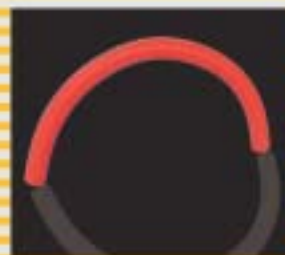
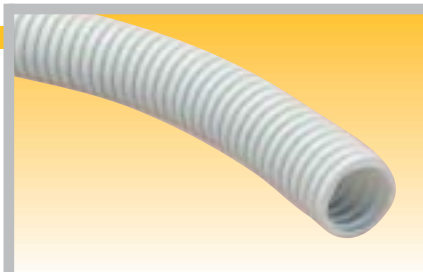




# VILLANYSZERELÉSI CSÖVEK ÉS TARTOZÉKOK







### LPFLEX

- nagyon alacsony mechanikai ellenálló képesség



125 N / 5 cm



EN 50 086-1121  
IEC 614-105



szürkésfehér  
RAL 9002



88., 89. oldal



PVC  
önoltó



A - C3



-25 - + 60 °C

EN



mm mm m / kg

<b>2316E</b>	16	10,7	100 / 3,3
<b>2320</b>	20	14,1	100 / 3,8
<b>2325</b>	25	18,3	50 / 3,3
<b>2332</b>	32	24,3	50 / 4,7
<b>2340</b>	40	31,2	25 / 4,7
<b>2350</b>	50	39,6	25 / 5,6

ČSN



mm mm m / kg

<b>2313</b>	18,7	13,5	100 / 4,2
<b>2316</b>	21,2	16	100 / 4,6
<b>2323</b>	28,5	22,9	100 / 6,2
<b>2329</b>	34,5	28,4	50 / 5,9
<b>2336</b>	42,2	35,9	25 / 6,7
<b>2348</b>	54,5	47,7	25 / 8,6

Vakolatba és vakolat alá való beépítésre alkalmasak.  
Válaszfalakra és földembe szerelhetőek.



### MONOFLEX

- alacsony mechanikai ellenálló képesség



320 N / 5 cm



EN 50 086-2221  
IEC 614-205



világos szürke  
RAL 7038



88., 89. oldal



PVC  
önoltó



A - C3



-25 - + 60 °C

EN



huzallal mm mm m / kg huzallal m / kg

<b>1416E</b>	<b>1416E D</b>	16	10,7	50 / 2,5	50 / 2,7
<b>1420</b>	<b>1420 D</b>	20	14,1	50 / 3	50 / 3,2
<b>1425</b>	<b>1425 D</b>	25	18,3	50 / 3,5	50 / 3,7
<b>1432</b>	<b>1432 D</b>	32	24,3	50 / 5,3	25 / 3,1
<b>1440</b>		40	31,2	25 / 4,7	
<b>1450</b>		50	39,6	25 / 5,1	

ČSN



mm mm m / kg

<b>1413/1</b>	18,7	13,5	100 / 6
<b>1416/1</b>	21,2	16	100 / 6,6
<b>1423/1</b>	28,5	22,9	100 / 10,8
<b>1429/1</b>	34,5	28,4	50 / 6,5
<b>1436/1</b>	42,2	35,9	50 / 9,7
<b>1448/1</b>	54,5	47,7	50 / 11,5

A felszínre, vakolatba és vakolat alá való beépítésre alkalmasak.  
Üreges falakra, válaszfalakra és földembe szerelhetőek.



### SUPER MONOFLEX

- közepes mechanikai ellenálló képesség



750 N / 5 cm



EN 50 086-3321  
IEC 614-305



sötét szürke  
RAL 7012



88., 89. oldal



PVC  
önoltó



A - C3



-25 - + 60 °C

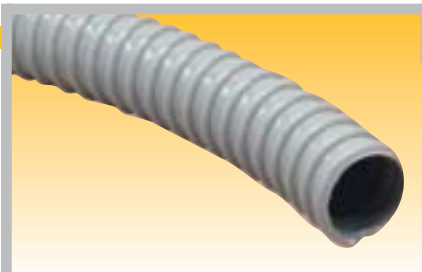
EN



mm mm m / kg

<b>1216E</b>	16	10,7	50 / 3,2
<b>1220</b>	20	14,1	50 / 3,5
<b>1225</b>	25	18,3	50 / 5,4
<b>1232</b>	32	24,3	25 / 4,1
<b>1240</b>	40	31,2	25 / 5
<b>1250</b>	50	39,6	25 / 7

A felszínre, vakolatba és vakolat alá való beépítésre alkalmasak.  
Üreges falakra, válaszfalakra, földembe és betonba szerelhetőek.



### SPIROFLEX - közepes mechanikai ellenálló képesség



320 N / 5 cm



EN 50 086-2311



világos szürke  
RAL 7035



PVC  
öntő  
ellenáll a láng  
terjedésének



A - C3



+5 - +60 °C

EN



	mm	mm	m / kg
<b>SF16</b>	20,7	16	30 / 3,5
<b>SF20</b>	24,7	20	30 / 4,4
<b>SF25</b>	30,6	25	30 / 5,6
<b>SF32</b>	38,0	32	30 / 7,3

Kemény PVC spirálissal merevített hajlékony védőcső.  
Előnyei közé tartozik a sima belső felület és a kiváló szilárdság  
a garantált hajlékonyság mellett.



### Tömszelence a SPIROFLEX csőhöz



**SFM20**  
**SFM25**  
**SFM32**  
**SFM40**

M20x1,5  
M25x1,5  
M32x1,5  
M40x1,5



cső  
mm



db / kg

1 / 0,14  
1 / 0,18  
1 / 0,23  
1 / 0,27



világos szürke  
RAL 7035



IP67



PVC  
öntő  
ellenáll a láng  
terjedésének



A - C3



+5 - +60 °C



### LPE-1 - alacsony mechanikai ellenálló képesség



320 N / 5 cm



EN 50 086-2241  
IEC 614-105



ČSN - fehér  
EN - narancssárga



PE  
nem öntő



A



-25 - + 90 °C

EN



	mm	mm	m / kg
<b>2316E/LPE-1</b>	16	10,7	100 / 5,2
<b>2320/LPE-1</b>	20	14,1	100 / 6,5
<b>2325/LPE-1</b>	25	18,3	100 / 9,1
<b>2332/LPE-1</b>	32	24,3	100 m

ČSN



	mm	mm	m / kg
<b>2316/LPE-1</b>	21,2	16	100 / 6,6
<b>2323/LPE-1</b>	28,5	22,9	100 / 10,3
<b>2329/LPE-1</b>	34,5	28,4	50 / 6,5

Monolitikus betonba való közvetlen beöntésre vagy vakolat alá használható. Az EN sorozatú csöveket áthúzó huzallal szállíthatjuk.



### LPE-2 - nagyon alacsony mechanikai ellenálló képesség



125 N / 5 cm



EN 50 086-1141  
IEC 614-125



ČSN - fehér  
EN - narancssárga



PE  
nem öntő



A



-25 - + 90 °C

EN



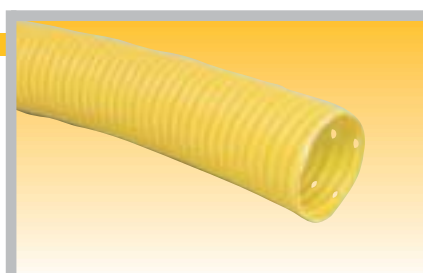
	mm	mm	m / kg
<b>2316E/LPE-2</b>	16	10,7	100 / 3,6
<b>2320/LPE-2</b>	20	14,1	100 / 5,0
<b>2325/LPE-2</b>	25	18,3	100 / 7,8
<b>2332/LPE-2</b>	32	24,3	100 m

ČSN



	mm	mm	m / kg
<b>2313/LPE-2</b>	18,7	13,5	100 / 4,2
<b>2316/LPE-2</b>	21,2	16	100 / 4,8
<b>2323/LPE-2</b>	28,5	22,9	100 / 6,8
<b>2329/LPE-2</b>	34,5	28,4	50 / 4,8
<b>2336/LPE-2</b>	42,2	35,9	50 / 5,7

Előregyártott beton elemekbe való beépítésre alkalmas. Az EN sorozatú csöveket áthúzó huzallal szállíthatjuk.



### KOPODREN - vízvezető cső



sárga



50 m

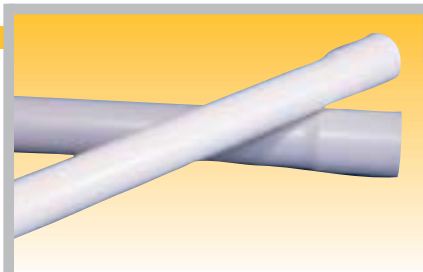


PVC



	mm	mm	m / kg
<b>KOPODREN 50</b>	50	44	50 / 7
<b>KOPODREN 65</b>	65	58	50 / 10
<b>KOPODREN 80</b>	80	71,5	50 / 15,5
<b>KOPODREN 100</b>	100	91	50 / 21
<b>KOPODREN 125</b>	125,5	115	50 / 30,5
<b>KOPODREN 160</b>	159,5	144	50 / 49
<b>KOPODREN 200</b>	199,5	182	45 / 55,8

A KOPODREN csöveket a vízvezetés minden területén sikerrel alkalmazhatják, pl. az épületek víztelenítésénél, a mélyépítészetben, sportlétesítmények építésénél, a mezőgazdaságban, a kertészetben, haszonerületek víztelenítésénél, az építési területek ideiglenes víztelenítésénél. A csövek kis tömegükkel és magas vegyi ellenálló képességükkel tűnnek ki. A felhasznált szerkezet nagy hajlékonyságot biztosít a csöveknek. Ez nagy előnyt jelent a lerakásnál és a kis átmérőjű hajlításkor. A csövek összekötőelemei lehúzás elleni védelemmel vannak ellátva, retesz zárral vannak biztosítva.



### Alacsony mechanikus ellenálló képesség



320 N / 5 cm



EN 50 086-2241  
IEC 614-205



világos szürke  
RAL 7035  
fehér  
RAL 9010



3 m



PVC  
önoltó  
ellenáll a láng  
terjedésének



90. oldal



A - C3



-25 - + 60 °C

EN

világos szürke	fehér	mm	mm	m / kg
<b>1516E KA</b>	<b>1516E HA</b>	16	13,7	30 / 2,5
<b>1520 KA</b>	<b>1520 HA</b>	20	17,4	30 / 3,3
<b>1525 KA</b>	<b>1525 HA</b>	25	22,1	30 / 4,2
<b>1532 KA</b>	<b>1532 HA</b>	32	28,6	30 / 6,2
<b>1540 KA</b>	<b>1540 HA</b>	40	35,8	30 / 7,3
<b>1550 KA</b>	<b>1550 HA</b>	50	45,1	30 / 11,1
<b>1563 KA</b>	<b>1563 HA</b>	63	57	15 / 8

Megfelelnek a láng terjedésével szembeni ellenálló képesség vizsgálatának.

Megrendelésre 2 m hosszúságban is szállítjuk.

2. fokozatú robbanásveszélyes környezetbe szerelhető.



### Közepes mechanikus ellenálló képesség



750 N / 5 cm



EN 50 086-3341  
IEC 614-325



sötét szürke  
RAL 7012



3 m



PVC  
önoltó  
ellenáll a láng  
terjedésének



90. oldal



A - C3



-25 - + 60 °C

EN

	mm	mm	m / kg
<b>4016E LA</b>	16	13	30 / 3,3
<b>4020 LA</b>	20	16,9	30 / 3,8
<b>4025 LA</b>	25	21,4	30 / 5,4
<b>4032 LA</b>	32	27,8	30 / 7,1
<b>4040 LA</b>	40	35,4	30 / 9,6
<b>4050 LA</b>	50	44,3	30 / 11
<b>4063 LA</b>	63	57	15 / 9,7

Megfelelnek a láng terjedésével szembeni ellenálló képesség vizsgálatának.

Megrendelésre 2 m hosszúságban is szállítjuk.

2. fokozatú robbanásveszélyes környezetbe szerelhető.



### Magas mechanikus ellenálló képesség



1250 N / 5 cm



EN 50 086-4441  
IEC 614-425



fekete  
RAL 9005



3 m



PVC  
önoltó  
ellenáll a láng  
terjedésének



90. oldal



A - C3



-25 - + 60 °C

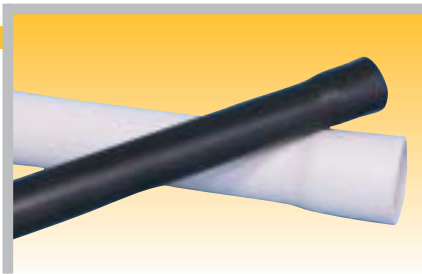
EN

	mm	mm	m / kg
<b>8016E FA</b>	16	12,2	30 / 4,1
<b>8020 FA</b>	20	15,8	30 / 4,8
<b>8025 FA</b>	25	20,6	30 / 6,5
<b>8032 FA</b>	32	26,6	30 / 8,9
<b>8040 FA</b>	40	34,4	30 / 9
<b>8050 FA</b>	50	43,2	30 / 15,6
<b>8063 FA</b>	63	57	15 / 11,2

Megfelelnek a láng terjedésével szembeni ellenálló képesség vizsgálatának.

Megrendelésre 2 m hosszúságban is szállítjuk.

2. fokozatú robbanásveszélyes környezetbe szerelhető.



## Halogén nélküli vill. csövek - alacsony mechanikus ellenálló képesség



320 N / 5 cm



fekete - RAL 9005  
világos szürke - RAL 7035



3 m



91. oldal



PPO  
halogén nélküli  
önoltó  
ellenáll a láng  
terjedésének



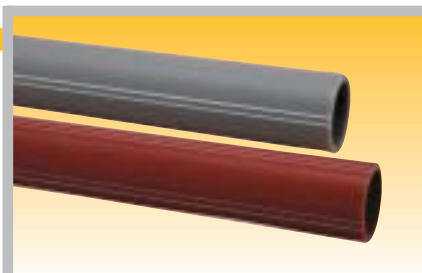
A - C3



-45 - + 90 °C

Univerzális védőcső a kórházak, iskolák, számítógépközpontok stb. lakás- és ipari áramköreihez. Olyan helyeken alkalmazható, ahol szükséges a személyek és berendezések kiemelt védelme. Vízgá 960°C-os izzó hurokkal. A fekete színű csövek ellenállnak az UV sugárzásnak. A csöveken torok van kialakítva.

fekete	világos szürke	mm	mm	m / kg
1516EHF FA	1516EHF KA	16	13,7	30 / 2,1
1520HF FA	1520HF KA	20	17,4	30 / 2,5
1525HF FA	1525HF KA	25	22,1	30 / 3,4
1532HF FA	1532HF KA	32	28,6	30 / 4,6
1540HF FA	1540HF KA	40	35,8	30 / 6,8
1550HF FA	1550HF KA	50	45,1	30 / 10,3
1563HF FA	1563HF KA	63	57	15 / 6,7



## HDPE optikai kábelek védőcsöve



750 N / 5 cm



AB / AS narancssárga CB / CS kék  
FB / FS fekete BB / BS piros  
LB / LS szürke EB / ES sárga



HDPE



A



-5 - + 50 °C

	mm	mm	S - kötegek m / kg	B - dobok m / kg
06032	32	26 / 27	100 / 26	1750 / 755
06040	40	33 / 34 / 35	100 / 39	1750 / 974
06050	50	41 / 44	100 / 48	1750 / 1256

	mm	mm	S - kötegek m	B - dobok m
B06032	32	26 / 27	100	1750
B06040	40	33 / 34 / 35	100	1750
B06050	50	41 / 44	100	1750

A védőcsövek nagy sűrűségű polietilénből készültek és a ČSN 73 0823 szabvány szerint C3 gyúlékonysági fokozatú anyagnak számítanak (105. oldal).

A védőcsövek nagy sűrűségű, égés-gátló anyaggal vegyített polietilénből készültek és a ČSN 73 0823 szabvány szerint B gyúlékonysági fokozatú anyagnak számítanak (105. oldal).

**Kizárólag külön megrendelésre.**

Egyköpenyű csövek az optikai kábelek védelmére.

A 06040 védőcső ásványi olajjal síkosított belső fallal is szállítható.

Nagyobb mennyiségek esetén az ügyfél pontosítása alapján különféle színnyalatban (a bemutatott színeken kívül is), jelölésben, a megkülönböztető sávok tetszőleges számával és belső rovátkás felülettel vagy tetszőleges belső átmérővel (falvastagsággal) szállíthatóak.

Ütésekkel szembeni ellenálló képesség : normális

Hajlítással szembeni ellenálló képesség: hajlékony



HDPE



A



-5 - + 50 °C

HDPE karmantyú



HDPE



A



-5 - + 50 °C

HDPE végelem

	cső mm	db / kg
05030	32	1
05040	40	1 / 0,32
05050	50	1 / 0,35

Az optikai kábelek védőcsövének karmantyúja a csövek tökéletes összekapcsolását és tömítettségét biztosítja.

	cső mm	db / kg
05031	32	1
05041	40	1 / 0,19
05042	40	1 / 0,22
05051	50	1 / 0,25

Az optikai kábelek védőcsövének végeleme a cső lezárására szolgál. 05042 végelem - szeleppel.


**KOPOFLEX®** - kétköpenyű cső


  
 >450 N / 5 cm

 BA - piros  
 CA - kék  
 FA - fekete  
 EA - sárga


50 m



91. oldal


 külső köpeny  
 HDPE  
 belső köpeny  
 LDPE  
 nem öntött


A



-45 - + 50 °C



	mm	mm	mm	cm	m / kg
<b>KF 09040</b>	40	32	350	80 x 30	50 / 9,5
<b>KF 09050</b>	50	41	350	100 x 30	50 / 13
<b>KF 09063</b>	63	52	350	90 x 46	50 / 15,7
<b>KF 09075</b>	75	61	350	120 x 40	50 / 18,7
<b>KF 09090</b>	90	75	400	125 x 45	50 / 27
<b>KF 09110</b>	110	94	400	120 x 70	50 / 34,5
<b>KF 09120</b>	120	100	500	150 x 60	50 / 37,5
<b>KF 09125</b>	125	108	500	150 x 70	50 / 39
<b>KF 09160</b>	160	136	650	190 x 80	50 / 46
<b>KF 09175</b>	175	150	700	200 x 65	50 / 64

Minden fajta energetikai és telekommunikációs vezeték mechanikai védelmére szolgáló kétköpenyű cső.  
 A csövek a ČSN EN 50086-2-4 szabvány alapján készültek. Nagyobb megrendelés esetén különböző színárnyalatokba és jelölésben szállítható.

Minden tekercsben behúzó huzal és összekötőelem található. A cső külső köpenye HDPE-ből, a belső LDPE-ből készült, ez a kombináció kis hajlítási átmérőnél is kiváló hajlékonyságot biztosít.

Védettsége: IP 40, tömítőgyűrűvel IP 67.


**KOPODUR®** - kétköpenyű cső


  
 >450 N / 5 cm

 BC - piros  
 CC - kék  
 FA - fekete


6 m



91. oldal


 HDPE  
 nem öntött


A



-45 - + 50 °C

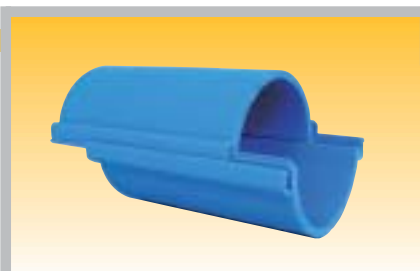


	mm	mm	cm	m / kg
<b>KD 09050</b>	50	41	82 x 66 x 600	1170 / 290
<b>KD 09063</b>	63	52	80 x 52 x 600	624 / 215
<b>KD 09075</b>	75	61	104 x 88 x 600	978 / 365
<b>KD 09090</b>	90	75	120 x 76 x 600	648 / 367
<b>KD 09110</b>	110	94	112 x 95 x 600	462 / 325
<b>KD 09120</b>	120	100	112 x 128 x 600	612 / 459
<b>KD 09125</b>	125	108	112 x 71 x 600	288 / 207
<b>KD 09160</b>	160	136	117 x 83 x 600	198 / 240
<b>KD 09175</b>	175	150	108 x 126 x 600	270 / 346
<b>KD 09200</b>	200	175	115 x 76 x 600	120 / 178

Minden fajta energetikai és telekommunikációs vezeték mechanikai védelmére szolgáló kétköpenyű cső.  
 A csövek a ČSN EN 50086-2-4 szabvány alapján készültek. Nagyobb megrendelés esetén különböző színárnyalatokba és jelölésben szállítható.

A csövet rudak formájában, összekötőelemmel ellátva szállítjuk. Az összekötés por és homok bejutása ellen van szigetelve. A cső külső és belső köpenye HDPE-ből készült, ez a kombináció nagy szilárdságot biztosít.

Védettsége: IP 40, tömítőgyűrűvel IP 67.


**KOPOHALF®** - osztott védőcső


  
 06110/2 ..... 450 N / 5 cm  
 06160/2 ..... 750 N / 5 cm

 CA - kék  
 BA - piros


3 m


 HDPE  
 halogén nélküli


A



-45 - + 75 °C



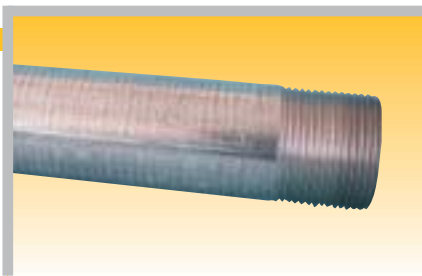
	mm	mm	cm	m / kg
<b>06110/2</b>	110	100	107 x 107 x 300	162 / 375
<b>06160/2</b>	160	138	56 x 60 x 300	72 / 360

Az osztott védőcső rendszer főleg a földalatti kábelek fektetésénél a kábelek védelmére, vagy a bontható kivitele miatt a kábelek cseréjénél előnyösen használható.

A már lefektetett kábelek utólagos védelmére is használható. A védőcsövet szétszerelve szállítjuk. Szereléskor a kábelt az alsó részbe fektessük, majd pattintunk rá a fedelet.

Az osztott védőcső a ČSN 50 086-2-4. szabvány szerint van gyártva és vizsgálva.

A védőcsövek csatlakoztatására a fedelet használjuk, itt hagyunk kb. 30 cm átfedést, ami eltakarja az alsó rész csatlakozását.



## Acélsövek ČSN - magas mechanikai ellenálló képesség



A csövek vezetékek és kábelek mechanikus védelmére alkalmasak. Az egyik végük összekötőelemmel van felszerelve.  
 Amikor a csöveket a 4813/P - 4842/P és 4913 - 4942 típusú műanyag kivezető gyűrűkkel együtt használjuk a hőfoktűrés csak -5°C - +60°C.  
 Nem lakkozott: felületképzés nélkül, korrózióval szembeni ellenálló képesség nélkül, mindenekelőtt szerkezeti alkalmazásra  
 Lakkozott: a ZNM anyag porfestéssel felületkezelt, színe: fekete RAL 9005, közepes korrózióval szembeni ellenálló képesség - 2. csoport  
 ZNM: mindkét oldalról tűzhorganyzott acélszalagból, cinkréteg 17 - 19 µm, alapfesték helyett, közepes korrózióval szembeni ellenálló képesség - 2. csoport  
 ZN: a hegesztés után merített tűzhorganyzott acélszalagból, cinkréteg 60 - 100 µm, magas korrózióval szembeni ellenálló képesség - 4. csoport

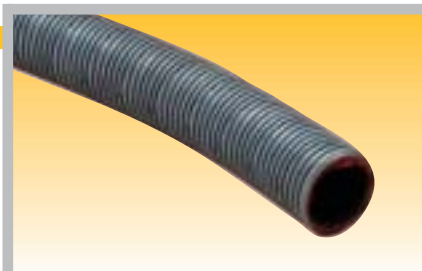
acél menetes nem lakkozott	acél menetes lakkozott	acél menetes ZNM	acél menetes ZN					92. - 94 oldal
mm	mm	mm	mm	mm	mm	m / kg		
6013 N	6013	6013 ZNM	6013 ZN	20,4	18,2	P13,5	1350 / 753	
6016 N	6016	6016 ZNM	6016 ZN	22,5	20,3	P16	1200 / 742	
6021 N	6021	6021 ZNM	6021 ZN	28,3	25,7	P21	750 / 680	
6029 N	6029	6029 ZNM	6029 ZN	37	34,4	P29	600 / 728	
6036 N	6036	6036 ZNM	6036 ZN	47	44	P36	300 / 531	
6042 N	6042	6042 ZNM	6042 ZN	54	51	P42	300 / 613	

## Acélsövek EN - magas mechanikai ellenálló képesség

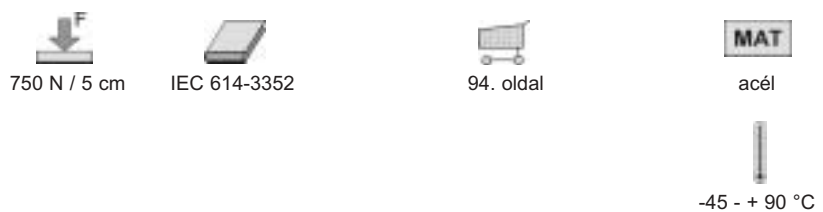


A csövek vezetékek és kábelek mechanikus védelmére alkalmasak. Az egyik végük összekötőelemmel van felszerelve.  
 lakkozott: mindkét oldalról feketére lakkozott sík acélananyag, közepes korrózióval szembeni ellenálló képesség - 2. csoport  
 ZN: a hegesztés után merített tűzhorganyzott acélszalagból, cinkréteg 60 - 100 µm, magas korrózióval szembeni ellenálló képesség - 4. csoport.

acél menetes lakkozott	acél menet nélküli lakkozott	acél menetes ZN	acél menet nélküli ZN							92., 93. oldal
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	menetes m / kg	menet nélküli m / kg	
6016E	6216E	6016E ZN	6216E ZN	16	12,6	14	M16x1,5	30; 600 / 306	30; 600 / 234	
6020	6220	6020 ZN	6220 ZN	20	16,2	18	M20x1,5	30; 600 / 450	30; 600 / 294	
6025	6225	6025 ZN	6225 ZN	25	21,2	22,6	M25x1,5	30; 600 / 600	30; 600 / 444	
6032	6232	6032 ZN	6232 ZN	32	28,2	29,6	M32x1,5	21; 420 / 532	21; 420 / 403	
6040	6240	6040 ZN	6240 ZN	40	36,2	37,6	M40x1,5	15; 150 / 247	15; 150 / 182	
6050	6250	6050 ZN	6250 ZN	50	46,2	47,6	M50x1,5	15; 150 / 302	15; 150 / 228	
6063	6263	6063 ZN	6263 ZN	63	58,8	60,6	M63x1,5	15; 150 / 424	15; 150 / 288	



## Hajlékony acélsző



	mm	mm	m / kg
3313	18,9	13,5	100 / 18,7
3316	21,4	16	100 / 23,2
3323	28,9	23	50 / 16,4
3329	35,2	29	50 / 22,3
3336	43	36	25 / 14,8
3348	54,9	48	25 / 18,3

A csövek beltéri vezetékek és kábelek mechanikus védelmére alkalmasak.  
 A csövek külső horganyzott acélszalagból és belső szigetelőrétegből tevődnek össze.  
 A Zn réteg vastagsága - 3-4 mikrométer µm.

## A hajlékony villanszerelési csövek tartozékai


A Csőadapter rendszer kiegészítők elemei elősegítik a védőcső végének kialakítását és felerősítését. A kiegészítők 45°, 90°-os elfordulást és M16 - M50 vagy Pg 13,5 - Pg 48 menettel ellátott egyenes végkialakítást tesznek lehetővé. A cső perem kialakításával is befejezhető. Az össze- és szétszerelés egyszerű és gyors. A kiegészítők között a szétszerelésre szolgáló idom is található, amely a végelem egyszerű és sérülésmentes leszerelését teszi lehetővé. A Csőadapterek a EN 50086 szabvány metodikája szerint vannak vizsgálva és IP 66 védeettséget biztosítanak.

A végelemek 10 db-ként vannak csomagolva és külön-külön is szállíthatóak. A metrikus mérethez anyacsavart is csomagolunk.


A felhasznált anyag ellenáll az UV sugárzásnak, ásványi olajoknak, alkoholoknak, benzinnek és savaknak.

**A kiegészítők és a csövek kölcsönös kombinációja mindig a felhasznált cső külső Ø-től függ.**

  
750 N / 5 cm

  
PA 6  
halogén nélküli  
önoltó

  
IP66

  
-40 - + 105 °C  
rövid ideig akár 120 °C

### A tartozékok és a cső (SUPER MONOFLEX) kombinációjának példája

A csővel kombinált tartozékok (Adapterek) méreteinek megállapítása a cső külső átmérője szerint történik.

Példa: SUPER MONOFLEX cső, külső átmérő: 16

AM16/16 vagy APG16/13-90 egyenes Adapter



	mm	mm	m / kg
1216E	16	10,7	50 / 3,2
1220	20	14,1	50 / 3,5
1225	25	18,3	50 / 5,4
1232	32	24,3	25 / 4,1
1240	40	31,2	25 / 5
1250	50	39,6	25 / 7



### Egyenes adapter (M és PG)



cső				
16	M16x1,5	<b>AM16/16</b>	PG13,5	<b>APG16/13</b>
20	M20x1,5	<b>AM20/20</b>	-	-
21	M20x1,5	<b>AM21/20</b>	PG16	<b>APG21/16</b>
25	M25x1,5	<b>AM25/25</b>	-	-
28	M25x1,5	<b>AM28/25</b>	PG21	<b>APG28/21</b>
34	M32x1,5	<b>AM34/32</b>	PG29	<b>APG34/29</b>
42	M40x1,5	<b>AM42/40</b>	PG36	<b>APG42/36</b>
54	M50x1,5	<b>AM54/50</b>	PG48	<b>APG54/48</b>



### Adapter 90° (M és PG)



cső				
16	M16x1,5	<b>AM16/16-90</b>	PG13,5	<b>APG16/13-90</b>
21	M20x1,5	<b>AM21/20-90</b>	PG16	<b>APG21/16-90</b>
28	M25x1,5	<b>AM28/25-90</b>	PG21	<b>APG28/21-90</b>
34	M32x1,5	<b>AM34/32-90</b>	PG29	<b>APG34/29-90</b>
42	M40x1,5	<b>AM42/40-90</b>	PG36	<b>APG42/36-90</b>
54	M50x1,5	<b>AM54/50-90</b>	PG48	<b>APG54/48-90</b>



### Adapter 45° (M és PG)



cső				
16	M16x1,5	<b>AM16/16-45</b>	PG13,5	<b>APG16/13-45</b>
21	M20x1,5	<b>AM21/20-45</b>	PG16	<b>APG21/16-45</b>
28	M25x1,5	<b>AM28/25-45</b>	PG21	<b>APG28/21-45</b>
34	M32x1,5	<b>AM34/32-45</b>	PG29	<b>APG34/29-45</b>
42	M40x1,5	<b>AM42/40-45</b>	PG36	<b>APG42/36-45</b>
54	M50x1,5	<b>AM54/50-45</b>	PG48	<b>APG54/48-45</b>



### Adapter egyenes csőperem



16	A16FL
21	A21FL
28	A28FL



### Adapter 90° csőperem



16	A16FL-90
21	A21FL-90
28	A28FL-90



### Adapter 45° csőperem



16	A16FL-45
21	A21FL-45
28	A28FL-45



### Adapter végelem



16	A-ES16
20	A-ES20
28	A-ES28
32	A-ES32
40	A-ES40



### Adapter M alátét



M16x1,5	A-SW/M16
M20x1,5	A-SW/M20
M25x1,5	A-SW/M25
M32x1,5	A-SW/M32
M40x1,5	A-SW/M40
M50x1,5	A-SW/M50



### Adapter PG alátét



PG13,5	A-SW/PG13
PG16	A-SW/PG16
PG21	A-SW/PG21
PG29	A-SW/PG29
PG36	A-SW/PG36
PG48	A-SW/PG48



### Adapter PG anyacsavar



PG13,5	A-LN/PG13
PG16	A-LN/PG16
PG21	A-LN/PG21
PG29	A-LN/PG29
PG36	A-LN/PG36
PG48	A-LN/PG48

A metrikus méretnél a kiserelés része.



### Szétszerelő idom



16	A16RT
21	A21RT
28	A28RT
34	A34RT
42	A42RT
54	A54RT
13 - 34	ARTSET

## Az EN és IEC szerinti méretsorban gyártott tartozékok merev csövekhez

**Könyökcsovek** - befecskendezéssel gyártott pontos könyökcsovek, kétoldali torok kialakítással, 90°-os elhajlást biztosít. A hajlítás sugara a vezetékek és kábelek folyamatos átmenetét biztosítja és azok egyszerű behúzását teszi lehetővé.

**Karmantyúk** - A csővezetéken, a csövek és könyökcsovek torokrészén való folyamatos áthaladásra szolgálnak és csökkentik a merev csövekből készült vezetékekhez szükséges anyag mennyiségét.

**Bilincsek** - A PVC-ből készült szigetelő bilincsek a csővezeték aljzatra való felerősítésére szolgálnak. A szerelés menete: csövet a bilincs karmai közé nyomjuk. A bilincsek az egymásba illesztést elősegítő elemekkel van ellátva, a csövek folyamatos sorának kialakítására.

2. fokozatú robbanásveszélyes környezetbe szerelhető.

Megjelölés: KA, LA, FA a szín és a csomagolás megkülönböztetése.


  
 K\_ világos szürke RAL 7035  
 H\_ fehér RAL 9010  
 L\_ sötét szürke RAL 7012  
 F\_ fekete RAL 9005

**MAT**

PVC  
 öntött



\_A 3 m  
 \_B 10 db  
 \_C 2 m

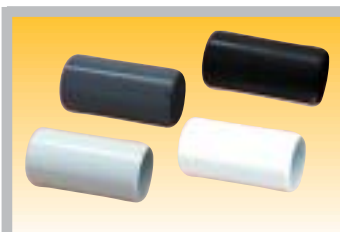
  
 -25 - + 60 °C



A - C2






könyökcsovek



karmantyúk



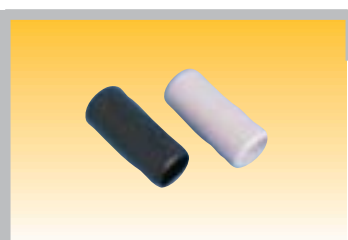
bilincsek

							
	db / kg	db / kg	db / kg				
16	1516E KA	<b>4116 KB</b>	10; 480 / 5,3	<b>0216E KB</b>	10; 1320 / 8,8	<b>5316E KB</b>	10; 2660 / 15
	1516E HA	<b>4116 HB</b>	10; 480 / 5,3	<b>0216E HB</b>	10; 1320 / 8,8	<b>5316E HB</b>	10; 2660 / 15
	4016E LA	<b>4116 LB</b>	10; 480 / 5,3	<b>0216E LB</b>	10; 1320 / 8,8	<b>5316E LB</b>	10; 2660 / 15
	8016E FA	<b>4116 FB</b>	10; 480 / 5,3	<b>0216E FB</b>	10; 1320 / 8,8	<b>5316E FB</b>	10; 2660 / 15
20	1520 KA	<b>4120 KB</b>	10; 270 / 5,6	<b>0220 KB</b>	10; 900 / 7,7	<b>5320 KB</b>	10; 1800 / 12,7
	1520 HA	<b>4120 HB</b>	10; 270 / 5,6	<b>0220 HB</b>	10; 900 / 7,7	<b>5320 HB</b>	10; 1800 / 12,7
	4020 LA	<b>4120 LB</b>	10; 270 / 5,6	<b>0220 LB</b>	10; 900 / 7,7	<b>5320 LB</b>	10; 1800 / 12,7
	8020 FA	<b>4120 FB</b>	10; 270 / 5,6	<b>0220 FB</b>	10; 900 / 7,7	<b>5320 FB</b>	10; 1800 / 12,7
25	1525 KA	<b>4125 KB</b>	10; 140 / 4,9	<b>0225 KB</b>	10; 500 / 7,9	<b>5325 KB</b>	10; 1200 / 11,5
	1525 HA	<b>4125 HB</b>	10; 140 / 4,9	<b>0225 HB</b>	10; 500 / 7,9	<b>5325 HB</b>	10; 1200 / 11,5
	4025 LA	<b>4125 LB</b>	10; 140 / 4,9	<b>0225 LB</b>	10; 500 / 7,9	<b>5325 LB</b>	10; 1200 / 11,5
	8025 FA	<b>4125 FB</b>	10; 140 / 4,9	<b>0225 FB</b>	10; 500 / 7,9	<b>5325 FB</b>	10; 1200 / 11,5
32	1532 KA	<b>4132 KB</b>	10; 60 / 4,6	<b>0232 KB</b>	10; 260 / 6,5	<b>5332 KB</b>	10; 800 / 10,5
	1532 HA	<b>4132 HB</b>	10; 60 / 4,6	<b>0232 HB</b>	10; 260 / 6,5	<b>5332 HB</b>	10; 800 / 10,5
	4032 LA	<b>4132 LB</b>	10; 60 / 4,6	<b>0232 LB</b>	10; 260 / 6,5	<b>5332 LB</b>	10; 800 / 10,5
	8032 FA	<b>4132 FB</b>	10; 60 / 4,6	<b>0232 FB</b>	10; 260 / 6,5	<b>5332 FB</b>	10; 800 / 10,5
40	1540 KA	<b>4140 KB</b>	5; 35 / 3,8	<b>0240 KB</b>	10; 120 / 4,6	<b>5340 KB</b>	10; 560 / 10,4
	1540 HA	<b>4140 HB</b>	5; 35 / 3,8	<b>0240 HB</b>	10; 120 / 4,6	<b>5340 HB</b>	10; 560 / 10,4
	4040 LA	<b>4140 LB</b>	5; 35 / 3,8	<b>0240 LB</b>	10; 120 / 4,6	<b>5340 LB</b>	10; 560 / 10,4
	8040 FA	<b>4140 FB</b>	5; 35 / 3,8	<b>0240 FB</b>	10; 120 / 4,6	<b>5340 FB</b>	10; 560 / 10,4
50	1550 KA	<b>4150 KB</b>	10; 40 / 6,1	<b>0250 KB</b>	10; 210 / 10,5	<b>5350 KB</b>	10; 100 / 2
	1550 HA			<b>0250 HB</b>	10; 210 / 10,5	<b>5350 HB</b>	10; 100 / 2
	4050 LA			<b>0250 LB</b>	10; 210 / 10,5	<b>5350 LB</b>	10; 100 / 2
	8050 FA			<b>0250 FB</b>	10; 210 / 10,5	<b>5350 FB</b>	10; 100 / 2
63	1563 KA			<b>0263 KB</b>	2; 50 / 4,4		
	1563 HA			<b>0263 HB</b>	2; 50 / 4,4		
	4063 LA			<b>0263 LB</b>	2; 50 / 4,4		
	8063 FA			<b>0263 FB</b>	2; 50 / 4,4		

## A halogén nélküli merev csövek tartozékai az EN és IEC szerint






könyökcsovek



karmantyúk



bilincsek

			db / kg		db / kg		db / kg
16	1516EHF FA	<b>4116HF FB</b>	10; 480 / 2,4	<b>0216EHF FB</b>	10; 1320 / 7,4	<b>5316EHF FB</b>	10; 2660 / 13
	1516EHF KA	<b>4116HF KB</b>	10; 200 / 1,0	<b>0216EHF KB</b>	10; 1320 / 7,4	<b>5316EHF KB</b>	10; 2660 / 13
20	1520HF FA	<b>4120HF FB</b>	10; 270 / 4,5	<b>0220HF FB</b>	10; 900 / 6,9	<b>5320HF FB</b>	10; 1800 / 10,6
	1520HF KA	<b>4120HF KB</b>	10; 100 / 1,7	<b>0220HF KB</b>	10; 900 / 6,9	<b>5320HF KB</b>	10; 1800 / 10,6
25	1525HF FA	<b>4125HF FB</b>	10; 140 / 3,8	<b>0225HF FB</b>	10; 500 / 6,3	<b>5325HF FB</b>	10; 1200 / 9,8
	1525HF KA	<b>4125HF KB</b>	10; 50 / 1,4	<b>0225HF KB</b>	10; 500 / 6,3	<b>5325HF KB</b>	10; 1200 / 9,8
32	1532HF FA	<b>4132HF FB</b>	10; 60 / 3,7	<b>0232HF FB</b>	10; 260 / 5,5	<b>5332HF FB</b>	10; 800 / 8,9
	1532HF KA	<b>4132HF KB</b>	10; 50 / 3,1	<b>0232HF KB</b>	10; 260 / 5,5	<b>5332HF KB</b>	10; 800 / 8,9
40	1540HF FA			<b>0240HF FB</b>	10; 120 / 3,8	<b>5340HF FB</b>	10; 560 / 8,2
	1540HF KA			<b>0240HF KB</b>	10; 120 / 3,8	<b>5340HF KB</b>	10; 560 / 8,2
50	1550HF FA			<b>0250HF FB</b>	10; 210 / 8,8	<b>5350HF FB</b>	10; 100 / 1,6
	1550HF KA			<b>0250HF KB</b>	10; 210 / 8,8	<b>5350HF KB</b>	10; 100 / 1,6
63	1563HF FA			<b>0263HF FB</b>	10; 50 / 3,7		
	1563HF KA			<b>0263HF KB</b>	10; 50 / 3,7		

## Tartozékok a KOPOFLEX® és KOPODUR® bordázott csövekhez

**Karmantyúk** - A felhúzható karmantyúk mindkét csőtípusnál azonosak és a csövek összekötésére szolgálnak.

**Tömítő gyűrűk** - Mindkét csőtípusnál azonosak, a karmantyú nedvesség és vízelöntés elleni védelmére szolgál.

**Záródugók** - A tartalék vezeték bedugaszolására és a csövek átmeneti bedugaszolására a telepítés közben.

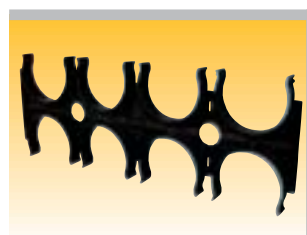
**90° könyökcsovek** - Merev könyökcsovek a csövek 90°-os összekötésére.

**45° könyökcsovek** - Merev könyökcsovek a csövek 45°-os összekötésére..

**Távolságtartó támasztékok** - Néhány cső kölcsönös rögzítésére egy árkon belül. A támasztékok 8 db cső rögzítésére alkalmasak de el lehet választani 2, 4, vagy 6 cső befogadására is. Szükséges előre megrendelni.



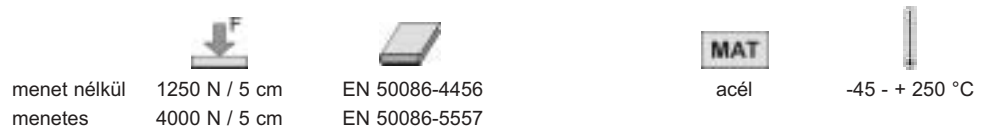
cső mm	karmantyú	tömítő gyűrű	záródugó	90° könyökcső	45° könyökcső	távolságtartó támaszték
40	02040	16040	17040			
50	02050	16050	17050	08050/90	08050/45	07050/8
63	02063	16063	17063	08063/90	08063/45	07063/8
75	02075	16075	17075	08075/90	08075/45	07075/8
90	02090	16090	17090	08090/90	08090/45	07090/8
110	02110	16110	17110	08110/90	08110/45	07110/8
120	02120	16120	17120	08120/90	08120/45	
125	02125	16125	17125	08125/90	08125/45	07125/8
160	02160	16160	17160	08160/90	08160/45	07160/8
175	02175	16175	17175	08175/90	08175/45	
200	02200	16200	17200	08200/90	08200/45	07200/8




**Könyökcsövek ČSN acélcsövekhez - magas mechanikai ellenálló képesség**


acél menetes lakkozott	acél menetes ZNM	acél menetes ZN	cső mm	mm	mm	db / kg
6113	6113 ZNM	6113 ZN	20,4	P13,5	80	1000 / 173,8
6116	6116 ZNM	6116 ZN	22,5	P16	100	800 / 182,8
6121	6121 ZNM	6121 ZN	28,3	P21	120	400 / 159,4
6129	6129 ZNM	6129 ZN	37	P29	155	250 / 172,5
6136	6136 ZNM	6136 ZN	47	P36	185	100 / 120,2
6142	6142 ZNM	6142 ZN	54	P42	200	50 / 97,6

Az egyik végük összekötőelemmel van felszerelve.  
 Lakkozott: a ZNM anyag porfestéssel felületkezelt, színe: fekete RAL 9005, közepes korrózióval szembeni ellenálló képesség - 2. csoport  
 ZNM: mindkét oldalról tűzhorganyzott acélszalagból, cinkréteg 17 - 19 µm, alapfesték helyett, közepes korrózióval szembeni ellenálló képesség - 2. csoport  
 ZN: a hegesztés után merített tűzhorganyzott acélszalagból, cinkréteg 60 - 100 µm, magas korrózióval szembeni ellenálló képesség - 4. csoport

**Könyökcsövek EN acélcsövekhez - magas mechanikai ellenálló képesség**


acél menetes lakkozott	acél menet nélküli lakkozott	acél menetes ZN	acél menet nélküli ZN	cső mm	mm	mm	db / kg
6116E	6316E	6116E ZN	6316E ZN	16	M16x1,5	55	15 / 3,1
6120	6320	6120 ZN	6320 ZN	20	M20x1,5	70	25 / 6,7
6125	6325	6125 ZN	6325 ZN	25	M25x1,5	115	25 / 8,7
6132	6332	6132 ZN	6332 ZN	32	M32x1,5	125	20 / 9,8
6140	6340	6140 ZN	6340 ZN	40	M40x1,5	140	15 / 8,2
6150	6350	6150 ZN	6350 ZN	50	M50x1,5	170	5 / 3,4
6163	6363	6163 ZN	6363 ZN	63	M63x1,5	210	3 / 2,3

Az egyik végük összekötőelemmel van felszerelve.  
 Lakkozott: mindkét oldalról fekete lakkozott sík acélanyag, közepes korrózióval szembeni ellenálló képesség - 2. csoport  
 ZN: a hegesztés után merített tűzhorganyzott acélszalagból, cinkréteg 60 - 100 µm, magas korrózióval szembeni ellenálló képesség - 4. csoport  
 Szállítási határidő: kb. 4 hét.


**Karmantyúk a menetes acélcsövekhez**

Az karmantyúk az acélcsövek és -könyökcsövek toldására és a vezetékek vagy kábelek mechanikus védelmére szolgálnak.  
 A ČSN karmantyúk alumínium öntvényből készülnek.  
 Az EN karmantyúk lakkozott vagy horganyzott acélből készülnek.  
 Az EN karmantyúk szállítási határideje: kb. 4 hét.



ČSN	mm	P	m / kg
313/1	24,0 x 30	P13,5	10; 540 / 6,3
316/1	26,5 x 35	P16	10; 350 / 6
321/1	32,0 x 40	P21	10; 240 / 5,2
329/1	41,5 x 45	P29	10; 120 / 5,6
336/1	51,5 x 55	P36	10; 60 / 3,9
342/1	58,5 x 60	P42	10; 100 / 7,8

EN		mm	m / kg
lakkozott	ZN		
316E/1	316E/1 ZN	M16x1,5	25 / 1,2
320/1	320/1 ZN	M20x 1,5	50 / 2,5
325/1	325/1 ZN	M25x1,5	50 / 3
332/1	332/1 ZN	M32x1,5	50 / 3,5
340/1	340/1 ZN	M40x1,5	25 / 2
350/1	350/1 ZN	M50x1,5	10 / 1
363/1	363/1 ZN	M63x1,5	5 / 0,6



## Karmantyúk az acélsövekhez - felhúzóak

Az karmantyúk az acélsövek és -könyöksövek toldására és a vezetékek vagy kábelek mechanikus védelmére szolgálnak. Az karmantyúk mindkét vége a páncélozott csövek összekapcsolására szolgáló torokkal van ellátva, amely nem menetes. Az karmantyúk hegesztett acélszalagokból készülnek. ČSN karmantyúk tűzihorganyzott kivételben készülnek. EN karmantyúk lakkozott vagy galvanizált kivételben készülnek. Az EN karmantyúk szállítási határideje: kb. 4 hét.

**MAT**

acél

ČSN



	mm	mm	db / kg
<b>313/2</b>	22,6	20,4	20 / 0,7
<b>316/2</b>	24,7	22,5	20 / 0,9
<b>321/2</b>	30,9	28,3	20 / 1,2
<b>329/2</b>	39,6	37	20 / 1,4
<b>336/2</b>	50	47	10 / 1,1
<b>342/2</b>	57	54	10 / 1,3

EN



lakkozott	ZN	mm	db / kg
<b>316E/2</b>	<b>316E/2 ZN</b>	16	25 / 1,2
<b>320/2</b>	<b>320/2 ZN</b>	20	50 / 2,5
<b>325/2</b>	<b>325/2 ZN</b>	25	50 / 3
<b>332/2</b>	<b>332/2 ZN</b>	32	50 / 3,5
<b>340/2</b>	<b>340/2 ZN</b>	40	25 / 2
<b>350/2</b>	<b>350/2 ZN</b>	50	10 / 1
<b>363/2</b>	<b>363/2 ZN</b>	63	5 / 0,6



## Az acélsövek egyenes kivezető gyűrűje - külső

A kivezető gyűrűk a menetes acélsövekből kivezető vezetékek és kábelek mechanikus védelmére szolgálnak. A kivezető gyűrűt kívülről szabadon ráhúzzuk a megfelelő kábelvégre.

**MAT**

PE  
önoltó



A - C2



-5 - + 60 °C



	mm	mm	mm	db / kg
<b>4813/P</b>	20,4	14	15	500; 3000 / 9
<b>4816/P</b>	22,5	16	17	600; 1200 / 8,5
<b>4821/P</b>	28,3	21	22	500; 1000 / 6,5
<b>4829/P</b>	37	27	30	250; 500 / 6,3
<b>4836/P</b>	47	27	38	150; 300 / 4,9
<b>4842/P</b>	54	27	44	75; 150 / 4



## Az acélsövek egyenes kivezető gyűrűje - belső

A kivezető gyűrűk a menetes acélsövekből kivezető vezetékek és kábelek mechanikus védelmére szolgálnak. A kivezető gyűrűt szabadon ráhúzzuk a megfelelő kábelvégre.

**MAT**

PE  
önoltó



A - C2



-5 - + 60 °C



	mm	mm	mm	db / kg
<b>4913</b>	18,2	22	13	1 / 0,003
<b>4916</b>	20,3	22	16	1 / 0,0035
<b>4921</b>	25,7	22	21	1 / 0,0045
<b>4929</b>	34,4	22	30	1 / 0,006
<b>4936</b>	44	22	39	1 / 0,0077
<b>4942</b>	51	22	46	1 / 0,0091

**ÚJDONSÁG**







### Az acélcsövek hosszabbító karmantyúi

Az karmantyúk a hajlékony csövek és a menetes acélcsövek összekapcsolására szolgálnak. Az egyik oldalon PG belső menettel, a másik oldalon a hajlékony csövek felerősítésére szolgáló biztosítócsavarral.

MAT

AL öntvény

	 mm	 min mm		 db / kg
<b>9813</b>	24 x 30	19,3	P13,5	20 / 0,26
<b>9816</b>	26,5 x 35	21,7	P16	20 / 0,35
<b>9829</b>	41,5 x 50	35,7	P29	20 / 0,75







### Az acélcsövek hosszabbító karmantyúi

A karmantyú a hajlékony villanszerelési csövek villanszerelési dobozokba való bevezetésére szolgál. Az egyik oldalon PG belső menettel, a másik oldalon a hajlékony csövek felerősítésére szolgáló biztosítóperemmel. Amíg a készlet tart.

MAT

AL öntvény

	 mm	 min mm		 db / kg
<b>9736</b>	49 x 55	43,4	P36	10 / 0,44






### Karmantyúk a hajlékony csövekhez

A karmantyúk a hajlékony acélcsövek összekapcsolására szolgálnak a belső biztosítóperem segítségével. 9636 és 9648: amíg a készlet tart.

MAT

AL öntvény

	 mm	 mm	 db / kg
<b>9613</b>	24 x 35	19,3	20 / 0,25
<b>9616</b>	26,5 x 40	21,7	20 / 0,35
<b>9629</b>	41 x 50	35,7	20 / 0,75
<b>9636</b>	49 x 55	43,5	10 / 0,78
<b>9648</b>	61 x 60	55,3	10 / 0,85



## WEICON 375

A horganyzott felületek korrózió elleni védelmére.  
A horganyzott felületek hibás vagy sérült részeinek eltávolítása után alkalmazhatjuk.

### Villanszerelési csövek - a behelyezett kábelek mennyisége

a kábel átmérője (mm)	6	CYKY	CYKY	CYKY	CYKY	CYKY	CYKY	CYKY	CYKY	CYKY	CYKY	CYKY
		2 x 1,5	3 x 1,5	4 x 1,5	3 x 2,5	5 x 1,5	4 x 2,5	5 x 2,5	4 x 4	5 x 4	4 x 6	5 x 6
		8,3	8,7	9,5	10	10,3	10,9	12,3	13,2	14,4	14,4	16

#### HAJLÉKONY CSÖVEK

XX16E - EN	1	1	1	X	X	X	X	X	X	X	X	X
XX20 - EN	2 (3)	1	1	1	1	1	1	X	X	X	X	X
XX25 - EN	4	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	X
XX32 - EN	8	4	4	3	3	3	2	1	1	1	1	1
XX40 - EN	13	7	6	5	5	4	4	3	3	2	2	1
XX50 - EN	21	11	10	8	7	7	6	5	4	4	4	3
XX13 - ČSN	2	1	1	1	1	1	1	X	X	X	X	X
XX16 - ČSN	3	1 (2)	1	1	1	1	1	1	1	X	X	X
XX23 - ČSN	7	4	3	3	2	2	1 (2)	1	1	1	1	1
XX29 - ČSN	11	6	5	4	4	4	3	3	2	1	1	1
XX36 - ČSN	17	9	8	7	6	6	5	4	3	3	3	2
SF16	3	1	1	1	1	1	1	1	1	X	X	X
SF20	5	3	2	1 (2)	1	1	1	1	1	1	1	1
SF25	8	4	4	3	3	3	2 (3)	1 (2)	1	1	1	1
SF32	13	7	6	5	5	5	4	3	3	2 (3)	2 (3)	1 (2)

#### MEREV CSÖVEK

XX16E - EN	1 (2)	1	1	1	1	1	X	X	X	X	X	X
XX20 - EN	2 (3)	1	1	1	1	1	1	1	1	X	X	X
XX25 - EN	6	3	3	2	1 (2)	1 (2)	1	1	1	1	1	1
XX32 - EN	9	5	4	4	3	3	23	2	1	1	1	1
XX40 - EN	15	8	7	6	6	5	5	4	3	3	3	1 (2)
XX50 - EN	24	13	12	10	9	8	7	6	5	4	4	3
XX63 - EN	43	22	20	17	15	14	13	10	9	7	7	6
6013 - ČSN	4	2	1 (2)	1	1	1	1	1	1	1	1	X
6016 - ČSN	2 (3)	3	3	1 (2)	1	1	1	1	1	1	1	1
6021 - ČSN	9	5	4	3	3	3	3	1 (2)	1	1	1	1
6029 - ČSN	15	8	7	6	6	5	5	4	3	3	3	2
6036 - ČSN	25	13	12	10	9	9	8	6	5	4	4	4
6042 - ČSN	34	18	16	14	12	12	10	8	7	6	6	5
6016E - EN	3	1	1	1	1	1	1	1	X	X	X	X
6020 - EN	4	2	1 (2)	1	1	1	1	1	1	1	1	X
6025 - EN	7	3	3	3	2	2	1	1	1	1	1	1
6032 - EN	11	6	5	5	4	4	3	3	2	1	1	1
6040 - EN	19	10	9	7	7	6	6	4	4	3	3	3
6050 - EN	30	15	14	12	11	10	9	7	6	5	5	4
6063 - EN	48	25	23	19	17	16	15	11	10	8	8	7

A táblázatban a csövek belső keresztmetszetének 60%-os kihasználtságával számolunk.

