



# Elszigetelt villámvédelem

Rendszerek és szerelési anyagok  
elszigetelt villámvédelem  
létesítéséhez



# Szakértelem a villámvédelemben

## Biztonság – csaknem 100 éve

Az OBO egyike a legtapasztaltabb gyártóknak a villám- és túlfeszültség-védelmi rendszerek területén világszerte. A vállalat csaknem 100 éve fejleszt és gyárt szabványelőírásoknak megfelelő villámvédelmi elemeket. A hetvenes évek elején kezdetét vette az érzékeny elektronikus készülékek diadalmenete, a villanyírógéptől a mai számítógépekig. Ezen készülékek védelmének területén az OBO úttörő szerepet játszott a V-15 típusú túlfeszültség-védelmi eszköz kifejlesztésével. Számítalan termékújronság, mint az első, VDE- vizsgálati jellel ellátott, cserélhető betéttel rendelkező 2. típusú túlfeszültség-védelmi eszköz vagy az első 1. típusú, karbon-technológiával készült villámáram-levezető, képezték egyedülálló termékínálatunk alapját. A gyártók között elsőként az OBO már az ötvenes években villámvédelmi tájékoztató kiadványt jelentetett meg, melynek mottója a mai napig érvényes: „A VILLÁMVÉDELEM BIZTONSÁGOT NYÚJT”.



## Átfogó rendszerek

Villámvédelmi elemek és szerelési anyagok gyártójaként az OBO bevizsgált termékeket kínál a projektekhez. Az MSZ EN 62305 szabvány villámvédelmi rendszerekre vonatkozó követelményeinek szigorú betartása mellett az isCon, isFang, iRod és 101 rendszerek alkalmazásával fáradság nélkül tervezhetők és kivitelezhetők elszigetelt villámvédelmi rendszerek. Az OBO támogatást nyújt az elszigetelt villámvédelem kialakításához tanácsadással, szerelési útmutatókkal és átfogó termékínálatával egyaránt.

**OBO**  
BETTERMANN



02\_ESS\_5166 / 2019/09/17 14:44:56 (LLExpert\_02628) / 2019/09/17 14:45:11 14:45:11

GFK szigetelt hálózat isCon®-levezetővel

Összekötőelemek korrózióvizsgálata az MSZ EN 62561-1 szerint

## Garantált minőség

Az OBO az optimális és szabványszerű villámvédelemhez szükséges összes terméket biztosítja. A termékek mindegyike az MSZ EN 62561-1-7 vonatkozó termékszabvány-sorozat szerint bevizsgált és tanúsított. Tapasztalatunkat és saját BET villámvédelmi laboratóriumunk kínálta vizsgálati lehetőségeinket aktívan kamatoztatjuk az MSZ EN 62305 és MSZ EN 62561 szabványsorozatok hazai és nemzetközi szintű fejlesztésében és kidolgozásában. A folyamatos minőség- és gyártásellenőrzésnek köszönhetően az OBO belső és külső villámvédelmi termékei világszerte megfelelnek a követelményeknek.



Összekötőelemek húzóvizsgálata az MSZ EN 62561-1 szerint

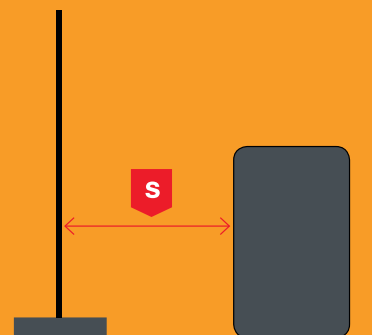


# Az elszigetelt villámvédelem változatai

## 1.

### A biztonsági távolság (s) biztosítása mechanikai kapcsolat nélkül

A kínálatunkban megtalálható számos felfogóoszlop, illetve oszloprendszer alkalmazható a biztonsági távolság betartásának biztosítására. Ezen termékek segítségével az adott objektum védelméhez szükséges biztonsági távolság levegőben teremthető meg.

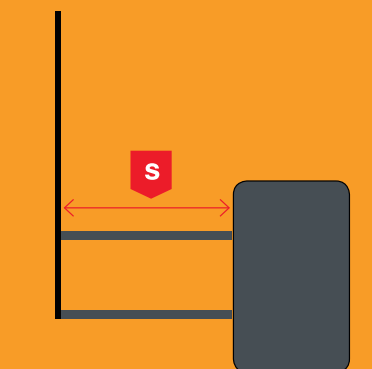


Szerelés felfogórudak vagy -rendszerek segítségével

## 2.

### A biztonsági távolság (s) biztosítása mechanikai kapcsolat esetén

Amennyiben a projekt jellegéből adódóan vagy gazdaságossági okokból közvetlen mechanikai összeköttetésre van szükség, az OBO „101” sorozatának szigetelt rendszerei alkalmazhatóak.

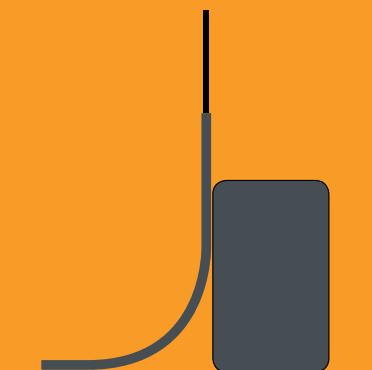


Szerelés GFK szigetelő rudak segítségével

## 3.

### Az egyenértékű biztonsági távolság ( $s_e$ ) biztosítása

Kúszókisülés-mentes, szigetelt isCon® vezetékünk megfelel az MSZ EN 62305 elszigetelt villámvédelmi rendszerekre vonatkozó követelményeinek. Alkalmazására abban az esetben van szükség, ha az építésetileg indokolt, vagy a szükséges távolságtartás nem biztosítható. Ilyenkor az isCon® vezeték szigetelése biztosítja a biztonsági távolságot.



Szerelés isCon® segítségével

S

### Meghatározó méret: biztonsági távolság (s)

Egy épület minden fémszerkezetét, a villamos berendezéseket és azok tápvezetékeit is be kell vonni a villámvédelmi potenciálkiegyenlítésbe. Erre az intézkedésre az LPS részei és a nem villámvédelmi célú fémszerkezetek, vezetők közötti veszélyes kisülés elkerülése érdekében van szükség. Az LPS villámáramot vezető részei és az épület fémrészei közötti kellően nagy távolság esetén a veszélyes kisülés bekövetkezésének valószínűsége elhanyagolható. Ezt a távolságot nevezzük biztonsági távolságnak (s). A biztonsági távolság meghatározásához további információk találhatóak "Blitzschutz-Leitfaden" kiadványunkban: <http://obo.eu/trennungsabstand>.

# Moduláris rendszer

## Biztonságos működés. Hatékony szerelés.

Az elszigetelt villámvédelem közvetlen villámcsapás esetén döntő szerepet játszik a tűzvédelemben. A bemutatott rendszerekkel az MSZ EN 62305 szabvány követelményeit messzemenően kielégítő villámvédelmi rendszerek valósíthatók meg. Különösen fontos számunkra, hogy termékeinkkel lehetővé tegyünk a gyors és hatékony munkavégzést. Ennek érdekében számos, a gyakorlati igényeket is szem előtt tartó termékkel állunk rendelkezésére.

## Tervezési segédlet

Átfogó tervezési segédleteket találhat főkatalógusunkban, az Interneten vagy szemináriumainkon. Vegye fel velünk a kapcsolatot – szívesen segítjük Önt.

HINWEIS!  
Isolierter Blitzschutz mit dem  
OBO isCon®-System.  
Änderungen sind nur von einer  
Blitzschutzfachkraft  
durchzuführen!

2

1

Felfogórudak és felfogóoszlopok

2

Szigetelt felfogók

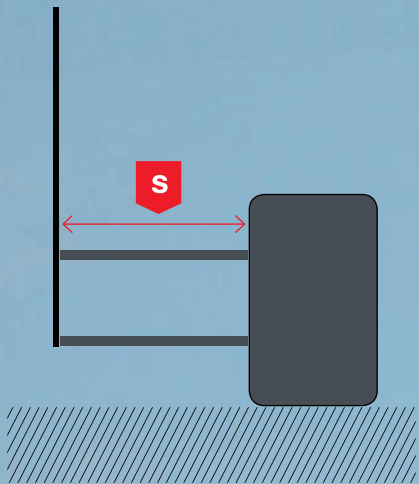
3

isCon® szigetelt vezeték

3

1

# Moduláris, egyszerű, biztonságos. 101 típusú szigetelt felfogórendszer



## 101-GFK-rendszer a biztonsági távolság biztosításához mechanikus kapcsolat esetén

A tetőn túlnyúló fémszerkezetek és villamos berendezések villámvédelme gyakran bonyolult feladat a védett tér geometriájára és a biztonsági távolság betartására vonatkozó követelmények miatt.

## A biztonsági távolság betartását lehetővé tevő termékek

Az OBO szerelési anyagaival biztonságosan, szabványnak megfelelően és gazdaságosan létesíthetők villámvédelmi rendszerek. A rendszer központi eleme egy üvegszálerősítésű műanyag rúd, amelynek szigetelőképessége rendkívül nagy, megközelíti a levegőét. Ezáltal megakadályozható, hogy a villámáram behatoljon a védett épületbe.

## Különösen egyszerű szerelhetőség előszerelt készletek segítségével

A moduláris termékek mellett előszerelt készleteket is kínálunk Önnek a leggyakoribb kivitelezési feladatokhoz:

- készlet két rögzítőtalppal
- készlet fali csatlakozószeleglettel
- készlet lemezperemhez történő rögzítéshez
- készlet csövekre történő rögzítéshez
- Felfogórúd Iso-Combi készlettel

Komponensek és rendszerek tetőn elhelyezett berendezések elszigetelt villámvédelméhez



### **Két anyagvastagság eltérő alkalmazási területekhez**

Az elszigetelt villámvédelmi rendszer szigetelő távtartóinak kialakításához kétféle, 16 vagy 20 mm átmérőjű üvegszál-erősítésű műanyagrud (GFK) áll rendelkezésre:

### **16 mm-es GFK-rudak**

- 3 m hosszú
- UV-álló
- világosszürke
- Anyagtényező, km: 0,7
- Keresztmetszeti tényező > 400 mm<sup>3</sup>
- Terhelhetőség: 54 N (1,5 m)

### **20 mm-es GFK-rudak**

- 6 m hosszú
- UV-álló
- világosszürke
- Anyagtényező, km: 0,7
- Keresztmetszeti tényező > 750 mm<sup>3</sup>
- Terhelhetőség: 105 N (1,5 m)



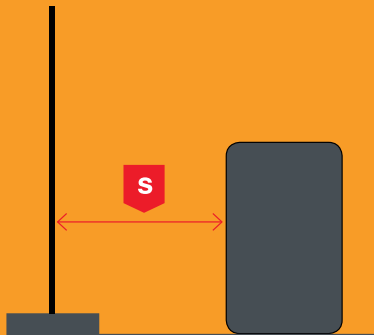
# Moduláris felépítés - isFang felfogórendszer

## Az alap:

### isFang felfogóoszlop-állványok

Az OBO isFang moduláris felfogóoszlop-rendszere gyors, testesza-bott megoldást kínál elszigetelt felfogó-rendszerekhez. A magas felfogóoszlopok a lehető legnagyobb védett teret biztosítják.

Az oldalsó kivezetéssel és anélkül is rendelhető isFang felfogóoszlop-állvány biztonságos alapot képez. Két méretben, alumínium és rozsdamentes acél kivitelben rendelhető.



Alu

V2A



A háromlábú állvány felszerelése egyszerű: elhelyezzük a betonkorongokat, kinyitjuk az állványt és a betonkorongokkal összecsavarozzuk.

## Alumínium felfogóoszlopok

### Alumínium változat

A 3-részes, 4-10 méter hosszú alumínium felfogóoszlopok kiegészítik a felfogórúdból és betontalpból álló hagyományos rendszert, amely legfeljebb 4 méter magasságig használható. A felfogóoszlopok falakra, csővekre és más szerkezetekre történő rögzítéséhez különféle tartóelemek, a lapostetőn történő elhelyezéshez pedig két különböző terpesztési méretű háromlábú állvány áll rendelkezésre.



*Alumínium felfogóoszlop  
4 - 10 m magassággal*

# Szigetelt felfogóoszlopok isCon® vezetékkel

## Szigetelt felfogóoszlop belül vezetett isCon® vezetékkel

A háromrészes, alumíniumból és GFK-ból felépített szigetelt felfogóoszlop lehetővé teszi az isCon®-vezeték (fekete és világosszürke) oszlopon belüli elhelyezését: tökéletes forma és optimális funkcionalitás.

## A termék előnyeinek áttekintése

- letisztult forma a belül vezetett isCon®-vezetéknek köszönhetően
- 4 változat: 4 m-től 10 m magasságig
- belső csatlakozóval és potenciálcsatlakozással
- szabadon álló elhelyezés lehetősége isFang-háromlábú állvánnyal, oldalsó kivezetéssel

Belül vezetett



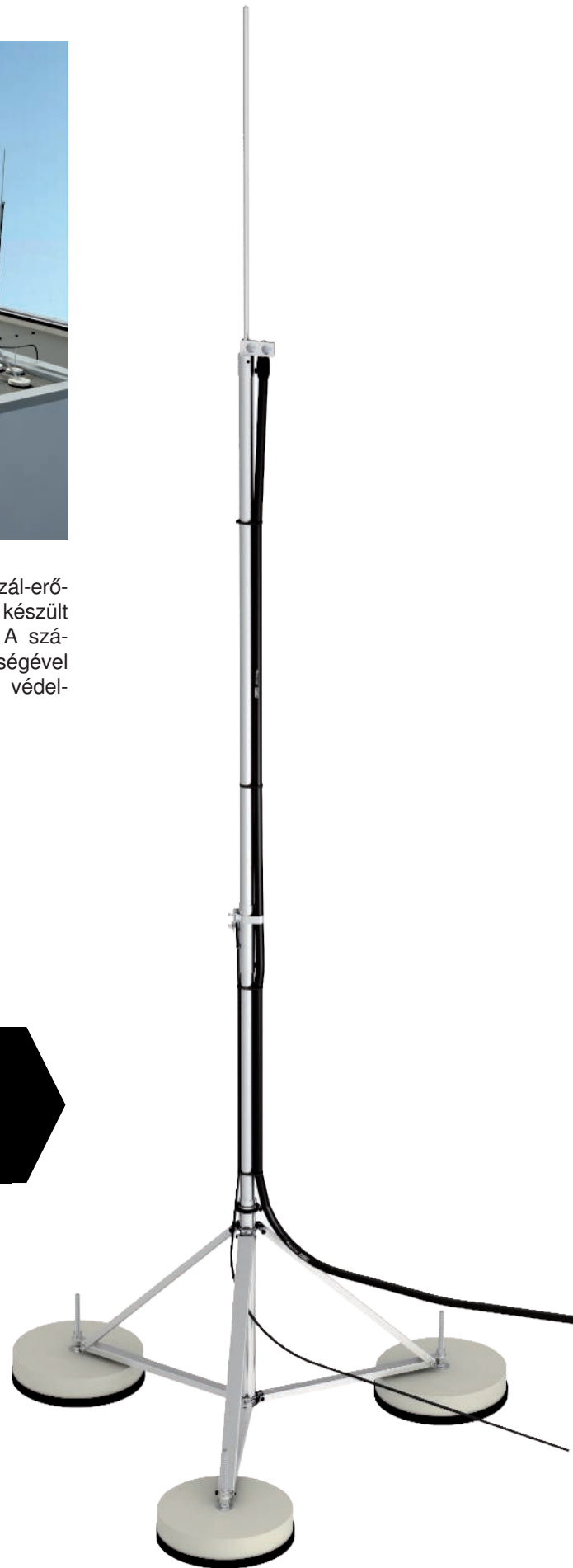


### **Szigetelt felfogóoszlop kívül vezetett isCon® vezetékkel**

A szigetelt felfogóoszlopok villamos és fémből készült berendezések védelmére használhatóak, az MSZ EN 62305-3 szerint kiszámított biztonsági távolság (s) figyelembevételével. A szükséges szigetelőképessé-

get 1,5 méter hosszú, üvegszál-erősítésű műanyagból (GFK) készült szigetelt szakasz biztosítja. A számos rendszertartozék segítségével bonyolult épületszerkezetek védelme is megoldható.

**Kívül vezetett**

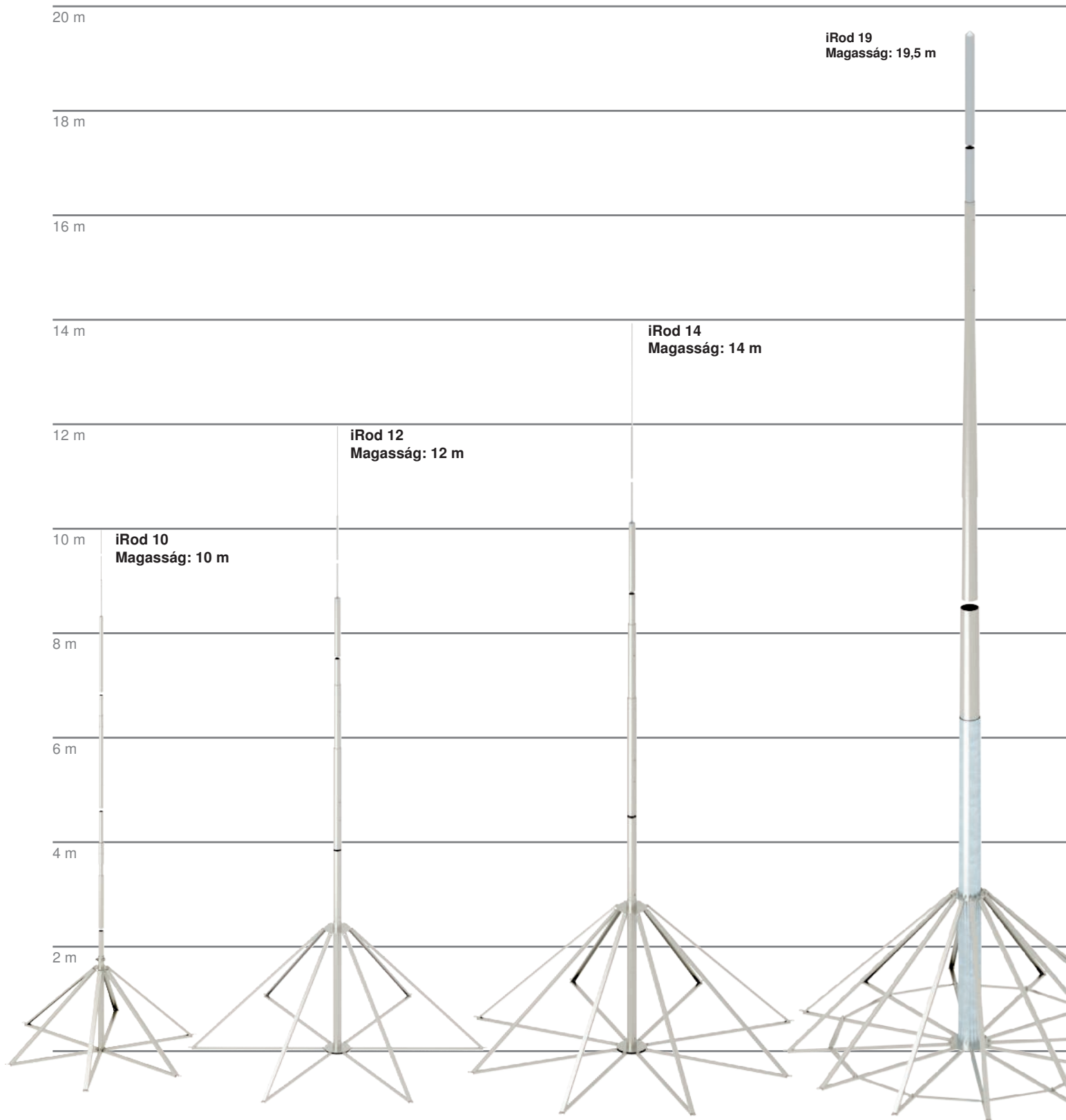


# Magasra tör: iRod tele-felfogórendszer

## **iRod tele-felfogórendszer**

19 méteres magasságba törnek: ezek az OBO irod-rendszerének felfogóoszlopai. A rugalmas rendszer biogáz létesítmények, szabadmezős PV-rendszerek vagy robbanásveszélyes térrészek közvetlen villámcsapás elleni védelmére egyaránt alkalmas.

Az iRod előnyei: Nincs szükség ásóra, munkagépre, nem kell beton-alapot készíteni. Masszív, 16 kg-os betonkorongok biztosítják az állványzat és a felfogóoszlop stabilitását. Az installáció során a felfogóoszlop-állványok nagyon egyszerűen felállíthatóak. Mindennek köszönhetően az irod kiválóan használható meglévő építmények védelmére is.



### Az egyenértékű biztonsági távolság ( $s_e$ ) biztosítása

A szigetelt villámvédelmi levezetőt az MSZ EN 62305 szerinti biztonsági távolság csökkentésére, illetve helyettesítésére lehet használni. Az isCon® ekvivalens biztonsági távolsága 0,75 m levegőben, illetve 1,5 m szilárd közegben.

A szigetelt levezetők, szemben a fém árnyékolással rendelkező középfeszültségű kábelekkel, gyengén vezető burkolattal rendelkeznek a térvezérlés érdekében. Így megakadályozható, hogy a kábelköpeny szigetelése átüssön.

A potenciálcsatlakozás mögötti kábelszakaszon a szigetelt levezető már az adott egyenértékű biztonsági távolságot biztosítja.

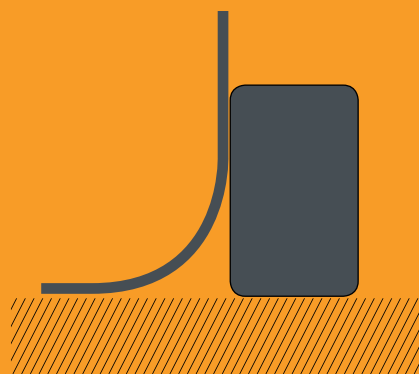
### A magas feszültség álló, szigetelt OBO isCon® levezető szerelése

Az isCon®-vezeték egy koaxiálisan felépített, egy erű kábel. Vezető, gyengén vezető és szigetelő anyagok rétegeiből, illetve megfelelő villámáram-terhelhetőséggel rendelkező belső vezetékből épül fel.

Felépítésének köszönhetően a szigetelés megfelelő átütési szilárdsága a feszültségimpulzusokkal szemben, illetve az erőtér vezérlése a kábel végeinél egyaránt biztosított. Ennek köszönhetően elkerülhető az egyébként fellépő kúszó kisülések létrejötte.







Felfogóoszlopon belül elhelyezett isCon®-vezeték

# OBO isCon®-rendszer alkalmazása robbanásveszélyes környezetben

## Létesítés robbanásveszélyes környezetben

Robbanásveszélyes környezetben létesített villámvédelmi rendszer esetén a következő szabványokat kell figyelembe venni:

- MSZ EN 62305-3 – D. melléklet: „A robbanásveszélyes építmények villámvédelmi rendszerével kapcsolatos további tájékoztatás“
- Robbanásveszélyes térségekre vonatkozó szabványok.

Az Ex 2 és 22 zónákban csak ritkán kell robbanásveszélyes atmoszférával számolni. Ennek ellenére célszerű a villámvédelmi rendszer felfogóját a zónán kívül elhelyezni. Az Ex 1 és 21 zónán belül vezetett OBO isCon®-vezeték az első potenciálcsatlakozás mögötti részen 0,5 méterenként fém bilincsekkel (pl. isCon H VA vagy PAE) be kell vonni a potenciálkiegyenlítésbe. A potenciálkiegyenlítő vezetőt nem szabad összekötni olyan szerkezetekkel, amelyek villámáramot vezetnek, és a védett térben kell elhelyezkednie.



## A termékek előnyeinek áttekintése:

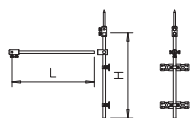
Az isCon®-vezeték az Ex 1 és 2 (gőzök, párák, ködök), illetve az Ex 21 és 22 (porok) robbanásveszélyes zónákban alkalmazható.

Az isCon®-szerelési anyagok alkalmazásához különleges beépítési irányelvek vannak érvényben. A vonatkozó szerelési útmutató a következő helyről tölthető le: [www.obo.hu](http://www.obo.hu)



isCon® robbanásveszélyes területen

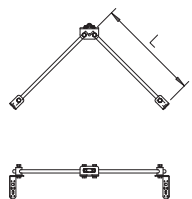
## Villámvédelmi készlet elszigetelt felfogó kialakításához



típus	D	L	H	csom. darab	súly kg/100 darab	rendelési szám
	méret Ø mm	méret mm	méret mm			
<b>101 3-ES-16</b>	16	750	1500	1	207,100	<b>5408976</b>

- Elszigetelt felfogó kialakításához,  $s < 0,5$  m (levegőre vonatkozó) biztonsági távolság esetén
- A felfogó-készlet közvetlenül rögzíthető a védeni kívánt szerkezet oldalához, két rögzítőlappal
  - A biztonsági távolság betartásához az MSZ EN 62305 szerint
  - Rd 8 huzal csatlakoztatásához
  - UV-álló, időjárásálló
  - $-50^{\circ}\text{C}$  és  $+100^{\circ}\text{C}$  közötti hőmérséklettartományban alkalmazható
  - Anyagtényező  $km = 0,7$

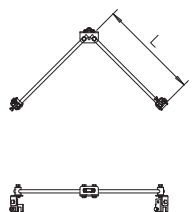
## Villámvédelmi készlet elszigetelt felfogó kialakításához



típus	D	L	csom. darab	súly kg/100 darab	rendelési szám
	méret Ø mm	méret mm			
<b>101 VS-16</b>	16	750	1	201,800	<b>5408980</b>

- Elszigetelt felfogó V-alakban történő stabilizálásához,  $s < 0,5$  m (levegőre vonatkozó) biztonsági távolság esetén
- A felfogó-készlet közvetlenül rögzíthető a védeni kívánt szerkezet oldalához, két rögzítőszeleglettel
  - A biztonsági távolság betartásához az MSZ EN 62305 szerint
  - Rd 16 rúd csatlakoztatásához
  - UV-álló, időjárásálló
  - $-50^{\circ}\text{C}$  és  $+100^{\circ}\text{C}$  közötti hőmérséklettartományban alkalmazható
  - Anyagtényező  $km = 0,7$

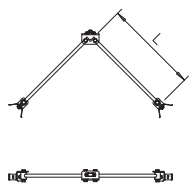
## Villámvédelmi készlet elszigetelt felfogó kialakításához



típus	D	L	csom. darab	súly kg/100 darab	rendelési szám
	méret Ø mm	méret mm			
<b>101 FS-16</b>	16	750	1	235,500	<b>5408980</b>

- Elszigetelt felfogó V-alakban történő stabilizálásához,  $s < 0,5$  m (levegőre vonatkozó) biztonsági távolság esetén
- Közvetlenül rögzíthető a védeni kívánt szerkezethez, két db peremkapoccsal, 20 mm peremvas tagságig
  - A biztonsági távolság betartásához az MSZ EN 62305 szerint
  - Rd 16 rúd csatlakoztatásához
  - UV-álló, időjárásálló
  - $-50^{\circ}\text{C}$  és  $+100^{\circ}\text{C}$  közötti hőmérséklettartományban alkalmazható
  - Anyagtényező  $km = 0,7$

## Villámvédelmi készlet elszigetelt felfogó kialakításához



típus	D	L	csom. darab	súly kg/100 darab	rendelési szám
	méret Ø mm	méret mm			
<b>101 VRS-16</b>	16	750	1	209,400	<b>5408982</b>

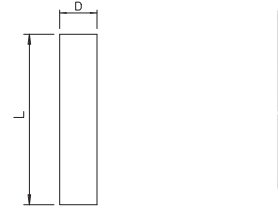
- Elszigetelt felfogó V-alakban történő stabilizálásához,  $s < 0,5$  m (levegőre vonatkozó) biztonsági távolság esetén
- Közvetlenül rögzíthető a védeni kívánt szerkezethez, 2 db csőbilincssel
  - A csőbilincshez szükséges 2 m szalag és kapocs a készlet tartozéka
  - A biztonsági távolság betartásához az MSZ EN 62305 szerint
  - Rd 16 rúd csatlakoztatásához
  - UV-álló, időjárásálló
  - $-50^{\circ}\text{C}$  és  $+100^{\circ}\text{C}$  közötti hőmérséklettartományban alkalmazható
  - Anyagtényező  $km = 0,7$

típus	Névleges méret		csom. darab	súly kg/100 darab	rendelési szám
	Ø mm	hossz mm			
101 20-3000	20	3000	5	190,000	5408105
101 20-6000	20	6000	5	380,000	5408148
101 16-750	16	750	5	30,000	5408107
101 16-1500	16	1500	5	60,000	5408108
101 16-3000	16	3000	5	120,000	5408109

GFK Üvegszál-erősítésű műanyag

- Elszigetelt villámvédelmi felfogó és levezető távtartóinak kialakításához, az MSZ EN 62305 követelményeinek megfelelően
- UV-álló, időjárásálló
- -50°C és +100°C közötti hőmérséklettartományban alkalmazható
- Anyagtényező, km= 0,7

## Szigetelőrúd

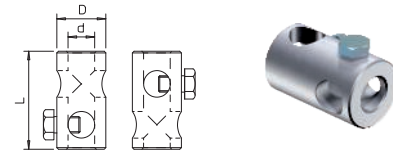


típus	Ød	D		csom. darab	súly kg/100 darab	rendelési szám
	méret mm	hossz mm	méret Ø mm			
101 IT	20	65	40	10	16,120	5408156
101 IT-16	16	60	30	10	11,475	5408158

Alu alumínium

- T-összekötő szigetelőrudak szereléséhez
- M10 csavarokkal

## T-összekötő

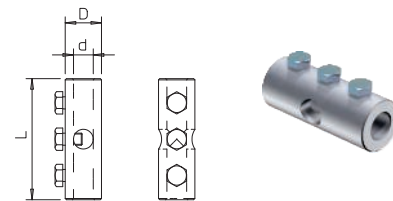


típus	Ød	D		csom. darab	súly kg/100 darab	rendelési szám
	méret mm	hossz mm	méret Ø mm			
101 IK	20	100	40	10	20,000	5408296
101 IK-16	16	100	30	10	17,500	5408298

Alu alumínium

- Kereszt-összekötő szigetelőrudak szereléséhez
- M10 csavarokkal

## K-összekötő

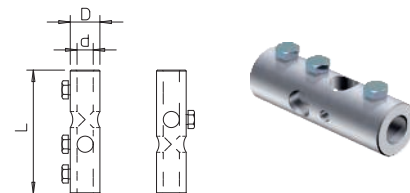


típus	Ød	D		csom. darab	súly kg/100 darab	rendelési szám
	méret mm	hossz mm	méret Ø mm			
101 IDK	20	125	40	10	40,000	5408245

Alu alumínium

- Dupla-kereszt-összekötő szigetelőrudak szereléséhez
- M10 csavarokkal

## DK-összekötő

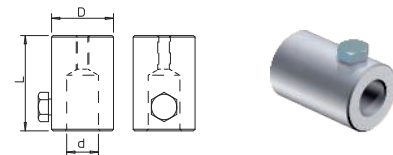


típus	Ød	D		csom. darab	súly kg/100 darab	rendelési szám
	méret mm	hossz mm	méret Ø mm			
101 IW-M10	20	60	40	10	20,000	5408687
101 W-16	16	60	30	10	14,200	5408689

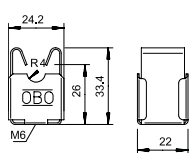
Alu alumínium

- T-összekötő szigetelőrudak szereléséhez
- M8 belső menettel, pl. 177 típusú (5207347) vezeték tartók szereléséhez, Rd vezeték szabad vezetésehez
- M10 csavarokkal

## Fali csatlakozó



## Csavarmentes vezetéktartó Rd 8 mm huzalhoz, Ø 7 mm átmenő furat

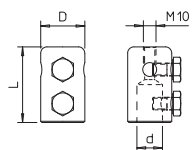


típus	Illeszkedő méret		Vezetékrögítési távolság	csom. súly		rendelési szám
	mm	mm	mm	darab	kg/100 darab	
<b>177 20 VA M8</b>	Rd 8		20	20	1,838	<b>5207347</b>

V2A rozsdamentes acél (W. Nr. 1.4301)

- M8 belső menettel, illetve Ø 7 mm átmenő furattal
- Rozsdamentes acélból (V2A)

## Végelem

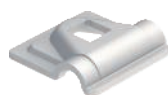


típus	Ød	D	csom. súly		rendelési szám	
	méret mm	hossz mm	darab	kg/100 darab		
<b>101 IES</b>	20	60	35	10	20,000	<b>5408393</b>
<b>101 IES-16</b>	16	60	30	10	10,000	<b>5408395</b>

Alu alumínium

- Végelem Rd 8-10 huzal és 101 ISP felfogócsúcs rögzítéséhez
- M10 belső menettel, pl. Vario-gyorsösszekötőhöz, a vezetékek szilárd rögzítéséhez a csomópontokon
- M10 csavarokkal

## Csatlakozókapocs Rd 8-10-hez

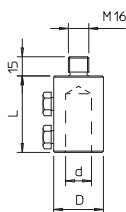


típus	A	Illeszkedő méret		csom. súly		rendelési szám
	méret mm	mm	mm	darab	kg/100 darab	
<b>249 8-10 ALU-OT</b>	44	Rd 8-10		100	2,100	<b>5311585</b>

Alu alumínium

- RD 8-10 huzalhoz
- M10-es csavarral rögzíthető

## Csatlakozóelem

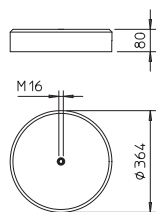


típus	Ød	D	csom. súly		rendelési szám	
	méret mm	hossz mm	darab	kg/100 darab		
<b>101 A-M16</b>	20	60	40	10	20,000	<b>5408350</b>
<b>101 A-16</b>	16	60	30	10	13,000	<b>5408352</b>

Alu alumínium

- M16-menetes csatlakozóelem
- M16 belső menetes szerelőtalpra való felszereléshez, mint a 101 típus (5402891,5402958)
- M10 csavarral

## 16 kg-os felfogórúd-rögzítőtalp menettel

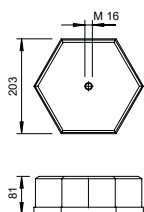


típus	Névleges méret		csom. súly		rendelési szám
	mm	menet	darab	kg/100 darab	
<b>101 B2-16 M16</b>	364	M16	1	1.600,000	<b>5402958</b>

BET beton

- Tömeg 16 kg
- Fagyálló beton
- M16 belső menettel
- A felfogórudak ajánlott hossza max 3,0 m, szélterhelési zónától függően

## 6,9 kg-os felfogórúd-rögzítőtalp belső menettel



típus	menet		csom. súly		rendelési szám
	mm	menet	darab	kg/100 darab	
<b>101 ST</b>	M16		4	690,000	<b>5402891</b>

BET beton

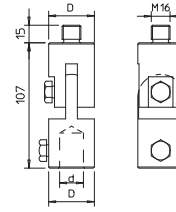
- Tömeg 6,9 kg
- Fagyálló beton
- M16 belső menettel
- A felfogórudak ajánlott hossza max 1,0 m, szélterhelési zónától függően

## Csuklós csatlakozóelem

típus	Ød méret		D hossz	D méret		csom. darab	súly kg/100 darab	rendelési szám
	mm	mm		mm	Ø mm			
<b>101 IAG</b>	20	107	40			10	40,000	<b>5408504</b>

Alu alumínium

- Felfogórúdak rögzítéséhez, M16 belső menettel rendelkező betontalpon
- M10 csavarokkal
- A tető dőlésszögének megfelelően állítható

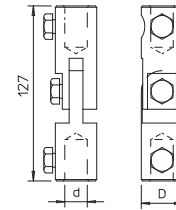


## Csuklós összekötő

típus	Ød méret		D hossz	D méret		csom. darab	súly kg/100 darab	rendelési szám
	mm	mm		mm	Ø mm			
<b>101 IGL-16</b>	16	127	30			10	32,000	<b>5408630</b>

Alu alumínium

- Csuklós összekötő szigetelőrudak szereléséhez
- M10 csavarokkal

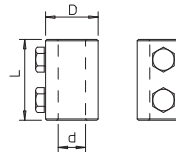


## Toldóelem

típus	Ød méret		D hossz	D méret		csom. darab	súly kg/100 darab	rendelési szám
	mm	mm		mm	Ø mm			
<b>101 IV-16</b>	16	60	30			10	16,000	<b>5408557</b>

Alu alumínium

- Szigetelőrudak toldásához
- M10 csavarokkal

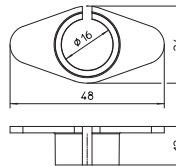


## FangFix-szűkítőpersely

típus	szín	Illeszkedő méret		csom. darab	súly kg/100 darab	rendelési szám
		mm	mm			
<b>101 RH-16</b>	fekete	16		25	0,187	<b>5408101</b>

PA poliamid

- 16 mm átmérőjű szigetelőrudak FangFix betontalpon történő rögzítéséhez.
- A FangFix-betontalp furatát csökkenti Ø 20 mm-ről Ø 16 mm-re

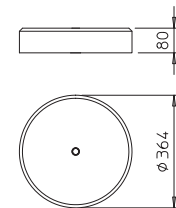


## Betonkorong 16 kg-os FangFix rendszerhez

típus	Névleges méret Ø		csom. darab	súly kg/100 darab	rendelési szám
	mm	mm			
<b>F-FIX-S16</b>	365		1	1.700,000	<b>5403227</b>

BET beton

- 16 kg tömegű 365 mm átmérőjű, nagy stabilitású betontalp
- Fagyálló beton
- Egymásra rakható

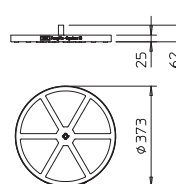


## Peremvédő alátét 16 kg-os FangFix rendszerhez

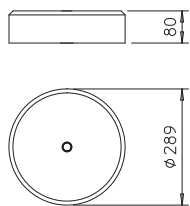
típus	Névleges méret Ø		csom. darab	súly kg/100 darab	rendelési szám
	mm	mm			
<b>F-FIX-B16</b>	373		10	16,400	<b>5403235</b>

PP polipropilén

- Peremvédő alátét, felfogórúd-rögzítőhüvellyel
- FangFix-16 rendszerhez



## Betonkorong FangFix-rendszerhez, 10 kg-os

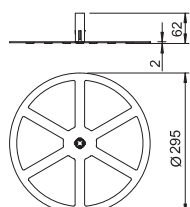


típus	Névleges méret Ø mm	csom. súly		rendelési szám
		darab	kg/100 darab	
<b>F-FIX-S10</b>	289	1	1.000,000	<b>5403117</b>

**BET** beton

- 10 kg tömegű 289 mm átmérőjű, nagy stabilitású betonkorong
- Fagyálló beton
- Egymásra rakható

## Peremvédő alátét 10 kg-os FangFix rendszerhez

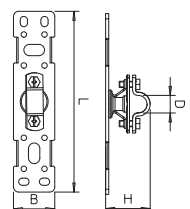


típus	Névleges méret Ø mm	csom. súly		rendelési szám
		darab	kg/100 darab	
<b>F-FIX-B10</b>	295	10	7,600	<b>5403124</b>

**PP** polipropilén

- Peremvédő alátét, felfogórúd-rögzítőhüvellyel
- FangFix-10 rendszerhez

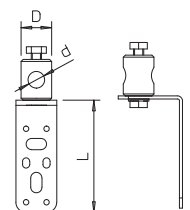
## Rögzítőlap



típus	B		H	csom. súly		rendelési szám
	hossz mm	méret mm	méret mm	darab	kg/100 darab	
<b>101 BP-16</b>	175	40	42	1	21,200	<b>5408984</b>

- Szigetelőrudak falakon és szerkezeteken történő rögzítéséhez
- Rozsdamentes acél talplemez
- 16 mm átmérőjű rudakhoz

## Rögzítőszeglet

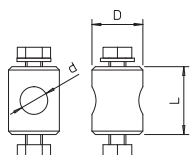


típus	Ød	L	D	csom. súly		rendelési szám
	méret mm	méret mm	Ø mm	darab	kg/100 darab	
<b>101 WG-16</b>	16	110	30	1	27,960	<b>5408986</b>

V2A rozsdamentes acél (W. Nr. 1.4301)

- Szigetelőrudak falakon és szerkezeteken történő rögzítéséhez
- Rozsdamentes acél talplemez
- 16 mm átmérőjű rudakhoz

## Rögzítőelem

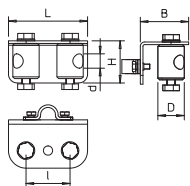


típus	Ød	L	D	csom. súly		rendelési szám
	méret mm	méret mm	Ø mm	darab	kg/100 darab	
<b>101 BB-16</b>	16	40	30	1	13,920	<b>5408988</b>

**Alu** alumínium

- Szigetelőrudak furattal ellátott lemezekhez történő rögzítéséhez
- 16 mm átmérőjű rudakhoz

## V-összekötő, szigetelőrudakhoz



típus	Ød	L	H	B	csom. súly		rendelési szám
	méret mm	méret mm	méret mm	méret mm	darab	kg/100 darab	
<b>101 HV-16</b>	16	90	55	48	1	50,700	<b>5408990</b>

V2A rozsdamentes acél (W. Nr. 1.4301)

- Szigetelőrudak V-alakban történő összekötéséhez
- 16 mm átmérőjű rudakhoz

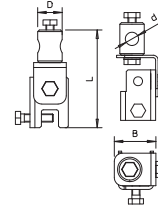


## Peremrögítő kapocs, szigetelőrudakhoz

típus	Ød	L	D	csom. súly		rendelési szám
	méret mm	méret mm	méret Ø mm	darab	kg/100 darab	
<b>101 F-16</b>	16	121	30	1	45,120	<b>5408992</b>

V2A rozsdamentes acél (W. Nr. 1.4301)

- Szigetelőrudak 4-20 mm közötti vastagságú lemezperemen történő rögzítéséhez
- 16 mm átmérőjű rudakhoz

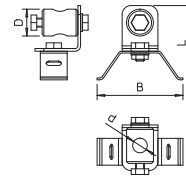


## Csőrögítő kapocs, szigetelőrudakhoz

típus	Ød	L	D	B	csom. súly		rendelési szám
	méret mm	méret mm	méret Ø mm	méret mm	darab	kg/100 darab	
<b>101 R-16</b>	16	81	30	96	1	26,830	<b>5408994</b>

V2A rozsdamentes acél (W. Nr. 1.4301)

- Szigetelőrudak csöveken történő rögzítéséhez
- 16 mm átmérőjű rudakhoz

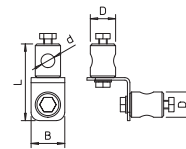


## Multi-adapter, szigetelőrudakhoz

típus	Ød	L	D	B	csom. súly		rendelési szám
	méret mm	méret mm	méret Ø mm	méret mm	darab	kg/100 darab	
<b>101 MA-16</b>	16	91	30	40	1	36,280	<b>5408996</b>

V2A rozsdamentes acél (W. Nr. 1.4301)

- Szigetelőrudak különböző módon történő összekötéséhez
- 16 mm átmérőjű rudakhoz



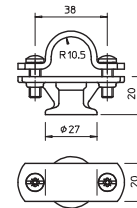
## Rúdtartó

típus	Illeszkedő méret		csom. súly		rendelési szám
	mm	mm	darab	kg/100 darab	
<b>113 Z-20</b>	Rd 20		20	8,200	<b>5230527</b>

Zn cink présöntvény

VZ horganyzott

- M8 belső menettel, illetve Ø 7 mm átmenő furattal
- Bilincs M6 x 16 csavarokkal



## 733 sorozatú kábel- és csőtávtartó kengyel, V2A

típus	D befogási tartomány	lyuk- méret	csavar	gyűjtő- karton	csom. súly		rendelési szám
	mm	mm		darab	darab	kg/100 darab	
<b>733 16 A2</b>	14 - 16	6,5 x 10	M5 x 12	500	50	2,430	<b>1362011</b>

V2A rozsdamentes acél, A2

- \*Az M16 méret nem alkalmas gáznyomású szögbelővővel történő rögzítésre \*Az M16-PG16 méret nem alkalmas beütő szerszámmal történő rögzítésre



## 733 sorozatú kábel- és csőtávtartó kengyel, V2A

típus	D befogási tartomány	lyuk- méret	csavar	gyűjtő- karton	csom. súly		rendelési szám
	mm	mm		darab	darab	kg/100 darab	
<b>733 21 A2</b>	19 - 21	6,5 x 10	M5 x 16	500	50	2,740	<b>1362046</b>

V2A rozsdamentes acél, A2



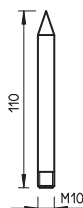
## Vario-gyorsösszekötő Rd 8-10 és Rd 16 összekötéséhez



típus	Illeszkedő méret mm	A méret mm	Villámáram- szilárdság kA	csom. darab	súly kg/100 darab	rendelési szám
<b>249 8-10X16 VA</b>	8-10X16	40	H/100	10	16,300	<b>5311590</b>

V2A rozsdamentes acél (W. Nr. 1.4301)

## Felfogócsúcs

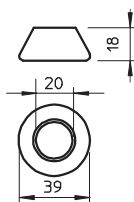


típus	hossz mm	csom. darab	súly kg/100 darab	rendelési szám
<b>101 ISP M10</b>	110	10	10,000	<b>5408458</b>

Alu alumínium

- Szigetelőrudak végére, 101 IES sorozatjelű végelemmel történő rögzítéshez
- M10 menettel

## Vízvető perem



típus	hossz mm	csom. darab	súly kg/100 darab	rendelési szám
<b>101 IAB</b>	18	10	2,000	<b>5408733</b>

Alu alumínium

- Vízvető perem 20 mm átmérőjű szigetelőrudakhoz

## Állítható hosszúságú szigetelőrúd, csőhöz rögzíthető



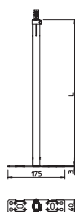
típus	csom. darab	súly kg/100 darab	rendelési szám
<b>ISAV1000R</b>	1	130,000	<b>5408849</b>

GFK Üvegszál-erősítésű műanyag

Változtatható hosszúságú szigetelőrúd, felfogórudakhoz és levezetőkhoz.

- fokozatmentesen állítható (L = 550-1000 mm)
- üvegszállal erősített műanyagból (km = 0,7)
- csőre szereléshez (2 m feszítőszalaggal és feszítőzárral együtt)

## Állítható hosszúságú szigetelőrúd, falhoz rögzíthető



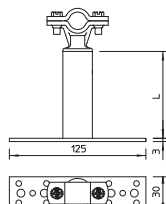
típus	csom. darab	súly kg/100 darab	rendelési szám
<b>ISAV1000W</b>	1	130,000	<b>5408852</b>

GFK Üvegszál-erősítésű műanyag

Változtatható hosszúságú szigetelő távtartó, felfogórudakhoz és levezetőkhoz.

- Fokozatmentesen állítható (L = 550-1000 mm)
- Üvegszállal erősített műanyagból (km = 0,7)
- Falra szereléshez 10 db 4,2 mm rögzítőfurattal és 4 db 6,9 mm rögzítőfurattal

## Szigetelt távtartó



típus	hossz mm	Illeszkedő méret mm	csom. darab	súly kg/100 darab	rendelési szám
<b>ISO-A-500</b>	500	Rd 16	15	36,000	<b>5408806</b>
<b>ISO-A-800</b>	800	Rd 16	15	55,000	<b>5408814</b>
<b>ISO-A-1030</b>	1030	Rd 16	15	68,000	<b>5408820</b>
<b>ISO-A-150 8</b>	150	Rd 8	15	13,800	<b>5408800</b>

Alu alumínium PA poliamid

- Szerelőtalp 10 db Ø 6,5 mm és 4 db Ø 8,5 mm rögzítőfurattal
- ...150 8 típus az RD 8-hoz illeszkedő bilincsel
- alkalmazás menedékházaknál, pl. golf-, grill- vagy hegyi menedékházak

## 10 m felfogóoszlop 6-lábú állvánnyal

típus	D B			csom. súly		rendelési szám
	méret	méret	hossz	darab	kg/100 darab	
	Ø mm	mm	mm			
<b>irod 10</b>	48,3	1800	10000	1	6.500,000	<b>5400810</b>

V2A rozsdamentes acél (W. Nr. 1.4301)

- Tele-felfogórendszer közvetlen villámcsapás elleni védelemhez, pl. biogáz, gáznymósszabályozó, mérő és szabadmezős PV létesítmények villámvédelméhez
- felfogóoszlopból és állványból áll
- Betontalp, peremvédő és menetesszár külön rendelendő



## 12 m felfogóoszlop 6-lábú állvánnyal

típus	D B			csom. súly		rendelési szám
	méret	méret	hossz	darab	kg/100 darab	
	Ø mm	mm	mm			
<b>irod 12</b>	85	3000	12000	1	10.900,000	<b>5400812</b>

V2A rozsdamentes acél (W. Nr. 1.4301)

- Tele-felfogórendszer közvetlen villámcsapás elleni védelemhez, pl. biogáz, gáznymósszabályozó, mérő és szabadmezős PV létesítmények villámvédelméhez
- felfogóoszlopból és állványból áll
- Betontalp, peremvédő és menetesszár külön rendelendő



## 14 m felfogóoszlop 8-lábú állvánnyal

típus	D B			csom. súly		rendelési szám
	méret	méret	hossz	darab	kg/100 darab	
	Ø mm	mm	mm			
<b>irod 14</b>	85	3200	14000	1	15.400,000	<b>5400814</b>

V2A rozsdamentes acél (W. Nr. 1.4301)

- Tele-felfogórendszer közvetlen villámcsapás elleni védelemhez, pl. biogáz, gáznymósszabályozó, mérő és szabadmezős PV létesítmények villámvédelméhez
- felfogóoszlopból és állványból áll
- Betontalp, peremvédő és menetesszár külön rendelendő



## 19 m felfogóoszlop 12-lábú állvánnyal

típus	D B			csom. súly		rendelési szám
	méret	méret	hossz	darab	kg/100 darab	
	Ø mm	mm	mm			
<b>irod 19</b>	198	3400	19500	1	41.500,000	<b>5400817</b>

V2A rozsdamentes acél (W. Nr. 1.4301)

- Tele-felfogórendszer közvetlen villámcsapás elleni védelemhez, pl. biogáz, gáznymósszabályozó, mérő és szabadmezős PV létesítmények villámvédelméhez
- felfogóoszlopból és állványból áll
- Betontalp, és peremvédő külön rendelendő
- 800mm-es menetesszárakkal



## isFang-3B menetes rúd

típus	L	csom. súly		rendelési szám
	méret	darab	kg/100 darab	
	mm			
<b>isFang 3B-G1</b>	270	3	48,000	<b>5408971</b>
<b>isFang 3B-G2</b>	340	3	60,400	<b>5408972</b>
<b>isFang 3B-G3</b>	430	3	69,500	<b>5408973</b>
<b>isFang 3B-G4</b>	500	3	75,000	<b>5408905</b>

V2A rozsdamentes acél (W. Nr. 1.4301)

Talpzsavar, háromlábú állvány 1, 2, 3 vagy 4 FangFix-betontalppal történő rögzítéséhez.



## Betonkorong 16 kg-os FangFix-rendszerhez



típus	Névleges méret Ø		csom. súly		rendelési szám
	mm	mm	darab	kg/100 darab	
<b>F-FIX-S16</b>	365		1	1.700,000	<b>5403227</b>

**BET** beton

- 16 kg tömegű 365 mm átmérőjű, nagy stabilitású betontalp
- Fagyálló beton
- Egymásra rakható

## Peremvédő alátét 16 kg-os FangFix betontalponhoz, háromlábú isFang állvány szereléséhez



típus	Névleges D méret Ø		csom. súly		rendelési szám
	mm	Ø mm	darab	kg/100 darab	
<b>F-FIX-B16 3B</b>	373	25	10	15,800	<b>5403238</b>

**PP** polipropilén

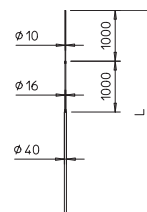
- Furattal, felfogórúd-rögzítőhüvely nélkül
- Háromlábú állvány FangFix F-FIX-S16 betontalppal és isFang-3B talpcsavarral történő rögzítéséhez

## isFang felfogóoszlop

típus	B	D	hossz mm	csom. darab	súly kg/100 darab	rendelési szám
	méret mm	méret mm				
101 3B-4000	2000	1000	4000	1	400,000	5402864
101 3B-4500	2500	1000	4500	1	480,000	5402866
101 3B-5000	3000	1000	5000	1	550,000	5402868
101 3B-5500	3000	1500	5500	1	630,000	5402870
101 3B-6000	4000	1000	6000	1	700,000	5402872
101 3B-6500	4500	1000	6500	1	780,000	5402874
101 3B-7000	5000	1000	7000	1	850,000	5402876
101 3B-7500	5500	1000	7500	1	930,000	5402878
101 3B-8000	5500	1000	8000	1	1.000,000	5402880

Alu alumínium

- Eurocode 1: MSZ EN 1991-1-4 szerinti szélterheléshez
- elvékonyított felfogórúd
- illeszkedik a 40mm-es isFang háromlábú állványhoz és az isFang-tartókhöz



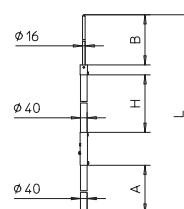
## Szigetelt felfogóoszlop



típus	A	H	B	hossz mm	csom. darab	súly kg/100 darab	rendelési szám
	méret mm	méret mm	méret mm				
isFang 4000 AL	1240	1500	1000	4000	1	580,000	5408943
isFang 6000 AL	3340	1500	1000	6000	1	600,000	5408947
isFang 4000	1240	1500	1000	4000	1	680,000	5408942
isFang 6000	3340	1500	1000	6000	1	680,000	5408946

GFK Üvegszál-erősítésű műanyag

- elszigetelt felfogóhoz
- illeszkedik az isFang háromlábú állványhoz, típusa isFang 3B-100/150
- Eurocode 1: MSZ EN 1991-1-4 szélterheléshez
- épületre történő rögzítés isFang tartóval
- az OBO isCon®-vezeték csatlakoztatásához kiegészítő elemek szükségesek



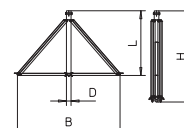
## isFang felfogóoszlop-állvány



típus	B	D	L	H	csom. darab	súly kg/100 darab	rendelési szám
	méret mm	méret mm	méret mm	méret mm			
isFang 3B-100 AL	1000	40	600	885	1	380,000	5408966
isFang 3B-150 AL	1500	40	900	1275	1	560,000	5408967
isFang 3B-100	1000	40	600	885	1	620,000	5408968
isFang 3B-150	1500	40	900	1275	1	950,000	5408969

V2A rozsdamentes acél (W. Nr. 1.4301) Alu alumínium

- Összecsukható háromlábú állvány szabadon álló 40 mm-es felfogóoszlopokhoz
- Elsősorban hagyományos alumínium felfogóoszlopok rögzítéséhez
- Tető dőlése legfeljebb 5 fok lehet
- Rd 8-10 huzalok csatlakoztatásához szükséges összekötővel
- A betontalpakat és talpcsavarokat külön kell megrendelni



## FangFix-Junior készlet

típus	Névleges		csom. darab	súly kg/100 darab	rendelési szám
	hossz mm	méret Ø mm			
F-FIX-JUNIOR	1000	10	10	32,000	5403308

Alu alumínium

- 1 m hosszú (Ø 10 mm) alumínium-felfogórúddal és rögzítőtalppal
- A felfogórúd gyorsan rögzíthető, az aljzat részét képező rögzítőhüvellyel
- 249-es vario-összekötővel



## Felfogórúd FangFix-Juniorhoz



típus	Névleges		csom. darab	súly kg/100 darab	rendelési szám
	hossz mm	méret Ø mm			
<b>101 J1000</b>	1000	10	10	21,800	<b>5401970</b>

Alu alumínium

- az Eurocode 1: MSZ EN 1991-1-4 szerinti szélterhelésre
- Ø 10 mm, Alu
- menet nélkül
- FangFix-Junior-hoz

## Rögzítőtalp FangFix-Juniorhoz



típus	csom. darab	súly kg/100 darab	rendelési szám

PP polipropilén

- 1 m hosszú, Ø 10 mm felfogórúdak rögzítéséhez
- A felfogórúd rögzítése menet nélkül, a talp részét képező rögzítőhüvellyel történik
- Gyors és egyszerű szerelés

## Felfogócsúcs



típus	Illeszkedő méret		csom. darab	súly kg/100 darab	rendelési szám
	mm	mm			
<b>120 A</b>	Rd 8-10		10	2,500	<b>5405068</b>

Zn cink présöntvény

G galvanikusan horganyzott

- Rd 8-10 huzalokhoz
- M6 x 10 hengeres fejű csavarral
- Cink-présöntvényből, tűzhorganyzott acél csavarokkal

## Elvékonyított felfogórúd



típus	Névleges		csom. darab	súly kg/100 darab	rendelési szám
	hossz mm	méret Ø mm			
<b>101 VL1500</b>	1500	10/16	10	38,000	<b>5401980</b>
<b>101 VL2000</b>	2000	10/16	10	55,000	<b>5401983</b>
<b>101 VL2500</b>	2500	10/16	10	72,000	<b>5401986</b>
<b>101 VL3000</b>	3000	10/16	10	88,000	<b>5401989</b>
<b>101 VL3500</b>	3500	10/16	10	105,000	<b>5401993</b>
<b>101 VL4000</b>	4000	10/16	10	120,000	<b>5401995</b>

Alu alumínium

- Az Eurocode 1: MSZ EN 1991-1-4 szerinti szélterhelésre
- >2,5 m hosszúság esetén kiegészítő rögzítés, pl. szigetelt távtartó alkalmazása szükséges
- a felső 1 m elvékonyított Ø 16 mm-ről Ø 10 mm-re, anyaga: AlMgSi
- FangFix-rendszerhez illeszkedik

## Rögzítőtalp-készlet FangFix rendszerhez, 16 kg-os



típus	Névleges		csom. darab	súly kg/100 darab	rendelési szám
	Illeszkedő méret mm	méret Ø mm			
<b>F-FIX-16</b>	Rd 8	373	1	1.732,500	<b>5403200</b>
<b>F-FIX-16B</b>	Rd 8	373	54	1.732,500	<b>5403205</b>

BET beton

- betontalpból, csatlakozókapocsból és műanyag peremvédőből álló készlet
- FangFix kapocs rozsdamentes acélból, MSZ EN 62305-nek megfelelő
- 16 kg tömegű, 365 mm átmérőjű, nagy stabilitású betontalp
- a felfogórúd a műanyag peremvédő alátét részét képező rögzítőhüvely segítségével gyorsan és egyszerűen szerelhető
- fagyálló beton
- A FangFix kő betontalpak egymásra rakhatók.

## Rögzítőtalp-készlet FangFix rendszerhez, 10 kg-os

típus	Illeszkedő méret mm	Névleges		csom. súly		rendelési szám
		méret	Ø	darab	kg/100 darab	
<b>F-FIX-10</b>	Rd 8	295		1	1.058,000	<b>5403103</b>
<b>F-FIX-10B</b>	Rd 8	295		72	1.058,000	<b>5403110</b>

**BET** beton

- alappal és kapoccsal rendelkező FangFix kőből álló rendszer
- FangFix-Klemme VA-ból, megfelel az MSZ EN 62305 követelményeinek
- 10 kg-os, 289 mm-es átmérőjű kő, nagy stabilitás
- a felfogórúd gyors és egyszerű szerelése dübeltechnikával
- beton, fagyálló
- A FangFix kő egymásra rakható.



## Felfogórúd, egyik végén legömbölyített

típus	hossz mm	Névleges		csom. súly		rendelési szám
		méret	Ø	darab	kg/100 darab	
<b>101 ALU-1000</b>	1000	16		10	55,000	<b>5401771</b>
<b>101 ALU-1500</b>	1500	16		10	81,000	<b>5401801</b>
<b>101 ALU-2000</b>	2000	16		10	109,000	<b>5401836</b>
<b>101 ALU-2500</b>	2500	16		10	136,000	<b>5401852</b>
<b>101 ALU-3000</b>	3000	16		5	162,000	<b>5401879</b>

**Alu** alumínium

- Eurocode 1: MSZ EN 1991-1-4 szélterheléshez
- >2,5 m hosszúság esetén kiegészítő rögzítés, pl. elszigetelt távtartó szükséges
- Ø 16 mm, Alu
- M16 belső menettel rendelkező betontalponhoz



## Felfogórúd, egyik végén legömbölyített, csatlakozófüllel

típus	hossz mm	Névleges		csom. súly		rendelési szám
		méret	Ø	darab	kg/100 darab	
<b>101 A-L100</b>	1000	16		10	160,000	<b>5402808</b>
<b>101 A-L150</b>	1500	16		10	240,000	<b>5402859</b>

**St** acél

**FI** merítetten tűzihorganyzott

- M16 x 20 menettel
- Csatlakozófüllel
- 5001 DIN sorozatjelű összekötővel, Rd 8-10 huzalhoz
- M16 belső menettel rendelkező felfogórúd-betontalponhoz



## 16 kg-os felfogórúd-rögzítőtalp menettel

típus	Névleges		csom. súly		rendelési szám
	méret	menet	darab	kg/100 darab	
<b>101 B2-16 M16</b>	364	M16	1	1.600,000	<b>5402958</b>

**BET** beton

- Tömeg 16 kg
- Fagyálló beton
- M16 belső menettel
- A felfogórúdak ajánlott hossza max 3,0 m, szélterhelési zónától függően

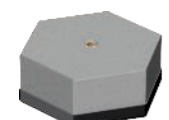


## 6,9 kg-os felfogórúd-rögzítőtalp belső menettel

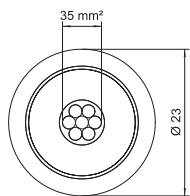
típus	menet	csom. súly		rendelési szám
		darab	kg/100 darab	
<b>101 ST</b>	M16	4	690,000	<b>5402891</b>

**BET** beton

- Tömeg 6,9 kg
- Fagyálló beton
- M16 belső menettel
- A felfogórúdak ajánlott hossza max 1,0 m, szélterhelési zónától függően



## isCon® szigetelt vezeték

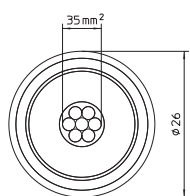


típus	Kereszt-metszet mm <sup>2</sup>	Névleges méret Ø mm	Egyenértékű biztonsági távolság s(e)/m	csom. m	súly kg/100 m	rendelési szám
isCon Pro+ 75 SW	35	23	0,75	25	69,400	5408002
isCon Pro+ 75 SW	35	23	0,75	100	69,400	5408004
isCon Pro+ 75 SW	35	23	0,75	250	69,400	5408006

Az OBO isCon®-vezeték alkalmazásához szükséges részletes adatokat a használati útmutató tartalmazza.

- nagyfeszültségű szigeteléssel
- kúszókisülés-mentes
- MSZ EN 62305 szerinti biztonsági távolság betartásához
- MSZ EN 62561-1 (VDE 0185-561-1) alapján 150 kA-rel bevizsgálva
- egyenértékű biztonsági távolság  $\leq 0,75$  m levegőben és  $s \leq 1,5$  m szilárd anyagban
- halogénmentes
- EX 1/2 és 21/22 zónákban is alkalmazható a szerelési útmutatónak megfelelően

## isCon® szigetelt vezeték, világosszürke

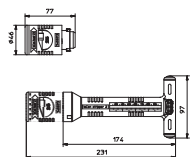


típus	Kereszt-metszet mm <sup>2</sup>	Névleges méret Ø mm	Egyenértékű biztonsági távolság s(e)/m	csom. m	súly kg/100 m	rendelési szám
isCon Pro+ 75 GR	35	26	0,75	25	86,800	5407995
isCon Pro+ 75 GR	35	26	0,75	100	86,800	5407997

Az OBO isCon®-vezeték alkalmazásához szükséges részletes adatokat a használati útmutató tartalmazza.

- nagyfeszültségű szigeteléssel
- kúszókisülés-mentes
- MSZ EN 62305 szerinti biztonsági távolság betartásához
- MSZ EN 62561-1 (VDE 0185-561-1) alapján 150 kA-rel bevizsgálva
- egyenértékű biztonsági távolság  $\leq 0,75$  m levegőben és  $s \leq 1,5$  m szilárd anyagban
- EX 1/2 és 21/22 zónákban is alkalmazható a szerelési útmutatónak megfelelően
- földbe fektethető
- festhető
- halogénmentes

## Blankoló szerszám isCon-vezetékhez

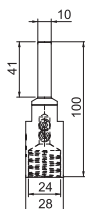


típus	D befogási tartomány mm	csom. darab	súly kg/100 darab	rendelési szám
isCon stripper 2	20 - 23	1	170,000	5408013

PA/PE Poliamid/polietilén

Blankoló szerszám OBO isCon® vezetékhez, a szigetelés eltávolításához.

## Csatlakozóelem



típus	D méret Ø mm	Illeszkedő méret mm	Villámáram-szilárdság kA	csom. darab	súly kg/100 darab	rendelési szám
isCon connect	23	10	H1/150	2	21,500	5408022

V2A rozsdamentes acél (W. Nr. 1.4301)

- Csavarral rögzíthető kábelfej az isCon®-vezetékhez
- Zsugorcsovel, hatlapú és csavaros biztosítással
- 150 kA-re bevizsgálta (LPS II villámvédelmi fokozat)



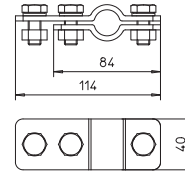
## Potenciálkiegyenlítő-csatlakozó



típus	Illeszkedő méret mm	csom. darab	súly kg/100 darab	rendelési szám
<b>isCon PAE</b>	Ø 17-25mm	2	36,500	<b>5408036</b>

V2A rozsdamentes acél (W. Nr. 1.4301)

- isCon®-vezeték kúszókisülések elleni védelméhez
- Rugós alátétekkel

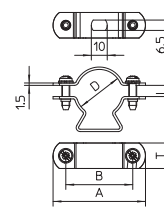


## Vezetéktartó, isCon® szigetelt vezetékhez

típus	D méret Ø mm	csom. darab	súly kg/100 darab	rendelési szám
<b>isCon H VA</b>	21 - 23	50	2,850	<b>5408056</b>
<b>isCon H 26 VA</b>	26	20	3,400	<b>5408064</b>

V2A rozsdamentes acél (W. Nr. 1.4301)

- isCon® vezeték rögzítéshez
- Rugós alátétekkel



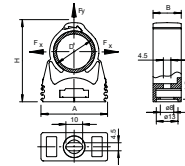
## starQuick vezetéktartó, isCon® szigetelt vezetékhez



típus	szín	D méret mm	A méret mm	B méret mm	csom. darab	súly kg/100 darab	rendelési szám
<b>SQ-20 SW</b>	fekete	23	29	17	50	0,848	<b>2146164</b>
<b>SQ-25 LGR</b>	világos-szürke	26	40	17	50	0,970	<b>2146207</b>

PP polipropilén PA poliamid

- isCon® vezeték rögzítéshez.
- A vezeték vég 1,5 m-es tartományában is használható.
- UV- és időjárásálló poliamidból készül, sorolható.



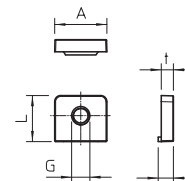
## starQuick anya



típus	szín	névleges méret	L méret mm	h méret mm	t méret mm	csom. darab	súly kg/100 darab	rendelési szám
<b>SQ M6</b>	világos-szürke	M6	15	5	4	100	0,070	<b>2146509</b>

PC polikarbonát

A starQuick anyát kifejezetten a starQuick csőbilincshez fejlesztettük ki. A starQuick erre szolgáló nyílásába kell oldalról becsúsztatni. A starQuick-anya elveszítetlenül rögzítődik a bilincsben. M6-os menettel.

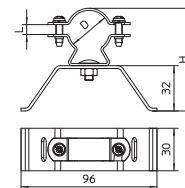


## Vezetéktartó, feszítőszalaggal, isCon® szigetelt vezetékhez

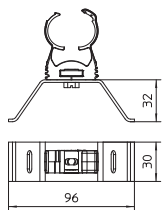
típus	D méret Ø mm	csom. darab	súly kg/100 darab	rendelési szám
<b>isCon HS VA</b>	23	10	25,200	<b>5408052</b>
<b>isCon HS 26 VA</b>	26	10	25,900	<b>5408068</b>

V2A rozsdamentes acél (W. Nr. 1.4301)

- Vezetéktartó isCon®-vezeték csöveken történő rögzítéséhez
- 2 m-es feszítőszalaggal
- Rugós alátétekkel



## Vezetéktartó, feszítőszalaggal, isCon® szigetelt vezetékhez

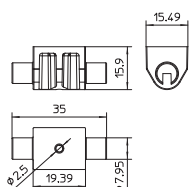


típus	szín	Méret	D méret Ø mm	csom. darab	súly kg/100 darab	rendelési szám
isCon HS 26 PA	világos-szürke	Ø 26mm	26	10	23,200	5408066

PA poliamid

- Műanyag (PA) vezéktartó bilincs isCon®-vezeték csöveken történő rögzítéséhez
- 2 m-es feszítőszalaggal

## Adapter tetővezeték-tartóhoz

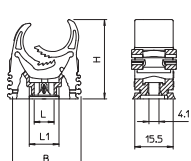


típus	szín	Illeszkedő méret mm	csom. darab	súly kg/100 darab	rendelési szám
165 MBG UH	fekete	Rd 8	25	0,254	5218882

PP polipropilén

Univerzális adapter Ø 2,5 mm furattal pl OBO 4758 típusú Golden-Sprint csavarhoz, 4 x L (L = alkalmazástól függő), 165/MBG-8-ra történő rögzítéshez.

## Multi-Quick bilincs, metrikus

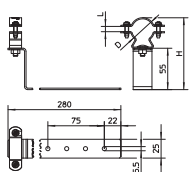


típus	D befogási tartomány mm	kihúzási értékek N	szín	gyűjtő-karton darab	csom. darab	súly kg/100 darab	rendelési szám
M-Quick M32 LGR	25 - 32	60	világos-szürke	600	50	1,390	2153734

PA poliamid

- Multi-Quick metrikus
- egyszerű rögzítés
- biztos zárás
- radiális besorolás
- egyszerűsített készlettartás
- univerzálisan használható

## Tetővezeték-tartó, isCon® szigetelt vezetékhez

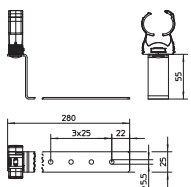


típus	Vezetékrögzítési távolság mm	csom. darab	súly kg/100 darab	rendelési szám
isCon H280 VA	55	25	16,100	5408047
isCon H280 26 VA	55	25	16,900	5408074

V2A rozsdamentes acél (W. Nr. 1.4301)

- isCon®-vezeték cserépfedésű tetőkön történő rögzítéséhez
- Rugós alátétekkel

## Tetővezeték-tartó, isCon® szigetelt vezetékhez



típus	szín	Méret	csom. darab	súly kg/100 darab	rendelési szám
isCon H280 PA	fekete	280mm	25	13,950	5408049
isCon H280 26 PA	világos-szürke	280mm	25	14,060	5408072

PA poliamid

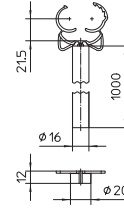
- isCon®-vezeték cserépfedésű tetőkön történő rögzítéséhez

## Távtartó, isCon® szigetelt vezetékhez

típus	D befogási tartomány mm	csom. darab	súly kg/100 darab	rendelési szám
<b>isCon DH</b>	23 - 26	2	41,400	<b>5408043</b>

**GFK** Üvegszál-erősítésű műanyag

- isCon® vezeték betontalpakon történő rögzítéséhez
- A készlet tartalmazza a műanyag vezetéktartó bilincset, a szigetelőrudat és a FangFix betontalpakhoz szükséges szűkítő hüvelyt
- A vezeték vég 1,5 m-es tartományában is használható



## Szigetelt felfogóoszlop belül vezetett isCon-vezetékhez, oldalsó kivezetéssel

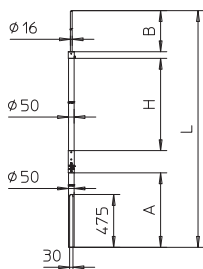


típus	D méret Ø mm	A méret mm	H méret mm	B méret mm	hossz mm	csom. darab	súly kg/100 darab	rendelési szám
isFang IN-A 4000	50	1325	1500	1000	4000	1	535,000	5408938
isFang IN-A 6000	50	3325	1500	1000	6000	1	835,000	5408940
isFang IN-A 8000	50	5335	1500	1000	8000	1	1.385,000	5408888
isFang IN-A10000	50	6000	1733	2000	10000	1	1.540,000	5408890

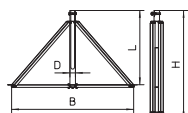
GFK Üvegszál-erősítésű műanyag

- az OBO isCon®-vezeték csőben való fektetéséhez
- oldalsó kábelkivezetéssel az isFang 3B-A oldalsó kivezetési típussal rendelkező isFang felfogóoszlop-tartóhoz illeszkedve
- Eurocode1: MSZ EN 1991-1-4 szerinti szélterheléshez
- csatlakozóelemmel (isCon IN connect típusú)
- potenciálcsatlakozóval (isCon IN PAE típusú)

### Méretek



## isFang felfogóoszlop-állvány oldalsó kivezetéssel



típus	B méret mm	D méret Ø mm	L méret mm	H méret mm	csom. darab	súly kg/100 darab	rendelési szám
isFang 3B-100-A	1026	50	600	885	1	610,000	5408930
isFang 3B-150-A	1500	50	900	1275	1	950,000	5408932
isFang 3B-250-A	2900	50	1450	2055	1	2.500,000	5408902

V2A rozsdamentes acél (W. Nr. 1.4301)

- Összecsukható háromlábú állvány szabadon álló 50 mm-es felfogóoszlopokhoz
- Elsősorban szigetelt felfogóoszlopok rögzítéséhez, amelyknél az OBO isCon®-vezeték vezetése oszlopon belül történik
- Tető dőlése legfeljebb 5 fok lehet
- Rd 8-10 huzalok csatlakoztatásához szükséges összekötővel
- A betontalpakat és talpcsavarkat külön kell megrendelni

## Szigetelt felfogóoszlop belül vezetett isCon-vezetékhez



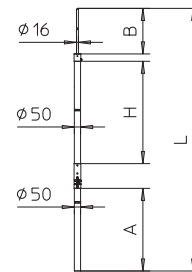
típus	D	A	H	B	hossz mm	csom. darab	súly kg/100 darab	rendelési szám
	méret Ø mm	méret mm	méret mm	méret mm				
isFang IN 4000	50	1325	1500	1000	4000	1	535,000	5408934
isFang IN 6000	50	3325	1500	1000	6000	1	835,000	5408936
isFang IN 8000	50	5335	1500	1000	8000	1	1.315,000	5408868
isFang IN 10000	50	6000	1733	2000	10000	1	1.540,000	5408870

**GFK** Üvegszál-erősítésű műanyag

- Az OBO isCon®-vezeték a felfogórúd belsejében történő vezetéséhez
- Alsó vezetékkivezetéssel, oldalfalon vagy hasonló szerkezeteken történő rögzítéshez (külön rendelhető isFang tartóval)
- Eurocode 1: MSZ EN 1991-1-4 szerinti szélterheléshez
- Integrált csatlakozóelemmel (isCon IN connect megfelelő)
- Integrált potenciálcsatlakozóval (isCon IN PAE-nek megfelelő)



### Méretek



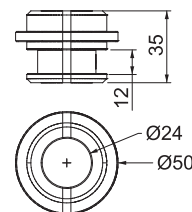
## Potenciálkiegyenlítő-csatlakozó isFang IN szigetelt felfogóoszlophoz



típus	D	Ød	L	csom. darab	súly kg/100 darab	rendelési szám
	méret Ø mm	méret mm	méret mm			
isCon IN PAE	23	49,9	35	1	5,900	5408031

**Alu** alumínium

- isCon®-vezeték kúszókisülések elleni védelméhez
- isFang IN elszigetelt felfogóoszlopokhoz
- A csatlakozó felfogóoszlop-készlet részét képezi



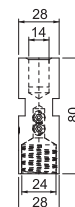
## Csatlakozóelem isFang IN szigetelt felfogóoszlophoz



típus	D	Villámáram- méret	csom. darab	súly kg/100 darab	rendelési szám
	Ø mm	szilárdság kA			
isCon IN connect	23	H1/150	1	26,900	5408024

**V2A** rozsdamentes acél (W. Nr. 1.4301)

- Csavarral rögzíthető kábelfej az isCon®-vezetékhez
- isFang IN elszigetelt felfogóoszlopokhoz
- 150 kA-re bevizsgált (LPS II villámvédelmi fokozat)
- A csatlakozó felfogóoszlop-készlet részét képezi



## Szigetelt felfogóoszlop

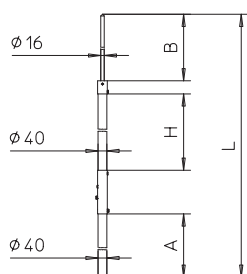


típus	A méret mm	H méret mm	B méret mm	hossz mm	csom. darab	súly kg/100 darab	rendelési szám
isFang 4000 AL	1240	1500	1000	4000	1	580,000	5408943
isFang 6000 AL	3340	1500	1000	6000	1	600,000	5408947
isFang 4000	1240	1500	1000	4000	1	680,000	5408942
isFang 6000	3340	1500	1000	6000	1	680,000	5408946

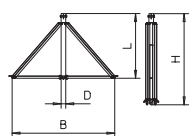
GFK Üvegszál-erősítésű műanyag

- elszigetelt felfogóhoz
- illeszkedik az isFang háromlábú állványhoz, típusa isFang 3B-100/150
- Eurocode 1: MSZ EN 1991-1-4 szélterheléshez
- épületre történő rögzítés isFang tartóval
- az OBO isCon®-vezeték csatlakoztatásához kiegészítő elemek szükségesek

### Méretek



## isFang felfogóoszlop-állvány

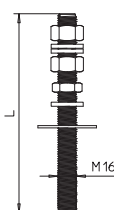


típus	B méret mm	D méret Ø mm	L méret mm	H méret mm	csom. darab	súly kg/100 darab	rendelési szám
isFang 3B-100 AL	1000	40	600	885	1	380,000	5408966
isFang 3B-150 AL	1500	40	900	1275	1	560,000	5408967
isFang 3B-100	1000	40	600	885	1	620,000	5408968
isFang 3B-150	1500	40	900	1275	1	950,000	5408969

V2A rozsdamentes acél (W. Nr. 1.4301) Alu alumínium

- Összecsukható háromlábú állvány szabadon álló 40 mm-es felfogóoszlopokhoz
- Elsősorban hagyományos alumínium felfogóoszlopok rögzítéséhez
- Tető dőlése legfeljebb 5 fok lehet
- Rd 8-10 huzalok csatlakoztatásához szükséges összekötővel
- A betontalpakat és talpcsavart külön kell megrendelni

## isFang-3B menetes rúd



típus	L méret mm	csom. darab	súly kg/100 darab	rendelési szám
isFang 3B-G1	270	3	48,000	5408971
isFang 3B-G2	340	3	60,400	5408972
isFang 3B-G3	430	3	69,500	5408973
isFang 3B-G4	500	3	75,000	5408905

V2A rozsdamentes acél (W. Nr. 1.4301)

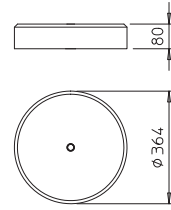
Talpcsav, háromlábú állvány 1, 2, 3 vagy 4 FangFix-betontalppal történő rögzítéséhez.

## Betonkorong 16 kg-os FangFix-rendszerhez

típus	Névleges méret Ø mm		csom. súly darab kg/100 darab		rendelési szám
	mm	Ø mm	darab	kg/100 darab	
<b>F-FIX-S16</b>	365		1	1.700,000	<b>5403227</b>

**BET** beton

- 16 kg tömegű 365 mm átmérőjű, nagy stabilitású betontalp
- Fagyálló beton
- Egymásra rakható

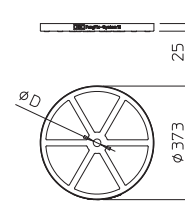


## Peremvédő alátét 16 kg-os FangFix betontalponhoz, háromlábú isFang állvány szereléséhez

típus	Névleges D méret Ø mm		csom. súly darab kg/100 darab		rendelési szám
	mm	Ø mm	darab	kg/100 darab	
<b>F-FIX-B16 3B</b>	373	25	10	15,800	<b>5403238</b>

**PP** polipropilén

- Furattal, felfogórúd-rögzítőhüvely nélkül
- Háromlábú állvány FangFix F-FIX-S16 betontalppal és isFang-3B talpcsavarral történő rögzítéséhez

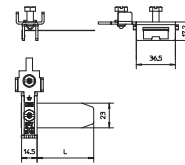


## Potenciálkiegyenlítő-csatlakozó isFang felfogóoszlophoz

típus	Illeszkedő méret mm		csom. súly darab kg/100 darab		rendelési szám
	mm	Ø mm	darab	kg/100 darab	
<b>927 2 6-K</b>	3/8-4mm		10	5,500	<b>5057599</b>

**V2A** rozsdamentes acél (W. Nr. 1.4301)

- isFang IN elszigetelt felfogóoszlopok külső részén vezetett isCon®-vezeték kúszókisülések elleni védelméhez
- Legfeljebb 2 szigetelt vezeték potenciálkiegyenlítéséhez
- A csatlakozó nem képezi a felfogóoszlop-készlet részét



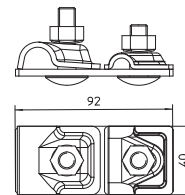
## Csatlakozólap egy isCon®-vezetékhez



típus	Méret	csom. súly darab kg/100 darab		rendelési szám
		darab	kg/100 darab	
<b>isCon AP1-16 VA</b>	16x8-10mm	1	27,400	<b>5408026</b>

**V2A** rozsdamentes acél (W. Nr. 1.4301)

- Egy isCon® szigetelt vezeték 16 mm átmérőjű felfogórúdhoz történő csatlakoztatásához
- 150 kA-re bevizsgált (LPS II villámvédelmi fokozat)



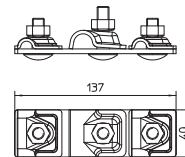
## Csatlakozólap két isCon®-vezetékhez



típus	Méret	csom. súly darab kg/100 darab		rendelési szám
		darab	kg/100 darab	
<b>isCon AP2-16 VA</b>	16x8-10mm	1	39,500	<b>5408028</b>

**V2A** rozsdamentes acél (W. Nr. 1.4301)

- Két isCon® szigetelt vezeték 16 mm átmérőjű felfogórúdhoz történő csatlakoztatásához
- 150 kA-re bevizsgált (LPS II villámvédelmi fokozat)



## Kábelkötegelő fekete, UV- és időjárásálló



típus	B méret mm	L méret mm	t méret mm	max. köteg- átmérő Ø mm	szín	csom. darab	súly kg/100 darab	rendelési szám
<b>565 7.6x380 SWUV</b>	7,6	380	1,8	105	<b>fekete</b>	100	0,533	<b>2331924</b>

PA poliamid

A kábelkötegelők a kábelek és csövek kábeltartó szerkezetekhez vagy más egyéb szerkezetekhez történő gyors, nem bonyolult rögzítéséhez használhatóak.

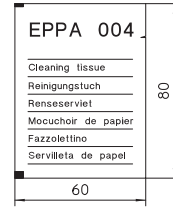


### Tisztítókendő

típus	széles- ség hossz		csom. súly		rendelési szám
	mm	mm	darab	kg/100 darab	
<b>isCon EPPA 004</b>	140	200	50	0,420	<b>5408060</b>

Z-PP-P Cellulóz-polipropilén papír

- OBO isCon®-vezeték tisztításához
- Cellulóz-polipropilén-papír, érdesítve, hajtogatva
- Impregnált



### Figyelmeztető tábla

típus	csom. súly		rendelési szám
	darab	kg/100 darab	
<b>isCon HWS</b>	1	2,000	<b>5408058</b>

PS polisztirol

- Figyelmeztető tábla, OBO isCon®-rendszerrel kialakított villámvédelmi rendszer jelölésére.
- Öntapadó. (4 db, 6,5 mm átmérőjű rögzítőfurattal is el van látva)

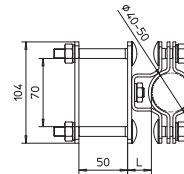


### isFang tartó, felfogóoszlopok zártszelvényre szereléséhez

típus	D L méret méret		csom. súly		rendelési szám
	Ø mm	mm	darab	kg/100 darab	
<b>isFang TS50x50</b>	—	30	2	82,000	<b>5408964</b>

V2A rozsdamentes acél (W. Nr. 1.4301)

- Felfogóoszlopok 50x50 mm méretű zártszelvényre történő rögzítéséhez

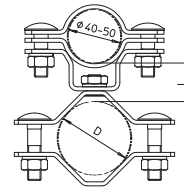


### isFang tartó, felfogóoszlop csőre történő szereléséhez

típus	D L méret méret		csom. súly		rendelési szám
	Ø mm	mm	darab	kg/100 darab	
<b>isFang TS50-60</b>	60	30	2	76,000	<b>5408960</b>

V2A rozsdamentes acél (W. Nr. 1.4301)

- Felfogóoszlopok ø 50–60 mm átmérőjű csövekre történő rögzítéséhez

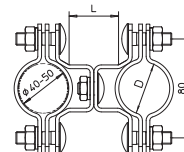


### isFang tartó, felfogóoszlop csőre történő szereléséhez

típus	D L méret méret		csom. súly		rendelési szám
	Ø mm	mm	darab	kg/100 darab	
<b>isFang TS40-50</b>	50	40	2	90,000	<b>5408958</b>

V2A rozsdamentes acél (W. Nr. 1.4301)

- Felfogóoszlopok ø 40–50 mm átmérőjű csövekre történő rögzítéséhez

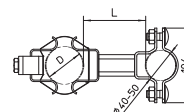


### isFang tartó, felfogóoszlop csőre történő szereléséhez

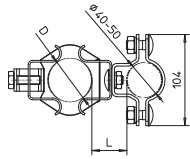
típus	D L méret méret		csom. súly		rendelési szám
	Ø mm	mm	darab	kg/100 darab	
<b>isFang TR100 100</b>	300	100	2	95,500	<b>5408955</b>
<b>isFang TR100 200</b>	300	200	2	121,000	<b>5408957</b>
<b>isFang TR100 300</b>	300	300	2	146,000	<b>5408959</b>

V2A rozsdamentes acél (W. Nr. 1.4301)

- Felfogóoszlopok ø 50–300 mm átmérőjű csövekre történő rögzítéséhez, 100, 200 ill 300 mm el-tartással



### isFang tartó, felfogóoszlop csőre történő szereléséhez

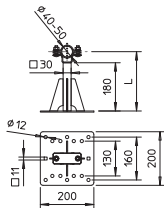


típus	D L		csom. súly		rendelési szám
	méret	méret	darab	kg/100 darab	
isFang TR100	300	40	2	77,000	5408956

V2A rozsdamentes acél (W. Nr. 1.4301)

- Felfogóoszlopok  $\varnothing$  50–300 mm átmérőjű csövekre történő rögzítéséhez

### isFang tartó, felfogóoszlop falra szereléséhez

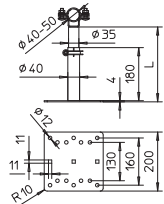


típus	D L		csom. súly		rendelési szám
	$\varnothing$ mm	mm	darab	kg/100 darab	
isFang TW200 12	50	200	2	240,000	5408910

V2A rozsdamentes acél (W. Nr. 1.4301)

- a szigetelt védőcsövek védendő felépítményre, ill. a falra való rögzítéséhez

### isFang tartó, felfogóoszlop falra szereléséhez

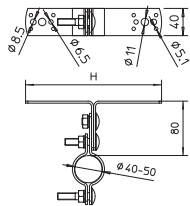


típus	L		csom. súly		rendelési szám
	méret	mm	darab	kg/100 darab	
isFang TW200	300		2	230,000	5408954

V2A rozsdamentes acél (W. Nr. 1.4301)

- Felfogóoszlopok falra történő rögzítéséhez, 200-300 mm közötti eltartással

### isFang tartó, felfogóoszlop falra szereléséhez

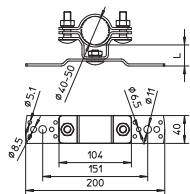


típus	L		csom. súly		rendelési szám
	méret	mm	darab	kg/100 darab	
isFang TW80	80		2	63,000	5408950

V2A rozsdamentes acél (W. Nr. 1.4301)

- Felfogóoszlopok falra történő rögzítéséhez

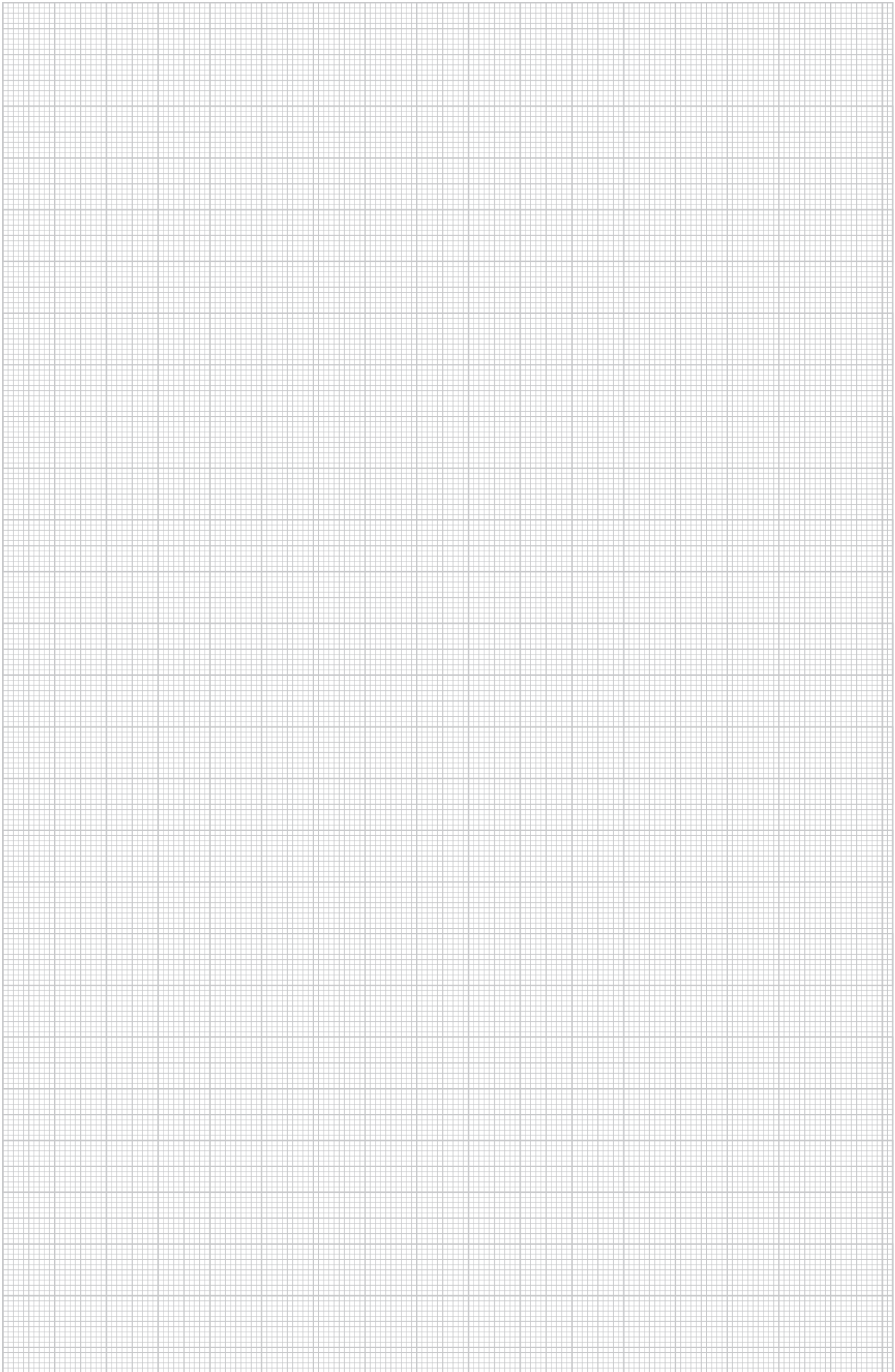
### isFang tartó, felfogóoszlop falra szereléséhez



típus	L		csom. súly		rendelési szám
	méret	mm	darab	kg/100 darab	
isFang TW30	30		2	62,000	5408952

V2A rozsdamentes acél (W. Nr. 1.4301)

- Felfogóoszlopok falra történő rögzítéséhez



OBO Bettermann Kereskedelmi Kft.  
Alsóráda 2.  
2347 Bugyi  
Magyarország

Vevőszolgálat, Magyarország  
Tel.: +36 29/ 349-000  
Fax: +36 29/ 349-100  
info@obo.hu

[www.obo.hu](http://www.obo.hu)

---

**Building Connections**

