fischer épületgépészeti szerelőrendszerek



fischer
innovative solutions



Tisztelt Partnerünk!

Az épületek műszaki követelményei napról napra egyre növekednek. Ma már egyre több szerelésre van szükség, hogy biztosítani tudjuk az optimálisan funkcionáló épületet. A biztonságos útmutatások és tanácsok minden médiában és különösen itt játszanak fontos szerepet.

Ezt szem előtt tartva, bővítettük kínálatunkat a szerkezeti rögzítő elemeknél. Figyelembe vettünk számos gyakoralti tanácsot és beépítettük a rendszereink fejlesztésébe. Különleges szolgáltatásaink részét képezik a gyakorlati megoldások, melyek révén a mindennapi munkát könnyebbé tesszük.

Örülünk, hogy az új SaMontec katalógusunk által, bemutathatjuk a SaMontec (HVAC), E-fix (elektromos rögzítések) és szaniter rögzítési rendszereket egy letisztult világos formában. Az új felhasználó-orientált fejezet szerkezet összefoglalja az egy rendszerhez tartozó különböző termékeket, és megkönnyíti a szükséges keresést.

Komplett rendszerünk ezen a téren is megfelel a legmagasabb terhelési követelményeknek. Az univerzális FUS sínrendszer szortimentjének jelentős bővülése, illetve a korrózióálló termékek megjelenése további használati előnyöket biztosít.

A leghasznosabb termékeket szeretnénk Önnek ajánlani a mindennapi munkájához. Új megnövelt szortimentünk megjelenésével egy komplett, rendkívül felhasználóbarát és gazdaságos szerelési rendszert kínálunk.

Kérjük a továbbiakban is segítse munkánkat értékes véleményével, hogy fejleszteni tudjuk rendszerünket.

Bízunk a további sikeres együttműködésben

Tisztelettel:

Klaus Fischer

Számos okunk van rá, hogy a fischert válassza!





A márka és annak ígérete

Aki a fischert választja többet kap egy biztonságos termékszortimentnél. Célunk mindig a legjobb megoldások kifejlesztése ügyfeleink részére szerte a világon.
Ez nem csak innovatív termékeket jelent, hanem felhasználó-orientált támogatást és megbízható szolgáltatást is.

A fischer ProcessSystem (FPS) biztosítja, hogy folyamatosan optimalizáljuk fejlesztéseinket és rugalmasan hozzáigazítsuk ügyfeleink igényeihez.

Ujjunk mindig az idő pulzusán

A fischernél az innováció több egy sor szabadalomnál. Nyitottak vagyunk az új dolgokra, és készek a változásra - célunk mindig az, hogy ügyfeleinknek a lehetséges legnagyobb előnyöket nyújtsuk. Az évek során saját fejlesztési és gyártási részlegünk kifejlesztett számos rögzítési megoldást a legszélesebb körű alkalmazásokhoz.

Kutatásokat végzünk az Önök biztonságáért: legyen az új gyártási eljárás vagy új nyersanyag, mint például a megújuló nyersanyagok köre. Kutatásainkat a jövőben is folytatni fogjuk, ezért tudunk rugalmasan, ügyfélre szabott megoldásokat kifejleszteni.
Ez az újító erő tette a fischert piacvezetővé a rögzítéstechnikában.

Biztonságot nyújt – minőséget jelent

A fischer termékválaszték jól pozicionált a rögzítéstechnika minden ágában - fém, nylon és vegyi rögzítések területén.

2009-től elérhető a teljes fischer facsavar szortiment.

ETA CE

ICC ES ER-6149 | See ICC-ES Evaluation Report at www.icc-es.org | Inspection agency: IEA Stuttgart







Felelőséget vállalunk

Környezetvédelmi politikánk célja, hogy segítsük fenntartani az érintetlen környezetet a jelenlegi és az eljövendő nemzedékek számára. Felelősen járunk el az energiaforrások és a nyersanyagok használatánál. A környezetközpontú irányítási politikánkkal Tumlingenben megkaptuk a DIN EN ISO 14001 hitelestést. Tagjai vagyunk a Német Fenntartható Építés Egyesületnek (DGNB), és termékeink hitelesítése összhangban van az Építésügyi és Környezetvédelemi Intézet (IBU) által nyújtott iránymutatásokkal.

Managementsystem ISO 9001:2008 ISO 14001

Institut Bauen und Umwelt e.V.

DIN Geprüft 8C029

DGNB Deutsche Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen e.V. German Sustainable Building Council

Szervizszolgáltatásaink

Az Ön megbízható partnereként számunkra fontos, hogy tanácsadással, szolgáltatásokkal segítsük Önt egyedi igényeinek megvalósításában.

- globális jelenlét és aktív értékesítési szolgáltatás több mint 100 országban
- képzések, akkreditációk, Önnél vagy a fischer Akadémián – cégünk saját képzési és ügyfélszolgálati központjában.
- Képzett, technikai támogatás és tanácsadás, figyelembe véve a gazdaságos rögzítési megoldásokat, a legmodernebb építőanyagokat, szabványokat és irányelveket; igény esetén az építési területen.
- Megfelelő számítások modern szoftverrel









Előny szakemberek számára

A fischer katalógusa számos segítséget nyújt a gyors és biztonságos termék- kiválasztáshoz:

- Termékjellemzők, előnyök áttekintése
- Szerelési megoldások
- Alkalmazások
- Részletes műszaki adatok
- Rögzítéstechnikai alapok

Röviden: minden a rögzítésről, ami a szakmai igényeket kielégíti.



Tartalom

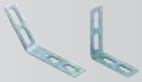
Termékek - Áttekintés	8	1a
Alapfogalmak	21	1b
Csőbilincsek	44	2
Szerelési rendszer MS-L	76	3
Szerelési rendszer MS	92	4
Szerelési rendszer FUS	114	5
Függesztett szerelőrendszerek	156	6
Fix- és mozgó elemek	166	7
Légcsatorna rögzítések és függesztések	176	8
Tartozékok	186	9
Tűzihorganyzott szerelési rendszer	208	10
Korrózióálló szerelési rendszer	212	11
Légkondicionáló rögzítések	224	12
Szerelési rendszer FLS	230	13

Csőbilincsek

Termék		Engedélyek			Típus és alkalmazási példa				Oldal
Típus	Kép	Tűzvédelmi teszt	VdS-engedély	FM-engedély	Könnyű csövek	Közepes súlyú csövek	Nehéz csövek		
Csuklós gumibetétes bilincs FGRS Plus					●	○	–	fűtéscsövek, ivóvíz és használati vízvezeték, orvosi gázellátás	**46**
Csuklós gumibetétes bilincs FGRS					●	○	–	fűtéscsövek, ivóvíz és használati vízvezeték, orvosi gázellátás	**48**
Csuklós bilincs műanyag csövekhez FKS Plus					●	○	–	fűtéscsövek, ivóvíz és használati vízvezeték	**50**
Gumibetétes bilincs FRS Plus					○	●	–	fűtéscsövek, ivóvíz és használati víz vezetékek, csövek gázokhoz és folyadékokhoz	**52**
Gumibetétes bilincs FRS		✓			○	●	–	fűtéscsövek, ivóvíz és használati víz vezetékek, csövek gázokhoz és folyadékokhoz	**54**
Szilikon bilincs FRSH					○	●	–	gőzvezeték	**56**
Masszív kétrészes bilincs FRSN					○	●	–	gáz- és sűrített levegő csövek illetve csövek gázokhoz és folyadékokhoz	**58**
Masszív kétrészes gumibetétes bilincs FRS-F		✓			–	●	○	fűtéscsövek, ivóvíz és használati vízvezeték, orvosi gázellátás	**60**
Masszív kétrészes gumibetétes bilincs FRSM					–	●	○	fűtéscsövek, használati vízvezeték illetve csövek gázokhoz és folyadékokhoz	**62**
Masszív kétrészes bilincs FRSM M10M12M16					–	○	●	fűtéscsövek, használati vízvezeték illetve csövek gázokhoz és folyadékokhoz	**64**
Hőszigetelt csőbilincs FRS K					○	●	–	hűtőcsövek	**66**
Hőszigetelt csőbilincs KFT					–	●	○	hűtőcsövek	**68**
Sprinkler bilincs FRSP				✓	○	●	○	sprinkler csövek	**71**
Sprinkler bilincs FRSL			✓		○	●	○	sprinkler csövek	**72**
U-kengyel ETR					○	●	○	sprinkler csövek, gáz- és sűritett levegő csövek	**74**
Tömlőbilincs SGS					●	○	–	gumi tömlők	**75**

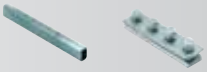
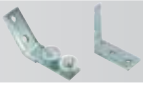
○ Alkalmas ● Javasolt – Nem javasolt

Szerelési rendszer MS-L

Termék		Tűzvédelmi teszt	Típus és alkalmazási példa				Oldal
Típus	Kép		Könnyű csövek	Közepes súlyú csövek	Nehéz csövek		
Szerelősínek MS-L		✓	●	○	–	fűtéscsövek, ivóvíz és használati vízvezeték, orvosi gázellátás	**78**
Konzolok ALK			●	○	–	gáz csövekhez és folyadékokhoz, kábeltálcákhoz	**80**
Konzolok ALKS			●	○	–	fűtéscsövek, ivóvíz és használati vízvezeték, gáz- és sűrített levegő csövekhez	**80**
Fedősapkák AK							**81**
Sínösszekötő SV			●	○	–		**82**
Szorítókarom HK			●	○	–		**83**
Kalapácsfejű csavar FHS CLIX			●	○	–	fűtéscsövek, ivóvíz és használati vízvezeték, orvosi gázellátás	**84**
Csapvágó szerszám BOL N							**86**
Csúszóanya HG			●	○	–	gáz- és sűrített levegős csövekhez, folyadék csövekhez	**87**
Gyorsszerelő csúszóanya CLIX MK			●	○	–	fűtéscsövek, ivóvíz és használati vízvezeték, gáz- és sűrített levegő csövekhez	**88**
Nyerges tartóelem SF			●	○	–		**89**
Szögelemek MW			●	○	–		**90**
Acélgerenda bilincs TKR			●	○	–		**91**

○ Alkalmas ● Javasolt – Nem javasolt

Szerelési rendszer MS

Termék		Tűzvédelmi teszt	Típus és alkalmazási példa				Oldal
Típus	Kép		Könnyű csövek	Közepes súlyú csövek	Nehéz csövek		
Szerelősínek MS			○	●	–	fűtéscsövek, ivóvíz és használati víz vezetékek, gáz- és sűrített levegő csövek	**94**
Konzolok ALK / ALK-Q			○	●	–	használati vezetékek gázhoz és folyadékokhoz, kábeltálcákhoz	**96**
Fedősapkák AK							**97**
Sínösszekötő SV			○	●	–		**98**
Szorítókarom HK			○	●	–		**99**
Kalapácsfejű csavar FHS Clix S			●	●	–	fűtéscsövek, ivóvíz és használati vízvezeték, orvosi gázellátás, szellőző csövek, gáz- és sűrített levegő csövek	**100**
Kalapácsfejű csavar HS 38			●	●	–	fűtéscsövek, ivóvíz és használati vízvezeték, orvosi gázellátás	**102**
Csúszóanya SM			○	●	–	fűtéscsövek, ivóvíz és használati vízvezeték, orvosi gázellátás, szellőző csövek, gáz- és sűrített levegő csövek	**104**
Csúszóanya HG			○	●	–	fűtéscsövek, ivóvíz és használati vízvezeték, csövek gázokhoz, folyadékokhoz	**105**
Nyerges tartóelem SF			○	●	–		**106**
Teleszkóp konzol TSF			○	●	–		**107**
Szögelemek MW			○	●	–		**108**
Univerzális szögtartóelem UW S			○	●	–		**109**
Háromszögkonzol WK			○	●	–		**110**
Sínkengyel SB			○	●	–		**112**
Acélgerenda bilincs TKR			○	●	–		**113**

○ Alkalmas ● Javasolt – Nem javasolt

fischer innovative solutions

Szerelési rendszer FUS

Termék		Tűzvédelmi teszt	Típus és alkalmazási példa				Oldal
Típus	Kép		Könnyű csövek	Közepes súlyú csövek	Nehéz csövek		
Szerelősín FUS		✓	○	●	○	fűtéscsövek, ivóvíz és használati víz vezetékek, gáz- és sűrített levegő csövek	**116**
Sínösszekötő FUF OC			–	●	○	használati vezetékek gázhoz és folyadékokhoz, kábeltálcákhoz	**121**
Konzol FCA		✓	–	●	○		**122**
Megerősített konzol FCAM			–	●	●	fűtéscsövek, ivóvíz és használati vízvezeték, orvosi gázellátás, szellőző csövek, gáz- és sűrített levegő csövek	**124**
Fedősapka FEC							**125**
Csúszóanya FCN Clix P			○	●	○	fűtéscsövek, ivóvíz és használati vízvezeték, orvosi gázellátás, szellőző csövek, gáz- és sűrített levegő csövek	**138**
Csúszóanya FCN Clix M		✓	○	●	○	fűtéscsövek, ivóvíz és használati vízvezeték, orvosi gázellátás	**138**
Kalapácsfejű csavar FHS Clix S			○	●	○	fűtéscsövek, ivóvíz és használati vízvezeték, orvosi gázellátás	**140**
Csúszóanya FCN			○	●	○	fűtéscsövek, ivóvíz és használati víz vezetékek, gáz- és sűrített levegő csövek	**142**
Szorítókarom HK 41		✓	○	●	○		**143**
Nyerges tartóelem SF			–	●	○		**144**
Univerzális szögtartóelem UW S			–	●	○		**145**
Háromszögkonzol WK			–	●	○		**146**
Univerzális tartóelem UHRS			–	●	○		**147**
Állítható tartóelem VB			–	●	○		**148**
Feszítőelem FSB 45°			○	●	○		**149**
Acélgerenda bilincs TKR			○	●	○		**150**
Szerelőlapok FFF			○	●	○		**151**
Szögelemek FAF			○	●	○		**152**
FUS 3D szerelőelem FZF, FUF			–	●	○		**153**

○ Alkalmas ● Javasolt – Nem javasolt

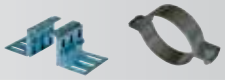
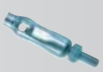
1a

Függesztett szerelőrendszer

Termék			Típus és alkalmazási példa				Oldal
Típus	Kép		Könnyű csövek	Közepes súlyú csövek	Nehéz csövek		
Kereszt csatlakozó FVS			–	●	○	szellőzőcsövek ivóvíz és használati vízvezetékek, gáz- és sűrített levegő csövek, csövek gázokhoz és folyadékokhoz, kábeltálcák	**160**

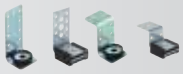
○ Alkalmas ● Javasolt – Nem javasolt

Fix- és mozgó elemek

Termék			Típus és alkalmazási példa				Oldal
Típus	Kép	Tűzvédelmi teszt	Könnyű csövek	Közepes súlyú csövek	Nehéz csövek		
Hanggátló fixpont tartó FSFP			○	●	○	fűtéscsövek, ivóvíz és használati vízvezetékek, hűtőcsövek	**168**
Fixpont bilincs FFPS és nyereg FFPK			○	●	●	fűtéscsövek, ivóvíz és használati vízvezetékek, hűtőcsövek	**169**
Csúszóelem GL			○	●	○	fűtéscsövek, ivóvíz és használati vízvezetékek, hűtőcsövek	**170**
Tolócsúszka SBS		✓	○	●	●	fűtéscsövek, ivóvíz és használati vízvezetékek, hűtőcsövek	**171**
Tolócsúszka FSC1			●	○	–	fűtéscsövek, ivóvíz és használati vízvezetékek, hűtőcsövek	**172**
Csúszóelem GLK			●	○	–	fűtéscsövek, ivóvíz és használati vízvezetékek, hűtőcsövek	**173**
Mozgó felfüggesztő SB		✓	●	○	–	fűtéscsövek, ivóvíz és használati vízvezetékek, hűtőcsövek	**174**
Csuklós felfüggesztő PDH / PDH K		✓	○	●	○	fűtéscsövek, ivóvíz és használati vízvezetékek, hűtőcsövek	**175**

○ Alkalmas ● Javasolt – Nem javasolt

Légcsatorna és trapézlemez függesztők

Termék		Engedélyek			Típus és alkalmazási példa				Oldal
Típus	Kép	Tűzvédelmi teszt	VdS-engedély	FM-engedély	Könnyű csövek	Közepes súlyú csövek	Nehéz csövek		
Légvezezék bilincs LGS					●	○	–	szellőzőcsövek	**178**
Légcsatorna tartó L- és Z-típus					●	○	–	légcsatornák és csövek	**180**
Légvezeték tartó LRBN					●	○	–	szellőzőcsövek	**181**
Gumi sínbetét EMS					●	○	–	légcsatorna hálózatok	**182**
Trapézfelfüggesztő TZ / TZH /TZA			✓	✓	○	●	–	szellőzőcsövek és légcsatornák, sprinkler csövek, eső- és szennyvízelvezetés	**183**
Lyukasztószerszám LZ, Lyukasztóbélyeg LST									**184**

○ Alkalmas ● Javasolt – Nem javasolt

Tartozékok

Termék		Engedélyek				Típus és alkalmazási példa				Oldal
Típus	Kép	Tűzvédelmi teszt	VdS-engedély	FM-engedély	UL-engedély	Könnyű csövek	Közepes súlyú csövek	Nehéz csövek		
Csavaros szorító TKL			✓	✓	✓	●	●	–	légcsatornák és szellőzőcsövek, sprinkler csövek, víz és szennyvíz vezetékek	**188**
Menetes szár G / Menetes csap GS		✓				●	●	●	légcsatornák és szellőzőcsövek	**190**
Alaplap GPL							○	●	légcsatornák és szellőzőcsövek, sprinkler csövek, víz és szennyvíz vezetékek	**192**
Tõcsavar STST		✓				●	●	–	fűtéscsövek, víz és szennyvíz vezetékek	**193**
Függesztõelem AHB						●	●	–	légcsatornák és szellőzőcsövek, sprinkler csövek, víz és szennyvíz vezetékek	**194**
Szerelőkocka MW						●	–	–		**195**
Párhuzamos összekötő PV						●	○	–		**196**
Tartólap						●	○	–	fűtéscsövek, víz és szennyvíz vezetékek	**197**
Behajtószerszám HED										**198**
Gázórarögzítő-garnitúra BFG						●	○	–	gázcsövek	**198**
Feszítő anya SPS, menetes csap jobb/bal BLR						–	●	○	szerelőrácsok	**198**
Hatlapfejű metrikus csavar SKS						●	●	●		**199**
Alátét U						●	●	●		**199**
Anya MU						●	●	●		**200**
Hatlapú hosszabbító VM						●	●	●		**200**
Metrikus szemescsavar AG						●	●	–		**200**
Csőfüggesztő RAH						●	●	–		**201**
Adapter RD						●	●	–		**201**
Hengeres adatpter RDM és GRD						●	○	–		**201**
Lapítottfejű szemescsavar LLS						●	●	–		**202**
Imbuszfejű csavar IK és IM						●	●	–		**202**
Kettősmenetes csap SBB						●	○	–		**202**
Textil Szerelőszalag GWB						●	○	–	fűtéscsövek, víz és szennyvíz vezetékek, ideiglenes vezetékek	**203**
Perforált fém szerelőszalag LBV / LBK						●	○	–	fűtéscsövek, víz és szennyvíz vezetékek, ideiglenes vezetékek	**204**
Beütőszeg, beütőszerszám ED, SZE						●	–	–		**205**
Szorítóbilincs TKLS			✓	✓		●	●	–		**207**

○ Alkalmas ● Javasolt – Nem javasolt

Tűzihorganyzott szerelési rendszer

Termék		Tűzvédelmi teszt	Típus és alkalmazási példa				Oldal
Típus	Kép		Könnyű csövek	Közepes súlyú csövek	Nehéz csövek		
Szerelősínek FUS, fvz		✓	–	●	○	fűtéscsövek, ivóvíz és használati víz vezetékek, gáz és sűrített levegő csövek	**210**
Konzolok FCA, fvz		✓	–	●	○	csövek gázokhoz és folyadékokhoz, kábeltálcák	**210**
Sínösszekötők FUF OC, fvz			–	●	○		**210**
Csúszóanyák FCN Clix P, fvz			–	●	○	fűtéscsövek, ivóvíz és használati víz vezetékek, gáz és sűrített levegő csövek	**211**
Nyerges tartóelem SF, fvz			–	●	○		**211**

○ Alkalmas ● Javasolt – Nem javasolt

Korrózióálló szerelési rendszer

Termék		Tűzvédelmi teszt	Típus és alkalmazási példa				Oldal
Típus	Kép		Könnyű csövek	Közepes súlyú csövek	Nehéz csövek		
Gumibetétes bilincs FRS A2/A4			○	●	–	fűtéscsövek, ivóvíz és használati vízvezeték, orvosi gázellátás	**214**
Szerelősín MS-L A2			●	○	–	fűtéscsövek, ivóvíz és használati vízvezeték, orvosi gázellátó	**215**
Konzol ALK A2			●	○	–	csövek gázokhoz és folyadékokhoz, kábeltálcák	**215**
Kalapácsfejű csavar FHS FHS CLIX A2			●	○	–	fűtéscsövek, ivóvíz és használati vízvezeték, orvosi gázellátó	**215**
Csúszóanya HG A2			●	○	–	gáz- és sűrített levegő csövek, csövek gázokhoz és folyadékokhoz	**216**
Szögelemek MW A2			●	○	–		**216**
Nyerges tartóelem SF A2			●	○	–		**216**
FUS szerelősín FUS A2/A4		✓	○	●	○	fűtéscsövek, ivóvíz és használati víz vezetékek, gáz és sűrített levegő csövek	**217**
Konzol FCA A4		✓	–	●	○	csövek gázokhoz és folyadékokhoz, kábeltálcák	**217**
Nyerges tartóelem SF L A4			–	●	○		**218**
Szögelem FAF A4			–	●	○		**218**
Acélgerenda bilincs TKR A4			–	●	○		**219**
Szorítókarom HK 41 A4		✓	○	●	○		**219**
Csúszóanya FCN Clix P A4			–	●	○	fűtéscsövek, ivóvíz és használati víz vezetékek, gáz és sűrített levegő csövek	**219**
Csúszóanya FCN Clix M A4		✓	–	●	○	fűtéscsövek, ivóvíz és használati vízvezeték, orvosi gázellátás	**220**
Tõcsavar STST A2/A4			●	●	–	fűtéscsövek, ivóvíz és használati víz vezetékek, szennyvíz kezelés	**220**
Menetes szár G A2/A4		✓	●	●	○	szellőzőcsövek és légcsatornák	**221**
Menetes csap GS A2/A4		✓	●	●	○	szellőzőcsövek és légcsatornák	**221**
Hatlapú hosszabbító VM A4			●	●	○		**221**
Anya U A4			●	●	○		**222**
Alátét MU A4			●	●	○		**222**
Hatlapfejű metrikus csavar SKS A4			●	●	○		**222**

○ Alkalmas ● Javasolt – Nem javasolt

Légkondicionáló rögzítések

Termék		Alkalmazás	Oldal
Típus	Kép		
Klímatartó konzol MCE		légkondicionáló falra szereléséhez	**226**
Klímatartó konzol KSU		légkondicionáló falra szereléséhez	**228**
Zajcsillapító PA		légkondicionáló falra szereléséhez, ventilátorok és szivattyúk	**228**

○ Alkalmas ● Javasolt – Nem javasolt

3D CAD adatbázis

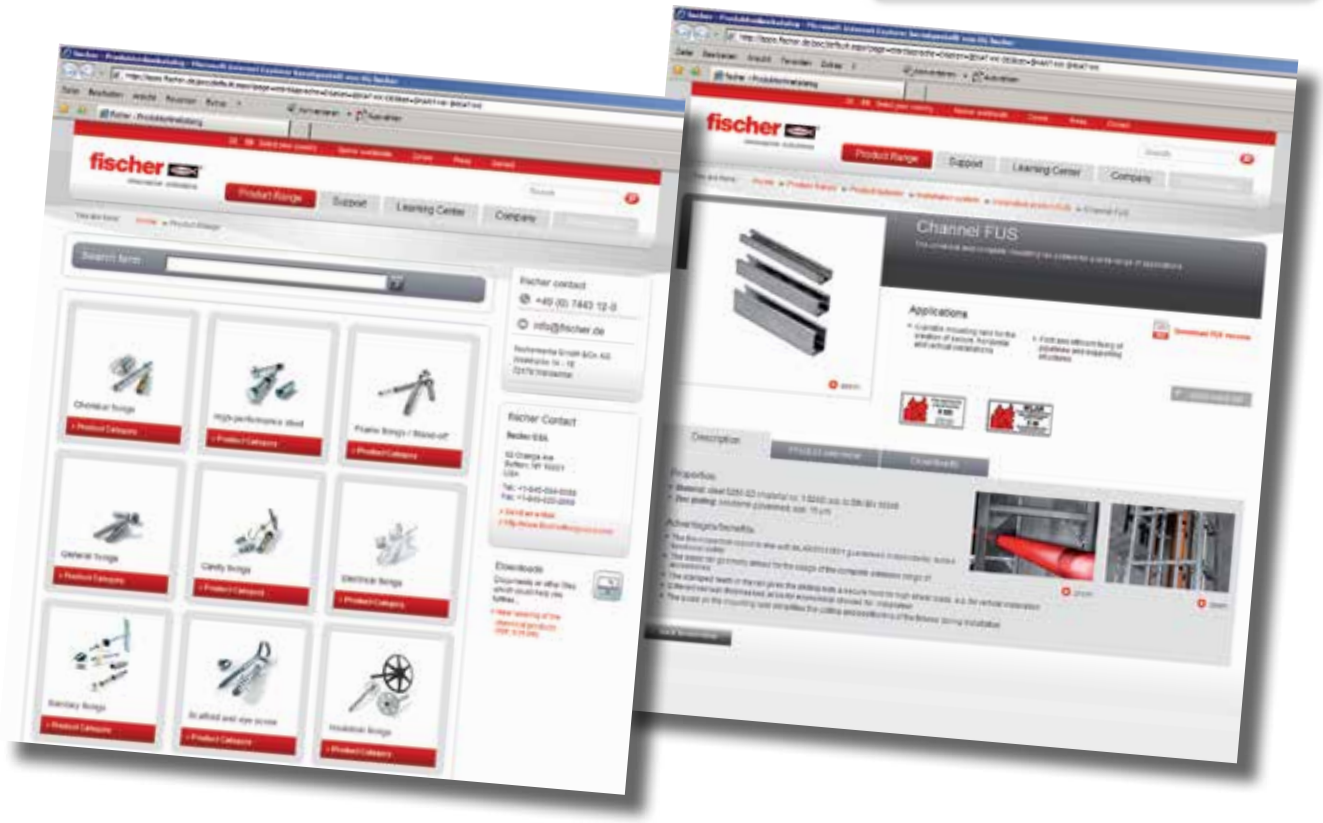


Előnyök

- 2D és 3D export lehetőség
- Különböző formátumok választhatóak
- Részletes adatok
- 3D előnézet térbeli forgatási lehetőséggel
- Közvetlen export az adatbázisból a CAD rendszerbe

www.fischer.de/cad

Online termékkatalógus



Előnyök

- A legfrisebb folyamatosan frissülő termékinformációk.
- Felépítése a nyomtatott katalóguson alapul.
- Egyszerű kezelhetőség.
- Az összes fontos műszaki adat, terhelési táblázat, engedély és CAD adat 2D illetve 3D-ben egy helyen.
- Technikai adatok anyagminőség szerinti felosztásban a legfrissebb engedélyekkel.
- Termékösszehasonlító táblázatok.
- Saját, PDF katalógus összeállítási lehetőség.
- Gyors termékkeresési funkció.
- A "Műszaki dokumentumok" menüpontban a legfrisebb adatok és információk találhatóak meg.

www.fischerhungary.hu

fischer fúrószárak

Megállíthatatlan!



fischer bit szortiment

Tökéletes forma, optimális behajtás!



Alapfogalmak tartalom

	Oldal
Karbantartás és csőszerelési alkalmazások	22
Alkalmazási példák	23
Dilatáció	25
Hangszigetelés	26
Korrózióvédelem	27
Tűzvédelem	28
Sprinkler rendszer	32
Gázvezeték rendszer	33
Szeizmikus és dinamikus hatások	34
Csövek, légcsatornák és szellőzőcsövek méretei és súly adatai	35
Fontos méretadatok, váltószámok és mértékegységek	39
Engedélyek és jelölések	41

Alapfogalmak

Csőszerelések karbantartása és alkalmazása

A fischer SaMontec egy teljes körű szerelési rendszer, beleértve a legfontosabb kiegészítő termékeket illetve dübeleket és csavarokat is.

A karbantartó csoportok feladatkörébe általában az alábbiak tartoznak

- Fűtés, szellőzés és hűtőrendszerek
- Csőhálózatok
- Sprinklerek - oltó rendszerek
- Elektromos berendezések (közepes és alacsony feszültségű)
- Víz-és szennyvízkezelés
- Energia- és vízellátás

A SaMontec termékeket az alábbi szerelésekhez ajánljuk:

- Fűtés és hűtés csövek
- Gőzvezetékek
- Szellőző vezetékek és szellőzőcsövek
- Ivóvíz és szolgáltatói vízvezetékek
- Sprinkler csövek
- Gáz- és sűrített levegő csövek
- Orvosi gázellátás
- Víz- és szennyvízkezelés
- Energia- és vízellátás

Alkalmazási példák

Szerelés FUS szerelősínekkel
Az FCN Clix P vagy FCN csúszóanyák különleges szerelősínekbe illeszkedő záró-mechanizmusa révén a FUS szerelőrendszer biztonságos megfogást és nagy nyíróterheléseket tesz lehetővé.

Fontos a csővezetékek útvonalának helyes megválasztása a nagyobb stabilitás érdekében.



Konzolok különböző terhelési tartományokban
Központi terheléssel (1.terhelési eset), a terhelési tartomány 0.7 kN (70kg) és 7.5 kN (750kg) között.
Könnyített konzolok MS-L rendszernél: ALK
Közepes terhelhetőségű konzolok MS vagy FUS rendszernél: ALK és FCA
Masszív konzolok FUS rendszernél: FCAM



Teleszkópkonzolok állítható fali csatlakozásokhoz
Kialakításának köszönhetően, az MS szerelősínekhez csatlakoztatható teleszkóp-konzol ideálisan alkalmazható szűk helyeken, mint például szűk folyosókon, szerelő-aknákban.

MS szerelési rendszer: TSF teleszkópkonzol



Fixpont és csúszópont kialakítások
Hangszigetelési követelmények a fixpontoknál: FSFP
Egyéb általános esetben: FFPS fixpont FFPK-val
A rögzítés egyirányú kontrollált mozgást biztosít:
Csúszóelemek (lásd. dilatációknál)



Alkalmazási példák



Hőszigetelt bilincs, integrált acél tartóval
A különböző vastagságú szigetelőréteg és a páralecsapódás megelőzése az alapja a hidegbilincs követelményeinek.

A KFT hőszigetelt bilincs lehetővé teszi a rögzítést 30mm, 40mm vagy 60mm szigetelőréteg vastagságig.



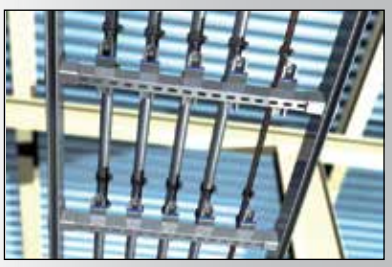
Sprinkler bilincs VdS engedéllyel
A sprinkler rendszereknek meg kell felelniük a biztosítók követelményeinek. Az Egyesült Német Biztosítótársaságok szövetsége, VdS, teszteli és engedélyezi a vízzel oltó rendszereket.
Az FRSL sprinkler bilincs engedéllyel rendelkezik

Lásd. sprinkler szerelési rendszer

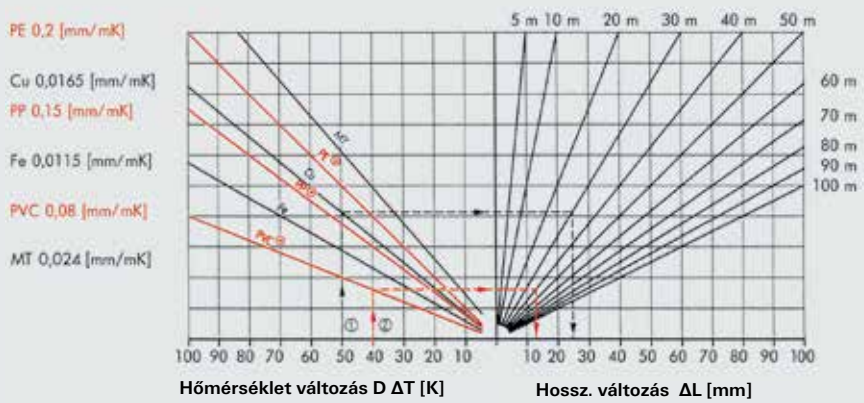


Szerelősín csatlakozások
A támasztóelemek vagy egyéb elemek kialakításában: csatlakozóelemek, mint például a kalapácsfejű csavar (pl. FHS Clix S) vagy csúszóanyák (pl. FCN Clix P) esetén a terhelés meghatározó. A terhelési információ egy elemre vonatkozik, de megduplázható abban az esetben ha két elemet használunk (lásd bal ábra)

Dilatáció



Az anyagok hő hatására tágulnak, amit főként a hosszú elemeknél kell figyelembe venni. Nem minden esetben számít a tágulás, de a hűlés hatására bekövetkező zsugorodással is számolni kell. Ezek a hatások nagyon fontosak a csőszerelések folyamán. A csővezetékeken belül ez a változás előre szabályozott. Ennek figyelmen kívül hagyása komoly károkat okozhat a rendszerben. Ezért alapvető fontosságú meghatározni, mekkora lehet a hőtágulás. Éppen ezért a csővezeték hosszát, az anyag tágulási együtthatóját, úgymint a várható hőmérséklet-változást ismerni kell. Nemcsak a normál üzemi hőmérsékletet, hanem azt a maximális hőmérsékletet is figyelembe kell venni ami meghibásodás esetén felléphet. A skála így körülbelül 10°C-tól 95°C-ig terjed vízzel töltött rendszerek esetén.



Műanyag csöveknél (PE, PP, PVC), a hötágulás hosszát 10-es szorzófaktorral kell számolni

Példa:

① Rézcső, Cu – csőszakasz hossza 30 m
Hőmérséklet változás △T = 50 K
Hőtágulás △ L= 24,75 mm

② PVC cső – csőszakasz hossza L = 40 m
Hőmérséklet változás △ T = 40 K
Hőtágulás △ L = 128 mm (táblázat érték x10)

Hőtágulási egyenlet

△ L =	L	· △ T	·	α
[mm]	[m]	[K]		[mm/m K]

△ L = Hossz. változás
L = Csőszakasz hossza
△ T = Hőmérséklet változás
α = Hossz. tágulási együttható

Hangszigetelés



A megfelelő szabványok meghatározása szerint a hangszigetelés célja, hogy egy adott zaj tartományra csökkentse az átvitelt a lakások vagy egyéb felhasználási területek között. A megengedett maradék zajszintek felső határértékei az előírásokban meghatározottak.

Hangszigetelés - VDI 4100

Alapvetően a VDI 4100 értékek többek között a zaj elleni védelmet jellemzik, melyet a szomszédos területeken felszerelt épületrendszerektől származnak. A VDI 4100 szerint a védelem alatt álló helyiségek, huzamosabb tartózkodásra szolgálnak a lakásban, minden helyiség ami 8m^2-nél nagyobb alapterülettel rendelkezik. Ez magában foglalja a konyhát, fürdőszobát, WC-t, folyosókat és kiegészítő helységeket. A VDI 4100 ajánlja továbbá, hogy a saját területen jelentkező zajokkal kapcsolatban az SST EB I = 35 dB vagy SST EB II = 30 dB hangszigetelési értékeket a kivitelező céggel egyeztessük. Kivételt képez ez alól minden olyan hang, ami a lakó befolyása alatt áll vagy Ő maga helyezi azt üzembe, például önállóan telepített klímaberendezések, WC öblítőtartály zajok, stb.

Hangszigetelés - DIN 4109

A DIN 4109 szabványba 2001-ben belekerült az A1 kiegészítés, amelyben az épületszerelvény zajszintjének megengedett hangnyomásszintje a nappali és háló helységekben csökkentve lett 35-ről 30 dB (A) értékre. A szabvány nem érvényes arra a zajvédelemre, ami a saját lakrész területeinek a berendezéseitől származik, a kívülről származó hangokat a VDI4100 határozza meg. A megnövekedett hangszigetelés esetében a DIN 4109 2-es kiegészítése (1989-től) meghatározza az 5 dB (A) -el csökkentett megengedett értékeket (25 dB (A)). Általában elmondható, hogy a DIN 4109 évek óta felülvizsgálat alatt van.

Hangszigetelés - fontos befolyásoló tényező a csőszereléseknél

A hang rezgéssel terjed. A hanghullámok terjednek szilárd, folyékony és gáznemű közegekben, a hang terjedési sebessége ezekben jelentősen eltér egymástól. Így a csőszerelvényekben elsősorban magán a csővezetéken keresztül továbbítódik, és nem pedig a szállított közegben. Az átvitel a fémcsövön keresztül gyorsabb, mint vízben, pl. a hegesztett fűtési rendszereknél az egyes hangok a csövön keresztül az egész épületben képesek szétterjedni. A hanghullámok a közegben úgy kerülnek továbbításra, hogy a molekulák folyamatosan ütköznek egymással és ezáltal továbbítódik a hullám. Az acélcsövek vagy fémszerelvények rendezett rácsszerkezettel rendelkeznek, ahol sokkal gyorsabb a terjedés és kevesebb az elnyelődés, mint az amorf anyagokban, pl. gumiban. Fordítottan arányos összefüggés áll fenn a hang terjedési sebesség [c] , és a szigetelő anyagok viselkedése között. Tehát az alacsony hangvezetési képeségekkel rendelkező anyagok mindig jobb szigetelő tulajdonságokkal rendelkeznek, mint a nagy hangvezetési képeségűek (acél c = 5100 m/s), gumi (c~40 m/s), ezért ezek kiválóan alkalmasak a hangszigetelésre. A gumiban, a hanghullámok elnyelődnek és az energiájuk hővé alakul át.

Hangszigetelésre van szükség a csövek és a szerkezet között. Ezeken a helyeken javasoljuk egy hangszigetelő elem közbeiktatását minél közelebb a zajforráshoz; a legegyszerűbb esetben egy szigetelő betétet a csőbilincsben.

Korrózióvédelem



A legtöbb esetben a csövek és vezetékek száraz helyiségekben vannak telepítve. Ezért a korrózióálló anyagok, mint például a műanyag vagy korrózióálló acél és réz mellett cinkkel galvanizált elemek is felhasználásra kerülnek. A cink bevonat vastagsága 5-8 µm, amit elektrolitikus folyamat (galvanizálás) útján hoznak létre.

A szerelősíneknél sendzimir horganyzott anyag van használatban. A sendzimir horganyzás egy olyan módszer, amelyben az anyagot áthúzzák egy cinkfürdőn, ezáltal a cinkréteg vastagsága 12-20 µm lesz. Ez a módszer akkor alkalmazható, ha további hegesztésre a későbbiek folyamán nem kell számítani. Ez a helyzet pl. a tartósíneknél, ezeket horganyzás után hidegen alakítják tovább. A vágás és a furatok kialakítása után a felületeket ezeken a területen nem fedi teljesen a védőréteg. A perforált szerelősínek ezért csak a száraz belső helyiségekben javasoltak.

A tartókonzoloknál galvanizálatlan sín darabok hozzá hegesztése történik az alaplemezhez, majd ezek után a teljes elem 5-8 µm vastagságú galvanizált cink bevonatot kap.

A menetes részek galvanizált vagy korrózióálló acélból készülnek. A tűzihorganyzás kevésbé alkalmas erre a feladatra, mert a nagy 40-150 µm réteg vastagságú cink nagymértékben rontja a menet összekapcsolódását.

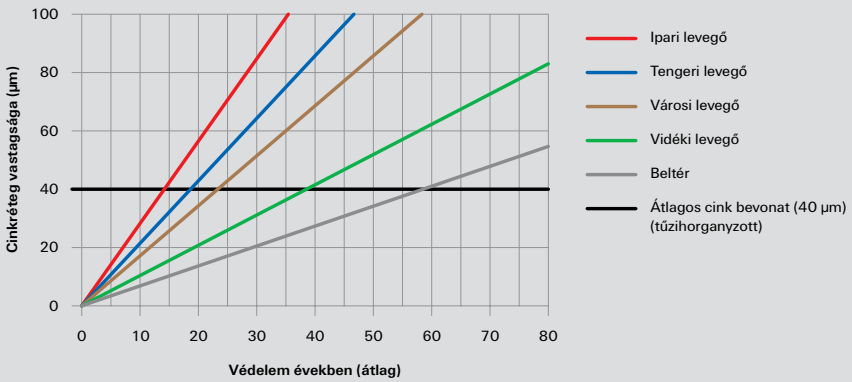
Ha rendszer telepítése kültérre vagy nedves helyiségbe történik, akkor tűzihorganyzott vagy korrózióálló acélt kell alkalmazni.

A tűzihorganyzás nagyon jól alkalmas az acél védelmére. A korróziós folyamat 10-szer lassabb, mint a horganyzás esetén. A korrózió függ a környező légkörtől és a páratartalomtól. Az éves cinkcsökkenés feltételezhetően 1 - 10 µm. Ezért rendkívül fontos a réteg vastagsága, az anyag tartóssága szempontjából.

Fontosak a rendszer telepítése alatti környezeti hatások is.

Egy áttekintés a várható hatásokról az alábbi ábrán és táblázaton jól megfigyelhető.

Tűzihorganyzott acél:



Korrózióálló acél

Acél minőség				Acél csoport	Korrózió	
Anyag szám	Rövid megnevezés	AISI	UNS		Ellenállási osztály	Tipikus alkalmazás
1.4305	X8CrNiS18-9	303	S 30300	A1	I / enyhe	Beltéri klíma kivéve nedves helyek.
1.4301	X5CrNi18-10	304	S 30400	A2	II / mérsékelt	Hozzáférhető szerkezetek kloridoktól vagy kén-dioxidtól mentes helyeken és kivéve az ipari környezetben
1.4307	X2CrNi 18-9	304L	S 30403	A2L		
1.4362	X2CrNiN23-4	324	S32304	A4	III / közepes	Szerkezetek mérsékelt klorid és a kén-dioxid hatásoknak kitéve és nehezen megközelíthető helyeken
1.4401	X5Cr-NiMo17-12-2	316	S 31600			
1.4404	X2Cr-NiMo17-12-2	316 L	S 31603	A4L		
1.4571	X6CrNi-MoTi17-12-2	316 Ti	S 31635	A5		
1.4529	X1NiCrMo-CuN25-20-7	-	N 08926	1.4529	IV / erős	Magas korrózió ártalomnak kitett helyeken klór-, klorid és/vagy kén-dioxid illetve magas páratartalom-mú környezetben, valamint a veszélyes anyagok felhalmozó-dásának lehetősége esetén

Tűzvédelem

Tűzvédelem a csőszereléseknél a legújabb szabványoknak megfelelve.

- Tűzvédelmi rendszerek egyedi csöveknél és csőrendszereknél R30 - R120 vagy F30 - F120.
- Az MLAR (német szabvány csőrendszer irányelv) kritériumok szabályozzák a szere lést a menekülési és mentési útvonalakon.

Tűzvédelem – a védelem céljai

A tűzvédelem elsősorban az emberi életek megóvására szolgál, és az adott országokban szabályozva van az építési törvények által. Másodsorban a tűzvédelem a vagyon védelmét szolgálja, és szabályozva van a biztosító szövetségek által is, ilyen például a VdS és az FM. A követelmények részben túlmutatnak az építési jogszabályokon. Ez különösen evidens a tűzvédelmi rendszerek szerelésénél, mint például a sprinkler rendszernél, ahol min-denképpen jóváhagyott alkatrészeket kell alkalmazni. (Lásd a következő fejezetben erről a további információkat)

Tűzvizsgálati jelentések csőbilincsek és szerelősínek alkalmazásánál

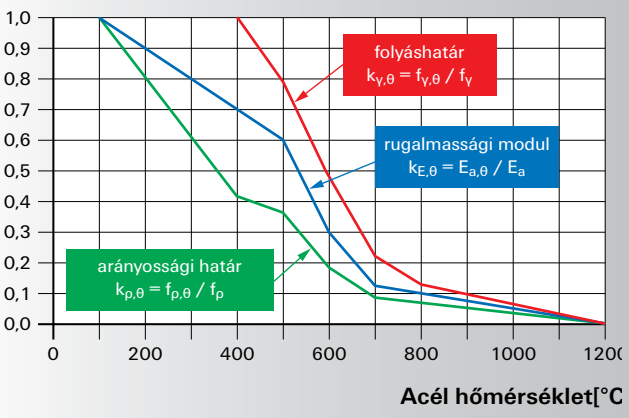
Tűzvédelmi vizsgálati jelentések megfelelnek a tűzvédelmi követelményeknek az adott ország építési előírásainak megfelelően, és különösen Németország esetén az országos német csőrendszer irányelvet követve (LAR), amely a 2005-ös szabványos csőrendszerek irányelven (MLAR 2005) alapul.

A személyi védelem miatt meghatározásra került a MLAR irányelv alapján a menekülési útvonalak, úgymint a folyosók, lépcsőházak és a kijáratok biztosítása.

A legfontosabb üzenet a menekülési útvonal biztosítása tűzálló mennyezet és mennye-zeti elemek által. Ennek érdekében, a minimum követelmény, hogy a ≤ 50mm távolság szükséges a szerelvények és a felfüggesztett tűzálló F30 (tűzállóság 30 percig) mennye-zet között az MLAR szerint. A tűzvédelmi vizsgálatok alapján, a 30 perces tűzállóságnál

terhelési információk és a szerelősínek, illetve csőbilincsek megengedett legnagyobb deformációja került meghatározásra. Az acél szabvány szerinti hőmérséklet görbéje (ISO görbe), amely 30 perc időtartamra > 800 °C hőmérsékletnek van kitéve:

Csökkentési tényezők k_θ





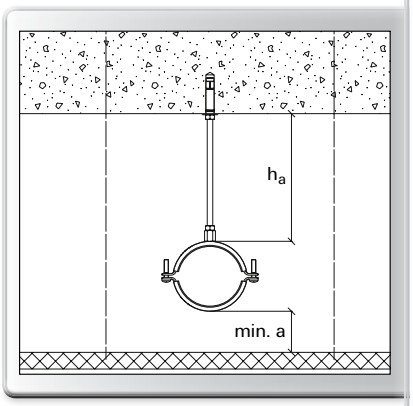
Folyáshatár és rugalmassági modulus a hőmérséklet függvényében (forrás: EN1993-1-2:2012-12 Eurocode 3).

Továbbá ugyanez az információ van dokumentálva a vizsgálati jelentésben az R30, R60, R90 és R120 tűzállósági minősítési osztály szerint EN1363-1 és DIN4102-2. (lásd a következő terhelési táblázatokat)

Termék áttekintés vizsgálati jelentésekkel és kiegészítő táblázattal.

Termék	Dokumentum száma	MLAR	R30 – R120	F30 – F120
FRS	MPA Braunschweig - 3649/384/12	•	•	
FUS / FCA	MPA Braunschweig - 3147/252/12	•	•	
FRS-F	MPA-NRW - 210005109-1	•		•
SB	MPA-NRW - 210005109-7			•
SBS	MPA-NRW - 210005109-4	•		•
PDH-K	MPA-NRW - 210005109-6	•		•

Terhelési táblázat tűzvédelmi vizsgálatok alapján



FRS csőbilincs - terhelési táblázat a 3649/384/12 vizsgálati jelentés melléklete alapján

FRS M8/M10		MLAR		Maximális terhelés				
Menetes szár ≥ 4.8		Deformáció	Időtartam Min.	Max. deformáció	Tűzállósági idő percben			
Bilincs méret	h_a	min a	30	min a	30	60	90	120
[mm]	[mm]	[mm]	[kN]	[mm]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]
12 - 67	≤ 250	≤ 50	0,40	57	0,47	0,26	0,18	0,14
	≤ 500	≤ 50	0,40	63				
	≤ 750			63				
	≤ 1000			66				
72 - 92	≤ 250	≤ 50	0,52	56	0,63	0,40	0,29	0,22
	≤ 500	≤ 50	0,52	62				
	≤ 750			62				
	≤ 1000			65				

FRS-F csőbilincs -terhelési táblázat a 210005109-1 vizsgálati jelentés melléklete alapján

FRS M8/M10		MLAR		Maximális terhelés				
Menetes szár 4.6		Deformáció	Időtartam Min.	Max. deformáció	Tűzállósági idő percben			
Bilincs méret	h_a	min a	30	min a	30	60	90	120
[mm]	[mm]	[mm]	[kN]	[mm]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]
14 - 70	≤ 250	≤ 50	0,45	38	0,45	0,21	0,09	-
	≤ 500	≤ 50	0,45	44				
	≤ 750	≤ 50	0,45	50				
	≤ 1000	≤ 50	0,45 / 0,21[1)]	56				
72 - 102	≤ 250	≤ 50	0,35	81	0,70	0,35	0,16	0,10
	≤ 500	≤ 50	0,35	86				
	≤ 750	≤ 50	0,35	92				
	≤ 1000	≤ 50	0,35 / 0,10[2)]	97				
110 - 169	≤ 250	≤ 50	0,45	124	1,15	0,80	0,55	0,45
	≤ 500	≤ 50	0,45	129				
	≤ 750	≤ 50	0,45	135				
	≤ 1000	≤ 50	0,45	140				

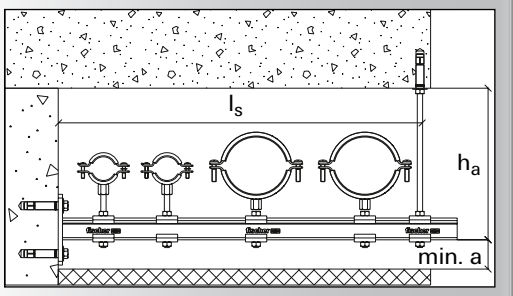
[1)] Érvényes méretek >30 - 70 mm [2)] Érvényes méretek >97 - 102 mm

FUS szerelősín/FCA konzolok - terhelési táblázat a 3147/252/12 vizsgálati jelentés melléklete alapján

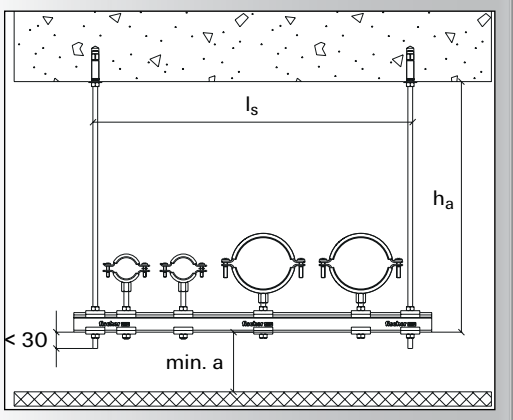
FUS / FCA 41/2,5		MLAR		Maximális terhelés				
Menetes szár ≥ 4.8		Deformáció	F-időtartam Min.	Max. deformáció	Tűzállósági idő percben			
Terhelés típusa	l_s [4]	min a [1]	30	min a [2]	30	60	90	120
	[mm]	[mm]	[kN]	[mm]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]
Önálló/ Összetett terhelés[3]	≤ 400	≤ 50	0,90	278	2,40	1,33	0,92	0,72
	≤ 700	≤ 50	-	320	1,61	1,04	0,80	0,67
Egyenletes terhelés	≤ 400	≤ 50	1,50	258	3,00	2,10	1,41	1,06
	≤ 700	≤ 50	0,60	299	2,44	1,57	1,21	1,00

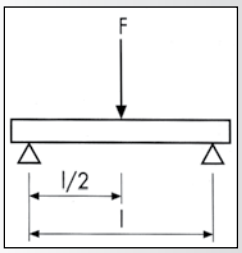
[1] ha ≤ 500 mm felfüggesztési magasság esetén érvényes.
[2] Alap:: felfüggesztés magassága a = 250mm, menetes szár hossz. változás M8 vagy M10 (acélminőség ≤ 4.8) tűzben~ 10mm/m
[3] Az összetett terhelés a szimmetrikus terheléseket összegzi.
[4] Befogás szélessége a felfüggesztések közötti fesztáv.

FUS

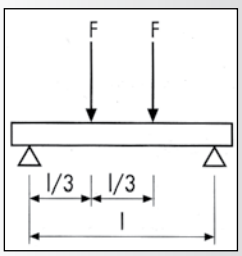


FCA

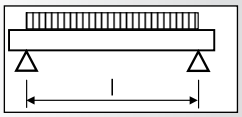




Önálló terhelés = pontszerű terhelés, pl. bilincs a szerelősínen



Összetett terhelés = Több mint egy terhelési pont a szerelősínen, például néhány bilincs.



Egyenletes terhelés = Egyenletesen megoszló terhelés a szerelősínen, pl. szellőzőcsövek.

Sprinkler rendszer



A sprinkler rendszerek különböző szabványok szerint készülnek. Például a VdS (VdS CEA 4001), amerikai FM szabvány 1951 (Factory Mutual Insurance Company " (FM Global)), UL 203, NFPA 13 előírások (National Fire Protection Association (NFPA) illetve az EN 12845 szabvány szerint.

Az európai irányelv CEA 4001 1995-ben jött létre a biztosítási társaságok és a gyártók szövetségének EUROFEU együttműködése alapján, a VdS CEA 4001pedig 2003-ban jött létre Németországban a "Biztosítók szövetsége" (VDS) által.

1995-től az EN 12845 szabványt a CEA 4001 és 2003-tól pedig a VdS CEA 4001alapján fejlesztették, ami gyakorlatilag egy általános szabvány lett. Nemzeti gyakorlatok, például a németországi DIN 14489 felülvizsgálat bekerült nemzeti mellékletként az EN 12845 szabványba.

Az amerikai szabályok megfelelnek a csőszerelési követelményeknek, de minden eset részletes vizsgálatot kíván meg.

A sprinkler csövek szereléséhez, a különböző terhelési értékek, szerelési távolságok és csatlakozó méretek, amik az alábbi táblázatban szerepelnek a legelterjedtebb irányelvek alapján alkalmazandók.

	FM1951				NFPA13				VdS CEA 4001			
Cső-méret	Teszt terhelés	Max. távolság	Min. menet méret		Teszt terhelés kalkulált	Max. távolság	Min. menet méret		Terhelés kapaci-tás	Max. távolság	Min. menet méret	
DN	[kN]	[m]	[metrikus]	[inch]	[kN]	[m]	[metrikus]	[inch]	[kN]	[m]	[metrikus]	[inch]
15	nincs adat	nincs adat	nincs adat	nincs adat	1.4	3.60	9.5	3/8	2.0	4.00	M8	nincs adat
20	1.512	3.6	M10	3/8	1.5	3.60	9.5	3/8	2.0	4.00	M8	nincs adat
25	1.824	3.6	M10	3/8	1.7	3.66	9.5	3/8	2.0	4.00	M8	nincs adat
32	1.913	3.6	M10	3/8	1.9	3.66	9.5	3/8	2.0	4.00	M8	nincs adat
40	2.313	4.6	M10	3/8	2.4	4.57	9.5	3/8	2.0	4.00	M8	nincs adat
50	2.825	4.6	M10	3/8	2.9	4.57	9.5	3/8	3.5	4.00	M10	nincs adat
65	4.181	4.6	M10	3/8	3.8	4.57	9.5	3/8	3.5	6.00	M10	nincs adat
80	4.715	4.6	M10	3/8	4.8	4.57	9.5	3/8	3.5	6.00	M10	nincs adat
90	5.583	4.6	M10	3/8	5.7	4.57	9.5	3/8	3.5	6.00	M10	nincs adat
100	6.561	4.6	M10	3/8	6.7	4.57	9.5	3/8	5.0	6.00	M10	nincs adat
125	8.896	4.6	M12	1/2	9.0	4.57	12.7	1/2	5.0	6.00	M12	nincs adat
150	11.632	4.6	M12	1/2	11.8	4.57	12.7	1/2	8.5	6.00	M12	nincs adat
200	16.903	4.6	M12	1/2	18.2	4.57	12.7	1/2	8.5	6.00	M16	nincs adat
250	26.044	4.6	M16	5/8	26.7	4.60	15.9	5/8	nincs adat	6.00	nincs adat	nincs adat

	FM1951				NFPA13				VdS CEA 4001			
Cső-méret	Teszt terhelés	Max. távolság	Min. menet méret		Teszt terhelés kalkulált	Max. távolság	Min. menet méret		Terhelési kapaci-tás	Max. távolság	Min. menet méret	
DN	[kN]	[m]	[metrikus]	[inch]	[kN]	[m]	[metrikus]	[inch]	[kN]	[m]	[metrikus]	[inch]
300	35.141	4.6	M16	5/8	36.0	4.60	15.9	5/8	nincs adat	6.00	nincs adat	nincs adat
350	nincs adat	nincs adat	nincs adat	nincs adat	42.9	4.60	nincs adat	nincs adat	nincs adat	6.00	nincs adat	nincs adat
400	nincs adat	nincs adat	nincs adat	nincs adat	55.7	4.60	nincs adat	nincs adat	nincs adat	6.00	nincs adat	nincs adat
450	nincs adat	nincs adat	nincs adat	nincs adat	70.1	4.60	nincs adat	nincs adat	nincs adat	6.00	nincs adat	nincs adat
500	nincs adat	nincs adat	nincs adat	nincs adat	84.4	4.60	nincs adat	nincs adat	nincs adat	6.00	nincs adat	nincs adat

Gázcső szerelés



A DVGW-TRGI felülvizsgálatból 2008-ban a csőszereléshez alkalmazható dübelekről egy specifikáció lett kiemelve. Ezt szabályozza a TRGI 2008 II. fejezetének 5.3 pontja " cső szerelvények elkészítése". A TRGI-ben 2008-tól, bizonyos feltételek mellett műanyag dübelek is engedélyezettek.

Az alapja az előző TRGI volt, ezen meghatározás alapján a gázcsöveket olyan módon kell szerelni, hogy tűz esetén nem lehet szabad cső keresztmetszetet. Az új változatban, ez módosítva lett, olyan módon, hogy tűz esetén nem lehet szabad keresztmetszetű cső 650 °C hőmérsékletig. A cső csatlakozásoknál ez azt jelenti, hogy tengelyirányban és a forrasztott cső csatlakozásnál is történt korlátozás. Így a kereskedelemben kapható műanyag dübeleket lehet alkalmazni éghetetlen csőtartó elemekkel fém csövekhez tengelyirányú korlátozással >650°C-on. Továbbá meg kell jegyezni, hogy mellékletek készültek a megfelelő szilárdságú kiegészítő elemekhez a TRGI 2008 szerint. Mindezek mellett a szerelési távolságokat kötelezően szabályozza a TRGI 2008.

A DVGW-TRGI 2008 szerint elsőként lettek műanyag csövek is belső vezetékeknél, 100 mbar üzemi nyomásig engedélyezve. Ahogyan a fém és nem éghető vezeték-rendszerek, úgy a műanyag gázszereléshez használatos belső vezetékek fektetése is kivétel nélkül a gyártói rendszer hatálya alá tartozik. A rögzítőelemek szabadon fektetett gázvezetékeknél szintén lehetnek műanyagból, amennyiben a tartószerkezeti követelmények teljesülnek. A műanyag vezetékek gázszerelésnél való alkalmazásának feltétele egy K gázmonitor beszerelése összekötve egy hőre aktiválódó kikapcsolóval (TAE), ezzel tűz esetén feltételezzük a szabadon fektetett gázvezeték sérülését.

Hasonlóképp beépítésre került az épület osztályok szabályozása a modellépítési törvény (MBO) szerint a DVGW TRGI 2008-as verziójába. A tűzvédelmi előírások igazítása, a német szabvány vezetékrendszerek irányelv szerint (MLAR 2005) a vezetékek épületekbe való szerelésére vonatkozóan, vált logikussá. Határt képez a gázszerelések emelkedett elvárásainál a TRGI 2008 szerint, amikor az épületnél több, mint 2 használati egység van (3-as épületosztály), illetve ha a legfelső emelet padlószintje magasabb, mint 7m (4-es épületosztály). Amennyiben ezek közül valamelyik feltétel fennáll, vagy azokat megha-

ladja, akkor tilos műanyag vezetékeket menekülő útvonalakon elhelyezni. Fém csövekhez a z MLAR 2005 előírása, hogy szerelőcsatornába kell őket fektetni vagy vakolat és vakolatfogadó réteg alkalmazandó. Dübelekkel szerelt csöveknél az MLAR 2005 által van szabályozva, hogy építőhatóságilag engedélyezett dübel alkalmazható, vagy választható a DIN 4102-T.4 8.5.7.5 rész (ill. DIN EN 1366-1. 13.6 rész) betartása is. Ez a szabályozás szintén érvényes a vezetékek szerelésénél építőhatóságilag engedélyezett szerkezeteken való átvezetéskor falakban és mennyezetekben, megakadályozva ezzel a szerkezet mechanikai károsodását tűz esetén az átvezetett csővezetékek miatt.

Épp ezért ajánljuk a gázvezetékek szerelésénél engedéllyel rendelkező dübelek használatát, így általános építőhatósági engedélyen, ill. Európai Műszaki Engedélyen keresztül igazolt a dübel alkalmassága még tűz esetén is. Ez megadja a szerelőnek a határterületeken is a szükséges biztonságot.

Szeizmikusság és dinamikusság

A szeizmikus és dinamikus követelmények nem teherhordó szerelvényeknél, amilyen a csőszerelés is, gyakran alá vannak becsülve. Viszont itt szintén érvényes a szabály, ami szerint a leggyengébb láncszem vezethet meghibásodáshoz vagy károsodáshoz.

Alapvetően minden épület, amivel szemben követelményeket, vagy meghaladó követelményeket támasztanak a biztosítók, mint például az FM, különbözőek, tehát lehetetlen általános érvényű részleteket meghatározni. Ráadásul a kidolgozott megoldásoknak tartalmazniuk kellene az összetevők csatlakozásait is.

Ebből az okból ajánljuk mindenkinek, vegye igénybe a technikai tanácsadóink segítségét, hogy egy megfelelő és projekt-specifikus megoldást lehessen kidolgozni.

www.fischer.de

Csövek, szellőző csatornák és vezetékek méretei és súlya

Kazán cső (DIN 2448 / DIN EN 10220)

DN	Méret	Cső külső-Ø [mm]	Cső súlya (üres) [kg/m]	Cső súlya (vízzel töltve) [kg/m]	Cső súlya vízzel + szigeteléssel [1] [kg/m]	Alátámasztás távolsága [m]
8	1/4"	13.5	0.5	0.6	1.4	2.00
10	3/8"	17.2	0.7	0.8	1.9	2.25
15	1/2"	21.3	1.0	1.2	2.2	2.75
		25.0	1.1	1.5	2.8	2.75
20	3/4"	26.9	1.4	1.8	3.1	3.00
		30.0	1.8	2.3	4.0	3.00
		31.8	1.9	2.4	4.2	3.00
25	1"	33.7	2.0	2.6	4.7	3.50
		38.0	2.3	3.1	5.2	3.50
32	1 1/4"	42.4	2.6	3.7	5.7	3.75
		44.5	2.7	3.9	6.9	3.75
40	1 1/2"	48.3	3.0	4.4	7.4	4.25
		51.0	3.1	4.8	7.7	4.40
		57.0	3.9	6.0	10.0	4.60
50	2"	60.3	4.1	6.5	10.5	4.75
		63.5	4.4	7.0	11.0	4.75
		70.0	4.8	8.1	13.4	4.75
65	2 1/2"	76.1	5.3	9.2	14.8	5.50
		82.5	6.3	10.9	19.2	5.75
80	3"	88.9	6.8	12.2	20.4	6.00
		101.6	8.8	15.8	27.0	6.00
		108.0	9.3	17.3	29.1	6.00
100	4"	114.3	9.9	18.9	30.6	6.00
		127.0	12.2	23.3	36.1	6.00
		133.0	12.8	25.1	37.8	6.00
125	5"	139.7	13.5	27.1	40.3	6.00
		152.4	16.5	32.7	47.1	6.00
		159.0	17.3	34.9	49.2	6.00
150	6"	165.1	17.9	37.1	52.0	6.00
		168.3	18.3	38.2	53.0	6.00
		177.8	21.4	43.6	58.1	6.00
		193.7	25.2	51.5	68.0	6.00
200	8"	219.1	31.2	65.0	83.3	6.00
		244.5	37.2	79.5	98.6	6.00
		267.0	40.8	91.6	112.7	6.00
250	10"	273.0	41.6	94.9	117.7	6.00
300	12"	323.9	55.6	131.0	156.6	6.00

Korrózióálló cső (DIN EN ISO 1127)

DN	Méret	Cső külső-Ø [mm]	Cső súlya (üres) [kg/m]	Cső súlya vízzel teli [kg/m]	Cső súlya vízzel + szigeteléssel [1] [kg/m]	Támaszték szélesség [m]
10		17.2	0.6	0.8	1.8	1.3
15		21.3	1.0	1.2	2.3	1.5
20		26.9	1.3	1.7	2.9	2.0
25		33.7	1.6	2.3	4.3	2.3
32		42.4	2.0	3.2	5.2	2.8
40		48.3	2.3	3.9	6.8	3.0
50		60.3	2.9	5.4	9.5	3.5
65		76.1	3.7	7.8	13.5	4.3
80		88.9	4.4	10.0	18.2	4.8
100		114.3	7.3	16.6	28.3	5.0
125		139.7	8.9	23.1	36.4	5.0
150		168.3	13.2	34.1	48.9	5.0
200		219.1	17.3	52.8	71.2	5.0
250		273.0	21.6	80.1	100.9	5.0
300		323.9	25.7	108.1	132.0	5.0
400		406.4	32.3	162.0	190.6	5.0
500		508.0	40.4	243.1	279.8	5.0

Menetes cső (DIN 2440 / DIN EN 10255)

DN	Méret	Cső külső-Ø [mm]	Cső súlya (üres) [kg/m]	Cső súlya vízzel teli [kg/m]	Cső súlya vízzel + szigeteléssel[1] [kg/m]	Támaszték szélesség [m]
8	1/4"	13.5	0.7	0.7	1.6	2.00
10	3/8"	17.2	0.9	1.0	2.0	2.25
15	1/2"	21.3	1.2	1.4	2.5	2.75
20	3/4"	26.9	1.6	2.0	3.2	3.00
25	1"	33.7	2.4	3.0	5.1	3.50
32	1 1/4"	42.4	3.1	4.2	6.2	3.75
40	1 1/2"	48.3	3.6	5.0	8.0	4.25
50	2"	60.3	5.1	7.3	11.4	4.75
65	2 1/2"	76.1	6.5	10.2	15.9	5.50
80	3"	88.9	8.5	13.6	21.8	6.00
100	4"	114.3	12.1	20.8	32.5	6.00
125	5"	139.7	16.2	29.5	42.7	6.00
150	6"	165.1	19.2	38.2	53.1	6.00

Rézcső (DIN EN 1057)

DN	Méret	Cső külső-Ø [mm]	Cső súlya (üres) [kg/m]	Cső súlya vízzel teli [kg/m]	Cső súlya vízzel + szigeteléssel[2] [kg/m]	Támaszték szélesség [m]
8	10 x 1	10	0.3	0.3	0.4	1.00
10	12 x 1	12	0.3	0.4	0.5	1.25
12	15 x 1	15	0.4	0.5	0.8	1.25
15	18 x 1	18	0.5	0.7	1.0	1.50
20	22 x 1	22	0.6	0.9	1.3	2.00
25	28 x 1.5	28	1.1	1.6	2.4	2.25
32	35 x 1.5	35	1.4	2.2	3.1	2.75
40	42 x 1.5	42	1.7	2.9	4.4	3.00
50	54 x 2	54	2.9	4.9	7.3	3.50
	64 x 2	64	3.5	6.3	9.8	4.00
65	76.1 x 2	76.1	4.1	8.2	14.0	4.25
80	88.9 x 2	88.9	4.9	10.5	16.4	4.75
100	108 x 2.5	108	7.4	15.7	27.5	5.00

Korrózióálló acélcsövek nyomás alatt lévő rendszerben

DN	Méret	Cső külső-Ø [mm]	Cső súlya (üres) [kg/m]	Cső súlya vízzel teli [kg/m]	Cső súlya vízzel + szigeteléssel[2] [kg/m]	Támaszték szélesség [m]
12	15 x 1	15	0.3	0.5	0.8	1.50
15	18 x 1	18	0.4	0.6	1.0	1.50
20	22 x 1.2	22	0.6	0.9	1.3	2.50
25	28 x 1.2	28	0.8	1.3	2.4	2.50
32	35 x 1.5	35	1.2	2.0	3.1	3.50
40	42 x 1.5	42	1.5	2.7	4.4	3.50
50	54 x 1.5	54	2.0	4.0	7.3	3.50
65	76.1 x 2	76.1	3.6	7.6	14.0	5.00
80	88.9 x 2	88.9	4.2	9.8	16.4	5.00
100	108 x 2	108	5.1	13.5	27.5	5.00

Fém-kompozit csővek

DN	Méret	Cső külső-Ø [mm]	Cső súlya (üres) [kg/m]	Cső súlya vízzel teli [kg/m]	Cső súlya vízzel + szigeteléssel[2] [kg/m]	Támaszték szélesség [m]
10	14 x 2	14	0.1	0.2	0.4	1.0
12	16 x 2.25	16	0.1	0.2	0.5	1.0
15	20 x 2.5	20	0.2	0.4	0.7	1.0
20	26 x 3	26	0.3	0.6	0.9	1.5
25	32 x 3	32	0.4	0.9	1.2	2.0
32	40 x 3.5	40	0.6	1.5	2.1	2.0
40	50 x 4	50	0.9	2.3	3.2	2.5
50	63 x 4.5	63	1.3	3.6	5.2	2.5

[1] Hőszigetelés: sűrűség 120 kg/m³ + fémlemez burkolat: sűrűség 7865 kg/m³ [2] Hőszigetelés: sűrűség 120 kg/m³
A megfelelő gyártó adatai kell figyelembe venni.

Drén cső, vas öntvény, SML, DIN EN 877

DN	Cső külső-Ø [mm]	Cső súlya (üres) [kg/m]	Cső súlya vízzel teli [kg/m]	Támaszték szélesség [m]
40	48	3.1	4.5	1)
50	58	4.3	6.4	1)
70	78	5.9	9.9	1)
80	83	6.1	10.6	1)
100	110	8.4	17.7	1)
125	135	11.8	24.5	1)
150	160	14.1	32.3	1)
200	210	23.1	54.6	1)
250	274	33.3	87.7	1)
300	326	43.2	120.8	1)
400	429	60.0	193.3	1)
500	532	82.6	290.1	1)

Drén cső, PVC-U, DIN 8062

DN	Cső külső-Ø [mm]	Cső súlya (üres) [kg/m]	Cső súlya vízzel teli [kg/m]	Támaszték szélesség 20° [m]	40° [m]
40	50	0.8	1.3	0.8	0.6
50	63	1.3	2.0	1.1	0.7
65	75	1.8	3.9	1.3	0.8
80	90	2.6	3.9	1.3	0.8
100	110	3.9	8.0	1.6	1.0
125	125	5.0	12.4	1.8	1.1
150	160	8.2	18.0	2.2	1.2

LORO-X acél drén cső

DN	Cső külső-Ø [mm]	Cső súlya (üres) [kg/m]	Cső súlya vízzel teli [kg/m]	Támaszték szélesség [m]
40	42	1.5	2.7	1)
50	53	2.2	4.2	1)
70	73	3.3	7.1	1)
80	89	4.1	9.9	1)
100	102	5.8	13.3	1)
125	133	9.6	22.5	1)
150	159	11.5	30.1	1)
200	219	21.5	57.2	1)
250	273	22.5	78.5	1)
300	324	25.0	104.4	1)

Drén cső, PE, DIN 19535

DN	Cső külső-Ø [mm]	Cső súlya (üres) [kg/m]	Cső súlya vízzel teli [kg/m]	Támaszték szélesség [m]
25	32	0.3	0.8	0.5
32	40	0.3	1.3	0.5
40	50	0.4	2.0	0.8
50	56	0.5	2.5	0.8
57	63	0.6	3.1	0.8
70	75	0.7	4.4	0.8
80	90	1.0	6.4	0.9
100	110	1.4	9.5	1.1
125	125	1.8	12.3	1.3
125	140	2.3	15.4	1.4
150	160	3.0	20.1	1.6
200	200	3.8	31.5	2.0
250	250	6.0	49.2	2.0

Drén cső, GA, DIN 19500

DN [mm]	Cső külső-Ø [mm]	Falvastagság [mm]	Cső súlya (üres) [kg/m]	Cső súlya vízzel teli [kg/m]	Támaszték szélesség [m]
50	60	3.5	5.19	7.39	1)
70	80	3.5	7.02	11.21	1)
100	112	4.0	11.33	19.83	1)
125	137	4.0	13.96	27.03	1)
150	162	5.0	20.59	38.74	1)
200	212	6.0	32.42	63.84	1)

Megjegyzés:

A maximális rögzítési távolság a cső terhelés alatti megengedett lehajlásán és a gyártó vonatkozó ajánlásain alapszik. A cső rögzítéseinek és szerelvényeinek megengedett terhelése nincs figyelembe véve.

1) kb. 1,50 - 2,00 m.

A gyártó adatai szerint minden csőhosszúságot legalább két helyen kell alátámasztani.

A gyártó vonatkozó előírásait figyelembe kell venni.

A kg/m-ben feltüntetett tömegértékek tájékoztató adatok. Az alkalmazott lemezvastagság és a csőkarima típusának a függvényében a tömegadatok eltérhetnek. A csőkarima tömege átalányértékkel szerepel. A terhelési adatok 80 kg/m³ tömegű és 5 cm vastagságú kőzetgyapot szigetelést feltételeznek.

Horganyzott légcsatornák súlya kg / m szigetelés nélkül

Fémlemez 0.75			Fémlemez 0.88						Fémlemez 1.0						Fémlemez 1.13						Fémlemez 1.25				◄B ▼H
200	224	250	280	315	355	400	450	500	560	630	710	800	900	1000	1120	1250	1400	1600	1800	2000	2240	2500	2800	3150	
6.6	7.0	7.4	9.3	10.0	10.7	11.6	12.6	13.6	16.7	18.3	20.0	22.0	24.2	26.4	32.8	36.0	39.8	44.7	49.7	54.7	70.2	77.6	86.3	96.3	200
	7.4	7.8	9.8	10.4	11.2	12.1	13.0	14.0	17.2	18.8	20.5	22.5	24.7	26.9	33.4	36.6	40.4	45.3	50.3	55.3	70.8	78.3	86.9	97.0	224
		8.3	10.3	10.9	11.7	12.6	13.6	14.5	17.8	19.4	21.1	23.1	25.3	27.5	34.1	37.3	41.0	46.0	51.0	55.9	71.6	79.1	87.7	97.8	250
			10.8	11.5	12.3	13.2	14.1	15.1	18.5	20.0	21.8	23.8	26.0	28.2	34.8	38.0	41.8	46.7	51.7	56.7	72.5	79.9	88.6	98.6	280
				12.2	13.0	13.8	14.8	15.8	19.3	20.8	22.6	24.5	26.7	28.9	35.7	38.9	42.6	47.6	52.6	57.6	73.5	80.9	89.6	99.6	315
					13.7	14.6	15.6	16.6	20.1	21.7	23.4	25.4	27.6	29.8	36.7	39.9	43.6	48.6	53.6	58.5	74.6	82.1	90.7	100.8	355
						15.5	16.5	17.4	21.1	22.7	24.4	26.4	28.6	30.8	37.8	41.0	44.7	49.7	54.7	59.7	75.9	83.4	92.0	102.1	400
							17.4	18.4	22.2	23.8	25.5	27.5	29.7	31.9	39.0	42.3	46.0	51.0	55.9	60.9	77.3	84.8	93.4	103.5	450
								19.4	23.3	24.9	26.6	28.6	30.8	33.0	40.3	43.5	47.2	52.2	57.2	62.2	78.8	86.3	94.9	104.9	500
									24.6	26.2	27.9	29.9	32.1	34.3	41.8	45.0	48.7	53.7	58.7	63.6	80.5	88.0	96.6	106.7	560
										27.6	29.5	31.5	33.7	35.9	43.5	46.7	50.5	55.4	60.4	65.4	82.5	90.0	98.6	108.7	630
											31.2	33.2	35.4	37.6	45.5	48.7	52.5	57.4	62.4	67.4	84.4	92.3	100.9	111.0	710
												35.2	37.4	39.6	47.7	51.0	54.7	59.7	64.6	69.6	87.4	94.9	103.5	113.6	800
													39.6	41.8	50.2	53.4	57.2	62.2	67.1	72.1	90.3	97.8	106.4	116.4	900
														44.0	52.7	55.9	59.7	64.6	69.6	74.6	93.2	100.6	109.3	119.3	1000
															55.7	58.9	62.6	67.6	72.6	77.6	96.6	104.1	112.7	122.8	1120
																62.2	65.9	70.9	75.8	80.8	100.3	107.8	116.4	126.5	1250
																	69.6	74.6	79.6	84.5	104.7	112.1	120.8	130.8	1400
																		79.6	84.5	89.5	110.4	117.9	126.5	136.6	1600
																			89.5	94.5	116.2	123.6	132.3	142.3	1800
																				99.4	121.9	129.4	138.0	148.1	2000
																					128.8	136.3	144.9	155.0	2240
																						143.8	152.4	162.4	2500
																							161.0	171.1	2800
																								181.5	3150

Galvanizált szellőzőcsatornák súlya kg/m (80 kg/m³, 5 cm vastagság)

Fémlemez 0.75			Fémlemez 0.88						Fémlemez 1.00						Fémlemez 1.13						Fémlemez 1.25				
200	224	250	280	315	355	400	450	500	560	630	710	800	900	1000	1120	1250	1400	1600	1800	2000	2240	2500	2800	3150	◄B ▼H
9.1	9.6	10.2	12.1	13.0	14.0	15.2	16.4	17.7	21.0	22.9	25.1	27.6	30.4	33.2	39.8	43.8	48.3	54.3	60.4	66.4	79.4	87.8	97.6	109.0	200
	10.2	10.8	13.8	13.6	14.6	15.8	17.0	18.3	21.7	23.6	25.8	28.3	31.1	33.8	40.6	44.5	49.0	55.0	61.1	67.1	80.2	88.6	98.4	109.8	224
		11.4	14.5	14.3	15.3	16.4	17.7	19.0	22.4	24.3	26.5	29.0	31.8	34.5	41.3	45.3	49.8	55.8	61.9	67.9	81.0	89.5	99.2	110.6	250
			15.3	15.0	16.0	17.2	18.4	19.7	23.2	25.1	27.3	29.8	32.6	35.4	42.2	46.2	50.7	56.7	62.8	68.8	82.0	90.4	100.2	111.6	280
				15.9	16.9	18.1	19.3	20.6	24.2	26.1	28.3	30.8	33.6	36.3	43.3	47.2	51.8	57.8	63.8	69.9	83.1	91.6	101.3	112.7	315
					17.9	19.1	20.3	21.6	25.3	27.2	29.4	31.9	34.7	37.4	44.5	48.4	53.0	59.0	65.0	71.1	84.4	92.9	102.6	114.0	355
						20.2	21.5	22.7	26.5	28.5	30.7	33.2	35.9	38.7	45.9	49.8	54.3	60.4	66.4	72.4	85.9	94.3	104.1	115.5	400
							22.7	24.0	27.9	29.8	32.0	34.5	37.3	40.1	47.4	51.3	55.8	61.9	67.9	73.9	87.5	96.0	105.7	117.1	450
								25.3	29.3	31.2	33.4	35.9	38.7	41.4	48.9	52.8	57.3	63.4	69.4	75.4	89.1	97.6	107.4	118.7	500
									30.9	32.9	35.1	37.6	40.3	43.1	50.7	54.6	59.1	65.2	71.2	77.3	91.1	99.5	109.3	120.7	560
										34.8	37.0	39.5	42.3	45.0	52.8	56.7	61.3	67.3	73.3	79.4	93.4	101.8	111.6	123.0	630
											39.2	41.7	44.5	47.2	55.2	59.1	63.7	69.7	75.7	81.8	96.0	104.4	114.2	125.6	710
												44.2	47.0	49.7	57.9	61.9	66.4	72.4	78.5	84.5	98.9	107.4	117.1	128.5	800
													49.7	52.5	61.0	64.9	69.4	75.4	81.5	87.5	102.1	110.6	120.4	131.8	900
														55.3	64.0	67.9	72.4	78.5	84.5	90.5	105.4	113.9	123.6	135.0	1000
															67.6	71.5	76.0	82.1	88.1	94.1	109.3	117.8	127.5	138.9	1120
																75.4	80.0	86.0	92.0	98.1	113.5	122.0	131.8	143.1	1250
																	84.5	90.5	96.6	102.6	118.4	126.9	136.6	148.0	1400
																		96.6	102.6	108.6	124.9	133.4	143.1	154.5	1600
																			108.6	114.7	131.4	139.9	149.6	161.0	1800
																				120.7	137.9	146.4	156.2	167.5	2000
																					145.7	154.2	164.0	175.3	2240
																						162.7	172.4	183.8	2500
																							182.2	193.6	2800
																								204.9	3150

Spirálcső, kör alakú, DIN EN12237

DN	71	80	90	100	112	125	140	150	160	180	200	224	250	280	300	315	355	400	450	500	560	600	630	710	800	900	1000	1120	1250
Cső külső-Ø [mm]	75	84	94	105	117	130	145	155	165	185	205	229	255	285	307	322	362	407	457	507	567	609	639	719	810	1012	1012	1132	1262
Lemezvastagság [mm]	0.4	0.4	0.4	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.2	1.2	1.2
Cső súlya (üres) [kg/m]	0.8	0.9	1.0	1.7	1.9	2.1	2.4	2.6	2.7	3.1	3.4	3.8	4.2	4.7	5.2	7.1	8.0	9.0	10.2	11.3	12.6	13.5	17.7	20.0	22.5	25.4	34.9	39.1	43.7

Fontos méretek, változók és egységek

Anyagszabványok összehasonlítása

DIN EN ISO			ASTM
Megnevezés	Anyag		
S 250 GD+Z	1.0242	EN 10027-2	A 653
DD11	1.0332	DIN EN 10111	A 569
DC01	1.0330	DIN EN 10130	A 366
St 22	1.0320	DIN 1614-1	n/a
DX51D+Z 275 NA-C	1.0226+Z	DIN EN 10327	A 653/CQ
S235JR	1.0037	DIN EN 10025	A 283
S 355 MC	1.0976	DIN EN 10149	n/a
4.6 ; 4.8	DIN EN ISO 898-1		F 568M

Változók és egységek

Méret	Jel	SI	Egyéb	Átváltás	Megjegyzés
Hossz	l	m		1 m = 10 dm = 100 cm = 1.000 mm 1 mm = 1.000 µm 1 km = 1.000 m	1 inch = 1 coll = 25.4 mm
Terület	A, S	m^2	a, ha	1 m^2 = 10.000 cm^2 = 1.000.000 m^2 1 a = 100 m^2 1 ha = 100 a = 10.000 m^2	
Térfogat	V	m^3	l	1 m^3 = 1.000 dm^3 = 1.000.000 cm^3 1 l = 1 dm^3 = 0.001 m^3 1 ml = 1 cm^3	
Idő	t	s	min, h, d	1 min = 60 s 1 h = 60 min = 3.600 s 1 d = 24 h	
Frekvencia	f	Hz		1 Hz = 1/s	
Sebesség	v	m/s	m/s, km/h	1 m/s = 3.6 km/h	
Gyorsulás	a, g	m/s^2		g = 9.81 m/s^2	g csak gravitáció
Súly	m	kg	g, t	1 kg = 1.000 g 1 t = 1.000 kg	
Sűrűség	ρ	kg/m^3		1.000 kg/m^3 = 1 t/m^3 = 1 kg/dm^3	
Tehetetlenségi nyomaték, 2nd fok	J	kg • m^2			Régen: tömeg tehetetlenségi nyomatéka
Erő	F	N		1 N = 1 kg • m/s^2	Régen: kp (Kilopond) 1 kp = 9.80665 kgm/s^2 = 9.81 N
Forgatónyomaték	M	N • m			
Hajlító nyomaték	M_b	N • m			
Torziós nyomaték	T	N • m			
Mechanikus feszültség	σ, τ	N/m^2			
Area-wise moment, 2nd fok	I	m^4			Régen: terület tehetetlenségi nyomaték
Energia, munka	E, W	J		1 J = 1 N • m = 1 W • s	Régi megnev.: cal (kalória) 1 cal = 4.1868 Ws = 4.19 J
Erő	P	W		1 W = 1 J/s = 1 N • m/s	Régi megnev.: LE (lóerő) 1 PS = 75 kpm/s = 75 • 9.81 N/ms = 0.736 kW
Termodinamikai hőmérséklet	T	K		0 °C = 273 K; -273 °C = 0 K	
Hőmennyiség	Q	J	(Wh)	1 J = 1 W • s = 1 N • m	
Fajhő érték	H	J/kg			
Anyag mennyiség	n	mol		1 mol megfelel kb. 6 • 10^{23}	
Fényintenzitás	I_v	cd			

Engedélyek, jelölések és azok fontossága

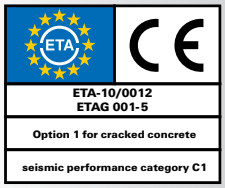
Az alábbiakban a jelenleg Európában érvényben lévő engedélyeket foglaljuk össze, szimbólumaikkal és jelentésükkel együtt:

Kérjük, ellenőrizze, hogy az adott alkalmazás biztonsági szempontból kritikus-e.

Egy alkalmazás akkor kritikus biztonsági szempontból, ha a rögzítés tönkremenetele az emberi élet vagy egészség veszélyeztetésével és/vagy jelentős gazdasági következményekkel járna. Ilyen esetben kérjük, hogy olyan dübelt használjon, amely Európai Műszaki Engedéllyel (ETA) vagy Német Építőhatósági Engedéllyel rendelkezik. Az ilyen termékeket az alábbi jelölésekről lehet megismerni:



Európai Műszaki Engedély
Az (ETAG) Európai Műszaki Engedély alapján kiadott nemzetközi Európai Építőhatósági Engedély.
ETA (angol röv.): Európai Műszaki Engedély/1-12 opciók.
CE: Az európai konformitás jel igazolja,
hogy az építőipari termék (pl. dübel) összhangban van az Európai Műszaki Engedéllyel. CE jelű termékek
az Európai Unióban korlátozás nélkül eladhatók



További információk a szeizmikus teljesítményről az ETA jel alatt.



Általános Építőhatósági Engedély
A berlini intézet által kiadott DIBt engedély dübelek méretezésére a CC eljárás „A" fejezete szerint.
Igazolja, hogy a termék megfelel az Általános Építő hatósági Engedélynek. Hivatalos anyagvizsgáló laboratórium igazolja a minőséget.



CC = International Code Council, (BOCA, ICBO és SBCCI)
Amerikai engedély repedésmentes betonra a 2006 IBC és a 2006 IRC előírásokkal összhangban.



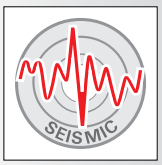
Általános Építőhatósági Engedély
A berlini építőhatósági intézet által kiadott DIBt engedély.
Igazolja, hogy a termék megfelel az Általános Építő hatósági Engedélynek. Hivatalos anyagvizsgáló laboratórium igazolja a minőséget.



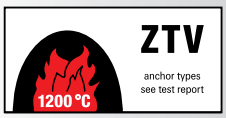
FM engedély
Engedélyezett helyi tűzoltóberendezések rögzítésére.
Amerikai Biztosítótársaság



Tűzvédelmi Engedély
A dübel megfelelt a tűzvédelmi vizsgálatnak.
A tűzállóság megfelel az „F- tűz - védelmi„ besorolásnak.



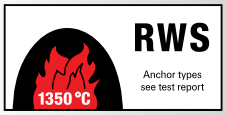
Szeizmikus igénybevételek esetén is alkalmazható.



Tűz esetén történő viselkedésre tesztelték, hőmérséklet - idő görbe ZTV-ING: 2003-1, 5. rész alagút.



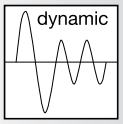
Bioalapú 50-85%,
DIN CERTCO/ TÜV Rheinland.



Tűz esetén történő viselkedésre tesztelték Rijkswaterstaat (RWS) szerint hőmérséklet - idő görbe.



Rögzítés kiváló minőségű, öregedésálló nylonból (poliamid).



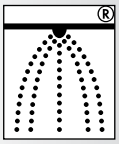
Alkalmas és engedélyezett rögzítéséhez a "nem elsősorban statikus" (azaz dinamikus) terhelés esetén.



Halogénmentes a rögzítőelemek alapanyaga.



Tesztelve lángállóság szempontjából VDE szerint.



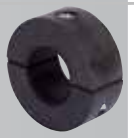
Sprinkler rendszer engedély VdS CEA 4001.

Termékek - gyors áttekintés



CSŐBILINCSEK 2

	oldal
Egycsavaros megoldás	
Csuklós gumibetétes bilincs FGRS Plus 	46
Csuklós gumibetétes bilincs FGRS 	48
Csuklós bilincs műanyag csövekhez FKS plus 	50
Kétcsavaros megoldás	
Gumibetétes bilincs FRS Plus 	52
Gumibetétes bilincs FRS 	54
Szilikon bilincs FRSH 	56
Masszív kétrészes bilincs FRSN 	58
Nagy terhelhetőség	
Masszív kétrészes gumibetétes bilincs FRS-F 	60
Masszív kétrészes gumibetétes bilincs FRSM - colos (inches) menettel 	62
Masszív kétrészes bilincs FRSM metrikus menettel 	64

	oldal
Szigetelt megoldás	
Hőszigetelt csőbilincs FRS K 	66
Hőszigetelt csőbilincs KFT 	68
Sprinkler	
Sprinkler bilincs FRSP 	71
Sprinkler bilincs FRSL 	72
Egyéb	
U-kengyel ETR 	74
Tömlőbilincs SGS 	75

Egy darabból álló, prémium csőbilincs gyorszáró mechanizmussal





Könnyű, függesztett csövekhez



Csövek rögzítése konzolokhoz

LEÍRÁS

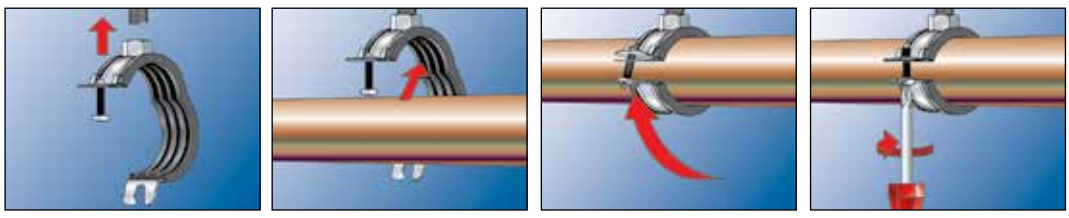
- Időtakarékos csőrögzítés Ø2"-tól menetes szárakkal vagy tőcsavarokkal alkalmazható

ELŐNYÖK

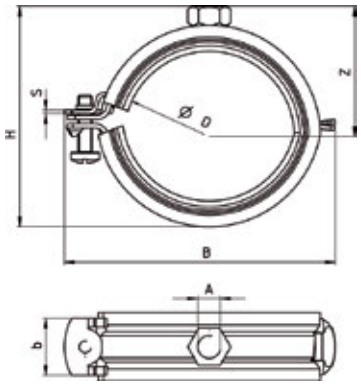
- A gyorszáró mechanizmus gyors és időtakarékos munkavégzést tesz lehetővé
- A hangszigetelés szoros illeszkedése megakadályozza a cső kicsúszását elhelyezés közben
- A biztonsági retesz lehetővé teszi a csőszerelést a bilincs tágra nyitása nélkül
- A kombinált M8/M10 csatlakozómenet az FGRS Plus M8/M10 bilincsen optimális szerelhetőséget eredményez
- A kereszthornyú csavarkombináció rugalmassá tesz a szerelést
- A csőbilincs kompakt szerkezete könnyű utószigetelhetőséget eredményez

JELLEMZŐK

- **Anyaga:** acél DD11 (anyagminőség 1.0332) DIN EN 10111
- **Cinnkel galvanizált:** cink bevonat: 5 - 9 µm
- **Csatlakozó anya:** hegesztett, SW 13
- **Zárócsavar:** lapos-süllyesztett kombinált fejű csavar
- **Hangszigetelő betét anyaga:** EPDM; klór- és szilikonmentes
- **Hangszigetelés:** DIN 4109
- **Hőmérséklet tartomány:** -40 °C - +110 °C
- **Keménység:** 45 ± 5° A
- **Tűzállóság:** DIN 4102: B2

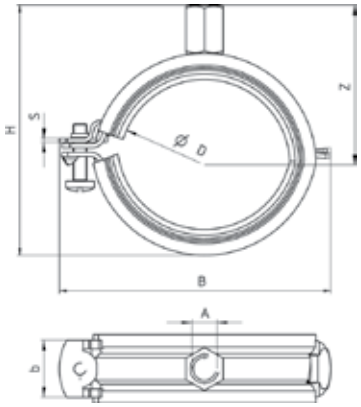


MŰSZAKI ADATOK



Típus	Cikkszám	Menet A	Méret [inch]	Csőméret D [mm]	Szélesség B [mm]	Magasság H [mm]	Szélesség x vastagság b x s [mm]	Magasság Z [mm]	Zárócsavar	Max. javasolt statikus terhelés (központos húzás) $N_{recom.}$ [kN]	Egység-csomag [db]
FGRS Plus 12 - 14	**079400**	M 8	1/4"	12 - 14	48	35	20 x 1,25	21	M 5	0.65	100
FGRS Plus 15 - 19	**079401**	M 8	3/8"	15 - 19	52	40	20 x 1,25	24	M 5	0.65	100
FGRS Plus 20 - 24	**079402**	M 8	1/2"	20 - 24	58	45	20 x 1,25	26	M 5	0.65	100
FGRS Plus 25 - 30	**079403**	M 8	3/4"	25 - 30	63	49	20 x 1,25	28	M 5	0.65	100
FGRS Plus 32 - 37	**079404**	M 8	1"	32 - 37	72	57	20 x 1,25	32	M 5	0.65	100
FGRS Plus 40 - 44	**079405**	M 8	1 1/4"	40 - 44	79	66	20 x 1,5	37	M 5	0.90	50
FGRS Plus 45 - 50	**079406**	M 8	1 1/2"	45 - 50	88	76	20 x 1,5	42	M 5	0.90	50
FGRS Plus 50 - 55	**079407**	M 8	–	50 - 55	94	82	20 x 1,5	45	M 5	0.90	50
FGRS Plus 59 - 63	**079408**	M 8	2"	59 - 63	99	85	20 x 1,5	46	M 5	0.90	50

MŰSZAKI ADATOK



Típus	Cikkszám	Menet A	Méret [inch]	Csőméret D [mm]	Szélesség B [mm]	Magasság H [mm]	Szélesség x vastagság b x s [mm]	Magasság Z [mm]	Zárócsavar	Max. javasolt statikus terhelés (központos húzás) $N_{recom.}$ [kN]	Egység-csomag [db]
FGRS Plus 12 - 15 M8/M10	**079430**	M 8 / M 10	1/4"	12 - 15	48	46	20 x 1,25	31	M 5	0.65	100
FGRS Plus 15 - 19 M8/M10	**079431**	M 8 / M 10	3/8"	15 - 19	52	51	20 x 1,25	34	M 5	0.65	100
FGRS Plus 20 - 24 M8/M10	**079432**	M 8 / M 10	1/2"	20 - 24	58	56	20 x 1,25	36	M 5	0.65	100
FGRS Plus 25 - 30 M8/M10	**079433**	M 8 / M 10	3/4"	25 - 30	63	60	20 x 1,25	38	M 5	0.65	100
FGRS Plus 32 - 37 M8/M10	**079434**	M 8 / M 10	1"	32 - 37	72	68	20 x 1,25	42	M 5	0.65	100
FGRS Plus 40 - 44 M8/M10	**079435**	M 8 / M 10	1 1/4"	40 - 44	79	76	20 x 1,5	47	M 5	0.90	50
FGRS Plus 45 - 50 M8/M10	**079436**	M 8 / M 10	1 1/2"	45 - 50	88	86	20 x 1,5	52	M 5	0.90	50
FGRS Plus 50 - 55 M8/M10	**079437**	M 8 / M 10	–	50 - 55	94	92	20 x 1,5	55	M 5	0.90	50
FGRS Plus 59 - 63 M8/M10	**079438**	M 8 / M 10	2"	59 - 63	99	95	20 x 1,5	56	M 5	0.90	50

Egy darabból álló lebegő csavaros csőbilincs





Rögzítés multi-csatlakozóval



Konzolos szerelések

LEÍRÁS

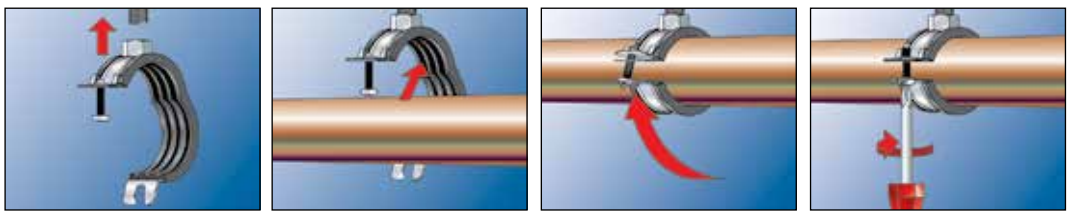
- Gazdaságos rögzítés Ø2" -tól menetes szárakkal vagy tőcsavarokkal alkalmazható

ELŐNYÖK

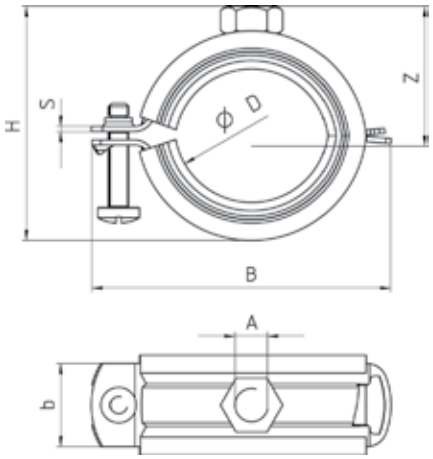
- A lebegő önálló csavar könnyű egykezes szerelést tesz lehetővé
- A biztonsági retesz lehetővé teszi a csőszerelést a bilincs tágra nyitása nélkül
- A csőbilincs kompakt szerkezete könnyű utószigetelhetőséget eredményez
- A csavar speciális kialakítása megakadályozza annak kiesését szerelés közben.

JELLEMZŐK

- **Anyaga:** acél DD11 (anyagminőség 1.0332) DIN EN 10111
- **Cinnkel galvanizált:** cink bevonat: 5 - 9 µm
- **Csatlakozó anya:** hegesztett, SW 13, M8
- **Zárócsavar:** lapos-süllyesztett kombinált fejű csavar
- **Hangszigetelő betét anyaga:** EPDM; klór- és szilikonmentes
- **Hangszigetelés:** DIN 4109
- **Hőmérséklet tartomány:** -40 °C - +110 °C
- **Keménység:** 45 ± 5° A
- **Tűzállóság:** DIN 4102: B2



MŰSZAKI ADATOK



Típus	Cikkszám	Menet A	Méret [inch]	Csőméret D [mm]	Szélesség B [mm]	Magasság H [mm]	Szélesség x vastagság b x s [mm]	Magasság Z [mm]	Zárócsavar	Max. javasolt statikus terhelés (központos húzás) $N_{recom.}$ [kN]	Egység-csomag [db]
FGRS 12 - 14	**079420**	M 8	1/4"	12 - 14	48	31	20 x 1,25	21	M 5	0.80	100
FGRS 15 - 19	**079421**	M 8	3/8"	15 - 19	52	36	20 x 1,25	24	M 5	0.80	100
FGRS 20 - 24	**079422**	M 8	1/2"	20 - 24	58	41	20 x 1,25	26	M 5	0.80	100
FGRS 25 - 30	**079423**	M 8	3/4"	25 - 30	63	47	20 x 1,25	28	M 5	0.80	100
FGRS 32 - 37	**079424**	M 8	1"	32 - 37	72	54	20 x 1,25	32	M 5	0.80	100
FGRS 40 - 44	**079425**	M 8	1 1/4"	40 - 45	79	61	20 x 1,5	37	M 5	0.90	50
FGRS 45 - 50	**079426**	M 8	1 1/2"	48 - 53	88	67	20 x 1,5	42	M 5	0.90	50
FGRS 50 - 55	**079427**	M 8	–	54 - 58	94	72	20 x 1,5	45	M 5	0.90	50
FGRS 56 - 63	**079428**	M 8	2"	59 - 63	99	80	20 x 1,5	46	M 5	0.90	50

Egycsavaros csőbilincs gyorszárral műanyag és fém kompozit csövekhez





Műanyagcső fixpontos rögzítéssel

LEÍRÁS

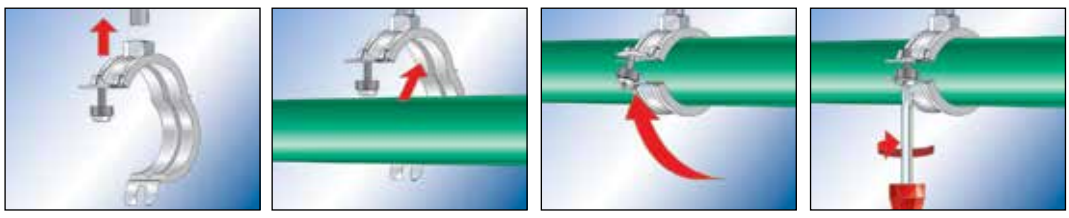
- Időtakarékos csőrögzítés műanyag és fém kompozit csövekhez
- Alkalmazható csúszó bilincsként a távtartó gyűrűvel vagy fix bilincsként a gyűrű nélkül.

ELŐNYÖK

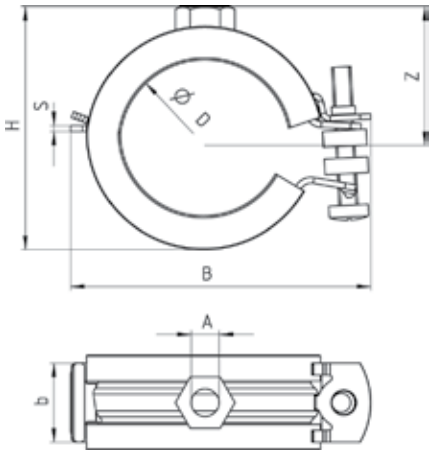
- A gyorszáró mechanizmus gyors és időtakarékos munkavégzést tesz lehetővé
- A távtartó gyűrű záráskor megakadályozza a túlhúzást
- A hangszigetelés szoros illeszkedése megakadályozza a cső kicsúszását elhelyezés közben
- A retesz lehetővé teszi a csőszerelést a bilincs tágra nyitása nélkül
- A csőbilincs kompakt szerkezete könnyű utószigetelhetőséget eredményez
- A csavar speciális kialakítás megakadályozza annak kiesését

JELLEMZŐK

- **Anyaga:** acél DD11 (anyagminőség 1.0332) DIN EN 10111
- **Cinnkel galvanizált:** cink bevonat: 5 - 9 µm
- **Csatlakozó anya:** hegesztett, SW 13, M8
- **Zárócsavar:** lapos-süllyesztett kombinált fejű csavar
- **Hangszigetelő betét anyaga:** NR/SBR/EPDM; klór- és szilikonmentes
- **Hangszigetelés:** DIN 4109
- **Hőmérséklet tartomány:** -40 °C - +110 °C
- **Keménység:** 60 ± 5° A
- **Tűzállóság:** DIN 4102: B2



MŰSZAKI ADATOK



Típus	Cikkszám	Menet A	Méret [inch]	Csőméret D [mm]	Szélesség B [mm]	Magasság H [mm]	Szélesség x vastagság b x s [mm]	Magasság Z [mm]	Zárócsavar	Max. javasolt statikus terhelés (központos húzás) $N_{recom.}$ [kN]	Egység-csomag [db]
FKS Plus 15 - 19	**079470**	M 8	3/8"	15 - 19	52	40	20 x 1,25	24	M 5	0.65	100
FKS Plus 20 - 24	**079471**	M 8	1/2"	20 - 24	58	45	20 x 1,25	26	M 5	0.65	100
FKS Plus 25 - 30	**079472**	M 8	3/4"	25 - 30	63	49	20 x 1,25	28	M 5	0.65	100
FKS Plus 32 - 37	**079473**	M 8	1"	32 - 37	72	57	20 x 1,25	32	M 5	0.65	100
FKS Plus 40 - 44	**079474**	M 8	1 1/4"	40 - 44	79	66	20 x 1,5	37	M 5	0.90	50
FKS Plus 45 - 50	**079475**	M 8	1 1/2"	45 - 50	88	76	20 x 1,5	42	M 5	0.90	50
FKS Plus 50 - 55	**079476** 1)	M 8	–	50 - 55	94	82	20 x 1,5	45	M 5	0.90	50
FKS Plus 59 - 63	**079477**	M 8	2"	59 - 63	99	85	20 x 1,5	46	M 5	0.90	50

1) Szállítás külön rendelésre

Kétcsavaros csőbilincs gyorszáró mechanizmussal





Háromszög konzol alá függesztett cső



Csúszóelemmel

LEÍRÁS

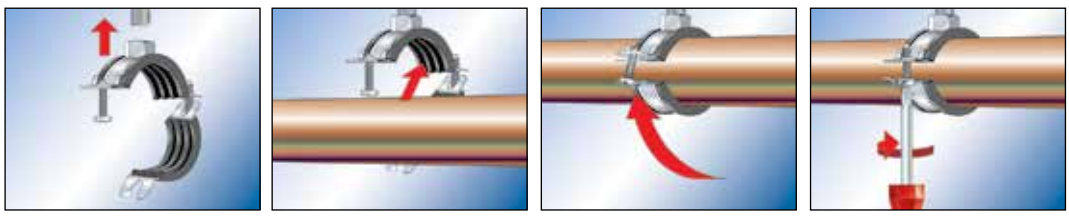
- Egyszerű és könnyű csőrögzítés menetes szárakkal vagy tőcsavarokkal.

ELŐNYÖK

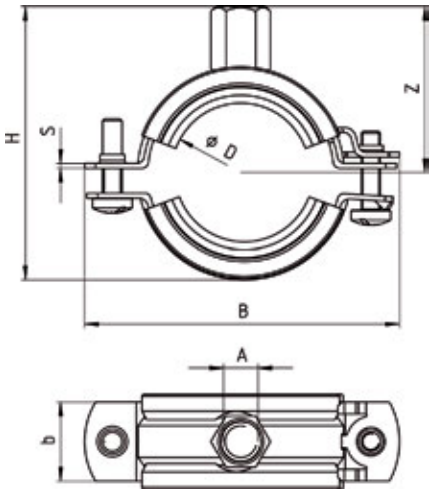
- A gyorszáró mechanizmus gyors és időtakarékos munkavégzést tesz lehetővé
- A biztonsági retesz lehetővé teszi a csőszerelést a bilincs tágra nyitása nélkül
- A hangszigetelés szoros illeszkedése megakadályozza a cső kicsúszását
- A kombinált M8/M10 csatlakozómenet optimális szerelhetőséget eredményez
- A két csavar lehetővé teszi a cső külső átmérőjének megfelelő könnyű beállíthatóságot
- A csavarok biztonsági funkciója biztosítja a problémamentes szerelést

JELLEMZŐK

- **Anyaga:** acél DD11 (1.0332) DIN EN 10111
- **Cinkkel galvanizált:** cink bevonat: 5 - 9 µm
- **Csatlakozó anya:** hegesztett, M8 / M10, SW 13
- **Zárócsavar:** lapos-süllyesztett kombinált fejű csavar
- **Hangszigetelő betét anyaga:** SBR/EPDM; klór- és szilikonmentes
- **Hangszigetelés:** DIN 4109
- **Hőmérséklet tartomány:** -40 °C - +100 °C
- **Keménység:** 45 ± 5° A
- **Tűzállóság:** DIN 4102: B2



MŰSZAKI ADATOK



Típus	Cikkszám	Menet A	Méret [inch]	Csőméret D [mm]	Szélesség B [mm]	Magasság H [mm]	Szélesség x vastagság b x s [mm]	Magasság Z [mm]	Zárócsavar	Max. javasolt statikus terhelés (központos húzás) $N_{recom.}$ [kN]	Egység-csomag [db]
FRS Plus 12 - 15	**079440**	M 8 / M 10	1/4"	12 - 15	58	47	20 x 1,25	32	M 5	0.80	100
FRS Plus 15 - 19	**079441**	M 8 / M 10	3/8"	15 - 19	61	51	20 x 1,25	34	M 5	0.80	100
FRS Plus 20 - 24	**079442**	M 8 / M 10	1/2"	20 - 24	66	56	20 x 1,25	37	M 5	0.80	100
FRS Plus 25 - 30	**079443**	M 8 / M 10	3/4"	25 - 30	72	62	20 x 1,25	40	M 5	0.80	100
FRS Plus 32 - 37	**079444**	M 8 / M 10	1"	32 - 37	79	69	20 x 1,25	43	M 5	0.80	100
FRS Plus 40 - 45	**079445**	M 8 / M 10	1 1/4"	40 - 45	86	78	20 x 1,5	48	M 5	1.00	50
FRS Plus 48 - 54	**079446**	M 8 / M 10	1 1/2"	48 - 54	94	85	20 x 1,5	52	M 5	1.00	50
FRS Plus 55 - 61	**079447**	M 8 / M 10	–	55 - 61	101	91	20 x 1,5	54	M 5	1.00	50
FRS Plus 59 - 63	**079448**	M 8 / M 10	2"	59 - 63	113	95	25 x 2,0	56	M 6	1.40	50
FRS Plus 63 - 67	**079449**	M 8 / M 10	2“	63 - 67	113	96	25 x 2,0	57	M 6	1.40	25
FRS Plus 68 - 73	**079450**	M 8 / M 10	–	68 - 73	122	105	25 x 2,0	61	M 6	1.40	25
FRS Plus 72 - 80	**079451**	M 8 / M 10	2 1/2"	72 - 80	130	110	25 x 2,0	64	M 6	1.80	25
FRS Plus 80 - 86	**079452**	M 8 / M 10	–	80 - 86	130	118	25 x 2,0	67	M 6	1.80	25
FRS Plus 87 - 92	**079453**	M 8 / M 10	3"	87 - 92	131	124	25 x 2,0	71	M 6	1.80	25
FRS Plus 95 - 103	**079454**	M 8 / M 10	–	95 - 103	156	135	25 x 2,0	76	M 6	1.80	25
FRS Plus 108 - 116	**079455**	M 8 / M 10	4"	108 - 116	171	148	25 x 2,0	83	M 6	1.80	20

Kétcsavaros csőbilincs kombinált csatlakozó menettel





Állítható magasságú csőszerelés



Vízelvezető csőszerelés

LEÍRÁS

- Biztonságos csőrögzítés menetes szárakkal vagy tőcsavarokkal, tűzvédelmi szempontból fontos szerelésekhez.

ELŐNYÖK

- A tűzbiztonsági vizsgálat maximális biztonságot garantál
- A két csavar lehetővé teszi a cső külső átmérőjének megfelelő könnyű beállíthatóságot
- A kombinált M8/M10 csatlakozómenet optimális szerelhetőséget eredményez
- A hangszigetelő betét megfelelő zajvédelmet biztosít és véd a korrózió ellen.
- A csavarok biztonsági funkciója biztosítja a problémamentes szerelést

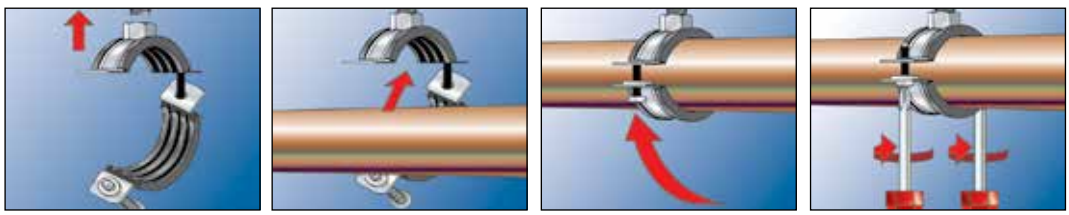
ENGEDÉLYEK



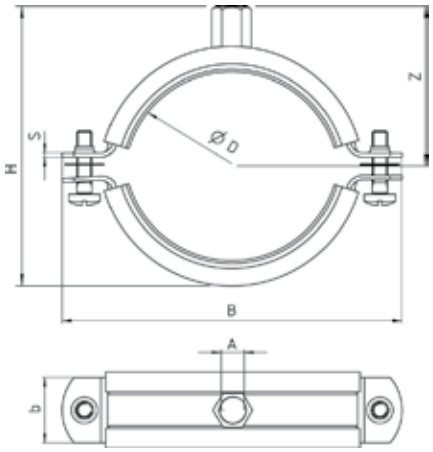


JELLEMZŐK

- **Anyaga:** acél DD11 (1.0332) DIN EN 10111
- **Cinkkel galvanizált:** cink bevonat: 5 - 9 µm
- **Csatlakozó anya:** hegesztett, M8 / M10, SW 13
- **Zárócsavar:** lapos-süllyesztett kombinált fejű csavar
- **Hangszigetelő betét anyaga:** SBR/EPDM; klór- és szilikonmentes
- **Hangszigetelés:** DIN 4109
- **Hőmérséklet tartomány:** -40 °C - +100 °C
- **Keménység:** 55 ± 5° A
- **Tűzállóság:** DIN 4102: B2



MŰSZAKI ADATOK



Típus	Cikkszám	Tűzvédelmi vizsgálat	Menet A	Méret [inch]	Csőméret D [mm]	Szélesség B [mm]	Magasság H [mm]	Szélesség x vastagság b x s [mm]	Magasság Z [mm]	Zárócsavar	Max. javasolt statikus terhelés (központos húzás) $N_{recom.}$ [kN]	Egység-csomag [db]
FRS 12 - 15 M8/M10	**510969**	X	M 8 / M 10	1/4"	12 - 15	55	39	20 x 1,25	31	M 6	1.00	100
FRS 15 - 19 M8/M10	**042535**	X	M 8 / M 10	3/8"	15 - 19	59	43	20 x 1,25	29	M 6	1.00	100
FRS 20 - 24 M8/M10	**042536**	X	M 8 / M 10	1/2"	20 - 24	65	48	20 x 1,25	32	M 6	1.00	100
FRS 25 - 30 M8/M10	**042537**	X	M 8 / M 10	3/4"	25 - 30	72	54	20 x 1,25	35	M 6	1.00	100
FRS 32 - 37 M8/M10	**042538**	X	M 8 / M 10	1"	32 - 37	77	61	20 x 1,25	38	M 6	1.00	100
FRS 40 - 45 M8/M10	**042554**	X	M 8 / M 10	1 1/4"	40 - 45	89	69	20 x 1,25	42	M 6	1.00	50
FRS 48 - 54 M8/M10	**510970**	X	M 8 / M 10	1 1/2"	48 - 54	99	78	20 x 1,25	46	M 6	1.00	50
FRS 55 - 61 M8/M10	**042555**	X	M 8 / M 10	–	55 - 61	105	85	20 x 1,25	50	M 6	1.00	50
FRS 63 - 67 M8/M10	**091488**	X	M 8 / M 10	2"	63 - 67	111	91	20 x 1,25	53	M 6	1.00	50
FRS 72 - 80 M8/M10	**091489**	X	M 8 / M 10	2 1/2"	72 - 80	125	104	20 x 2,0	60	M 6	1.50	25
FRS 87 - 92 M8/M10	**091505**	X	M 8 / M 10	3"	87 - 92	137	116	20 x 2,0	66	M 6	1.50	25
FRS 108 - 116 M8/M10	**091506**	–	M 8 / M 10	4"	108 - 116	164	140	25 x 2,0	78	M 6	2.0	20
FRS 121 - 128 M8/M10	**079456**	–	M 8 / M 10	–	121 - 128	176	152	25 x 2,5	84	M 6	2.50	10
FRS 133 - 141 M8/M10	**079457**	–	M 8 / M 10	5"	133 - 141	187	165	25 x 2,5	90	M 6	2.50	10
FRS 159 - 165 M8/M10	**079458**	–	M 8 / M 10	–	159 - 165	211	198	25 x 2,5	102	M 6	2.50	8
FRS 165 - 168 M8/M10	**079459**	–	M 8 / M 10	6"	165 - 168	225	192	25 x 2,5	104	M 6	2.50	8

Kétcsavaros, hangszigetelt, nagy hőmérséklet-állóságú csőbilins





Szilikoncsőbilincs csúszóelemmel

LEÍRÁS

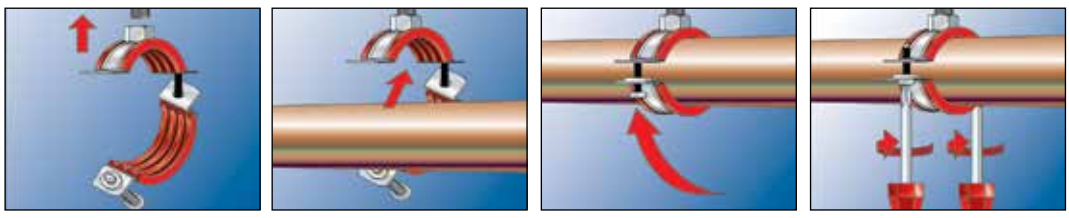
- Magas hőmérsékletű csővezetékek rögzítése menetes szárakkal vagy tőcsavarokkal, pl gőz csövek esetén.

ELŐNYÖK

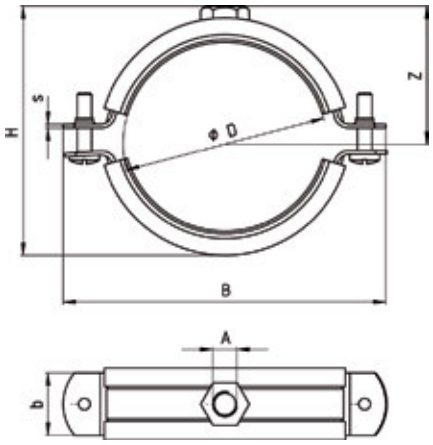
- A speciális hangszigetelő szilikonbetét lehetővé teszi a használatot átlagosan legfeljebb 220 °C hőmérsékleten
- A két csavar lehetővé teszi a cső külső átmérőjének megfelelő könnyű beállíthatóságot
- A csavarok biztonsági funkciója biztosítja a problémamentes szerelést

JELLEMZŐK

- **Anyaga:** acél DD11 (1.0332) DIN EN 10111
- **Cinkkel galvanizált:** cink bevonat: 5 - 9 µm
- **Csatlakozó anya:** (FRSH 59 - 63-ig) hegesztett, M8 és M8 / M10 SW 13, M10 SW 17
- **Zárócsavar:** lapos-süllyesztett kombinált fejű csavar
- **Hangszigetelő betét anyaga:** szilikon
- **Hangszigetelés:** DIN 4109
- **Hőmérséklet tartomány:** -40 °C - +220 °C
- **Keménység:** 60 ± 5° A
- **Tűzállóság:** DIN 4102: B2



MŰSZAKI ADATOK



Típus	Cikkszám	Menet A	Méret [inch]	Csőméret D [mm]	Szélesség B [mm]	Magasság H [mm]	Szélesség x vastagság b x s [mm]	Magasság Z [mm]	Zárócsavar	Max. javasolt statikus terhelés (központos húzás) $N_{recom.}$ [kN]	Egység-csomag [db]
FRSH 15 - 19	**063490**	M 8	3/8"	15 - 19	62	41	20 x 1,25	24	M 5	1.00	100
FRSH 20 - 24	**063492**	M 8	1/2"	20 - 24	68	46	20 x 1,25	26	M 5	1.00	100
FRSH 25 - 30	**063494**	M 8	3/4"	25 - 30	75	52	20 x 1,25	29	M 5	1.00	100
FRSH 32 - 37	**063495**	M 8	1"	32 - 37	80	59	20 x 1,25	33	M 5	1.00	100
FRSH 40 - 45	**063498**	M 8	1 1/4"	40 - 45	90	67	20 x 1,25	37	M 5	1.00	50
FRSH 48 - 53	**063499**	M 8	1 1/2"	48 - 53	97	75	20 x 1,25	41	M 5	1.00	50
FRSH 54 - 59	**063500** 1)	M 8	–	54 - 59	104	81	20 x 1,25	44	M 5	1.00	50
FRSH 60 - 64	**063502**	M 8	2"	60 - 64	110	86	20 x 1,25	46	M 5	1.00	50
FRSH 68 - 73	**063504** 1)	M 10	–	68 - 73	122	95	25 x 1,5	51	M 6	1.30	25
FRSH 72 - 78	**063505**	M 10	2 1/2"	72 - 78	130	100	25 x 1,5	55	M 6	1.30	25
FRSH 80 - 86	**063511** 1)	M 10	–	80 - 86	130	108	25 x 1,5	58	M 6	1.30	25
FRSH 89 - 92	**063513** 1)	M 10	3"	87 - 92	141	114	25 x 1,5	61	M 6	1.30	25
FRSH 95 - 103	**063518** 1)	M 10	–	95 - 103	156	125	25 x 1,5	67	M 6	1.30	25
FRSH 102 - 116	**063520**	M 10	4"	102 - 116	172	140	25 x 2,0	74	M 6	2.00	20
FRSH 121 - 127	**063525** 1)	M 8 / M 10	–	121 - 127	192	160	25 x 2,5	88	M 8	2.00	10
FRSH 133 - 141	**063537** 1)	M 8 / M 10	5"	133 - 141	198	174	25 x 2,5	95	M 8	2.00	10
FRSH 159 - 168	**091507** 1)	M 8 / M 10	–	159 - 168	226	201	25 x 2,5	109	M 8	2.00	8
FRSH 165 - 168	**091508** 1)	M 8 / M 10	6"	165 - 168	226	212	25 x 2,5	104	M 8	2.00	8

1) Külön rendelésre

Kétcsavaros bilincs hangszigetelés nélkül





Szennyvíz cső

LEÍRÁS

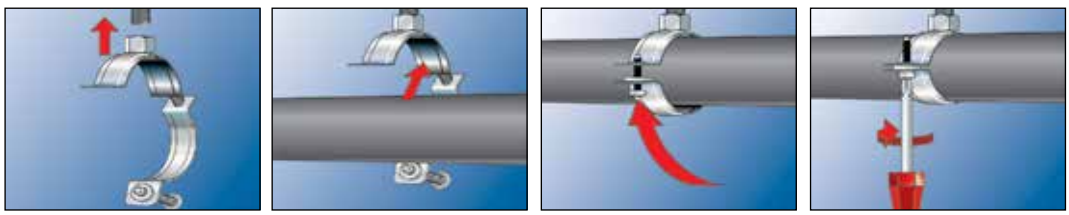
- Fém- vagy műanyag csövek rögzítése hangszigetelés nélküli követelményekhez menetes szárakkal vagy tőcsavarokkal, pl ipari építkezéseknél

ELŐNYÖK

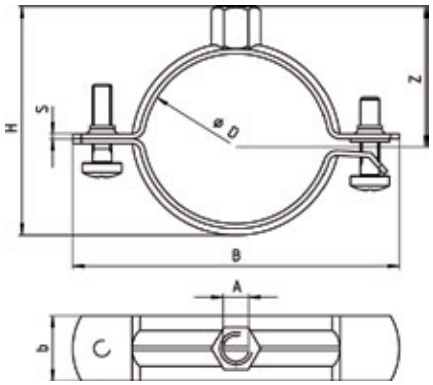
- Az FRSN csőbilincs hangszigetlés nélkül ideális ipari- és műanyagcső szerelésekhez
- A kombinált M8/M10 csatlakozómenet optimális szerelhetőséget eredményez
- A két csavar lehetővé teszi a cső külső átmérőjének megfelelő könnyű beállíthatóságot
- A csavarok biztonsági funkciója biztosítja a problémamentes szerelést

JELLEMZŐK

- **Anyaga:** acél DD11 (1.0332) DIN EN 10111
- **Cinkkel galvanizált:** cink bevonat: 5 - 9 µm
- **Csatlakozó anya:** hegesztett M 8 / M 10, SW 13, M 10 / M 12, SW 17
- **Zárócsavar:** lapos-süllyesztett kombinált fejű csavar



MŰSZAKI ADATOK



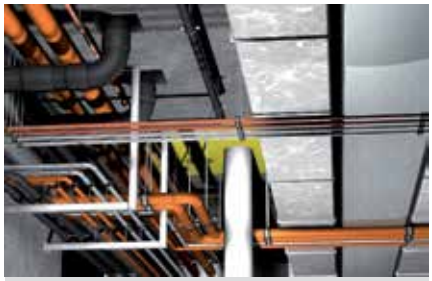
Típus	Cikkszám	Menet A	Méret [inch]	Csőméret D [mm]	Szélesség B [mm]	Magasság H [mm]	Szélesség x vastagság b x s [mm]	Magasság Z [mm]	Zárócsavar	Max. javasolt statikus terhelés (központos húzás) $N_{recom.}$ [kN]	Egység-csomag [db]
FRSN 15 - 19 M8/M10	**049459**	M 8 / M 10	3/8"	15 - 19	56	37	20 x 1,5	27	M 6	1.50	100
FRSN 21 - 23 M8/M10	**049789**	M 8 / M 10	1/2"	21 - 23	60	41	20 x 1,5	28	M 6	1.50	100
FRSN 25 - 28 M8/M10	**049790**	M 8 / M 10	3/4"	25 - 28	67	46	20 x 1,5	30	M 6	1.50	100
FRSN 32 - 36 M8/M10	**049793**	M 8 / M 10	1"	32 - 36	74	54	20 x 1,5	34	M 6	1.50	100
FRSN 38 - 43 M8/M10	**049794**	M 8 / M 10	1 1/4"	38 - 43	78	61	20 x 1,5	38	M 6	1.50	50
FRSN 44 - 49 M8/M10	**049902**	M 8 / M 10	1 1/2"	44 - 49	88	67	20 x 1,5	41	M 6	1.50	50
FRSN 50 - 56 M8/M10	**049922**	M 8 / M 10	–	50 - 56	92	74	20 x 1,5	43	M 6	1.50	50
FRSN 57 - 61 M8/M10	**049944**	M 8 / M 10	2"	57 - 61	98	79	20 x 1,5	47	M 6	1.50	50
FRSN 63 - 70 M8/M10	**049945**	M 8 / M 10	–	63 - 70	105	88	20 x 1,5	54	M 6	1.50	50
FRSN 70 - 77 M8/M10	**049947**	M 8 / M 10	2 1/2"	70 - 77	112	95	20 x 1,5	55	M 6	1.50	25
FRSN 80 - 83 M8/M10	**049948**	M 8 / M 10	–	80 - 83	116	101	20 x 1,5	58	M 6	1.50	25
FRSN 83 - 91 M8/M10	**049979**	M 8 / M 10	3"	83 - 91	128	111	20 x 2,0	63	M 6	2.50	25
FRSN 93 - 99 M8/M10	**050005**	M 8 / M 10	–	93 - 99	137	119	20 x 2,0	67	M 6	2.50	25
FRSN 100 - 106 M8/M10	**050006**	M 8 / M 10	–	100 - 106	143	126	20 x 2,0	70	M 6	2.50	25
FRSN 108 - 114 M8/M10	**050008**	M 8 / M 10	4"	108 - 114	156	134	20 x 2,0	75	M 6	2.50	25
FRSN 118 - 122 M8/M10	**500744**	M 8 / M 10	–	118 - 122	160	142	20 x 2,0	78	M 6	2.50	25
FRSN 123 - 128 M8/M10	**050009**	M 8 / M 10	–	123 - 128	173	149	25 x 2,5	82	M 6	2.50	25
FRSN 131 - 136 M8/M10	**050010**	M 8 / M 10	–	131 - 136	176	157	25 x 2,5	86	M 6	2.50	25
FRSN 137 - 146 M8/M10	**050023**	M 8 / M 10	5"	137 - 146	180	167	25 x 2,5	91	M 6	2.50	25
FRSN 146 - 156 M8/M10	**500746**	M 8 / M 10	–	146 - 156	195	177	25 x 2,5	96	M 6	2.50	25
FRSN 159 - 165 M10/M12	**500747**	M 10 / M 12	–	159 - 165	203	191	25 x 2,5	106	M 6	2.50	25
FRSN 166 - 175 M10/M12	**500748**	M 10 / M 12	–	166 - 175	211	201	25 x 2,5	110	M 8	2.50	20
FRSN 176 - 179 M10/M12	**500749**	M 10 / M 12	–	176 - 179	219	205	25 x 2,5	112	M 8	2.50	15
FRSN 185 - 191 M10/M12	**500750**	M 10 / M 12	–	185 - 191	223	217	25 x 2,5	118	M 8	2.50	15
FRSN 200 - 206 M10/M12	**500751**	M 10 / M 12	–	200 - 206	248	232	25 x 2,5	126	M 8	2.50	10
FRSN 210 - 219 M10/M12	**500752**	M 10 / M 12	8"	210 - 219	261	245	25 x 2,5	133	M 8	2.50	10

Kétcsavaros bilincs hangszigeteléssel





Csőszerelések menekülési útvonalaknál



Ellátó csövek

LEÍRÁS

- Közepes és nagy csövek biztonságos rögzítése tűzvédelmi követelményeknek megfelelve

ELŐNYÖK

- A tűzbiztonsági vizsgálat maximális biztonságot garantál
- A magas, tesztelt terhelési értékek garantálják az FRS-F biztonságos működését
- A hangszigetelő betét megfelelő zajvédelmet biztosít és megelőzi a kontakt korróziót
- A két csavar lehetővé teszi a cső külső átmérőjének megfelelő könnyű beállíthatóságot
- A csavarok biztonsági funkciója biztosítja a problémamentes szerelést

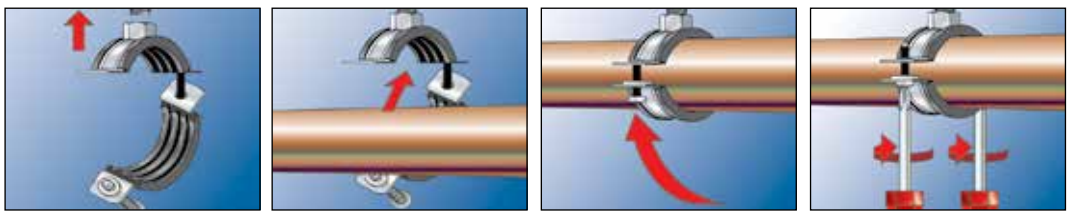
ENGEDÉLYEK



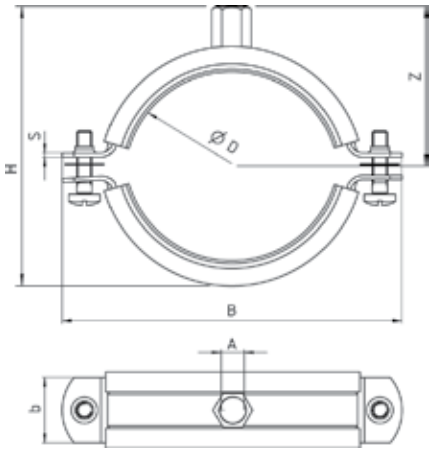


JELLEMZŐK

- **Anyaga:** acél DD11 (1.0332) DIN EN 10111
- **Cinkkel galvanizált:** cink bevonat: 5 - 9 µm
- **Csatlakozó anya:** hegesztett M10, SW 17; M12, SW 19
- **Zárócsavar:** lapos-süllyesztett kombinált fejű csavar
- **Hangszigetelő betét anyaga:** SBR/EPDM; klór- és szilikonmentes
- **Hőmérséklet tartomány:** -50 °C - +110 °C
- **Keménység:** 45 ± 5° A
- **Tűzállóság:** DIN 4102: B2



MŰSZAKI ADATOK



Típus	Cikkszám	Tűzvédelmi vizsgálat	Menet A	Méret [inch]	Csőméret D [mm]	Szélesség B [mm]	Magasság H [mm]	Szélesség x vastagság b x s [mm]	Magasság Z [mm]	Zárócsavar	Max. javasolt statikus terhelés (központos húzás) $N_{recom.}$ [kN]	Egység-csomag [db]
FRS-F 3/8“	**512897**	X	M 10	3/8“	14 - 20	63.5	50	20 x 1,5	32	M 6	1.50	25
FRS-F 1/2“	**512940**	X	M 10	1/2“	20 - 26	69.5	56	20 x 1,5	35	M 6	1.50	25
FRS-F 3/4“	**512942**	X	M 10	3/4“	26 - 30	75	61	20 x 1,5	38	M 6	1.50	25
FRS-F 1“	**512943**	X	M 10	1“	32 - 38	79.5	67	20 x 1,5	41	M 6	1.50	25
FRS-F 1 1/4“	**512944**	X	M 10	1 1/4“	40 - 46	91.5	79	20 x 1,5	47	M 6	1.50	25
FRS-F 1 1/2“	**512945**	X	M 10	1 1/2“	48 - 54	98	84	20 x 1,5	49	M 6	1.50	25
FRS-F 57 mm	**512946**	X	M 10	–	54 - 60	104.5	91	20 x 1,5	53	M 6	1.50	25
FRS-F 2“	**512947**	X	M 10	2“	60 - 66	110.5	97	20 x 1,5	56	M 6	1.50	25
FRS-F 70 mm	**512948**	X	M 10	–	68 - 73	121	106	25 x 2,0	60	M 6	3.15	10
FRS-F 2 1/2“	**512949**	X	M 10	2 1/2“	72 - 80	124.5	110	25 x 2,0	62	M 6	3.15	10
FRS-F 83 mm	**512950**	X	M 10	–	82 - 86	139.5	121	25 x 2,0	68	M 6	3.15	10
FRS-F 3“	**512951**	X	M 10	3“	88 - 92	144	125	25 x 2,0	70	M 8	3.15	10
FRS-F 102 mm	**512952**	X	M 10	–	99 - 103	162	140	25 x 2,5	77	M 8	3.15	10
FRS-F 110 mm	**512955**	X	M 10	–	108 - 112	174.5	150	25 x 2,5	82	M 8	3.15	10
FRS-F 4“	**512965**	X	M 12	4“	112 - 118	176	152	25 x 2,5	84	M 8	3.15	10
FRS-F 125 mm	**512966**	X	M 12	–	125 - 130	185.5	166	25 x 2,5	91	M 8	3.15	10
FRS-F 133 mm	**512967**	X	M 12	–	133 - 137	195	174	25 x 2,5	95	M 8	3.15	10
FRS-F 5“	**512968**	X	M 12	5“	137 - 142	201	180	25 x 2,5	98	M 8	3.15	10
FRS-F 160 mm	**512969**	X	M 12	–	159 - 164	219	198	25 x 2,5	107	M 8	3.15	10
FRS-F 6“	**512970**	X	M 12	6“	164 - 169	225.5	205	25 x 2,5	111	M 8	3.15	10

Masszív kétrészes gumibetétes bilincs FRSM - colos menettel

Csőbilincs hangszigeteléssel és közepes terhelhetőséggel





Konzollal szerelve



Csúszóelemmel szerelve

LEÍRÁS

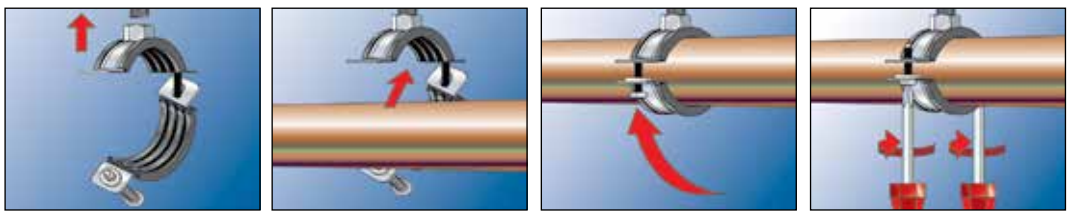
- Közepes és nagy csövek biztonságos rögzítése nagy távolságoknál menetes szárakkal vagy tőcsavarokkal

ELŐNYÖK

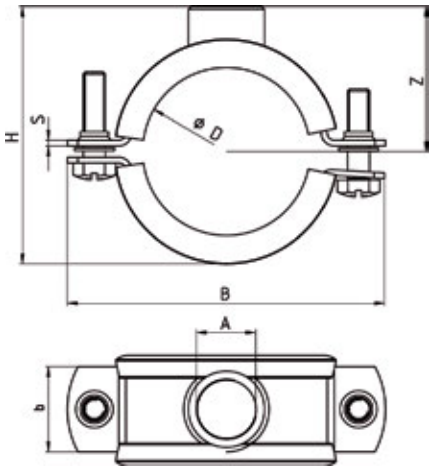
- A speciális menetes csatlakozóanya lehetővé teszi a csőrögzítést megnövelt hajlító igénybevételek esetén
- Tesztelt, magas terhelési értékek garantálják az FRSM bilincsnek biztonságos működését
- Ø 124mm-től 2 menetes szárral is szerelhető, pl. öntöttvas vízelvezető csövek rögzítéséhez
- A hangszigetelő betét megfelelő zajvédelmet biztosít és megelőzi a kontakt korróziót
- A két csavar lehetővé teszi a cső külső átmérőjének megfelelő könnyű beállíthatóságot
- A csavarok biztonsági funkciója biztosítja a problémamentes szerelést

JELLEMZŐK

- **Anyaga:** acél DD11 (1.0332) DIN EN 10111
- **Cinkkel galvanizált:** cink bevonat: 5 - 9 µm
- **Csatlakozó anya:** 1/2″ hegesztett
- **Zárócsavar:** lapos-süllyesztett kombinált fejű csavar
- **Hangszigetelő betét anyaga:** EPDM; klór- és szilikonmentes
- **Hőmérséklet tartomány:** -50 °C - +110 °C
- **Keménység:** 45 ± 5° A
- **Tűzállóság:** DIN 4102: B2



MŰSZAKI ADATOK



Típus	Cikkszám	Menet A	Méret [inch]	Csőméret D [mm]	Szélesség B [mm]	Magasság H [mm]	Szélesség x vastagság b x s [mm]	Magasság Z [mm]	Zárócsavar	Max. javasolt statikus terhelés (központos húzás) $N_{recom.}$ [kN]	Egység-csomag [db]
FRSM 3/8"	**512839**	1/2"	3/8"	14 - 20	64	51	20 x 1,5	33	M 6	1.50	25
FRSM 1/2"	**512840**	1/2"	1/2"	20 - 26	70	57	20 x 1,5	36	M 6	1.50	25
FRSM 3/4"	**512848**	1/2"	3/4"	26 - 30	75	62	20 x 1,5	39	M 6	1.50	25
FRSM 1"	**512866**	1/2"	1"	32 - 38	80	68	20 x 1,5	42	M 6	1.50	25
FRSM 1 1/4"	**512878**	1/2"	1 1/4"	40 - 46	92	80	20 x 1,5	48	M 6	1.50	25
FRSM 1 1/2"	**512879**	1/2"	1 1/2"	48 - 54	98	85	20 x 1,5	50	M 6	1.50	25
FRSM 2"	**512881**	1/2"	2"	60 - 66	111	98	20 x 1,5	57	M 6	1.50	25
FRSM 2 1/2"	**512882**	1/2"	2 1/2"	72 - 80	124	111	25 x 2,0	63	M 6	3.15	10
FRSM 3"	**512884**	1/2"	3"	88 - 92	144	125	25 x 2,0	71	M 8	3.15	10
FRSM 110 mm	**512886**	1/2"	–	108 - 112	175	151	25 x 2,5	83	M 8	3.15	10
FRSM 4"	**512888**	1/2"	4"	112 - 118	176	156	25 x 2,5	86	M 8	3.15	10
FRSM 133 mm	**512890**	1/2"	–	133 - 137	195	173	25 x 2,5	94	M 8	3.15	10
FRSM 5"	**512891**	1/2"	5"	137 - 142	201	179	25 x 2,5	97	M 8	3.15	10
FRSM 160 mm	**512892**	1/2"	–	159 - 164	219	197	25 x 2,5	106	M 8	3.15	10
FRSM 6"	**512896**	1/2"	6"	164 - 169	226	204	25 x 2,5	110	M 8	3.15	10

Csőbilincs hangszigeteléssel és közepes terhelhetőséggel





Konzollal szerelve



Háromszög konzollal szerelve

LEÍRÁS

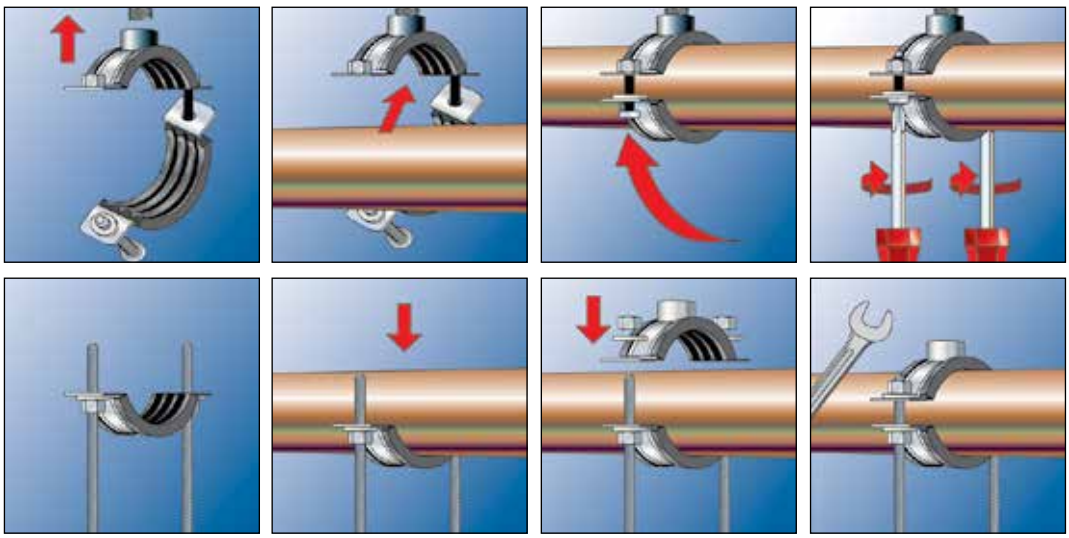
- Közepes és nagy csövek biztonságos rögzítése nagy távolságoknál menetes szárakkal vagy tőcsavarokkal

ELŐNYÖK

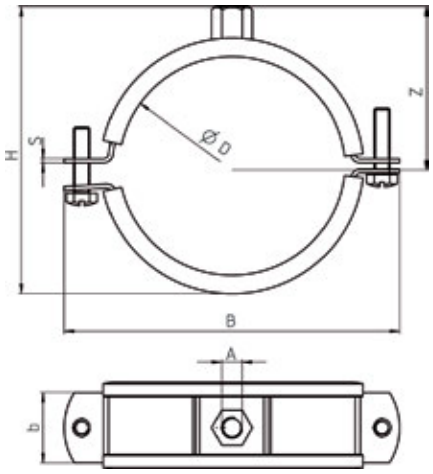
- Tesztelt, magas terhelési értékek garantálják az FRSM bilincsnek biztonságos működését
- A kombinált M10/M12, M12/M16 vagy M16 csatlakozómenet optimális szerelhetőséget eredményez
- Ø 124mm-től két menetes szárral is szerelhető, pl. öntöttvas vízelvezető csövek rögzítéséhez
- A két csavar lehetővé teszi a cső külső átmérőjének megfelelő könnyű beállíthatóságot
- A csavarok biztonsági funkciója biztosítja a problémamentes szerelést

JELLEMZŐK

- **Anyaga:** acél DD11 (1.0332) DIN EN 10111
- **Cinkkel galvanizált:** cink bevonat: 5 - 9 µm
- **Csatlakozó anya:** M10 / M12 = SW 17, M12 / M16 = SW 22, M16 = SW 24
- **Zárócsavar:** lapos-süllyesztett kombinált fejű csavar 4”-ig, 4”-tól halapfejű csavar anyával
- **Hangszigetelés anyaga:** EPDM; klór- és szilikonmentes
- **Hőmérséklet tartomány:** -50 °C - +110 °C
- **Keménység:** 45 ± 5° A
- **Tűzállóság:** DIN 4102: B2



MŰSZAKI ADATOK



Típus	Cikkszám	Menet A	Méret [inch]	Csőméret D [mm]	Szélesség B [mm]	Magasság H [mm]	Szélesség x vastagság b x s [mm]	Magasság Z [mm]	Zárócsavar	Max. javasolt statikus terhelés (központos húzás) $N_{recom.}$ [kN]	Egység-csomag [db]
FRSM 1/2" M10/M12	**504589**	M 10 / M 12	1/2"	19 - 23	76	57	25 x 2,5	39	M 6	2.50	50
FRSM 3/4" M10/M12	**504590**	M 10 / M 12	3/4"	24 - 29	80	63	25 x 2,5	42	M 6	2.50	50
FRSM 1" M10/M12	**504591**	M 10 / M 12	1"	33 - 36	89	70	25 x 2,5	45	M 6	2.50	50
FRSM 1 1/4" M10/M12	**504592**	M 10 / M 12	1 1/4"	40 - 45	98	79	25 x 2,5	50	M 6	2.50	20
FRSM 1 1/2" M10/M12	**093700**	M 10 / M 12	1 1/2"	47 - 52	105	86	25 x 2,5	53	M 6	2.50	20
FRSM 53 - 58 M10/M12	**093701**	M 10 / M 12	–	53 - 58	111	91	25 x 2,5	55	M 6	2.50	20
FRSM 2" M10/M12	**093702**	M 10 / M 12	2"	60 - 65	118	99	25 x 2,5	60	M 6	2.50	20
FRSM 2 1/2" M10/M12	**093703**	M 10 / M 12	2 1/2"	73 - 78	136	113	30 x 3,0	67	M 8	3.00	20
FRSM 79 - 85 M10/M12	**504593**	M 10 / M 12	–	79 - 85	144	120	30 x 3,0	70	M 8	3.00	20
FRSM 3" M10/M12	**093704**	M 10 / M 12	3"	88 - 93	152	129	30 x 3,0	75	M 8	3.00	20
FRSM 102 M10/M12	**093705**	M 10 / M 12	–	100 - 106	166	142	30 x 3,0	81	M 8	3.00	20
FRSM 4" M10/M12	**093707**	M 10 / M 12	4"	108 - 116	175	152	30 x 3,0	86	M 8	3.00	20
FRSM 124 - 129 M10/M12	**093709** 1)	M 10 / M 12	–	124 - 129	194	165	30 x 3,0	92	M 8	3.00	20
FRSM 133 M10/M12	**093710** 1)	M 10 / M 12	–	131 - 137	202	173	30 x 3,0	97	M 8	3.00	20
FRSM 5" M10/M12	**093711** 1)	M 10 / M 12	5"	138 - 145	210	180	30 x 3,0	100	M 8	3.00	20
FRSM 160 M10/M12	**093712** 1)	M 10 / M 12	–	156 - 162	227	198	30 x 3,0	109	M 8	3.00	20
FRSM 6" M10/M12	**093713** 1)	M 10 / M 12	6"	165 - 171	255	207	30 x 3,0	114	M 8	3.00	20
FRSM 7" M10/M12	**093714** 1)	M 10 / M 12	7"	188 - 194	278	230	30 x 3,0	125	M 8	3.00	10
FRSM 200 M10/M12	**093715** 1)	M 10 / M 12	–	196 - 203	287	239	30 x 3,0	130	M 8	3.00	10
FRSM 212 M12/M16	**505453** 1)	M 12 / M 16	–	205 - 214	289	264	40 x 4,0	147	M 12	5.00	10
FRSM 8" M12/M16	**505454** 1)	M 12 / M 16	8"	219 - 225	300	272	40 x 4,0	155	M 12	5.00	10
FRSM 250 M12/M16	**505455** 1)	M 12 / M 16	–	244 - 250	325	300	40 x 4,0	165	M 12	5.00	10
FRSM 10" M12/M16	**505456** 1)	M 12 / M 16	10"	267 - 273	348	323	40 x 4,0	177	M 12	5.00	10
FRSM 300 M12/M16	**505457** 1)	M 12 / M 16	–	297 - 304	379	354	40 x 4,0	192	M 12	5.00	10
FRSM 12" M12/M16	**505458** 1)	M 12 / M 16	12"	320 - 328	403	378	40 x 4,0	204	M 12	5.00	10
FRSM 348 - 356 M16	**504594** 1)	M 16	–	348 - 356	480	403	50 x 5,0	213	M 16	8.00	1
FRSM 364 - 372 M16	**504595** 1)	M 16	–	364 - 372	496	419	50 x 5,0	221	M 16	8.00	1
FRSM 400 - 409 M16	**504596** 1)	M 16	–	400 - 409	533	456	50 x 5,0	240	M 16	8.00	1
FRSM 454 - 462 M16	**504597** 1)	M 16	–	454 - 462	586	509	50 x 5,0	266	M 16	8.00	1
FRSM 500 - 508 M16	**504598** 1)	M 16	–	500 - 508	632	555	50 x 5,0	290	M 16	8.00	1

1) Ø 124-től a csavarzár perforált kialakítású és zárócsavarral, ill.anyával csatlakozik.

Kétcsavaros hőszigetelt bilincs integrált szigeteléssel





Hőszigetelt bilincs szerelősínnel szerelve

LEÍRÁS

- Hűtő és légkondicionáló berendezések szereléséhez

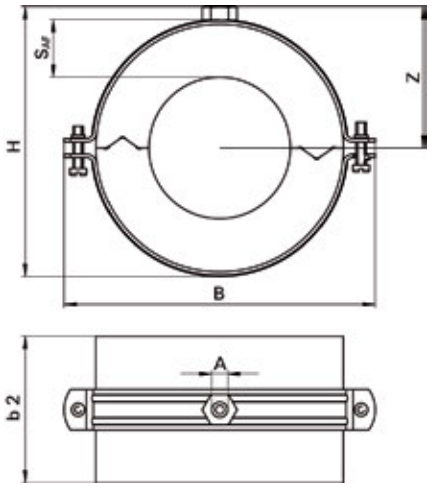
ELŐNYÖK

- Az öntapadó anyag a hőszigetelt bilincs könnyű szerelhetőségét biztosítja
- Az időálló anyag biztosítja az FRS-K bilincs hosszú élettartamát
- A duplamenetes csatlakozóanya rugalmas szerelhetőséget tesz lehetővé
- A csavarok biztonsági funkciója biztosítja a problémamentes szerelést
- Az integrált tehereloszto lap garantálja erőátvitelt és lehetővé teszi a nagyobb terheléseket

JELLEMZŐK

- **Anyaga:** poluretán hab, szilikonmentes
- **Diffúziós ellenállás:** 7000 µ
- **Sűrűség:** 80 kg/m³
- **Nyomószilárdság:** 0,67-0,75 mPa
- **Hővezető képesség (0 °C):** 0,024-0,026 W/mK
- **Zárócsavar:** lapos-süllyesztett kombinált fejű csavar
- **Hőmérséklet tartomány:** -45 °C - +105 °C
- **Tűzállóság:** DIN 4102: B2

MŰSZAKI ADATOK



Típus	Cikkszám	Méret [inch]	Menet A	Szigetelőanyag vastagság s_{AF} [mm]	Szélesség B [mm]	Magasság H [mm]	Magasság Z [mm]	Zárócsavar	Szigetelőanyag hossza b2 [mm]	Max. javasolt statikus terhelés (központos húzás) $N_{recom.}$ [kN]	Egységcsomag [db]
FRS K 12/13	**506486**	–	M 8 / M 10	13	77	59	33	M 6	50	0.10	1
FRS K 15/13	**506487**	1/4"	M 8 / M 10	13	85	64	37	M 6	50	0.11	1
FRS K 17-18/13	**506488**	3/8"	M 8 / M 10	13	86	64	37	M 6	50	0.12	1
FRS K 21-22/13	**506489**	1/2"	M 8 / M 10	13	90.5	69	40	M 6	50	0.13	1
FRS K 27-28/13	**506490**	3/4"	M 8 / M 10	13	98.5	78	46	M 6	50	0.15	1
FRS K 34-35/13	**506491**	1"	M 8 / M 10	13	105	83	49	M 6	50	0.17	1
FRS K 42/13	**506492**	1 1/4"	M 8 / M 10	13	115	96	53	M 6	50	0.36	1
FRS K 48-49/13	**506493**	1 1/2"	M 8 / M 10	13	118	102	56	M 6	50	0.39	1
FRS K 54/13	**507699**	–	M 8 / M 10	13	125	107	59	M 8	50	0.42	1
FRS K 60/13	**506494**	2"	M 8 / M 10	13	132	115	63	M 6	50	0.45	1
FRS K 12/19	**506495** 1)	–	M 8 / M 10	19	90	71	41	M 6	50	0.14	1
FRS K 15/19	**506496**	1/4"	M 8 / M 10	19	90.5	74	42	M 6	50	0.15	1
FRS K 17-18/19	**506497**	3/8"	M 8 / M 10	19	99	77	44	M 6	50	0.15	1
FRS K 21-22/19	**506498**	1/2"	M 8 / M 10	19	99	77	44	M 6	50	0.16	1
FRS K 27-28/19	**506499**	3/4"	M 8 / M 10	19	106	90	50	M 6	50	0.18	1
FRS K 34-35/19	**506500**	1"	M 8 / M 10	19	115	97	53	M 6	50	0.20	1
FRS K 42/19	**506501**	1 1/4"	M 8 / M 10	19	125	109	59	M 6	50	0.42	1
FRS K 48-49/19	**506502**	1 1/2"	M 8 / M 10	19	132	116	62.5	M 6	50	0.45	1
FRS K 54/19	**507700**	–	M 8 / M 10	19	143	123	65.5	M 8	50	0.48	1
FRS K 60/19	**506503**	2"	M 8 / M 10	19	147	129	69	M 6	50	0.51	1
FRS K 64/19	**506504**	–	M 8 / M 10	19	149	134	71	M 6	50	0.53	1
FRS K 70/19	**506505**	–	M 8 / M 10	19	161	142	75	M 6	50	0.56	1
FRS K 76/19	**506506**	2 1/2"	M 8 / M 10	19	162.5	147	77	M 6	50	0.60	1
FRS K 89/19	**506508**	3"	M 8 / M 10	19	188	165	86.5	M 8	50	0.66	1
FRS K 102/19	**506509** 1)	–	M 8 / M 10	19	199	180	94.5	M 8	100	1.69	1
FRS K 108/19	**506510** 1)	–	M 8 / M 10	19	204	185	97	M 8	100	1.77	1
FRS K 114/19	**506511**	4"	M 12 / M 16	19	241	201	112	M 8	100	1.84	1
FRS K 133/19	**507786** 1)	–	M 12 / M 16	19	270	221	122	M 8	100	2.07	1
FRS K 139/19	**507787**	5"	M 12 / M 16	19	270	227	125	M 8	100	2.14	1
FRS K 168/19	**507788**	6"	M 12 / M 16	19	281	256	139	M 8	100	2.49	1

1) Külön rendelésre

Kétcsavaros zárt PUR szigetelésű hőszigetelt bilincs





Hűtő csöveknél



Hűtő csöveknél csúszóelemmel

LEÍRÁS

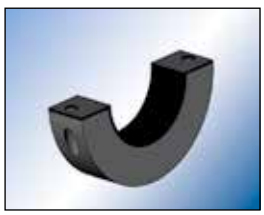
- Hűtő és légkondicionáló berendezések szereléséhez

ELŐNYÖK

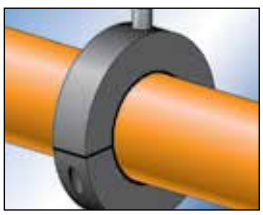
- A KFT hidegbilincs zártcellás PUR-habból készült így használható minden szabványos szigetelő anyaggal
- A ragasztott gumibetét megkönnyíti a szerelést
- A 3 menetes csatlakozóanya M8 / M10 / 1/2", maximális rugalmasságot biztosít a szerelésnél
- Az időálló anyag biztosítja a KFT bilincs hosszú élettartamát
- A két csavar lehetővé teszi a cső külső átmérőjének megfelelő könnyű beállíthatóságot

JELLEMZŐK

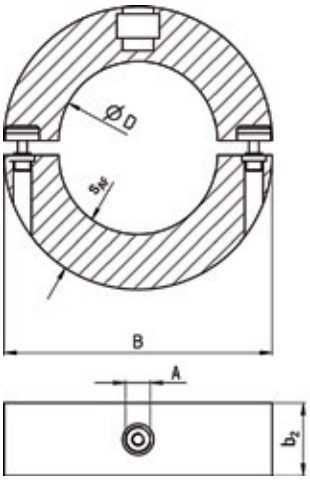
- **Anyaga:** zárt cellás poliuretán hab, szilikonmentes
- **Diffúziós ellenállás:** 1000 µ
- **Sűrűség:** 250 kg/m³
- **Nyomószilárdság:** 3,96 mPa 23 °C-on
- **Hővezető képesség (0 °C):** 0,049 W/(m*K)
- **Hőmérséklet tartomány:** -160 °C - +130 °C
- **Tűzállóság:** DIN 4102: B2







MŰSZAKI ADATOK

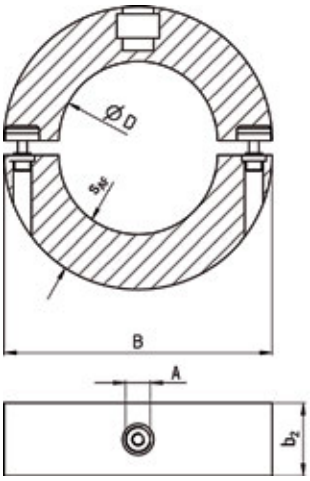


Típus	Cikkszám	Menet A	Belső átmérő [mm]	Szélesség B [mm]	Zárócsavar	Max. javasolt statikus terhelés (központos húzás) $N_{recom.}$ [kN]	Szigetelőanyag vastagság s_{AF} [mm]	Szigetelő-anyag hossza b2 [mm]	Egység-csomag [db]
KFT 9,5	**505576** 1)	M 8 / M 10 / 1/2"	9,5	88	M 6	0.13	30	40	1
KFT 12,7	**505577**	M 8 / M 10 / 1/2"	12,7	88	M 6	0.15	30	40	1
KFT 15,8	**505578** 1)	M 8 / M 10 / 1/2"	15,8	88	M 6	0.19	30	40	1
KFT 17,2	**505579** 1)	M 8 / M 10 / 1/2"	17,2	88	M 6	0.19	30	40	1
KFT 18,0	**505580**	M 8 / M 10 / 1/2"	18,0	88	M 6	0.21	30	40	1
KFT 19,5	**505581** 1)	M 8 / M 10 / 1/2"	19,5	88	M 6	0.21	30	40	1
KFT 21,3	**505582**	M 8 / M 10 / 1/2"	21,3	88	M 6	0.26	30	40	1
KFT 22,0	**505583**	M 8 / M 10 / 1/2"	22,0	88	M 6	0.26	30	40	1
KFT 26,9	**505584**	M 8 / M 10 / 1/2"	26,9	88	M 6	0.32	30	40	1
KFT 28,0	**505585**	M 8 / M 10 / 1/2"	28,0	88	M 6	0.32	30	40	1
KFT 33,7	**505587**	M 8 / M 10 / 1/2"	33,7	96	M 6	0.40	30	40	1
KFT 35,0	**505588**	M 8 / M 10 / 1/2"	35,0	96	M 6	0.42	30	40	1
KFT 40,0	**505589** 1)	M 8 / M 10 / 1/2"	40,0	100	M 6	0.42	30	40	1
KFT 41,2	**505591**	M 8 / M 10 / 1/2"	41,2	100	M 6	0.51	30	40	1
KFT 42,4	**505592**	M 8 / M 10 / 1/2"	42,4	103	M 6	0.51	30	40	1
KFT 44,5	**505593** 1)	M 8 / M 10 / 1/2"	44,5	103	M 6	0.51	30	40	1
KFT 48,3	**505594**	M 8 / M 10 / 1/2"	48,3	102	M 6	0.58	30	40	1
KFT 50,0	**505595** 1)	M 8 / M 10 / 1/2"	50,0	112	M 6	0.60	30	40	1
KFT 54,0	**505596**	M 8 / M 10 / 1/2"	54,0	116	M 6	0.62	30	40	1
KFT 57,0	**505597**	M 8 / M 10 / 1/2"	57,0	116	M 6	0.65	30	40	1
KFT 60,3	**505598**	M 8 / M 10 / 1/2"	60,3	123	M 6	0.72	30	50	1
KFT 64,0	**505599**	M 8 / M 10 / 1/2"	64,0	123	M 6	0.77	30	50	1
KFT 70,0	**505901**	M 8 / M 10 / 1/2"	70,0	132	M 8	1.26	30	50	1
KFT 74,0	**505902** 1)	M 8 / M 10 / 1/2"	74,0	132	M 8	1.26	30	50	1
KFT 76,1	**505903**	M 8 / M 10 / 1/2"	76,1	132	M 8	1.37	30	50	1
KFT 80,0	**505904** 1)	M 8 / M 10 / 1/2"	80,0	132	M 8	1.37	30	50	1
KFT 84,0	**505905** 1)	M 8 / M 10 / 1/2"	84,0	150	M 8	1.60	30	50	1
KFT 88,9	**505906**	M 8 / M 10 / 1/2"	88,0	150	M 8	1.60	30	50	1
KFT 92,1	**505907** 1)	M 8 / M 10 / 1/2"	92,1	150	M 8	1.60	30	50	1
KFT 101,0	**505908** 1)	M 8 / M 10 / 1/2"	101,0	188	M 8	2.59	40	60	1
KFT 104,0	**505909** 1)	M 8 / M 10 / 1/2"	104,0	188	M 8	2.59	40	60	1
KFT 108,0	**505910**	M 8 / M 10 / 1/2"	108,0	188	M 8	2.59	40	60	1
KFT 114,3	**505911**	M 8 / M 10 / 1/2"	114,3	195	M 8	2.74	40	60	1
KFT 129,0	**505914** 1)	M 8 / M 10 / 1/2"	129,0	220	M 8	3.19	40	60	1
KFT 133,0	**505915**	M 8 / M 10 / 1/2"	133,0	220	M 8	3.19	40	60	1
KFT 139,7	**505916**	M 8 / M 10 / 1/2"	139,7	220	M 8	3.35	40	60	1
KFT 154,0	**505917** 1)	M 12 / 1/2"	154,0	239	M 10	3.83	40	60	1

1) Külön rendelésre

Hőszigetelt bilincs KFT

MŰSZAKI ADATOK



Típus	Cikkszám	Menet A	Belső átmérő [mm]	Szélesség B [mm]	Zárócsavar	Max. javasolt statikus terhelés (központos húzás) $N_{recom.}$ [kN]	Szigetelőanyag vastagság s_{AF} [mm]	Szigetelő-anyag hossza b2 [mm]	Egység-csomag [db]
KFT 159,0	**505918**	M 12 / 1/2"	159,0	239	M 10	3.83	40	60	1
KFT 168,3	**505919**	M 12 / 1/2"	168,3	250	M 10	4.04	40	60	1
KFT 193,7	**505920** 1)	M 16 / 1/2"	193,7	340	M 10	5.26	60	100	1
KFT 204,0	**505921** 1)	M 16 / 1/2"	204,0	340	M 10	5.20	60	100	1
KFT 219,1	**505922**	M 16 / 1/2"	219,1	340	M 10	5.26	60	100	1

1) Külön rendelésre

Állítható magasságú sprinkler bilincs





Sprinkler csövek

LEÍRÁS

- Sprinkler bilincsek szereléséhez

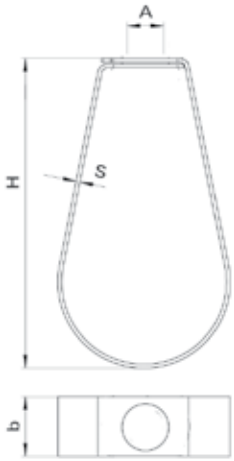
ELŐNYÖK

- A beállító anya lehetővé teszi a telepítés utáni gyors és egyszerű magasságállítást

ENGEDÉLYEK

FM APPROVED

MŰSZAKI ADATOK



JELLEMZŐK

- **Anyaga:** acél DX51D+Z 275 MA DIN EN 10142
- **Cinkkel galvanizált:** cink bevonat: min. 20 µm

Típus	Cikkszám	Furat A	Magasság H [mm]	Szélesség x vastagság b x s [mm]	Max. javasolt statikus terhelés (központos húzás) $N_{recom.}$ [kN]	Egység-csomag [db]			
FRSP 1/2"	**524035**	11	62	22 x 1	1.50	100			
FRSP 3/4"	**524036**	11	62	22 x 1	1.50	100			
FRSP 1"	**524037**	11	70	22 x 1	1.50	100			
FRSP 1 1/4"	**524038**	11	82	22 x 1	1.50	100			
FRSP 1 1/2"	**524039**	11	93	22 x 1	1.50	100			
FRSP 2"	**524040**	11	102	22 x 1	1.50	100			
FRSP 2 1/2"	**524041**	11	120	22 x 1,5	4.50	50			
FRSP 3"	**524042**	11	139	22 x 1,5	4.50	50			
FRSP 4"	**524043**	11	180	22 x 1,5	4.50	25			
FRSP 5"	**524044**	13	218	32 x 2,0	5.20	20			
FRSP 6"	**524045**	13	237	32 x 2,0	5.20	15			
FRSP 8"	**524046**	16,5	318	32 x 2,0	5.20	10			

Prémium, állítható magasságú szétnyitható sprinkler bilincs, VdS engedéllyel





Sprinkler csőfüggesztés

LEÍRÁS

- Sprinkler rendszerek szereléséhez VdS engedéllyel

ELŐNYÖK

- A VdS engedély garantálja sprinkler rendszerekben történő biztonságos használatot
- A beállító anya lehetővé teszi a telepítés utáni gyors és egyszerű magasságállítást

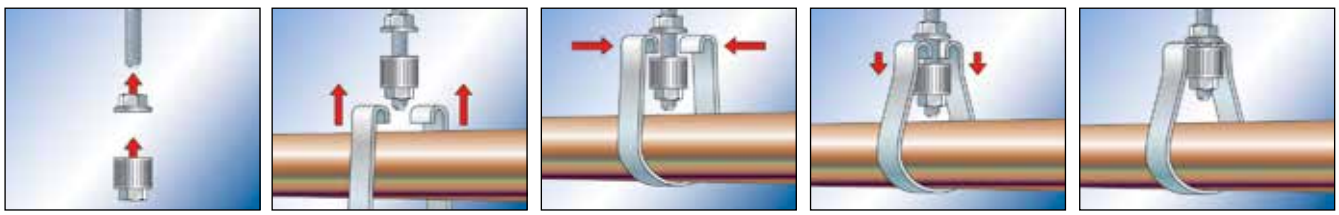
ENGEDÉLYEK

VdS

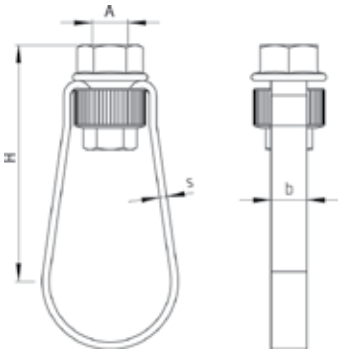
G411041

JELLEMZŐK

- **Anyaga:** acél DX51D, DIN EN 10346, 1.0226 (Z140 N-A-C)
- **Anyaga:** acél 11 SMnPb 30 DIN EN 10087, 1.0718
- **Cinkkel galvanizált:** cink bevonat: min. 7 µm



MŰSZAKI ADATOK



		VdS engedély	Méret	Menet A	Magasság H	Szélesség x vastagság b x s	Max. javasolt statikus terhelés (központos húzás) $N_{recom.}$	Egység-csomag		
Típus	**Cikkszám**		**[inch]**		**[mm]**	**[mm]**	**[kN]**	**[db]**		
FRSL 34	**513302**	**X**	1“	M 10	67	10 x 1,8	2.0	25		
FRSL 43	**513303**	**X**	1 1/4“	M 10	67	10 x 1,8	2.0	25		
FRSL 49	**513304**	**X**	1 1/2“	M 10	72	10 x 1,8	2.0	25		
FRSL 60	**513307**	**X**	2“	M 10	81	10 x 1,8	2.0	25		
FRSL 76	**513308**	**X**	2 1/2“	M 10	98	10 x 2,5	3.5	25		
FRSL 90	**513309**	**X**	3“	M 10	113	10 x 2,5	3.5	25		
FRSL 115	**513310**	**X**	4“	M 10	143	10 x 2,5	3.5	25		
FRSL 140	**513311**	**X**	5“	M 12	157	13 x 2.5	5.0	25		
FRSL 170	**513312**	**X**	6“	M 12	187	13 x 2.5	5.0	25		

U-kengyel metrikus menettel



ELŐNYÖK

- Az U-kengyel két csavarja lehetővé teszi a cső külső átmérőjének megfelelő könnyű beállíthatóságot

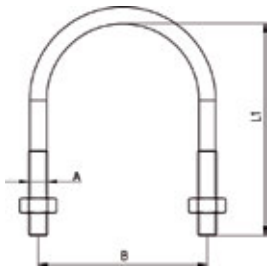
JELLEMZŐK

- **Anyaga:** acél min. 360 N/mm² húzóterhelhetőséggel
- **Cinkkel galvanizált:** cink bevonat

LEÍRÁS

- Álló és függesztett csövek szereléséhez
- Csőcsatornákhoz profilokon és konzolokon

MŰSZAKI ADATOK



Típus	Cikkszám	Menet A	Hossz. L1 [mm]	Méret [inch]	Szélesség B [mm]	Egység-csomag [db]			
ETR 8 - 13	**024415**	M 6	30	1/4"	20	10			
ETR 12 - 17	**024416**	M 6	35	3/8"	24	10			
ETR 15 - 21	**024417**	M 6	40	1/2"	28	10			
ETR 20 - 27	**024418**	M 8	50	3/4"	36	10			
ETR 26 - 34	**024419**	M 8	55	1"	43	10			
ETR 33 - 42	**024420**	M 8	68	1 1/4"	51	10			
ETR 40 - 49	**024421**	M 8	70	1 1/2"	58	10			
ETR 50 - 60	**024422**	M 8	80	2"	69	10			
ETR 60 - 70	**024423**	M 10	100	–	82	10			
ETR 66 - 76	**024424**	M 10	110	2 1/2"	88	10			
ETR 70 - 82	**024425**	M 10	115	–	94	10			
ETR 80 - 90	**024426**	M 10	115	3"	102	10			
ETR 90 - 102	**024427**	M 12	145	3 1/2"	116	5			
ETR 100 - 108	**024428**	M 12	150	–	122	5			
ETR 102 - 114	**024429**	M 12	156	4"	128	5			
ETR 121 - 127	**024430**	M 12	170	–	141	5			
ETR 126 - 133	**024431**	M 12	180	–	147	5			
ETR 131 - 140	**024432**	M 14	185	5"	156	5			
ETR 143 - 153	**024433** 1)	M 14	193	–	169	5			
ETR 150 - 159	**024434**	M 14	200	–	175	5			
ETR 168	**024435**	M 14	210	6"	184	5			
ETR 193,7	**024436**	M 14	232	–	209	5			
ETR 219	**024437**	M 14	270	8"	236	5			

1) Külön rendelésre

Tömlőbilincs nagy cső- és vezeték átmérőkhöz



ELŐNYÖK

- A hullámos élek védelmet nyújtanak a tömlő sérülése ellen
- A rövid házalap lehetővé teszi az ideális beállítást és a tömlő átmérőjének megfelelő magas, egyenletes radiális eloszlást biztosít
- A kereszthornyú csavarkombináció rugalmassá tesz a szerelést

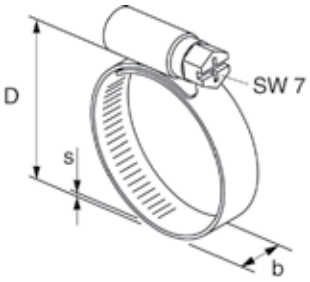
JELLEMZŐK

- **Anyagminőség:** W 2
- **Csavar:** CQ 15 (1.1132) DIN EN 10263
- **Ház és szalag:** krómacél (.4016) DIN EN 10088 vagy azzal egyenértékű korrózióálló acél

LEÍRÁS

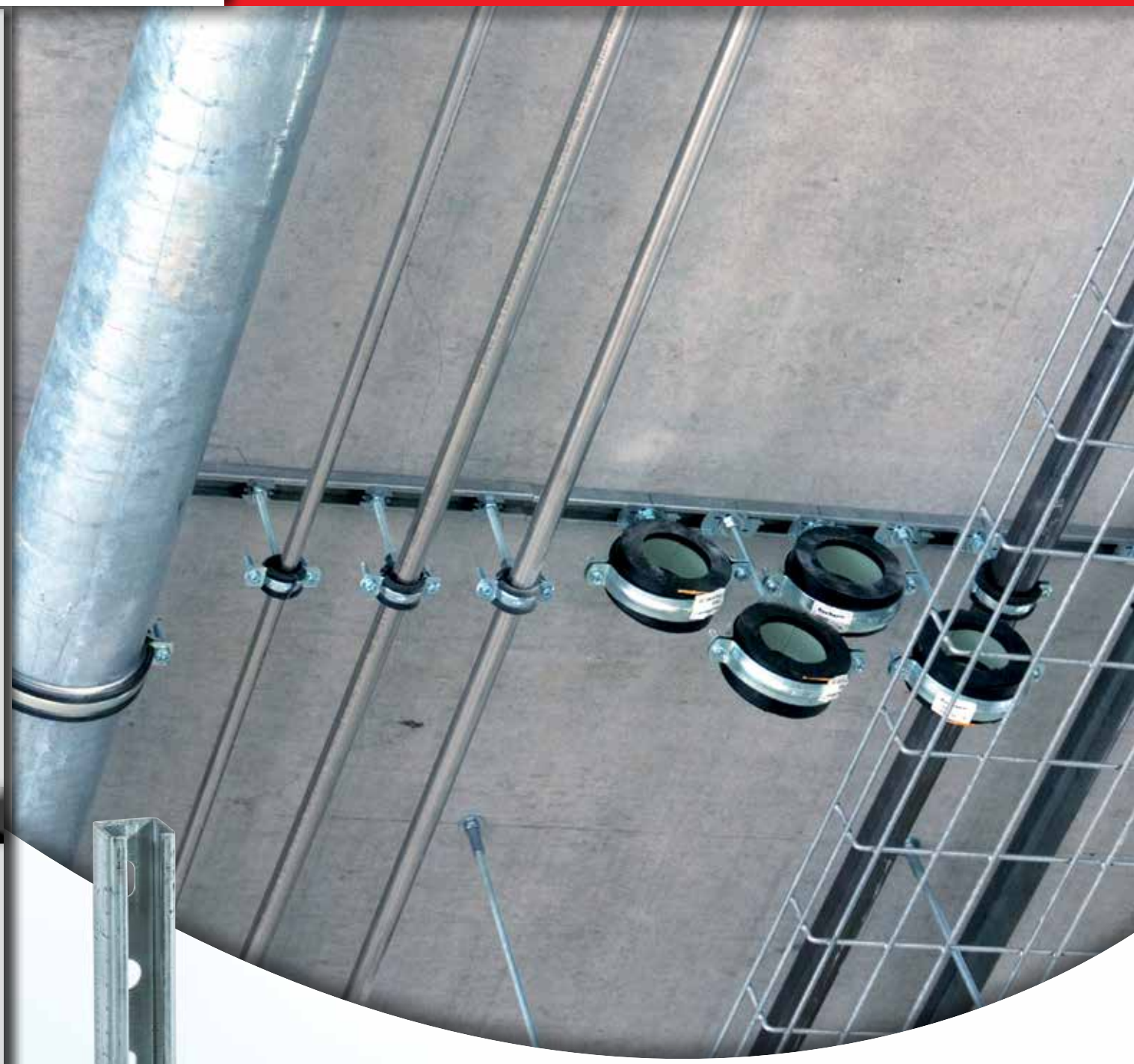
- Tömlőkhöz
- Tömlő adapterekhez

MŰSZAKI ADATOK



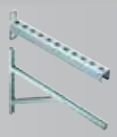
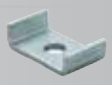
Típus	Cikkszám	Csőméret D [mm]	Szélesség x vastagság b x s [mm]	Egység-csomag [db]					
SGS 9 W2 8 - 12	**045517**	8 - 12	9,0 x 0,6	100					
SGS 9 W2 10 - 16	**045518**	10 - 16	9,0 x 0,6	100					
SGS 9 W2 12 - 20	**045519**	12 - 20	9,0 x 0,6	100					
SGS 9 W2 16 - 27	**045520**	16 - 27	9,0 x 0,6	100					
SGS 9 W2 20 - 32	**045521**	20 - 32	9,0 x 0,6	100					
SGS 9 W2 25 - 40	**045522**	25 - 40	9,0 x 0,6	100					
SGS 9 W2 32 - 50	**045523**	32 - 50	9,0 x 0,6	100					
SGS 9 W2 40 - 60	**045524**	40 - 60	9,0 x 0,6	25					
SGS 9 W2 50 - 70	**045525**	50 - 70	9,0 x 0,6	25					
SGS 9 W2 60 - 80	**045526**	60 - 80	9,0 x 0,6	25					
SGS 9 W2 70 - 90	**045527**	70 - 90	9,0 x 0,6	25					
SGS 9 W2 80 -100	**045528**	80 - 100	9,0 x 0,6	25					
SGS 9 W2 90 -110	**045529**	90 - 110	9,0 x 0,6	25					
SGS 9 W2 100 -120	**045530**	100 - 120	9,0 x 0,6	25					
SGS 9 W2 110 -130	**045531**	110 - 130	9,0 x 0,6	25					
SGS 9 W2 120 -140	**045532**	120 - 140	9,0 x 0,6	25					

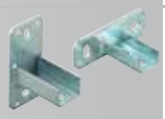
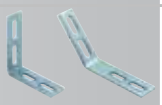
Termékek - gyors áttekintés





SZERELÉSI RENDSZER MS-L 3

	oldal
Szerelősínek	
Szerelősín MS-L 	78
Konzol	
Konzol ALK / ALKS 	80
Fedősapka AK 	81
Csatlakozó elemek	
Sínösszekötõ SV 27 	82
Szorítókarom HK 	83
Kalapácsfejű csavar FHS Clix 	84
Csúszóanya HG 27 	87

	oldal
Szerelőelemek	
Gyorsszerelő csúszóanya Clix MK 	88
Nyerges tartóelem SF 	89
Szögelemek MW 	90
Acélgerenda bilincs TKR 	91

Komplett szerelősín rendszer kis súlyú alkalmazásokhoz





Könnyű függesztett csövek



Függesztett légcsatornák

LEÍRÁS

- Szerelősínek mint C-profilok könnyű, oldal- és magasság irányában állítható rögzítésekhez.
- Gyors és hatékony rögzítése elektromos alátámasztó szerkezeteknek és csővezetékeknek

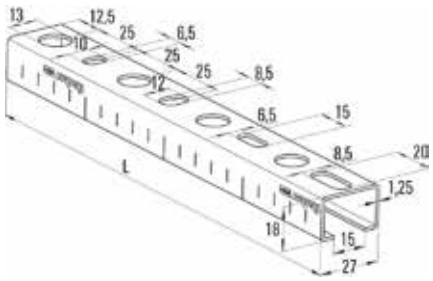
ELŐNYÖK

- A szerelősínek különböző alakú furatai a szerelés nagy rugalmasságát teszik lehetővé
- A szerelősínek skálabeosztása leegyszerűsíti a méretre vágást és elhelyezést
- A sín geometriai kialakítása lehetővé teszi a tartozékok széles skálájának használatát

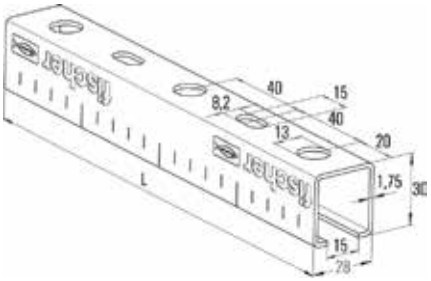
ENGEDÉLYEK

Fire resistance classification
E 90

MŰSZAKI ADATOK



MS 27/18

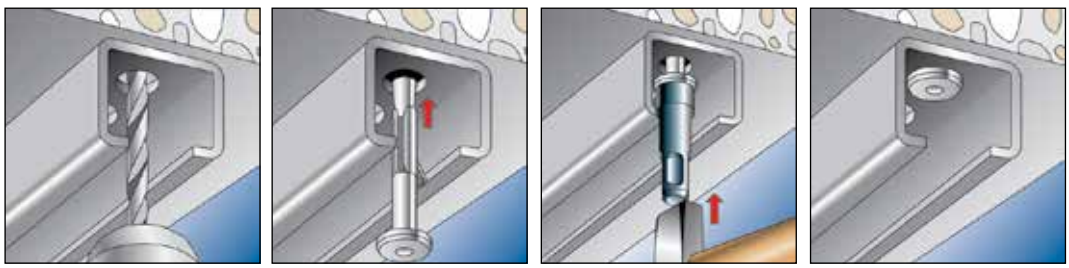


MS 28/30

JELLEMZŐK

- **Anyaga:** acél DX51D+Z 275 MA-C (1.0226+Z) DIN EN 10327
- **Cinkkel galvanizált:** sendzimir-horganyzás, 15 µm

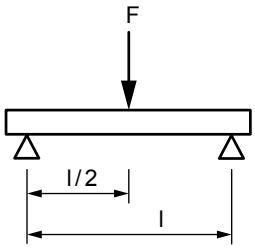
Típus	Cikkszám	Hosszúság l [mm]	Egységcsomag [db]		
MS 27/18/1,25 - 2 m	**079560**	2000	1		
MS 27/18/1,25 - 3 m	**079557**	3000	1		
MS 28/30/1,75 - 2 m	**079561**	2000	1		
MS 28/30/1,75 - 3 m	**079558**	3000	1		



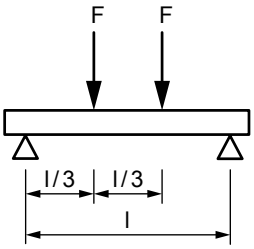
TERHELÉSEK

Típus	Cikkszám	Súly [kg/m]	Profil keresztmetszet [cm²]	Tehetetlenségi nyomaték I_y [cm4]	Tehetetlenségi nyomaték I_z [cm4]	Keresztmetszeti tényező W_y [cm³]	Keresztmetszeti tényező W_z [cm³]	Max. javasolt statikus terhelés 1 m hossznál F_{rec} [kN]
MS 27/18/1,25 - 2 m	**079560**	0.66	0.84	0.36	0.96	0.34	0.71	0.19
MS 27/18/1,25 - 3 m	**079557**	0.66	0.84	0.36	0.96	0.34	0.71	0.19
MS 28/30/1,75 - 2 m	**079561**	1.25	1.59	1.77	2.09	1.02	1.49	0.65
MS 28/30/1,75 - 3 m	**079558**	1.25	1.59	1.77	2.09	1.02	1.49	0.65

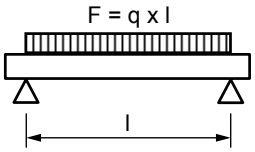
Terhelési eset 1



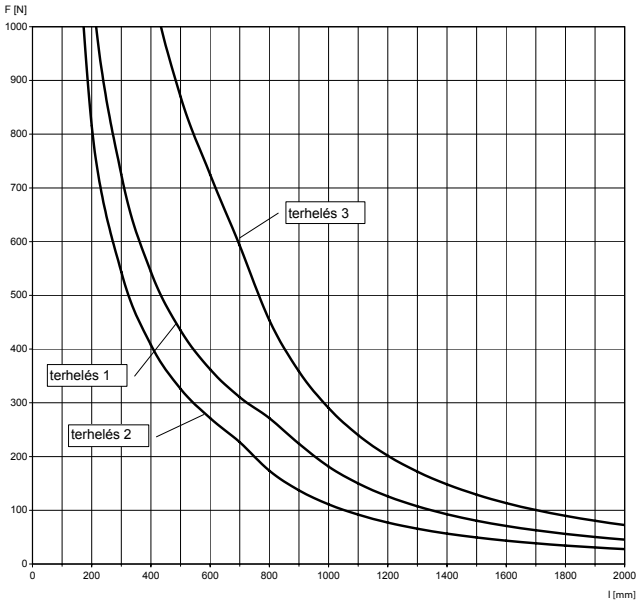
Terhelési eset 2



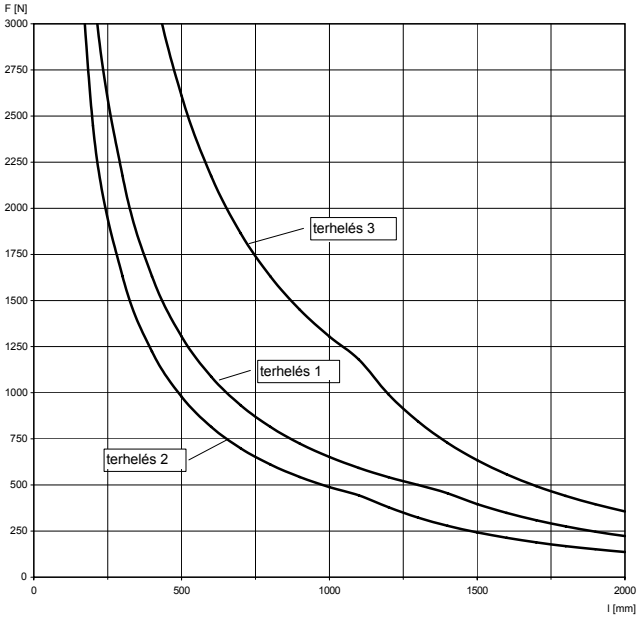
Terhelési eset 3



MS 27 / 18



MS 28 / 30



A terhelési görbéknél a megengedett acélszilárdság: $\delta_{adm.}$ = 160 N/mm és az l/200 max. hajlítás szerint. Rögzítéseket és csavarokat bele kell számolni.

Konzol C-profilból





Merevített kinyúlókarral



Kábeltálca rögzítések

LEÍRÁS

- Konzolok mint C-profilok könnyű, oldal- és magasság irányában állítható rögzítésekhez.
- Gyors és hatékony rögzítése elektromos alátámasztó szerkezeteknek és csővezetékeknek

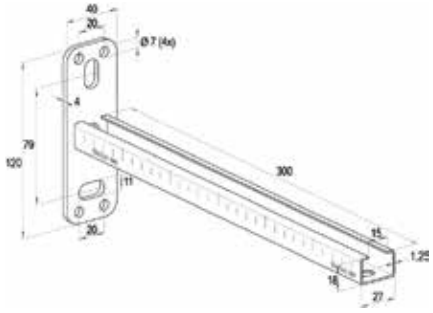
ELŐNYÖK

- A variálható hosszúságnak köszönhetően ideális számos alkalmazáshoz
- Az alaplap karhoz viszonyított furatai 90°-ban helyezkednek el ezáltal könnyen állítható
- A szerelősínek különböző alakú furatai a szerelés nagy rugalmasságát teszik lehetővé

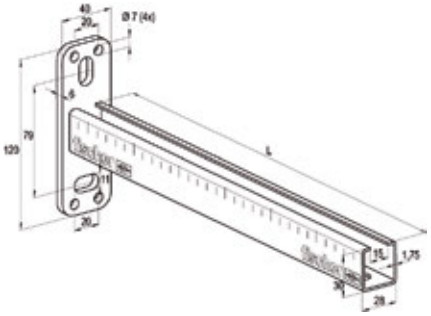
JELLEMZŐK

- **Alaplap anyaga:** acél DC01 (1.0330) DIN EN 10139
- **Anyaga:** acél S235 JR (10037) DIN EN 10025
- **Cinkkel galvanizált:** cink bevonat: min. 13 µm

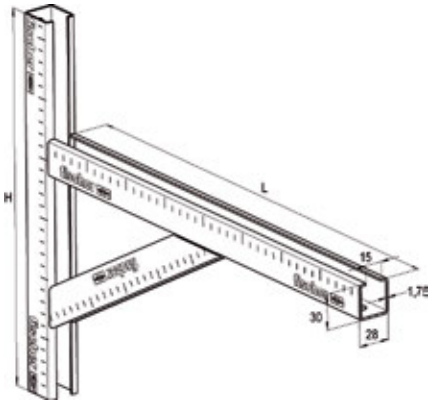
MŰSZAKI ADATOK



ALK 27/18



ALK 28/30



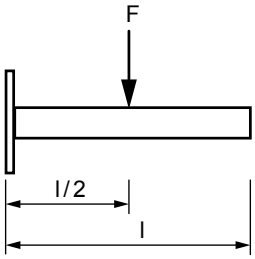
ALKS

Típus	Cikkszám	Profil	Hosszúság l [mm]	Magasság H [mm]	Egységcsomag [db]
ALK 27/18 - 200	**079575**	27/18	200	–	20
ALK 27/18 - 300	**079576**	27/18	300	–	20
ALK 28/30 - 200	**079577**	28/30	200	–	10
ALK 28/30 - 320	**079578**	28/30	320	–	10
ALK 28/30 - 440	**079579**	28/30	440	–	10
ALKS 28/30 - 400	**063581**	28/30	400	315	5
ALKS 28/30 - 600	**063594**	28/30	600	400	5

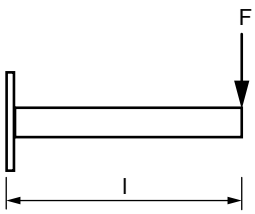
TERHELÉSEK

Típus	Cikkszám	Max. javasolt statikus terhelés eset 1 [kN]	Max. javasolt statikus terhelés eset 2 [kN]	Max. javasolt statikus terhelés eset 3 [kN]					
ALK 27/18 - 200	**079575**	0.54	0.27	0.54					
ALK 27/18 - 300	**079576**	0.36	0.17	0.36					
ALK 28/30 - 200	**079577**	1.63	0.82	1.63					
ALK 28/30 - 320	**079578**	1.08	0.54	1.08					
ALK 28/30 - 440	**079579**	0.8	0.4	0.8					
ALKS 28/30 - 400	**063581**	5	1.3	5					
ALKS 28/30 - 600	**063594**	5	0.9	5					

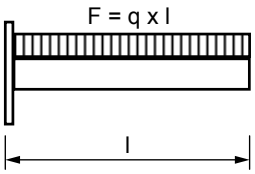
Terhelési eset 1



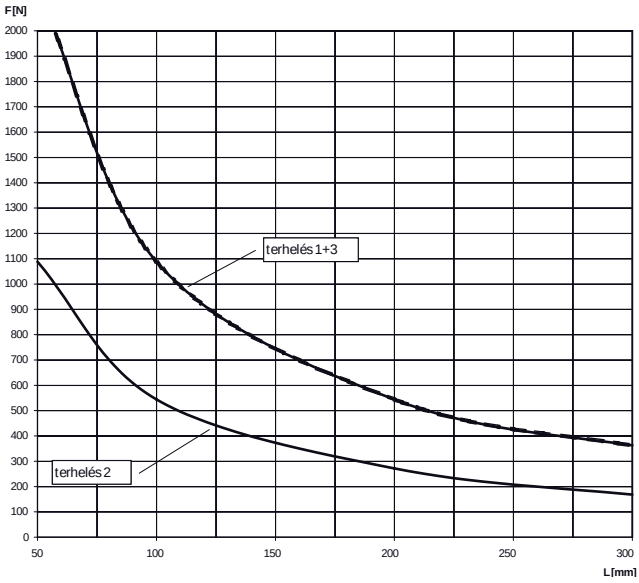
Terhelési eset 2



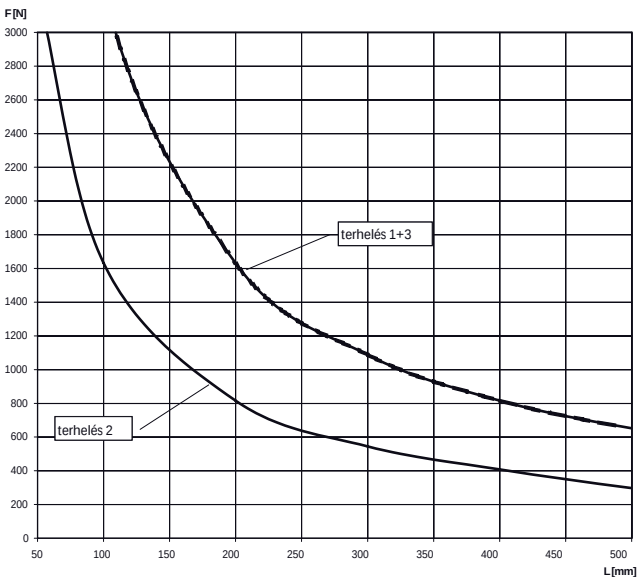
Terhelési eset 3



ALK 27 / 18



ALK 28 / 30



A terhelési görbéknél a megengedett acélszilárdság: $\delta_{adm.}$ = 160 N/mm és az l/150 max. hajlítás szerint. Rögzítéseket és csavarokat bele kell számolni.

TARTOZÉKOK



Fedősapka **AK**

Típus	Cikkszám	Profil	Anyag	Egység-csomag [db]					
AK 27/18	**079565**	27/18	polietilén	100					
AK 28/30	**079566**	28/30	polietilén	100					

Szerkezeti elem - sínösszekötő elem SV





Szerelősín csatlakozásokhoz

LEÍRÁS

- A sínösszekötő elem biztosítja a pontos csatlakozásokat

ELŐNYÖK

- Az előszerelt csavar és önzáró alátét SV 27 egyszerű és időtakarékos szerelést biztosít
- A sínösszekötő a fischer szerelősínek megbízható csatlakozását nyújtja

JELLEMZŐK

- **Anyaga:** acél DD11 (1.0332) DIN EN 10111
- **Cinkkel galvanizált:** cink bevonat: min. 5 µm

MŰSZAKI ADATOK

Típus	Cikkszám	Egységcsomag [db]			
SV 27	**079660**	20			

Csatlakozó - szorítókarom HK





Könnyű függesztett csövekhez



Szerelősínek falhoz rögzítéséhez

LEÍRÁS

- A szorítókarom megakadályozza a profil nemkívánatos kihajlását.

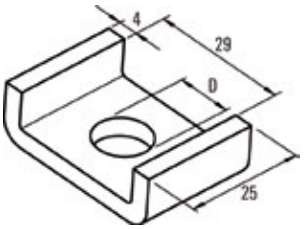
ELŐNYÖK

- A szorítókarom U-formájú kialakítása megakadályozza a profil kihajlását.
- A szorítókarom átmenő szerelhetősége gyors és egyszerű alkalmazást tesz lehetővé.

JELLEMZŐK

- **Anyaga:** acél S235 JR (1.0037) DIN EN 10025
- **Cinkkel galvanizált:** cink bevonat: min. 5 µm

MŰSZAKI ADATOK



Típus	Cikkszám	Furatátmérő D [mm]	Egységcsomag [db]		
HK 27	**079650**	10,5	50		

Kalapácsfejű csavar gyors és egyszerű szerelésekhez MS-L profilnál





Könnyű függesztett csöveknél



Könnyű rögzítések konzolra

LEÍRÁS

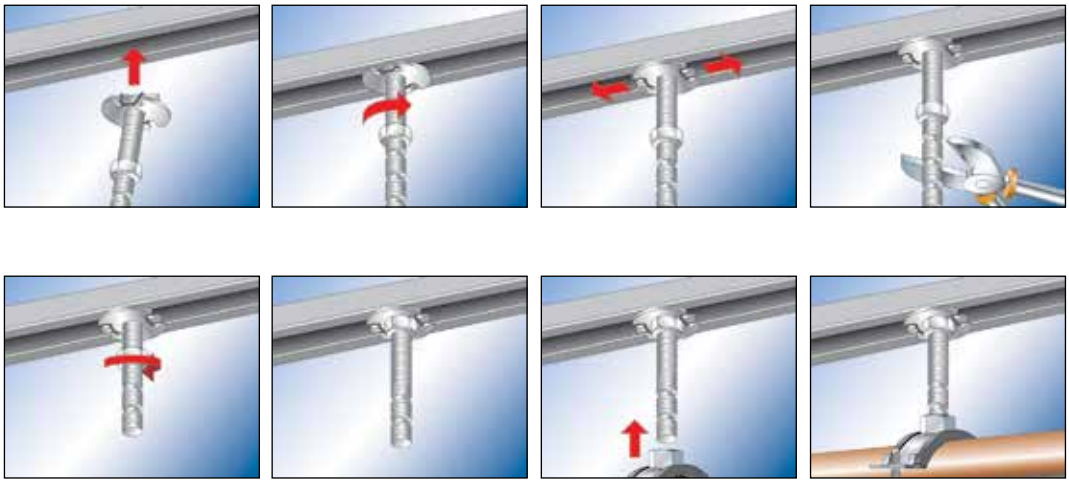
- Az FHS Clix sínekkel és konzolokkal egyszerûen szerelhető
- A bemetszett, elkeskenyített részeknél a csavar tetszőlegesen levágható (pl. fischer BOL N erővágóval)

ELŐNYÖK

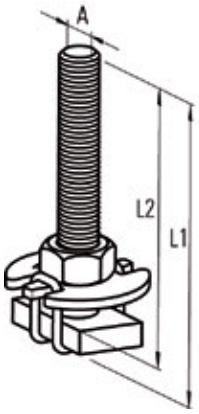
- Biztonsági mechanizmusával a szerelés tökéletes
- Kiesés nélkül beállítható és csúsztatható
- Szereléskor 90°-kal el kell fordítani a szerelősínben
- A bemetszett, elkeskenyített részeknél a csavar tetszőlegesen levágható (pl. fischer BOL N erővágóval)

JELLEMZŐK

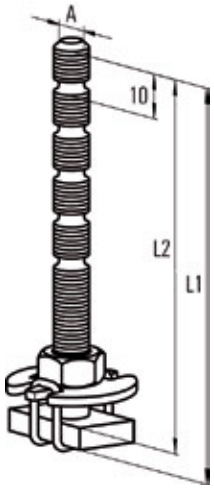
- **Anyaga:** acél S235 JR (10037) DIN EN 10025, acél 4.8
- **Cinkkel galvanizált:** cink bevonat: min. 5 µm



MŰSZAKI ADATOK



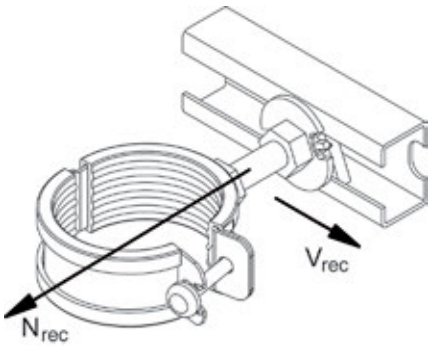
FHS Clix



FHS Clix-N

Típus	Cikkszám	Menet A	Hosszúság L1 [mm]	Hosszúság L2 [mm]	Egységcsomag [db]
FHS CLIX 8 x 30	**079621**	M 8	30	25	100
FHS CLIX 8 x 40	**079622**	M 8	40	35	100
FHS CLIX 8 x 60	**079624**	M 8	60	55	100
FHS CLIX 8 x 80	**079626**	M 8	80	75	50
FHS CLIX 8 x 100	**079628**	M 8	100	95	50
FHS CLIX 10 x 30	**079635**	M 10	30	25	100
FHS CLIX 10 x 40	**079636**	M 10	40	35	100
FHS CLIX 10 x 60	**079637**	M 10	60	55	100
FHS CLIX 10 x 100	**505554**	M 10	100	95	50
FHS CLIX-N M 8 x 90	**079605**	M 8	90	85	50
FHS CLIX-N M 8 x 140	**079606**	M 8	140	135	50
FHS CLIX-N M 8 x 190	**079607**	M 8	190	185	50

TERHELÉSEK



Típus	Cikkszám	Max. javasolt közp. húzó terhelés MS-L 27/18 N_{rec} [kN]	Max. javasolt közp. húzó terhelés MS-L 28/30 N_{rec} [kN]	Max. javasolt nyíróterhelés V_{rec} [kN]	Meghúzási nyomaték T_{inst} [Nm]
FHS CLIX 8 x 30	**079621**	1.7	2.0	0.2	5
FHS CLIX 8 x 40	**079622**	1.7	2.0	0.2	5
FHS CLIX 8 x 60	**079624**	1.7	2.0	0.2	5
FHS CLIX 8 x 80	**079626**	1.7	2.0	0.2	5
FHS CLIX 8 x 100	**079628**	1.7	2.0	0.2	5
FHS CLIX 10 x 30	**079635**	2.0	2.2	0.3	8
FHS CLIX 10 x 40	**079636**	2.0	2.2	0.3	8
FHS CLIX 10 x 60	**079637**	2.0	2.2	0.3	8
FHS CLIX 10 x 100	**505554**	2.0	2.2	0.3	8
FHS CLIX-N M 8 x 90	**079605**	1.7	2.0	0.2	5
FHS CLIX-N M 8 x 140	**079606**	1.7	2.0	0.2	5
FHS CLIX-N M 8 x 190	**079607**	1.7	2.0	0.2	5

TARTOZÉKOK



Típus	Cikkszám	Alkalmazás	Egységcsomag [db]
BOL N	**079821**	FHS CLIX-N kalapácsfejű csavarok menetes szárak vághatók tetszőleges hosszra	1

Csatlakozó elem - menetes csúszóanya HG



LEÍRÁS

- Menetes lap MS 27/18 és MS 28/30 szerelősínekhez

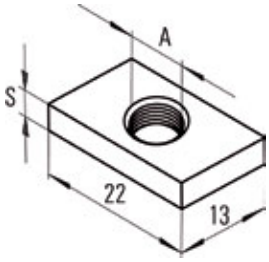
ELŐNYÖK

- A menetes lap kialakítása gyors és egyszerű szerelést tesz lehetővé
- A HG 27 geometriai kialakításával lehetséges a rögzített szerelősín utólagos szerelése

JELLEMZŐK

- **Anyaga:** acél S235 JR (10037) DIN EN 10025
- **Cinkkel galvanizált:** cink bevonat: min. 5 µm

MŰSZAKI ADATOK



Típus	Cikkszám	Menet A	Vastagság S [mm]	Egységcsomag [db]	
HG 38 M 6	**077667**	M 6	6	100	
HG 38 M 8	**024687**	M 8	6	100	
HG 38 M 10	**024688**	M 10	6	100	

TERHELÉSEK

Típus	Cikkszám	Max. javasolt közp. húzó terhelés MS-L 27/18 N_{rec} [kN]	Max. javasolt közp. húzó terhelés MS-L 28/30 N_{rec} [kN]	Max. javasolt nyíróterhelés V_{rec} [kN]	Meghúzási nyomaték T_{inst} [Nm]
HG 27 M 6	**049480**	1.7	2.0	0.2	5
HG 27 M 8	**079595**	1.7	2.0	0.4	8
HG 27 M 10	**079596**	2.0	2.0	0.5	10

Síncsatlakozó anya Clix MK menetes szár és csőbilincs csatlakozásához



LEÍRÁS

- Csövek rögzítéséhez mentes szár vagy csavar segítségével
- A csúszóanyát biztosítani kell alátéttel és anyával

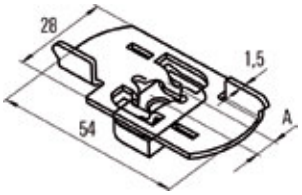
ELŐNYÖK

- 90°-kal elforgatjuk, beállítjuk, majd a menetes szárat becsavarjuk és az ellenanyával rögzítjük
- A geometriai kialakítás gyors és egyszerű szerelést tesz lehetővé

JELLEMZŐK

- **Anyaga:** acél S235 JR (10037) DIN EN 10025
- **Cinkkel galvanizált:** cink bevonat: min. 5 µm

MŰSZAKI ADATOK



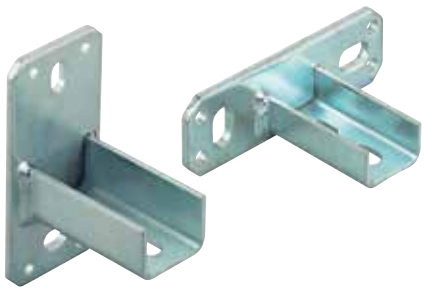
Típus	Cikkszám	Menet A	Egységcsomag [db]		
CLIX MK 6	**063692**	M 6	100		
CLIX MK 8	**063693**	M 8	100		
CLIX MK 10	**063694**	M 10	100		

TERHELÉSEK

Típus	Cikkszám	Max. javasolt statikus terhelés MS-L 27/18 N_{rec} [kN]	Max. javasolt statikus terhelés MS-L 28/30 N_{rec} [kN]	Max. javasolt nyíróterhelés V_{rec} [kN]	Meghúzási nyomaték T_{inst} [Nm]
CLIX MK 6	**063692**	1.7	2.0	0.3	8
CLIX MK 8	**063693**	1.7	2.0	0.3	8
CLIX MK 10	**063694**	2	2.2	0.3	8



Szerkezeti elem - nyerges tartóelem SF





Áthidaló szerelés aknákban

LEÍRÁS

- Sínek vagy sínek és épületszerkezetek közötti csatlakozó komponens

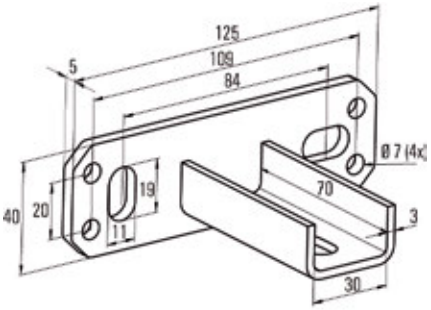
ELŐNYÖK

- A szerelősín tökéletesen illeszkedik a az SF nyerges tartóelembe
- A nyerges tartóelem tartós kialakítása biztonságos és nagy terhelhetőségű rögzítést garantál

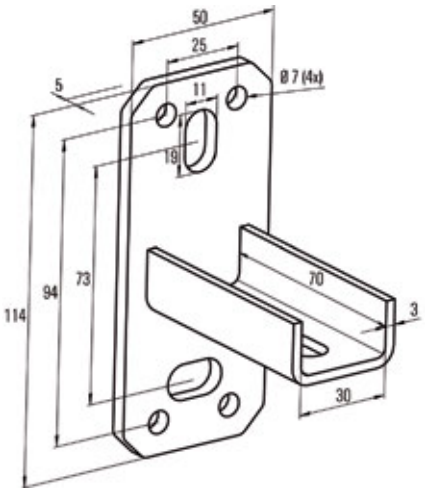
JELLEMZŐK

- **Anyaga:** acél DD11 (1.0332) DIN EN 10111
- **Cinkkel galvanizált:** cink bevonat

MŰSZAKI ADATOK



SF Q 27



SF L 27

Típus	Cikkszám	Egységcsomag [db]			
SF Q 27	**079409**	15			
SF L 27	**079585**	15			

LÁSD MÉG



HS 38
102. oldal



SM
104. oldal

Szerkezeti elem - szögelem MW





Légvezeték konzolon

LEÍRÁS

- Szögelem tartószerkezetek megerősítéséhez

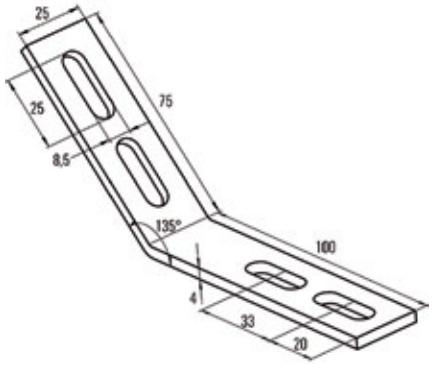
ELŐNYÖK

- A különböző formájú szögelemek nagy rugalmasságot kínálnak a szerelősínek alkalmazásánál
- A szögelem furatai egyedi összeállítási lehetőségeket biztosítanak.

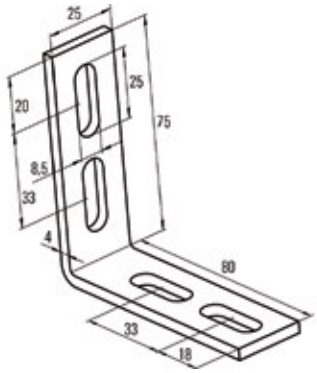
JELLEMZŐK

- **Anyaga:** acél S235 JR (1.0037) DIN EN 10025
- **Cinkkel galvanizált:** cink bevonat: min. 8 µm

MŰSZAKI ADATOK



MW 27-45°



MW 27-90°

Típus	Cikkszám	Egységcsomag [db]			
MW 27-45°	**079656**	25			
MW 27-90°	**079655**	25			

LÁSD MÉG



HS 38
102. oldal



SM
104. oldal

Szerelősínek acélgerendákra rögzítéséhez





Szerelősínek rögzítése acélgerendákhoz



Szerelősínek csúszóelemekkel

LEÍRÁS

- Acélgerendákhoz fogatás esetén minden esetben két szorítóbilincs szükséges

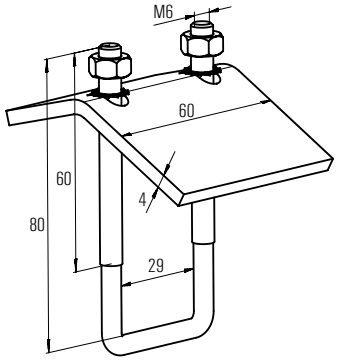
ELŐNYÖK

- A szorítóbilincs kialakítása lehetővé teszi a fúrás vagy hegesztés nélküli rögzítést
- Befogási vastagságával minden megszokott T és I szelvényekhez csatlakoztatható
- Geometriai kialakításának köszönhetően egyszerűen beállítható

JELLEMZŐK

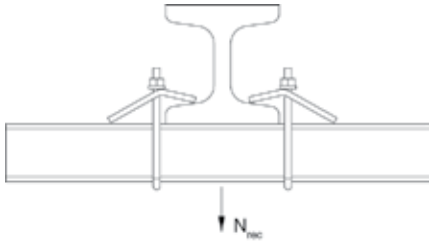
- **Alaplap anyaga:** acél DD11 (1.0332) DIN EN 10111
- **U-kengyel anyaga:** acél S235 JR (10037) DIN EN 10025
- **Anya anyaga:** acél ISO 898-2 ellenállás min. 4
- **Cinkkel galvanizált:** cink bevonat: min. 5 µm

MŰSZAKI ADATOK



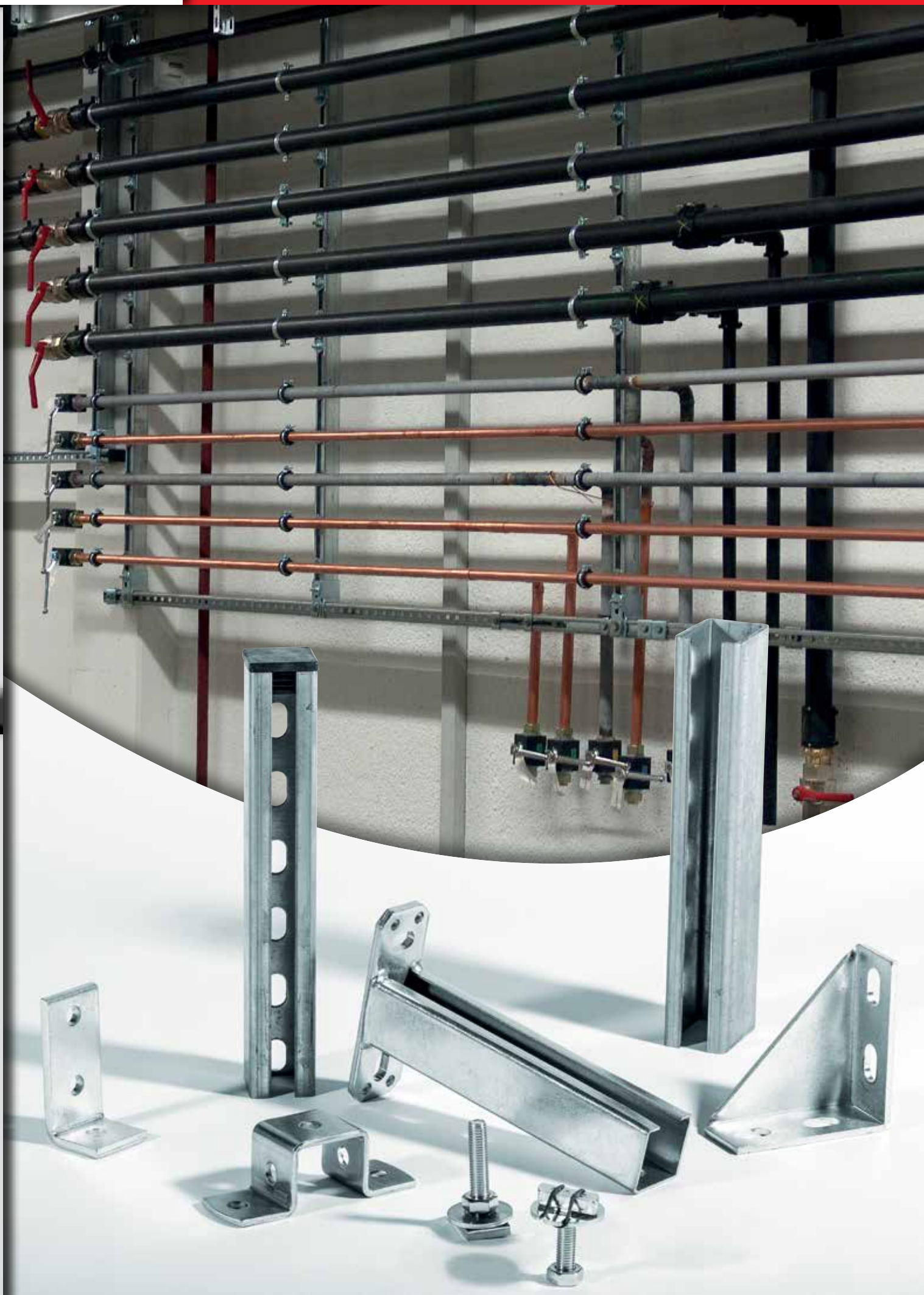
Típus	Cikkszám	Profil	Egységcsomag [db]		
TKR 27/18	**079411**	27/18 + 28/30	25		

TERHELÉSEK



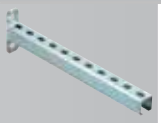
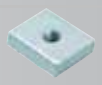
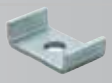
Típus	Cikkszám	Max. jav. statikus terhelés (központos húzás) [kN]	Meghúzási nyomaték T_{inst} [Nm]						
TKR 27/18	**079411**	2.8	5						

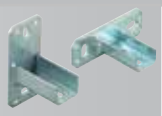
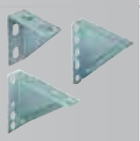
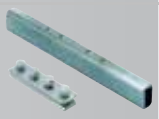
Termékek - gyors áttekintés



fischer innovative solutions

SZERELÉSI RENDSZER MS 4

	oldal
Szerelősínek	
Szerelősín MS 	94
Konzolok	
Konzolok ALK / ALK-Q 	96
Fedősapka AK 	97
Csatlakozó elemek	
Kalapácsfejű csavar Clix S 	100
Kalapácsfejű csavar HS 	102
Csúszóanya SM 	104
Csúszóanya HG 38 	105
Szorítókarom HK 	99

	oldal
Szerelőelemek	
Nyerges tartóelem SF 	106
Teleszkóp konzol TSF 	107
Szögelem MW 	108
Univerzális szögtartóelem UWS 	109
Háromszögkonzol WK 	110
Sínösszekötő SV 	98
Sínkengyel SB 	112
Acélgerenda bilincs TKR 	113

Komplett szerelőrendszer általános alkalmazásokhoz





Konzol merevítéssel



Csőrögzítések menekülő utaknál

LEÍRÁS

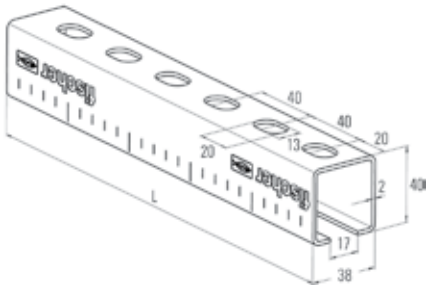
- C-profilú szerelősín függőleges és vízszintes szerelésekhez.
- Csövek és tartósszerkezetek gyors és hatékony rögzítéséhez.

ELŐNYÖK

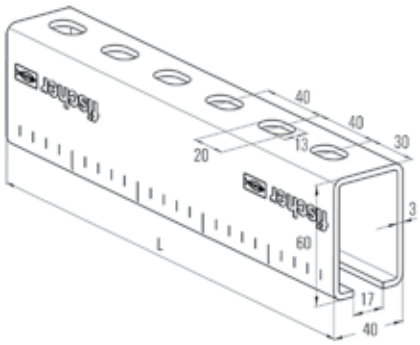
- A szerelősín geometriai kialakítása számos kiegészítőelem alkalmazását teszi lehetővé
- A szerelősínek skálabeosztása leegyszerűsíti a méretre vágást és elhelyezést
- A szerelősínek nyújtott furatai a szerelés nagy rugalmasságát teszik lehetővé

ENGEDÉLYEK

MŰSZAKI ADATOK



MS 38/40



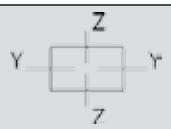
MS 40/60

JELLEMZŐK

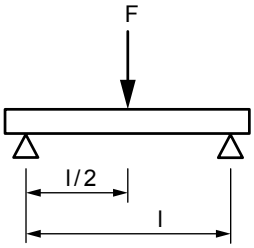
- **Anyaga:** acél DX51D+Z 275 MA-C (1.0226+Z) DIN EN 10327
- **Cinkkel galvanizált:** sendzimir-galvanizálás, min. 15 µm

Típus	Cikkszám	Hosszúság l [mm]	Egységcsomag [db]		
MS 38/40/2,00 - 2 m	**079562**	2000	1		
MS 38/40/2,00 - 3 m	**079559**	3000	1		
MS 38/40/2,00 - 4 m	**093281**	4000	1		
MS 38/40/2,00 - 6 m	**030075**	6000	1		
MS 40/60/3,00 - 4 m	**093282**	4000	1		
MS 40/60/3,00 - 6 m	**014314**	6000	1		

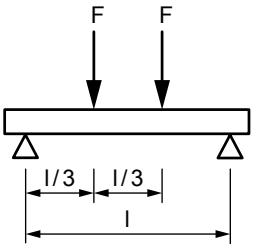
TERHELÉSEK

 Típus	Cikkszám	Súly [kg/m]	Profil keresztmetszet [cm²]	Tehetetlenségi nyomaték I_y [cm4]	Tehetetlenségi nyomaték I_z [cm4]	Keresztmetszeti tényező W_y [cm³]	Keresztmetszeti tényező W_z [cm³]	Max. javasolt statikus terhelés 1 m hossznál F_{rec} [kN]	Max. javasolt statikus terhelés 2 m hossznál F_{rec} [kN]	Max. javasolt statikus terhelés 3 m hossznál F_{rec} [kN]	
MS 38/40/2,00 - 2 m	**079562**	2.00	2.55	5.39	6.18	2.4	3.25	1.53	0.68	–	
MS 38/40/2,00 - 3 m	**079559**	2.00	2.55	5.39	6.18	2.4	3.25	1.53	0.68	0.30	
MS 38/40/2,00 - 4 m	**093281**	2.00	2.55	5.39	6.18	2.4	3.25	1.53	0.68	0.30	
MS 38/40/2,00 - 6 m	**030075**	2.00	2.55	5.39	6.18	2.4	3.25	1.53	0.68	0.30	
MS 40/60/3,00 - 4 m	**093282**	3.91	4.98	21.56	13.54	6.58	6.77	4.21	2.1	1.21	
MS 40/60/3,00 - 6 m	**014314**	3.91	4.98	21.56	13.54	6.58	6.77	4.21	2.1	1.21	

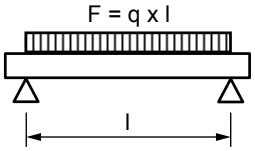
Terhelési eset 1



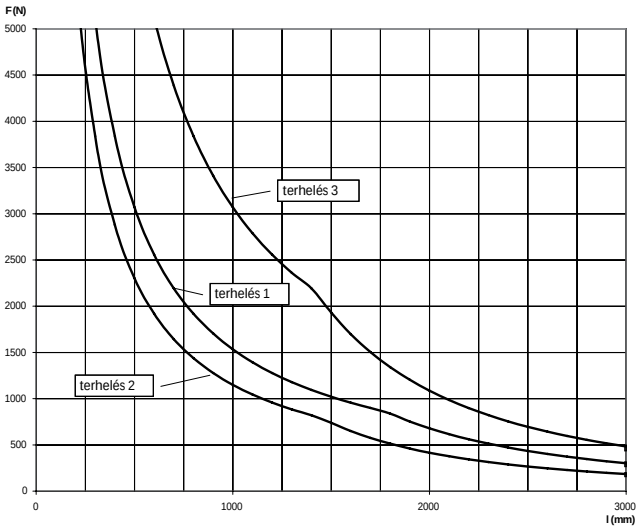
Terhelési eset 2



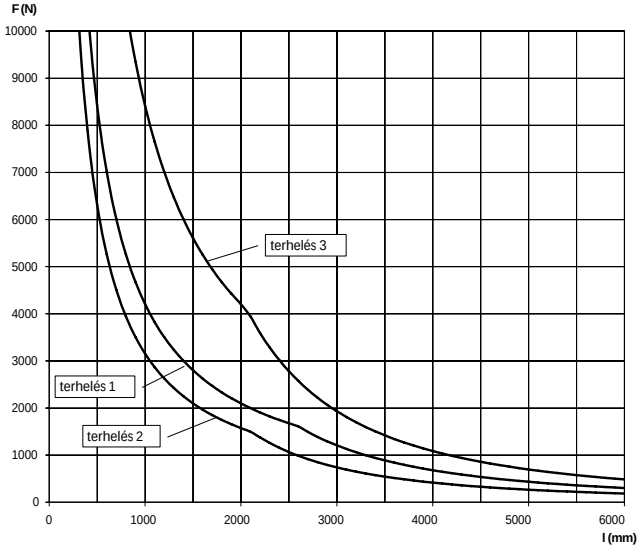
Terhelési eset 3



MS 38 / 40



MS 40 / 60



A terhelési görbéknél a megengedett acélszilárdság: $\delta_{adm.}$ = 160 N/mm és az l/200 max. hajlítás szerint. Rögzítéseket és csavarokat bele kell számolni.

Konzol C-profilú szerelősínből





Könnyű terhek konzolon



Kábeltálca konzolon

LEÍRÁS

- Konzolok mint C-profilok könnyű, oldal- és magasság irányában állítható rögzítésekhez.
- Gyors és hatékony rögzítése elektromos alátámasztó szerkezeteknek és csővezetékeknek

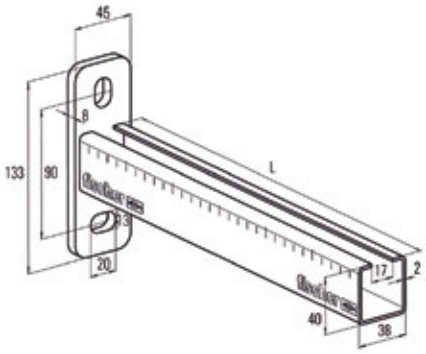
ELŐNYÖK

- A variálható hosszúságnak köszönhetően ideális számos alkalmazáshoz
- Az alaplap karhoz viszonyított furatai 90°-ban helyezkednek el ezáltal könnyű beállíthatóságot biztosítanak
- Az alaplap merev kialakításának köszönhetően nagy terhelések esetén is alkalmazható

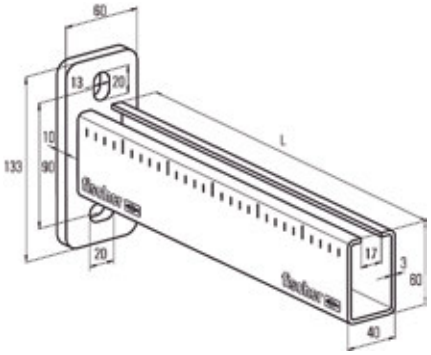
JELLEMZŐK

- **Alaplap anyaga:** acél DC01 (1.0330) DIN EN 10139
- **Anyaga:** acél S235 JR (10037) DIN EN 10025
- **Cinkkel galvanizált:** cink bevonat: min. 13 µm

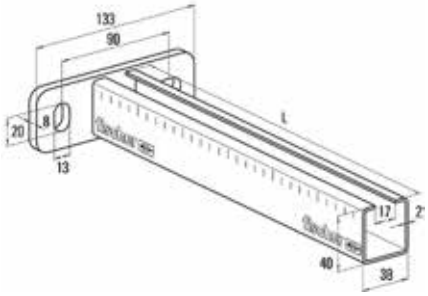
MŰSZAKI ADATOK



ALK 38/40



ALK 40/60



ALK Q 38/40

Típus	Cikkszám	Hosszúság L [mm]	Egységcsomag [db]		
ALK 38/40 - 200	**079580**	200	10		
ALK 38/40 - 360	**079581**	360	10		
ALK 38/40 - 440	**063560**	440	10		
ALK 38/40 - 520	**079582**	520	10		
ALK 38/40 - 600	**020929**	600	10		
ALK 38/40 - 800	**040399**	800	1		
ALK 38/40 - 1000	**040400**	1000	1		
ALK 40/60 - 600	**063561**	600	5		
ALK 40/60 - 800	**063562**	800	1		
ALK 40/60 - 1000	**063563**	1000	1		
ALK Q 38/40 - 440	**040401**	440	10		
ALK Q 38/40 - 600	**040402**	600	10		

LÁSD MÉG


GLK 38 173. oldal


EMS 182. oldal


VB 148. oldal

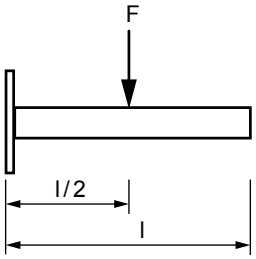

UHRS 147. oldal


FSB 45° 149. oldal

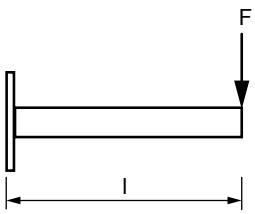
TERHELÉSEK

Típus	Cikkszám	Max. javasolt statikus terhelés eset 1 F_{rec} [kN]	Max. javasolt statikus terhelés eset 2 F_{rec} [kN]	Max. javasolt statikus terhelés eset 3 [kN]	
ALK 38/40 - 200	**079580**	3.75	1.88	3.75	
ALK 38/40 - 360	**079581**	2.2	1.1	2.2	
ALK 38/40 - 440	**063560**	1.7	0.85	1.7	
ALK 38/40 - 520	**079582**	1.4	0.7	1.4	
ALK 38/40 - 600	**020929**	1.25	0.63	1.25	
ALK 38/40 - 800	**040399**	0.94	0.35	0.94	
ALK 38/40 - 1000	**040400**	0.6	0.23	0.6	
ALK 40/60 - 600	**063561**	3.5	1.75	3.5	
ALK 40/60 - 800	**063562**	2.63	1.31	2.63	
ALK 40/60 - 1000	**063563**	2.1	0.91	2.1	

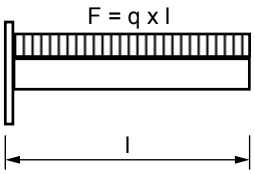
Terhelési eset 1



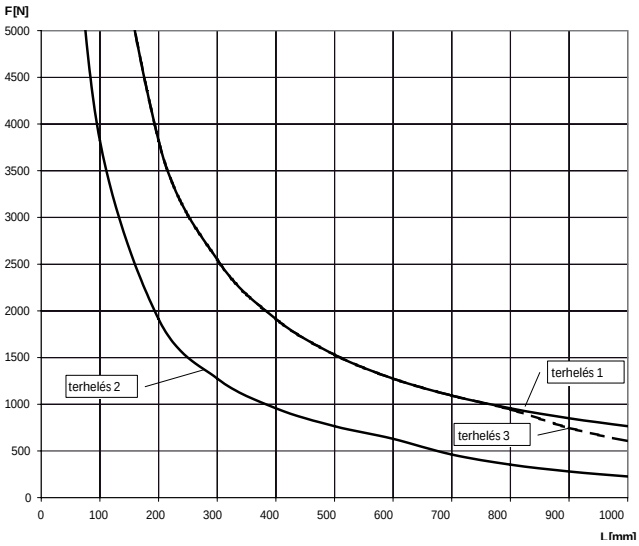
Terhelési eset 2



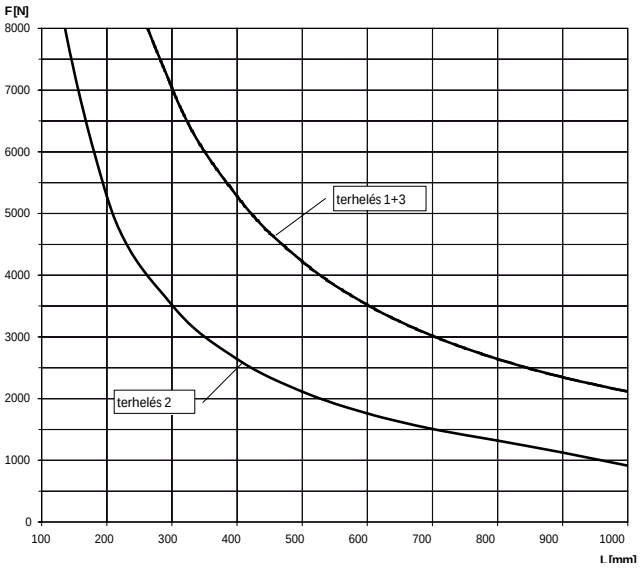
Terhelési eset 3



MS 38/40



MS 40 / 60



A terhelési görbéknél a megengedett acélszilárdság: $\delta_{adm.}$ = 160 N/mm és az l/150 max. hajlítás szerint. Rögzítéseket és csavarokat bele kell számolni.

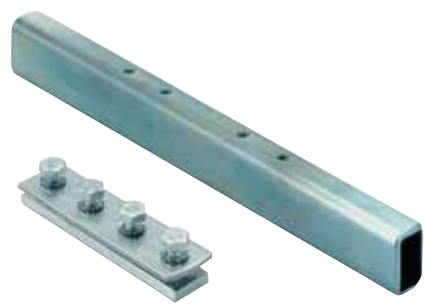
TARTOZÉKOK



Fedősapka **AK**

Típus	Cikkszám	Profil	Anyag	Egység-csomag [db]					
AK 38/40	**079567**	38/40	polietilén	50					
AK 40/60	**048841**	40/60	polietilén	25					

Szerkezeti elem - sínösszekötő SV





Sínösszekötő alkalmazása



Sínösszekötő alkalmazása

LEÍRÁS

- A sínösszekötő elem biztosítja a pontos csatlakozásokat
- SV 40 szerelés HK 40, SKS 10 x 20 és U 10 x 28 tartozékokkal (lásd tartozékok)

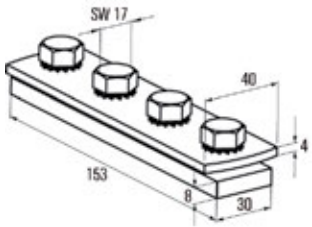
ELŐNYÖK

- Az előszerelt csavar és alátét SV 38 egyszerű és időtakarékos szerelést biztosít
- A sínösszekötő a fischer szerelősínek megbízható csatlakozását nyújtja

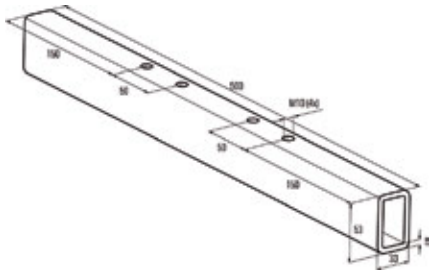
JELLEMZŐK

- **SV 38 anyaga:** acél DD11 (1.0332) DIN EN 10111
- **SV 40 anyaga:** acél S235 JR (1.0037) DIN EN 10025
- **Cink bevonat:** min. 5 µm

MŰSZAKI ADATOK



SV 38



SV 40

Típus	Cikkszám	Profil	Egységcsomag [db]		
SV 38	**079661**	38/40	10		
SV 40	**063643**	40/60	1		

Összekötő - szorítókarom HK





Csavarozott váz kapcsolat



Szerelősínre szerelt csővezeték

LEÍRÁS

- A szorítókarom megakadályozza a profil nemkívánatos kihajlását.

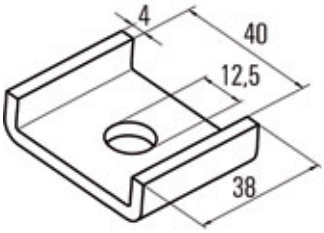
ELŐNYÖK

- A szorítókarom U-formájú kialakítása megakadályozza a profil kihajlását.
- A szorítókarom átmenő szerelhetősége gyors és egyszerű alkalmazást tesz lehetővé.

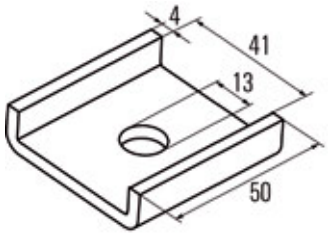
JELLEMZŐK

- **Anyaga:** acél S235 JR (10037) DIN EN 10025
- **Cink bevonat:** min. 8 µm

MŰSZAKI ADATOK



HK 38



HK 40

Típus	Cikkszám	Profil	Egységcsomag [db]
HK 38	**079651**	38/40	50
HK 40	**020946**	40/60	100

Kalapácsfejű csavar gyors és egyszerű szerelésekhez MS profilnál





UHRS univerzális tartóelemmel



Könnyű rögzítések konzolra

LEÍRÁS

- Az FHS Clix sínekkel és konzolokkal egyszerűen szerelhető

ELŐNYÖK

- Kialakítása gyors és egyszerű szerelést tesz lehetővé
- Kiesés nélkül beállítható és csúsztatható
- Szereléskor 90°-kal el kell fordítani a szerelősínben

JELLEMZŐK

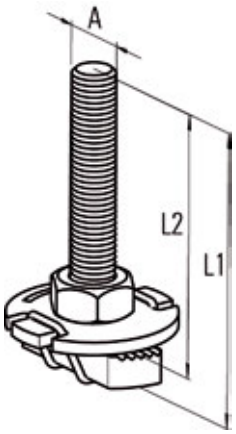
- **Anyaga:** acél DD11 (1.0332) DIN EN 10111
- **Cink bevonat:** min. 5 µm





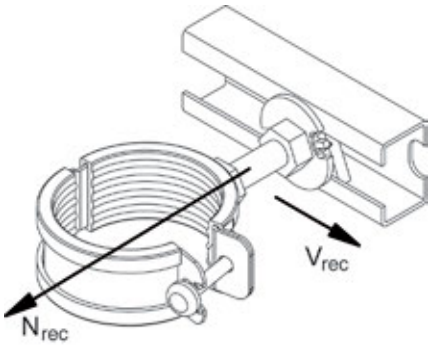



MŰSZAKI ADATOK



Típus	Cikkszám	Menet A	Hosszúság L1 [mm]	Hosszúság L2 [mm]	Egységcsomag [db]
FHS CLIX S 8 x 30	**020914**	M 8	36	31	50
FHS CLIX S 8 x 40	**020915**	M 8	46	41	50
FHS CLIX S 8 x 60	**020916**	M 8	66	61	50
FHS CLIX S 10 x 30	**020917**	M 10	37	30	50
FHS CLIX S 10 x 40	**020918**	M 10	47	40	50
FHS CLIX S 10 x 60	**020919**	M 10	67	60	50
FHS CLIX S 12 x 30	**020969**	M 12	38	30	50
FHS CLIX S 12 x 40	**047316**	M 12	48	40	50
FHS CLIX S 12 x 60	**504320**	M 12	68	60	50

TERHELÉSEK



Típus	Cikkszám	Max. javasolt közp. húzó terhelés MS 38/40 N_{rec} [kN]	Max. javasolt közp. húzó terhelés MS 40/60 N_{rec} [kN]	Max. javasolt nyíróterhelés V_{rec} [kN]	Meghúzási nyomaték T_{inst} [Nm]
FHS CLIX S 8 x 30	**020914**	5.0	6.5	1.0	5
FHS CLIX S 8 x 40	**020915**	5.0	6.5	1.0	5
FHS CLIX S 8 x 60	**020916**	5.0	6.5	1.0	5
FHS CLIX S 10 x 30	**020917**	5.0	7.5	1.2	10
FHS CLIX S 10 x 40	**020918**	5.0	7.5	1.2	10
FHS CLIX S 10 x 60	**020919**	5.0	7.5	1.2	10
FHS CLIX S 12 x 30	**020969**	5.0	8.5	1.5	10
FHS CLIX S 12 x 40	**047316**	5.0	8.5	1.5	10
FHS CLIX S 12 x 60	**504320**	5.0	8.5	1.5	10

Kalapácsfejű csavar minden általános MS és MS-L szerelősínhez





Csövek konzolon



Rögzítés multicsatlakozó elemmel

LEÍRÁS

- A HS kalapácsfejű csavar szerelősínek, konzolok és bilincsek között teremt kapcsolatot

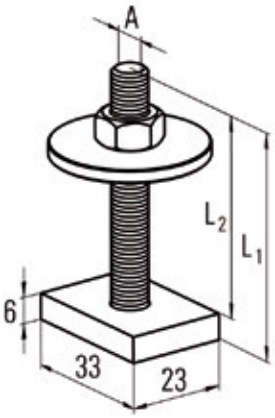
ELŐNYÖK

- Az előszerelt menetes szár, alátét és anya időt takarít meg
- A kalapácsfejű csavar megvezetése lehetővé teszi az egyszerű pozícionálást

JELLEMZŐK

- **Alátét és csúszóanya anyaga:** acél S235 JR (10037) DIN EN 10025
- **Menetes szár anyaga:** acél 4.8 DIN 976
- **Hatlapfejű csavar anyaga:** acél ISO 898-2 4 ellenállás min. 4
- **Cink bevonat:** min. 5 µm

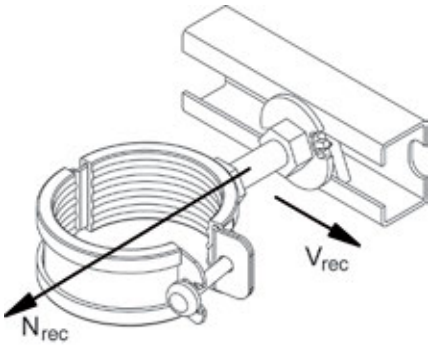
MŰSZAKI ADATOK



Típus	Cikkszám	Menet A	Hosszúság L1 [mm]	Hosszúság L2 [mm]	Egységcsomag [db]
HS 38 M 8 x 30	**079610**	M 8	30	24	50
HS 38 M 8 x 40	**079611**	M 8	40	34	50
HS 38 M 8 x 60	**079612**	M 8	60	54	50
HS 38 M 10 x 25	**063956**	M 10	25	19	50
HS 38 M 10 x 30	**079615**	M 10	30	24	50
HS 38 M 10 x 40	**079616**	M 10	40	34	50
HS 38 M 10 x 60	**079617**	M 10	60	54	50



TERHELÉSEK



Típus	Cikkszám	Max. javasolt közp. húzó terhelés MS 38/40 N_{rec} [kN]	Max. javasolt közp. húzó terhelés MS 40/60 N_{rec} [kN]	Max. javasolt nyíróterhelés V_{rec} [kN]	Meghúzási nyomaték T_{inst} [Nm]
HS 38 M 8 x 30	**079610**	6.0	7.5	0.8	15
HS 38 M 8 x 40	**079611**	6.0	7.5	0.8	15
HS 38 M 8 x 60	**079612**	6.0	7.5	0.8	15
HS 38 M 10 x 25	**063956**	6.0	7.5	1.0	25
HS 38 M 10 x 30	**079615**	6.0	7.5	1.0	25
HS 38 M 10 x 40	**079616**	6.0	7.5	1.0	25
HS 38 M 10 x 60	**079617**	6.0	7.5	1.0	25

Csatlakozó elem - csúszóanya SM



LEÍRÁS

- Menetes csúszóanya MS és MS-L szerelősínekhez
- A csúszóanyát biztosítani kell alátéttel és anyával

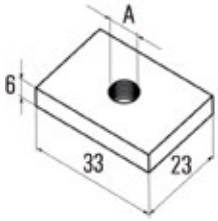
ELŐNYÖK

- A csúszóanya kialakítása gyors és egyszerű szerelést tesz lehetővé
- A kalapácsfejű kialakítás egyszerű pozícionálási lehetőséget biztosít.

JELLEMZŐK

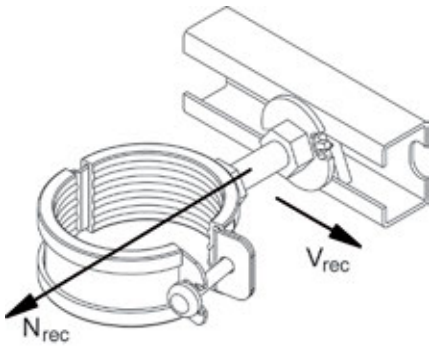
- **Anyaga:** acél S235 JR (10037) DIN EN 10025
- **Cink bevonat:** min. 5 µm

MŰSZAKI ADATOK



Típus	Cikkszám	Menet A	Egységcsomag [db]
SM 38 M 8	**079600**	M 8	50
SM 38 M 10	**079601**	M 10	50

TERHELÉSEK



Típus	Cikkszám	Max. javasolt közp. húzó terhelés MS 38/40 N_{rec} [kN]	Max. javasolt közp. húzó terhelés MS 40/60 N_{rec} [kN]	Max. javasolt nyíróterhelés V_{rec} [kN]	Meghúzási nyomaték T_{inst} [Nm]
SM 38 M 8	**079600**	6.0	7.5	0.8	15
SM 38 M 10	**079601**	6.0	7.5	1.0	25

Csatlakozó elem - menetes lap HG



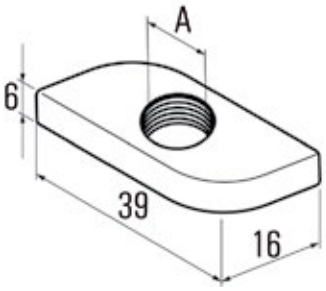
LEÍRÁS

- Csatlakozó elem 38/40 és 40/60 MS szerelősínekhez.

ELŐNYÖK

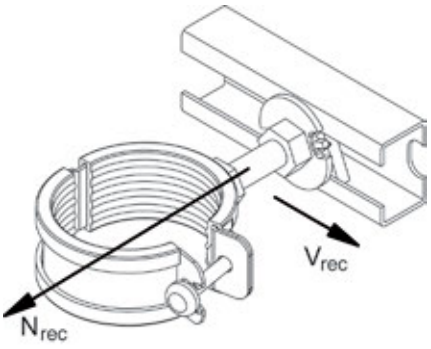
- Szereléskor 90°-kal el kell fordítani a szerelősínben

MŰSZAKI ADATOK



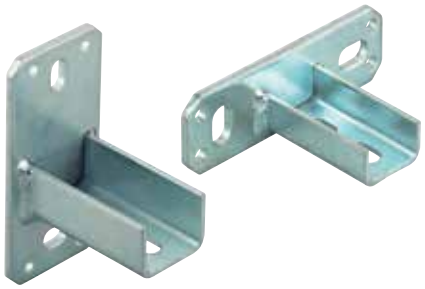
Típus	Cikkszám	Menet A	Egységcsomag [db]
HG 38 M 6	**077667**	M 6	100
HG 38 M 8	**024687**	M 8	100
HG 38 M 10	**024688**	M 10	100

TERHELÉSEK



Típus	Cikkszám	Max. javasolt közp. húzó terhelés MS 38/40 N_{rec} [kN]	Max. javasolt közp. húzó terhelés MS 40/60 N_{rec} [kN]	Max. javasolt nyíróterhelés V_{rec} [kN]	Meghúzási nyomaték T_{inst} [Nm]
HG 38 M 6	**077667**	3.5	5.5	0.5	5
HG 38 M 8	**024687**	3.5	5.5	0.7	10
HG 38 M 10	**024688**	3.5	5.5	0.8	15

Szerkezeti elem - nyerges tartóelem SF





Áthidaló szerelés aknákban



Csőrögzítés menekülő utaknál

LEÍRÁS

- Sínek és épületszerkezetek közötti csatlakozó komponens

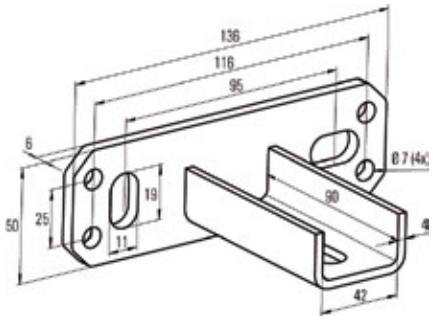
ELŐNYÖK

- A szerelősín tökéletesen illeszkedik a az SF nyerges tartóelembe
- A nyerges tartóelem kialakítása bikztonságos és nagy terhelhetőségű rögzítést garantál

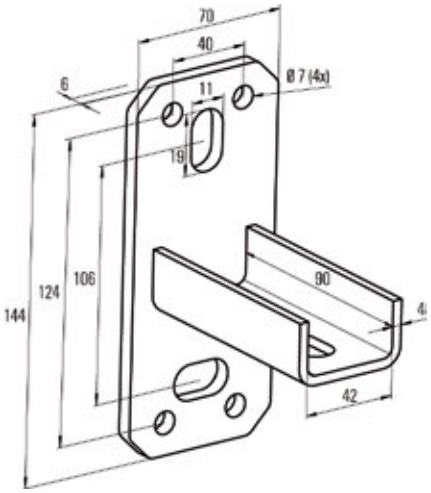
JELLEMZŐK

- **Anyaga:** acél DD11 (1.0332) DIN EN 10111
- **Cink bevonat:** cink bevonat: min. 8 µm

MŰSZAKI ADATOK



SF Q 38



SF L 38

Típus	Cikkszám	Verzió	Egységcsomag [db]		
SF Q 38	**079410**	vízszintes	10		
SF L 38	**079586**	függőleges	8		

TERHELÉSEK

Összekötő elem függvénye.

LÁSD MÉG

MS
94. oldal

SM
104. oldal

Szerkezeti elem - Teleszkóp konzol TSF





Csőcsatlakozások



Szerkezeti csatlakozások

LEÍRÁS

- Sínek és épületszerkezetek közötti flexibilis csatlakozó komponens

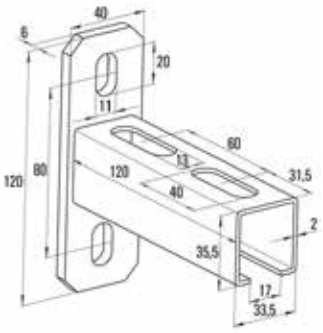
ELŐNYÖK

- A teleszkópkonzol kialakítása lehetővé teszi az alkalmazást rendkívül szűk szerelési feltételek mellett.
- A kialakítása nagy terhelhetőségeket tesz lehetővé.
- Tökéletetesen illeszkedik a szerelősínbe

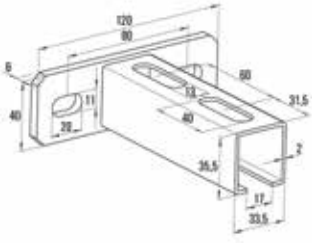
JELLEMZŐK

- **Alaplap anyaga:** acél DD11 (.0332) DIN EN 10111
- **U-Profil anyaga:** acél S235 JR DIN EN 10025
- **Cink bevonat:** min. 8 µm

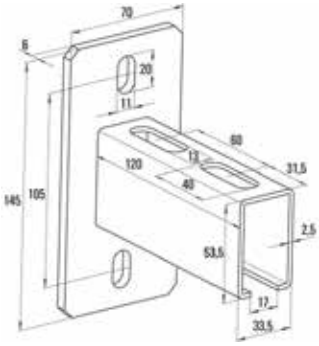
MŰSZAKI ADATOK



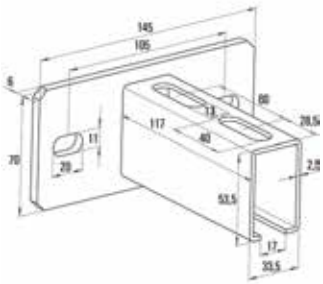
TSF L 38/40



TSF Q 38/40



TSF L 40/60



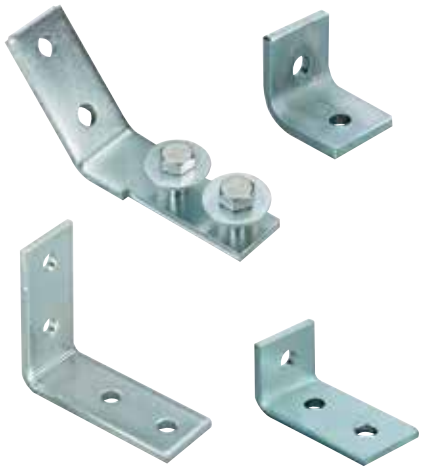
TSF Q 40/60

Típus	Cikkszám	Profil	Verzió	Egységcsomag [db]	
TSF L 38/40	**063611**	38/40	függőleges	15	
TSF Q 38/40	**063621**	38/40	vízszintes	15	
TSF L 40/60	**063624**	40/60	függőleges	15	
TSF Q 40/60	**063629**	40/60	vízszintes	15	

TERHELÉSEK

Összekötő elem függvénye.

Szerkezeti elem - Szögelem MW





Keretszerkezet



Könnyű rögzítések konzolon

LEÍRÁS

- Szögelem tartószerkezetek megerősítéséhez

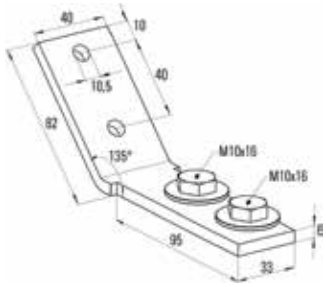
ELŐNYÖK

- A csavarral és alátéttel előszerelt MW38-45° egyszerű és időtakarékos rögzítést tesz lehetővé
- A különböző formájú szögelemek nagy rugalmasságot kínálnak a szerelősínek alkalmazásánál
- A furatok garantálják a rendszer illeszkedését az MS szerelősínekhez és ALK konzolokhoz

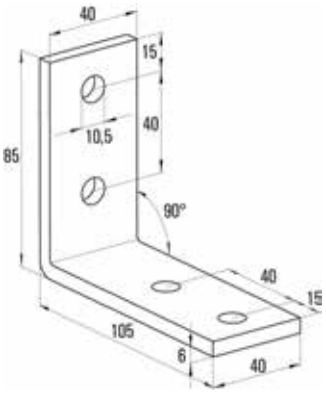
JELLEMZŐK

- **MW anyaga:** acél DD11 (1.0332) DIN EN 10111
- **MW L2 és MW L3 anyaga:** acél S235 JR (1.0037) DIN EN 10025
- **Cink bevonat:** min. 5 µm

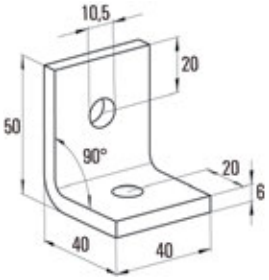
MŰSZAKI ADATOK



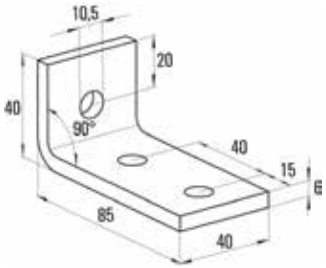
MW 38-45°



MW 38-90°



MW L2 38-90°



MW L3 38-90°

Típus	Cikkszám	Szög	Egységcsomag [db]		
MW 38-45°	**079658**	45°	10		
MW 38-90°	**079657**	90°	20		
MW L2 38-90°	**063599**	90°	20		
MW L3 38-90°	**063597**	90°	25		

TERHELÉSEK

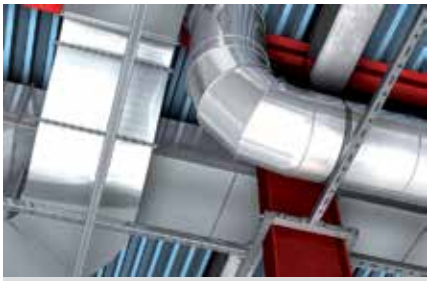
Összekötő elem függvénye.

Szerkezeti elem - Univerzális szögtartó elem UWS





3D-keretszerkezet



Szellőzőrendszerek

LEÍRÁS

- Univerzális szögtartó elem tartószerkezetek megerősítéséhez

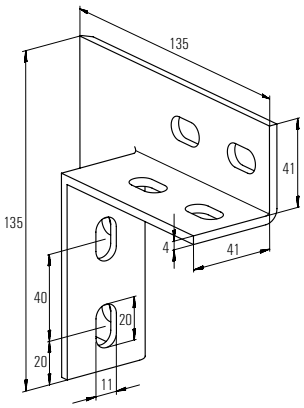
ELŐNYÖK

- Az univerzális szögtartó elem a fischer szerelősínekhez csatlakoztatva a szerkezet nagy stabilitását eredményezi (ajánlott párban alkalmazni)

JELLEMZŐK

- **Anyaga:** acél DD11 (1.0332) DIN EN 10111
- **Cink bevonat:** min. 5 µm

MŰSZAKI ADATOK



Típus	Cikkszám	Egységcsomag [db]			
UWS	**049479**	10			

TERHELÉSEK

Összekötő elem függvénye.

Szerkezeti elemek - háromszögkonzolok WK





Merev keretszerkezetek



Háromszögletű konzol alá függesztés

LEÍRÁS

- Sokoldalúan alkalmazható oldalfalon, mennyezeten és alapokon

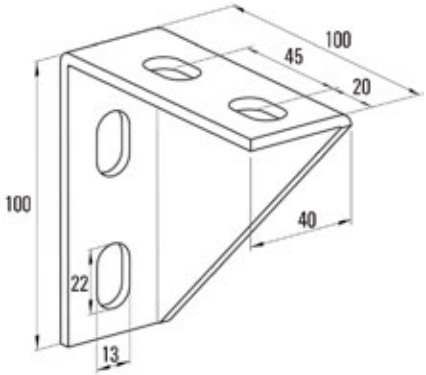
ELŐNYÖK

- A háromszögkonzol kialakítása lehetővé teszi a rögzítést bilincsekkel és szerelősínekkel
- Háromszögkonzol szerkezet megerősítésekhez

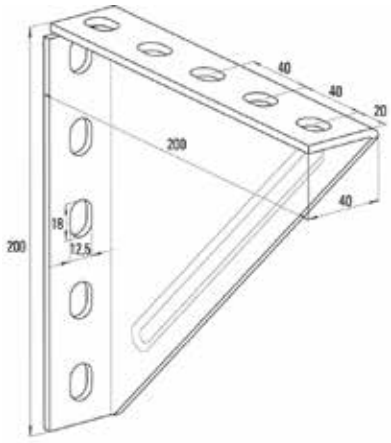
JELLEMZŐK

- **Anyaga:** acél DD11 (1.0332) DIN EN 10111
- **Cink bevonat:** min. 5 µm

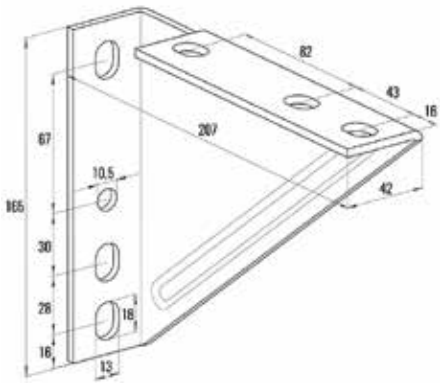
MŰSZAKI ADATOK



WK 100/100



WK 200/200



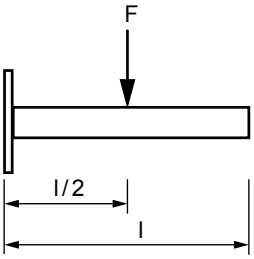
WK 207/165

Típus	Cikkszám	Egységcsomag [db]			
WK 100/100	**063559**	5			
WK 200/200	**079570**	5			
WK 207/165	**079571**	6			

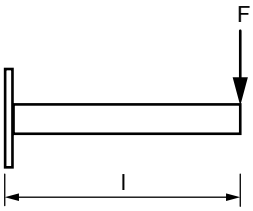
TERHELÉSEK

Típus	Cikkszám	Max. javasolt statikus terhelés eset 1 F_{rec} [kN]	Max. javasolt statikus terhelés eset 2 F_{rec} [kN]		
WK 100/100	**063559**	–	4.0		
WK 200/200	**079570**	4.0	1.8		
WK 207/165	**079571**	–	1.8		

Terhelési eset 1



Terhelési eset 2



Szerkezeti elem - sínkengyel SB





Kereszt csatlakozásokhoz

LEÍRÁS

- Univerzális keresztcsatlakozó szerelősínekhez

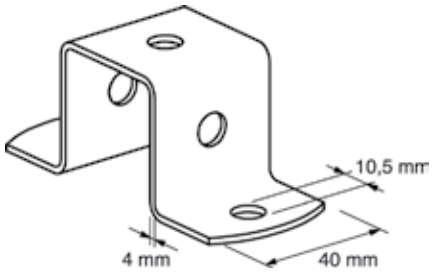
ELŐNYÖK

- Az SB kialakítása stabil, elfordulás-mentes kapcsolatot biztosít
- A furatok garantálják a rendszer illeszkedését az MS szerelősínekhez és ALK konzolokhoz

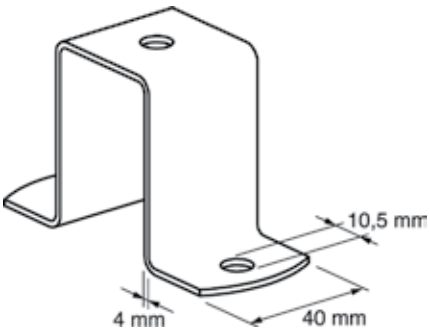
JELLEMZŐK

- **Anyaga:** acél DD11 (1.0332) DIN EN 10111
- **Cink bevonat:** min. 5 µm

MŰSZAKI ADATOK



SB 38/40



SB 40/60

Típus	Cikkszám	Profil	Egységcsomag [db]		
SB 38/40	**020926**	38/40	25		
SB 40/60	**020927**	40/60	25		

TERHELÉSEK

Összekötő elem függvénye.

Szerelősínek acélgerendákra rögzítéséhez





Szerelősínek rögzítése acélgerendákhoz



Szerelősínek csúszóelemekkel

LEÍRÁS

- Acélgerendákhoz fogatás esetén minden esetben két szorítóbilincs szükséges

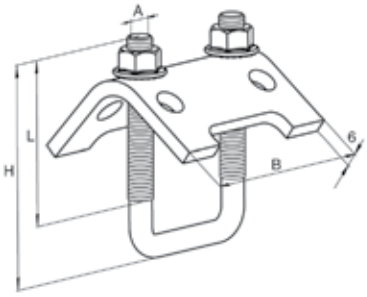
ELŐNYÖK

- A szorítóbilincs kialakítása lehetővé teszi a fúrás nélküli rögzítést
- Befogási vastagságával a legtöbb általános T és I szelvényhez csatlakoztatható
- Geometriai kialakításának köszönhetően egyszerűen beállítható

JELLEMZŐK

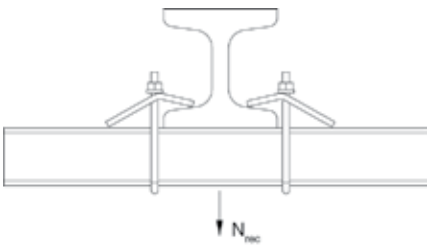
- **Alaplap/U-kengyel anyaga:** acél S235 JR (10037) DIN EN 10025
- **Anya anyaga:** acél elenállási osztály 8
- **Cink bevonat:** min. 5 µm

MŰSZAKI ADATOK



Típus	Cikkszám	Profil	Menet A	Hosszúság l [mm]	Szélesség B [mm]	Magasság H [mm]	Egységcsomag [db]
TKR 21 - 42	**504363**	38/40, 21, 41	M 8	48	79	97	20
TKR 82	**504366**	40/60, 62, 41D	M 10	80	79	137	20

TERHELÉSEK



Típus	Cikkszám	Max. javasolt statikus terhelés (központi húzás) $N_{recom.}$ [kN]	Meghúzási nyomaték T_{inst} [Nm]		
TKR 21 - 42	**504363**	5.00	15		
TKR 82	**504366**	10.00	20		

Termékek - gyors áttekintés





fischer innovative solutions

SZERELÉSI RENDSZER FUS 5

oldal

Szerelősínek

Szerelősín FUS  116

Konzol

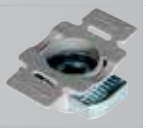
Konzol FCA  122

Megerősített konzol FCAM  124

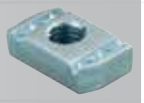
Fedősapka FEC  125

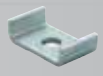
Csatlakozó elemek

Átmenőszerelésű gyorscsatlakozó PFCN 41  126

Csúszóanya FCN Clix P és FCN Clix M  138

Kalapácsfejű csavar FHS Clix S  140

Csúszóanya FCN  142

Szorítókarom HK 41  143

Szerelőelemek

Nyerges tartóelem PSF  128

Univerzális szögtartóelem PUWS  129

Szögelem PWK  130

Állítható konzol PVB  131

Merevítő elem PSAE  132

oldal

Szerelőlapok PFFF  134

Szerelőlapok PFAF  135

Szerelőlapok PFUF  136

Szerelőlapok PFUF D  137

Nyerges tartóelem SF  144

Univerzális szögtartóelem UWS  145

Univerzális szögtartóelem FAF  152

Szerelőelem FZF  153

Szerelőlapok FFF  151

Állítható tartóelem VB  148

Feszítőelem FSB 45°  149

Univerzális tartóelem UHRS  147

Acélgerenda bilincs TKR  150

Sínösszekötő FUF OC és PFUF OC  121

Univerzális és komplett szerelőrendszer számos megoldáshoz





3D-keretszerkezet



Masszív keretszerkezet

ALKALMAZÁSOK

- U-profilú szerelősín függőleges és vízszintes szerelésekhez
- Csövek és tartószerkezetek gyors és hatékony rögzítéséhez

ELŐNYÖK

- Az MLAR/EN13501 független tűzbiztonsági vizsgálat maximális biztonságot garantál
- Az általánosan használatos geometriai kialakítás komplett, széleskörű kiegészítők alkalmazását teszi lehetővé
- A szerelősín fogazata biztos tartást nyújt a csúszóanyák számára nagy nyíróterhelések esetén pl. függőleges elhelyezésnél
- A különböző falvastagságok választási lehetősége gazdaságos szerelést eredményez
- A szerelősínek skálabeosztása leegyszerűsíti a méretre vágást és elhelyezést

ENGEDÉLYEK





JELLEMZŐK

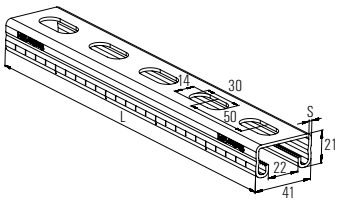
- **Anyaga:** acél S250 GD (1.0242) DIN EN 10346
- **Cinkkel galvanizált:** sendzimir-galvanizálás, kb.20 µm

LÁSD

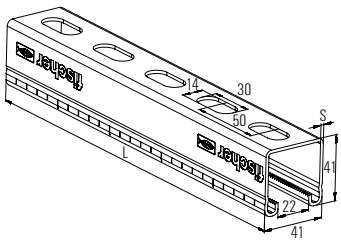
FCN Clix P/M
138. oldal

EMS
182. oldal

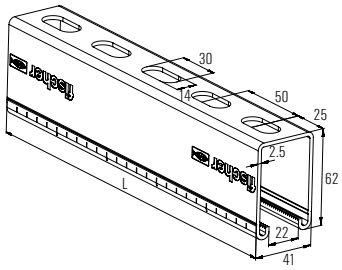
MŰSZAKI ADATOK



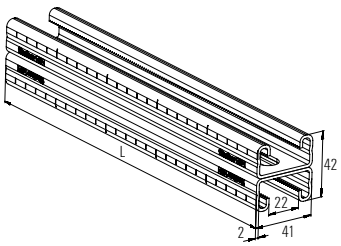
FUS 21



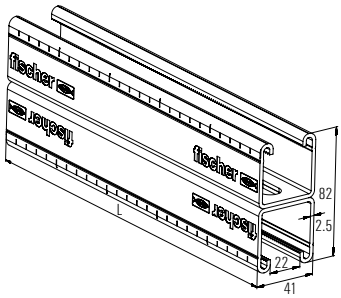
FUS 41



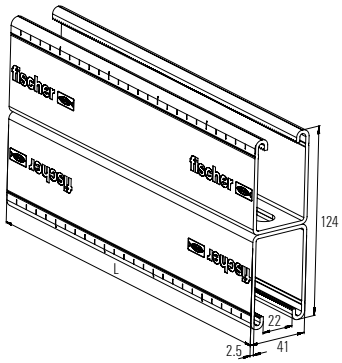
FUS 62



FUS 21D



FUS 41D



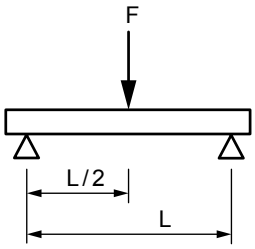
FUS 62D

Típus	Cikkszám	Tűzállósági vizsgálat	Hosszúság L [mm]	Vastagság S [mm]	Egységcsomag [db]
FUS 21/2,0 - 2 m	**040391**	–	2000	2	1
FUS 21/2,0 - 3 m	**097660**	–	3000	2	1
FUS 21/2,5 - 2 m	**092867**	–	2000	2.5	1
FUS 21/2,5 - 3 m	**077349**	–	3000	2.5	1
FUS 21/2,5 - 6 m	**077541**	–	6000	2.5	1
FUS 41/2,0 - 2 m	**040390**	–	2000	2	1
FUS 41/2,0 - 3 m	**097658**	–	3000	2	1
FUS 41/2,0 - 6 m	**097659**	–	6000	2	1
FUS 41/2,5 - 2 m	**092295**	X	2000	2.5	1
FUS 41/2,5 - 3 m	**077347**	X	3000	2.5	1
FUS 41/2,5 - 6 m	**077537**	X	6000	2.5	1
FUS 62/2,5 - 6 m	**504457**	X	6000	2.5	1
FUS 21D/2,0 - 3 m	**504458**	–	3000	2	1
FUS 41D/2,5 - 6 m	**504459**	–	6000	2.5	1
FUS 62D/2,5 - 6 m	**504460**	–	6000	2.5	1

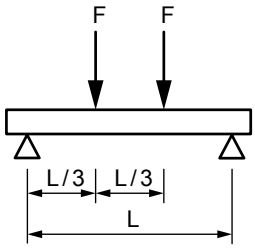
LOADS

Típus	Cikkszám	Profil súly [kg/m]	Profil keresztmetszet [cm²]	Tehetetlenségi nyomaték I_y [cm4]	Tehetetlenségi nyomaték I_z [cm4]	Keresztmetszeti tényező W_y [cm³]	Keresztmetszeti tényező W_z [cm³]	Max. javasolt statikus terhelés 1 m hossznál F_{rec} [kN]	Max. javasolt statikus terhelés 2 m hossznál F_{rec} [kN]	Max. javasolt statikus terhelés 3 m hossznál F_{rec} [kN]
FUS 21/2,0 - 2 m	**040391**	1.44	1.72	0.97	4.66	0.89	2.27	0.49	0.12	0.05
FUS 21/2,0 - 3 m	**097660**	1.44	1.72	0.97	4.66	0.89	2.27	0.49	0.12	0.05
FUS 21/2,5 - 2 m	**092867**	1.67	1.99	1.03	5.28	0.93	2.58	0.52	0.13	0.06
FUS 21/2,5 - 3 m	**077349**	1.67	1.99	1.03	5.28	0.93	2.58	0.52	0.13	0.06
FUS 21/2,5 - 6 m	**077541**	1.67	1.99	1.03	5.28	0.93	2.58	0.52	0.13	0.06
FUS 41/2,0 - 2 m	**040390**	2.06	2.52	5.33	7.69	2.58	3.75	1.65	0.67	0.30
FUS 41/2,0 - 3 m	**097658**	2.06	2.52	5.33	7.69	2.58	3.75	1.65	0.67	0.30
FUS 41/2,0 - 6 m	**097659**	2.06	2.52	5.33	7.69	2.58	3.75	1.65	0.67	0.30
FUS 41/2,5 - 2 m	**092295**	2.45	3.00	6.00	8.99	2.85	4.38	1.82	0.76	0.34
FUS 41/2,5 - 3 m	**077347**	2.45	3.00	6.00	8.99	2.85	4.38	1.82	0.76	0.34
FUS 41/2,5 - 6 m	**077537**	2.45	3.00	6.00	8.99	2.85	4.38	1.82	0.76	0.34
FUS 62/2,5 - 6 m	**504457**	3.27	4.05	17.70	12.90	5.62	6.29	3.59	1.79	0.99
FUS 21D/2,0 - 3 m	**504458**	2.87	3.44	5.49	9.31	2.61	4.54	1.67	0.69	0.31
FUS 41D/2,5 - 6 m	**504459**	4.89	6.00	35.01	17.90	8.76	8.78	5.60	2.79	1.85
FUS 62D/2,5 - 6 m	**504460**	6.55	8.09	111.00	25.80	17.90	12.58	11.45	5.72	3.80

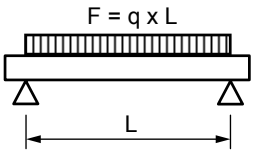
Terhelési eset 1



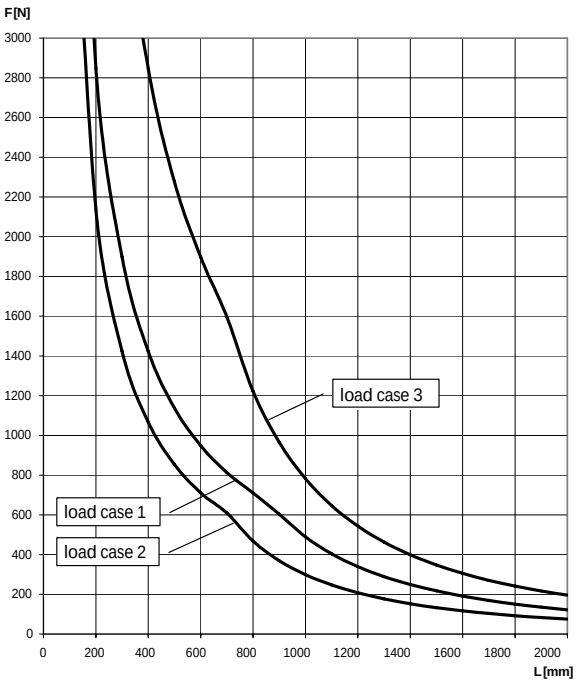
Terhelési eset 2



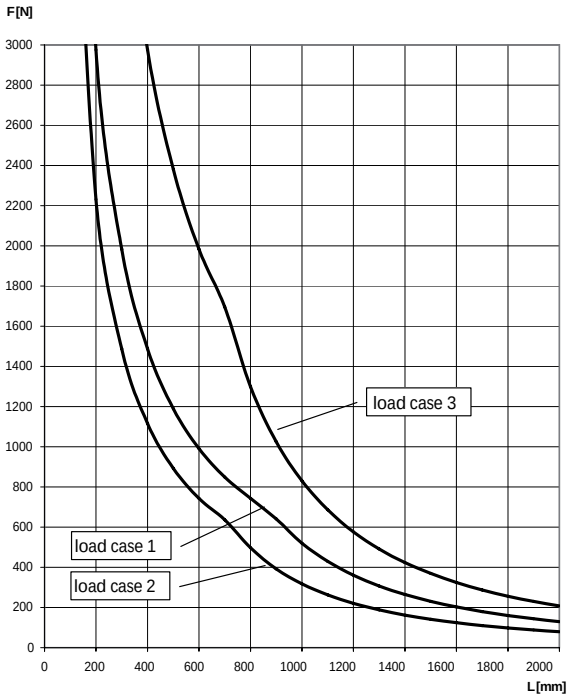
Terhelési eset 3



FUS 21 / 2.0

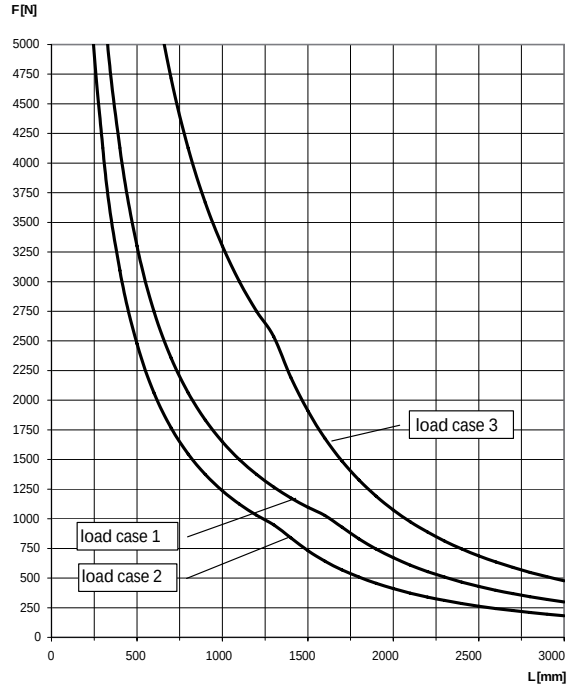


FUS 21 / 2.5

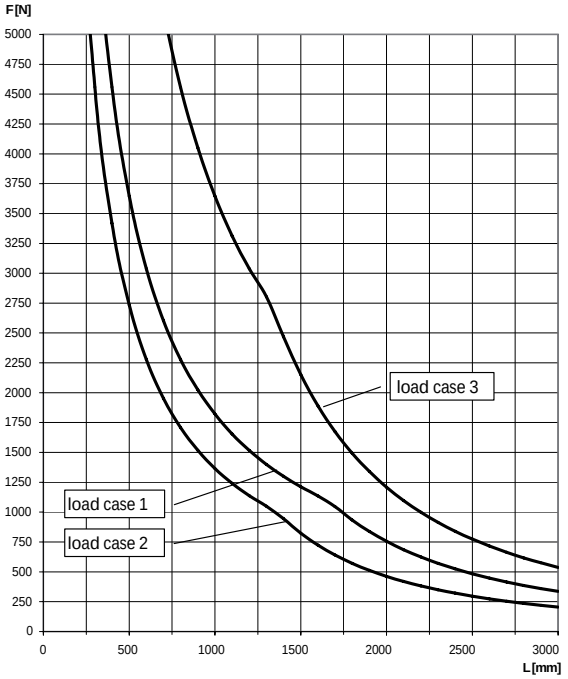


A terhelési görbéknél a megengedett acélszilárdság $\delta_{adm.}$ = 160 N/mm és az l/200 max. ha jlítás szerint. Rögzítéseket és csavarokat bele kell számolni.

FUS 41 / 2.0

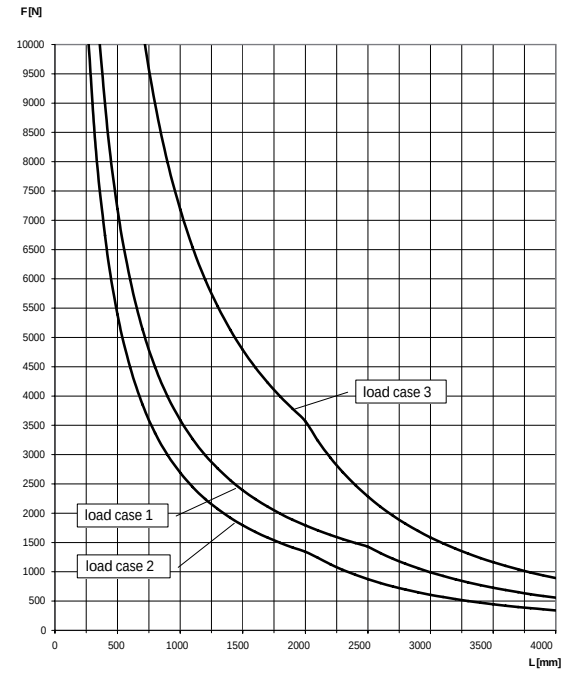


FUS 41 / 2.5

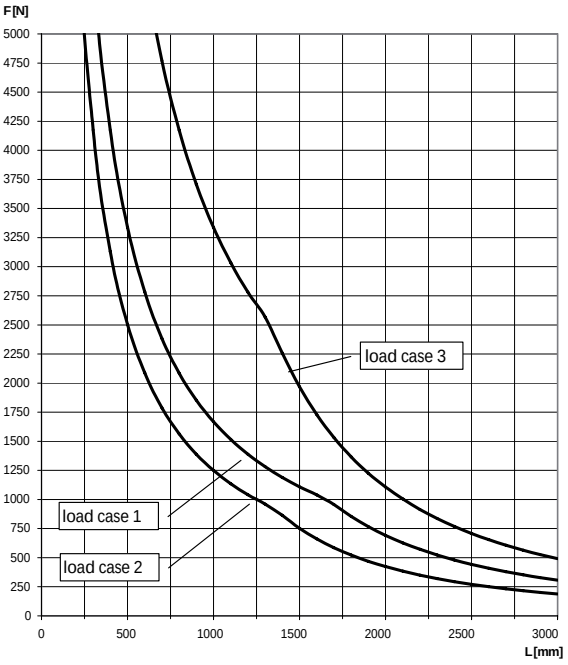


A terhelési görbéknél a megengedett acélszilárdság $\delta_{adm.}$ = 160 N/mm és az l/200 max. ha jlítás szerint. Rögzítéseket és csavarokat bele kell számolni.

FUS 62 / 2.5

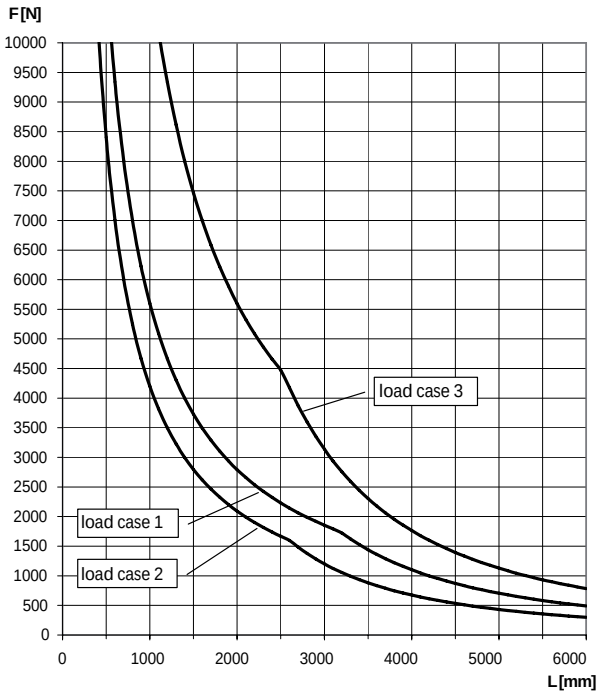


FUS 21D / 2.0

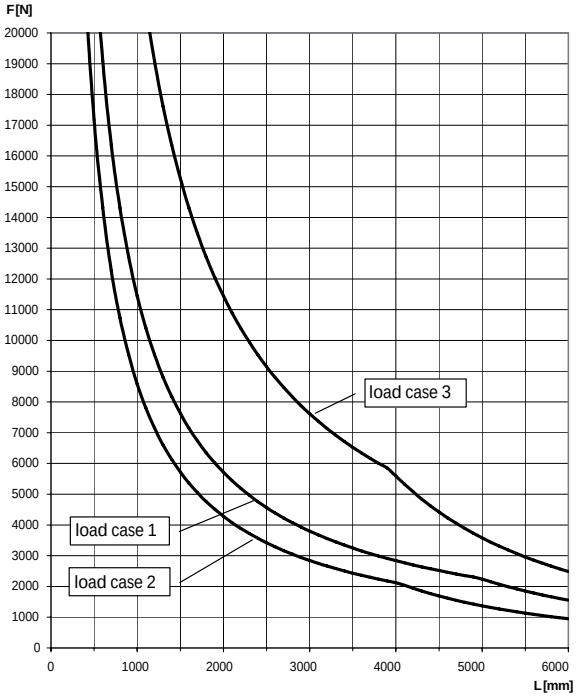


A terhelési görbéknél a megengedett acélszilárdság $\delta_{adm.}$ = 160 N/mm és az l/200 max. ha jlítás szerint. Rögzítéseket és csavarokat bele kell számolni.

FUS 41D / 2.5



FUS 62D / 2.5



A terhelési görbéknél a megengedett acélszilárdság $\delta_{adm.}$ = 160 N/mm és az l/200 max. ha jlítás szerint. Rögzítéseket és csavarokat bele kell számolni.

Szerkezeti elem - Sínösszekötő FUF OC és PFUF OC





Csatlakozó szerkezetekhez



Hosszanti szerelősín csatlakozás

ALKALMAZÁSOK

- A sínösszekötő alkalmazható a szerelősínek pontos csatlakoztatásához

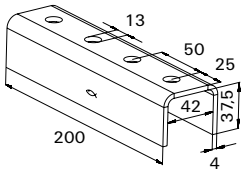
ELŐNYÖK

- A FUF OC sínösszekötő kombinálható FCN Clix P-vel és így egy időtakarékos rögzítési megoldást kapunk
- A PFUF OC sínösszekötő kombinálható a PFCN-nel és így egy időtakarékos rögzítési megoldást kapunk

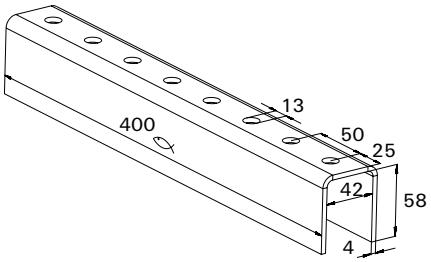
JELLEMZŐK

- **FUF OC anyaga:** acél S235 JR (1.0037) DIN EN 10025
- **FUF OC cink bevonat:** min. 5 µm
- **PFUF OC anyaga:** acél DD11 (1.0332) DIN EN 10111
- **PFUF OC cink bevonat:** DIN 50979, min. 8 µm

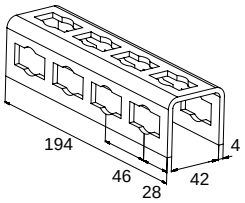
MŰSZAKI ADATOK



FUF OC 41



FUF OC 62



PFUF OC

Típus	Cikkszám	Hosszúság [mm]	Egységcsomag [db]		
FUF OC 41	**504517**	200	20		
FUF OC 62	**504518**	400	10		
PFUF OC	**533743**	194	6		

FUS profil hegesztett alaplappal közvetlen, építőanyaghoz történő rögzítésekhez





Hőszigetelt bilincs csúszóelemmel



Nehéz csőrögzítés konzolon

ALKALMAZÁSOK

- Az FCA konzol gyors és könnyű szerelést biztosít például közvetlenül a falhoz.

ELŐNYÖK

- A MLAR/EN13501 tűzbiztonsági vizsgálat maximális biztonságot garantál.
- A hosszok széles választéka ideális lehetőséget biztosít mindenféle szerelési megoldáshoz.
- A konzol nagy terhelhetőségű alaplapja biztos tartást garantál nagy terhelhelések esetén is.
- Az alaplap hosszúkás furatai a karhoz viszonyítva 90°-ban helyezkednek el, ezáltal könnyű beállíthatóságot biztosítanak
- A szerelősín fogazata biztos tartást nyújt a csúszóanyák számára nagy nyíróterhelések esetén pl. függőleges elhelyezésnél.

ENGEDÉLYEK

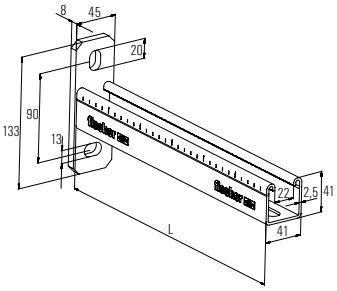




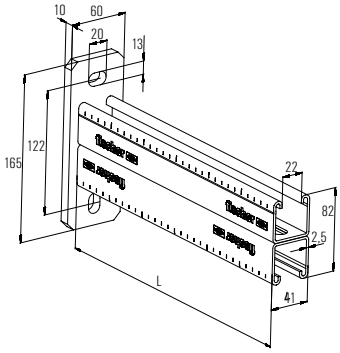
JELLEMZŐK

- **Anyaga:** acél S235 JR (10037) DIN EN 10025
- **Cink bevonat:** min. 13 µm

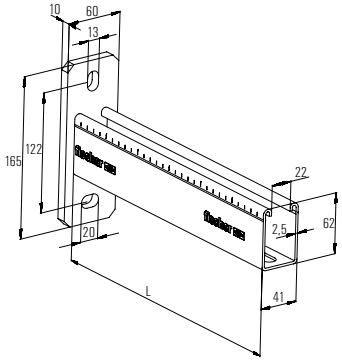
MŰSZAKI ADATOK



FCA 41



FCA 41D



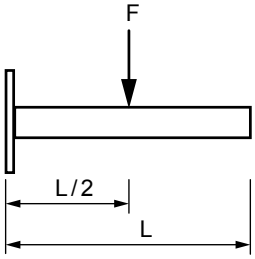
FCA 62

Típus	Cikkszám	Tűzállósági vizsgálat	Profil	Hosszúság L [mm]	Egységcsomag [db]
FCA 300	**077359**	**X**	41/2,5	300	1
FCA 450	**077361**	**X**	41/2,5	450	1
FCA 600	**077363**	**X**	41/2,5	600	1
FCA 750	**077365**	**X**	41/2,5	750	1
FCA 62 - 1000	**504315**	**X**	62/2,5	1000	1
FCA 41D - 750	**504317**	**–**	41D/2,5	750	1
FCA 41D - 1000	**504319**	**–**	41D/2,5	1000	1

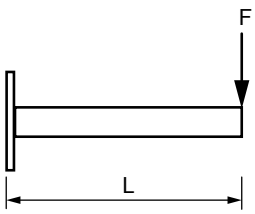
TERHELÉSEK

Típus	Cikkszám	Max. javasolt statikus terhelés Terhelési eset 1 F_{rec} [kN]	Max. javasolt statikus terhelés Terhelési eset 2 F_{rec} [kN]	Max. javasolt statikus terhelés Terhelési eset 3 F_{rec} [kN]	
FCA 300	**077359**	2.67	1.3	2.67	
FCA 450	**077361**	1.8	0.9	1.8	
FCA 600	**077363**	1.33	0.67	1.33	
FCA 750	**077365**	1.05	0.45	1.05	
FCA 62 - 1000	**504315**	1.7	0.74	1.7	
FCA 41D - 750	**504317**	3.5	1.7	3.5	
FCA 41D - 1000	**504319**	2.6	1.3	2.6	

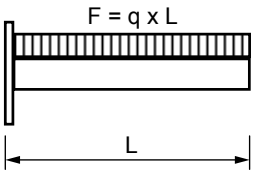
Terhelési eset 1



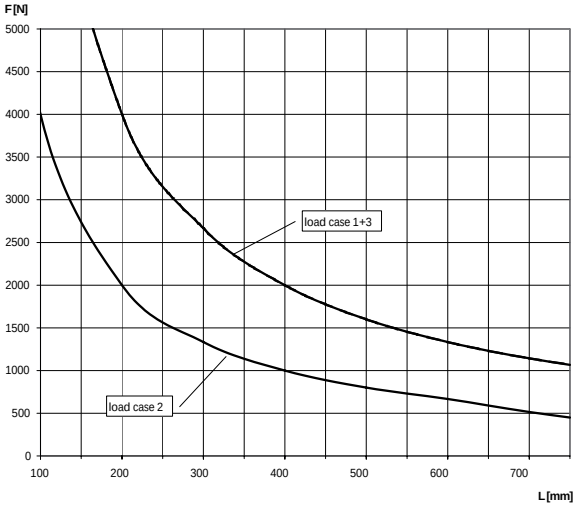
Terhelési eset 2



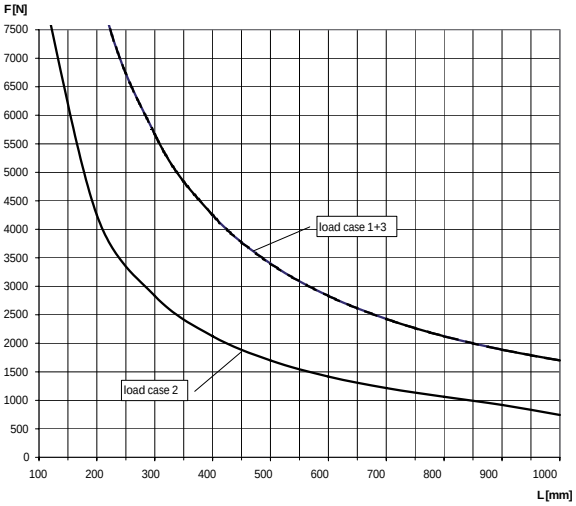
Terhelési eset 3



FCA 41

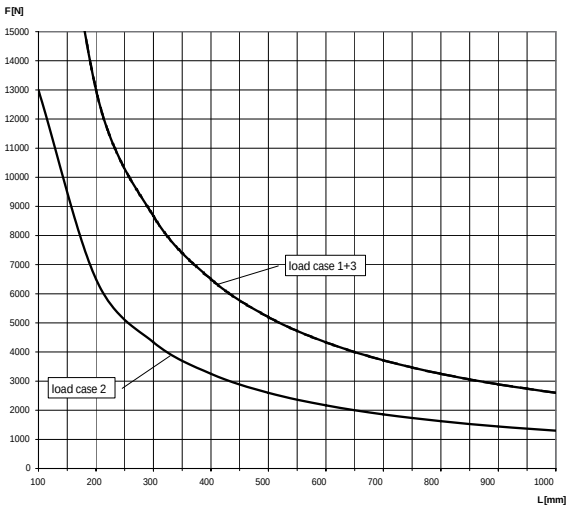


FCA 62



A terhelési görbéknél a megengedett acélszilárdság $\delta_{adm.}$ = 160 N/mm és az l/150 max. hajlítás szerint. Rögzítéseket és csavarokat bele kell számolni.

FCA 41 D



A terhelési görbéknél a megengedett acélszilárdság $\delta_{adm.}$ = 160 N/mm és az l/150 max. hajlítás szerint. Rögzítéseket és csavarokat bele kell számolni.

Megerősített konzol nagy terhelésekhez





Csőalátámasztásokhoz



Csúszóelemekkel

ALKALMAZÁSOK

- Az FCAM konzol gyors és egyszerű csőrögzítési megoldásokat tesz lehetővé, akár közvetlenül a falon.

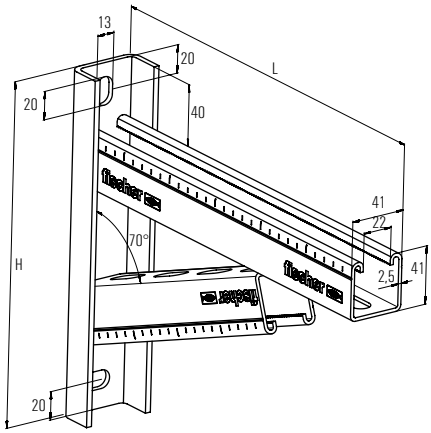
ELŐNYÖK

- A robusztus szerkezeti kialakítás nagy terhelések elviselését teszi lehetővé.
- A hosszok széles választéka ideális lehetőséget biztosít minden féle szerelési megoldáshoz.
- Az alaplap hosszúkás furatai a karhoz viszonyítva 90°-ban helyezkednek el, ezáltal könnyű beállíthatóságot biztosítanak
- A szerelősín fogazata biztos tartást nyújt a csúszóanyák számára nagy nyíróterhelések esetén pl. függőleges elhelyezésnél.

JELLEMZŐK

- **Anyaga:** acél S235 JR (10037) DIN EN 10025
- **Cink bevonat:** min. 13 µm

MŰSZAKI ADATOK

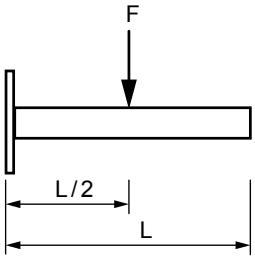


Típus	Cikkszám	Hosszúság L1 [mm]	Magasság H [mm]	Egységcsomag [db]	
FCAM 300	**504477**	300	246	1	
FCAM 400	**504479**	400	270	1	
FCAM 500	**504480**	500	284	1	
FCAM 600	**504482**	600	319	1	
FCAM 700	**505460**	700	343	1	

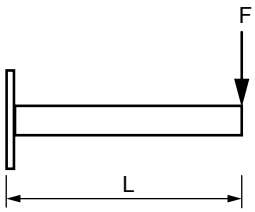
TERHELÉSEK

Típus	Cikkszám	Max. javasolt statikus terhelés Terhelési eset 1 F_{rec} [kN]	Max. javasolt statikus terhelés Terhelési eset 2 F_{rec} [kN]	Max. javasolt statikus terhelés Terhelési eset 3 F_{rec} [kN]	
FCAM 300	**504477**	7.5	4.5	7.5	
FCAM 400	**504479**	7.5	3.5	7.5	
FCAM 500	**504480**	7.5	3.0	7.5	
FCAM 600	**504482**	7.5	2.5	7.5	
FCAM 700	**505460**	7.0	2.0	7.0	

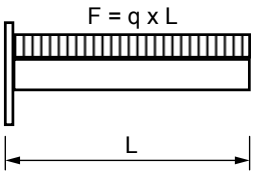
Terhelési eset 1



Terhelési eset 2



Terhelési eset 3



FEDŐSAPKA FEC



FEC 21 B



FEC 41 B



FEC 62 B

Típus	Cikkszám	Alkalmas profil	Anyaga	Egységcsomag [db]	
FEC 21 B	**077357**	41/21	polietilén, fekete	100	
FEC 41 B	**077355**	41/41	polietilén, fekete	100	
FEC 62 B	**505551**	41/62	polietilén, fekete	100	

A leggyorsabb, legegyszerűbb rögzítés FUS rendszerhez





Szerelősínek kereszt csatlakozásához



Konzol nyerges tartóelemmel

ALKALMAZÁSOK

- A PFCN gyorscsatlakozó alkalmazható FUS szerelősínekhez és szerelőelemekhez az átmenőszerelés elve alapján.
- A PFCN univerzális elem minden átmenőszerelésű elemhez és FUS profilhoz

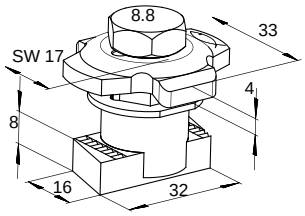
ELŐNYÖK

- A csatlakozó és az átmenőszerelésű elemek megfelelő illeszkedése lehetővé teszi a leggyorsabb és legegyszerűbb szerelhetőséget
- A rögzítőelem feszítőereje könnyű pozícionálást tesz lehetővé a szerelősínben
- A szerelőelem fogazata biztonságos tartást tesz lehetővé FUS szerelősínekben
- A csatlakozóelem 90°-os elfordításával történő szerelése utólagos szerelhetőséget tesz lehetővé

JELLEMZŐK

- **Fedősapka nyaga:** acél DD11 (1.0332) DIN EN 10111
- **Csúszóanya anyaga:** acél S420MC, EN 10149-2
- **Hatlapú anya anyaga:** 8.8 M10-28, DIN 933
- **Műanyag részek anyaga:** Polipropilén
- **Cink bevonat:** DIN 50979, min. 8 µm

MŰSZAKI ADATOK



Típus	Cikkszám	Menet A	Egységcsomag [db]		
PFCN 41	**533739**	M 10	50		



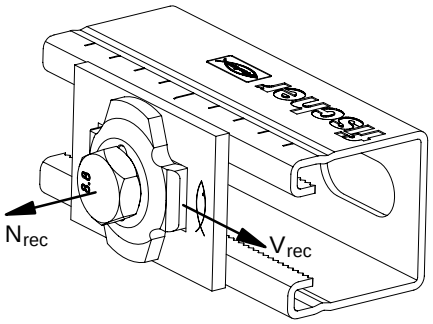








TERHELÉSEK

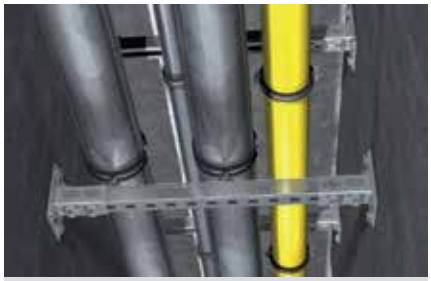


Típus	Cikkszám	Max. javasolt húzóerő FUS 2,0mm N_{rec} [kN]	Max. javasolt húzóerő FUS 2,5mm N_{rec} [kN]	Max. javasolt nyíróerő V_{rec} [kN]	Meghúzási nyomaték csavar ≥ 8.8 T_{inst} [kN]	
PFCN 41	**533739**	5.0	7.0	3.5	40	

Megjegyzés: Terhelési értékek a PFCN 41 alapján.

Szerkezeti elemek - Nyerges tartóelem PSF





Csővezetékek rögzítése



Konzol nyerges tartóelemmel

ALKALMAZÁSOK

- Elem átmenőszerelésű stabil szerkezetek kialakítására szerelősínek és épületelemek között

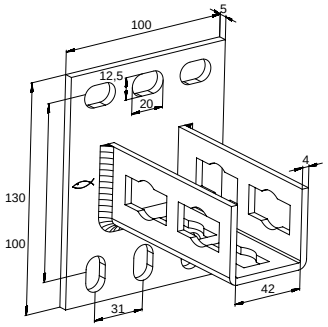
ELŐNYÖK

- A tökéletes illeszkedésű nyerges elem lehetővé teszi az egyszerű szerelést a szerelősínek csatlakoztatásával
- A nyerges tartóelem nagy terhelhetőségű szerkezetek biztonságos, stabil kialakítását teszi lehetővé

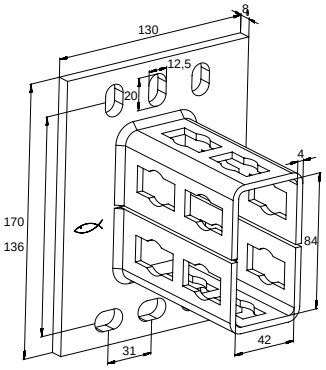
JELLEMZŐK

- **Anyaga:** acél DD11 (1.0332) DIN EN 10111
- **Cink bevonat:** DIN 50979, min. 8 µm

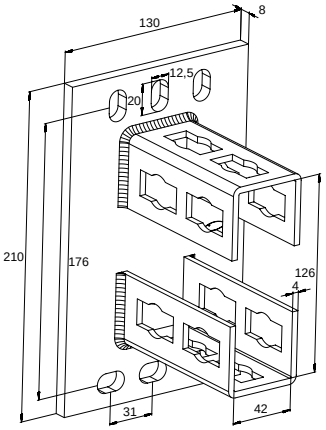
MŰSZAKI ADATOK



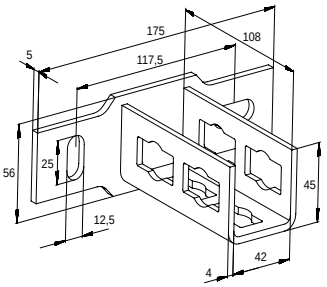
PSF 41



PSF 82



PSF 124



PSFQ 41

Típus	Cikkszám	Alkalmas profil	Egységcsomag [db]		
PSF 41	**533740**	21D, 41, 62	10		
PSF 82	**533741**	41 D	5		
PSF 124	**533742**	62 D	5		
PSFQ 41	**535266**	41	10		

TERHELÉSEK

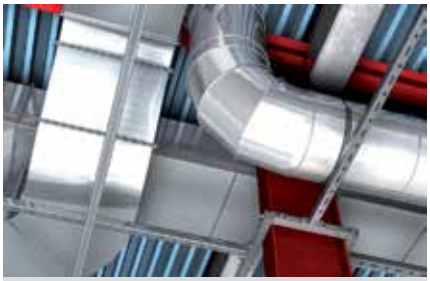
Lásd.: PFCN

Szerkezeti elem - Univerzális szögtartó elem PUWS





3D-keretszerkezet



Szellőzőrendszerek

ALKALMAZÁSOK

- Univerzális szögtartó elem tartószerkezetek megerősítéséhez átmenőszereléssel

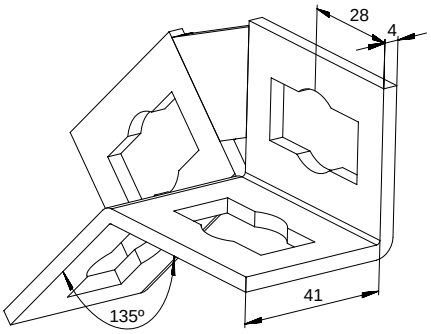
ELŐNYÖK

- Az univerzális szögtartó elem az FUS szerelősínekhez csatlakoztatva a szerkezet nagy stabilitását eredményezi (ajánlott párban alkalmazni)

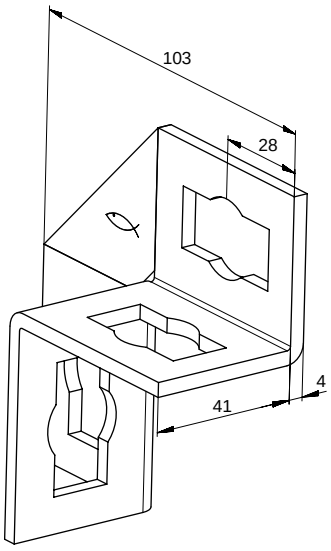
JELLEMZŐK

- **Anyaga:** acél DD11 (1.0332) DIN EN 10111
- **Cink bevonat:** DIN 50979, min. 8 µm

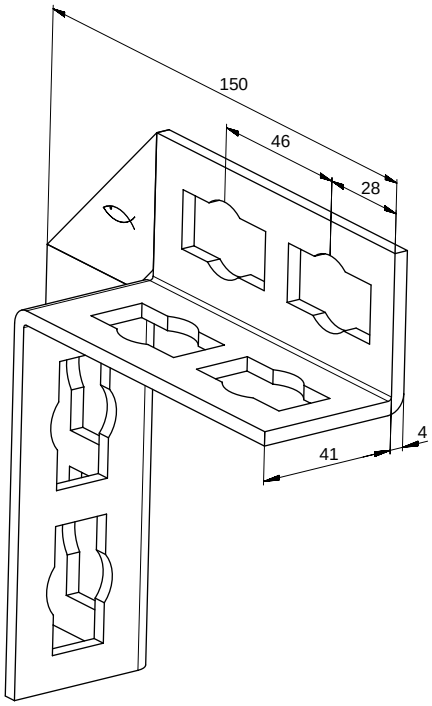
MŰSZAKI ADATOK



PUWS 2 x 2/135°



PUWS 2 x 2



PUWS 4 x 4

Típus	Cikkszám	Egységcsomag [db]			
PUWS 2 x 2/135°	**533731**	10			
PUWS 2 x 2	**533733**	10			
PUWS 4 x 4	**533734**	8			

TERHELÉSEK

Lásd.: PFCN

Szerkezeti elemek - háromszögkonzolok WK





Masszív keretszerkezet

ALKALMAZÁSOK

- Sokoldalúan alkalmazható oldalfalon, mennyezeten és alapokon átmenőszereléssel

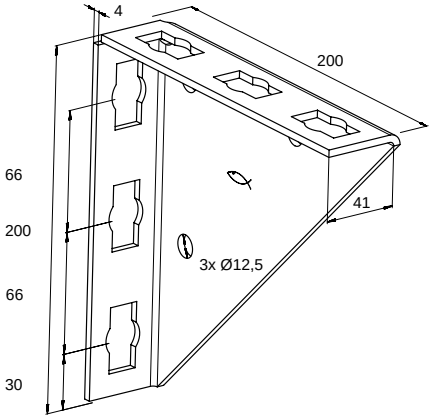
ELŐNYÖK

- Háromszögkonzol stabil szerkezetek megerősítésekhez

JELLEMZŐK

- **Anyaga:** acél DD11 (1.0332) DIN EN 10111
- **Cink bevonat:** DIN 50979, min. 8 µm

MŰSZAKI ADATOK



PWK 200/200

Típus	Cikkszám	Egységcsomag [db]			
PWK 200/200	**533744**	15			

TERHELÉSEK

Lásd.: PFCN

Szerkezeti elem - Állítható tartóelem PVB





Masszív merevítések

ALKALMAZÁSOK

- Szerelési elemek profilok átmenőszerelésű megerősítésekhez különböző szögbeállításokkal
- Szerelőlapok szerelése FUS szerelősínekkel 0°-tól 180°-ig

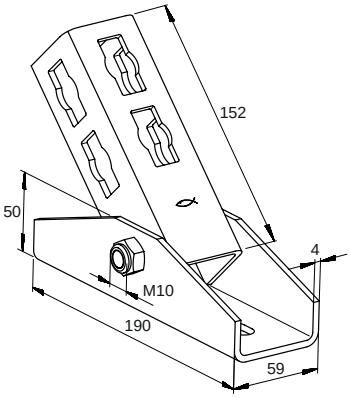
ELŐNYÖK

- A PVB kialakítása lehetővé teszi a szerelőanek rögzítését akármilyen szögben 0°-180°-ig
- Furatai kompatibilissá teszik a PFCN átmenőszerelésű csatlakozóhoz
- Az alaplap furatai lehetővé teszik a közvetlen falra illetve mennyezetre történő rögzítést

JELLEMZŐK

- **Anyaga:** acél DD11 (1.0332) DIN EN 10111
- **Cink bevonat:** DIN 50979, min. 8 µm

MŰSZAKI ADATOK



Típus	Cikkszám	Egységcsomag [db]			
PVB	**534960**	5			

TERHELÉSEK

Lásd PFCN

Szerelőelemek – Merevítő elem PSAE 300 és 500





Megerősítésekhez

ALKALMAZÁSOK

- Elemek stabil szerkezetek létrehozásához FUS szerelősínekből vagy FCA konzolokból átmenőszerelésű PFCN csatlakozóval

ELŐNYÖK

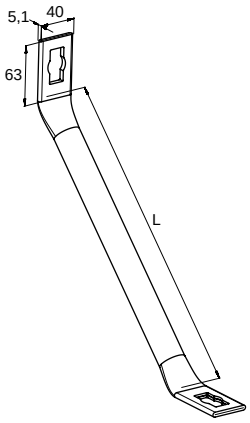
- A PSAE merevítőelem nagy stabilitást és biztonságot nyújt a megerősítésekhez
- Furatai kompatibilissá teszik a PFCN átmenőszerelésű csatlakozóhoz
- További PU alátét lehetővé teszi a közvetlen falra illetve mennyezetre történő rögzítést

JELLEMZŐK

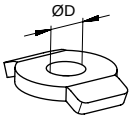
- **Anyaga:** acél DD11 (1.0332) DIN EN 10111
- **Cink bevonat:** DIN 50979, min. 8 µm



MŰSZAKI ADATOK



PSAE



PU

Típus	Cikkszám	Hosszúság L [mm]	Egységcsomag [db]		
PSAE 300 merevítő elem	**535269**	300	10		
PSAE 500 merevítő elem	**535270**	500	10		
PU 10,5 alátét	**535271**	–	50		
PU 12,5 alátét	**535272**	–	50		

TERHELÉSEK

Lásd PFCN

Szerelőelemek - Szerelőlapok PFFF





Lefolyócsövek

ALKALMAZÁSOK

- Csatlakozó elem egyszerű összekötésekhez vagy megerősítésekhez átmenőszereléssel

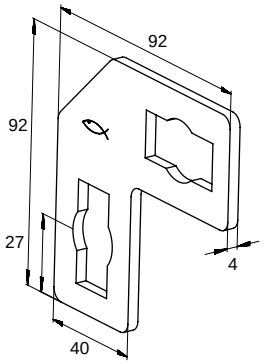
ELŐNYÖK

- Furatai kompatibilissá teszik a PFCN átmenőszerelésű csatlakozóhoz

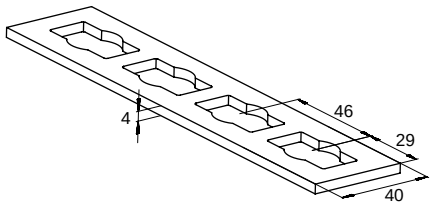
JELLEMZŐK

- **Anyaga:** acél DD11 (1.0332) DIN EN 10111
- **Cink bevonat:** DIN 50979, min. 8 µm

MŰSZAKI ADATOK



PFFF 2L



PFFF 41

Típus	Cikkszám	Egységcsomag [db]			
PFFF 2L	**533745**	20			
PFFF 4I	**535268**	25			

TERHELÉSEK

Lásd PFCN

Szerelőelemek - Szerelőlapok PFAF





Keretszerkezetek



Csatlakozások szerelősíneken

ALKALMAZÁSOK

- Csatlakozó elem egyszerű összekötésekhez vagy megerősítésekhez átmenőszereléssel

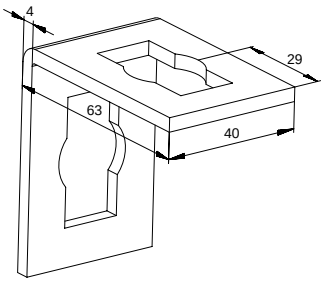
ELŐNYÖK

- Furatai kompatibilissá teszik a PFCN átmenőszerelésű csatlakozóhoz

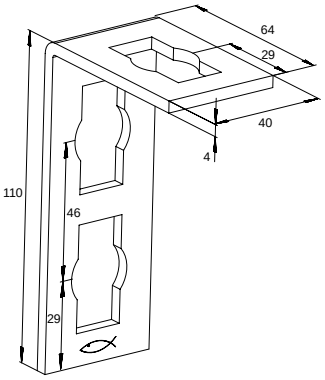
JELLEMZŐK

- **Anyaga: a**cél DD11 (1.0332) DIN EN 10111
- **Cink bevonat:** DIN 50979, min. 8 µm

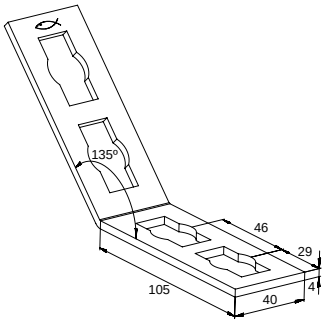
MŰSZAKI ADATOK



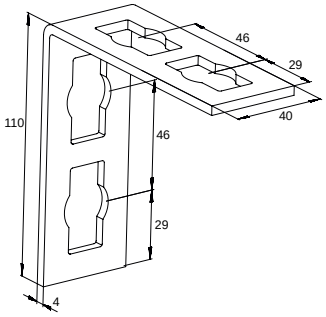
PFAF 2



PFAF 3



PFAF 4/135°



PFAF 4

Típus	Cikkszám	Egységcsomag [db]			
PFAF 2	**533735**	25			
PFAF 3	**533736**	25			
PFAF 4/135°	**533737**	20			
PFAF 4	**535267**	25			

TERHELÉSEK

Lásd PFCN

Szerelőelemek - Szerelőlapok PFUF





Szerelősínek kereszt csatlakozása



Szerelősínek kereszt csatlakozása

ALKALMAZÁSOK

- Csatlakozó elem több dimenziós összekötésekhez

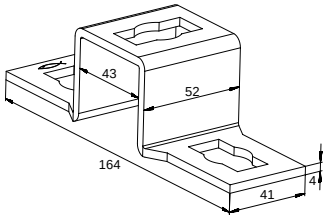
ELŐNYÖK

- A különböző formájú, csatlakozó elemek a szerelés teljes rugalmasságát nyújtják
- Furatai kompatibilissá teszik a PFCN átmenőszerelésű csatlakozóhoz

JELLEMZŐK

- **Anyaga:** acél DD11 (1.0332) DIN EN 10111
- **Cink bevonat:** DIN 50979, min. 8 µm

MŰSZAKI ADATOK



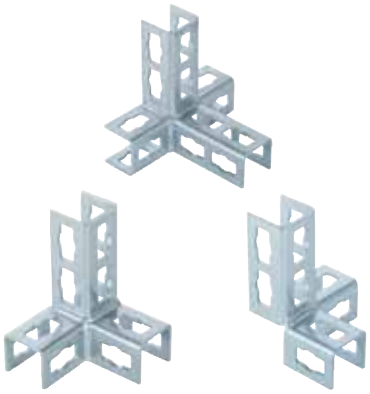
PFUF 41

Típus	Cikkszám	Egységcsomag [db]			
PFUF 41	**533738**	25			

TERHELÉSEK

Lásd PFCN

Szerelőelemek - Szerelőlapok PFUF 3D and 4D





Keretszerkezetek

ALKALMAZÁSOK

- Csatlakozó elem FUS sínek öbb dimenziós összekötéseihez PFCN átmenőszerelésű gyorscsatlakozóval

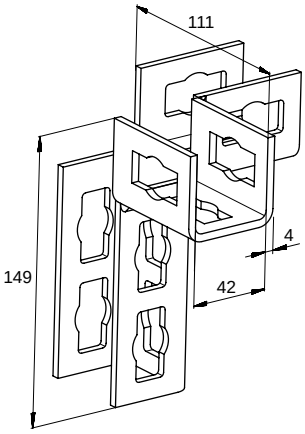
ELŐNYÖK

- A 3D PFUF szerelőelemek lehetővé teszik a gyors, több dimenziós összekötéseket
- Furatai kompatibilissá teszik a PFCN átmenőszerelésű csatlakozóhoz
- A különböző formájú csatlakozó elemek a szerelés teljes rugalmasságát nyújtják

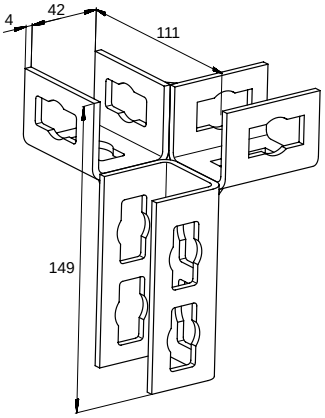
JELLEMZŐK

- **Anyaga:** acél DD11 (1.0332) DIN EN 10111
- **Cink bevonat:** DIN 50979, min. 8 µm

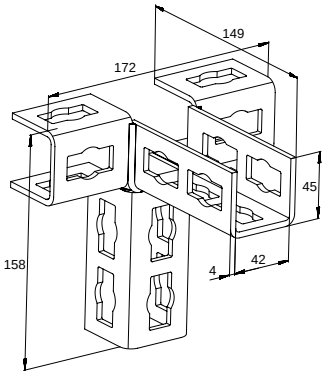
MŰSZAKI ADATOK



PFUF 3DL



PFUF 3DR



FPUF 4D

Típus	Cikkszám	Egységcsomag [db]			
PFUF 3DL	**535273**	10			
PFUF 3DR	**535274**	10			
PFUF 4D	**535275**	10			

TERHELÉSEK

Lásd PFCN

Csúszóanya gyors és egyszerű rögzítésekhez FUS profilokba





Szerelősín csatlakozásokhoz



Kereszt csatlakozásokhoz

ALKALMAZÁSOK

- FCN Clix P alkalmazható FUS szerelősínekhez
- FCN Clix M alkalmazható csőbilincsekhez menetes szárakkal

ELŐNYÖK

- A csúszóanya kialakítása gyors és egyszerű szerelhetőséget biztosít
- Biztonsági mechanizmusával a szerelés tökéletes.
- Az FCN Clix P szerelőfülei által biztos tartást és kényelmes szerelhetőséget garantál.
- Fogazata biztos tartást nyújt FUS szerelősínekben.
- Utólagos szerelhetőséget biztosít 90°-os elforgathatósága révén.

ENGEDÉLYEK

Fire resistance classification R120 according DIN EN 1363-1

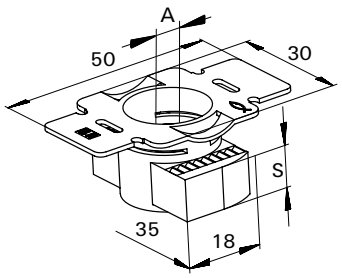
MLAR R 30

JELLEMZŐK

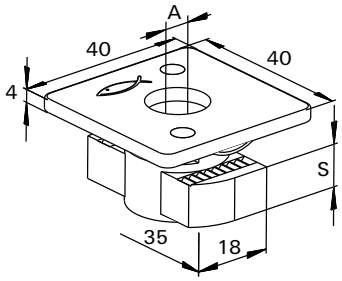
- **Anyaga:** acél S235 JR (1.0037) DIN EN 10025, nylon PA6
- **Cink bevonat:** min. 5 µm



MŰSZAKI ADATOK



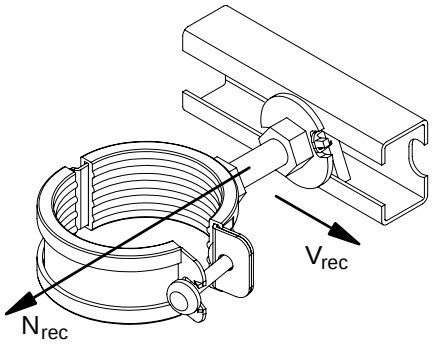
FCN Clix P



FCN Clix M

Típus	Cikkszám	Tűzállósági vizsgálat	Menet A	Vastagság S [mm]	Egységcsomag [db]
FCN Clix P 6	**504326**	–	M 6	6	100
FCN Clix P 8	**504327**	–	M 8	6	100
FCN Clix P 10	**504329**	X	M 10	8	100
FCN Clix P 12	**504331**	X	M 12	9.5	100
FCN Clix M 6	**504344**	–	M 6	6	100
FCN Clix M 8	**504345**	–	M 8	6	100
FCN Clix M 10	**504346**	X	M 10	8	100
FCN Clix M 12	**504347**	X	M 12	9.5	100

TERHELÉSEK



Típus	Cikkszám	Max. javasolt húzóerő FUS 2,0mm N_{rec} [kN]	Max. javasolt húzóerő FUS 2,5mm N_{rec} [kN]	Max. javasolt nyíróerő V_{rec} [kN]	Meghúzási nyomaték csavar ≥ 8.8 T_{inst} [kN]	Meghúzási nyomaték csavar ≥ 4.6 T_{inst} [kN]
FCN Clix P 6	**504326**	3.0	3.0	1.0	10	–
FCN Clix P 8	**504327**	4.0	4.0	2.0	20	–
FCN Clix P 10	**504329**	5.0	8.0	2.5	40	–
FCN Clix P 12	**504331**	5.0	8.0	3.0	50	–
FCN Clix M 6	**504344**	3.0	3.0	–	–	5
FCN Clix M 8	**504345**	4.0	4.0	–	–	10
FCN Clix M 10	**504346**	5.0	8.0	–	–	15
FCN Clix M 12	**504347**	5.0	8.0	–	–	20

Kalapácsfejű csavar gyors és könnyű alkalmazásokhoz FUS profilokba





Könnyű rögzítések konzolra



UHRS univerzális tartóelemmel

ALKALMAZÁSOK

- Alkalmazás a csövek szerelősínek kapcsolására

ELŐNYÖK

- Kialakításával gyors és könnyű elhelyezést tesz lehetővé
- Kiesés nélkül beállítható és csúsztatható
- Szereléskor 90°-kal el kell fordítani a szerelősínben

JELLEMZŐK

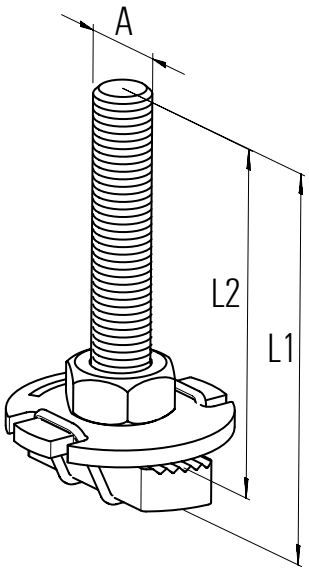
- **Alátét anyaga:** acél DC01-C490 (1.0330) DIN EN 10139
- **Kalapácsfejű csavar:** 8.8 acélminőség
- **Anya DIN 934:** acélminőség min. 4
- **Cink bevonat:** min. 5 µm





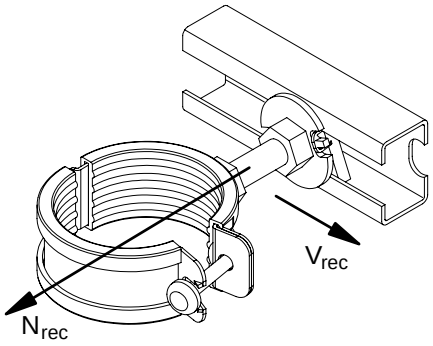



MŰSZAKI ADATOK



Típus	Cikkszám	Menet A	Hosszúság L1 [mm]	Hosszúság L2 [mm]	Egységcsomag [db]
FHS CLIX S 8 x 30	**020914**	M 8	36	30	50
FHS CLIX S 8 x 40	**020915**	M 8	46	40	50
FHS CLIX S 8 x 60	**020916**	M 8	66	60	50
FHS CLIX S 10 x 30	**020917**	M 10	37	30	50
FHS CLIX S 10 x 40	**020918**	M 10	47	40	50
FHS CLIX S 10 x 60	**020919**	M 10	67	60	50
FHS CLIX S 12 x 30	**020969**	M 12	38	30	50
FHS CLIX S 12 x 40	**047316**	M 12	48	40	50
FHS CLIX S 12 x 60	**504320**	M 12	68	60	50

TERHELÉSEK



Típus	Cikkszám	Max. javasolt húzóerő FUS 2,0mm N_{rec} [kN]	Max. javasolt húzóerő FUS 2,5mm N_{rec} [kN]	Max. javasolt nyíróerő V_{rec} [kN]	Meghúzási nyomaték T_{inst} [Nm]	
FHS CLIX S 8 x 30	**020914**	4.0	4.0	0.8	5	
FHS CLIX S 8 x 40	**020915**	4.0	4.0	0.8	5	
FHS CLIX S 8 x 60	**020916**	4.0	4.0	0.8	5	
FHS CLIX S 10 x 30	**020917**	4.0	5.0	2.0	10	
FHS CLIX S 10 x 40	**020918**	4.0	5.0	2.0	10	
FHS CLIX S 10 x 60	**020919**	4.0	5.0	2.0	10	
FHS CLIX S 12 x 30	**020969**	4.0	5.0	2.5	10	
FHS CLIX S 12 x 40	**047316**	4.0	5.0	2.5	10	
FHS CLIX S 12 x 60	**504320**	4.0	5.0	2.5	10	

Csatlakozó elem - csúszóanya FCN



ALKALMAZÁSOK

- Egyszerű kalapácsfejű anya FUS szerelősínekhez
- Az FCN alkalmas különböző csövek szerelősínhez rögzítéséhez

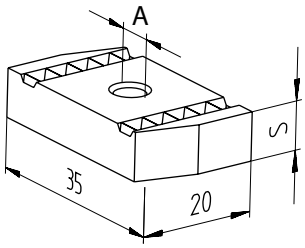
ELŐNYÖK

- Fogazata biztos tartást nyújt az FUS szerelősínekbe

JELLEMZŐK

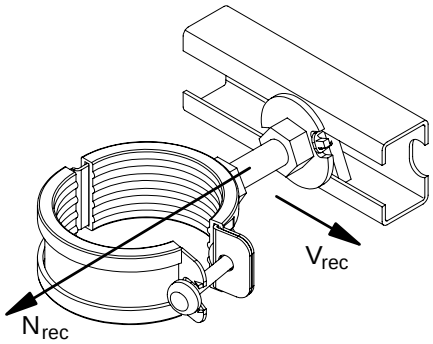
- **Anyaga:** acél min. 415 N/mm² szakítószilárdsággal
- **Cink bevonat:** min. 5 µm

MŰSZAKI ADATOK



Típus	Cikkszám	Menet A	Vastagság S [mm]	Egységcsomag [db]	
FCN 6	**077405**	M 6	6	100	
FCN 8	**077407**	M 8	6	100	
FCN 10	**077409**	M 10	8	100	
FCN 12	**077411**	M 12	9	100	

TERHELÉSEK



Típus	Cikkszám	Max. javasolt közp. húzó terhelés FUS 2,0 mm N_{rec} [kN]	Max. javasolt közp. húzó terhelés FUS 2,5 mm N_{rec} [kN]	Max. javasolt nyíróerő V_{rec} [kN]	Meghúzási nyomaték csavar ≥ 8.8 T_{inst} [kN]	
FCN 6	**077405**	3.0	3.0	1.0	10	
FCN 8	**077407**	4.0	4.0	2.0	20	
FCN 10	**077409**	5.0	8.0	2.5	40	
FCN 12	**077411**	5.0	8.0	2.5	50	

Csatlakozó - szorítókarom HK





Szerelősínre szerelt csővezeték



Szerelősín falhoz rögzítése

ALKALMAZÁSOK

- A szorítókarom megakadályozza a profil nemkívánatos kihajlását

ELŐNYÖK

- A szorítókarom U-formájú kialakítása megakadályozza a profil kihajlását.
- A szorítókarom átmenő szerelhetősége gyors és egyszerű alkalmazást tesz lehetővé.

ENGEDÉLYEK

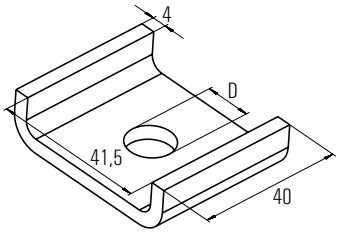




JELLEMZŐK

- **Anyaga:** acél S235 JR (1.0037) DIN EN 10025
- **Cink bevonat:** min. 5 µm

MŰSZAKI ADATOK



Típus	Cikkszám	Tűzállósági vizsgálat	Furatátmérő A [mm]	Egységcsomag [db]	
HK 41 8,5	**504348**	–	8.5	50	
HK 41 10,5	**504349**	X	10,5	50	
HK 41 12,5	**504354**	X	12,5	50	

LÁSD

SKS 199. oldal

U 199. oldal

MU 200. oldal

Szerkezeti elem - nyerges tartóelem SF





Csőrögzítés menekülő útvonalaknál



Áthidaló szerelés aknákban

ENGEDÉLYEK





ALKALMAZÁSOK

- Sínek és épületszerkezetek közötti csatlakozó komponens

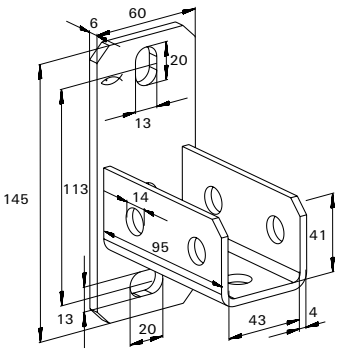
ELŐNYÖK

- A szerelősín tökéletesen illeszkedik a az SF nyerges tartóelembe
- A nyerges tartóelem tartós kialakítása biztonságos és nagy terhelhetőségű rögzítést garantál

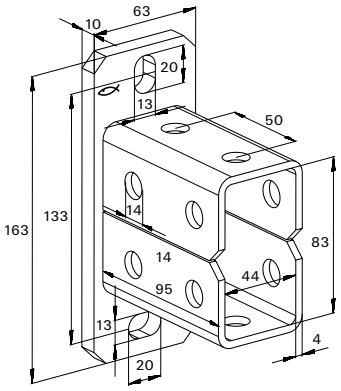
JELLEMZŐK

- **Alaplap anyaga:** acél DC01 (1.0330) DIN EN 10139
- **Alaplap: cinkkel galvanizált:** min. 8 µm
- **U-Profil: anyaga:** acél S235 JR (1.0037) DIN EN 10025
- **U-Profil: cinkkel galvanizált:** min. 8 µm

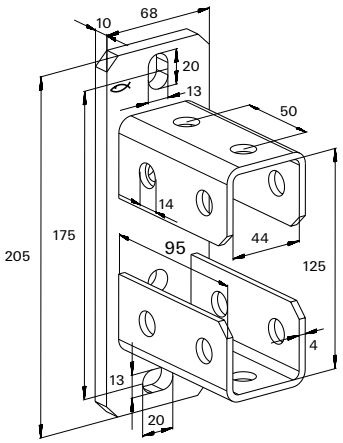
MŰSZAKI ADATOK



SF L 41



SF L 82



SF L 124

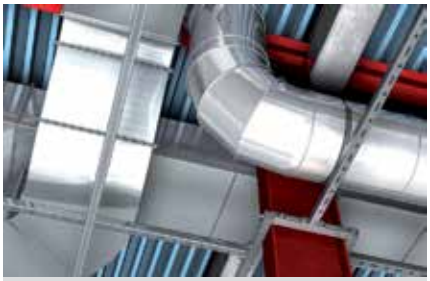
Típus		Tűzállósági vizsgálat	Alkalmas profil	Egységcsomag [db]	
SF L 41	**504355**	**X**	21, 41, 21D, 62	10	
SF L 82	**504357**	–	41 D	5	
SF L 124	**504358**	–	62 D	5	

Szerkezeti elem - Univerzális szögtartó elem UWS





3D-keretszerkezet



Szellőzőcsövekhez

ALKALMAZÁSOK

- Univerzális szögtartó elem tartószerkezetek megerősítéséhez

ELŐNYÖK

- Az univerzális szögtartó elem a fischer szerelősínekhez csatlakoztatva a szerkezet nagy stabilitását eredményezi. Ajánlott párban alkalmazni

ENGEDÉLYEK

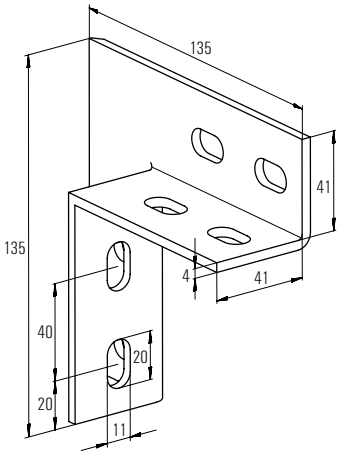




JELLEMZŐK

- **Anyaga:** acél S235 JR (1.0037) DIN EN 10025
- **Cink bevonat:** min. 5 µm

MŰSZAKI ADATOK



Típus	Cikkszám	Tűzállósági vizsgálat	Egységcsomag [db]		
UWS	**049479**	**X**	10		

Szerkezeti elem - háromszögkonzol WK





Háromszögkonzol alá függesztés



Masszív keretszerkezet

ALKALMAZÁSOK

- Sokoldalúan alkalmazható oldalfalon, mennyezeten és alapokon

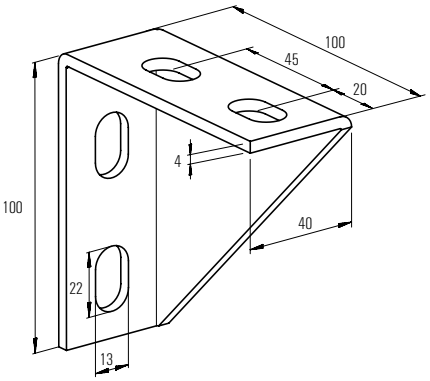
ELŐNYÖK

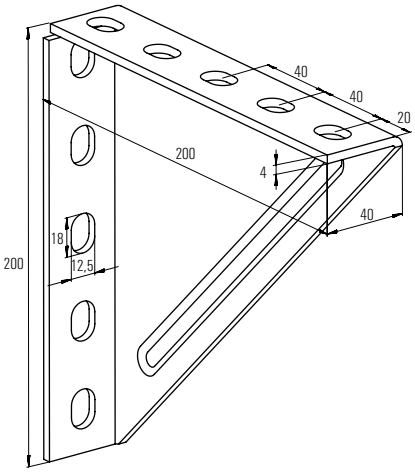
- A háromszögonzol kialakítása lehetővé teszi bilincsek és szerelősínek rögzítését
- Háromszögkonzol szerkezet megerősítésekhez

JELLEMZŐK

- **Anyaga:** acél DD11 (1.0332) DIN EN 10111
- **Cink bevonat:** min. 8 µm

MŰSZAKI ADATOK

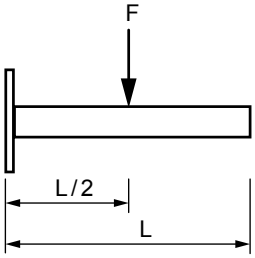




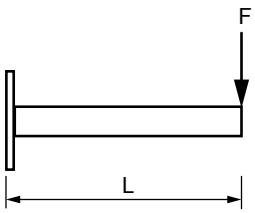
WK 100/100 **WK 200/200**

Típus	Cikkszám	Egységcsomag [db]			
WK 100/100	**063559**	5			
WK 200/200	**079570**	5			

Terhelési eset 1



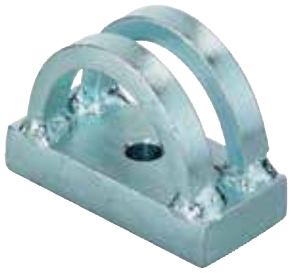
Terhelési eset 2



TERHELÉSEK

Típus	Cikkszám	Max. javasolt statikus terhelés Terhelési eset 1 F_{rec} [kN]	Max. javasolt statikus terhelés Terhelési eset 2 F_{rec} [kN]		
WK 100/100	**063559**	–	4.0		
WK 200/200	**079570**	4.0	1.8		

Szerkezeti elem - Univerzális tartóelem UHRS





Szerelősínekhez



Menetes szárakhoz

ALKALMAZÁSOK

- Univerzálisan állítható tartóelem menetes szárakhoz
- Alkalmazható FHS Clix S M 12-vel

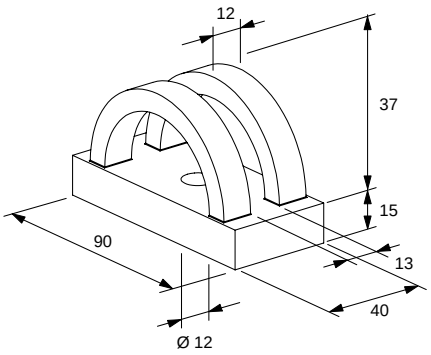
ELŐNYÖK

- Kialakítása révén a menetes szárakat tetszőleges szögben rögzíti
- Az alaplap furatai lehetővé teszik a közvetlen falra illetve mennyezetre történő rögzítést

JELLEMZŐK

- **Anyaga:** acél S235 JRG (1.0038) DIN EN 10025
- **Cink bevonat:** min. 3 µm

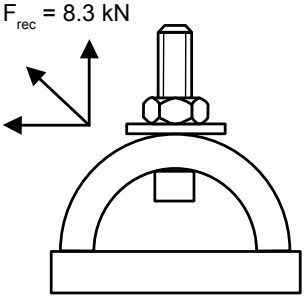
MŰSZAKI ADATOK



Típus	Cikkszám	Egységcsomag [db]			
UHRS	**063938**	6			

TERHELÉSEK

F_{rec} = 8.3 kN



Szerkezeti elem - Állítható tartóelem VB





Szennyvíz csövekhez

ALKALMAZÁSOK

- Univerzális elem tartószerkezetek kialakításához
- Állítható tartóelem MS és FUS szerelősínekhez, 45-től 90 fokig.

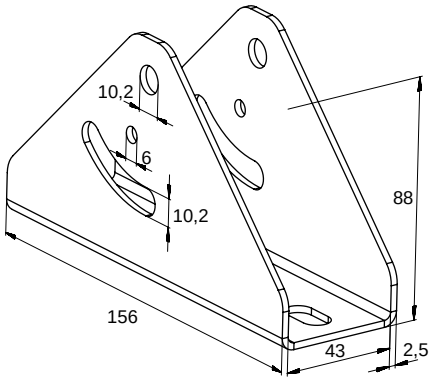
ELŐNYÖK

- A VB kialakítása lehetővé teszi a rögzítést akármilyen szögben 45°-90°-ig
- Az alaplap furatai lehetővé teszik a közvetlen falra illetve mennyezetre történő rögzítést

JELLEMZŐK

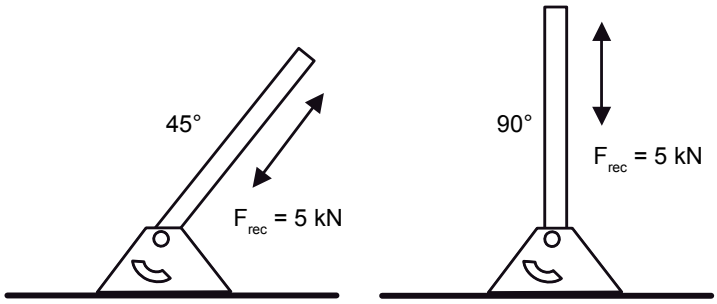
- **Anyaga:** acél DD11 (1.0332) DIN EN 10111
- **Cink bevonat:** min. 5 µm

MŰSZAKI ADATOK



Típus	Cikkszám	Furat L x s [mm]	Egységcsomag [db]		
VB	**004850**	13 x 20	4		

TERHELÉSEK



Szerkezeti elem - feszítőelem FSB 45°





Nehéz csőrögzítésekhez konzollal



Fixpont rögzítésekhez

ALKALMAZÁSOK

- 45°-os szerkezeti elem M10-es menetes szárakhoz

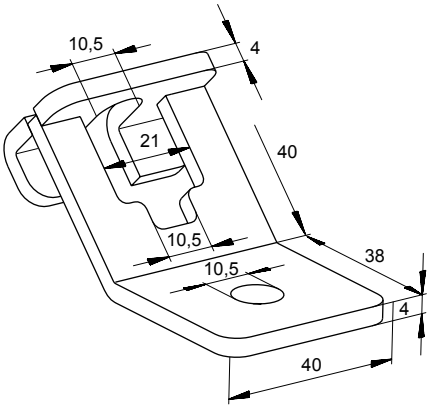
ELŐNYÖK

- A rögzítő elem lehetővé teszi a gyors behelyezést egy M10 menetes szárral és anyával.
- Az alaplap furatai lehetővé teszik a közvetlen falra illetve mennyezetre történő rögzítést.

JELLEMZŐK

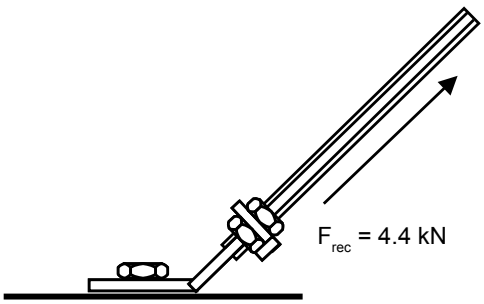
- **Anyaga:** acél DD11 (1.0332) DIN EN 10111
- **Cink bevonat:** min. 5 µm

MŰSZAKI ADATOK



Típus	Cikkszám	Egységcsomag [db]			
FSB 45°	**071269**	20			

TERHELÉSEK



Szerelősínek acélgerendákra rögzítéséhez





Szerelősínek acélgerendákhoz rögzítése

ALKALMAZÁSOK

- Acélgerendákhoz fogatás esetén minden esetben két szorítóbilincs szükséges

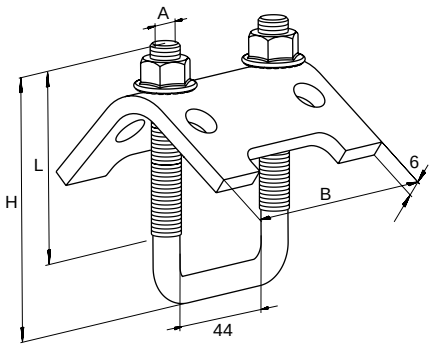
ELŐNYÖK

- Az acélgerenda bilincs kialakítása lehetővé teszi a fúrás vagy hegesztés nélküli rögzítést
- Befogási vastagságával minden általános szelvényhez csatlakoztatható
- Geometriai kialakításának köszönhetően egyszerűen beállítható

JELLEMZŐK

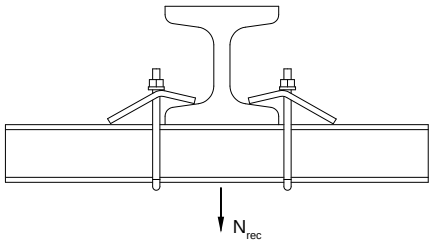
- **Lap/U-kengyel anyaga:** acél S235 JR (10037) DIN EN 10025
- **Anya anyaga:** acél ellenállási osztály 8
- **Cink bevonat:** min. 5 µm

MŰSZAKI ADATOK



Típus	Cikkszám	Alkalmas profil	Menet A	Szélesség B [mm]	Magasság H [mm]	Egységcsomag [db]
TKR 21 - 42	**504363**	38/40, 21, 41	M 8	79	97	20
TKR 82	**504366**	40/60, 62, 41D	M 10	79	137	20
TKR 124	**504367**	62 D	M 10	79	179	10

TERHELÉSEK



Típus	Cikkszám	Max. javasolt statikus terhelés (központos húzás) $N_{recom.}$ [kN]	Meghúzási nyomaték T_{inst} [Nm]		
TKR 21 - 42	**504363**	5.00	15		
TKR 82	**504366**	10.00	20		

Szerelőelemek - Szerelőlapok FFF





Keretszerkezetek



Csatlakozások szerelősíneken

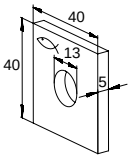
ALKALMAZÁSOK

- Csatlakozó elem egyszerű összekötésekhez vagy megerősítésekhez

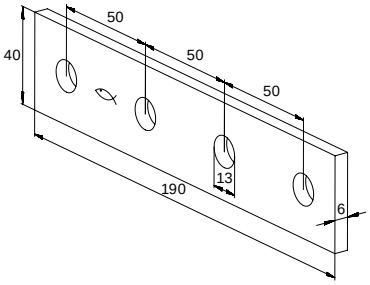
JELLEMZŐK

- **Anyaga:** acél S235 JR (10037) DIN EN 10025
- **Cink bevonat:** min. 5 µm

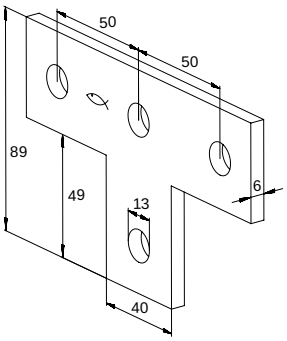
MŰSZAKI ADATOK



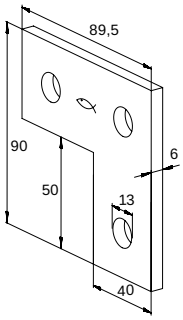
FFF 1



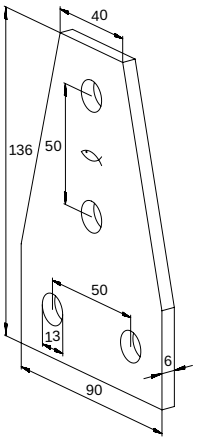
FFF 4



FFF 4T



FFF 3L



FFF 4D

Típus	Cikkszám	Egységcsomag [db]			
FFF 1	**504494**	25			
FFF 3L	**504498**	25			
FFF 4	**504499**	25			
FFF 4T	**504500**	25			
FFF 4D	**504368**	25			

TERHELÉSEK

Lásd csúszóanya FCN Clix P

Szerelőelemek - Univerzális szögtartóelem FAF





Keretszerkezetek



Csatlakozások szerelősíneken

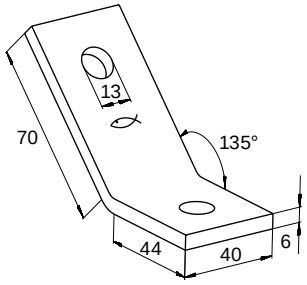
ALKALMAZÁSOK

- Csatlakozó elem egyszerű összekötésekhez vagy megerősítésekhez

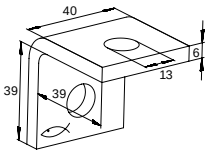
JELLEMZŐK

- **Anyaga:** acél S235 JR (10037) DIN EN 10025
- **Cink bevonat:** min. 5 µm

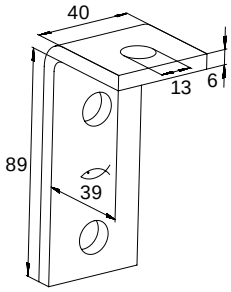
MŰSZAKI ADATOK



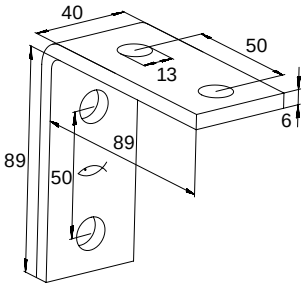
FAF 2/135°



FAF 2



FAF 3



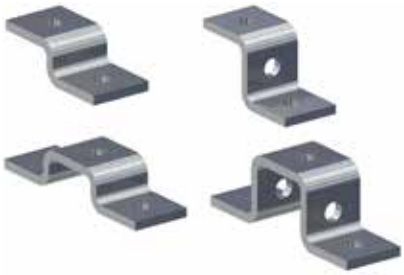
FAF 4

Típus	Cikkszám	Egységcsomag [db]			
FAF 2/135°	**504369**	25			
FAF 2	**504501**	25			
FAF 3	**504506**	25			
FAF 4	**504509**	25			

TERHELÉSEK

Lásd csúszóanya FCN Clix P

Szerelőelemek - Univerzális szögtartóelemek FZF, FUF





Kereszt csatlakozásokhoz

ALKALMAZÁSOK

- Csatlakozó elem több dimenziós összekötésekhez

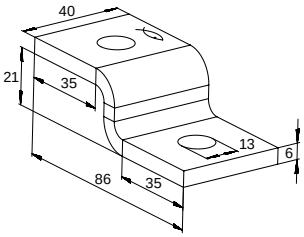
ELŐNYÖK

- A különböző formájú, csatlakozó elemek a szerelés teljes rugalmasságát nyújtják.
- A furatai kompatibilissé teszik az FCN Clix P-vel.

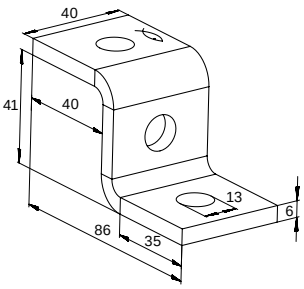
JELLEMZŐK

- **Anyaga:** acél S235 JR (10037) DIN EN 10025
- **Cink bevonat:** min. 5 µm

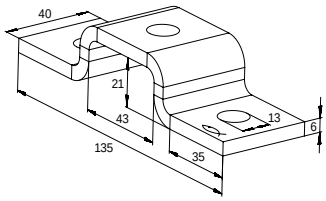
MŰSZAKI ADATOK



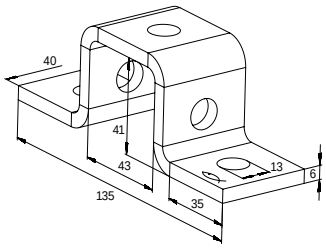
FZF 21



FZF 41



FUF 21



FUF 41

Típus	Cikkszám	Egységcsomag [db]			
FZF 21	**504375**	25			
FZF 41	**504515**	25			
FUF 21	**504376**	25			
FUF 41	**504377**	25			

TERHELÉSEK

Lásd csúszóanya FCN Clix P

Szerelőelemek - Univerzális szögtartóelemek FUF





Kereszt csatlakozásokhoz

ALKALMAZÁSOK

- Csatlakozó elem több dimenziós összekötésekhez

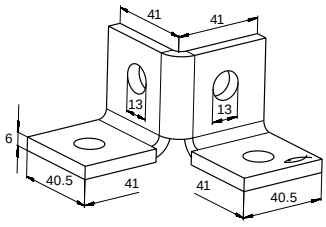
ELŐNYÖK

- A különböző formájú, csatlakozó elemek a szerelés teljes rugalmasságát nyújtják
- A furatai kompatibilissé teszik az FCN Clix P-vel

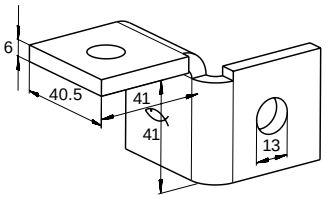
JELLEMZŐK

- **Anyaga:** acél S235 JR (10037) DIN EN 10025
- **Cink bevonat:** min. 5 µm

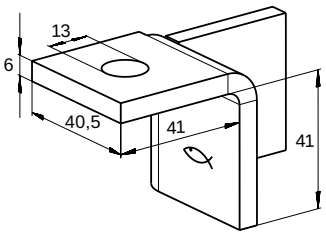
MŰSZAKI ADATOK



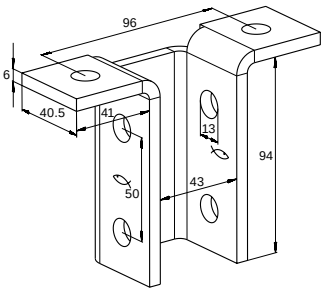
FUF 4Y



FUF 180°L



FUF 180°R



FUF 8T

Típus	Cikkszám	Egységcsomag [db]			
FUF 4Y	**504378**	20			
FUF 180°L	**504379**	20			
FUF 180°R	**504383**	20			
FUF 8T	**504387**	10			

TERHELÉSEK

Lásd csúszóanya FCN Clix P

Függesztett szerelőrendszerek

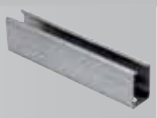
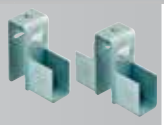
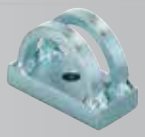


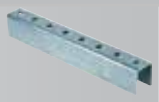




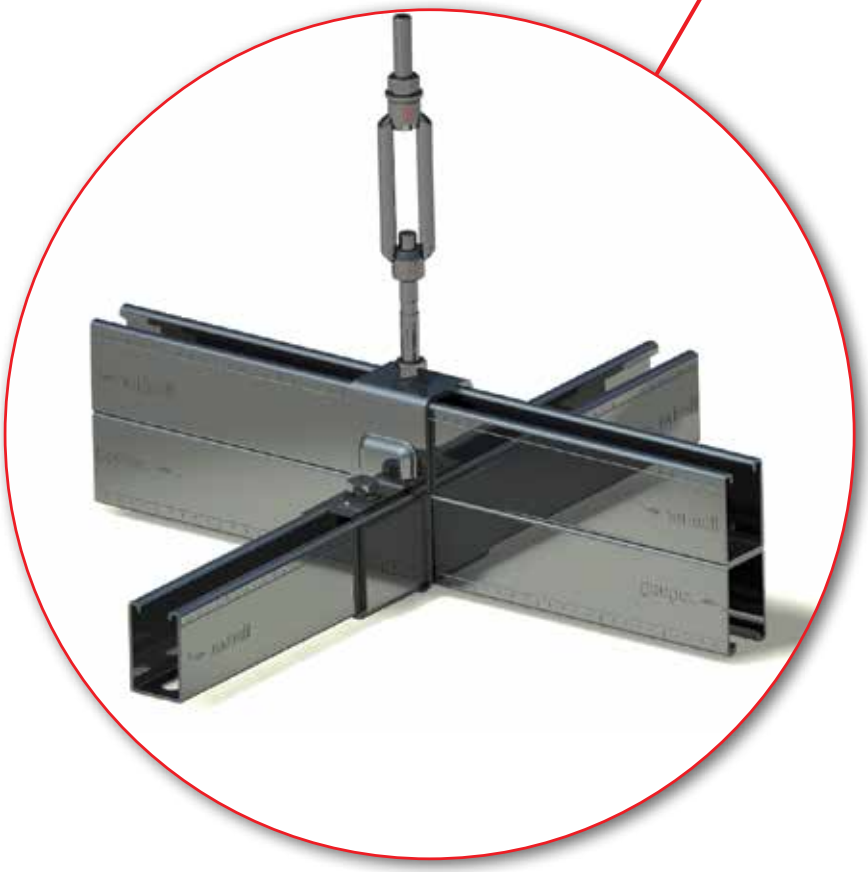


FÜGGESZTETT SZERELŐRENDSZEREK 6

		oldal
Szerelősínek		
Szerelősín FUS		161
Csatlakozó elemek		
Kereszt csatlakozó FVS		160
Csúszóanya FCN Clix P		165
Univerzális tartóelem UHRS		164
Kalapácsfejű csavar FHS Clix S		164
Hatlapú hosszabbító VM		163
Feszítő anya SPS, Jobb-bal menetes szár BLR		163

		oldal
Szerelőelemek		
Sínösszekötők FUF OC		161
Acélgerenda bilincs TKR		163





A MA ÉS A HOLNAP IGÉNYEINEK MEGFELELVE

A jövőre tervezve azt jeleni, hogy folyamatosan megfelelünk az új követelményeknek.
Ezáltal a fischer függesztett szerelőrendszer a jövő modern technológiájának szerelő rendszere ipari épületeknél.
Erősségei:

- gyors telepítés és az ebből következő alacsony költségek
- nagy rugalmasság és alkalmazkodóképesség
- jól áttekinthető rendszer
- új tervezési perspektívák
- idő- és költség hatékony köszönhetően a moduláris felépítésnek
- rendkívül gazdaságos a felhasználás teljes időtartama alatt
- tervezési és szerelési támogatás a fischer mérnökei által

Know-how és tapasztalatok a világ egyik vezető gyártója által a rögzítő rendszerek területén.

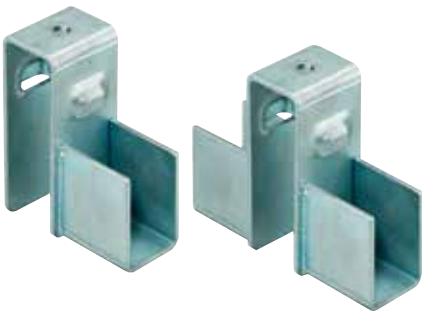
HATÉKONY SZERELÉS A FISCHER FÜGGESZTETT SZERELÉSI RENDSZERREL

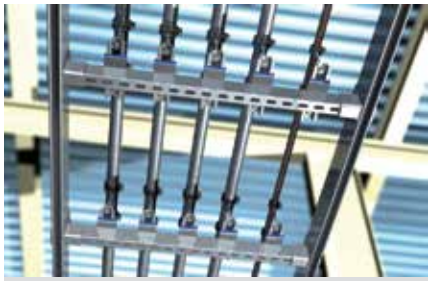


Elkülönített szerelőszint, mennyezet alatti sínrendszert és speciális rögzítő elemeket alkalmazva a fischer SaMontec programból.

Ez a típusú függesztett szerelőrendszer speciálisan alkalmazható bármely épületnél.

Kereszt csatlakozó ami növeli a függesztett szerelőrendszerek alkalmazhatóságát





Mennyezeti elemek

LEÍRÁS

- Csatlakozó elem függesztett rendszer létrehozására FUS 62D szerelősínből vízszintesen, és FUS 62 szerelősínből függőlegesen.
- A fischer csatlakozóelem lehetővé tesz egyszerű mennyezeti felfüggesztéseket menetes szárak használatával.

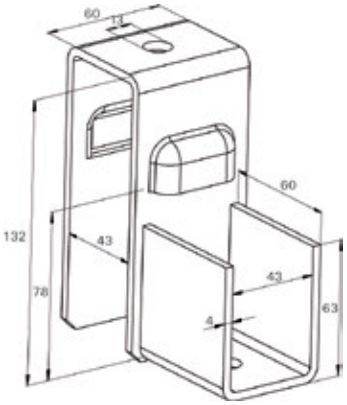
ELŐNYÖK

- A csatlakozó elem kialakítása lehetővé teszi függesztett rendszerek egyszerű és időtakarékos létrehozását.
- A csatlakozó elem lehetővé teszi az „egyemberes" szerelést.
- Az FVS-3 kialakítása biztosítja a stabil telepítést.

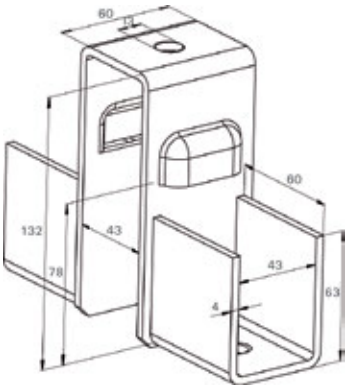
JELLEMZŐK

- **Anyaga:** acél S235 JR (1.0037) DIN EN 10025
- **Cinkkel galvanizált:** cink bevonat: min. 5 µm

MŰSZAKI ADATOK

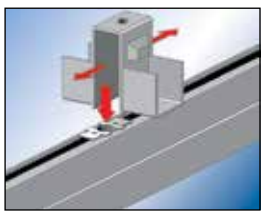


FVS 3

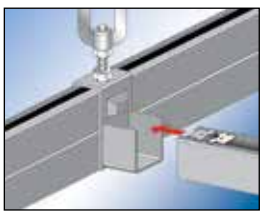


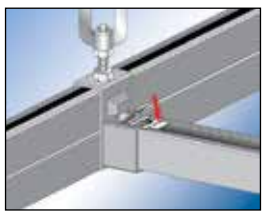
FVS 4

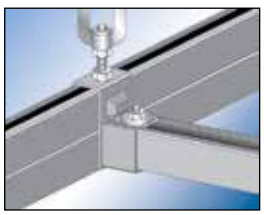
Típus	Cikkszám	Profil	Egységcsomag [db]
FVS 3	**505549**	FUS 62 + FUS 62 D	8
FVS 4	**505550**	FUS 62 + FUS 62 D	5











FUS 62, FUS 62 D





Típus	Cikkszám	Hosszúság l [mm]	Profilvastagság [mm]	Súly [kg/m]	Egységcsomag [db]
FUS 62/2,5 - 6 m	**504457**	6000	2,5	3.27	1
FUS 62D/2,5 - 6 m	**504460**	6000	2,5	6.55	1

Jellemzők: **116. oldal**

FUF OC



Típus	Cikkszám	Hosszúság l [mm]	Vastagság s [mm]	Egységcsomag [db]
FUF OC 62	**504518**	400	4	10

Jellemzők: **121. oldal**

HK 41



Típus	Cikkszám	Egységcsomag [db]		
HK 41 12,5	**504354**	50		

Jellemzők: **143. oldal**

G M 12/3



Típus	Cikkszám	Hosszúság l [mm]	Menet A	Egységcsomag [db]
G 12/3	**064056**	3000	M 12	5

Jellemzők: **190. oldal**

MU



Típus	Cikkszám	Menet A	Kulcsnyílás ○ SW [mm]	Egységcsomag [db]
MU M 12	**024650**	M 12	19	100

Jellemzők: **200. oldal**

U



Típus	Cikkszám	Vastagság S [mm]	Furatátmérő D [mm]	Egységcsomag [db]
U 12 x 40	**024649**	3	12,5	100

Jellemzők: **199. oldal**

VM M 12



Típus	Cikkszám	Menet A	Egységcsomag [db]	
VM M 12	**020971**	M 12	100	

Jellemzők: **200. oldal**

SPS / BLR





Típus	Cikkszám	Menet A	Egységcsomag [db]	
SPS M 12	**064090**	M 12	25	
BLR 100	**064091**	M 12	25	

Jellemzők: **198. oldal**

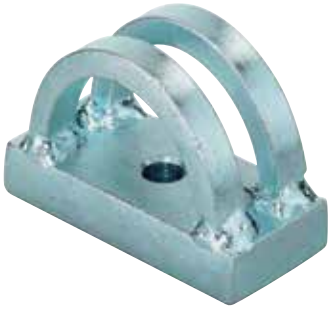
TKR



Típus	Cikkszám	Profil	Egységcsomag [db]	
TKR 124	**504367**	62 D	10	

Jellemzők: **150. oldal**

UHRS



Típus	Cikkszám	Egységcsomag [db]		
UHRS	**063938**	6		

Jellemzők: **147. oldal**

FHS CLIX-S



Típus	Cikkszám	Menet A	Egységcsomag [db]	
FHS CLIX S 12 x 30	**020969**	M 12	50	

Jellemzők: **140. oldal**

FEC 62 B



Típus	Cikkszám	Anyaga	Egységcsomag [db]	
FEC 62 B	**505551**	polietilén, fekete	100	

Jellemzők: **125. oldal**

FCN CLIX P 12



Típus	Cikkszám	Menet A	Egységcsomag [db]	
FCN Clix P 12	**504331**	M 12	100	

Jellemzők: **138. oldal**

FCN 12



Típus	Cikkszám	Menet A	Egységcsomag [db]	
FCN 12	**077411**	M 12	100	

Jellemzők: **142. oldal**

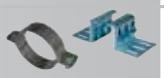
Termékek - gyors áttekintés







FIX- ÉS MOZGÓ ELEMEK 7

	oldal
Fixpontok	
Hangszigetelt fixpont FSFP 	168
Fixpont bilincs FFPS és nyereg FFPK 	169
Csúszóelemek	
Csúszóelem GL 	170
Tolócsúszka SBS 	171
Tolócsúszka FSC1 	172

	oldal
Csúszóelem GLK 	173
Mozgó felfüggesztő SB 	174
Csuklós felfüggesztő PDH / PDH K 	175

Hanggátló fixpont FSFP





Hanggátló fixpont mennyezeten

LEÍRÁS

- A beépített hangszigetelésű fixpont bilincs megakadályozza a csövek nem kívánt elmozdulását és biztosítja a kívánt irányba történő tágulást

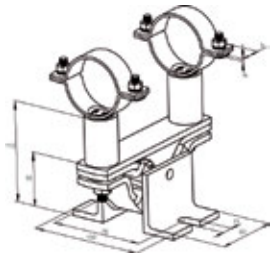
ELŐNYÖK

- A fixpont öregedés- és hőálló szigetelése megakadályozza a hangátvitelt.
- A teljes egészében előszerelt FSFP Fixpont biztosítja a gyors és egyszerű telepítést.
- A fixpont kompakt kialakítása lehetővé teszi a nagy csőterheléseket minden beépítési helyzetnél.

JELLEMZŐK

- **Bilincs:** ST W22 (1.0032)
- **Elnyelés:** S235 JR (1.0038), S195 T (1.0026)
- **Alaplap:** S235 JR (1.0038), ST W22 (1.0332)
- **Cinkkel galvanizált:** cink bevonat: min. 5 µm
- **Rugalmas rész:** ISO 1629 SBR/EPDM klór- és halogénmentes
- **Szigetelés:** 19 db (A)
- **Hőmérsékleti tartomány:** -40 °C - +100 °C
- **Keménység:** 55 ± 5° A

MŰSZAKI ADATOK



Típus	Cikkszám	Méret [inch]	Csőméret D [mm]	Zárócsavar	Szélesség x vastagság b x s [mm]	Egységcsomag [db]
FSFP 1"	**512716**	1"	33,7	M 6	20 x 1,5	1
FSFP 1 1/4"	**512717**	1 1/4"	42,4	M 6	20 x 2,0	1
FSFP 1 1/2"	**512718**	1 1/2"	48,3	M 6	20 x 2,0	1
FSFP 2"	**512719**	2"	60,3	M 8	30 x 2,5	1
FSFP 2 1/2"	**512720**	2 1/2"	76,1	M 8	30 x 2,5	1
FSFP 3"	**512721**	3"	88,9	M 8	30 x 2,5	1
FSFP 4"	**512722**	4"	114,3	M 8	30 x 2,5	1

TERHELÉSEK

Típus	Cikkszám	Max. javasolt terhelés F_{rec} [kN]			
FSFP 1"	**512716**	4.0			
FSFP 1 1/4"	**512717**	4.0			
FSFP 1 1/2"	**512718**	4.0			
FSFP 2"	**512719**	4.0			
FSFP 2 1/2"	**512720**	4.0			
FSFP 3"	**512721**	4.0			
FSFP 4"	**512722**	4.0			

Fixpont bilincs FFPS és nyereg FFPK





Fixpontos rögzítés

LEÍRÁS

- A fixpont bilincs megakadályozza a csövek nem kívánt elmozdulását és biztosítja a kívánt irányba történő tágulást

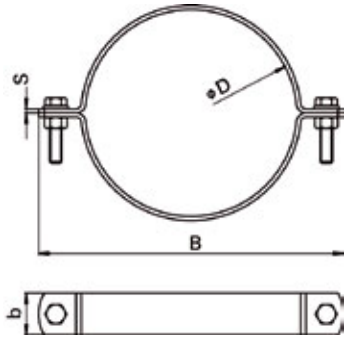
ELŐNYÖK

- A moduláris felépítése lehetővé teszi a beállítást a szükséges terhelésekhez.
- A rendszer nagy terhelhetősége lehetővé teszi a rögzítési távolságok növelését.
- A fixpont nyereg lehetővé teszi a magasság- és a szög beállításokat
- A bilincs és a konzol speciális alátétei biztosítják a gyors telepítést

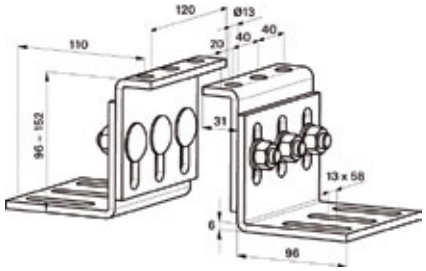
JELLEMZŐK

- **FFPS:** S185-Z-150 NA-NK (1.0035) DIN EN 10035
- **FFPK:** S234 JR (1.0037) DIN EN 10025
- **Cinkkel galvanizált:** cink bevonat: min. 5 µm

MŰSZAKI ADATOK



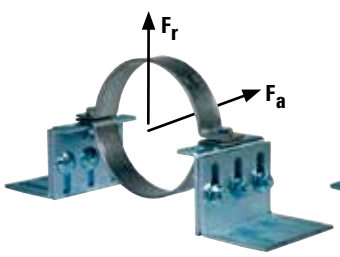
FFPS



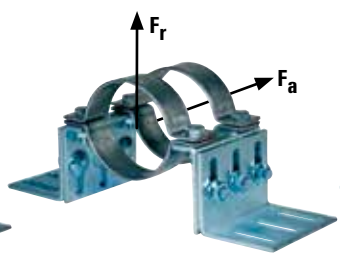
FFPK

Típus	Cikkszám	Méret [inch]	Csőméret D [mm]	Szélesség B [mm]	Zárócsavar	Szélesség x vastagság b x s [mm]	Egységcsomag [db]
FFPS 2"	**048510**	2"	56 - 61	137	M 12	40 x 4,0	1
FFPS 2 1/2"	**048511**	2 1/2"	75 - 80	156	M 12	40 x 4,0	1
FFPS 3"	**048512**	3"	88 - 93	170	M 12	40 x 4,0	1
FFPS 4"	**048513**	4"	108 - 115	191	M 12	40 x 4,0	1
FFPS 5"	**048660**	5"	133 - 140	217	M 12	40 x 4,0	1
FFPS 159 - 166	**048662**	159 - 166	159 - 166	243	M 12	40 x 4,0	1
FFPS 6"	**048663**	6"	167 - 172	250	M 12	40 x 4,0	1
FFPS 8"	**048664**	8"	219 - 225	303	M 12	40 x 4,0	1
FFPS 10"	**048665**	10"	267 - 274	351	M 12	40 x 4,0	1
FFPK	**048666**	–	–	–	–	–	1

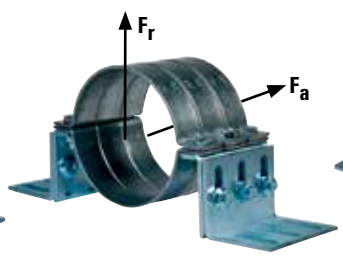
TERHELÉSEK



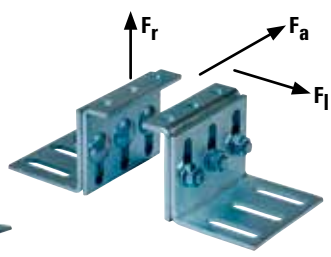
Fixpont 1 bilincs
Max. javasolt terhelés
axiális F_a = 8000 N
radiális F_r = 4660 N



Fixpoint 2 bilincs
Max. javasolt terhelés
axiális F_a = 16000 N
radiális F_r = 9320 N



Fixpoint 3 bilincs
Max. javasolt terhelés
axiális F_a = 24000 N
radiális F_r = 13980 N



FFPK
Max. javasolt terhelés
axiális F_r = 42000 N
laterális F_l = 17500 N

Csúszóelem GL





Keretszerkezet



Csőrögzítések

LEÍRÁS

- Csúszóelem maximum 160 mm-es távolsággal az axiális tágulások felvételére

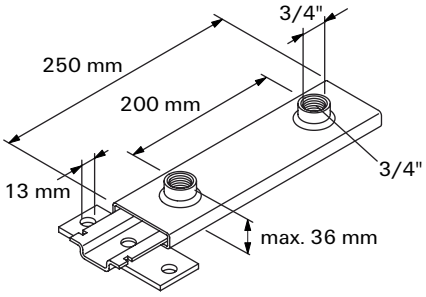
ELŐNYÖK

- Az alacsony magasságú csúszóelem lehetővé teszi a helytakarékos telepítést
- A csúszóelem nagy csúszótávolsága lehetővé teszi a nagy tágulási távolságokat.
- Az ikercső támogatás megakadályozza cső nemkívánt irányú elmozdulását.

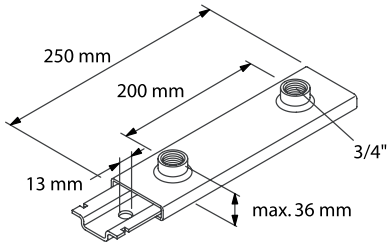
JELLEMZŐK

- **Anyaga:** acél S235 JR (1.0037) DIN EN 10025
- **Cinkkel galvanizált:** cink bevonat: min. 8 µm
- **Csúszóelem anyaga:** Nylon 6.6
- **Tapadás súrlódási tényező:** 0,27 - 0,3
- **Csúszási súrlódási tényező:** 0,13 - 0,17
- **Termikus terhelhetőség:** +130 °C-ig

MŰSZAKI ADATOK



GLL 3/4"



GL 3/4"

Típus	Cikkszám	Egységcsomag [db]			
GLL 3/4"	**064038**	5			
GL 3/4"	**064041**	5			

TERHELÉSEK

Típus	Cikkszám	Max. javasolt terhelési értékek, függesztés [kN]	Max. javasolt terhelési értékek, függőleges [kN]	Max. javasolt cső-Ø
GLL 3/4"	**064038**	3,50	4,00	200
GL 3/4"	**064041**	3,50	4,00	200





Tolócsúszka konzolon



Tolócsúszka csőrögzítésekhez

LEÍRÁS

- Tolócsúszka a hőtágulások felvételére
- Az SBS csúszótávolsága 55 mm (M 10) és 60 mm (M 8), SBS 12/16 125 mm.

ELŐNYÖK

- A két csőtámasztó pont megakadályozza cső kicsúszását a szerelősínből
- Az alacsony magasságú csúszónyereg lehetővé teszi a helytakarékos telepítést

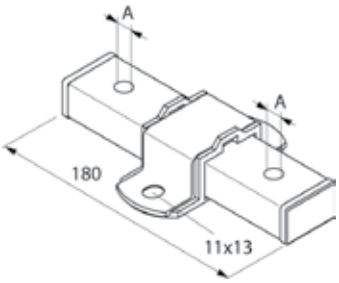
ENGEDÉLYEK



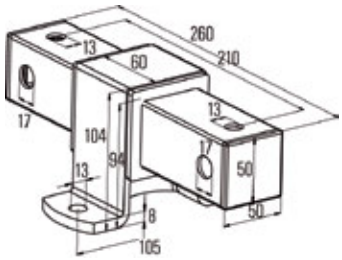
JELLEMZŐK

- **Anyaga:** acél DD11 (1.0332) DIN EN 10111 / PA GF 20
- **Cinkkel galvanizált:** cink bevonat: min. 5 µm
- **Tapadási súrlódási tényező:** 0,25 - 0,30
- **Csúszási súrlódási tényező:** 0,16 - 0,18
- **Hőmérsékleti tartomány:** -40 °C - +100 °C

MŰSZAKI ADATOK



SBS



SBS 12/16

Típus	Cikkszám	Tűzállósági vizsgálat	Max. javasolt cső-Ø	Menet A	Egységcsomag [db]
SBS M 8	**079685**	–	DN 80-ig	M 8	8
SBS M 10	**079686**	X	DN 80-ig	M 10	8
SBS 12/16	**047726**	X	–	M 12 / M 16	1

TERHELÉSEK

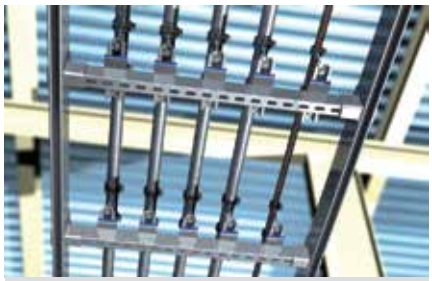
Típus	Cikkszám	Max. javasolt terhelési értékek, függesztés [kN]	Max. javasolt terhelési értékek, függőleges [kN]
SBS M 8	**079685**	1,50	1,50
SBS M 10	**079686**	1,50	1,50
SBS 12/16	**047726**	7,8	7,8

Tolócsúszka FSC1





Tolócsúszka konzolon



Tolócsúszka függeszett szerelő rendszeren

LEÍRÁS

- Csúszóelem maximum 100 mm-es távolsággal az axiális tágulások elviselésére és a csővezetékek dilatációjára

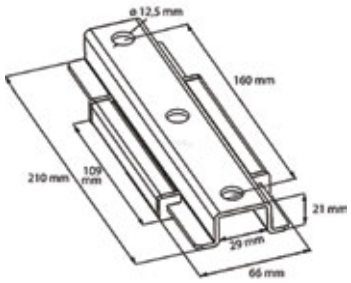
ELŐNYÖK

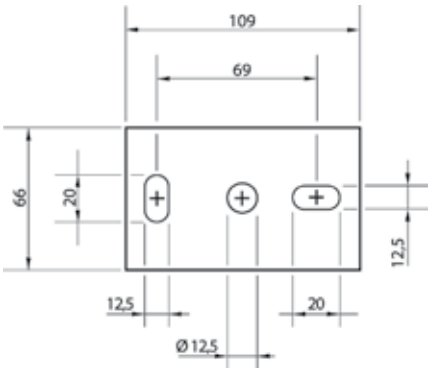
- A tolócsúszka furatai lehetővé teszik a szimpla vagy dupla rögzítési megoldást
- Tolócsúszka speciális kialakítása megakadályozza a szétcsúszást.

JELLEMZŐK

- **Anyaga:** acél DD11 (1.0332) DIN EN 10111
- **Cinkkel galvanizált:** cink bevonat: min. 5 µm
- **Hőmérsékleti tartomány:** -30 °C - +120 °C

MŰSZAKI ADATOK





Típus	Cikkszám	Max. javasolt cső-Ø	Egységcsomag [db]		
FSC 1	**507866**	DN 100-ig	12		

TERHELÉSEK

Típus	Cikkszám	Max. javasolt statikus terhelés (függesztés) N_{rec} [kN]	Max. javasolt statikus terhelés (függőleges) N_{rec} [kN]
FSC 1	**507866**	1.3	1.0





Csúszóelem dupla csőfogatási megoldással



Csúszóelem szimpla csőfogatási megoldással

LEÍRÁS

- Csúszóelem MS-L és MS szerelősínekhez
- Menetes szárat teljesen át kell csavarni a csúszóelemen
- A kiálló menet nem haladhatja meg a 70 mm-t (M8) illetve a 100 mm-t (M10), csőbilincs használatakor

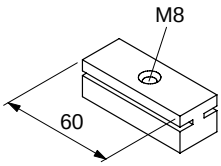
ELŐNYÖK

- A csúszóelem nagy csúszótávolsága lehetővé teszi a nagy tágulások fogadását.
- Kialakítása lehetővé teszi az axiális és radiális csőtágulásokat

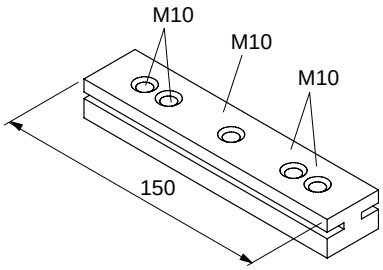
JELLEMZŐK

- **Anyaga:** polyamid PA 6 GF 20
- **Tapadás súrlódási tényező:** 0,25 - 0,30
- **Csúszási súrlódási tényező:** 0,16 - 0,18
- **Hőmérsékleti tartomány:** -40 °C - +120 °C

MŰSZAKI ADATOK



GLK 27



GLK 38

Típus	Cikkszám	Profil	Menet A	Max. javasolt cső-Ø	Egységcsomag [db]
GLK 27	**079683**	27/18 + 28/30	M 8	DN 50-ig	50
GLK 38	**079684**	38/40 + 40/60	M 10	DN 80-ig	20

TERHELÉSEK

Típus	Cikkszám	Max. javasolt statikus terhelés (függesztés) N_{rec} [kN]	Max. javasolt statikus terhelés (függőleges) N_{rec} [kN]
GLK 27	**079683**	1.0	1.0
GLK 38	**079684**	1.0	1.0

Mozgó felfüggesztő SB





Szerelősínekhez



Szerelősínekhez acélgerendákon

LEÍRÁS

- A mozgó felfüggesztő nagy csúszótávolsága lehetővé teszi a nagy axiális tágulási távolságokat.

ELŐNYÖK

- A mozgó felfüggesztő kialakítása lehetővé teszi a gyors és biztonságos szerelést
- Kialakítása lehetővé teszi az axiális csőtágulásokat

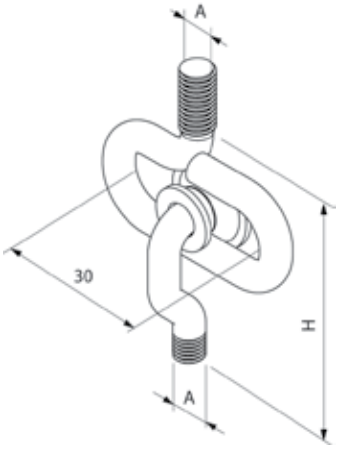
ENGEDÉLYEK



JELLEMZŐK

- **Anyaga:** acél DD11 (1.0332) DIN EN 10111
- **Cinkkel galvanizált:** cink bevonat: min. 3 µm

MŰSZAKI ADATOK



		Tűzállósági vizsgálat	Menet A	Magasság H	Egységcsomag
Típus	**Cikkszám**			**[mm]**	**[db]**
SB M 8	**079680**	–	M 8	75	25
SB M 10	**079681**	X	M 10	90	25

TERHELÉSEK

Típus	**Cikkszám**	**Max. javasolt statikus terhelés (központi húzás) [kN]**	
SB M 8	**079680**	0.40	
SB M 10	**079681**	0.65	





Dupla csuklós felfüggesztő

LEÍRÁS

- Egyszerű rögzítőelem a csövezetékek bármely irányú kilengésének elviselésére
- Mozgó csövek esetén, a csuklós felfüggesztőt párban kell szerelni a szabad mozgás végett
- Biztosítani kell a menetes szárat a záróanyával

ELŐNYÖK

- A csuklós felfüggesztő kialakítása lehetővé teszi a szabad, 360°-os elfordulást
- A csuklós függesztő csavarja lehetővé teszi a magságállítást
- Max kilengési szög 12°
- A menetes csavar becsavarási mélysége garantálja a nagy terhelhetőséget

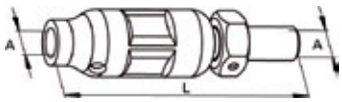
ENGEDÉLYEK



JELLEMZŐK

- **Anyaga:** acél DD11 (1.0332) DIN EN 10111
- **Cinkkel galvanizált:** cink bevonat: min. 5 µm

MŰSZAKI ADATOK

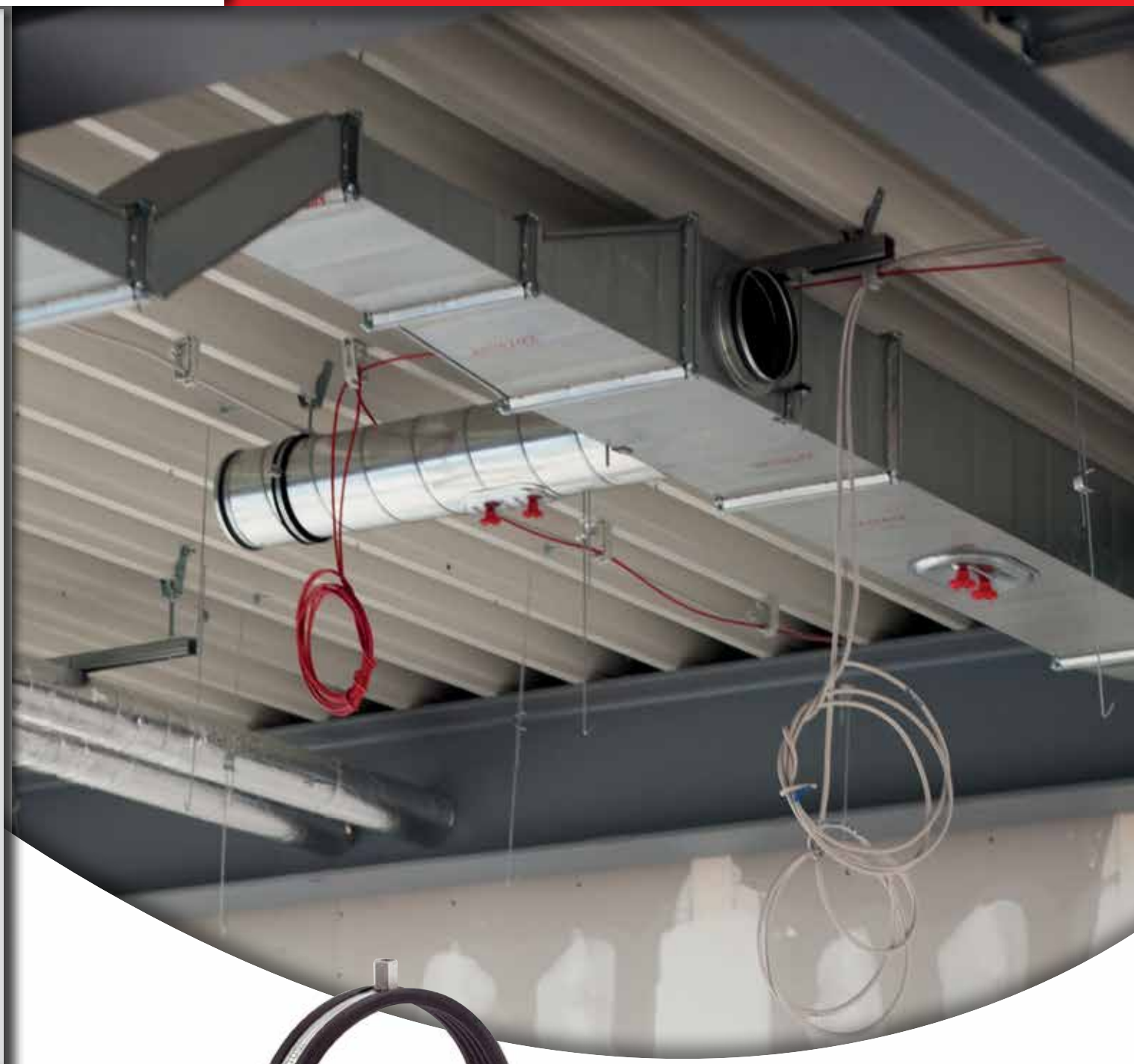


		Tűzállósági vizsgálat	Menet A	Hosszúság L	Egységcsomag
Típus	**Cikkszám**			**[mm]**	**[db]**
PDH K M 8	**068267**	–	M 8	48	50
PDH K M 10	**068269**	X	M 10	52	50
PDH M 8	**079676**	–	M 8	74	50
PDH M 10	**079677**	X	M 10	78	50
PDH M 12	**064037**	X	M 12	89	25

TERHELÉSEK

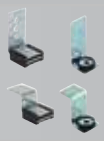
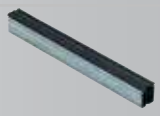
		Max. javasolt statikus terhelés (központi húzás)	
Típus	**Cikkszám**	**[kN]**	
PDH K M 8	**068267**	2.4	
PDH K M 10	**068269**	3.0	
PDH M 8	**079676**	2.4	
PDH M 10	**079677**	3.0	
PDH M 12	**064037**	3.5	

Légcsatorna rögzítések és függesztések





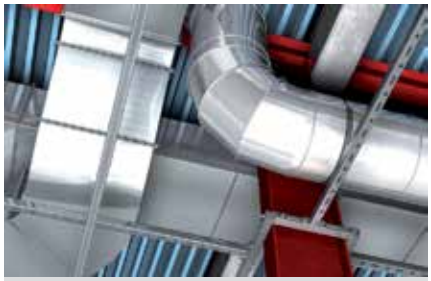
LÉGCSATORNA RÖGZÍTÉSEK ÉS FÜGGESZTÉSEK 8

	oldal
Bilincsek	
Légvezeték bilincs LGS 	178
Szerelőelemek	
Légcsatorna tartó L- és Z-típus 	180
Légvezeték taró LRBN / LRB 	181
Gumi sínbetét EMS 	182

	oldal
Függesztőelemek fém szerkezetekhez	
Trapézfelfüggesztő TZ / TZH / TZA 	183
Lyukasztó szerszám LZ, lyukasztó bélyeg LST 	184

Légvezeték bilincs LGS





Szellőző rendszerek rögzítése



Légvezeték konzolon

LEÍRÁS

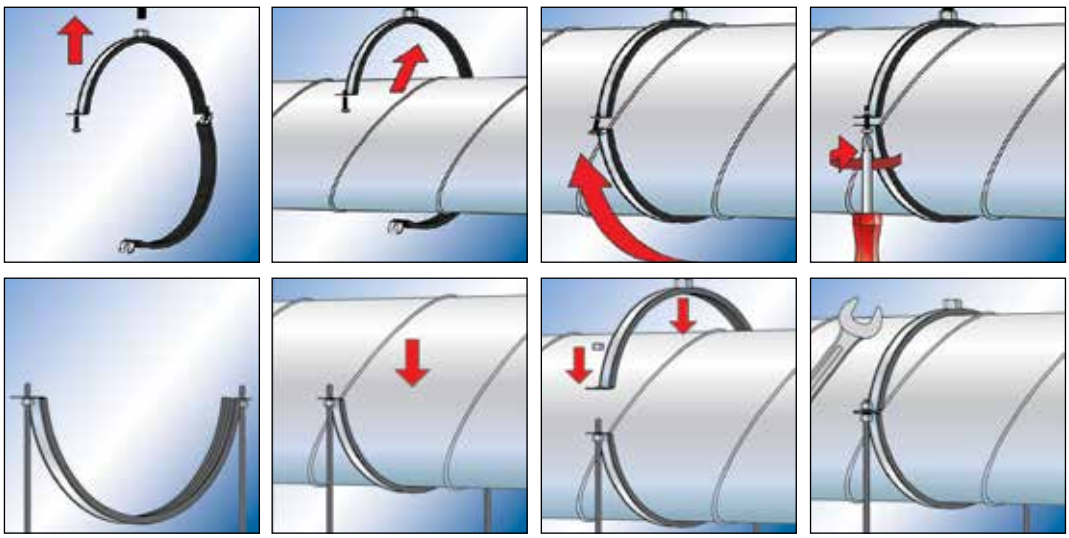
- Kétrészes gumibetétes bilincs hangszigeteléssel légvezetékek és műanyagcsövek rögzítéséhez.
- A 450 mm-nél nagyobb átmérőjű csöveket két oldalt menetes szárral lehet rögzíteni.
- A hangszigetelő betét biztonságosan helyezkedik el még 450 mm Ø felett is.

ELŐNYÖK

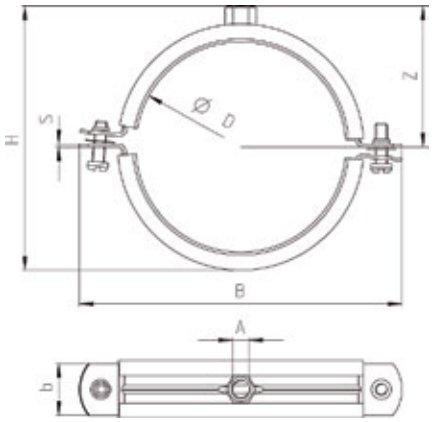
- Az LGS nagy nyitási szöge lehetővé teszi a gyors és egyszerű szerelést.
- Az LGS két csavarral beállítható a megfelelő csőátmérőhöz.
- A zárócsavar nagy fejkialakítása meggátolja a csavar nem kívánt kiesését.
- A hangszigetelő betét szilárd illeszkedése megakadályozza a kicsúszást a cső szerelése alatt.
- Az LGS bilincs mindkét oldala ki van fúrva 450 mm-es átmérőtől. Ez lehetővé teszi két menetes szár és anya alkalmazását, amivel a javasolt terhelés megduplázható.

JELLEMZŐK

- **Anyaga:** acél DX51D+Z 275 MA-C (1.0226+Z) DIN EN 10327
- **Cinkkel galvanizált:** sendzimir-galvanizálás, kb. 15 µm
- **Csatlakozó anya:** M8 / M10, SW 13
- **Zárócsavar:** Ovális csavar kombinált süllyesztett fejjel
- **Hangszigetelő betét:** Anyaga: SBR/EPDM; klórmentes; szilikonmentes
- **Hangszigetelés:** for DIN 4109
- **Hőmérséklet tartomány:** -50 °C - +110 °C
- **Keménység:** 45 ± 5° A
- **Tűzállóság:** DIN 4102: B2



MŰSZAKI ADATOK



Típus	Cikkszám	Menet A	Méret [mm]	Magasság H [mm]	Szélesség B [mm]	Szélesség x vastagság b x s [mm]	Magasság Z [mm]	Zárócsavar	Max. javasolt statikus terhelés (központos húzás) [kN]	Egység-csomag [db]
LGS 80	**079491**	M 8 / M 10	80	110	134	25 x 1,5	62	M 6	0.6	25
LGS 90	**079492**	M 8 / M 10	90	120	144	25 x 1,5	67	M 6	0.6	25
LGS 100	**079493**	M 8 / M 10	100	131	155	25 x 1,5	72	M 6	0.6	20
LGS 112	**079494**	M 8 / M 10	112	143	167	25 x 1,5	78	M 6	0.6	20
LGS 125	**079495**	M 8 / M 10	125	155	180	25 x 1,5	85	M 6	0.6	10
LGS 140	**079496**	M 8 / M 10	140	171	195	25 x 1,5	92	M 6	0.6	10
LGS 150	**079497**	M 8 / M 10	160	181	205	25 x 1,5	97	M 6	0.6	10
LGS 160	**079498**	M 8 / M 10	160	191	215	25 x 1,5	102	M 6	0.6	10
LGS 180	**079499**	M 8 / M 10	180	211	235	25 x 1,5	112	M 6	0.6	10
LGS 200	**079500**	M 8 / M 10	200	231	255	25 x 1,5	122	M 6	0.6	15
LGS 224	**079501**	M 8 / M 10	224	255	279	25 x 1,5	134	M 6	0.6	15
LGS 250	**079502**	M 8 / M 10	250	281	305	25 x 1,5	147	M 6	0.6	10
LGS 280	**079503**	M 8 / M 10	280	311	335	25 x 1,5	162	M 6	0.6	10
LGS 300	**079504**	M 8 / M 10	300	331	356	25 x 1,5	172	M 6	0.6	10
LGS 315	**079505**	M 8 / M 10	315	347	371	25 x 1,5	180	M 6	0.6	10
LGS 355	**079506**	M 8 / M 10	355	387	411	25 x 1,5	200	M 6	0.6	10
LGS 400	**079507**	M 8 / M 10	400	431	456	25 x 1,5	222	M 6	0.6	10
LGS 450	**024637** 1)	M 8 / M 10	450	485	524	25 x 2,5	247	M 10	0.8	1
LGS 500	**024638** 1)	M 8 / M 10	500	535	574	25 x 2,5	272	M 10	0.8	1
LGS 560	**024639** 1)	M 8 / M 10	560	595	634	25 x 2,5	302	M 10	0.8	1
LGS 600	**024640** 1)	M 8 / M 10	600	635	674	25 x 2,5	322	M 10	0.8	1
LGS 630	**024641** 1)	M 8 / M 10	630	665	705	25 x 3,0	338	M 10	0.8	1
LGS 710	**024642** 1)	M 8 / M 10	710	745	785	25 x 3,0	378	M 10	0.8	1
LGS 800	**024643** 1)	M 8 / M 10	800	835	875	25 x 3,0	423	M 10	0.8	1
LGS 900	**024644** 1)	M 8 / M 10	900	935	975	30 x 3,0	473	M 10	0.8	1
LGS 1000	**024645** 1)	M 8 / M 10	1000	1035	1075	30 x 3,0	523	M 10	0.8	1
LGS 1120	**024646** 1)	M 8 / M 10	1120	1155	1195	30 x 3,0	583	M 10	0.8	1
LGS 1250	**024647** 1)	M 8 / M 10	1250	1285	1326	30 x 3,0	648	M 10	0.8	1

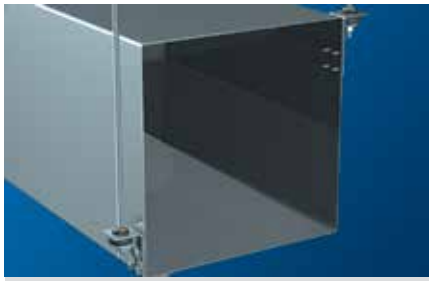
1) Két menetes szár alkalmazásával a javasolt terhelés duplázható

Szerelőelemek - Légcsatorna tartó L- és Z-típus





Légcsatorna függesztése acél gerendáról



Felfüggesztett légcsatorna

LEÍRÁS

- Szerelőelem hangszigeteléssel

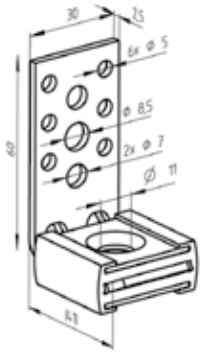
ELŐNYÖK

- A hangszigeteléssel ellátott függesztőelemek csökkentik a vibrációt és zajt.
- A csatlakozóelemen található több furat lehetővé teszi a gyors és egyszerű szerelést önfúró csavarokkal vagy szegecsekkel.
- Gyors és egyszerű beállítási lehetőség a függesztőelem furatain keresztül, menetes szár alkalmazásával.

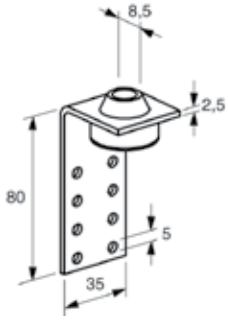
JELLEMZŐK

- **Anyaga:** acél DD11 (1.0332) DIN EN 10111
- **Cinkkel galvanizált:** cink bevonat: min. 3 µm
- **Hangszigetelés:** DIN 4109
- **Hőmérséklet tartomány:** -50 °C - +110 °C
- **Keménység:** 45 ± 5° A
- **Tűzállóság:** DIN 4102: B2

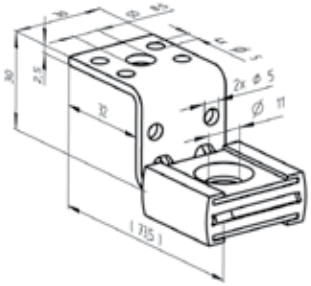
MŰSZAKI ADATOK



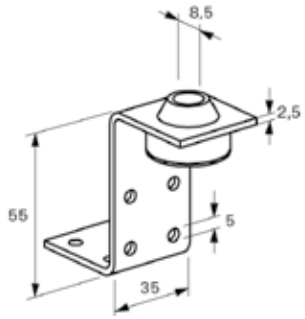
LKHN



LKH



ZKHN



ZKH

Típus	Cikkszám	Menet	Max. javasolt statikus terhelés (központos húzás) $N_{recom.}$ [kN]	Egységcsomag [db]	
LKHN	**516537**	M 8 / M 10	0.90	50	
LKH	**024671**	M 8	0.50	50	
ZKHN	**516540**	M 8 / M 10	0.90	50	
ZKH	**024674**	M 8	0.50	50	

Légvezeték tartó LRB és LRBN





Légvezeték függesztés hangszigetelt függesztőelemmel

LEÍRÁS

- Rögzítőelem hangszigeteléssel, csavaros és szegecses rögzítési megoldással.

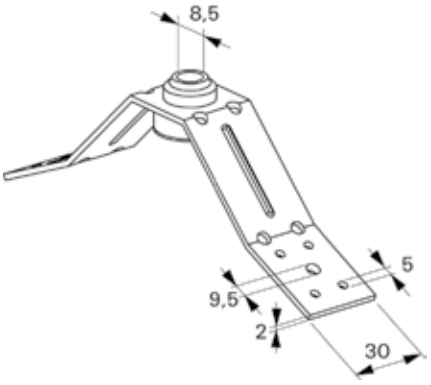
ELŐNYÖK

- A csatlakozóelemen található több furat lehetővé teszi a gyors és egyszerű szerelést önfúró csavarokkal vagy szegecsekkel.
- A hangszigeteléssel ellátott függesztőelemek csökkentik a vibrációt és zajt.
- Gyors és egyszerű beállítási lehetőség a függesztőelem furatain keresztül, menetes szár alkalmazásával.
- Szegecseléssel nagyobb stabilitás érhető el.
- A függesztőelem speciális alakja ideálisan illezkedik a cső külső átmérőjéhez.

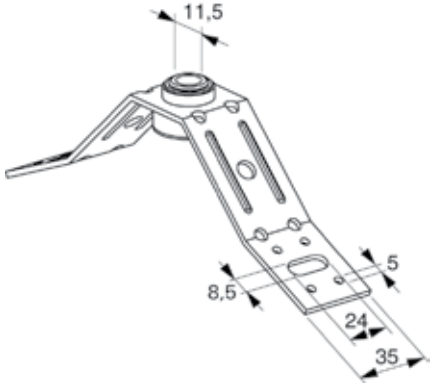
JELLEMZŐK

- **LRB: anyaga:** acél DD11 (1.0332) DIN EN 10111
- **LRB: cinkkel galvanizált:** cink bevonat, min. 3 µm
- **LRBN: anyaga:** acél S235 JR (1.0037) DIN EN 10025
- **LRBN: cinkkel galvanizált:** cink bevonat: min. 8 µm
- **Hangszigetelés:** DIN 4109
- **Hőmérséklet tartomány:** -50 °C - +110 °C
- **Keménység:** 45 ± 5° A
- **Tűzállóság:** DIN 4102: B2

MŰSZAKI ADATOK



LRB



LRBN

Típus	Cikkszám	Menet	Max. javasolt statikus terhelés (központos húzás) [kN]	Egységcsomag [db]
LRB	**024675**	M 8	0.5	50
LRBN	**077613**	M 8 / M 10	0.9	50

Szerelőelem - gumi sínbetét EMS





Légcsatorna hangszigeteléssel

LEÍRÁS

- Gumiprofil szerelősínekhez vagy nagy légcsatorna átmérőkhöz.

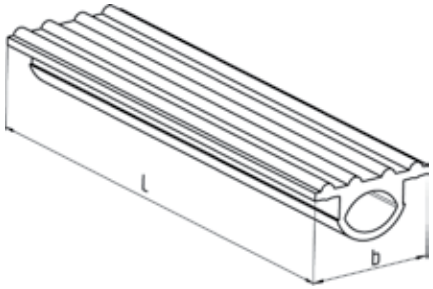
ELŐNYÖK

- Az EMS gumibetét megfelelő hangszigetelést nyújt az elemek között.
- Az EMS betét kialakítása lehetővé teszi az alkalmazást szerelősínek és menetes szárak között.

JELLEMZŐK

- **Hangszigetelés: anyaga:** SBR/ EPDM klórmentes és szilikon mentes
- **Hangszigetelés:** speciális zaj elnyelő bélés
- **Hőmérséklet tartomány:** -50 °C - +110 °C
- **Keménység:** 45 ± 5° A
- **Tűzállóság:** DIN 4102: B2

MŰSZAKI ADATOK



Típus	Cikkszám	Profil	Hosszúság [m]	Egységcsomag [db]
EMS 27	**024664**	27/18 + 28/30	25	1
EMS 38	**024665**	38/40 + 40/60	25	1
EMS 41	**550806**	minden FUS szerelősínhez	6	1

Fém függesztőelem - trapézfelfüggesztő TZ / TZH / TZA





Csőfüggesztések trapézlemez tetőn

LEÍRÁS

- Trapézformájú rögzítőelem két különböző formában elérhető.
- Sprinkler rendszer típusú alkalmazható SKS M8x100 csavarral.
- Alternatívaként, lehet rögzíteni önfúró csavarokkal vagy acél szegecsekkel.

ELŐNYÖK

- A TZ/TZH függesztőelem VdS engedélye biztonságot garantál.
- A TZH állítható anyája lehetővé teszi az utólagos beállításokat.
- A TZ/TZH speciális alakja lehetővé teszi az ideális illeszkedést a trapézlemezhez.

ENGEDÉLYEK

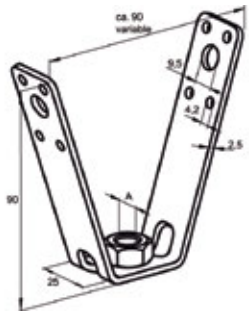
VdS
G 410037 / G 410034

FM APPROVED
TZA

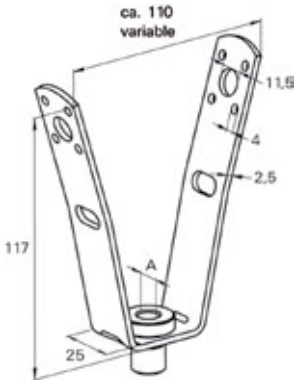
JELLEMZŐK

- **Anyaga:** acél DX51D+Z 140-275 (1.0226+Z) DIN EN 10327, DD11 DIN EN 10111, DD11, DIN EN 10111
- **Cinkkel galvanizált:** cink bevonat: ≧ 7 µm

MŰSZAKI ADATOK



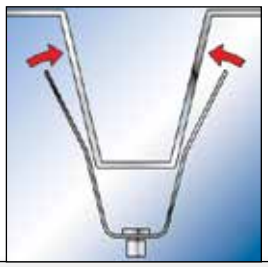
TZ / TZA



TZH

Típus	Cikkszám	VdS engedélyezett	FM engedélyezett	Menet A	Max. javasolt statikus terhelés (központos húzás) [kN]	Egységcsomag [db]
TZ M 8	**064094**	**X**		M 8	3.0	25
TZ M 10	**064095**	**X**		M 10	3.0	25
TZH M 8	**079825**	**X**		M 8	4.0	25
TZH M 10	**079826**	**X**		M 10	4.0	25
TZAM 10	**524047**		**X**	M 10	3.0	25











Lyukasztószerszám és bélyeg LZ, LST



LEÍRÁS

- Szerszám acéllemezek lyukasztásához

JELLEMZŐK

- Használható trapézlemezekhez akár 78 mm-es profil szélességgel.

MŰSZAKI ADATOK

Típus	Cikkszám	Egységcsomag [db]			
LZ	**079830**	1			

MŰSZAKI ADATOK



Típus	Cikkszám	Egységcsomag [db]			
LST 10	**079829**	2			

LÁSD

SKS
199. oldal

MU
200. oldal

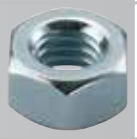
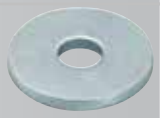
Termékek - gyors áttekintés



fischer innovative solutions

TARTOZÉKOK 9

	oldal
Alaplapok	
Alaplap GPL 	192
Alaplap GPR 	192
Csatlakozó elemek	
Csavaros szorító TKL 	188
Szorítóbilincs TKLS 	207
Szint állítók	
Feszítő anya SPS, Menetes csap bal/jobb BLR 	198
Párhuzamos összekötő PV 	196
Függesztőelem AHB 	194

	oldal
Menetes csatlakozók	
Menetes szár G / Menetes csap GS 	190
Hatlapú anya MU 	200
Alátét U 	199
Adapter RD 	201
Hatlapfejű metrikus csavar SKS 	199
Tőcsavar STST 	193
Szerelőszalagok	
Textil szerelőszalag GWB 	203
Perforált fém zerelőszalag LBV / LBK 	204
Beütőszeg ED 	205

Csavaros szorító TKL





Függesztés acélgerendán

LEÍRÁS

- A csavaros szorító lehetővé teszi a közvetlen, acélgerendához történő rögzítést
- SS-TKL biztonsági lap szükséges a VdS engedély szerint Ø 65 mm felett.

ELŐNYÖK

- A TKL kialakítása lehetővé teszi a rögzítést fúrás illetve hegesztés nélkül.
- A rögzítőcsavar kialakítása megakadályozza a gerendán történő elmozdulást.
- VdS/FM/UL engedélyek garnatálják a biztonságot.
- A robosztus TKL kialakítás nagy terhelhetőséget biztosít.
- A TKL zárócsavarral gyors és egyszerű szerelhetőséget kínál.
- A TKL átmenő furata lehetővé teszi a szerelés utáni magasság állítást.

ENGEDÉLYEK

VdS

G 4007005 / G 4916044

UL

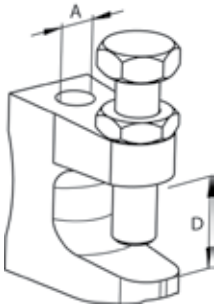
FM APPROVED

From Menet M10.

JELLEMZŐK

- **TKL anyaga:** temperöntvény EN-GJMB-350-10, DIN 1562
- **Csavar anyaga:** acél 8.8 ISO 4017
- **Anya anyaga:** acél ISO 4035, szilárdsági osztály: 4
- **SS-TKL anyaga:** acél DX51D (1.0226) EN 10214
- **Cink bevonat:** min. 5 µm

MŰSZAKI ADATOK



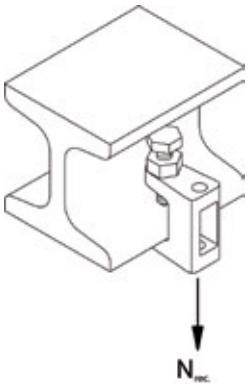
TKL



SS-TKL

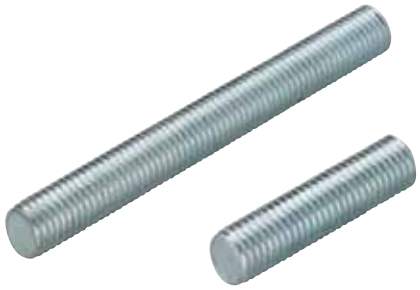
Típus	Cikkszám	VdS engedély	FM engedély	UL engedély	Befogás D [mm]	Menet A	Egységcsomag [db]
TKL L M 8	**064055**	X	–	–	0 - 18	M 8	50
TKL M 8	**079687**	X	–	–	0 - 23	M 8	50
TKL L Ø 9	**077605**	X	–	–	0 - 18	Ø 9	50
TKL M 10	**079688**	X	X	X	0 - 20	M 10	50
TKL Ø 11	**079689**	X	X	X	0 - 20	Ø 11	50
TKL M 12	**020949**	X	X	X	0 - 26	M 12	50
TKL Ø 13	**043275**	X	X	X	0 - 26	Ø 13	50
SS-TKL M10/M12	**048154**	X	–	–	–	Ø 10 / Ø 12	25

TERHELÉSEK



Típus	Cikkszám	Max. javasolt statikus terhelés (központos húzás) $N_{recom.}$ [kN]	
TKL L M 8	**064055**	1.20	
TKL M 8	**079687**	2.50	
TKL L Ø 9	**077605**	1.20	
TKL M 10	**079688**	2.50	
TKL Ø 11	**079689**	2.50	
TKL M 12	**020949**	3.50	
TKL Ø 13	**043275**	3.50	
SS-TKL M10/M12	**048154**	-	

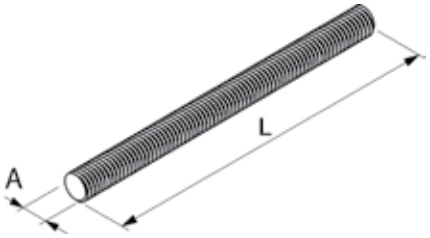
Menetes szár G / Menetes csap GS



JELLEMZŐK

- **Menetes szár G** (G 6 - G 24):
  Anyaga: DIN 976 acél 4.8
  DIN EN ISO 898-1
- **Menetes szár G** (G 1/2" - G 3/4"):
  Anyaga: acél S235 JR (1.0037)
  DIN EN 10025
- **Menetes csap GS anyaga:** DIN 976 acél 4.6 DIN EN ISO 898-1
- **Cink bevonat:** 3 - 8 µm

MŰSZAKI ADATOK

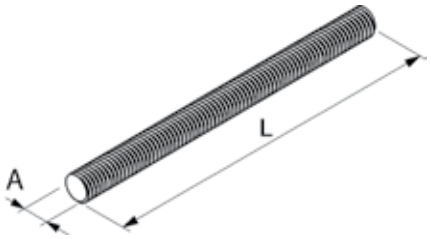


ENGEDÉLYEK



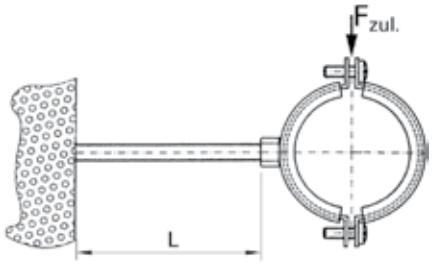
Típus	Cikkszám	Hosszúság L [mm]	Menet A	Egységcsomag [db]
Menetes szár G				
G 6	**020956**	1000	M 6	50
G 8	**079740**	1000	M 8	25
G 10	**079744**	1000	M 10	25
G 12	**020957**	1000	M 12	20
G 16	**020958**	1000	M 16	10
G 20	**557295**	1000	M 20	5
G 24	**557270**	1000	M 24	5
G 8/2	**079741**	2000	M 8	25
G 10/2	**079745**	2000	M 10	25
G 12/2	**579746**	2000	M 12	25
G 10/3	**557092**	3000	M 10	5
G 12/3	**064056**	3000	M 12	5
G 1/2"	**064093**	2000	1/2"	10
G 3/4"	**077580**	2000	3/4"	5
Menetes csap GS				
GS 8/25	**079750**	25	M 8	100
GS 8/40	**079751**	40	M 8	100
GS 8/50	**079752**	50	M 8	100
GS 8/60	**079753**	60	M 8	100
GS 8/70	**079754**	70	M 8	100
GS 8/80	**079755**	80	M 8	100
GS 8/90	**079756**	90	M 8	100
GS 8/100	**079757**	100	M 8	100
GS 8/150	**079758**	150	M 8	50
GS 8/200	**079759**	200	M 8	50
GS 10/25	**079765**	25	M 10	100
GS 10/40	**079766**	40	M 10	100
GS 10/60	**079767**	60	M 10	100
GS 10/80	**079768**	80	M 10	100
GS 10/100	**079769**	100	M 10	100
GS 10/120	**079770**	120	M 10	50
GS 10/150	**079771**	150	M 10	50
GS 10/200	**079772**	200	M 10	50

MŰSZAKI ADATOK



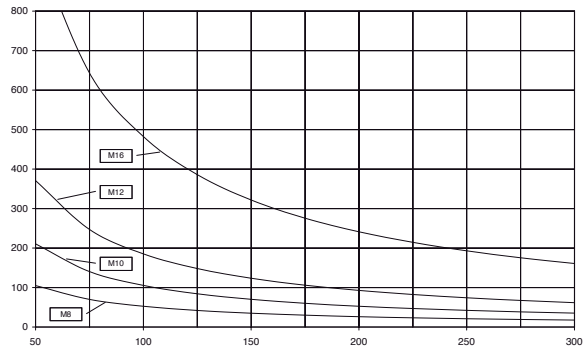
Típus	Cikkszám	Hosszúság L [mm]	Menet A	Egységcsomag [db]
GS 12/25	**091441**	25	M 12	100
GS 12/40	**091442**	40	M 12	100
GS 12/60	**091443**	60	M 12	100
GS 12/80	**091444**	80	M 12	100
GS 12/100	**091461**	100	M 12	100
GS 12/120	**091462**	120	M 12	50
GS 12/150	**091463**	150	M 12	50
GS 12/200	**091464**	200	M 12	50

JAVASOLT TERHELÉS

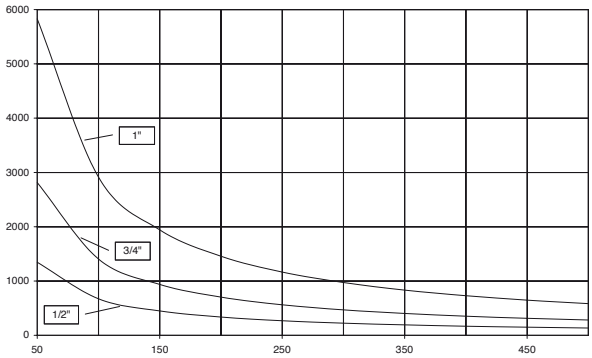


Maximum lehajlás terhelés alatt: $f_{max} \leqq 3$ mm
Megengedett acél feszültség: $\delta_{ad.} = 160$ N/mm²

MENETES SZÁR (4.6)



MENETES CSŐ



Alaplap GPL





Alaplappal szerelt csővezetékek



Műanyag cső fixpont szereléssel

LEÍRÁS

- Alaplap könnyű, nehéz és kerek változatban, hegesztett menetes hüvellyel.

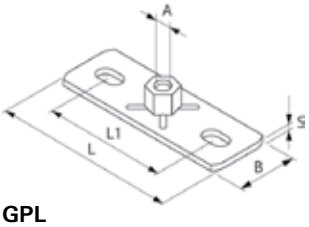
ELŐNYÖK

- Az alaplap furatai lehetővé teszik a könnyű beállítást.

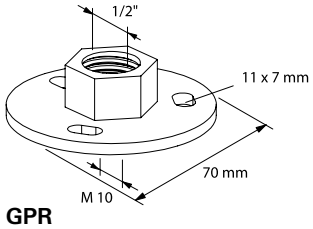
JELLEMZŐK

- **Anyaga:** acél DD11 (1.0332) DIN EN 10111
- **Cink bevonat:** min. 8 µm

MŰSZAKI ADATOK



GPL



GPR

Típus	Cikkszám	Menet A	Hosszúság l [mm]	Szélesség B [mm]	Furattávolság L1 [mm]	Hossz. furat L x s [mm]	Vastagság S [mm]	Egységcsomag [db]
GPL M 8	**079665**	M 8	80	30	54	9 x 16	3	25
GPL M 10	**079666**	M 10	80	30	54	9 x 16	3	25
GPL 1/2"	**079667**	1/2"	80	30	54	9 x 16	3	25
GPS M 10	**079671**	M 10	120	40	79	11 x 19	4	25
GPS M 12	**040398**	M 12	120	40	79	11 x 19	4	25
GPS M 16	**504408**	M 16	120	40	79	11 x 19	4	25
GPS 1/2"	**079672**	1/2"	120	40	79	11 x 19	4	25
GPS 3/4"	**020968**	3/4"	120	40	79	11 x 19	4	25
GPR 1/2"	**037289**	1/2"	–	–	–	11 x 7	4	25

TERHELÉSEK

Típus	Cikkszám	Max. javasolt statikus terhelés (központos húzás) $N_{recom.}$ [kN]	
GPL M 8	**079665**	2.40	
GPL M 10	**079666**	2.40	
GPL 1/2"	**079667**	2.40	
GPS M 10	**079671**	4.00	
GPS M 12	**040398**	4.00	
GPS M 16	**504408**	4.00	
GPS 1/2"	**079672**	4.00	
GPS 3/4"	**020968**	4.00	
GPR 1/2"	**037289**	4.00	



LEÍRÁS

- Menetes csatlakozású tőcsavar STST
- Fa- és metrikus menetes csatlakozással közvetlenül a falhoz történő rögzítésekhez.

ELŐNYÖK

- Nylon dübellel párosítva közvetlenül a falhoz lehet rögzíteni, a beépített torx vagy a hatszög segítségével.

ENGEDÉLYEK



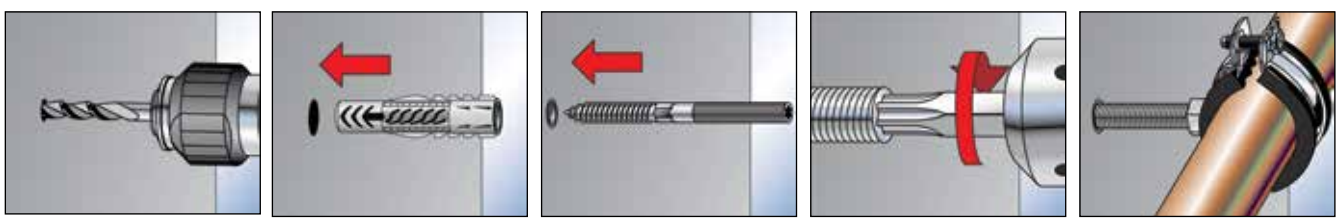
JELLEMZŐK

- **Anyaga:** acél 4.6
- **Cink bevonat:** 3 - 8 µm

MŰSZAKI ADATOK

Típus	Cikkszám	Hosszúság L [mm]	Menet M	Behajtás	Kulcsméret ⬡ SW [mm]	Egységcsomag [db]
STST 6 x 60	**504400**	60	M 6	T15	–	100
STST 6 x 80	**077714** 1)	80	M 6	–	–	100
STST 8 x 50	**079780**	50	M 8	T25	6	100
STST 8 x 60	**079781**	60	M 8	T25	6	100
STST 8 x 80	**079782**	80	M 8	T25	6	100
STST 8 x 100	**079783**	100	M 8	T25	6	100
STST 8 x 120	**079784**	120	M 8	T25	6	100
STST 8 x 140	**079785**	140	M 8	T25	6	50
STST 8 x 180	**079786**	180	M 8	T25	6	50
STST 10 x 60	**077689**	60	M 10	T25	8	100
STST 10 x 80	**077707**	80	M 10	T25	8	100
STST 10 x 100	**077708**	100	M 10	T25	8	100
STST 10 x 120	**077709**	120	M 10	T25	8	100
STST 10 x 140	**077711**	140	M 10	T25	8	50
STST 10 x 180	**077712**	180	M 10	T25	8	50

1)



LÁSD



HED
198. oldal

Függesztőelem AHB





Állítható magasságú csőszerelés

LEÍRÁS

- Elem magasság állításához.
- A perforárt nyílás lehetővé teszi a menetes szár egyszerű behelyezését és állítását.
- Alátétet kell használni M8-as menetes szárakhoz.

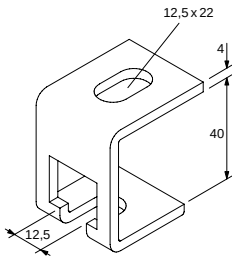
ELŐNYÖK

- A függesztőelem lehetővé teszi a szerelés utáni magasság állítását.
- Az alaplap hosszúkás nyílásai gyors és könnyű igazítást tesznek lehetővé.

JELLEMZŐK

- **Anyaga:** acél DD11 (1.0332) DIN EN 10111
- **Cink bevonat:** min. 5 µm

MŰSZAKI ADATOK



Típus	Cikkszám	Menet	Egységcsomag [db]
AHB	**079675**	M8, M10, M12	25

TERHELÉSEK

Típus	Cikkszám	Max. javasolt statikus terhelés (központos húzás) $N_{recom.}$ [kN]	
AHB	**079675**	1.20	





Rögzítés szerelőkockával

LEÍRÁS

- Kocka forma négy menetes furattal egyszerű csatlakozásokhoz.
- Ideális menetes szárak és csavarok 90°-os csatlakozásához.

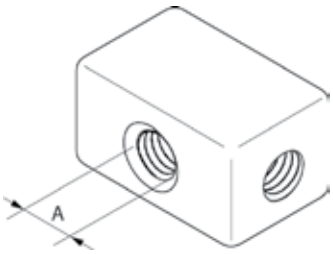
ELŐNYÖK

- A szerelőkocka kialakítása rugalmas alkalmazhatóságot bizosít bilincsekkel és menetes szárakkal.
- Lehetővé teszi egyszerre 3 csővezeték rögzítését.

JELLEMZŐK

- **Anyaga:** öntvény

MŰSZAKI ADATOK



Típus	Cikkszám	Menet A	Egységcsomag [db]
MW M 8	**079717**	M 8	50

TERHELÉSEK

Típus	Cikkszám	Max. javasolt statikus terhelés (központos húzás) $N_{recom.}$ [kN]	
MW M 8	**079717**	2.50	

Párhuzamos összekötő PV





Függesztés konzolon

LEÍRÁS

- Egyszerű, gyorsan szerelhető csatlakozó menetes szárak toldásához.
- Párhuzamos csatlakozó menetes szárakhoz.
- Biztonságosan rögzíthető anyával.
- A menetes szár tekerésével a magasság beállítható.

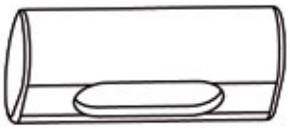
ELŐNYÖK

- A párhuzamos toldó lehetővé teszi a menetes szárak gyors csatlakozását.
- Kialakításának köszönhetően egyszerűen és gyorsan állítható
- A PV lehetővé teszi a rugalmas magasságállítást a szerelés során.

JELLEMZŐK

- **Anyaga:** öntvény

MŰSZAKI ADATOK



Típus	Cikkszám	Menet	Egységcsomag [db]
PV M 6	**020947**	M 6	100
PV M 8	**079678**	M 8	100

TERHELÉSEK

Típus	Cikkszám	Max. javasolt statikus terhelés (központos húzás) $N_{recom.}$ [kN]	
PV M 6	**020947**	0.30	
PV M 8	**079678**	2.00	



LEÍRÁS

- Rögzítőelem két csővezeték párhuzamos rögzítéséhez.

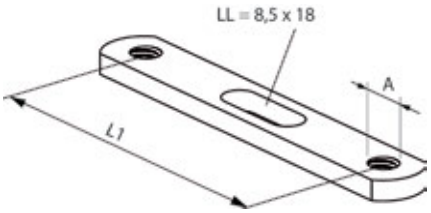
ELŐNYÖK

- A tartólap lehetővé teszi két csővezeték biztonságos rögzítését.
- A két részből álló tartólap változtatható távolságokat tesz lehetővé a csövek között.
- A tartólapon található ovális furat könnyű állíthatóságot eredményez.
- A lekerekített kialakítás ideális látható szerelések esetén is.

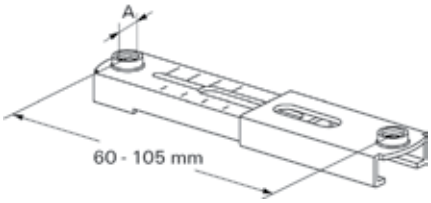
JELLEMZŐK

- **DPP anyaga:** DC04 (1.0338) DIN EN 10130
- **DPF anyaga:** DC01 (1.0330) DIN EN 10130
- **Cink bevonat:** 5 - 9 µm

MŰSZAKI ADATOK



DPP



DPF

Típus	Cikkszám	Hosszúság L1 [mm]	Menet A	Egységcsomag [db]
DPP 65	**079702**	65	M 8	50
DPP 85	**079703**	85	M 8	50
DPP 105	**079704**	105	M 8	50
DPF 60 - 105	**024648**	60 - 105	M 8	50

TERHELÉSEK

Típus	Cikkszám	Max. javasolt statikus terhelés (központos húzás) $N_{recom.}$ [kN]	
DPP 65	**079702**	1.50	
DPP 85	**079703**	1.00	
DPP 105	**079704**	0.75	
DPF 60 - 105	**024648**	1,5 - 0,5	

Behajtószerszám HED tőcsavarokhoz és menetes szárakhoz

MŰSZAKI ADATOK



LEÍRÁS

- Szerszám STST tőcsavarok, menetes szárak behajtásához
- 4 menet méret 1 szerszámban

Behajtszerszám **HED**

Típus	Cikkszám	Menet M	Egységcsomag [db]
HED	**079831**	M 6, M 8, M 10, M 12	1

Gázórarögzítő-garnitúra BFG

MŰSZAKI ADATOK



LEÍRÁS

- Rögzítőkészlet gázórák biztonságos rögzítéséhez.

ELŐNYÖK

- Teljes rögzítőkészlet lehetővé teszi a gázórák rögzítését a TRGI engedélynek megfelelően.

Rögzítő készlet gázórákhoz **BFG**

Típus	Cikkszám	Rögzítési csomag tartalma	Egységcsomag [db]
BFG 200	**045500**	2 x konzol 27/18/200, 2 x fedősapka AK 27/18, 2 x FHS Clix 8 x 30, 2 x FRS Plus 32-37, 4 x 6-kt. hatlapfejű csavar 8 x 70, 4 x alátét 8,4 DIN 125, 4 x FMD 8 x 60	1

Feszítőanya SPS, menetes csap bal/jobb BLR

MŰSZAKI ADATOK



JELLEMZŐK

- **SPS anyaga:** acél ≥ 330 N/mm² DIN 1480
- **BLR anyaga:** acél DIN 976, 4.6
- **Cink bevonat:** min. 5 µm

Feszítőanya **SPS**, menetes csap bal/jobb **BLR**

Típus	Cikkszám	Hosszúság l [mm]	Menet Ø x Hosszúság [mm]	Max. javasolt statikus terhelés (központos húzás) $N_{recom.}$ [kN]	Egységcsomag [db]
SPS M 12	**064090**	125	M 12	9.30	25
BLR 100	**064091**	100	M 12	9.00	25

Hatlapfejű metrikus csavar SKS

MŰSZAKI ADATOK



Hatlapfejű metrikus csavar **SKS**

JELLEMZŐK

- **Anyaga:** acél DIN-EN-ISO 4017, Acél 8.8
- **Cink bevonat:** 3 - 8 µm

Típus	Cikkszám	Hosszúság L [mm]	Menet A	Kulcsméret ○SW [mm]	Egységcsomag [db]
SKS 6 x 20	**079711**	20	M 6	10	100
SKS 8 x 16	**079415**	16	M 8	13	100
SKS 8 x 30	**079713**	30	M 8	13	100
SKS 8 x 45	**079714**	45	M 8	13	100
SKS 8 x 55	**079715**	55	M 8	13	100
SKS 8 x 100	**079827**	100	M 8	13	100
SKS 10 x 20	**079416**	20	M 10	17	100
SKS 10 x 30	**079417**	30	M 10	17	100
SKS 10 x 55	**079721**	55	M 10	17	100
SKS 10 x 85	**505552**	85	M 10	17	100
SKS 12 x 20	**077610**	20	M 12	19	100
SKS 12 x 55	**077611**	55	M 12	19	100
SKS 12 x 80	**077612**	80	M 12	19	100

Alátét U

MŰSZAKI ADATOK



alátét **U**

JELLEMZŐK

- **Anyaga:** acél DIN 10139
- **Cink bevonat:** min. 3 µm

Típus	Cikkszám	Vastagság S [mm]	Furatátmérő D [mm]	Külső átmérő d [mm]	Egységcsomag [db]
U 8 x 17	**091477**	1,6	8,4	17	100
U 8 x 28	**079725**	2	8,4	28	100
U 8 x 40	**079729**	3	8,4	40	100
U 10 x 21	**091478**	2	10,5	21	100
U 10 x 28	**079726**	2	10,5	28	100
U 10 x 40	**079730**	3	10,5	40	100
U 12 x 24	**557301**	2,5	12,5	24	100
U 12 x 40	**024649**	3	12,5	40	100
U 16 x 30	**557303**	3	16.5	30	50

Anya MU

MŰSZAKI ADATOK



Anya **MU**

JELLEMZŐK

- **Anyaga:** acél DIN 934, keménységi osztály 8
- **Cink bevonat:** 3 - 8 µm

Típus	Cikkszám	Menet A	Kulcsméret ○ SW [mm]	Egységcsomag [db]
MU M 6	**079733**	M 6	10	100
MU M 8	**079734**	M 8	13	100
MU M 10	**079735**	M 10	17	100
MU M 12	**024650**	M 12	19	100
MU M 16	**557297**	M 16	24	50

Hatlapú hosszabbító VM

MŰSZAKI ADATOK



Hatlapú hosszabbító **VM**

JELLEMZŐK

- **Anyaga:** SAE 1008 (1.0213) DIN EN 10263-2
- **Cink bevonat:** 3 - 8 µm

Típus	Cikkszám	Hosszúság L [mm]	Menet A	Kulcsméret ○ SW [mm]	Egységcsomag [db]
VM M 6	**014319**	25	M 6	10	100
VM M 8	**079690**	30	M 8	11	100
VM M 10	**079691**	30	M 10	13	100
VM M 12 S	**077623**	30	M 12	17	100
VM M 16	**508833**	40	M 16	24	50

Metrikus szemescsavar AG

MŰSZAKI ADATOK



Szemes csavar **AG**

JELLEMZŐK

- **Anyaga:** acél S235 JR (1.0037) DIN EN 10025
- **Cink bevonat:** 3 - 8 µm

Típus	Cikkszám	Hosszúság L [mm]	Menet A	Szem Ø D [mm]	Max. javasolt statikus terhelés (központos húzás) $N_{recom.}$ [kN]	Egységcsomag [db]
AG 8 x 25	**079696**	25	M 8	8,5	5.00	100
AG 10 x 25	**079697**	25	M 10	12,0	8.00	100

Csőfüggesztő RAH

MŰSZAKI ADATOK



Csőfüggesztő **RAH**

JELLEMZŐK

- **Anyaga:** temperöntvény GJMB 350-10 DIN 1562
- **Cink bevonat:** 3 - 8 µm

Típus	Cikkszám	Menet A	Szem Ø D [mm]	Max. javasolt statikus terhelés (központos húzás) $N_{recom.}$ [kN]	Egységcsomag [db]
RAH M 8	**079698**	M 8	12,0	4.00	50
RAH M 10	**079699**	M 10	12,0	4.00	50

Adapter RD

MŰSZAKI ADATOK



Adapter **RD**

JELLEMZŐK

- **Anyaga:** 11SMnPb30 (1.0718) DIN EN 10087
- **Cink bevonat:** 3 - 8 µm

Típus		Belső menet A1	Külső menet A 2	Hosszúság L [mm]	Kulcsméret ⬡ SW [mm]	Egységcsomag [db]
RD M 6 / M 8	**079694**	M 6	M 8	20	9	100
RD M 8 / M 6	**020936**	M 8	M 6	19	11	100
RD M 10 / M 8	**079692**	M 10	M 8	23	13	50
RD M 12 / M 10	**079693**	M 12	M 10	25	17	100
RD M 12 / M 16	**504397**	M 12	M 16	32	19	50
RD M 16 / M 12	**504399**	M 16	M 12	32	24	50
RD 1/2'' / M10	**079695**	1/2"	M 10	29	24	10

Hengeres adapter RDM és GRD

MŰSZAKI ADATOK



Adapter **RDM**



Adapter **GRD**

JELLEMZŐK

- **RDM anyaga:** SAE 1008
- **GRD anyaga:** 11SMnPb30 (1.0718) DIN EN 10277
- **Cink bevonat:** 3 - 8 µm

Típus	Cikkszám	Menet A1	Menet A2	Egységcsomag [db]
RDM M 10 / M 8	**079413**	M 8	M 10	50
RDM M 12 / M 10	**079414**	M 10	M 12	100
GRD 1/2'' / M 10	**077609**	1/2"	M 10	100
GRD 1/2'' / M 12	**077608**	1/2"	M 12	100
GRD 3/4'' / M 10	**077607**	3/4"	M 10	100
GRD 3/4'' / M 12	**077606**	3/4"	M 12	100

Lapított fejű szemescsavar LLS

MŰSZAKI ADATOK



JELLEMZŐK

- **Anyaga:** acél S235 JR (1.0037) DIN EN 10025
- **Cink bevonat:** 3 - 8 µm

lapított fejű szemescsavar **LLS**

Típus	Cikkszám	Hosszúság L [mm]	Menet [mm]	Szem Ø D [mm]	Egységcsomag [db]
LLS 6 x 50	**079700**	50	6	8,5	100
LLS 8 x 50	**079701**	50	8	10,5	100

Imbuszfejű csavar IK és IM

MŰSZAKI ADATOK





JELLEMZŐK

- **IK anyaga:** acél 18Mn84 (1.5521) DIN EN 10263
- **IK cink bevonat:** 5 µm
- **IM anyaga:** acél DIN 912, acél 8.8
- **IM cink bevonat:** 3 - 8 µm

Imbuszfejű csavar **IK**

Típus	Cikkszám	Menet [mm]	Hosszúság L [mm]	Hatszögletű mélyedés [mm]	Egységcsomag [db]
IK 6 x 50	**079710**	6	50	6	100
IM 8 x 12	**079712**	M 8	12	6	100
IM 10 x 16	**079720**	M 10	16	8	100

Kettősmenetes csap SBB

MŰSZAKI ADATOK



JELLEMZŐK

- **Anyaga:** acél S235 JR (1.0037) DIN EN 10025
- **Cink bevonat:** min. 8 µm

Kettősmenetes csap **SBB**

Típus	Cikkszám	Hosszúság L [mm]	Menet A	Egységcsomag [db]
SBB 35	**079705**	35	M 8	100
SBB 45	**079706**	45	M 8	100
SBB 55	**079707**	55	M 8	100



LEÍRÁS

- Szakadásálló textil szalag egyszerű és teherhordó szerelésekhez.
- Rögzítése betonhoz fischer beütőszeggel.

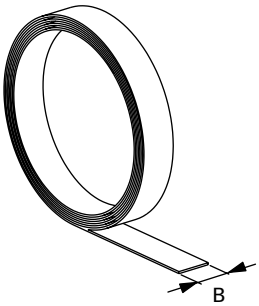
ELŐNYÖK

- Egyszerű és olcsó csőrögzítés.
- A textil szalag lehetővé teszi a megfelelő hosszúság kiválasztásával bármilyen méretű cső rögzítését.
- A textil szalaggal történő függesztés ideális ideiglenes rögzítés.

JELLEMZŐK

- **Anyaga:** polipropilén

MŰSZAKI ADATOK



Típus	Cikkszám	Teljes hosszúság l [m]	Szélesség B [mm]	Vastagság S [mm]	Egységcsomag [db]
GWB	**020959**	10	15	1,1	10









Perforált fém szerelőszalag LBV / LBK



LEÍRÁS

- Acél szerelőszalag préselt furatokkal a gyors szerelésekhez; cink bevonattal LBV vagy műanyag bevonattal LKB
- A fischer szeghorgonnyal FNA II alkalmazható beton födémeknél függesztésekhez

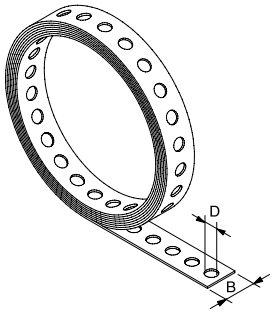
ELŐNYÖK

- A szerlőszalagok anyagvastagsága és műanyag bevonata lehetővé teszi a könnyű méretre vágást.
- A szerelőszalag furatai lehetővé teszik a fischer ED beütőszeg alkalmazását.

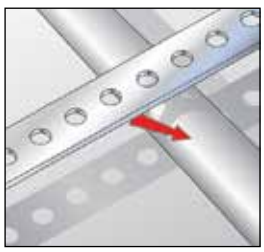
JELLEMZŐK

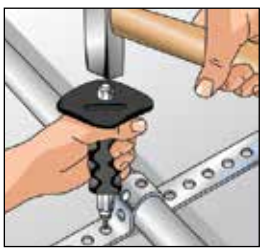
- **Anyaga:** acél DX51D+Z (1.0226) DIN EN 10327
- **Cink bevonat:** min. 7 µm
- **LBK védőbevonata:** PE

MŰSZAKI ADATOK



Típus	Cikkszám	Teljes hosszúság l [m]	Szélesség B [mm]	Vastagság S [mm]	Szem Ø D [mm]	Egységcsomag [db]
LBV 12	**079549**	10	12	0,75	5	10
LBV 17	**079550**	10	17	0,75	6,5	10
LBV 25	**079551**	10	25	0,88	8,5	8
LBK 14	**079553**	10	14	2,6	5	10
LBK 19	**079554**	10	19	2,4	6,5	8
LBK 27	**079555**	10	27	2,4	8,5	5






Rögzítés betonba előfúrás nélkül





Acélcsövek rögzítése



Rögzítés szerelőszalaggal

ÉPÍTŐANYAGOK

- Beton

ELŐNYÖK

- A stabil ED beütőszeg közvetlenül a betonba alkalmazható, előfúrás nélkül SZE beütőszerszámmal.
- Az SZE beütőszerszám gallérja a kéz legjobb védelmét nyújtja szereléskor, így téve biztonságossá a szerelést.

LEÍRÁS

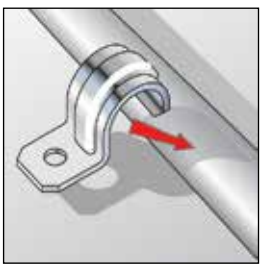
- Fémbilincsek (BSM, BSMD, BSMZ)
- Szerelőszalagok (LBK, LBV)

MŰKÖDÉS

- Az ED beütőszeg az SZE beütőszerszámmal együtt alkalmazható.
- Az SZE szerszámban kialakított befogó furat biztonságosan tartja a beütőszeget a szerelés alatt.
- Az ED beütőszeget egyszerűen, előfúrás nélkül be kell ütni a betonba.

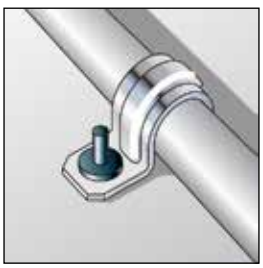


206. oldal







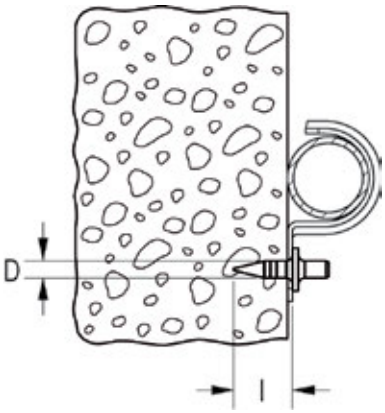


Beütőszeg ED

MŰSZAKI ADATOK



Beütőszeg **ED**



Típus	Cikkszám	Hosszúság l [mm]	Átmérő D [mm]	Egységcsomag [db]				
ED 15	**048212**	15	4	200				
ED 18	**079815**	18	4	200				
ED 22	**014570**	22	4	200				

MŰSZAKI ADATOK



Beütőszerszám **SZE**



Alkatrészek **SZE**

Típus	Cikkszám	Egységcsomag [db]						
SZE	**079820**	1						
Alkatrészek SZE	**043365**	4						





Függesztés

LEÍRÁS

- A csavaros szorító lehetővé teszi a közvetlen, acélgerendához történő rögzítést

ELŐNYÖK

- A TKLS kialakítása lehetővé teszi a rögzítést fúrás illetve hegesztés nélkül.
- A rögzítőcsavar kialakítása megakadályozza a gerendán történő elmozdulást.
- VdS/FM engedélyek garnatálják a biztonságot.
- A robosztus TKLS kialakítás nagy terhelhetőséget biztosít.
- A TKLS zárócsavarral gyors és egyszerű szerelhetőséget kínál.
- A TKLS átmenő furata lehetővé teszi a szerelés utáni magasság állítást.

ENGEDÉLYEK

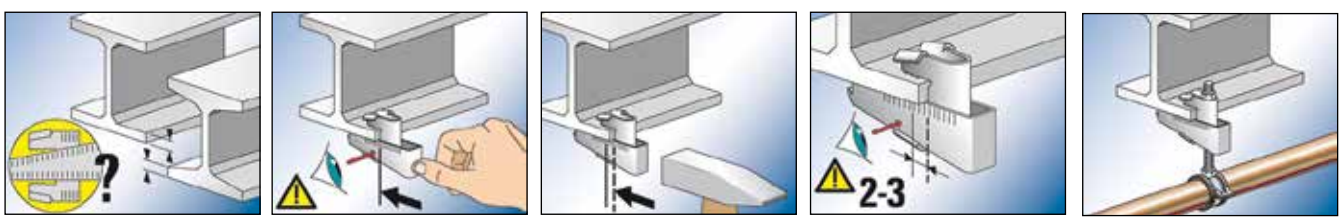
VdS

FM APPROVED

JELLEMZŐK

- **TKLS anyaga:** acél HX420LAD+ZAD, DIN EN 10346
- **Cink bevonat:** min. 7 µm

Típus	Cikkszám	VdS engedély	FM engedély	UL engedély	Befogás D [mm]	Furat A	Egységcsomag [db]
TKLS Ø 9	**531134**	X	–	–	8 - 20	9	25
TKLS Ø 11	**531136**	X	X	–	8 - 20	11	25
TKLS Ø 13	**531137**	X	X	–	8 - 20	13	25
TKLS Ø 17	**531138**	X	X	–	11 - 26	17	16

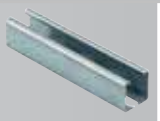
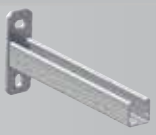
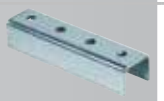


Termékek - gyors áttekintés





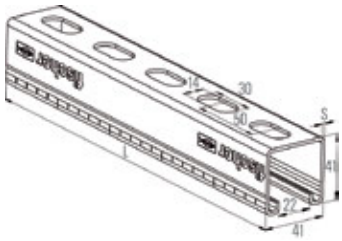
TŰZIHORGANYZOTT SZERELÉSI RENDSZER 10

		oldal
Szerelősínek		
Szerelősínek FUS hdg.		210
Konzolok		
Konzol FCA hdg.		210
Sínösszekötők FUF OC hdg.		210
Csúszóanyák FCN Clix P hdg.		211
Nyerges tartóelemek SF L hdg.		211

Szerelősín FUS hdg.

MŰSZAKI ADATOK





JELLEMZŐK

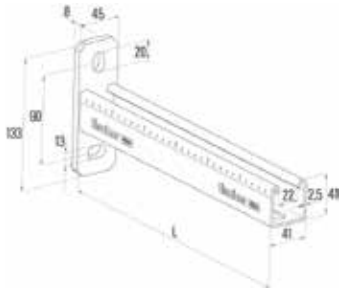
- **Anyaga:** acél S235 JR (1.0045) EN 10027-2
- **Cink bevonat:** tűzihorganyzott, kb. 40 µm, DIN EN ISO 1461

Típus	Cikkszám	Tűzállósági vizsgálat	Hosszúság L [mm]	Vastagság S [mm]	Egységcsomag [db]
FUS 41/2,0 - 3 m hdg.	**517426**	X	3000	2.0	1
FUS 62/2,5 - 3 m hdg.	**517427**	X	3000	2,5	1
FUS 62/2,5 - 6 m hdg.	**517428**	X	6000	2,5	1

Konzol FCA hdg.

MŰSZAKI ADATOK





JELLEMZŐK

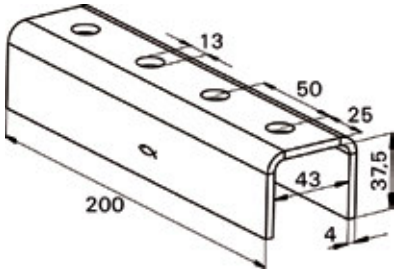
- **Alaplap anyaga:** acél DC01 (1.0330) DIN EN 10139
- **Szerelősín anyaga:** acél S235 JR (10037) DIN EN 10025
- **Cink bevonat:** tűzihorganyzott, kb. 40 µm, DIN EN ISO 1461

Típus	Cikkszám	Tűzállósági vizsgálat	Profil	Hosszúság L [mm]	Egységcsomag [db]
FCA 300 hdg.	**517411**	X	41/2,5	300	1
FCA 450 hdg.	**517412**	X	41/2,5	450	1
FCA 600 hdg.	**517413**	X	41/2,5	600	1
FCA 750 hdg.	**517414**	X	41/2,5	750	1

Sínösszekötő FUF OC hdg.

MŰSZAKI ADATOK





JELLEMZŐK

- **Anyaga:** acél DD11 (1.0332) DIN EN 10111
- **Cink bevonat:** tűzihorganyzott, kb. 40 µm, DIN EN ISO 1461

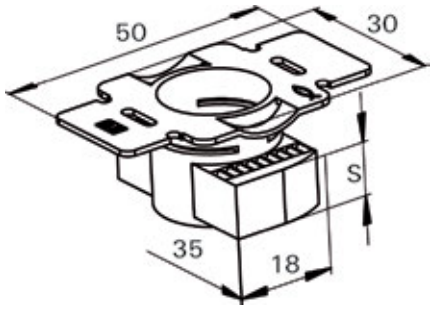
Típus	Cikkszám	Hosszúság l [mm]	Egységcsomag [db]		
FUF OC 41 hdg.	**517415**	200	20		

Terhelési adatok a 118. oldalon

Csúszóanya FCN Clix P hdg.

MŰSZAKI ADATOK





JELLEMZŐK

- **Anyaga**: acél S235 JR (1.0037) DIN EN 10025, Nylon PA6
- **Cink bevonat:** tűzihorganyzott, kb. 40 µm, DIN EN ISO 1461

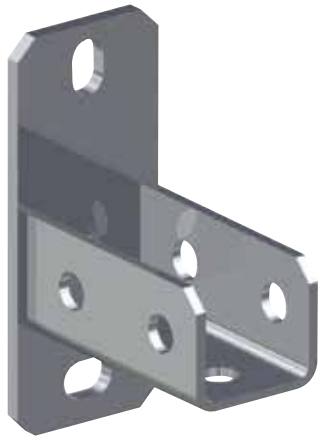
Típus	Cikkszám	Menet A	Vastagság S [mm]	Egységcsomag [db]
FCN Clix P 12 hdg.	**517420**	M 12	9,5	100

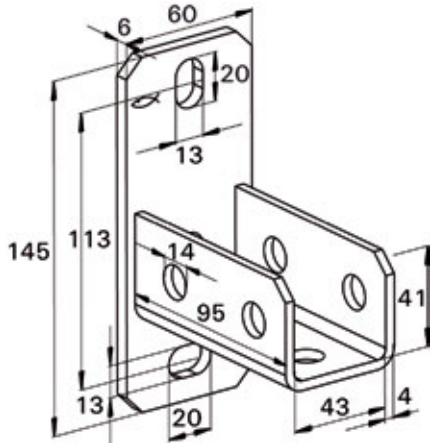
TERHELÉSEK

Típus	Cikkszám	Max. javasolt húzóterhelés FUS 2,0 mm N_{rec} [kN]	Max. javasolt húzóterhelés FUS 2,5 mm N_{rec} [kN]	Max. javasolt nyíróterhelés V_{rec} [kN]	Meghúzási nyomaték T_{inst} [Nm]
FCN Clix P 12 hdg.	**517420**	5.0	8.0	1.5	50

Nyerges tartóelem SF L hdg.

MŰSZAKI ADATOK





JELLEMZŐK

- **Alaplap anyaga:** acél DC01 (1.0330) DIN EN 10139
- **U-Profil anyaga:** acél S235 JR (1.0037) DIN EN 10025
- **Cink bevonat:** tűzihorganyzott, kb. 40 µm, DIN EN ISO 1461

Típus	Cikkszám	Profil	Egységcsomag [db]	
SF L 41 hdg.	**517421**	21, 41, 21D, 62	10	

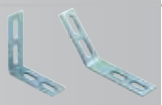
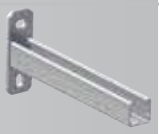
Termékek - gyors áttekintés

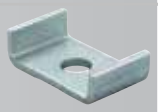
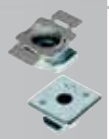
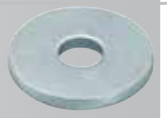




fischer innovative solutions

KORRÓZIÓÁLLÓ SZERELÉSI RENDSZER 11

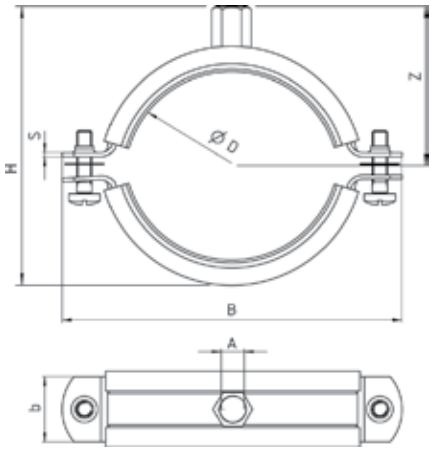
	oldal
Gumibetétes bilincs A2/A4	
Gumibetétes bilincs FRS 	214
MS-L A2	
Szerelősín MS 	215
Konzol ALK A2 	215
Kalapácsfejű csavar FHS Clix A2 	215
Szögelem MW A2 	216
Nyerges tartóelem SF A2 	216
Csúszóanya HG A2 	216
FUS A2/A4	
FUS szerelősín A2/A4 	217
Konzol FCA A4 	217
Nyerges tartóelem SF L A4 	218

	oldal
Szögelem FAF A4 	218
Acélgerenda bilincs TKR 	218
Szorítókrom HK 41 	219
Csúszóanya FCN Clix A4 	220
Tőcsavar STS A2/A4 	220
Tartozékok A2/A4	
Menetes szár G A2/A4 	221
Menetes csap GS A4 	221
Hatlapú hosszabbító VM A4 	221
Alátét U A4 	222
Anya MU A4 	222
Hatlapfejű metrikus csavar SKS A4 	222

Gumibetétes bilincs FRS A2/A4

MŰSZAKI ADATOK





JELLEMZŐK

- **Anyaga:** korrózióálló acél, II, A2, korrózióálló acél III, A4

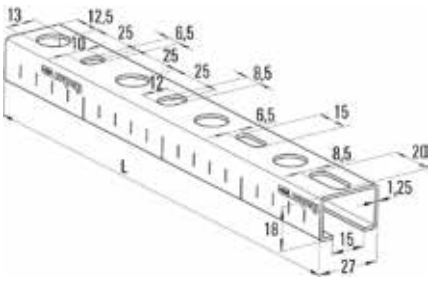
Típus	Cikkszám	Menet A	Méret [inch]	Csőméret D [mm]	Szélesség B [mm]	Magasság H [mm]	Szélesség x vastagság b x s [mm]	Magasság Z [mm]	Zárócsavar	Max. javasolt statikus terhelés (központos húzás) $N_{recom.}$ [kN]	Egységcsomag [db]
Korrózióálló acél A2											
FRS 3/8" A2	**064290**	M 8	3/8"	15 - 19	62	40	20 x 1,2	23	M 6	1.00	100
FRS 1/2" A2	**064536**	M 8	1/2"	20 - 24	68	45	20 x 1,2	26	M 6	1.00	100
FRS 3/4" A2	**064639**	M 8	3/4"	25 - 30	75	52	20 x 1,2	29	M 6	1.00	100
FRS 1" A2	**064646**	M 8	1"	31 - 38	80	60	20 x 1,2	32	M 6	1.00	100
FRS 1 1/4" A2	**064669**	M 8	1 1/4"	40 - 46	90	67	20 x 1,2	37	M 6	1.00	50
FRS 1 1/2" A2	**064673**	M 8	1 1/2"	48 - 54	97	75	20 x 1,2	41	M 6	1.00	50
FRS 54 - 58 A2	**064674**	M 8	–	54 - 59	104	80	20 x 1,2	44	M 6	1.00	50
FRS 2" A2	**064675**	M 8	2"	60 - 64	110	85	20 x 1,2	46	M 6	1.00	50
FRS 67 - 71 A2	**064688**	M 8	–	67 - 71	119	92	20 x 1,2	49	M 6	1.00	25
FRS 2 1/2" A2	**064689**	M 10	2 1/2"	72 - 78	130	99	25 x 1,5	53	M 6	1.30	25
FRS 81 - 86 A2	**064693**	M 10	–	81 - 86	132	107	25 x 1,5	58	M 6	1.30	25
FRS 3" A2	**064694**	M 10	3"	87 - 92	144	113	25 x 1,5	60	M 6	1.30	25
FRS 95 - 103 A2	**064695**	M 10	–	95 - 103	156	124	25 x 1,5	66	M 6	1.30	25
FRS 4" A2	**064697**	M 10	4"	102 - 116	172	138	25 x 2,0	73	M 6	2.0	20
FRS 121 - 127 A2	**064709**	M 10	–	121 - 127	192	149	25 x 2,0	79	M 8	2.0	10
FRS 133 - 141 A2	**064713**	M 10	5"	133 - 141	198	163	25 x 2,0	86	M 8	2.0	10
FRS 159 - 168 A2	**064714**	M 10	6"	159 - 169	226	191	25 x 2,0	100	M 8	2.0	8
Korrózióálló acél A4											
FRS 3/8" A4	**064864**	M 8	3/8"	15 - 19	62	40	20 x 1,2	23	M 6	1.00	100
FRS 1/2" A4	**064865**	M 8	1/2"	20 - 24	68	45	20 x 1,2	26	M 6	1.00	100
FRS 3/4" A4	**064866**	M 8	3/4"	25 - 30	75	52	20 x 1,2	29	M 6	1.00	100
FRS 1" A4	**064868**	M 8	1"	31 - 38	80	60	20 x 1,2	32	M 6	1.00	100
FRS 1 1/4" A4	**064869**	M 8	1 1/4"	40 - 46	90	67	20 x 1,2	37	M 6	1.00	50
FRS 1 1/2" A4	**064870**	M 8	1 1/2"	48 - 54	97	75	20 x 1,2	41	M 6	1.00	50
FRS 54 - 58 A4	**064873** 1)	M 8	–	54 - 59	104	80	20 x 1,2	44	M 6	1.00	50
FRS 2" A4	**064874**	M 8	2"	60 - 64	110	85	20 x 1,2	46	M 6	1.00	50
FRS 67 - 71 A4	**064875** 1)	M 8	–	67 - 71	119	92	25 x 1,5	49	M 6	1.00	25
FRS 2 1/2" A4	**064879**	M 10	2 1/2"	72 - 78	130	99	25 x 1,5	53	M 6	1.30	25
FRS 81 - 86 A4	**064892** 1)	M 10	–	81 - 86	133	107	25 x 1,5	58	M 6	1.30	25
FRS 3" A4	**064893** 1)	M 10	3"	87 - 92	144	113	25 x 1,5	60	M 6	1.30	25
FRS 95 - 103 A4	**064894** 1)	M 10	–	95 - 103	156	124	25 x 1,5	66	M 6	1.30	25
FRS 4" A4	**064898**	M 10	4"	102 - 116	172	138	25 x 2,0	73	M 6	2.0	20
FRS 121 - 127 A4	**064899** 1)	M 10	–	121 - 127	192	149	25 x 2,0	79	M 8	2.0	10
FRS 133 - 141 A4	**064901** 1)	M 10	5"	133 - 141	198	163	25 x 2,0	86	M 8	2.0	10
FRS 159 - 168 A4	**064903**	M 10	6"	159 - 168	226	191	25 x 2,0	100	M 8	2.0	8

1) Külön rendelésre.

MS-L szerelősín A2

MŰSZAKI ADATOK





JELLEMZŐK

- **Anyaga:** korrózióálló acél, II, A2

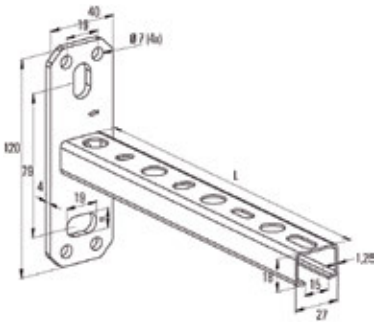
Típus	Cikkszám	Hosszúság l [mm]	Egységcsomag [db]
MS 27/18 A2 - 2m	**064905**	2000	1

Terhelések lásd: MS-L és MS

Konzol ALK A2

MŰSZAKI ADATOK





JELLEMZŐK

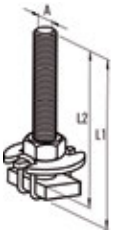
- **Anyaga:** korrózióálló acél, II, A2

Típus	Cikkszám	Hosszúság L [mm]	Magasság H [mm]	Egységcsomag [db]
ALK 27/18 - 200 A2	**065101**	200	18	20

Kalapácsfejű csavar FHS Clix A2

MŰSZAKI ADATOK





JELLEMZŐK

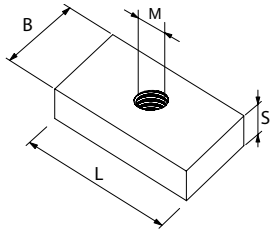
- **Anyaga:** korrózióálló acél, II, A2

Típus	Cikkszám	Menet A	Hosszúság L1 [mm]	Hosszúság L2 [mm]	Max. javasolt húzóterhelés MS-L 27/18 N_{rec} [kN]	Max. javasolt nyíróterhelés V_{rec} [kN]	Meghúzási nyomaték T_{inst} [Nm]	Egységcsomag [db]
FHS CLIX 8 x 30 A2	**077634**	M 8	30	25	1.7	0.2	5	100
FHS CLIX 10 x 30 A2	**064975**	M 10	30	25	2.0	0.3	8	100

Csúszóanya HG A2

MŰSZAKI ADATOK





JELLEMZŐK

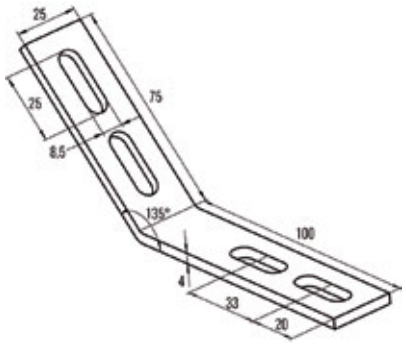
- **Anyaga:** korrózióálló acél, II, A2

Típus	Cikkszám	Menet A	Vastagság S [mm]	Max. javasolt húzóterhelés MS-L 27/18 N_{rec} [kN]	Max. javasolt nyíróterhelés V_{rec} [kN]	Meghúzási nyomaték T_{inst} [Nm]	Egységcsomag [db]
HG 27 M 8 A2	**077636**	M 8	4	1.7	0.4	8	100
HG 27 M 10 A2	**064977**	M 10	4	2.0	0.5	10	100

Szögelem MW A2

MŰSZAKI ADATOK





JELLEMZŐK

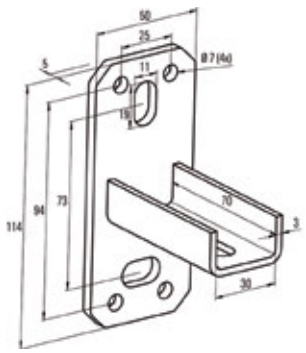
- **Anyaga:** korrózióálló acél, II, A2

Típus	Cikkszám	Hosszúság l [mm]	Egységcsomag [db]		
MW 27-45° A2	**077626**	100	25		
MW 27-90° A2	**077625**	80	25		

Nyerges tartóelem SF A2

MŰSZAKI ADATOK





JELLEMZŐK

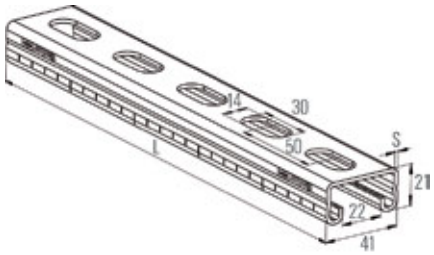
- **Anyaga:** korrózióálló acél, II, A2

Típus	Cikkszám	Egységcsomag [db]			
SF L 27 A2	**077615**	15			

FUS szerelősín A2/A4

MŰSZAKI ADATOK





JELLEMZŐK

- **Anyaga:** korrózióálló acél, II, A2, Korrózióálló acél III, A4

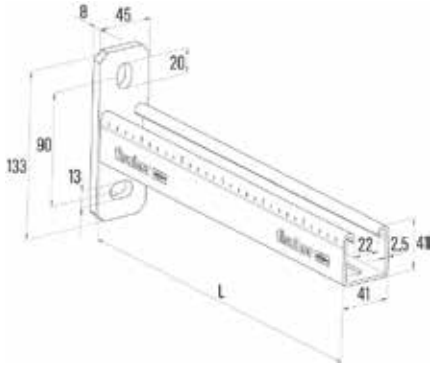
Típus	Cikkszám	Hosszúság L [mm]	Profilvastagság [mm]	Egységcsomag [db]	
FUS 21/2,0 A2 - 2 m	**504466**	2000	2	1	
FUS 41/2,0 A2 - 2 m	**504468**	2000	2	1	
FUS 41/2,5 A2 - 2 m	**504470**	2000	2,5	1	
FUS 21/2,0 A4 - 2 m	**504472**	2000	2	1	
FUS 41/2,0 A4 - 2 m	**504474**	2000	2	1	
FUS 41/2,5 A4 - 2 m	**504475**	2000	2,5	1	

Terhelési adatok az FUS fejezetben találhatóak.

Konzol FCA A4

MŰSZAKI ADATOK





JELLEMZŐK

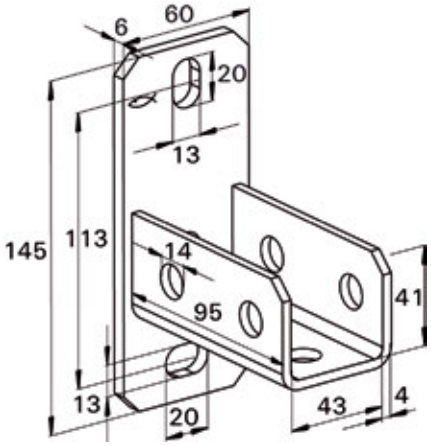
- **Anyaga:** korrózióálló acél III, A4

Típus	Cikkszám	Hosszúság L [mm]	Egységcsomag [db]		
FCA 41 A4 - 300	**505487**	300	1		
FCA 41 A4 - 450	**505488**	450	1		
FCA 41 A4 - 600	**505489**	600	1		

Nyerges tartóelem SF L A4

MŰSZAKI ADATOK





JELLEMZŐK

- **Anyaga:** korrózióálló acél III, A4

Típus	Cikkszám	Profil	Egységcsomag [db]
SF L 41 A4	**504522**	FUS 21 + FUS 41	10

Szögelem FAF A4

MŰSZAKI ADATOK

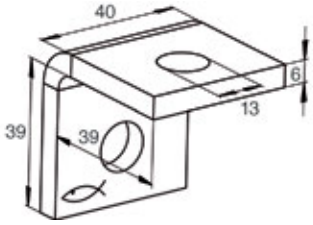
JELLEMZŐK

- **Anyaga:** korrózióálló acél III, A4

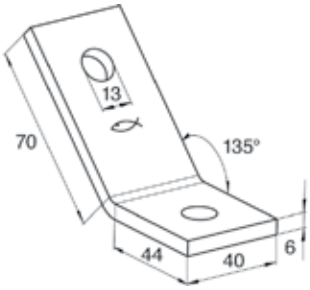




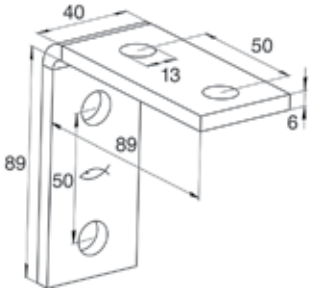




FAF 2



FAF 2/135°



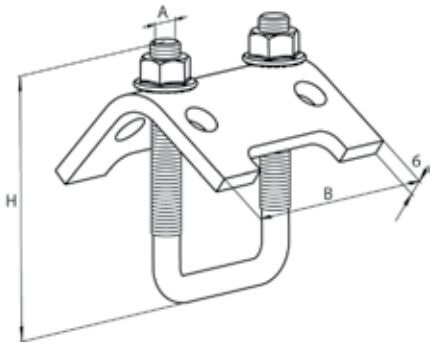
FAF 4

Típus	Cikkszám	Egységcsomag [db]	
FAF 2 A4	**504519**	25	
FAF 2/135° A4	**504521**	25	
FAF 4 A4	**504520**	25	

Acélgerenda bilincs TKR A4

MŰSZAKI ADATOK





JELLEMZŐK

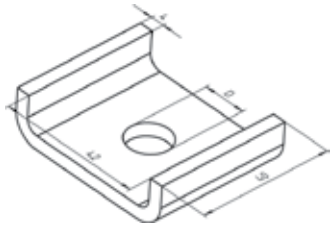
- **Anyaga:** korrózióálló acél III, A4

Típus	Cikkszám	Profil	Egységcsomag [db]
TKR 21 - 42 A4	**504476**	FUS 21 + FUS 41	20

Szorítókarom HK 41 A4

MŰSZAKI ADATOK





JELLEMZŐK

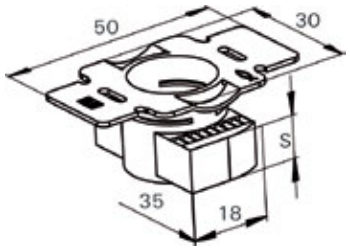
- **Anyaga:** korrózióálló acél III, A4

Típus	Cikkszám	Profil	Furatátmérő D [mm]	Egységcsomag [db]
HK 41 12,5 - A4	**504489**	minden FUS szerelősínhez	12,5	50

Csúszóanya FCN Clix A4

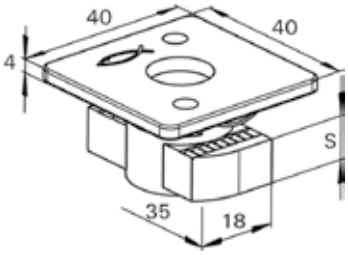
MŰSZAKI ADATOK





FCN Clix P





FCN Clix M

JELLEMZŐK

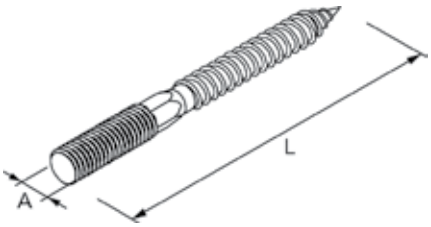
- **Anyaga:** korrózióálló acél III A4
- **Műanyag:** nylon PA 6

Típus	Cikkszám	Menet A	Vastagság S [mm]	Egységcsomag [db]
FCN Clix P 8 A4	**504436**	M 8	6	100
FCN Clix P 10 A4	**504437**	M 10	8	100
FCN Clix P 12 A4	**504439**	M 12	9,5	100
FCN Clix M 8 A4	**504440**	M 8	6	100
FCN Clix M 10 A4	**504447**	M 10	8	100

Tőcsavar STS A2/A4

MŰSZAKI ADATOK





JELLEMZŐK

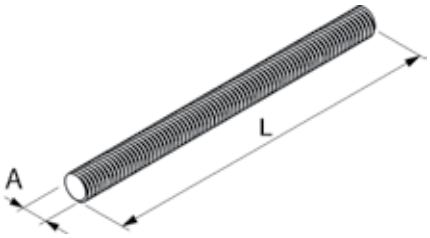
- **Anyaga:** korrózióálló acél II A2, korrózióálló acél III A4

Típus	Cikkszám	Menet A	Hosszúság L [mm]	Egységcsomag [db]
STS 8 x 80 A2	**065132**	M 8	80	100
STS 8 x 100 A2	**077643**	M 8	100	100
STS 10 x 100 A2	**065153**	M 10	100	100
STS 8 x 100 A4	**077715**	M 8	100	100
STS 10 x 100 A4	**077716**	M 10	100	100

Menetes szár G A2/A4

MŰSZAKI ADATOK





JELLEMZŐK

- **Anyaga:** korrózióálló acél, II, A2, korrózióálló acél III, A4

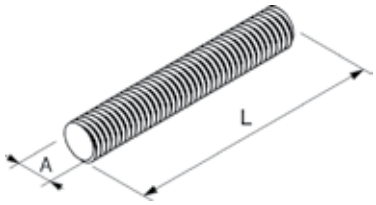
Típus	Cikkszám	Menet A	Hosszúság L [mm]	Egységcsomag [db]
G 8 A2	**077644**	M 8	1000	5
G 10 A2	**065173**	M 10	1000	5
G 8 A4	**077645**	M 8	1000	5
G 10 A4	**065174** 1)	M 10	1000	5

1) Külön rendelésre.

Menetes csap GS A4

MŰSZAKI ADATOK





JELLEMZŐK

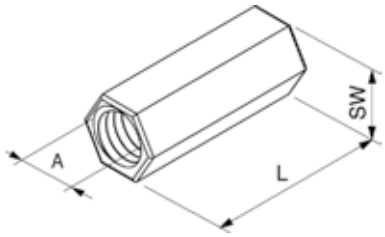
- **Anyaga:** korrózióálló acél III, A4

Típus	Cikkszám	Menet A	Hosszúság L [mm]	Egységcsomag [db]
GS 8/40 A4	**505536**	M 8	40	100
GS 8/60 A4	**505537**	M 8	60	100
GS 10/40 A4	**505538**	M 10	40	100
GS 10/60 A4	**505539**	M 10	60	100

Hatlapú hosszabbító VM A4

MŰSZAKI ADATOK





JELLEMZŐK

- **Anyaga:** korrózióálló acél III, A4

Típus	Cikkszám	Hosszúság L [mm]	Menet A	Kulcsméret ⬡ SW [mm]	Egységcsomag [db]
VM M8 A4	**505540**	30	M 8	11	100
VM M10 A4	**505541**	30	M 10	13	100

Alátét U A4

MŰSZAKI ADATOK



JELLEMZŐK

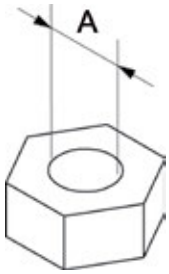
- **Anyaga:** korrózióálló acél III, A4

Típus	Cikkszám	Vastagság S [mm]	Külső d [mm]	Furatátmérő D [mm]	Egységcsomag [db]
U 8 x 28 A4	**505542**	2	28	8,4	100
U 8 x 40 A4	**505543**	3	40	8,4	100
U 10 x 28 A4	**505544**	2	30	10,5	100
U 10 x 40 A4	**505545**	3	40	10,5	100
U 12 x 24 A4	**505546**	2	24	12,5	100

Hatlapú anya MU A4

MŰSZAKI ADATOK





JELLEMZŐK

- **Anyaga:** korrózióálló acél III, A4

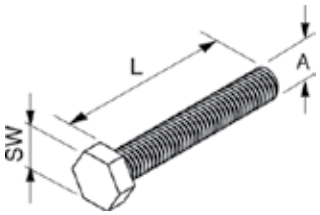
Típus	Cikkszám	Menet A	Kulcsméret ○SW [mm]	Egységcsomag [db]
MU M 8 A4	**077642** 1)	M 8	13	100
MU M 10 A4	**077641** 1)	M 10	17	100

1) Külön rendelésre.

Hatlapfejű csavar SKS A4

MŰSZAKI ADATOK





JELLEMZŐK

- **Anyaga:** korrózióálló acél III, A4

Típus	Cikkszám	Menet A	Kulcsméret ○SW [mm]	Egységcsomag [db]
SKS M 10 x 30 A4	**505547**	M 10	17	100
SKS M 12 x 30 A4	**505548**	M 12	19	100

Termékek - gyors áttekintés



LÉGKONDICIONÁLÓ RÖGZÍTÉSEK 12

	oldal
Készlet légkondicionáló berendezésekhez	
Klímatartó konzol MCE 	226
Klímatartó konzol KSU 	228
Zajvédő PA 	228

Komplett klímarögzítő készlet







Klíma rögzítése külső falra

LEÍRÁS

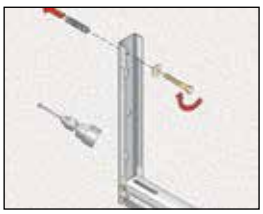
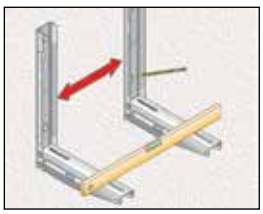
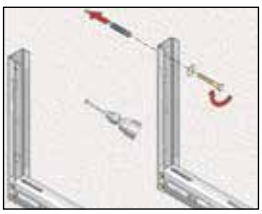
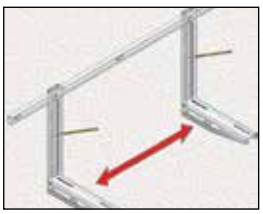
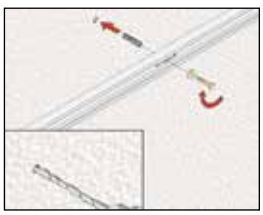
- Az MCE Klima Easy Klik univerzális klímakonzol falra szereléshez.
- Az MCE Klima Klik klímakonzol max. 760 mm vízszintes rögzítési távolsággal.
- A terhelés kiszámításánál a fal tulajdonságait figyelembe kell venni.

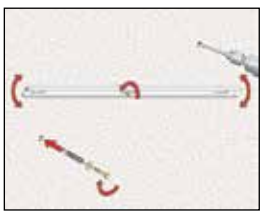
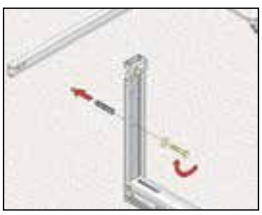
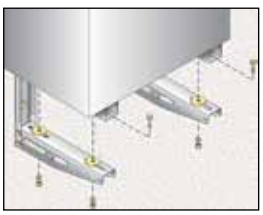
ELŐNYÖK

- A teljes készlet tartalmazza a zajvédő elemet az SX dübelt és a csavarokat.
- Egyszerűen és gyorsan szerelhető.
- A vízszintes sínek rugalmas rögzítési megoldást tesznek lehetővé.
- Az MCE Klima Klik vízszintes sínjére felpattintható vízmérték lehetővé teszi a szerelést egyéb kiegészítők nélkül.

JELLEMZŐK

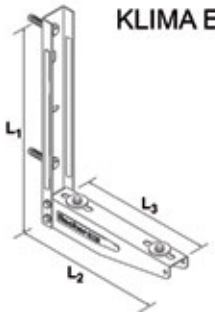
- **Anyaga:** acél
- **Bevonat:** porfestés
- **Szín:** RAL 9002

MŰSZAKI ADATOK

KLIMA EASY KLIK



KLIMA KLIK



Típus	Cikkszám	Hosszúság L1 [mm]	Hosszúság L2 [mm]	Hosszúság L3 [mm]	Hosszúság L4 [mm]
KLIMA EASY KLIK	**521760** 1)	430	420	380	–
KLIMA KLIK	**521761** 1)	400	420	380	800

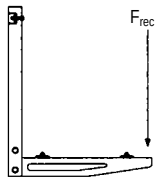
1) A terhelési értékek két darab konzolra vonatkoznak.

TERHELÉSEK

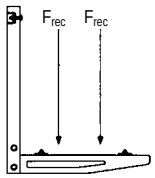
Típus	Cikkszám	Max. javasolt statikus terhelés terhelési eset 1 F_{rec} [kN]	Max. javasolt statikus terhelés terhelési eset 2 F_{rec} [kN]
KLIMA EASY KLIK	**521760** 1)	1.0	1.0
KLIMA KLIK	**521761** 1)	1.0	1.0

1) A terhelési értékek két darab konzolra vonatkoznak.

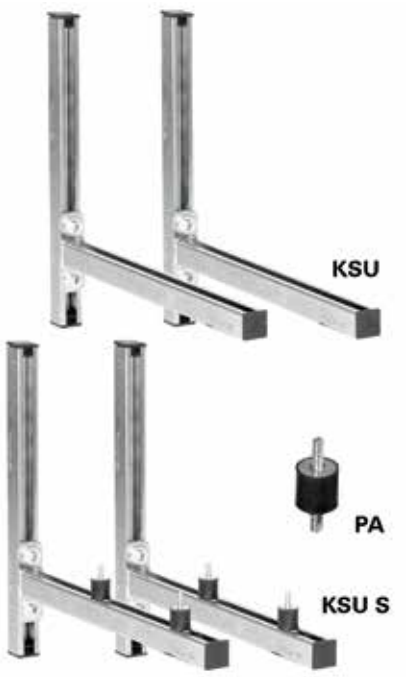
Terhelési eset 1



Terhelési eset 2



Komplett készlet klímaberendezések, szivattyúk és ventillátorok rögzítéséhez





Műholdas antennák és klíma berendezések rögzítése

LEÍRÁS

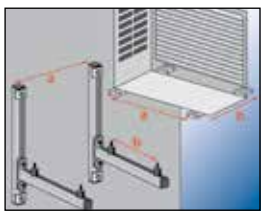
- Biztonságos kapcsolat a falak és légkondicionálók, szivattyúk, és ventillátorok között zajvédelemmel vagy anélkül.

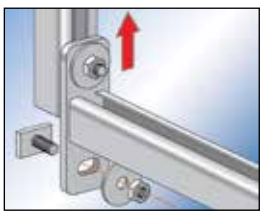
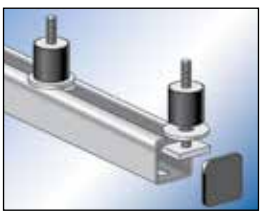
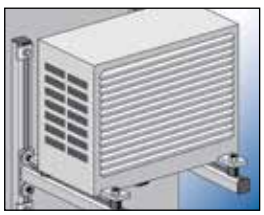
ELŐNYÖK

- A KSU-S komplett készlet 4 db zajvédő elemmel az optimális zajcsillapításhoz.
- A vízszintes szerelősín különböző hosszúságokkal és az SM csúszóanyával rugalmas és időtakarékos szerelhetőséget tesz lehetővé
- A hozzá csomagolt kalapácsfejű csavar könnyű és gyors beállíthatóságot tesz lehetővé.
- A KSU készlet tartalmazza az MS 38/40 méretre vágott szerelősínt.

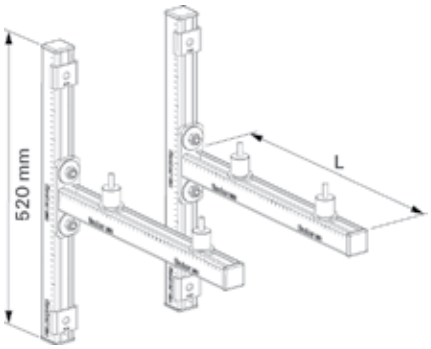
JELLEMZŐK

- **Anyaga:** acél DX51D+Z 275 MA-C (1.0226+Z) DIN EN 10327
- **Cink bevonat:** sendzimir-galvanizálás, kb. 15 µm



MŰSZAKI ADATOK



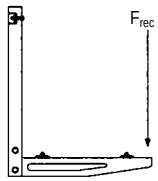
Típus	Cikkszám	Hosszúság L [mm]	Zajvédelem	Egységcsomag [db]
KSU 440	**512712**	440	–	1
KSU 520	**512713**	520	–	1
KSU 600	**512714**	600	–	1
KSU S 440	**512709**	440	igen	1
KSU S 520	**512710**	520	igen	1
KSU S 600	**512711**	600	igen	1
PA 30 x 30	**512715**	–	–	4

TERHELÉSEK

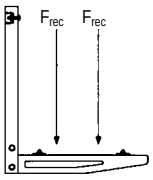
Típus	Cikkszám	Max. javasolt statikus terhelés terhelési eset 1 F_{rec} [kN]	Max. javasolt statikus terhelés terhelési eset 2 F_{rec} [kN]
KSU 440	**512712** 1)	1.5	1.5
KSU 520	**512713** 1)	1.5	1.5
KSU 600	**512714** 1)	1.5	1.5
KSU S 440	**512709** 1)	1.5	1.5
KSU S 520	**512710** 1)	1.5	1.5
KSU S 600	**512711** 1)	1.5	1.5
PA 30 x 30	**512715**	–	–

1) A terhelési értékek két darab konzolra vonatkoznak.

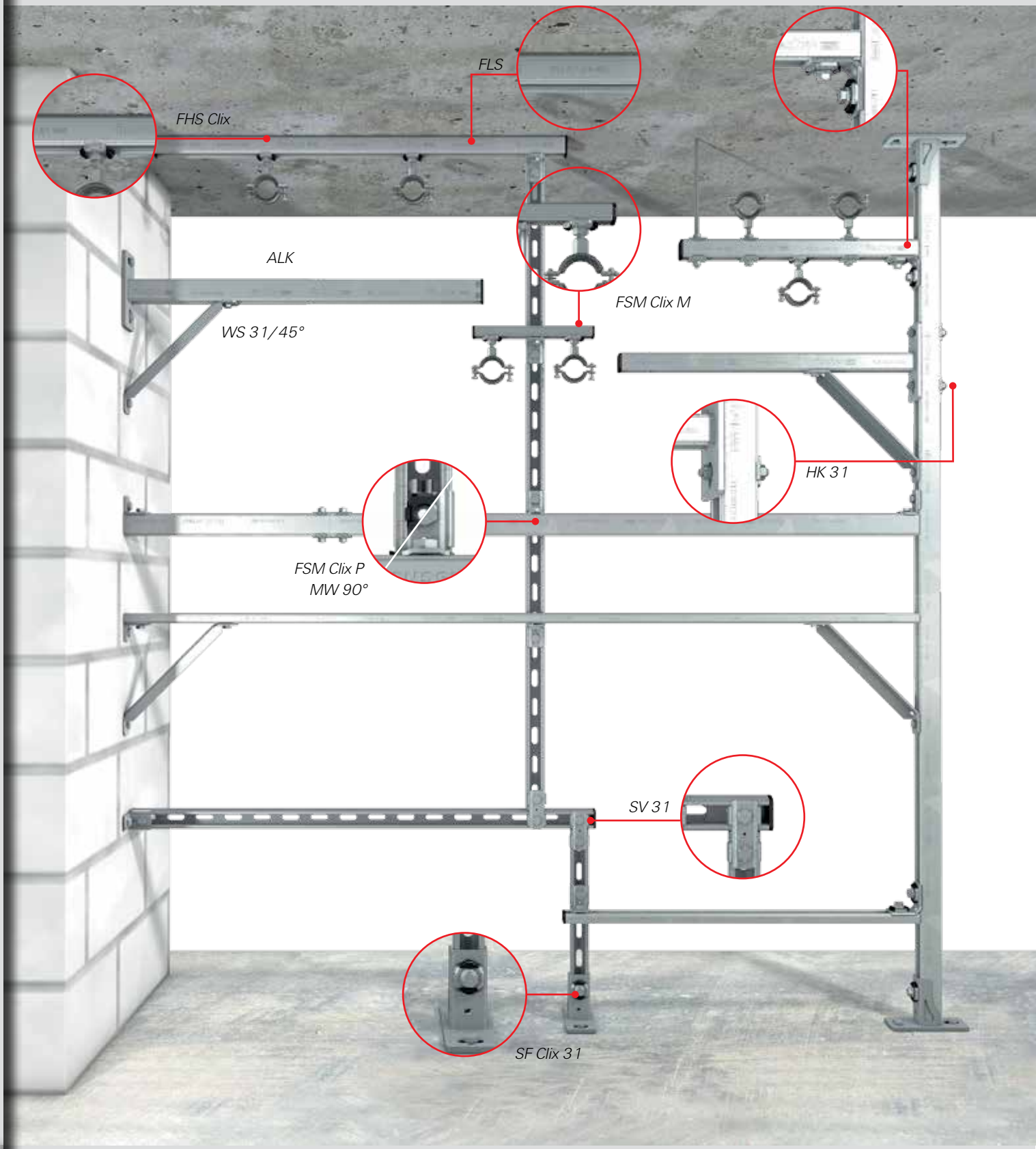
Terhelési eset 1



Terhelési eset 2

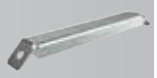
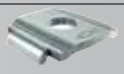


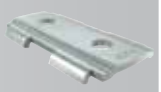
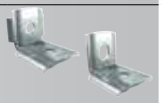
Termékek - gyors áttekintés



fischer innovative solutions

SZERELÉSI RENDSZER FLS 13

	oldal
Szerelősínek	
Szerelősín FLS 	232
Konzolok	
Konzol ALK 	235
Fedősapka AK 	237
Szögelem WS 31-45° 	238
Csatlakozó elemek	
Csúszóanya FSM Clix P 	242
Csúszóanya FSM Clix M 	244
Kalapácsfejű csavar FHS Clix 	246
Szorítókarom HK 31 	254

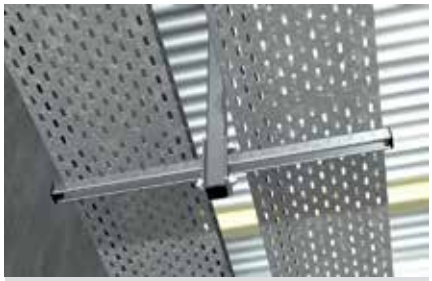
	oldal
Szerelőelemek	
Sínösszekötő SV 31 	240
Nyerges tartóelem SF Clix 31 	248
Szögelemek MW Clix 90° 	250
Szögelemek MW és MWU 	252
Acélgerenda bilincs TKR 31 	255

Univerzális szerelősín rendszer kis súlyú alkalmazásokhoz





Függesztett légcsatornák



Függesztett kábeltálcák

ALKALMAZÁSOK

- U-profilú szerelősín függőleges és vízszintes szerelésekhez.
- Csövek és tartósszerkezetek gyors és hatékony rögzítéséhez.

ELŐNYÖK

- Az MLAR/EN1363-1 független tűzbiztonsági vizsgálat maximális biztonságot garantál.
- A szerelősín kialakítása a csatlakozó elemek tökéletes illeszkedését és megvezetését teszi lehetővé, biztonságos és egyszerű szerelhetőség mellett.
- A szerelősín fogazata biztos tartást nyújt a csúszóanyák számára nagy nyíróterhelések esetén.
- A szerelősínek skálabeosztása leegyszerűsíti a méretre vágást és elhelyezést.
- A szerelősínek különböző alakú furatai a szerelés nagy rugalmasságát teszik lehetővé.

ENGEDÉLYEK





JELLEMZŐK

- **Anyaga:** acél S-250-GD (1.0242) DIN EN 10346
- **Cinkkel galvanizált:** sendzimir-horganyzás, 20 µm

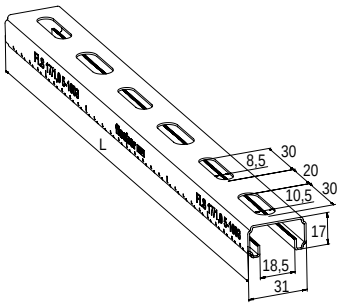




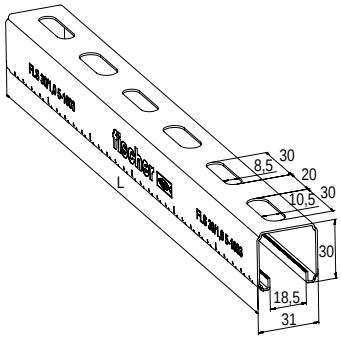




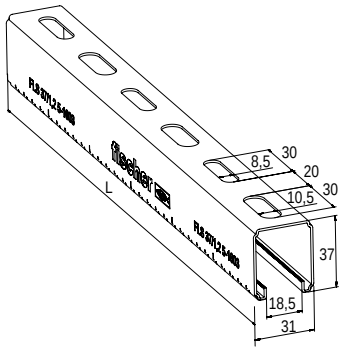
MŰSZAKI ADATOK



FLS 17/1.0



FLS 30/1.0



FLS 37/1.2

Típus	Cikkszám	Tűzvédelmi vizsgálat	Falvastagság [mm]	Hosszúság L [mm]	Egységcsomag [db]
FLS 17/1.0 - 2 m	**538753**	–	1.0	2000	10
FLS 17/1.0 - 3 m	**538754**	–	1.0	3000	8
FLS 30/1.0 - 2 m	**538755**	–	1.0	2000	10
FLS 30/1.0 - 3 m	**538756**	–	1.0	3000	8
FLS 37/1.2 - 2 m	**538757**	X	1.2	2000	10
FLS 37/1.2 - 3 m	**538758**	X	1.2	3000	8
FLS 37/1.2 - 6 m	**538759** 1)	X	1.2	6000	1

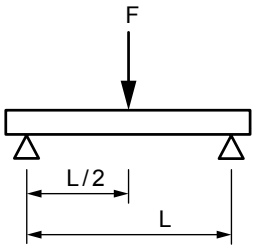
1) Külön rendelésre.

TERHELÉSEK

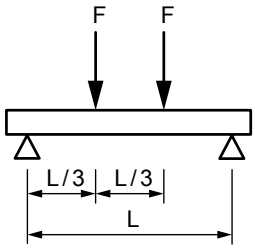
Típus	Cikkszám	Súly [kg/m]	Profil keresztmetszet [cm²]	Tehetetlenségi nyomaték I_y [cm4]	Tehetetlenségi nyomaték I_z [cm4]	Keresztmetszeti tényező W_y [cm³]	Keresztmetszeti tényező W_z [cm³]	Max. javasolt statikus terhelés 1 m hossznál F_{rec} [kN]
FLS 17/1.0 - 2 m	**538753**	0.58	0.72	0.25	0.91	0.26	0.59	0.13
FLS 17/1.0 - 3 m	**538754**	0.58	0.72	0.25	0.91	0.26	0.59	0.13
FLS 30/1.0 - 2 m	**538755**	0.78	0.98	1.02	1.46	0.64	0.94	0.48
FLS 30/1.0 - 3 m	**538756**	0.78	0.98	1.02	1.46	0.64	0.94	0.48
FLS 37/1.2 - 2 m	**538757**	1.06	1.33	2.03	2.01	1.04	1.29	0.78
FLS 37/1.2 - 3 m	**538758**	1.06	1.33	2.03	2.01	1.04	1.29	0.78
FLS 37/1.2 - 6 m	**538759** 1)	1.06	1.33	2.03	2.01	1.04	1.29	0.78

1) Külön rendelésre.

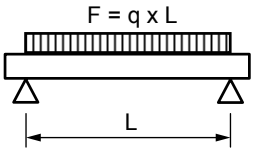
Terhelési eset 1



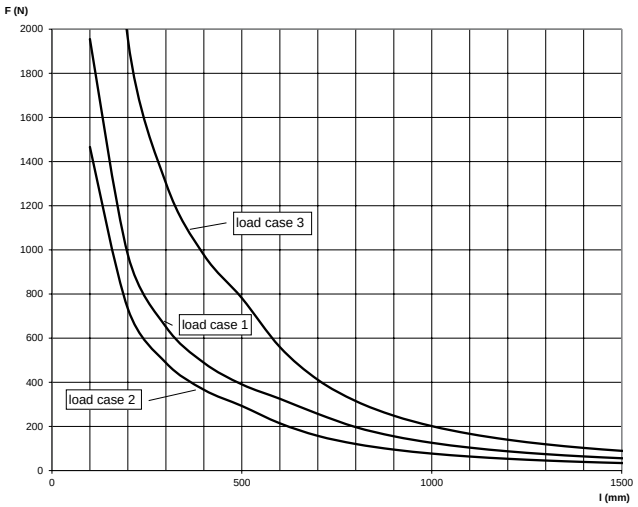
Terhelési eset 2



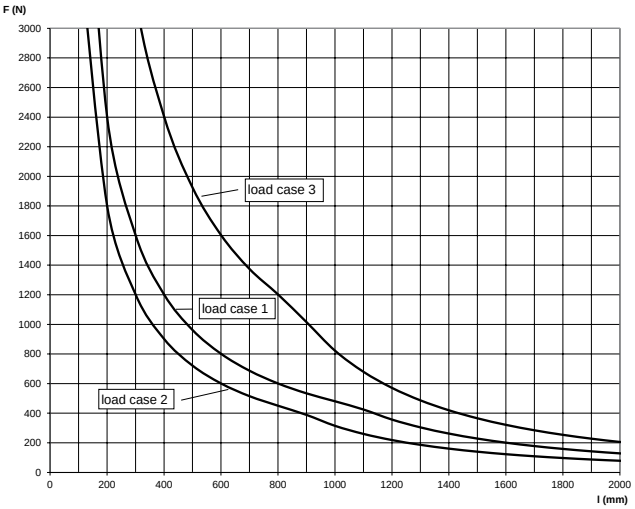
Terhelési eset 3



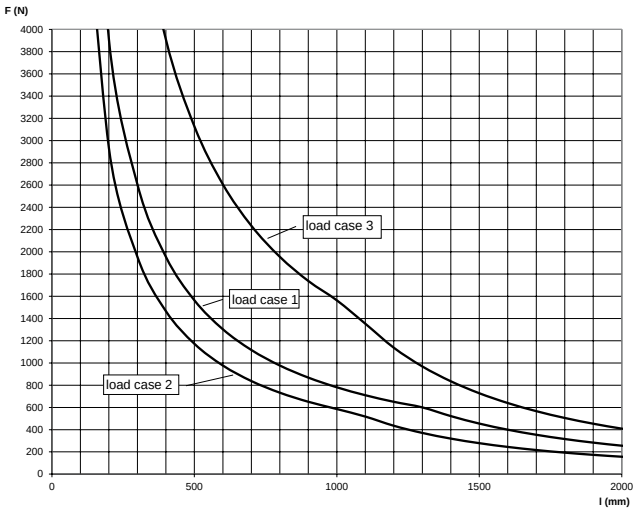
FLS 17/1.0



FLS 30/1.0



FLS 37/1.2



A terhelési görbéknél a megengedett acélszilárdság: $\sigma_{adm.}$ = 188 N/mm és az l/200 max. hajlítás szerint. Rögzítéseket és csavarokat bele kell számolni.

Konzol FLS szerelősín profilból





Csővezetékek rögzítése



Kábeltálca rögzítések

ALKALMAZÁSOK

- Az ALK konzol lehetővé teszi csövek és tartószerkezetek gazdaságos, gyors és hatékony rögzítését.

ELŐNYÖK

- Az MLAR/EN1363-1 független tűzbiztonsági vizsgálat maximális biztonságot garantál.
- A hosszok széles választéka ideális lehetőséget biztosít mindenféle szerelési megoldáshoz.
- A konzol nagy terhelhetőségű alaplapja biztos tartást garantál nagy terhelhelések esetén is.
- Az alaplap hosszúkás furatai a karhoz viszonyítva 90°-ban helyezkednek el, ezáltal könnyű beállíthatóságot biztosítanak.

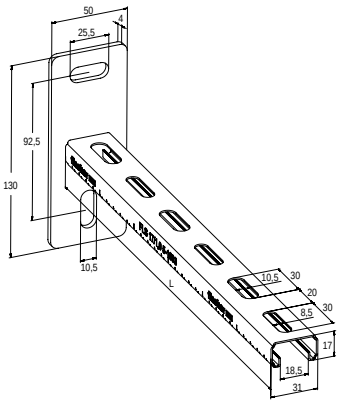
ENGEDÉLYEK



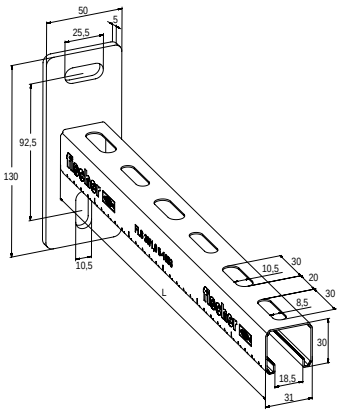
JELLEMZŐK

- **Alaplap anyaga:** acél E295 (1.0050) DIN EN 10025-2
- **Szerelősín anyaga:** acél S215 G (10116 G) DIN 1623
- **Cinkkel galvanizált:** cink bevonat min. 13 µm

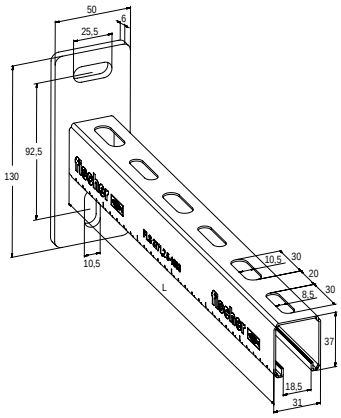
MŰSZAKI ADATOK



ALK 17



ALK 30



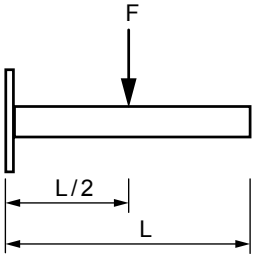
ALK 37

Típus	Cikkszám	Tűzvédelmi vizsgálat	Profil	Hosszúság L [mm]	Egységcsomag [db]
ALK 17-200	**538738**	–	17/1,0	200	10
ALK 17-300	**538739**	–	17/1,0	300	10
ALK 30-200	**538740**	–	30/1,0	200	10
ALK 30-300	**538741**	–	30/1,0	300	10
ALK 30-450	**538742**	–	30/1,0	450	10
ALK 37-300	**538743**	X	37/1,2	300	10
ALK 37-450	**538744**	X	37/1,2	450	10
ALK 37-600	**538745**	X	37/1,2	600	5

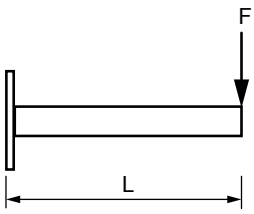
TERHELÉSEK

Típus	Cikkszám	Max. javasolt statikus terhelés Terhelési eset 1 F_{rec} [kN]	Max. javasolt statikus terhelés Terhelési eset 2 F_{rec} [kN]	Max. javasolt statikus terhelés Terhelési eset 3 F_{rec} [kN]
ALK 17-200	**538738**	0.49	0.24	0.49
ALK 17-300	**538739**	0.33	0.12	0.31
ALK 30-200	**538740**	1.18	0.59	1.18
ALK 30-300	**538741**	0.79	0.39	0.79
ALK 30-450	**538742**	0.53	0.22	0.53
ALK 37-300	**538743**	1.27	0.64	1.27
ALK 37-450	**538744**	0.86	0.41	0.86
ALK 37-600	**538745**	0.63	0.24	0.63

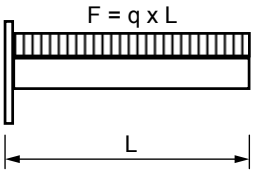
Terhelési eset 1



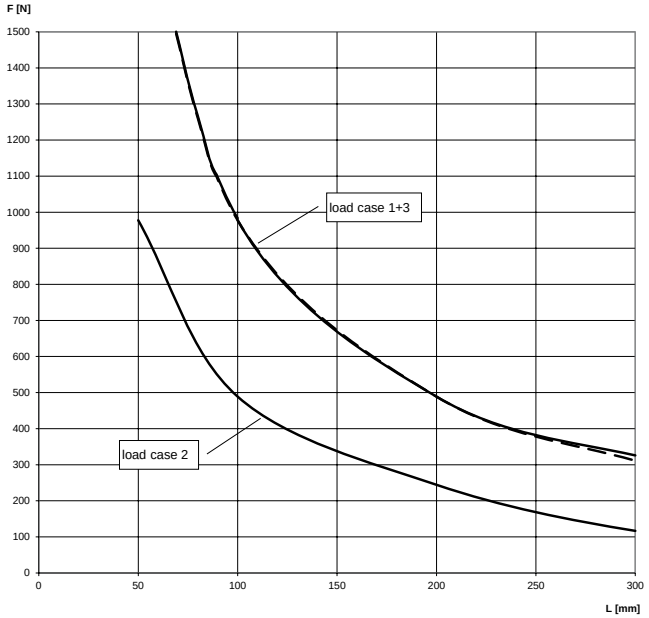
Terhelési eset 2



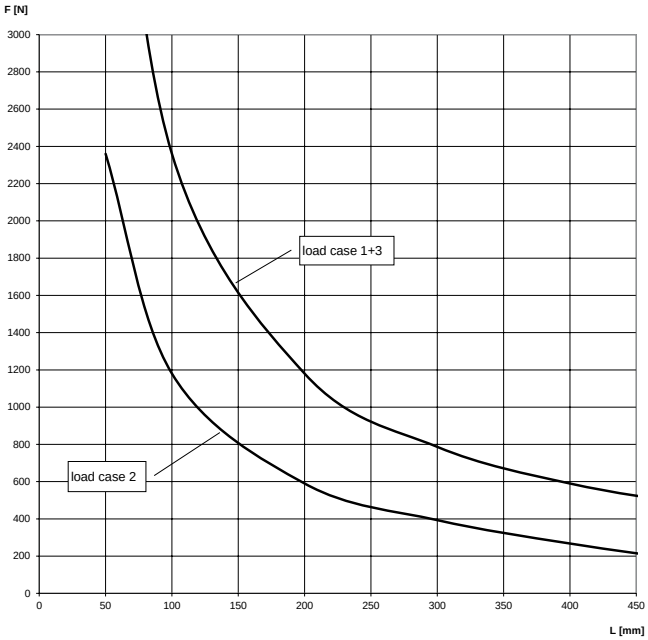
Terhelési eset 3



ALK 17/1.0



ALK 30/1.0



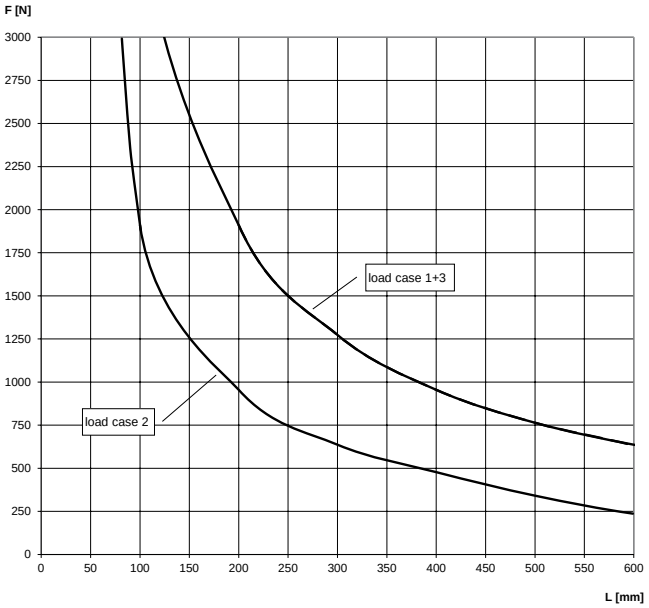
A terhelési görbéknél a megengedett acélszilárdság $\delta_{adm.}$ = 188 N/mm² (növelt acélszilárdság a hajlítás végett) és az l/150 max. hajlítás szerint. Rögzítéseket és csavarokat bele kell számolni.

LÁSD



EMS
Cikkszám
538752

ALK 37/1.2



A terhelési görbéknél a megengedett acélszilárdság $\delta_{adm.}$ = 188 N/mm² (növelt acélszilárdság a hajlítás végett) és az l/150 max. hajlítás szerint. Rögzítéseket és csavarokat bele kell számolni.

FEDŐSAPKA FEC



AK 17



AK 30



AK 37

Típus	Cikkszám	Alkalmazható profil	Anyaga	Egységcsomag [db]
AK 17	**538746**	17/1.0	polipropilén	100
AK 30	**538747**	30/1.0	polipropilén	100
AK 37	**538748**	37/1.2	polipropilén	100

Szögelem a szerkezetek stabilitásáért





Kábeltálcák rögzítése



Légvezetékek rögzítése

ALKALMAZÁSOK

- Elem az önmegtartó szerkezetek létrehozásához FLS szerelősínnel vagy ALK konzollal.

ELŐNYÖK

- A stabil WS 31-45° szögelem nagy stabilitást és biztonságot kölcsönöz a tartószerkezeteknek.
- Illeszkedési pontosságával a szögelem garantálja a bizonságos kapcsolatot az ALK konzollal és az FLS szerelősínnel.
- A szabványosított hosszúkás furatok pontos illeszkedést tesznek lehetővé az ALK konzollal vagy az FLS szerelősínnel az FSM Clix P és a csavarok segítségével.

JELLEMZŐK

- **Anyaga:** acél S235 JR (1.0037) DIN EN 10025
- **Cinkkel galvanizált:** cink bevonat min. 5 µm, DIN EN ISO 4042









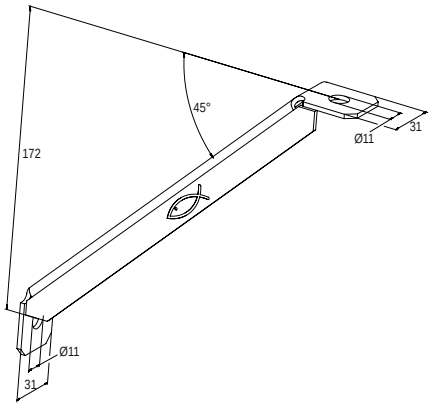








MŰSZAKI ADATOK



WS 31-45°

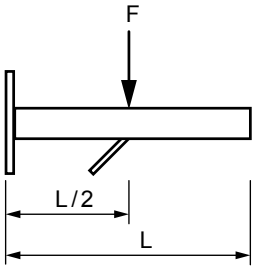
Típus	Cikkszám	Furat Ø D [mm]	Egységcsomag [db]
WS 31-45°	**538749**	11	10

TERHELÉSEK

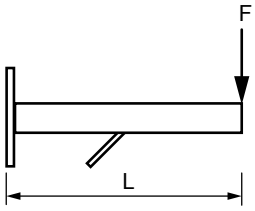
Típus	Cikkszám	Max. javasolt statikus terhelés terhelési eset 1a [kN]	Max. javasolt statikus terhelés terhelési eset 2a [kN]	Max. javasolt statikus terhelés terhelési eset 3a [kN]
ALK 17-200	**538738**	0.98	0.49	0.98
ALK 17-300	**538739**	0.73	0.12	0.73
ALK 30-200	**538740**	2.41	1.20	2.41
ALK 30-300	**538741**	1.71	0.80	1.71
ALK 30-450	**538742**	1.02	0.22	1.02
ALK 37-300	**538743**	2.73	0.61	2.73
ALK 37-450	**538744**	1.67	0.40	1.67
ALK 37-600	**538745**	1.21	0.24	1.21

Megjegyzés: a terhelések a megfelelő teherbíró képességű falra történő rögzítés esetén értendőek. A konzol és a szögelem falra történő rögzítése dübellel (pl. FAZ II, FBS 8). A szögelem konzolhoz rögzítése FSM Clix M10 anyával, meghúzási nyomaték 12 Nm. A szögelem rögzítése hosszúkás furatokkal a konzolhoz csavarok és M10-es anyák segítségével, meghúzási nyomaték 20 Nm.

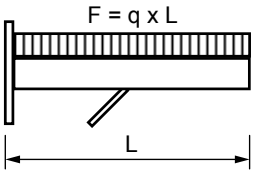
Terhelési eset 1a



Terhelési eset 2a



Terhelési eset 3a



Szerkezeti elem - Sínösszekötő SV 31





Szerelősínek sínösszekötővel



Függőleges szerelések

ALKALMAZÁSOK

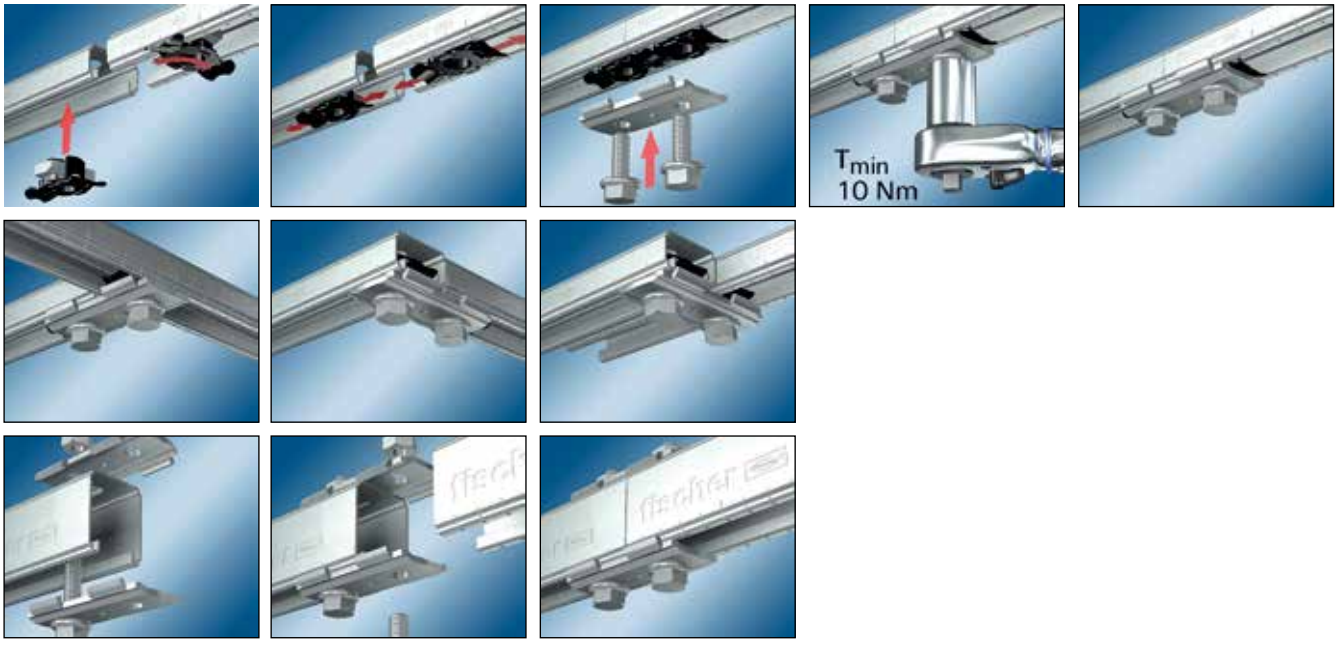
- A sínösszekötő elem SV 31 FLS biztosítja a csatlakozásokat különböző irányokba.

ELŐNYÖK

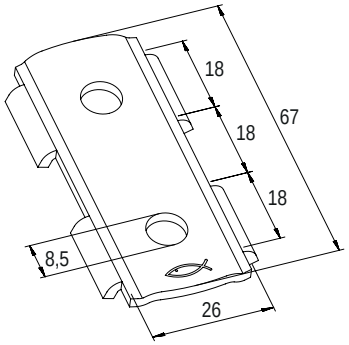
- A speciális SV sínösszekötő elem hatékony, alakzáró kötést tesz lehetővé a szerelősín hossz-, illetve keresztirányába
- A szabványosított hosszúkás furatok pontos illeszkedést tesznek lehetővé az ALK konzollal vagy az FLS szerelősínnel az FSM Clix P és a csavarok segítségével.

JELLEMZŐK

- **Anyaga:** acél S235 JR+CR (1.0037) DIN EN 1652
- **Cinkkel galvanizált:** cink bevonat min. 5 µm, DIN EN ISO 4042



MŰSZAKI ADATOK



Típus	Cikkszám	Furatátmérő D [mm]	Egységcsomag [db]
SV 31	**538641**	8.5	25

TERHELÉSEK

Típus	Cikkszám	Max. javasolt húzóterhelés FLS 17/1.0 és FLS 30/1.0 N_{rec} [kN]	Max. javasolt húzóterhelés FLS 37/1.2 N_{rec} [kN]	Max. javasolt nyíróerő V_{rec} [kN]	Meghúzási nyomaték T_{inst} [Nm]
SV 31	**538641**	1.5	2.0	1.0	10

A terhelések érvényesek FSM Clix P 8 használatával.

Csúszóanya gyors és egyszerű rögzítésekhez FLS profilokba





Szerelősín rögzítése padlóhoz



Szerelősín meghosszabítása sínösszekötővel

ALKALMAZÁSOK

- FSM Clix P alkalmazható FLS szerelősínekhez.

ELŐNYÖK

- A Clix P speciális tolórésze lehetővé teszi a kapcsolatot a szerelősín és a csatlakozóelemek között a biztonságos kapcsolatért.
- Az FSM Clix P speciálisan fejlesztett rugórésze garantálja a szükséges szorítóerőt a biztonságos beállításhoz.
- Fogazata biztos tartást nyújt FLS szerelősínekben.
- Az FSM Clix P egyedülálló ütköző eleme garantálja a pontos 90°-os elfordulást a szerelősínben biztosítva a precíz szerelést.

ENGEDÉLYEK





JELLEMZŐK

- **Szerelősín anyaga:** acél S420MC (1.0980), DIN EN 10149-2
- **Műanyag rész anyaga:** polipropilén PP, Típus szám 11400, Fekete
- **Cinkkel galvanizált:** cink bevonat min. 5 µm, DIN EN ISO 4042



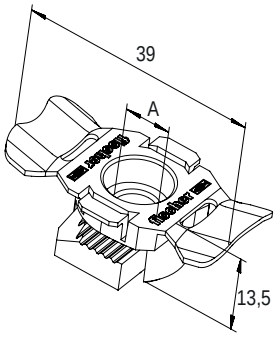






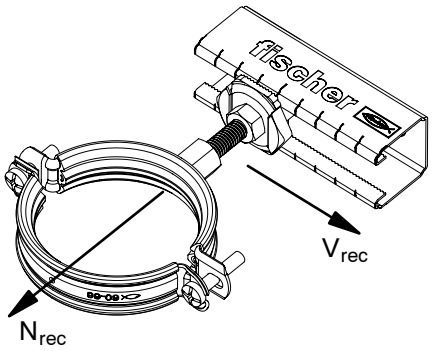


MŰSZAKI ADATOK



Típus	Cikkszám	Menet A	Egységcsomag [db]
FSM Clix P 6	**538643**	M 6	50
FSM Clix P 8	**538647**	M 8	50
FSM Clix P 10	**538649**	M 10	50

TERHELÉSEK



Típus	Cikkszám	Max. javasolt húzóterhelés FLS 17/1.0 és FLS 30/1.0 N_{rec} [kN]	Max. javasolt húzóterhelés FLS 37/1.2 N_{rec} [kN]	Max. javasolt nyíróerő V_{rec} [kN]	Meghúzási nyomaték T_{inst} [Nm]
FSM Clix P 6	**538643**	1.5	2.0	1.0	10
FSM Clix P 8	**538647**	1.5	2.0	1.0	10
FSM Clix P 10	**538649**	1.5	2.0	1.0	10

Csúszóanya gyors és egyszerű rögzítésekhez FLS profilokba





Csőrögzítés szerelősínnel



Csőrögzítés tartószerkezettel

ALKALMAZÁSOK

- FSM Clix M alkalmazható csőbilincsekhez menetes szárakkal.

ELŐNYÖK

- Az egyedülálló FSM Clix M speciálisan fejlesztett rugórésze garantálja a szükséges szorítóerőt a biztonságos beállításhoz.
- Fogazata biztos tartást nyújt FLS szerelősínekben.
- Utólagos szerelhetőséget biztosít 90°-os elforgathatósága révén, ezáltal pénzt és időt takaríthatunk meg.
- Az FSM Clix P egyedülálló ütköző eleme garantálja a pontos 90°-os elfordulást a szerelősínben biztosítva a precíz szerelést.

ENGEDÉLYEK



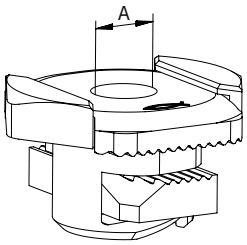


JELLEMZŐK

- **Szerelősín anyaga:** acél S420MC (1.0980), DIN EN 10149-2
- **Fedőrész anyaga:** acél S235JR+CR (1.0037), DIN 1652
- **Műanyag rész anyaga:** polipropilén PP, Típus szám 11400, fekete
- **Cinkkel galvanizált:** cink bevonat min. 5 µm, DIN EN ISO 4042

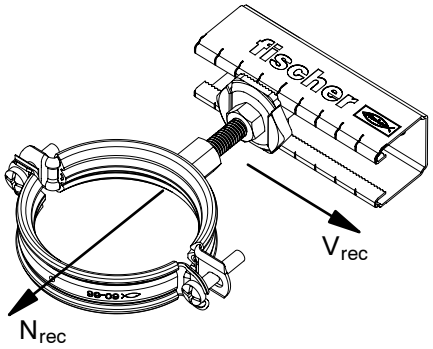


MŰSZAKI ADATOK



Típus	Cikkszám	Menet A	Behajtás ⬡ SW [mm]	Egységcsomag [db]
FSM Clix M 6	**538650**	M 6	10	50
FSM Clix M 8	**538651**	M 8	13	50
FSM Clix M 10	**538652**	M 10	17	50

TERHELÉSEK



Típus	Cikkszám	Max. javasolt húzóterhelés FLS 17/1.0 és FLS 30/1.0 N_{rec} [kN]	Max. javasolt húzóterhelés FLS 37/1.2 N_{rec} [kN]	Max. javasolt nyíróerő V_{rec} [kN]	Meghúzási nyomaték T_{inst} [Nm]
FSM Clix M 6	**538650**	1.5	2.0	1.0	8
FSM Clix M 8	**538651**	1.5	2.0	1.0	8
FSM Clix M 10	**538652**	1.5	2.0	1.0	8

Kalapácsfejű csavar gyors és könnyű alkalmazásokhoz FLS profilokba





Csővezetékek rögzítése



Könnyű csővezetékek rögzítése

ALKALMAZÁSOK

- Alkalmazás a csövek szerelősínekhez kapcsolására.

ELŐNYÖK

- Az egyedülálló FHS Clix speciálisan fejlesztett rugórésze garantálja a szükséges szorítóerőt a biztonságos beállításhoz.
- Fogazata biztos tartást nyújt FLS szerelősínekben.
- Utólagos szerelhetőséget biztosít 90°-os elforgathatósága révén, ezáltal pénzt és időt takaríthatunk meg.
- Az FHS Clix egyedülálló ütköző eleme garantálja a pontos 90°-os elfordulást a szerelősínben biztosítva a precíz szerelést.

ENGEDÉLYEK



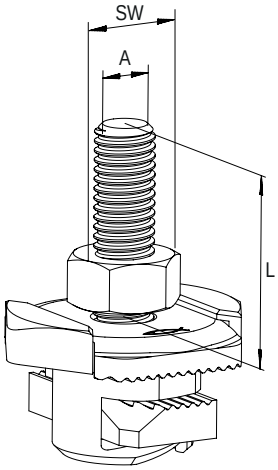


JELLEMZŐK

- **Szerelősín anyaga:** acél S420MC (1.0980), DIN EN 10149-2
- **Fedőrész anyaga:** acél S235JR+CR (1.0037), DIN 1652
- **Menetes szár anyaga:** acél, DIN 976-2, min. 4.6 (DIN EN ISO 898-1)
- **Hatlapú anya anyaga:** acél, DIN 934-4 min. 4.8 (DIN EN ISO 898-2 4-es táblázat)
- **Műanyag rész anyaga:** polipropilén PP, Típus szám 11400, fekete
- **Cinkkel galvanizált:** cink bevonat min. 5 µm, DIN EN ISO 4042

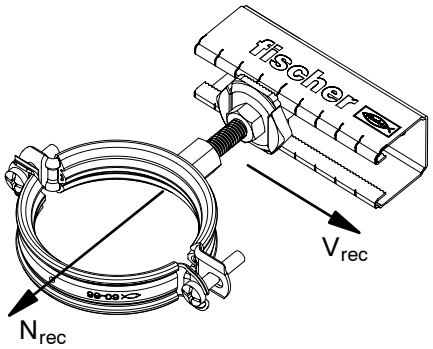


MŰSZAKI ADATOK



Típus	Cikkszám	Menet A	Hosszúság [mm]	Behajtás ⬡ SW [mm]	Egységcsomag [db]
FHS CLIX 8 x 30	**538653**	M 8	30	13	100
FHS CLIX 8 x 40	**538654**	M 8	40	13	100
FHS CLIX 8 x 60	**538655**	M 8	60	13	100
FHS CLIX 8 x 80	**538656**	M 8	80	13	50
FHS CLIX 8 x 100	**538657**	M 8	100	13	50
FHS CLIX 10 x 30	**538658**	M 10	30	17	100
FHS CLIX 10 x 40	**538659**	M 10	40	17	100
FHS CLIX 10 x 60	**538660**	M 10	60	17	50
FHS CLIX 10 x 100	**538661**	M 10	100	17	50

TERHELÉSEK



Típus	Cikkszám	Max. javasolt húzóterhelés FLS 17/1.0 és FLS 30/1.0 N_{rec} [kN]	Max. javasolt húzóterhelés FLS 37/1.2 N_{rec} [kN]	Max. javasolt nyíróerő V_{rec} [kN]	Meghúzási nyomaték T_{inst} [Nm]
FHS CLIX 8 x 30	**538653**	1.5	2.0	1.0	8
FHS CLIX 8 x 40	**538654**	1.5	2.0	1.0	8
FHS CLIX 8 x 60	**538655**	1.5	2.0	1.0	8
FHS CLIX 8 x 80	**538656**	1.5	2.0	1.0	8
FHS CLIX 8 x 100	**538657**	1.5	2.0	1.0	8
FHS CLIX 10 x 30	**538658**	1.5	2.0	1.0	8
FHS CLIX 10 x 40	**538659**	1.5	2.0	1.0	8
FHS CLIX 10 x 60	**538660**	1.5	2.0	1.0	8
FHS CLIX 10 x 100	**538661**	1.5	2.0	1.0	8

Előszerelt nyerges tartóelem SF Clix 31





Szerelősín falra rögzítése



Nyerges tartóelem szerelősínnel

ALKALMAZÁSOK

- Elem szerelősínek és épületek közötti stabil szerkezetek létrehozásához.

ELŐNYÖK

- A tartozékokkal előszerelt SF Clix számos kapcsolódási lehetőséget nyújtva garantálja az időtakarékos szerelést.
- Az SF Clix előszerelt csatlakozója egyedülálló kialakításának köszönhetően biztosítja a megfelelő szerelési helyzetet az és biztonságos, gyors szerelhetőséget garantál.
- A speciális rugós kialakítás az előszerelt csatlakozónál biztosítja a a szerelősínhez szükséges tartóerőt ezzel segítve a biztonságos tartást a szerelés alatt.
- A tökéletes illeszkedésű SF lehetővé teszi az egyszerű szerelést a szerelősínek csatlakoztatásával.
- A nyerges tartóelem nagy terhelhetőségű szerkezetek biztonságos, stabil kialakítását teszi lehetővé.

JELLEMZŐK

- **Alaplap anyaga:** acél E295 (1.0050), DIN EN 10025-2
- **Szerelősín anyaga:** acél S420MC (1.0980), DIN EN 10149-2
- **Fedősapka anyaga:** acél S235JR+CR (1.0037), DIN 1652
- **Csavar anyaga:** acél min. 4.6 (DIN EN ISO 898-1)
- **Műanyag rész anyaga:** polipropilén PP, típus szám 11400, fekete
- **Cinkkel galvanizált:** cink bevonat min. 5 µm, hatlapfejű csavar min. 3 µm, DIN EN ISO 4042



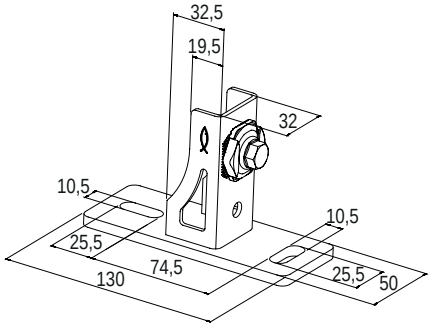






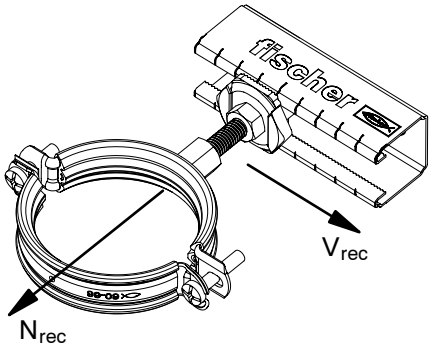


MŰSZAKI ADATOK



Típus	Cikkszám	Menet A	Behajtás ⬡ SW [mm]	Egységcsomag [db]
SF Clix 31	**538665**	M 8	13	10

TERHELÉSEK



Típus	Cikkszám	Max. javasolt húzóterhelés FLS 17/1.0 FLS 30/1.0 N_{rec} [kN]	Max. javasolt húzóterhelés FLS 37/1.2 N_{rec} [kN]	Max. javasolt nyíróerő V_{rec} [kN]	Meghúzási nyomaték T_{inst} [Nm]
SF Clix 31	**538665**	1.5	2.0	1.0	10

Előszerelt szögelemek MW Clix 90°





Karos szerkezetek



Csővezetékek keretszerkezeteken

ALKALMAZÁSOK

- Elem FLS szerelősínhez történő csatlakozáshoz stabil szerkezetek létrehozásának céljából.

ELŐNYÖK

- Előszerelt tartozékokkal, mint az SF Clix számos csatlakozási lehetőséget és időtakarékos szerelést kínál.
- Az MW Clix előszerelt csatlakozója egyedülálló kialakításának köszönhetően biztosítja a megfelelő szerelési helyzetet az és biztonságos, gyors szerelhetőséget garantál.
- A speciális rugós kialakítás az előszerelt csatlakozónál biztosítja a a szerelősínhez szükséges tartóerőt ezzel segítve a biztonságos tartást a szerelés alatt.
- Az MW Clix alakzáró és pontosan illeszkedő szögelemei lehetővé teszik az a FLS szerlősínnel történő egyszerű szerelést és ezáltal értékes szerelési időt takaríthatunk meg.

JELLEMZŐK

- **Szögelem anyaga:** acél S235JR+CR (1.0037), DIN 1652
- **Szerelősín anyaga:** acél S420MC (1.0980), DIN EN 10149-2
- **Fedősapka anyaga:** acél S235JR+CR (1.0037), DIN 1652
- **Csavar anyaga:** acél min. 4.6 (DIN EN ISO 898-1)
- **Műanyag rész anyaga:** polipropilén PP, Típus szám 11400, fekete
- **Cinkkel galvanizált:** cink bevonat min. 5 µm, hatlapfejű csavar min. 3 µm, DIN EN ISO 4042



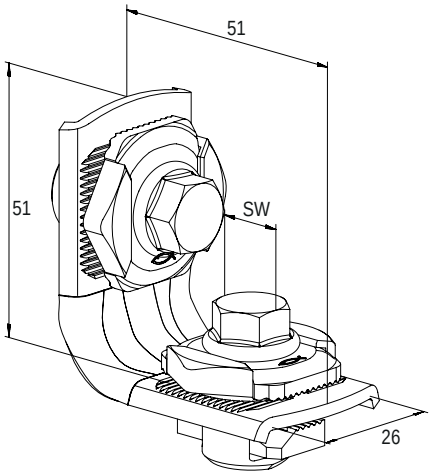






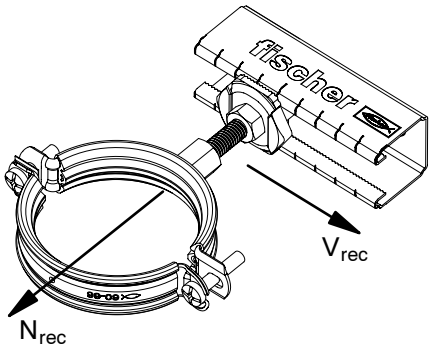


MŰSZAKI ADATOK



Típus	Cikkszám	Menet A	Behajtás ⬡ SW [mm]	Egységcsomag [db]
MW Clix 90°	**538666**	M 8	13	10

TERHELÉSEK



Típus	Cikkszám	Max. javasolt húzóterhelés FLS 17/1.0 FLS 30/1.0 N_{rec} [kN]	Max. javasolt húzóterhelés FLS 37/1.2 N_{rec} [kN]	Max. javasolt nyíróerő V_{rec} [kN]	Meghúzási nyomaték T_{inst} [Nm]
MW Clix 90°	**538666**	1.5	2.0	1.0	10

Szerelőelem – szögelemek MW 90° és MWU 90°





Szerelősín rögzítés padlón



Csőrögzítések folyosókon

ALKALMAZÁSOK

- Csatlakozóelem egyszerű szerelősínes rendszerek kialakításához FSM Clix P-vel.

ELŐNYÖK

- Az egyedileg kifejlesztett rögzítő megoldás az MW 90° szögelemnél hatékony és formazáró rögzítést tesz lehetővé a szerelősínhez hossz- és keresztirányba egyaránt.
- Az MWU 90° szögelemek hosszúkás nyílásai az aljzattal közvetlen kapcsolatos, helytakarékos rögzítés tesznek lehetővé.
- A szögelemek szabványos furatai az FLS szerelősínhez történő pontos kapcsolódást tesznek lehetővé FSM Clix P és csavar használatával.

JELLEMZŐK

- **Anyaga:** acél S235 JR+CR (1.0037) DIN EN 1652
- **Cinkkel galvanizált:** cink bevonat min. 5 µm, DIN EN ISO 4042





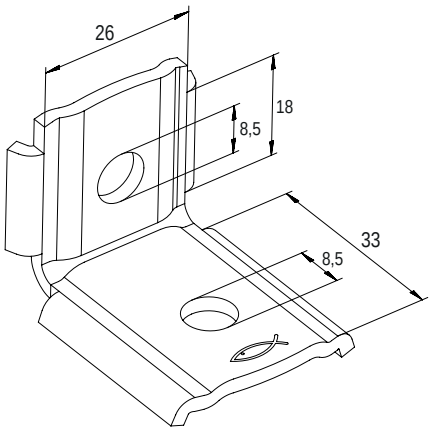




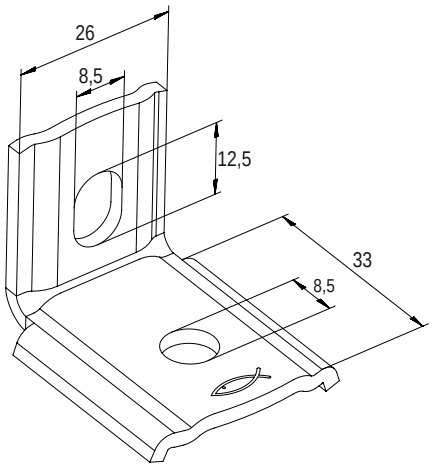





MŰSZAKI ADATOK



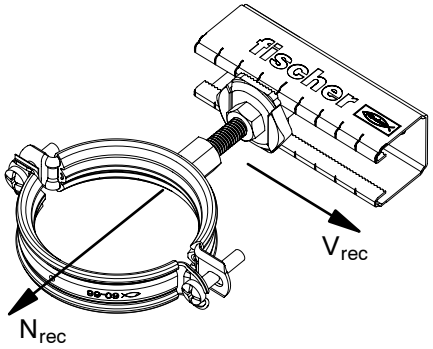
MW 90°



MWU 90°

Típus	Cikkszám	Furatátmérő D [mm]	Egységcsomag [db]
MW 90°	**538668**	8.5	50
MWU 90°	**538667**	8.5	25

TERHELÉSEK



Típus	Cikkszám	Max. javasolt húzóterhelés FLS 17/1.0 FLS 30/1.0 N_{rec} [kN]	Max. javasolt húzóterhelés FLS 37/1.2 N_{rec} [kN]	Max. javasolt nyíróerő V_{rec} [kN]	Meghúzási nyomaték T_{inst} [Nm]
MW 90°	**538668**	1.5	2.0	1.0	10
MWU 90°	**538667**	1.5	2.0	1.0	10

A terhelések FSM Clix P 8 használatával érvényesek.

Csatlakozóelem - Szorítókarom HK 31





Csőrögzítések szerelősínekkel



Vízszintes csőrögzítéseknél

ALKALMAZÁSOK

- A HK 31 szorítókarom stabil kapcsolatok létrehozásához és profilok megerősítéséhez alklamas.

ELŐNYÖK

- A speciális rögzítő konzol a szerelősínhez történő hatékony, hossz- és keresztirányú alakzáró szerelést tesz lehetővé.
- A szorítókarom szabványos furatai az FLS szerelősínhez történő pontos átmenőszerelésű csatlakozást tesznek lehetővé egyszerűen és gyorsan.

ENGEDÉLYEK

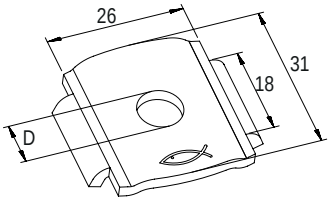




JELLEMZŐK

- **Anyaga:** acél S235 JR+CR (1.0037) DIN EN 1652
- **Cinkkel galvanizált:** cink bevonat min. 5 µm, DIN EN ISO 4042

MŰSZAKI ADATOK



Típus	Cikkszám	Furatátmérő D [mm]	Egységcsomag [db]
HK 31 8,5	**538663**	8.5	50
HK 31 10,5	**538664**	10.5	50

A terhelések FSM Clix P 8 használatával érvényesek.

Szerelősínek acélgerendákra rögzítéséhez





Szerelősínek acélgerendákhoz rögzítése

ALKALMAZÁSOK

- FLS szerelősín acélgerendákra történő rögzítéséhez, minden esetben két szorítóbilincs szükséges.

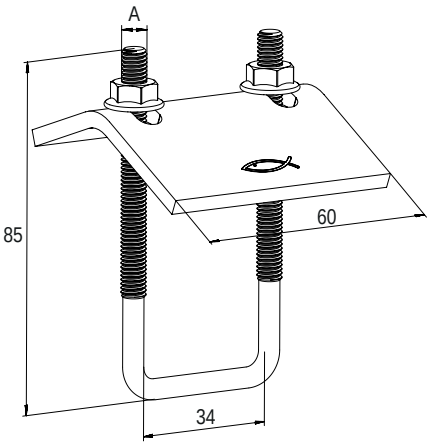
ELŐNYÖK

- Az acélgerenda bilincs kialakítása lehetővé teszi a fúrás vagy hegesztés nélküli rögzítést.
- A különböző hosszúságú bilincsek lehetővé teszik a rögzítést az összes szabványos acélgerendához.
- Geometriai kialakítása garantálja a szerelősínekhez történő egyszerű beállíthatóságot.

JELLEMZŐK

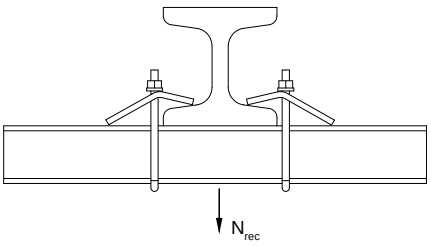
- **U-kengyel anyaga:** acél S235 JR (1.0037), DIN EN 10025-2
- **Lap anyaga:** acél E295 (1.0050), DIN EN 10025-2
- **Hatlapú anya anyaga:** acél ellenállási osztály: 8
- **Cinkkel galvanizált:** cink bevonat min. 5 µm, DIN EN ISO 4042

MŰSZAKI ADATOK



Típus	Cikkszám	Menet A	Behajtás ⬡ SW [mm]	Egységcsomag [db]
TKR 31	**538751**	M 6	10	25

TERHELÉSEK



Típus	Cikkszám	Max. javasolt staikus terhelés (központos húzás) $N_{recom.}$ [kN]	Meghúzási nyomaték T_{inst} [Nm]
TKR 31	**538751**	2.80	5

Ez a katalógus csak kötelezettség nélküli tanácsokat ad.
További információkat és tanácsadást az Alkalmazástechnikai Osztályunktól kaphat. Ehhez szükségünk van az Ön felhasználási esetének pontos leírására.
A katalógusban szereplő minden adatot a rögzítőelemeinkkel történő munkáknál a helyi viszonyokhoz és
a felhasznált anyagokhoz kell igazítani. Amennyiben egyes termékeknél és típusoknál nincs közelebbi specifikáció
megadva, kérjük igény estén az Alkalmazástechnikai Osztályunkkal felvenni a kapcsolatot.
Műszaki és szortiment változtatások joga fenntartva.
Nyomdai hibákért felelősséget nem vállalunk.

2016

fischer Hungária
1117 Budapest,
Szerémi út 7/b.
Telefon:
347-9755
Fax: 347-9765
info@fischerhungary.hu
www.fischerhungary.hu

fischer Partner



www.fischerhungary.hu

fischer
innovative solutions