	1	darab
100		**161992**		

02/25

Vegyi tömítőanyagok

Megnevezés	Szín/jellemző	Töltési mennyiség kartus [ml]	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
Purhab	általános	750	**161969**	1	darab
	akna		**161987**		
	tűzgátló		**161930**		
Szilikon neutrális	szürke	310	**140134**		
	fehér		**162007**		
	transzparens		**162006**		
Szilikon akril	szürke	310	**162005**		
Szilikon ecetsavas	fehér	280	**162009**		
	transzparens		**162008**		
Légtechnikai tömítő	akrill	310	**162005**		
Hőálló paszta*	szilikonmentes	310	**172850**		
Tűzgátló rugalmas kitt	fehér		**161929**		

*Hőállóság 1500°C-ig

02/25

MÜPRO

Acélhuzal függesztő-rendszer

MÜPRO
1. Zajcsillapítás
2. Tűzvédelem
3. Csőbilincsek
4. Szerelősínek
5. Szerelési anyagok
6. Fix- és elmozduló megfogások
7. Nehéz csőrögzítés
8. MPT-Tartórendszer
9. Légtechnika
10. Acélhuzal függesztőrendszer
11. Lefolyócső-csatlakozók
12. Dübelek
13. Felirati táblák
14. Szerszámok
15. Solar
16. Rozsdamentes termékek
17. Tűzihorganyzott termékek
18. Műszaki Információk

MÜPRO

Huzal és huzalfeszítők 10/1

Tartozékok 10/1

Metrikus szerelés 10/2

Hurok 10/3

Szemes dübel 10/4

Karabiner függesztő 10/5

Előszerekt karabiner függesztő 10/6

Előfeszített áthidaló rendszer 10/7

Beakasztó szem 10/8

Anemosztát függesztők 10/9

MÜPRO

Huzal és huzalfeszítő

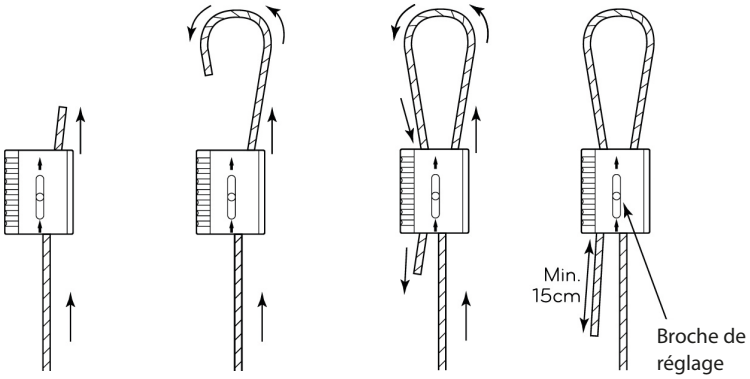
Alkalmazás

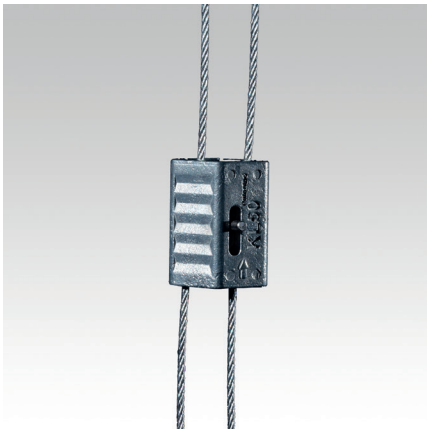
- Épületszerkezeti elemekhez való rögzítés fúrás nélkül
- Kör és négyszög keresztmetszetű écsatornák függesztése

A termékcsalád acélhuzalokból és huzalfeszí- tőkből áll, amelyek segítségével kiválaszthat- juk a megfelelő, biztonságos függesztést.

Előnyök

- Integrált beállító és reteszelő rendszer n Az utólagos, kívánt méretre állíthatóság miatt a függesztő rendszer nem igényel pontos méretre vágást, előkészítést
- A szereléshez a huzalvágón kívül általában nincs szükség más szerszámra
- A rendszer tovább bővíthető más kompatibilis kiegészítő elemekkel
- A huzal a dobozból csévélhető, így elkerülve az összekuszálódását
- Biztonságos szerelés a megfelelő teherbírású típus választásával





Cikkszám	Megnevezés	Terhelhetőség	Csomgolási egység
172653	Huzal G típus adagoló dobozban, 200 m	15 kg	1 db
171916	Huzal S típus adagoló dobozban, 100 m	50 kg	
172654	Huzal S típus adagoló dobozban, 200 m	50 kg	
171918	Huzal Y típus adagoló dobozban, 100 m	120 kg	
172633	Huzal P típus adagoló dobozban, 100 m	300 kg	
172632	Huzal N típus adagoló dobozban, 100 m	500 kg	
172636	Huzal Y típus adagoló dobozban, rozsdamentes acél (AISI 316), 100 m	100 kg	
172681	Huzalfeszítő KL50, G típusú huzalhoz	15 kg	10 db/tasak
171915	Huzalfeszítő KL100, S típusú huzalhoz	50 kg	
171917	Huzalfeszítő KL150, Y típusú huzalhoz	120 kg	
172680	Huzalfeszítő KL200, P típusú huzalhoz	300 kg	
172682	Huzalfeszítő KL600, N típusú huzalhoz	500 kg	

Tartozékok

Cikkszám	Megnevezés	Csomagolási egység
172637	PVC védőhüvely, P típus, 100 m x 3 mm	1 db
175152	PVC védőhüvely, P típus, 100 m x 6 mm	

02/25

Metrikus szerelés

Alkalmazás

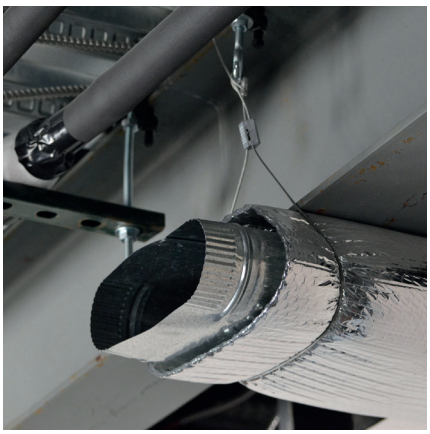
A termék bármilyen M6, vagy M8 metrikus belső menettel rendelkező alapszerkezethez használható (pl.: acéldübel, sínrendszer eltolható anya).

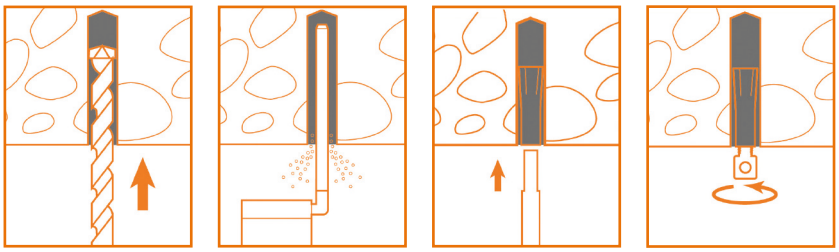
A termékcsalád előre meghatározott hosszúságú acélhuzalokból (1-10 m) áll, melyek egyik végén gyári préseléssel elhelyezett szemes csavarok találhatók.

A terhelés és a függesztési hossz ismeretében kiválasztható a megfelelő termék.

Előnyök

- Rugalmas felhasználás a menetes csatlakozásnak köszönhetően
- Gyors kivitelezés
- Megfelelő hossz kiválasztása esetén nem szükséges méretre szabni a huzalt
- A rendszer tovább bővíthető más kompatibilis kiegészítő elemekkel





Cikkszám	Megnevezés	Terhelhetőség	Csomagolási egység
172617	Függesztő huzal, S típus, szemes csavarral M8x20, 1 m	50 kg	10 db / tasak
172646	Függesztő huzal, S típus, szemes csavarral M8x20, 2 m	50 kg	
172660	Függesztő huzal, S típus, szemes csavarral M6x20, 3 m	50 kg	
172661	Függesztő huzal, S típus, szemes csavarral M8x20, 3 m	50 kg	
172670	Függesztő huzal, S típus, szemes csavarral M8x20, 5 m	50 kg	
172618	Függesztő huzal, Y típus, szemes csavarral M8x20, 1 m	90 kg	
172647	Függesztő huzal, Y típus, szemes csavarral M8x20, 2 m	90 kg	
172662	Függesztő huzal, Y típus, szemes csavarral M8x20, 3 m	90 kg	
172671	Függesztő huzal, Y típus, szemes csavarral M8x20, 5 m	90 kg	5 db / tasak
172630	Függesztő huzal, Y típus, szemes csavarral M8x20, 10 m	90 kg	

Tartozékok

Cikkszám	Megnevezés	Csomagolási egység
171921	Szemes csavar M8x20 mm	5 db / tasak

02/25

MÜPRO

Hurok

Alkalmazás

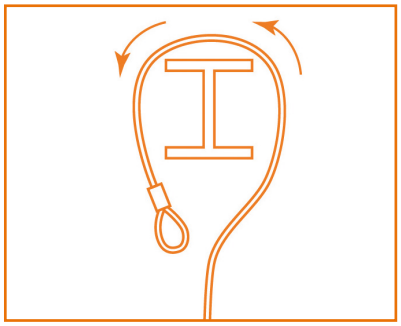
Épületszerkezeti elemekhez való rögzítés fúrás nélkül, a huzal hurkon való átfűzésével

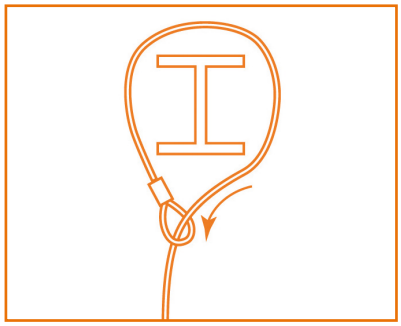
A termékcsalád előre meghatározott hosszúságú acél huzalokból (1-10 m) áll, melyek egyik végén gyári préseléssel készült hurok található

A terhelés és a függesztési hossz ismeretében kiválasztható a megfelelő termék.

Előnyök

- A rendszer tovább bővíthető más kompatibilis kiegészítő elemekkel
- Gyors kivitelezés
- Megfelelő hossz kiválasztása esetén nem szükséges méretre szabni a huzalt





Cikkszám	Megnevezés	Teherbírás	Csomagolási egység
172616	Függesztő huzal, G típus, hurokkal a végén, 1 m	15 kg	10 db / tasak
172643	Függesztő huzal, G típus, hurokkal a végén, 2 m	15 kg	
172657	Függesztő huzal, G típus, hurokkal a végén, 3 m	15 kg	
172668	Függesztő huzal, G típus, hurokkal a végén, 5 m	15 kg	
172626	Függesztő huzal, G típus, hurokkal a végén, 10 m	15 kg	
172623	Függesztő huzal, S típus, hurokkal a végén, 1 m	50 kg	
172644	Függesztő huzal, S típus, hurokkal a végén, 2 m	50 kg	
172658	Függesztő huzal, S típus, hurokkal a végén, 3 m	50 kg	
172669	Függesztő huzal, S típus, hurokkal a végén, 5 m	50 kg	
172627	Függesztő huzal, S típus, hurokkal a végén, 10 m	50 kg	
172624	Függesztő huzal, Y típus, hurokkal a végén,1 m	90 kg	5 db / tasak
172645	Függesztő huzal, Y típus, hurokkal a végén, 2 m	90 kg	
172659	Függesztő huzal, Y típus, hurokkal a végén, 3 m	90 kg	
172628	Függesztő huzal, Y típus, hurokkal a végén,10 m	90 kg	
172651	Függesztő huzal, P típus, hurokkal a végén, 2 m	300 kg	
172667	Függesztő huzal, P típus, hurokkal a végén, 5 m	300 kg	
172625	Függesztő huzal, P típus, hurokkal a végén, 10 m	300 kg	
172652	Függesztő huzal, N típus, hurokkal a végén, 2 m	500 kg	

Szemes dübel

Alkalmazás

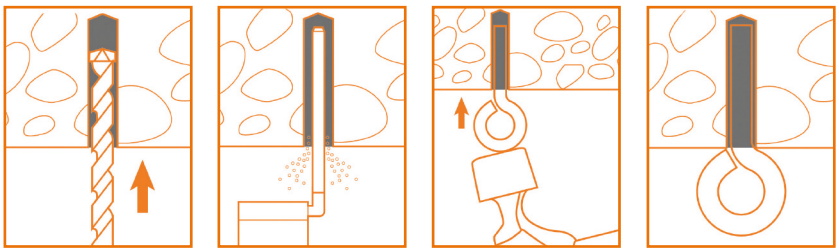
Vasbeton födémről való függesztéshez

A termékcsalád előre meghatározott hosszú- ságú acél huzalokból (1-10 m) áll, melyek egyik végén gyári préseléssel elhelyezett szemes dübel található.

A terhelés és a függesztési hossz ismereté- ben kiválasztható a megfelelő termék.

Előnyök

- Gyors kivitelezés
- Megfelelő hossz kiválasztása esetén nem szükséges méretre szabni a huzalt
- A rendszer tovább bővíthető más kompatibilis kiegészítő elemekkel
- Biztonságos rögzítés a feszítőgyűrűnek köszönhetően
- ETA jóváhagyással
- EN 12385 szabvány



Cikkszám	Megnevezés	Teherbírás	Csomagolási egység
172615	Függesztő huzal, G típus, szemes dübellel, 1 m	15 kg	10 db / tasak
172641	Függesztő huzal, G típus, szemes dübellel, 2 m	15 kg	
172622	Függesztő huzal, S típus, szemes dübellel, 1 m	50 kg	
172642	Függesztő huzal, S típus, szemes dübellel, 2 m	50 kg	
172656	Függesztő huzal, S típus, szemes dübellel, 3 m	50 kg	
172666	Függesztő huzal, S típus, szemes dübellel, 5 m	50 kg	
172676	Szemes dübel acélhuzalhoz	90 kg	50 db / tasak

02/25

MÜPRO

Karabiner függesztő

Alkalmazás

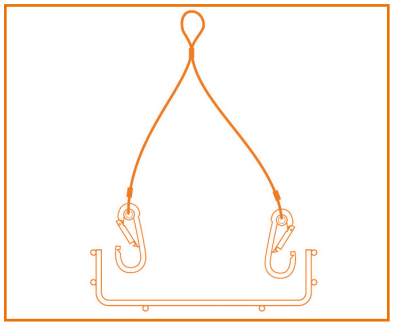
- Anemosztátok
- Kábelcsatornák
- Hűtőgerendák
- stb.

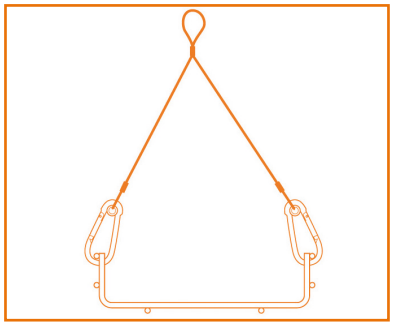
gazdaságos és gyors függesztéséhez

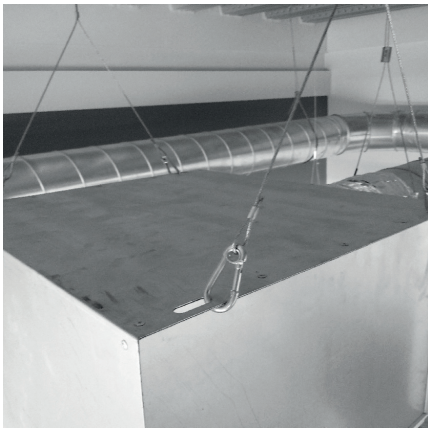
A termékcsalád előre meghatározott hosszú- ságú huzalokból áll, melyek mindkét végén karabiner található, középen pedig egy központosító hurok van a további csatlakozáshoz.

Előnyök

- Rugalmas felhasználás a központosított hurok csatlakozásnak köszönhetően
- Gyors kivitelezés
- Nem szükséges méretre szabni a huzalt
- A rendszer tovább bővíthető más kompatibilis kiegészítő elemekkel
- Két hurok kapcsolatához PVC védőhüvely alkalmazása szükséges







Cikkszám	Megnevezés	Teherbírás	Csomagolási egység
172687	Karabiner függesztő 300 - 400 mm	50 kg	10 db / tasak
172688	Karabiner függesztő 50 - 200 mm	50 kg	

02/25

Alkalmazás

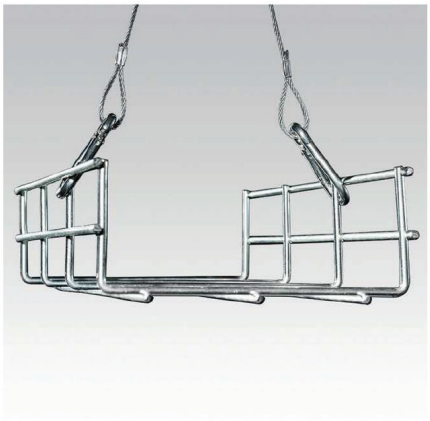
- Anemosztátok
- kábelcsatornák
- hűtőgerendák
- stb.

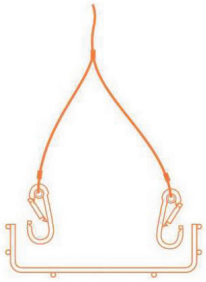
gazdaságos és gyors függesztéséhez

A termékcsalád előre meghatározott hosszú- ságú huzalokból áll, melyek 2 rövidebb végén „Y” kialakításban egy-egy karabiner található.

Előnyök

- Rugalmas felhasználás a központo sított előre meghatározott huzalnak köszönhetően
- Gyors kivitelezés
- Nem szükséges méretre szabni a huzalt
- A rendszer tovább bővíthető más kompatibilis kiegészítő elemekkel





Cikkszám	Megnevezés	Teherbírás	Csomagolási egység
173843	Előszerelt karabiner függesztő S típus, 1 m x 300 mm	35 kg	10 db / tasak
173844	Előszerelt karabiner függesztő S típus, 2 m x 300 mm	35 kg	
173845	Előszerelt karabiner függesztő S típus, 1 m x 460 mm	35 kg	
173846	Előszerelt karabiner függesztő S típus, 2 m x 460 mm	35 kg	

02/25

Előfeszített áthidaló függesztő

Alkalmazás

Nagy fesztávokon viszonylag kis terhek függesztésére.

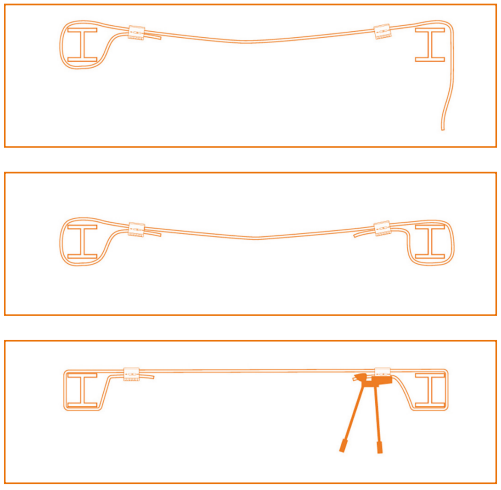
Pl.:
- Textil légcsatorna
- stb.

Az Előfeszített áthidaló rendszer beakasztó szemekkel együtt alkalmazható

A maximális megengedett összes terhelés húzásra 75 kg lehet, tetszőleges pozícióban és megoszlással.

Előnyök

- Integrált beállító és reteszelő rendszer
- Az utólagos, kívánt méretre állíthatóság miatt a függesztő rendszer nem igényel pontos méretre vágást, előkészítést
- A szereléshez a huzalvágón és huzalfeszítőn nincs szükség más szerszámra
- A rendszer tovább bővíthető a beakasztó szemekkel
- Minimális saját tömeggel rendelkező segédtartó rendszer



Cikkszám	Megnevezés	Teherbírás	Csomagolási egység
172638	Előfeszített áthidaló rendszer, 15 m	75 kg	darab - 1 db

Tartozékok

Cikkszám	Megnevezés	Csomagolási egység
171919	Huzalvágó szerszám	darab / 1 db
171920	Huzalfeszítő szerszám	

Előfeszített áthidaló rendszer – beakasztó szem

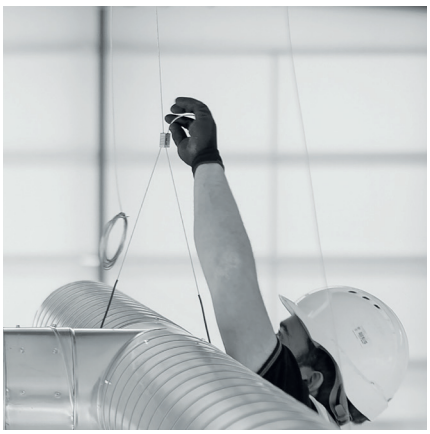
Alkalmazás

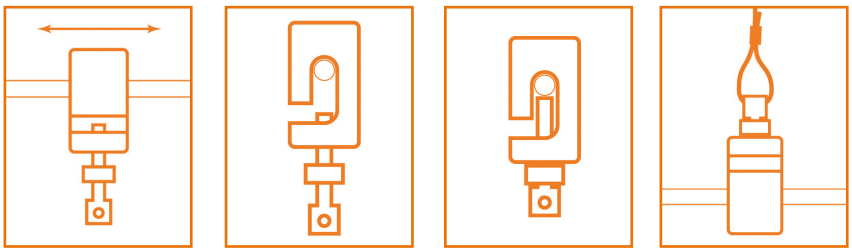
Nagy fesztávokon viszonylag kis terhek függesztésére.
Pl.:
- Textil légcsatorna
- stb.

Az előfeszített áthidaló rendszer beakasztó szemekkel együtt alkalmazható.

Előnyök

- Az utólagos, kívánt méretre állíthatóság miatt a függesztő rendszer nem igényel pontos méretre vágást, előkészítést
- Egyszerű beakasztás és rögzítés, gyorsan módosítható pozíció
- Minimális saját tömeggel rendelkező segédtartó rendszer





Cikkszám	Megnevezés	Teherbírás	Csomagolási egység
172614	Huzal, S típus, beakasztó szemmel M6, 1 m	35 kg	10 db / tasak
172655	Huzal, S típus, beakasztó szemmel M6, 3 m	35 kg	
172639	Huzal, S típus, beakasztó szemmel M8, 2 m	35 kg	

02/25

MÜPRO

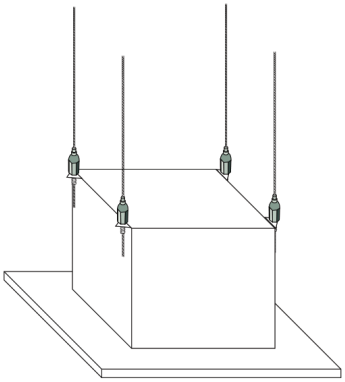
Anemosztát függesztők

Alkalmazás

Az anemosztát függesztők kis tömegű beren- dezések utólag módosítható magasságban való függesztéséhez alkalmasak.

Előnyök

- Gyors telepítés és beállítás
- Utólag módosítható magasság



Anemosztát függesztő készlet szemes dübellel

Alkalmazás

A készlet a kovetkezőkből áll:

- 4 db függesztő huzal szemes dübellel
- 4 db szorító elem
- 4 db ellentartó elem
- 4 db menetes lemez

Cikkszám	Megnevezés	Teherbírás	Csomagolási egység
173837	Anemosztát függesztő készlet szemes dübellel, 2 m	45 kg	1 készlet
173838	Anemosztát függesztő készlet szemes dübellel, 3 m	45 kg	1 készlet
173839	Anemosztát függesztő készlet szemes dübellel, 5 m	45 kg	1 készlet

Anemosztát függesztő készlet hurokkal

Alkalmazás

A készlet a kovetkezőkből áll:

- 4 db függesztő huzal hurokkal
- 4 db szorító elem
- 4 db ellentartó elem
- 4 db menetes lemez

Cikkszám	Megnevezés	Teherbírás	Csomagolási egység
173840	Anemosztát függesztő készlet hurokkal, 2 m	45 kg	1 készlet
173841	Anemosztát függesztő készlet hurokkal, 3 m	45 kg	1 készlet
173842	Anemosztát függesztő készlet hurokkal, 5 m	45 kg	1 készlet

02/25

MÜPRO

Lefolyócső-csatlakozók

MÜPRO

1. Zajcsillapítás
2. Tűzvédelem
3. Csőbilincsek
4. Szerelősínek
5. Szerelési anyagok
6. Fix- és elmozduló megfogások
7. Nehéz csőrögzítés
8. MPT-Tartórendszer
9. Légtechnika
10. Acélhuzal függesztőrendszer
11. Lefolyócső-csatlakozók
12. Dübelek
13. Felirati táblák
14. Szerszámok
15. Solar
16. Rozsdamentes termékek
17. Tűzihorganyzott termékek
18. Műszaki Információk

MÜPRO

Lefolyócső-csatlakozók MONO 11/1

V4A lefolyócső-csatlakozók MONO 11/2

Lefolyócső-csatlakozók DUPLO 11/3

V2A lefolyócső-csatlakozó DUPLO 11/4

Biztosító bilincs 11/5

Átmeneti idom 11/6

MÜPRO

Lefolyócső-csatlakozók MONO

Alkalmazás

- Az DIN 19522/EN 877 szerinti SML lefolyócsövek és idomok csatlakoztatásához

Előnyök

- Egyszerű ellenőrzés szemrevételezéssel a szükséges meghúzási nyomaték elérésekor, közvetlenül az ellenőrző résnél*
- Nincs szükség nyomatékkulcsra
- Az optimális nyomaték a csőméret eltérésétől függetlenül elérhető
- Az egycsavaros lefolyócső-csatlakozó szerelésre kész, és könnyen kezelhető
- A belső kulcsnyílású szorítócsavarnak köszönhetően könnyen fel- és leszerelhető
- Magas minőségű krómacél feszítőszalag
- A széles központi zár egyenletes meghúzást tesz lehetővé
- A tömítőgallér kettős falca biztosítja a csővel való stabil sugárirányú kötést, így a csőelemek és idomok gyors előszerelését
- A stabil zár széles tartományban beállítható, ezáltal kiegyenlíti a cső méreteltéréseit
- A nagyvonalúan méretezett bevezető tömítőelemnek köszönhetően könnyen feltolható a csőelemre, ill. idomra
- Kiváló minőségű, forróvízálló elasztomer anyagból álló tömítőgallér
- A minőségvizsgálatot és -ellenőrzést az NRW anyagvizsgálati hivatal végezte, felügyeleti szerződés sz. 117430

A lefolyócső-csatlakozó meghúzása előtt: az ellenőrző rés nyitva van

Szemrevételezés:
A lefolyócső-csatlakozó meghúzása után: az ellenőrző rés zárva van

Termékjellemzők

CE

Kivitel	Névleges méret SML cső [DN]	Külső csőátmérő [mm]	Zárómenet	Belső kulcsnyílás mérete [SW]	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
egyrészes	50	58	M8	6	**115244**	50	darab
	70	78			**115253**		
	80	83			**115262**		
	100	110			**115223**		
	125	135			**115229**	25	
	150	160			**115235**	10	
	200**	210	M10	8	**144583**	5	

* A MÜPRO ellenőrző horony működése használati mintaoltalom alatt áll.
** DN 200 csőösszekötő ellenőrző horony nélkül.

02/25

V4A lefolyócső-csatlakozók MONO

Alkalmazás

- SML cső- és idomdarabok DIN 19522/EN 877 szerinti összekötésére. Kültéri használatra, elföldeléshez és hídvíztelenítésre

Előnyök

- Egyszerű ellenőrzés szemrevételezéssel a szükséges meghúzási nyomaték elérésekor, közvetlenül az ellenőrző résnél
- Nincs szükség nyomatékkulcsra
- Az optimális meghúzási nyomaték a cső mérettűrésétől függetlenül elérhető
- Az egycsavaros lefolyócső-csatlakozó szerelésre kész, és könnyen kezelhető
- A belső kulcsnyílású szorítócsavar révén könnyen fel- és leszerelhető
- A széles központi zár egyenletes meghúzást tesz lehetővé
- A tömítőgallér kettős falca biztosítja a csővel való stabil sugárirányú kötést, így a csőelemek és idomok gyors előszerelését
- A stabil zár széles tartományban beállítható, ezáltal kiegyenlíti a cső méreteltéréseit
- A nagyvonalúan méretezett bevezető tömítőelemnek köszönhetően könnyen feltolható a csőelemre, ill. idomra
- A minőségvizsgálatot és -ellenőrzést az NRW anyagvizsgálati hivatal végezte, felügyeleti szerződés sz. 117430
- A profilbilincs, a zár és a zárócsavarok rozsdamentes, saválló nemesacélból készülnek (1.4571 az EN 10088 szerint)
- Különösen alkalmas kültéri felhasználásra, ahol a korrózióállósággal szemben magas követelményeket támasztanak
- Bevonattal ellátott zárócsavarok és anyák a csatlakozó biztos, megbízható meghúzásához az ellenőrző rés zárásáig

Névleges méret SML cső [DN]	Külső csőátmérő [mm]	Zárómenet	Belső kulcsnyílás mérete [SW]	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
50	58	M8	6	**115247**	10	darab
70	78			**115256**		
80	83			**115265**		
100	110			**115226**		
125	135			**115232**		
150	160			**115238**		

02/25

MÜPRO

Lefolyócső-csatlakozók DUPLO

Alkalmazás

- Az DIN 19522/EN 877 szerinti SML lefolyócsövek és idomok csatlakoztatásához

Előnyök

- Kétcsavaros lefolyócső-csatlakozó
- Kompakt kialakítása révén a legszűkebb helyen is felszerelhető
- A széles feszítőszalag nagy felületen osztja el a feszítőerőt
- Magas minőségű krómacél feszítőszalag
- Peremes, alaktartó átmeneti ajak biztosítja, hogy a tömítőgallér még a zár körül is egyenletesen felfeküdjön a csövön
- Egyszerű szerelés a kombinált, hatlapú és hosszanti hornyos csavarfejjel
- A nagy felületű nyomólappal ellátott stabil zárnak köszönhetően egyenletes a feszültségeloszlás
- A zárómenet a nyomólapba van beépítve, így nincsenek külön anyák
- A minőségvizsgálatot és -ellenőrzést az NRW anyagvizsgálati hivatal véezte, felügyeleti szerződés sz. 117430

DN 50–DN 150, egyrészes

DN 200–DN 300, kétrészes

V2A DN 400, kétrészes

Termékjellemzők

CE

Anyag	Kivitel	Névleges méret SML cső [DN]	Külső csőátmérő [mm]	Zárómenet	Belső kulcsnyílás mérete [SW]	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
horganyzott	egyrészes	50	58	M8	10	**115214**	50	darab
		70	78			**115217**		
		80	83			**130659**		
		100	110			**115176**		
		125	135			**115182**	25	
		150	160			**115188**	10	
	kétrészes	200	210			**115194**	5	
		250	274			**115200**	4	
		300	326			**115205**	1	
V2A		400	429	M10	17	**115211**		

02/25

V2A lefolyócső-csatlakozó DUPLO

Alkalmazás

- SML cső- és idomdarabok DIN 19522/EN 877 szerinti összekötésére. Korrózióvédelemmel szembeni magasabb követelményű területeken való használat

Előnyök

- A profilbilincs, a zár és a zárócsavarok rozsdamentes, saválló nemesacélból készülnek (1.4301 az EN 10088 szerint)
- A belül elhelyezett tömítőgallér kiváló minőségű, forróvízálló elasztomer anyagból áll
- Különösen alkalmas kültéri alkalmazásra és földbe történő fektetésre
- Kompakt kialakítása révén a legszűkebb helyen is felszerelhető
- A széles feszítőszalag nagy felületen osztja el a feszítőerőt
- A peremes, alaktartó átmeneti ajak biztosítja, hogy a tömítőgallér még a zár körül is egyenletesen felfeküdjön a csövön
- A kombinált, hornyos és hatlapú csavarfej megkönnyíti a szerelést
- A nagy felületű nyomólappal ellátott stabil zárnak köszönhetően egyenletes a feszültségeloszlás

DN 50–DN 150, egyrészes

DN 200–DN 300, kétrészes

V2A DN 400, kétrészes

Kivitel	Névleges méret SML cső [DN]	Külső csőátmérő [mm]	Zárómenet	Belső kulcsnyílás mérete [SW]	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
egyrészes	70	78	M8	10	**115220**	50	darab
	100	110			**115179**		
	125	135			**115185**	25	
	150	160			**115191**	10	
kétrészes	200	210			**115197**	5	
	250	274			**115202**	4	
	300	326			**115208**	1	
	400	429	M10	17	**115211**		

02/25

MÜPRO

Biztosító bilincs

horganyzott

Alkalmazás

- Az DIN 19522/EN 877 szerinti SML lefolyócsövek hosszanti erőzáró csatlakoztatásához
- Magas követelményeknek kitett csőkötésekhez, pl. visszatorlódó és ütköző zónáknál, irányváltásoknál, valamint sarkoknál az ejtőcsöveknél

Előnyök

- 50%-kal kevesebb szerelési idő az Express biztosító kapoccsal, a mindössze két rözítőcsavarnak köszönhetően, az akasztópánttal és az egyrészes kivitellel együtt
- A peremek különösen stabilan vannak kivitelezve a nagy feszítőerők átvitele céljára
- A cső stabil körbefogásával optimálisan biztosítja az SML lefolyócső-csatlakozást
- Már elkészült csővezetékekre utólag is bármikor felszerelhető
- A minőségvizsgálatot és -ellenőrzést az NRW anyagvizsgálati hivatal végezte DN 150-ig, felügyeleti szerződés sz. 117430
- Egyrészes biztosítógyűrű, szabadalomszám: DE102012001439A1

Biztosító bilincs Express,
DN 50–DN 150, egyrészes

Biztosító bilincs,
DN 200–DN 300, háromrészes

Biztosító bilincs,
DN 400, négyrészes

Típus	Kivitel	Névleges méret SML cső [DN]	Külső csőátmérő [mm]	Zárómenet	Max. belső nyomás [bar]	Belső kulcsnyílás mérete [SW]	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
Express mert MONO és DUPLO	egyrészes	50	58	M8	10	6	**152298**	5	darab
		70	78				**152299**		
		80	83				**152300**		
		100	110	M10		8	**152301**		
		125	135		5		**152302**		
		150	160				**152304**		
DUPLO-hoz	háromrés-zes	200	210		3		**123465**	1	
		250	274	M12		19	**123437**		
		300	326				**123441**		
	négyrészes	400	429				**123445**		

02/25

Átmeneti idom

Alkalmazás

- Az DIN 19522/EN 877 szerinti SML csőrendszerek átmenetcsatlakoztatására szolgál az DIN 19560 (PEHD csövek) és az DIN 19535 (PP csövek) szerinti más csőrendszerekhez,valamint csőrendszerek végelzárójaként

Előnyök

- A végelzáró a fülnél fogva (esetleg fogóval) kihúzható, nem kell kivágni a csatlakozó elemet, ezáltal:
  - idő- és költségmegtakarítást
  - nincs veszély, hogy megsérti a tömítést
- Két tömítőél gondoskodik a stabil csővezetésről
- A széles központi zár egyenletes meghúzást tesz lehetővé
- A nagy falvastagságú, rendkívül rugalmas anyag hosszú élettartamot és tartós csatlakozásokat szavatol
- Az átmenetcsatlakozás a nagy betolási mélység által igen stabil
- 0,5 baros maximális belső csőnyomásig használható
- A minőségvizsgálatot és -ellenőrzést az NRW anyagvizsgálati hivatal végezte, felügyeleti szerződés sz. 117430
- Építési felügyelet által engedélyezve

Termékjellemzők

Névleges méret SML cső [DN]	Külső csőátmérő [mm]	Kulcsnyílás [SW]	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
50	58	7	**130317**	10	darab
70	78		**130318**		
80	83		**130319**		
100	110		**130315**	20	
125	135		**130316**	5	

02/25

MÜPRO

Dübelek

MÜPRO
1. Zajcsillapítás
2. Tűzvédelem
3. Csőbilincsek
4. Szerelősínek
5. Szerelési anyagok
6. Fix- és elmozduló megfogások
7. Nehéz csőrögzítés
8. MPT-Tartórendszer
9. Légtechnika
10. Acélhuzal függesztőrendszer
11. Lefolyócső-csatlakozók
12. Dübelek
13. Felirati táblák
14. Szerszámok
15. Solar
16. Rozsdamentes termékek
17. Tűzihorganyzott termékek
18. Műszaki Információk

MÜPRO

	Acéldübel	12/2–12/3
	Acéldübel R-DCA	12/4
	Beütő szerszámok acéldübelhez	12/5
	Beütő szerszámok acéldübelhez kézvédelemmel	12/5
	SDS gépi beütő szerszám acéldübelhez	12/5
	Vállas fúrószár SDS szerszámokhoz acéldübelhez	12/5
	Beütő szerszám acéldübelhez	12/5
	Alapcsavar	12/6–12/7
	Alapcsavar R-XPT	12/8
	Nehéz horgony BZ	12/9–12/10
	Gázbeton-terpesztőhorgony	12/11
	Behelyező szerszám gázbeton terepesztő horgonyhoz	12/11
	MÜPRO körmös dübel®	12/12
	Beton csavarok MMS-plus	12/13–12/16
	Szeghorgony	12/17–12/18
	MPC-szerelőhorgony külső menettel	12/19–12/20
	MPC-fúró és beütő	12/19
	MPC-szerelőhorgony belső menettel	12/21–12/22
	MPC-fúró és beütő	12/21
	Üreges mennyezeti horgony	12/23
	Üreghez való dübel	12/24
	Behúzócsavar üreghez való dübelhez	12/25
	Szerelőfogó üreghez való dübelhez	12/25
	Billenődübel	12/26–12/27
	Mosdórögzítő	12/28
	WC-rögzítő	12/28
	Nylondübel	12/29–12/30
	Nylondübel, műanyag dobozban	12/29
	Lyukacsos téglához való dübel	12/31
	Multidübel	12/32–12/33
	Multidübel, műanyag dobozban	12/32
	Quattro® dübel	12/34
	Gipszkartondübel	12/35
	Beütődübel	12/35
	Ászokcsavar dübellel, műanyag dobozban	12/36
	MÜPRO-PHONEX® horgony	12/37
	Műgyanta kötésű dübel VBA-Z	12/38–12/39
	Acéldrót kefe műgyanta kötésű dübelhez VBA	12/39
	Injektáló horgony	12/40
	Horgonyrúd, injektáló habarcshoz	12/41–12/42
	Szitahüvely horgonyrúdhoz	12/43
	Réz feszítő dübel	12/44
	Acél beütőék	12/44

MÜPRO

Dübelválaszték

Terhelési adatok

A MÜPRO terméklapokon feltüntetett terhelési adatok, ha másképp nincs megadva, egy dübelre vonatkoznak centrikus húzóterhelés alatt.

Engedély

Ha egyes esetekben a megbízó oldaláról építésfelügyeleti engedély szükséges, akkor az engedély szerelési előírásait is be kell tartani. Lásd: Műszaki információk.

Dübel alkalmazási területei

Alkalmazási terület	Típus																		
	Acéldübel	Alapcsavar	Nehéz horgony	Gázbeton-terpesztőhorgony	Körmös dübel®	Betoncsavar	Szeghorgony	MPC-szerelőhorgony	Üreghez való dübel	Üreges mennyezeti horgony	Billenődübel	Nylondübel	Lyukacsos téglához való dübel	Multidübel	Ászokcsavar dübel	Tőcsavardübel	PHONEX® dübel	Műgyanta kötésű dübel	Injektáló horgony XV Plus	Zykon beütő horgony
Berepedt beton	◉ [1]		◉		●	◉	◉ [1]	◉ [1]		●		●		●	●	●	●			◉
Repedés mentes beton	◉	◉	◉		●	◉	◉ [1]	◉ [1]		●		●		●	●	●	●	◉	◉	◉
Mészhomokkő					●	●						●		●	●	●	●		◉	
Tégla					●	●						●		●	●	●	●		◉	
Kemény kő	●	●	●			●	●	●		●		●			●	●	●		●	●
Lyukas tégla					●							●	●	●			●		◉	
Gázbeton				◉	●								●	●						
Puha kő					●									●						
Gipszkartonlap									●		●			●						
Gipsz kő					●							●	●	●	●					
Forgácslap									●		●			●						
Fa					●												●			
Trapézlemez									●		●									
Feszített beton peremlemezek										◉										
Zajszigetelés																	●			

◉ Jóváhagyással rendelkezik

[1] Az ETAG iránymutatása alapján csak többpontos rögzítésként szerelve engedélyezett.

02/25

Acéldübel

horganyzott

Alkalmazás

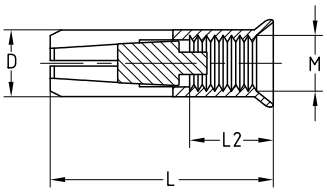
- Jóváhagyással rendelkezik a beton nyomott és húzott zónájában (csökkentett terheléssel) való felhasználáshoz
- Sokoldalúan használható csavarokkal vagy menetes szárral történő rögzítéshez minden szaniter-, fűtési és légtechnikai rendszerhez
- 25 mm hosszú dübel többpontos rögzítésként nem teherviselő rendszereknél feszített beton - üreges födémeknél engedélyezett

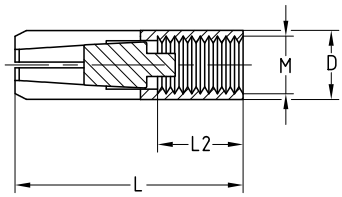
Acéldübel peremmel

Acéldübel

Előnyök

- Biztos tartást ad, a kúp beütésével okozzuk a szétfeszülést
- Csekély fúrási mélység is elegendő
- Az építőanyag felületével egy szintre hozható
- Biztos feszítőerő a szerelőcsavar kioldásakor is
- Európai műszaki engedély (ETA) repedésmentes betonhoz és berepedt betonhoz (csökkentett terhelések)
- Ha az ellenőrző jelöléshez a beütő szerszámot használják, nincs szükség a dübel próbaterhelésére
- Könnyű szerelés fúróval és beütő szerelő szerszámmal





Termékjellemzők

									Nem teherhordó rendszerek többszörös rögzítése ETA engedély		Repedésmentes beton centrikus húzásterhelés ETA engedély	
	Csatlakozó menet	Dübel-hossz L [mm]	Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiség mérték-egység	Fúróátmérő D [mm]	Hasznos menet-hossz [mm]	FM	Fúró mélység h_0 [mm]	Megengedett terhelés [1] [kN]	Fúró mélység h_0 [mm]	Megengedett terhelés [2] [kN]
Acéldübel	M6	30	**129092**	100	darab	8	13		30	1,2	30	3,3 [3]
	M8		**129093**			10				1,7		2,8 [3]
		40	**129088**				20		40	2,0	40	3,6
	M10		**129089**			12	15	•				5,1
	M12	50	**129090**	50		15	18	•	50	2,4	50	7,1
	M16	65	**129091**	25		20	23	•	65	6,3	65	10,5

[1] Használat nem teherviselő rendszerek többpontos rögzítéseként az ETAG 001, 6. rész szerint. Az összbiztonsági tényező az ETAG 001 szerint figyelembe vételre került (yM és yF) A maximálisan engedélyezett terhelés rögzítési pontonként eltérő lehet országonként a nemzeti szabványok alapján, az engedélyezett teher a dübel érték alatti lehet. Az engedélyezett terheléseket az ETAG 001, 6. része tartalmazza országonként. A számításokhoz a műszaki európai értékelés irányadó ETA-05/0161.

[2] A megengedett terhelések egyetlen dübelre vonatkoznak, betonszilárdsági osztály ≥ C20/25 (B25) esetén, középponti húzásra, tengely- és peremtávolságok hatása nélkül. Az ETAG szerinti biztonsági tényező beszámításra került. A méretezésekhez figyelembe kell venni az ETA-05/0160 európai műszaki engedélyt.

[3] Csak statikailag határozatlan rendszerekhez.

A rozsdamentes kivitelt lásd a „Rozsdamentes termékek” fejezetben.
További dübel jellemzők és terhelési adatok találhatók a „műszaki információk“ fejezetben a tűzállóságra illetve a feszítettbeton, üreges födémekben történő alkalmazásra.

02/25

Acéldübel

horganyzott

Termékjellemzők

									Nem teherhordó rendszerek többszörös rögzítése ETA engedély		Repedésmentes beton centrikus húzásterhelés ETA engedély	
	Csatlakozó menet	Dübel-hossz L [mm]	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mérték-egység	Fúróátmérő D [mm]	Hasznos menet-hossz [mm]	FM	Fúró mélység h_0 [mm]	Megengedett terhelés [1] [kN]	Fúró mélység h_0 [mm]	Megengedett terhelés [2] [kN]
Acéldübel peremmel	M8	25	**167194**	100	darab	10	12		25	1,9	–	–
		30	**149067**				13		30	1,7	30	2,8 [3]
		40	**150703**				20		40	2,0	40	3,6 [3]
	M10	25	**167195**			12	12	•	25	2,1	–	–
		30	**149068**					•	30	2,0	30	3,3 [3]
		40	**149325**				15	•	40		40	5,1
	M12	25	**167196**	50		15	12		25	2,1	–	–
		50	**150704**				18	•	50	2,4	50	7,1

[1] Használat nem teherviselő rendszerek többpontos rögzítéseként az ETAG 001, 6. rész szerint. Az összbiztonsági tényező az ETAG 001 szerint figyelembe vételre került (yM és yF) A maximálisan engedélyezett terhelés rögzítési pontonként eltérő lehet országonként a nemzeti szabványok alapján, az engedélyezett teher a dübel érték alatti lehet. Az engedélyezett terheléseket az ETAG 001, 6. része tartalmazza országonként. A számításokhoz a műszaki európai értékelés irányadó ETA-05/0161.

[2] A megengedett terhelések egyetlen dübelre vonatkoznak, betonszilárdsági osztály ≥ C20/25 (B25) esetén, középponti húzásra, tengely- és peremtávolságok hatása nélkül. Az ETAG szerinti biztonsági tényező beszámításra került. A méretezésekhez figyelembe kell venni az ETA-05/0160 európai műszaki engedélyt.

[3] Csak statikailag határozatlan rendszerekhez.

A rozsdamentes kivitelt lásd a „Rozsdamentes termékek" fejezetben.
További dübel jellemzők és terhelési adatok találhatók a „műszaki információk" fejezetben a tűzállóságra illetve a feszítettbeton, üreges födémekben történő alkalmazásra.

02/25

Acéldübel R-DCA

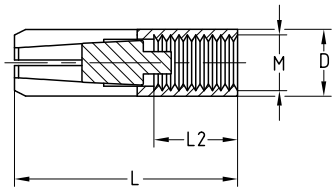
horganyzott

Alkalmazás

- Jóváhagyással rendelkezik a beton nyomott és húzott zónájában (csökkentett terheléssel) való felhasználáshoz
- Sokoldalúan használható csavarokkal vagy menetes szárral történő rögzítéshez minden szaniter-, fűtési és légtechnikai rendszerhez

Előnyök

- Biztos tartást ad, a kúp beütésével okozzuk a szétfeszülést
- Csekély fúrási mélység is elegendő
- Az építőanyag felületével egy szintre hozható
- Biztos feszítőerő a szerelőcsavar kioldásakor is
- Európai műszaki engedély (ETA) repedésmentes betonhoz és berepedt betonhoz (csillapított terhelések)
- Ha az ellenőrző jelöléshez a beütőt használják, nincs szükség a dübel próbaterhelésére



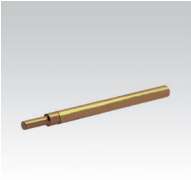
Csatlakozó menet	Dübelhossz L [mm]	Fúróátmérő D [mm]	Hasznos menethossz L2 [mm]	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
M8	30	10	13	**162031**	1	darab
M10	40	12	15	**162028**		
M12	50	15	20	**162029**		
M16	65	20	25	**162030**		

További dübelparamétereket lásd a „Műszaki információk” fejezetben.

02/25

Beütő szerszámok acéldübelhez

	Csatlakozó menet	Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
Beütő szerszám, keményített	M6 x 30	**123117**	1	darab
	M8 x 25	**166897**		
	M10 x 25	**166898**		
Beütő szerszám, keményített ellenőrző jelöléshez	M8 x 30	**123104**		
	M8 x 40	**123100**		
	M10 x 40	**123092**		
	M12 x 50	**123096**		
	M16 x 65	**123113**		



Beütő szerszámok acéldübelhez

kézvédelemmel, ellenőrző jelölésekkel

Csatlakozó menet	Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
M8 x 25	**166899**	1	darab
M8 x 30	**151706**		
M8 x 40	**151707**		
M10 x 25	**166900**		
M10 x 30	**149401**		
M10 x 40	**150682**		
M12 x 25	**167191**		
M12 x 50	**151708**		
M16 x 65	**151709**		

SDS gépi beütő szerszám acéldübelhez

ellenőrző jelöléshez

Csatlakozó menet	Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
M8 x 30	**151674**	1	darab
M10 x 30	**151676**		
M10 x 40	**151677**		
M12 x 50	**151696**		

A dübelek gépi beütőszerzámmal való beütésekor a fúrókalapács forgását ki kell kapcsolni.

Vállas fúrószár SDS szerszámokhoz acéldübelhez

Nagyság	Dübelhez	Fúróátmérő [mm]	Fúrás mélység [mm]	Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
10 x 25	M8 x 25	10	25	**167182**	1	darab
10 x 30	M8 x 30		30	**166901**		
10 x 40	M8 x 40		40	**166902**		
12 x 25	M10 x 25	12	25	**167183**		
12 x 30	M10 x 30		30	**166903**		
12 x 40	M10 x 40		40	**166904**		
15 x 25	M12 x 25	15	25	**167184**		
15 x 50	M12 x 50		50	**166905**		

Beütő szerszám acéldübelhez

SDS vállas fúrószárral

Nagyság	Dübelhez	Hozzátartozó vállasfúrószár	Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
8 x 25	M8 x 25	10 x 25	**167192**	1	darab
8 x 30	M8 x 30	10 x 30	**166906**		
8 x 40	M8 x 40	10 x 40	**166907**		
10 x 25	M10 x 25	12 x 25	**167193**		
10 x 30	M10 x 30	12 x 30	**166908**		
10 x 40	M10 x 40	12 x 40	**166909**		

02/25

Alapcsavar

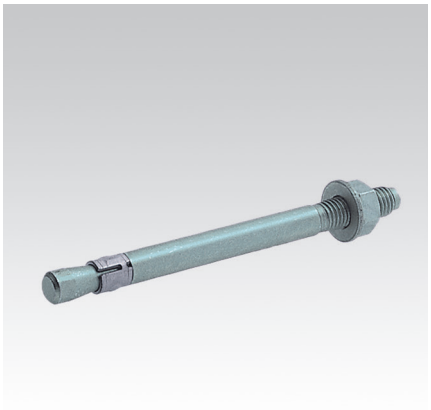
horganyzott

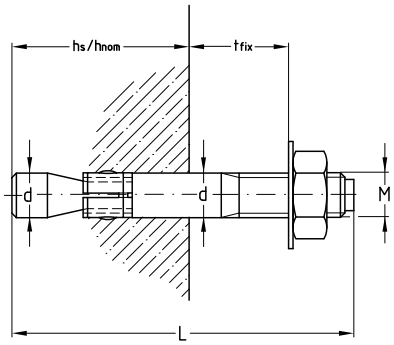
Alkalmazás

- Közepesen nehéz terhek lerögzítése repedésmentes betonban
- Fém és faszerkezetek, korlátok, polcok és kábelcsatornák rögzítése
- Kemény természetes kőben is használható

Előnyök

- **Gyors kezelés**, csak bedugja, meghúzza és kész
- Praktikus szerelés az alkatrészen való átdugással
- A meghúzási nyomatékkal szabályozható a terpesztés mértéke
- Nagy biztonság, mivel növekvő terhelésre növekszik a gyűrű szétfeszülése





Termékjellemzők

Típus	Csatlakozó menet	Szorítható vastagság t_{fix} [mm]	Teljes hossz L [mm]	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
St 6–10	M6	10	67	**129513**	100	darab
St 6–25		25	82	**129514**		
St 8–10	M8	10	75	**129516**		
St 8–20		20	85	**129517**		
St 8–45		45	110	**129519**		
St 10–10	M10	10	85	**129490**	50	
St 10–20		20	95	**129491**		
St 10–50		50	125	**129493**		
St 12–20	M12	20	115	**129499**	25	
St 12–30		30	125	**129502**		
St 12–65		65	160	**129505**		
St 12–85		85	180	**129506**		
St 12–105		105	200	**129495**	20	
St 12–145		145	240	**129496**	15	
St 12–160		160	255	**129497**		
St 12–190		190	285	**129498**		
St 12–230		230	325	**129500**		
St 12–260		260	355	**129501**		
St 16–30	M16	30	150	**129511**	10	
St 16–80		80	200	**129512**		
St 16–100		100	220	**129507**		

A rozsdamentes kivitelt lásd a „Rozsdamentes termékek” fejezetben.

02/25

MÜPRO

Alapcsavar

horganyzott

			Repedésmentes beton centrikus húzásterhelés ETA engedély		
Típus	Fúróátmérő d [mm]	Fúró mélység [mm]	behelyezési mélység h_{ef} [mm]	ültetési mélység h_{nom} [mm]	megengedett terhelés [1] [kN]
St 6–10	6	55	40	49	4,1
St 6–25					
St 8–10	8	65	44	56	5,7
St 8–20					
St 8–45					
St 10–10	10	70	48	62	7,6
St 10–20					
St 10–50					
St 12–20	12	90	65	82	12,6
St 12–30					
St 12–65					
St 12–85					
St 12–105					
St 12–145					
St 12–160					
St 12–190					
St 12–230					
St 12–260					
St 16–30	16	110	82	102	17,8
St 16–80					
St 16–100					

[1] A megengedett terhelések egyetlen dübelre vonatkoznak, betonszilárdsági osztály ≥ C20/25 esetén, központos húzásra, tengely- és peremtávolságok hatása nélkül. Az ETAG szerinti biztonsági érték beszámításra került.
A méretezésekhez figyelembe kell venni az ETA európai műszaki engedélyt.
Kisebb megengedett terheléseknél kisebb beütési mélységek is lehetségesek, lásd az ETA-05/0162 európai műszaki engedélyt.

További dübelparamétereket lásd a „Műszaki információk” fejezetben.

02/25

Alapcsavar R-XPT

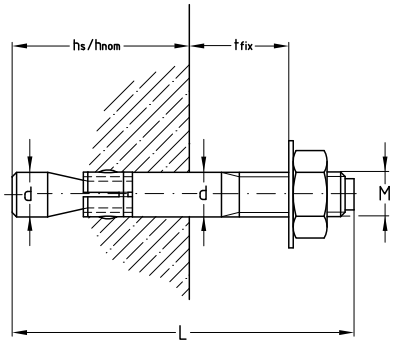
horganyzott

Alkalmazás

- Közepesen nehéz terhek lerögzítése repedésmentes betonban
- Fém és faszerkeszetek, korlátok, polcok és kábelcsatornák rögzítése
- Kemény természetes kőben is használható

Előnyök

- **Gyors kezelés**, csak bedugja, meghúzza és kész
- Praktikus szerelés az alkatrészen való átdugással
- A meghúzási nyomatékkal szabályozható a terpesztés mértéke
- Nagy biztonság, mivel növekvő terhelésre növekszik a gyűrű szétfeszülése



Csatlakozó menet	Szorítóvastagság t_{fix} [mm]	Teljes hossz L [mm]	Fúróátmérő d [mm]	Fúró mélység [mm]	Behelyezési mélység h_{ef} [mm]	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
M8	10	75	8	65	47	**162044**	1	darab
	20	95				**162045**		
	45	115				**162043**		
M10	10	80	10	70	49	**162035**		
	20	95				**162036**		
	30	115				**162032**		
	50	130				**162033**		
	–	210				**162034**		
M12	20	120	12	90	68	**162037**		
	30	135				**162038**		
	65	160				**162039**		
	85	180				**162040**		
	125	220				**174154**		
M16	–	100	16	110	85	**162041**		
	30	150				**162042**		

További dübelparamétereket lásd a „Műszaki információk” fejezetben.

02/25

MÜPRO

Nehéz horgony BZ

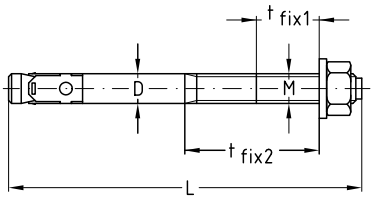
horganyzott

Alkalmazás

- Közepesen nehéz vagy nehéz terhek lerögzítése berepedt és repedésmentes betonban
- Konzolok, rendszersínek, alaplemezek, fém- és faszerkezetek, kábelcsatornák, rendezők stb. rögzítése
- Kemény természetes kőben is használható

Előnyök

- Biztos tartást adó, felhasított, fogazott tágulóhüvely
- A tágulás mértékét a meghúzási nyomaték adja meg
- A csúszást javító réteggel bevont kónuszon biztonságos tágulás érhető el
- Európai műszaki engedély (ETA) berepedt betonhoz (húzott zóna) és repedésmentes betonhoz (nyomott zóna)
- Nyomott zónában használva nagyobb terhelés is lehetséges
- Két rögzítési mélység a különböző alkalmazási területeken még nagyobb rugalmasságot eredményez (max. horgonyhossz 210 mm)
- Alkalmazható földrengésbiztos épületeknél, amelyek a C1 és C2 kategóriába tartoznak (max. horgonyhossz 210 mm)



Termékjellemzők

Standard rögzítési mélység

Típus	Csatlakozó menet	Teljes hossz L [mm]	Szorítóvastagság t_{fix1} [mm]	Furatátmérő [mm]	Furatmélység [mm]	Behelyezési mélység h_{nom} [mm]	Behelyezési mélység h_{ef} [mm]	FM	Szeizmika	Megengedett húzóterhelés [1] berepedt beton C20/25 [kN]	Megengedett húzóterhelés [1] repedésmentes beton C20/25 [kN]	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
BZ 8-30-41/95	M8	95	30	8	60	52	46		–	2,4	5,7	**162169**	100	darab
BZ 8-50-61/115		115	50									**162170**		
BZ 10-10-30/90	M10	90	10	10	75	68	60	x	C1/C2	4,3	7,6	**162171**	50	
BZ 10-30-50/110		110	30					x				**162172**		
BZ 10-50-70/130		130	50					x				**162173**		
BZ 10-75-95/155		155	75					x				**162174**		
BZ 12-15-35/110	M12	110	15	12	90	80	70	x		7,6	11,9	**162175**	25	
BZ 12-50-70/145		145	50					x				**162176**		
BZ 12-65-85/160		160	65					x				**162177**		
BZ 12-125/220		220	125					x	–			**116712**		
BZ 16-15-35/135	M16	135	15	16	110	97	85	x	C1/C2	11,9	16,7	**162178**	1	
BZ 16-140/260		260	140					x	–			**116737**	10	

[1] A megengedett terhelések egyetlen dübelre vonatkoznak, betonszilárdsági osztály ≥ C20/25 esetén, központos húzásra, tengely- és peremtávolságok hatása nélkül. Az ETAG szerinti biztonsági tényező beszámításra került.
A méretezéshez figyelembe kell venni az ETA-05/0158 európai műszaki engedélyt.

További dübelparamétereket lásd a „Műszaki információk” fejezetben.

02/25

Nehéz horgony BZ

horganyzott

Termékjellemzők

Csökkentett rögzítési mélység

Típus	Csatlakozó menet	Teljes hossz L [mm]	Szorító-vastag-ság t_{fix2} [mm]	Furat-át-mérő [mm]	Furat-mély-ség [mm]	Behelye-zési mélység h_{nom} [mm]	Behelye-zési mélység h_{ef} [mm]	FM	Megenge-dett húzó-terhelés [1] berepedt beton C20/25 [kN]	Megenge-dett húzó-terhelés [1] repedés-mentes beton C20/25 [kN]	**Cikkszám**	Csoma-golási egység	Mennyiség mértékegység
BZ 8-6/60	M8	60	6	8	49	41	35		2,4	3,6	**168951**	100	darab
BZ 8-30-41/95		95	41								**162169**		
BZ 8-50-61/115		115	61								**162170**		
BZ 10-10-30/90	M10	90	30	10	55	48	40	x	3,6	4,3	**162171**	50	
BZ 10-30-50/110		110	50					x			**162172**		
BZ 10-50-70/130		130	70					x			**162173**		
BZ 10-75-95/155		155	95					x			**162174**		
BZ 12-15-35/110	M12	110	35	12	70	60	50	x	6,1	8,5	**162175**	25	
BZ 12-50-70/145		145	70					x			**162176**		
BZ 12-65-85/160		160	85					x			**162177**		
BZ 16-15-35/135	M16	135	35	16	90	77	65	x	9	12,6	**162178**	1	

[1] A megengedett terhelések egyetlen dübelre vonatkoznak, betonszilárdsági osztály ≥ C20/25 esetén, központos húzásra, tengely- és peremtávolságok hatása nélkül. Az ETAG szerinti biztonsági tényező beszámításra került.
A méretezéshez figyelembe kell venni az ETA-05/0158 európai műszaki engedélyt.

További dübelparamétereket lásd a „Műszaki információk” fejezetben.

02/25

MÜPRO

Gázbeton-terpesztőhorgony

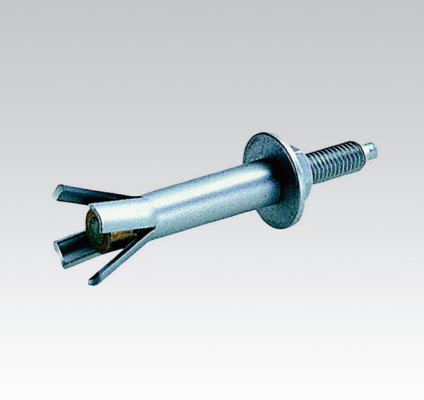
horganyzott

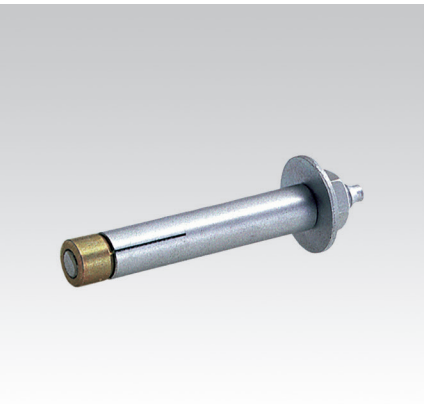
Alkalmazás

- Pórusbeton lapokon és falakon létrehozott lerögzítésekhez épületek száraz beltéri helyiségeiben

Előnyök

- Feszítőnyomásmentes lerögzítés, azonnal terhelhető
- Nagy terhelésfelvétel méretezett alávágással
- Egyszerű szerelés, csak be kell ütni a kúpos tengelyt és az előfúrás nélküli terpesztő hüvelyt
- Építésfelügyeleti jóváhagyással





Kivitel	Típus	Csatlakozó menet	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
külső menettetel	GBH A M8/20	M8	**111264**	25	darab
	GBH A M10/20	M10	**111262**		
belső menettel	GBH I M8	M8	**111270**		
	GBH I M10	M10	**111266**		
	GBH I M12	M12	**111268**		

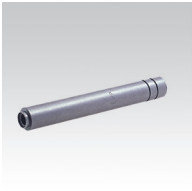
Termékjellemzők

Csatlakozó menet	Menethossz [mm]		Min. építőtest vastagság [cm]	Megengedett terhelés [kN] (nyomott zóna)				Megengedett terhelés [kN] (húzott zóna)	
	külső menet hasznos hossz	belső menet menetmélység		G2	G4	GB3.3	GB4.4	GB3.3	GB4.4
M8	20	8–13	17,5	0,4	0,8	0,6	0,8	0,6	0,8
M10		10–18		0,6	1,2	0,8	1,2	0,8	1,2
M12	–	12–18							

További dübelparamétereket lásd a „Műszaki információk” fejezetben.

Behelyező szerszám gázbeton terepesztő horgonyhoz

	Alkalmasság	Típus	Dübeltípus	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
Behelyező szerszám	SDS befogással	EWG A 8 x 20	GBH A M8/20	**107908**	1	darab
		EWG A 10 x 20	GBH A M10/20	**107907**		
Kézi beütő	ajánlott kalapácstömeg ≥ 800 g	HWG A 8 x 20	GBH A M8/20	**115373**		
		HWG A 10 x 20	GBH A M10/20	**115370**		
		HWG I 8	GBH I M8	**115379**		
		HWG I 10/12	GBH I M10 + M12	**115376**		



02/25

MÜPRO körmös dübel®

horganyzott

Alkalmazás

- Pórus- és könnyűbeton, horzsakőfal, mészhomokkő, lyukas tégla, beton és gipszkő felületekre való rögzítéshez

Előnyök

- Facsavarok abszolút biztonságos lerögzítése téglafalba a karmos kialakításnak köszönhetően
- Tő- és vállas csavarok, valamint mindenféle famenetes csavar használata
- A csavar könnyen betekerhető és pontosan megvezetett az előnyomott menetekben
- Gázszerelésekhez is használható

	Dübelátmérő [mm]	Dübelhossz [mm]	Csavarátmérő [mm]	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység	Tartalom [db/doboz]
MÜPRO körmös dübel®	8	60	7,0–8,0	**161721**	1	darab	–
	10		9,0–10,0	**161722**			

Dübelátmérő [mm]	Dübelhossz [mm]	Fúrásmélység min. [mm]	Furatátmérő [mm]	
			gázbeton G2	gázbeton G4
8	38	50	6,0	6,0
	60	70		
10			8,0	8,0

Termékjellemzők

Dübelátmérő [mm]	Dübelhossz [mm]	Terhelési adatok [N]	
		gázbeton G2 max. ajánlott terhelés	gázbeton G4 max. ajánlott terhelés
8	38	500	975
	60	650	1.100
10		1.275	1.575

Az adott csavar méretét úgy kell kiválasztani, hogy a dübel teljes hosszán végigérjen, és minimálisan a csavar átmérőjével a dübel végén túlnyúljon.

02/25

Beton csavarok MMS-plus

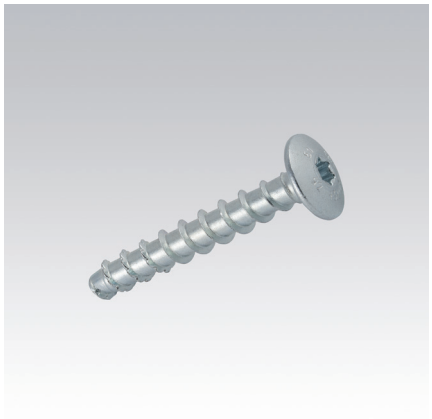
Typ Multi-Monti®-plus, horganyzott

Alkalmazás

- Közepesen nehéz vagy nehéz terhek feszítőnyomásmentes lerögzítése berepedt és repedésmentes betonban
- Szerelvények közvetlen rögzítésére, például konzolok, rendszersínek, alaplapok stb. esetén
- Mészhomokkő, tömör tégla, klinker és természetes kő esetén is használható

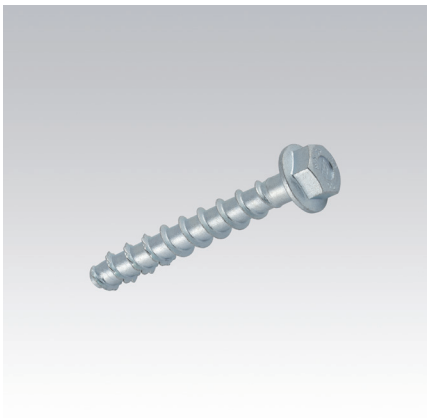
Előnyök

- A szerelési idő rögzítési pontonként több mint 25 %-kal csökken
- Betonba és más tömör anyagokba
- Nagy biztonság – nincsen terpesztő hatása – így kisebb perem és lyuktávolság érhető el
- Nagy terhelhetőség az alakzárás révén
- A szétszerelhetőség megkönnyíti a felszerelés korrigálásait
- Nincsen szükség újabb szerelőszerszámra
- Európai műszaki hatósági engedély berepedt és repedésmentes betonhoz
- Tűzvédelem betonban
- A TRGI szerint gázvezetékek szerelésére alkalmas
- Két szerelési mélység a nagyobb rugalmasságért

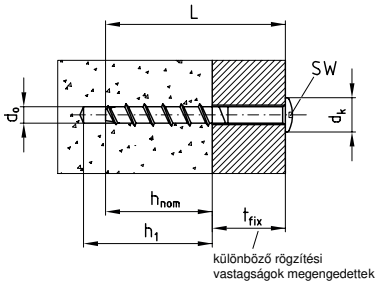


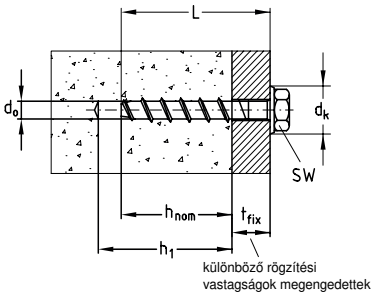
Betoncsavar tányérfejjel, belsőkulcs-nyílású, nagy típus MS

Betoncsavar tányérfejjel, belsőkulcs-nyílású, kis típus P



Betoncsavar hatlapfejjel, karimával, típus SS





Kivitel	Menetátmérő [mm]	Hossz L [mm]	Karima átmérő d_K [mm]	Fej-∅ d_K [mm]	Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
Betoncsavar hatlapfejjel, karimával, típus SS	7,5	40	14,0	–	**166632**	100	darab
		50			**166633**	50	
		60			**166634**		
		80			**166635**		
		100			**166636**		
	10,0	70	19,0		**166637**	25	
		100			**166638**		
		120			**166639**		
	12,0	90	22,0		**172692**		
Betoncsavar tányérfejjel, belsőkulcsnyílású, kis típus P	7,5	40	–	14,0	**166646**	100	
		50			**166647**		
		60			**166648**	50	
Betoncsavar tányérfejjel, belsőkulcsnyílású, nagy típus MS		40		17,0	**166640**	100	
		50			**166641**		

02/25

Beton csavarok MMS-plus

Typ Multi-Monti®-plus, horganyzott

Standard rögzítési mélység:

Termékjellemzők

Kivitel	Menetátmérő [mm]	Hossz L [mm]	Kulcsméret [SW]	Szorítható vastagság t_{fix} [mm]	Fejátmérő dk [mm]	Fúróátmérő d_0 [mm]	Furatmélység h_1 [mm]	Behelyezési mélység h_{nom} [mm]	Engedélyezett terhelések [kN] az ETA-engedély szerint	
									berepedt beton [1]	repedésmentes beton [1]
Betoncsavar hatlapfejjel, karimával, típus SS	7,5	40	10	5	14,0	6	40	35	1,0	2,0
		50		15						
		60		5			65	55	2,0	4,4
		80		25						
		100		45						
	10,0	70	13	5	19,0	8	75	65	4,4	7,9
		100		35						
		120		55						
	12,0	90	15	1	22,0	10	100	90	7,9	12,3
Betoncsavar tányérfejjel, belsőkulcsnyílású, kis típus P	7,5	40	T30	5	14,0	6	40	35	1,0	2,0
		50		15						
		60		5			65	55	2,0	4,4
Betoncsavar tányérfejjel, belsőkulcsnyílású, nagy típus MS		40			17,0		40	35	1,0	2,0
		50		15						

Csökkentett rögzítési mélység:

Termékjellemzők

Kivitel	Menetátmérő [mm]	Hossz L [mm]	Kulcsméret [SW]	Szorítható vastagság t_{fix} [mm]	Fejátmérő dk [mm]	Fúróátmérő d_0 [mm]	Furatmélység h_1 [mm]	Behelyezési mélység h_{nom} [mm]	Engedélyezett terhelések [kN] az ETA-engedély szerint	
									berepedt beton [1]	repedésmentes beton [1]
Betoncsavar hatlapfejjel, karimával, típus SS	7,5	60	10	25	14,0	6	40	35	1,0	2,0
		80		45						
		100		65						
	10,0	70	13	20	19,0	8	60	50	3,0	5,9
		100		50						
		120		70						
	12,0	90	15	15	22,0	10	85	75	5,9	9,9
Betoncsavar tányérfejjel, belsőkulcsnyílású, kis típus P	7,5	60	T30	25	14,0	6	40	35	1,0	2,0

[1] A megengedett terhelések egyetlen dübelre vonatkoznak betonszilárdsági osztály ≥ C20/25 (B25) esetén, középpontos húzásra, tengely- és peremtávolságok hatása nélkül berepedt és repedés mentes betonba.
A méretezésekhez figyelembe kell venni az ETA-15/0784 európai műszaki engedélyt.

További szerelési adatok ld. „műszaki információk“ fejezeteben.
A szerelőszerszámok a „Szerszámok” fejezetben találhatók.

02/25

Beton csavarok MMS-plus

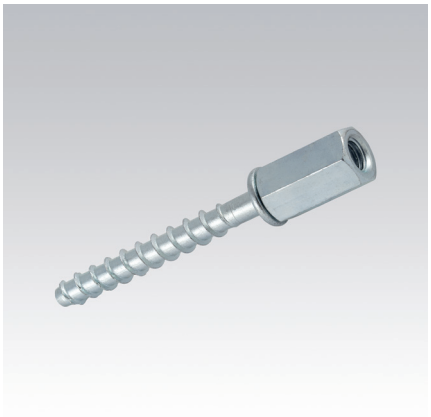
Typ Multi-Monti®-plus, horganyzott

Alkalmazás

- Közepesen nehéz vagy nehéz terhek feszítőnyomásmentes lerögzítése berepedt és repedésmentes betonban
- Szerelvények közvetlen rögzítésére, például konzolok, rendszersínek, alaplapok stb. esetén
- Mészhomokkő, tömör tégla, klinker és természetes kő esetén is használható

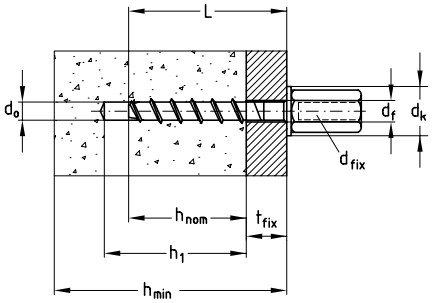
Előnyök

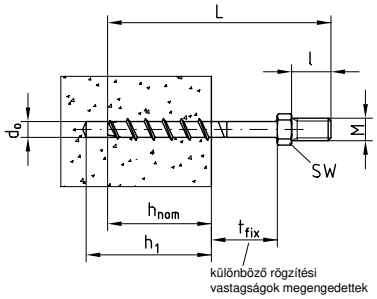
- A szerelési idő rögzítési pontonként több mint 25 %-kal csökken
- Betonba és más tömör anyagokba
- Nagy biztonság – nincsen terpesztő hatása – így kisebb perem és lyuktávolság érhető el
- Nagy terhelhetőség az alakzárás révén
- A szétszerelhetőség megkönnyíti a felszerelés korrigálásait
- Nincsen szükség újabb szerelőszerszámra
- Európai műszaki hatósági engedély berepedt és repedésmentes betonhoz
- Tűzvédelem betonban
- A TRGI szerint gázvezetékek szerelésére alkalmas
- Két szerelési mélység a nagyobb rugalmasságért



Betoncsavar hatlapfejjel, belső menettel, típus I

Betoncsavar hatlapfejű rögzítéssel, metrikus menet csatlakozással, típus ST





Kivitel	Menetátmérő [mm]	Hossz L [mm]	Csatlakozó menet	Csatlakozó-menet hossz l [mm]	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
Betoncsavar hatlapfejű rögzítéssel, metrikus menet csatlakozással, típus ST	7,5	70	M8	14	**166642**	50	darab
		80			**166643**		
		100			**166644**		
	10,0	75	M10	11	**166645**	25	
		120			**106528**	100	
Betoncsavar hatlapfejjel, belső menettel, típus I	7,5	40	M8/M10	23	**166649**	40	
		60	M8	12	**166650**	50	
			M8/M10	23	**166651**	40	
	10,0	75	M10	13	**166652**	25	

106528 cikkszámok az ETA-05/0010 engedély szerint.

02/25

Beton csavarok MMS-plus

Typ Multi-Monti®-plus, horganyzott

Standard rögzítési mélység:

Termékjellemzők

Kivitel	Menetátmérő [mm]	Hossz L [mm]	Kulcsméret [SW]	Szorítható vastagság t_{fix} [mm]	Fejátmérő dk [mm]	Fúróátmérő d_0 [mm]	Furatmélység h_1 [mm]	Furatmélység h_1 [mm]	Engedélyezett terhelések [kN] az ETA-engedély szerint	
									berepedt beton [1]	repedésmentes beton [1]
Betoncsavar hatlapfejű rögzítéssel, metrikus menet csatlakozással, típus ST	7,5	70	10	15	10,0	6	65	55	2,0	4,4
		80		25						
		100		45						
	10,0	75	13	10	13,0	8	75	65	4,4	7,9
		120		55					3,7 [2]	4,9 [2]
Betoncsavar hatlapfejjel, belső menettel, típus I	7,5	40		5	14,5	6	40	35	1,0	2,0
		60					65	55	2,0	4,4
	10,0	75	17	10	19,5	8	75	65	4,4	7,9

Csökkentett rögzítési mélység:

Termékjellemzők

Kivitel	Menetátmérő [mm]	Hossz L [mm]	Kulcsméret [SW]	Szorítható vastagság t_{fix} [mm]	Fejátmérő dk [mm]	Fúróátmérő d_0 [mm]	Furatmélység h_1 [mm]	Furatmélység h_1 [mm]	Engedélyezett terhelések [kN] az ETA-engedély szerint	
									berepedt beton [1]	repedésmentes beton [1]
Betoncsavar hatlapfejű rögzítéssel, metrikus menet csatlakozással, típus ST	7,5	70	10	35	10,0	6	40	35	1,0	2,0
		80		45						
		100		65						
	10,0	75	13	25	13,0	8	60	50	3,0	5,9
Betoncsavar hatlapfejjel, belső menettel, típus I	7,5	60			14,5	6	40	35	1,0	2,0
	10,0	75	17		19,5	8	60	50	3,0	5,9

[1] A megengedett terhelések egyetlen dübelre vonatkoznak betonszilárdsági osztály ≥ C20/25 (B25) esetén, középpontos húzásra, tengely- és peremtávolságok hatása nélkül berepedt és repedés mentes betonba. A méretezésekhez figyelembe kell venni az ETA-15/0784 európai műszaki engedélyt.

[2] A megengedett terhelések egyetlen dübelre vonatkoznak betonszilárdsági osztály ≥ C20/25 (B25) esetén, középpontos húzásra, tengely- és peremtávolságok hatása nélkül berepedt és repedés mentes betonba. A méretezésekhez figyelembe kell venni az ETA-05/0010 európai műszaki engedélyt.

További szerelési adatok ld. „műszaki információk“ fejezeteben.
A szerelőszerszámok a „Szerszámok” fejezetben találhatók.

02/25

Szeghorgony

horganyzott

Alkalmazás

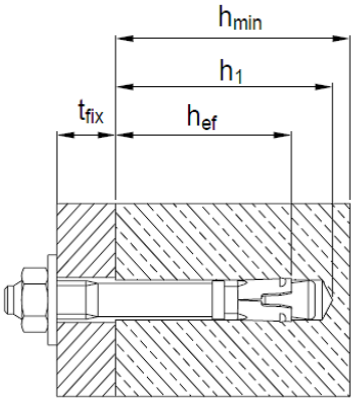
- Lerögzítések betonba,C12/15-től C50/60 szilárdsági osztályig
- Mennyezeti függesztékek, csővezetékek, köpenyek, kábeltálcák rögzítésére

Előnyök

- Európai műszaki engedély nem teherviselő rendszerek többpontos betonba rögzítésére
- Egyszerű és gyors szerelés: Beütésre elegendő
- Kisebb 25 mm-es rögzítőfurat mélység kevesebb fúrást igényel
- Rendkívül kicsi perem- és tengelytávolságok
- Három különböző kivitelben szállítjuk:
  - Szegfejű N-K
  - Külső menetes N
  - Kombi belső menetes N-M

Szeghorgony N

Szeghorgony N-M



Szeghorgony N-K

Típus	Fej-∅ d_K [mm]	Csatlakozó menet	Teljes hossz [mm]	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
N-K 6-0-5/39	13	–	39	**149287**	200	darab
N-K 6-5-10/44			44	**151804**		
N-K 6-30-35/69			69	**149043**		
N-K 6-50-55/89			89	**150819**	100	
N 6-0-5/44	–	M6	44	**151813**	200	
N-M 6-25 M8/M10		M8/M10	58	**151818**	100	
N-M 6-30 M8/M10			63	**151819**		

További méretek és nemesacél dübelek igény esetén elérhetők.

02/25

Műszaki adatok Szeghorgony

horganyzott

Termékjellemzők					
Típus	Fúró mélység [mm]	Fúróátmérő [mm]	Behelyezési mélység h_{ef} [mm]	Megengedett terhelés az ETA-engedély szerint [kN]	Szorítható vastagság t_{fix} [mm]
N-K 6-0-5/39	40	6	30	2,81	0–5
N-K 6-5-10/44				–	5–10
N-K 6-30-35/69					30–35
N-K 6-50-55/89					50–55
N 6-0-5/44					5
N-M 6-25 M8/M10	35		25	2,14 [1)]	–
N-M 6-30 M8/M10	40		30	2,81 [1)]	

Kivonat az ETA-11/0240 engedély felhasználási feltételeiből.
Használat nem teherviselő rendszerek többpontos rögzítéseként ETAG 001, 6. rész szerint, C20/25–C50/60 betonban való rögzítéshez.
Az ETAG szerinti teljes biztonsági tényező figyelembevételre került (γ_M és γ_F).

[1)] Az N-M kivitelnél a ható nyíróerőnél igazolást kell kiállítani az emelőkaros nyíróterhelés számára.

Kisebb megengedett terheléseknél kisebb beütési mélységek is lehetségesek, és C12/15 szilárdsági osztályú betonba és készíthető horgonyzás. További dübelparamétereket lásd a „Műszaki információk” fejezetben".

02/25

MPC-szerelőhorgony

külső menettel, horganyzott

Alkalmazás

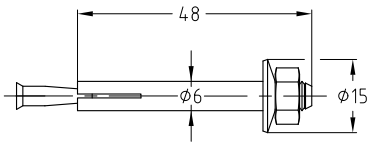
- Több ponton történő betonhoz rögzítéshez
- MPC 27/18 és 28/30 rendszersínekhez, vagy más anyagokhoz max. 4mm vastagságig

Előnyök

- Az összes elem illeszkedik egymáshoz és rendszert alkot
- A szerelés közben alig lehet hibát elkövetni
- A pontos furatmélységet a gyűrűvel ellátott fúró biztosítja – csak a szükséges mélységig kell fúrni

MPC-szerelőhorgony-készlet tartozékai:
200 MPC-szerelőhorgony
1 MPC-fúró

- A szerelőszerszámot a beütendő dübellel együtt egyszerűen a fúróra kell húzni. A fúró forog a szerszámban, és az MPC szerelőhorgonyt a fúró ütései behajtják. Így a fúrókalapácsot ütő kalapácsként használva gyors és hatékony a munkavégzés.
- Európai műszaki engedély (ETA), nem teherviselő rendszerek többszörös rögzítése



Termékjellemzők

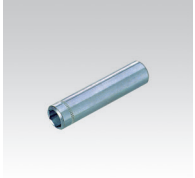
	Fúróátmérő [mm]	Fúrás mélység [mm]	Megeng. terhelés [1] könnyű álmennyezetek, valamint statikailag hasonló terhelések kihorgonyzásához [kN]	Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
MPC-szerelőhorgony külső menettel M6, horganyzott	6	42	1,45	**118167**	100	darab
MPC-szerelőhorgony-készlet tartozékai				**118170**	1	készlet

[1] A megengedett terhelések ≥ C20/25 rögzítési osztályra vonatkoznak húzásra, keresztirányú és átlós húzásra és csak MPC fúrókalapácscsal együtt használva

További dübelparamétereket lásd a „Műszaki információk” fejezetben.

MPC-fúró és beütő

	Fúrónagyság Ø [mm]	Teljes hossz [mm]	Hasznos hossz [mm]	Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
MPC-fúró	6	120	42	**106993**	1	darab
MPC-beütő	–	60	–	**123084**		



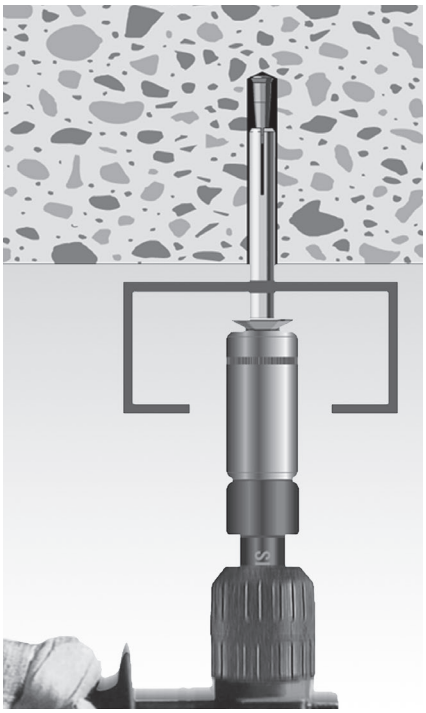
02/25

MPC-szerelőhorgony

külső menettel, horganyzott

MPC fúróval történő fúrás.

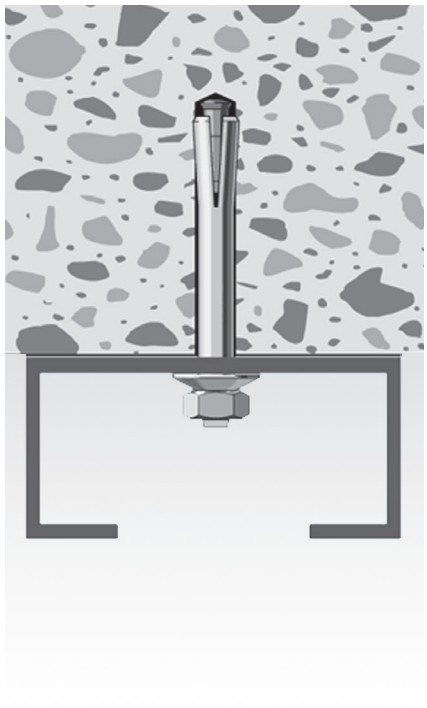
Fúrót ütközésig befúrni, nem a szerelendő tárgyon átfúrni. Furatot tisztítani.



Az MPC szerelőhorgony beütése.

A dübelt a szerelendő tárgyon (pl. MPC szerelősín vagy más anyagok max. 4 mm vastagságig) átdugni, ütvefúróval vagy kalapáccsal és ütőszerszámmal beütni. Dübel és szerelt tárgy feszesen illeszkedik a betonhoz.

Figyelem: A szerelésnél az anyát és az alaplapot ne távolítsa el.



Kérjük, vegye figyelembe: Sínprofilok alkalmazásánál egy minimális réstávolság szükséges (15 mm), pl. MPC-szerelősínprofilok 27/18, 28/30.

02/25

MPC-szerelőhorgony

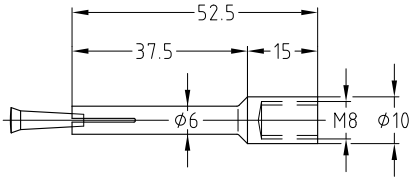
belső menettel, horganyzott

Alkalmazás

- Egyedi csővezetékek, szellőzőcsatornák stb. több pontos betonhoz rögzítéseihez
- Kemény természetes kőben is használható
- Légcsatorna függő rögzítése menetes szárral

Előnyök

- Az összes elem illeszkedik egymáshoz és rendszert alkot
- A szerelés közben alig lehet hibát elkövetni
- A pontos furatmélységet a gyűrűvel ellátott fúró biztosítja – csak a szükséges mélységig kell fúrni
- A szerelőszerszámot a beütendő dübellel együtt egyszerűen a fúróra kell húzni. A fúró forog a szerszámban, és az MPC szerelőhorgonyt a fúró ütései behajtják. Így a fúrókalapácsot ütő-kalapácsként használva gyors és hatékony a munkavégzés.
- Európai műszaki engedély (ETA), nem teherviselő rendszerek többszörös rögzítése
- A szétszerelhetőség megkönnyíti a felszerelés korrigálásait



Termékjellemzők

	Csatlakozó menet	Fúróátmérő [mm]	Fúrás mélység [mm]	Megeng. terhelés [1] könnyű álmennyezetek, valamint statikailag hasonló terhelések kihorgonyzásához [kN]	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
MPC-szerelőhorgony belső menettel M8, horganyzott	M8	6	42	1,45	**118161**	100	darab

[1] A megengedett terhelések ≥ C20/25 betonszilárdsági osztályra vonatkoznak húzásra, keresztirányú és átlós húzásra és csak MPC fúrókalapácscsal együtt használva

További dübelparamétereket lásd a „Műszaki információk” fejezetben.

MPC-fúró és beütő

	Fúrónagyság Ø [mm]	Teljes hossz [mm]	Hasznos hossz [mm]	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
MPC-fúró	6	120	42	**106993**	1	darab
MPC-beütő	–	95	–	**123088**		

02/25

MPC-szerelőhorgony

belső menettel, horganyzott

Fúrás MPC fúróval.

Fúrót ütközésig befúrni a szerelendő tárgyon nem átfúrni. Furatot tisztítani.

MPC szerelőhorgony beütése.

A dübelt ütvefúróval vagy kalapácscsal és ütőszerszámmal beütni. A dübelnek feszesen kell illeszkednie a betonhoz.

Menetes szár rögzítése.

Kérjük, vegye figyelembe: a beütés után nem szabad magas forgatónyomatékot a dübelre mérni.

02/25

Üreges mennyezeti horgony

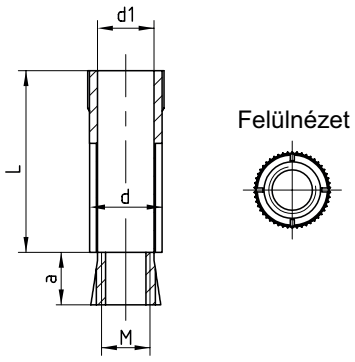
Typ Easy feszített betonhoz

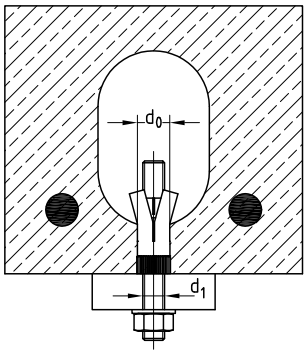
Alkalmazás

- Speciális dübel feszített beton peremlemezes födémekben létrehozott lehorgonyzásokhoz

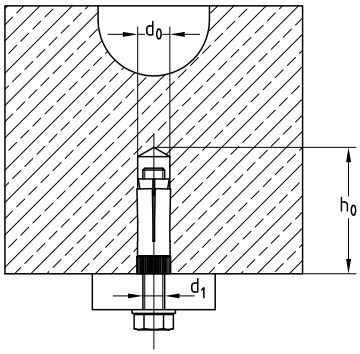
Előnyök

- Rugalmasan használható menetes szárakkal vagy hatlapfejű csavarokkal
- Építésügyi hatóságilag engedélyezett
- Biztos működés az üregkamrában és a teljes anyagban
- Egyszerű és gyors szerelés
- Gyors záródás a szerkezeti felülettel
- Akár 50 mm tükörvastagságig
- VdS kárvédelmi engedéllyel





Peremlemezes födém horgonycsavar alkalmazása a feszített beton födémlemez üreges kamrájában



Peremlemezes födém horgonycsavar alkalmazása a feszített beton födémlemez tükrében

Termékjellemzők

VdS G 4070019

Csatlakozó menet	Perselyhossz L [mm]	Fúróátmérő d0 [mm]	Furatmélység h0 [mm]	Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység	Megengedett terhelés [1] [kN] tükörvastagságnál 25 [mm]	30 [mm]	40 [mm]	50 [mm]
M8	35	12	55	**116773**	50	darab	0,7	0,9	2,0	3,6
M10	40	16	60	**116767**			0,9	1,2	3,0	
M12	45	18	70	**116770**	25		1,0			4,3

[1] A megengedett terhelések egyetlen dübelre vonatkoznak, 45/55 szilárdsági osztályú feszített beton peremlemezes födémekre központos húzásra, keresztirányú terelésre és átlós húzásra minden szögben, a tengely- és peremtávolságok hatása nélkül. Az ETAG szerinti biztonsági tényező beszámításra került.
A méretezésekhez figyelembe kell venni a a DIBt általános építésügyi engedélyét.

02/25

Üreghez való dübel

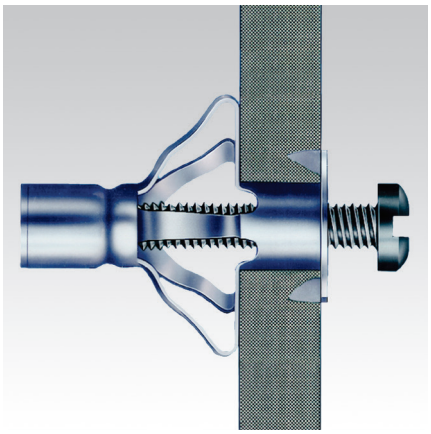
horganyzott

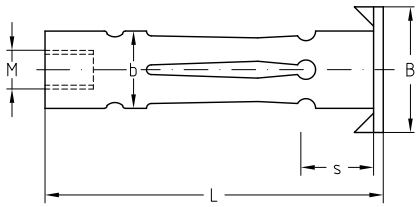
Alkalmazás

- Gipszkarton térburkolatok és szárazépítő falak, kompozit lapok, forgácslapok és lemez rögzítésére

Előnyök

- Ideális megoldás vékony lemezeken való rögzítéshez
- A körkörösen egyenletes feltágulás jó teherelosztást biztosít
- A nagy felfekvő felületen jól terhelhető
- Kisméretű üregekben is alkalmazható
- A járatos méreteket és szerelőszerszámot tartalmazó kofferral szállítható





Típus	Csatlakozó menet	Hasznos szorítóköz S [mm]	Fúróátmérő b [mm]	Hossz [mm]	B [mm]	Hozzá illő húzócsavar	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
4–3–14/32	M4	3–14	8	32	13,0	M4 x 40	**116997**	100	darab
4–16–20/45		16–20		45		M4 x 55	**117000**		
5–6–12/35	M5	6–12	12	35	16,0	M5 x 45	**117003**		
5–3–16/50		3–16		50		M5 x 60	**117009**		
5–16–32/60		16–32		60		M5 x 70	**117015**		
6–1–5/16	M6	1–5		16		M6 x 25	**116994**		
6–3–16/50		3–16		50	17,5	M6 x 60	**117021**		
6–16–32/60		16–32		60		M6 x 70	**117030**		
8–3–16/50	M8	3–16	13	50		M8 x 60	**117036**		
8–16–32/60		16–32		60		M8 x 75	**117042**		

Termékjellemzők

Nagyság	Maximális ajánlott húzó terhelés [N]		
	gipszkarton lapok	falapok	szálas cementlapok
M4	160	210	360
M5	190	260	410
M6	210	290	430
M8		310	460

Az üreges dübelekhez illeszkedő csavarok a „Szerelési elemek” fejezetben találhatók.

02/25

Behúzócsavar

üreghez való dübelhez, horganyzott

Nagyság	Csavar	Típus	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
M4 x 40	lencsefej	4–3–14/32	**128585**	1	darab
M4 x 55		4–16–20/45	**128587**		
M5 x 45		5–6–12/35	**128589**		
M5 x 60		5–3–16/50	**128591**		
M5 x 70		5–16–32/60	**128593**		
M6 x 60		6–3–16/50	**128597**		
M6 x 70		6–16–32/60	**128599**		
M6 x 25	kombi kopf	6–1–5/16	**128595**		

Szerelőfogó

üreghez való dübelhez és húzócsavarokhoz M4-től M8-ig

Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
118922	1	darab

02/25

Billenő dübel

horganyzott

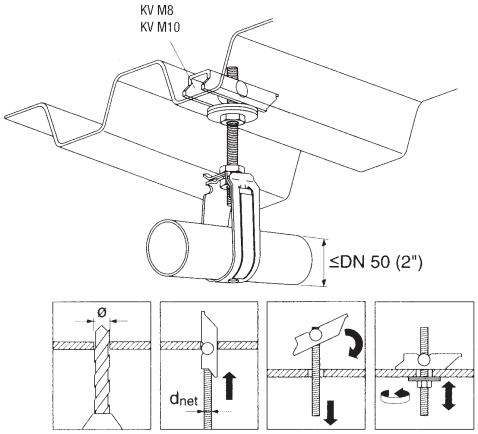
Alkalmazás

- Csövek rögzítéséhez DN50-es méretig, légcsatornák, kábeltálcák, világítás stb. rögzítéséhez
- A forgatható menetes stift lehetővé teszi a pontos magasság és dőlésszög beállítását minden rögzítési pontban

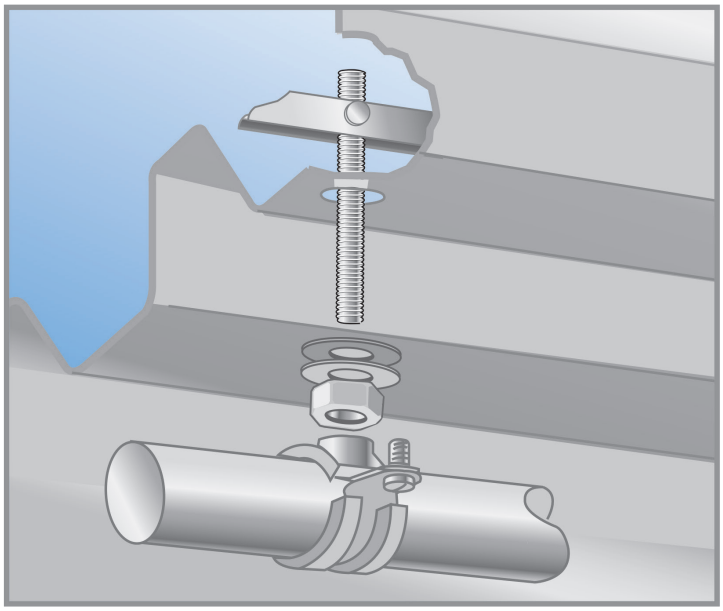
Előnyök

- Tűzvédelmi rendszerekhez DN50 / 2" csőméretig VdS / FM minősítéssel
- Trapézlemezre rögzítés esetén a pontonkénti terhelés max. 800 N, (a trapézlemez terhelhetőségét mindig figyelembe kell venni)
- Javasolt a trapézlemezes rögzítéseket mellett, nagyobb teherbírású épületszerkezetekhez is rögzíteni
- A menetes stift biztosítva van a véletlen kicsavarodás ellen

M8-tól M10-es típusig



Billenő dübel VdS / FM minősítéssel



Nagyság	Csatlakozó menet	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység	Vds	FM	Típus	Menet hossza [mm]	Furat átmérő [mm]
M8/100	M8	**177673**	50	darab	•		KV 8 x 100	100	22
M10/100	M10	**177674**	25		•	•	KV 10 x 100		25

02/25

Billenő dübel

horganyzott

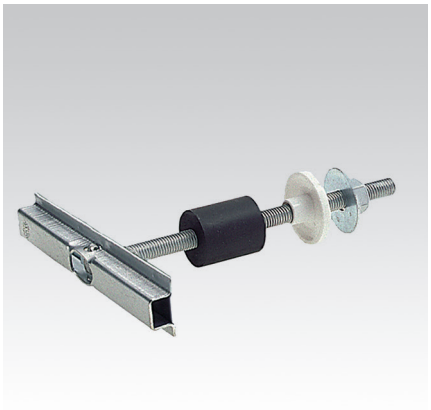
Alkalmazás

- Szárazépítészetben használt billenő dübel, melyet falakra, illetve mennyezetre történő rögzítéshez alkalmaznak

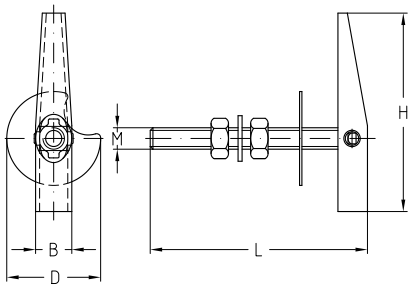
Előnyök

- Ideális üreges, vagy gipszkarton épületszerkezetekhez, illetve trapézlemezhez történő rögzítéshez
- Beállítható menethossz: a menetes szár segítségével minden egyes rögzítési pont külön-külön szintezhető, egyénileg kiegyenlíthető és igény szerint lejtések alakíthatók ki.
- Az M10/180 kivitel jól terhelhető, pl. mosdók, fali wc-k, bojlerek és mindenféle készülék rögzítéséhez

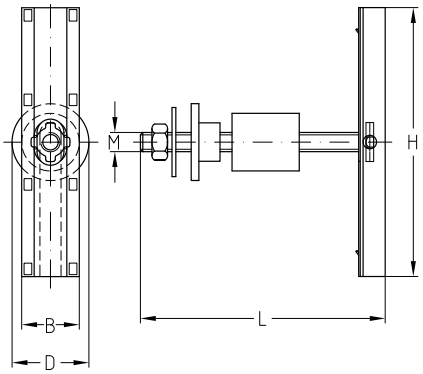
M6-tól M8-as típusig



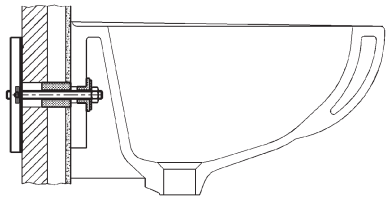
M10 típus



M6-tól M8-as típusig



M10 típus



Mosdó rögzítés billenő dübellel M10

Nagyság	Csatlakozó menet	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység	Max. ajánlott terhelés [N]	Méret [mm]			
						B	D	H	L
M6/100	M6	**113112**	100	darab	500	14	30	70	100
M8/70	M8	**113118**			650	15	36	74	70
M8/100		**113115**							100
M10/180	M10	**113109**	25		1.700	30	38	140	180

02/25

Mosdórögzítő

Alkalmazás
- Előcsomagolt készlet wc és mosdó rögzítéséhez

Előnyök
- Erős, terhelhető dübel és csavar
- Kerámiavédelemmel együtt

1 készlet tartozékai:
2 műanyag dübel
2 tőcsavar M10/140
2 kerámia védőalátét
2 hatlapú anya
2 alátét

Nagyság	Csatlakozó menet	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
M10/140	M10	**127579**	10	darab

WC-rögzítő

Alkalmazás
- Előcsomagolt készlet a wc rögzítéséhez

Előnyök
- Erős, terhelhető dübelek és csavarok
- Kerámiavédelemmel együtt

1 készlet tartozékai:
2 műanyag dübel
2 hatlapfejű facsavar 6 x 85
2 műanyag védőgyűrű
2 műanyag végzáró dugó

Nagyság	Csavarhossz [mm]	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
6 x 85	85	**127592**	50	darab

02/25

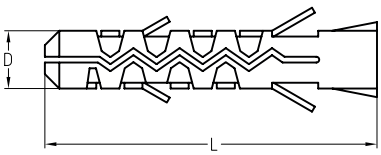
Nylondübel

Alkalmazás

- Beton, mészhomokkő és tömör tégla anyagokban létrehozott horgonyzásokhoz

Előnyök

- A tágulási rész megfelelő felosztása biztosítja a centrikus csavar megvezetést
- Gyorsabb összeszerelés és magas kihúzási értékek
- A tiplik hegyén lévő áteresztőnyílás megkönnyíti a csavarozást
- Erős műanyag dobozban is kapható



Termékjellemzők

Hossz L [mm]	Furat-átmérő D [mm]	Csavar átmérője [mm]	Max. ajánlott terhelés Beton B25 [N]	Tömör tégla [N]	mészhomokko [N]	Üreges téglánál [N]	Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
30	6	5	680	540	500	-	**179465**	100	Darab
50			560	-	-	200	**179466**		
40	8	6	920	860	780	-	**179467**		
85		5	880	-	740	820	**179468**		
50	10	8	1.900	1.040	980	-	**179469**	50	
60	12	10	2.300	1.120	-		**179470**	25	
70	14	12	3.380	1.380			**179471**	20	

Minimális csavarhossz = a rögzítőelem vastagsága + tipli hossza + csavar átmérője

Nylondübel

egymásra rakható, fedeles műanyag dobozban

Hossz L [mm]	Furatátmérő D [mm]	Csavar átmérője [mm]	Kiszerelés [db/doboz]	Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
30	6	5	5.600	**179472**	1	Doboz
40	8	6	2.800	**179473**		
50	10	8	1.400	**179474**		
60	12	10	700	**179475**		
70	14	12	560	**179476**		

02/25

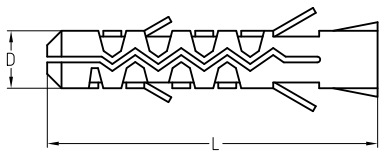
Nylondübel

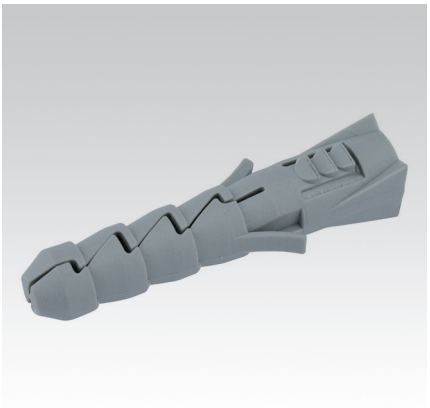
Alkalmazás

- Beton, mészhomokkő, tömör tégla, természetes kő (kemény) és gipszkő anyagokban létrehozott horgonyzásokhoz

Előnyök

- Nagyon jó csavarvezetés, nincs oldalirányú kitörés
- Biztosított az idő előtti szétnyílás ellen
- Nem törik meg
- Az eltolt fogazás nagy kihúzóerőt ad
- Jó minőségű, nem újrahasznosított alapanyagból készül





Dübelátmérő D [mm]	Dübelhossz L [mm]	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
6	30	**161935**	1	darab
8	40	**161936**		
10	50	**161937**		
12	60	**161938**		
14	70	**161939**		

02/25

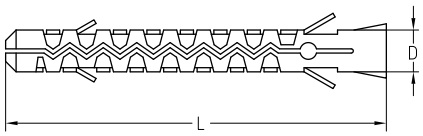
Lyukacsos téglához való dübel

Alkalmazás

- Különösen alkalmas lyukas téglához és lágy építőanyagokhoz (gázbeton, gipsz stb.)

Előnyök

- Alkalmazható fa- faforgácslap- vagy metrikus csavarokkal
- Biztosított az idő előtti szétnyílás ellen
- A kiálló fülek megakadályozzák a dübel megforgását a furatban
- A csavart kiválóan, középen vezeti meg az M fogazás



Típus	Dübel-/fúróátmérő [mm]	Dübelhossz L [mm]	Csavarátmérő [mm]	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
10/90	10	90	7	**114876**	100	darab
10/120		120		**114874**		
12/120	12		–	**161795**		
14/90	14	90	10	**114883**		
14/120		120		**114879**		

Termékjellemzők

Dübelátmérő [mm]	Terhelési adatok [N]		
	Üreges tégla [1]	Mészhomok tégla [1]	Könnyű beton [1] (gázbeton, pórusbeton, habbeton)
	max. ajánlott terhelés	max. ajánlott terhelés	max. ajánlott terhelés
10	800	800	400
12			
14	1.000	1.000	600

[1] Facsavar max. átmérővel

Fa-, faforgácslap csavar átmérő ∅ mm 10.

02/25

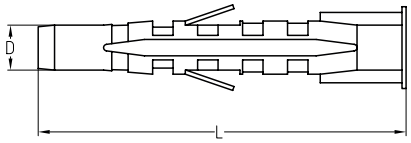
Multidübel

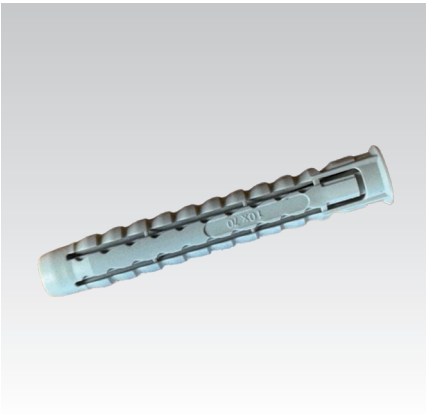
Alkalmazás

- Betonba, tömör mészhomoktéglába, téglába, természetes kőbe és üreges építőanyagokba történő rögzítéshez

Előnyök

- 4 irányú szórás tömör építőanyagokban (beton, tömör mészhomoktégla, tégla és természetes kő)
- Csomózás üreges építőanyagokban (gipszkarton, könnyű építőlemezek, perforált tégla) a csavar körül
- A dübel fején található gallér megakadályozza, hogy túl mélyen behatoljon a furatba
- Alkalmas fa- és forgácslapcsavarok használatára





Termékjellemzők

Hossz L [mm]	Furat-át-mérő D [mm]	Fúró mélység [mm]	Csavar-hossz [mm]	Csavar átmérője [mm]	Max. ajánlott terhelés Beton B25 [N]	Gázbeton [N]	Üreges téglánál [N]	Perforált tégla [N]	Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
50	6	60	60	5	565	166	200	-	**179459**	100	Darab
60	8	70	70	6	750	200	280		**179460**	50	
70	10	80	80	8	1.540	320	365		**179461**	25	
60	12				1.820	-	-	300	**179773**		

Multidübel

egymásra rakható, fedeles műanyag dobozban

Hossz L [mm]	Furat-átmérő D [mm]	Fúró mélység [mm]	Csavar-hossz [mm]	Csavar átmérője [mm]	Kiszerelés [db/doboz]	Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
50	6	60	60	5	2.800	**179462**	1	Doboz
60	8	70	70	6	1.400	**179463**		
70	10	80	80	8	700	**179464**		
60	12				560	**179774**		

02/25

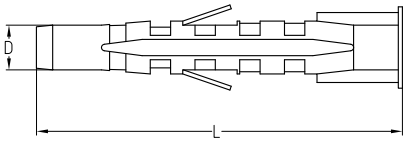
Multidübel

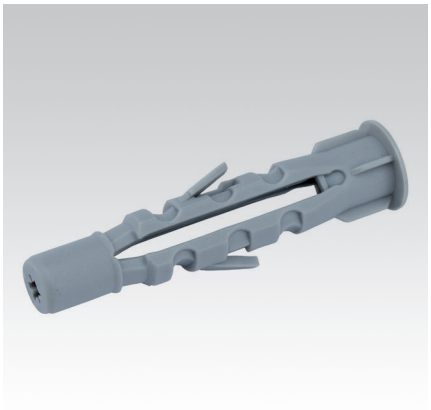
Alkalmazás

- Beton, gipsz, pórusbeton, tömör tégla, mészhomokkő, lyukas tégla, gipszkarton lapok anyagában létrehozott horgonyzásokhoz

Előnyök

- Mindenféle famenetű csavarokhoz alkalmas
- Könnyedén bevezethető a fúrt lyukba
- Biztosított az idő előtti szétnyílás ellen
- Az előfeszítés megakadályozza a dübel megforgását a furatban
- Biztos csomópontok üreges építőanyagoknál az alábbi ökölszabály betartásával: Dübelhossz + szerkeszeti vastagság + min. 5 mm = csavarhossz
- Lyukacsos építőanyagban csomóvá alakul
- Sokfajta építőanyaghoz alkalmas





Dübel-/fúróátmérő [mm]	Dübelhossz L [mm]	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
8	50	**161970**	1	darab

Termékjellemzők

Rögzítési mélység [mm]	Terhelési adatok [N]			
	beton ≤ C12/15 max. ajánlott terhelés	tégla max. ajánlott terhelés	üreges tégla max. ajánlott terhelés	gázbeton max. ajánlott terhelés
25	540	540	210	540

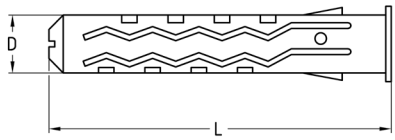
Quattrodübel

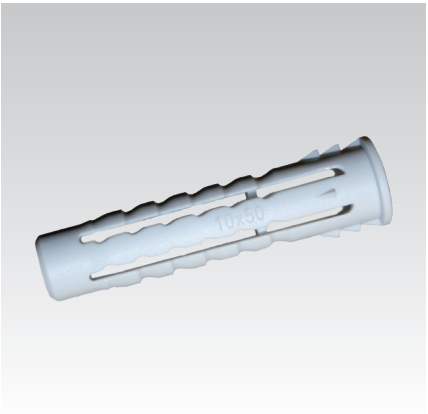
Alkalmazás

- Betonba, tömör mészhomoktéglába, téglába, természetes kőbe és üreges építőanyagokba történő rögzítéshez

Előnyök

- 4-szeres bővítés a legjobb tartási értékekért
- Csomózás üreges építőanyagokban (gipszkarton, könnyű építőlemezek, perforált tégla) a csavar körül
- A dübel fején található gallér megakadályozza, hogy túl mélyen behatoljon a furatba
- Alkalmas fa- és forgácslapcsavarok használatára





Termékjellemzők

Hossz L [mm]	Furatátmérő D [mm]	Fúró mélység [mm]	Csavar átmérője [mm]	Max. ajánlott terhelés Beton B25 [N]	Max. ajánlott terhelés Üreges téglánál [N]	Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
30	6	40	4 - 5	700	100	**179478**	100	Darab
40	8	50	4,5 - 6	800	220	**179479**		
50	10	70	6 - 8	1.400	260	**179480**	50	
60	12	80	8 - 10	1.820	300	**179481**	25	

Gipszkartonban és könnyűszerkezetes építőlemezben csak a 6-8 mm-es méretek használhatók. 8 mm-es méret esetén legfeljebb 5 mm-es csavarátmérőt használjon.

02/25

Gipszkartondübel

Kivitel	Csavar átmérője	Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
Fém	Forgácslap csavarok 4 - 4,5	**179490**	100	Darab
Műanyag	Gipszkarton csavarok 3,6 - 4,2 Forgácslap csavarok 3,5 - 6 Facsavarok 3,5 - 5	**179491**	200	
	3,9 - 4,5	**161949**	1.600	

A gipszkarton dübel előfúrás nélkül szerelhető.
Figyelembe kell venni a nem teherhordó falazatot, vakolatot vagy szigetelést. Ezek nem tekinthetők rögzítési helynek.

Beütődübel

Alkalmazás

- Beton, mészhomokkő és tömör tégla anyagokban létrehozott horgonyzásokhoz

Előnyök

- Hosszú szétnyíló zóna az optimális tartáshoz
- A szegcsavar és a dübel stabil kiszerelése nagy ütésterhelést bír el
- A süllyesztett fejű szeg a felülettel egy szintben lévő szerelést biztosít
- Előgyártott kiszerelés, megakadályozza a szeg elvesztését

Termékjellemzők

Dübel-átmérő [mm]	Dübelhossz [mm]	Fúró mélység [mm]	Rögzítési mélység [mm]	Max. ajánlott terhelés Beton B25 [N]	Max. ajánlott terhelés Tömör tégla [N]	Max. ajánlott terhelés Mészhomokko [N]	Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
6	35	35	25	300	270	230	**179483**	200	Darab
	40	-	-		250	200	**161971**		
	50	35	25		270	230	**179484**		
	60						**179485**		
		-	-		250	200	**161972**	100	
	80	35	25		270	230	**179486**	200	
8		45	40	420	390	340	**179487**	100	
	100						**179488**		
	120						**179489**		

Figyelembe kell venni a nem teherhordó falazatot, vakolatot vagy szigetelést. Ezek nem tekinthetők rögzítési helynek.

02/25

Ászokcsavar dübellel

rakásolható műanyag dobozban

Alkalmazás

- Ászokcsavar villámgyors rögzítése betonba-, természetes kövekbe-, nem lyukacsos téglába-, mészkőbe

Előnyök

- Nincs csavarás, csak a furatba kell beütni az ászokcsavart
- Biztos rögzítés a terpesztő dübel segítségével
- A peremes kivitel megakadályozza a túlzott beütést
- Rövidebb szerelési idő az ászokcsavar és a megfelelő dübel előreszerelése által
- Egyszerű beállítás a hatlapú váll segítségével
- Kiszerelés: rakásolható műanyag dobozban

Dübelek		Ászokcsavarok			Max. ajánlott terhelés [N]	Húzási érték	Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység	Tartalom [db/doboz]
Dübel-átmérő [mm]	Dübel-hossz [mm]	Menet	Csavarhossz [mm]	Hasznos menethossz [mm]						
10	50	M8	80	27	430	3.000	**129664**	1	doboz	100
			100	40			**129661**			
			120				**129663**			

02/25

MÜPRO-PHONEX® dübel

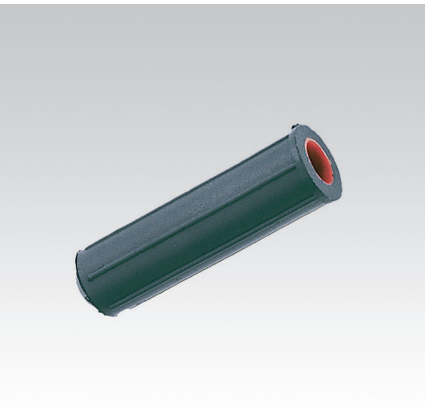
zajcsillapító

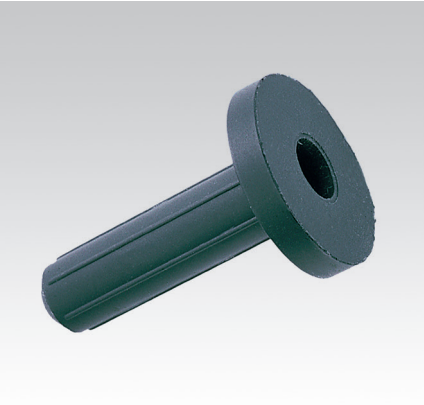
Alkalmazás

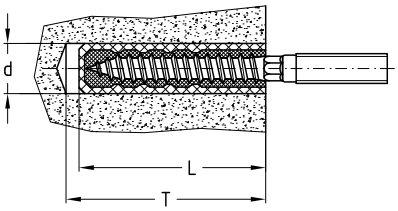
- Hangszigetelő lerögzítésekhez beton, terméskő, tömör tégla, mészhomokkő, lyukas tégla és fa anyagokban

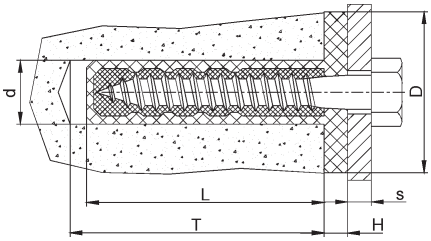
Előnyök

- A testhangleválasztás már a dübelben megtörténik
- A zajszigetelés nem vesz el további helyet
- Zajcsökkentés 16 dB-ig
- Mindenféle famenetes csavarhoz alkalmas
- A zajszigetelő kivitel hatékonyan megakadályozza a testhanghidak keletkezését még a falra felfekvő tárgyaknál is
- Nagyon jó csavarvezetés, nincs oldalirányú kitörés
- Alkalmas falon függő fűtőtesteknél









Termékjellemzők

Kivitel	Dübelátmérő d [mm]	Dübelhossz L [mm]	Peremátmérő x peremmagasság D x H [mm]	Facsavarátmérő [mm]	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
peremmel	10	30	22 x 4	3,5–5,0	**120239**	100	darab
	12	40	30 x 4	4,5–6,0	**120243**		
	14	50	34 x 5	6,0–8,0	**120247**	50	
	16	60	42 x 6	8,0–10,0	**120251**		
	18	70		10,0–12,0	**120255**		
perem nélkül	10	30	–	3,5–5,0	**120259**	100	
	12	40		4,5–6,0	**120263**		
	14	50		6,0–8,0	**120268**	50	
	16	60		8,0–10,0	**120272**		
	18	70		10,0–12,0	**120276**		

Dübelátmérő d [mm]	Fúrásmélység T [mm]	Csavarmélység perem nélkül [mm]	Csavarmélység peremmel [mm]	Terhelési adatok [1] [N]	
				max. ajánlott húzó terhelés	max. ajánlott keresztirányú terhelés
10	40	30	34 + S	150	350
12	50	40	45 + S	300	500
14	60	50	55 + S	500	1.000
16	70	60	66 + S	800	1.200
18	80	70	75 + S	1.200	1.400

[1] A ≥ B25 betonszilárdsági osztály terhelési értéke maximális csavarátmérőnél a fenti táblázat, dübelhasználat a lenti szerelési útmutatás alapján (az ajánlott terheléseknél be van számítva egy v = 5 biztonsági tényező)

Minden súrlódással vagy anyaggal záró dübeles kötésnél döntően befolyásolja a dübel hordozóképességét a furat tisztasága. Maradékok, mint például furatpor, csökkentik a kötés hordozóképességét. Ezért a furatot a dübel behelyezése előtt ki kell fújni, vagy kefével ki kell tisztítani.

02/25

Műgyanta kötésű dübel VBA-Z

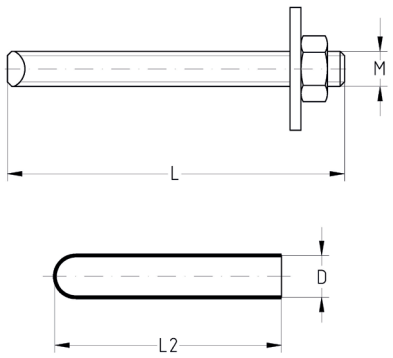
Typ MKT műgyanta kötésű dübel VZ

Alkalmazás

- Feszítőnyomásmentes lerögzítéshez repedezett vagy repedésmentes betonban

Előnyök

- Nagy terhek biztonságos rögzítésére
- A feszítőnyomásmentes lehorgonyzás kis tengely- és peremtávolságokat tesz lehetővé rögzítéskor
- Európai műszaki engedély repedésmentes betonban létrehozott lerögzítésekhez
- Nedves betonban is használható
- Kikeményedés után homogén biztos kötés képződik a horgonyrúd és a szerkezeti test között



- A horgonyrudak igény esetén további méretben és rozsdamentes kivitelben is szállíthatók

Termékjellemzők

	Nagyság	Fúróátmérő L [mm]	Ø Habarcs-patron D [mm]	Patronhossz L2 [mm]	Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
Malter patron műgyanta kötésű dübel VBA-Z	M8	9	10	85	**176908**	10	darab
	M10	11	12	90	**176909**		
	M12	13	14	95	**176910**		
	M16	17	18		**176911**		

	Nagyság	Fúróátmérő L [mm]	Rögzítési mélységf [mm]	Patrontípus	Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
Horgonyrúd műgyanta kötésű dübel VBA-Z	M8	110	80	VBA-Z M8	**135521**	10	darab
	M10	130	90	VBA-Z M10	**135522**		
	M12	160	110	VBA-Z M12	**135523**		
	M16	165	125	VBA-Z M16	**135548**		

	Típus	Fúróátmérő Ø [mm]	Rögzítési mélység [mm]	Szorítóerő t_{fix} [mm]	Megengedett húzóterhelés repedezett beton C20/25 esetén [1] [kN]	Megengedett húzóterhelés repedésmentes beton C20/25 esetén [1] [kN]
műgyanta kötéssű dübel VBA-Z	M8	10	80	20	4	8
	M10	12	90	30	7,3	13,8
	M12	14	110	35	11,5	20
	M16	18	125	20	18,7	27,3

[1] Megengedett terhelések az EN 1992-4 szerint a tengely- és éltávolságok befolyása nélkül száraz vagy nedves betonban az I -40 °C és +24 °C közötti hőmérséklet-tartományban (rövid ideig +40 °C-ig). Figyelembe vettük a Ψsus = 1,0 tényezővel rendelkező állandó terhelés és a teljes biztonsági tényező (γM és γF) hatását. A méretezésekhez az ETA-20/0533 európai műszaki engedély összes adatát figyelembe kell venni.

További rögzítési paraméterek és terhelések, a különböző tűzállósági követelményekkel rendelkező területeken történő használathoz lásd a „Műszaki információk” fejezetet.

02/25

Műgyanta kötésű dübel VBA-Z

Typ MKT műgyanta kötésű dübel VZ

Termékjellemzők

Hőmérséklet a furatban [°C]	Kikeményedési idő
-20-tól -16-ig	17 h
-15-től -11-ig	7 h
-10-től -6-ig	4 h
-5-től -1-ig	3 h
0-tól +4-ig	50 min
+5-től +9-ig	25 min
+10-től +19-ig	15 min
+20-tól +29-ig	6 min
+30-tól +40-ig	
A patron hőmérséklete a szerelés során -15 °C-tól +40 °C-ig	

További rögzítési paraméterek és terhelések, a különböző tűzállósági követelményekkel rendelkező területeken történő használathoz lásd a „Műszaki információk” fejezetet.

Acéldrót kefe

műgyanta kötésű dübelhez VBA-Z

Alkalmazás	Átmérő [mm]	Nagyság	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
10 mm furathoz	11	M8	**135571**	1	darab
12 mm furathoz	13	M10	**135572**		
14 mm furathoz	16	M12	**135573**		
18 mm furathoz	20	M16	**135574**		

Az összes súrlódásos és anyagzáró dübelkötés esetén a dübel teherviselő képességét döntően a furat tisztasága befolyásolja. Az olyan maradvány anyagok, mint pl. a fúrópor lerontják a kötés teherviselő képességét. Ezért a furatot a habarcspatron és a horgonyrudak behelyezése előtt acél drótkefével ki kell kefélni.

Injektáló horgony

Kétkomponensű Injektáló habarcs, különböző anyagokhoz

Alkalmazás

- Feszítőnyomásmentes lerögzítéshez tömör téglában, mészkő tömbben, üreges téglában, üreges mészhomokkőben

Előnyök

- Európai műszaki értékeléssel lyukacsos- és tömör téglákhoz
- Styrolmentes kétkomponensű vynilester bázisú habarcs lyukacsos kőzethez szitahüvellyel
- Alkalmazás szitahüvellyel lyukacsos kőzetbe
- Engedélyezett a kereskedelmi forgalomban kapható minősített menetes szárakkal (átvételi igazolás 3.1) Szállítás rendelésre
- Két kivitel a dupla kinyomópisztolyhoz, illetve a szilikon kinyomó pisztolyhoz
- Egyszerű szerelés a szállított keverőszár kontrollált eldolgozásával (igény esetén külön is rendelhető)
- A habarcs pontos adagolása a skálák segítségével
- Kiváló minőségű kétkomponensű ragasztó sokféle rögzítési feladathoz
- A horgonyrudak magas korrozivitású környezet esetén HCR minőségben is rendelhetők
- Tűzvédelmi engedély teli kőzetekbe történő rögzítéshez

Injektáló habarcs XV Plus hagyományos szilikon kinyomó pisztolyhoz

Injektáló habarcs XV Plus dupla kinyomó pisztolyhoz

Termékjellemzők

tűzvédelmi vizsgálattal az tömör tégla

Tárolási hőmérséklet	+5 °C és +25 °C között
Tárolás	min. +5 °C, hűvös, száraz helyen
Hőálló	-40 °C és +120 °C között
Feldolgozási hőmérséklet	+20 °C (optimális)
Használhatósági műbizonylat	ETA-13/0909

Hőmérséklet a beerősítési alapban [°C]	Feldolgozási idő [min]	A kartus hőmérséklete a feldolgozáskor [C°]	Kikeményedési idő	
			Száraz alapszerkezetben	Nedves alapszerkezetben
–10 és –6	90,0	+ 5 és +40	24 h	48 h
–5 és –1			14 h	28 h
0 és +4	45,0		7 h	14 h
+5 és +9	25,0		2 h	4 h
+10 és +19	15,0		80 min	160 min
+20 és +29	6,0		45 min	90 min
+30 és +34	4,0		25 min	50 min
+35 és +39	2,0		20 min	40 min
+40	1,5	+15 és +40	15 min	30 min

A furatot a dübel szerelése előtt közvetlenül kell elkészíteni és kitisztítani.

Injektáló horgony

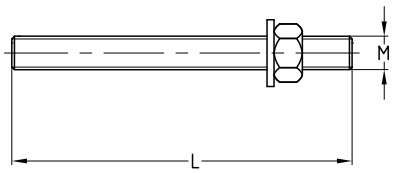
Kétkomponensű Injektáló habarcs, különböző anyagokhoz

	Töltési mennyiség kartus [ml]	Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
Injektáló horgony XV Plus, szimpla, 2 keverőszárral	280	**162363**	1	darab
Injektáló horgony XV Plus, dupla, 1 keverőszárral	345	**162364**		
Injektáló horgony R-KER II, szimpla, 2 keverőszárral	300	**161956**		
Keverőszár, (XV Plus és R-KER II)	–	**117460**		
Keverőszár hosszabító, (XV Plus és ZZ 330)		**127418**		

02/25

Horgonyrúd, injektáló habarcshoz

VMU-A típus (külső menettel)



Horgonyrúd betonhoz, tömör- vagy lyukacsos kőzethez, téglához, szilárdsági osztály 5.8

Termékjellemzők

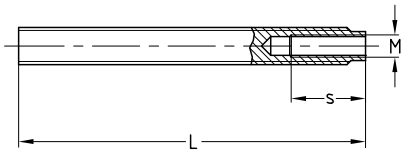
Nagyság	Típus	Beton, tömör kőzet szitahüvely nélkül		Tömör- vagy lyukacsos kőzet szitahüvellyel		Külső menet M	Teljes hossz L [mm]	Cikkszám		Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
		Furatátmérő x mélység [mm]	Szorítóva-stagság t_{fix} [mm]	Furatátmérő x mélység [mm]	Szorítóva-stagság t_{fix} [mm]			horganyzott	V4A		
M8 x 100	VMU-A	10 x 80	10	12 x 80	10	M8	100	**106277**	**106276**	10	darab
M8 x 130			40		40		130	**106281**	**106280**		
M10 x 110		12 x 90	10	16 x 85	15	M10	110	**106253**	**106252**		
M10 x 150			50		55		150	**106257**	**106256**		
M10 x 165			65		70		165	**106259**	**106258**		
M12 x 135		14 x 90	20	20 x 85	35	M12	135	**163163**	**163165**		
M12 x 175			60		75		175	**163164**	**163166**		

Horgonyrudak további méretben, menetes szárak VM-A az EN 10204 szabvány 3.1-es átvételi engedélye szerint, úgymint korróziós környezetre HCR anyagból igény esetén.

A szükséges habarcs mennyiségek illetve a tömör- és lyukacsos kőzetre vonatkozó terhelési adatok megtalálhatók a "műszaki információk" fejezetben.

Horgonyrúd, injektáló habarcshoz

VMU-IG típus (belső menettel)



Horgonyrúd betonhoz, tömör- vagy lyukacsos kőzethez, téglához, szilárdsági osztály 5.8

Termékjellemzők

Nagyság	Típus	Beton, tömör kőzet szitahüvely nélkül Furatátmérő x mélység [mm]	Tömör- vagy lyukacsos kőzet szita-hüvellyel Furatátmérő x mélység [mm]	Belső menettel	Csavar-mélység s [mm]	Teljes hossz L [mm]	Külső ∅ [mm]	Cikkszám horganyzott	 V4A	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
M8 x 80	VMU-IG	–	20 x 85	M8	8–20	80	12	**167100**	**167099**	10	darab
M8 x 100		14 x 100	–			100		**167102**	**167101**		

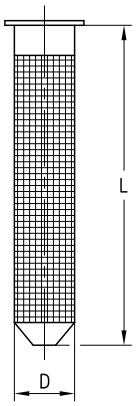
Horgonyrudak további méretben, menetes szárak VM-A az EN 10204 szabvány 3.1-es átvételi engedélye szerint, úgymint korróziós környezetre HCR anyagból igény esetén.

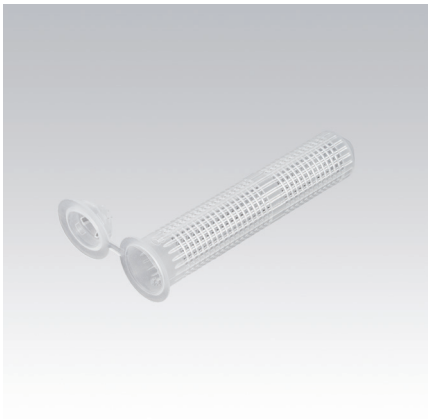
A szükséges habarcs mennyiségek illetve a tömör- és lyukacsos kőzetre vonatkozó terhelési adatok megtalálhatók a "műszaki információk" fejezetben.

02/25

Szitahüvely horgonyrúdhoz

tömör- vagy lyukacsos kőzethez, téglához





Termékjellemzők

Nagyság [mm]	Fúró mélység [mm]	Furatátmérő [mm]	Horgonyrúd	Teljes hossz [mm]	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
12 x 80	80	12	M8	80	**167103**	10	darab
16 x 85	85	16	M10		**167104**		
20 x 85		20	M8 IG M12		**167105**		

A horgonyrúd/szitahüvely párosítás, úgymint további műszaki adatok ld. "műszaki információk" fejezetben.

További szitahüvelyek és horgonyrudak kérés esetén.

02/25

Réz feszítő dübel

Alkalmazás

- Ideálisan alkalmazható átmenő szerelésnél
- Alkalmas betonhoz, (nem porózus) kőhöz, (kemény) természetes kőhöz, tömöt téglához és klinkertéglahoz rögzítésre

Előnyök

- Csekély rögzítési mélység
- Korrózió álló
- Forróság tűrő
- Szintben csatlakozik az építő elemmel

Csatlakozó menet	Dübel-hossz [mm]	Furatátmérő [mm]	Minimális furatmélység [mm]	Menet mélysége [mm]	Terhelési adatok [N] max. ajánlott terhelés		Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
					Beton C25	Tömör tégla			
M6	24	8	28	24	600	600	**133939**	1	darab
M8	30	10	35	30	1.100	900	**172849**		
							133940		
M10	34	12	40	34	1.600	1.300	**161968**		
							133937		
M12	40	15	45	40	2.200	1.600	**133938**		

M8 és M10 méretek raktárról, egyébként 2 hetes szállítási idővel.

Acél beütőék

horganyzott

Dübelhossz [mm]	Furatátmérő [mm]	Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
40	6	**161931**	100	darab

02/25

MÜPRO

Felirati táblák

MÜPRO
1. Zajcsillapítás
2. Tűzvédelem
3. Csőbilincsek
4. Szerelősínek
5. Szerelési anyagok
6. Fix- és elmozduló megfogások
7. Nehéz csőrögzítés
8. MPT-Tartórendszer
9. Légtechnika
10. Acélhuzal függesztőrendszer
11. Lefolyócső-csatlakozók
12. Dübelek
13. Felirati táblák
14. Szerszámok
15. Solar
16. Rozsdamentes termékek
17. Tűzihorganyzott termékek
18. Műszaki Információk

Műanyag táblák 13/1–13/3

Felirati léc 13/3

Resopal-táblák 13/4

Alaplapok 13/5

Alaplapok
tépőzáras rögzítéshez 13/6

Univerzális tartó 13/7

MÜPRO

Műanyag táblák

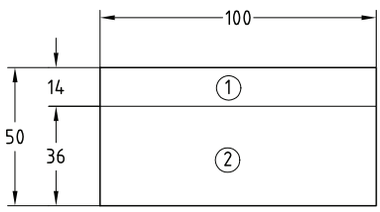
teljes felületen nyomtatható

Alkalmazás

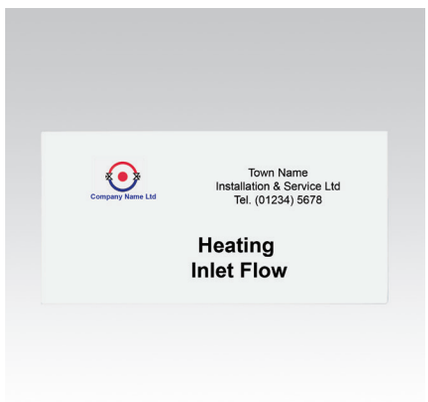
- Alaptábla csővezetékekhez, szerelvényekhez, teljes felületű feliratozott jelölésekhez

Előnyök

- Alaptábla többféle színben
- 100 x 50 mm méretű, fedőburkolatos alaplaphoz illő
- Kopásálló
- Jó minőségű vízálló felirattal, cégcímmel és/vagy létesítményt ismertető szöveggel
- Ideális reklámhordozó a cég nevével vagy szervizszámával
- Az Ön névjegye a jól végzett munka után
- Egyéb színek rendelésre kaphatók
- Öntapadós hátoldallal vagy furatokkal is kapható



Táblák feliratozása



	Tábla színe	Nyomtatott színek száma	Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
Műanyag táblák, Teljes felületen nyomtatható, 100 x 50 mm méretben	fehér	–	**119297**	100	darab
	kék		**119733**		
	piros		**119781**		
	sárga		**119745**		
	zöld		**119757**		
	szürke		**140566**		
További szövegek nyomtatása (2-es nyomtatási terület)	–		**107355**	1	
Mintalap digitalizálása (egyszeri az első rendelésnél)			**132267**		
Műanyag táblák feliratozása, céglogóval 100 x 14 mm (1-es nyomtatási terület)		1	**139987**	100	
		2	**139988**		
		3	**139989**		
		4	**139990**		

02/25

Műanyag táblák

feliratlécekhez

Alkalmazás

- Nyomatott alaptábla, csővezetékek, szerelvények stb. műanyag feliratlécekkel történő egyedi jelölésére fűtési, klimatizálási és szellőztetési központokban

Előnyök

- Alaptábla többféle színben
- 100 x 50 mm méretű, fedőburkolatos alaplaphoz illő
- A szövegléc fölé elhelyezhető a cég logója
- A nyomás maximális felülete 100 x 14 mm
- Akár 3 feliratléccel ellátható
- Ideális reklámhordozó a cég nevével vagy szervizszámával
- Az Ön névjegye a jól végzett munka után
- Ha három szövegsornál kevesebbre van szükség, akkor a tábla egységes kinézetéhez üres sorlécek is betolhatók
- Egyéb színek rendelésre kaphatók

	Tábla színe	Nyomtatott színek száma	Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
Műanyag táblák, felirati betétekhez	fehér	–	**119694**	100	darab
	kék		**119670**		
	piros		**119686**		
	sárga		**119679**		
	zöld		**119761**		
	szürke		**119769**		
Mintalap digitalizálása (egyszeri az első rendelésnél)	–		**107163**	1	
Műanyag táblák feliratozása, feliratléchez, céglogóval 100 x 14 mm		1	**140530**	100	
		2	**140531**		
		3	**140532**		
		4	**140533**		

02/25

MÜPRO

Műanyag táblák

előre szerelt feliratécekkel

Alkalmazás

- Nyomatott alaptábla előre szerelt műanyag feliratlécekkel, csővezetékek, szerelvények stb. jelölésére fűtési, klimatizálási és szellőztetési központokban

Előnyök

- Alaptábla többféle színben
- 100 x 50 mm méretű, fedőburkolatos alaplaphoz illő
- A szövegléc fölé elhelyezhető a cég logója
- A nyomás maximális felülete 100 x 14 mm
- A táblák készen előre szereltek, 3 szövegléccel
- Ideális reklámhordozó a cég nevével vagy szervizszámával
- Az Ön névjegye a jól végzett munka után
- Egyéb színek rendelésre kaphatók

	Tábla színe	Nyomtatott színek száma	Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
Műanyag táblák, előre szerelt feliratécekkel	fehér	–	**119968**	100	darab
	kék		**119972**		
	piros		**119961**		
	sárga		**119945**		
	zöld		**119949**		
	szürke		**119953**		
Műanyag táblák feliratozása, előre szerelt feliratlécekkel, céglogóval 100 x 14 mm	–	1	**139991**		
		2	**139992**		
		3	**139993**		
		4	**139994**		

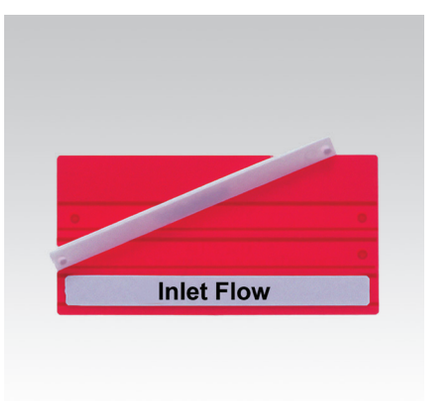
Felirati léc

Alkalmazás

- Magas minőségű műanyag feliratlécek a műanyagtáblák egyéni kialakításához

Előnyök

- Gyors szerelés és cserelehetőség az alsó rész nyomógombjaival
- Tartós feliratozáshoz időjárásálló nyomat vagy gravírozás is lehetséges
- Az üres lécek egyedileg feliratozhatók jelölőstifttel



	Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
Feliratléc, gravírozható	**140565**	100	darab
felirati betétekhez, gravírozott	**121611**	1	
Feliratléc, nyomatható	**114431**	100	
Feliratléc, nyomtatott	**137965**	1	
Filctoll, törlésálló, az üres betétek feliratozásához	**121326**	10	

02/25

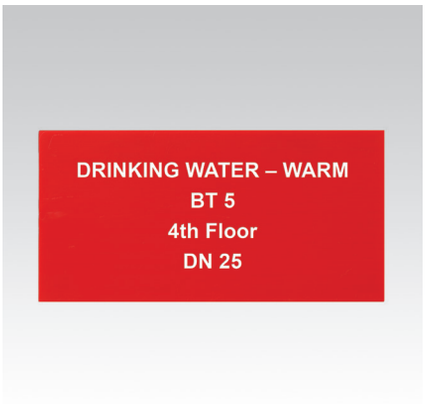
Resopal-táblák

Alkalmazás

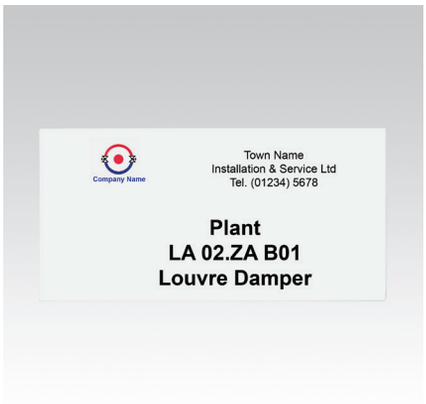
- Magas minőségű Resopal tábla csővezetékek, szerelvények stb. jelöléséhez, a táblával szembeni magas ellenállóképesség igénye esetére

Előnyök

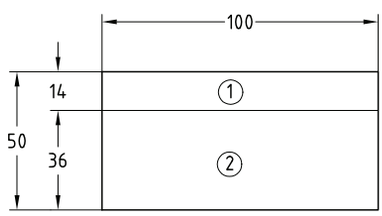
- Alaptábla többféle színben
- 100 x 50 mm méretben
- B2 (ISO 4102) tűzvédelmi osztálynak megfelel
- Szabadban is felhasználható
- Vízálló
- Vegyszerellenálló képessége magas
- Fényálló
- Igen magas felületi minőség (kb. 500 N/mm2 Mikro-Vickerskeménység)
- Magasfényű kivitel
- Nyomtatható tetszőlegesen kialakított mintával
- Tetszőleges gravírozott szöveggel
- Öntapadós hátoldallal vagy furatokkal is kapható



Fogalmak és szövegek, gravírozott
A resopal táblára az Ön kívánságai szerint egyedi feliratokat és szövegeket gravírozunk



Alternativ telenyomtatott
Létesítmények és építmények sajátos szövege egyéni írásmóddal kombinálva, saját cégszínben, erős fóliával kerül a resopal táblára



Táblák feliratozása

Termékjellemzők

Hőálló	hosszú távon: -40 °C-tól +80 °C-ig, rövid távon: +180 °C-ig
Szabvány írásmagasság	7 mm (max. 20 jel soronként, max. 4 sor)

	Tábla színe	Nyomtatott színek száma	Gravírozott sorok száma	Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
Resopal táblák, nyomtatható felület 100 x 50 mm	fehér/fekete	–	–	**119361**	100	darab
	piros/fehér			**119377**		
	zöld/fehér			**119373**		
	kék/fehér			**119369**		
	sárga/fekete			**119353**		
	szürke/fekete			**119357**		
	fekete/fehér			**119381**		
További szövegek nyomtatása (2-es nyomtatási terület)	–			**107355**	1	
Mintalap digitalizálása (egyszeri az első rendelésnél)				**132267**		
Feliratsorok gravírozása			1	**112841**	100	
			2	**112843**		
			3	**112845**		
			4	**112847**		
Resopal táblák nyomtatása, céglogóval 100 x 14 mm (1-es nyomtatási terület)		1	–	**139995**		
		2		**139997**		
		3		**139998**		
		4		**139999**		

02/25

MÜPRO

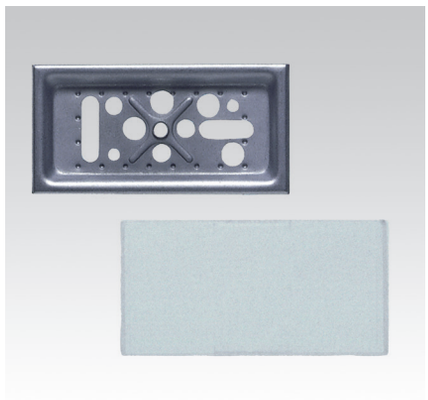
Alaplapok

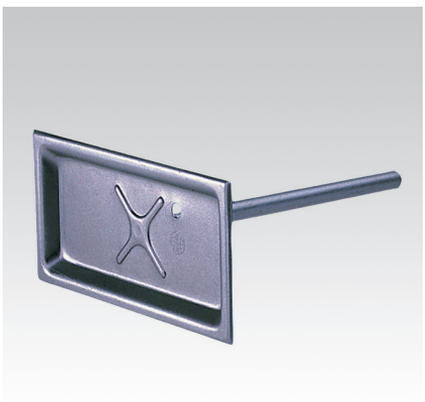
Alkalmazás

- Resopal és műanyag táblák megtartására, a szerkezeti testhez rögzítéshez

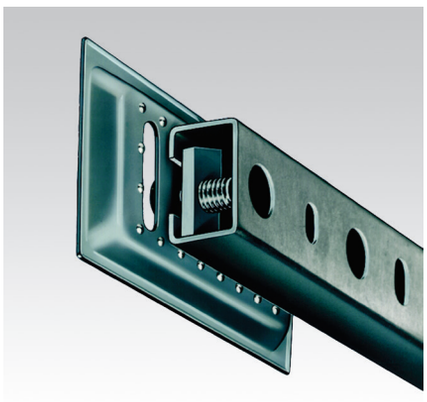
Előnyök

- Többféle rögzítési lehetőség az alaplemez változatos lyukképe révén
- Sokféle rögzítési lehetőség, pl:
  - Átmérőfüggetlen szerelés kerek, ovális vagy négyszögletes keresztmetszetekhez univerzális tartóval és rögzítőszalaggal (a rögzítési példákat lásd a 12/8 oldalon)
  - A szerkezeti testben dübellel, menetes betétekkel vagy MÜPRO tőcsavarokkal
  - Sorszerelés MPC-rendszersínekre
  - A csőhöz, csőbilincsekkel
- Sínanyával az MPC rendszersínekhez és univerzális tartókhoz való pontosan pozicionált beigazítására
- Hegeszthető csapos kivitelben is kaphatók
- Kültéri alkalmazáshoz rozsdamentes (V2A) kivitelben is rendelhető, UV álló védőburkolattal



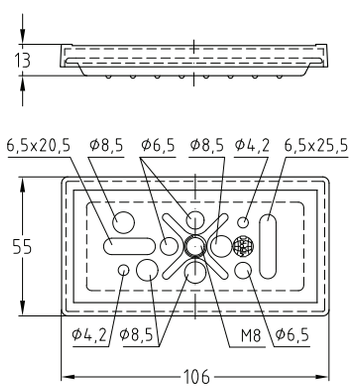


Alaplap felhegesztett stifttel

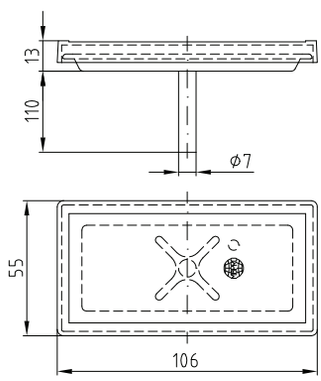


MPC rendszersínre sorba szerelésnél az alaplemez pontosan pozicionált beigazítására szolgálnak

Hegeszthető csap



Alaplap csatlakozómenettel



Alaplap felhegesztett stifttel

	Csatlakozó menet	Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
Alaplap, csatlakozómenettel, horganyzott, védőburkolattal	M8	**112618**	50	darab
Alaplap, csatlakozómenettel, V2A, védőburkolattal		**112620**		
Alaplap, felhegesztett stifttel, 110 mm hosszú, és védőburkolattal	–	**112624**		
Védőburkolat, alaplemezekhez		**105877**		
Védőburkolat, UV álló, alaplemezekhez		**162140**		
Hegeszthető csap, 110 mm hosszú	M8	**106332**	100	

02/25

Alaplap

tépőzáras rögzítéshez

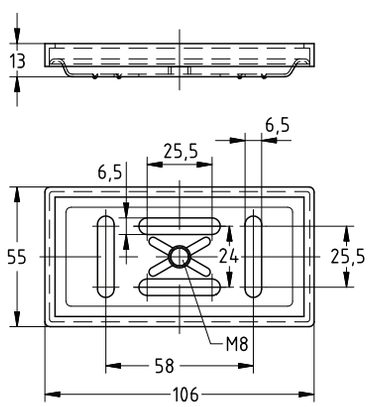
Alkalmazás

- Csővezetékek, szerelvények stb. műanyag feliratlécekkel történő egyedi jelölésére fűtési, klimatizálási és szellőztetési központokban
- Resopal és műanyag táblák megtartására csővezetékeken, a szerkezeti testhez tépőzáras technológiával rögzítve
- Beltéri alkalmazáshoz rögzítéshez

Előnyök

- Csőátmérőtől független tépőzáras technológia, alkalmas kerek-, ovális-, illetve négyszögletes csőkeresztmetszetekhez is
- Gyors és egyszerű szerelés: sem hegeszteni, sem fúrni nem szükséges. A tépőzár szalagot megfelelő méretben a tekercsről levágva, a felirati tábla irányát figyelembe véve (függőleges vagy vízszintes) az alaplap lyukasztásán átfűzve a csőre feszesen rögzíthető.Különböző rögzítési módok lehetségesek az alaplap sokféle lukasztásának köszönhetően, például közvetlenül a falra, a szerelősínre vagy a csővezetékre
- Minden típusú csőhöz alkalmazható

Alaplap és védőburkolat



Alaplap csatlakozómenettel

Tépőzár

	Csatlakozó menet	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
Alaplap, menetes csatlakozással és védőburkolattal tépőzáras rögzítéshez, horganyzott	M8	**154643**	50	darab
Védőburkolat, alaplemezekhez	–	**105877**		
Tépőzár, 20 mm széles, 25 m-es tekercsben		**153051**	1	tekercsben

02/25

MÜPRO

Univerzális tartó

Alkalmazás

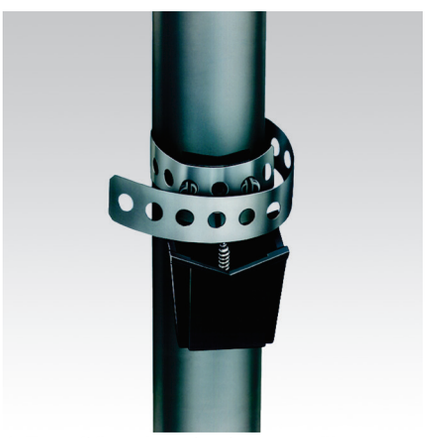
- Resopal vagy műanyag táblával és védőburkolattal rendelkező alaplemezek, feszítőszalaggal való rögzítésére

Előnyök

- Ésszerű és kézreálló rögzítés
- Csőátmérőtől független – minden csőmérethez illik
- Nincs fúrás, nincs hegesztés
- Minden csőanyaghoz ajánlott
- Rögzítés közvetlenül a csövön
- Az alaplap a szerelés után nem csúszik el, a csőtengelyre hosszában és keresztben is helyezhető
- Feszítőszalag nemesacélból vagy nikkellel bevont acélszalagból
- Hőálló +140 °C-ig
- Nemesacél csavarral (V2A) is szállítható

Feszítőszalag

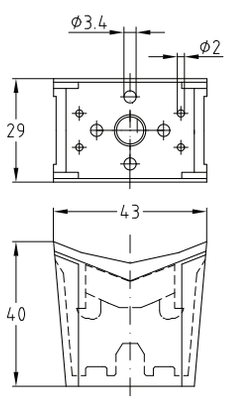
Univerzális tartó



1.Feszítőszalagot a tekercsről levágni, feszesen a cső köré tekerni és mindegyik szalagvéget mindkét bütyökbe bekattintani

2. Csavart az alaplapon keresztül a feszítőelem lyukába dugni és becsavarni

3. A feliratozott műanyag vagy resopal táblát és a védőburkolatot az alaplapra rögzíteni



	Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
Univerzális tartó, csavarral	**130380**	50	darab
Univerzális tartó, nemesacél csavarral (V2A)	**130379**		
Feszítőszalag, 15 m-es tekercs, nikkellel bevont	**124940**	1	tekercsben
Feszítőszalag, 15 m-es tekercs, nemesacél (V2A)	**124922**		

02/25

02/25

MÜPRO

Szerszámok

MÜPRO
1. Zajcsillapítás
2. Tűzvédelem
3. Csőbilincsek
4. Szerelősínek
5. Szerelési anyagok
6. Fix- és elmozduló megfogások
7. Nehéz csőrögzítés
8. MPT-Tartórendszer
9. Légtechnika
10. Acélhuzal függesztőrendszer
11. Lefolyócső-csatlakozók
12. Dübelek
13. Felirati táblák
14. Szerszámok
15. Solar
16. Rozsdamentes termékek
17. Tűzihorganyzott termékek
18. Műszaki Információk

MÜPRO

Csővágó 14/1–14/4

Menetesszár-vágó 14/5

Trapézlemez-lyukasztó fogó 14/5

Lyukasztó betét trapézlemez-lyukasztó fogókhoz 14/6

Kartus kinyomó pisztoly 14/6

Racsniskulcs készlet 14/7

Dugókulcs betétek 14/8

Bit-csavarozó előtét 14/8

Bittartó 14/8

Becsavaró előtét 14/8

Bit-csavarozó betétek 14/9

ProfiBit-Toolbox 14/10

Kalapácsfúró 14/10–14/13

Fém spirálfúró HSS 14/14

Véső SDS-befogóhoz 14/15

Daraboló és tisztítótárcsák 14/16

Fűrészlapok HSS 14/16

Recipro-fűrészlapok 14/16

Csavarhúzó 14/17

Drótkefe 14/17

Vágókés 14/17

Profi vágókés 14/17

Kézibehajtó 14/17

Belső kulcsnyílású kurbli 14/17

Védőszemüveg UVEX 14/18

Munkakesztyű 14/18

Kézmosó paszta 14/18

Polyboxok 14/19

Kéziszerszám dobozok 14/19

MÜPRO

Csővágó

MRS 1

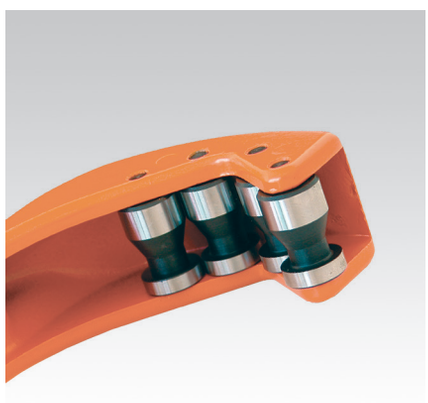
Alkalmazás

- Csővágó műanyag csövekhez és kompozit anyagú csövekhez

Előnyök

- Az orsó racsnis funkciója segítségével gyorsan beállítható a csőátmérőre
- Gyorsan nyílik az orsó rugós visszaállítása útján
- A pontos csővezetés pontos vágást tesz lehetővé
- Integrált csősorjázó
- Nagy átmérőjű forgó fémmarkolat a könnyű beállításhoz
- Stabil ellennyomó görgők hornyokkal a peremhez közeli vágásokhoz

Az orsó gyors beállítása



Hornyos vezetőgörgők

MRS 1 integrált csősorjázó

	Alkalmas	Alábbi csőméretekhez [mm]	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
Csővágó MRS 1–67	műanyag csövek, kompozit anyagú csövek	6–67	**115164**	1	darab
Csővágó MRS 1–140		50–140	**115167**		
Vágókerék MRS 1–67		6–67	**120590**		
Vágókerék MRS 1–140		50–140	**120587**		

02/25

Csővágó

MRS 2

Alkalmazás

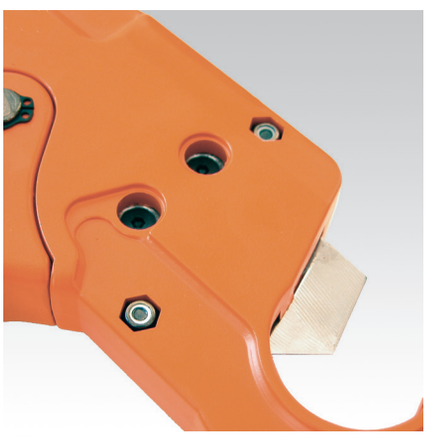
- Csővágó műanyag csövekhez és kompozit anyagú csövekhez

Előnyök

- Kézre álló pisztolyforma
- Csekély kézi erő a racsnis áttételnek köszönhetően
- A vágópenge gyors visszahúzása
- Pontos csőfelfekvés az egyenes vágásért
- A vágópenge kétoldali megvezetése
- A vágópenge könnyen cserélhető
- Robusztus fém ház nehéz alkalmazási körülményekhez

Racsnis áttétel

Gyorsvisszahúzó fej



Két csavar a pengecseréhez

	Alkalmas	Alábbi csőméretekhez [mm]	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
Csővágó MRS 2	műanyag csövek, kompozit anyagú csövek	6–35	**115161**	1	darab
Vágópenge MRS 2			**120576**		

02/25

Csővágó

MRS 3

Alkalmazás

- Csővágó vörösréz és alumíniumcsövekhez

Előnyök

- Innovatív racsnifunkció
- Szűk helyen végzendő vágáshoz – a már szerelt csövön is
- Beállító mozgás a jó fogású kézikerékkel
- Könnyen cserélhető vágókerék
- Integrált sorjázó

Nyitott csővágó

A vágási folyamat kezdete

Racsnifunkció

	Alkalmas az alábbi csövekhez	Alábbi csőméretekhez [mm]	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
Csővágó MRS 3–28	vörösréz, alumínium	8–28	**115158**	1	darab
Csővágó MRS 3–35		15–35	**115155**		
Vágókerék MRS 3	rozsdamentes	–	**148363**		
Vágókerék MRS 3-hoz 2 db-os készlet	vörösréz, alumínium		**120594**		készlet

02/25

Csővágó

MRS 4

Alkalmazás

- Csővágó réz-, bronz-, alumínium- és vékonyfalú acélcsövek szétválasztásához

Előnyök

- Innovatív kilincsműves működés szűk beépítési viszonyok közötti átvágásokhoz – felszerelt csöveken is
- Könnyen cserélhető vágókerék
- Robusztus szerkezet és edzett ellennyomó görgők a csövön való pontos vezetéshez és a hosszú élettartamhoz
- Gyorsan és egyszerűen beállítható munkaterület beállítókerékkel

MRS 4-10 műanyag házas csővágó

MRS 4-28 műanyag házas csővágó

MRS 4-28M fémházas csővágó műanyag fogással

	Alkalmas:	Alábbi csőméretekhez [mm]	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
Csővágó MRS 4–10	réz, sárgaréz, alumínium és vékonyfalú csövek	4–10	**155474**	1	darab
Csővágó MRS 4–28M		6–28	**155477**		
Csővágó MRS 4–28			**155478**		
Vágókerék MRS 4–10-hez		4–10	**155481**		
Vágókerék MRS 4–28 és MRS 4–28M-hez		6–28	**155483**		

02/25

Menetesszár-vágó

Alkalmazás

- Menetes szárak lehető legegyszerűbb vágása az építkezésen

Előnyök

- 4.6 és 5.8 minőségű horganyzott acélból készült menetes szárakat vág
- A menetes szárak utánmegmunkálására nincs szükség
- A tiszta vágás megengedi az anyák közvetlen felcsavarását
- Vágás elektromos áram nélkül
- Könnyen szállítható

	Menetes szár	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
Menetesszár-vágó	M8	**113681**	1	darab
	M10	**113678**		
Vágóbetétek	M6	**130215**		
	M8	**130216**		
	M10	**130214**		

Trapézlemez-lyukasztó fogó

Alkalmazás

- Trapézlemezek lyukasztásához 1,25 mm lemezvastagságig
- Lyukasztó fogó trapézlemezek ill. trapézfödémek rasztereinek készítéséhez
- Pofanyílása 100 mm-ig

Előnyök

- A hosszú karral könnyen stancolhatók a lyukak az ezt követő rögzítés számára
- cserélhető lyukasztó tüskék növelik a trapézlemez fogó élettartamát

Trapézlemez-lyukasztó fogó L

Trapézlemez-lyukasztó fogó

	Pofanyílás [mm]	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
Trapézlemez-lyukasztó fogó	78-tól 10-ig	**130206**	1	darab
Trapézlemez-lyukasztó fogó L	100-tól 10-ig	**130208**		

02/25

Lyukasztó betét

trapézlemez-lyukasztó fogókhoz

Típus	Trapézlemez vastagság [mm]	Átmérő [mm]	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
trapézlemez-lyukasztó fogó	1,25	10	**114886**	1	készlet
trapézlemez-lyukasztó fogó L	1,20	10	**114889**		

Lyukasztó betét trapézlemez-lyukasztó fogókhoz L

Lyukasztó betét trapézlemez-lyukasztó fogókhoz

Kartus kinyomó pisztoly HPS 12

minden 310 ml-es kartushoz

Típus	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
HPS 12	**130600**	1	darab

Kartus kinyomó pisztoly DPS 12 S

minden 310 ml-es kartushoz

Típus	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
DPS 12 S	**130598**	1	darab

Kartus kinyomó pisztoly DPS 14

minden 310 ml-es kartushoz

Típus	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
DPS 14	**130599**	1	darab

02/25

MÜPRO

Racsniskulcs készlet

Alkalmazás

- Ipari felhasználásra és/vagy kisebb munkálatok bármilyen csavarozási feladatához

Előnyök

- 96 részes racsniskulcs készlet kiváló minőségű króm-vanádium acél elemekkel
- A masszív profi racsni lehetővé teszi a legnagyobb forgatónyomatékokkal történő meghúzást
- Ergonómikus, csúszásbiztos fogantyú a biztos fogás érdekében
- A cserélhető fej gombnyomásra történő kidobása
- Egyujjas átkapcsolás a ki- és becsavarás között
- Sokrétű tartozékcsomag
- Stabil, jól áttekinthető műanyag táska

Szállítási terjedelem ¼"	1 x átkapcsoló racsni 1 x kardáncsukló 1 x hosszabbító T adapterrel, 100 mm 1 x csavarhúzó, bitfej-befogóval	1 x szorítógyűrűtartó, ¼" 8 x cserélhető fej, 4-es és 9-es közötti laptávú hatszögekhez 8 x hosszú fej, 6-os és 13-as közötti laptávú hatszögekhez 7 x cserélhető fej, E 4–E 11 torx
Szállítási terjedelem ½"	1 x átkapcsoló racsni 1 x kardáncsukló 1 x szorítógyűrű-tartó, 10-es laptávú bitekhez 1 x hosszabbító, 125 mm 1 x hosszabbító T adapterrel, 250 mm	16 x cserélhető fej, 10-es és 32-es közötti laptávú hatszögekhez 5 x hosszú fej, 14-es és 22-es közötti laptávú hatszögekhez 7 x cserélhető fej, E 12–E 24 torx 3 x torx, T 50–T 60 méretű belső furattal 2 x gyertyakulcs, laptáv: 16 és 21
Szállítási terjedelem bitek (10-es laptáv)	2 x kereszt, PZ 3 + PZ 4 2 x kereszt, PH 3 + PH 4 3 x hornyos, 8–12	2 x hatlapfejű, 6 + 8 mm 2 x torx, T 40–T 45 méretű belső furattal
Szállítási terjedelem bitek (¼"-es laptáv)	2 x kereszt, PZ 1 + PZ 2 2 x kereszt, PH 1 + PH 2 1 x hornyos, 6,5	2 x hatlapfejű, 4 + 5 mm 6 x torx, T 10–T 30 6 x torx, T 10–T 30 méretű belső furattal

Szállítási terjedelem	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
96 részes, hordtáska	**124505**	1	darab

02/25

Dugókulcs betétek

½"

Kulcsnyílás [SW]	Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
8	**129572**	1	darab
10	**106525**		
12	**129564**		
13	**106526**		
16	**106527**		
17	**129567**		
18	**129568**		
19	**129569**		
21	**129570**		
24	**129571**		

Bit-csavarozó előtét

Mágneses, hatlapfejű csavarok behajtásához

Kulcsnyílás [SW]	Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
7	**161902**	1	darab
8	**169400**		
10	**161900**		
12	**106570**		
13	**161901**		

Bit-csavarozó előtét

betoncsavarokhoz és tőcsavarokhoz SW 10

Kulcsnyílás [SW]	Kapcsolási lehetőségek	Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
10	¼"-hatlap	**106550**	1	darab
13		**106551**		

Bittartó

belső és külső kulcsnyílású csavarozó szerszámokhoz

Kapcsolási lehetőségek	Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
hatlap 6 mm	**169401**	1	darab

Becsavaró előtét

elektromos csavarhúzóhoz, tőcsavarok és vállas csavarok behajtásához

Nagyság	Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
M8	**107842**	1	darab
M10	**107840**		

02/25

Bit-csavarozó betét "PZ"

keresztthornyú csavarokhoz, hosszított

Nagyság/hossz [mm]	Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
PZ1/50	**121349**	1	darab
PZ2/50	**121353**		
PZ3/50	**121357**		

Bit-csavarozó betét "PZ"; "PH"

keresztthornyú csavarokhoz

Nagyság	Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
PZ1	**106584**	1	darab
PZ2	**161974**		
PZ3	**106586**		
PH2	**161903**		

Bit-csavarozó betét "SW"

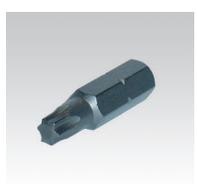
belső kulcsnyílású csavarokhoz

Kulcsnyílás [SW]	Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
5	**106553**	1	darab
6	**106552**		

Bit-csavarozó betét "TX"

csavarokhoz TX-hajtással

Nagyság	Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
TX10/25	**121365**	1	darab
TX15/25	**121373**		
TX20/25	**121380**		
TX27/25	**121396**		
TX30/25	**106581**		
TX25/25	**106580**		
TX40/25	**106582**		
TX10/70	**121369**		
TX15/70	**121376**		
TX20/70	**121384**		
TX25/70	**121392**		
TX30/70	**121404**		
TX40/70	**121412**		



Bit-csavarozó betét

hornyos csavarokhoz

Nagyság [mm]	Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
1,0 x 7,0	**106554**	1	darab

02/25

ProfiBit-Toolbox

Alkalmazás

- Különféle csavarozási munkákhoz, PH, PZ, hornyos, imbusz és Torx behajtókkal

Előnyök

- 32 darabos bitgarnitúra minden szokásos mérettel
- Színkódrendszer a bitválasztás áttekinthetőségéhez és gyorsításához
- Automata bittartó ¼" reteszeléssel és bit gyorskioldóval
- Törésálló műanyag doboz a bitek megőrzéséhez
- Övcsipesszel

Szállítási terjedelem	1 x Automata bittartó ¼" reteszeléssel és bit gyorskioldóval 1 x csatlakozóaljzat adapter ¼" négylapú mit ¼" hatlapú 30 x bit, hosszuk 25 mm 4 x Philips PH1, PH2, PH2, PH3 4 x Pozidriv PZ1, PZ2, PZ2, PZ3 4 x horony 3, 4, 5, 6 mm 4 x imbusz 3, 4, 5, 6 mm 7 x Torx T10, T15, T20, T25, T27, T30, T40 7 x Torx belső furattal T10, T15, T20, T25, T27, T30, T40

Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
142490	1	darab

Kalapácsfúró készlet

SDS-plus, 7-részes

Alkalmazás

- SDS-plus tokmányos fúrókalapácsokhoz
- Betonban, téglafalban és terméskőben végzett hatékony munkákhoz

Előnyök

- Kalapácsfúró készlet robusztus fém tartóban
- SDS kalapácsfúró a bevált MÜPRO minőségben
- Kiváló minőségű keményfém betétek
- Tartó az alábbi nagyságokkal 5, 6, 8 x 110 mm és 6, 8, 10, 12 x 160 mm

Fúrónagyságok (∅ x teljes hossz mm)	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
5, 6, 8 x 110 6, 8, 10, 12 x 160	**114960**	1	készlet

02/25

MÜPRO

Kalapácsfúró SDS-plus

4-élű technológia

Alkalmazás

- SDS-plusz ütvefúró szerszámokhoz
- Gyors munkához vasbetonban, betonban, falazatban és természetes kőbe

Előnyök

- Kiváló minőségű edzett acélból készült, amelyet kifejezetten a legkeményebb alkalmazásokhoz választottak ki
- 4 spirális fúrótest geometriája a sima futásért és az optimális vezetésért a furatban
- 5 törőgép ütést és torziót használ, hogy precíz furatokat készítsen a betonban és a vasalásban
- A sugárirányú merevítés elleni védelemmel ellátott keményfém lemez megakadályozza a beakadást a vasalás ütközésekor
- A kiemelt központosító hegy biztosítja, hogy a fúró hosszú ideig használható legyen, még extrém alkalmazásoknál is

- A kopásnyomok azt mutatják, hogy a szerszám alkalmas-e még dübelekhez alkalmas furatok fúrására
- Alacsony vibráció az emberek és a gépek védelme érdekében
- Nagyon hosszú élettartam az egyenletesen elosztott kopásnak köszönhetően

Átmérő [mm]	Teljes hossz [mm]	Hasznos hossz [mm]	Kiszerelés	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
6	110	50	1 db	**178719**	1	darab
	160	100		**178720**		
	210	150		**178721**		
8	110	50		**178722**		
	160			**178723**		
	210	150		**178724**		
10	160	100		**178725**		
	210	150		**178726**		
	260	200		**178727**		
12	160	110		**178728**		
	210	160		**178729**		
	260	210		**178730**		
	310	260		**178731**		
	450	400		**178732**		
15	260	210		**178733**		
16	210	160		**178734**		
	260	210		**178735**		
	310	260		**178736**		
	450	400		**178737**		
18	250	200		**178738**		
	450	400		**178739**		
20	250	200		**178740**		
	450	400		**178741**		
6	110	50	10 db/doboz	**178742**		
	160	100		**178743**		
6	210	150		**178744**		
8	110	50		**178745**		
	160	100		**178746**		
10				**178747**		
12		110		**178748**		

A 450 mm-nél hosszabb fúróknál javasolt egy rövidebb, azonos átmérőjű fúróval előfúrni.

02/25

Kalapácsfúró SDS-plus

2-élű technológia

Alkalmazás

- SDS-plus tokmányos fúrókalapácsokhoz
- Betonban, téglafalban és terméskőben végzett hatékony munkákhoz

Előnyök

- SDS ütvefúró a bevált MÜPRO minőségben
- Kiváló minőségű keményfém betétek

Fúrónagyság Ø [mm]	Teljes hossz [mm]	Hasznos hossz [mm]	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
5	110	55	**114845**	1	darab
	160	105	**114848**		
6	110	55	**114851**		
	160	105	**114854**		
	210	155	**114857**		
7	160	105	**114860**		
8	110	55	**114863**		
	160	105	**114866**		
	210	155	**114869**		
	260	205	**114872**		
9	160	105	**114875**		
10	110	50	**114713**		
	160	105	**114716**		
	210	155	**114719**		
	260	205	**114722**		
	350	310	**133236**		
	450	405	**114728**		
12	160	105	**114734**		
	210	155	**114737**		
	260	205	**114740**		
	460	405	**114743**		
	600	555	**114746**		
13	160	105	**114749**		
	210	155	**114752**		
	260	205	**114755**		
14	160	105	**114758**		
	210	155	**114761**		
	260	205	**114764**		
	310	255	**114767**		
	460	405	**114770**		
15	160	105	**114773**		
	260	205	**114776**		
	450	405	**114779**		
16	160	105	**114782**		
	210	155	**114785**		
	260	205	**114788**		
	300	255	**114791**		
	450	405	**114794**		
	600	555	**114797**		
18	210	155	**114800**		
	300	255	**114803**		
	450	405	**114806**		
20	210	155	**114809**		
	310	255	**114812**		
	450	405	**114815**		
22		405	**114824**		
25	250	205	**114830**		
	450	405	**114833**		

02/25

Kalapácsfúró SDS-max

4-élű technológia

Alkalmazás

- SDS-max tokmányos fúrókalapácsokhoz
- Stabil nemesített acélok a gyors munkavégzésért betonban, téglafalban és terméskőben

Előnyök

- Négyélű fejrész a furatban való jó központosítás érdekében
- Jó porkihozatal a nagyra méretezett csavarvonalnak köszönhetően
- Minimális súrlódás a furatban az optimális kialakítású csavarvonal miatt
- A főélet két mellékél védi, ha acélbetétbe ütközne

Négyélű fejrész

Kalapácsfúró

Fúrónagyság Ø [mm]	Teljes hossz [mm]	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
12	340	**114881**	1	darab
14	340	**114884**		
16	340	**114890**		
18	340	**114893**		
20	320	**114899**		
22	320	**114904**		
24	320	**114910**		
25	520	**114919**		
28	370	**114922**		
	570	**114925**		
30	370	**114928**		
	570	**114931**		
32	370	**114935**		
	570	**114939**		
35	370	**114942**		
	570	**114945**		
38	370	**114948**		
	570	**114951**		
40	370	**114954**		
	570	**114957**		

02/25

Fém spirálfúró HSS

DIN 338, magas élettartamú fúró, jobbra vágó, acélhoz és acélöntvényhez

Fúrónagyság Ø [mm]	Teljes hossz [mm]	Hasznos hossz [mm]	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
2,0	49	24	**126354**	10	darab
2,5	57	30	**126356**		
3,0	61	33	**126358**		
3,5	70	39	**126368**		
3,8	75	43	**126370**		
4,0		43	**126372**		
4,1		43	**126374**		
4,2		43	**126376**		
4,5	80	47	**126378**		
4,8	86	52	**126380**		
4,9		52	**126382**		
5,0		52	**126390**		
5,1		52	**126384**		
5,2		52	**126386**		
5,5	93	57	**126388**		
6,0		57	**126394**		
6,5	101	63	**126392**		
7,0	109	69	**126396**		
7,5		69	**126398**		
8,0	117	75	**126402**		
8,5		75	**126400**		
9,0	125	81	**126404**		
9,5		81	**126406**		
10,0	133	87	**126334**	5	
10,5		87	**126336**		
11,0	142	94	**126338**		
11,5		94	**126340**		
12,0	151	101	**126342**		
12,5		101	**126344**		
13,0		101	**126346**		
14,0	160	108	**126348**		
15,0	169	114	**126350**	1	
16,0	178	120	**126352**		

02/25

Véső SDS-befogóhoz

Alkalmazás

- Betonban, téglafalban és terméskőben történő munkavégzéshez

Előnyök

- A véső jó minőségű nemesített acélból készül
- A jó éltartamok elérése érdekében speciális edzési eljárásokat alkalmaznak
- Csekély bemetszési érzékenység

Hegyes és laposvéső

Típus	Alkalmas	Szélesség [mm]	Hossz [mm]	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
Hegyes véső	SDS-plus	–	250	**152690**	1	darab
	SDS-max		400	**126436**		
Laposvéső	SDS-plus	20	250	**152658**		
		40		**152659**		
	SDS-max	25	400	**108854**		

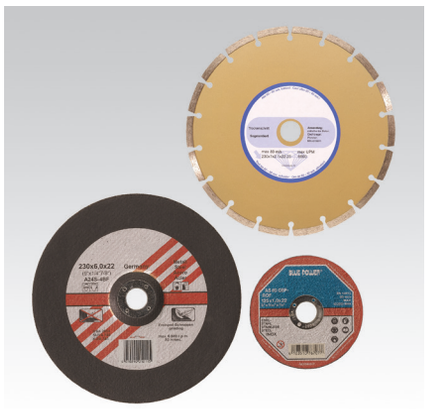
Daraboló és tisztítótárcsák

Alkalmazás

- Különféle anyagok megmunkálásához
- Építkezésen és műhelyben is használható

Előnyök

- Hosszú éltartamok
- Nagy törésbiztonság és oldalterhelhetőség
- Kis mértékű anyagfelmelegedés
- Magas vágásteljesítmény
- Max. kerületi sebesség 80 m/s
- Az EN 12413 szerint gyártva



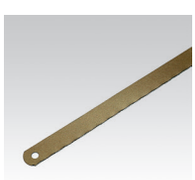
Vágókorong fémhez	idomacélok, öntvény, csövek, acéllemezek
Tisztító tárcsa fémhez	szürkeöntvény, hegesztési varratok, ötvözetlen acél, acélöntvény, felületek élletöréséhez, nagyolásához és simára csiszolásához
Gyémánt daraboló tárcsa	szokványos falazathoz, mint például padlólapok, tégla, műkő lapok

Típus	Méretek [mm]	Kivitel	Alkalmas	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
daraboló tárcsák	115 x 1,0 x 22	egyenes	fémek	**130221**	50	darab
	115 x 2,5 x 22	korcolt		**130223**	25	
	115 x 3,0 x 22		fém és kő	**130226**		
	125 x 1,0 x 22	egyenes	fémek	**130220**	50	
	125 x 2,5 x 22	korcolt		**130222**	25	
	180 x 3,0 x 22	egyenes		**130224**		
	230 x 3,0 x 22			**130225**		
daraboló tárcsák 50 db-os kiszerelésben	115 x 1,0 x 22			**166541**	1	
	125 x 1,0 x 22			**166542**		
tisztító tárcsák	115 x 6,0 x 22	korcolt		**122009**	10	
	125 x 6,0 x 22			**122005**		
	230 x 6,0 x 22			**122013**	25	
gyémánt daraboló tárcsa	230 x 2,1 x 22	egyenes	kő	**107141**	1	

Fűrészlapok HSS

bimetall, edzett fogú

Alkalmazási terület	Fogak/hüvelyk	Hossz [mm]	Vastagság [mm]	Szélesség [mm]	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
minden acélfajta	24	300	0,6	13	**117323**	10	darab



Recipro-fűrészlapok

bimetall lemezek, profilok, acélok és fémek 8 mm vastagságig

Alkalmazási terület	Típus	Fogak/hüvelyk	Hossz [mm]	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
acélok és fémek 3-tól 8 mm-ig	P–04911	14	150	**113416**	5	darab
	P–04927		200	**113419**		
lemezek és profilok 1,2-től 2 mm-ig	P–04896	24	100	**113410**		
	P–04905		150	**113413**		
acélok, fémek és profilok 1 mm-ig	P–04955	32		**113422**		

02/25

Csavarhúzó

Típus	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
kereszthoronnyal	**121256**	1	darab

Drótkefe

eltávolítja a rozsda-, szennyeződés- és festékmaradékokat

Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
107325	1	darab

Vágókés

	Hossz [mm]	Pengeszélesség [mm]	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
Vágókés	130	9	**107065**	1	darab
Tartalék pengék 10 db-os dobozban		9	**108012**		

Profi vágókés

	Hossz [mm]	Pengeszélesség [mm]	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
Profi vágókés	100	18	**151306**	1	darab
Tartalék pengék 10 db-os dobozban		18	**150712**		

Kézibehajtó

tőcsavarok, kétmenetű csavarok és menetes stiftek behajtásához

Az alábbi menethez	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
M8	**115367**	1	darab
M10	**115361**		

Belső kulcsnyílású kurbli

Kulcsnyílás [SW]	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
8	**117223**	1	darab

02/25

Védőszemüveg UVEX

Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
149504	1	darab

Egyszer használatos kesztyű

elasztikus és szakításálló, belülről vékonyan púderezett

Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
107935	100	darab

Munkakesztyű

gumibütykökkel, pamut/poliészter, kötött kesztyű, fogásbiztos és csúszásmentes

Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
106340	12	pár

Munkakesztyű

bőr

Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
106341	12	pár

Munkakesztyű

MAXIFLEX Ultimate, légáteresztő, szilikonmentes

Nagyság	Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
8	**160455**	1	pár
10	**151740**		
12	**154675**		

Kézmosó paszta

500 ml

Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
115438	1	darab

02/25

Polyboxok

Alkalmazás

- A termékek áttekinthető megőrzésére

Előnyök

- Stabil alaktartású, robusztus műanyag doboz a hosszú élettartamhoz
- Rugalmasan alkalmazható a különféle méretek miatt
- Könnyű betöltés és gyors elvétel
- Rakásolható – így helytakarékos
- Sima belső fal a könnyű tisztításhoz
- Egyértelmű jelölés betolható címkeléccel

Típus	Hossz [mm]	Szélesség [mm]	Magasság [mm]	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
nagy	500/450	300	180	**121019**	1	darab
közép	350/300	200	200	**121031**		
kicsi	230/200	140	130	**121027**		

Kéziszerszám dobozok

Alkalmazás

- Alaktartó és masszív szerszámos doboz anyagok, szerszámok, fogyó- és segédanyagok, szerelési anyagok és tartozékok áttekinthető tárolására és szállítására

Előnyök

- A dobozméretek Euro raklapokhoz illeszkednek és ideálisak az egymásra helyezéshez
- Alkalmas görgőpályákhoz
- Rugalmasan használható a levehető fedél révén
- Zsanérfedél tolózárral
- Megfelel az élelmiszeripari törvény polipropilénről szóló rendelkezéseinek

Tartály	Külső magasság [mm]	Belső magasság [mm]	Külső szélesség [mm]	Belső szélesség [mm]	Külső mélység [mm]	Belső mélység [mm]	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
5 l	145	133	300	252	300	152	**138147**	1	doboz
20 l	210	200	400	356		255	**138146**		

02/25

02/25

Solar

MÜPRO

1. Zajcsillapítás
2. Tűzvédelem
3. Csőbilincsek
4. Szerelősínek
5. Szerelési anyagok
6. Fix- és elmozduló megfogások
7. Nehéz csőrögzítés
8. MPT-Tartórendszer
9. Légtechnika
10. Acélhuzal függesztőrendszer
11. Lefolyócső-csatlakozók
12. Dübelek
13. Felirati táblák
14. Szerszámok
15. Solar
16. Rozsdamentes termékek
17. Tűzihorganyzott termékek
18. Műszaki Információk

MÜPRO

MPA-rendszersínek 38/60

V2A MPC-gyorsrögzítő
napelemekhez

V2A MPC-gyorsrögzítő
photovoltaikus napelemekhez

V2A MPC-kollektor szeglet

Kollektortartó
galvanikus cink-nikkel bevonattal

V2A horonyanya

Szerelőszeglet 45°

Szerelőszeglet 90°

Szerelőszeglet 90°
rövid

Sarok- és T-összekötő lemezek

Kettős műanyag kapocs

Műanyag talp
kábelkötözőhöz

Kábelkötöző

Tetőhorgony
és DÄMMGULAST® láb

V2A tetőhorgony alaplemezzel

Trapézlemez-rögzítő

V2A fúrócsavarok

V2A tőcsavar
tömítéssel

V2A adapter lemez

Szerelőtalp
lapos tetőkhöz, tüzihorganyzott

Rögzítéstechnika szolárberendezésekhez

A MÜPRO több mint 50 éves tapasztalatával a rögzítéstechnika területén a különleges rögzítési megoldások specialistája. Fotovillamos rendszerek és szolártechnikai berendezések rögzítéséhez a MÜPRO átfogó termék- és szervizkoncepciót kínál:

- kiváló minőségű, innovatív termékek biztos, szilárd szerelése a lehető legjobb funkcionalitás és a lehető legkisebb szerelési ráfordítás mellett
- rögzítési megoldások rendkívül ellenálló anyagokból készülnek, hogy ellenálljanak a szél erejének és az időjárás más hatásainak
- professzionális műszaki tanácsadás és segítségnyújtás az építkezésen
- nagy hozzáértés a projektmenedzsment területén
- egyedi és az ügyfelek számára testre szabott megoldások kidolgozása

Kihívások a szolártechnikai rögzítések számára

Bármilyen szolárberendezés rögzítésénél az egyik legfontosabb jellemző az összes termék időjárásállósága. A stabil, megbízható szerkezeteknek ellen kell állniuk a külső befolyásoknak, így az agresszív és abrazív környezetnek, a széltehernek és egyéb hatásoknak. A szolárberendezések biztos, szilárd szerelése a lehető legjobb funkcionalitás és a lehető legkisebb szerelési ráfordítás mellett, valamint a szinte karbantartásmentes üzem és a tökéletesen megbízható rögzítés fontos szempontok a kiválasztásnál. A rendszerelven alapuló rögzítés lehetőséget nyújt ahhoz, hogy azt üzemgazdasági tényezőket figyelembe véve készítsék. Az optimális eredmény elérése érdekében a MÜPRO szakképzett munkatársakkal és sokéves tapasztalatokkal segíti Önt a rögzítéstechnika minden területén.

Erősségünk a professzionális projektmenedzsment

A MÜPRO több mint 50 év tapasztalatait kínálja fel a rögzítéstechnikai problémák megoldásához. A tapasztalt szakemberek által kifejlesztett termékrendszer garantálja, hogy az Ön szolárprojektjét annak minden fázisában átfogóan, megalapozottan segítsék. Mércénk ezen a területen a rövid átfutási idejű, hatékony projektkommunikáció és -dokumentáció.

- **1. fázis:** projektfelvétel és tanácsadás
- **2. fázis:** statikai méretezés a DIN 1055 szerint
- **3. fázis:** a tervezet bemutatása és egyeztetése
- **4. fázis:** ajánlattétel
- **5. fázis:** konstrukcióábrázolások és darabjegyzékek
- **6. fázis:** kiszállítás

MPA-rendszersínek 38/60

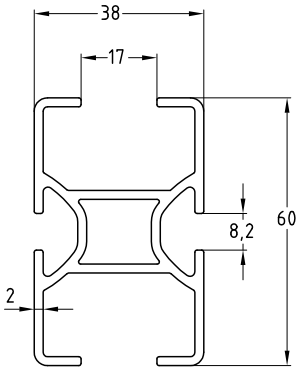
Aluminium

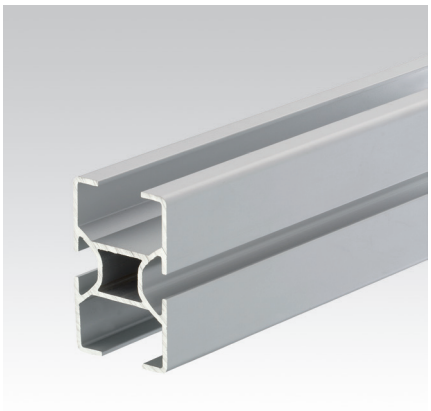
Alkalmazás

- Könnyű- és stabil aluminiumprofil a keretszerkezethez

Előnyök

- A kedvező profilkeresztmetszet nagy hajlítómerevséget ad
- A négy oldalon szerelőhornyokkal rendelkező sín sokféleképpen csatlakoztatható
- Biztonságos, oldalra és magasságban állítható megfogásokhoz
- Bosch és Item termékekkel kompatíbilis oldalsó szerelőhornyok
- Sokféleképp szerelhető, széles rendszertartozék választékkal
- Solár panelek gyors és racionalizált rögzítése

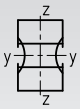




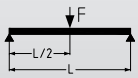
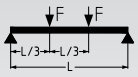
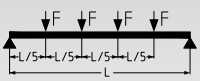
Profil	Hossz [mm]	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
38/60	6.000	**129879**	1	darab

Speciális hosszak rendelésre.

Profilok műszaki adatai:

Profil 	Felhasználható eltolható anya	Profilsúly [kg/m]	Profil keresztmetszet [cm²]	Inercianyomaték I_y [cm⁴]	Inercianyomaték I_z [cm⁴]	Ellenálló nyomaték W_y [cm³]	Ellenálló nyomaték W_z [cm³]
38/60	M8, M10, M12	1,305	4,830	13,64	9,78	4,547	5,150

Teherviselő képességi értékek [N]-ban:

Profil	L [m] 				L [m] 				L [m]				L [m] 			
	0,5	1,0	1,5	2,0	0,5	1,0	1,5	2,0	0,5	1,0	1,5	2,0	0,5	1,0	1,5	2,0
38/60	3.453	1.721	1.142	748	2.584	1.292	790	439	1.438	861	567	315	1.198	717	445	247

A megadott adatoknál, az önsúly figyelembe vételével nem lépik túl a megengedett aluminium határfeszültséget (95 N/mm²), valamint a megengedett maximális lehajlást ($L_{/150}$).

02/25

V2A MPC-gyorsrögzítő

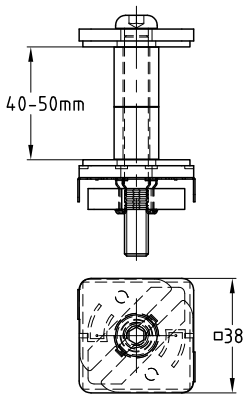
napelemekhez

Alkalmazás

- Gyorsrögzítő a 40-50 mm vastag keretezett napelemek rögzítéséhez

Előnyök

- Egyszerű, biztonságos szerelés: behelyezi a rendszersínbe – elfordítja – és az MPC gyorsrögzítő már biztosan ül – nem esik ki, nem csúszik el
- MPC és MPA rendszersínekhez
- Keretezett napelemek és napkollektor panelek egyszerű megfogása
- A gömbfejű csavar a biztosító golyóval egyszerűen biztosít lopás ellen
- Kevés időt igénylő, gyors szerelés a sínhasítékban



Hasznos szorítóköz S [mm]	Az alábbi sínprofilokhoz	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
40–50	38/40, 38/60, 40/60, 40/80, 40/120	**120779**	50	darab

V2A MPC-gyorsrögzítő

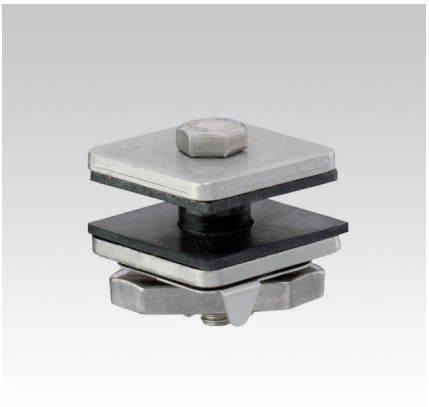
photovoltaikus napelemekhez

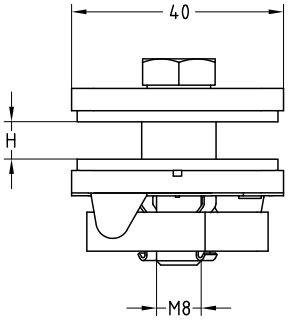
Alkalmazás

- Gyorsrögzítő a keret nélküli napelemekhez, 6,7 mm vastagságig

Előnyök

- A modulok biztos, elcsúszásmentes rögzítése kettős elasztomer betéttel
- Egyszerű, biztonságos szerelés: behelyezi a rendszersínbe – elfordítja – a gyorsrögzítő már biztosan ül – nem esik ki, nem csúszik el
- MPC és MPA rendszersínekhez
- Korrózióálló kivitel V2A nemesacélból
- Csekély részt takar le a modul szélén
- A biztonsági távtartó hüvely megakadályozza a túl nagy szorítóerőt és a napelem törését
- Két szomszédos modul egy rögzítővel történő szerelése csekély távolságot enged meg a modulok között





02/25

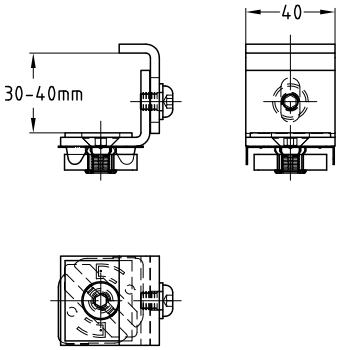
V2A MPC-kollektor szeglet

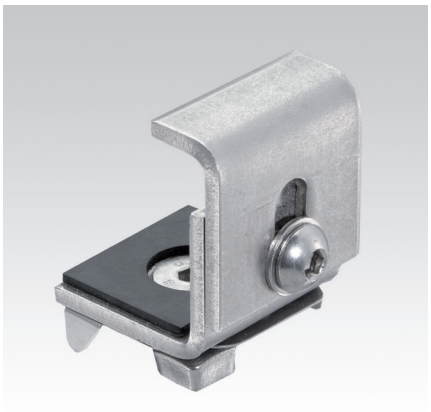
Alkalmazás

- Keretes szerkezetű napelemek és napkollektorok egyszerű megfogása

Előnyök

- Egyszerű, biztonságos szerelés: behelyezi a rendszersínbe – elfordítja – a kollektor-szögelem már biztosan ül – nem esik ki, nem csúszik el
- A hosszú lyukkal beállítható szorítási vastagság
- MPC és MPA rendszersínekhez
- Kevés időt igénylő, gyors szerelés a sínhasítékban





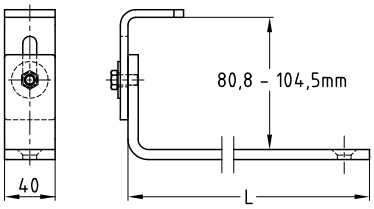
Hasznos szorítóköz S [mm]	Az alábbi sínprofilokhoz	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
30–40	38/40, 38/60, 40/60, 40/80, 40/120	**113376**	1	darab
40–50		**113379**		

Kollektortartó

galvanikus cink-nikkel bevonattal

Előnyök

- A kültéri hosszú élettartamot a galvanikus, króm (VI)-tól mentes cinknikkel felület szavatolja
- Az ovális lukkal különféle kollektor-vastagsághoz állítható be
- Különösen stabil és robusztus kivitel



Hossz L [mm]	Állítási sáv [mm]	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
130	24	**113352**	25	darab
195		**113355**		

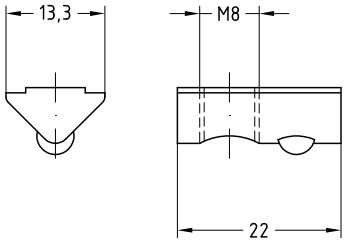
02/25

V2A horonyanya

MPA rendszersínekhez - 38/60-as profil

Előnyök

- Időtakarékos, gyors szerelés a MÜPRO MPA 38/60 sínrendszer oldalsó hornyába, utólagosan is
- Rugós biztosító golyó akadályozza meg a profilból való kicsúszást
- A lekerekített sarkú háromszög alakja megkönnyíti a MPA sínbe való behelyezését



Az alábbi sínprofilokhoz	Menet	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
38/60	M8	**119249**	50	darab

02/25

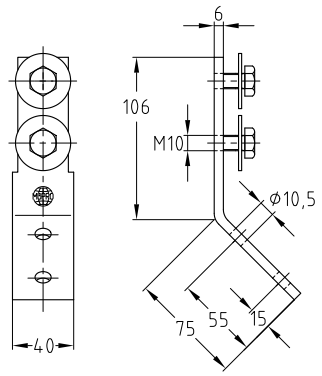
Szerelőszeglet 45°

Alkalmazás

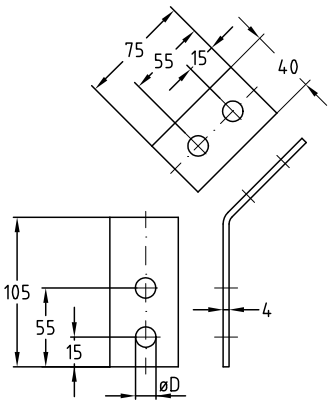
- Szerelőszeglet a solár modulok sínrendszerhez történő rögzítéséhez
- Stabil könyökös szerkezetek készítése, hegesztés nélkül

Előnyök

- Sokoldalúan alkalmazható, pl. mint:
  - Alátámasztó szögvas
  - Támszögvas
  - Összekötő elem
  - Sarokkonzol
- Rendszerelem iparosok számára megfelelő szerelési megoldásokhoz



Horganyzott, tüzihorganyzott, előre szerelt



V2A, V4A

	Az alábbi sínprofilokhoz	Anyag	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
Szögvas 45°, előre szerelt	38/24, 38/40, 39/52, 40/60, 40/80, 38/48, 38/80, 40/120	horganyzott	**118769**	25	darab
	38/40, 40/60, 40/80, 40/120	tzn	**118777**		
Szögvas 45°	38/40, 40/60	V2A	**118757**		
		V4A	**118773**		

Előszerelt szerelő szeglet 2 db M10 hatlapfejű csavarral és 2 db alátéttel szállítva.

02/25

MÜPRO

Szerelőszeglet 90°

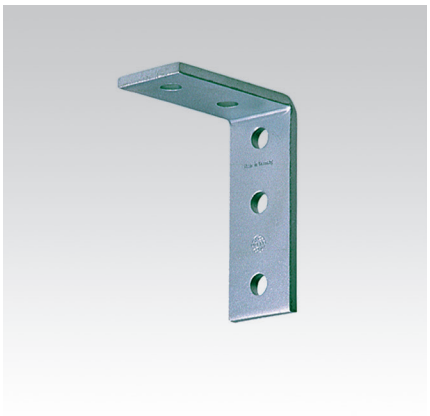
Alkalmazás

- Erős és kedvező árú kapcsolóelem keretekhez
- Stabil könyökös szerkezetek készítése, hegesztés nélkül

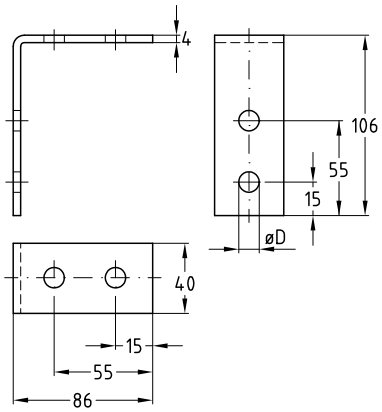
Előnyök

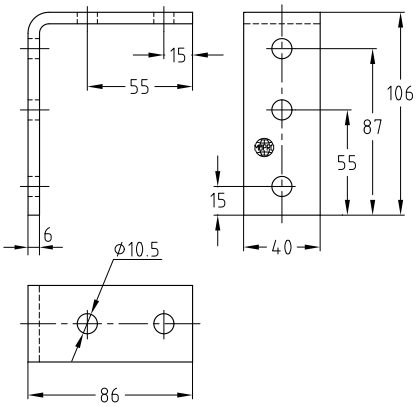
- Sokoldalúan alkalmazható, pl. mint:
  - Alátámasztó szögvas
  - Támszögvas
  - Összekötő elem
  - Sarokkonzol
- Rendszerelem iparosok számára megfelelő szerelési megoldásokhoz

V2A, V4A



Tüzihorganyzott





Az alábbi sínprofilokhoz	Anyag	Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
38/40, 40/60, 40/80, 40/120	tzn	**118846**	25	darab
38/40, 40/60	V2A	**118824**		
	V4A	**118858**		

02/25

Szerelőszeglet 90°

rövid

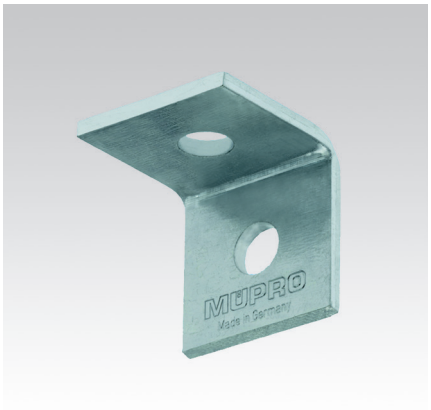
Alkalmazás

- Erős és kedvező árú kapcsolóelem keretekhez
- Stabil könyökös szerkezetek készítése, hegesztés nélkül

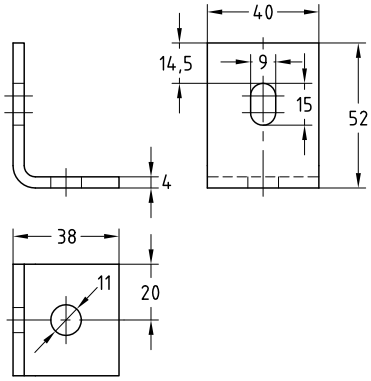
Előnyök

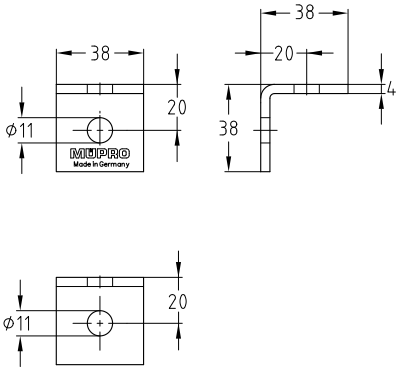
- Stabil szerkezetek készítése, hegesztés nélkül
- Egyszerű szerelés, flexibilitás
- Jól alkalmazkodik a MÜPRO MPC/MPA sínrendszerhez
- Speciális szerelő szeglet az MPC/MPA sínrendszerhez

38/60 profilokhoz



38/40, 39/52, 40/60, 40/80, 38/48, 38/80, 40/120 profilokhoz





Az alábbi sínprofilokhoz	Anyag	Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
38/40, 39/52, 40/60, 40/80, 38/48, 38/80, 40/120, 41/41	horganyzott	**118820**	25	darab
38/40, 40/60, 40/80, 40/120	tzn	**118862**		
38/40, 40/60	V2A	**118854**		
38/60		**118882**		

02/25

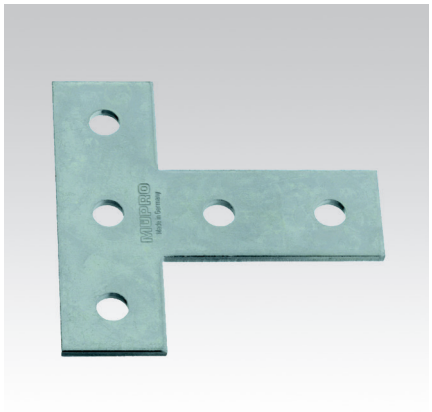
Sarok- és T-összekötő lemezek

Alkalmazás

- Stabil összekötő elem MPC/MPA sínrendszerből készülő keret

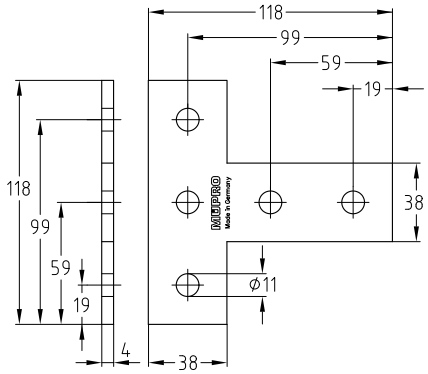
Előnyök

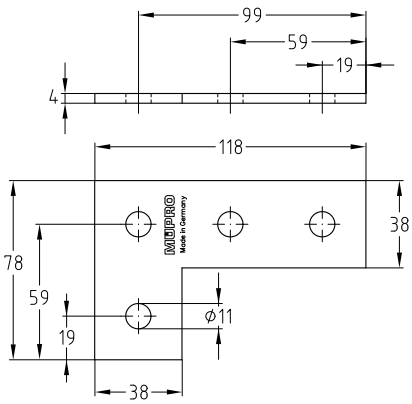
- **Sarok** és **T-kapcsolatok** gyors, egyszerű szerelése
- A szerelőlapokkal sík keretek építhetők, amiken a horony egy irányban áll
- Jól illeszkedik a sínek szélességéhez, a keretszerkezetek sarkai szabadon maradnak
- A luktávolság lehetővé teszi a MPC sínrendszer áttoló szerelését

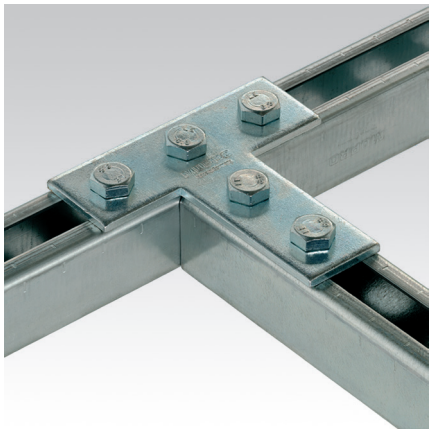


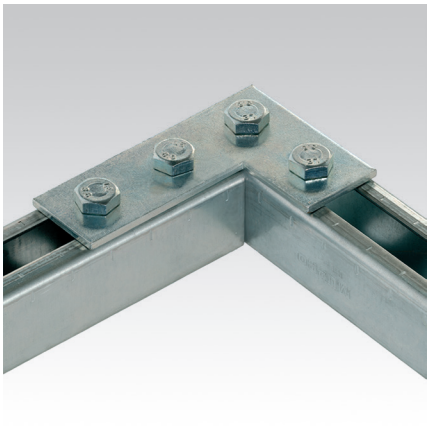
T-összekötőlemez

Szögvas









	Az alábbi sínprofilokhoz	Anyag	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
Szögvas	38/40, 39/52, 40/60, 40/80, 38/80, 40/120, 41/41	horganyzott	**127840**	25	darab
	38/40, 40/60, 40/80, 40/120	tzn	**127849**		
	38/40, 40/60	V2A	**127843**	1	
T-összekötőlemez	38/40, 39/52, 40/60, 40/80, 38/80, 40/120, 41/41	horganyzott	**130297**	25	
	38/40, 40/60, 40/80, 40/120	tzn	**130296**		
	38/40, 40/60	V2A	**130298**	1	

02/25

Kettős műanyag kapocs

Előnyök

- Időtakarékos, gyors szerelés a MPA 38/60 sínrendszer oldalsó hornyába, utólagosan is
- Egyszerűen bepattintható, gyorszáras kábelrögzítés
- A kábelt előfeszített elasztomer gyűrűk tartják

Az alábbi sínprofilokhoz	Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
38/60	**107219**	50	darab

Műanyag talp

kábelkötözőhöz

Előnyök

- Időtakarékos, gyors szerelés a MPA 38/60 sínrendszer oldalsó hornyába, utólagosan is
- Egyszerű, racionális kábelrögzítés, kábelkötözővel

Az alábbi sínprofilokhoz	Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
38/60	**123746**	50	darab

Kábelkötöző

poliamid, fekete

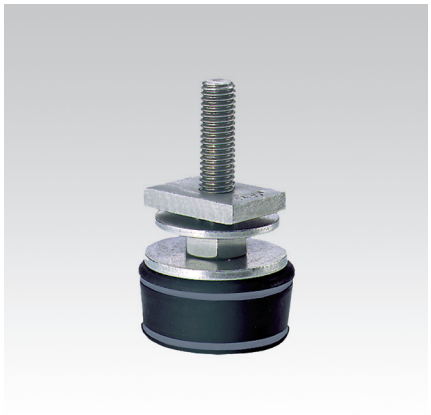
Hossz [mm]	Szélesség [mm]	Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
120	7,8	**112858**	100	darab
240		**112860**		

02/25

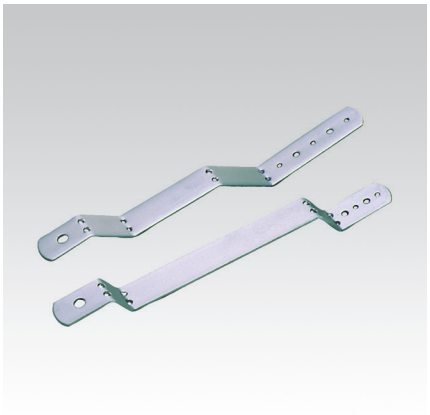
Tetőhorgony
és DÄMMGULAST® láb

Alkalmazás
- Könnyen szerelhető rögzítés MÜPRO MPC sínrendszerre, ferde tetőkön
- Sínből készülő keretszerkezetek felszerelésére, pl. napkollektorok, légcsatornák vagy csővezetékek rögzítéséhez
- A rögzítés facsavarokkal történik a szarufákhoz

Előnyök
- Az alak a tetőcseréptípusokhoz igazodik, pl. "frankfurti" hullámcserép, lapostető-hullámcserép, reform cserép, Romano Kremper
- Kényszerhajlítási helyek a különböző cserépvastagságokhoz és cseréptípusokhoz alkalmazkodás érdekében
- A cserepeket kímélő teherlevezetés rugalmas DÄMMGULAST® talpakon keresztül



DÄMMGULAST® láb

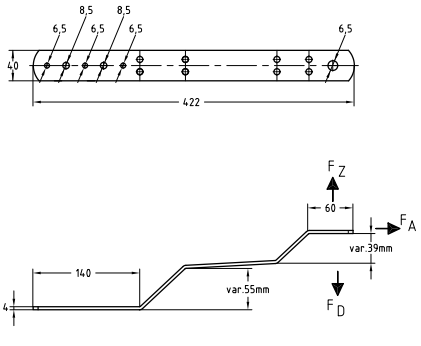


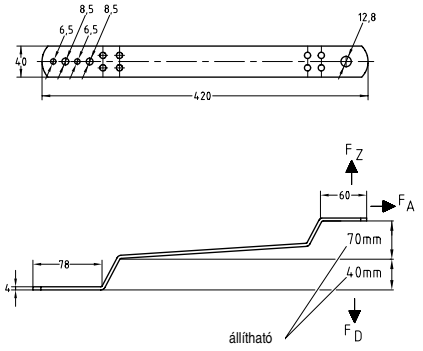
Tetőhorgony

A tető hajlásszögétől függően a terhelés FA és FD összetevőkre oszlik.
45°-os hajlásszög esetén, egy 4 tetőhorgonnyal, 4 DÄMMGULAST® talpra rögzített keret, összesen 1.400 N
(4 x 350 N) terhelést vesz fel.
Alacsonyabb hajlásszög esetén értelemszerűen magasabb terhelés, max. 2.000 N

Termékjellemzők

Max. terhelhetőség [N]		
F_D	500	DÄMMGULAST® talpon keresztül teherátadással
F_A	250	
F_Z	170	–



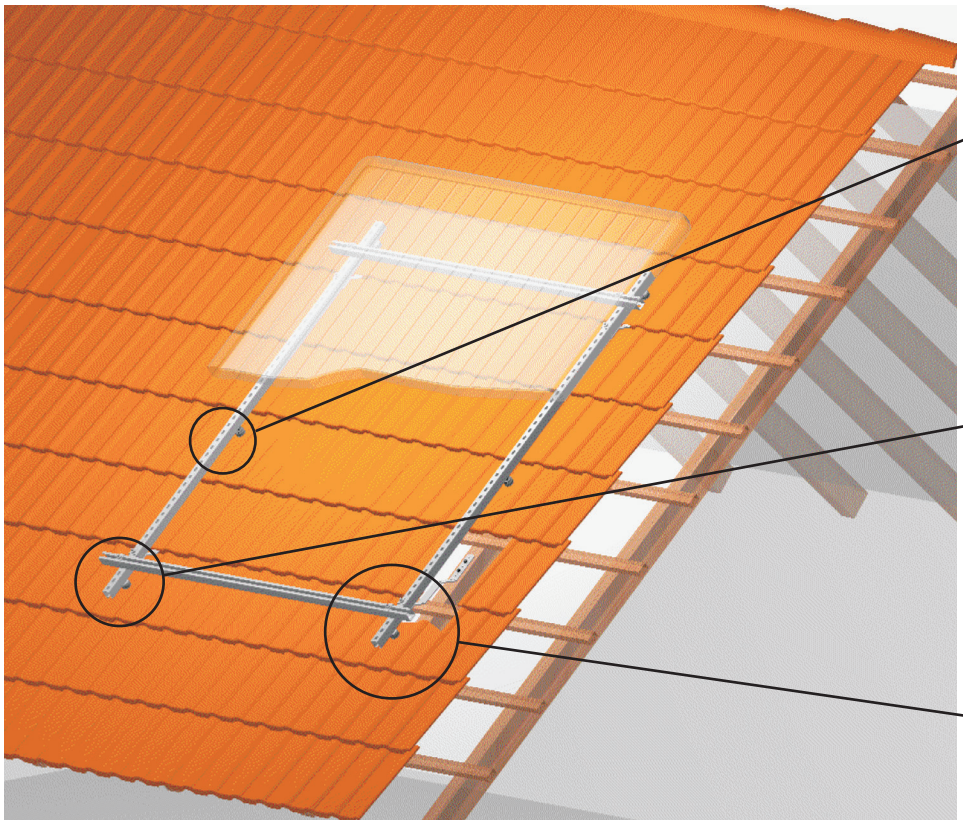


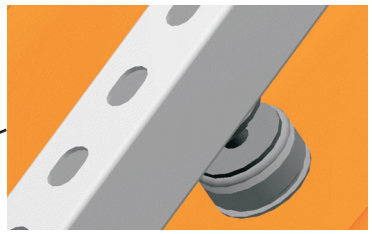
	Nagyság	Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
Tetőhorgony, tüzihorganyzott	–	**107067**	20	darab
Tetőhorgony hódfarkú cseréphez, tüzihorganyzott		**107068**		
DÄMMGULAST® láb, V2A	M10/35 mm	**107078**		
	M10/55 mm	**107079**		

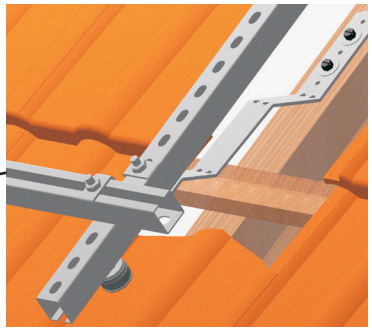
Kültérben csak tüzihorganyzott vagy nemesacél rendszersínek használh.

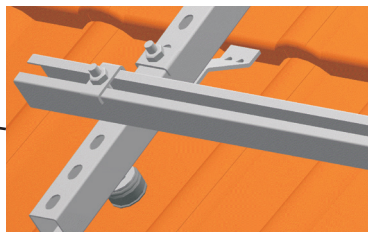
02/25

Tetőhorgony









Szerelési javaslat MPC 27/18 sínrendszerrel		
	darab	Cikkszám
Tetőhorgony	4	**107067**
DÄMMGULAST® láb, M10 x 35 mm	4	**107078**
MPC 27/18 rendszersín, tüzihorganyzott vagy nemesacél	kérje ajánlatunkat	
Rögzítő tetőhorgony, MPC rendszersínnel		
Hatlapfejű csavarok M8 x 35 mm, V2A	4	**105778**
Alátét M8-as csavarhoz, Ø 25 mm, V2A	4	**127190**
Rögzítő kapocs M8-as csavarhoz, V2A	4	**114539**
Hatlapú anya, M8, V2A	4	**105486**
A két MPC rendszersín összecsavarozása		
Hatlapfejű csavarok M8 x 55 mm, V2A	4	**105791**
Rögzítő kapocs M8-as csavarhoz, V2A	8	**114539**
Hatlapú anya, M8, V2A	4	**105486**

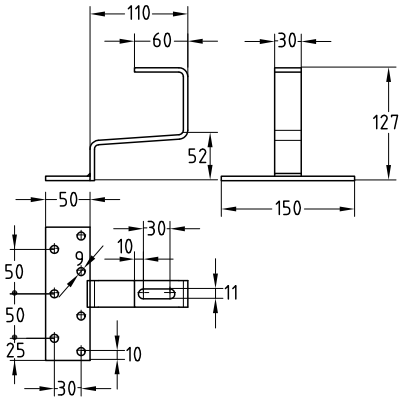
Szerelési javaslat MPC 38/40 sínrendszerrel		
	darab	Cikkszám
Tetőhorgony	4	**107067**
DÄMMGULAST® láb, M10 x 55 mm	4	**107079**
MPC 38/40 rendszersín, tüzihorganyzott vagy nemesacél	kérje ajánlatunkat	
Rögzítő tetőhorgony, MPC rendszersínnel		
Hatlapfejű csavarok M10 x 60 mm, V2A	4	**105601**
Alátét M10-es csavarhoz, Ø 35 mm, V2A	4	**127106**
Rögzítő kapocs M10-es csavarhoz, V2A	4	**114512**
Hatlapú anya, M10, V2A	4	**105423**
A két MPC rendszersín összecsavarozása		
Hatlapfejű csavarok M10 x 100 mm, V2A	4	**105541**
Rögzítő kapocs M10-es csavarhoz, V2A	8	**114512**
Hatlapú anya, M10, V2A	4	**105423**

02/25

V2A tetőhorgony alaplemezzel

Előnyök

- Stabil alaplemez, a tetőléchez optimálisan rögzíthető furatozással
- Robusztus, hosszú élettartamú, nemesacél kivitel
- A rendszerelemek a hosszúkás lukhoz rögzíthetők



Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
107069	25	darab

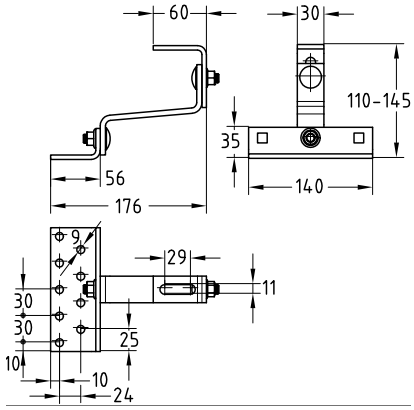
További kialakításokkal kapcsolatban kérje ajánlatunkat.

V2A tetőhorgony alaplemezzel

állítható

Előnyök

- A tetőhorog háromféleképpen csatlakoztatható a horgony alaplemezéhez, így alkalmazkodik az épület feltételeihez
- Magassága a hosszú lyukkal és szorítócsavarral állítható
- A horgony széles, lyuggatott alaplemezével biztosan rögzíthető a szarufára
- A nagy tengelyirányú merevségről a horgony alaplemezének L alakja gondoskodik
- A kültéri hosszú élettartam érdekében nemesacélból készül

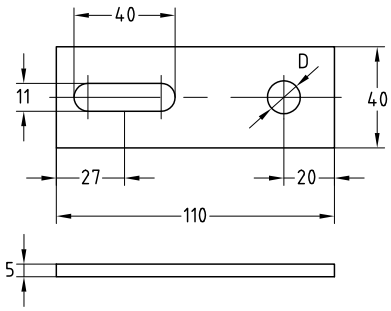


Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
107070	25	darab

V2A adapter lemez

Előnyök

- Nemesacél adapter lemez a rendszerelemek, tömítéses tőcsavarral való rögzítéséhez
- A hosszúkás lukkal rugalmasan illeszthetők az elemek



Méret D [mm]	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
10	**106046**	50	darab
12	**106047**	50	darab

02/25

Trapézlemez-rögzítő

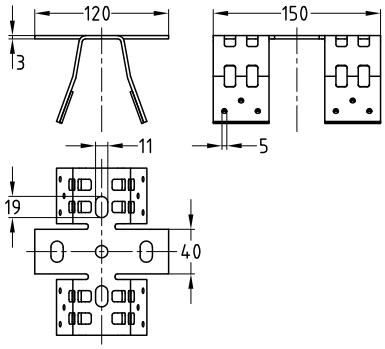
tömítéssel, galvanikus cink-nikkel bevonattal

Alkalmazás

- Installációk trapézlemezeken történő rögzítéséhez

Előnyök

- Szigeteléséhez az oldalsó trapézgerinceken gumialátét van
- A trapézlemezhez önfúró csavarokkal és tömítő alátéttel egyszerűen, gyorsan rögzíthető
- Nagy felfekvő felülete révén biztonságosan szerelhetők a kiegészítő rendszerelemek
- A kültéri hosszú élettartamot a galvanikus, króm (VI)-tól mentes cinknikkel felület szavatolja



Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
130192	25	darab

V2A fúrócsavarok

Hatlapjejjel és elasztikus tömítő lemezzel, a német építésügyi hatóság által bevizsgálva, légtechnikai csővezetékek, csatornák, trapézlemezek rögzítéséhez

Lemez menet [mm]	Hossz [mm]	Csavarátmérő [mm]	Kulcsméret [mm]	Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
4,2	16	10,5	7	**106698**	100	darab

02/25

V2A tőcsavar

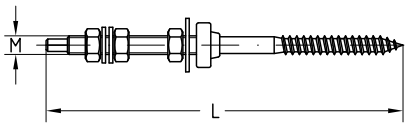
tömítéssel

Alkalmazás

- Előszerelt tőcsavar tömítéssel, hullámpala lemezekre történő rögzítéshez

Előnyök

- Jó minőségű elasztomer tömítés
- Gyorsan szerelhető hatlapú anyákkal
- Előszerelt hatlapú anyákkal és alátétekkel, a tetőre történő gyors, racionális szereléshez
- Metrikus menet a MÜPRO adapter lemezek rögzítéséhez

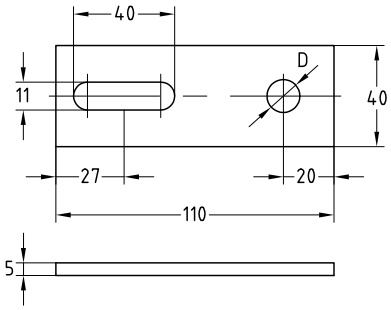


Nagyság	Hossz [mm]	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
M10	200	**129728**	50	darab
M12	300	**129730**		

V2A adapter lemez

Előnyök

- Nemesacél adapter lemez a rendszerelemek, tömítéses tőcsavarral való rögzítéséhez
- A hosszúkás lukkal rugalmasan illeszthetők az elemek



Méret D [mm]	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
10	**106046**	50	darab
12	**106047**		

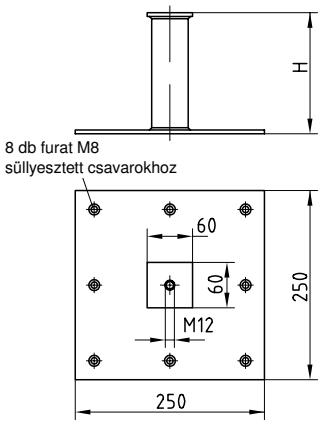
02/25

Szerelőtalp

lapos tetőkhöz, tüzihorganyzott

Előnyök

- Szerelőtalp lapostetőkön történő rögzítéshez
- Stabil, négyzet alakú alaplap az egyenletes terheléseloszláshoz
- A kültéri hosszú élettartam érdekében tűzihorganyzott



Magasság H [mm]	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
150	**118721**	1	darab

További magasságok érdeklődésre kaphatók.

Referenciaprojektek

Németországi aktuális referenciaprojektek kivonatos listája

- Geiger Automatenbau, Sonthofen
- Systemtechnik Vogl, Wörthsee
- St. Petri Kirche, Greifswald
- TH Wismar
- Umweltpark Güstrow
- repülőtér, München
- Gesamtschule Kandel
- Wohnscheibe Ost, 400 lakóegység ellátása, Potsdam
- Toyota Autohaus, Neu Wulstorf
- Eepro szolárerőmű, Nordhausen és Jéna
- Fotoelektromos berendezés, Heimann-SHK Großhandel, Weilburg
- Szolárpark az A4-es autópálya mellett, Meerane, Szászország

Spanyolországi aktuális referenciaprojektek kivonatos listája

- 200 kW-os berendezés a CocaCola raktárcsarnokán
- 100 kW ipartelepen, Granollers, Katalónia
- 60 kW rögzítés tetőn és talajon, Cordoba
- 40 kW rögzítés lakóházon, Madrid
- 30 kW berendezés magánépületen, Ávila
- 30 kW-os berendezés előtetős szerelésként egy sportközpont számára, Madrid
- 15 kW lapostetőre szerelés lakóházon, Madrid
- 30 kW szerelés ipartelep egyenetlen tetőfelületén, Madrid

02/25

Rozsdamentes termékek

MÜPRO

1. Zajcsillapítás
2. Tűzvédelem
3. Csőbilincsek
4. Szerelősínek
5. Szerelési anyagok
6. Fix- és elmozduló megfogások
7. Nehéz csőrögzítés
8. MPT-Tartórendszer
9. Légtechnika
10. Acélhuzal függesztőrendszer
11. Lefolyócső-csatlakozók
12. Dübelek
13. Felirati táblák
14. Szerszámok
15. Solar
16. Rozsdamentes termékek
17. Tűzihorganyzott termékek
18. Műszaki Információk

MÜPRO

Csőbilincsek

Csavaros csőbilincsek 16/1–16/5

Légtechnikai bilincsek 16/6–16/7

MPC-rendszerkomponensek

MPC-rendszersínek 16/8–16/12

MPC-sínkonzolok 16/13–16/14

MPC-konzoltámasz 16/15

MPC-gyorsrögzítő 16/16–16/19

MPC-kalapácsfejű rögzítő 16/20

MPC-kalapácsfejű csavarok 16/21

MPC-zárósapkák 16/21

Fakötésű alátét 16/21

MPC-tartókapcsok 16/22

MPC-sínanya 16/22

MPC-sín kettősanya 16/22

DÄMMGULAST® Puffer 16/22

DÄMMGULAST® alátét 16/22

DÄMMGULAST® sínprofil 16/23

MPC-sínösszekötő 16/24

MPC-homlok összekötő 16/25

MPC-nyeregalakú rögzítő 16/26

MPC-VARIO-nyeregalakú csukló 16/27

MPC-szerelőszeglet 16/28

MPC-síntartó kengyel 16/29

MPC-függesztő karmok 16/30

MPR-rendszerkomponensek

MPR-rendszersínek 16/31–16/35

MPR-sínkonzolok 16/36–16/37

MPR-kalapácsfejű rögzítő 16/38

MPR-sínanya 16/39

MPR-tartókapcsok 16/40

MPR-zárósapkák 16/40

Fakötésű alátét 16/40

DÄMMGULAST® sínprofil 16/41

MPR-nyeregalakú rögzítő 16/42

MPR-VARIO-nyeregalakú csukló 16/43

MPR-szerelőszeglet 45° 16/44

MPR-síntartó kengyel 16/44

MPR-függesztő karmok 16/45

MPR-gyorsrögzítő S+ 16/46–16/47

Építőelemek, melyek összeépíthetők az MPC/MPR sínrendszer komponenseivel

Sínösszekötő nehéz kivitel 16/48

Támasztó szeglet 16/49

Konzolszeglet 16/50

Sarokfüggesztő 16/51

Konstrukciós szeglet 16/52–16/53

Szerelőszeglet 16/54–16/55

Sarok,- és T-csatlakozóelemek 16/56

További termékek

Csuklós kengyel 16/57

Gerendakapocs 16/58

Tolószán 16/59

Légcsatorna szeglet 16/60

Trapézlemez függesztő 16/61

Peremszorító 16/61

Menetes stiftek 16/62

Menetes szárak 16/62

Menetes karmantyúk 16/63

Szűkítők 16/63

Ászokcsavarok 16/63

Hatlapú anyák 16/64

Alátétek DIN 125 16/64

Fakötésű alátét, MPC és MPR-rendszersínhez 16/64

Hatlapfejű csavarok 16/65

Belső kulcsnyílású csavarok 16/65

Hatlapfejű facsavarok 16/66

Hengeresfejű csavarok 16/66

Önfúró csavarok 16/66

Lemezcsavarok 16/66

Távtartó szeglet 16/67

Alaplapok 16/67

Lyukacsos szalag 16/67

Menetes csö 16/67

Acéldübel 16/68

Alapcsavar 16/69

Nehéz horgony BZ 16/70–16/71

Horgonyrúd az injektáló habarcshoz XV Plus 12/41

FILM TIPP

„MÜPRO szerelősín rendszerek – egyedi megoldásokhoz”: A film bemutatja a szerteágazó sín- és tartozékok választékát, úgymint különböző felhasználási példákat és szerelési lehetőségeket.

Csavaros csőbilincsek

DÄMMGULAST® fekete

Alkalmazás

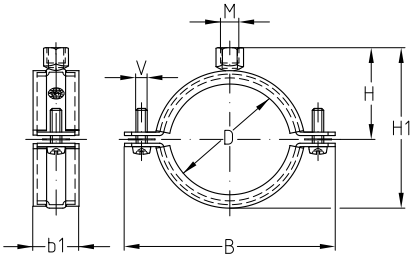
- Hangszigeteléssel szembeni magasabb követelményű területeken való használat
- Klíma-, szaniter-, fűtéstechnikai csővezetékek rögzítésére
- Kül- és beltéri csővezetékek rögzítése

Előnyök

- Bevált kétrészes bilincs
- A két zárócsavarral jobban illeszkedik a csőátmérők pontatlanságához
- Kereszthornyos rögzítőcsavarok a bilincs mindkét oldalán
- A zárócsavarokat műanyag alátét teszi elveszíthetetlenné
- A pontosan illeszkedő zajcsillapító betét szélesen átfogja a bilincset, és megakadályozza a betét kitolódását
- Sárga jelölésű DÄMMGULAST zajcsillapítóval, zajszintjavulás átlag 18 dB(A)-ig

Termékjellemzők

Nagyság	Max. ajánlott terhelés [N]
¼"–1½"	1.300
54 mm–3"	1.500
102 mm–6"	2.000



Csatlakozó menet	Nagyság [Hüvelyk]	Nagyság [mm]	Méret-tartomány [mm]	Cikkszám V2A	Csomagolási egység	Mennyiségi mértékegység	Méret [mm] B	b1	H	H1	V
M8/M10	¼		12–14	**175981**	150	darab	54	20	20	33	M6 x 16
	⅜		15–19	**175982**			59		22	37	
	½		20–23	**175983**	100		63		24	41	
	¾		25–28	**175984**			69		27	46	
	1		32–35	**175985**			76		30	53	
	1¼		40–43	**175986**	50		84		35	62	M6 x 20
	1½		44–49	**175987**			90		38	68	
		54	50–56	**175988**			103		52	87	
	2		57–61	**175989**			108		54	92	
		63	63–67	**175990**			114		57	98	
		70	70–73	**175991**			121		60	104	
	2½		74–80	**175992**			127		64	111	
	3		83–91	**175993**			138		69	122	
		102	101–106	**175994**	25		160		78	140	M6 x 25
	4		108–114	**175995**			168		82	148	
		125	123–127	**175996**			180		88	159	
		133	131–135	**175997**			190		93	169	
		136	136–139	**175998**			194		95	173	
	5		140–144	**175999**			199		97	178	
		160	159–163	**176000**			218		107	197	
	6		165–169	**176001**			224		110	203	

Az Ön igényeinek megfelelően más méretben és kivitelben is gyártunk csavaros csőbilincset.
Tűzállósági időtartamra vonatkozó követelmények alá tartozó területeken történő alkalmazás esetén figyelembe kell venni a tűzteszt jelentésben felsorolt keretfeltételeket.

02/25

MÜPRO

Csavaros csőbilincsek

betét nélkül

Alkalmazás

- Használható csővezeték-fixpontként ¼" és 1½" között
- Zajcsillapítási igény nélküli rendszerekhez használható
- Használható klíma-, fűtés- és szanitertechnikai célokra
- Kül- és beltéri csővezetékek rögzítése

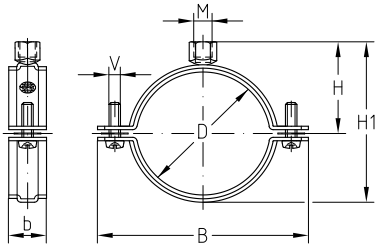
Előnyök

- A két zárócsavarral jobban illeszkedik a csőátmérők pontatlanságához
- Kereszthornyos rögzítőcsavarok a bilincs mindkét oldalán
- A zárócsavarokat műanyag alátét teszi elveszíthetetlenné
- Nagy terhelhetőség, merevítőbordás kivitel

Termékjellemzők

EDELSTAHL Rostfrei

Nagyság	Max. ajánlott terhelés [N]
¼"–1½"	1.300
54 mm–3"	1.500
102 mm–6"	2.000



Csatlakozó menet	Nagyság [Hüvelyk]	Nagyság [mm]	Méret-tartomány [mm]	Cikkszám V4A	Csomagolási egység	Mennyiségi mértékegység	Méret [mm] B	b	H1	H	V
M8/M10	¼		12–14	**176023**	150	darab	47	20	26	16	M6 x 16
	⅜		14–18	**176024**			50		30	18	
	½		20–25	**176025**	100		57		37	22	
	¾		26–31	**176026**			64		43	25	
	1		32–36	**176027**			69		48	27	
		40	38–43	**176028**	50		76		55	31	
	1¼		40–46	**176029**			79		58	32	M6 x 20
	1½		47–51	**176030**			85		63	35	
		54	52–56	**176031**			94		77	47	
	2		57–61	**176032**			100		84	50	
		63	63–67	**176033**			105		89	52	
		70	70–73	**176034**			111		95	55	
	2½		74–80	**176035**			118		102	59	
	3		83–91	**176036**			129		113	64	
		102	101–106	**176037**	25		149		129	72	M6 x 25
	4		108–114	**176038**			157		137	76	
		125	118–125	**176039**			168		148	82	
		133	131–135	**176040**			179		158	87	
	5		136–142	**176041**			185		165	90	
		160	159–163	**176042**			207		186	101	
	6		165–169	**176043**			213		192	104	

Az Ön igényeinek megfelelően más méretben és kivitelben is gyártunk csavaros csőbilincset.
Tűzállósági időtartamra vonatkozó követelmények alá tartozó területeken történő alkalmazás esetén figyelembe kell venni a tűzteszt jelentésben felsorolt keretfeltételeket.

02/25

Csavaros csőbilincsek

DÄMMGULAST® sárga

Alkalmazás

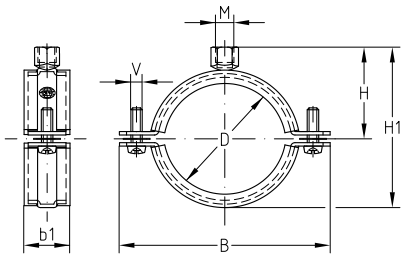
- Hangszigeteléssel szembeni magasabb követelményű területeken való használat
- Klíma-, szaniter-, fűtéstechnikai csővezetékek rögzítésére
- Kül- és beltéri csővezetékek rögzítése

Előnyök

- Bevált kétrészes bilincs
- A két zárócsavarral jobban illeszkedik a csőátmérők pontatlanságához
- Kereszthornyos rögzítőcsavarok a bilincs mindkét oldalán
- A zárócsavarokat műanyag alátét teszi elveszíthetetlenné
- A pontosan illeszkedő zajcsillapító betét szélesen átfogja a bilincset, és megakadályozza a betét kitolódását
- Sárga jelölésű DÄMMGULAST zajcsillapítóval, zajszintjavulás átlag 22 dB(A)-ig

Termékjellemzők

Nagyság	Max. ajánlott terhelés [N]
⅜"–2"	1.700
70–83 mm	2.200
3"–133 mm	2.900
5"–6"	3.500



Csatlakozó menet	Nagyság [hüvelyk]	Nagyság [mm]	Mérettartomány [mm]	Cikkszám V2A	Cikkszám V4A	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység	Méret [mm] B	b1	H	H1	V
M8/M10		10	10-13	**162418**	**162420**	25	darab	56,5	23	32,0	48	M6 x 20
	⅜		14–20	**157024**	**157134**			64		35,5	55	
	½		21–26	**157025**	**157135**			71		38,5	61	
	¾		26–30	**157026**	**157136**			75		40,5	65	
	1		31–38	**157027**	**157137**			81		43,5	71	M6 x 25
	1¼		40–47	**157028**	**157138**			91		48,5	81	
	1½		48–54	**157029**	**157139**			100		52,5	89	
		57	54–60	**157120**	**157140**			105		55,0	94	
	2		60–66	**157121**	**157141**			111		58,0	100	
		70	68–73	**157122**	**157142**			126	28	62,5	109	M8 x 35
	2½		73–80	**157123**	**157143**			131		65,0	114	
		83	82–87	**157124**	**157144**			142		70,0	124	
	3		87–94	**157125**	**157145**			146		72,0	128	M8 x 40
		102	99–104	**157126**	**157146**			157		77,5	139	
		110	105–112	**157127**	**157147**			166		82,0	148	
	4		112–118	**157128**	**157148**			172		85,0	154	
		125	122–128	**157129**	**157149**			182		90,0	164	
		133	132–137	**157130**				191		94,5	173	
	5		137–142	**157131**	**157151**			196		97,0	178	
		144	142–148	**160490**				202		100,0	184	
		150	149–156	**160492**	**160494**			210		104,0	192	
		160	159–164	**157132**	**157152**			218		108,0	200	
	6		164–169	**157133**	**157153**			223		110,5	205	

Az Ön igényeinek megfelelően más méretben és kivitelben is gyártunk csavaros csőbilincset.
Tűzállósági időtartamra vonatkozó követelmények alá tartozó területeken történő alkalmazás esetén figyelembe kell venni a tűzteszt jelentésben felsorolt keretfeltételeket.

02/25

MÜPRO

Csavaros csőbilincsek

betét nélkül

Alkalmazás

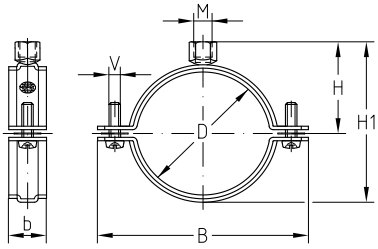
- Használható csővezeték-fixpontként ½" és 1½" között
- Zajcsillapítási igény nélküli rendszerekhez használható
- Használható klíma-, fűtés- és szanitertechnikai célokra
- Kül- és beltéri csővezetékek rögzítése

Előnyök

- A két zárócsavarral jobban illeszkedik a csőátmérők pontatlanságához
- Kereszthornyos rögzítőcsavarok a bilincs mindkét oldalán
- A zárócsavarokat műanyag alátét teszi elveszíthetetlenné
- Nagy terhelhetőség, merevítőbordás kivitel

Termékjellemzők

Nagyság	Max. ajánlott terhelés [N]
⅜"–70 mm	2.200
2½"–6"	4.400



Csatlakozó menet	Nagyság [hüvelyk]	Nagyság [mm]	Mérettartomány [mm]	Cikkszám V2A	Cikkszám V4A	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység	Méret [mm] B	b	H	H1	V
M8/M10	⅜		14–18	**157154**	**157172**	25	darab	50	20	27,5	39	M6 x 20
	½		19–25	**157155**	**157173**			57		30,5	45	
	¾		26–30	**157156**	**157174**			64		35,5	55	
	1		31–37	**157157**	**157175**			71		38,5	61	
		40	38–41	**160495**	**160500**			75		40,5	65	
	1¼	42,4	42–46	**157158**	**157176**			81		43,5	71	M6 x 25
	1½		47–52	**157159**	**157177**			87		46,0	76	
		57	53–57	**157160**	**157178**			91		48,5	81	
	2		58–63	**157161**	**157179**			100		52,5	89	
		70	64–71	**157162**	**157180**			105		55,0	94	
	2½		72–78	**157163**	**157181**			120	25	59,5	103	M8 x 35
		83	79–85	**157164**	**157182**			126		62,5	109	
	3		85–90	**157165**	**157183**			131		65,0	114	
		98	94–99	**160496**	**160501**			142		70,0	124	
		102	99–104	**157166**	**157184**			146		72,0	128	M8 x 40
	4		108–115	**157167**	**157185**			157		77,5	139	
		122	118–123	**160497**	**160502**			166		82,0	148	
		125	125–130	**157168**	**157186**			172		85,0	154	
	5		133–140	**157169**	**157187**			182		90,0	164	
		147	142–148	**160498**				191		94,5	173	
		152	148–153	**160499**	**160504**			196		97,0	178	
		160	154–160	**157170**				202		100,0	184	
	6		160–169	**157171**	**157189**			210		104,0	192	

Az Ön igényeinek megfelelően más méretben és kivitelben is gyártunk csavaros csőbilincset.
Tűzállósági időtartamra vonatkozó követelmények alá tartozó területeken történő alkalmazás esetén figyelembe kell venni a tűzteszt jelentésben felsorolt keretfeltételeket.

02/25

Csavaros csőbilincsek

nehéz kivitel, DÄMMGULAST® sárga

Alkalmazás

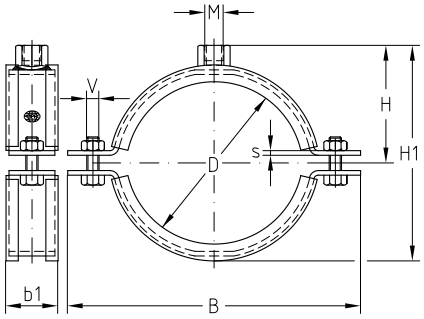
- Ipari létesítmények csővezetékeinek rögzítésére, klíma-, szaniter-, fűtéstechnikai célokra és csővezetékek építésére
- Hangszigeteléssel szembeni magasabb követelményű területeken való használat
- Kül- és beltéri csővezetékek rögzítése

Előnyök

- Erősebb zárócsavarok, nagyobb terhelhetőség
- Megnövelt szilárdság, megnövelt anyag keresztmetszet
- Sárga jelölésű DÄMMGULAST® zajcsillapítóval, zajszintjavulás átlag 22 dB(A)-ig

Termékjellemzők

Nagyság	Max. ajánlott terhelés [N]
1½"–2"	4.166
2½"–4"	5.000
133–315 mm	6.666
323 mm-tól	8.333



Csatlakozó menet	Nagyság [hüvelyk]	Nagyság [mm]	Mérettartomány [mm]	Cikkszám V2A	Cikkszám V4A	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység	Méret [mm] B	b x s	b1	H	H1	V
M12	1½		45–52	**122907**	**121323**	50	darab	111	30 x 3,0	34	48	81	M8
	2		56–64	**122091**	**121339**			123			54	93	
	2½		72–80	**122103**	**121343**			138			62	109	
	3		88–92	**122258**	**121371**	25		157			69	122	M10
		110	110–114	**121953**	**121327**			178			79	143	
	4		112–116	**122345**	**121387**			183			81	147	
		133	133–137	**122010**	**121331**	10		203	40 x 4,0	46	92	168	
	5		137–145	**122425**	**121391**			210			95	175	
		160	159–165	**122044**	**121335**			230			105	195	
	6		164–170	**122469**	**121394**			235			108	200	
		200	193–203	**122119**	**121346**			270			125	235	
		212	208–214	**122147**	**121350**			282			131	247	
		219	217–224	**122159**	**121354**			289			135	254	
		250	244–254	**122210**	**121358**			320			150	285	
		267	267–273	**122226**	**121362**			337			159	302	
		280	278–282	**122246**	**121367**			350			165	315	
		315	313–318	**122290**	**121375**			385			183	350	
		323	320–326	**122298**	**121379**			415	50 x 5,0	56	188	360	M12
		355	353–360	**122321**	**121383**	5		447			204	392	

Az Ön igényeinek megfelelően más méretben és kivitelben is gyártunk csavaros csőbilincset.
Tűzállósági időtartamra vonatkozó követelmények alá tartozó területeken történő alkalmazás esetén figyelembe kell venni a tűzteszt jelentésben felsorolt keretfeltételeket.

02/25

Légtechnikai bilincsek

Alkalmazás

- Szellőzőcsövek ill. spirálkorcolt csövek rögzítésére

Előnyök

- A két zárócsavar segítségével jobban illeszkedik a csőátmérők nagyobb mérettűréseihez
- A pontosan illeszkedő zajszigetelő betét szélesen átnyúló tartóperemmel akadályozza meg a bilincsből való kicsúszást
- DÄMMGULAST® zajszigetelő betét narancsszínű jelölőcsíkkal: zajszintjavulás átlag 18 dB(A)-ig

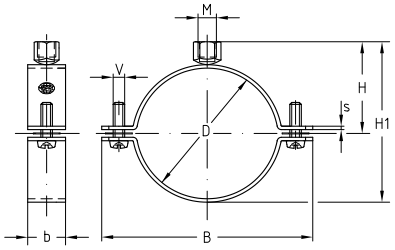
Betét nélkül

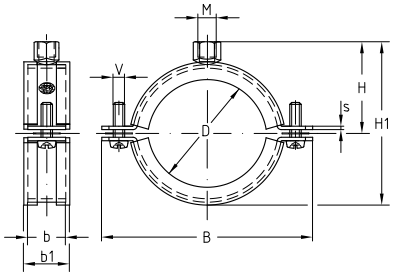
DÄMMGULAST® Junior betéttel

Csatlakozó menet	Cső névleges méret [mm]	Cikkszám V2A		Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
		Betét nélkül	DÄMMGULAST® betéttel		
M8	50	115606	115459	1	darab
	63	115612	115264		
	71	115618	115274		
	80	115627	115280		
	90	115633	115289		
	100	115506	115115		
	112	115512	115121		
	125	115521	115128		
	140	115533	115137		
	150	115542	115146		
	160	115548	115156		
	180	115555	115168		
	200	115560	115177		
	224	115567	115186		
	250	115576	115199		
	280	115582	115209		
	300	115585	115218		
	315	115594	115227		
	355	115600	115236		
	400	115603	115245		
M10	450	115456	115091		
	500	115461	115094		
	560	115464	115097		
	600	115467	115100		
	630	115470	115103		
	710	115476	115106		
	800	115479	115109		

Légtechnikai bilincsek

Termékjellemzők	
Max. ajánlott terhelés [N]	
500	





Cső névleges méret [mm]	Méret [mm]										
			Betét nélkül				DÄMMGULAST® betéttel				
	b x s	V	**Cikkszám**	B	H	H1	**Cikkszám**	B	b1	H	H1
50	25 x 1,5	M6	**115606**	95	39	66	**115459**	104	28	43	75
63			**115612**	108	45	79	**115264**	117		50	88
71			**115618**	116	49	87	**115274**	125		54	96
80			**115627**	125	54	96	**115280**	134		58	105
90			**115633**	135	59	106	**115289**	144		63	115
100			**115506**	146	64	117	**115115**	152		69	126
112			**115512**	158	70	129	**115121**	164		75	139
125			**115521**	171	77	142	**115128**	177		81	151
140			**115533**	186	84	157	**115137**	192		89	166
150			**115542**	196	89	167	**115146**	202		94	176
160			**115548**	206	94	177	**115156**	212		99	186
180			**115555**	226	107	197	**115168**	232		109	206
200			**115560**	246	114	217	**115177**	252		119	226
224			**115567**	272	131	247	**115186**	281		136	256
250			**115576**	298	144	273	**115199**	307		149	282
280			**115582**	328	159	303	**115209**	337		164	312
300			**115585**	349	170	324	**115218**	358		174	333
315			**115594**	364	177	339	**115227**	373		182	348
355			**115600**	404	197	379	**115236**	413		202	388
400			**115603**	449	220	424	**115245**	458		224	433
450	25 x 2,5	M8	**115456**	515	245	474	**115091**	521		248	480
500			**115461**	565	270	524	**115094**	571		273	530
560			**115464**	625	300	584	**115097**	631		303	590
600			**115467**	665	320	624	**115100**	671		323	630
630	25 x 3,0		**115470**	696	335	655	**115103**	702		338	661
710			**115476**	776	375	735	**115106**	782		378	741
800			**115479**	866	420	825	**115109**	872		423	831

02/25

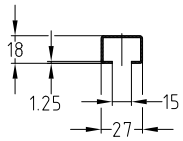
MPC-rendszersínek

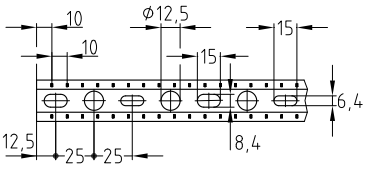
Alkalmazás

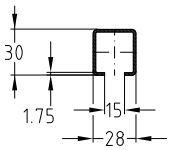
- Légcsatornák tartószerkezetének felépítéséhez ideális
- Fal előtti szerelések és polcok sokoldalú kialakítása, az átfogó kiegészítő elemekkel

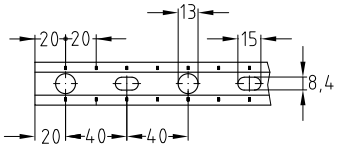
Előnyök

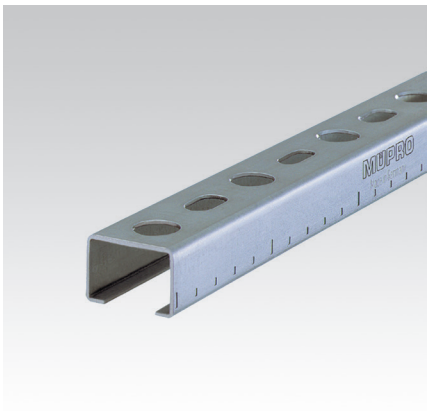
- Függőlegesen és vízszintesen vezetett csövek gyors és ésszerű rögzítéséhez
- A szerelősín oldalain és a hoszszanti nyílás mellett elhelyezett skálabeosztások egyszerűsítik a rögzítőelemek beállítását, és megkönnyítik a sínek helyszínen történő méretre vágását
- Biztonságos, oldalra és magasságban állítható megfogásokhoz
- A kedvező profilkeresztmetszetek nagy hajlítómerevséget adnak
- Statikusan helyesen méretezett konstrukciókhoz
- Mindegyik síntípushoz illeszkedő zajcsillapító elemek











Profil 27/18

Profil 28/30

Termékjellemzők

Profil	Hossz [mm]	Cikkszám V2A	Cikkszám V4A	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
27/18	2.000	**129907**	**129908**	1	darab
	6.000	**129999**	–		
28/30	2.000	**118582**	**118586**		
	6.000	**118976**	**118979**		

02/25

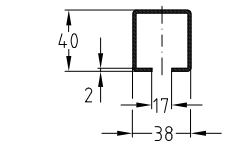
MPC-rendszersínek

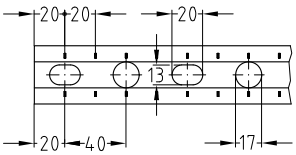
Alkalmazás

- Légcsatornák tartószerkezetének felépítéséhez ideális
- Fal előtti szerelések és polcok sokoldalú kialakítása, az átfogó kiegészítő elemekkel

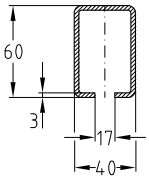
Előnyök

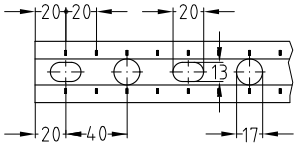
- Függőlegesen és vízszintesen vezetett csövek gyors és ésszerű rögzítéséhez
- A szerelősín oldalain és a hoszszanti nyílás mellett elhelyezett skálabeosztások egyszerűsítik a rögzítőelemek beállítását, és megkönnyítik a sínek helyszínen történő méretre vágását
- Biztonságos, oldalra és magasságban állítható megfogásokhoz
- A kedvező profilkeresztmetszetek nagy hajlítómerevséget adnak
- Statikusan helyesen méretezett konstrukciókhoz
- Mindegyik síntípushoz illeszkedő zajcsillapító elemek

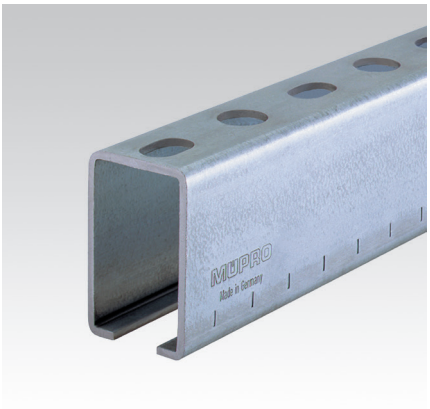




Profil 38/40







Profil 40/60

Termékjellemzők

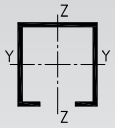
Profil	Hossz [mm]	Cikkszám V2A	Cikkszám V4A	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
38/40	2.000	**129914**	**129915**	1	darab
	4.000	**129962**	**129963**		
	6.000	**130006**	**130007**		
40/60		**130017**	**130018**		

Tűzállósági időtartamra vonatkozó követelmények alá tartozó területeken történő alkalmazás esetén figyelembe kell venni a tűzvizsgálati jelentésben felsorolt keretfeltételeket

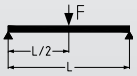
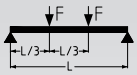
02/25

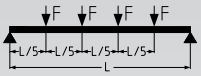
MPC-rendszersínek

Profilok műszaki adatai:

Profil 	Anyag	Megengedett feszültség $\sigma_{megl.}$ [N/mm²]	Felhasználható MPC-eltolható anya	Profilsúly [kg/m]	Profil keresztmetszet [cm²]	Inercianyomaték I_y [cm⁴]	Inercianyomaték I_z [cm⁴]	Keresztmetszeti tényező W_y [cm³]	Keresztmetszeti tényező W_z [cm³]
27/18	V2A, V4A	149	M8, M10	0,60	0,69	0,2911	0,9554	0,310	0,707
28/30				1,15	1,36	1,3999	2,0551	0,911	1,467
38/40			M8, M10, M12	1,82	2,21	4,3286	6,1000	2,164	3,210
40/60				3,50	4,44	17,5426	13,3946	5,847	6,697

Konzolok teherhordó képességének értékei az Y-tengely körüli hajlítás igénybevételre [N]:

Profil	L [m] 						L [m] 					
	0,5	1,0	1,5	2,0	4,0	6,0	0,5	1,0	1,5	2,0	4,0	6,0
27/18	368	136	57	28	–	–	274	80	33	16	–	–
28/30	1.076	537	288	154	–	–	797	390	169	90	–	–
38/40	2.553	1.280	847	497	85	–	1.886	958	532	292	50	–
40/60	6.870	3.462	2.299	1.710	440	105	5.047	2.586	1.720	1.210	259	62

Profil	L [m]						L [m] 					
	0,5	1,0	1,5	2,0	4,0	6,0	0,5	1,0	1,5	2,0	4,0	6,0
27/18	183	57	24	12	–	–	152	45	19	–	–	–
28/30	532	277	121	65	–	–	441	220	95	51	–	–
38/40	1.260	638	382	209	36	–	1.044	531	300	164	28	–
40/60	3.371	1.722	1.147	854	185	44	2.788	1.433	956	682	146	35

A megadott műszaki adatok statikusan nyugvó terhelésekre vonatkoznak. Számítás az Eurocode alapján (EC3)
A $\gamma = 1{,}54$ tényező figyelembe veszi a biztonsági- és kombinációs tényezőket valamint az anyag biztonsági tényezőjét.
A megadott értékeknél a táblázat szerinti megengedett feszültség, valamint a maximális megengedett behajlás $L/200$ a saját súly figyelembe vételével nincs túllépve.

MPC-rendszersínek

MPC-rendszersínek megengedett kihajló terhelései [N]-ban:

Kihajló hossz Lk [mm]	MPC 27/18	MPC 28/30	MPC 38/40	MPC 40/60
200	9.873	20.236	33.026	66.308
300	9.172	19.455	32.658	66.308
400	8.320	18.616	31.736	65.162
500	7.297	17.680	30.770	63.666
600	6.191	16.613	29.733	62.110
700	5.148	15.402	28.602	60.468
800	4.262	14.071	27.356	58.713
900	3.548	12.683	25.988	56.823
1.000	2.981	11.319	24.500	54.780
1.100	2.531	10.047	22.920	52.575
1.200	2.171	8.904	21.287	50.212
1.300	1.881	7.901	19.655	47.713
1.400	1.644	7.031	18.071	45.115
1.500	1.448	6.282	16.574	42.467
1.600	1.285	5.635	15.185	39.826
1.700	1.147	5.078	13.915	37.242
1.800	1.031	4.595	12.764	34.757
1.900	931	4.175	11.727	32.403
2.000	845	3.808	10.795	30.196
2.100	770	3.486	9.958	28.144
2.200	705	3.203	9.207	26.249
2.300	647	2.952	8.532	24.504
2.400	597	2.729	7.925	22.901
2.500	552	2.530	7.377	21.432
2.600	512	2.351	6.881	20.085
2.700	476	2.191	6.432	18.850
2.800	444	2.047	6.024	17.718
2.900	415	1.916	5.653	16.678
3.000	388	1.797	5.315	15.721
3.100	364	1.689	5.005	14.841
3.200	343	1.590	4.721	14.030
3.300	323	1.500	4.460	13.281
3.400	305	1.417	4.220	12.588
3.500	288	1.341	3.999	11.947
3.600	273	1.271	3.794	11.352
3.700	258	1.206	3.605	10.799
3.800	245	1.146	3.429	10.285
3.900	233	1.090	3.266	9.807
4.000	222	1.038	3.113	9.360
4.100	212	990	2.972	8.942
4.200	202	945	2.839	8.552
4.300	193	903	2.716	8.186
4.400	184	864	2.600	7.843
4.500	176	827	2.491	7.521
4.600	169	793	2.389	7.218
4.700	162	761	2.293	6.933
4.800	155	730	2.203	6.664
4.900	149	702	2.118	6.410
5.000	143	675	2.038	6.171
5.100	138	649	1.962	5.945
5.200	133	625	1.890	5.730
5.300	128	603	1.823	5.527
5.400	123	581	1.758	5.335
5.500	119	561	1.698	5.152
5.600	115	542	1.640	4.979
5.700	111	523	1.585	4.814
5.800	107	506	1.533	4.657
5.900	104	489	1.483	4.508
6.000	100	473	1.436	4.366

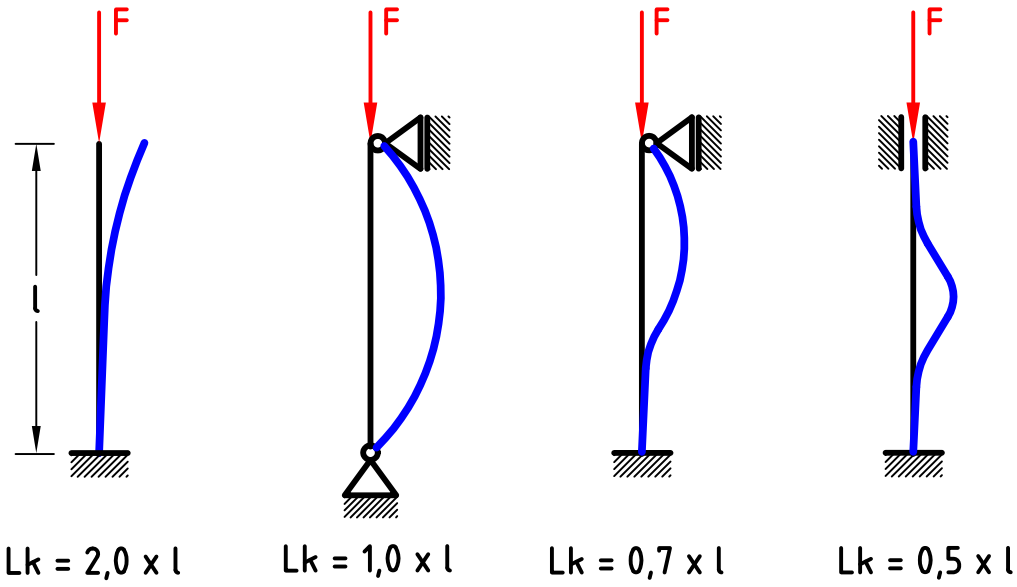
MPC-rendszersínek

Kihajlási terhelések DIN EN 1993-1-1 6.2 és 6.3 szakaszai szerint.
A tábázat értékei teljes teherviselő keresztmetszetekre vonatkoznak és középponti teherbevezetésre!
Az elcsavarodó és az oldalirányú elcsavarodó kihajlás okozta és esetleges csekély mértékű karcsúságot külön ki kell vizsgálni!

A vizsgálat a z-tengely és az y-tengely körüli elcsavarodásra terjed ki.
A kedvezőtlen kihajlási terhelés táblázatba van foglalva.

Az γ = 1,54 biztonsági tényező figyelembe veszi biztonsági és kombinációs tényezőket, valamint az anyag biztonsági tényezőjét.

A támasztási feltételektől és az ábrának megfelelő l rúdhossztól függően meg kell határozni a szabványos kihajló hossz értékét.
Lk használatával olvassa ki a táblázatból a kihajlási terhelést.

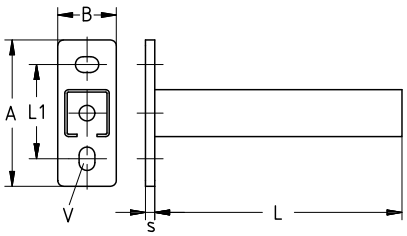


02/25

MPC-sínkonzolok

Alkalmazás

- Ideális konzolos kivitelű tartószerkezet csővezetékekhez
- A homlok- és nyeregalakú összekötőkkel kombinálva aknákban és csatornákban csőtartó szerkezetek kialakítására alkalmasak
- Alkalmazható konzolos tartószerkezetként szellőzőcsatornák és elektromos kábeltálcák rögzítésére
- Stabil fali konzol szerelvények és készülékek számára



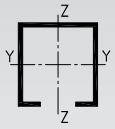
Előnyök

- Terhelhető szerkezet stabil alaplemezzel
- Az alaplapon a kereszt-és hosszanti furatok elhelyezkedése lehetővé teszi a konzolok megfelelő magasságú rögzítését
- Jól igazítható az építési követelményekhez a hosszúság-fokozatokkal

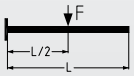
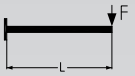
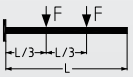
Profil	Hossz L [mm]	Cikkszám		Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység	Méret [mm]				
		V2A	V4A			A	B	L1	s	V
27/18	200	**156743**	**156753**	1	darab	120	40	80	4	11 x 19
	300	**156744**	**156754**							
38/40	160	**156745**	**156755**			125	50		8	13,5 x 20
	240	**156746**	**156756**							
	320	**156747**	**156757**							
	400	**156748**	**156758**							
	480	**156749**	**156759**							
	560	**156750**	**156760**							
	640	**156751**	**156761**							
40/60	560	**156752**	**156762**			165	60	120		

MPC-sínkonzolok

Konzol műszaki adatai:

Profil 	Alaplapok			Rendszersínek	
	Méret Mag x Szél x Mély [mm]	Anyag	Megengedett feszültség σmegl. [N/mm²]	Anyag	Megengedett feszültség σmegl. [N/mm²]
27/18	120 x 40 x 4	V2A, V4A	149	V2A, V4A	149
38/40	125 x 50 x 8		136		
40/60	165 x 60 x 8				

Konzolok teherhordó képességének értékei az Y-tengely körüli hajlítás igénybevételre:

Profil	Alaplapok Mmax. [Nmm]	Hossz L [mm]				
			Megengedett terhelés [N]			
27/18	34.049	200	340	170	170	113
		300	226	113	113	75
38/40	219.110	160	2.738	1.369	1.369	912
		240	1.825	912	912	608
		320	1.369	684	684	456
		400	1.095	547	547	365
		480	912	456	456	304
		560	782	391	391	260
		640	684	342	342	228
40/60	304.499	560	1.087	543	543	362

A megadott műszaki adatok statikusan nyugvó terhelésekre vonatkoznak. Számítás az Eurocode alapján (EC3). A $\gamma = 1{,}54$ tényező figyelembe veszi a biztonsági- és kombinációs tényezőket valamint az anyag biztonsági tényezőjét.
A megadott értékeknél a táblázat szerinti megengedett feszültség, valamint a maximális megengedett lehajlás $L/150$ a saját súly figyelembe vételével nincs túllépve.
A teherbíró képességi értékek konzolokra vonatkoznak. A rögzítőelemeket – például dübeleket és csavarokat – a terheléseknek megfelelően kell méretezni.

MPC-konzoltámasz

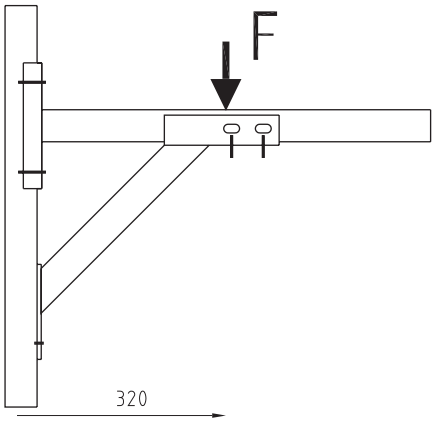
rozsdamentes

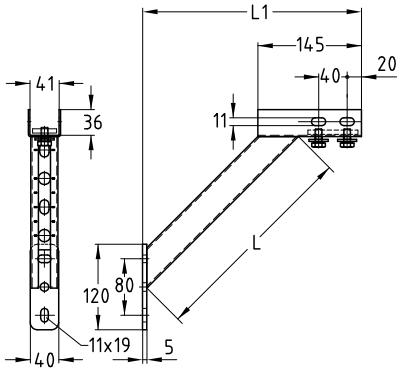
Alkalmazás

- Rendszersínek, sínkonzolok megtámasztására

Előnyök

- Gyors szerelés az előszerelt dupla sínanyának köszönhetően.
- A sínprofiloknak megfelelően meghajlított alaplemez további stabilitást biztosít és lehetővé teszi az MPC 38/40-es sínprofilok oldalra pozicionálását





Termékjellemzők

Hossz L [mm]	Konzol és konzoltámasz dupla sínanyával szerelve max. ajánlott terhelés F [N]	Konzol és konzoltámasz átmenő csavarral szerelve max. ajánlott terhelés F [N]
440	2.500	6.000

Az alábbi sínprofilokhoz	Hossz L [mm]	Hossz L1 [mm]	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
38/24–40/120	440	405	**129788**	1	darab

02/25

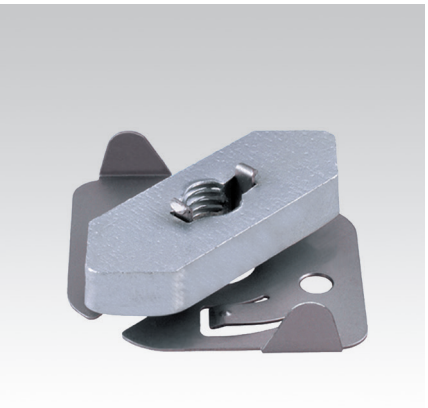
MPC-gyorsrögzítő

Alkalmazás

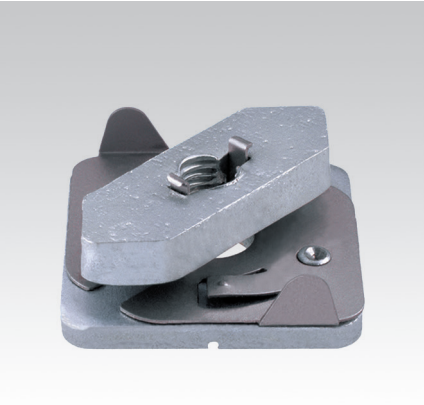
- Gyorsan és biztonságosan rögzíthetők a szerelő szegletek és más elágazó idomok
- Sarokba szereléshez, szerelőidom és konzolok rögzítőelemeként

Előnyök

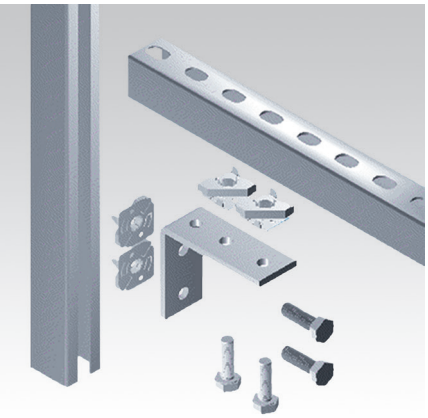
- Gyors, időtakarékos szerelés, akár már meglévő sínszerkezetek utólagos bővítésekor
- Egyszerű és biztos kezelés: behelyezzük az MPC-rendszersínbe – egy fordítás – és a gyorsrögzítő már a helyén van; nem csúszik el, nem esik ki
- Az oldalán levő jelölések megkönnyítik pontos elhelyezését
- Magas minőség és terhelhetőség
- Az összes 38/40 és 40/60 MPC-sínprofilhoz illeszkedik



Sarokszereléshez



Anyamenettel

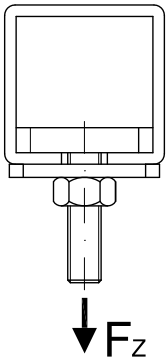


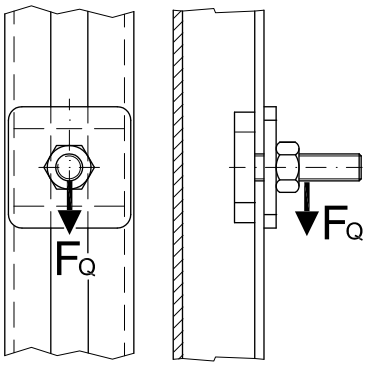
Termékjellemzők

Kivitel	Az alábbi sínprofilokhoz	Csatlakozó menet	Anyag	Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
belső menettel	38/40, 40/60	M8	V2A	**120866**	50	darab
		M10		**120830**		
sarokszereléshez		M8		**120794**		
		M10		**120786**		

02/25

MPC-gyorsrögzítő





Az alábbi sínprofilokhoz	MPC-gyorsrögzítő			
	Csatlakozó menet	Max. ajánlott húzóterhelés FZ [N]	Max. ajánlott kereszterhelés FQ (eltolt) [N]	Húzónyomatéknál [Nm]
38/40	M8	2.800	1.000	20
	M10			25
40/60	M8	4.000		20
	M10			25

02/25

MPC-gyorsrögzítő +

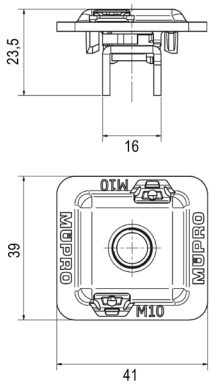
belső menettel

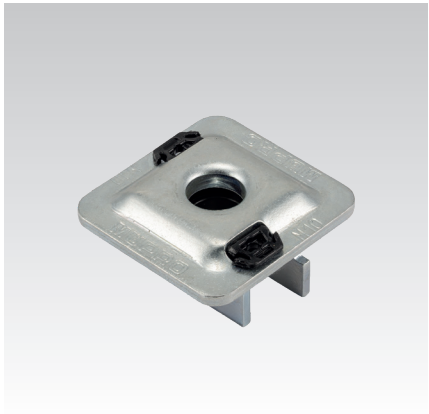
Alkalmazás

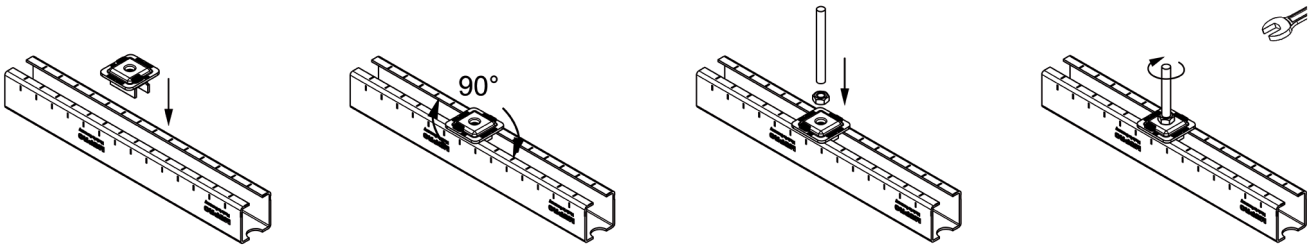
- Biztonságos és gyors beépíthetőség az MPC rendszersínek sínnyílásába, különböző alkatrészek csatlakoztatáshoz
- Bel- és kültéren alkalmazható

Előnyök

- Időtakarékos gyors beépítés a sínrésbe, még akkor is, ha utólag építik be a meglévő csővezetékek közé
- Könnyű és biztonságos használat: Illessze be az MPC rendszersínbe - fordítsa el - és a gyorsrögzítő a helyén van - nem csúszik el és nem esik ki
- Az oldalsó beállítási jelek megkönnyítik a sínben való elhelyezést
- Kiváló minőség és rugalmasság
- Minden MPC rendszerhez alkalmas 38/24-től a 40/120 profilig



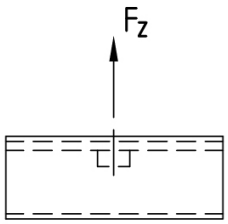




Termékjellemzők

Brandschutz-geprüft

Az alábbi sínrofilokhoz	Csatlakozó menet	Max. ajánlott húzóterhelés Fz [N]	Húzónyomatéknál [Nm]
38/24	M8	2.000	9
	M10		17
38/40, 38/80	M8	2.800	9
	M10		17
39/52	M8	3.300	9
	M10		17
40/60, 40/80, 40/120	M8	4.000	9
	M10		17



Sínrofilok	Csatlakozó menet	Anyagminőség	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiségi mértékegység
38/24-40/120	M8	V2A	**175465**	50	darab
	M10		**175466**		

02/25

MPC-gyorsrögzítő+

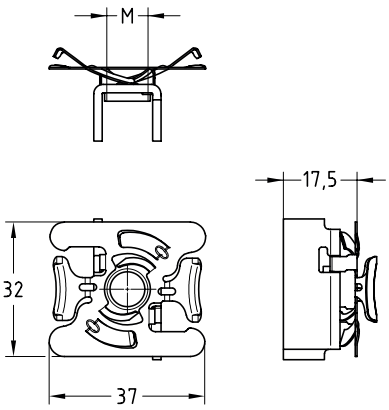
sarokszereléshez

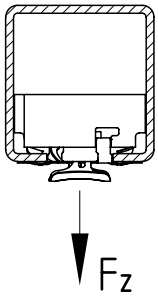
Alkalmazás

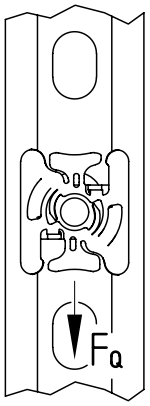
- Biztonságos és gyors beépíthetőség az MPC rendszersínek sínnyílásába, különböző alkatrészek csatlakoztatáshoz
- Sarokszereléshez, konzolok rögzítéséhez
- Beltéri és kültéri használatra

Előnyök

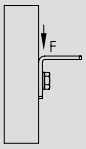
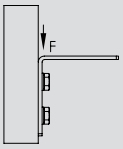
- Időtakarékos gyors beépítés a sínrésbe, még akkor is, ha utólag építik be a meglévő csővezetékek közé
- Könnyű és biztonságos használat: Illessze be az MPC rendszersínbe - fordítsa el - és a gyorsrögzítő a helyén van - nem csúszik el és nem esik ki
- Kiváló minőség és rugalmasság
- Minden MPC rendszerhez alkalmas 38/24-től 40/120 profilig







Termékjellemzők

Az alábbi sínprofilokhoz	Csatlakozó menet	Max. ajánlott húzóterhelés Fz [N]	Max. ajánlozz keresztirányú terhelés (mozgás) Fq [N] 1 lyukú tartókonzol és 1 szerelt gyorsrögzítő 	Max. ajánlozz keresztirányú terhelés (mozgás) Fq [N] 2 lyukú tartókonzol és 2 szerelt gyorsrögzítő 	Húzónyomaték [Nm]
38/24	M8	2.800	750	1.500	14
	M10	3.000			28
38/40, 39/52, 38/80	M8				14
	M10	3.100			28
40/60, 40/80, 40/120	M8	3.200			14
	M10	4.000			28

Profilokhoz	Csatlakozó menet	Anyagminőség	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiségi mértékegység
38/24-40/120	M8	V2A	**175781**	50	darab
	M10		**175782**		

02/25

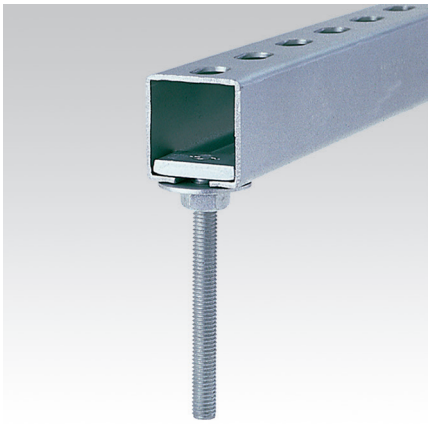
MPC-kalapácsfejű rögzítő

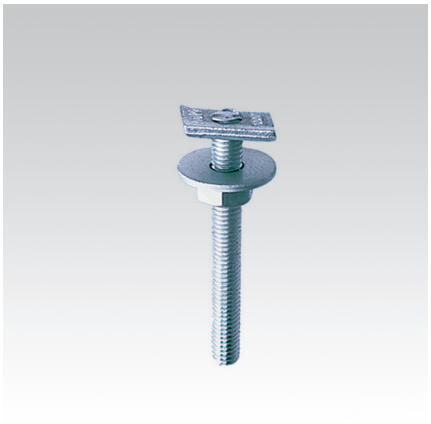
Alkalmazás

- Csőbilincsek időtakarékos és racionális rögzítéséhez a szerelő sínekre

Előnyök

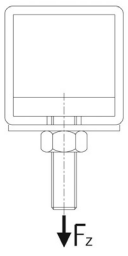
- Praktikus hosszválaszték
- A 27/18 és 28/30 profilok kivágásainak tetszőleges helyére behelyezhetők
- A csővezeték szerelés utáni beállítása, oldalirányú elmozdítása bármikor lehetséges
- Ugyanazon sínben különféle hoszszúságú és átmérőjű menetek használhatók

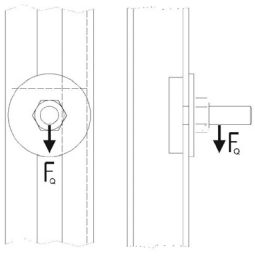




Termékjellemzők

Az alábbi sínprofilokhoz	Csatlakozó menet	Hossz [mm]	Menethossz [mm]	Cikkszám V2A	Cikkszám V4A	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
27/18, 28/30	M8	25	7	**115134**	**115139**	50	darab
		30	15	**115143**	**115148**		
		40	25	**115157**	**115160**		
		50	35	**115169**	**115172**		
		80	65	**115184**	**115187**		
38/40, 40/60		25	7	**115050**	**115059**		
		35	20	**115053**	**115077**		
		50	35	**115098**	**115095**		
	M10	35	18	**114978**	**114993**		
	M12		15	**115008**	**115017**		





Az alábbi sínprofilokhoz	Sín max. megengedett pontszerű megterhelése [N]	MPC-kalapácsfejű rögzítő: Csatlakozó menet	Max. ajánlott húzóterhelés F_Z [N]	Max. ajánlott kereszterhelés F_Q (eltolt) [N]	Húzónyomatéknál [Nm]
27/18	1.700	M8	1.000	400	10
28/30	2.500				
38/40	5.000		2.500	1.000	20
		M10	2.800	1.200	30
		M12	5.000	1.800	40
40/60	8.300	M8	3.500	1.000	20
		M10	4.000	1.200	30
		M12	8.300	1.800	40

02/25

MPC-kalapácsfejű csavarok

Alkalmazás

- A szerelősíneken végzett időtakarékos, ésszerű munkákhoz

Előnyök

- Különösen alkalmas sínkonstrukciók és összekötő elemek szereléséhez
- A 38/24, 38/40, 39/52, 40/60, 40/80, 38/48, 38/80 és 40/120 profilokhoz illeszkedik
- A sín nyílásába közvetlenül behelyezhető – akár a rögzítőcsavarok közé is

Termékjellemzők

Az alábbi sínprofilokhoz	Csatlakozó menet	Sín max. megengedett pontszerű megterhelése [N]	Max. ajánlott húzóterhelés Fz [N]	Max. ajánlott kereszterhelés FQ (eltolt) [N]	Húzónyomatéknál [Nm]
38/24	M8	2.200	2.200	600	20
	M10			800	30
38/40, 38/80	M8	5.000	5.000	1.000	20
	M10			1.500	30
39/52	M8	6.700	6.700	1.000	20
	M10			1.500	30
40/60, 40/80, 40/120	M8	8.300	8.300	1.000	20
	M10			1.500	30

Csatlakozó menet	Hasznos menethossz [mm]	Hossz [mm]	Anyag	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
M8	20	30	V2A	**115331**	50	darab
M10	19			**115307**		

MPC-zárósapkák

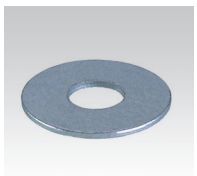
MPC-szerelősínekhez és MPC-sínkonzolokhoz

Az alábbi sínprofilokhoz	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
27/18	**106000**	100	darab
28/30	**106002**		
38/40, 38/80	**106006**	50	
40/60, 40/120	**106008**	25	

Fakötésű alátét

MPC-rendszersínhez

Az alábbi menethez	Külső ∅ [mm]	Vastagság [mm]	**Cikkszám**		Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
			V2A	**V4A**		
M8	24	2,0	**127190**	**127199**	100	darab
	30		**127204**	**127207**		
M10		2,5	**127097**	**127103**		
	35		**127106**	**127112**		
M12	37	3,0	**127160**	**127163**		



02/25

MPC-tartókapcsok

MPC-szerelősínekhez és MPC-sínkonzolokhoz

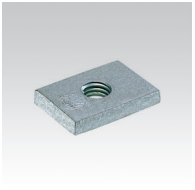
tűzvédelmi vizsgálattal ≥M10

Az alábbi sínprofilokhoz	Az alábbi menethez	Cikkszám V2A	Cikkszám V4A	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
27/18, 28/30	M8	**114539**	**114536**	100	darab
	M10	**114506**	**114509**		
38/40	M8	**114542**	**114545**		
	M10	**114512**	**114515**		
	M12	**114524**	**114527**		
40/60	M8	**114551**	**114548**		
	M10	**114521**	**114518**		
	M12	**114533**	**114530**		

MPC-sínanya

MPC-szerelősínekhez és MPC-sínkonzolokhoz

Az alábbi sínprofilokhoz	Menet	Hossz [mm]	Szélesség [mm]	Magasság [mm]	Cikkszám V2A	Cikkszám V4A	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
27/18, 28/30	M8	22,0	14,0	5,0	**120031**	**120035**	100	darab
38/40, 40/60	M6	32,8	23,0	6,0	**148758**	–		
	M8	31,0	16,0		**148760**	–		
		32,8	23,0		**118034**	**118037**		
	M10				**117962**	**117965**		
	M12				**117980**	**117983**		



MPC-sín kettősanya

MPC-szerelősínekhez és MPC-sínkonzolokhoz

Az alábbi sínprofilokhoz	Menet [mm]	Anyag	Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
38/40, 40/60	M10	V2A	**118147**	50	darab

DÄMMGULAST® Puffer

M8-as és M10-es menetes szárakhoz

Nagyság [mm]	Cikkszám V2A	Cikkszám V4A	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
40 x 25	**107081**	**107082**	25	darab

DÄMMGULAST® alátét és alátét

M8-as és M10-es menetes szárakhoz

	Az alábbi menethez	Nagyság [mm]	Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
DÄMMGULAST® alátét	M8	28 x 8,5	**107089**	100	darab
	M10	34 x 10,5	**107086**		

	Az alábbi menethez	Nagyság [mm]	Cikkszám V2A	Cikkszám V4A	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
Alátét	M8	30 x 8,5	**127204**	**127207**	100	darab
	M10	35 x 10,5	**127106**	**127112**		

02/25

DÄMMGULAST® sínprofil

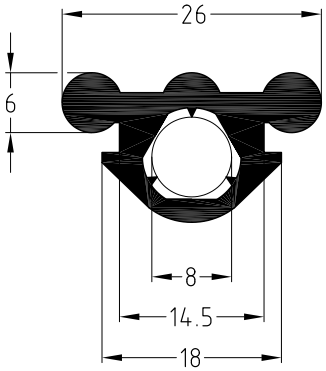
MPC-profilokhoz

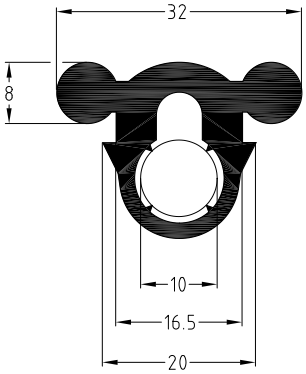
Alkalmazás

- Ideális a légcsatorna-rögzítő traverzek leválasztásához
- A szerelősínek biztonságos zajtechnikai leválasztásához

Előnyök

- Szerelése problémamentes, mivel a sínbe be kell nyomni, ill. a menetes szárra ráhúzni
- Megakadályozza a testhanghidak képződését, mivel elkerüljük a légcsatorna és a menetes szár érintkezését
- Nem csúszik el
- Megakadályozza a légcsatornák remegési és rezgési hangjait
- Csekély felfekvő felület, nagy elnyelő tömeg





Termékjellemzők

Kivitel	Az alábbi sínprofilokhoz	Alkalmas	Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
DÄMMGULAST® sínprofil 30 m-es tekercs	27/18, 28/30	Szerelősínek kivágási szélessége: 13–16 mm, M8-as menetes szár	**107689**	1	tekercsben
	38/24 - 40/120	Szerelősínek kivágási szélessége: 15–18 mm, M8-as és M10-es menetes szár	**107690**		
DÄMMGULAST® sínprofil 50 mm-es darabok			**107691**	300	darab
DÄMMGULAST® sínprofil 100 mm-es szakaszok			**107686**	200	

A klíma- és szellőztetőberendezések felszerelésénél az MPC-szerelősínek tartógerendaként működnek. A DÄMMGULAST® sínprofilok közdarabkénti alkalmazása megakadályozza a testhanghidak képződését, mivel a légcsatorna elkerüli a menetes szár vagy a gerenda érintését.

A speciálisan ezen alkalmazási területhez kifejlesztett DÄMMGULAST® sínprofilok szerelői szempontból is optimális megoldást nyújtanak.

02/25

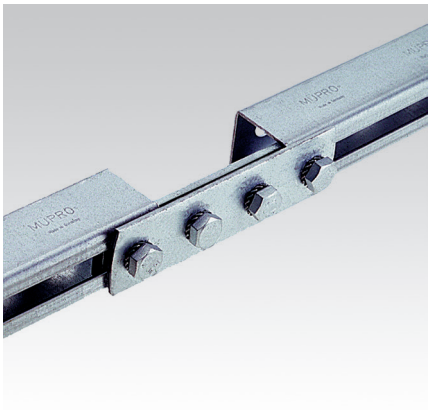
MPC-sínösszekötő

Alkalmazás

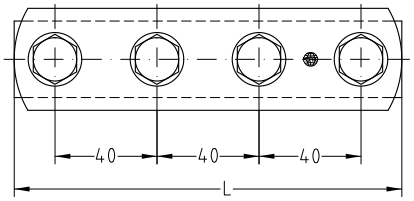
- Szerelősínek gyors toldásához

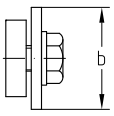
Előnyök

- Lehetővé teszi a sínprofil pontos beállítását
- Erős kötés, 4 db csavarral
- Problémamentes szerelés, egyszerűen bedugható a sínbe



Az alábbi sínprofilokhoz	Cikkszám		Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység	Méret [mm]	
	V2A	V4A			b	L
27/18, 28/30	**120052**	**120056**	1	darab	25	150
38/40, 40/60	**120064**	**120068**			40	





02/25

MPC-homlok összekötő

Alkalmazás

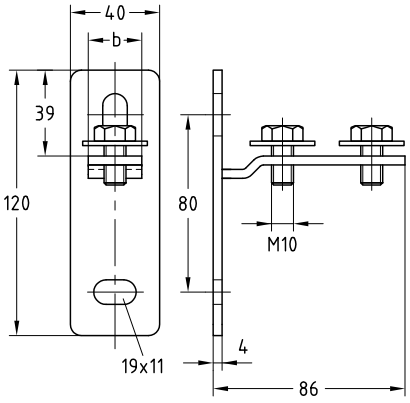
- Aknákban és csatornákban csőtartó szerkezetek kialakítására szerelősínekből
- Két sín merőleges összekötéséhez, ha a sínek vágata nem azonos irányú
- Függőlegesen álló szerelősínekhez, mennyezeti, vagy padlón álló szereléshez

Előnyök

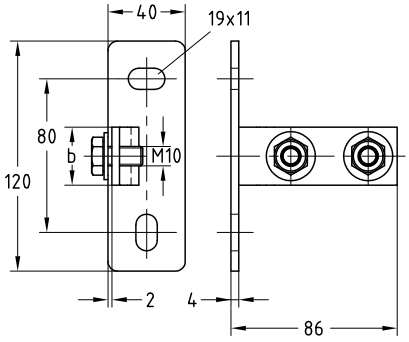
- Az alaplapon a kereszt-és hosszanti furatok elhelyezkedése lehetővé teszi az MPC-homlok összekötő megfelelő magasságú rögzítését
- Két szorítócsavarral együtt szállítva

MPC-homlok összekötő, keresztirányú

MPC-homlok összekötő, hosszirányú



MPC-homlok összekötő, keresztirányú



MPC-homlok összekötő, hosszirányú

Tájolás	Az alábbi sínprofilokhoz	Cikkszám V2A	Cikkszám V4A	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység	Méret b [mm]
kereszt	27/18, 28/30	**156801**	**156805**	10	darab	24
	38/40	**156803**	**156807**			30
hosszanti	27/18, 28/30	**156800**	**156804**			24
	38/40	**156802**	**156806**			30

02/25

MPC-nyeregalakú rögzítő

Alkalmazás

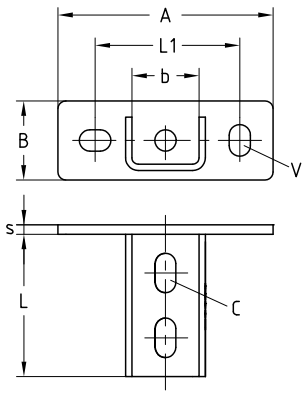
- Erős tartószerkezetek készítésére szerelősínekből
- Ideálisan használható szűk szerelési körülmények között

Előnyök

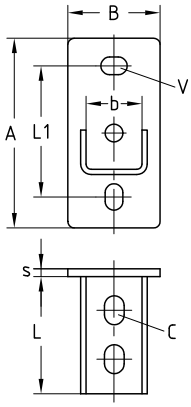
- Az alaplapokon a kereszt-és hosszanti furatok elhelyezkedése lehetővé teszi az MPC-nyeregalátét megfelelő rögzítését
- A merev nyeregkialakítással jó terhelés átadást lehet megvalósítani
- Sínszerkezetek kiváló csatlakozó eleme

MPC-nyeregalakú rögzítő, keresztirányú

MPC-nyeregalakú rögzítő, hosszirányú



MPC-nyeregalakú rögzítő, keresztirányú



MPC-nyeregalakú rögzítő, hosszirányú

Termékjellemzők

Tájolás	Az alábbi sín-profilokhoz	Cikkszám		Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység	Méret [mm]							
		V2A	V4A			A	B	b	L	L1	s	C	V
kereszt	27/18, 28/30	**156822**	**159552**	5	darab	125	50	30	70	80	5	11 x 19	11 x 19
	38/40, 40/60	**156824**	**156826**			136		42	90	91,5	6	13 x 25	13,5 x 20
hosszanti	27/18, 28/30	**156821**	**159551**			125		30	70	80	5	11 x 19	11 x 19
	38/40, 40/60	**156823**	**156825**			144	70	42	90	100	6	13 x 25	13,5 x 20

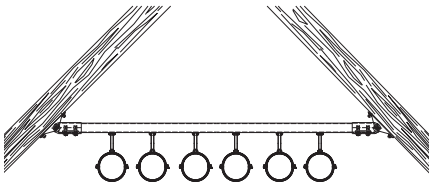
MPC-VARIO-nyeregalakú csukló

Alkalmazás

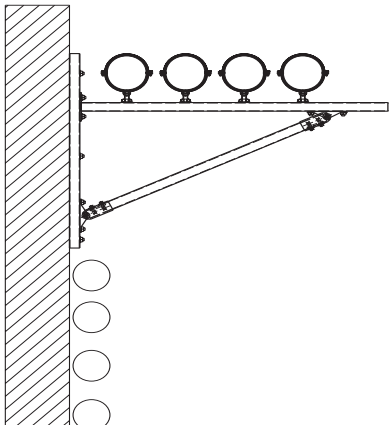
- Előnyösen használható ferde tetőkben, íves kábelcsatornákban, aknákban

Előnyök

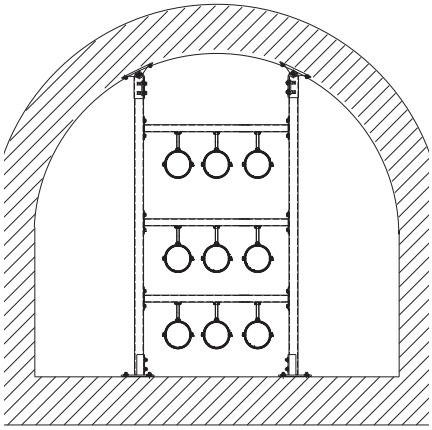
- A hajlásszöget a helyszínen lehet beállítani
- Egyszerűen és gyorsan szerelhető az előszerelt kettős anya használatával
- A 38/40 profil hosszanti hornya mind a négy irányba állítható



Csősor szerelése dőlt

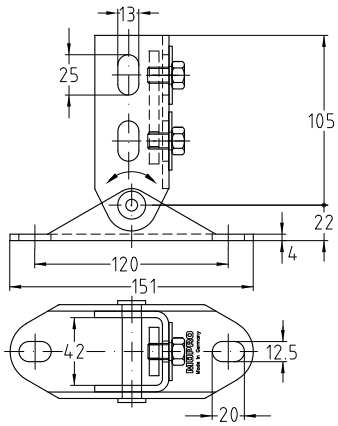


Csőszerelés egy nyomótámaszos konzolon



Boltíven vagy kerek kábelcsatornákban és aknákban történő konzolszereléshez

Teljesen előszerelt:
1 MPC-VARIO-nyeregalakú összekötő
1 kettős anya
2 hatlapfejű csavar M10
2 alátét



Az alábbi sínprofilokhoz	Min. szög [°]	Anyag	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
38/40, 40/60	20	V2A	**129659**	1	darab

02/25

MPC-szerelőszeglet

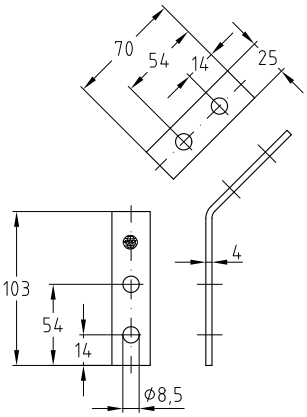
a 27/18 és 28/30 sínprofilokhoz

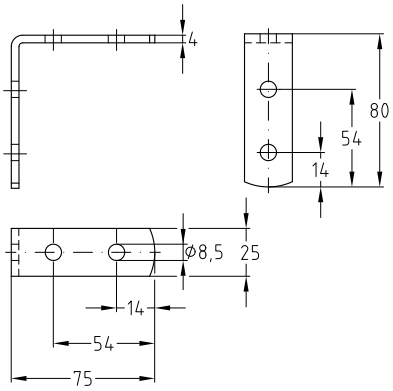
Alkalmazás

- Kötőelem válaszfal szerelvények, polcok illetve biztonsági szerkezetek kivitelezéséhez, csövek és szellőző vezetékek hegesztésmentes rögzítéséhez
- Közvetlenül felhasználható fali, mennyezeti vagy padlón álló szerelésekhez

Előnyök

- Sokoldalúan használható pl.
  - Támasztás
  - Tartóidom
  - Kötőelem
  - Sarokkkonzol
- A gyakorlati igényeknek megfelelő rendszerelem





Kivitel	Az alábbi sínprofilokhoz	Cikkszám		Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
		V2A	V4A		
45°	27/18, 28/30	**118785**	**118789**	25	darab
90°		**118898**	**118902**		

02/25

MPC-síntartó kengyel

Alkalmazás

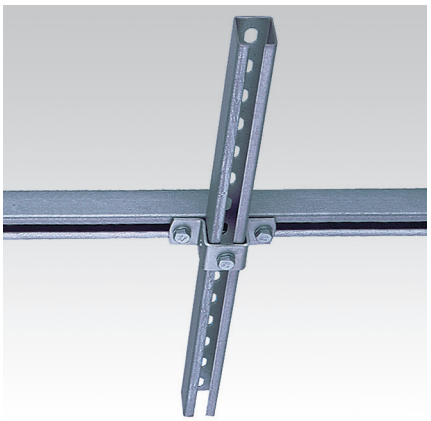
- Tartó és támasztó szerkezetek keresztkötéseihez, valamint MPC-rendszersínekből álló polcokhoz

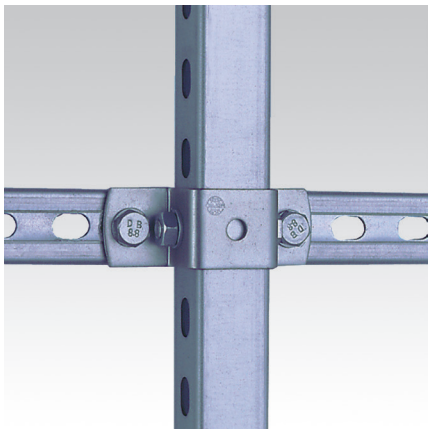
Előnyök

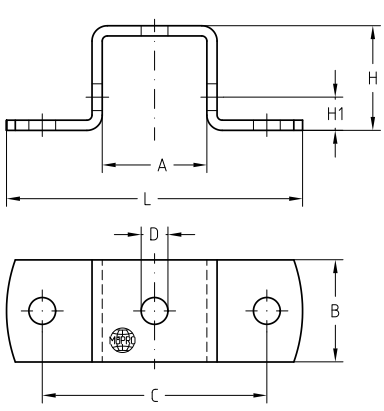
- Egyszerűen szerelhető kötőelemek statikailag megfelelően méretezett szerkezetek MPC-rendszersínekből való felépítésére
- Több rugalmasság a sínkonstrukciók készítésénél
- A sínkengyelen több irányból elhelyezett lyukainak következtében a sín nyílását bármerre lehet fordítani
- Az épületszerkezeten elfordulás ellen biztosított kötés elhelyezésére

28/30 és 38/40 profilhoz

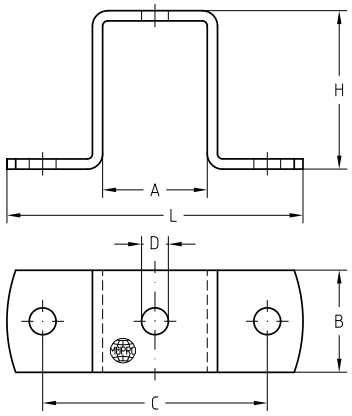
40/60 profilhoz







28/30 és 38/40 profilhoz



40/60 profilhoz

Az alábbi sínprofilokhoz	Cikkszám		Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység	Méret [mm]						
	V2A	V4A			A	B	C	D	H	H1	L
28/30	**118228**	**118225**	25	darab	31	30	80	8,5	31	13	102
38/40	**118249**	**118268**			41	40		10,5	41	18	116
40/60	**118292**	**118300**							62	–	110

02/25

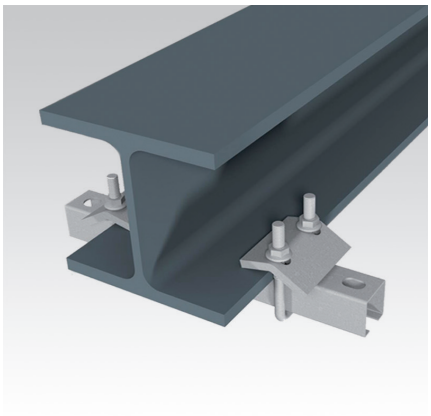
MPC-függesztő karmok

Alkalmazás

- MPC-rendszersínek rögzítésére az acéltartók fúrása és hegesztése nélkül

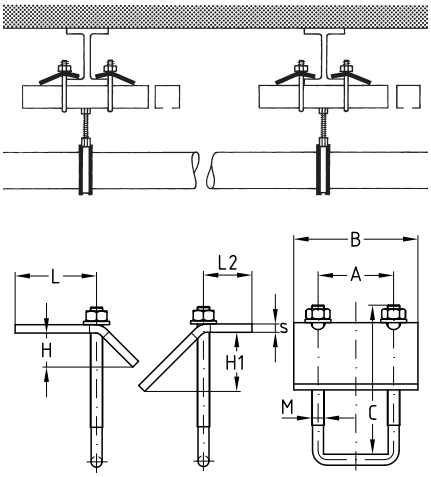
Előnyök

- Fúrás és hegesztés nélküli rögzítés a teherviselő szerkezethez
- Lehetővé teszi a sínek utólagos hossz- és keresztirányú beállítását a tartószerkezethez képest
- A szokásos hordozóprofilok minden karimavastagságához használható
- Egyszerűen szerelhető, előre szerelt gyorsépítő készlet
- Előírás szerinti rögzítés függő terhek és teherviselő profilok rögzítéséhez



Termékjellemzők

Az alábbi sínprofilokhoz	Menet [mm]	Max. megengedett terhelés F/Paar [N]
27/18, 28/30	M6	2.800
38/40, 40/60	M10	10.800



Az alábbi sín-profilokhoz	Menet [mm]	Kulcsméret [SW]	Cikkszám		Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység	Méret [mm]						
			V2A	V4A			A	B	C	H	H1	L	L2
27/18, 28/30	M6	10	**130282**	**130280**	20	darab	37	60	80	18,0	29,0	43,8	27,8
38/40, 40/60	M10	15	**130270**	**130271**			50	80	100	18,5	24,5	39,7	30,7

02/25

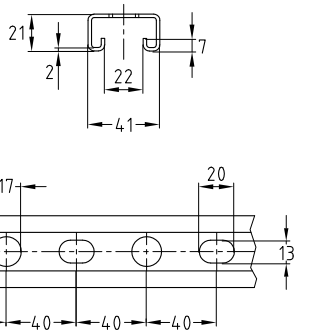
MPR-rendszersínek

Alkalmazás

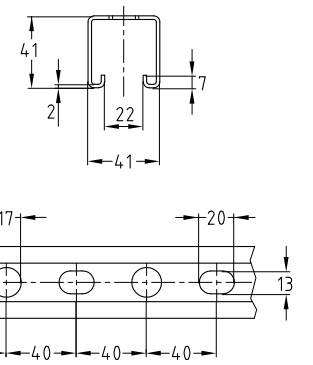
- Ideális megoldás csővezetékek, légcsatornák beltéri és kültéri teherviselő szerkezeteként
- Sokoldalú szerelési lehetőség válaszfalra és polcokhoz, rendszerelemek széles választékából
- Kültéri- és beltéri használatra egyaránt ajánlott

Előnyök

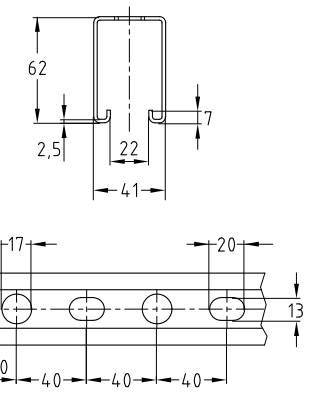
- Csőkötegek és csővezetékek gyors és racionális rögzítése
- Nagy húzó- és hajlítóerőkkel szembeni ellenállás a kedvező profilkeresztmetszetek révén
- Az oldalt és a horony oldalán lévő skálajelek egyszerűsítik a rögzítőelemek beállítását szerelés közben, és megkönnyítik a profilok helyszíni méretvételét és méretre vágását
- Biztonságos oldalra és magasságban állítható rögzítésekhez
- Statikailag megfelelően méretezett szerkezetek sokféle kötőelemből való felépítésére
- Fogazott sínhorony a ráépítmények alakzáró rögzítéséhez



Profil 41/21/2,0



Profil 41/41/2,0



Profil 41/62/2,5

Profil	Hossz [mm]	Anyag	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
41/21/2,0	2.000	V4A	**154393**	1	darab
	6.000		**154395**		
41/41/2,0	2.000		**154396**		
	6.000		**154398**		
41/62/2,5			**154404**		

02/25

MPR-rendszersínek

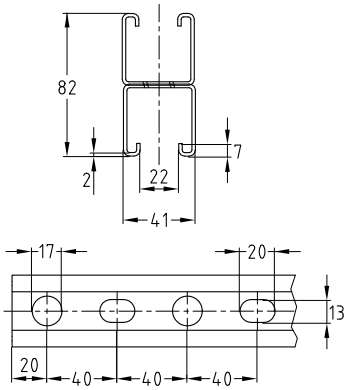
H-profil

Alkalmazás

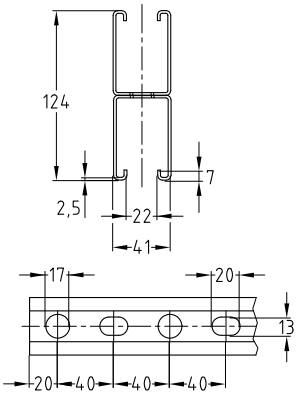
- Ideális megoldás csőutak mennyezetgerendák közötti vezetéséhez
- Ideális megoldás csővezetékek, légcsatornák beltéri és kültéri teherviselő szerkezeteként
- Sokoldalú szerelési lehetőség válaszfalra és polcokhoz, rendszerelemek széles választékából
- Kültéri- és beltéri használatra egyaránt ajánlott

Előnyök

- Csőkötegek és csővezetékek gyors és racionális rögzítése
- A nagy hajlítószilárdság és a szerelési munkálatok megkönnyítésének kombinációja
- A kétoldali sínhornyok egyszerű és gyors beállítást tesznek lehetővé minden függő és álló csőrögzítés esetén
- Az oldalt és a horony oldalán lévő skálajelek egyszerűsítik a rögzítőelemek beállítását szerelés közben, és megkönnyítik a profilok méretvételét és méretre vágását
- Méretpontos hangszigetelő elemek minden sínprofilhoz
- Tiszta optikai kép MPR zárósapkák használatával
- Fogazott sínhorony a ráépítmények alakzáró rögzítéséhez



Profil 41/82/2,0



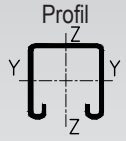
Profil 41/124/2,5

Profil	Hossz [mm]	Anyag	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
41/82/2,0	6.000	V4A	**154406**	1	darab
41/124/2,5			**154407**		

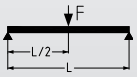
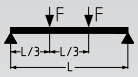
02/25

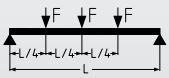
MPR-rendszersínek

Profilok műszaki adatai:

Profil 	Anyag	Megengedett feszültség $\sigma_{meg.}$ [N/mm²]	Felhasználható MPR-sínanya*	Profilsúly [kg/m]	Profil keresztmetszet [cm²]	Inercianyomaték I_y [cm⁴]	Inercianyomaték I_z [cm⁴]	Keresztmetszeti tényező W_y [cm³]	Keresztmetszeti tényező W_z [cm³]
41/21/2,0	V4A	149	M8, M10, M12	1,45	162	0,8894	4,5246	0,839	2,207
41/41/2,0				2,08	242	4,9736	7,5692	2,451	3,692
41/62/2,5				3,38	398	17,2090	12,9297	5,671	6,307
41/82/2,0 H-Profil				4,16	483	30,6876	15,1385	7,485	7,385
41/124/2,5 H-Profil				6,76	796	111,7528	25,8595	18,025	12,614

Profilok teherhordó képességének értékei az Y-tengely körüli hajlítás igénybevételre [N]:

Profil	L [m] 						L [m] 					
	0,5	1,0	1,5	2,0	4,0	6,0	0,5	1,0	1,5	2,0	4,0	6,0
41/21/2,0	995	418	176	89	–	–	741	246	104	52	–	–
41/41/2,0	2.895	1.450	960	571	98	–	2.141	1.085	612	335	58	–
41/62/2,5	6.659	3.358	2.230	1.659	433	105	4.891	2.508	1.668	1.187	254	62
41/82/2,0 H-Profil	6.541	4.425	2.943	2.191	819	256	3.271	3.261	2.200	1.640	481	150
41/124/2,5 H-Profil	13.612	10.625	7.096	5.309	2.557	1.241	6.806	6.790	5.292	3.963	1.871	729

Profil	L [m] 						L [m]					
	0,5	1,0	1,5	2,0	4,0	6,0	0,5	1,0	1,5	2,0	4,0	6,0
41/21/2,0	495	176	74	37	–	–	412	138	58	29	–	–
41/41/2,0	1.430	723	439	241	41	–	1.186	602	345	189	32	–
41/62/2,5	3.267	1.670	1.112	828	182	44	2.700	1.389	926	669	143	35
41/82/2,0 H-Profil	2.181	2.174	1.467	1.094	345	108	1.635	1.630	1.221	911	271	85
41/124/2,5 H-Profil	4.538	4.527	3.528	2.643	1.278	532	3.403	3.395	2.933	2.200	1.054	411

* További kiegészítő információkat találnak az alaplapok/kalapácsfejű csavarok katalógus oldalain, melyeket a számításoknál figyelembe kell venni.

A megadott terhelések statikusan nyugvó terhelésekre vonatkoznak. Számítás Eurocode (EC3) alapján. Az γ = 1,54 biztonsági tényező figyelembe veszi a biztonsági és kombinációs tényezőket, valamint az anyag biztonsági tényezőjét.
A megadott értékeknél a táblázat szerint megengedett feszültség, valamint a maximális megengedett behajlás $L/200$ a saját súly figyelembe vételével nincs túllépve.

02/25

MPR-rendszersínek

Profilok megengedett kihajló terhelései [N]:

Kihajló hossz Lk [mm]	MPR 41/21/2,0	MPR 41/41/2,0	MPR 41/62/2,5	MPR 41/82/2,0	MPR 41/124/2,5
200	23.392	36.132	59.486	72.188	118.971
300	22.034	35.800	59.486	72.188	118.971
400	20.452	34.820	58.648	71.487	117.930
500	18.561	33.795	57.360	70.480	116.306
600	16.395	32.699	56.027	69.412	114.589
700	14.139	31.509	54.626	68.258	112.739
800	12.028	30.203	53.137	66.989	110.713
900	10.198	28.769	51.540	65.572	108.459
1.000	8.676	27.209	49.820	63.972	105.924
1.100	7.430	25.543	47.965	62.152	103.048
1.200	6.413	23.810	45.977	60.078	99.778
1.300	5.580	22.062	43.865	57.731	96.077
1.400	4.894	20.349	41.655	55.115	91.944
1.500	4.323	18.715	39.382	52.268	87.422
1.600	3.844	17.187	37.088	49.261	82.612
1.700	3.439	15.780	34.819	46.184	77.649
1.800	3.094	14.498	32.612	43.129	72.677
1.900	2.797	13.337	30.499	40.171	67.825
2.000	2.541	12.290	28.499	37.363	63.188
2.100	2.319	11.348	26.625	34.737	58.826
2.200	2.124	10.500	24.882	32.304	54.767
2.300	1.952	9.736	23.268	30.067	51.020
2.400	1.801	9.048	21.778	28.017	47.576
2.500	1.666	8.426	20.407	26.142	44.421
2.600	1.546	7.863	19.145	24.431	41.534
2.700	1.438	7.353	17.985	22.868	38.893
2.800	1.341	6.889	16.918	21.439	36.477
2.900	1.254	6.466	15.937	20.133	34.265
3.000	1.175	6.080	15.032	18.936	32.237
3.100	1.103	5.727	14.199	17.838	30.376
3.200	1.038	5.403	13.429	16.830	28.664
3.300	978	5.106	12.718	15.902	27.088
3.400	923	4.832	12.060	15.046	25.635
3.500	873	4.579	11.449	14.256	24.292
3.600	826	4.345	10.883	13.525	23.050
3.700	784	4.129	10.356	12.848	21.899
3.800	744	3.928	9.866	12.220	20.830
3.900	707	3.741	9.409	11.636	19.836
4.000	673	3.567	8.982	11.092	18.910
4.100	642	3.405	8.584	10.585	18.047
4.200	612	3.254	8.210	10.111	17.241
4.300	585	3.112	7.861	9.669	16.487
4.400	559	2.980	7.532	9.254	15.781
4.500	535	2.855	7.224	8.865	15.119
4.600	513	2.739	6.934	8.500	14.498
4.700	492	2.629	6.661	8.157	13.913
4.800	472	2.526	6.404	7.835	13.363
4.900	453	2.428	6.161	7.530	12.845
5.000	436	2.336	5.931	7.244	12.356
5.100	419	2.250	5.714	6.973	11.895
5.200	404	2.168	5.509	6.717	11.458
5.300	389	2.090	5.314	6.474	11.045
5.400	375	2.016	5.130	6.245	10.654
5.500	362	1.947	4.955	6.027	10.283
5.600	349	1.880	4.788	5.821	9.932
5.700	337	1.818	4.630	5.625	9.597
5.800	326	1.758	4.480	5.439	9.280
5.900	315	1.701	4.336	5.261	8.978
6.000	305	1.647	4.200	5.093	8.690

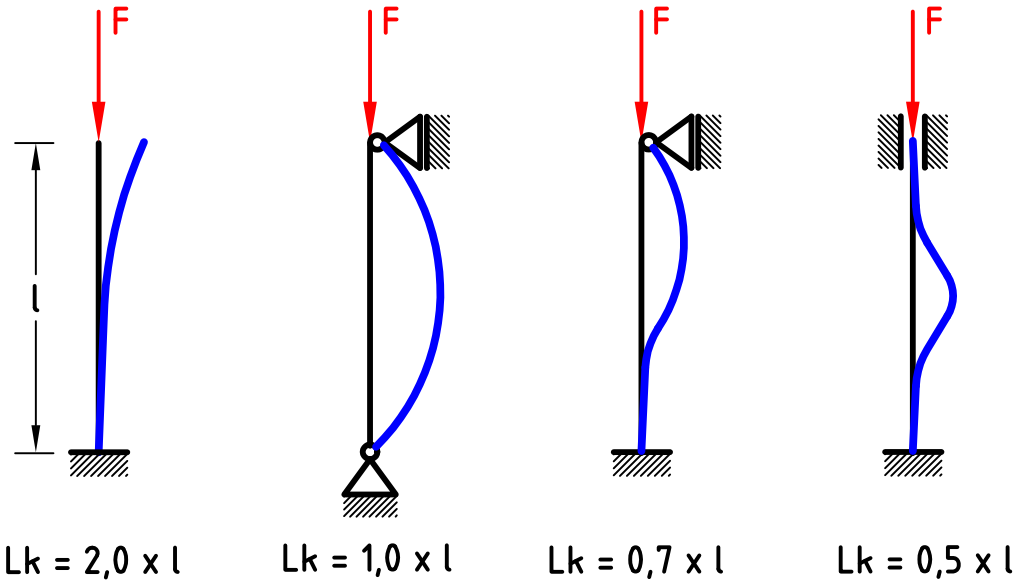
MPR-rendszersínek

Kihajlási terhelések DIN EN 1993-1-1 6.2 és 6.3 szakaszai szerint.
A tábázat értékei teljes teherviselő keresztmetszetekre vonatkoznak és középponti teherbevezetésre!
Az elcsavarodó és az oldalirányú elcsavarodó kihajlás okozta és esetleges csekély mértékű karcsúságot külön ki kell vizsgálni!

A vizsgálat a z-tengely és az y-tengely körüli elcsavarodásra terjed ki.
A kedvezőtlen kihajlási terhelés táblázatba van foglalva.

Az γ = 1,54 biztonsági tényező figyelembe veszi szerinti biztonsági és kombinációs tényezőket, valamint az anyag biztonsági tényezőjét.

A támasztási feltételektől és az ábrának megfelelő l rúdhossztól függően meg kell határozni a szabványos kihajló hossz értékét.
Lk használatával olvassa ki a táblázatból a kihajlási terhelést.

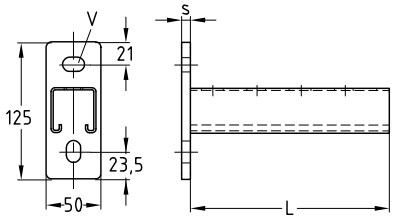


02/25

MPR-sínkonzolok

Alkalmazás

- Ideális megoldás csővezetékek oldalfali tartószerkezeteként
- Alkalmazható konzoltartóként, légcsatornák rögzítésére
- MPR-nyeregalakú rögzítővel kombinálva aknákban és csatornákban csőrögzítő tartószerkezetként is használható
- Stabil fali konzol szerelvények és készülékek rögzítéséhez
- Kültéri- és beltéri használatra egyaránt ajánlott



Előnyök

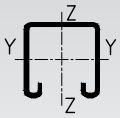
- Terhelhető szerkezet stabil alaplemezzel
- Hosszanti és keresztfurat a szerkezethez való rugalmas rögzítéshez
- Az adott beépítési lehetőségekhez igazodva különböző hosszúságokban elérhető
- Tiszta optikai kép MPR zárósapkák használatával

Profil	Hossz L [mm]	Anyag	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység	Méret [mm]	
						s	V
41/41/2,0	160	V4A	**154435**	1	darab	8	13,5 x 20
	240		**154436**				
	320		**154437**				
	400		**154438**				
	480		**154439**				
	560		**154440**				
	640		**154441**				

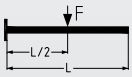
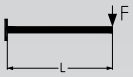
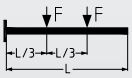
02/25

MPR-sínkonzolok

Konzol műszaki adatai:

Profil	Alaplapok			Rendszersínek	
	Méret Mag x Szél x Mély [mm]	Anyag	Megengedett feszültség $\sigma_{megl.}$ [N/mm²]	Anyag	Megengedett feszültség $\sigma_{megl.}$ [N/mm²]
41/41/2,0	125 x 50 x 8	V4A	143	V4A	149

Konzolok teherhordó képességének értékei az Y-tengely körüli hajlítás igénybevételre [N]:

Profil	Alaplapok $M_{max.}$ [Nmm]	Hossz L [mm]				
			Megengedett terhelés [N]			
41/41/2,0	242.069	160	3.025	1.512	1.512	1.008
		240	2.017	1.008	1.008	672
		320	1.512	756	756	504
		400	1.210	605	605	403
		480	1.008	504	504	336
		560	864	432	432	288
		640	756	378	378	252

A megadott műszaki adatok statikusan nyugvó terhelésekre vonatkoznak. Számítás az Eurocode alapján (EC3). A $\gamma = 1{,}54$ biztonsági tényező figyelembe veszi a biztosnági- és kombinációs tényezőket valamint az anyag biztonsági tényezőjét.
A megadott értékeknél a táblázat szerinti megengedett feszültség, valamint a maximális megengedett lehajlás $L_{/150}$ a saját súly figyelembe vételével nincs túllépve.
A teherbíró képességi értékek konzolokra vonatkoznak. A rögzítőelemeket – például dübeleket és csavarokat – a terheléseknek megfelelően kell méretezni.

02/25

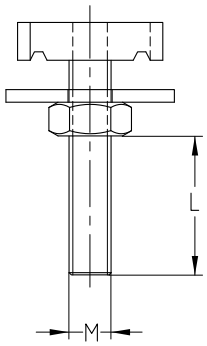
MPR-kalapácsfejű rögzítő

Alkalmazás

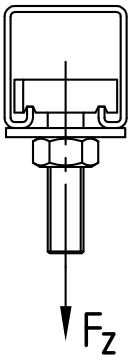
- Csőbilincsek gyors és praktikus rögzítése MPR-rendszersínekhez
- Kültéri- és beltéri használatra egyaránt ajánlott

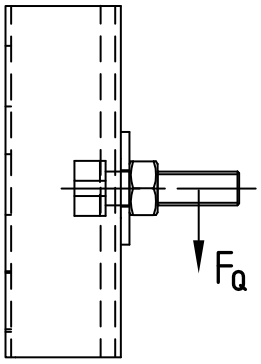
Előnyök

- Egyszerű és gyors szerelés a sínhoronyban
- A csővezetékszakasz szerelés után is ideálisan beállítható, bármikor oldalra tolható
- Egy sínen belül különféle hosszúságok és menetátmérők is kombinálhatók
- Fogazott menetes lemez az MPR-rendszersínek hornyaiba való biztonságos, alakzáró rögzítéshez



Az alábbi sínprofilokhoz	Csatlakozó menet	Hossz [mm]	Hasznos menethossz L [mm]	Anyag	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
41/21/2,0, 41/41/2,0, 41/62/2,5, 41/82/2,0, 41/124/2,5	M8	35	10	V4A	**154413**	25	darab
		50	25		**154415**		
	M10	35	8		**154418**		
	M12	40	9		**154424**		





Az alábbi sínprofilokhoz Anyagvastagság [mm]	MPR-kalapácsfejű rögzítő Csatlakozó menet	Max. ajánlott húzóterhelés Fz [N]	Max. ajánlott kereszterhelés FQ [N]	Húzónyomatéknál [Nm]
2,0	M8	7.000	1.500	10
	M10		2.300	20
	M12		3.300	30
2,5	M8	12.000	2.500	10
	M10		3.300	20
	M12		4.000	30

02/25

MPR-sínanya

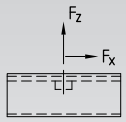
Alkalmazás

- MPR-rendszersínek hornyaiba helyezett ráépítmények rögzítésére
- Kültéri- és beltéri használatra egyaránt ajánlott

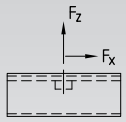
Előnyök

- Fogazott menetes lemez az MPR-rendszersínek hornyaiba való biztonságos, alakzáró rögzítéshez

Az alábbi sínprofilokhoz	Menet	Anyag	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység	Méret [mm]		
						l	b	s
41/21/2,0, 41/41/2,0, 41/62/2,5, 41/82/2,0, 41/124/2,5	M8	V4A	**154409**	25	darab	34,5	19,5	8,0
	M10		**154069**					9,0
	M12		**154411**					



	MPR-sínanya max. megengedett terhelési értékei (2,0 mm sínek)				
	Fx kereszterhelés a sínhorony irányába 40 x 3 mm alátéttel		Fx kereszterhelés a sínhorony irányába 8.8-as hatlapfejű csavarral és tartókapoccsal, nehéz kivitel		Fz húzóterhelés 4.6-os csavarral és 40 x 3 mm alátéttel
Nagyság	Húzónyomatéknál [Nm]	[N]	Húzónyomatéknál [Nm]	[N]	[N]
M8	10	1.500	20	3.500	7.000
M10	20	2.300	42	5.000	
M12	30	3.300	60	5.500	



	MPR-sínanya max. megengedett terhelési értékei (2,5 mm sínek)				
	Fx kereszterhelés a sínhorony irányába 40 x 3 mm alátéttel		Fx kereszterhelés a sínhorony irányába 8.8-as hatlapfejű csavarral és tartókapoccsal, nehéz kivitel		Fz húzóterhelés 4.6-os csavarral és 40 x 3 mm alátéttel
Nagyság	Húzónyomatéknál [Nm]	[N]	Húzónyomatéknál [Nm]	[N]	[N]
M8	10	2.500	20	4.000	12.000
M10	20	3.300	42	5.500	
M12	30	4.000	60	6.000	

02/25

MÜPRO

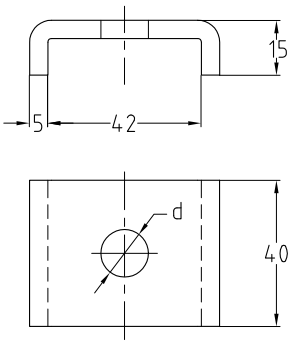
MPR-tartókapcsok

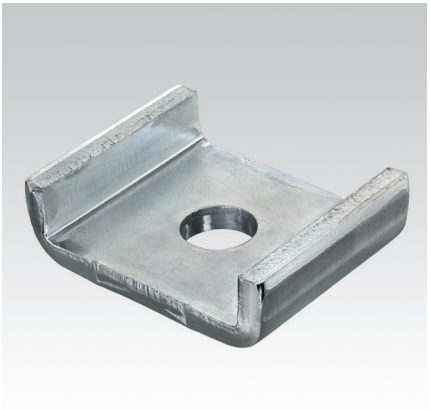
Alkalmazás

- Biztos erőátvitel az MPR-rendszersínek és a menetes szárak, dübelek, csavarok összeszerelésénél

Előnyök

- Nagy erők átviteléhez nehéz kivitelben is szállítható
- Biztonságos, a visszahajlított kialakítás megakadályozza a sínhorony szétnyílását





Nehéz kivitel

Kivitel	Az alábbi sínprofilokhoz	Az alábbi menethez	Anyag	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység	Méret d [mm]
nehéz kivitel	41/21/2,0, 41/41/2,0, 41/62/2,5, 41/82/2,0, 41/124/2,5	M10	V4A	**154450**	10	darab	11
		M12		**155638**			13

MPR-zárósapkák

Alkalmazás

- Műanyag zárósapka MPR-rendszersínek nyílt végeinek lezárásához

Előnyök

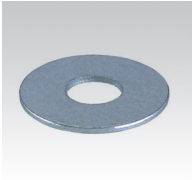
- Biztonságosan csaltakoztatható MPR-rendszersínek a sérülések elkerülésére
- Időjárásálló műanyag a hosszú élettartam érdekében

Az alábbi sínprofilokhoz	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
41/21	**170506**	100	darab
41/41, 41/82	**170508**	50	
41/62, 41/124	**170509**	25	

Fakötésű alátét

MPR-rendszersínhez

Az alábbi menethez	Külső ∅ [mm]	Vastagság [mm]	Anyag	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
M8	40	3	V4A	**154454**	100	darab
M10				**154455**		
M12				**154456**		



02/25

DÄMMGULAST® sínprofil

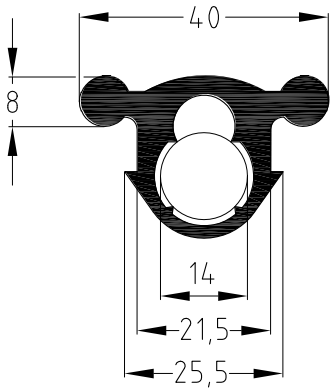
MPR-profilokhoz

Alkalmazás

- Ideális megoldás légcsatorna rögzítő állványok szigeteléséhez
- MPR-rendszersínek biztonságos zajtechnikai szigeteléséhez

Előnyök

- Problémamentes szerelés a sínekre történő szerelésnél ill. MÜPRO menetes szárakra való függesztés esetén
- A menetes szárak nem érintkeznek a légcsatornával, ami megakadályozza a testhanghidak kialakulását
- Csúszásbiztos csatlakozó profil
- Elkerüli a légcsatorna susogó és vibrációs zajait
- kis felfekvő felület, nagy abszorpciós tömeg



Termékjellemzők

Kivitel	Az alábbi sínprofilokhoz	Alkalmas	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
DÄMMGULAST® sínprofil 20 m-es tekercsben	41/21–41/124	Sínek horonyszélessége 22 mm, M8 és M10 menetes rúd	**151189**	1	tekercsben
DÄMMGULAST® sínprofil 50 mm-es darabok			**155366**	200	darab

Klíma- és szellőzőrendszerek szerelésénél az MPR-rendszersínek tartószerkezetként szolgálnak. A DÄMMGULAST® sínprofilok közbenső használatával elkerülhetők az olyan testhanghidak, amelyek a légcsatorna és a tartószerkezet vagy menetes szárak közötti közvetlen fémes érintkezésből erednek.

A DÄMMGULAST® sínprofilt kifejezetten erre a célra terveztük, és kivitelezési szempontból is optimális megoldást nyújt.

02/25

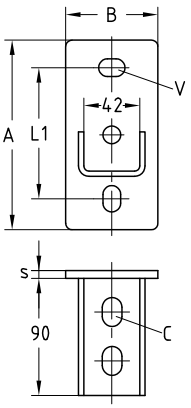
MPR-nyeregalakú rögzítő

Alkalmazás

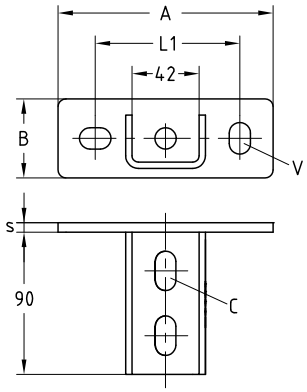
- Egyszerűen szerelhető stabil állványok MPR-rendszersínekből
- Ideálisan használható szűk beépítési körülményeknél aknákban és csatornákban
- Kültéri- és beltéri használatra egyaránt ajánlott

Előnyök

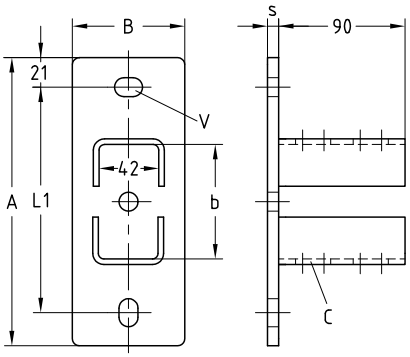
- Jó teherátadás hajlításálló nyeregkapcsolattal
- Ideális kötőelem sínszerkezetekhez
- Kivitel 41/82 és 41/124 profilokhoz, elforgás gátló alátámasztással, az MPR-rendszersínek kétoldali átfogásával



MPR-nyeregalakú rögzítő, hosszirányú



MPR-nyeregalakú rögzítő, keresztirányú



MPR-nyeregalakú rögzítő, hosszirányú 41/82 és 41/124 profilhoz

Kivitel	Az alábbi sínprofilhoz	Anyag	Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység	Méret [mm] A	B	b	L1	s	C	V
fekvő	41/21–41/62	V4A	**156826**	5	darab	136	50	42	91,5	6	13 x 25	13,5 x 20
hosszanti			**156825**			144	70		100			
	41/82		**155641**	1		205	80	83	160	8		
	41/124		**155642**			245		125	200			

02/25

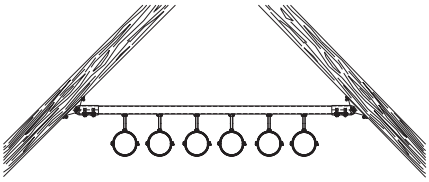
MPR-VARIO-nyeregalakú csukló

Alkalmazás

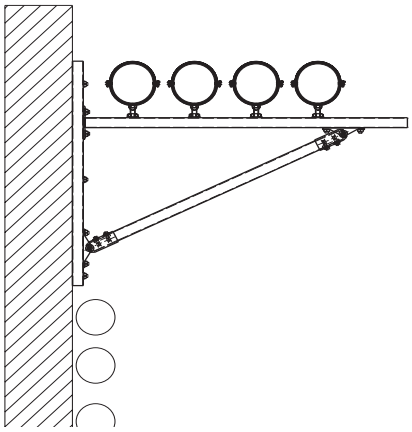
- Előnyösen használható ferde tetőkben, íves kábelcsatornákban, aknákban

Előnyök

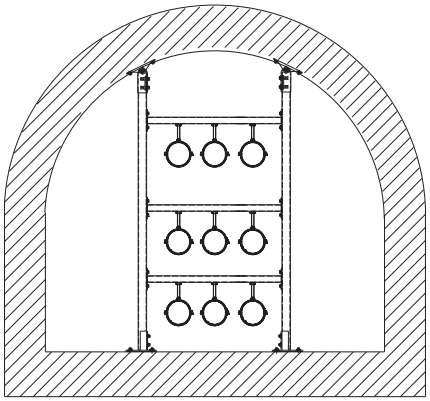
- A hajlásszöget a helyszínen lehet beállítani
- Az előszerelt csavarok és MPR-menetes lemez segítségével egyszerű és gyors szerelhetőség
- A 41/41 profil hosszanti horonyelhelyezése mind a négy pozícióba állítható
- Alakzáró kapcsolat az MPR-rendszersín fogazása és az MPR-menetes lemez között



Csősor szerelése dőlt

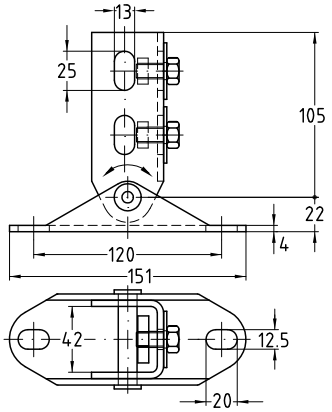


Csőszerelés egy nyomótámaszos konzolon



Boltíven vagy kerek kábelcsatornákban és aknákban történő konzolszereléshez

Teljesen előszerelt:
1 MPR-VARIO-nyeregalakú összekötő
2 MPR-sínanya M10
2 hatlapfejű csavarok M10
2 alátétek



Az alábbi sínprofilokhoz	Min. szög [°]	Anyag	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
41/21–41/62	20	V4A	**160008**	1	darab

02/25

MPR-szerelőszeglet 45°

41/41 sínprofilhoz

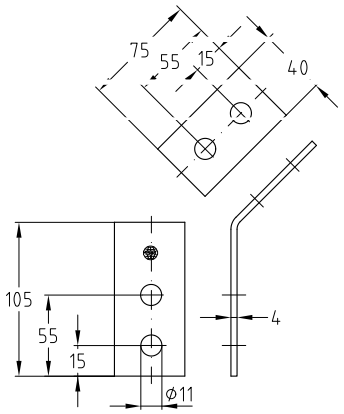
Alkalmazás

- Kötőelem válaszfal szerelvények, polcok illetve biztonsági szerkezetek kivitelezéséhez, csövek és szellőző vezetékek hegesztésmentes rögzítéséhez
- Falra, mennyezetre vagy padlóra való közvetlen felszerelésre is alkalmas

Előnyök

- Változtatható szerelési lehetőségek
- Sokoldalúan használható pl.
  - Támasztás
  - Tartóidom
  - Kötőelem
  - Sarokkkonzol
- Rendszerelem a szakszerű szerelési megoldásokhoz

Az alábbi sínprofilhoz	Anyag	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
41/41	V4A	**159471**	10	darab



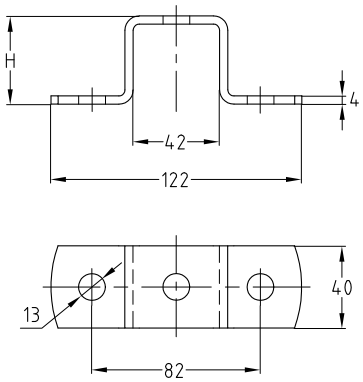
MPR-síntartó kengyel

Alkalmazás

- Például MPR-rendszersínekből álló válaszfalszerelvények és polcok keresztkötéseihez
- Kültéri- és beltéri használatra egyaránt ajánlott

Előnyök

- Egyszerűen szerelhető kötőelemek statikailag megfelelően méretezett szerkezetek MPR-rendszersínekből való felépítésére
- Nagyobb rugalmasság a sínszerkezetek létrehozásánál
- Az építményhez való elforgásbiztos rögzítéshez



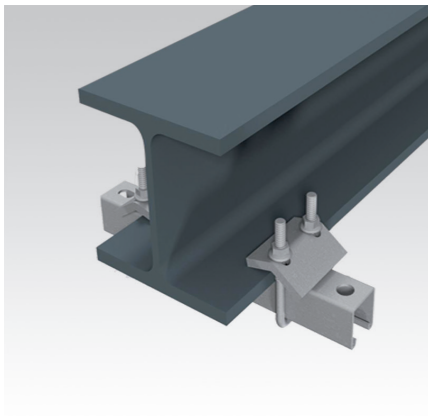
Az alábbi sínprofilokhoz	Anyag	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység	Méret H [mm]
41/41	V4A	**155634**	10	darab	43
41/62		**155637**			64

02/25

MPR-függesztő karmok

Alkalmazás

- MPR-rendszersínek rögzítésére az acéltartók fúrása és hegesztése nélkül
- Kültéri- és beltéri használatra egyaránt ajánlott

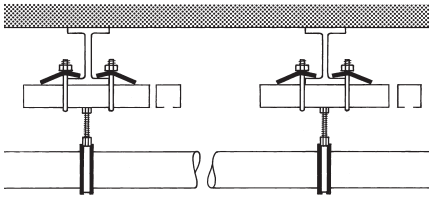


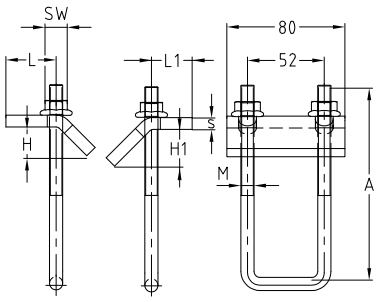
Előnyök

- Megoldás MPR-rendszersínek acél hordszerkezetekhez rögzítésére
- Lehetővé teszi a sínek utólagos hossz- és keresztirányú beállítását a tartószerkezethez képest
- A szokásos hordozóprofilok minden karimavastagságához használható
- Egyszerűen szerelhető, előre szerelt gyorsépítő készlet
- Előírás szerinti rögzítés függő terhek és teherviselő profilok rögzítéséhez

Termékjellemzők

Az alábbi sínprofilokhoz	Menet, U-kengyel	Max. megengedett terhelés F/Paar [N] kalapácsfejű rögzítővel		
		M8	M10	M12
41/21/2,0 41/41/2,0	M10	7.000	7.000	7.000
41/62/2,5		12.000	12.000	12.000
41/82/2,0		7.000	7.000	7.000





Az alábbi sín-profilokhoz	Menet	Kulcsnyílás [SW]	Anyag	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység	Méret [mm]					
							A	H	H1	L	L1	s
41/21, 41/41	M10	15	V4A	**154445**	10	darab	90	18,5	24,5	34	30	8
41/62, 41/82				**154446**			130					

02/25

MPR-gyorsrögzítő S+

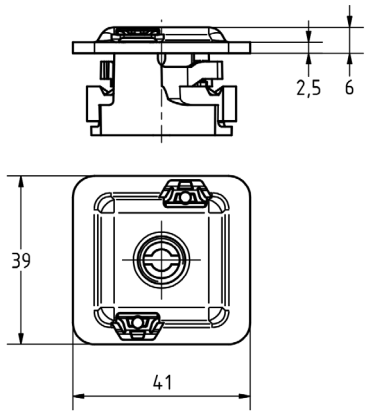
belső menettel

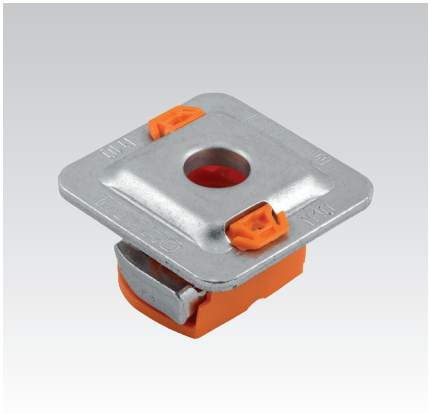
Alkalmazás

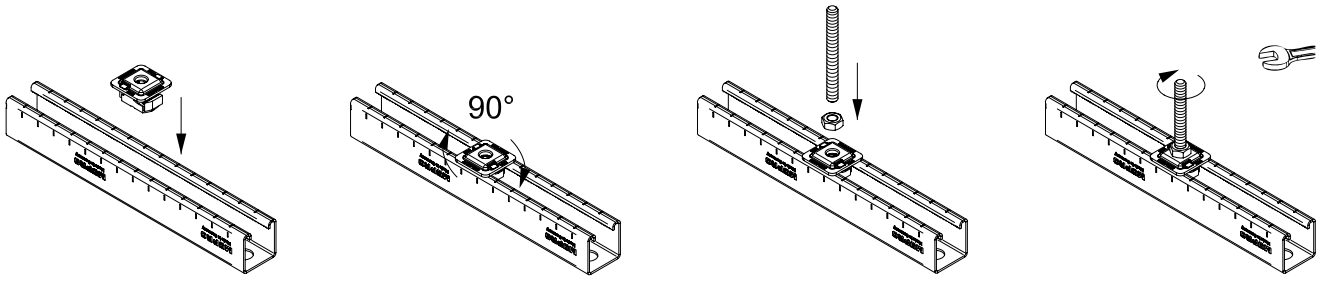
- Csőbilincsek és szerelőalkatrészek biztonságos és gyorscsatlakoztatához MPR rendszersínek sínrésébe
- Alkalmazási terület: bel- és kültéren

Előnyök

- Időtakarékos gyors beépítés a sínrésbe, még akkor is, ha utólag építik be a meglévő csővezetékek közé
- Biztos tartás, becsavarozás után, állítható marad a csavarkötés meghúzásáig
- Biztonságos, fogazott kialakítás az MPR rendszersínekkel való csatlakozáshoz
- Minden MPR rendszerhez alkalmas 41/21-től 41/124 sínprofilig



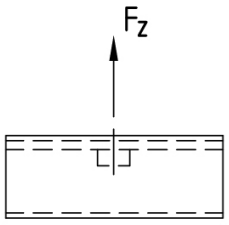




Termékjellemzők

Brandschutz-geprüft

Rendszersín anyagvastagság [mm]	Max. ajánlott húzóterhelés Fz [N]		Húzónyomaték [Nm]	
	M8	M10	M8	M10
2,0	7.000	7.000	10	20
2,5	12.000	12.000		



Sínprofilok	Csatlakozó menet	Anyagminőség	Cikkszám	Mennyiség	Mennyiségi egység
41/21-41/124	M8	V4A	**166290**	50	darab
	M10		**166291**		

02/25

MPR-gyorsrögzítő S+

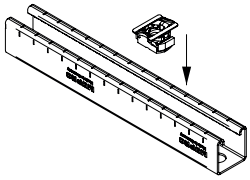
sarokszereléshez

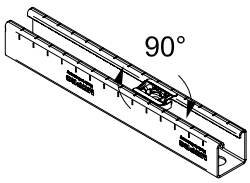
Alkalmazás

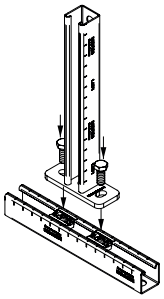
- A rögzítőelemek, például rögzítő-konzolok biztonságos és gyors süllyesztéséhez MPR rendszersínek sínrésébe
- Alkalmazási terület: kül- és beltérben

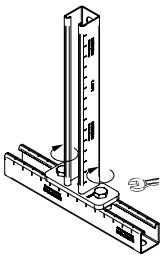
Előnyök

- Egyszerűen csavarja be a sínnyílásba
- Biztos tartás, becsavarozás után, állítható marad a csavarkötés meghúzásáig
- Leengedve sem csúszik el a sínrésben
- A rögzítőelemek süllyesztett csatlakoztatása az MPR sínrendszerhez





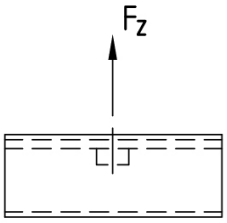




Termékjellemzők

Brandschutz-geprüft

Rendszersín anyagvastagság [mm]	Max. ajánlott húzóterhelés Fz [N]		Húzónyomaték [Nm]	
	M8	M10	M8	M10
2,0	4.500	4.500	20	30
2,5		5.000		



Sínprofilok	Csatlakozó menet	Anyagminőség	**Cikkszám**	Mennyiség	Mennyiségi egység
41/21-41/124	M8	V4A	**166313**	50	darab
	M10		**166314**		

02/25

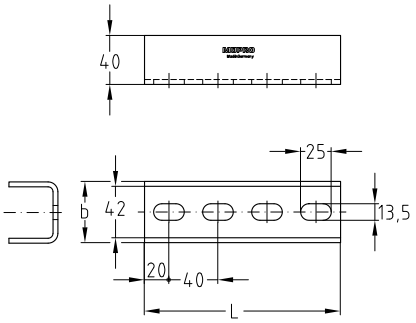
MPC- és MPR rendszerhez, nehéz kivitel

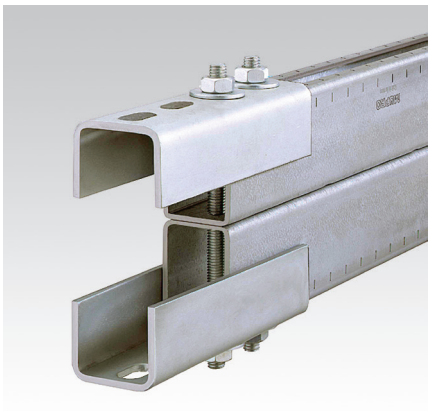
Alkalmazás

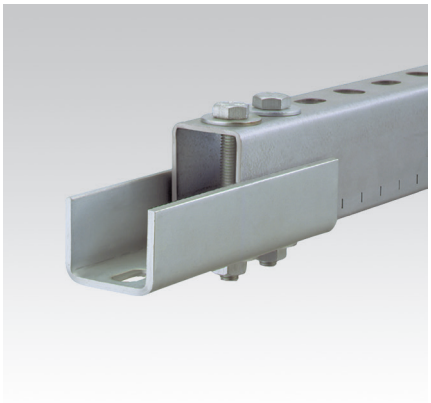
- Szerelősínek gyors toldásához MPC- és MPR

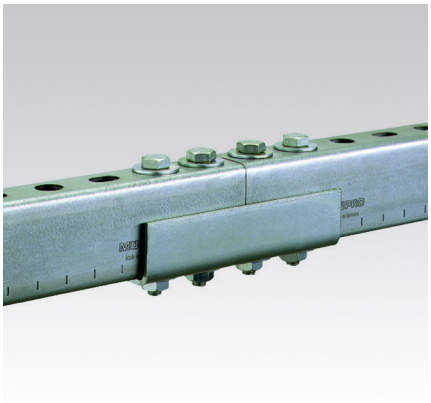
Előnyök

- Lehetővé teszi a sínprofil pontos beállítását
- Erős kötés, 4 db csavarral
- Alakzáró kötés a sín és az összekötő között (átmenő szerelés)









Az alábbi sínprofilokhoz	Anyag	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység	Méret [mm]	
					b	L
38/40, 40/60, 41/21–41/124	V4A	**159475**	1	darab	50	160

Támasztó szeglet

MPC- és MPR rendszerhez

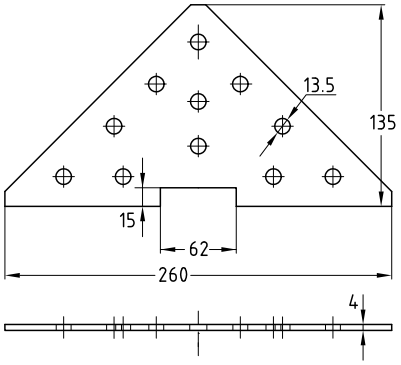
Alkalmazás

- MPC- és MPR sínkonzolok támasztásához nyíróerők fellépése esetén
- További szerelési lehetőségek MPC- és MPR-rendszersínek sarok- és csomóponti összekötésére

Előnyök

- Fali, mennyezeti és padlóra történő szerelésekhez
- Sokféle alkalmazási lehetőség a legkülönbözőbb szerkezetekhez

Cikkszám		Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
V2A	**V4A**		
159434	**159435**	1	darab



Alkalmas tartozék MPC-sínprofilokhoz 38/40, 40/60

	Anyag	Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
Hatlapfejű csavar, M10 x 20 mm	V2A	**105553**	100	darab
	V4A	**105555**		
MPC-sínanya, M10	V2A	**117962**		
	V4A	**117965**		

Alkalmas tartozék MPR-sínprofilokhoz 41/21–41/124

	Anyag	Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
Hatlapfejű csavar, M10 x 20 mm	V4A	**105555**	100	darab
MPR-eltolható anya, M10		**154069**	25	

02/25

Konzolszeglet

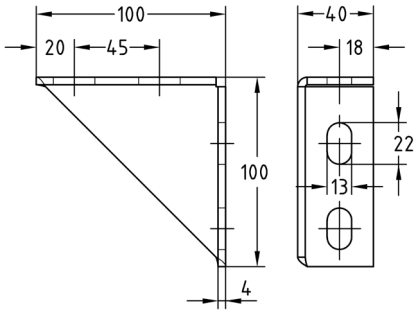
MPC- és MPR rendszerhez

Alkalmazás

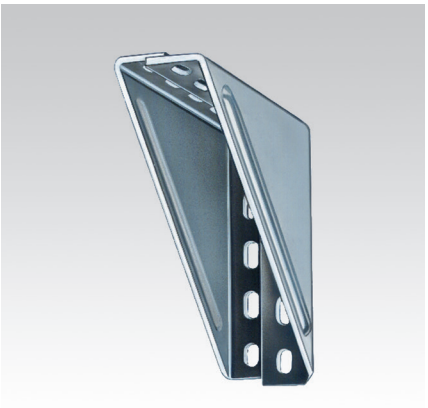
- Felhasználható mennyezeti, fali és a padlón álló, vagy aknában történő szerelésekhez
- Stabil hordozószerkezet vízórák, elosztó csaptelepek, szivattyúk és sok egyéb berendezés számára

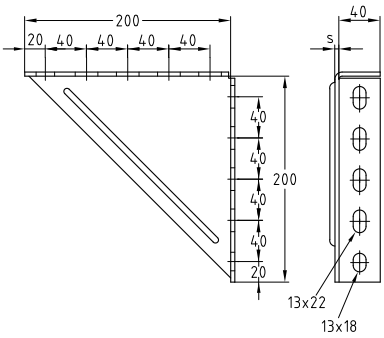
Előnyök

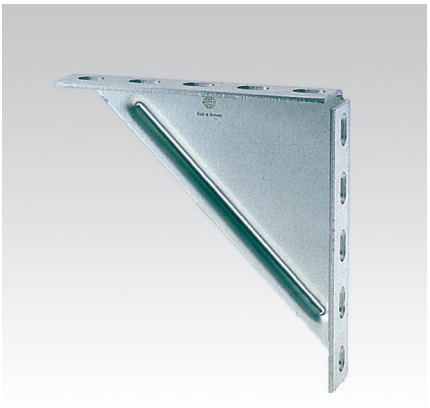
- Sokféle szerelési lehetőség MPC- és MPR-rendszersínekkel összekötve
- A sínszerkezetek és tartók szilárdságának és terhelhetőségének javításához
- Két azonos oldalhosszúságú konzolos tartó összecsavarozásával még nagyobb szilárdsági értékeket lehet elérni



Konzolszeglet 100 x 100







Konzolszeglet 200 x 200

Kivitel	Típus	Profilokhoz	Méret [mm]	Cikkszám		Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
				V2A	V4A		
100 x 100	–	38/40, 40/60, 41/21–41/124	100 x 100 x 4	**167128**	**–**	20	darab
200 x 200	1		200 x 200 x 4	**113616**	**113619**	1	

Konzolszeglet 100 x 100 V4A anyagminőségben kérésre gyártható

További műszaki adatok a „Műszaki adatok” fejezetben találhatók.

02/25

Sarokfüggesztő

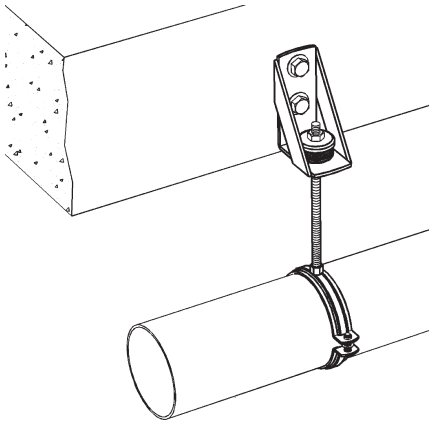
MPC- és MPR rendszerhez

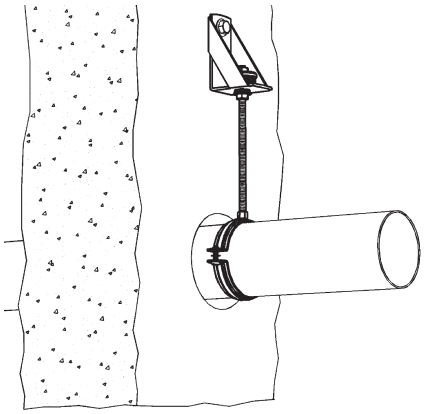
Alkalmazás

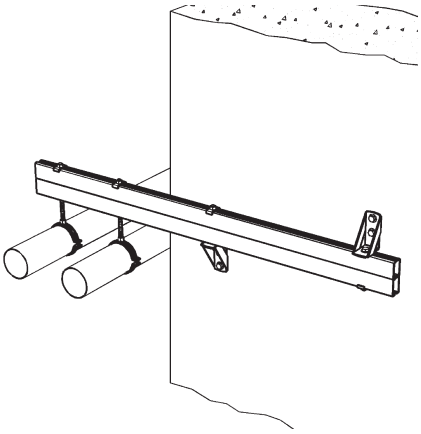
- Csővezetékek vasbeton tartóelemekhez való oldalsó felfüggesztésére
- Alépítményként szerelvények, pl. vízmérő stb. rögzítésére

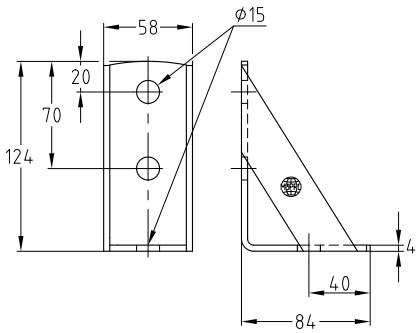
Előnyök

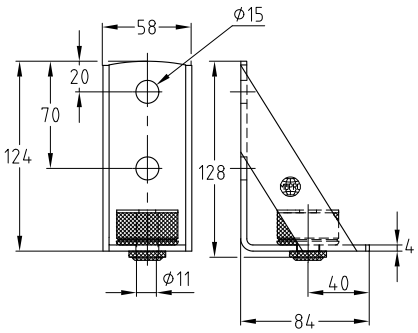
- Nagyobb stabilitási igényű szerkezetekhez
- DÄMMGULAST® puffer zajcsillapítóval is szállítható
- Konzolként falközeli terhek tartásához
- Szűk szerelési körülmények között tartószerkezetek elemeként











Termékjellemzők

Kivitel	Max. ajánlott terhelés [N]	Zajcsillapítás legfeljebb [dB(A)]	Cikkszám V2A	Cikkszám V4A	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
DÄMMGULAST® pufferral	1.000	17	**127786**	**127783**	10	darab
DÄMMGULAST® puffer nélkül	1.650	–	**127795**	**127798**		

02/25

MÜPRO

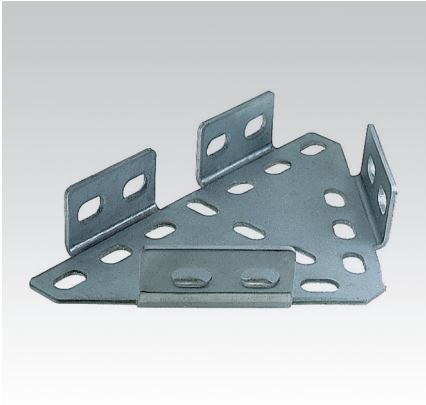
Konstrukciós szeglet

Alkalmazás

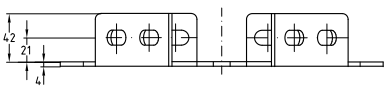
- Traverzek, keretek és polcrendszerek összekötő eleme
- Födémre, falra és padlóra való közvetlen szereléshez vagy MPC- és MPR rendszersínnel szereléshez, mint:
  - támasztóidom
  - tartóidom
  - alaptámasz
  - sarokelem
  - keresztkötés
  - kereszt támasztóidom
  - kötőelem
  - sarokváltó

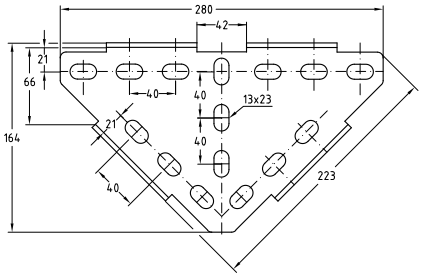
Előnyök

- A MPC- és MPR szerelősínekkel a lehető legsokoldalúbb felhasználási lehetőségeket adja
- Erős csomóponti és szögkapcsolatokat ad
- A sínek nyílása tetszőlegesen elrendezhető



Nagyság [mm]	Az alábbi sínprofilokhoz	Anyag	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
280 x 164 x 4	38/40, 40/60, 41/21–41/124	V2A	**113595**	1	darab

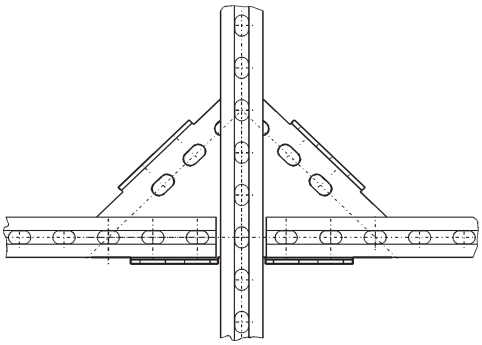




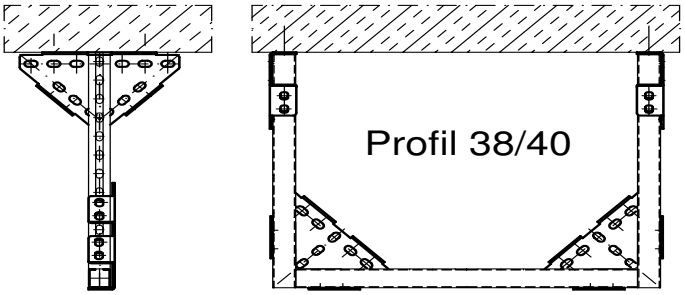
02/25

Konstrukciós szeglet

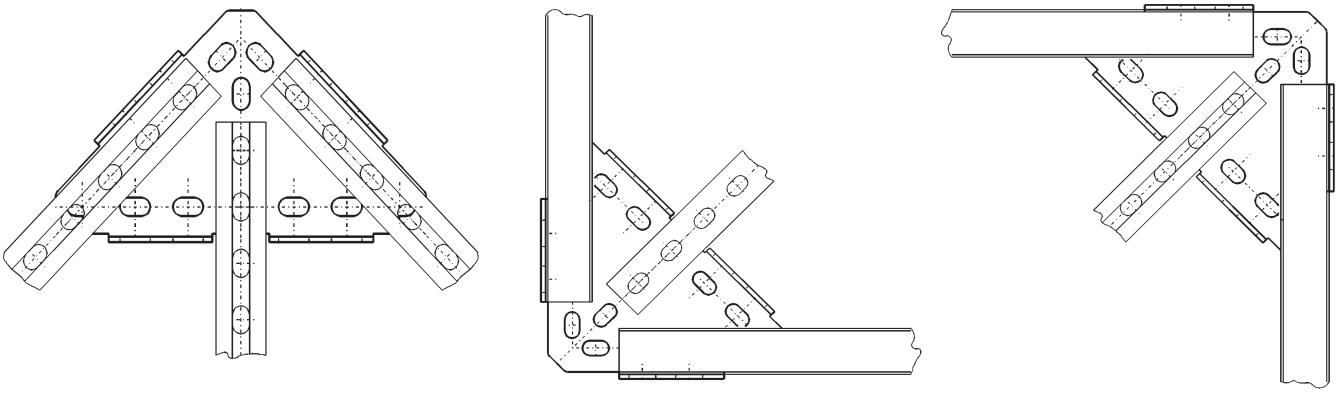
MPC- és MPR rendszerhez



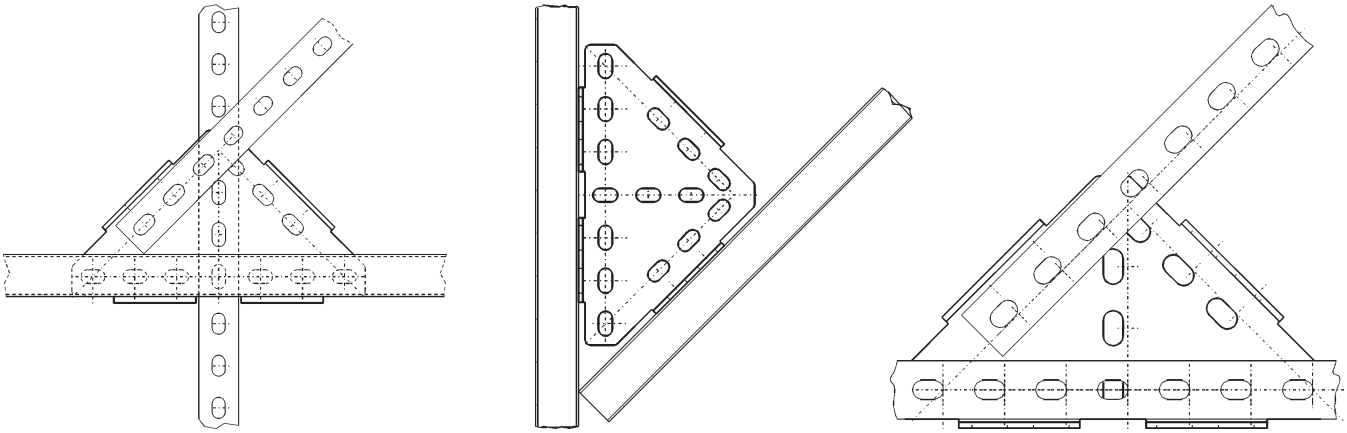
Pl. keresztkötésként, átfutó MPC-szerelősínekkel is lehetséges



Pl. támaszként oldalsó merev biztosításhoz



Pl. csomólemezként, az MPC-szerelősínek tetszőleges elhelyezése sokoldalú szerelési lehetőséget és optimális problémamegoldást tesz lehetővé



Pl. 45°-os támaszként, az MPC-szerelősínek választás szerinti belső vagy külső szereléséhez

02/25

Szerelőszeglet

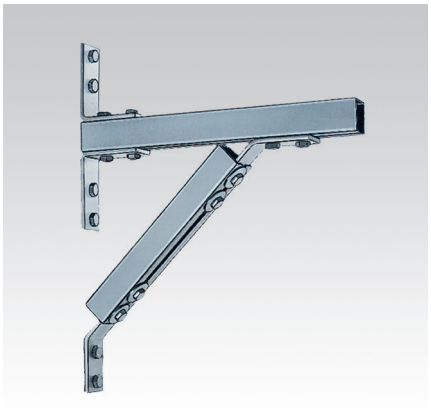
MPC- és MPR rendszerhez

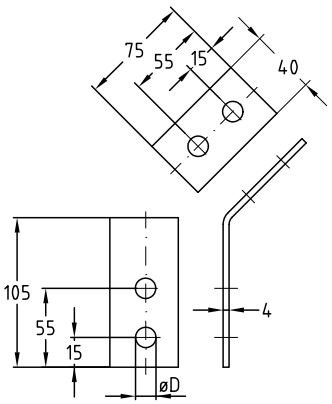
Alkalmazás

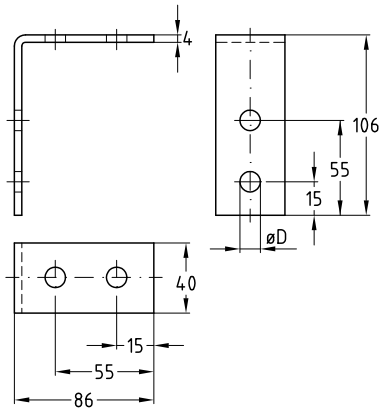
- Kötőelem válaszfal szerelvények, polcok illetve biztonsági szerkezetek kivitelezéséhez, csövek és szellőző vezetékek hegesztésmentes rögzítéséhez
- Közvetlenül felhasználható fali, mennyezeti vagy padlón álló szerelésekhez

Előnyök

- Sokoldalúan használható pl.
  - Támasztás
  - Tartóidom
  - Kötőelem
  - Sarokkkonzol
- A gyakorlati igényeknek megfelelő rendszerelem
- MPC- es MPR-szerelősínek rögzítéséhez







Kivitel	Az alábbi sínprofilokhoz	Furat-∅ D [mm]	Cikkszám V2A	Cikkszám V4A	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
45°	38/40, 40/60, 41/21–41/124	11,0	**118757**	**118773**	25	darab
		13,5	**–**	**159471**		
90°		11,0	**118824**	**118858**		

02/25

Szerelőszeglet

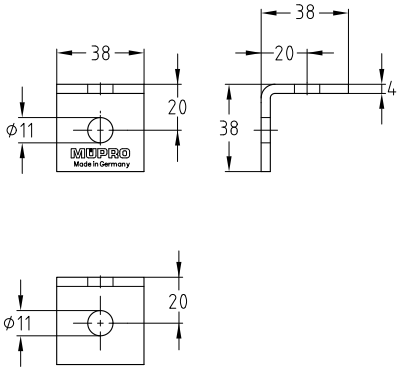
MPC- és MPR rendszerhez, rövid

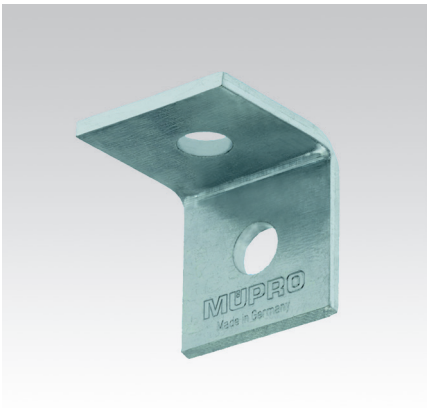
Alkalmazás

- Erős és kedvező árú kapcsolóelem keretek, polcok és állványok szerkesztéséhez

Előnyök

- Merev szerkezetek hegesztés nélküli előállítása
- Sokoldalú felhasználhatóság, egyszerű szerelés
- Jól illeszkedik az MPC és MPR sínek szélességéhez





Az alábbi sínprofilokhoz	Anyag	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
38/40, 40/60, 41/21–41/124	V2A	**118854**	25	darab

02/25

Sarok,- és T-csatlakozóelemek

MPC- és MPR rendszerhez

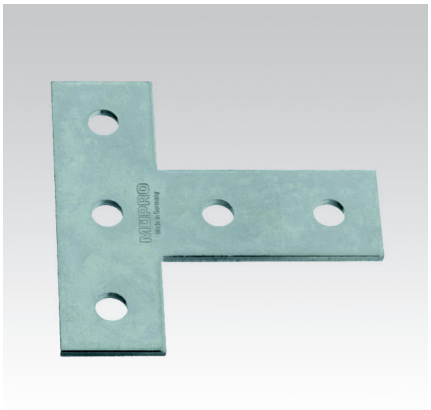
Alkalmazás

- Stabil kötőelemek MPC-rendszerkomponensekből álló vázak és válaszfal szerelvények kivitelezésére

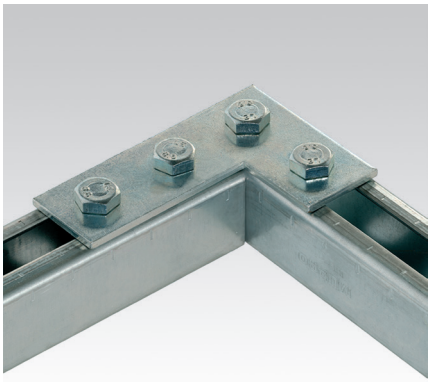
Előnyök

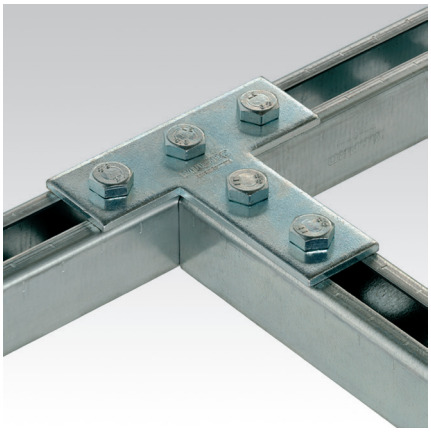
- **Sarok- és „T”** elágazások egyszerű és gyors szereléséhez
- A szerelőlapok lehetővé teszik, hogy a vázszerkezetek síkja megegyezzen a sínhorony irányával

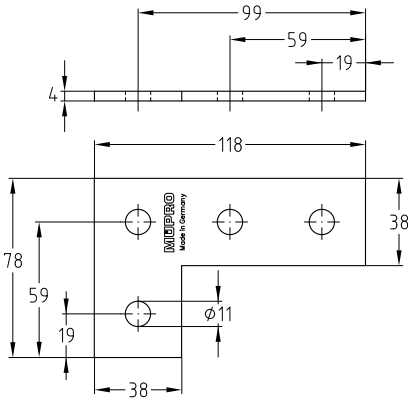
Szögvas

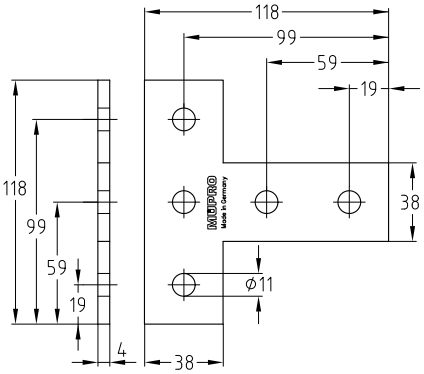


T-összekötőlemez









	Az alábbi sínprofilokhoz	Furat-∅ D [mm]	Anyag	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
Szögvas	38/40, 40/60, 41/21–41/124	11,0	V2A	**127843**	1	darab
		13,5	V4A	**159473**		
T-összekötőlemez		11,0	V2A	**130298**		
		13,5	V4A	**159474**		

02/25

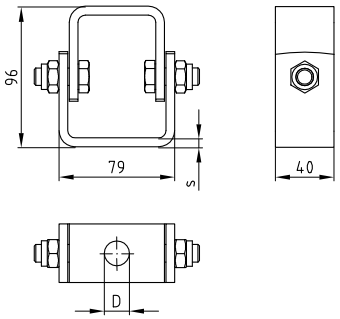
Csuklós kengyel

Alkalmazás

- Csuklóvilla függesztményekhez és kihorgonyzásokhoz, pl. fixpontoknál vagy hídvízteleníté sek rögzítéseinél

Előnyök

- Nagy csuklótartomány a legkülönbözőbb beépítési helyzetekhez
- További anyagok/felületek igény esetén szállíthatók



Termékjellemzők

Nagyság	Húzó terhelés 0° lengési szög esetén [N]	Húzó terhelés 45° lengési szög esetén [N]	Max. ajánlott lengési szög [°]
40 x 6	8.000	5.000	90

Nagyság	Az alábbi menethez	Felület	∅ D [mm]	Vastagság s [mm]	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
40 x 6 LG 13	M12	V4A	13	6	**139140**	1	darab
40 x 6 LG 17	M16		17		**130702**		

Megbízás szerinti gyártás, ár és szállítási idő igény szerint.

02/25

MÜPRO

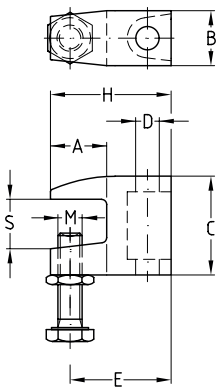
Gerendakapocs

Alkalmazás

- Csövek és szellőző vezetékek fúrás és hegesztés nélküli rögzítése acél tartószerkezethez

Előnyök

- A rögzítés fúrás és hegesztés nélkül is elvégezhető
- A síneket szerelés után is be lehet állítani
- Gyors, utólagos magasságállítás a menet nélküli átmenő furatba helyezett menetes szárak segítségével
- Nagy átvitt erő
- A szerelősínekből készített tartószerkezetek, bilincsek menetes szárakkal és stiftekkel történő függesztéséhez



Termékjellemzők

Átmenő furat mérete	Max. ajánlott terhelés [N]
M8	1.200
M10	2.500
M12	3.500

Átmenő furat mérete	Hasznos szorítóköz S [mm]	Cikkszám V2A	Cikkszám V4A	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység	Méret [mm] A	B	C	D	E	H	M
M8	0–16	**130246**	**130245**	15	darab	21,5	21	38	9	34	41,5	M10
M10		**130235**	**130249**						11			
M12		**130239**	**130254**						13			

02/25

Tolószán 2,3 kN

Alkalmazás

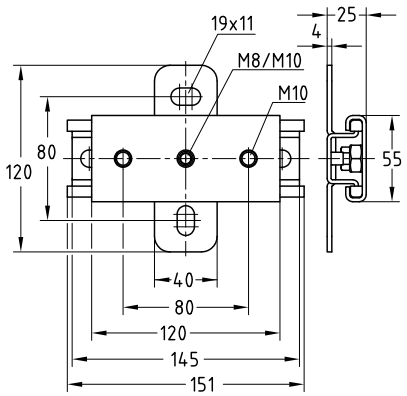
- Hőmérsékletfüggő hossznyúlásoknak kitett csővezetékek rögzítésére
- Ideálisan használható csővezetékek falra, mennyezetre és padlóra szereléséhez
- Mozgópont-rögzítés függő és álló csővezetékekhez
- Elengedési pont rögzítése a tolóutak csőaxiális és radiális keresztkötéseiben

Előnyök

- Lapos, kompakt kialakítás a szűk beépítési viszonyok közötti biztos szereléshez
- Nagy tolóút akár 76 mm-ig
- Rendkívül rugalmasan használható a csőbilincsek háromféle csatlakozási lehetőség révén
- Alkalmazástól függően egy vagy két csőbilincs szerelhető fel

Szerelés födémbe M8 acéldübellel

Két tolószán szerelése keresztkötésben, MPC rendszersínre állítva



Termékjellemzők

Csatlakozó menet 1x	Csatlakozó menet 2x	Hőálló	Max. ajánlott terhelés [N]	Max. elmozdulás [mm]	Cikkszám V2A	Cikkszám V4A	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
M8/M10	M10	–40 °C-tól +100 °C-ig	2.300	76	**148349**	**148345**	25	darab

02/25

Légcsatorna szeglet

zajcsillapítóval

Alkalmazás

- Légcsatornák egyszerű függesztéséhez

Előnyök

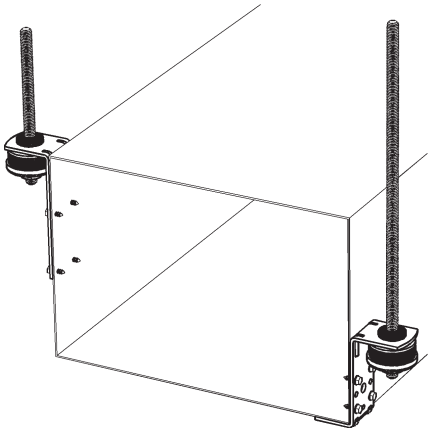
- Integrált, igen elasztikus zajszigetelő
- Igen könnyű beállíthatóság és magasságállítás menetes szárakkal
- Jól kezelhető kivitel, akár egyszeres, akár kettős könyökként
- Sokféle rögzítési lehetőség a csatornához szegecseléssel vagy fúrócsavarokkal
- Közvetlenül az épületszerkezetre is rögzíthető
- Zajcsökkentés 17 dB(A)-ig

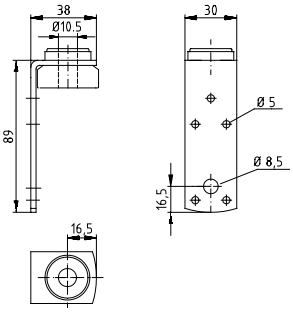
Légcsatorna szeglet

Kettős légcsatorna szeglet

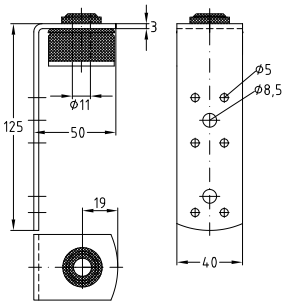
Termékjellemzők

Típus	Max. ajánlott terhelés [N]	Zajcsillapítás legfeljebb [dB(A)]
I	230	16
II	800	17

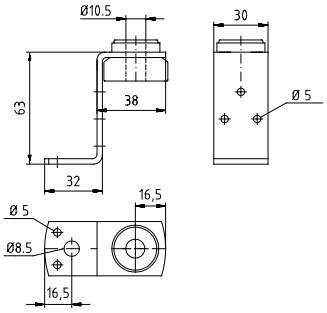




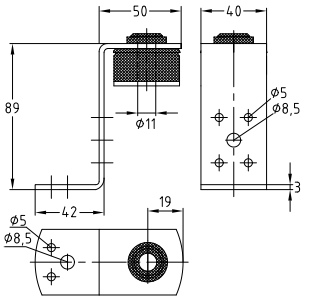
Légcsatorna szeglet
I-es típus



Légcsatorna szeglet
II-es típus



Kettős légcsatorna szeglet
I-es típus



Kettős légcsatorna szeglet
II-es típus

	Típus	Cikkszám V2A	Cikkszám V4A	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
Légcsatorna szeglet	I	**116626**	**116632**	25	darab
	II	**116651**	**116534**		
Kettős légcsatorna szeglet	I	**116537**	**116540**		
	II	**116561**	**116531**		

02/25

Trapézlemez függesztő

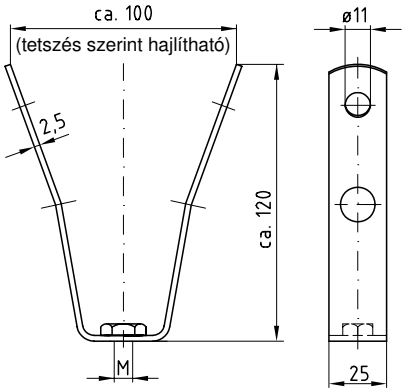
hegesztett anyával

Alkalmazás

- Trapézlemezhez történő szerelvények rögzítésére

Előnyök

- A kikönnyítéseknél hajlítva illeszthető a különféle trapézlemez profilokhoz
- A végein levő lyukakon keresztül M8 vagy M10 menetes szárakkal rögzíthető



Termékjellemzők

Max. terhelhetőség (N)	1.300

Anya	Cikkszám		Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
	V2A	V4A		
M8	**130198**	**130199**	25	darab
M10	**130196**	**130197**		

A rögzítési pontok létrehozásához használható trapézlemez-lyukasztó fogók a „Szerszámok” fejezetben találhatók.

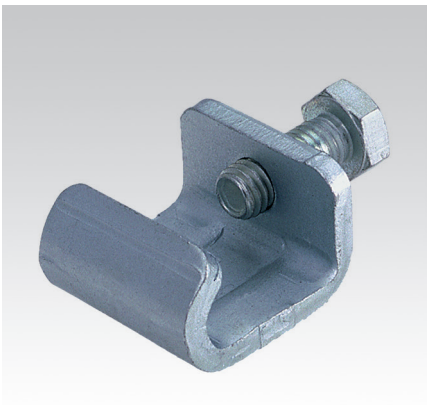
Peremszorító

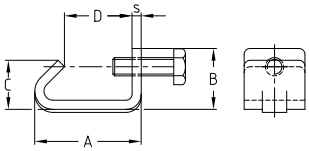
Alkalmazás

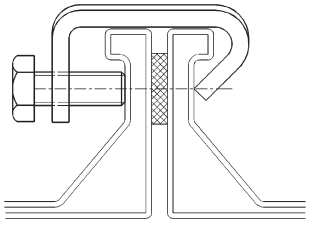
- Egyszerű és gyors karimás kötés nagy keresztmetszetű csatornáknál és nagy nyomásnál

Előnyök

- Fúrás és előszorítás nélkül
- Előszerelt kiszerelés hatlapfejű csavarral
- Merevítő bordával a nagyobb terhelhetőség érdekében







Kivitel	Hatlapfejű csavar	Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység	Méret [mm]				
					A	B	C	D	s
V2A	M8/20	**116567**	100	darab	33	18	14	23	3,0 x 30

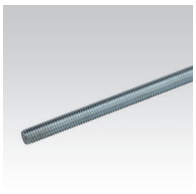
Ajánlott jellemző szerelési távolság 300–400 mm. 800 mm oldalhossznál rövidebb csatornáknál oldalanként egy összekötőt kell középre helyezni.

02/25

Menetes stiftek

Menet	Hossz [mm]	Cikkszám V2A	Cikkszám V4A	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
M8	25	**114160**	**114163**	100	darab
	30	**114175**	**114181**		
	40	**114202**	**114205**		
	50	**114217**	**114220**		
	60	**114235**	**114238**		
	70	**114247**	**114250**		
	80	**114256**	**114259**		
	90	**114265**	**114268**		
	100	**114105**	**114112**		
	120	**114122**	**114125**		
	140	**114131**	**114134**		
M10	25	**113756**	**113759**	50	
	30	**113771**	**113774**		
	40	**113798**	**113801**		
	50	**113807**	**113810**		
	55	**113816**	**113819**		
	60	**113831**	**113834**		
	70	**113846**	**113849**		
	80	**113852**	**113855**		
	90	**113864**	**113867**		
	100	**113687**	**113690**		
	120	**113708**	**113711**		
	140	**113717**	**113720**		
M12	25	**113936**	**113939**		
	60	**113986**	**113989**		
	80	**113995**	**113998**		
	100	**113873**	**113876**		
	110	**113888**	**113891**		

Menetes szárak



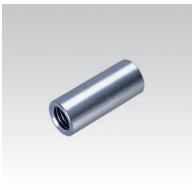
Menet	Hossz [m]	Cikkszám V2A	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység	Cikkszám V4A	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
M6	1	**113594**	25	darab	**113597**	25	darab
M8		**113621**			**113624**		
	2	**113645**			**113648**		
M10	1	**113455**			**113458**	10	
	2	**113476**			**113479**		
M12	1	**113501**	20		**113504**		
	2	**113519**			**113522**	5	
M16	1	**113537**	5		**113540**		
	2	**113555**			**113558**		

02/25

Menetes karmantyúk

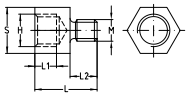
rögzítő menetek meghosszabbításához

Menet	Hossz [mm]	Cikkszám V2A	Külső ∅ [mm]	Cikkszám V4A	Külső ∅ [mm]	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
M8	30	**113262**	11	**113266**	11	100	darab
	40	**113277**		**113280**			
M10	30	**113169**	13	**113172**	13	50	
	40	**113178**		**113181**			
M12	30	**113199**	15	**113202**	15		
	40	**113208**		–	–		
M16		**113227**	22	**113230**	25	25	



Szűkítők

Külső menet	Anya-menet	Kulcs-méret [mm]	Anyag	Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység	Méret [mm] L	L1	L2
M8	M10	13	V2A	**113500**	1	darab	23	7	8
M10	M8			**113465**			21		
	M12	17		**113453**			25	8	10
M12	M10	13		**113471**			23		



Ászokcsavarok

famennyezethez, vagy műanyag dübellel történő rögzítéshez

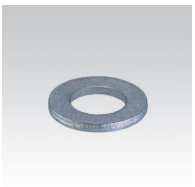
Csatlakozó menet	Teljes hossz [mm]	Famenet	Famenet hossz [mm]	Metr. menet hossz [mm]	Kulcsnyílás [mm]	Anyag	Cikk-szám	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
M8	50	H8	27	20	–	V2A	**129713**	100	darab
	60		37				**129716**		
	80			30	6		**129723**		
	100		47	40			**129697**		
	120			50			**129701**		
	140						**129705**		
	160						**129707**		
M10	60	H10	37	20	8		**129677**		
	80		47				**129679**		
	100		57	30			**129665**		
	120			40			**129667**	50	
	140						**129669**		
	160						**129671**		
	180						**129673**		
M12	80	H12		20	10		**129684**		

Hatlapú anyák
DIN 934

Menet	Anya magassága [mm]	Kulcsnyílás [mm]	Cikkszám V2A	Cikkszám V4A	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
M6	5,0	10	**105477**	**105479**	100	darab
M8	6,5	13	**105486**	**105488**		
M10	8,0	17	**105423**	**105425**		
M12	10,0	19	**105439**	**105441**		
M16	13,0	24	**105453**	**105455**		
M20	16,0	30	**105465**	**105467**	50	
M24	19,0	36	**105470**	**105472**	25	

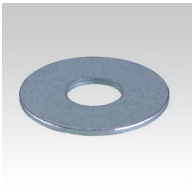
Alátétek
DIN 125

Az alábbi menethez	Külső ∅ [mm]	Vastagság [mm]	Cikkszám V2A	Cikkszám V4A	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
M6	12	1,6	**127301**	**127304**	100	darab
M8	16		**127313**	**127272**		
M10	20	2,0	**127269**	**127283**		
M12	24	2,5	**127280**	**127292**		
M16	30	3,0	**127289**	**127275**		



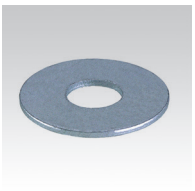
Fakötésű alátét
MPC-rendszersínhez

Az alábbi menethez	Külső ∅ [mm]	Vastagság [mm]	Cikkszám V2A	Cikkszám V4A	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
M8	24	2,0	**127190**	**127199**	100	darab
	30		**127204**	**127207**		
M10		2,5	**127097**	**127103**		
	35		**127106**	**127112**		
M12	37	3,0	**127160**	**127163**		



Fakötésű alátét
MPR-rendszersínhez

Az alábbi menethez	Külső ∅ [mm]	Vastagság [mm]	Anyag	Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
M8	40	3	V4A	**154454**	100	darab
M10				**154455**		
M12				**154456**		



Hatlapfejű csavarok

DIN 933

Menet	Hossz [mm]	Cikkszám V2A	Cikkszám V4A	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
M8	16	**105754**	**105755**	100	darab
	20	**105760**	**105761**		
	25	**105765**	**105767**		
	30	**105772**	**105774**		
	35	**105778**	**105780**		
	45	**105785**	**105786**		
	55	**105791**	**105792**		
M10	20	**105553**	**105555**		
	25	**105561**	**105562**		
	30	**105568**	**105570**		
	35	**105577**	**105579**		
	40	**105586**	**105588**	50	
	55	**105597**	**105598**		
	60	**105601**	**105602**		
	80	**105607**	**105608**		
	100	**105541**	**105540**		
M12	25	**105618**	**105619**	100	
	30	**105622**	**105624**		
	35	**105627**	**105629**	50	
	50	**105640**	**105641**		
	60	**105644**	**105645**		
	70	**105649**	**105650**		
M16	30	**105666**	**105667**		
	35	**105669**	**105670**		
	40	**105672**	**105673**		
	45	**105674**	**105675**		
M20	50	**105708**	**105709**	25	
M24	60	**105717**	**105718**		

Belső kulcsnyílású csavarok

metrikus menettel MPC és MPR-szerelősínek rögzítéséhez

Menet	Menethossz [mm]	Belső kulcsnyílás mérete [mm]	Anyag	Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
M8	16	6	V2A	**121048**	100	darab
M10		8		**121010**		
	30			**121033**		

02/25

Hatlapfejű facsavarok
DIN 571

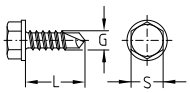
Menet	Teljes hossz [mm]	Famenet hossaz [mm]	Kulcs-nyílás [mm]	Cikkszám V2A	Cikkszám V4A	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
H8	50	33	13	**105392**	**105394**	100	darab
	60	40		**105398**	**105399**		
	70	45		**105402**	**105403**		
	100	60		**105378**	**105412**		
H10	70	50	17	**105334**	**105335**	50	
	80	60		**105337**	**105393**		

Hengeresfejű csavarok
DIN 84

Menet	Hossz [mm]	Cikkszám V2A	Cikkszám V4A	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
M8	25	**121139**	**121142**	100	darab
	30	**121147**	**121151**		

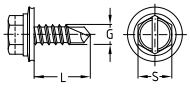
Önfúró csavarok
DIN 7504, hatlapfejjel, szellőzőcsövek levegőcsövek, spirálkorcolt csövek rögzítésére, előfurat nélkül

Lemez menet [mm]	Hossz [mm]	Csavarfej Ø [mm]	Kulcsméret [mm]	Anyag	Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
4,2	13	8,5	7	V2A	**106660**	500	darab
	16				**106699**		
	19				**106664**		
4,8	16	10	8		**106698**		
6,3	32	12,7	10		**161912**		



Önfúró csavarok
építésügyi hatósági engedéllyel, EPDM tömítőgyűrűvel, trapézlemezekhez rögzítéshez a Z-14.1-4 engedély szerint

Lemez menet [mm]	Hossz [mm]	Csavarfej Ø [mm]	∅ Tömítő-korong [mm]	Kulcs-méret [mm]	Anyag	Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
4,8	20	10,5	14	8	V2A	**147873**	100	darab



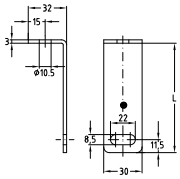
Lapos szem
kerek lyukkal

Menet	Lyukátmérő [mm]	Cikkszám V2A	Cikkszám V4A	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
M8	8,5	**106396**	**106590**	50	darab
M10	11,0	**106393**	**106588**		
M12	13,0	**106394**	**106589**		

02/25

Távtartó szeglet

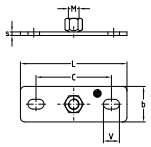
Könyökhossz L [mm]	Cikkszám V2A	Cikkszám V4A	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
50	**106029**	**106031**	50	darab



Alaplapok anyával

két ovális lyukkal

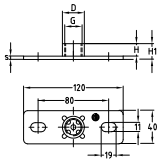
Nagyság L x b x s [mm]	Csatlakozó anya	Ovális lyukak V [mm]	Lyukak középtávolsága C [mm]	Cikkszám V2A	Cikkszám V4A	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
Nagyság 1 (80 x 30 x 3)	M8	9 x 16	54	**112405**	**112379**	10	darab
	M10			**112393**	**112373**		
	M12			**112399**	**112377**		
Nagyság 2 (120 x 40 x 4)	M8	11 x 19	80	**112465**	**112427**		
	M10			**112449**	**112415**		
	M12			**112457**	**112421**		
	M16			**112461**	**112425**		



Alaplapok karmantyúval

két ovális lyukkal

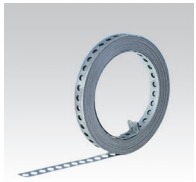
Nagyság L x b x s [mm]	Csatlakozópersely [hüvelyk]	Ovális lyukak V [mm]	Lyukak középtávolsága C [mm]	Cikkszám V2A	Cikkszám V4A	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
Nagyság 2 (120 x 40 x 4)	½	11 x 19	80	**112431**	**112411**	10	darab
	¾			**112441**	**112413**		
	1			**112429**	**112409**		



Lyukacsos szalag

egyenes éllel

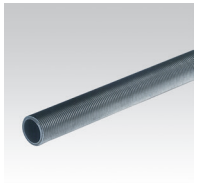
Szélesség [mm]	Lyukátmérő [mm]	Lyuktávolság [mm]	Tekercshossz [m]	Anyag	Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
17	6,5	11,5	10	V2A	**114792**	1	tekercs
			50		**114795**		



Az 50 m-es tekercset praktikus dobozban szállítjuk.

Menetes cső

Menet [hüvelyk]	Hossz [m]	Anyag	Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
½	1	V4A	**105145**	1	darab
¾			**113417**		
1			**113369**		



02/25

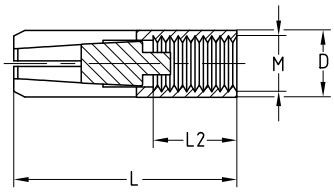
Acéldübel

Alkalmazás

- Közepes terhek lerögzítésére betonban és (kemény) természetes kőben, száraz beltéri helyiségekben, nedves helyiségekben és kültéren
- Sokoldalúan használható csavarokkal vagy menetes szárral történő rögzítéshez minden szaniter-, fűtési és szellőztetési rendszerben

Előnyök

- Biztos tartást ad, a kúp beütésével okozzuk a szétfeszülést
- Csekély fúrási mélység is elegendő
- Az építőanyag felületével egy szintre hozható
- A feszítőerő a szerelőcsavar oldásakor is megmarad
- Jóváhagyással rendelkezik a beton nyomott és húzott zónájában (csökkentett terheléssel) való felhasználáshoz VdS jóváhagyással
- Ha a beütőszerszámot ellenőrző jelölésre használják, a dübel próbaterhelésére nincs szükség



Termékjellemzők

									Nem teherhordó rendszerek több-szörös rögzítése ETA engedély		Repedésmentes beton, központos húzó terhelés ETA engedély	
Csatlakozó menet	Teljes hossz L [mm]	Anyag	**Cikkszám**	Csoma-golási egység	Mennyiség mértékegység	Fúróátmérő D [mm]	Hasznos menethossz [mm]	FM	Fúró mélység h_0 [mm]	Megengedett terhelés [1] [kN]	Fúró mélység h_0 [mm]	Megengedett terhelés [2] [kN]
M6	30	V4A	**129086**	100	darab	8	13		30	1,2	30	3,9 [3]
M8			**129087**			10				1,7		
M10	40		**129082**	50		12	20	•	40	2,0	40	6,1
M12	50		**129083**			15	18	•	50	2,4	50	8,5
M16	65		**129084**	25		20	23	•	65	6,3	65	12,6

[1] Használat nem teherviselő rendszerek többpontos rögzítéseként. Az ETAG szerinti teljes biztonsági tényező beszámításra került. A méretezésekhez figyelembe kell venni az ETA-05/0161 Európai műszaki engedélyt.

[2] A megengedett terhelések egyetlen dübelre vonatkoznak, betonszilárdsági osztály ≥ C20/25 (B25) esetén, központos húzásra, tengely- és peremtávolságok hatása nélkül. Az ETAG szerinti biztonsági tényező beszámításra került. A méretezésekhez figyelembe kell venni az ETA-05/0160 európai műszaki engedélyt.

[3] Csak statikailag határozatlan rendszerekhez használható.

Behelyező szerszám acéldübelhez

	Csatlakozó menet	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
Beütő szerszám, keményített	M6 x 30	**123117**	1	darab
Beütő szerszám, keményített ellenőrző jelöléshez	M8 x 30	**123104**		
	M10 x 40	**123092**		
	M12 x 50	**123096**		
	M16 x 65	**123113**		
	M8 x 40	**123100**		

A fémdübelek behelyező szerszámai bővebben a „Dübel“ fejezetben találhatók.

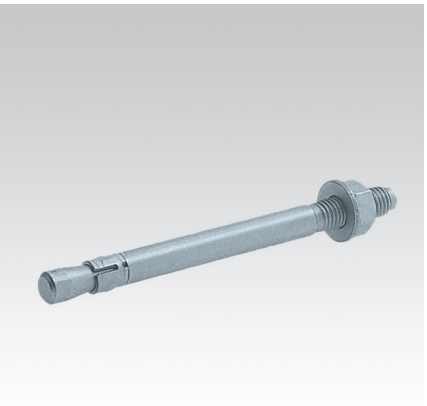
Alapcsavar

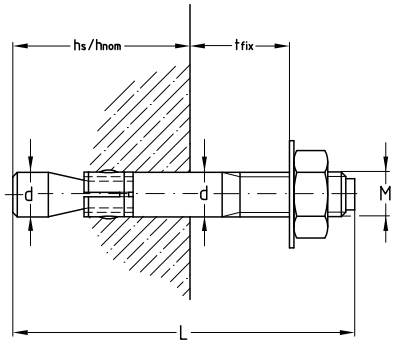
Alkalmazás

- Jóváhagyással rendelkezik a beton nyomott és húzott zónájában (csökkentett terheléssel) való felhasználáshoz
- Fém és faszerkeszetek, korlátok, polcok, kábelcsatornák és szellőzőcsövek rögzítése
- Kemény természetes kőben is használható

Előnyök

- **Gyors kezelés**: bedugni, meghúzni, kész
- Praktikus szerelés az alkatrészen való átdugással
- A tágulás ellenőrizhető a meghúzási nyomatékkal
- Nagy biztonság, mivel növekvő terhelésre növekszik a gyűrű szétfeszülése
- Európai műszaki engedély (ETA) repedésmentes betonhoz





Termékjellemzők

			Repedésmentes beton, központos húzó terhelés ETA engedély	
Típus	Fúróátmérő D [mm]	Fúró mélység [mm]	Behelyezési mélység h_{nom} [mm]	Megengedett terhelés [1] [kN]
St 8–45	8	65	55	5,7
St 10–10	10	70	60	7,6
St 10–20				
St 10–50				
St 12–65	12	90	80	11,9
St 16–30	16	110	98	17,2

[1] A megengedett terhelések egyes dübelekre érvényesek, betonszilárdsági osztály ≥ C20/25 (B25) centrikus húzásra, tengely- és széltávolságok általi befolyás nélkül. Az ETAG szerinti biztonsági tényezőt magukban foglalják. A méretezésre nézve be kell tartani az ETA európai műszaki engedélyt.

Típus	Csatlakozó menet	Szorítóva-stagság t_{fix} [mm]	Teljes hossz L [mm]	Anyag	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
St 8–45	M8	45	110	V4A	**129518**	100	darab
St 10–10	M10	10	85		**129489**	50	
St 10–20		20			**129494**		
St 10–50		50	125		**129492**		
St 12–65	M12	65	160		**129504**	25	
St 16–30	M16	30	150		**129488**	20	

02/25

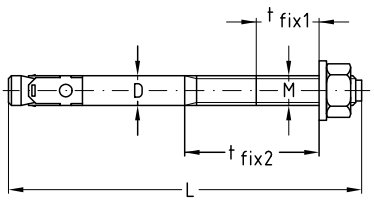
Nehéz horgony BZ

Alkalmazás

- Közepesen nehéz vagy nehéz terhek lerögzítése berepedt és repedésmentes betonban
- Konzolok, rendszersínek, alaplemezek, fém- és faszerkezetek, kábelcsatornák, rendezők stb. rögzítése
- Kemény természetes kőben is használható

Előnyök

- Biztos tartást adó, felhasított, fogazott tágulóhüvely
- A tágulás mértékét a meghúzási nyomaték adja meg
- A csúszást javító réteggel bevont kónuszon biztonságos tágulás érhető el
- A beton húzott és nyomott zónáiban európai műszaki engedély (ETA) alapján egyaránt felhasználható
- A nyomott zónában magasabb terhelésre is alkalmazható
- Két rögzítési mélység a különböző alkalmazási területeken még nagyobb rugalmasságot eredményez (max. horgonyhossz 210 mm)
- Alkalmazható földrengés biztos épületeknél, amelyek a C1 és C2 kategóriába tartoznak (max. horgonyhossz 210 mm)
- Kérésre HCV kivitelben is gyártható



Standard rögzítési mélység:

Típus	Csatlakozó menet	Szorítóvastagság t_{fix1} [mm]	Furatátmérő x mélység [mm]	Behelyezési mélység h_{nom} [mm]	Behelyezési mélység h_{ef} [mm]	Szeizmika	Dübelhossz L [mm]	Anyag	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
BZ 8-30-41/95	M8	30	8 x 60	52	46	–	95	V4A	**162179**	100	darab
BZ 8-50-61/115		50					115		**162180**		
BZ 10-10-30/90	M10	10	10 x 75	68	60	C1/C2	90		**162181**	50	
BZ 10-30-50/110		30					110		**162182**		
BZ 10-50-70/130		50					130		**162183**		
BZ 12-15-35/110	M12	15	12 x 90	80	70		110		**162184**	25	
BZ 12-50-70/145		50					145		**162185**		
BZ 12-85-105/180		85					180		**162186**		

Csökkentett rögzítési mélység:

Típus	Csatlakozó menet	Szorítóvastagság t_{fix2} [mm]	Furatátmérő x mélység [mm]	Behelyezési mélység $h_{nom\ red}$ [mm]	Behelyezési mélység $h_{ef\ red}$ [mm]	Dübelhossz L [mm]	Anyag	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
BZ 8-30-41/95	M8	41	8 x 49	41	35	95	V4A	**162179**	100	darab
BZ 8-50-61/115		61				115		**162180**		
BZ 10-10-30/90	M10	30	10 x 55	48	40	90		**162181**	50	
BZ 10-30-50/110		50				110		**162182**		
BZ 10-50-70/130		70				130		**162183**		
BZ 12-15-35/110	M12	35	12 x 70	60	50	110		**162184**	25	
BZ 12-50-70/145		70				145		**162185**		
BZ 12-85-105/180		105				180		**162186**		

02/25

Nehéz horgony BZ

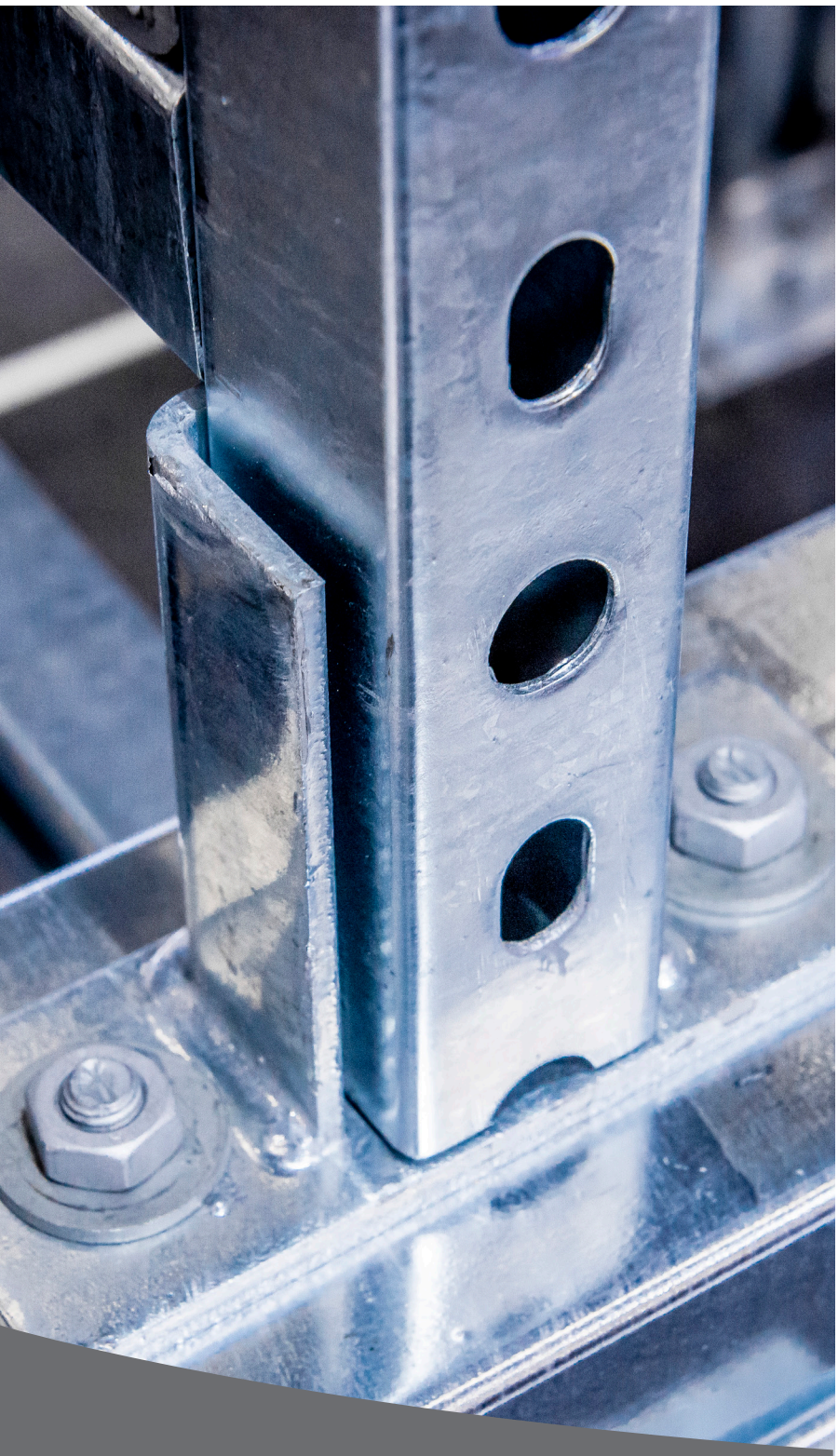
Termékjellemzők

Típus		Standard rögzítési mélység			Csökkentett rögzítési mélység		
	FM	Behelyezési mélység h_{ef} [mm]	Megengedett húzóterhelés [1] berepedt beton C20/25 [kN]	Megengedett húzóterhelés [1] repedésmentes beton C20/25 [kN]	Behelyezési mélység $h_{ef\,red}$ [mm]	Megengedett húzóterhelés [1] berepedt beton C20/25 [kN]	Megengedett húzóterhelés [1] repedésmentes beton C20/25 [kN]
BZ 8-30-41/95		46	2,4	5,7	35	2,4	3,6
BZ 8-50-61/115							
BZ 10-10-30/90	•	60	4,3	7,6	40	3,6	4,3
BZ 10-30-50/110	•						
BZ 10-50-70/130	•						
BZ 12-15-35/110	•	70	7,6	11,9	50	6,1	8,5
BZ 12-50-70/145	•						
BZ 12-85-105/180	•						

[1] A megengedett terhelések egyes dübelekre érvényesek, betonszilárdsági osztály ≥ C20/25 (B25) centrikus húzásra, tengely- és széltávolságok általi befolyás nélkül. Az ETAG szerinti biztonsági tényezőt magukban foglalják.
A méretezésre nézve be kell tartani az ETA-05/0158 európai műszaki engedélyt.

További dübelparamétereket lásd a „Műszaki információk” fejezetben.

MÜPRO



Tűzihorganyzott termékek

MÜPRO
1. Zajcsillapítás
2. Tűzvédelem
3. Csőbilincsek
4. Szerelősínek
5. Szerelési anyagok
6. Fix- és elmozduló megfogások
7. Nehéz csőrögzítés
8. MPT-Tartórendszer
9. Légtechnika
10. Acélhuzal függesztőrendszer
11. Lefolyócső-csatlakozók
12. Dübelek
13. Felirati táblák
14. Szerszámok
15. Solar
16. Rozsdamentes termékek
17. Tűzihorganyzott termékek
18. Műszaki Információk

MÜPRO

MPC-rendszerkomponensek

Csvaros csőbilincsek 17/1–17/5

Csőkengyel 17/6

MPC-rendszersínek 17/7–17/11

MPC-sínkonzolok 17/12–17/14

MPC-konzolszett 17/15

MPC-konzoltámasz 17/16

MPC-sínanya 17/17

MPC-sín kettősanya 17/17

MPC-tartókapcsok 17/17

MPC-zárósapkák 17/17

Fakötésű alátét 17/17, 17/66

DÄMMGULAST® sínprofil 17/18

MPC-nyeregalakú rögzítő 17/20

MPC-VARIO-nyeregalakú csukló 17/20

MPC-oldalszeglet 17/21

MPC-síntartó kengyel 17/22

MPR-rendszerkomponensek

MPR-rendszersínek 17/23–17/28

MPR-sínkonzolok 17/29–17/30

MPR-kalapácsfejű rögzítő 17/31–17/32

MPR-sínanya 17/33

MPR-tartókapcsok 17/34

Alátétek 17/34, 17/66

DÄMMGULAST® sínprofil 17/35

MPR-nyeregalakú rögzítő
MPR-VARIO-nyeregalakú csukló 17/36–17/37

MPR-sínkengyel 17/38

MPR-függesztő karmok 17/39

MPR-S típusú rendszerkomponensek

MPR-gyorsrögzítő belső menettel
S+ típus 17/40

MPR-gyorsrögzítő sarokszereléshez
S+ típus 17/41

MPR-csatlakozó zár S+ típus 17/42

MPR-konzoltámasz S+ típus 17/43

MPR-sínösszekötő S+ típus 17/43

MPR-nyeregalakú rögzítő S+ típus 17/44

MPR-nyeregalakú rögzítő, kereszt
S+ típus 17/45

MPR-nyeregalakú rögzítő
sínszereléshez, kereszt S+ típus 17/45

MPR-konstrukciós szeglet S+ típus 17/46

MPR-szerelőszeglet S+ típus 17/47–17/48

MPR-sarokkötés 45° S+ típus 17/49

MPR-sarokkötés S+ típus 17/50–17/51

MPR-összekötő lemezek S+ típus 17/52

MPR-3D-összekötő S+ típus 17/53

MPR-sínkengyel S+ típus 17/54

Építőelemek, melyek összeépíthetők az MPC/MPR sínrendszer komponenseivel

Sínösszekötő, nehéz kivitel 17/55–17/56

Támasztó szeglet 17/57

Konzolszeglet 17/58

Konzoltámasz 17/59

Szerelőszeglet 17/60–17/62

Sarok- és T-csatlakozóelemek 17/63

További termékek

Szerelőlábazat 17/64

Hatlapfejű csavarok 17/65

Hatlapú anyák 17/65

Menetes szárak 17/65

Menetes csapok 17/66

Menetesszár feszítő 17/66

Alátétgyűrűk 17/66

Szemes lánc 17/66

Sarokfüggesztő 17/67

Trapézlemez függesztő 17/68

Csuklókengyel 17/69

STATO® konzolkészletek 17/70–17/71

Négyélű tolószán 17/72

Légcsatorna szeglet 17/73

FILM TIPPEK

„MÜPRO szerelősín rendszerek – egyedi megoldásokhoz”: A film bemutatja a szerteágazó sín- és tartozékok választékát, úgymint különböző felhasználási példákat és szerelési lehetőségeket.

„MÜPROtect® – hosszantartó védelem a felületek megóvása érdekében”: a film bemutatja az innovatív felületkezelést és a „MÜPROtect®“ működési elvét.

Csavaros csőbilincsek

DÄMMGULAST® fekete betéttel, tűzihorganyzott

Alkalmazás

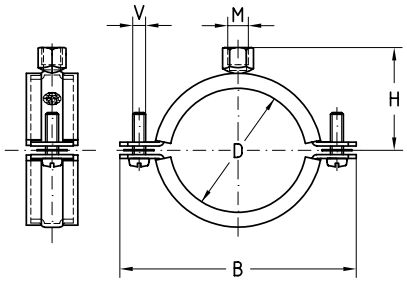
- Dinamikus terhelésnek kitett elmozduló megfogással rögzített csővezetékeknél
- Ipari létesítmények csővezetékeinek rögzítésére
- Alkalmas kültéri használatra

Előnyök

- A pontosan illeszkedő DÄMMGULAST® zajszigetelő betét a visszahajtott peremeinek köszönhetően nem fordul ki a bilincsből
- Átlagos rezgéscsökkentés akár 21 dB(A)
- Kiváló korróziós ellenállás
- A 2 rögzítőcsavar lehetővé teszi a beállítást nagyobb csőátmérő befogadására
- Kombinált csatlakozómenettel M8/M10

Termékjellemzők

Nagyság	Max. ajánlott terhelés [N]
⅜"–2“	1.200
70–102 mm	1.900
6"–133 mm	2.300
5“–6“	2.700



Csatlakozó menet	Nagyság [hüvelyk]	Nagyság [mm]	Mérettartomány [mm]	Méret [mm] B	b1	H1	H	V	Cikkszám	Mennyiség	Mennyiség mértékegység
M8/M10	⅜		15–20	54	18	45	36,5	M6	**177547**	200	darab
	½		21–25	60		51	42,5		**177548**		
	¾		25–30	63		55	46,5		**177549**		
	1		32–37	70		63	54,5		**177550**		
	1¼		40–45	80		70	61,5		**177551**	100	
	1½		46–53	87		78	69,5		**177552**		
		57	54–58	94		84	75,5		**177553**		
	2		59–63	98		89	80,5		**177554**		
		70	63–70	106	20	97	88,5		**177555**		
	2½		72–78	113		105	96,5		**177556**		
M12		83	78–86	123		113	104,5		**177557**		
	3		87–93	129		120	111,5		**177558**		
		102	98–104	140		131	122,5		**177559**	50	
	4		108–115	158		144	135,5		**177560**		
		116	114–118	159		148	139,5		**177561**		
		120	119–123	168		153	144,5		**177562**		
		125	124–130	183		159	150,5	M8	**177563**		
		133	132–137	190		165	156,5		**177564**		
	5		137–142	199	25	175	166,5		**177565**		
		145	143–150	209		183	174,5		**177566**		
		155	151–158	215		191	182,5		**177567**		
		160	159–163	221		196	187,5		**177568**		
	6		164–168	228		201	192,5		**177569**		

02/25

MÜPRO

Csavaros csőbilincsek

nehéz kivitel, DÄMMGULAST® sárga betéttel, tűzihorganyzott

Alkalmazás

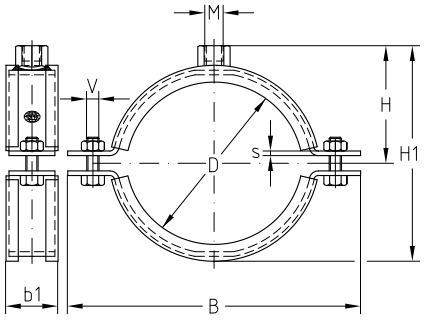
- Dinamikus terhelésnek kitett elmozduló megfogással rögzített csővezetékeknél
- Ipari létesítmények csővezetékeinek rögzítésére
- Alkalmas kültéri használatra

Előnyök

- Nagy szilárdságú körbe hegesztett csatlakozó anya
- Bevált kétrészes csavaros csőbilincs, megnövelt anyagvastagsággal
- Erős zárócsavarok, nagy teherbírás
- A pontosan illeszkedő DAMMGULAST zajszigetelő betét a visszahajtott peremeinek köszönhetően nem fordul ki a bilincsből (normál felhasználás esetén).
- DÄMMGULAST® zajszigetelő betét a sárga jelöléssel: zajszintjavulás átlag 22 dB(A)
- Kiváló korróziós ellenállás

Termékjellemzők

Nagyság	Csatlakozó menet	Max. ajánlott terhelés [N]
⅜"–83 mm	M10	4.200
3"–123 mm	M12	5.000
125 mm–6"	M12	6.700
180–315 mm	M16	7.500
12"–457 mm		11.000
20"		15.000



Csatlakozó menet	Nagyság [hüvelyk]	Nagyság [mm]	Mérettartomány [mm]	Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység	Méret [mm] B	b1	H1	H	s	V
M10	⅜		14–19	**170759**	25	darab	76	30	46	30	3	M8
	½		20–26	**170760**			85		54	34		
	¾		24–27	**170761**			90		58	36		
	1		30–35	**170762**			94		63	39		
		38	36–39	**170763**			101		70	42		
	1¼		40–43	**170764**			106		74	44		
	1½		48–54	**170765**			113		81	47		
	2		57–64	**170766**			129		98	56		
		70	68–72	**170767**			137		105	59		
	2½		72–80	**170768**			148		110	62		
M12		83	82–86	**170769**			157		117	64		
	3		88–92	**170770**			163		121	67		M10
		102	99–103	**170771**			174		135	75		
	4		108–118	**170772**			188		149	82		
		123	120–124	**170773**	10		189		157	86		
		125	125–130	**170774**			208	40	164	90	4	
		133	133–141	**170775**			218		177	96		
	5		138–144	**170776**			223		178	97		
		152	148–153	**170777**			233		188	102		
		160	159–168	**170778**			241		196	106		
	6		164–170	**170779**			248		205	110		
		180	178–182	**170780**			261		216	116		
		190	186–192	**170781**			272		226	121		

Az Ön igényeinek megfelelően más méretben és kivitelben is gyártunk csavaros csőbilincset.

A DIN 3567 szerinti csőbilincsek a „Nehéz csőrögzítés“ fejezetben találhatók.

02/25

Csavaros csőbilincsek

nehéz kivitel, DÄMMGULAST® sárga betéttel, TŰZIHORGANYZOTT

Csatlakozó menet	Nagyság [hüvelyk]	Nagyság [mm]	Mérettartomány [mm]	Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység	Méret [mm] B	b1	H1	H	s	V
M12		200	193–203	**170782**	10	darab	285	40	236	126	4	M10
		212	208–214	**170783**			296		246	131		
	8		217–224	**170784**			308		258	137		
		225	222–228	**170785**			308		261	138		
		250	244–254	**170786**			333		284	150		
	10		267–277	**170787**			361		312	164		
		280	278–282	**170788**			366		316	166		
		303	299–306	**170789**	1		386		339	177		
		315	313–318	**170790**			402		351	183		
	12		320–326	**170791**			423	50	361	188	5	M12
		330	326–332	**170792**			430		368	192		
		350	346–352	**170793**			450		388	202		
		358	354–360	**170794**			455		393	204		
		370	366–372	**170795**			470		407	211		
		400	396–402	**170796**			500		438	227		
		406	402–408	**170797**			506		443	229		
		457	453–459	**170798**			558		495	255		
	20		503–510	**170799**			609		545	280		
M16		125	125–130	**170800**	10		208	40	168	94	4	M10
		133	133–141	**170801**			218		181	100		
	5		138–144	**170802**			223		182	101		
		152	148–153	**170803**			233		192	106		
		160	159–168	**170804**			241		200	110		
	6		164–170	**170805**			248		209	114		
		180	178–182	**170806**			261		220	120		
		190	186–192	**170807**			272		230	125		
		200	193–203	**170808**			285		240	130		
		212	208–214	**170809**			296		250	135		
	8		217–224	**170810**			308		262	141		
		225	222–228	**170811**			308		265	142		
		250	244–254	**170812**			333		288	154		
	10		267–277	**170813**			361		316	168		
		280	278–282	**170814**			366		320	170		
		303	299–306	**170815**	1		386		343	181		
		315	313–318	**170816**			402		355	187		
	12		320–326	**170817**			423	50	365	192	5	M12
		330	326–332	**170818**			430		372	196		
		350	346–352	**170819**			450		392	206		
		358	354–360	**170820**			455		397	208		
		370	366–372	**170821**			470		411	215		
		400	396–402	**170822**			500		442	231		
		406	402–408	**170823**			506		447	233		
		457	453–459	**170824**			558		499	259		
	20		503–510	**170825**			609		549	284		

Az Ön igényeinek megfelelően más méretben és kivitelben is gyártunk csavaros csőbilincset.

A DIN 3567 szerinti csőbilincsek a „Nehéz csőrögzítés“ fejezetben találhatók.

02/25

MÜPRO

Csavaros csőbilincsek

nehéz kivitel, betét nélkül, tűzihorganyzott

Alkalmazás

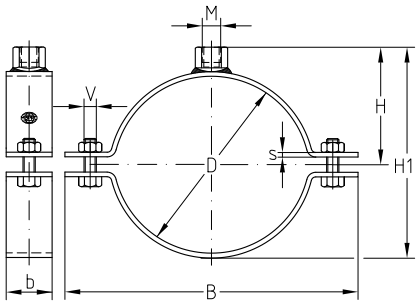
- Ipari létesítmények csővezetékeinek rögzítésére
- Alkalmas kültéri használatra

Előnyök

- Nagy szilárdságú körbe hegesztett csatlakozó anya
- Bevált kétrészes csavaros csőbilincs, megnövelt anyagvastagsággal
- Erős zárócsavarok, nagy teherbírás
- Kiváló korróziós ellenállás

Termékjellemzők

Nagyság	Csatlakozó menet	Max. ajánlott terhelés [N]
⅜"–83 mm	M10	5.000
3"–125 mm	M10 M12	5.800
5"–6"	M12 M16	6.700
180–315 mm		10.000
12"–457 mm		15.000
20"		17.000



Csatlakozó menet	Nagyság [hüvelyk]	Nagyság [mm]	Mérettartomány [mm]	Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység	Méret [mm] B	b	H1	H	s	V
M10	⅜		14–18	**170699**	25	darab	67	30	38	26	3	M8
	½		20–22	**170700**			72		42	28		
	¾		25–28	**170701**			76		46	30		
	1		31–35	**170702**			85		54	34		
		38	36–39	**170703**			90		58	36		
	1¼		40–43	**170704**			94		63	39		
	1½		48–52	**170705**			103		72	43		
		57	53–57	**170706**			109		77	46		
	2		58–61	**170707**			114		81	48		
		70	68–73	**170708**			125		93	54		
	2½		73–78	**170709**			129		98	56		
		83	80–85	**170710**			137		105	60		
	3		85–90	**170711**			148		110	62		M10
M12		102	98–104	**170712**			163		123	69		
	4		108–116	**170713**			174		135	75		
		125	124–130	**170714**	10		188		149	83		
	5		133–140	**170715**			208	40	164	90	4	
		154	149–155	**170716**			224		177	96		
	6		160–169	**170717**			237		192	104		
		180	175–180	**170718**			248		205	110		
		192	188–194	**170719**			261		216	116		
		200	198–204	**170720**			272		226	121		
		212	208–214	**170721**			285		236	126		

Az Ön igényeinek megfelelően más méretben és kivitelben is gyártunk csavaros csőbilincset.

A fix- és elmozduló megfogások szereléséről szóló további információkat lásd a „Fixpontok / elmozduló megfogások” fejezetben.

02/25

Csavaros csőbilincsek

nehéz kivitel, betét nélkül, tűzihorganyzott

Csatlakozó menet	Nagyság [hüvelyk]	Nagyság [mm]	Mérettartomány [mm]	Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiség mérték-egység	Méret [mm] B	b	H1	H	s	V
M12	8		218–224	**170722**	10	darab	289	40	243	129	4	M10
		225	221–227	**170723**			295		249	132		
		250	246–252	**170724**			320		274	145		
	10		269–275	**170725**			344		297	156		
		280	276–282	**170726**			351		304	160		
		302	298–304	**170727**	1		373		326	171		
		315	311–318	**170728**			386		339	177		
	12		320–326	**170729**			412	50	350	183	5	M12
		330	326–332	**170730**			428		355	185		
		355	351–357	**170731**			443		381	198		
		370	366–372	**170732**			458		396	206		
		400	396–402	**170733**			488		426	221		
		406	402–408	**170734**			494		432	224		
		457	453–459	**170735**			546		483	249		
	20		503–510	**170736**			597		534	275		
M16	5		133–140	**170737**	10		208	40	168	94	4	M10
		154	149–155	**170738**			224		181	100		
	6		160–169	**170739**			237		196	108		
		180	175–180	**170740**			248		209	114		
		192	188–194	**170741**			261		220	120		
		200	198–204	**170742**			272		230	125		
		212	208–214	**170743**			285		240	130		
	8		218–224	**170744**			289		247	133		
		225	221–227	**170745**			295		253	136		
		250	246–252	**170746**			320		278	149		
	10		269–275	**170747**			344		301	160		
		280	276–282	**170748**			351		308	164		
		302	298–304	**170749**	1		373		330	175		
		315	311–318	**170750**			386		343	181		
	12		320–326	**170751**			412	50	354	187	5	M12
		330	326–332	**170752**			428		359	189		
		355	351–357	**170753**			443		385	202		
		370	366–372	**170754**			458		400	210		
		400	396–402	**170755**			488		430	225		
		406	402–408	**170756**			494		436	228		
		457	453–459	**170757**			546		487	253		
	20		503–510	**170758**			597		538	279		

Az Ön igényeinek megfelelően más méretben és kivitelben is gyártunk csavaros csőbilincset.

A fix- és elmozduló megfogások szereléséről szóló további információkat lásd a „Fixpontok / elmozduló megfogások” fejezetben.

02/25

MÜPRO

Csőkengyel

tűzihorganyzott

Alkalmazás

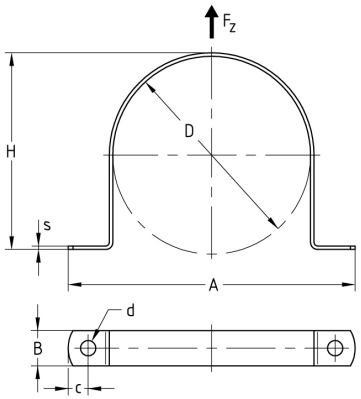
- Szigeteletlen csővezetékek rögzítése a rendszersínekhez, konzolokhoz és keretszerkezetekhez kereskedelmi és ipari alkalmazásokban
- A sprinklerberendezésekre vonatkozó VdS CEA 4001 szerinti kivitel
- Alkalmas kültéri használatra

Előnyök

- Alkalmas függőleges és függesztett telepítéshez
- Könnyű szerelés hatlapfejű csavarok és sínanya használatával
- Magas korrózióvédelem
- A köracél kengyel alternatívája
- Retrofit és új építésű alkalmazásokhoz

Termékjellemzők

Nagyság	Max. ajánlott terhelés húzás Fz [N]
17,2 - 48,3 mm	5.000
60,3 - 88,9 mm	7.500
114,3 - 219,1 mm	10.000
273 mm	12.500
323,9 mm	15.000



Cső külső átmérő D [mm]	Furat Ø d [mm]	Méret [mm] s	B	H	Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
17,2	11	2,5	30	15,7	**176687**	50	Darab
21,3				19,8	**176688**		
26,9				25,4	**176689**		
33,7				32,2	**176690**		
42,4				40,9	**176691**		
48,3				46,8	**176692**		
60,3				58,8	**176693**		
76,1				74,6	**176694**		
88,9				87,4	**176695**	25	
114,3	13	3	40	113,3	**176696**	20	
139,7				138,7	**176697**	10	
168,3				167,3	**176698**		
219,1				218,1	**176699**		
273	18		50	272	**176700**	1	
323,9		4		323,9	**176701**		

04/24

MPC-rendszersínek

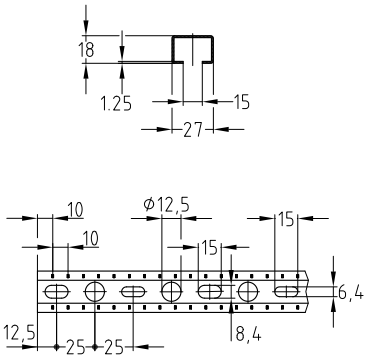
tűzihorganyzott

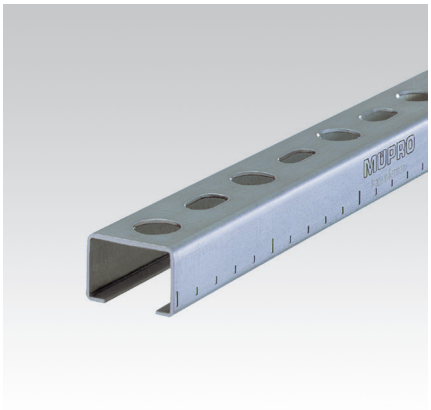
Alkalmazás

- Ideális megoldás csővezetékek, légcsatornák, kábeltálcák tartószerkezetéhez
- A rendszerelemek széles választékával sokféle szerelési lehetőséget biztosít
- Kültéri használatra is alkalmas

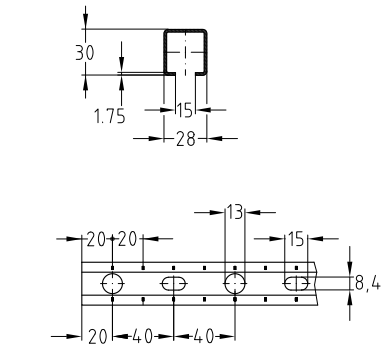
Előnyök

- Csővezetékek, csőcsordák gyors, optimális és esztétikus rögzítése
- A sín alján és oldalán lévő méretskála megkönnyíti a méretre vágást és pozicionálást
- Utólag is biztonságosan módosítható a rögzítendő elemek helyzete
- A sokféle elérhető keresztmetszet lehetővé teszi a fellépő terheléshez legoptimálisabb sínprofil kiválasztását
- Minden mérethez elérhető a DAMMUGULAST sínprofil a megfelelő zajcsillapításhoz

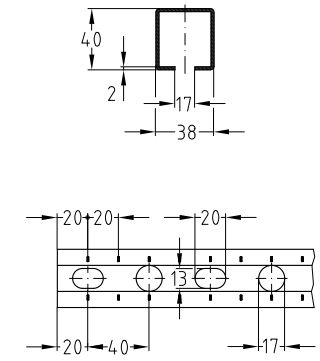




Profil 27/18



Profil 28/30



Profil 38/40

Profil	Hossz [mm]	Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
27/18	2.000	**129909**	10	darab
	6.000	**130004**	1	
28/30		**118990**		
38/40	2.000	**129916**	4	
	6.000	**130008**	1	

További műszaki adatok a „Műszaki adatok” fejezetben találhatók.

02/25

MÜPRO

MPC-rendszersínek

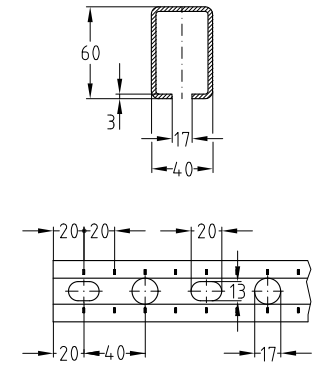
tűzihorganyzott

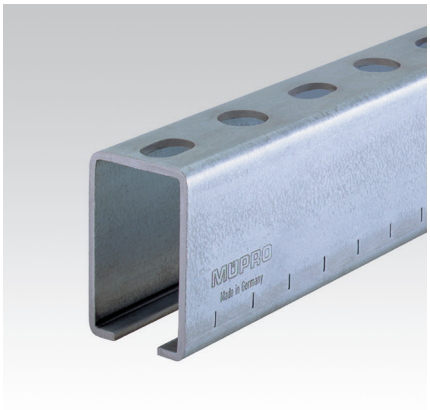
Alkalmazás

- Ideális megoldás csővezetékek, légcsatornák, kábeltálcák tartószerkezetéhez
- A rendszerelemek széles választékával sokféle szerelési lehetőséget biztosít
- Kültéri használatra is alkalmas

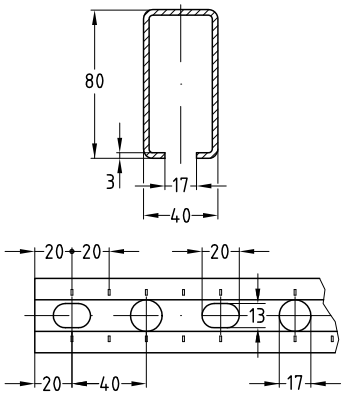
Előnyök

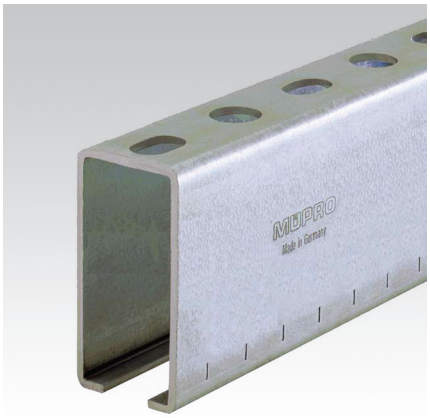
- Csővezetékek, csőcsordák gyors, optimális és esztétikus rögzítése
- A sín alján és oldalán lévő méretskála megkönnyíti a méretre vágást és pozicionálást
- Utólag is biztonságosan módosítható a rögzítendő elemek helyzete
- A sokféle elérhető keresztmetszet lehetővé teszi a fellépő terheléshez legoptimálisabb sínprofil kiválasztását
- Minden mérethez elérhető a DAMMUGULAST sínprofil a megfelelő zajcsillapításhoz



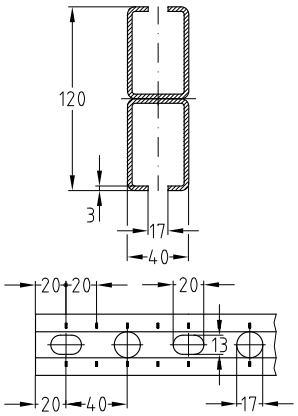


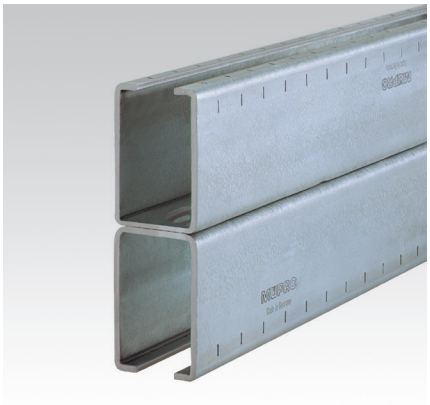
Profil 40/60





Profil 40/80





Profil 40/120

Profil	Hossz [mm]	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
40/60	2.000	**129920**	1	darab
	6.000	**130019**		
40/80		**130022**		
40/120	6.640	**130033**		

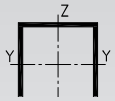
További műszaki adatok a „Műszaki adatok” fejezetben találhatók.

02/25

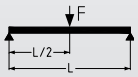
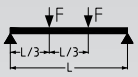
MPC-rendszersínek

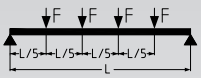
tűzihorganyzott

Profilok műszaki adatai:

Profil 	Anyag	Felület	Megen-gedett feszültség $\sigma_{megl.}$ [N/mm²]	Felhasznál-ható MPC-eltolható anya	Profilsúly [kg/m]	Profil kereszt-metszet [cm²]	Inercianyomaték I_y [cm⁴]	Inercianyomaték I_z [cm⁴]	Ellenálló nyomaték W_y [cm³]	Ellenálló nyomaték W_z [cm³]
27/18	S235 DD11 DC01	tűzi-horganyzott	153	M8, M10	0,60	0,69	0,2911	0,9554	0,310	0,707
28/30					1,15	1,36	1,3999	2,0551	0,911	1,467
38/40				M8, M10, M12, M16	1,82	2,21	4,3286	6,1000	2,164	3,210
40/60					3,50	4,44	17,5426	13,3946	5,847	6,697
40/80					4,68	5,64	37,9390	17,5106	9,484	8,755
40/120 H-profil					7,00	8,88	115,0004	26,7890	19,166	13,394

Konzolok teherhordó képességének értékei az Y-tengely körüli hajlítás igénybevételre [N]:

Profil	L [m] 						L [m] 					
	0,5	1,0	1,5	2,0	4,0	6,0	0,5	1,0	1,5	2,0	4,0	6,0
27/18	376	143	60	29	–	–	280	84	35	17	–	–
28/30	1.099	549	303	162	–	–	814	410	178	95	–	–
38/40	2.609	1.308	867	523	92	–	1.927	979	559	307	54	–
40/60	7.019	3.537	2.349	1.748	467	117	5.157	2.643	1.758	1.272	274	69
40/80	11.311	5.733	3.815	2.844	1.080	359	8.246	4.274	2.852	2.128	634	211
40/120 H-profil	22.447	11.542	7.711	5.765	2.785	1.353	16.040	8.554	5.749	4.307	2.026	794

Profil	L [m]						L [m] 					
	0,5	1,0	1,5	2,0	4,0	6,0	0,5	1,0	1,5	2,0	4,0	6,0
27/18	187	60	25	12	–	–	156	47	20	–	–	–
28/30	544	274	128	68	–	–	451	228	100	54	–	–
38/40	1.287	652	401	220	39	–	1.067	542	315	173	30	–
40/60	3.444	1.760	1.172	873	197	49	2.848	1.464	976	717	154	39
40/80	5.508	2.847	1.901	1.420	455	151	4.541	2.365	1.582	1.182	357	119
40/120 H-profil	10.711	5.697	3.833	2.873	1.391	570	8.763	4.723	3.186	2.391	1.141	447

A megadott műszaki adatok statikus terhelésekre vonatkoznak. Számítás az Eurocode alapján (EC3).
A $\gamma = 1{,}54$ biztonsági tényező figyelembe veszi a biztonsági és kombinációs tényezőket valamint az anyag biztonsági tényezőjét.
A megadott értékeknél a táblázat szerinti megengedett feszültség, valamint a maximális megengedett behajlás $L/200$ a saját súly figyelembe vételével nincs túllépve.

02/25

MÜPRO

MPC-rendszersínek

tűzihorganyzott

MPC-rendszersínek megengedett hajlító terhelései [N]-ban:

Kihajló hossz Lk [mm]	MPC 27/18	MPC 28/30	MPC 38/40	MPC 40/60	MPC 40/80	MPC 40/120
200	10.105	20.698	33.744	67.749	86.061	135.498
300	9.403	19.911	33.405	67.749	86.061	135.498
400	8.553	19.069	32.478	66.660	84.785	134.144
500	7.531	18.133	31.508	65.155	82.904	132.242
600	6.416	17.068	30.469	63.593	80.954	130.223
700	5.355	15.861	29.338	61.946	78.904	128.040
800	4.444	14.529	28.095	60.190	76.721	125.636
900	3.705	13.132	26.730	58.302	74.378	122.951
1.000	3.116	11.749	25.245	56.263	71.852	119.914
1.100	2.648	10.451	23.663	54.064	69.128	116.455
1.200	2.273	9.278	22.023	51.706	66.208	112.513
1.300	1.970	8.243	20.374	49.209	63.109	108.052
1.400	1.722	7.343	18.765	46.605	59.869	103.084
1.500	1.517	6.565	17.237	43.942	56.545	97.686
1.600	1.346	5.893	15.813	41.274	53.199	91.997
1.700	1.203	5.312	14.506	38.652	49.897	86.189
1.800	1.080	4.809	13.317	36.121	46.695	80.436
1.900	976	4.370	12.244	33.712	43.636	74.879
2.000	886	3.987	11.278	31.448	40.748	69.614
2.100	807	3.651	10.409	29.336	38.047	64.696
2.200	739	3.355	9.628	27.380	35.539	60.148
2.300	679	3.092	8.925	25.576	33.219	55.968
2.400	626	2.859	8.292	23.916	31.082	52.141
2.500	579	2.651	7.720	22.392	29.115	48.645
2.600	537	2.464	7.203	20.993	27.308	45.454
2.700	499	2.297	6.735	19.709	25.647	42.540
2.800	465	2.145	6.309	18.530	24.121	39.879
2.900	435	2.008	5.921	17.447	22.718	37.446
3.000	407	1.884	5.567	16.451	21.425	35.217
3.100	382	1.771	5.243	15.533	20.234	33.174
3.200	359	1.667	4.946	14.686	19.135	31.297
3.300	339	1.573	4.674	13.904	18.120	29.569
3.400	320	1.486	4.422	13.181	17.180	27.977
3.500	302	1.406	4.191	12.511	16.309	26.507
3.600	286	1.332	3.977	11.890	15.501	25.148
3.700	271	1.264	3.778	11.312	14.750	23.888
3.800	257	1.202	3.594	10.775	14.051	22.719
3.900	245	1.143	3.423	10.274	13.399	21.632
4.000	233	1.089	3.264	9.807	12.791	20.621
4.100	222	1.038	3.116	9.370	12.222	19.678
4.200	212	991	2.977	8.962	11.690	18.797
4.300	202	948	2.847	8.579	11.192	17.974
4.400	193	906	2.726	8.220	10.724	17.203
4.500	185	868	2.612	7.883	10.285	16.480
4.600	177	832	2.505	7.565	9.872	15.801
4.700	170	798	2.405	7.267	9.483	15.163
4.800	163	766	2.310	6.986	9.116	14.563
4.900	157	736	2.221	6.720	8.770	13.998
5.000	151	708	2.137	6.469	8.443	13.464
5.100	145	681	2.058	6.232	8.134	12.961
5.200	139	656	1.983	6.008	7.841	12.485
5.300	134	632	1.912	5.795	7.564	12.034
5.400	129	610	1.844	5.594	7.302	11.608
5.500	125	588	1.780	5.403	7.052	11.203
5.600	121	568	1.720	5.221	6.815	10.819
5.700	116	549	1.662	5.048	6.590	10.455
5.800	112	531	1.608	4.884	6.376	10.109
5.900	109	513	1.556	4.727	6.172	9.779
6.000	105	497	1.506	4.578	5.977	9.466

02/25

MPC-rendszersínek

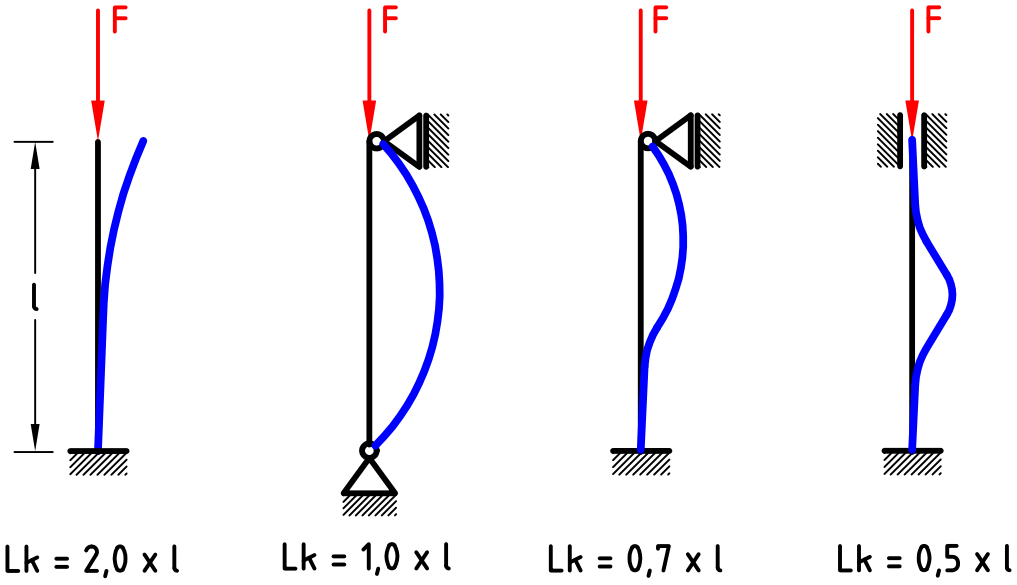
tűzihorganyzott

Kihajlási terhelések DIN EN 1993-1-1 6.2 és 6.3 szakaszai szerint.
A tábázat értékei teljes teherviselő keresztmetszetekre vonatkoznak és középponti teherbevezetésre!
Az elcsavarodó és az oldalirányú elcsavarodó kihajlás okozta és esetleges csekély mértékű karcsúságot külön ki kell vizsgálni!

A vizsgálat a z-tengely és az y-tengely körüli elcsavarodásra terjed ki.
A kedvezőtlen kihajlási terhelés táblázatba van foglalva.

Az γ = 1,54 biztonsági tényező figyelembe veszi biztonsági és kombinációs tényezőket, valamint az anyag biztonsági tényezőjét.

A támasztási feltételektől és az ábrának megfelelő l rúdhossztól függően a meg kell határozni a szabványos kihajló hossz értékét.
Lk használatával olvassa ki a táblázatból a kihajlási terhelést.



02/25

MPC-sínkonzolok

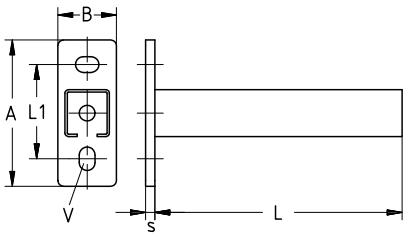
tűzihorganyzott

Alkalmazás

- Ideális megoldás oldalfalra rögzített csővezetékek, szerelvények, berendezések, légcsatornák, kábeltálcák tartószerkezetéhez
- A rendszerelemek széles választékával sokféle szerelési lehetőséget biztosít
- Kültéri használatra is alkalmas

Előnyök

- Az alaplapon lévő kereszt- és hosszirányú furatok lehetővé teszik a pontos pozicionálást
- Csővezetékek, csőcsordák gyors, optimális és esztétikus rögzítése
- Utólag is biztonságosan módosítható a rögzítendő elemek helyzete
- A sokféle elérhető keresztmetszet és hosszméret lehetővé teszi a fellépő terheléshez legoptimálisabb sínprofil kiválasztását



Profil	Hossz L [mm]	Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység	Méret [mm]				
					A	B	L1	s	V
27/18	300	**156731**	1	darab	120	40	80	4	11 x 19
38/40	240	**156732**			125	50		8	13,5 x 20
	320	**156733**							
	400	**156734**							
	480	**156735**							
	560	**156736**							
	640	**156737**							
	800	**156738**							
	1.040	**156739**							
40/60	560	**156740**			165	60	120		
	800	**156741**							
	1.040	**156742**							

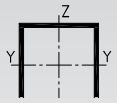
További műszaki adatok a „Műszaki adatok” fejezetben találhatók.

02/25

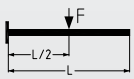
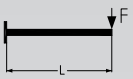
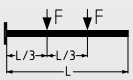
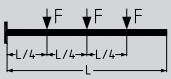
MPC-sínkonzolok

tűzihorganyzott

Konzol műszaki adatai:

Profil 	Alaplapok			Rendszersínek	
	Méret Mag x Szél x Mély [mm]	Anyag	Megengedett feszültség $\sigma_{megl.}$ [N/mm²]	Anyag	Megengedett feszültség $\sigma_{megl.}$ [N/mm²]
27/18	120 x 40 x 4	S355MC	231	DC01	153
38/40	125 x 50 x 8	S235	162	DD11	
40/60	165 x 60 x 8	S355MC	231		

Konzolok teherhordó képességének értékei az Y-tengely körüli hajlítás igénybevételre:

Profil	Alaplapok $M_{max.}$ [Nmm]	Hossz L [mm]				
			Megengedett terhelés [N]			
27/18	52.255	300	311	156	156	104
38/40	260.845	240	2.173	1.086	1.086	724
		320	1.630	815	815	543
		400	1.304	652	652	434
		480	1.086	543	543	362
		560	931	465	465	310
		640	815	407	407	271
		800	652	279	326	217
		1.040	501	161	242	156
40/60	514.741	560	1.838	919	919	612
		800	1.286	643	643	428
		1.040	989	494	494	329

A megadott műszaki adatok statikus terhelésekre vonatkoznak. Számítás az Eurocode alapján (EC3).
A $\gamma = 1{,}54$ biztonsági tényező figyelembe veszi a biztonsági és kombinációs tényezőket valamint az anyag biztonsági tényezőjét.
A megadott értékeknél a táblázat szerinti megengedett feszültség, valamint a maximális megengedett lehajlás $L_{/150}$ a saját súly figyelembe vételével nincs túllépve.
A teherbíró képességi értékek konzolokra vonatkoznak. A rögzítőelemeket – például dübeleket és csavarokat – a terheléseknek megfelelően kell méretezni.

02/25

MPC-sínkonzolok

sínszereléshez, tűzihorganyzott

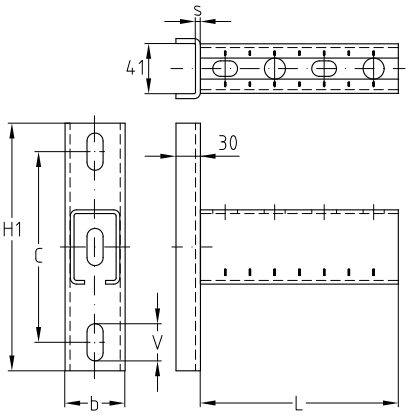
Alkalmazás

- A konzolok sínprofilokra történő szereléséhez

Előnyök

- Az alaplap a síprofilnak megfelelően van meghajlítva, ezzel meggátolja a sín szétnyílását és esztétikus látványt nyújt

Az alábbi sínprofi-lokhoz	Hossz L [mm]	Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység	Méret [mm]				
					H1	b	s	C	V
40/60	800	**139505**	1	darab	200	49	4	154	13 x 30



Lásd MPC-sínkonzolok, 40/60 profil.

Sínrésben való szerelésnél a rögzítő anyag max. ajánlott keresztirányú és húzó terhelését figyelembe kell venni (pl. kalapácsfejű csavarok).

02/25

MPC-konzolszett

zajcsillapítással, tűzihorganyzott

Alkalmazás

- Gépek, berendezések zajcsillapított oldalfali rögzítéséhez

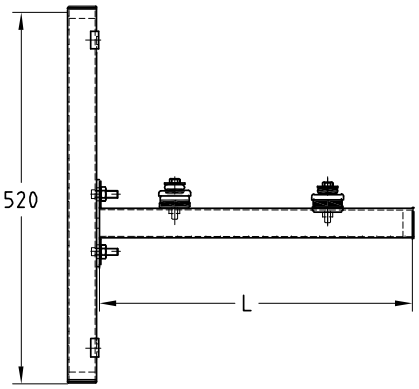
Előnyök

- Gyors kivitelezés az előszerelt elemeknek köszönhetően
- Méretre vágott MPC-szerelősínek végzáró dugóval
- A különböző hosszúságú konzoloknak, az eltolható anyáknak, a kalapácsfejű csavaroknak köszönhetően könnyen beállítható a készülék méretere és a kívánt magasságra.
- **A DAMMGULAST puffer zajcsillapítása 17 dB (A)**

Termékjellemzők

Max. ajánlott terhelés (készlet) [N]
1500

Teljes készlet tartalma:
2 MPC-rendszersínek 38/40 520 mm hosszú
2 MPC-sínkonzolok 38/40
4 DÄMMGULAST® puffer 43 x 11 mm
6 MPC-zárókupakok 38/40 profilhoz
4 MPC-kalapácsfejű csavarok M10/30
4 DÄMMGULAST® alátét 8,5 x 28 mm
4 alátétek 8,5 x 28 x 1 mm
4 MPC-sínanya M8 38/40 profilhoz
4 hatlapfejű csavarok M8/55
4 MPC-tartókapcsok M10 38/40 profilhoz



Hossz L [mm]	Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
480	**113526**	1	darab
560	**113529**		
640	**113532**		

02/25

MÜPRO

MPC-konzoltámasz

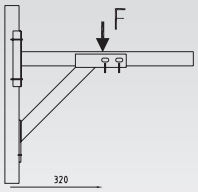
tűzihorganyzott

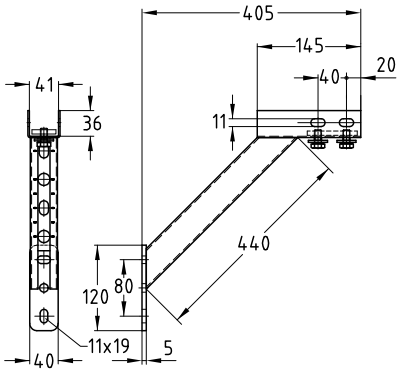
Alkalmazás

- Rendszersínek, sínkonzolok megtámasztására
- Alkalmas kültéri használatra

Előnyök

- Gyors szerelés az előszerelt dupla sínanyának köszönhetően.
- A sínprofiloknak megfelelően meghajlított alaplemez további stabilitást biztosít és lehetővé teszi az MPC 38/40-es sínprofilok oldalra pozicionálását

	Hossz L [mm]	Konzol és konzoltámasz dupla sínanyával szerelve max. ajánlott terhelés F [N]	Konzol és konzltámasz átmenő csavarral szerelve max. ajánlott terhelés F [N]
	440	2.500	6.000



Az alábbi sínprofilokhoz	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
38/40–40/120	**129789**	1	darab

02/25

MPC-sínanya

MPC-szerelősínekhez és MPC-sínkonzolokhoz, tűzihorganyzott

Az alábbi sínprofilokhoz	Menet	Hossz [mm]	Szélesség [mm]	Magasság [mm]	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
38/24–40/120	M8	32,8	23	6	**153226**	100	darab
	M10	33,0			**139500**		
	M12				**139260**		

MPC-sín kettősanya

MPC-szerelősínekhez és MPC-sínkonzolokhoz, tűzihorganyzott

Az alábbi sínprofilokhoz	Menet	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
38/24–40/120	M10	**152171**	1	darab

MPC-tartókapcsok

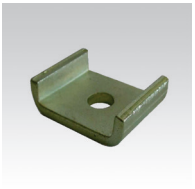
MPC-szerelősínekhez és MPC-sínkonzolokhoz, tűzihorganyzott

Az alábbi sínprofilokhoz	Az alábbi menethez	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
38/40	M10	**114444**	100	darab

MPC-tartókapocs, nehéz kivitel

MPC-szerelősínekhez és MPC-sínkonzolokhoz, nagy erők átviteléhez, tűzihorganyzott

Az alábbi sínprofilokhoz	Az alábbi menethez	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
39/52, 40/60, 40/80, 40/120	M12	**114554**	25	darab



MPC-zárósapkák

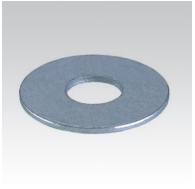
MPC-szerelősínekhez és MPC-sínkonzolokhoz

Az alábbi sínprofilokhoz	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
27/18	**106000**	100	darab
28/30	**106002**		
38/40, 38/80	**106006**	50	
40/60, 40/120	**106008**	25	
40/80	**106009**		

Fakötésű alátét

MPC-rendszersínhez, tűzihorganyzott

Az alábbi menethez	Külső ∅ [mm]	Vastagság [mm]	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
M10	30	2,5	**132832**	100	darab



02/25

DÄMMGULAST® sínprofil

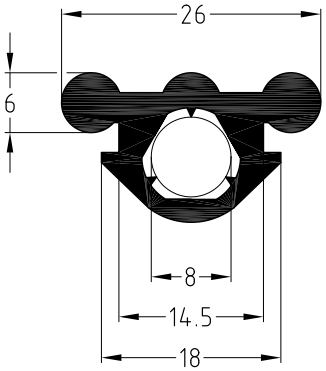
MPC-profilokhoz

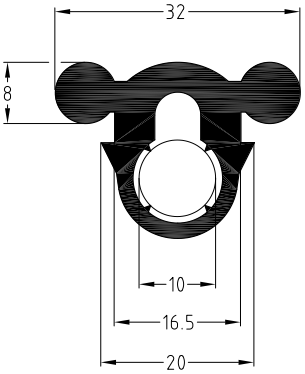
Alkalmazás

- Légcsatorna rendszerek elemeinek zaj-csillapított rögzítéséhez
- MPC- szerelősínekhez

Előnyök

- Pontosan illeszkedik a rendszersínek hornyaiba, illetve a menetes szárakra
- Megakadályozza a testhang-hidak képződését
- Nem mozdul el a sínhoronyban
- Minimális felfekvő és nagy elnyelő felület





Termékjellemzők

Kivitel	Az alábbi sínprofilokhoz	Alkalmas	Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
DÄMMGULAST® sínprofil 30 m-es tekercs	27/18, 28/30	Szerelősínek horonyszélessége: 13–16 mm, M8-as menetes szár	**107689**	1	tekercsben
	38/24–40/120	Szerelősínek horonyszélessége: 15–18 mm, M8-as és M10-es menetes szár	**107690**		
DÄMMGULAST® sínprofil 50 mm-es darabok			**107691**	300	darab
DÄMMGULAST® sínprofil 100 mm-es szakaszok			**107686**	200	

02/25

MPC-nyeregalakú rögzítő

tűzihorganyzott

Alkalmazás

- Konzolos és két- vagy többtámaszú tartószerkezetek kialakításához
- Alkalmas kültéri használatra

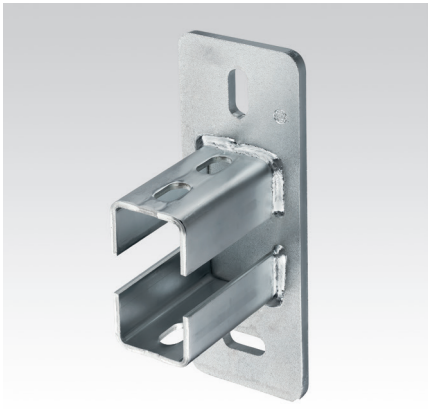
Előnyök

- Az alaplapon lévő kereszt- és hosszirányú furatok lehetővé teszik a pontos pozicionálást
- Csővezetékek, csőcsordák gyors, optimális és esztétikus rögzítése

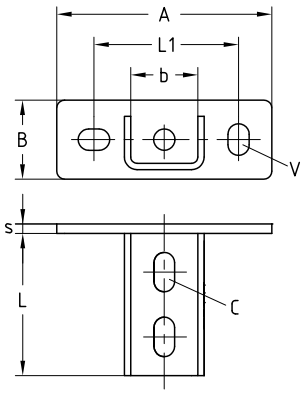
MPC-nyeregalakú rögzítő, keresztirányú

MPC-nyeregalakú rögzítő, hosszirányú

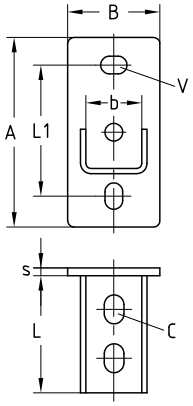
Rögzítés kettős anyával



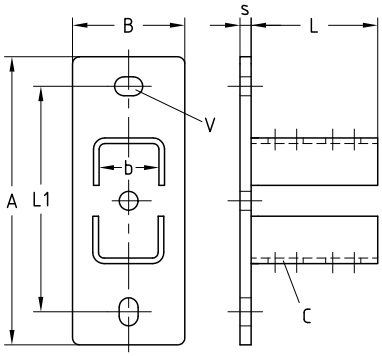
MPC-nyereg alakú rögzítő, hosszirányú 38/80, 40/80 és 40/120 profilhoz



MPC-nyeregalakú rögzítő, keresztirányú



MPC-nyeregalakú rögzítő, hosszirányú



MPC-nyeregalakú rögzítő, hosszirányú 38/80, 40/80 és 40/120 profilhoz

Tájolás	Az alábbi sínprofilokhoz	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység	Méret [mm]							
					A	B	b	L	L1	s	C	V
kereszt hosszanti	38/40–40/60	**156820**	25	darab	136	50	42	90	91,5	6	13 x 25	13,5 x 20
		156819			144	70			100			
	38/80, 40/80	**160982**	1		205	80			160	8		
	40/120	**153774**			245				200			

02/25

MPC-VARIO nyeregalakú csukló

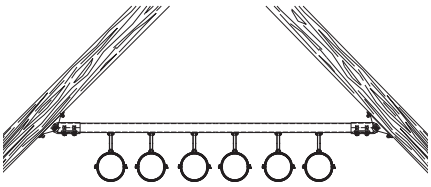
tűzihorganyzott

Alkalmazás

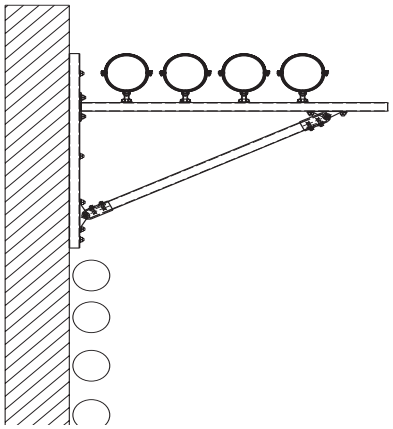
- Használható boltíves, vagy egymáshoz képest szögben álló felületek rendszersínnel való összekötésére
- Alkalmas kültéri használatra

Előnyök

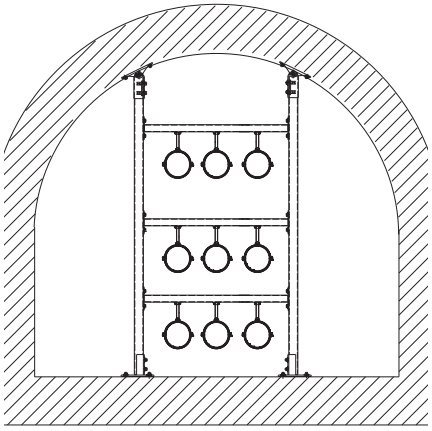
- 20°-160° között tetszőleges szögben beállítható
- Gyors szerelés az előszerelt dupla sínanyának köszönhetően.
- A sínprofiloknak megfelelően meghajlított csatlakozás további stabilitást biztosít és lehetővé teszi az MPC 38/40-es sínprofilok oldalra pozicionálását



Csőcsorda szerelése szögben álló gerendák között

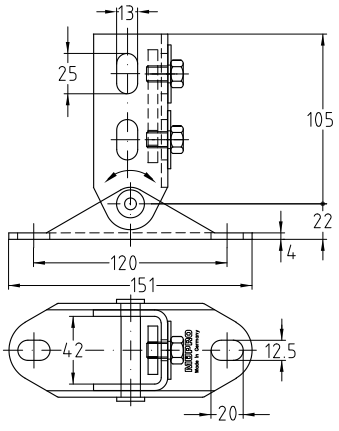


Csőcsorda szerelése alátámasztott konzolon



Csőcsorda szerelése boltíves födém esetén

Teljesen előre szerelt, az alábbi elemekből:
1 MPC-VARIO nyerges tartóelem
1 dupla sínanya
2 x M10 hatlapfejű csavar
2 alátétgyűrű



Az alábbi sínprofilokhoz	Min. szög [°]	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
38/40–40/120	20	**129647**	1	darab

02/25

MPC-oldalszeglet

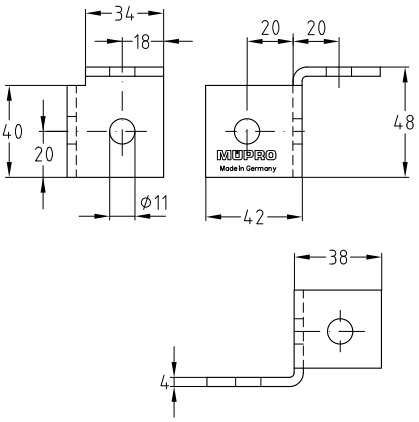
tűzihorganyzott

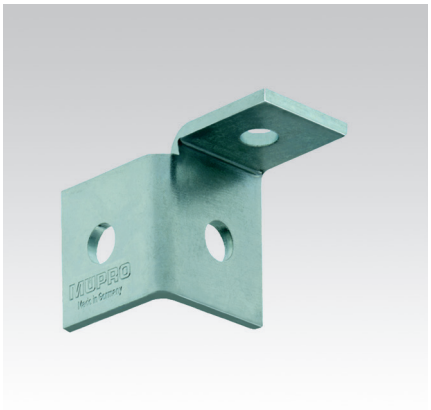
Alkalmazás

- Keretek készítésére MPC rendszersínekből
- Alkalmas kültéri használatra

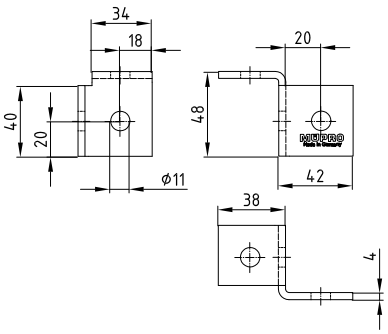
Előnyök

- Merev szerkezetek hegesztés nélküli előállítása
- Sokféle szerelési lehetőség az MPC sínrendszerek stabil csomóponti és sarokkapcsolataihoz
- A megfelelő kombinációval akár 4 irányú csomópont is kialakítható
- Mindössze néhány elem felhasználásával lehet sokféle kapcsolatot készíteni
- Egyszerű és gyors szerelés MPC-sarokszerelő gyorsrögzítővel együtt

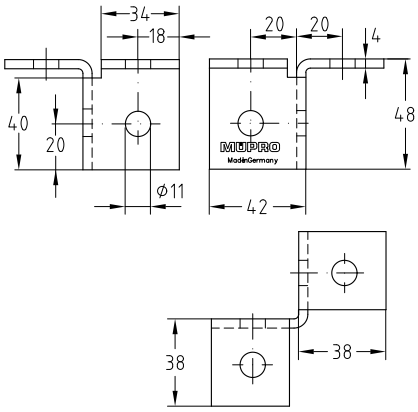




MPC-jobboldali csatlakozó



MPC-baloldali csatlakozó



MPC-kétoldali csatlakozó

Tájolás	Szög [°]	Az alábbi sínprofilokhoz	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
kétoldali	90	38/40–40/120	**123044**	25	darab
baloldali			**123056**		
jobboldali			**123064**		

Igény esetén rozsdamentes acél kivitelben is szállítható.

02/25

MÜPRO

MPC-síntartó kengyel

tűzihorganyzott

Alkalmazás

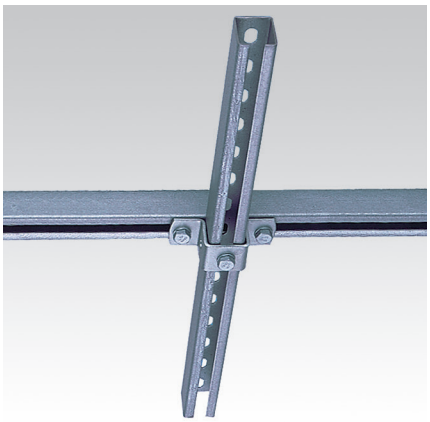
- MPC rendszersínekből álló tartószerkezetek keresztkötéseihez
- Alkalmas kültéri használatra

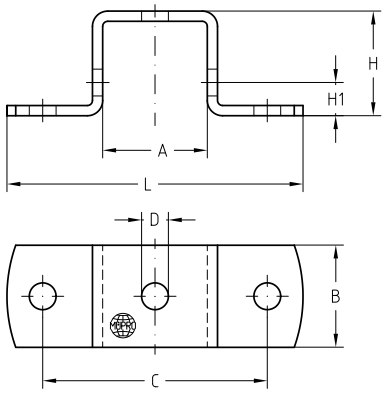
Előnyök

- Meggátolja a rendszersín csavarodását
- Könnyen pozicionálható
- 38/40 -es méret esetén a sínkengyelen lévő furatoknak köszönhetően a szerelősín tetszőleges állásban elhelyezhető

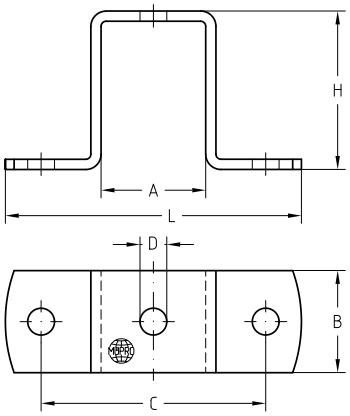
38/40 profilokhoz

40/60, 40/80 és 40/120 profilokhoz





38/40 profilokhoz



40/60, 40/80 és 40/120 profilokhoz

Az alábbi sínprofilokhoz	Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység	Méret [mm]						
				A	B	C	D	H	H1	L
38/40	**118132**	25	darab	41	40	80	10,5	41	18	110
40/80	**118272**							82	–	
40/60	**118308**							62		
40/120	**118135**							122		

02/25

MPR-rendszersínek

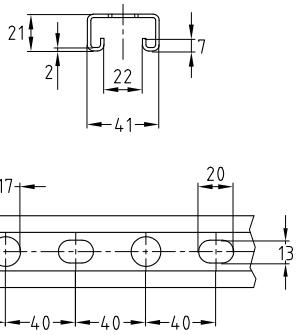
tűzihorganyzott

Alkalmazás

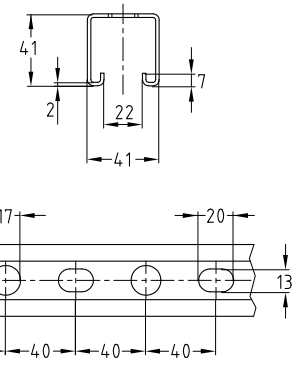
- Ideális megoldás csővezetékek, légcsatornák, kábeltálcák tartószerkezetéhez
- A rendszerelemek széles választékával sokféle szerelési lehetőséget biztosít
- Kültéri használatra is alkalmas

Előnyök

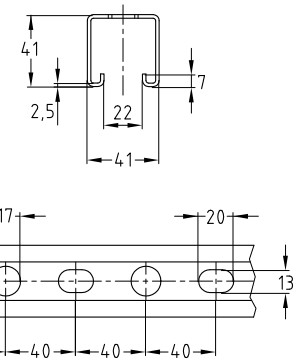
- Csővezetékek, csőcsordák gyors, optimális és esztétikus rögzítése
- A sín alján és oldalán lévő méretskála megkönnyíti a méretre vágást és pozicionálást
- Utólag is biztonságosan módosítható a rögzítendő elemek helyzete
- A sokféle elérhető keresztmetszet lehetővé teszi a fellépő terheléshez legoptimálisabb sínprofil kiválasztását
- Minden mérethez elérhető a DAMMUGULAST sínprofil a megfelelő zajcsillapításhoz
- A recés sínhoronynak köszönhetően alak- és erőzáró kötés biztosítható



Profil 41/21/2,0



Profil 41/41/2,0



Profil 41/41/2,5

Profil	Hossz [mm]	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
41/21/2,0	2.000	**154173**	1	darab
	6.000	**154175**		
41/41/2,0	2.000	**154176**		
	6.000	**154178**		
41/41/2,5		**154181**		

02/25

MPR-rendszersínek

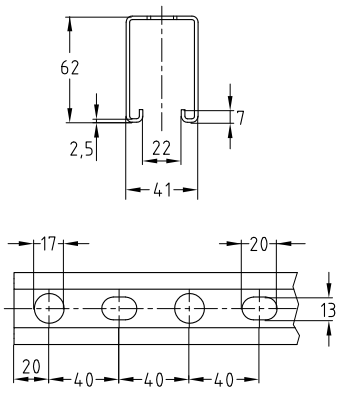
tűzihorganyzott

Alkalmazás

- Ideális megoldás csővezetékek, légcsatornák, kábeltálcák tartószerkezetéhez
- A rendszerelemek széles választékával sokféle szerelési lehetőséget biztosít
- Kültéri használatra is alkalmas

Előnyök

- Csővezetékek, csőcsordák gyors, optimális és esztétikus rögzítése
- A sín alján és oldalán lévő méretskála megkönnyíti a méretre vágást és pozicionálást
- Utólag is biztonságosan módosítható a rögzítendő elemek helyzete
- A sokféle elérhető keresztmetszet lehetővé teszi a fellépő terheléshez legoptimálisabb sínprofil kiválasztását
- Minden mérethez elérhető a DAMMUGULAST sínprofil a megfelelő zajcsillapításhoz
- A recés sínhoronynak köszönhetően alak- és erőzáró kötés biztosítható



Profil 41/62/2,5

Profil	Hossz [mm]	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
41/62/2,5	6.000	**154184**	1	darab

02/25

MPR-rendszersínek

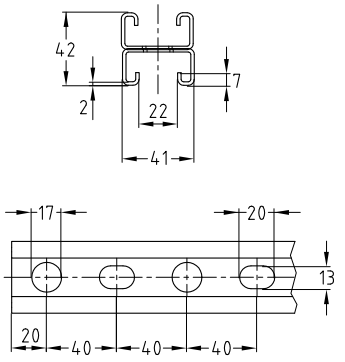
H-profil, tűzihorganyzott

Alkalmazás

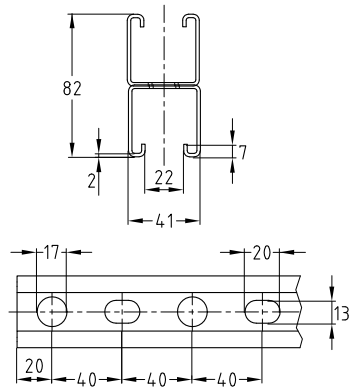
- Ideális megoldás csővezetékek, légcsatornák, kábeltálcák tartószerkezetéhez
- A rendszerelemek széles választékával sokféle szerelési lehetőséget biztosít
- Viszonylag nagy fesztávok áthidalására
- Kültéri használatra is alkalmas

Előnyök

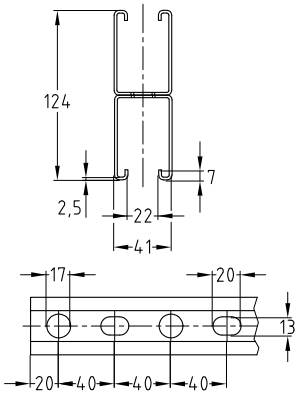
- Csővezetékek, csőcsordák gyors, optimális és esztétikus rögzítése
- A sín alján és oldalán lévő méretskála megkönnyíti a méretre vágást és pozicionálást
- Utólag is biztonságosan módosítható a rögzítendő elemek helyzete
- A sokféle elérhető keresztmetszet lehetővé teszi a fellépő terheléshez legoptimálisabb sínprofil kiválasztását
- Minden mérethez elérhető a DAMMUGULAST sínprofil a megfelelő zajcsillapításhoz
- A recés sínhoronynak köszönhetően alak- és erőzáró kötés biztosítható
- Függesztett és ültetett rögzítéshez is alkalmazható



Profil 41/42/2,0



Profil 41/82/2,0



Profil 41/124/2,5

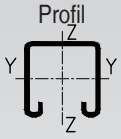
Profil	Hossz [mm]	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
41/42/2,0	6.640	**154185**	1	darab
41/82/2,0		**154186**		
41/124/2,5		**154187**		

02/25

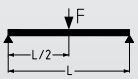
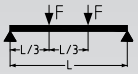
MPR-rendszersínek

tűzihorganyzott

Profilok műszaki adatai:

Profil 	Anyag/ Felület	Folyás-határ $f_{y,k}$ [N/mm²]	Megen-gedett feszültség $\sigma_{meg.}$ [N/mm²]	Használható MPR-sínanyák	Profilsúly [kg/m]	Profil kereszt-metszet [cm²]	Inercianyomaték		Ellenállási nyomaték	
							I_y [cm⁴]	I_z [cm⁴]	W_y [cm³]	W_z [cm³]
41/21/2,0	S235/ tűzi-horganyzott	250	162	M8, M10, M12, M16	1,45	1,62	0,8894	4,5246	0,839	2,207
41/41/2,0					2,08	2,42	4,9736	7,5692	2,451	3,692
41/41/2,5					2,53	3,08	5,8103	9,0333	2,839	4,406
41/62/2,5					3,38	3,98	17,2090	12,9297	5,671	6,307
41/42/2,0 H-profil					2,90	3,24	5,2844	9,0492	2,516	4,414
41/82/2,0 H-profil					4,16	4,83	30,6876	15,1385	7,485	7,385
41/124/2,5 H-profil					6,76	7,96	111,7528	25,8595	18,025	12,614

Teherviselő képességi értékek [N]-ban:

Profil	L [m] 						L [m] 					
	0,5	1,0	1,5	2,0	4,0	6,0	0,5	1,0	1,5	2,0	4,0	6,0
41/21/2,0	1.086	439	186	94	–	–	813	258	109	55	–	–
41/41/2,0	3.178	1.581	1.046	601	106	–	2.379	1.187	643	353	62	–
41/41/2,5	3.681	1.831	1.210	701	121	–	2.755	1.375	750	411	71	–
41/62/2,5	7.357	3.666	2.430	1.808	459	117	5.506	2.752	1.823	1.248	270	68
41/42/2,0 H-profil	3.066	1.620	1.068	630	95	–	1.533	1.216	679	370	56	–
41/82/2,0 H-profil	6.562	4.840	3.210	2.389	865	277	3.271	3.261	2.407	1.791	508	162
41/124/2,5 H-profil	13.613	11.671	7.753	5.786	2.794	1.316	6.806	6.790	5.815	4.337	1.969	772

Profil	L [m]						L [m]					
	0,5	1,0	1,5	2,0	4,0	6,0	0,5	1,0	1,5	2,0	4,0	6,0
41/21/2,0	543	185	78	40	–	–	453	145	61	31	–	–
41/41/2,0	1.589	791	461	253	44	–	1.324	659	362	199	35	–
41/41/2,5	1.840	916	538	295	51	–	1.534	763	423	232	40	–
41/62/2,5	3.678	1.833	1.215	896	193	49	3.065	1.527	1.013	703	152	39
41/42/2,0 H-profil	1.022	810	487	265	40	–	766	675	383	208	32	–
41/82/2,0 H-profil	2.181	2.174	1.605	1.175	364	116	1.635	1.630	1.337	995	286	91
41/124/2,5 H-profil	4.538	4.527	3.877	2.893	1.397	554	3.403	3.395	3.231	2.411	1.109	435

* További kiegészítő információkat találnak az alaplapok/kalapácsfejű csavarok katalógus oldalain, melyeket a számításoknál figyelembe kell venni.

A megadott terhelések statikusan nyugvó terhelésekre vonatkoznak. Számítás Eurocode (EC3) alapján.

Az γ = 1,54 biztonsági tényező figyelembe veszi a biztonsági és kombinációs tényezőket, valamint az anyag biztonsági tényezőjét.

A megadott értékeknél a táblázat szerint megengedett acélfeszültség, valamint a maximális megengedett behajlás $L_{/200}$ a saját súly figyelembe vételével nincs túllépve.

02/25

MPR-rendszersínek

tűzihorganyzott

Az MPR-sínprofilok megengedett kihajló terhelései [N]-ban:

Kihajló hossz Lk [mm]	MPR 41/21/2,0	MPR 41/41/2,0	MPR 41/41/2,5	MPR 41/62/2,5	MPR 41/42/2,0	MPR 41/82/2,0	MPR 41/124/2,5
200	25.378	39.273	49.092	64.658	52.573	78.466	129.317
300	23.868	38.858	48.434	64.658	51.488	78.466	129.317
400	22.098	37.772	47.023	63.651	49.827	77.628	128.065
500	19.980	36.633	45.537	62.224	48.054	76.510	126.262
600	17.564	35.413	43.935	60.743	46.113	75.321	124.350
700	15.076	34.083	42.179	59.184	43.958	74.032	122.285
800	12.776	32.620	40.241	57.523	41.561	72.610	120.014
900	10.803	31.013	38.108	55.738	38.929	71.016	117.480
1.000	9.173	29.266	35.797	53.811	36.114	69.209	114.618
1.100	7.846	27.407	33.354	51.733	33.212	67.146	111.362
1.200	6.766	25.482	30.854	49.505	30.336	64.793	107.652
1.300	5.884	23.553	28.379	47.143	27.586	62.131	103.454
1.400	5.157	21.675	26.005	44.678	25.032	59.172	98.774
1.500	4.553	19.895	23.781	42.154	22.706	55.971	93.681
1.600	4.048	18.241	21.736	39.620	20.617	52.615	88.300
1.700	3.620	16.724	19.878	37.127	18.755	49.209	82.792
1.800	3.256	15.348	18.205	34.714	17.102	45.855	77.321
1.900	2.944	14.106	16.703	32.416	15.636	42.632	72.022
2.000	2.674	12.989	15.359	30.251	14.336	39.593	66.992
2.100	2.439	11.986	14.156	28.230	13.181	36.764	62.286
2.200	2.234	11.084	13.078	26.356	12.153	34.155	57.927
2.300	2.054	10.273	12.112	24.626	11.236	31.763	53.916
2.400	1.894	9.543	11.243	23.033	10.415	29.577	50.241
2.500	1.752	8.884	10.460	21.569	9.678	27.583	46.881
2.600	1.626	8.289	9.754	20.225	9.014	25.765	43.812
2.700	1.512	7.749	9.114	18.991	8.415	24.107	41.010
2.800	1.411	7.258	8.534	17.857	7.872	22.594	38.448
2.900	1.319	6.812	8.006	16.815	7.380	21.211	36.106
3.000	1.235	6.404	7.525	15.856	6.931	19.946	33.960
3.100	1.160	6.031	7.084	14.973	6.522	18.785	31.992
3.200	1.091	5.689	6.681	14.158	6.148	17.720	30.183
3.300	1.028	5.375	6.311	13.405	5.804	16.740	28.519
3.400	970	5.086	5.970	12.709	5.488	15.837	26.985
3.500	917	4.820	5.656	12.063	5.197	15.004	25.568
3.600	869	4.573	5.366	11.465	4.929	14.233	24.257
3.700	824	4.345	5.097	10.908	4.680	13.519	23.043
3.800	782	4.133	4.848	10.391	4.450	12.857	21.916
3.900	744	3.936	4.617	9.908	4.237	12.241	20.869
4.000	708	3.753	4.401	9.458	4.038	11.668	19.893
4.100	675	3.582	4.201	9.037	3.853	11.134	18.984
4.200	644	3.423	4.013	8.643	3.680	10.635	18.135
4.300	615	3.274	3.838	8.274	3.518	10.169	17.341
4.400	588	3.134	3.674	7.928	3.367	9.732	16.597
4.500	563	3.003	3.520	7.603	3.226	9.323	15.900
4.600	539	2.880	3.376	7.297	3.093	8.939	15.246
4.700	517	2.765	3.240	7.010	2.968	8.577	14.630
4.800	496	2.656	3.113	6.738	2.851	8.238	14.051
4.900	476	2.554	2.992	6.482	2.740	7.918	13.506
5.000	458	2.457	2.879	6.241	2.636	7.616	12.991
5.100	441	2.366	2.772	6.012	2.537	7.331	12.506
5.200	424	2.279	2.670	5.796	2.444	7.061	12.046
5.300	409	2.198	2.574	5.591	2.356	6.806	11.612
5.400	394	2.120	2.484	5.396	2.273	6.565	11.200
5.500	380	2.047	2.397	5.212	2.193	6.336	10.810
5.600	367	1.977	2.316	5.037	2.118	6.119	10.440
5.700	354	1.911	2.238	4.870	2.047	5.913	10.089
5.800	342	1.848	2.164	4.712	1.980	5.717	9.755
5.900	331	1.788	2.094	4.561	1.915	5.530	9.437
6.000	320	1.731	2.027	4.417	1.854	5.353	9.134

02/25

MPR-rendszersínek

tűzihorganyzott

Kihajlási terhelések DIN EN 1993-1-1 6.2 és 6.3 szakaszai szerint.

A tábázat értékei teljes teherviselő keresztmetszetekre vonatkoznak és középponti teherbevezetésre!

Az elcsavarodó és az oldalirányú elcsavarodó kihajlás okozta és esetleges csekély mértékű karcsúságot külön ki kell vizsgálni!

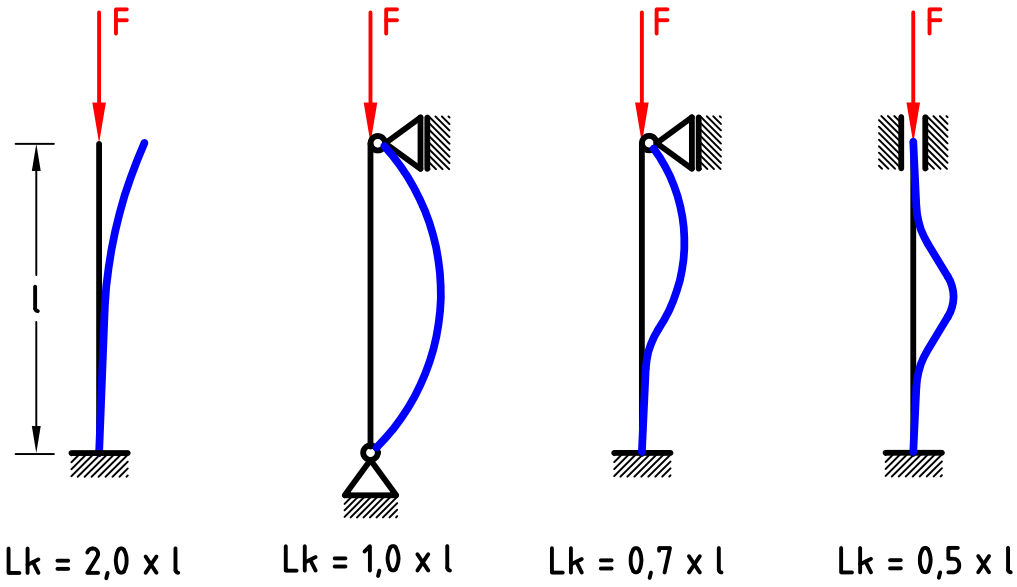
A vizsgálat a z-tengely és az y-tengely körüli elcsavarodásra terjed ki.

A kedvezőtlen kihajlási terhelés táblázatba van foglalva.

Az γ = 1,54 biztonsági tényező figyelembe veszi szerinti biztonsági és kombinációs tényezőket, valamint az anyag biztonsági tényezőjét.

A támasztási feltételektől és az ábrának megfelelő l rúdhossztól függően meg kell határozni a szabványos kihajló hossz értékét.

Lk használatával olvassa ki a táblázatból a kihajlási terhelést.



02/25

MPR-sínkonzolok

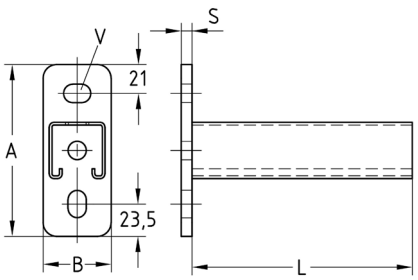
tűzihorganyzott

Alkalmazás

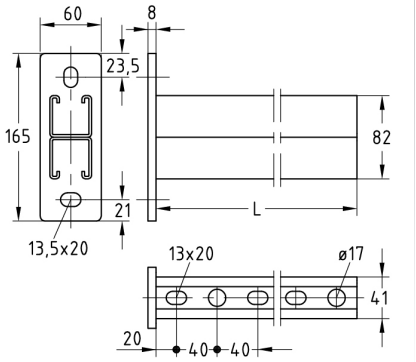
- Ideális megoldás csővezetékek oldalfali tartószerkezeteként
- Alkalmazható konzoltartóként, légcsatornák és kábeltálcák rögzítésére
- MPR-nyeregalakú rögzítővel kombinálva aknákban és csatornákban csőrögzítő tartószerkezetként is használható
- Stabil fali konzol szerelvények és készülékek rögzítéséhez
- Kül- és beltéri használatra egyaránt alkalmas

Előnyök

- Terhelhető szerkezet stabil alaplemezzel
- Hosszanti és keresztfurat a szerkezethez való rugalmas rögzítéshez
- Az adott beépítési lehetőségekhez igazodva különböző hosszúságokban elérhető
- Tiszta optikai kép MPR-zárósapkák használatával



Profil 41/21/2,0, 41/41/2,0



Profil 41/82/2,5

Profil	Hossz L [mm]	Méret [mm] A	B	s	V	Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
41/21/2,0	160	125	50	6	13,5 x 20	**154211**	1	Darab
	240					**154212**		
	320					**154213**		
	400					**154214**		
41/41/2,0	160			8		**154215**		
	240					**154216**		
	320					**154217**		
	400					**154218**		
	480					**154219**		
	560					**154220**		
	640					**154221**		
	720					**154222**		
	800					**154223**		
	1.040					**154224**		
41/82/2,5 H	560	165	60			**179174**		
	800					**179175**		
	1.040					**179176**		

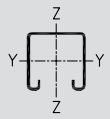
02/25

MPR-sínkonzolok

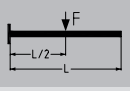
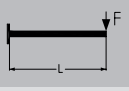
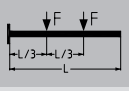
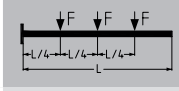
tűzihorganyzott

Konzol műszaki adatai:

Termékjellemzők

Profil	Alaplapok			Rendszersínek	
	Méret Mag x Szél x Mély [mm]	Anyag	Megeng. feszültség $\sigma_{megl.}$ [N/mm²]	Anyag	Megeng. feszültség $\sigma_{megl.}$ [N/mm²]
41/21/2,0	125 x 50 x 6	S235	162	S235	162
41/41/2,0	125 x 50 x 8				
41/82/2,5 H	165 x 60 x 8	S355MC	231		

Konzolok teherhordó képességének értékei az Y-tengely körüli hajlítás igénybevételre:

Profil	Alaplapok $M_{max.}$ [Nmm]	Hossz L [mm]	Megengedett terhelés [N]			
						
41/21/2,0	112.154	160	1.400	700	700	467
		240	931	466	466	311
		320	696	348	348	232
		400	555	231	278	185
41/41/2,0	275.080	160	3.435	1.717	1.717	1.145
		240	2.287	1.144	1.144	762
		320	1.713	856	856	571
		400	1.367	684	684	456
		480	1.136	568	568	379
		560	971	485	485	324
		640	847	423	423	282
		720	749	375	375	250
		800	671	336	336	224
		1.040	508	185	254	169
41/82/2,5 H	738.719	560	2.636	1.318	1.318	879
		800	1.825	912	912	608
		1.040	1.383	691	691	461

A megadfott műszaki adatok statikusan nyugvó terhelésekre vonatkoznak. Számítás az Eurocode alapján (EC3).

A γ = 1,54 biztonsági tényező figyelembe veszi a biztosnági- és kombinációs tényezőket valamint az anyag biztonsági tényezőjét.

A megadott értékeknél a táblázat szerinti megengedett acélfeszültség, valamint a maximális megengedett behajlás $L_{/150}$ a saját súly figyelembe vételével nincs túllépve.

A teherbíró képességi értékek konzolokra vonatkoznak. A rögzítőelemeket - például dübeleket és csavarokat - a terheléseknek megfelelően kell méretezni.

MPR-kalapácsfejű rögzítő

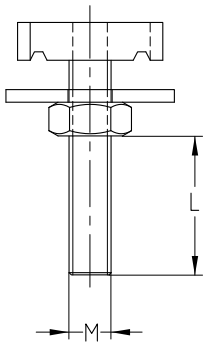
cinklamellás bevonattal

Alkalmazás

- Csőbilincsek gyors és praktikus rögzítése MPR-rendszersínekhez
- Kültéri- és beltéri használatra egyaránt ajánlott

Előnyök

- Egyszerű és gyors szerelés a sínhoronyban
- A csővezetékszakasz szerelés után is ideálisan beállítható, bármikor oldalra tolható
- Egy sínen belül különféle hosszúságok és menetátmérők is kombinálhatók
- Fogazott menetes lemez az MPR-rendszersínek hornyaiba való biztonságos, alakzáró rögzítéshez

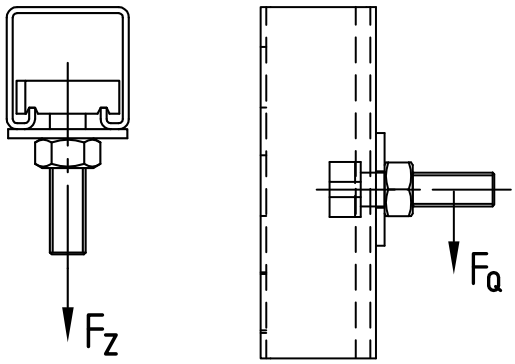


Az alábbi sínprofilokhoz	Csatlakozó menet	Hossz [mm]	Hasznos menethossz L [mm]	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
41/21/2,0, 41/41/2,0, 41/41/2,5, 41/62/2,5, 41/42/2,0, 41/82/2,0, 41/124/2,5	M8	35	10	**154193**	25	darab
		40	15	**154194**		
		50	25	**154195**		
		80	55	**154196**		
		100	75	**154197**		
	M10	35	8	**154198**		
		40	13	**154199**		
		55	28	**154200**		
		60	33	**154201**		
		80	53	**154202**		
		100	73	**154203**		
41/21/2,0, 41/41/2,0, 41/41/2,5, 41/62/2,5, 41/82/2,0, 41/124/2,5	M12	40	9	**154204**		
		55	24	**154205**		
		60	29	**154206**		
		80	49	**154207**	10	
		100	69	**154208**		
41/41/2,0, 41/41/2,5, 41/62/2,5, 41/82/2,0, 41/124/2,5	M16	65	30	**154209**		
		100	65	**154210**		

02/25

MPR-kalapácsfejű rögzítő

cinklamellás bevonattal



Az alábbi sínprofilokhoz Anyagvastagság [mm]	MPR-kalapácsfejű rögzítő			
	Csatlakozó menet	Max. ajánlott húzóterhelés Fz [N]	Max. ajánlott keresztterhelés FQ [N]	Húzónyomatéknál [Nm]
2,0	M8	4.500	1.400	9
	M10		1.750	17
	M12			29
	M16			
2,5	M8		1.400	9
	M10	5.000	2.000	17
	M12		2.800	29
	M16			

02/25

MPR-sínanya

tűzihorganyzott

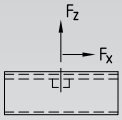
Alkalmazás

- MPR-rendszersínekkel történő szereléshez
- Kültéri használatra is alkalmas

Előnyök

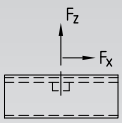
- A recés felület a a sínhoronnyal alak- és erőzáró kötést biztosít

Az alábbi sínprofilokhoz	Menet	Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység	Méret [mm] l	b	s
41/21/2,0, 41/41/2,0, 41/41/2,5, 41/62/2,5, 41/42/2,0, 41/82/2,0, 41/124/2,5	M8	**154189**	50	darab	34,5	19,5	8,0
	M10	**154190**					
	M12	**154191**	25				9,0
41/41/2,0, 41/41/2,5, 41/62/2,5, 41/82/2,0, 41/124/2,5	M16	**154192**	10			30,5	10,0



MPR-sínanya max. megengedett terhelési értékei (2,0 mm sínek)

Nagyság	Fx kereszterhelés a sínhorony irányába 4.6-os csavarral és 40 x 3 mm alátéttel: Húzónyomatéknál [Nm]	[N]	Fx kereszterhelés a sínhorony irányába 8.8 hatlapfejű csavarral és tartókapoccsal, nehéz kivitel: Húzónyomatéknál [Nm]	[N]	Fz húzóterhelés 4.6-os csavarral és 40 x 3 mm alátéttel [N]
M8	9	1.400	20	2.100	4.500
M10	17	1.750	30		
M12	29		40		
M16					



MPR-sínanya max. megengedett terhelési értékei (2,5 mm sínek)

Nagyság	Fx kereszterhelés a sínhorony irányába 4.6-os csavarral és 40 x 3 mm alátéttel: Húzónyomatéknál [Nm]	[N]	Fx kereszterhelés a sínhorony irányába 8.8 hatlapfejű csavarral és tartókapoccsal, nehéz kivitel: Húzónyomatéknál [Nm]	[N]	Fz húzóterhelés 4.6-os csavarral és 40 x 3 mm alátéttel [N]
M8	9	1.400	20	2.800	4.500
M10	17	2.000	30	3.150	5.000
M12	29	2.800	40		
M16					

02/25

MPR-tartókapcsok

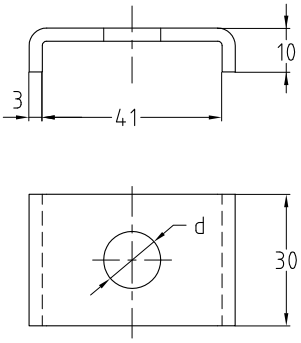
tűzihorganyzott

Alkalmazás

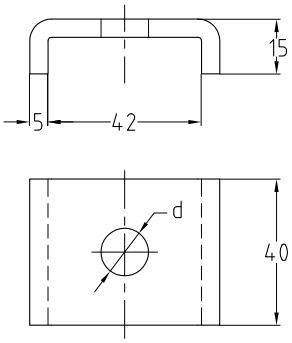
- Az MPR- rendszersínekre való biztonságos rögzítéshez
- Kültéri használatra is alkalmas

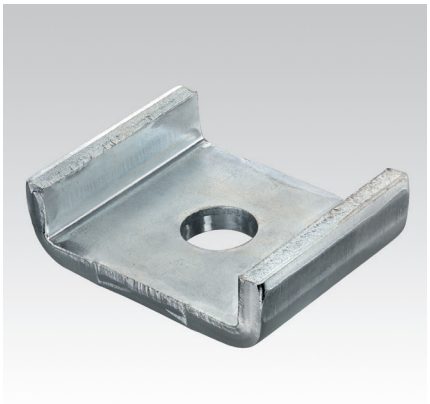
Előnyök

- A visszahajlított oldalak megakadályozzák a sínhorony szétnyílását
- Nagy erők átviteléhez nehéz kivitelben is elérhető



Alapkivitel





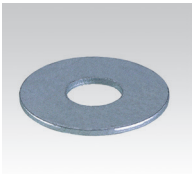
Nehéz kivitel

Kivitel	Az alábbi sínprofilokhoz	Az alábbi menethez	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
Alapkivitel	41/21–41/124	M10	**154238**	50	darab
		M12	**154237**		
nehéz kivitel		M8	**154234**	10	
		M10	**154235**		
		M12	**154803**		
		M16	**154236**		

Fakötésű alátét

MPR-rendszersínhez, mechanikusan horganyzott

Az alábbi menethez	Külső ∅ [mm]	Vastagság [mm]	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
M8	40	3	**154239**	100	darab
M10			**154240**		
M12			**154241**		
M16			**154242**	50	



02/25

DÄMMGULAST® sínprofil

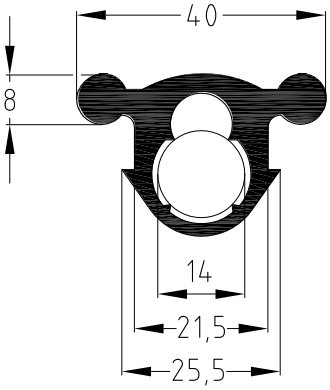
MPR-profilokhoz

Alkalmazás

- Légcsatorna rendszerek elemeinek zaj-csillapított rögzítéséhez
- MPR-rendszersínekhez

Előnyök

- Pontosan illeszkedik a rendszersínek hornyaiba, illetve a menetes szárakra
- Megakadályozza a testhang-hidak képződését
- Nem mozdul el a sínhoronyban
- Minimális felfekvő és nagy elnyelő felület



Termékjellemzők

Kivitel	Az alábbi sínprofilokhoz	Alkalmas	Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
DÄMMGULAST® sínprofil 20 m-es tekercsben	41/21–41/124	Sínek horonyszélessége 22 mm, M8 és M10 menetes rúd	**151189**	1	tekercsben
DÄMMGULAST® sínprofil 50 mm-es darabok			**155366**	200	darab

Klíma- és szellőzőrendszerek szerelésénél az MPR-rendszersínek tartószerkezetként szolgálnak. A DÄMMGULAST® sínprofilok közbenső használatával elkerülhetők az olyan testhanghidak, amelyek a légcsatorna és a tartószerkezet vagy menetes szárak közötti közvetlen fémes érintkezésből erednek.

A DÄMMGULAST® sínprofilt kifejezetten erre a célra terveztük, és kivitelezési szempontból is optimális megoldást nyújt.

02/25

MÜPRO

MPR-nyeregalakú rögzítő

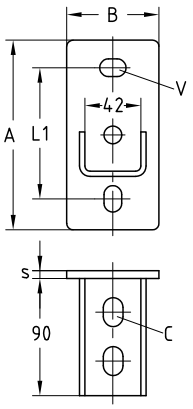
tűzihorganyzott

Alkalmazás

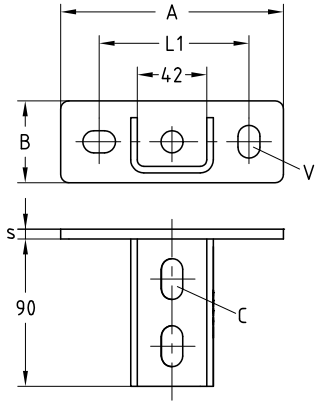
- Konzolos és két- vagy többtámaszú tartószerkezetek kialakításához MPR- rendszersínekből
- Kültéri használatra is alkalmas

Előnyök

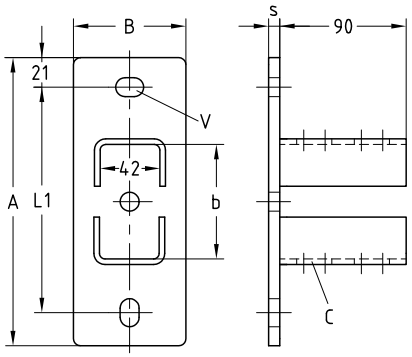
- Az alaplapon lévő kereszt- és hosszirányú furatok lehetővé teszik a pontos pozicionálást
- Csővezetékek, csőcsordák gyors, optimális és esztétikus rögzítése



MPR-nyeregalakú rögzítő, hosszirányú



MPR-nyeregalakú rögzítő, keresztirányú



MPR-nyeregalakú rögzítő, hosszirányú 41/82 és 41/124 profilhoz

Tájolás	Az alábbi sínprofilokhoz	Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység	Méret [mm]						
					A	B	b	L1	s	C	V
fekvő	41/21–41/62	**156820**	25	darab	136	50	42	91,5	6	13 x 25	13,5 x 20
hosszanti		**156819**			144	70		100			
	41/82	**159100**	1		205	80	83	160	8		
	41/124	**159099**			245		125	200			

02/25

MPR-VARIO-nyeregalakú csukló

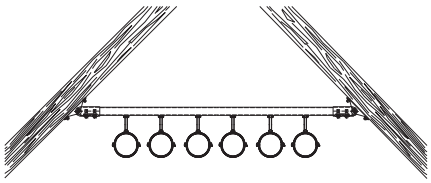
tűzihorganyzott

Alkalmazás

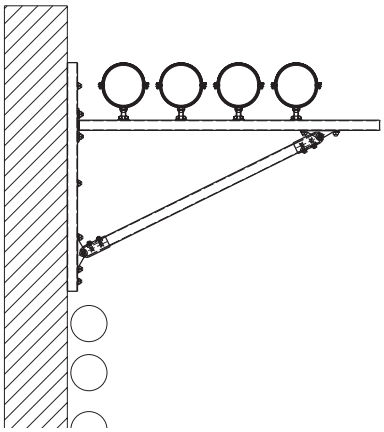
- Használható boltíves, vagy egymáshoz képest szögben álló felületek rendszersínnel való összekötésére
- Kültéri használatra is alkalmas

Előnyök

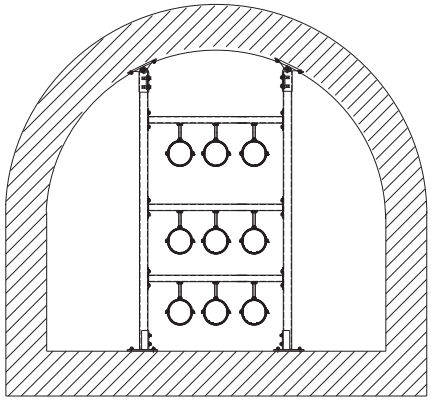
- 20°-160° között tetszőleges szögben beállítható
- Gyors szerelés az előszerelt menetes lemezeknek köszönhetően.
- A sínprofiloknak megfelelően meghajlított csatlakozás további stabilitást biztosít és lehetővé teszi az MPR 41/41-es sínprofilok oldalra pozicionálását



Csőcsorda szerelése szögben álló gerendák között

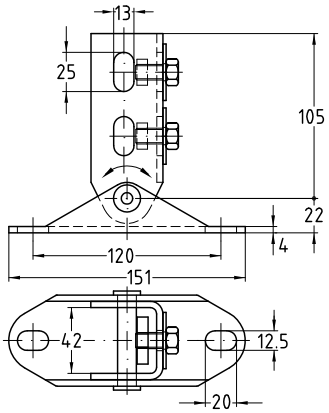


Csőcsorda szerelése alátámasztott konzolon



Csőcsorda szerelése boltíves födém esetén

Teljesen előszerelt:
1 MPR-VARIO-nyeregalakú összekötő
2 MPR-sínanya M10
2 hatlapfejű csavarok M10
2 alátétek



Az alábbi sínprofilokhoz	Min. szög [°]	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
41/21–41/62	20	**160007**	1	darab

02/25

MPR-síntartó kengyel

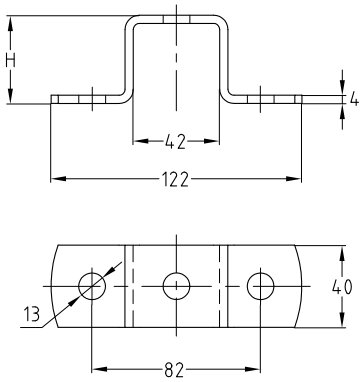
tűzihorganyzott

Alkalmazás

- MPR- rendszersínekből álló tartószerkezetek keresztkötéseihez
- Kültéri használatra is alkalmas

Előnyök

- Meggátolja a rendszersín csavarodását
- Könnyen pozicionálható
- 41/41-es méret esetén a sínkengyelen lévő furatoknak köszönhetően a rendszersín tetszőleges állásban elhelyezhető



Az alábbi sínprofilokhoz	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység	Méret H [mm]
41/21	**154225**	10	darab	23
41/41, 41/42	**154226**			43
41/62	**154229**			64
41/82	**154227**			84
41/124	**154228**			126

02/25

MPR-függesztő karmok

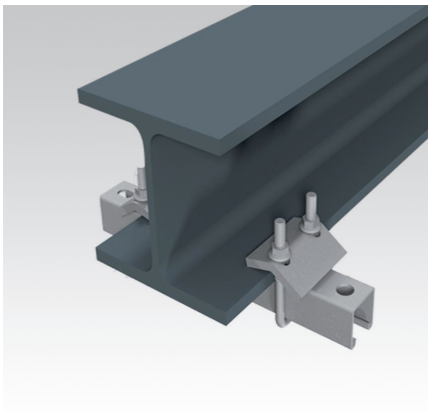
tűzihorganyzott

Alkalmazás

- MPR-rendszersínek rögzítésére az acéltartók fúrása és hegesztése nélkül
- Kültéri- és beltéri használatra

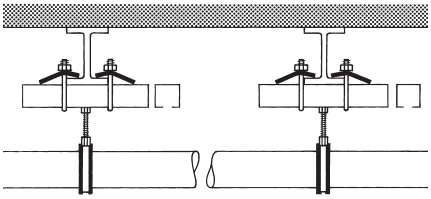
Előnyök

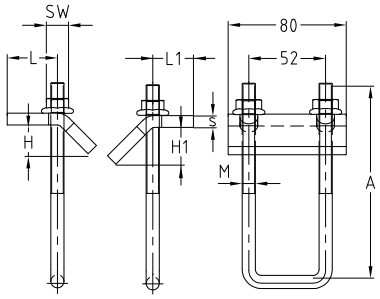
- Lehetővé teszi a sínek utólagos hossz- és keresztirányú beállítását a tartószerkezethez képest
- Kompatibilis a szabványos acélszerkezetek övlemezeivel
- Egyszerűen, gyorsan szerelhető



Termékjellemzők

Az alábbi sínprofilokhoz	Menet, U-kengyel	Max. megengedett terhelés F/Paar [N] kalapácsfejű rögzítővel			
		M8	M10	M12	M16
41/21/2,0 41/41/2,0 41/42/2,0	M8	4.500	4.500	4.500	4.500
41/41/2,5			5.000	5.000	5.000
41/21/2,0 41/41/2,0 41/42/2,0	M10		4.500	4.500	4.500
41/41/2,5			5.000	5.000	5.000
41/62/2,5					
41/82/2,0			4.500	4.500	4.500
41/124/2,5			5.000	5.000	5.000





Az alábbi sínprofilokhoz	Menet	Kulcsnyílás [SW]	max. hasznos szorítóköz [mm]	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység	Méret [mm] A	H	H1	L	L1	s
41/21, 41/41, 41/42	M8	13	**22**	**154232**	10	darab	90	18,5	24,5	34	30	6
	M10	15		**154230**								8
41/62, 41/82				**154231**			130					
41/124				**154233**			170					

02/25

MPR-gyorsrögzítő belső menettel S+ típus

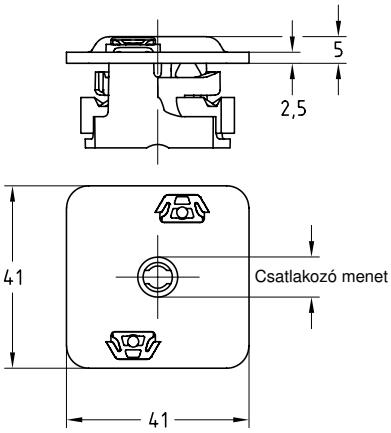
cink-nikkel

Alkalmazás

- Csőbilincsek és szerelvények MPR-rendszersínek sínhornyaiba való biztonságos és gyors rögzítéséhez
- Kültéri- és beltéri használatra

Előnyök

- Biztonságos tartás becsavarás után, beállítható marad a csavar meghúzásáig
- Biztonságos – MPR-rendszersínekkel való alakzáró kötéshez
- Nincs elcsúszás függőleges sínhorony esetén

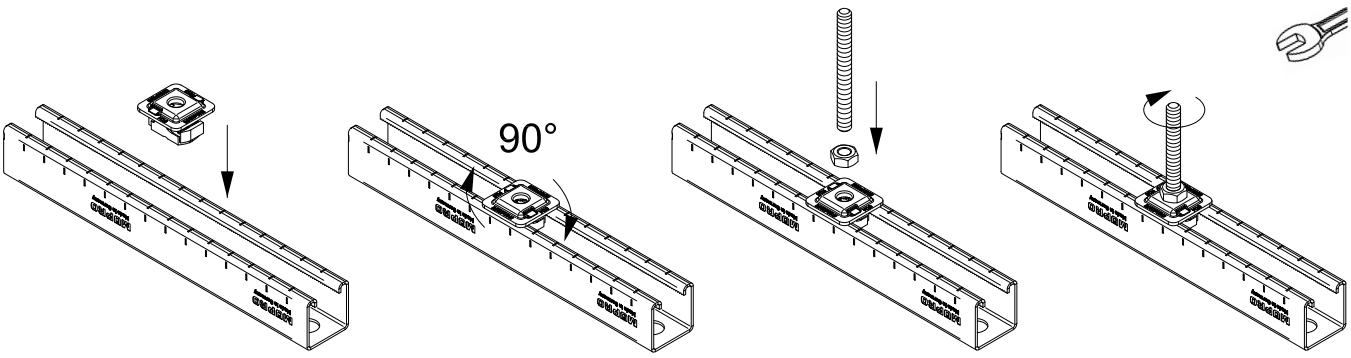


Az alábbi sínprofilokhoz	Menet	Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
41/21–41/124	M8	**165904**	25	darab
	M10	**165905**		
	M12	**165906**		

Termékjellemzők

F_1	Max. ajánlott terhelés F_1 [N]			Húzónyomatéknál [Nm]		
	M8	M10	M12	M8	M10	M12
MPR-rendszersínek 2,0 mm	4.500	4.500	4.500	9	17	29
MPR-rendszersínek 2,5 mm		5.000	5.000			

Szerelési útmutató



02/25

MPR-gyorsrögzítő sarokszereléshez S+ típus

tűzihorganyzott

Alkalmazás

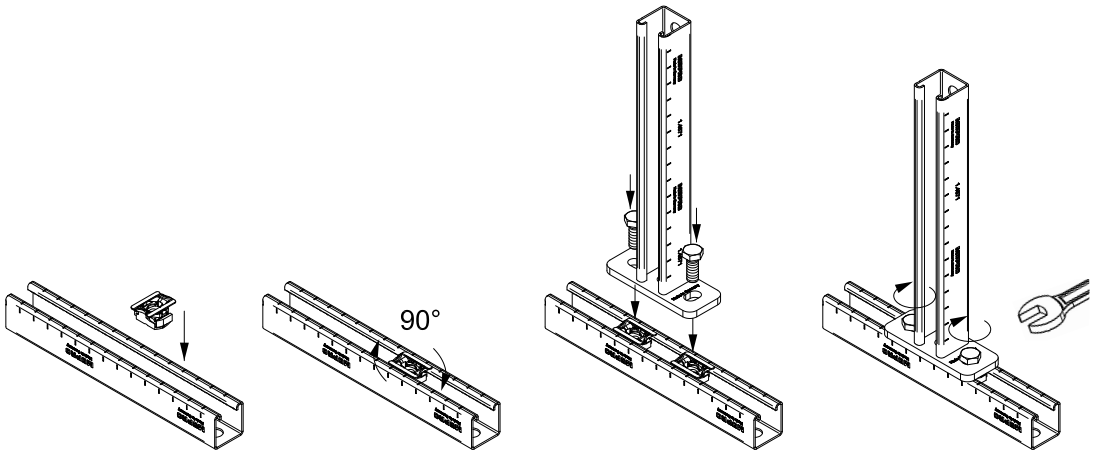
- Szerelvények biztonságos és gyors süllyesztett szereléséhez, pl. szerelőkeretek MPR-rendszersínek sínhornyaiba szereléshez
- Kültéri- és beltéri használatra

Előnyök

- Biztonságos tartás becsavarás után, beállítható marad a csavar meghúzásáig
- Nincs elcsúszás függőleges sínhorony esetén
- Szerelvények süllyesztett erőzáró rögzítése az MPR-sínrendszerhez

Az alábbi sínprofilokhoz	Menet	Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
41/21–41/124	M8	**166310**	25	darab
	M10	**166311**		
	M12	**166312**		

Szerelési útmutató



02/25

MÜPRO

MPR-csatlakozó zár S+ típus

cink-nikkel

Alkalmazás

- Az S+ típusú szerelőelemek MPR rendszersínekkel való összekötésére
- Kültéri- és beltéri használatra

Előnyök

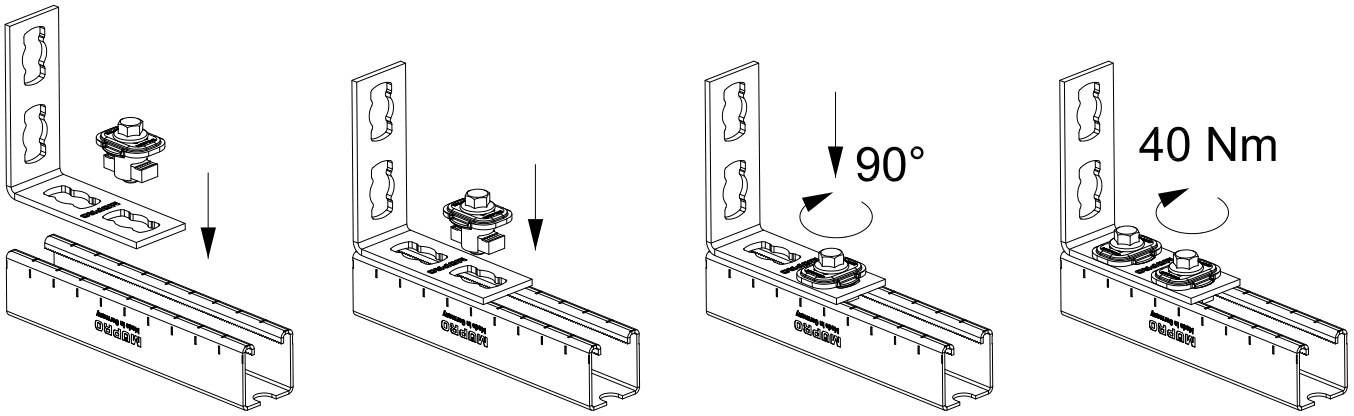
- Időtakarékos – gyors alak- és erőzáró kötés valósítható meg az S+ típusú szerelvénydarabok és az MPR-rendszersínek között
- Egyszerű – beillesztés az S+ típusú szerelvénydarabba, kötőelem 90°-os elforgatása, meghúzás
- Biztonságos MPR-rendszersínekkel való alakzáró kötéshez
- Nincs szükség ellentartásra
- Felcserélhetetlen – egy méret használható minden S+ típusú szerelőelemhez

Az alábbi sínprofilokhoz	Menet	Kulcsnyílás [SW]	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
41/21–41/124	M10	17	**166348**	25	darab

Termékjellemzők

	Max. ajánlott húzóterhelés [N]	Max. ajánlott kereszterhelés [N]	Húzónyomatéknál [Nm]
MPR-rendszersínek 2,0 mm	4.500	2.000	40
MPR-rendszersínek 2,5 mm	5.000		

Szerelési útmutató



02/25

MPR-konzoltámasz S+ típus

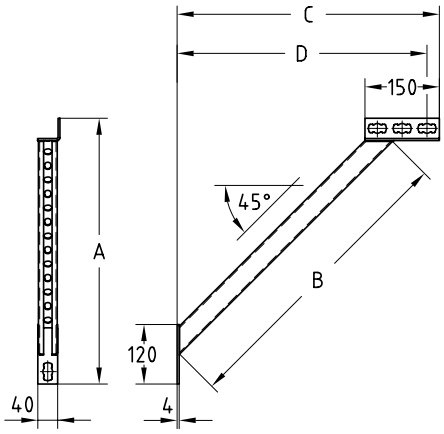
tűzihorganyzott

Alkalmazás

- MPR- rendszersínek, sínkonzolok megtámasztására
- Kültéri használatra is alkalmas

Előnyök

- Egyszerű, gyors szerelés az S+ típusú MPR- csatlakozó zárral
- Kétféle hosszban elérhető



Profilokhoz	Hossz [mm]	Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység	Méret [mm] A	B	C	D
41/21–41/124	440	**165866**	1	darab	395	440	380	355
	900	**165868**			741	900	734	709

MPR-sínösszekötő S+ típus

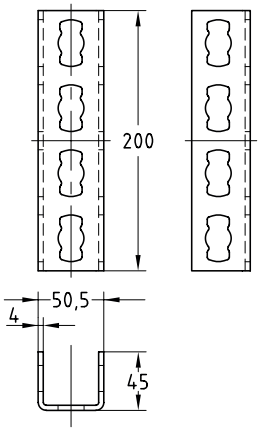
nehéz kivitel, tűzihorganyzott

Alkalmazás

- MPR-rendszersínek gyors összekötése S+ típusú MPR-csatlakozó zárakkal
- Kültéri használatra is alkalmas

Előnyök

- Egyszerű, gyors szerelés az S+ típusú MPR-csatlakozó zárral
- Könnyen pozicionálható



Az alábbi sínprofilokhoz	Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
41/41–41/124	**165897**	1	darab

02/25

MPR-nyeregalakú rögzítő S+ típus

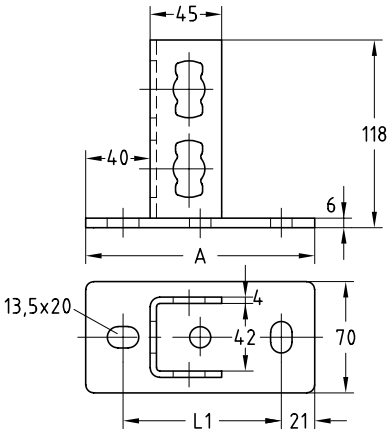
tűzihorganyzott

Alkalmazás

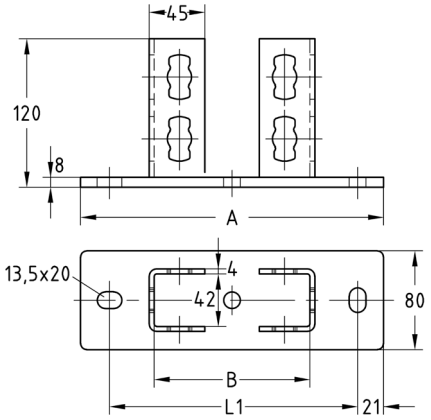
- Konzolos és két- vagy többtámaszú tartószerkezetek kialakításához MPR-rendszersínekből
- Kültéri használatra is alkalmas

Előnyök

- Az alaplapon lévő kereszt- és hosszirányú furatok lehetővé teszik a pontos pozicionálást
- Egyszerű, gyors szerelés az S+ típusú MPR-csatlakozó zárral
- Csővezetékek, csőcsordák gyors, optimális és esztétikus rögzítése



MPR-nyeregalakú rögzítő S+ típus, 41/41 és 41/62 profilhoz



MPR-nyeregalakú rögzítő S+ típus, 41/82 és 41/124 profilhoz

Az alábbi sínprofilokhoz	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység	Méret [mm]		
				A	B	L1
41/41, 41/62	**165872**	1	darab	144	-	100
41/82	**165873**			205	83	160
41/124	**165874**			245	125	200

02/25

MPR-nyeregalakú rögzítő, kereszt S+ típus

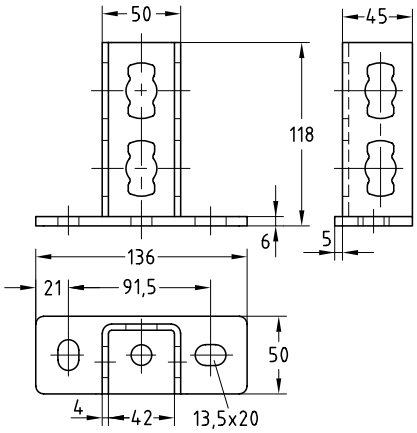
tűzihorganyzott

Alkalmazás

- Konzolos és két- vagy többtámaszú tartószerkezetek kialakításához MPR-rendszersínekből
- Kültéri használatra is alkalmas

Előnyök

- Az alaplapon lévő kereszt- és hosszirányú furatok lehetővé teszik a pontos pozicionálást
- Egyszerű, gyors szerelés az S+ típusú MPR-csatlakozó zárral
- Csővezetékek, csőcsordák gyors, optimális és esztétikus rögzítése



Az alábbi sínprofilokhoz	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
41/21–41/124	**165875**	1	darab

MPR-nyeregalakú rögzítő sínszereléshez, kereszt S+ típus

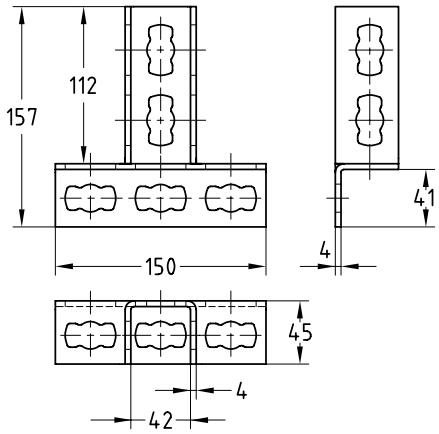
tűzihorganyzott

Alkalmazás

- Konzolos és két- vagy többtámaszú tartószerkezetek kialakításához MPR-rendszersínekből
- Kültéri használatra is alkalmas

Előnyök

- Egyszerű, gyors szerelés az S+ típusú MPR-csatlakozó zárral
- Hossztengelyre nézve egymáshoz képest 90°-kal elfordított sínek rögzítésére is alkalmas
- Csővezetékek, csőcsordák gyors, optimális és esztétikus rögzítése



Az alábbi sínprofilokhoz	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
41/21–41/124	**165871**	1	darab

MPR-konstrukciós szeglet S+ típus

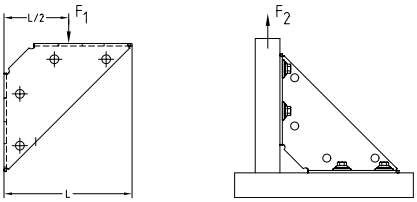
tűzihorganyzott

Alkalmazás

- Kötőelem különböző állványok, keretek szereléséhez
- Kültéri használatra is alkalmas

Előnyök

- Egyszerű, gyors szerelés az S+ típusú MPR-csatlakozó zárral
- Merev sarokkötések



Termékjellemzők

Megengedett terhelések F_1 [N]	Megengedett terhelések F_2 (anyagvastagság rendszersín 2,0 mm) [N]	Megengedett terhelések F_2 (anyagvastagság rendszersín 2,5 mm) [N]
2.250	4.000	5.000

Nagyság [mm]	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
198 x 198	**165914**	1	darab

02/25

MPR-szerelőszeglet 90° S+ típus

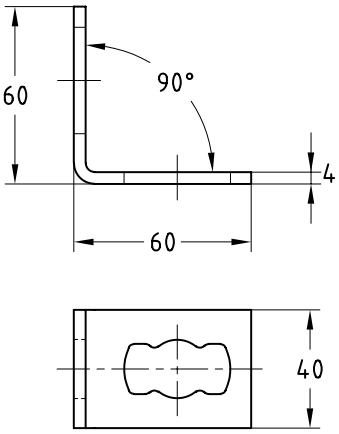
tűzihorganyzott

Alkalmazás

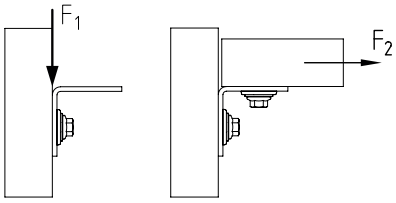
- Kötőelem különböző állványok, keretek szereléséhez
- Kültéri használatra is alkalmas

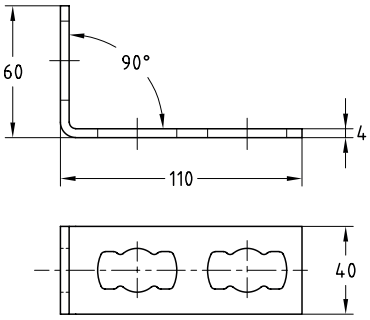
Előnyök

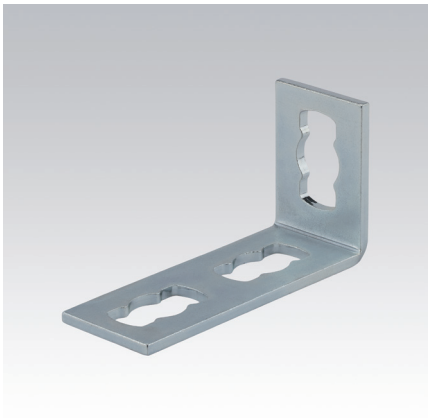
- Egyszerű, gyors szerelés az S+ típusú MPR-csatlakozó zárral
- A fellépő terhelésnek megfelelően kiválasztható az ideális kivitel



MPR-szerelőszeglet 90° 1+1 S+ típus



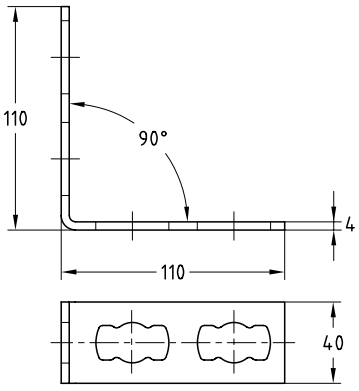




MPR-szerelőszeglet 90° 1+2 S+ típus

Termékjellemzők

Kivitel	Megeng. terhelések F_1 [N]	Megeng. terhelések F_2 [N]
1+1	2.000	2.500
1+2		
2+2	4.000	



MPR-szerelőszeglet 90° 2+2 S+ típus

Kivitel	Az alábbi sínprofilokhoz	Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
1+1	41/21–41/124	**165888**	10	darab
1+2		**165889**		
2+2		**165890**		

02/25

MPR-szerelőszeglet 135° S+ típus

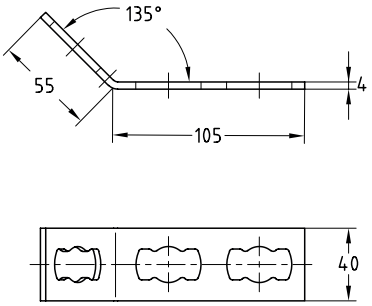
tűzihorganyzott

Alkalmazás

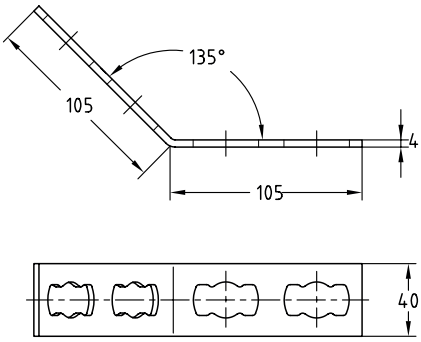
- Kötőelem különböző állványok, keretek szereléséhez
- Kültéri használatra is alkalmas

Előnyök

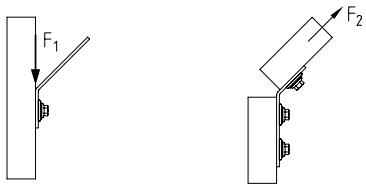
- Egyszerű, gyors szerelés az S+ típusú MPR- csatlakozó zárral
- A fellépő terhelésnek megfelelően kiválasztható az ideális kivitel



MPR-szerelőszeglet 135° 1+2 S+ típus



MPR-szerelőszeglet 135° 2+2 S+ típus



Termékjellemzők

Kivitel	Megeng. terhelések F_1 [N]	Megeng. terhelések F_2 [N]
1+2	2.000	1.500
2+2	4.000	3.000

Kivitel	Az alábbi sínprofilokhoz	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
1+2	41/21–41/124	**165891**	10	darab
2+2		**165892**		

02/25

MPR-sarokkötés 45° S+ típus

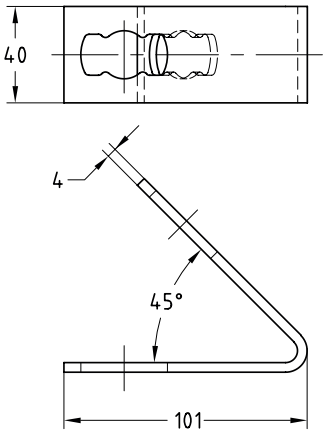
tűzihorganyzott

Alkalmazás

- Kötőelem különböző állványok, keretek szereléséhez, elsősorban 41/41 MPR- rendszersínekkel
- Kültéri használatra is alkalmas

Előnyök

- Egyszerű, gyors szerelés az S+ típusú MPR- csatlakozó zárral



Kivitel	Az alábbi sínprofilokhoz	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
1+1	41/21–41/124	**165880**	10	darab

MPR-sarokkötés 90° S+ típus

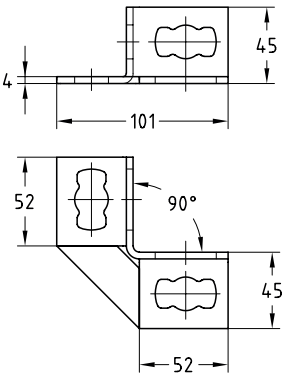
tűzihorganyzott

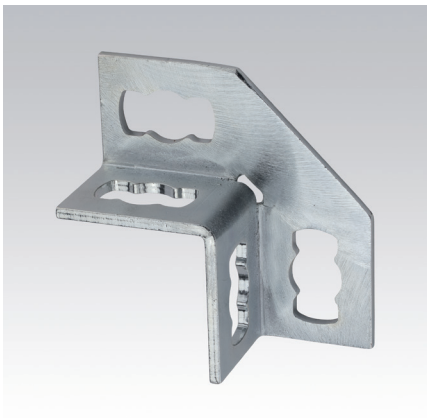
Alkalmazás

- Kötőelem különböző állványok, keretek szereléséhez, elsősorban 41/41 MPR- rendszersínekkel
- Kültéri használatra is alkalmas

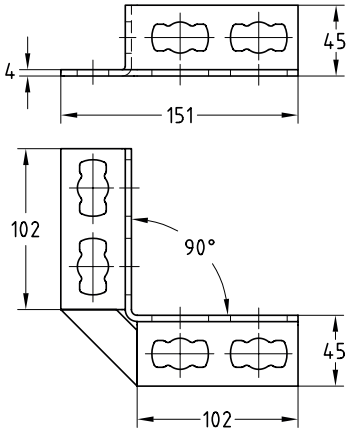
Előnyök

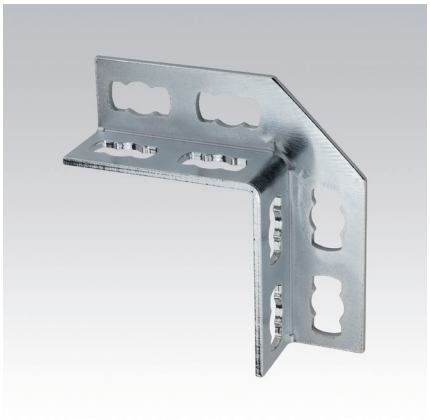
- Egyszerű, gyors szerelés az S+ típusú MPR-csatlakozó zárral
- Hossztengelyre nézve egymáshoz képest 90°-kal elfordított sínek rögzítésére is alkalmas
- A fellépő terhelésnek megfelelően kiválasztható az ideális kivite



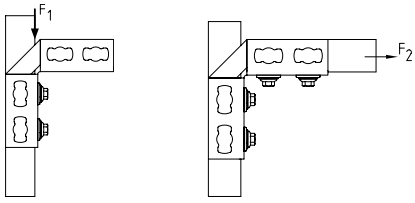


MPR-sarokkötés 90° 2+2 S+ típus





MPR-sarokkötés 90° 4+4 S+ típus



Termékjellemzők

Kivitel	Megeng. terhelések F_1 [N]	Megeng. terhelések F_2 [N]
2+2	2.000	2.000
4+4	4.000	4.000

Kivitel	Az alábbi sínprofilokhoz	Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
2+2	41/21–41/124	**165881**	1	darab
4+4		**165882**		

02/25

MPR-sarokkötés 135° S+ típus

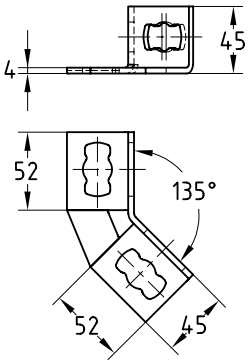
tűzihorganyzott

Alkalmazás

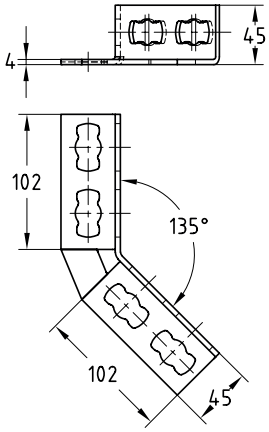
- Kötőelem különböző állványok, keretek szereléséhez, elsősorban 41/41 MPR-rendszersínekkel
- Kültéri használatra is alkalmas

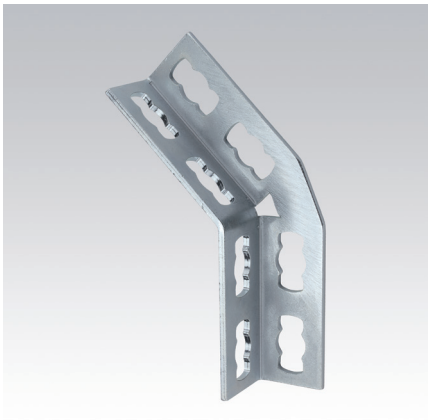
Előnyök

- Egyszerű, gyors szerelés az S+ típusú MPR-csatlakozó zárral
- Hossztengelyre nézve egymáshoz képest 90°-kal elfordított sínek rögzítésére is alkalmas
- A fellépő terhelésnek megfelelően kiválasztható az ideális kivitel

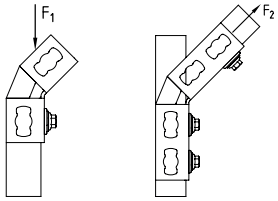


MPR-sarokkötés 135° 2+2 S+ típus





MPR-sarokkötés 135° 4+4 S+ típus



Termékjellemzők

Kivitel	Megeng. terhelések F_1 [N]	Megeng. terhelések F_2 [N]
2+2	2.000	1.500
4+4	4.000	2.500

Kivitel	Az alábbi sínprofilokhoz	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
2+2	41/21–41/124	**165883**	1	darab
4+4		**165884**		

02/25

MÜPRO

MPR-keresztcsatlakozó lemezek S+ típus

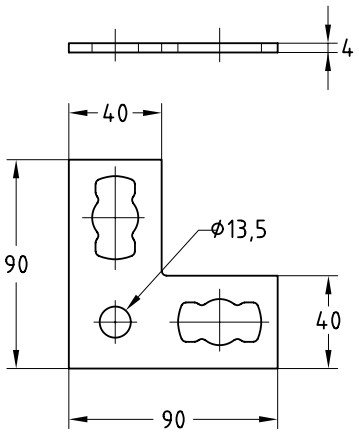
tűzihorganyzott

Alkalmazás

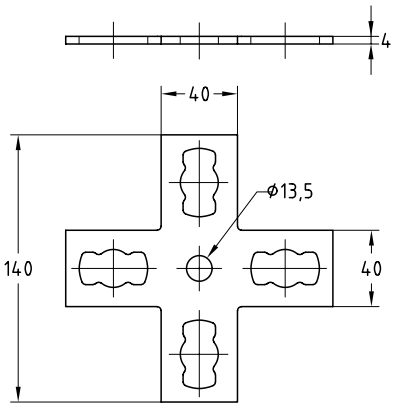
- Kötőelem különböző állványok, keretek szereléséhez
- Kültéri használatra is alkalmas

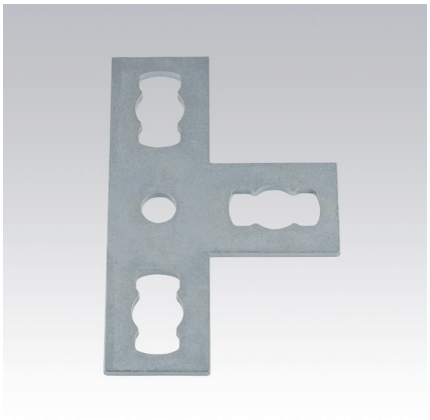
Előnyök

- Egyszerű, gyors szerelés az S+ típusú MPR- csatlakozó zárral
- A beépítési pozíciónak megfelelően kiválasztható az ideális kivitel

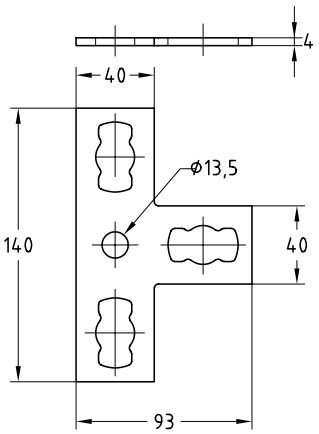


MPR-szögvas 90° S+ típus





MPR-T-összekötő lemez S+ típus



MPR-kereszt-összekötőlemez S+ típus

	Az alábbi sínprofilokhoz	Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
Szögvas 90°	41/21–41/124	**165879**	10	darab
T-összekötőlemez		**165877**		
Kereszt-összekötőlemez		**165878**		

02/25

MPR-3D-összekötő S+ típus

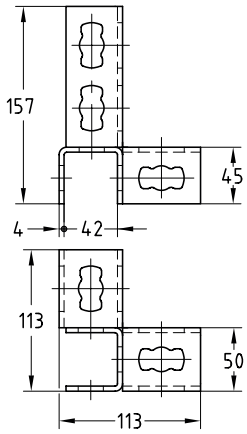
tűzihorganyzott

Alkalmazás

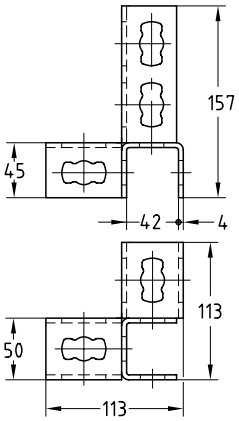
- Kötőelem különböző állványok, keretek szereléséhez
- Kültéri használatra is alkalmas

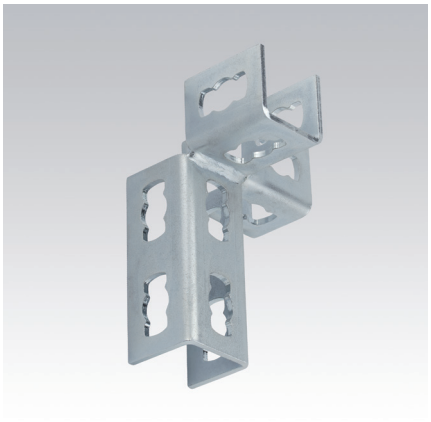
Előnyök

- Egyszerű, gyors szerelés az S+ típusú MPR- csatlakozó zárral
- Hossztengelyre nézve egymáshoz képest 90°-kal elfordított 41/41 MPR -rendszersínek rögzítésére is alkalmas
- Az MPR-3D-összekötők segítségével alakítható ki legegyszerűbben a 3 és 4 irányú kötés
- A beépítési pozíciónak megfelelően kiválasztható az ideális kivitel

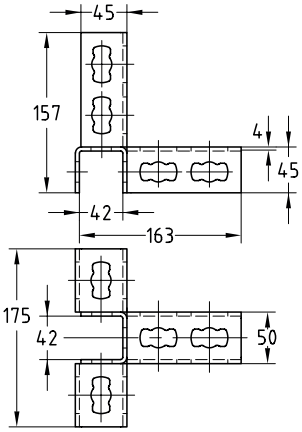


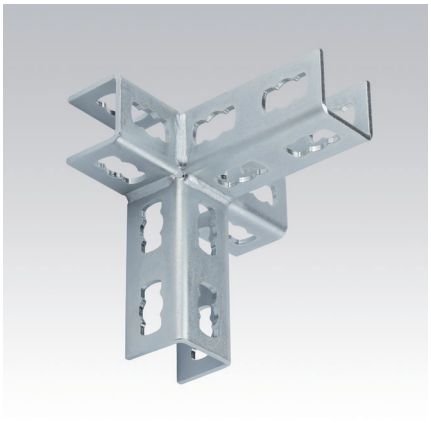
MPR-sarokösszekötő bal S+ típus





MPR-sarokösszekötő jobb S+ típus





MPR-középösszekötő S+ típus

	Az alábbi sínprofilokhoz	Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
Sarokösszekötő bal	41/41–41/124	**165885**	1	darab
Sarokösszekötő jobb		**165886**		
Középösszekötő		**165887**		

02/25

MPR-síntartó kengyel S+ típus

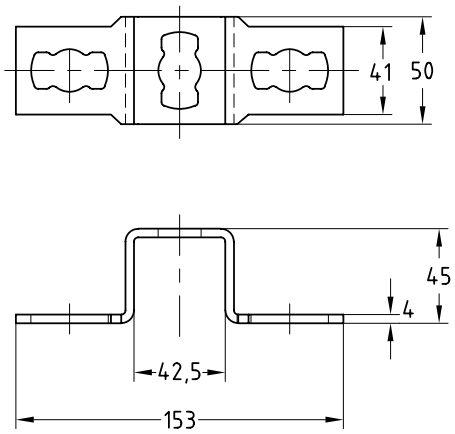
tűzihorganyzott

Alkalmazás

- Kötőelem különböző állványok, keretek kereszt kötéseinek szereléséhez
- Kültéri használatra is alkalmas

Előnyök

- Egyszerű, gyors szerelés az S+ típusú MPR- csatlakozó zárral



Az alábbi sínprofilokhoz	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
41/41, 41/42	**165899**	10	darab

Sínösszekötő

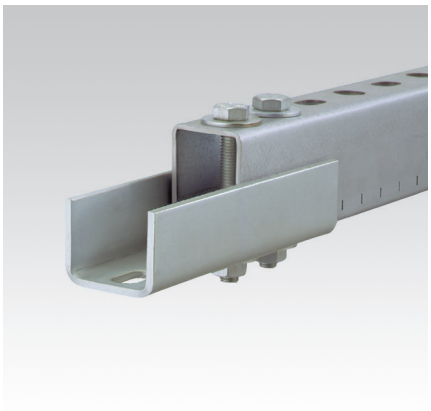
MPC- és MPR rendszerhez, nehéz kivitel, tűzihorganyzott

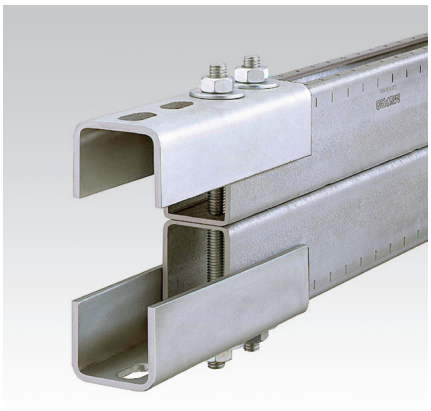
Alkalmazás

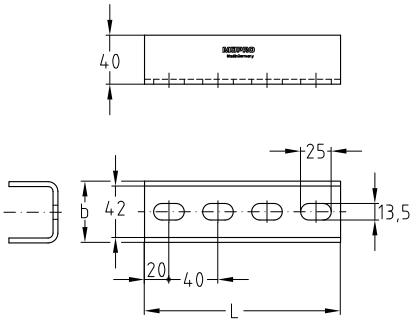
- MPR-MPC rendszersínek gyors összekötése
- Kültéri használatra is alkalmas

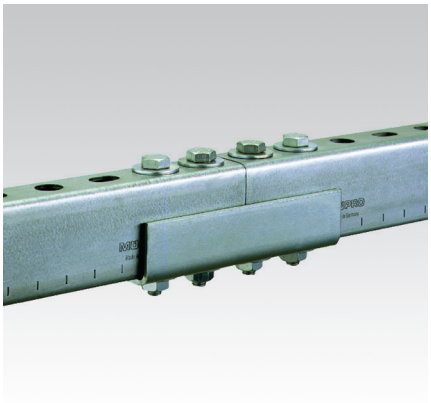
Előnyök

- Az oválfuratoknak köszönhetően könnyen pozicionálható
- Átmenő szereléssel nagy terhelések felvételére alkalmas
- Különösen nagy terhelés esetén dupla hosszúságban is elérhető









Az alábbi sínprofilokhoz	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység	Méret [mm]	
				b	L
38/40–40/120, 41/21–41/124	**120140**	1	darab	50	160

Sínösszekötő

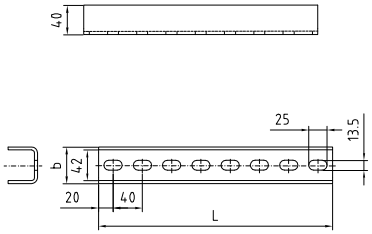
MPC- és MPR rendszerhez, nehéz kivitel, dupla hosszúság, tűzihorganyzott

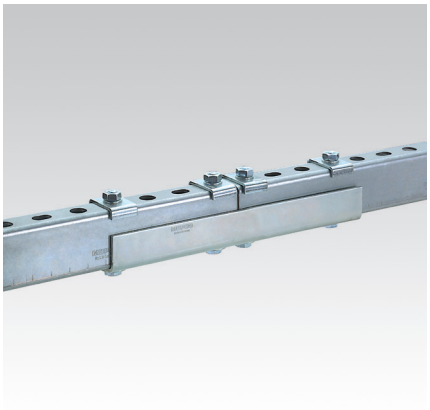
Alkalmazás

- MPR-MPC rendszersínek gyors összekötése
- Kültéri használatra is alkalmas

Előnyök

- Az oválfuratoknak köszönhetően könnyen pozicionálható
- Átmenő szereléssel különösen nagy terhelések felvételére alkalmas
- Akár 8 db csavarral is szerelhető





Az alábbi sínprofilokhoz	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység	Méret [mm]	
				b	L
38/40–40/120, 41/21–41/124	**142839**	1	darab	50	320

Támasztó szeglet

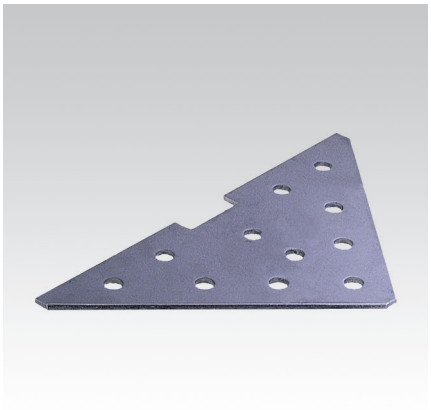
MPC- és MPR rendszerhez, tűzihorganyzott

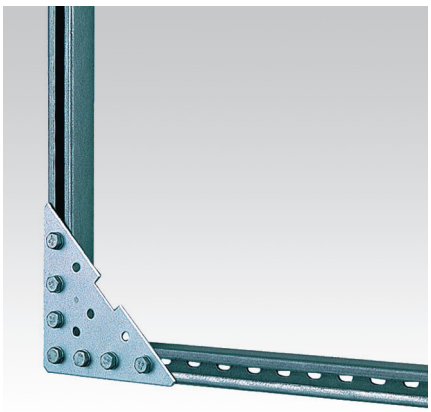
Alkalmazás

- MPC- és MPR sínkonzolok megtámasztásához, a konzolra merőleges terhelés esetén
- MPC- és MPR-rendszersínekből készült szerkezetek merevítésére
- Kültéri használatra is alkalmas

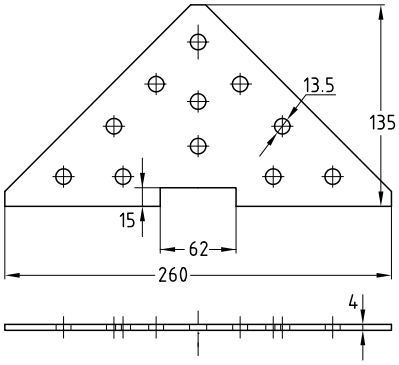
Előnyök

- Merev kapcsolat biztosítása a szerkezetek sarokpontjaiban
- Konzolok egyszerű megtámasztása





Az alábbi sínprofilokhoz	Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
38/40–40/120, 41/21–41/124	**159437**	1	darab



Alkalmas tartozék MPC-sínprofilokhoz 38/40 a 40/120

	Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
Hatlapfejű csavar, M10 x 20 mm, tűzihorganyzott	**105558**	100	darab
MPC-sínanya, M10, tűzihorganyzott	**139500**		

Alkalmas tartozék MPR-sínprofilokhoz 41/21 a 41/124

	Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
Hatlapfejű csavar, M10 x 20 mm, tűzihorganyzott	**105558**	100	darab
MPR-eltolható anya, M10, tűzihorganyzott	**154190**	50	

02/25

Konzolszeglet

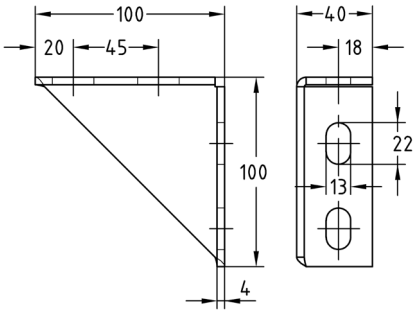
MPC- és MPR rendszerhez, tűzihorganyzott

Alkalmazás

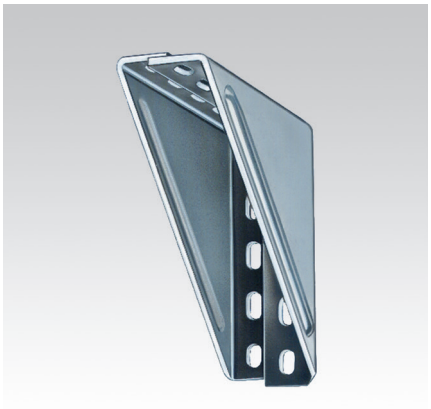
- MPC- és MPR-rendszersínekből készült szerkezetek merevítésére
- Kültéri használatra is alkalmas

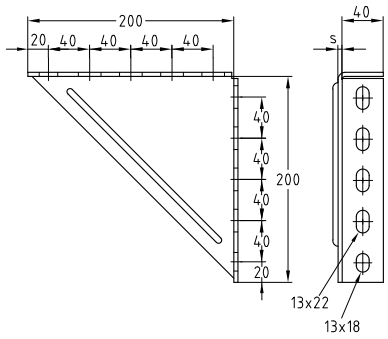
Előnyök

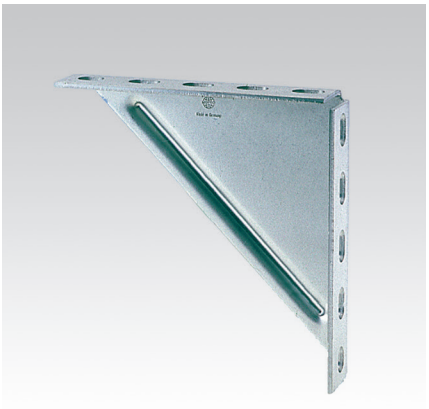
- Merev kapcsolat biztosítása a szerkezetek sarokpontjaiban
- Két egyforma konzolszeglet egymásba fordításával, azaz duplán szerelve, fokozott terhelés felvételére alkalmas
- Sokoldalú felhasználás, egyszerű szerelhetőség



Konzolszeglet 100 x 100







Konzolszeglet 200 x 200

Kivitel	Típus	Profilokhoz	Nagyság [mm]	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
100 x 100	–	38/40–40/120, 41/21–41/124	100 x 100 x 4	**167127**	20	darab
200 x 200	2		200 x 200 x 6	**113634**	1	

További műszaki adatok a „Műszaki adatok” fejezetben találhatók.

02/25

Konzoltámasz

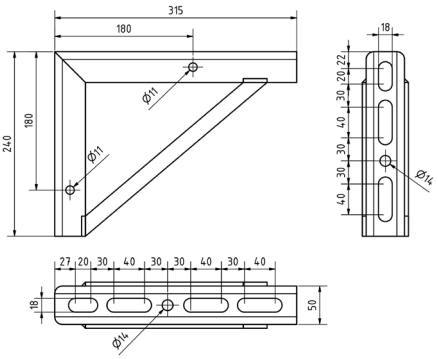
nehéz kivitel, tűzihorganyzott

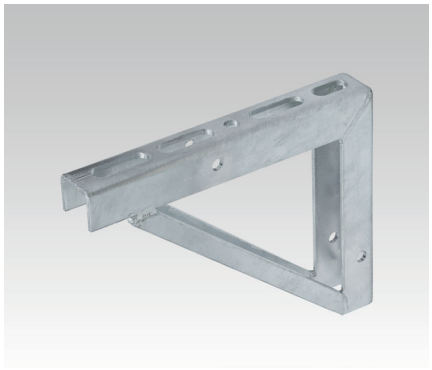
Alkalmazás

- Csővezetékek fali és mennyezeti rögzítésére
- Szerelvények, berendezések rögzítésére
- Kül- és beltéri használatra egyaránt alkalmas

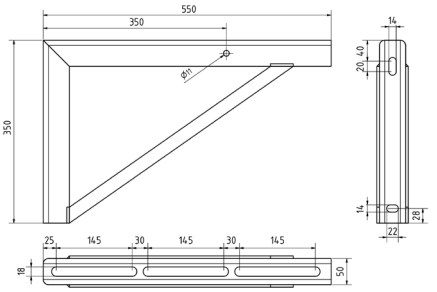
Előnyök

- Különösen stabil változat nehéz csővezetékekhez és aggregátorokhoz
- Nagyméretű, ovális furatok az egyszerű rögzíthetőségért
- Különböző hosszok a szerkezeti adottságok rugalmas követéséhez
- Az U-profilok oldalán található kerek furatokkal további merevítés lehetséges, pl. fixpontoknál

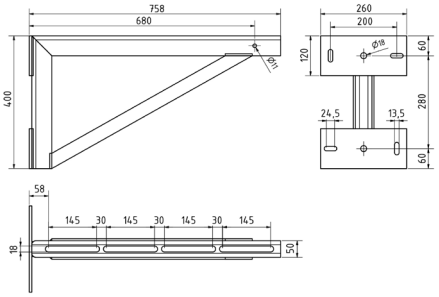




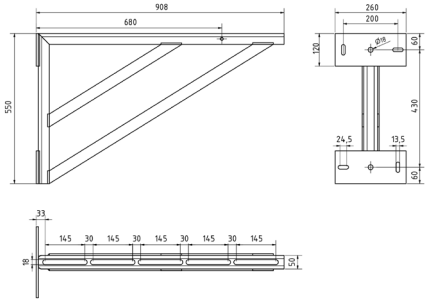
1. méret



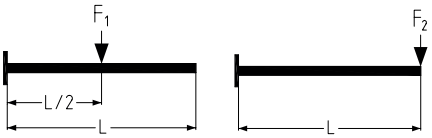
2. méret



3. méret



4. méret



Termékjellemzők

Méret	Megengedett terhelés F1 [N]	Megengedett terhelés F2 [N]
1.	4.900	6.000
2.	6.000	7.000
3.	7.200	8.000
4.	6.800	7.200

Méret	Hossz L [mm]	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiségi egység
1.	315	**175242**	1	darab
2.	550	**175243**		
3.	750	**175244**		
4.	900	**175245**		

02/25

Szerelőszeglet

MPC- és MPR rendszerhez, tűzihorganyzott

Alkalmazás

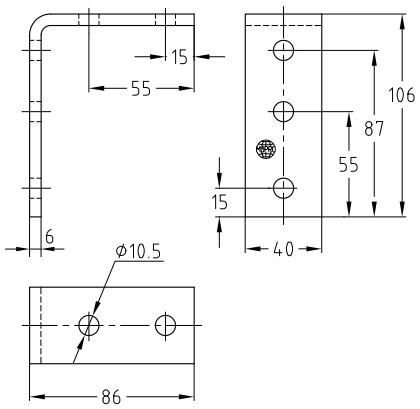
- Kötőelem különböző állványok, keretek szereléséhez
- Kültéri használatra is alkalmas

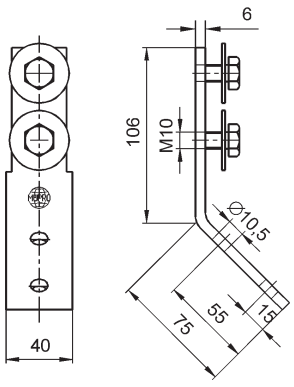
Előnyök

- Sokoldalú felhasználás, egyszerű szerelhetőség

Szerelőszeglet 90°

MPC-Szerelőkeret 45°





Szög [°]	Tartozék	Az alábbi sínprofilokhoz	Alkalmasság	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
45	2 alátétgyűrű, 2 hatlapfejű csavar M10	38/40–40/120	MPC	**118777**	25	darab
90	–	38/40–40/120, 41/21–41/124	MPC/MPR	**118846**		

02/25

Szerelőszeglet 90°

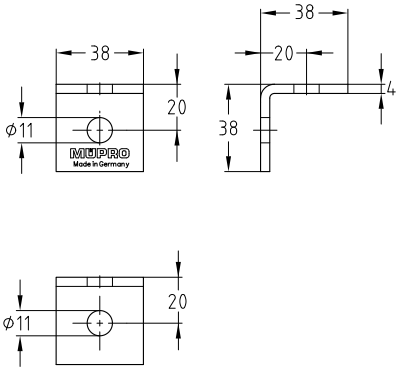
MPC- és MPR rendszerhez, rövid, tűzihorganyzott

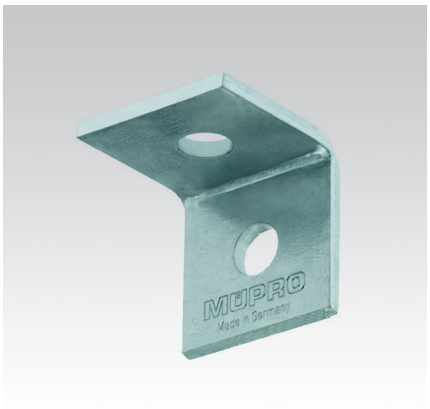
Alkalmazás

- Kedvező árú és erős kötőelem különböző állványok, keretek szereléséhez
- Kültéri használatra is alkalmas

Előnyök

- Sokoldalú felhasználás, egyszerű szerelhetőség
- Az MPC-rendszersíneknek megfelelő szélesség





Az alábbi sínprofilokhoz	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
38/40, 40/60, 40/80, 40/120	**118862**	25	darab

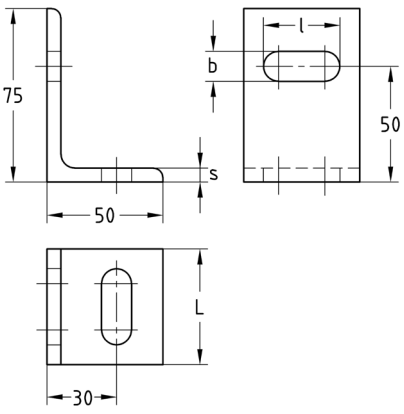
Hosszanti keresztirányú furattal, tűzihorganyzott kivitel

Alkalmazás

- Stabil 90 º-os szerelő szeglet csőbilincs- vagy köracél kengyellel történő szereléshez
- Alkalmas kültéri használatra

Előnyök

- Rugalmas szerelési mód a csőbilincsek épületszerkezethez szeglettel történő rögzítéséhez.



Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység	Kivitel [mm]			
			s	L	l	b
168679	1	darab	6	50	13	33
168680			8	60	17	33

02/25

MÜPRO

Szerelőszeglet 90°

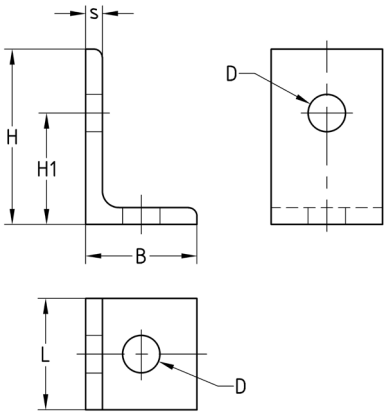
nehéz kivitel, tűzihorganyzott

Alkalmazás

- Csővezetékek fali és mennyezeti rögzítésére
- Spinklerberendezések tartószerkezeteinek gerendákhoz, beton vagy fa épületszerkezetekhez történő rögzítésére
- Kül- és beltéri használatra egyaránt alkalmas

Előnyök

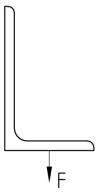
- Robosztus, stabil változat
- A sprinklerberendezésekre vonatkozó VdS CEA 4001 szerinti kivitel
- Tűzihorganyzott kivitel kül- és beltéri használatra

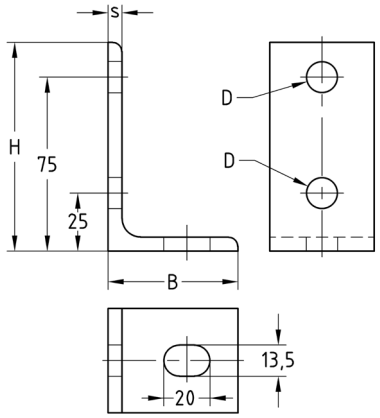


1. és 2. méret

Termékjellemzők

Méret	Max. Megengedett terhelés [N]
1.	3.500
2.	5.500
3.	5.500





3. méret

Méret	Kivitel	Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiségi egység	Méretek [mm]					
					B	L	H	H1	D	s
1.	50 x 32 x 30	**175599**	50	darab	32	30	50	32	11,0	4
2.	63 x 40 x 40	**175600**	25		40	40	63	40	13,5	6
3.	90 x 56 x 45	**175601**			56	45	90	75		

02/25

Sarok- és T-csatlakozóelemek

MPC- és MPR rendszerhez, tűzihorganyzott

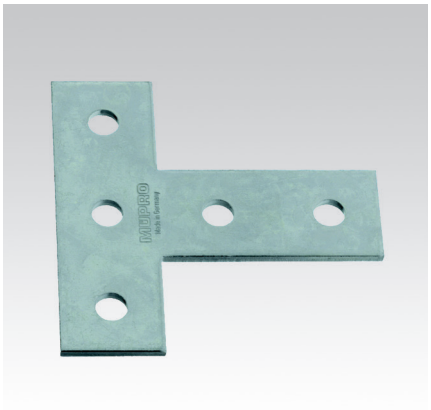
Alkalmazás

- Kötőelem különböző MPC- és MPR rendszersínekből készült állványok, keretek szereléséhez
- Kültéri használatra is alkalmas

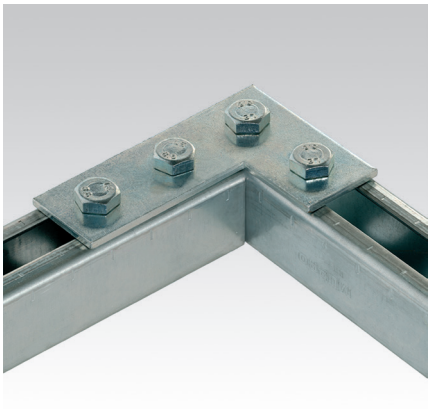
Előnyök

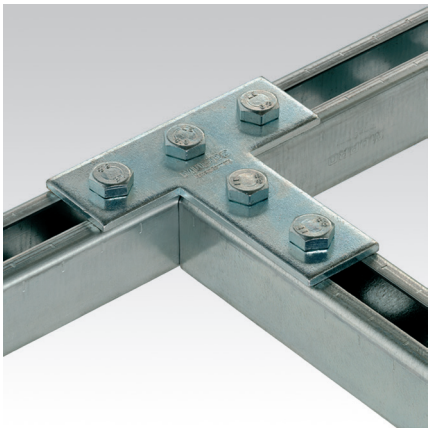
- Egyszerű, gyors szerelés
- A beépítési pozíciónak megfelelően kiválasztható az ideális kivitel

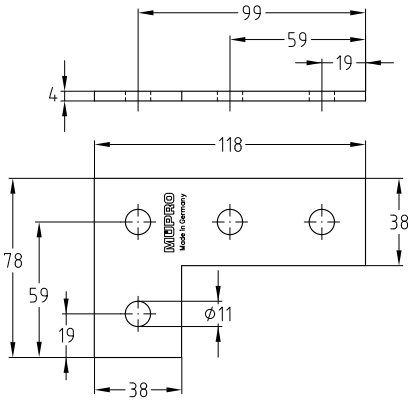
Szögvas

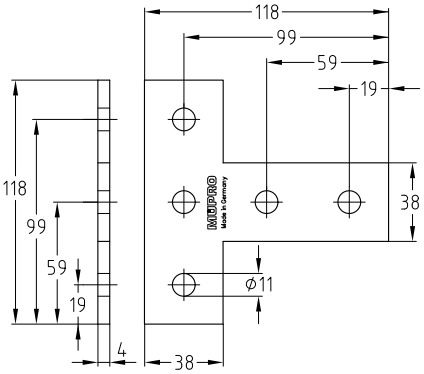


T-összekötőlemez









	Az alábbi sínprofilokhoz	Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
Szögvas	38/40–40/120, 41/21–41/124	**127849**	25	darab
T-összekötőlemez		**130299**		

MÜPRO

Szerelőlábazat

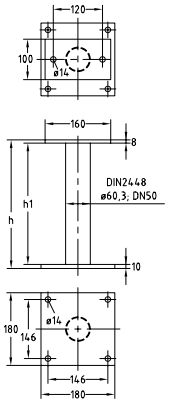
lapostetőkhöz, tűzihorganyzott

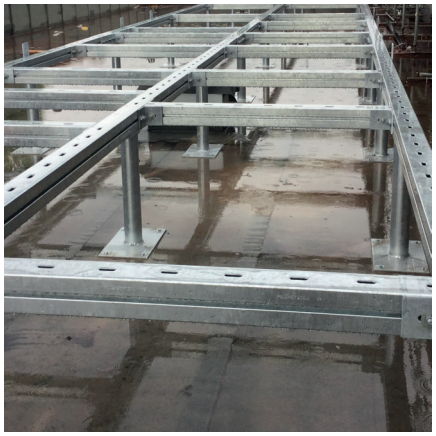
Alkalmazás

- Szerelőalap klímaberendezések, szellőzőcsatornák stb. lapostetőkre történő felszereléséhez

Előnyök

- Stabil négyzet alakú alaplap az egyenletes terheléselosztásért
- Tűzihorganyzott a kültéri tartósság érdekében





Típus	Magasság H [mm]	Súly [kg]	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
180x180 + 100x160, D60,3	600	5,76	**176062**	1	darab

További tűzihorganyzott szerelőalapok az „MPT tartórendszer“ fejezetben találhatók

02/25

Hatlapfejű csavarok

DIN 933, tűzihorganyzott

Menet	Hossz [mm]	Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
M8	20	**105745**	100	darab
	30	**105746**		
	45	**105747**		
M10	16	**105551**		
	20	**105558**		
	30	**105573**		
	35	**105581**		
	55	**105599**	50	
	60	**105604**		
	100	**105542**		
M12	25	**105620**		
	35	**105631**		
	40	**105636**		
	50	**105642**		
	60	**105646**		
M16	45	**105676**		
	60	**105680**		
M20	50	**105710**	25	
M24	60	**105719**		

Hatlapú anyák

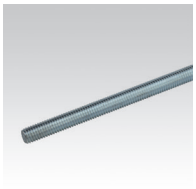
DIN 934, tűzihorganyzott

Menet	Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
M8	**105497**	100	darab
M10	**105431**		
M12	**105445**		
M16	**105459**		
M20	**105468**	25	
M24	**105473**		

Menetes szárak

DIN 976, tűzihorganyzott

Menet	Hossz [mm]	Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
M10	1.000	**113452**	25	darab
	2.000	**113483**	10	
M12	1.000	**113510**	20	
	2.000	**147921**	1	
M16	1.000	**113546**	10	
M20		**113576**	5	



02/25

Menetes csapok

DIN 976, 4.6, tűzihorganyzott

Csatlakozó menet	Hossz [mm]	Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
M12	100	**113879**	100	darab
	150	**113912**		
	200	**113924**	50	
	250	**113945**		
	300	**113951**		

Menetesszár feszítő

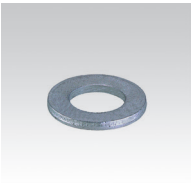
DIN 1480, tűzihorganyzott

Csatlakozó menet	Teljes hossz L [mm]	Állítási sáv [mm]	Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
M12	125	80	**125010**	25	darab
M16	170	110	**125016**		

Alátétgyűrűk

DIN 125, tűzihorganyzott

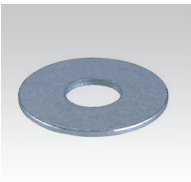
Az alábbi menethez	Külső ∅ [mm]	Vastagság [mm]	Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
M8	16	1,6	**127346**	100	darab
M10	20	2,0	**127318**		
M12	24	2,5	**127325**		
M16	30	3,0	**127328**		



Fakötésű alátét

MPC-rendszersínhez, tűzihorganyzott

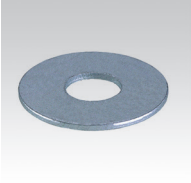
Az alábbi menethez	Külső ∅ [mm]	Vastagság [mm]	Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
M10	30	2,5	**132832**	100	darab



Fakötésű alátét

MPR-rendszersínhez, mechanikusan horganyzott

Az alábbi menethez	Külső ∅ [mm]	Vastagság [mm]	Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
M8	40	3	**154239**	100	darab
M10			**154240**		
M12			**154241**		
M16			**154242**	50	



Szemes lánc

DIN 763, tűzihorganyzott

Nagyság [mm]	Hossz [m]	Cikkszám	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
4 x 32	30	**112096**	1	tekercs

02/25

Sarokfüggesztő

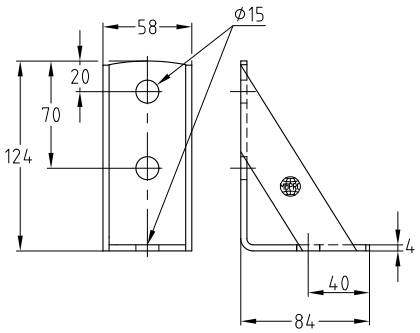
tűzihorganyzott

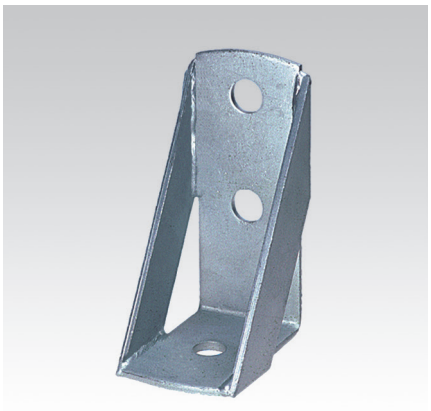
Alkalmazás

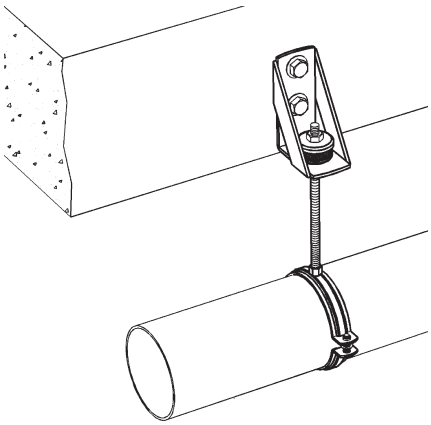
- Vasbeton gerendákról történő függesztésre
- Nagy terhelhetőségű konzolok kialakításához
- Kültéri használatra is alkalmas

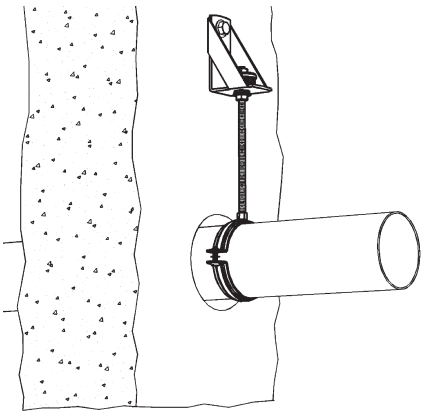
Előnyök

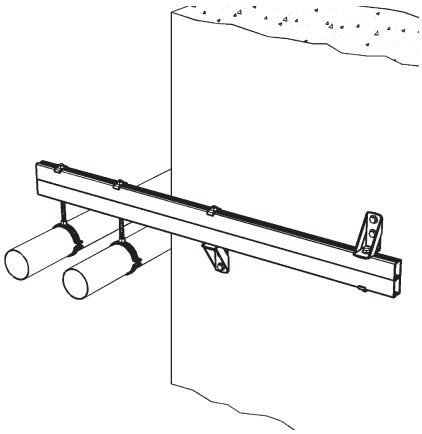
- Sokoldalú felhasználás
- Gyors szerelés
- Nagy terhelhetőség











Max. ajánlott terhelés [N]	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
5000	**127801**	25	darab

02/25

Trapézlemez függesztő

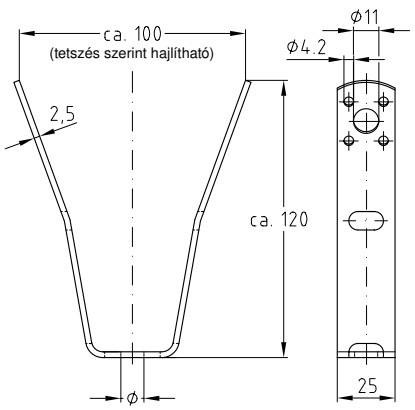
átmenő furattal, tűzihorganyzott

Alkalmazás

- Trapézlemez födémről történő függesztésre
- Kültéri használatra is alkalmas

Előnyök

- A kikönnyítéseknél a különböző trapézlemez profiloknak megfelelően meghajlítható



Termékjellemzők

Max. ajánlott terhelés [N]
1.300

A Z-14.1-4 építésügyi hatósági engedély szerinti trapézlemez rögzítésekhez Ø 4,0 mm AlMg 5 (DIN 1725) tömítőszegecseket vagy Ø 4,2 mm speciálisan edzett fúrócsavarokat kell használni. Az engedély szerinti maximális megengedett terhelés az adott trapézlemez vastagságától függ. Az engedélyezett fúrócsavarok a „Szellőzés” fejezetben találhatók.

Típus	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
M10	**130195**	100	darab

02/25

Csuklókengyel

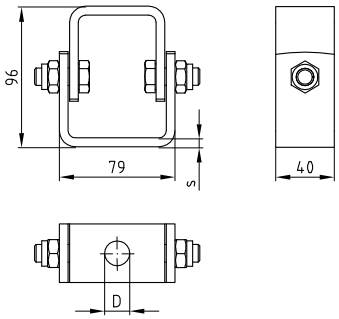
tűzihorganyzott

Alkalmazás

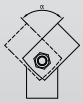
- Szögben álló kihorgonyzásokhoz
- Kültéri használatra is alkalmas

Előnyök

- Széles tartományban állítható szög
- Nagy teherbírás



Termékjellemzők

Nagyság	Húzó terhelés 0° lengési szög esetén [N]	Húzó terhelés 45° lengési szög esetén [N]	Max. ajánlott lengési szög [°]
			
40 x 6	8.000	5.000	90

Nagyság	Az alábbi menethez	∅ D [mm]	Vastagság s [mm]	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
40 x 6 LG 13	M12	13	6	**139133**	1	darab
40 x 6 LG 17*	M16	17		**139151**		

02/25

MÜPRO

STATO® konzolkészletek

tűzihorganyzott

Alkalmazás

- Ideális megoldás Fix (STATO bilincsekkel kombinálva) és Elmozduló megfogások kialakításhoz
- Magasságban állítható szerkezetek kialakításhoz
- Kültéri használatra is alkalmas

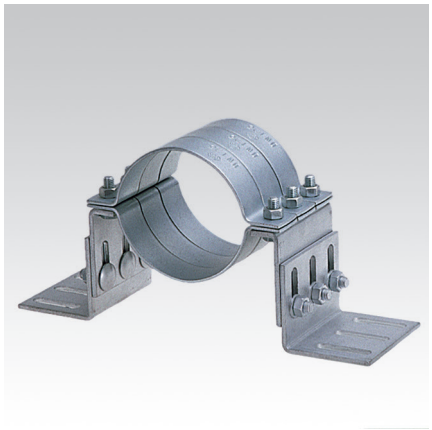
Előnyök

- Fokozatmentesen állítható magasság
- A szögvasak pozíciója szabadon módosítható („C", vagy „Z" alak)
- Ideális megoldás lejtésben szerelt vezetékek tartójának kialakításához
- Akár szögben álló szerkezetek kialakításához is használható
- A terhelésnek és a magasságnak megfelelően kiválasztható a megfelelő kivitel

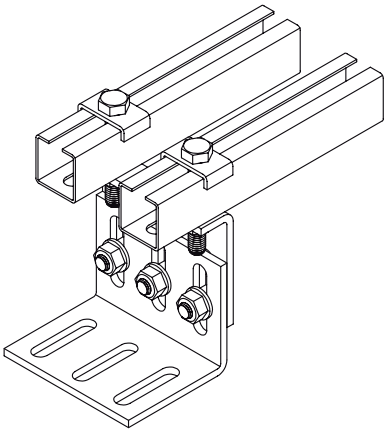
Komplett építőkészlet az alábbi elemekből:

4 STATO® szögvas
6 lakatcsavar M12
6 hatlapfejű anya M12
6 M12 alátétgyűrű

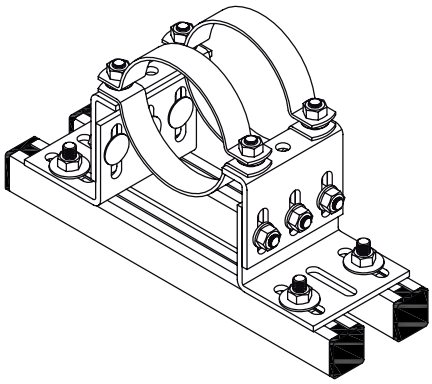
Minden elem tűzihorganyzott kivitelben.



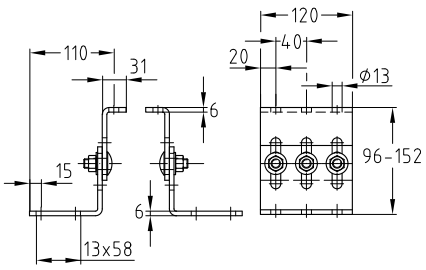
STATO® bilincsek állítható STATO® konzollal



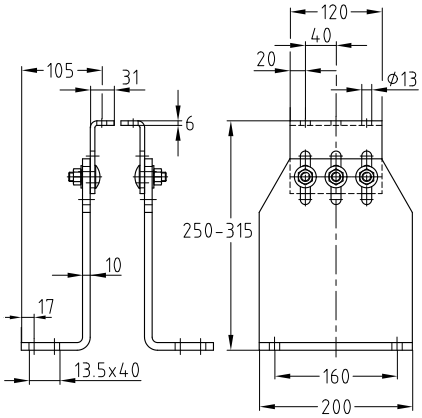
Magasságban állítható alszerkezet fixpontokhoz és elmozduló megfogásokhoz.



Szabadon állítható tartó



Standard kivitel



Nehéz kivitel, nagyobb távolságokhoz

Kivitel	min.	max.	Állítási sáv [mm]	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
Alapkivitel	96	152	56	**129168**	5	darab
nehéz kivitel	250	315	65	**129172**	1	

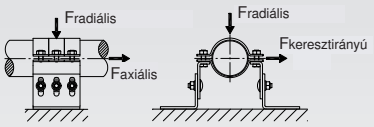
STATO® tűzihorganyzott bilincsek igény esetén.

02/25

STATO® konzolkészletek

tűzihorganyzott

Termékjellemzők

Kivitel		alapkivitel	nehéz kivitel	húzónyomaték [Nm] (érvényes M12-re, nem felületkezelt acélcsövekre)
Max. ajánlott terhelés [N] 	axiális	5.500 bilincsenként	5.500 bilincsenként	75
	keresztirányú	min. szerkezeti magasság		
		8.000	7.000	
		max. szerkezeti magasság		
		6.000	7.000	
	radiális	25.000	25.000	

FILM TIPP

„Fixpont szerelése – MÜPRO STATO® konzolkészlettel": a film bemutatja az ipari- vagy egyéb létesítményeknél a szerelési lehetőségeket, és végig kíséri a szerelés lépéseit.

02/25

MÜPRO

Négyélű tolószán

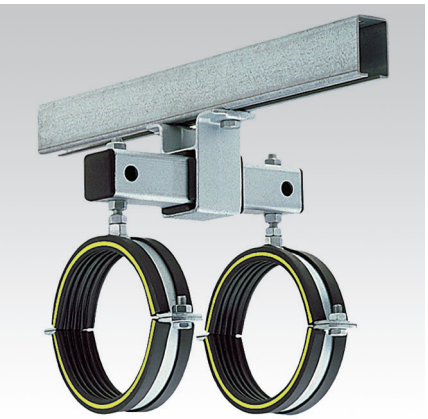
tűzihorganyzott

Alkalmazás

- Elmozduló megfogás vízszintes és függőleges csővezetékekhez
- Kültéri használatra is alkalmas

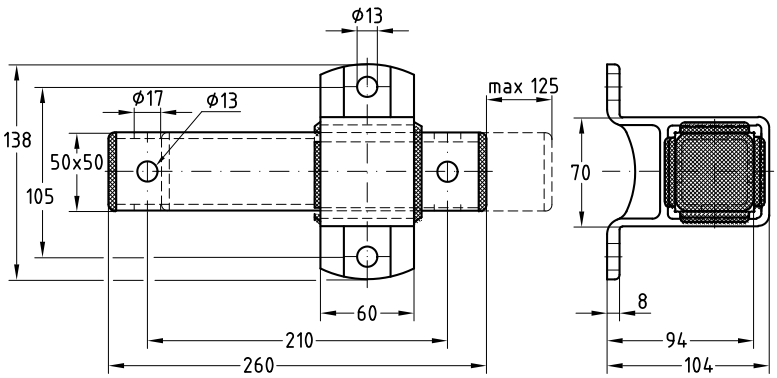
Előnyök

- Nagy hosszváltozás felvételére alkalmas
- Kis axiális irányú erővel elmozdítható
- Menetes szárakkal egyszerűen állítható tengelytávolság
- A két darab bilinccsel történő szerelés biztosítja, hogy a szán ne feszüljön be
- M12 és M16 menetes szárakkal is szerelhető



Termékjellemzők

Max. terhelhetőség [N]	7.800



Max. elmozdulás [mm]	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
125	**133184**	1	darab

Igény esetén rozsdamentes acél kivitelben is szállítható.

02/25

Légcsatorna szeglet

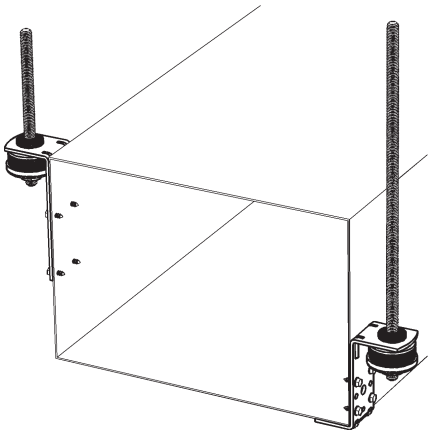
zajcsillapító elemmel, tűzihorganyzott

Alkalmazás

- Légcsatornák egyszerű, gyors függesztéséhez
- Kültéri használatra is alkalmas

Előnyök

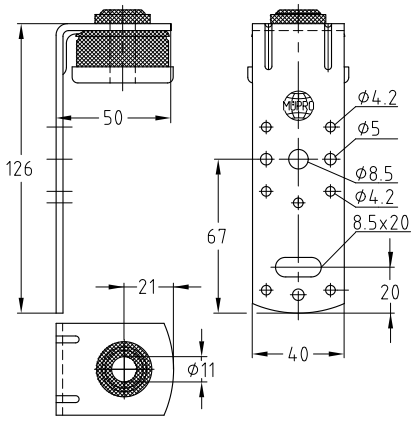
- Integrált, elasztikus zajcsillapító elem
- Menetes szárral egyszerűen, gyorsan szintezhető a légcsatorna
- A Letöréseknek és rádiuszoknak köszönhetően "szerelőbarát"
- Ültetett és függesztett pozícióban is használható
- M8 metrikus- , önmetsző csavarral és szegeccsel is rögzíthető a légcsatornára
- Zajcsökkentés 17 dB (A)-ig



Termékjellemzők

Max. terhelhetőség (N)	800
Zajcsillapítás legfeljebb [dB(A)]	17

Típus	**Cikkszám**	Csomagolási egység	Mennyiség mértékegység
II	**116642**	25	darab



Légcsatorna szeglet
II-es típus

Légcsatorna szegletek más hosszúságokban is kaphatók.

02/25

MÜPRO

Műszaki Információk

MÜPRO

1. Zajcsillapítás
2. Tűzvédelem
3. Csőbilincsek
4. Szerelősínek
5. Szerelési anyagok
6. Fix- és elmozduló megfogások
7. Nehéz csőrögzítés
8. MPT-Tartórendszer
9. Légtechnika
10. Acélhuzal függesztőrendszer
11. Lefolyócső-csatlakozók
12. Dübelek
13. Felirati táblák
14. Szerszámok
15. Solar
16. Rozsdamentes termékek
17. Tűzihorganyzott termékek
18. Műszaki Információk

Csővezetékek Csősúlyok és rögzítési távolságok	18/1–18/4
Csővezetékek Nyúlások	18/5
Lengő függeszték Nyúlásfelvétel és helyzetváltozás	18/6
Légcsatornák A csatornasúlyok irányértékei	18/7
Spirálkorcolt cső A csősúlyok irányértékei	18/8
Konzolos tartó Teherbírási adatok	18/9
Konzolszerkezetek Teherbírási adatok	18/10
Konstrukciós szeglet Teherbírási adatok	18/11
MPC-nyeregalakú rögzítő	18/12
MPC-homlok összekötő	18/12
Alaplapok	18/12
MPC-függesztő karmok	18/13
Függesztő kapcsok	18/13
Erősített sarok függesztő	18/13
MPC-VARIO-nyeregalakú csuklós rögzítő	18/13
Menetes szárak, menetes stiftek megengedhető terhelési feszültség	18/14
Menetes szárak megengedett terhelése lehajlásra	18/15
Menetes csövek megengedett terhelése lehajlásra	18/15
Rögzítés VDS jóváhagyással	18/16
Rögzítések FM jóváhagyással	18/17
PHONOLYT® csővezeték-fixmegfogásokhoz dB(A) ^{27}, terhelési diagram	18/18
PHONOLYT® csővezeték-fixmegfogásokhoz dB(A) ^{40}, terhelési diagram	18/19
Paraméterek MPC-szerelőhorgonyhoz	18/20
Dübelparaméterek VBA-Z műgyanta kötésű dübelhez	18/21
Dübelparaméterek Injektáló horgony XV Plus	18/22–18/26
Dübelparaméterek acéldübelhez, horganyzott	18/27–18/28
Dübelparaméterek acéldübelhez, R-DCA	18/29
Dübelparaméterek acéldübelhez, nemesacél	18/30–18/32
Dübelparaméterek alapcsavarhoz, horganyzott	18/33
Dübelparaméterek alapcsavarhoz, R-XPT	18/34
Dübelparaméterek alapcsavarhoz, nemesacél	18/35
Dübelparaméterek BZ nehéz horgonyhoz, horganyzott	18/36–18/37
Dübelparaméterek BZ nehéz horgonyhoz, nemesacél	18/38–18/39
Dübelparaméterek gázbeton-terpesztőhorgonyhoz	18/40–18/42
Dübelparaméterek Betoncsavarok MMS	18/43
Dübelparaméterek Betoncsavarok MMS-plus	18/44–18/51
Dübelparaméterek Betoncsavarok TSM	18/52
Dübelparaméterek tűhorgonycsavarhoz N, N-K és N-M	18/53
Dübelparaméterek üreges mennyezeti horgonyhoz	18/54–18/55
Mértékegységek és átszámítási tényezők	18/56–18/59

Csővezetékek

Csősúlyok és rögzítési távolságok

Max. ajánlott rögzítési távolságok csővezetékekhez csavaros csőbilincsekkel DÄMMGULAST® betéttel

Acél cső DIN EN 10220			Csősúlyok			Max. távolságok [m]
DN [NW]	DN [hüvelyk]	Külső Ø [mm]	üres [kg/m]	vízzel töltve [kg/m]	vízzel töltve + szigetelés [kg/m]	
10	3/8	17,2	0,68	0,83	1,5	1,4
15	1/2	21,3	0,95	1,19	2,0	1,6
20	3/4	26,9	1,40	1,79	2,7	1,9
25	1	33,7	1,99	2,64	3,7	2,2
32	1 1/4	42,4	2,69	3,90	5,2	2,6
40	1 1/2	48,3	2,93	4,39	6,3	2,7
46		51,0	3,10	4,76	6,8	2,8
50		57,0	3,87	5,93	8,1	3,1
50	2	60,3	4,11	6,44	8,8	3,1
57		63,5	4,33	6,95	9,4	3,2
65	2 1/2	76,1	5,24	9,12	12,0	3,6
76		82,5	6,26	10,81	14,7	3,8
80	3	88,9	6,76	12,11	16,3	3,9
94		101,6	8,70	15,70	20,5	4,3
100		108,0	9,27	17,25	22,3	4,4
100	4	114,3	9,83	18,84	24,2	4,6
		127,0	12,13	23,26	29,3	4,9
125		133,0	12,73	25,00	31,4	5,0
125	5	139,7	13,39	27,01	33,8	5,1
		152,4	16,41	32,57	40,0	5,5
150		159,0	17,15	34,82	42,7	5,6
150	6	168,3	18,18	38,11	46,6	5,7
		177,8	21,31	43,43	52,5	6,0
		193,7	25,08	51,35	61,4	6,0
200	8	219,1	31,02	64,78	76,7	6,0
		267,0	40,50	91,34	107,0	6,0
250	10	273,0	41,44	94,70	110,9	6,0

Menetes cső DIN EN 10255		Csősúlyok			Max. távolságok [m]
DN [hüvelyk]	Külső Ø [mm]	üres [kg/m]	vízzel töltve [kg/m]	vízzel töltve + szigetelés [kg/m]	
1/4	13,5	0,65	0,71	1,3	1,2
3/8	17,2	0,86	0,99	1,7	1,4
1/2	21,3	1,22	1,42	2,2	1,7
3/4	26,9	1,58	1,96	2,8	1,9
1	33,7	2,44	3,03	4,1	2,2
1 1/4	42,4	3,14	4,16	5,4	2,6
1 1/2	48,3	3,61	4,99	6,9	2,8
2	60,3	5,10	7,31	9,6	3,2
2 1/2	76,1	6,52	10,24	13,1	3,7
3	88,9	8,47	13,61	17,8	4,1
4	114,3	12,19	20,90	26,3	4,7
5	139,7	16,13	29,41	36,1	5,3
6	165,1	19,17	38,14	46,4	5,8

A csőgyártó megfelelő adatait figyelembe kell venni.

Csővezetékek

Csősúlyok és rögzítési távolságok

Max. ajánlott rögzítési távolságok csővezetékekhez csavaros csőbilincsekkel DÄMMGULAST® betéttel

Réz cső DIN EN 1057 és DIN EN 12449/12451		Csősúlyok			Max. távolságok [m]
DN [NW]	Külső Ø [mm]	üres [kg/m]	vízzel töltve [kg/m]	vízzel töltve + szigetelés [kg/m]	
10	10	0,25	0,30	0,4	0,6
12	12	0,30	0,39	0,5	1,0
15	15	0,39	0,52	0,8	1,1
18	18	0,47	0,68	1,0	1,3
22	22	0,58	0,90	1,3	1,3
28	28	1,10	1,59	2,4	1,5
35	35	1,39	2,20	3,1	1,6
42	42	1,68	2,88	4,4	1,7
54	54	2,88	4,84	7,3	2,0
64	64	3,43	6,26	9,8	2,0
70	70	3,76	7,19	12,9	2,0
76	76	3,98	7,83	13,5	2,0
80	80	4,31	8,85	14,7	2,0
104	104	5,64	13,50	25,5	2,5
125	125	10,12	21,25	33,5	2,5
131	131	10,62	22,89	35,0	2,5

SML-gömbgrafitos öntöttvascső		Csősúlyok		Max. távolságok [m]
DN [NW]	Külső Ø [mm]	üres [kg/m]	vízzel töltve [kg/m]	
50	58	4,3	6,4	1,5–2,0 A gyártó szerint minden csőszakaszt legalább kétszer alá kell támasztani.
70	78	5,9	9,9	
80	83	6,1	10,6	
100	110	8,4	16,7	
125	135	11,8	24,5	
150	160	14,1	32,2	
200	210	23,1	54,5	
250	274	33,3	87,6	
300	326	43,2	120,6	

Lefolyócső öntöttvas DIN 19500		Csősúlyok		Max. távolságok [m]
DN [NW]	Külső Ø [mm]	üres [kg/m]	vízzel töltve [kg/m]	
50	60	5,30	7,51	0,6
70	80	7,10	11,29	0,8
100	112	10,30	18,80	1,2
125	137	13,70	26,77	1,4
150	162	17,30	35,45	1,6
200	212	32,70	64,12	2,0

A csőgyártó megfelelő adatait figyelembe kell venni

02/25

Csővezetékek

Csősúlyok és rögzítési távolságok

Max. ajánlott rögzítési távolságok csővezetékekhez csavaros csőbilincsekkel DÄMMGULAST® betéttel

Lefolyócső PE (GEBERIT)		Csősúlyok		Távolságok gyártó szerint 10 x Ø
DN [NW]	Külső Ø [mm]	üres [kg/m]	vízzel töltve [kg/m]	[m]
25	32	0,27	0,81	0,32
32	40	0,35	1,26	0,40
40	50	0,45	1,97	0,50
50	56	0,50	2,47	0,56
57	63	0,57	3,13	0,63
70	75	0,68	4,43	0,75
80	90	0,96	6,37	0,90
100	110	1,44	9,52	1,10
125	125	1,86	12,29	1,25
125	140	2,09	15,41	1,40
150	160	3,01	20,13	1,60
200	200	3,79	31,44	2,00
250	250	5,96	49,12	2,50
300	315	9,44	77,98	2,50

Lefolyócső Silent PP (GEBERIT)		Csősúlyok		Távolságok gyártó szerint 10 x Ø
DN [NW]	Külső Ø [mm]	üres [kg/m]	vízzel töltve [kg/m]	[m]
30	32	0,2	0,8	0,50
40	40	0,3	1,3	0,60
50	50	0,3	2,0	0,75
70	75	0,7	4,5	1,10
90	90	1,0	6,5	1,35
100	110	1,4	9,7	1,65
125	125	1,8	12,5	1,85
150	160	2,9	20,5	2,40

Lefolyócső Silent db20 (GEBERIT)		Csősúlyok		Távolságok gyártó szerint 10 x Ø
DN [NW]	Külső Ø [mm]	üres [kg/m]	vízzel töltve [kg/m]	[m]
56	56	0,90	2,83	0,80
60	63	1,02	3,53	k.A
70	75	1,37	4,97	0,80
90	90	2,48	7,38	0,90
100	110	3,33	10,87	1,10
125	135	4,13	16,00	1,40
150	160	5,80	22,50	1,70

A csőgyártó megfelelő adatait figyelembe kell venni

Csővezetékek

Csősúlyok és rögzítési távolságok

Max. ajánlott rögzítési távolságok csővezetékekhez csavaros csőbilincsekkel DÄMMGULAST® betéttel

Lefolyócső PP DIN 8077 (HT-cső)		Csősúlyok		Ajánlott távolságok
DN [NW]	Külső Ø [mm]	üres [kg/m]	vízzel töltve [kg/m]	[m]
40	40	0,23	1,26	0,8
50	50	0,29	1,91	1,0
70	75	0,49	4,37	1,2
100	110	0,97	9,48	1,5
125	125	1,30	12,37	1,6
150	160	2,16	20,34	1,8

Nyomócső kemény PVC DIN 8062		Csősúlyok		Ajánlott távolságok
DN [NW]	Külső Ø [mm]	üres [kg/m]	vízzel töltve [kg/m]	[m]
40	50	0,42	2,12	0,8
50	63	0,56	3,32	1,0
70	75	0,78	4,77	1,2
100	110	1,64	10,24	1,5
125	125	2,13	13,22	1,6
150	160	3,44	21,64	1,8

Nyomócső: PP cső DIN 8077 PE cső DIN 8072		Csősúlyok		Ajánlott távolságok
DN [NW]	Külső Ø [mm]	üres [kg/m]	vízzel töltve [kg/m]	[m]
12	16	0,10	0,20	0,6
15	20	0,16	0,30	0,7
20	25	0,25	0,47	0,8
25	32	0,42	0,77	0,8
32	40	0,64	1,21	0,9
40	50	1,01	1,88	1,0
50	63	1,59	2,98	1,2
63	75	2,26	4,23	1,3
80	90	3,25	6,08	1,4
90	110	4,87	9,08	1,6
100	125	6,29	11,73	1,7

Max. ajánlott csőbilincstávolságok többrétegű és műanyag csőhoz

Külső Ø [mm]	Többrétegű cső ajánlott távolságok [m]	VPE(PE-X) cső DIN 16892 ajánlott távolságok [m]	PB cső DIN 16968 ajánlott távolságok [m]	PVC-C DIN 8080 ajánlott távolságok [m]
14	1,2			
16	1,2	0,8	0,5	0,80
18	1,5			
20	1,5	0,9	0,6	0,95
25	1,5	1,0	0,7	1,05
26	1,5			
32	1,5	1,0	0,8	1,20
40	1,5	1,2	1,0	1,30
50	1,5	1,2	1,2	1,50
63	1,5	1,2	1,4	1,70

A csőgyártó megfelelő adatait figyelembe kell venni

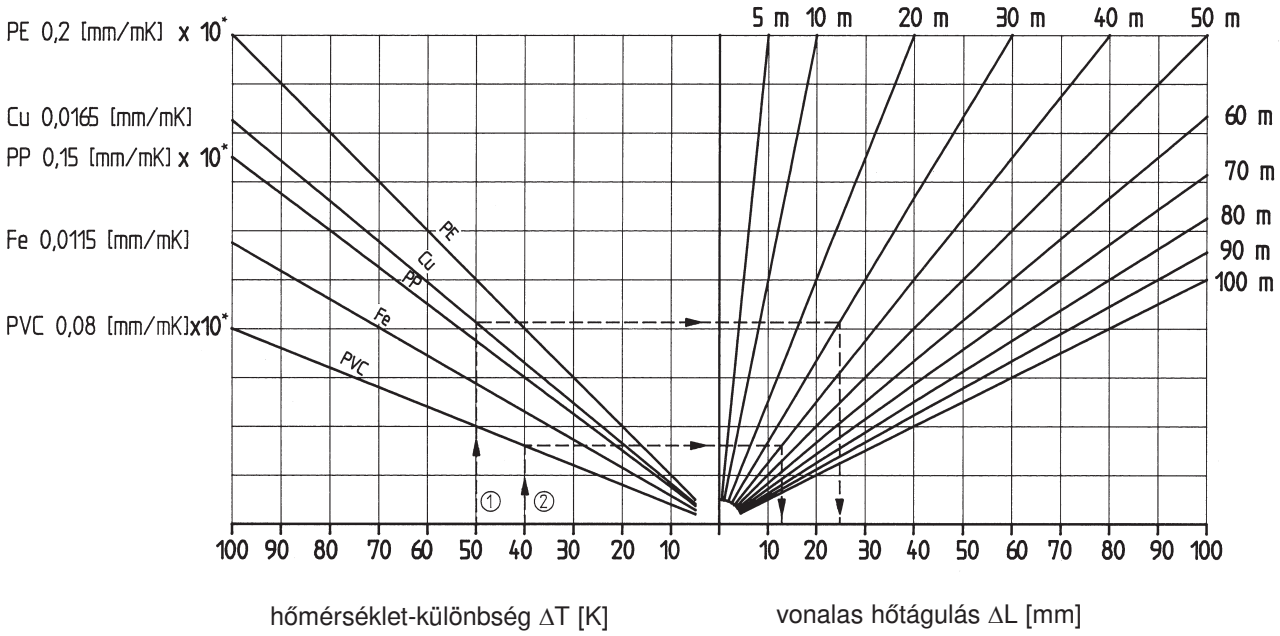
02/25

Csővezetékek

Nyúlások

Nyúlási diagram különböző csőtípusoknál

A fémek és a műanyagok hideg hatására összehúzódnak, meleg hatására kinyúlnak. Éppen a fűtési csővezetékeknél, amelyek a termosztátos szabályozás miatt állandó hőmérséklet ingadozásnak vannak kitéve, szükséges figyelembe venni ezt a fizikai törvényszerűséget. Arra alkalmas csőrögzítésekkel, amelyek lengenek vagy eltolhatók, elkerülhetők a feszültségi erők.



hőmérséklet-különbség ΔT [K]

vonalas hőtágulás ΔL [mm]

Példa:

① vörösréz cső, Cu, a csőszakasz hossza: 30 m
hőmérséklet-különbség ΔT = 50 K
vonalas hőtágulás ΔL = 24,75 mm

② PVC cső, a csőszakasz hossza: 40 m
hőmérséklet-különbség ΔT = 40 K
vonalas hőtágulás ΔL = 128 mm

Műanyag csövek esetében (PE, PP, PVC) a görbéről leolvasott vonalas hőtágulást meg kell szorozni 10-zel.

Vonalas hőtágulás ΔL [mm]

A vonalas hőtágulás számítási képlete

$\Delta L = L \cdot \Delta T \cdot \alpha$

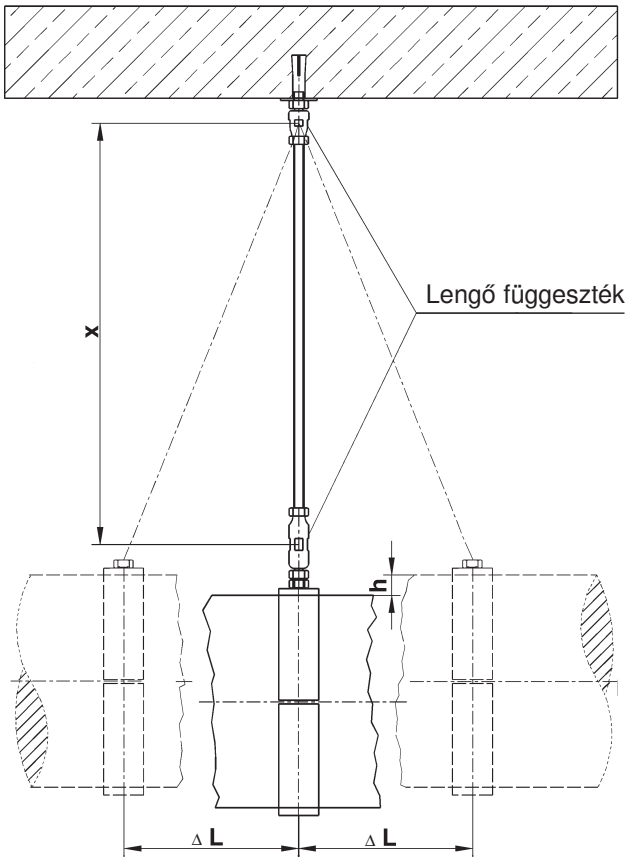
[mm] [m] [K] [mm/m K]

ΔL = vonalas hőtágulás
L = a csőszakasz hossza
ΔT = hőmérséklet-különbség
α = vonalas hőtágulási tényező

02/25

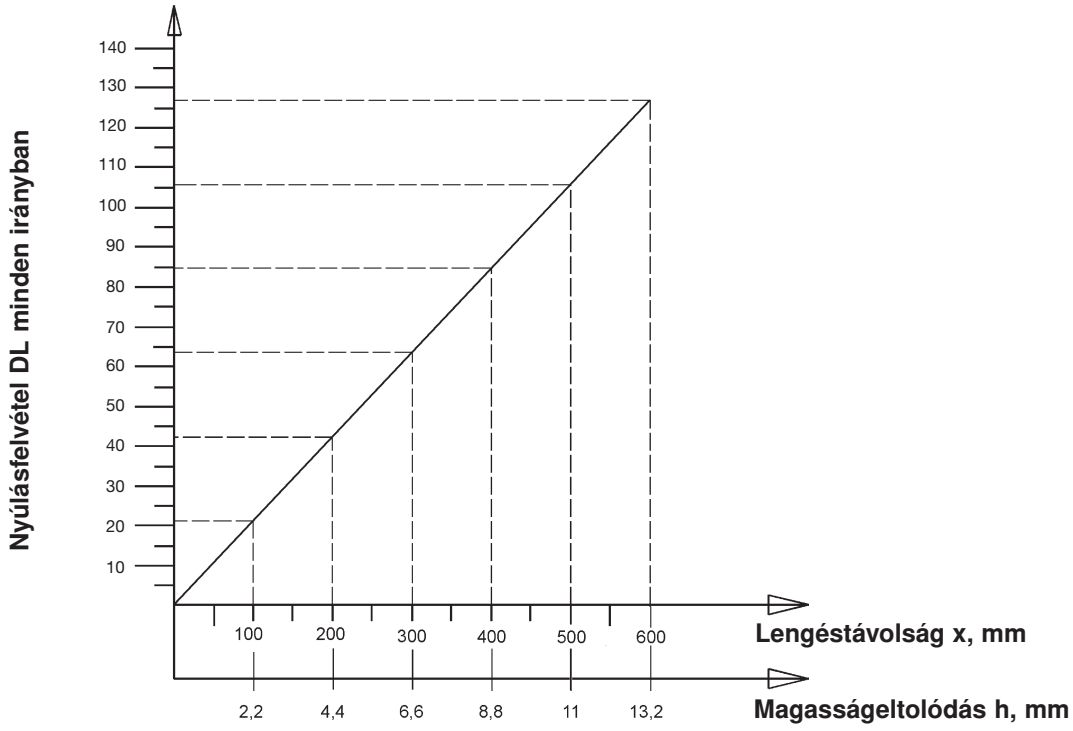
Lengő függeszték

Nyúlásfelvétel és helyzetváltozás



A csővezeték hosszának változásai vagy a sugárirányú helyzetváltozások a lengő függeszték magasságváltozásához vezetnek.

A magasságeltolódás mértéke az alábbi ábrán látható.



02/25

Légcsatornák

A csatornasúlyok irányértékei

Légcsatornasúlyok kg/m-ben szigetelés nélkül

Lemezvastagság 0,88 mm Légcsatornaméretek szélesség x magasság mm						
	280	**315**	**355**	**400**	**450**	**500**
280	9,5	10,1	10,7	11,5	12,3	13,2
315		10,6	11,3	12,1	12,9	14,7
355			12,0	12,8	13,6	14,4
400				13,5	14,4	15,2
450					15,2	16,1
500						16,9

Lemezvastagság 1,00 mm Légcsatornaméretek szélesség x magasság mm						
	560	**630**	**710**	**800**	**900**	**1.000**
560	21,5	22,8	24,4	26,1	28,0	30,0
630		24,2	25,7	27,5	29,4	33,4
710			27,3	29,0	30,9	32,8
800				30,7	32,6	34,6
900					34,6	36,5
1.000						38,4

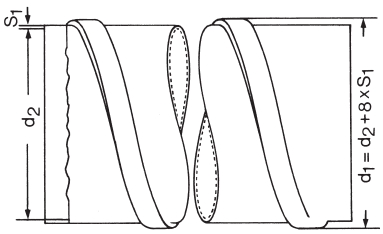
Lemezvastagság 1,13 mm Légcsatornaméretek szélesség x magasság mm						
	1.120	**1.250**	**1.400**	**1.600**	**1.800**	**2.000**
710	39,7	42,5	45,8	50,1	54,5	58,8
800	41,7	44,5	47,7	52,1	56,4	60,7
900	43,8	46,6	49,9	54,2	58,6	62,9
1.000	46,0	48,8	52,1	56,4	60,7	65,1
1.120	48,6	51,4	54,7	59,0	63,4	67,7
1.250	51,4	54,2	57,5	61,8	66,2	70,5
1.400	54,7	57,5	60,7	65,1	69,4	73,8
1.600	59,0	61,8	65,1	69,4	73,8	78,1
1.800	63,4	66,2	69,4	73,8	78,1	82,4
2.000	67,7	70,5	73,8	78,1	82,4	86,8
2.240	72,9	75,7	79,0	83,3	87,7	92,0
2.500	78,5	81,4	84,6	89,0	93,3	97,6
2.800	85,0	87,9	91,1	95,5	99,8	104,1
3.150	92,6	95,5	98,7	103,1	107,4	111,7

Lemezvastagság 1,25 mm Légcsatornaméretek szélesség x magasság mm						
	2.240	**2.500**	**2.800**	**3.150**	**3.350**	**3.550**
710	82,6	89,9	98,3	108,1	113,7	119,3
800	85,1	92,4	100,8	110,6	116,2	121,8
900	87,9	95,2	103,6	113,4	119,0	124,6
1.000	90,7	98,0	106,4	116,2	121,8	127,4
1.120	94,1	101,4	109,8	119,6	125,2	130,8
1.250	97,7	105,0	113,4	123,2	128,8	134,4
1.400	101,9	109,2	117,6	127,4	133,0	138,6
1.600	107,5	114,8	123,2	133,0	138,6	144,2
1.800	113,5	120,4	128,8	138,6	144,2	149,8
2.000	118,7	126,0	134,4	144,2	149,8	155,4
2.240	125,4	132,7	141,1	150,9	156,5	162,1
2.500	132,7	140,0	148,4	158,2	163,8	169,4
2.800	141,1	148,4	156,8	166,6	172,2	177,8
3.150	150,9	158,2	166,6	176,4	182,0	187,6

A fent megadott súlyok [kg/m] tájékoztató értékek, amelyektől a tényleges súly a felhasznált lemezvastagságtól és a peremfajtától függően eltérhet.

Spirálkorcolt cső

A csősúlyok irányértékei



Névleges nagyságok és méretek az ISO 24145 szerint

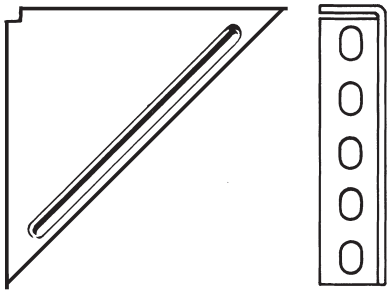
Névleges nagyságok [mm]	d2 [mm]	Lemezvastagság S1 [mm]	Súly [kg/m]
71	71	0,4	0,77
80	80	0,4	0,87
90	90	0,4	0,98
100	100	0,6	1,69
112	112	0,6	1,89
125	125	0,6	2,11
140	140	0,6	2,36
160	160	0,6	2,70
180	180	0,6	3,07
200	200	0,6	3,38
224	224	0,6	3,78
250	250	0,6	4,22
280	280	0,6	4,73
315	315	0,8	7,09
355	355	0,8	7,99
400	400	0,8	9,00
450	450	0,8	10,13
500	500	0,8	11,25
560	560	0,8	12,60
630	630	1,0	17,70
710	710	1,0	19,97
800	800	1,0	22,50
900	900	1,0	25,32
1.000	1.000	1,2	34,42
1.120	1.120	1,2	38,55
1.250	1.250	1,2	43,03
1.400	1.400	1,5	55,10
1.600	1.600	1,5	62,90
1.800	1.800	1,5	70,80
2.000	2.000	1,5	78,60

Konzolszeglet

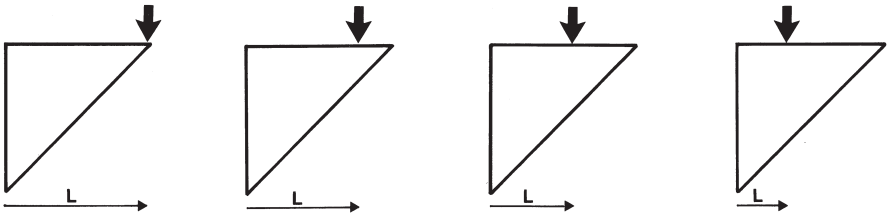
Teherbírási adatok

Megengedett teherbírási adatok

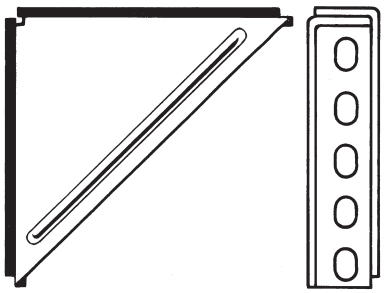
(a rögzítőcsavarok figyelembevételével)



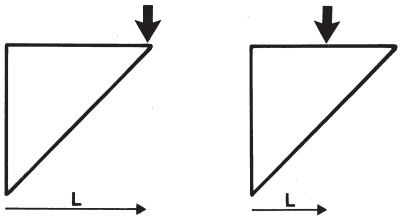
Konzolos tartó, azonos oldalhosszúság
(4 mm és 6 mm anyagvastagság)



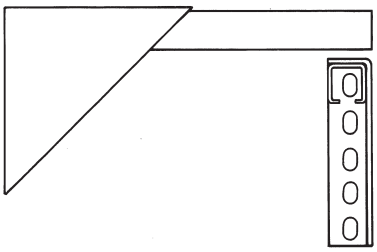
	L = 180 mm	L = 140 mm	L = 100 mm	L = 60 mm
4 mm	2,0 kN	3,5 kN	5,0 kN	7,0 kN
6 mm	3,3 kN		6,0 kN	



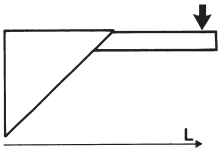
Konzolos tartó, azonos oldalhosszúság
duplán szerelve



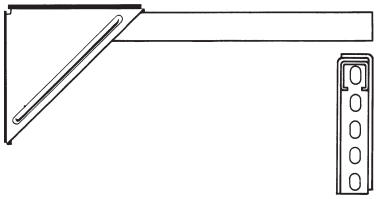
	L = 180 mm	L = 100 mm
4 mm	4,4 kN	5,5 kN
6 mm	6,7 kN	7,0 kN



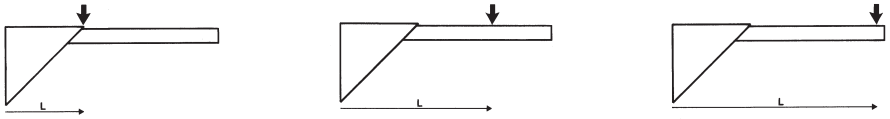
Konzolos tartó, azonos oldalhosszúság
egy MPC szerelősínnel 38/40 profil



	L = 330 mm
4 mm	1,35 kN



Konzolos tartó, azonos oldalhosszúság,
duplán szerelve egy MPC szerelősínnel 38/40 profil



	L = 180 mm	L = 350 mm	L = 470 mm
4 mm	4,4 kN	1,5 kN	1,2 kN

02/25

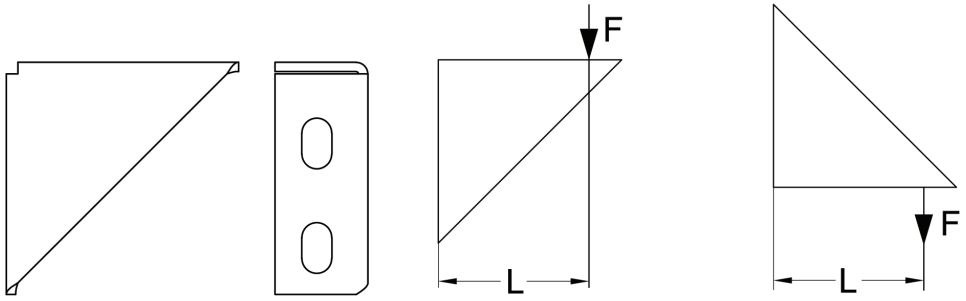
Konzolszeglet

Teherbírási adatok

Megengedett teherbírási adatok

(a rögzítőcsavarok figyelembevételével)

Konzolszeglet 100 x 100 mm, azonos oldalhosszúság



Anyagvastagság	L = 85 mm
4 mm	2,2 kN

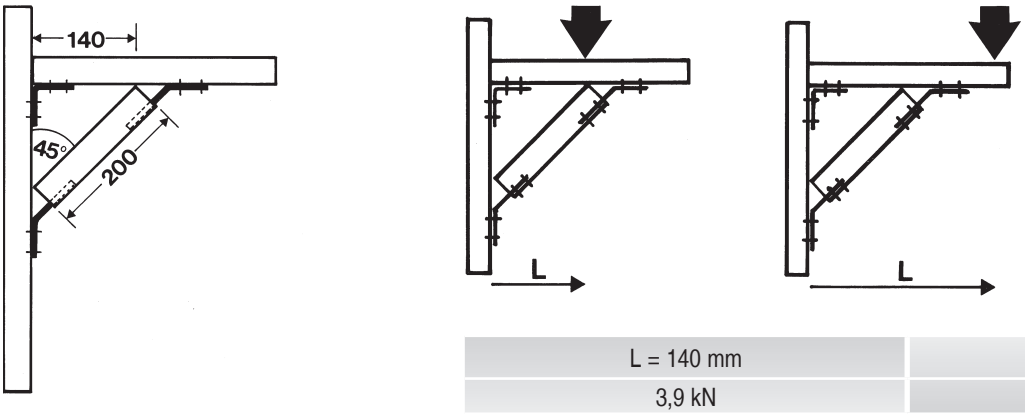
Konzolszerkezetek

Teherbírási adatok

Megengedett teherbírási értékek

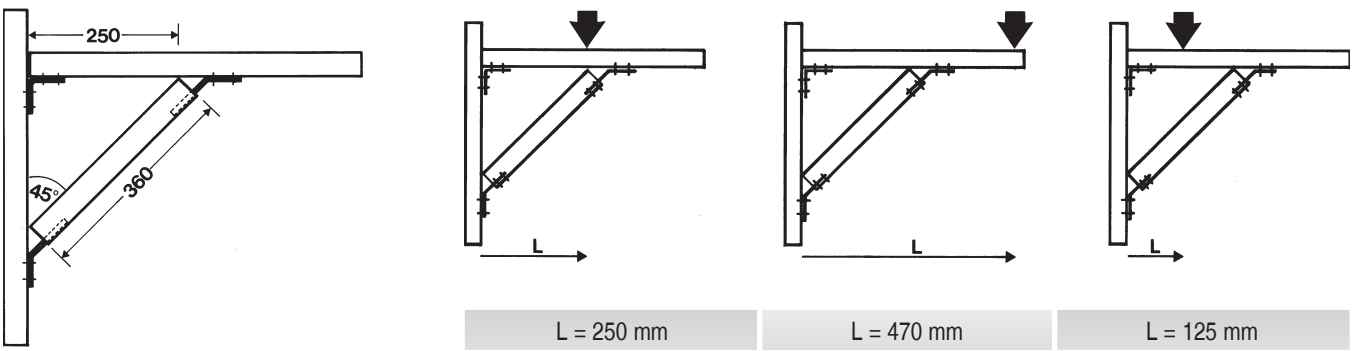
(a rögzítőcsavarok figyelembevételével)

Konzolszerkezet MPC 38/40 profilú MPC rendszersínből és szerelőszegletekből



L = 140 mm	L = 280 mm
3,9 kN	1,7 kN

Konzolszerkezet MPC 38/40 profilú MPC rendszersínből és szerelőszegletekből

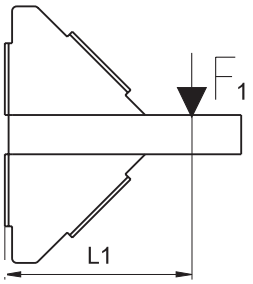


L = 250 mm	L = 470 mm	L = 125 mm
3,9 kN	1,4 kN	2,4 kN

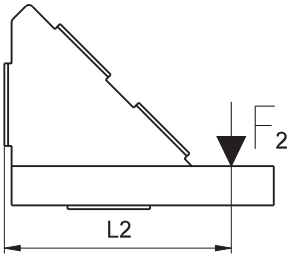
02/25

Konstrukciós szeglet

Teherbírási adatok



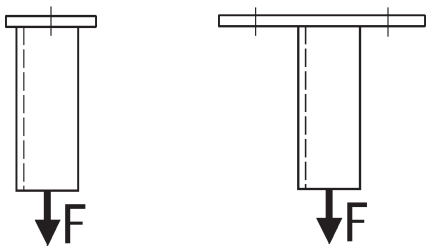
	Nagyság [mm]	L1 [mm]	Max. ajánlott terhelés F [N]
1-es típus	200 x 125 x 4	180	1.500
2-es típus	280 x 164 x 4	225	1.000



	Nagyság [mm]	L2 [mm]	Max. ajánlott terhelés F [N]
1-es típus	200 x 125 x 4	130	1.000
2-es típus	280 x 164 x 4	170	750

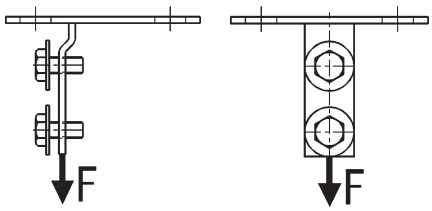
MPC-nyeregalakú rögzítő

Max. ajánlott terhelés F [N]	2.000

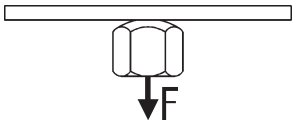


MPC-homlok összekötő

Max. ajánlott terhelés F [N]	1.750



Alaplapok

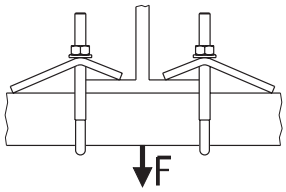


	Nagyság	Méretek [mm]	Csatlakozómenet	Max. ajánlott terhelés F [N]
metrikus menet	1	80 x 30 x 3	M8	1.900
	1	80 x 30 x 3	M10	2.200
	1	80 x 30 x 3	M12	3.000
	2	120 x 40 x 4	M8	1.900
	2	120 x 40 x 4	M10	2.000
	2	120 x 40 x 4	M12	2.800
	2	120 x 40 x 4	M16	2.800
	1	80 x 30 x 3	M8/M10	2.200
csőmenet	1	80 x 30 x 3	1/2"	4.600
	2	120 x 40 x 4	1/2"	5.000
	2	120 x 40 x 4	3/4"	5.500
	3	100 x 60 x 4	1/2"	6.300
	3	100 x 60 x 4	3/4"	8.300
	3	100 x 60 x 4	1"	8.300

MÜPRO

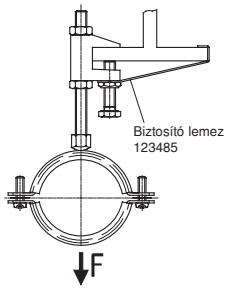
MPC-függesztő karmok

MPC szerelősínekhez	Menet	Max. megengedett terhelés / pár [N]
27/18, 28/30	M6	2.800
38/24, 38/48	M8	2.200
38/40	M8	5.000
39/52	M8	6.700
40/60	M8	8.300
38/40, 38/80	M10	5.000
39/52	M10	6.700
40/60, 40/80, 40/120	M10	8.300



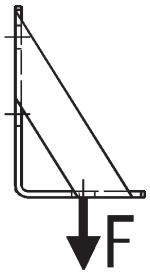
Függesztő kapcsok

Nagyság	Max. megengedett terhelés F [N]
M8	1.200
M10	2.500
M12	3.500



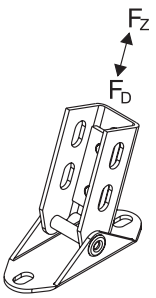
Erősített sarok függesztő

	Max. megengedett terhelés F [N]
DÄMMGULAST® Pufferral	1.000
DÄMMGULAST® Puffer nélkül	5.000



MPC-VARIO-nyeregalakú csuklós rögzítő

	Max. megengedett terhelés F [N]	
	átmenő szerelés	erőzáró szerelés kettős anyával (csavaró nyomaték 50 Nm)
húzás F_Z	7.500	2.500
nyomás F_D	7.500	2.500



02/25

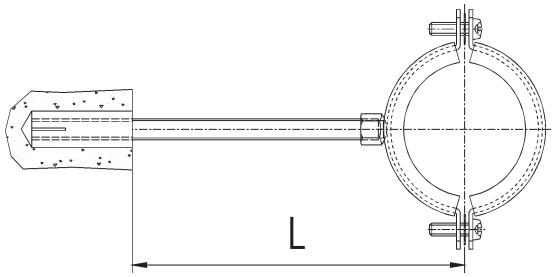
Menetes szárak / menetes stiftek

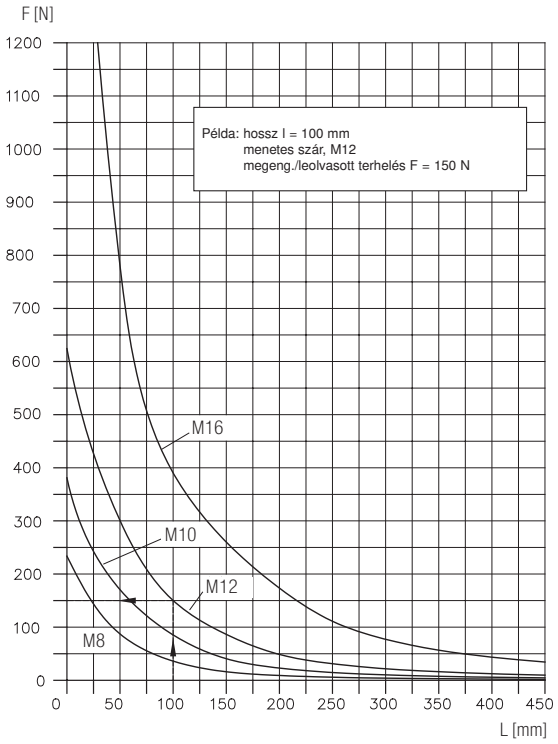
Megengedhető terhelési feszültség menetes szárra, stiftre – DIN 976-1-4.8 (horganyzott)

Menet	Húzófeszültség keresztmetszet (DIN 13-1)	Megengedhető terhelés (statikus)		
		20 °C	F30 / F60	F90 / F120
		Megengedhető igénybevétel (húzóerő)		
	[mm²]	160 N/mm²	9 N/mm²	6 N/mm²
M8	36,6	5.856 N	329 N	220 N
M10	58,0	9.280 N	522 N	348 N
M12	84,3	13.488 N	759 N	506 N
M16	157,0	25.120 N	1.413 N	942 N
M20	245,0	39.200 N	2.205 N	1.470 N

Menetes szárak / menetes csövek

Menetes szárak megengedett terhelése lehajlásra



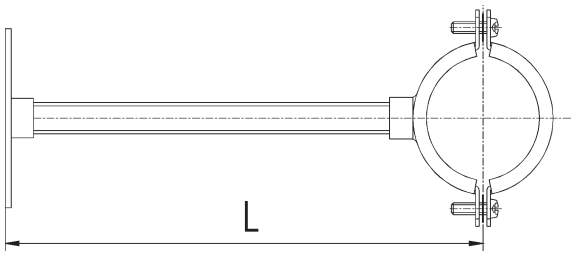


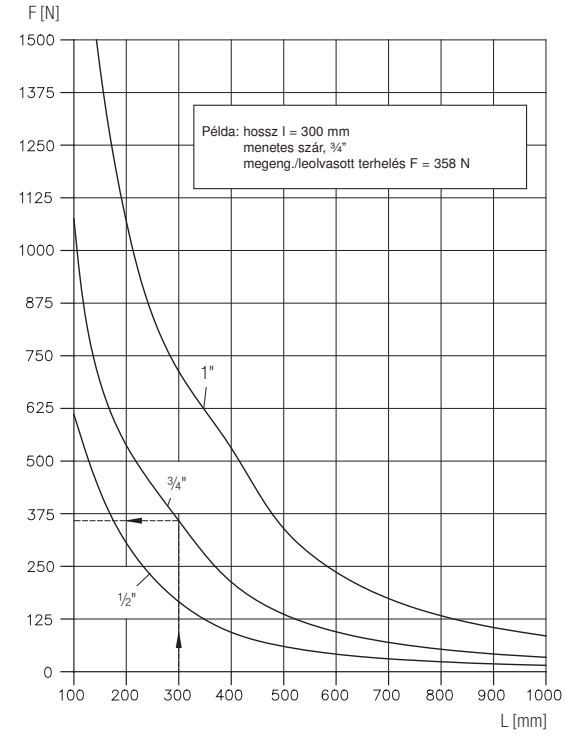
Maximális lehajlás: $f_{max} = L/150$

Megengedett acélfeszültség: $\sigma_{meg.} = 160\ N/mm^2$ (menetes szárak)

Csatlakozó-menet	Távolság L csőközépig [mm]					
	50	100	150	200	250	300
	Megengedett lehajlási terhelés F [N]					
M8	85	36	16	9	6	4
M10	171	85	41	23	15	10
M12	301	150	86	49	31	22
M16	782	391	260	174	111	77

Menetes csövek megengedett terhelése lehajlásra





Maximális lehajlás: $f_{max} = L/150$

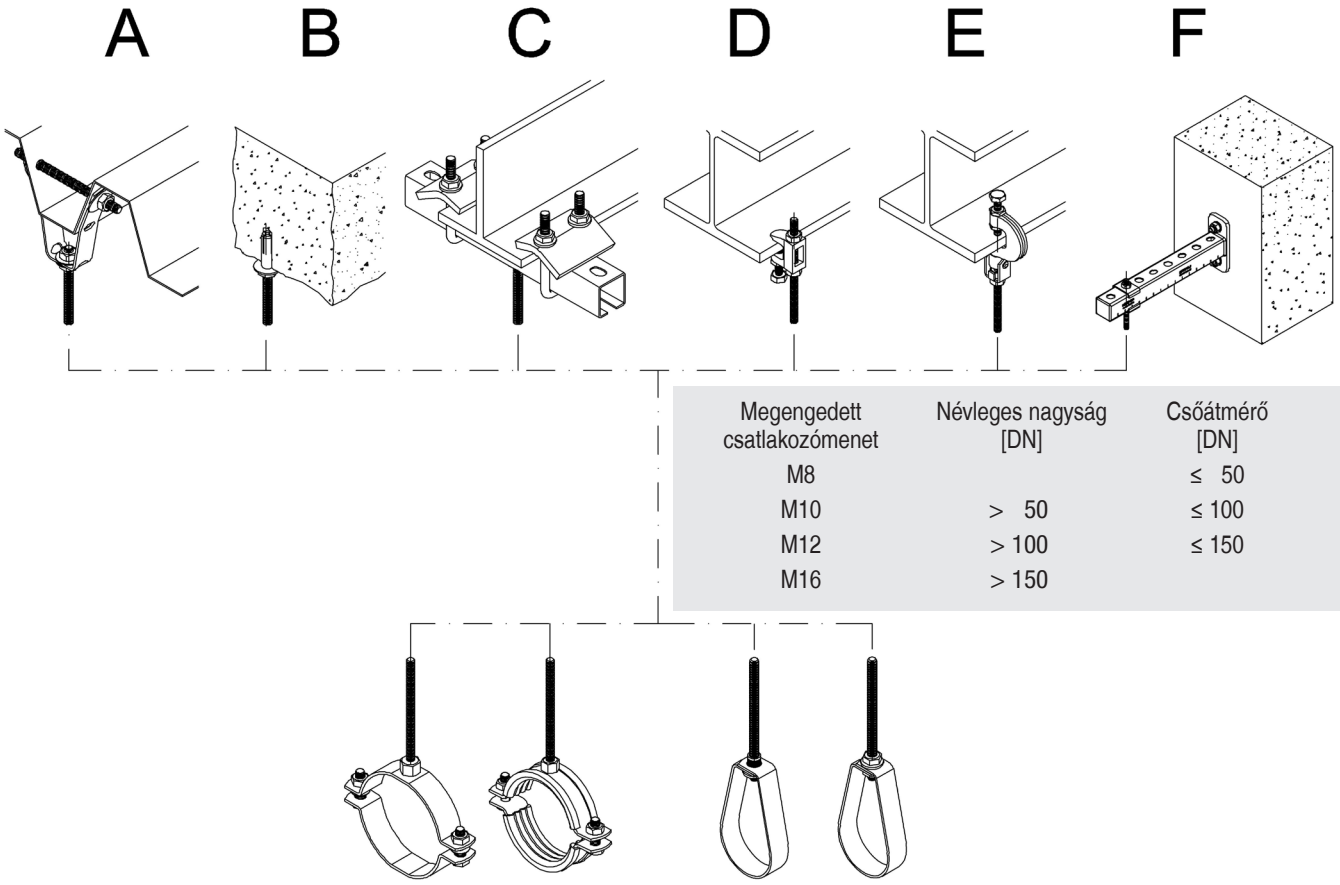
Megengedett acélfeszültség: $\sigma_{meg.} = 160\ N/mm^2$ (menetes szárak)

Csatlakozó-menet	Távolság L csőközépig [mm]					
	50	100	150	200	250	300
	Megengedett lehajlási terhelés F [N]					
1/2"	1.223	611	408	306	239	166
3/4"	2.151	1.075	717	538	430	358
1"	4.277	2.139	1.426	1.069	855	777

02/25

Rögzítés VDS jóváhagyással

Sprinklerberendezésekhez engedélyezett rögzítések áttekintése



Megengedett csatlakozómenet	Névleges nagyság [DN]	Csőátmérő [DN]
M8		≤ 50
M10	> 50	≤ 100
M12	> 100	≤ 150
M16	> 150	

A VdS által engedélyezett összes MÜPRO alkatrész (a megfelelő engedélyezési jelentésekkel) a fent ábrázolt csoportosításokban rögzítési rendszerekké kombinálható.
A VdS engedélyre a katalógus megfelelő oldalán felhívjuk a figyelmét.

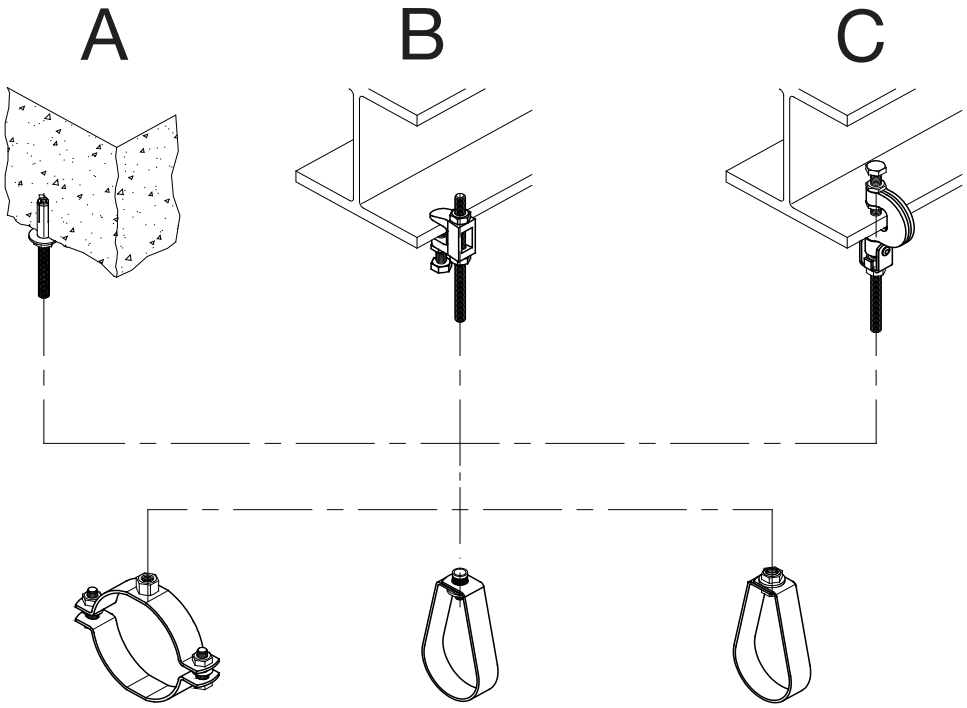
A	B	C	D	E	F
trapézlemez függeszték ráhegesztett anyával és menetes szárral, M8, DN 50-ig	alapcsavar, M8, M10	függesztő karom, M8 + MPC rendszersín, 38/40 + kalapácsfejű rögzítő, M8	függesztő kapocs belső menettel, M8 vagy M10 (DN 65-től bizt. lemezzel) + menetes szár, M8 vagy M10	függesztő kapocs csuklóval, M8 vagy M10 + menetes szár, M8 vagy M10 (VdS engedély alapján a DN 65-nél nagyobb csövek rögzítésénél egy biztosító lemez szükséges)	MPR-sínkonzolok 41/41/2,5 vagy 41/62/2,5 + menetes szár M8, M10 vagy M12 + MPR-tartókapcsok M8, M10 vagy M12
trapézlemez függeszték rögzítő lyukkal és menetes szárral, M8 vagy M10, DN 50-ig	nehéz horgony BZ, M8, M10, M12 vagy M16	függesztő karom, M8 vagy M10 + MPC rendszersín, 40/60 + kalapácsfejű rögzítő, M8 vagy kalapácsfejű csavar, M8, M10 vagy M12	függesztő kapocs rögzítési lyukkal M8-hoz, M10-hez **vagy** M12-höz (DN 65-től bizt. lemezzel) + menetes szár, M8, M10 vagy M12		
	GBH típusú hátrametszéses gázbetondübel, PDB sejtbetondübel, M8, M10				

ipari csőbilincs sprinklerberendezésekhez megengedett lemezcsavarral M8, M10 vagy M12 **DN 15–DN 200**
vagy sprinkler bilincs körte alakú **DN 25 –DN 200**

02/25

Rögzítések FM jóváhagyással

Sprinklerberendezésekhez engedélyezett rögzítések áttekintése



csavaros csőbilincs, nehéz kiv., betét nélkül

Megengedett csatlakozómenet	Névleges nagyság/ csőátmérő
M10	3/4"–4"
M12	3/4"–6"

sprinkler bilincs, körte alakú

Megengedett csatlakozómenet	Névleges nagyság/ csőátmérő
M10	3/4"–4" (acéldübel, függesztő kapocs)
M10	3/4"–101,6 mm (függesztő karom)
M12	> 4"–6" (= 168,3 mm)

Az összes FM (Factory mutual) szerint engedélyezett MÜPRO alkatrész (a megfelelő engedélyezési jelentésekkel) a fent ábrázolt csoportosításokban rögzítési rendszerekké kombinálható.
Az FM engedélyre a katalógus megfelelő oldalán felhívjuk a figyelmét.

A

acéldübel M10 vagy M12
menetes szár M10 vagy M12
körte
alakú sprinkler bilinccsel
¾"–4"
vagy
csavaros csőbilincs, nehéz kiv., betét nélkül
M10 vagy M12
¾"–4"

acéldübel M12
menetes szár M12
körte
alakú sprinkler bilinccsel
> 4"–168,3 mm
vagy
csavaros csőbilincs, nehéz kiv.,
betét nélkül, M12
> 4"–6"

B

függesztő kapocs belső menettel, M10
vagy
függesztő kapocs rögzítő lyukkal
M10-hez vagy M12-höz
menetes szár, M10 vagy M12
körte
alakú sprinkler bilinccsel
¾"–4"
vagy
csavaros csőbilincs, nehéz kiv., betét nélkül,
M10 vagy M12
¾"–4"

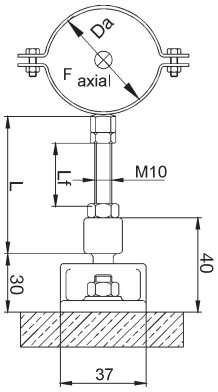
függesztő kapocs rögzítő lyukkal
M12-höz
menetes szár M12
körte
alakú sprinkler bilinccsel
> 4"–168,3 mm
vagy
csavaros csőbilincs, nehéz kiv., betét nélkül,
M12
> 4"–6"

C

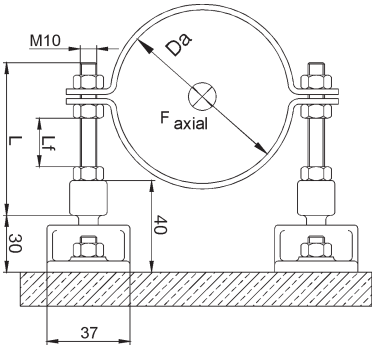
csuklós függesztő kapocs, M10
menetes szár M10
körte
alakú sprinkler bilinccsel
¾"–4"
vagy
csavaros csőbilincs, nehéz kiv., betét nélkül,
M10
¾"–4"

Terhelési diagram

PHONOLYT® csővezeték-fixmegfogásokhoz, dB 27, csőbilincsekkel



PHONOLYT®
csővezeték-fixmegfogásokhoz,
dB 27, csőbilincsekkel



PHONOLYT®
csővezeték-fixmegfogások,
kettős készlet dB 27

Lf – menetes csap szabad hossza

L – menetes csap hossza

– rendelési méret L = Lf + becsavarozási mélység felül + becsavarozási mélység alul

Da – külső csőátmérő

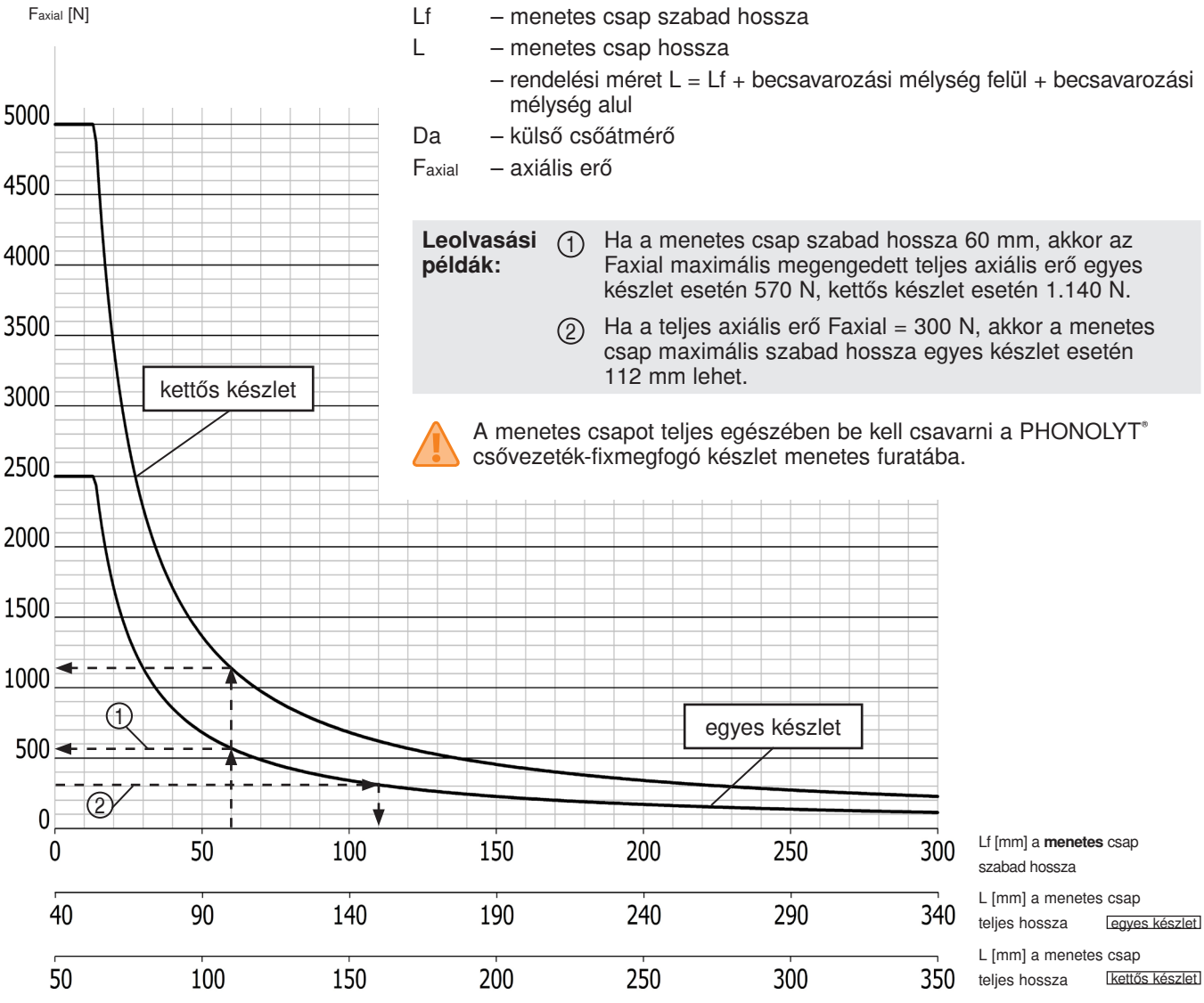
F_{axial} – axiális erő

Leolvasási példák:

① Ha a menetes csap szabad hossza 60 mm, akkor az Faxial maximális megengedett teljes axiális erő egyes készlet esetén 570 N, kettős készlet esetén 1.140 N.

② Ha a teljes axiális erő Faxial = 300 N, akkor a menetes csap maximális szabad hossza egyes készlet esetén 112 mm lehet.

A menetes csapot teljes egészében be kell csavarni a PHONOLYT® csővezeték-fixmegfogó készlet menetes furatába.

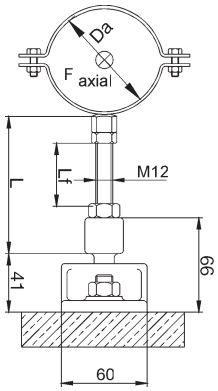


f_{max} = L/150, $s_{megeng.}$ = 160 N/mm²

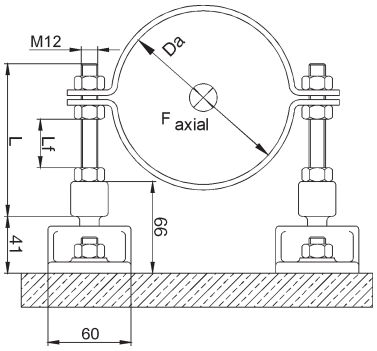
02/25

Terhelési diagram

PHONOLYT® csővezeték-fixmegfogásokhoz, dB 40, csőbilincsekkel



PHONOLYT®
csővezeték-fixmegfogásokhoz,
dB 40, csőbilincsekkel



PHONOLYT®
csővezeték-fixmegfogások,
kettős készlet dB 40

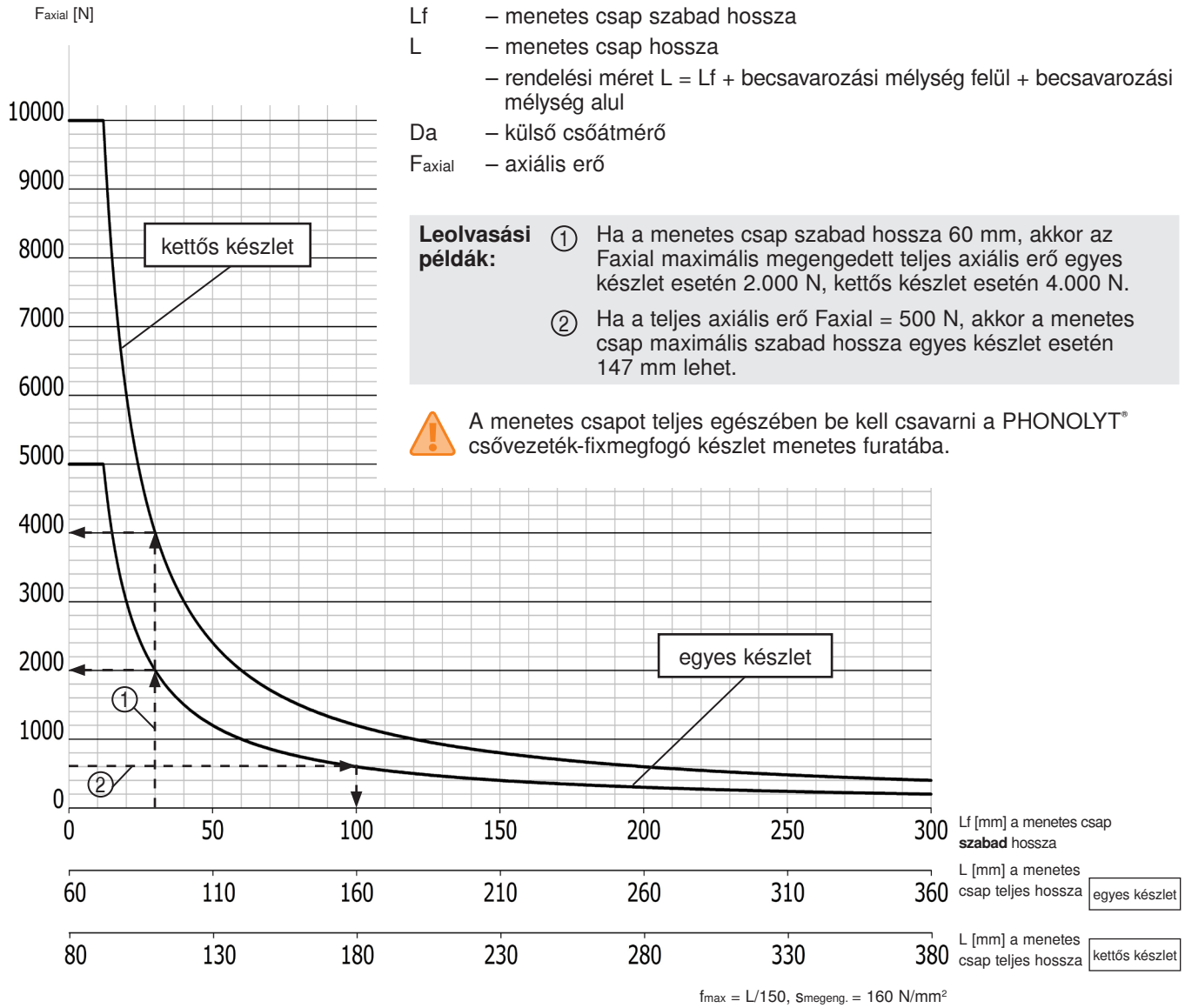
- Lf – menetes csap szabad hossza
- L – menetes csap hossza
  – rendelési méret L = Lf + becsavarozási mélység felül + becsavarozási mélység alul
- Da – külső csőátmérő
- F_{axial} – axiális erő

Leolvasási példák:

① Ha a menetes csap szabad hossza 60 mm, akkor az Faxial maximális megengedett teljes axiális erő egyes készlet esetén 2.000 N, kettős készlet esetén 4.000 N.

② Ha a teljes axiális erő Faxial = 500 N, akkor a menetes csap maximális szabad hossza egyes készlet esetén 147 mm lehet.

A menetes csapot teljes egészében be kell csavarni a PHONOLYT® csővezeték-fixmegfogó készlet menetes furatába.



f_{max} = L/150, $s_{megeng.}$ = 160 N/mm²

02/25

Paraméterek MPC-szerelőhorgonyhoz

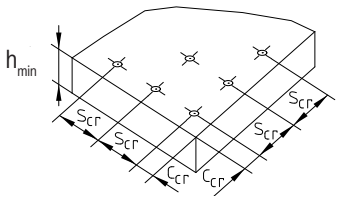
horganyzott, külső menet M6 K6L típus, belső menet M8 K6L típus

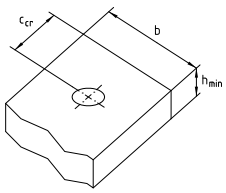
Megengedett terhelések és elemméretek nem teherviselő rendszerek többpontos rögzítéseként, C20/25 és C50/60 közötti betonszilárdsági osztályú betonban

			MPC-szerelőhorgony	MPC-szerelőhorgony-készlet
Megengedett terhelés*		[kN]	1,45	1,45
Fúróél			MPC-fúró SDS 2	MPC-fúró SDS 2
Fúróátmérő		d_o [mm]	6	6
Furatmélység		h_1 [mm]	42	42
Hatásos lerögzítési mélység		h_{ef} [mm]	36	36
Tengelytávolság egyetlen dübelre		s_{cr} [mm]	≥ 200	≥ 200
Távolság két dübel között	dübelpárokhoz	[mm]	≥ 60	≥ 60
	négyes csoportokhoz	[mm]	≥ 100	≥ 100
Peremtávolság egyetlen dübelre		c_{cr} [mm]	≥ 150	≥ 150
Alkatrész vastagsága		h_{min} [mm]	80	80
Max. hasznos hossz		[mm]	4	4
Max. szerelőnyomaték		T_{inst} [Nm]	5	5

* Az ETAG szerinti teljes biztonsági tényező beszámításra került (γ_M és γ_F)

Dübelelrendezés és alkatrészméretek





Megengedett terhelések (betonszilárdsági osztály ≥ C20/25 nem teherviselő rendszerek többpontos rögzítéseként betonban, tűzigénybevétel esetén

Tűzállósági osztály	Dübelméret		K6 + K6L
R 30	Ajánlott ellenállás	$F_{Rk,\,fi(30)}$ [kN]	0,60
R 60	Ajánlott ellenállás	$F_{Rk,\,fi(60)}$ [kN]	0,50
R 90	Ajánlott ellenállás	$F_{Rk,\,fi(90)}$ [kN]	0,30
R 120	Ajánlott ellenállás	$F_{Rk,\,fi(120)}$ [kN]	0,20
R 30 és R 120 között	Tengelytávolság	$s_{cr} = s_{min}$ [mm]	200
	Peremtávolság egyoldalas tűzigénybevétel esetén	$c_{cr} = c_{min}$ [mm]	150
	Peremtávolság többoldalas tűzigénybevétel esetén	$c_{cr} = c_{min}$ [mm]	300

02/25

Dübelparaméterek műgyanta kötésű dübelhez VBA-Z

Typ MKT műgyanta kötésű dübel VZ lehorgonyzás betonban

Terhelések és jellemzők repedezett C20/25 beton esetén, vegyszeres acél horgonyrúddal F-Kl. 5.8

Dübel (menet)	Dim.	M8	M10	M12	M16
Megengedett húzóterhelési hőmérséklet-tartomány +24 °C/+40 °C [1]	megengedett N [kN]	4	7,3	11,5	18,7
Megengedett húzóterhelési hőmérséklet-tartomány +50 °C/+80 °C [1]	megengedett N [kN]	5,6	6,2	9,9	15
Megengedett oldalirányú terhelési hőmérséklet-tartomány +24 °C/+40 °C [1]	megengedett N [kN]	6,3	9,7	14,3	26,9
Megengedett oldalirányú terhelési hőmérséklet-tartomány +50 °C/+80 °C [1]	megengedett N [kN]	6,3	9,7	14,3	26,9
Hatékony rögzítési mélység	h_{ef} [mm]	80	90	110	125
Minimális tengelytáv	s_{min} [mm]	40	50	60	75
Minimális éltávolság	c_{min} [mm]	40	45	45	50
Minimális alkatrészvastagság	h_{min} [mm]	110	120	140	160

Terhelések és jellemzők repedésmentes C20/25 beton esetén, vegyszeres acél horgonyrúddal F-Kl. 5.8

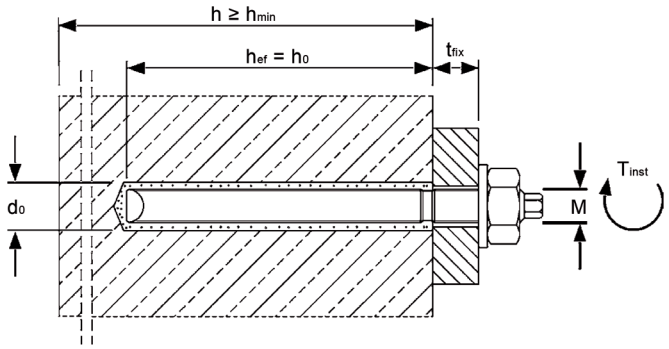
Dübel (menet)	Dim.	M8	M10	M12	M16
Megengedett húzóterhelési hőmérséklet-tartomány +24 °C/+40 °C [1]	megengedett N [kN]	8	13,8	20	27,3
Megengedett húzóterhelési hőmérséklet-tartomány +50 °C/+80 °C [1]	megengedett N [kN]	6	12,3	18,1	27,3
Megengedett oldalirányú terhelési hőmérséklet-tartomány +24 °C/+40 °C [1]	megengedett N [kN]	6,3	9,7	14,3	26,9
Megengedett oldalirányú terhelési hőmérséklet-tartomány +50 °C/+80 °C [1]	megengedett N [kN]	6,3	9,7	14,3	26,9
Hatékony rögzítési mélység	h_{ef} [mm]	80	90	110	125
Minimális tengelytáv	s_{min} [mm]	40	50	60	75
Minimális éltávolság	c_{min} [mm]	40	45	45	50
Minimális alkatrészvastagság	h_{min} [mm]	110	120	140	160

Beépítési és dübel paraméterek

Dübel (menet)	Dim.	M8	M10	M12	M16
Furat mélysége	h_0 [mm]	80	90	110	125
Furat átmérője	d_0 [mm]	10	12	14	18
Durchgangsloch im Anbauteil	$d_f \leq$ [mm]	9	12	14	18
Nyomaték rögzítéskor	$T_{inst} \leq$ [Nm]	10	20	40	80
Kulcsszélesség (anya)	SW [mm]	13	17	19	24
Kulcsszélesség (horgonyrúd)	SW [mm]	5	6	8	12

[1] Maximális hosszú/rövid távú hőmérséklet

Megengedett terhelések az EN 1992-4 szerint a tengely- és éltávolságok befolyása nélkül száraz vagy nedves betonban I hőmérsékleti tartományban -40°C és +24°C (rövid ideig +40°C) és II hőmérsékleti tartományban -40°C-tól +50°C-ig (rövid ideig +80°C-ig). Figyelembe vettük a Ψsus = 1,0 tényezővel rendelkező állandó terhelés és a teljes biztonsági tényező (γM és γF) hatását. A méretezésekhez az ETA-20/0533 európai műszaki engedély összes adatát figyelembe kell venni.



02/25

Dübelparaméterek az XV Plus injektáló ragasztóhoz

MKT injektáló ragasztó VMU Plus, üreges kőzethez szitahüvellyel

Megengedett terhelések a VMU Plus injektáló rendszernél VMU-A/IG/VM-A horgonyrúd alkalmazással, és HCR téglafalhoz az európai műszaki értékelés ETA-13/0909 szerint.

Paraméterek üreges kőzetnél és szitahüvely alkalmazásnál							
Horgonyrúd: acél ≥ FKL 5.8, A4, HCR ≥ FKL 70				M8	M10	M12	IG-M8
Szitahüvely: VM-SH				12 x 80	16 x 85	20 x 85	20 x 85
Lyukacsos tégla Porotherm Homebric az EN 771-1 szerint, EN 771-1, Kőzetsűrűség: 0,7 kg/dm³, Minimális tégla méret: 500 x 200 x 299 mm (pl. Wienerberger)							
Rögzítési mélység		h_{ef}	mm	80	85	85	85
Tengelytáv a fugázással párhuzamosan		$s_{cr,II}$	mm	500	500	500	500
Tengelytáv merőlegesen a fugázásra		$s_{cr,\perp}$	mm	300	300	300	300
Minimális tengelytáv		s_{min}	mm	100	100	100	100
Ajánlott peremtávolság		c_{cr}	mm	100	100	120	120
Minimális peremtávolság		c_{min} [1]	mm	100	100	120	120
Minimális építőanyag vastagság (téglafal)		h_{min}	mm	115	115	115	115
Megengedett húzóerő a kőzet nyomószilárdságától függően	$f_b \geq 4$ N/mm²	megeng. N	kN	0,26	0,26	0,26	0,26
	$f_b \geq 6$ N/mm²	megeng. N	kN	0,26	0,26	0,26	0,26
	$f_b \geq 10$ N/mm²	megeng. N	kN	0,34	0,34	0,34	0,34
Megengedett nyíróerő a kőzet nyomószilárdságától függően	$f_b \geq 4$ N/mm²	megeng. V	kN	0,57	0,57	0,71	0,71
	$f_b \geq 6$ N/mm²	megeng. V	kN	0,71	0,71	0,86	0,86
	$f_b \geq 10$ N/mm²	megeng. V	kN	0,86	0,86	1,14	1,14
Nagylyukú tégla Hlz-16-DF az EN 771-1 szerint, Kőzetsűrűség: 0,8 kg/dm³, Minimális tégla méret: 497 x 240 x 238 mm (pl. Unipor)							
Rögzítési mélység		h_{ef}	mm	80	85	85	85
Tengelytáv a fugázással párhuzamosan		$s_{cr,II}$	mm	497	497	497	497
Tengelytáv merőlegesen a fugázásra		$s_{cr,\perp}$	mm	238	238	238	238
Minimális tengelytáv		s_{min}	mm	100	100	100	100
Ajánlott peremtávolság		c_{cr}	mm	100	100	120	120
Minimális peremtávolság		c_{min} [1]	mm	100	100	120	120
Minimális építőanyag vastagság (téglafal)		h_{min}	mm	115	115	115	115
Megengedett húzóerő a kőzet nyomószilárdságától függően	$f_b \geq 6$ N/mm²	megeng. N	kN	0,71	0,71	0,71	0,71
	$f_b \geq 8$ N/mm²	megeng. N	kN	0,86	0,86	0,86	0,86
	$f_b \geq 12$ N/mm²	megeng. N	kN	1,00	1,00	1,00	1,00
	$f_b \geq 14$ N/mm²	megeng. N	kN	1,14	1,14	1,14	1,14
Megengedett nyíróerő a kőzet nyomószilárdságától függően	$f_b \geq 6$ N/mm²	megeng. V	kN	0,71	1,29	1,43	1,43
	$f_b \geq 8$ N/mm²	megeng. V	kN	0,86	1,57	1,71	1,71
	$f_b \geq 12$ N/mm²	megeng. V	kN	1,14	1,86	2,00	2,00
	$f_b \geq 14$ N/mm²	megeng. V	kN	1,14	1,86	2,00	2,00
Lyukacsos tégla Doppio Uni az EN 771-1 szerint, Kőzetsűrűség: 0,9 kg/dm³, Minimális tégla méret: 250 x 120 x 120 mm (pl. Wienerberger)							
Rögzítési mélység		h_{ef}	mm	80	85	85	85
Tengelytáv a fugázással párhuzamosan		$s_{cr,II}$	mm	250	250	250	250
Tengelytáv merőlegesen a fugázásra		$s_{cr,\perp}$	mm	120	120	120	120
Min. Tengelytáv a fugázással párhuzamosan		$s_{min,II}$	mm	100	100	100	100
Min. Tengelytáv merőlegesen a fugázásra		$s_{min,\perp}$	mm	120	120	120	120
Ajánlott peremtávolság		c_{cr}	mm	100	100	120	120
Minimális peremtávolság		c_{min} [1]	mm	60	60	60	60
Minimális építőanyag vastagság (téglafal)		h_{min}	mm	115	115	115	115
Megengedett húzóerő a kőzet nyomószilárdságától függően	$f_b \geq 10$ N/mm²	megeng. N	kN	0,17	0,17	0,17	0,17
	$f_b \geq 16$ N/mm²	megeng. N	kN	0,21	0,21	0,21	0,21
	$f_b \geq 20$ N/mm²	megeng. N	kN	0,26	0,26	0,26	0,26
	$f_b \geq 28$ N/mm²	megeng. N	kN	0,34	0,34	0,34	0,34
Megengedett nyíróerő a kőzet nyomószilárdságától függően	$f_b \geq 10$ N/mm²	megeng. V	kN	0,43	0,43	0,43	0,43
	$f_b \geq 16$ N/mm²	megeng. V	kN	0,57	0,57	0,57	0,57
	$f_b \geq 20$ N/mm²	megeng. V	kN	0,57	0,57	0,57	0,57
	$f_b \geq 28$ N/mm²	megeng. V	kN	0,71	0,71	0,71	0,71
Lyukacsos mészhomokkő KSL-3DF az EN 771-2 szerint, Kőzetsűrűség: 1,4 kg/dm³, Minimális tégla méret: 240 x 175 x 113 mm (pl. Wemding)							
Rögzítési mélység		h_{ef}	mm	80	85	85	85
Tengelytáv a fugázással párhuzamosan		$s_{cr,II}$	mm	240	240	240	240
Tengelytáv merőlegesen a fugázásra		$s_{cr,\perp}$	mm	120	120	120	120
Minimális tengelytáv		s_{min}	mm	120	120	120	120
Ajánlott peremtávolság		c_{cr}	mm	100	100	120	120
Minimális peremtávolság		c_{min}	mm	60	60	60	60
Minimális építőanyag vastagság (téglafal)		h_{min}	mm	115	115	115	115
Megengedett húzóerő a kőzet nyomószilárdságától függően	$f_b \geq 8$ N/mm²	megeng. N	kN	0,43	0,43	1,29	1,29
	$f_b \geq 12$ N/mm²	megeng. N	kN	0,57	0,57	1,71	1,71
	$f_b \geq 14$ N/mm²	megeng. N	kN	0,71	0,71	1,86	1,86
Megengedett nyíróerő a kőzet nyomószilárdságától függően	$f_b \geq 8$ N/mm²	megeng. V	kN	0,71	1,14	1,14	1,14
	$f_b \geq 12$ N/mm²	megeng. V	kN	0,86	1,29	1,29	1,29
	$f_b \geq 14$ N/mm²	megeng. V	kN	1,00	1,71	1,71	1,71

[1] $V_{Rk,c}$: c_{min} az ETAG 029, C melléklete szerint.

Engedélyezett terhek a tengely- és peremtávolságok hatásának figyelembe vétele nélkül. Illesztések és vízszintes fugák habarccsal kitöltve. Általános biztonsági tényező az ETAG szerint került figyelembe vételre (γ_M és γ_F).
Hőmérsékleti tartomány +24 °C/+40 °C – Alkalmazási kategória: száraz/száraz.

02/25

MÜPRO

Dübelparaméterek az XV Plus injektáló ragasztóhoz

MKT injektáló ragasztó VMU Plus, üreges kőzethez szitahüvellyel

Megengedett terhelések a VMU Plus injektáló rendszernél VMU-A/IG/VM-A, horganyzott horgonyrúd alkalmazással, A4 és HCR, téglafalhoz az európai műszaki értékelés ETA-13/0909 szerint.

Paraméterek üreges kőzetnél és szitahüvely alkalmazásnál							
Horgonyrúd: acél ≥ FKL 5.8, A4, HCR ≥ FKL 70				M8	M10	M12	IG-M8
Szitahüvely: VM-SH				12 x 80	16 x 85	20 x 85	20 x 85
Lyukacsos mészhomokkő KSL-3DF az EN 771-2 szerint, Kőzetsűrűség: 1,4 kg/dm³, Minimális tégla méret: 498 x 175 x 238 mm (pl. Wemding)							
Rögzítési mélység		h_{ef}	mm	80	85	85	85
Tengelytáv a fugázással párhuzamosan		$s_{cr,II}$	mm	498	498	498	498
Tengelytáv merőlegesen a fugázásra		$s_{cr,_I_}$	mm	238	238	238	238
Minimális tengelytáv		s_{min}	mm	120	120	120	120
Ajánlott peremtávolság		c_{cr}	mm	100	100	120	120
Minimális peremtávolság		c_{min}	mm	100	100	120	120
Minimális építőanyag vastagság (téglafal)		h_{min}	mm	115	115	115	115
Megengedett húzóerő a kőzet nyomószilárdságától függően	$f_b \geq 10$ N/mm²	megeng. N	kN	0,17	0,17	0,43	0,43
	$f_b \geq 12$ N/mm²	megeng. N	kN	0,21	0,21	0,43	0,43
	$f_b \geq 16$ N/mm²	megeng. N	kN	0,26	0,26	0,57	0,57
Megengedett nyíróerő a kőzet nyomószilárdságától függően	$f_b \geq 10$ N/mm²	megeng. V	kN	0,71	1,57	1,57	1,57
	$f_b \geq 12$ N/mm²	megeng. V	kN	0,86	1,86	1,86	1,86
	$f_b \geq 16$ N/mm²	megeng. V	kN	1,00	2,29	2,29	2,29
Lyukacsos kő könnyűbetonból Bloc creux B40 EN 771-3 szerint, Kőzetsűrűség: 0,8 kg/dm³, Minimális tégla méret: 494 x 200 x 190 mm (pl. Sepa)							
Rögzítési mélység		h_{ef}	mm	80	85	85	85
Tengelytáv a fugázással párhuzamosan		$s_{cr,II}$	mm	494	494	494	494
Tengelytáv merőlegesen a fugázásra		$s_{cr,_I_}$	mm	190	190	190	190
Minimális tengelytáv		s_{min}	mm	100	100	100	100
Ajánlott peremtávolság		c_{cr}	mm	100	100	120	120
Minimális peremtávolság		c_{min}	mm	100	100	120	120
Minimális építőanyag vastagság (téglafal)		h_{min}	mm	115	115	115	115
Megengedett húzóerő a kőzet nyomószilárdságától függően	$f_b \geq 4$ N/mm²	megeng. N	kN	0,34	0,34	0,34	0,34
Megengedett nyíróerő a kőzet nyomószilárdságától függően	$f_b \geq 4$ N/mm²	megeng. V	kN	0,86	0,86	0,86	0,86

Engedélyezett terhek a tengely- és peremtávolságok hatásának figyelembe vétele nélkül.
Illesztések és vízszintes fugák habarccsal kitöltve. Általános biztonsági tényező az ETAG szerint került figyelembe vételre (γ_M és γ_F).
Hőmérsékleti tartomány +24 °C/+40 °C – Alkalmazási kategória: száraz/száraz.

Szerelési- és dübel paraméterek

Paraméterek üreges kőzetnél és szitahüvely alkalmazásnál							
Horgonyrúd: acél ≥ FKL 5.8, A4, HCR ≥ FKL 70				M8	M10	M12	IG-M8
Szitahüvely: VM-SH				12 x 80	16 x 85	20 x 85	20 x 85
Furat átmérő		d_0	mm	12	16	20	20
Furat mélység		h_0	mm	85	90	90	90
Átmenő furat hozzárögzítendő építőelemnél		$d_f \leq$	mm	9	12	14	9
Kefeátmérő		$d_b \geq$	mm	14	18	22	22
Szerelési nyomaték		$T_{inst,max}$	Nm	2	2	2	2
Habarcsigény furatonként			ml	11,2	24,9	41,1	41,1
Furatok kartusonként VMU Plus 280			darab	21	9	5	5
Furatok kartusonként VMU Plus 345			darab	27	12	7	7
Fúrás jellege				Forgatva fúrva			

02/25

Dübelparaméterek az XV Plus injektáló ragasztóhoz

MKT injektáló ragasztó VMU Plus, tömör téglához szitahüvely nélkül

Megengedett terhelések a VMU Plus injektáló rendszernél VMU-A/IG/VM-A, horganyzott horgonyrúd alkalmazással, A4 és HCR, téglafalhoz az európai műszaki értékelés ETA-13/0909 szerint.

Paraméterek tömör téglánál szitahüvely nélkül [1]								
Horgonyrúd[1]: Acél ≥ FKL 5.8, A4, HCR ≥ FKL 70					M8	M10	M12	IG-M8
Tömör tégla MZ-DF az EN 771-1 szerint, Kőzetsűrűség: 1,6 kg/dm³, Minimális tégla méret: 240 x 115 x 55 mm (pl. Unipor)								
Rögzítési mélység			h_{ef}	mm	80	90	100	100
Tengelytáv			s_{cr}	mm	240	270	300	300
Minimális tengelytáv			s_{min}	mm	120	120	120	120
Ajánlott peremtávolság			c_{cr}	mm	120	135	150	150
Minimális peremtávolság			c_{min}	mm	60	60	60	60
Minimális építőanyag vastagság (téglafal)			h_{min}	mm	110	120	130	130
Megengedett húzóerő a kőzet nyomószilárdságától függően	$f_b \geq 10$ N/mm²	megeng. N		kN	1,00	1,00	1,14	1,14
	$f_b \geq 20$ N/mm²	megeng. N		kN	1,29	1,57	1,71	1,71
	$f_b \geq 28$ N/mm²	megeng. N		kN	1,57	1,71	1,94	1,94
Megengedett nyíróerő a kőzet nyomószilárdságától függően	$f_b \geq 10$ N/mm²	megeng. V		kN	1,00	1,00	1,00	1,00
	$f_b \geq 20$ N/mm²	megeng. V		kN	1,43	1,43	1,43	1,43
	$f_b \geq 28$ N/mm²	megeng. V		kN	1,57	1,57	1,57	1,57
Mészhomokkő KS-NF az EN 771-2 szerint, Kőzetsűrűség: 2,0 kg/dm³, Minimális tégla méret: 240 x 115 x 71 mm (pl. Wemding)								
Rögzítési mélység			h_{ef}	mm	80	90	100	100
Tengelytáv			s_{cr}	mm	240	270	300	300
Minimális tengelytáv			s_{min}	mm	120	120	120	120
Ajánlott peremtávolság			c_{cr}	mm	120	135	150	150
Minimális peremtávolság			c_{min}	mm	60	60	60	60
Minimális építőanyag vastagság (téglafal)			h_{min}	mm	110	120	130	130
Megengedett húzóerő a kőzet nyomószilárdságától függően	$f_b \geq 10$ N/mm²	megeng. N		kN	1,29	1,29	1,29	1,29
	$f_b \geq 20$ N/mm²	megeng. N		kN	1,71	1,71	1,71	1,71
	$f_b \geq 27$ N/mm²	megeng. N		kN	2,00	2,00	2,00	2,00
Megengedett nyíróerő a kőzet nyomószilárdságától függően	$f_b \geq 10$ N/mm²	megeng. V		kN	0,71	0,86	0,71	0,71
	$f_b \geq 20$ N/mm²	megeng. V		kN	1,14	1,29	1,14	1,14
	$f_b \geq 27$ N/mm²	megeng. V		kN	1,29	1,57	1,29	1,29
Tömör kőzet könnyű betonból LAC az EN 771-3 szerint, Kőzetsűrűség: 0,6 kg/dm³, Minimális tégla méret: 300 x 123 x 248 mm (pl. Bisotherm)								
Rögzítési mélység			h_{ef}	mm	80	90	100	100
Tengelytáv			s_{cr}	mm	240	270	300	300
Minimális tengelytáv			s_{min}	mm	120	120	120	120
Ajánlott peremtávolság			c_{cr}	mm	120	135	150	150
Minimális peremtávolság			c_{min}	mm	60	60	60	60
Minimális építőanyag vastagság (téglafal)			h_{min}	mm	110	120	130	130
Megengedett húzóerő a kőzet nyomószilárdságától függően	$f_b \geq 6$ N/mm²	megeng. N		kN	0,86	0,86	1,00	1,00
Megengedett nyíróerő a kőzet nyomószilárdságától függően	$f_b \geq 6$ N/mm²	megeng. V		kN	0,86	0,86	0,86	0,86

[1] Szerelhető szitahüvellyel is, műszaki értékek ld. ETA-13/0909.

Engedélyezett terhek a tengely- és peremtávolságok hatásának figyelembe vétele nélkül.
Illesztések és vízszintes fugák habarccsal kitöltve. Általános biztonsági tényező az ETAG szerint került figyelembe vételre (γ_M és γ_F).
Hőmérsékleti tartomány +24 °C/+40 °C – Alkalmazási kategória: száraz/száraz.

02/25

Dübelparaméterek az XV Plus injektáló ragasztóhoz

MKT injektáló ragasztó VMU Plus, tömör téglához szitahüvely nélkül

Megengedett terhelések a VMU Plus injektáló rendszernél VMU-A/IG/VM-A, horganyzott horgonyrúd alkalmazással, A4 és HCR, téglafalhoz az európai műszaki értékelés ETA-13/0909 szerint.

Paraméterek tömör téglánál szitahüvely nélkül [1]						
Horgonyrúd[1]: Acél ≥ FKL 5.8, A4, HCR ≥ FKL 70			M8	M10	M12	IG-M8
Pórusbeton AAC6 az EN 771-4 szerint, Kőzetsűrűség: 0,6 kg/dm³, Minimális tégla méret: 499 x 240 x 249 mm (pl. Porit)						
Rögzítési mélység	h_{ef}	mm	80	90	100	100
Tengelytáv	s_{cr}	mm	240	270	300	300
Minimális tengelytáv	s_{min}	mm	100	100	100	100
Ajánlott peremtávolság	c_{cr}	mm	120	135	150	150
Minimális peremtávolság	$c_{min,N}$	mm	75	75	75	75
	$c_{min,v,II}$[2]	mm	75	75	75	75
	$c_{min,v,_I_}$[3]	mm	120	135	150	150
Minimális építőanyag vastagság (téglafal)	h_{min}	mm	110	120	130	130
Megengedett húzóerő a kőzet nyomószilárdságától függően	$f_b \geq 2$ N/mm² megeng. N	kN	0,89	1,43	1,79	1,79
Megengedett nyíróerő a kőzet nyomószilárdságától függően	$f_b \geq 2$ N/mm² megeng. V	kN	2,14	3,57	3,57	3,57

[1] Szerelhető szitahüvellyel is, műszaki értékek ld. ETA-13/0909.
[2] Minimális peremtávolság $C_{min,v,II}$ nyíróerőkhöz a szabad éllel párhuzamosan.
[3] Minimális peremtávolság $C_{min,v,_I_}$ nyíróerőkhöz a szabad élre merőlegesen.

Engedélyezett terhek a tengely- és peremtávolságok hatásának figyelembe vétele nélkül.
Illesztések és vízszintes fugák habarccsal kitöltve. Általános biztonsági tényező az ETAG szerint került figyelembe vételre (γM und γF).
Hőmérsékleti tartomány +24 °C/+40 °C – Alkalmazási kategória: száraz/száraz.

Szerelési- és dübel paraméterek

Paraméterek üreges kőzetnél és szitahüvely alkalmazásnál						
Horgonyrúd[1]: Acél ≥ FKL 5.8, A4, HCR ≥ FKL 70			M8	M10	M12	IG-M8
Furat átmérő	d_o	mm	10	12	14	14
Furat mélység	h_o	mm	80	90	100	100
Átmenő furat hozzárögzítendő építőelemnél	$d_f \leq$	mm	9	12	14	9
Kefeátmérő	$d_b \geq$	mm	12	14	16	16
Szerelési nyomaték	$T_{inst,max}$	Nm	2 (14 falazó téglánál Mz-DF)			
Habarcsigény furatonként		ml	4,1	6,6	10	10
Furatok kartusonként VMU Plus 280		darab	58	36	24	24
Furatok kartusonként VMU Plus 345		darab	74	46	30	30

[1] Szerelhető szitahüvellyel is, műszaki értékek ld. ETA-13/0909.

Dübelparaméterek az XV Plus injektáló ragasztóhoz

MKT típusú VMU Plus injektáló rendszer betonba történő rögzítéshez

Terhelés a VMU Plus injektáló rendszerhez VMU-A/VM-A horgonyrudakkal, 5.8 szilárdsági osztály, horganyzott, repedésmentes betonban történő rögzítéshez C20/25 (B25) szilárdsági osztály az ETA-11/0415 európai műszaki értékelés szerint

Jellemzők					
Dübel, menet		Méret.	M8	M10	M12
Hatásos lerögzítési mélység	$h_{ef\,min}$–$h_{ef\,max}$	mm	60–160	60–200	70–240
Megengedett terhelések $h_{ef\,min}$–$h_{ef\,max}$					
Hőmérséklet tartomány 24 °C/40 °C [1]					
Megenegedett húzóterhelés	megeng. N	kN	7,2–8,7	9,0–13,8	11,7–20,1
Megengedett keresztirányú terhelés	megeng. V	kN	5,2	8,3	12,0
Hőmérséklet tartomány 50 °C/80 °C [1]					
Megenegedett húzóterhelés	megeng. N	kN	5,4–8,7	6,7–13,8	9,4–20,1
Megengedett keresztirányú terhelés	megeng. V	kN	5,2	8,3	12,0

[1] Max. hosszú-/rövidtávú hőmérséklet

Megengedett terhelések a közép- és peremtávolságok befolyása nélkül száraz vagy nedves betonban.
A -40 °C és +120 °C közötti hőmérséklet-tartomány megengedett értékeit lásd ETA-11/0415.
Az ETAG szerint figyelembe vett teljes biztonsági tényező (γM és γF).

Terhelés a VMU Plus injektáló rendszerhez VMU-A/VM-A horgonyrudakkal, 5.8 szilárdsági osztály, horganyzott, berepedt betonban történő rögzítéshez C20/25 (B25) szilárdsági osztály az ETA-11/0415 európai műszaki értékelés szerint

Jellemzők					
Dübel, menet		Méret.	M8	M10	M12
Hatásos lerögzítési mélység	$h_{ef\,min}$–$h_{ef\,max}$	mm	60–160	60–200	70–240
Megengedett terhelések $h_{ef\,min}$–$h_{ef\,max}$					
Hőmérséklet tartomány 24 °C/40 °C [1]					
Megenegedett húzóterhelés	zul. N	kN	2,9–7,7	3,7–12,5	5,8 – 19,7
Megengedett keresztirányú terhelés	zul. V	kN	5,2	8,3	12,0
Hőmérséklet tartomány 50 °C/80 °C [1]					
Megenegedett húzóterhelés	zul. N	kN	1,8–4,8	2,6–8,7	4,2–14,4
Megengedett keresztirányú terhelés	zul. V	kN	3,6–5,2	6,3–8,3	10,1–12,0

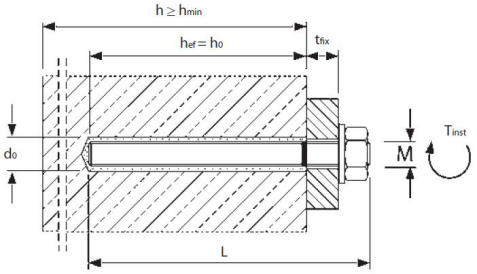
[1] Max. hosszú-/rövidtávú hőmérséklet

Megengedett terhelések a közép- és peremtávolságok befolyása nélkül száraz vagy nedves betonban.
A -40 °C és +120 °C közötti hőmérséklet-tartomány megengedett értékeit lásd ETA-11/0415.
Az ETAG szerint figyelembe vett teljes biztonsági tényező (γM és γF).

Szerelési és dübelparaméterek

Dübel, menet		Méret.	M8	M10	M12
Közép- és éltávolságok					
Minimális alkatrészvastagság $h_{ef\,min}$–$h_{ef\,max}$	h_{min}	mm	100–190	100–230	100–270
Minimális középtávolság	s_{min}	mm	40	50	60
Minimális éltávolság	c_{min}	mm	40	50	60
Összeszerelési adatok					
Fúróátmérő	d_0	mm	10	12	14
Hatásos lerögzítési mélység	$h_{ef\,min}$	mm	60	60	70
	$h_{ef\,max}$	mm	160	200	240
Furatmélység $h_{ef\,min}$–$h_{ef\,max}$	h_0	mm	60–160	60–200	70–240
Átmenő furat a csatlakozóelemen	d_f	mm	9	12	14
Kefe átmérője	d_B	mm	12	14	16
Nyomaték rögzítéskor	$\leq T_{inst}$	Nm	10	20	40

A nagyobb betonszilárdság nagyobb megengedett terhelést tesz lehetővé. A vízzel töltött furatok műszaki adatait lásd az engedélyben.



02/25

Dübelparaméterek acéldübelhez

karima használatával / nélkül, horganyzott

Megengedett terhelések egyetlen dübelre, berepedt betonban, ETA-engedély szerinti C20/25 (B25) betonszilárdsági osztályú betonban

Dübel (menet)	Méret	M6[1)]	M8[1)]	M8 x 40	M10	M10 x 30[1)]	M12	M16
Megengedett terhelés dübelenként, meghúzásnál	megeng. N [kN]	3,3	3,3	3,6	5,1	3,3	7,1	10,5
Megengedett terhelés dübelenként, átlós húzásnál[2)]	megeng. V [kN]	2,1	3,9	3,9	4,1	4,0	9,0	16,8
Megengedett hajlítónyomaték[2)]	megeng. M [Nm]	3,3	8,1	8,1	15,8	15,8	27,8	71,0
Hatásos lerögzítési mélység	h_{ef} [mm]	30	30	40	40	30	50	65
Ajánlott tengelytávolság	$s_{cr,N}$ [mm]	90	90	120	120	90	150	195
Ajánlott peremtávolság	$c_{cr,N}$ [mm]	45	45	60	60	45	75	97,5
Minimális tengelytávolság	s_{min} [mm]	55	60	80	100	100	120	150
Minimális peremtávolság	c_{min} [mm]	95	95	95	135	115	165	200
Minimális alkatrész-vastagság	h_{min} [mm]	100	100	100	120	120	130	160

[1)] Csak statikailag határozatlan rendszerekhez.

[2)] 5.6 szilárdsági osztályú csavarral

Az egyetlen dübelre vonatkozó terhelések a tengely- és peremtávolságok hatása nélkül kerültek meghatározásra.

Az ETAG szerinti biztonsági tényező beszámításra került.

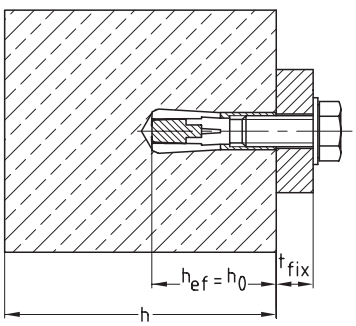
A méretezésekhez figyelembe kell venni az ETA-05/0160 európai műszaki engedély összes adatát.

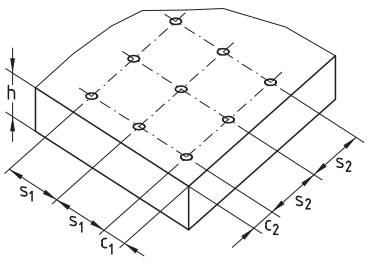
Szerelési és dübelparaméterek

Dübel (menet)	Méret	M6	M8	M8 x 40	M10	M10 x 30	M12	M16
Furatmélység	$h_1 \geq$ [mm]	30	30	40	40	30	50	65
Furatátmérő	d_0 = [mm]	8	10	10	12	12	15	20
Fúróél átmérő	$d_{cut} \leq$ [mm]	8,45	10,45	10,45	12,5	12,5	15,5	20,55
Nyomaték lehorgonyzáskor	T_{inst} = [Nm]	4	8	8	15	15	35	60
Átmenő furat a csatlakozó alkatrészen	$d_f \leq$ [mm]	7	9	9	12	12	14	18
Minimális csavarozási mélység	L_{sd} [mm]	7	9	9	11	10	13	18
Maximális csavarozási mélység	L_{th} [mm]	13	13	20	15	12	18	23

A további szerelési és dübelparamétereket lásd az ETA európai műszaki engedélyben.

Dübelelrendezés és alkatrészméretek





02/25

Dübelparaméterek acéldübelhez

karima használatával / nélkül, horganyzott

Megengedett terhelések nem teherviselő rendszerek többpontos rögzítéseként C20/25 betonszilárdsági osztályú betonban az ETA-05/161 értékelés szerint

Dübel (menet)	Méret	M6 x 30	M8 x 25	M8 x 30	M8 x 40	M10 x 25	M10 x 30	M10 x 40	M12 x 25	M12 x 50	M16 x 65
Megengedett húzó terhelés[1)]	megeng. N [kN]	1,2	1,9	1,7	2,0	2,1	2,0	2,0	2,1	2,4	6,3
Megengedett hajlítónyomaték[1)]	megeng. M [Nm]	2,6	6,4	6,4	6,4	12,8	12,8	12,8	22,2	22,2	56,9
Hatásos lerögzítési mélység	h_{ef} [mm]	30	25	30	40	25	30	40	25	50	65
Ajánlott peremtávolság	$s_{cr,N}$ [mm]	130	75	180	210	75	230	170	75	170	400
Ajánlott peremtávolság	$c_{cr,N}$ [mm]	65	38	90	105	38	115	85	38	85	200
Minimális tengelytávolság	s_{min} [mm]	55	50	60	80	60	100	100	100	120	150
Minimális peremtávolság	c_{min} [mm]	95	100	95	95	100	115	135	110	165	200
Minimális alkatrész-vastagság	h_{min1} [mm]	100	80	100	100	80	120	120	80	130	160
Standard szerkezeti vastagság	h_{min2} [mm]	100	100	100	100	100	120	120	100	130	160

[1)] 4.6 szilárdsági osztályú csavarral

Szerelési és dübelparaméterek

Dübel (menet)	Méret	M6 x 30	M8 x 25	M8 x 30	M8 x 40	M10 x 25	M10 x 30	M10 x 40	M12 x 25	M12 x 50	M16 x 65
Furatátmérő	d_0 [mm]	8	10	10	10	12	12	12	15	15	20
Furatmélység	$h_1 \geq$ [mm]	30	25	30	40	25	30	40	25	50	65
Nyomaték lehorgonyzáskor	T_{inst} [Nm]	4	8	8	8	15	15	15	35	35	60
Átmenő furat a csatlakozó alkatrészen	d_f [mm]	7	9	9	9	12	12	12	14	14	18
Minimális csavarozási mélység	L_{sd} [mm]	7	8	9	9	10	10	11	12	13	18
Maximális csavarozási mélység	L_{th} [mm]	13	12	13	20	12	12	15	12	18	23

Alkalmazás nem teherviselő szerkezetek többpontos rögzítéséhez az ETAG 001, 6. rész szerint.
Az ETAG szerinti biztonsági tényező (γ_M und γ_F) beszámításra került.

A maximálisan engedélyezett terhelés rögzítési pontonként, a nemzeti szabályzások függvényében, kisebb lehet, mint a dübel maximálisan engedélyezett terhelése. Az országonként engedélyezett terhelések rögzítési pontonként az ETAG 001, 6. részében találhatók.

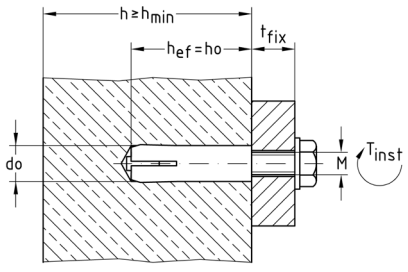
FA méretezésekhez figyelembe kell venni az ETA-05/0161 európai műszaki engedély összes adatát.

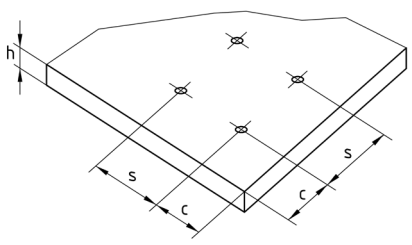
Terhek tűzterhelés alatt (C20/25-től C50/60-ig)

Dübel (menet)	Méret	M6 x 30	M8 x 25	M8 x 30	M8 x 40	M10 x 25	M10 x 30	M10 x 40	M12 x 25	M12 x 50	M16 x 65
Megengedett terhelés R30	megeng. F [kN]	0,4	0,6	0,9	1,1	0,6	0,9	1,5	0,6	1,5	4,0
Megengedett terhelés R60	megeng. F [kN]	0,3	0,6	0,9	0,9	0,6	0,9	1,5	0,6	1,5	4,0
Megengedett terhelés R90	megeng. F [kN]	0,3	0,6	0,6	0,6	0,6	09	1,1	0,6	1,5	3,0
Megengedett terhelés R120	megeng. F [kN]	0,3	0,5	0,5	0,5	0,5	0,7	0,9	0,5	1,2	2,4
Ajánlott peremtávolság	$s_{cr,Fi}$ [mm]	130	100	180	210	100	170	170	100	200	400
Ajánlott peremtávolság	$c_{cr,Fi}$ [mm]	65	50	90	105	50	85	85	50	100	200

Az adatok a 4.6-nál magasabb minőségi osztályú csavarokra vonatkoznak.

Dübelelrendezés és alkatrészméretek





02/25

Dübelparaméterek acéldübelhez

karima használatával / nélkül, horganyzott

Megengedett terhelések nem teherviselő rendszerek többpontos rögzítéseként feszített üreges betonnál a ≥C30/37 betonszilárdsági osztály esetén az ETA-05/161 értékelés szerint

Dübel (menet)	Méret	M8 x 25	M10 x 25	M12 x 25
Tükörvastagság	d_b [mm]	35 (30)[1]	35 (30)[1]	35 (30)[1]
Megengedett húzó terhelés[2]	megeng. N [kN]	1,9	2,1	2,1
Megengedett hajlítónyomaték[2]	megeng. M [Nm]	6,4	12,8	22,2
Tengelytávolság	$s_{cr} = s_{min}$ [mm]	200	200	200
Peremtávolság	$c_{cr} = c_{min}$ [mm]	150	150	150

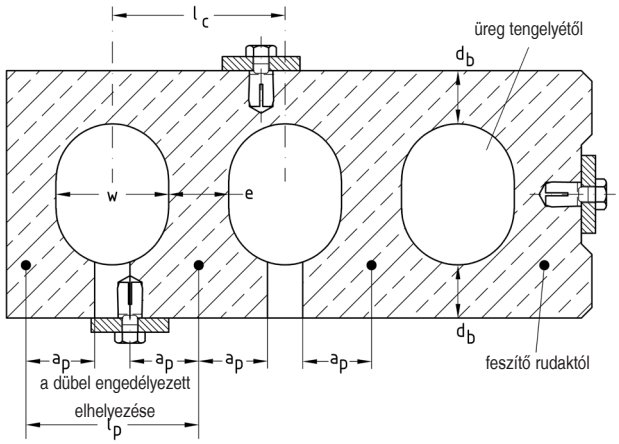
[1] A furat nem érinthet üreget

[2] Csavar/menetes szár minőségi osztálya ≥ 4.6

Szerelési és dübelparaméterek

Dübel (menet)	Méret	M8 x 25	M10 x 25	M12 x 25
Furatátmérő	d_0 [mm]	10	12	15
Furatmélység	$h_0 \geq$ [mm]	25	25	25
Átmenő furat a csatlakozó alkatrészen	d_f [mm]	9	12	14
Nyomaték lehorgonyzáskor	$T_{inst} \leq$ [Nm]	8	15	35

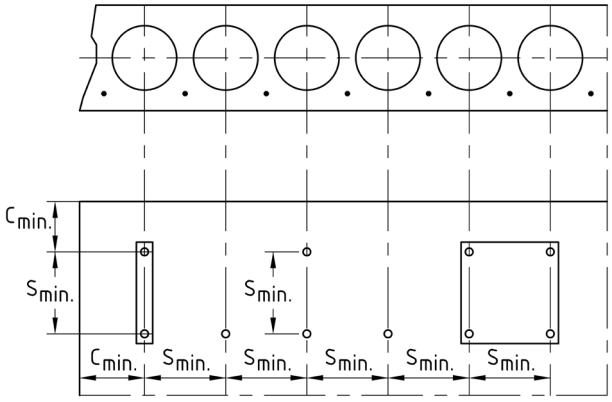
Engedélyezett horgonypozíciók
feszített üreges betonnál



w/e ≤ 4,2
w = üreg szélesség
e = vállszélesség

Távolság az üreg tengelyétől $l_c \geq 100$ mm
Távolság a feszítő rudaktól $l_p \geq 100$ mm
Távolság a feszítő rudak és a furat között $a_p \geq 50$ mm

Minimális tengely- és széltávolságok
feszített üreges betonnál



Minimális tengelytávolság $s_{min} \geq 200$ mm
Minimális peremtávolság $c_{min} \geq 150$ mm

02/25

Dübelparaméterek acéldübelhez R-DCA

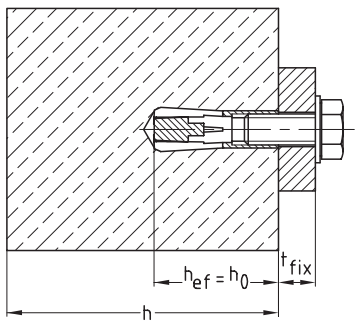
horganyzott

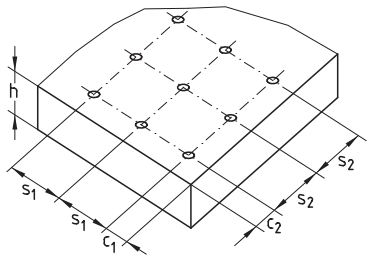
Szerelési és dübelparaméterek (csavar ≥ 4.8)

Dübel (menet)	Méret	M8	M10	M12	M16
Megengedett terhelés dübelenként, meghúzásnál	megeng. N [kN]	3,01	4,57	6,43	13,31
Megengedett hajlítónyomaték, csavar 4.8	megeng. M [Nm]	15	30	52	133
Megengedett hajlítónyomaték, csavar 5.8	megeng. M [Nm]	19	37	66	167
Megengedett hajlítónyomaték, csavar 6.8	megeng. M [Nm]	23	45	79	200
Megengedett hajlítónyomaték, csavar 8.8	megeng. M [Nm]	30	60	105	267
Furatmélység	$h_1 \geq$ [mm]	32	42	53	70
Furatátmérő	$d_0 =$ [mm]	10	12	15	20
Nyomaték lehorgonyzáskor	$T_{inst} =$ [Nm]	11	22	38	98
Hatásos lerögzítési mélység	h_{ef} [mm]	30	40	50	65
Minimális alkatrész-vastagság	h_{min} [mm]	80	80	100	130
Minimális tengelytávolság	s_{min} [mm]	200	200	200	260
Minimális peremtávolság	c_{min} [mm]	150	150	150	195
Átmenő furat a csatlakozó alkatrészen	$d_f \leq$ [mm]	9	12	14	18

A további szerelési és dübelparamétereket lásd az ETA európai műszaki engedélyben.

Dübelelrendezés és alkatrészméretek





Terhelések tűzigénybevétel esetén (csavar 4.8)

Dübel (menet)	Méret	M8	M10	M12	M16
Megengedett terhelés R30	megeng. F [kN]	0,4	0,9	1,6	3,1
Megengedett terhelés R60	megeng. F [kN]	0,3	0,8	1,3	2,4
Megengedett terhelés R90	megeng. F [kN]	0,3	0,6	1,1	2,0
Megengedett terhelés R120	megeng. F [kN]	0,2	0,5	0,8	1,6
Minimális tengelytávolság	s_{min} [mm]	200	200	200	260
Minimális peremtávolság	c_{min} [mm]	150	150	150	195

MÜPRO

Dübelparaméterek acéldübelhez

Nemesacél

Megengedett terhelések egyetlen dübelre, repedésmentes betonban, ETA-engedély szerinti C20/25 (B25) betonszilárdsági osztályú betonban

Dübel (menet)	Méret	M6[1)]	M8[1)]	M10	M12[2)]	M16[2)]
Megengedett terhelés dübelenként, meghúzásnál	megeng. N [kN]	3,9	3,9	6,1	8,5	12,6
Megengedett terhelés dübelenként, átlós húzásnál	megeng. V [kN]	3,2	4,9	6,1	11,5	19,2
Megengedett hajlítónyomaték	megeng. M [Nm]	5,0	11,9	23,8	42,1	106,7
Hatásos lerögzítési mélység	h_{ef} [mm]	30	30	40	50	65
Ajánlott tengelytávolság	$s_{cr,N}$ [mm]	90	90	120	150	195
Ajánlott peremtávolság	$c_{cr,N}$ [mm]	45	45	60	75	97,5
Minimális tengelytávolság	s_{min} [mm]	50	60	100	120	150
Minimális peremtávolság	c_{min} [mm]	80	95	135	165	200
Minimális alkatrész-vastagság	h_{min} [mm]	100	100	130	140	160
Minimális csavarozási mélység	L_{sd} [mm]	7	9	11	13	18
Maximális csavarozási mélység	L_{th} [mm]	13	13	15	18	23

[1)] Csak statikailag határozatlan rendszerekhez.

[2)] A4 nemesacél szerkezeti anyagra vonatkozik.

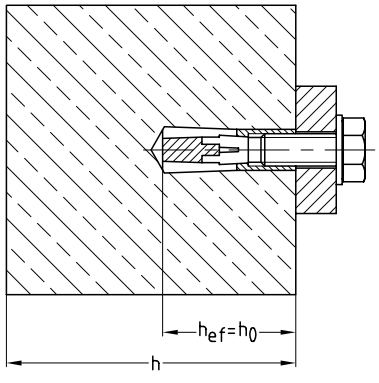
Az egyetlen dübelre vonatkozó terhelések a tengely- és peremtávolságok hatása nélkül kerültek meghatározásra.
Az ETAG szerinti biztonsági tényező beszámításra került.
A méretezésekhez figyelembe kell venni az ETA-05/0160 európai műszaki engedély összes adatát.

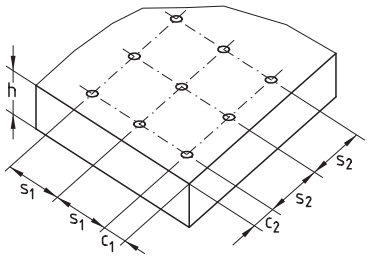
Szerelési és dübelparaméterek

Dübel (menet)	Méret	M6	M8	M10	M12	M16
Furatmélység	$h_1 \geq$ [mm]	30	30	40	50	65
Furatátmérő	$d_0 =$ [mm]	8	10	12	15	20
Fúróél átmérő	$d_{cut} \leq$ [mm]	8,45	10,45	12,5	15,5	20,55
Nyomaték lehorgonyzáskor	$T_{inst} =$ [Nm]	4	8	15	35	60
Átmenő furat a csatlakozó alkatrészen	$d_f \leq$ [mm]	7	9	11	13	18

A további szerelési és dübelparamétereket lásd az ETA európai műszaki engedélyben.

Dübelelrendezés és alkatrészméretek





02/25

Dübelparaméterek acéldübelhez

Nemesacél

Megengedett terhelések nem teherviselő rendszerek többpontos rögzítéseként, az ETA-engedély szerinti C20/25 (B25) betonszilárdsági osztályú betonban

Dübel (menet)	Méret	M6	M8	M10	M12	M16
Megengedett terhelés dübelenként, meghúzásnál	megeng. N [kN]	1,2	1,7	2,0	2,4	6,3
Megengedett hajlítónyomaték	megeng. M [Nm]	5,0	11,9	23,8	42,1	106,7
Hatásos lerögzítési mélység	h_{ef} [mm]	30	30	40	50	65
Ajánlott tengelytávolság	$s_{cr,N}$ [mm]	130	180	170	170	400
Ajánlott peremtávolság	$c_{cr,N}$ [mm]	65	90	85	85	200
Minimális tengelytávolság	s_{min} [mm]	50	60	100	120	150
Minimális peremtávolság	c_{min} [mm]	80	95	135	165	200
Minimális alkatrész-vastagság	h_{min} [mm]	100	100	130	140	160
Minimális csavarozási mélység	L_{sd} [mm]	7	9	11	13	18
Maximális csavarozási mélység	L_{th} [mm]	13	13	15	18	23

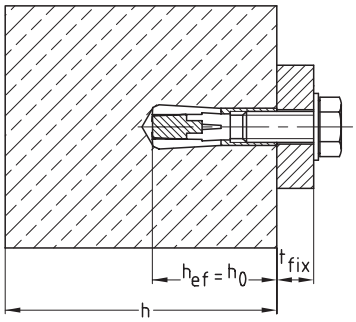
Használat nem teherviselő rendszerek többpontos rögzítéseként, berepedt és repedésmentes betonban.
Az ETAG szerinti biztonsági tényező (γ_M und γ_F) beszámításra került.
FA méretezésekhez figyelembe kell venni az ETA-05/0161 európai műszaki engedély összes adatát.

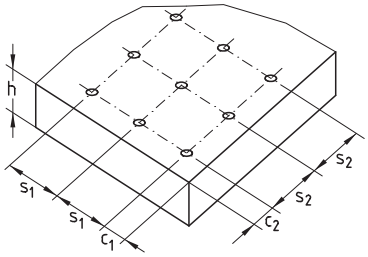
Szerelési és dübelparaméterek

Dübel (menet)	Méret	M6	M8	M10	M12	M16
Furatmélység	$h_1 \geq$ [mm]	30	30	40	50	65
Furatátmérő	$d_0 =$ [mm]	8	10	12	15	20
Fúróél átmérő	$d_{cut} \leq$ [mm]	8,45	10,45	12,5	15,5	20,55
Nyomaték lehorgonyzáskor	$T_{inst} =$ [Nm]	4	8	15	35	60
Átmenő furat a csatlakozó alkatrészen	$d_f \leq$ [mm]	7	9	12	14	18

A további szerelési és dübelparamétereket lásd az ETA európai műszaki engedélyben.

Dübelelrendezés és alkatrészméretek





02/25

Dübelparaméterek alapcsavarhoz

horganyzott

Megengedett terhelések egyetlen dübelre, repedésmentes betonban, ETA-engedély szerinti C20/25 (B25) betonszilárdsági osztályú betonban

Dübel (menet)	Méret	M6	M8	M10	M12	M16
Megengedett terhelés dübelenként, meghúzásnál	megeng. N [kN]	4,1	5,7	7,6	12,6	17,8
Megengedett terhelés dübelenként, átlós húzásnál	megeng. V [kN]	2,9	6,3	8,0	14,3	23,6
Megengedett hajlítónyomaték	megeng. M [Nm]	5,1	13,1	25,7	44,6	99,9
Hatásos lerögzítési mélység	h_{ef} [mm]	40	44	48	65	82
Ajánlott tengelytávolság	$s_{cr,N}$ [mm]	120	132	144	195	246
Ajánlott peremtávolság	$c_{cr,N}$ [mm]	60	66	72	98	123
Minimális tengelytávolság	s_{min} [mm]	35	40	55	75	90
Minimális peremtávolság	c_{min} [mm]	40	45	65	90	105
Minimális alkatrész-vastagság	h_{min} [mm]	100	100	100	130	170

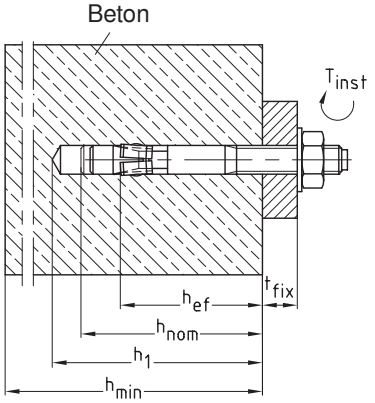
Az egyetlen dübelre vonatkozó terhelések a tengely- és peremtávolságok hatása nélkül kerültek meghatározásra.
Az ETAG szerinti biztonsági tényező beszámításra került.
A méretezésekhez figyelembe kell venni az európai műszaki engedély (ETA) összes adatát.
Igény esetén alacsonyabb beütési mélységre is megadjuk a megengedett terheléseket.

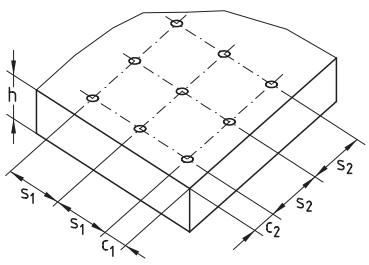
Szerelési és dübelparaméterek

Dübel (menet)	Méret	M6	M8	M10	M12	M16
Furatmélység	$h_1 \geq$ [mm]	55	65	70	90	110
Beágyazási mélység	h_{nom} [mm]	49	56	62	82	102
Furatátmérő	d_0 = [mm]	6	8	10	12	16
Fúróél átmérő	$d_{cut} \leq$ [mm]	6,40	8,45	10,45	12,50	16,50
Nyomaték lehorgonyzáskor	T_{inst} = [Nm]	8	15	30	50	100
Átmenő furat a csatlakozó alkatrészen	$d_f \leq$ [mm]	7	9	12	14	18

A további szerelési és dübelparamétereket lásd az ETA európai műszaki engedélyben.

Dübelelrendezés és alkatrészméretek





02/25

Dübelparaméterek alapcsavarhoz R-XPT

horganyzott

Megengedett terhelések egyetlen dübelre, repedésmentes betonban, ETA-engedély szerinti C20/25 (B25) betonszilárdsági osztályú betonban

Dübel (menet)	Méret	M8	M10	M12	M16
Teherviselő képességi értékek, meghúzásnál	megeng. N [kN]	15,8	25,2	37,3	66,1
Teherviselő képességi értékek, átlós húzásnál	megeng. V [kN]	10,1	16,0	23,3	43,0
Hatásos lerögzítési mélység	h_{ef} [mm]	47	49	68	85
Ajánlott tengelytávolság	$s_{cr,N}$ [mm]	141	147	204	255
Ajánlott peremtávolság	$c_{cr,N}$ [mm]	71	74	102	128

Az egyetlen dübelre vonatkozó terhelések a tengely- és peremtávolságok hatása nélkül kerültek meghatározásra.
Az ETAG szerinti biztonsági tényező beszámításra került.
A méretezésekhez figyelembe kell venni az európai műszaki engedély (ETA) összes adatát.
Igény esetén alacsonyabb beütési mélységre is megadjuk a megengedett terheléseket.

Szerelési és dübelparaméterek

Dübel (menet)	Méret	M8	M10	M12	M16
Furatmélység	$h_1 \geq$ [mm]	65	70	90	110
Furatátmérő	d_0 = [mm]	8	10	12	16

A további szerelési és dübelparamétereket lásd az ETA európai műszaki engedélyben.

02/25

Dübelparaméterek alapcsavarhoz

Nemesacél

Megengedett terhelések egyetlen dübelre, repedésmentes betonban, ETA-engedély szerinti C20/25 (B25) betonszilárdsági osztályú betonban

Dübel (menet)	Méret	M8	M10	M12	M16
Megengedett terhelés dübelenként, meghúzásnál	megeng. N [kN]	5,7	7,6	11,9	17,2
Megengedett terhelés dübelenként, átlós húzásnál	megeng. V [kN]	6,9	8,0	15,4	28,6
Megengedett hajlítónyomaték	megeng. M [Nm]	13,7	28,0	48,6	113,7
Hatásos lerögzítési mélység	h_{ef} [mm]	44	48	65	82
Ajánlott tengelytávolság	$s_{cr,N}$ [mm]	132	144	195	240
Ajánlott peremtávolság	$c_{cr,N}$ [mm]	66	72	97,5	120
Minimális tengelytávolság	s_{min} [mm]	35	45	60	80
	c ≥ [mm] esetén	65	70	100	120
Minimális peremtávolság	c_{min} [mm]	45	55	70	80
	s ≥ [mm] esetén	110	80	100	140
Minimális alkatrész-vastagság	h_{min} [mm]	100	100	130	160

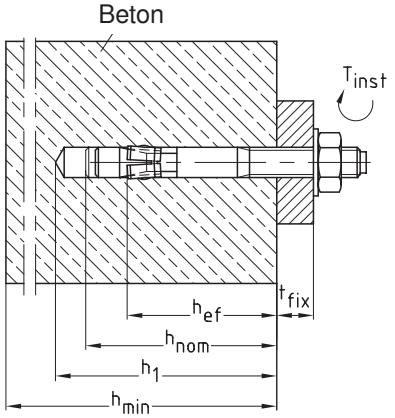
Az egyetlen dübelre vonatkozó terhelések a tengely- és peremtávolságok hatása nélkül kerültek meghatározásra.
Az ETAG szerinti biztonsági tényező beszámításra került.
A méretezésekhez figyelembe kell venni az európai műszaki engedély (ETA) összes adatát.
Igény esetén alacsonyabb beütési mélységre is megadjuk a megengedett terheléseket.

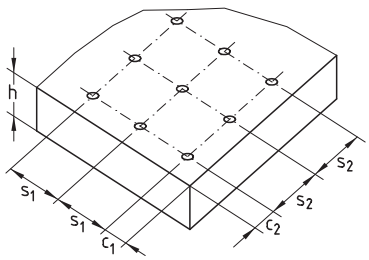
Szerelési és dübelparaméterek

Dübel (menet)	Méret	M8	M10	M12	M16
Furatmélység	h_1 ≥ [mm]	65	70	90	110
Beágyazási mélység	h_{nom} [mm]	55	60	80	98
Furatátmérő	d_0 = [mm]	8	10	12	16
Fúróél átmérő	d_{cut} ≤ [mm]	8,45	10,45	12,50	16,50
Nyomaték lehorgonyzáskor	T_{inst} = [Nm]	15	30	50	100
Átmenő furat a csatlakozó alkatrészen	d_f ≤ [mm]	9	12	14	18

A további szerelési és dübelparamétereket lásd az ETA európai műszaki engedélyben.

Dübelelrendezés és alkatrészméretek





02/25

Dübelparaméterek BZ nehéz horgonyhoz

horganyzott

Megengedett terhelések egyetlen dübelre, repedésmentes betonban, ETA-engedély szerinti C20/25 (B25) betonszilárdsági osztályú betonban

Dübel (menet)	Méret	Standard rögzítési mélység				Csökkentett rögzítési mélység			
		M8	M10	M12	M16	M8	M10	M12	M16
Megengedett terhelés dübelenként, meghúzásnál	megeng. N [kN]	5,7	7,6	11,9	16,7	3,6	4,3	8,5	12,6
Megengedett terhelés dübelenként, átlós húzásnál	megeng. V [kN]	7,0	11,5	17,1	31,4	7,0	11,5	17,1	30,2
Megengedett hajlítónyomaték	megeng. M [Nm]	13,1	26,9	46,9	123,4	13,1	26,9	46,9	123,4
Behelyezési mélység	$h_{ef}/h_{ef\ red}$ [mm]	46	60	70	85	35	40	50	65
Ajánlott tengelytávolság	$s_{cr,N}$ [mm]	138	180	210	255	105	120	150	195
Ajánlott peremtávolság	$c_{cr,N}$ [mm]	69	90	105	127,5	52,5	60	75	97,5
Standard szerkezeti vastagság	$h_{min\ 1}$ [mm]	100	120	140	170	–	–	–	–
Minimális tengelytáv a peremtávolsághoz [1]	$s_{min/c}$ [mm]	40/80	45/70	60/120	65/120	–	–	–	–
Minimális peremtávolság a tengelytávhoz [2]	$c_{min/s}$ [mm]	50/100	50/100	75/150	80/150	–	–	–	–
Minimális alkatrész-vastagság	h_{min} [mm]	80	100	120	140	80	80	100	140
Minimális tengelytáv a peremtávolsághoz [1]	$s_{min/c}$ [mm]	40/80	60/140	60/120	80/180	50/60	50/100	50/160	65/170
Minimális peremtávolság a tengelytávhoz [2]	$c_{min/s}$ [mm]	50/100	90/140	75/150	90/200	40/185	65/180	100/185	170/65

Az egyetlen dübelre vonatkozó terhelések a tengely- és peremtávolságok hatása nélkül kerültek meghatározásra.

Az ETAG szerinti biztonsági tényező beszámításra került.

A méretezésekhez figyelembe kell venni az európai műszaki engedély (ETA) összes adatát.

[1] Az „s” legkisebb tengelytávolság lehorgonyzásához be kell tartani a „c” peremtávolságot, a megengedett terhelést pedig csökkenteni kell!

[2] A „c” legkisebb peremtávolság lehorgonyzásához be kell tartani az „s” tengelytávolságot, a megengedett terhelést pedig csökkenteni kell!

Megengedett terhelések egyetlen dübelre, berepedt betonban, ETA-engedély szerinti C20/25 (B25) betonszilárdsági osztályú betonban

Dübel (menet)	Méret	Standard rögzítési mélység				Csökkentett rögzítési mélység			
		M8	M10	M12	M16	M8	M10	M12	M16
Megengedett terhelés dübelenként, meghúzásnál	megeng. N [kN]	2,4	4,3	7,6	11,9	2,4	3,6	6,1	9,0
Megengedett terhelés dübelenként, átlós húzásnál	megeng. V [kN]	7,0	11,5	17,1	31,4	7,0	10,4	14,5	21,6
Megengedett hajlítónyomaték	megeng. M [Nm]	13,1	26,9	46,9	123,4	13,1	26,9	46,9	123,4
Behelyezési mélység	$h_{ef}/h_{ef\ red}$ [mm]	46	60	70	85	35	40	50	65
Ajánlott tengelytávolság	$s_{cr,N}$ [mm]	138	180	210	255	105	120	150	195
Ajánlott peremtávolság	$c_{cr,N}$ [mm]	69	90	105	127,5	52,5	60	75	97,5
Standard szerkezeti vastagság	$h_{min\ 1}$ [mm]	100	120	140	170	–	–	–	–
Minimális tengelytáv a peremtávolsághoz [1]	$s_{min/c}$ [mm]	40/70	45/70	60/100	60/100	–	–	–	–
Minimális peremtávolság a tengelytávhoz [2]	$c_{min/s}$ [mm]	40/80	45/90	60/140	60/180	–	–	–	–
Minimális alkatrész-vastagság	h_{min} [mm]	80	100	120	140	80	80	100	140
Minimális tengelytáv a peremtávolsághoz [1]	$s_{min/c}$ [mm]	40/70	45/90	60/100	70/160	50/60	50/100	50/160	65/170
Minimális peremtávolság a tengelytávhoz [2]	$c_{min/s}$ [mm]	40/80	50/115	60/140	80/180	40/185	65/180	65/250	100/250

Az egyetlen dübelre vonatkozó terhelések a tengely- és peremtávolságok hatása nélkül kerültek meghatározásra.

Az ETAG szerinti biztonsági tényező beszámításra került.

A méretezésekhez figyelembe kell venni az európai műszaki engedély (ETA) összes adatát.

[1] Az „s” legkisebb tengelytávolság lehorgonyzásához be kell tartani a „c” peremtávolságot, a megengedett terhelést pedig csökkenteni kell!

[2] A „c” legkisebb peremtávolság lehorgonyzásához be kell tartani az „s” tengelytávolságot, a megengedett terhelést pedig csökkenteni kell!

tűzvédelmi vizsgálattal

Dübelparaméterek BZ nehéz horgonyhoz

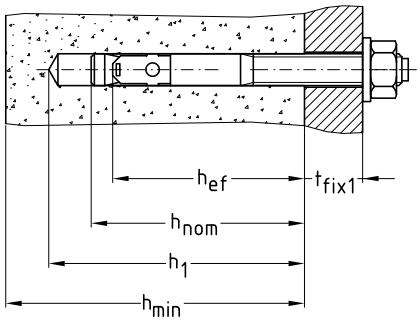
horganyzott

Szerelési és dübelparaméterek

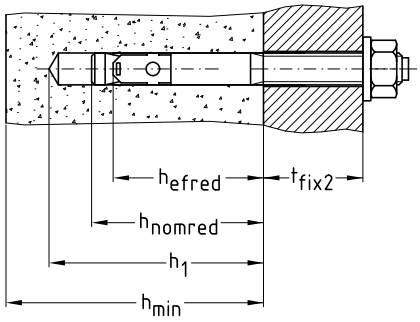
Dübel (menet)	Méret	Standard rögzítési mélység				Csökkentett rögzítési mélység			
		M8	M10	M12	M16	M8	M10	M12	M16
Furatátmérő	d_0 = [mm]	8	10	12	16	8	10	12	16
Átmenő furat a csatlakozó részegység	$d_f \leq$ [mm]	9	12	14	18	9	12	14	18
Furatmélység	$h_1 \geq$ [mm]	60	75	90	110	49	55	70	90
Nyomaték lehorgonyzáskor	T_{inst} = [Nm]	20	25	45	90	20	25	45	90
Kulcsnyílás	SW = [mm]	13	17	19	24	13	17	19	24

A további szerelési és dübelparamétereket lásd az ETA-05/0158 európai műszaki engedélyben.

Dübelelrendezés és alkatrészméretek



Standard rögzítési mélység



Csökkentett rögzítési mélység

Maximális húzóerő a DIN 4102-2 szabvány szerinti tűzterhelés esetén berepedt és repedésmentes bentonban az ETA-engedély szerint

Dübel (menet)	Méret	M8	M10	M12	M16
Tűzállósági osztály					
R 30	$F_{RK,\,fi}$ [1] [kN]	1,4	2,2	3,2	6,0
R 60	$F_{RK,\,fi}$ [1] [kN]	1,1	1,8	2,8	5,2
R 90	$F_{RK,\,fi}$ [1] [kN]	0,8	1,4	2,4	4,4
R 120	$F_{RK,\,fi}$ [1] [kN]	0,7	1,2	2,2	4,0

[1] Amennyiben nincsenek nemzeti szabályozások, akkor a tűzigénybevétel alatti teherbíró képesség részleges biztonsági tényezőjeként $\gamma_{M,fi}$ = 1,0 értéket javasolunk.

A méretezésekhez figyelembe kell venni az európai műszaki engedély (ETA) összes adatát.

A további szerelési és dübelparamétereket lásd az ETA-05/0158 európai műszaki engedélyben.

02/25

Dübelparaméterek BZ nehéz horgonyhoz

Nemesacél

Megengedett terhelések egyetlen dübelre, repedésmentes betonban, ETA-engedély szerinti C20/25 (B25) betonszilárdsági osztályú betonban

Dübel (menet)	Méret	Standard rögzítési mélység			Csökkentett rögzítési mélység		
		M8	M10	M12	M8	M10	M12
Megengedett terhelés dübelenként, meghúzásnál	megeng. N [kN]	5,7	7,6	11,9	3,6	4,3	8,5
Megengedett terhelés dübelenként, átlós húzásnál	megeng. V [kN]	7,4	11,4	17,1	7,4	11,4	17,1
Megengedett hajlítónyomaték	megeng. M [Nm]	14,9	29,7	52,6	14,9	29,7	–
Behelyezési mélység	$h_{ef}/h_{ef\ red}$ [mm]	46	60	70	35	40	50
Ajánlott tengelytávolság	$s_{cr,N}$ [mm]	138	180	210	105	120	150
Ajánlott peremtávolság	$c_{cr,N}$ [mm]	69	90	105	52,5	60	75
Standard szerkezeti vastagság	$h_{min\ 1}$ [mm]	100	120	140	–	–	–
Minimális tengelytáv a peremtávolsághoz [1]	$s_{min/c}$ [mm]	40/80	50/75	60/120	–	–	–
Minimális peremtávolság a tengelytávhoz [2]	$c_{min/s}$ [mm]	50/100	60/120	75/150	–	–	–
Minimális alkatrész-vastagság	h_{min} [mm]	80	100	120	80	80	100
Minimális tengelytáv a peremtávolsághoz [1]	$s_{min/c}$ [mm]	40/80	60/140	60/120	50/160	50/100	50/160
Minimális peremtávolság a tengelytávhoz [2]	$c_{min/s}$ [mm]	50/100	90/140	75/150	40/185	65/180	100/185

Az egyetlen dübelre vonatkozó terhelések a tengely- és peremtávolságok hatása nélkül kerültek meghatározásra.

Az ETAG szerinti biztonsági tényező beszámításra került.

A méretezésekhez figyelembe kell venni az európai műszaki engedély (ETA) összes adatát.

[1] Az „s” legkisebb tengelytávolság lehorgonyzásához be kell tartani a „c” peremtávolságot, a megengedett terhelést pedig csökkenteni kell!

[2] A „c” legkisebb peremtávolság lehorgonyzásához be kell tartani az „s” tengelytávolságot, a megengedett terhelést pedig csökkenteni kell!

Megengedett terhelések egyetlen dübelre, berepedt betonban, ETA-engedély szerinti C20/25 (B25) betonszilárdsági osztályú betonban

Dübel (menet)	Méret	Standard rögzítési mélység			Csökkentett rögzítési mélység		
		M8	M10	M12	M8	M10	M12
Megengedett terhelés dübelenként, meghúzásnál	megeng. N [kN]	2,4	4,3	7,6	2,4	3,6	6,1
Megengedett terhelés dübelenként, átlós húzásnál	megeng. V [kN]	7,4	11,4	17,1	7,4	10,4	14,5
Megengedett hajlítónyomaték	megeng. M [Nm]	14,9	29,7	52,6	14,9	29,7	–
Behelyezési mélység	$h_{ef}/h_{ef\ red}$ [mm]	46	60	70	35	40	50
Ajánlott tengelytávolság	$s_{cr,N}$ [mm]	138	180	210	105	120	150
Ajánlott peremtávolság	$c_{cr,N}$ [mm]	69	90	105	52,5	60	75
Standard szerkezeti vastagság	$h_{min\ 1}$ [mm]	100	120	140	–	–	–
Minimális tengelytáv a peremtávolsághoz [1]	$s_{min/c}$ [mm]	40/70	50/75	60/100	–	–	–
Minimális peremtávolság a tengelytávhoz [2]	$c_{min/s}$ [mm]	40/80	55/90	60/140	–	–	–
Minimális alkatrész-vastagság	h_{min} [mm]	80	100	120	80	80	100
Minimális tengelytáv a peremtávolsághoz [1]	$s_{min/c}$ [mm]	40/70	45/90	60/100	50/60	50/100	50/160
Minimális peremtávolság a tengelytávhoz [2]	$c_{min/s}$ [mm]	40/80	50/115	60/140	40/185	65/180	65/250

Az egyetlen dübelre vonatkozó terhelések a tengely- és peremtávolságok hatása nélkül kerültek meghatározásra.

Az ETAG szerinti biztonsági tényező beszámításra került.

A méretezésekhez figyelembe kell venni az európai műszaki engedély (ETA) összes adatát.

[1] Az „s” legkisebb tengelytávolság lehorgonyzásához be kell tartani a „c” peremtávolságot, a megengedett terhelést pedig csökkenteni kell!

[2] A „c” legkisebb peremtávolság lehorgonyzásához be kell tartani az „s” tengelytávolságot, a megengedett terhelést pedig csökkenteni kell!

02/25

Dübelparaméterek BZ nehéz horgonyhoz

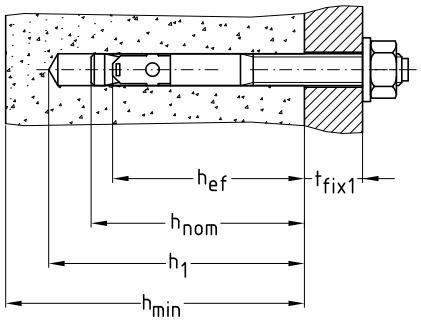
Nemesacél

Szerelési és dübelparaméterek

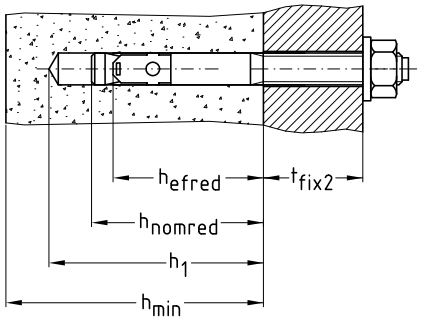
Dübel (menet)	Méret	Standard rögzítési mélység			Csökkentett rögzítési mélység		
		M8	M10	M12	M8	M10	M12
Furatátmérő	d_0 = [mm]	8	10	12	8	10	12
Átmenő furat a csatlakozó részegység	$d_f \leq$ [mm]	9	12	14	9	12	14
Furatmélység	$h_1 \geq$ [mm]	60	75	90	49	55	70
Nyomaték lehorgonyzáskor	T_{inst} = [Nm]	20	35	50	20	35	50
Kulcsnyílás	SW = [mm]	13	17	19	13	17	19

A további szerelési és dübelparamétereket lásd az ETA európai műszaki engedélyben.

Dübelelrendezés és alkatrészméretek



Standard rögzítési mélység



Csökkentett rögzítési mélység

Maximális húzóerő a DIN 4102-2 szabvány szerinti tűzterhelés esetén berepedt és repedésmentes bentonban az ETA-engedély szerint

Dübel (menet)	Méret	M8	M10	M12
Tűzállósági osztály				
R 30	$F_{RK,fi}$ [1] [kN]	1,3	2,3	4,0
R 60	$F_{RK,fi}$ [1] [kN]	1,3	2,3	4,0
R 90	$F_{RK,fi}$ [1] [kN]	1,3	2,3	4,0
R 120	$F_{RK,fi}$ [1] [kN]	1,0	1,8	3,2

[1] Amennyiben nincsenek nemzeti szabályozások, akkor a tűzigénybevétel alatti teherbíró képesség részleges biztonsági tényezőjeként $\gamma_{M,fi}$ = 1,0 értéket javasolunk.

A méretezésekhez figyelembe kell venni az európai műszaki engedély (ETA) összes adatát.

A további szerelési és dübelparamétereket lásd az ETA-05/0158 európai műszaki engedélyben.

02/25

Dübelparaméterek gázbeton-terpesztőhorgonyhoz

általános építésügyi hatósági engedély szerint

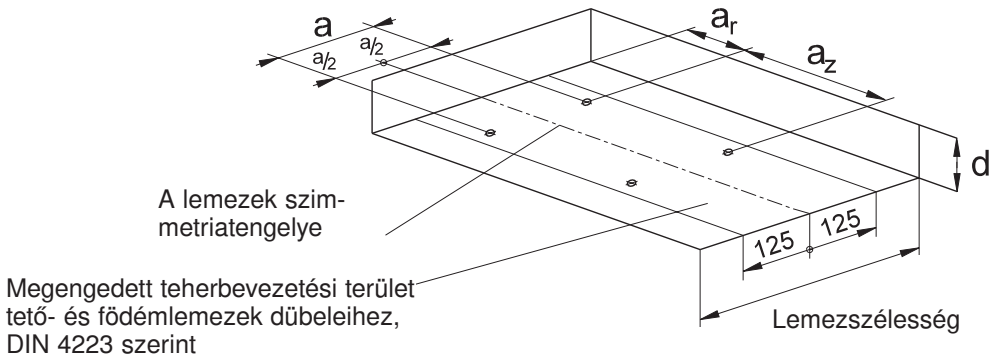
Berepedt pórusbeton

Dübel megengedett terhelése (megeng. F) [1] központos húzásra, nyíró terhelésre és átlós húzásra minden szögben

Dübeltípusok			GBH A M8/20 és GBH I M8	GBH A M10 GBH I M10 és M12
Egyetlen dübel		megeng. F = [kN]		
	GB 3.3		0,6	0,8
	GB 4.4		0,8	1,2
Dübelpárok	Tengelytávolság	a ≥ [cm]	10,0	10,0
		megeng. F dübel-páronként [kN]		
	GB 3.3		0,6	0,8
	GB 4.4		0,8	1,2
	Tengelytávolság	a ≥ [cm]	20,0	20,0
		megeng. F dübel-páronként [kN]		
	GB 3.3		0,8	1,1
	GB 4.4		1,1	1,7

[1] A dübelterheléssel meghatározott nyírófeszültség a tető- és födémlemezekben nem lépheti túl a 0,4 x megeng. t értéket a DIN 4223 szerint, lásd az engedélyt.

Dübelelrendezés és alkatrészméretek



Dübeltípusok		GBH A és GBH I
Peremtávolság az alkatrész pereméhez és az illesztőfugákhoz	$a_r \geq$ [cm]	15
Peremtávolság a vízszintes illesztésekhez	$a_{rL} \geq$ [mm]	5
Minimális közbenső távolság dübelcsoportok között	$a_z \geq$ [mm]	60
Tengelytávolság a dübelpárok között[2]	a ≥ [mm]	10/20
Minimális alkatrész-vastagság	d ≥ [mm]	17,5

Dübeltípus/menetes csap		M8	M10	M12
Nyomaték rögzítéskor	M_D [Nm]	5	8	8

[2] A kapcsolódó terhelési értékeket lásd a fenti táblázatban.

02/25

Dübelparaméterek gázbeton-terpesztőhorgonyhoz

általános építésügyi hatósági engedély szerint

Repedésmentes pórusbeton

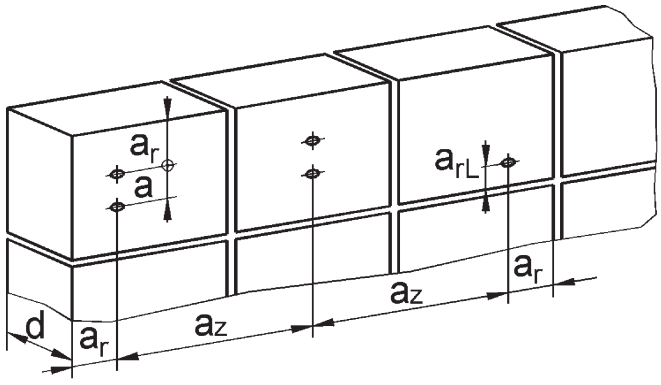
Dübel megengedett terhelése (megeng. F) [1] központos húzásra, nyíró terhelésre és átlós húzásra minden szögben

Dübeltípusok			GBH A M8/20 és GBH I M8	GBH A M10 GBH I M10 és M12
Egyetlen dübel		megeng. F = [kN][2]		
		G 2	0,4	0,6
		≥ G 4	0,8	1,2
	Fali lemezek	GB 3.3	0,6	0,8
		GB 4.4	0,8	1,2
Dübelpárok	Tengelytávolság	a ≥ [cm]	10,0	10,0
		megeng. F dübelpáronként [kN]		
		G 2	0,4	0,6
		≥ G 4	0,8	1,2
	Fali lemezek	GB 3.3	0,6	0,8
		GB 4.4	0,8	1,2
	Tengelytávolság	a ≥ [cm]	20,0	20,0
		megeng. F dübelpáronként [kN]		
		G 2	0,6	0,8
		≥ G 4	1,1	1,7
	Fali lemezek	GB 3.3	0,8	1,1
		GB 4.4	1,1	1,7

[1] A dübel lehorgonyzása csak vakolatlan és nem bevonatolt téglafalakon engedélyezett.

[2] Kisméretű pórusbeton téglából és könnyű falazóhabarcsból álló falhoz egyedi dübelek és dübelpárok esetén, húzó terhelésnél a megengedett terhelést (megeng. F) 0,6 tényezővel csökkenteni kell.

Dübelelrendezés és alkatrészméretek



Dübeltípusok		GBH A és GBH I
Peremtávolság az alkatrész peremével és az illesztőfugákhoz	$a_r \geq$ [cm]	15
Peremtávolság a vízszintes illesztésekhez	$a_{rL} \geq$ [mm]	5
Minimális közbenső távolság dübelcsoportok között	$a_z \geq$ [mm]	60
Tengelytávolság a dübelpárok között[3]	a ≥ [mm]	10/20
Minimális alkatrész-vastagság	d ≥ [mm]	17,5

Dübeltípus/menetes csap		M8	M10	M12
Nyomaték rögzítéskor	M_D [Nm]	5	8	8

[3] A megengedett terhelési értékeket lásd a fenti táblázatban.

02/25

Dübelparaméterek gázbeton-terpesztőhorgonyhoz

Megengedett terhelések DIN 4102-2 szerinti tűzigénybevétel esetén, ≥ P 3,3 szilárdsági osztályú pórusbetonban, könnyű födémbevonatú födémtérközben és DIN 18168 szerinti álmennyezetekben

Dübel (méret)		Méret	M8	M10	M8	M10	M12
Tűzállósági osztály	minden terhelési irányhoz		GBH A	GBH A	GBH I	GBH I	GBH I
R 30	megengedett terhelés	megeng. F [kN]	0,45	0,80	0,45	0,80	0,80
R 60	megengedett terhelés	megeng. F [kN]	0,45	0,80	0,45	0,80	0,80
R 90	megengedett terhelés	megeng. F [kN]	0,45	0,80	0,45	0,80	0,80
R 120	megengedett terhelés	megeng. F [kN]	0,35	0,75	0,35	0,75	0,75
R 30 – 120 között	Minimális alkatrész-vastagság	$h_{min} \geq$ [mm]	175	175	175	175	175
	Minimális közbenső távolság	$a_{min} \geq$ [mm]	600	200	600	600	600
	minimális tengelytávolság	$s_{min} \geq$ [mm]	100	100	100	100	100
	minimális peremtávolság	$c_{min} \geq$ [mm]	150	150	150	150	150

A méretezésekhez figyelembe kell venni a a DIBt általános építésügyi engedélyét.
A további szerelési és dübelparamétereket lásd a Z-21.1-1525 általános építésügyi hatósági engedélyben.

MÜPRO

Dübelparaméterek Beton csavarok

Typ Multi-Monti® MMS betonba történő rögzítéshez, horganyzott

Megengedett terhelések egyetlen dübelre repedés mentes és berepedt betonban C20/25 szilárdsági osztályú beton esetén, az ETA-05/0010 szerint

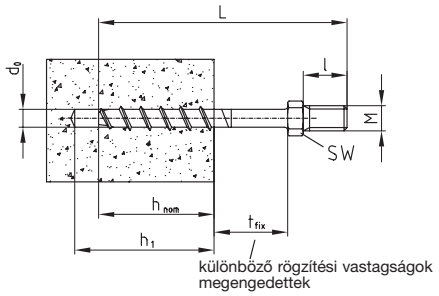
Paraméterek	Méret	Beton csavarok kétmenetű csavar, laptávú szerszámcsatlakozóval	
Nagyság		10,0	
Hossz	L [mm]	100	120
Csatlakozómenet		M10	M10
Megengedett húzóterhelés berepedt beton	megeng. N [kN]	3,7	3,7
Megengedett húzóterhelés repedésmentes beton	megeng. N [kN]	4,9	4,9
Megengedett nyíró terhelés berepedt beton	megeng. V [kN]	7,9	7,9
Megengedett nyíró terhelés repedésmentes beton	megeng. V [kN]	7,9	7,9
Megengedett hajlítónyomaték	megeng. M [kN]	18,7	18,7
Teljes rögzítési mélység	h_{nom} [mm]	65	65
Rögzítési mélység (számítás alapján)	h_{ef} [mm]	47,5	47,5
Minimális tengelytávolság	s_{min} [mm]	50	50
Minimális peremtávolság	c_{min} [mm]	50	50
Minimális alkatrész-vastagság	h_{min} [mm]	115	115

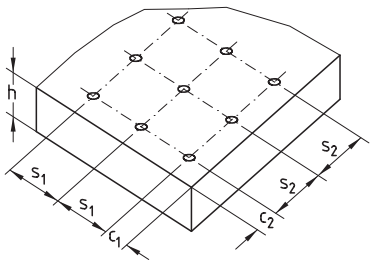
Szerelési és dübelparaméterek

Nagyság		10,0	
Fúró mélység	h_o [mm]	75	75
Furatátmérő	d_o [mm]	8	8
Nyomaték lehorgonyzáskor	T_{inst} [Nm]	40	40
Kulcsméret	SW [mm]	13	13
Átmenő furat a ráépítményben	d_f [mm]	–	–

Az egyetlen dübelre vonatkozó terhelések a tengely- és peremtávolságok hatása nélkül kerültek meghatározásra.
A további szerelési és dübelparamétereket lásd az ETA-05/0010 európai műszaki engedélyben.

Részbiztonsági tényező γ = 1,35.





02/25

Dübelparaméterek betoncsavarokhoz

Multi-Monti®-plus MMS típus betonba történő rögzítéshez, horganyzott

Megengedett terhelések[1] betonban való használatra redundáns, nem teherhordó beton-rendszerekhez, C20/25 betonszilárdsági osztály az ETA-15/0785 értékelés szerint

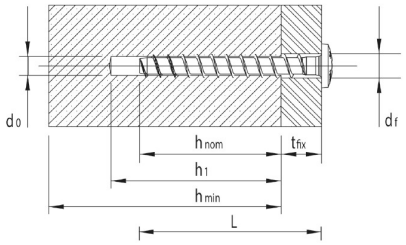
Jellemzők	Dim.				
Méret		7,5			10
Rögzítési mélység	h_{nom} [mm]	25	35	55	50
Megengedett húzóterhelés repedezett betonban [2]	zul. N [kN]	0,49	1,22	2,44	2,44
Megengedett húzóterhelés nem repedezett betonban [2]	zul. N [kN]	0,97	2,44	2,44	2,44
Megengedett keresztirányú terhelés repedezett betonban [2]	zul. V [kN]	1,07	2,25	4,78	5,99
Megengedett keresztirányú terhelés nem repedezett betonban [2]	zul. V [kN]	1,54	3,22	5,21	8,12
Minimális középtávolság	s_{min} [mm]	30	35	35	35
Minimális éltávolság	c_{min} [mm]	30	30	30	35
Minimális alkatrészvastagság	h_{min} [mm]	80	80	80	80

Összeszerelési és dübel jellemzők

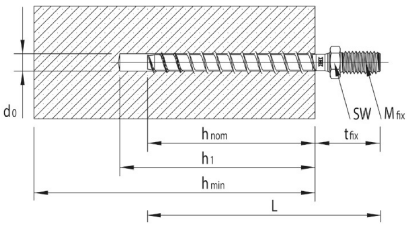
Méret		7,5			10
Lerögzítési mélység	h_{nom} [mm]	25	35	55	50
Furatmélység	$h_1 \geq$ [mm]	30	40	60	60
Furatátmérő	d_0 [mm]	6	6	6	8
Elektromos tangenciális ütvecsavarozó max. teljesítmény a gyártó specifikációi szerint	T_{inst} [Nm]	60	120	120	250
Átmenő furat a rögzítésben	d_f [mm]	9	9	9	12,5

Tervezéskor a teljes értékelést figyelembe kell venni.
Statikus vagy kvázi statikus feszültség.
További összeszerelési és dübel jellemzőket lásd az ETA-15/0785 európai műszaki értékelésben.

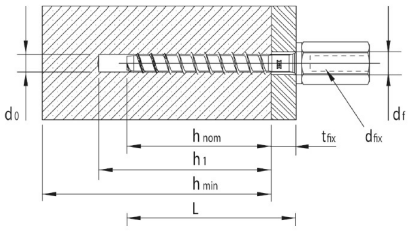
[1] Csak redundáns rendszerek csatlakoztatásához.



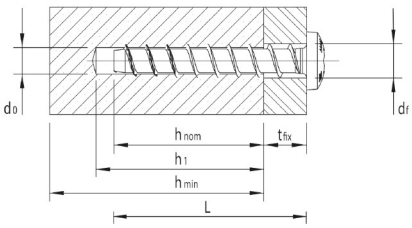
P típus



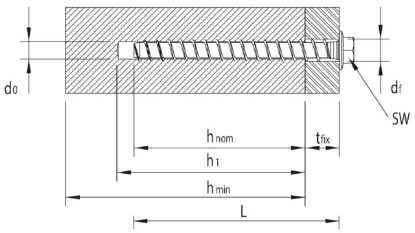
ST típus



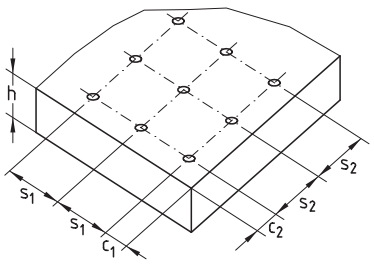
I típus



MS típus



SS típus



02/25

Dübelparaméterek betoncsavarokhoz

Multi-Monti®-plus MMS típus betonba történő rögzítéshez, horganyzott

Megengedett terhelések[1] betonban való használatra redundáns, nem teherhordó beton-rendszerekhez, C30/37 betonszilárdsági osztály az ETA-15/0785 értékelés szerint

Legnagyobb megengedett húzó- $N_{zul.}$ vagy keresztirányú terhelés $V_{zul.}$ egyetlen dübelre a redundáns rendszerben, a közép- és éltávolságok és az alkatrészek élei közötti távolság, az acél emelőkar meghibásodása nélkül						
Méret	[mm]	7,5			10	
Tükörvastagság	d_b [mm]	30	40	50	40	50
Beton nyomószilárdsági osztálya ≥ C30/37 [2]	zul. N [kN]	0,59	2,22	3,95	3,20	5,43
Beton nyomószilárdsági osztálya ≥ C45/55 [2]	zul. N [kN]	1,97	3,95	3,95	5,67	5,92
Minimális középtávolság	s_{min} [mm]	200	200	200	200	200
Minimális éltávolság	c_{min} [mm]	100	120	120	140	140

Összeszerelési és dübel jellemzők

Méter		7,5			10	
Tükörvastagság	d_b [mm]	30	40	50	40	50
Furatátmérő	d_o [mm]	6	6	6	8	8
Átmenő furat a rögzítésben	d_f [mm]	9	9	9	12,5	12,5

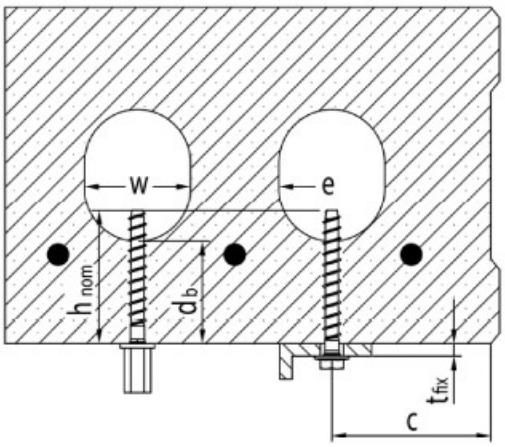
Statikus vagy kvázi statikus feszültség.

[1] Csak redundáns rendszerek csatlakoztatásához.

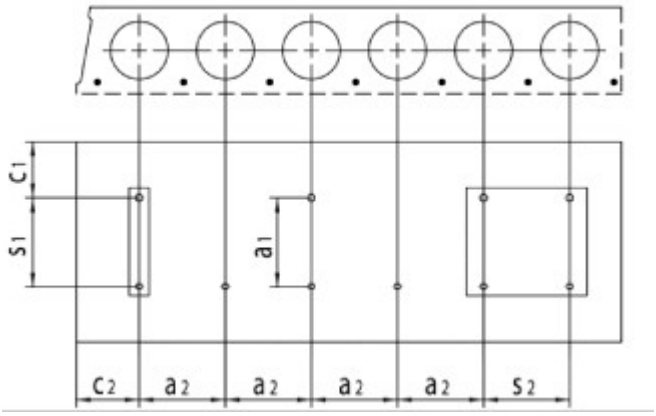
[2] Az EN 1992-4, 7.2.1.3 és 7.2.1.4, valamint az ETA-15/0785 szerint részleges biztonsági tényezőket határoztak meg az ellenállási oldalon, yM = 1,5 és yG = 1,35 az ütközési oldalon.

A méréseknél az ETA-15/0785 európai műszaki értékelésben szereplő összes információt figyelembe kell venni.

Engedélyezett horgonypozíciók feszített beton üreges kamrás mennyezeti panelekhez



Minimális közép- és éltávolság feszített beton üreges kamrás mennyezeti panelekhez



02/25

Brandschutz-geprüft F90

Dübelparaméterek betoncsavarokhoz

Multi-Monti®-plus MMS típus falazatba történő rögzítéshez, horganyzott

Megengedett terhelések[1)] tömör kőből, mészhomoktéglából és perforált mészhomok-téglából készült falazatok rögzítéséhez a Z-21.1-2103 általános tervengedély szerint

A tömör kövek jellemző értékei

MZ tégla (DIN V 105-100:2012-01 / DIN EN 771-1:2015-11), kősűrűség ≥ 1,8 kg/dm³, Minimális kőformátum ≥ NF / 240 x 115 x 71 mm, nyomószilárdsági osztály > 36 N/mm2, furatkészítés - ütvefúrás				
Méret	[mm]	7,5		10
Becsavarási mélység	h_{nom} [mm]	35 [1)]	55	65
Furatátmérő	d_0 [mm]	6	6	8
Furatmélység tisztítással	$h_1 \geq$ [mm]	40	65	75
Furatmélység tisztítás nélkül	$h_1 \geq$ [mm]	55	80	90
A csapágycsuklóval párhuzamos minimális középtávolság	$s_{min\parallel} = s_{min\perp}$ [mm]	80	80	80
Minimális középtávolság merőlegesen a csapágycsukló illesztésére	$s_{min\parallel} = s_{min\perp}$ [mm]	80	80	80
Minimális éltávolság	c_{min} [mm]	80	80	80
Minimális alkatrészvastagság	h_{min} [mm]	115	115	115
Beállító eszköz		Csavarhúzó vagy kézi összeszerelés		
Maximális szerelési nyomaték	$t_{inst\ max.}$ [Nm]	3	3	6
Megengedett húzóterhelés [2)]	zul. N [kN]	0,22	0,36	0,74
Megengedett keresztirányú terhelés [2)]	zul. V [kN]	0,22	0,36	0,74

Tervezéskor a teljes általános típusengedélyt figyelembe kell venni.
Statikus vagy kvázi statikus feszültség.
További összeszerelési és dübel jellemzőkért lásd a Z-21.1-2103 általános típusengedélyt.

1) Csak redundáns rendszerek rögzítéséhez, keresztirányú terhelés emelőkarral nem megengedett.[2)]
Az EOTA TR 054:2016-04 szerint a részleges biztonsági tényezők az ellenállási oldalon $\gamma_{Mm} = 2,5$, az ütközési oldalon pedig $\gamma_G = 1,35$ kell figyelembe venni.

Kombinált terhelések, dübelcsoportok, valamint axiális és élhatások esetén vegye figyelembe az A tervezési módszer előírásait az EOTA TR 054:2016-04 és aBG Z-21.1-2103 szerint.

A tömör téglákra vonatkozó terhelési feltételezések nagyobb téglaméretekre és nagyobb nyomószilárdságra is vonatkoznak.
Az alap és a csapágycsukló habarcsozva.

MZ tégla, névleges érték FRD,fi tűzveszélyes [3)] SS, P, MS, ST és I típusú Multi-Monti®-plus csavaros horgonyokhoz [4)]		
Méret	[mm]	7,5
Becsavatási mélység	h_{nom} [mm]	55
$F_{RD,fi}$ névleges érték a feszítésre és a keresztirányú feszültségre	R 30 / $F_{RD,fi,30}$ [kN]	0,3
	R 60 / $F_{RD,fi,60}$ [kN]	0,3
	R 90 / $F_{RD,fi,90}$ [kN]	0,3
	R 120 / $F_{RD,fi,120}$ [kN]	0,2

3) Figyelembe véve, hogy az ellenállás oldalon $\gamma_{fi} = 1,0$.

4) A kombinált menetes csatlakozóhüvelyek tűzveszélyesek, emiatt nem megengedettek.

02/25

Brandschutz-geprüft F90

Dübelparaméterek betoncsavarokhoz

Multi-Monti®-plus MMS típus falba történő rögzítéshez, horganyzott

Mészhomoktégla KS (DIN V 106:2005-10 / DIN EN 771-2:2015-11), kősűrűség ≥ 2,0 kg/dm³, Minimális kőformátum ≥ NF / 240 x 115 x 71 mm, nyomószilárdsági osztály ≥ 20 N/mm², furatkészítés - ütvefúrás				
Méret	[mm]	7,5		10
Becsavarási mélység	h_{nom} [mm]	35 [1]	55	65
Furatátmérő	d_0 [mm]	6	6	8
Furatmélység tisztítással	$h_1 \geq$ [mm]	40	65	75
Furatmélység tisztítás nélkül	$h_1 \geq$ [mm]	55	80	90
A csapágycsuklóval párhuzamos minimális középtávolság	$s_{min\parallel} = s_{min\perp}$ [mm]	80	80	80
Minimális középtávolság merőlegesen a csapágycsukló illesztésére	$s_{min\parallel} = s_{min\perp}$ [mm]	80	80	80
Minimális éltávolság	c_{min} [mm]	80	80	80
Minimális alkatrészvastagság	h_{min} [mm]	115	115	115
Beállító eszköz		Csavarhúzó vagy kézi összeszerelés		
Maximális szerelési nyomaték	$t_{inst\ max.}$ [Nm]	2	2	10
Megengedett húzóterhelés [2]	zul. N [kN]	0,27	0,36	0,27
Megengedett keresztirányú terhelés [2]	zul. V [kN]	0,27	0,36	0,27

Tervezéskor a teljes általános típusengedélyt figyelembe kell venni.
Statikus vagy kvázi statikus stressz.
A további összeszerelési és dübel jellemzőkért lásd a Z-21.1-2103 általános típusengedélyt.

[1] Csak redundáns rendszerek rögzítéséhez, keresztirányú terhelés a karral nem megengedett.
[2] Az EOTA TR 054:2016-04 szerint a részleges biztonsági tényezők az ellenállási oldalon $\gamma_{Mm} = 2,5$, az akció oldalon pedig $\gamma_G = 1,35$ figyelembe véve.

Kombinált terhelések, dübelcsoportok, valamint axiális és élhatások esetén vegye figyelembe az A tervezési módszer előírásait az EOTA TR 054:2016-04 és aBG Z-21.1-2103 szerint.
A tömör téglákra vonatkozó terhelési feltételezések nagyobb téglaméretekre és nagyobb nyomószilárdságra is vonatkoznak.
A fenék és az ágy illesztései habarcsozva.

Tömör mészhomoktégla KS, névleges érték FRD,fi tűzveszélyes [3] SS, P, MS, ST és I típusú Multi-Monti®-plus csavaros horgonyokhoz [4]		
Méret	[mm]	7,5
Becsavarási mélység	h_{nom} [mm]	55
$F_{RD,fi}$ névleges érték a feszítésre és a keresztirányú feszültségre	R 30 / $F_{RD,fi,30}$ [kN]	0,3
	R 60 / $F_{RD,fi,60}$ [kN]	0,3
	R 90 / $F_{RD,fi,90}$ [kN]	0,3
	R 120 / $F_{RD,fi,120}$ [kN]	0,2

[3] Figyelembe véve, hogy az ellenállás oldalon $\gamma fi = 1,0$.
[4] A kombinált menetes csatlakozóhüvelyek tűzveszélyesek, emiatt nem megengedettek.

02/25

Brandschutz-geprüft F90

Dübelparaméterek betoncsavarokhoz

Multi-Monti®-plus MMS típus falba történő rögzítéshez, horganyzott

Mészhomoktégla SILKA XL (DIN V 106:2005-10 / DIN EN 771-2:2015-11, Z-17.1-997), kősűrűség ≥ 2,0 kg/dm³, Minimális kőformátum ≥ NF / 248 x 175 x 498 mm, nyomószilárdsági osztály ≥ 20 N/mm², furatkészítés - ütvefúrás					
Méret	[mm]	7,5		10	
Becsavarási mélység	h_{nom} [mm]	35 [1]	55	50	65
Furatátmérő	d_0 [mm]	6	6	8	8
Furatmélység tisztítással	$h_1 \geq$ [mm]	40	65	60	75
Furatmélység tisztítás nélkül	$h_1 \geq$ [mm]	55	80	70	80
A csapágycsuklóval párhuzamos minimális középtávolság	$s_{min∥} = s_{min⊡}$ [mm]	35	35	150 $s \geq s_{cr} \geq 3xh_{nom}$	175 $s \geq s_{cr} \geq 3xh_{nom}$
Minimális középtávolság merőlegesen a csapágycsukló illesztésére	$s_{min∥} = s_{min⊡}$ [mm]	35	35		
Minimális éltávolság	c_{min} [mm]	40	40	40	40
Minimális alkatrészvastagság	h_{min} [mm]	175	175	175	175
Beállító eszköz		Csavarhúzó vagy kézi összeszerelés			
Maximális szerelési nyomaték	$t_{inst\ max.}$ [Nm]	4	4	10	10
Megengedett húzóterhelés [2]	zul. N [kN]	0,59	1,19	0,59	0,74
Megengedett keresztirányú terhelés [2]	zul. V [kN]	0,59	1,19	0,59	0,74

Tervezéskor a teljes általános típusengedélyt figyelembe kell venni.
Statikus vagy kvázi statikus stressz.
A további összeszerelési és dübel jellemzőkért lásd a Z-21.1-2103 általános típusengedélyt.

[1] Csak redundáns rendszerek rögzítéséhez, keresztirányú terhelés a karral nem megengedett.

[2] Az EOTA TR 054:2016-04 szerint a részleges biztonsági tényezők az ellenállási oldalon $\gamma_{Mm} = 2,5$, az akció oldalon pedig $\gamma_G = 1,35$ figyelembe véve.

Kombinált terhelések, dübelcsoportok, valamint axiális és élhatások esetén vegye figyelembe az A tervezési módszer előírásait az EOTA TR 054:2016-04 és aBG Z-21.1-2103 szerint.
A tömör téglákra vonatkozó terhelési feltételezések nagyobb téglaméretekre és nagyobb nyomószilárdságra is vonatkoznak.
A SILKA XL mészhomoktégláknál a horgony a DIN V18580:2007-03 szerinti vékonyágyas habarcshézagokban is használható (max. 2 mm) csökkentett terheléssel.

Mészhomoktégla SILKA XL, névleges érték FRD,fi tűzveszélyes [3] SS, P, MS, ST és I típusú Multi-Monti®-plus csavaros horgonyokhoz [4]		
Méret	[mm]	7,5
Becsavarási mélység	h_{nom} [mm]	55
$F_{RD,fi}$ névleges érték a feszítésre és a keresztirányú feszültségre	R 30 / $F_{RD,fi,30}$ [kN]	0,3
	R 60 / $F_{RD,fi,60}$ [kN]	0,3
	R 90 / $F_{RD,fi,90}$ [kN]	0,3
	R 120 / $F_{RD,fi,120}$ [kN]	0,2

[3] Figyelembe véve, hogy az ellenállás oldalon $\gamma fi = 1,0$.

[4] A kombinált menetes csatlakozóhüvelyek tűzveszélyesek, emiatt nem megengedettek.

02/25

Brandschutz-geprüft F90

Dübelparaméterek betoncsavarokhoz

Multi-Monti®-plus MMS típus falba történő rögzítéshez, horganyzott

VBL könnyűbetonból készült tömör blokk (DIN V 18152-100:2005-10 / DIN EN 771-3:2015-11), kősűrűség ≥ 0,8 kg/dm³, Minimális kőformátum ≥ NF / 248 x 115 x 113 mm, nyomószilárdsági osztály ≥ 4 N/mm², furatkészítés - ütvefúrás		
Méret	[mm]	10
Becsavarási mélység	h_{nom} [mm]	65
Furatátmérő	d_0 [mm]	8
Furatmélység tisztítással	$h_1 \geq$ [mm]	75
Furatmélység tisztítás nélkül	$h_1 \geq$ [mm]	90
A csapágycsuklóval párhuzamos minimális közép-távolság	$S_{min\parallel} = S_{min\perp}$ [mm]	195 $s \geq s_{cr} \geq 3xh_{nom}$
Minimális középtávolság merőlegesen a csapágy-csukló illesztésére	$S_{min\parallel} = S_{min\perp}$ [mm]	
Minimális éltávolság	c_{min} [mm]	80
Minimális alkatrészvastagság	h_{min} [mm]	115
Beállító eszköz		Csavarhúzó vagy kézi összeszerelés
Maximális szerelési nyomaték	$t_{inst\ max.}$ [Nm]	2
Megengedett húzóterhelés [2)]	zul. N [kN]	0,22
Megengedett keresztirányú terhelés [2)]	zul. V [kN]	0,22

Tervezéskor a teljes általános típusengedélyt figyelembe kell venni.
Statikus vagy kvázi statikus stressz.
A további összeszerelési és tiplik jellemzőkért lásd a Z-21.1-2103 általános típusengedélyt.

[1)] Az EOTA TR 054:2016-04 szerint a részleges biztonsági tényezők az ellenállási oldalon $\gamma_{Mm} = 2,5$, az akció oldalon pedig $\gamma_G = 1,35$ figyelembe véve.

Kombinált terhelések, dübelcsoportok, valamint axiális és élhatások esetén vegye figyelembe az A tervezési módszer előírásait az EOTA TR 054:2016-04 és aBG Z-21.1-2103 szerint.
A tömör téglákra vonatkozó terhelési feltételezések nagyobb téglaméretekre és nagyobb nyomószilárdságra is vonatkoznak.
A fenék és az ágy illesztései habarcsozva.

02/25

Brandschutz-geprüft F90

Dübelparaméterek betoncsavarokhoz

Multi-Monti®-plus MMS típus falba történő rögzítéshez, horganyzott

A lyukacsos téglák jellemző értékei

Mészhomokos lyukacsos tégla KS L (DIN V 106:2005-10 / DIN EN 771-2:2015-11), kősűrűség ≥ 1,4 kg/dm³, Minimális kőformátum ≥ NF / 240 x 175 x 113 mm, nyomószilárdsági osztály > 12 N/mm², furatkészítés - forgófúrás				
Méret	[mm]	7,5		10
Becsavarási mélység	h_{nom} [mm]	35 [1)]	55	65
Furatátmérő	d_0 [mm]	6	6	8
Furatmélység tisztítással	$h_1 \geq$ [mm]	40	65	75
Furatmélység tisztítás nélkül	$h_1 \geq$ [mm]	55	80	90
A csapágycsuklóval párhuzamos minimális közép-távolság	$S_{min\parallel} = S_{min\perp}$ [mm]	80	80	80
Minimális középtávolság merőlegesen a csapágy-csukló illesztésére	$S_{min\parallel} = S_{min\perp}$ [mm]	80	80	80
Minimális éltávolság	c_{min} [mm]	58	58	58
Minimális alkatrészvastagság	h_{min} [mm]	175	175	175
Beállító eszköz		Csavarhúzó vagy kézi összeszerelés		
Maximális szerelési nyomaték	$t_{inst\ max.}$ [Nm]	2	2	5
Megengedett húzóterhelés [2)]	zul. N [kN]	0,27	0,27	0,44
Megengedett keresztirányú terhelés [2)]	zul. V [kN]	0,27	0,27	0,44

Tervezéskor a teljes általános típusengedélyt figyelembe kell venni.
Statikus vagy kvázi statikus stressz.
A további összeszerelési és tiplik jellemzőkért lásd a Z-21.1-2103 általános típusengedélyt.

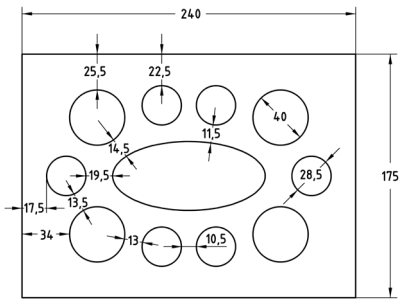
1) Csak redundáns rendszerek rögzítéséhez, keresztirányú terhelés emelőkarral nem megengedett.

2) Az EOTA TR 054:2016-04 szerint a részleges biztonsági tényezők az ellenállási oldalon γMm = 2,5, az akció oldalon pedig γ_G = 1,35 figyelembe véve.

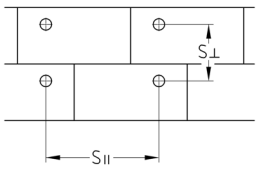
3) A furatminta geometriájának és a kőformátumnak meg kell egyeznie az ábrán láthatóval.

Kombinált terhelések, dübelcsoportok, valamint axiális és élhatások esetén vegye figyelembe az A tervezési módszer előírásait az EOTA TR 054:2016-04 és aBG Z-21.1-2103 szerint.
A fenék és az ágy illesztései habarcsozva.

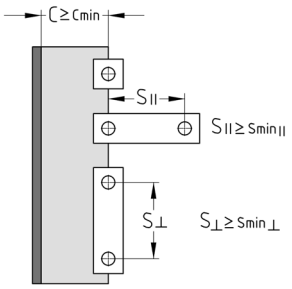
Lyuk minta KS L [3)]



Kapcsolódó közép- és éltávolságok



Középtávok:
$S_{\parallel} = S_{cr} \geq 3\ h_{nom}$ A csapágycsuklóval párhuzamos középtávolság
$S_{\perp} = S_{cr} \geq 3\ h_{nom}$ Középtávolság merőleges a csapágycsuklóra



c éltávolság és a kapcsolódó középpont távolságok:
c = Távolság a szabad éltől
$S_{\parallel}$ = A csapágycsuklóval párhuzamos középtávolság
$S_{\perp}$ = Középtávolság merőleges a csapágycsuklóra

02/25

MÜPRO

Dübelparaméterek Beton csavarok

Typ Multi-Monti®-plus MMS betonba történő rögzítéshez, horganyzott

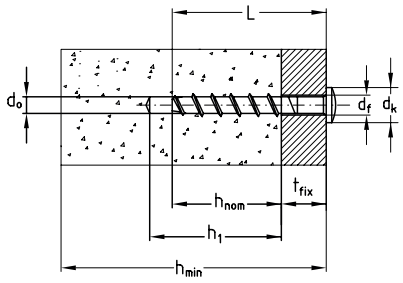
Megengedett terhelések egyetlen dübelre repedés mentes és berepedt betonban C20/25 (B25) szilárdsági osztályú beton esetén, az ETA-15/0784 szerint

Paraméterek	Méret						
Nagyság		7,5		10,0		12,0	
Csavarozási mélység	h_{nom} [mm]	35	55	50	65	75	90
Megengedett húzóterhelés berepedt beton	megeng. N [kN]	1,0	2,0	3,0	4,4	5,9	7,9
Megengedett húzóterhelés repedésmentes beton	megeng. N [kN]	2,0	4,4	5,9	7,9	9,9	12,3
Megengedett nyíró terhelés berepedt beton	megeng. V [kN]	2,4	3,6	3,8	6,3	7,7	14,3
Megengedett nyíró terhelés repedésmentes beton	megeng. V [kN]	3,4	3,6	5,4	8,1	10,7	14,3
Megengedett hajlítónyomaték	megeng. M [kN]	8,4	8,4	20,4	20,4	39,6	39,6
Rögzítési mélység (számítás alapján)	h_{ef} [mm]	26	43	36	50	75	90
Teljes rögzítési mélység	h_{nom} [mm]	35	55	50	65	40	40
Minimális tengelytávolság	s_{min} [mm]	40	40	40	50	40	40
Minimális peremtávolság	c_{min} [mm]	40	40	40	50	125	150
Minimális alkatrész-vastagság	h_{min} [mm]	100	100	100	115		

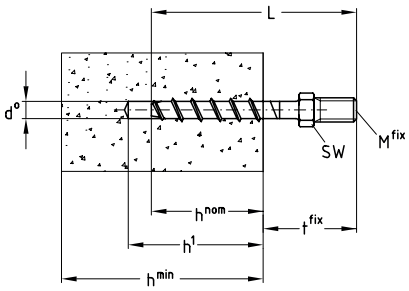
Szerelési és dübelparaméterek

Nagyság		7,5		10,0		12,0	
Fúró mélység	h_o [mm]	40	65	60	75	85	100
Furatátmérő	d_o [mm]	6,0	6,0	8,0	8,0	10	10
Nyomaték lehorgonyzáskor	T_{inst} [Nm]	20	20	40	40	30	30
Átmenő furat a ráépítményben	d_f [mm]	9	9	12	12	14,5	14,5

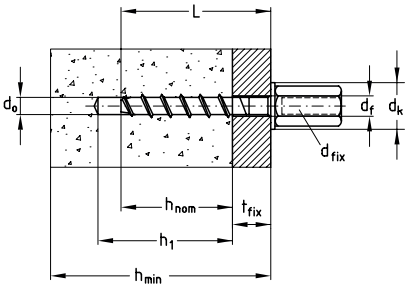
Az egyetlen dübelre vonatkozó terhelések a tengely- és peremtávolságok hatása nélkül kerültek meghatározásra.
A további szerelési és dübelparamétereket lásd az ETA-15/0784 európai műszaki engedélyben.
Részbiztonsági tényező γ = 1,35.



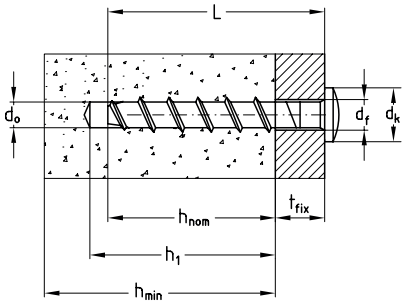
típus P



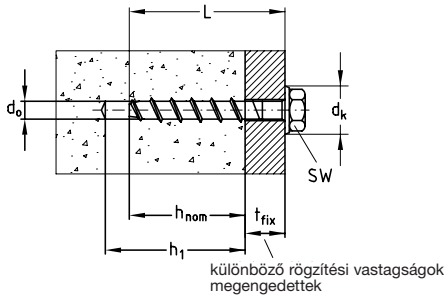
típus ST



típus I

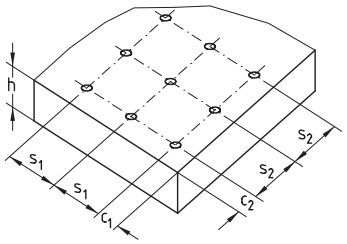


típus MS



különböző rögzítési vastagságok megengedettek

típus SS



02/25

Dübelparaméterek betoncsavarokhoz

TSM típus, horganyzott

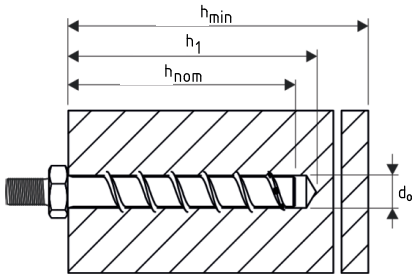
Az egyes horgonyok megengedett terhelése repedt és nem repedt betonban
Beton szilárdsági osztály C20/25 az ETA-15/0514 értékelés szerint

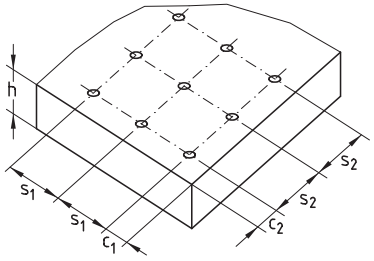
Jellemzők	Dim.		
Méret		TSM 6	
Becsavarási mélység	hnom [mm]	40	55
Repedt beton megengedett húzóterhelése	zul. N [kN]	1,0	1,9
Nem repedezett beton megengedett húzó-terhelése	zul. N [kN]	1,9	4,3
Repedt beton megengedett keresztirányú terhelése	zul. V [kN]	2,8	4,0
Nem repedezett beton megengedett keresztirá-nyú terhelése	zul. V [kN]	4,0	4,0
Megengedett hajlítási nyomaték	zul. M [Nm]	6,2	6,2
Hatásos rögzítési mélység (számított)	hef [mm]	31	44
Minimális középtávolság	smin [mm]	40	40
Minimális éltávolság	cmin [mm]	40	40
Minimális alkatrészvastagság	hmin [mm]	80	80

Összeszerelés és dübelek jellemzői

Méret		TSM 6	
Fúrás mélysége	h1 ≥ [mm]	45	60
Névleges fúróátmérő	do [mm]	6	6
Nyomaték rögzítéskor	Tinst [Nm]	10	10
Tangenciális csavarhúzó, max névleges nyomaték	[Nm]	160	160
Átmenő furat a csatlakoztatandó alkatrészen	df [mm]	8	8

Egyedi dübelek terhelése a közép- és éltávolságok befolyása nélkül.
További összeszerelési és tiplik jellemzőket lásd az ETA-15/0514 európai műszaki értékelésben.
Részleges biztonsági tényező γ = 1,40.





Megengedett terhelések tűz esetén az egyes rögzítéseknél

Jellemzők	Dim.		
Méret		TSM 6	
Becsavarási mélység	h_{nom} [mm]	40	55
Megengedett terhelés húzásra és keresztirányú terhelésre ($F_{zul,fi} = N_{zul,fi} = V_{zul,fi}$)			
Tűzállósági osztály			
R 30	$F_{zul,fi\ R30}$ [kN]	0,5	0,9
R 60	$F_{zul,fi\ R60}$ [kN]	0,5	0,8
R 90	$F_{zul,fi\ R90}$ [kN]	0,5	0,6
R 120	$F_{zul,fi\ R120}$ [kN]	0,4	0,4
R 30	$M_{zul,fi\ R30}$ [Nm]	0,7	0,7
R 60	$M_{zul,fi\ R30}$ [Nm]	0,6	0,6
R 90	$M_{zul,fi\ R30}$ [Nm]	0,5	0,5
R 120	$M_{zul,fi\ R30}$ [Nm]	0,3	0,3
Éltávolság			
R 30-tól R 120-ig	$C_{cr,fi}$ [mm]	2 x h_{ef}	
Az éltávolságnak legalább 300 mm-nek kell lennie, ha a tűz több oldalról támad.			
Tengelytávolság			
R 30-tól R 120-ig	$S_{cr,fi}$ [mm]	4 x h_{ef}	

A megengedett terhelés meghatározásához a jóváhagyásból származó részleges biztonsági tényezőt használtuk az ellenállási oldalon. γ_M = 1,0 és γ_F = 1,0 részleges biztonsági tényezőt veszünk figyelembe az ütközési oldalon.

02/25

Dübelparaméterek szeghorgonycsavarhoz N, N-K és N-M

betonban való lerögzítésekhez

Megengedett terhelések és elemméretek nem teherviselő rendszerek többpontos rögzítéseként, C12/15–C50/60 közötti betonszilárdsági osztályú betonban

Szeghorgonycsavar acél, horganyzott		Méret	N		N-K		N-M	
Lerögzítési mélység		h_{ef} [mm]	25	30	25	30	25	30
Megengedett terhelés (1. rajz)	C12/15	megeng. F [kN]	1,43	1,90	1,43	1,90	1,43[1)]	1,90[1)]
	C20/25–C50/60	megeng. F [kN]	2,14	2,81	2,14	2,81	2,14[1)]	2,81[1)]
Megengedett terhelés (2. rajz)	C12/15	megeng. F [kN]	0,71	0,95	0,71	0,95	0,71[1)]	0,95[1)]
	C20/25–C50/60	megeng. F [kN]	0,95	1,19	0,95	1,19	0,95[1)]	1,19[1)]
Megengedett hajlítónyomaték		megeng. M [Nm]	5,3	5,3	7,3	7,3	7,3	7,3
Minimális alkatrész-vastagság		h_{min} [mm]	80	80	80	80	80	80

Kivonat az ETA-11/0240 engedély használati feltételeiből
Használat nem teherviselő rendszerek többpontos rögzítéseként, ETAG 001, 6. rész szerint, C12/15–C50/60 betonban való rögzítéshez.
Az ETAG 001 szerinti teljes biztonsági tényező beszámításra került (γ_M és γ_F).

[1)] Az N-M kivitelnél a ható nyíróerőnél bizonylatot kell kiállítani az emelőkaros nyíróterhelésről.

Szerelési és dübelparaméterek

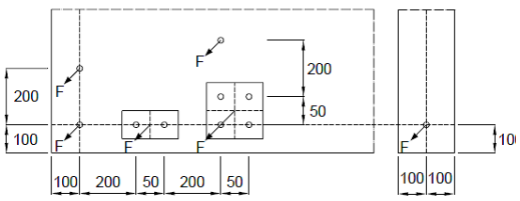
Szeghorgonycsavar acél, horganyzott	Méret	N		N-K		N-M	
Lerögzítési mélység	h_{ef} [mm]	25	30	25	30	25	30
Furatátmérő	d_0 = [mm]	6	6	6	6	6	6
Átmenő furat a ráépítményben	$d_f \leq$ [mm]	7	7	7	7	7	7
Szegfej átmérő		–	–	13	13	–	–
Furatmélység	h_1 [mm]	35	40	35	40	35	40
Nyomaték lehorgonyzáskor	$\leq T_{inst}$ [Nm]	4	4	–	–	–	–
Menetes persely hossza		–	–	–	–	25	25
Menetes persely M8/M10 kulcsnyílás		–	–	–	–	KNY 13	KNY 13
Hasznos hossz, M10 menet		–	–	–	–	10	10
Hasznos hossz, M8 menet		–	–	–	–	7	7

Kivonat az ETA-11/0240 engedély használati feltételeiből
Használat nem teherviselő rendszerek többpontos rögzítéseként, ETAG 001, 6. rész szerint, C12/15–C50/60 betonban való rögzítéshez.
Az ETAG 001 szerinti teljes biztonsági tényező beszámításra került (γ_M és γ_F).

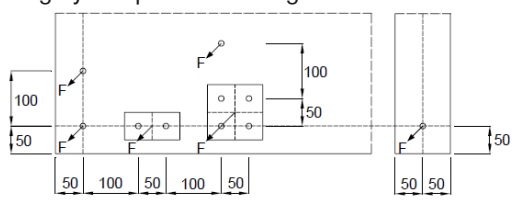
[1)] Az N-M kivitelnél a ható nyíróerőnél bizonylatot kell kiállítani az emelőkaros nyíróterhelésről.

Kapcsolódó tengely- és peremtávolságok

Vázlat 1)
Maximális teherbíró képesség

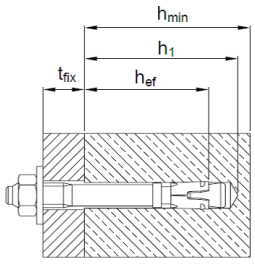


Rajz 2)
Csökkentett terhelések minimális tengely- és peremtávolságok esetén



A megeng. F megengedett ellenállás egy rögzítési pontra vonatkozik.
Egy rögzítési pont lehet:
- egyetlen dübel,
- Dübelpár s > 50 mm tengelytávolsággal vagy
- Négyes csoport, s > 50 mm.

Ha a dübelek tengelytávolsága egy rögzítési a pont nagyobb vagy egyenlő a kapcsolódó tengelytávolsággal a rögzítési pontok között, érvényesek a karakterisztikus ellenállásokat minden egyes Dübel.



02/25

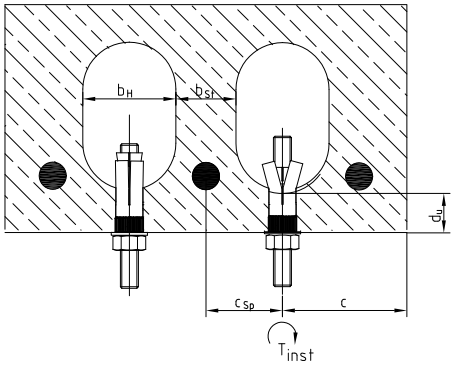
Dübelparaméterek üreges mennyezeti horgonyhoz

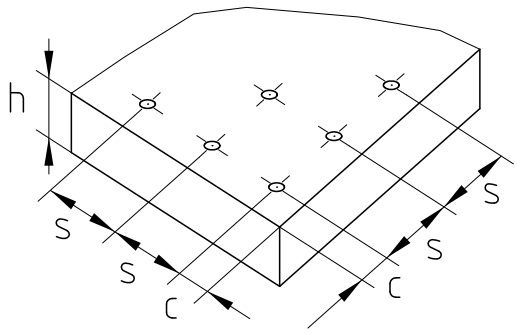
Typ Easy lehorgonyzás feszített beton peremlemezes födémekben

Megeng. F [kN] szerinti központos húzó, nyíró és keresztirányú terhelésre minden szögben, feszített beton peremlemezekre, ≥ C45/55 szilárdsági osztályra

Méret		Méret	M8				M10				M12			
Tükörvastagság		mm	25	30	40	50	25	30	40	50	25	30	40	50
Terhelések és paraméterek egy dübelre														
Ajánlott terhelés, $c \geq c_r$	F	kN	0,70	0,90	2,00	3,60	0,90	1,20	3,00	3,60	1,00	1,20	3,00	4,30
Ajánlott terhelés, [1] c_{min}	$F^{1)}$	kN	0,35	0,80	1,80	3,00	0,80	1,00	2,70	3,00	0,80	1,00	2,70	3,60
Tengelytávolság a feszítőhuzalhoz képest	c_{SP}	mm	50											
Ajánlott peremtávolság	$c_{cr1,2}$	mm	150											
Ajánlott tengelytávolság	$s_{cr1,2}$	mm	300											
Min. peremtávolság	$c_{min1,2}$	mm	100											
Min. tengelytávolság	s_{min}	mm	70	80	100	100	70	80	100	100	70	80	100	100
Megengedett hajlítónyomatékok														
Méret		Méret	M8				M10				M12			
Menetes szár/acél 5.8 csavar		Nm	10,7				21,4				37,4			
Menetes szár/acél 8.8 csavar		Nm	17,1				34,2				59,8			
Szerelési adatok														
Perselyhossz	L	mm	35				40				45			
Szüks. A csavarok/menetes szárak acélszilárdsága			5.6											
Furatátmérő	d_0	mm	12				16				18			
Furatmélység	h_0	mm	55				60				70			
Csavar hossza	min l_S	mm	47 + t_{fix}				55 + t_{fix}				61 + t_{fix}			
Menetes csap hossza	min l_B	mm	53 + t_{fix}				63 + t_{fix}				71 + t_{fix}			
Átmenő furat a ráépítményben	d_f	mm	9				12				14			
Nyomaték lehorgonyzáskor (húzónyomaték)	T_{inst}	Nm	20				30				40			

[1] Ha a peremtávolság $c_{min} < c < c_r$, akkor az ajánlott terhelések lineáris interpolációval határozhatók meg. Az egyetlen dübelre vonatkozó terhelések a tengely- és peremtávolságok hatása nélkül kerültek meghatározásra.
Az ETAG szerinti biztonsági tényező beszámításra került.
A méretezésekhez figyelembe kell venni a a DIBt általános építésügyi engedélyét.





02/25

tuzvédelmi vizsgálattal F90

Dübelparaméterek üreges mennyezeti horgonyhoz

Typ Easy lehorgonyzás feszített beton peremlemezes födémekben

Megeng. F [kN] szerinti megengedett terhelések tűzigénybevétel esetén, központos húzó, nyíró és keresztirányú terhelésre minden szögben, feszített beton peremlemezekre, ≥ C45/55 szilárdsági osztályra

Méret			Méret	M8	M10		M12	
Tükörvastagság			mm	30	30	40	30	40
Terhelések és paraméterek egy dübelre								
Tűzállósági időtartam	min.							
	30	megeng. F	kN	0,9	1,2	1,5	1,2	1,5
	60	megeng. F	kN	0,9	1,2	1,5	1,2	1,5
	90	megeng. F	kN	0,7	1,2	1,2	1,2	1,5
	120	megeng. F	kN	0,4	1,0	1,0	1,2	1,2
Tengelytávolság a feszítőhuzalhoz képest		c_{SP}	mm	50				
Ajánlott peremtávolság		c_{cr}	mm	150				
Ajánlott tengelytávolság		c_{cr}	mm	300				
Min. peremtávolság		c_{min}	mm	150				

A méretezésekhez figyelembe kell venni a a DIBt általános építésügyi engedélyét. A tűzállósági időtartammal szembeni követelmények esetén a dübellel kapcsolódó menetes szárak, anyák és csavarok szilárdsági osztálya legalább 5.8 legyen az EN ISO 898-1 szerint.

Mértékegységek és átszámítási tényezők

SI-mértékegységek

Az 1969.07.02-én kelt „Törvény a mértékegységekről és méréstechnikáról” szerint és az 1970.06.26-i végrehajtási rendelet szerint a hivatalos és üzleti használatban is kizárólag az SI-mértékegységek használhatók. A Nemzetközi Mértékegységrendszer alapmértékegységeit, származtatott mértékegységeit és az alapmértékegységek definíciót lásd a DIN 1301 1. rész (2010. október) szabványban.

SI-alapmértékegységek			
Alapméret	Képlet szimbólum	SI-alapmértékegység Név	
Hossz	l	Méter	m
Tömeg	m	Kilogramm	kg
Idő	t	Másodperc	s
villamos áramerősség	I	Amper	A
termodinamikus Hőmérséklet	T	Kelvin	K

A legfonosabb hivatalos mértékegységek áttekintése

Méret	Képlet szimbólum	Törvényes mértékegységek			Átszámítás
		Mértékegység neve	Jel SI	Egyéb	
Felület	A	Négyzetméter	m^2		
Keresztmetszet		Ar		a	1 a = 100 m^2
		Hektár		ha	1 ha = 10 000 m^2
Térfogat	v	Köbméter	m^3		1 m^3 = 1000 l
Normál térfogat	V_n	Liter		l	1 l = 0,001 m^3 = 1 dm^3
Sűrűség	ρ	Kilogramm	kg/m^3		
Normál sűrűség	ρ_n	per köbméter			
Erő	F	Newton	N		1 N = $\frac{1}{9,81}$ kp = 0,102 kp, 1 kp = 9,81 N = 9,81 kg $\frac{m}{s^2}$
Sebesség	v	Méter per szekundum	m/s		
Frekvencia	f	Hertz	Hz		1 Hz = $^1/_s$
Térfogatáram	$\dot{V}$	Köbméter per szekundum	m^3/s		
Normál térfogatáram	$\dot{V}_n$	Liter per szekundum		l/s	1 l/s = 1 dm^3/s = 0,001 m^3/s
Beállítási érték	$\dot{V}_E$	Liter per perc		l/min	1 l/s = 60 l/min
Csatlakozási érték	$\dot{V}_A$	Köbméter per óra		m^3/h	1 l/s = 3,6 m^3/h
Nyomás	p	Newton per négyzetméter	N/m^2		1 Pa = 1 N/m^2
abszolút nyomás	p_{abs}	Pascal	Pa		= 1 $\frac{kgm}{s^2}\frac{1}{m^2}$ = 1 $\frac{kgm^2}{s^2m}$
atmoszférikus nyomás	p_{atm}	bar		bar	1 bar = 100 000 Pa = N/cm^2
Túlnyomás	$p_ü$	Millibar		mbar	1 bar = 1000 mbar
Nyomáshiány	p_u				
Nyomáskülönbség	Δp				
Normál nyomás	pn				
Energia, munka	W	Joule	J		1 J = 1 Nm = 1 Ws
Hőmennyiség	Q				= 1 $\frac{kgm^2}{s^2}$ m = 1 $\frac{kgm^2}{s^2}$
		Kilojoule		kJ	1 kJ = 1000 J
		Megajoule		MJ	1 MJ = 10^6 J
		Wattszekundum		Ws	
		Kilowattóra		kWh	1 kWh = 3,6 MJ

02/25

Mértékegységek és átszámítási tényezők

Méret	Képlet szimbólum	törvényes mértékegységek			Átszámítás
		Mértékegység neve	Jel		
			SI	Egyéb	
Teljesítmény	p	Watt	W		1 W = 1 J/s = 1 Nm/s $= 1 \frac{kg\ m}{s^2} m \frac{1}{s}$ $= 1 \frac{kg\ m^2}{s^3}$
Enerigaáram Hőáram Hőterhelés Névleges hőterhelés Hőteljesítmény Névleges hőteljesítmény	$\dot{Q}$, Φ $\dot{Q}_B$, Φ_B $\dot{Q}_{NB}$, Φ_{NB} $\dot{Q}_L$, Φ_L $\dot{Q}_{NL}$, Φ_{NL}	Kilowatt Megawatt		kW MW	1 kW = 1000 W 1 MW = 10^6 W
Hatásfok	η				
Fűtőérték (Normál fűtőérték) Fűtőérték Üzemi fűtőérték	 Ho,n Hu, H_{UB}	Joule per köbméter Megajoule per köbméter	J/m^3	 MJ/m^3	 $1\ J/m^3 = 1\ Ws/m^3$ $1\ MJ/m^3 = 106\ J/m^3$ $1\ kcal/m^3 = 4{,}1868 \cdot 10^{-3}\ MJ/m^3$
Hőmérséklet Normál hőmérséklet	T t, ϑ Tn, tn, ϑn	Kelvin Celsius-fok	K	 °c	1 K = 1 °C T = t + 273,15 K
Hőmérséklet-különbség	Δ T δ τ	Kelvin Celsius-fok	K	 °c	

Mértékegységek decimális többszörösei és decimális részei

A mértékegységek előtétszavaival nagyobb vagy kisebb mértékegységek képezhetők.

Többszörös

Előtét szótag	Rövidítés	Tényező
Deka-	da	$10 = 10^1$
Hekto-	H	$100 = 10^2$
Kilo-	k	$1000 = 10^3$
Mega-	F	$1\ 000\ 000 = 10^6$
Giga-	G	$1\ 000\ 000\ 000 = 10^9$
Tera-	T	$1\ 000\ 000\ 000\ 000 = 10^{12}$

Elemek

Előtét szótag	Rövidítés	Tényező	
Deci-	d	0,1	$= 10^{-1}$
Centi-	c	0,01	$= 10^{-2}$
Milli-	m	0,001	$= 10^{-3}$
Mikro-	µ	0,000 001	$= 10^{-6}$
Nano-	n	0,000 000 001	$= 10^{-9}$
Piko-	p	0,000 000 000 001	$= 10^{-12}$
Femto-	f		$= 10^{-15}$
Atto-	a		$= 10^{-18}$

02/25

Mértékegységek és átszámítási tényezők

Hosszúságok, felületek, űrmértékek és súlyok mértékegységei és átszámítási tényezői

Hosszúságok

Egység	m	dm	cm	mm
1 méter [m]	1	10	100	1000
1 deciméter [dm]	0,1	1	10	100
1 centiméter [cm]	0,01	0,1	1	10
1 milliméter [mm]	0,001	0,01	0,1	1

Felületek

Egység	m^2	dm^2	cm^2	mm^2
1 négyzetméter [m^2]	1	100	10 000	1 000 000
1 négyzetdeciméter [dm^2]	0,01	1	100	10000
1 négyzetcentiméter [cm^2]	0,000 1	0,01	1	100
1 négyzetmilliméter [mm^2]	0,000 001	0,000 1	0,01	1

1 km^2 = 100 ha = 10 000 a = 1 000 000 m^2
1 ha = 100 a = 10 000 m^2; 1 a = 100 m^2

Térfogat

Egység	m^3	dm^3	cm^3	mm^3
1 köbméter [m^3]	1	1000	1 000 000	10^9
1 köbdeciméter [dm^3]	0,001	1	1000	1 000 000
1 köbcentiméter [cm^3]	0,000 001	0,001	1	1000
1 köbmilliméter [mm^3]	10^{-9}	0,000 001	0,001	1
	m^3	hl	l	dl
1 köbméter [m^3]	1	10	1000	10 000
1 hektoliter [hl]	0,1	1	100	1000
1 liter [l]	0,001	0,01	1	10
1 deciliter [dl]	0,000 1	0,001	0,1	1

Tömeg (súly)

Egység	t	kg	g	mg
1 tonna [t]	1	1.000	1 000 000	10^9
1 kilogramm [kg]	0,001	1	1000	1 000 000
1 gramm [g]	0,000 001	0,001	1	1000
1 milligramm [mg]	10^{-9}	0,000 001	0,001	1

Térfogatáram

Egység	l/s	l/min	l/h
m^3/s	1000	60 000	$3,6 \cdot 10^6$
m^3/min	16,67	1000	60 000
m^3/h	0,278	16,67	1000

02/25

Mértékegységek és átszámítási tényezők

Nyomás

Nyomás	N/m^2 = Pa	bar	mbar = hPa	mm WS	kp/cm^2 = at	Torr	atm
1 N/m^2 = 1 Pa =	1	10^{-5} 0,000 01	10^{-2} 0,01	0,102	1,02 x 10^{-5} 0,000 010 2	7,5 x 10^{-3} 0,007 5	9,87 x 10^{-4} 0, 000 009 87
1 bar =	10^5 100 000	1	10^3 1000	1,02 x 10^{-4} 10 200	1,020	7,5 x 10^2 750	0,987
1 mbar = 1 hPa =	10^2 100	10^3 0,001	1	10,20	1,02 x 10^{-3} 0,001 02	0,750	9,87 x 10^{-4} 0, 000 987
1 mm WS =	9,81	9,81 x 10^{-5} 0,000 098 1	9,81 x 10^{-2} 0,098 1	1	10^{-4} 0,000 1	7,355 x 10^{-2} 0,073 55	9,68 x 10^{-5} 0,000 096 8
1 kp/cm^2 = 1 at =	9,81 x 10^4 98 100	0,981	9,81 x 10^2 981	10^4 10 000	1	7,355 x 10^2 735,5	0,986
1 Torr =	1,333 x 10^2 133,3	1,333 x 10^{-3} 0,001 333	1,333	13,6	1,36 x 10^{-3} 0,001 36	1	1,32 x 10^{-3} 0,001 32
1 atm =	1,013 x 10^5 101.300	1,013	1,013 x 10^3 1.013	1,033 x 10^4 10 330	1,033	7,6 x 10^2 760	1

Kielégítő pontossággal számolhatunk: 1 mbar = 10 mm WS.

Hőteljesítmény (teljesítmény, energiaáram, hőáram)

Hőmennyiség	kWh	MJ	J = Ws	cal	kcal	Mcal
1 KW =	1	3,6	3,6 x 10^6 3 600 000	8,6 x 10^5 860 000	8,6 x 10^2 860	0,860
1 MJ =	0,277 8	1	10^{-6} 1 000 000	2,388 x 10^5 238.800	2,388 x 10^2 238,8	0,238 8
1 J = 1 Ws =	2,778 x 10^{-7} 0,000 000 277 8	10^{-6} 0,000 001	1	0,2388	2,388 x 10^{-4} 0,000 238 8	2,388 x 10^{-7} 0,000 000 238 8
1 cal =	1,163 x 10^{-4} 0,000 001 163	4,186 8 x 10^{-3} 0,004 186 8	4,186 8	1	10^{-3} 0,001	10^{-5} 0,000 001
1 kcal =	1,163 x 10^{-3} 0,001 163	4,186 8 x 10^{-6} 0,000 004 186 8	4,186 8 x 10^3 4186,8	10^3 1000	1	10^{-3} 0,001
1 Mcal =	1,163	4,186 8	4,1868 x 10^6 4.186.800	10^6 1 000 000	10^3 1000	1

Hőteljesítmény (teljesítmény, energiaáram, hőáram)

Hőmennyiség	kW	J/s = W	MJ/h	kcal/min	kcal/h
1 KW =	1	10^3 1000	3,6	14,33	8,6 x 10^2 860
1 J/s = 1 Ws =	10^{-3} 0,001	1	3,6 x 10^{-3} 0,003 6	1,433 x 10^{-2} 0,014 33	0,860
1 MJ/h =	0,277 8	2,778 x 10^2 277,8	1	3,98	2,388 x 10^2 238,8
1 kcal/min =	6,976 8 x 10^{-2} 0,069 768	69,768	0,251 2	1	60
1 kcal/h =	1,163 x 10^{-3} 0,001 163	1,163	4,186 8 x 10^{-3} 0,004 186 8	1,667 x 10^{-2} 0,016 67	1

02/25

02/25

MÜPRO