

# BSS



**Sustavi za zaštitu od  
požara  
Hrvatska**

**2020/2021**

**Building Connections**

**OBO**  
BETTERMANN



**Kontakt:  
Služba za korisnike  
+385 (0)42 215 780**

Radno vrijeme:  
Ponedjeljak-četvrtak: 07.30 - 16.00 h  
Petak 07.30 - 14.00 h

**info@obo.hr  
www.obo.hr**



# Sadržaj

	<b>Opće informacije</b>	4
	<b>Brtvljenja – protupožarna žbuka PYROMIX®</b>	13
	<b>Brtvljenja – protupožarne ploče PYROPLATE® Fibre</b>	23
	<b>Brtvljenja – protupožarni jastučići PYROBAG®</b>	33
	<b>Brtvljenja – protupožarna pjena PYROSIT® NG</b>	41
	<b>Brtvljenja - protupožarni blokovi i čepovi PYROPLUG®</b>	49
	<b>Brtvljenja - protupožarne obujmice za cijevi PYROCOMB®</b>	75
	<b>Brtvljenja – cijevne obloge PYROCOMB® Intube</b>	89
	<b>Materijali za brtvljenje manjih instalacija i pojedinačnih kabela sukladno MLAR-u</b>	97
	<b>Instalacije za evakuacijske putove - međustropne instalacije</b>	111
	<b>Vatrootporni kanali</b>	143
	<b>Protupožarna bandaža</b>	205
	<b>Očuvanje funkcije - nosive konstrukcije za određene kabele</b>	213
	<b>Očuvanje funkcije - normirane nosive konstrukcije i vertikalne ljestve</b>	245
	<b>Očuvanje funkcije - razvodne kutije, pojedinačne instalacije, cijevi i metalni kanali</b>	279
	<b>Sidreni vijci</b>	319
	<b>Popisi</b>	333



# 1

## Prvi cilj zaštite: Očuvanje zona zaštite od požara



Podjela zgrada u zone zaštite od požara zaštititi će nezahvaćene dijelove zgrade na određeno vrijeme. Protupožarne pregrade pomažu očuvati zone zaštite od požara i sprječavaju širenje vatre i dima. Ove građevinske mjere štite ljude i imovinu i omogućavaju vatrogasnoj službi da mjerama gašenja spriječe širenje požara na druge dijelove zgrade.

### Funkcija protupožarnih zidova

Protupožarni zidovi moraju osigurati da požar ne može zahvatiti susjedne zgrade ili dijelove zgrade. Na taj način stvaraju se tzv. zone zaštite od požara. Građevinska izvedba tih protupožarnih zidova (građevni materijal, razredi vatrootpornosti, klase korištenja) uređena je građevinskim propisima i normama.

Električni kabeli i cijevi smiju se provesti kroz pregradne zidove i stropove samo ako je osigurano da ne može doći do širenja vatre i dima. Sustavi za protupožarno brtvljenje pouzdano zatvaraju otvore u zidovima i stropovima kroz koje se provode instalacije da vatra i dim ne mogu proći u drugu zonu zaštite.

### Posebni zahtjevi

Za provođenje kabela u kombinaciji s brtvljenjem vrijede, između ostalog, i sljedeći zahtjevi:

- Prodor vatre i dima mora biti spriječen
- Prostorija mora biti zatvorena
- Površine kabela, vodova, cijevi, nosači kabela kao i površina protupožarne pregrade koja se nalazi na suprotnoj strani brtvljenja zahvaćene požarom ne smiju se zagrijavati

*Sustavi za protupožarno brtvljenje pouzdano zatvaraju otvore u zidovima i stropovima kroz koje se provode instalacije da vatra i dim ne mogu proći u drugu zonu zaštite.*

# Sustavi za brtvljenje



Protupožarna žbuka



Protupožarne ploče



Protupožarna pjena



Protupožarne objumice



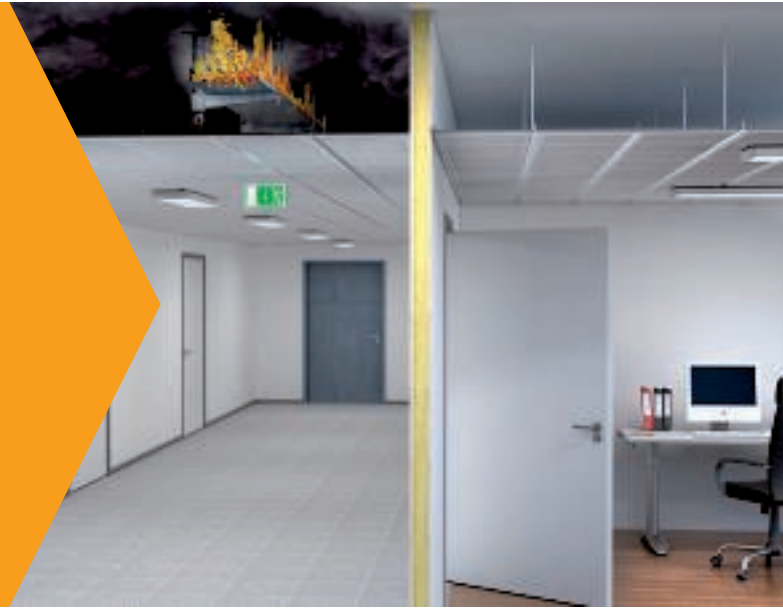
Protupožarni jastučići

BSS\_Typ\_0A / 17/2020/06/09 11:28:43 (LLExport\_02290) / 2020/06/09 11:29:03 11:29:03



# 2

## Drugi cilj zaštite: Zaštita evakuacijskih putova



### Što je evakuacijski i put za spašavanje?

Prema građevinskim odredbama u svakoj građevini moraju postojati putovi koji ne spadaju u normalne okomite i vodoravne pristupe građevine, već pružaju mogućnost za spašavanje i u slučaju požara. Stoga je obavezno svaku zgradu opremiti najmanje jednim putem za evakuaciju i spašavanje. Ovisno o vrsti zgrade, može biti potrebno više evakuacijskih putova.

Tu se ubrajaju:

- nužno stubište (vertikalni pristup)
- vezne prostorije između stubišta i izlaza prema van
- nužni hodnici (horizontalni pristup)

Mora se osigurati da se ti putovi u slučaju požara mogu sigurno koristiti za napuštanje zgrade. Ti putovi, osim za spašavanje služe i vatrogascima kao putovi za pristup mjestima zahvaćenima požarom.

Za evakuacijske putove načelno vrijedi da postavljanje instalacija ne smije predstavljati dodatno požarno opterećenje. Taj je zahtjev ispunjen provođenjem odgovarajućih vrsta instalacija:

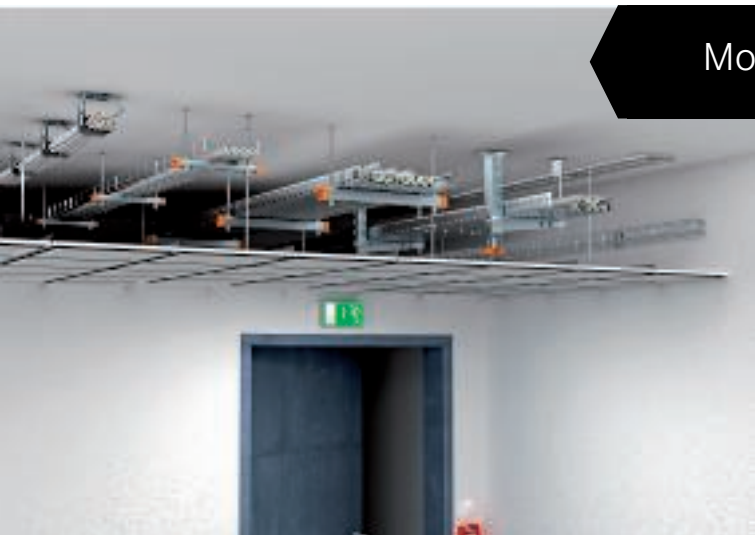
- podžbukna instalacija
- Instalacija u sustavima protupožarnih kanala
- Instalacija iznad protupožarnih spušenih stropova
- Upotreba nezapaljivih materijala
- Polaganje vodova s poboljšanim karakteristikama u slučaju požara

*Trovanje dimom uzrok je smrti kod gotovo 95 posto žrtava požara! Putovi za evakuaciju i spašavanje najvažniji su dijelovi građevine i stoga moraju pod svaku cijenu ostati prohodni !*



# Instalacije iznad evakuacijskih putova

Montaža između stropova



Vatrootporni kanali



Protupožarna bandaža



BSS\_Typ\_0A / hr / 2020/06/09 11:28:43 (LLExport\_02290) / 2020/06/09 11:29:03 11:29:03



# 3

## Treći cilj zaštite: Očuvanje funkcije za električne uređaje



U slučaju požara evakuacijski putovi moraju ostati upotrebljivi, a važni tehnički uređaji poput sigurnosne rasvjete, sustava za dojavu požara te sustava za odvod dima moraju i dalje funkcionirati. Stoga je osobito važno i nužno osigurati napajanje strujom tih sustava. Osim toga, određeni tehnički uređaji trebaju na dulje vrijeme podupirati vatrogasnu službu za vrijeme gašenja požara.

Gdje je potrebno očuvanje funkcije?  
Očuvanjem funkcije potrebno je u sljedećim građevinama i postrojenjima:

- bolnicama
- hotelima i restoranima
- neboderima
- građevinama s velikom koncentracijom ljudi
- poslovnim zgradama
- velikim zatvorenim garažama
- podzemnim željeznicama
- kemijskoj industriji
- elektranama
- tunelima

Razlog tome je velika frekvencija ljudi u tim građevinama. Iz toga proizlazi povećan sigurnosni rizik u gužvama. Kod nekih postrojenja mora se obratiti pažnja i na zaštitu imovine i okoliša.

### E30

#### 30 minuta: Očuvanje funkcije za sigurnu evakuaciju i spašavanje

Prvih 30 minuta nakon izbijanja požara igra jako važnu ulogu. Kako bi zgrada mogla biti brzo evakuirana, potrebno je osigurati očuvanje funkcije u tom vremenskom periodu za sljedeće uređaje:

- sigurnosnu rasvjetu
- dizala s upravljanjem u slučaju požara
- uređaje za dojavu požara
- uređaje za upozorenje i davanje uputa
- uređaje za odvod dima

### E90

#### 90 minuta: očuvanje funkcije za učinkovito gašenje požara

Kao potpora pri gašenju požara, određeni tehnički uređaji moraju i 90 minuta nakon izbijanja požara u nekoj zgradi biti dovoljno opskrbljeni električnom energijom. U te se uređaje ubrajaju:

- pumpe za opskrbu vodom za gašenje
- strojni uređaji za odvod dima i tlačni sustavi za odvod dima
- vatrogasna dizala
- dizala za bolničke krevete i slični uređaji





# Nosači kabela s očuvanjem funkcije



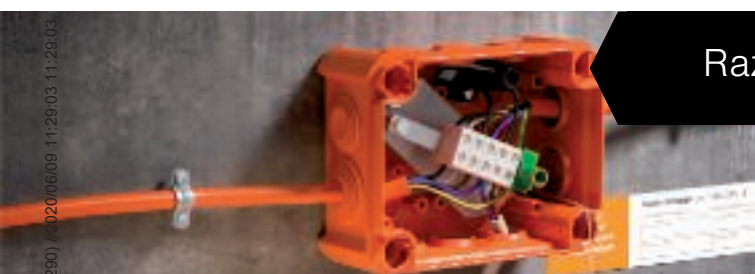
Kabelske police i kabelske ljestve



Vertikalne ljestve



Pojedinačne instalacije



Razvodne kutije



## Tehnička podrška

### Seminari

#### **OBO BSS seminari: znanje iz prve ruke**

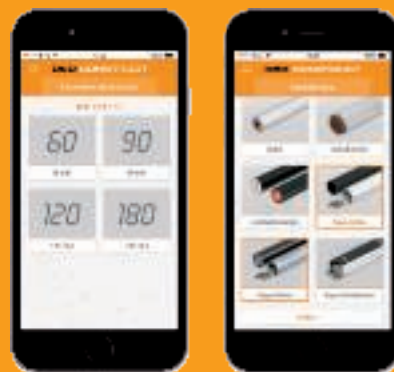
Opsežnim programom školovanja i seminara na temu sustava protupožarne zaštite, OBO podupire korisnike stručnim znanjem iz prve ruke. Pored teoretskih osnova važna je i praktična realizacija u svakodnevnici. Konkretni primjeri korištenja i izračuna zaokružuju tu opsežnu ponudu znanja.





### Construct BSS Online aplikacija

Na svakom računalu s pristupom internetu: aplikacija BSS olakšava projektiranje sustava za zaštitu od požara. Nakon unosa okvirnih podataka, korisnik ima pregled sustava za protupožarno brtvljenje kao i potrebnog pribora. Na taj se način ciljano izrađuje popis proizvoda koji se može uređivati i izvesti. Sve bitne informacije o normama i odobrenjima pronaći ćete unutar sustava.



### BSS App

Pretraga proizvoda još je jednostavnija uz aplikaciju Construct BSS. Aplikacija prikazuje protupožarne sustave potrebne za određeni projekt. Raspon modula aplikacije Construct BSS omogućuje jednostavno projektiranje i obračun materijala. Praktično: popis materijala može se poslati i putem e-maila. Aplikacija je dostupna za uređaje s operacijskim sustavom Android i Apple putem trgovine Google Play i iTunes App Store.





### Vodič za zaštitu od požara

Pomoću priručnika vam želimo pojasniti odnose protupožarne zaštite unutar tehničke građevinske opreme. Tamo možete naići na nove aspekte koji će vam pomoći prilikom izvedbe ili planiranja protupožarnih sustava.





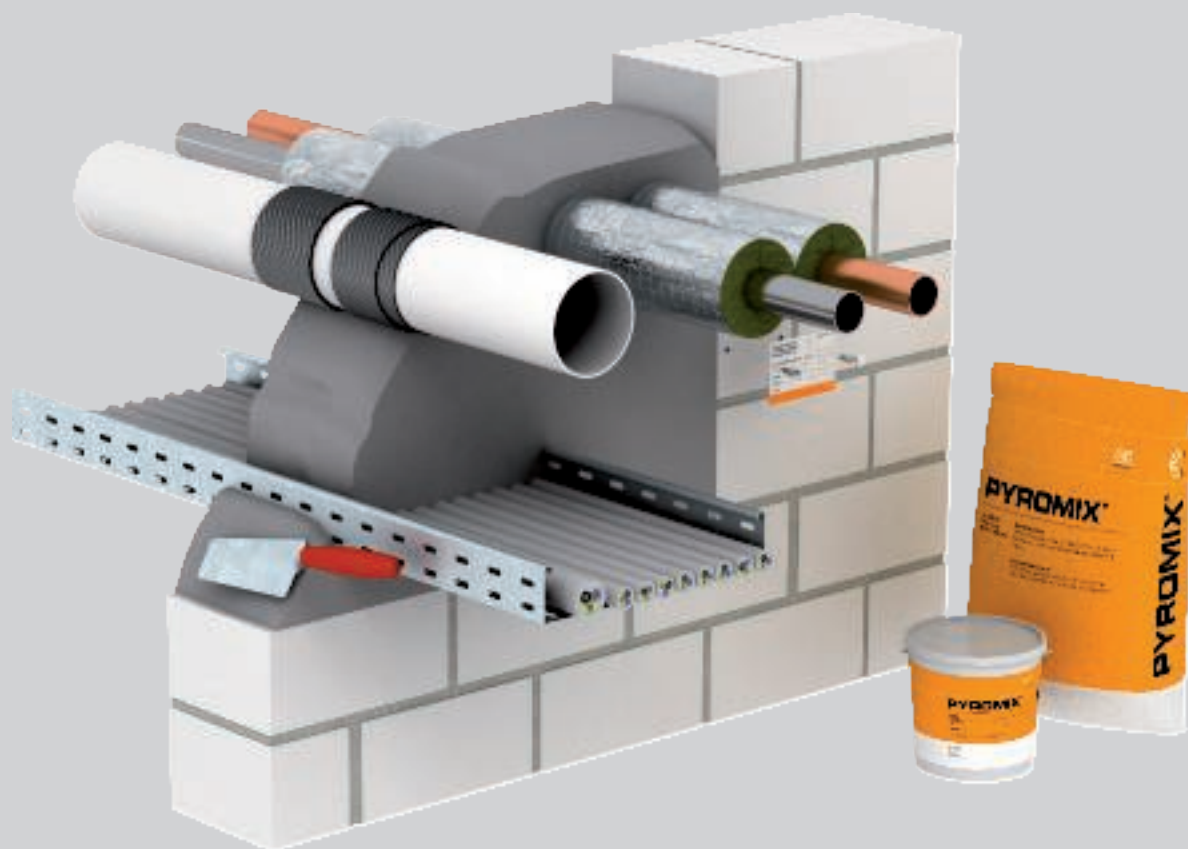
# Protupožarna žbuka PYROMIX®

	<b>Opis sustava</b>	14
	<b>Proizvodi</b>	18



## Protupožarna žbuka PYROMIX®

### Opis sustava



Sustavom PYROMIX® tvrtke OBO izrađuju se pregrade kabela i kombinirane pregrade od posebne žbuke bez mineralnih vlakana. Ovisno o količini vode, gotova masa se može obrađivati ručno ili potiskivanjem, pomoću pumpe. Zbog jako dobrih

svojstava prijanjanja oblaganje malih otvora nije potrebno. Zbog porozne konzistencije žbuke lako se instaliraju instalacije. Protupožarna žbuka u slučaju požara sprječava širenje vatre i dima.



## Protupožarna žbuka PYROMIX® Princip instalacije



Žbuku pomiješajte s vodom dok ne postignete željenu konzistentnost.



Otvor u potpunosti zabrtviti te po potrebi obložiti



Za metalne cijevi koristiti dopuštenu uzdužnu izolaciju.



Za čelične elektroinstalacijske cijevi također koristiti odgovarajuću izolaciju.



Protupožarne objumice za gorive cijevi montirati s obje strane zida



Zabrtveni prolaz kombinirane instalacije označen natpisnom pločicom

Klasifikacija prema normi HRN DIN

- S30
- S60
- S90

Klasifikacija prema HRN EN

- EI15
- EI30
- EI45
- EI60
- EI90
- EI120



Osoba koja izvodi kombinirana brtvljenja mora imati odgovarajuću obuku.

# Protupožarna žbuka PYROMIX®







## Klasifikacija i dozvole

### Kombinirano brtvljenje u zidovima/stropovima

Razred vatrootpornosti	EI 180, EI 240
Odobrenje za ugradnju	Europska tehnička ocjena DIBt, Berlin
Broj odobrenja	ETA-17/0472
Ispitna norma	HRN EN 1366-3

## Mjesta ugradnje

### Brtvljenje u zidovima/stropovima

Građevni element		Masivni zid	Pregradni zid	Masivni strop
Min. debljina građevnog elementa		 15 cm (EI 60 / EI 90 / EI 120)	 -	 15 cm (S30 / S60 / S90)
Debljina brtve min.		15 cm (EI 60 / EI 90 / EI 120) 24cm (EI 120)	-	15 cm (EI 60 / EI 90 / EI 120) 24cm (EI 120)
Veličina otvora		$\Leftrightarrow \leq 120$ cm (za EI 120) $\Downarrow \leq 200$ cm	-	$\Leftrightarrow \leq 100$ cm $\Downarrow$ neograničen
		$\Leftrightarrow 120$ cm (za EI 120) $\Downarrow \leq 60$ cm x $\leq 60$ cm	-	$\Leftrightarrow 120$ cm (za EI 120) $\Downarrow \leq 60$ cm x $\leq 60$ cm



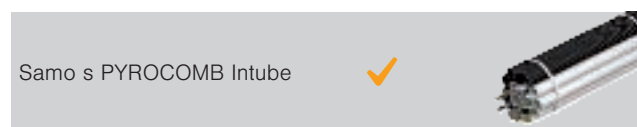


## Protupožarna žbuka PYROMIX® Instalacije

### Kabel



### Snopovi elektroinstalacijskih cijevi



### Snop kabela



### Čelična elektroinstalacijska cijev



### Pojedinačni upravljački kabeli



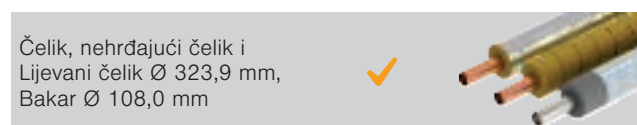
### Sustavi nosača kabela



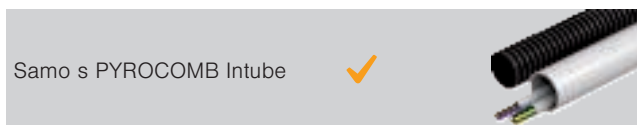
### Plastične elektroinstalacijske cijevi - krute



### Metalne cijevi sa izolacijom



### Plastične elektroinstalacijske cijevi - fleksibilne

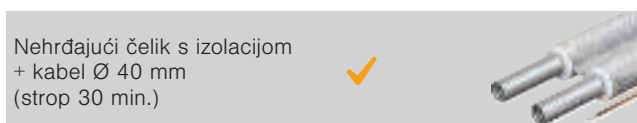


### Plastične cijevi

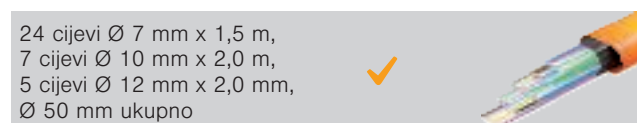


## Posebne instalacije

### Dvostruke solarne cijevi



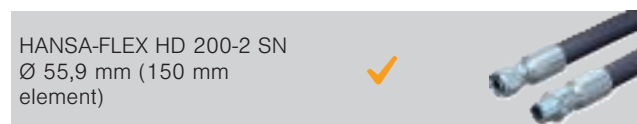
### Speed pipe



### Instalacije za klima uređaje



### Hidraulična crijeva



Detalji o ugradnji navedeni su u odobrenju za ugradnju odn. uputama za montažu.  
Sve navedene dimenzije su maksimalne vrijednosti.

## Protupožarna žbuka PYROMIX®

### Suha žbuka u papirnoj vreći PYROMIX®



Tip	Sadržaj	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
	kg			
<b>MSX-S1</b>	20	1	2.000,000	<b>7206104</b>

Posebna žbuka

Žbuka za zatvaranje kabelaških i kombiniranih otvora u masivnim zidovima i stropovima. Prikladna za ručnu i strojnu obradu. Miješanjem 20 kg suhe žbuke s otprilike 6 litara vode dobije se oko 20 litara gotove mase spremne za obradu. U originalom i zatvorenom pakiranju, u suhim i hladnim prostorijama, zaštićenima od smrzavanja, suha žbuka se može skladištiti i do 12 mjeseci.

### Suha žbuka u kanti PYROMIX®



Tip	Sadržaj	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
	kg			
<b>MSX-E1</b>	10	1	1.000,000	<b>7206058</b>

Posebna žbuka

Žbuka za zatvaranje kabelaških i kombiniranih otvora u masivnim zidovima i stropovima. Prikladna za ručnu i strojnu obradu. Miješanjem 10 kg suhe žbuke s otprilike 3 litara vode dobije se oko 10 litara gotove mase spremne za obradu. U originalom i zatvorenom pakiranju, u suhim i hladnim prostorijama, zaštićenima od smrzavanja, suha žbuka se može skladištiti i do 12 mjeseci.

### Protupožarni kit u kartuši



Tip	Sadržaj	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
	ml			
<b>DSX-K</b>	300	1	50,000	<b>7202300</b>

Ekspandirajući materijal

Protupožarni kit na bazi disperzije za primjenu u unutarnjim prostorima, za ispunjavanje preostalih fuga i zatvaranje otvora. Odobren i za zatvaranje provrta kod provođenja pojedinačnih kabela. Razred materijala HRN DIN 4102 - B2 normalno zapaljiv.

U suhim prostorijama zaštićenim od smrzavanja protupožarni kit se na temperaturama od +5 °C do +25 °C u originalno zatvorenim pakiranjima može skladištiti i do 18 mjeseci.

### Protupožarni kit u kanti



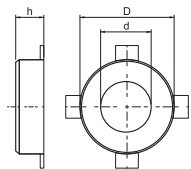
Tip	Sadržaj	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
	kg			
<b>DSX-E</b>	5	1	500,000	<b>7202302</b>

Ekspandirajući materijal

Protupožarni kit na bazi disperzije za primjenu u unutarnjim prostorima, za ispunjavanje preostalih fuga i zatvaranje otvora. Odobren i za zatvaranje provrta kod provođenja pojedinačnih kabela. Razred materijala HRN DIN 4102 - B2 normalno zapaljiv.

U suhim prostorijama zaštićenim od smrzavanja protupožarni kit se na temperaturama od +5 °C do +25 °C u originalno zatvorenim pakiranjima može skladištiti i do 18 mjeseci.

### Protupožarna obujmica za cijevi, s 2 pričvrstne pločice



Tip	Ø cijevi mm	Mjera			Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
		Mjera h mm	Mjera D mm	Mjera d mm			
<b>TCX-032</b>	32 - 34	26	50	36	1	6,500	<b>7202200</b>
<b>TCX-040</b>	40 - 42	26	58	44	1	7,000	<b>7202201</b>
<b>TCX-050</b>	50 - 52	26	68	54	1	8,000	<b>7202203</b>

Ekspandirajući materijal

Protupožarna obujmica za gorive cijevi.

U čelično-limenom kućištu nalaze se vatrostalni umetci koji u slučaju požara ekspandiraju te velikim pritiskom zatvaraju termoplastične cijevi.

Pričvršćivanje pomoću sidrenih vijaka ili navojnih šipki M6.

## Protupožarna objemica za cijevi, s 4 pričvrzne pločice

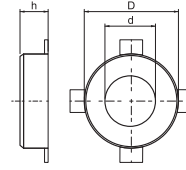
Tip	Ø cijevi mm	Mjera			Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
		h mm	D mm	d mm			
<b>TCX-063</b>	63 - 65	26	94	67	1	15,500	<b>7202204</b>
<b>TCX-075</b>	75 - 77	26	106	79	1	19,000	<b>7202205</b>
<b>TCX-090</b>	90 - 92	26,6	132	94	1	37,000	<b>7202206</b>
<b>TCX-110</b>	110 - 112	26,6	155	114	1	46,000	<b>7202207</b>
<b>TCX-125</b>	125 - 127	40	172	129	1	70,000	<b>7202208</b>

Ekspandirajući materijal

Protupožarna objemica za gorive cijevi.

U čelično-limenom kućištu nalaze se vatrostalni umetci koji u slučaju požara ekspandiraju te velikim pritiskom zatvaraju termoplastične cijevi.

Pričvršćivanje pomoću tipli ili navojnih šipki M6 do veličine 75, nakon toga M8.



## Protupožarna objemica za cijevi, sa 6 pričvrsnih pločica

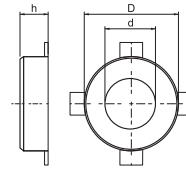
Tip	Ø cijevi mm	Mjera			Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
		h mm	D mm	d mm			
<b>TCX-140</b>	140 - 142	40	200	144	1	106,000	<b>7202209</b>
<b>TCX-160</b>	160 - 162	40	220	164	1	107,000	<b>7202210</b>

Ekspandirajući materijal

Protupožarna objemica za gorive cijevi.

U čelično-limenom kućištu nalaze se vatrostalni umetci koji u slučaju požara ekspandiraju te velikim pritiskom zatvaraju termoplastične cijevi.

Pričvršćivanje pomoću sidrenih vijaka ili navojnih šipki M8.



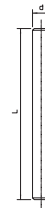
## Navojna šipka

Tip	Navoj	Mjera		Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
		d mm	L mm			
<b>TR M6 1M G</b>	M6	6	1000	10	18,300	<b>3141047</b>
<b>TR M8 1M G</b>	M8	8	1000	10	30,000	<b>3141128</b>

**St** Čelik

**G** galvanski pocinčano

Navojna šipka prema DIN 976.



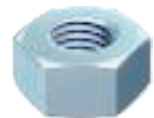
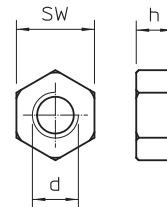
## Šesterokutna matica DIN 934

Tip	Navoj	Mjera			Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
		SW mm	h mm	d mm			
<b>HN M6 G</b>	M6	10	5,2	6	100	0,221	<b>3400069</b>
<b>HN M8 G</b>	M8	13	6,8	8	100	0,500	<b>3400085</b>

**St** Čelik

**G** galvanski pocinčano

Šesterokutna matica prema DIN 934 s metričkim navojem. Klasa otpornosti 8.8.



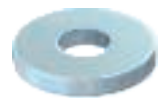
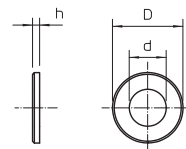
## Podloška

Tip	Navoj	Mjera			Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
		d mm	D mm	h mm			
<b>WS M6 D28 G</b>	M6	6,5	28	2,5	100	1,104	<b>3402207</b>
<b>WS M8 D28 G</b>	M8	8,5	28	2,5	100	1,100	<b>3402215</b>

**St** Čelik

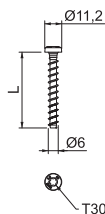
**G** galvanski pocinčano

Podloška s velikim vanjskim promjerom, za univerzalnu primjenu.





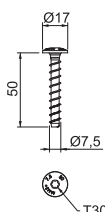
## MMS 6 Panhead vijak



Tip	Dimen- zije		Ø provrta		Sustav spajanja	Mjera L	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
	mm	mm	mm	mm					
<b>MMS-plus 6X50</b>	6 x 50	5	11,2	Torx	50	100	1,000	<b>3498108</b>	
<b>Sl</b>	Čelik								
<b>G</b>	galvanski pocinčano								

Vatrootporni vijak za beton s Panhead glavom za direktnu montažu bez tiple. Nagon T30 provrt 5 mm. Ispitan prema ETAG 001 - dio 3. Razred vatrootpornosti do R120 za beton i zid.

## MMS-MS Panhead vijak



Tip	Dimen- zije		Ø provrta		Sustav spajanja	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
	mm	mm	mm	mm				
<b>MMS-plus 7.5X50</b>	7,5 x 50	6	17	Torx	100	1,500	<b>3498261</b>	
<b>Sl</b>	Čelik							
<b>G</b>	galvanski pocinčano							

Vatrootporni vijak s velikom Panhead glavom za direktnu montažu bez tiple. Nagon T30, provrt 6 mm. Ispitan prema ETAG 001 - dio 3. Razred vatrootpornosti do R120 za beton i zid.

## Uzdužna izolacija za metalne cijevi



Tip	Dužina	Širina	Debljina	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
	mm	mm	mm			
<b>MIW-MA</b>	6100	500	30	2	1.010,000	<b>7202308</b>

Mineralna vlakna

Mineralna vuna s aluminijskom oblogom za izolaciju bakrenih i čeličnih cijevi. Pričvršćuje se žicom, a spojevi aluminijskom ljepljivom trakom.

Za koristiti u sustavima:

Protupožarna žbuka PYROMIX®

Protupožarna pjena PYROSIT®NG

Protupožarne ploče PYROPLATE® Fibre

Protupožarni blokovi PYROPLUG® Block

Razred materijala EN 13501 - A1 negorivo, točka taljenja  $\geq 1000$  °C

## Aluminijska ljepljiva traka za uzdužnu izolaciju



Tip	Dužina	Širina	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
	m	mm			
<b>MIW-AT</b>	100	100	1	136,900	<b>7202305</b>

Aluminijska ljepljiva traka za ljepljenje aluminijske uzdužne izolacije. Aluminijska ljepljiva traka samoljepljiva je i klasificirana kao negoriva prema HRN DIN 4102-1.

## Mineralna vuna



Tip	Dimenzija	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
	Liter			
<b>MIW-S</b>	25	1	250,000	<b>7202306</b>

Mineralna vlakna

Univerzalna izolacijska vuna za različite primjene kod protupožarne zaštite, komprimirano pakiranje.

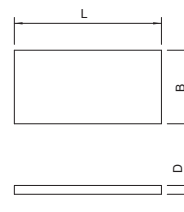
Razred materijala HRN EN 13 501 - A1 nezapaljivo; temperatura taljenja  $\geq 1000$  °C.

## Ploča od mineralnih vlakana

Tip	Mjera			Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
	L mm	B mm	D mm			
<b>KSI-P1</b>	500	150	20	1	42,000	<b>7202283</b>
<b>KSI-P2</b>	500	250	30	1	111,000	<b>7202904</b>
<b>KSI-P3</b>	1000	250	30	1	222,000	<b>7202912</b>

Kalcij slikat

Kalcij-silikatna ploča za oblaganje otvora, izgradnju okvira i udvostručavanje debljina zida kod protupožarnih brtvljenja. Razred građevnog materijala EN 13501 - A1 nezapaljivo.

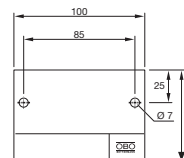


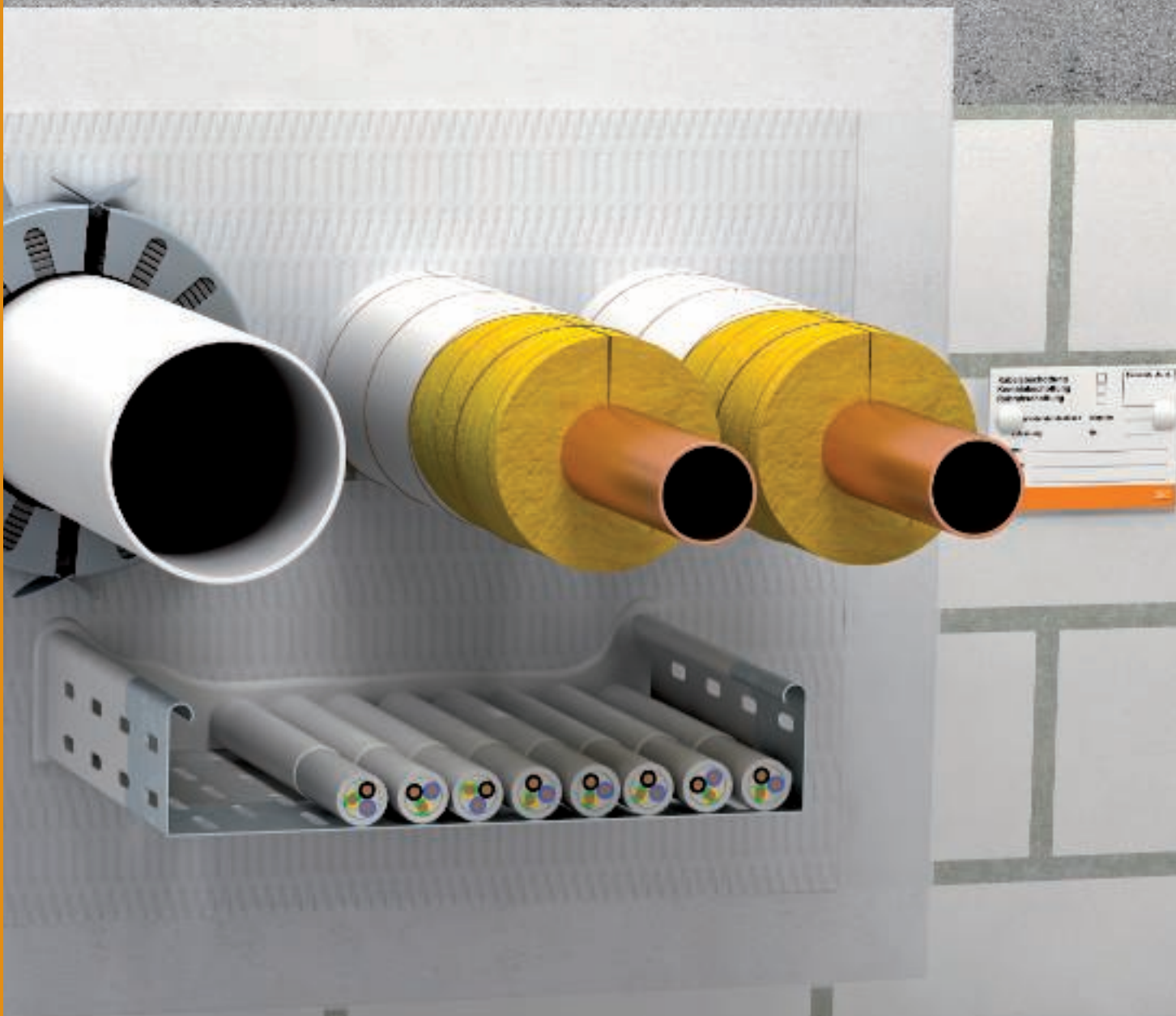
## Natpisna pločica

Tip	Jezik	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
<b>KS-S HR</b>	Hrvatski	1	2,400	<b>7205438</b>



PS Polistirol

Univerzalna natpisna pločica za označavanje svih OBO sustava za brtvljenje s vodootpornim i svjetlosno postojanim flomasterom. Za pravilno pričvršćivanje uključne su 2 utične tiple.





## Protupožarne ploče PYROPLATE® Fibre

	<b>Opis sustava</b>	24
	<b>Proizvodi</b>	28



## Protupožarne ploče PYROPLATE® Fibre

### Opis sustava



OBO sustav PYROPLATE® Fibre namijenjen je za brtvljenje kabela i kombinirano brtvljenje. Temelj sustava je ploča od mineralnih vlakana, premazana ablacijskim premazom otporanim na vlagu. Vatrootporna prevlaka u slučaju požara stvara izoliranu pjenu ugljika i u kombinaciji s pločom od mineralnih vlakana sprječava širenje vatre i dima. Sukladno Europskoj tehničkoj ocjeni, kroz otvor koji

se brtvi smiju prolaziti i čelične i bakrene cijevi, kao i različite plastične cijevi. Kod provođenja cijevi treba obratiti pozornost na dodatne mjere zaštite kao izolacija i protupožarne obujmice. Žbuka PYROPLATE® Fibre stoga je namijenjena za kombinirano brtvljenje.



# Protupožarne ploče PYROPLATE® Fibre

## Princip instalacije



Instalacija je moguća u LTW ili u MW.



Očistite otvor i odrezane komade ploče i otvor premažite protupožarnim premazom.



Ploče se mogu umetnuti pažljivo čekićem i daskom.



Za metalne cijevi koristiti dopuštenu uzdužnu izolaciju.



Zabrtveni otvor, kabele i nosače kabela premažite protupožarnim premazom.



Kod brtvljenja otvora u stropu, zabrtveni otvor potrebno je dodatno osigurati od gaženja.



Rezanje ploča za montažu.



Instalacija provedena kroz pregradni zid.



Klasifikacija prema normi HRN DIN

S30

S60

S90

Klasifikacija prema HRN EN

EI15

EI30

EI45

EI60

EI90

EI120

EI180

EI240



Osoba koja izvodi kombinirana brtvljenja mora imati odgovarajuću obuku.

# Protupožarne ploče PYROPLATE® Fibre









## Klasifikacija i dozvole

### Kombinirano brtvljenje u zidovima/stropovima

<b>Razred vatrootpornosti</b>	EI 15, EI 30, EI 45, EI 60, EI 90, EI 120, EI 180, EI 240
<b>Odobrenje za ugradnju</b>	Europska tehnička ocjena DIBt, Berlin
<b>Broj odobrenja</b>	ETA-17/0364
<b>Ispitna norma</b>	HRN EN 1366 dio 3

## Mjesta ugradnje

### Brtvljenje u zidovima/stropovima

Građevni element		Masivni zid	Pregradni zid	Masivni strop
Min. debljina građevnog elementa		 10 cm (EI15 / EI30 / EI60 / EI90) 10 cm (EI15 / EI30 / EI60 / EI90/ EI120) 20 cm (EI15 / EI30 / EI60 / EI90/ EI120 / EI180 / EI240)	 10 cm (EI15 / EI30 / EI60 / EI90 / EI120)	 12,5 cm (EI15 / EI30 / EI60 / EI90) 15 cm (EI15 / EI30 / EI60 / EI90/ EI120) 20 cm (EI15 / EI30 / EI60 / EI90/ EI120 / EI180 / EI240)
Debljina brtve min.		6 cm (EI15 / EI30 / EI60 / EI90) 12 cm (EI15 / EI30 / EI60 / EI90/ EI120) 24 cm (EI15 / EI30 / EI60 / EI90/ EI120/ EI180 / EI240)	6 cm (EI15 / EI30 / EI60 / EI90) 12 cm (EI15 / EI30 / EI60 / EI90/ EI120)	6 cm (EI15 / EI30 / EI60 / EI90) 12 cm (EI15 / EI30 / EI60 / EI90/ EI120) 24 cm (EI15 / EI30 / EI60 / EI90/ EI120/ EI180 / EI240)
Veličina otvora kod debljine brtve 6 cm		$\leftrightarrow \leq 117,5$ cm $\updownarrow \leq 120$ cm	$\leftrightarrow \leq 117,5$ cm $\updownarrow \leq 120$ cm	$\leftrightarrow \leq 120$ cm x $\leq 240$ cm $\updownarrow \leq 80$ cm x $\leq$ neograničeno
Veličina otvora kod debljine brtve 12 cm		$\leftrightarrow \leq 140$ cm, $\updownarrow \leq 200$ cm	$\leftrightarrow \leq 140$ cm, $\updownarrow \leq 200$ cm	$\leftrightarrow \leq 140$ cm, $\updownarrow \leq 200$ cm
Veličina otvora kod debljine brtve 24 cm		$\leftrightarrow \leq 60$ cm $\updownarrow \leq 60$ cm	-	$\leftrightarrow \leq 60$ cm $\updownarrow \leq$ neograničeno



## Protupožarne ploče PYROPLATE® Fibre Instalacije

### Kabel

Kabel Ø 80 mm



### Snopovi elektroinstalacijskih cijevi

Ø 100 mm, IR Ø 32 mm,  
kabel Ø 21 mm



### Snop kabela

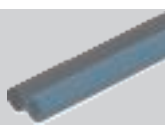
Ø 100 mm,  
kabel Ø 21 mm



### Čelična elektroinstalacijska cijev

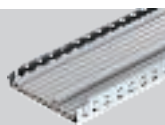


### Pojedinačni upravljački kabeli



### Sustavi nosača kabela

Čelični profili



### Plastične elektroinstalacijske cijevi - krute

Ø 16 mm



### Metalne cijevi sa izolacijom

Čelik, nehrđajući čelik i  
lijevano željezo Ø 332,9 mm,  
Bakar Ø 108,0 mm



### Plastične elektroinstalacijske cijevi - fleksibilne

Ø 32 mm,  
Kabel Ø 21 mm



### Plastične cijevi

Ø 160 mm



## Posebne instalacije

### Speed pipe

24 cijevi Ø 7 mm x 1,5 m,  
7 cijevi Ø 10 mm x 2,0 m,  
5 cijevi Ø 12 mm x 2,0 mm,  
Ø 50 mm ukupno



### Dvostruke solarne cijevi

„NanoSUN“ DN 16 do DN 40



### Instalacije za klima uređaje

„Tubolit DuoSplit“ „Tubolit  
Split“ ili slično  
6,0 mm - 22,0 mm



Detalji o ugradnji navedeni su u odobrenju za ugradnju odn. uputama za montažu.  
Sve navedene dimenzije su maksimalne vrijednosti.

## Protupožarni premaz



Tip	Sadržaj ml	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
<b>ASX-K</b>	310	1	50,000	<b>7202310</b>

Ekspandirajući materijal

Kombinirani endotermni premaz, postojan na vremenske utjecaje, za unutarnju i vanjsku primjenu. Univerzalni zaštitni premaz za kabele i nosače kabela. Primjena: kao masa za direktno ispunjavanje otvora, kao premaz miješanjem. Razred materijala HRN DIN 4102 - B2 normalno zapaljiv. Skladištenje: do 18 mjeseci u suhim prostorijama zaštićenim od smrzavanja, kod temperature od +5 °C do +25 °C u originalnom zatvorenom pakiranju.

## Protupožarni premaz u kanti

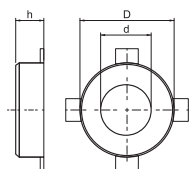


Tip	Sadržaj kg	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
<b>ASX-E</b>	5	1	500,000	<b>7202312</b>

Ekspandirajući materijal

Kombinirani endotermni premaz, postojan na vremenske utjecaje, za unutarnju i vanjsku primjenu. Univerzalni zaštitni premaz za kabele i nosače kabela. Primjena: kao masa za direktno ispunjavanje otvora, kao premaz miješanjem. Količina je dovoljna za površinu od 4 m<sup>2</sup>. Razred materijala HRN DIN 4102 - B2 normalno zapaljiv. Skladištenje: do 18 mjeseci u suhim prostorijama zaštićenim od smrzavanja, kod temperature od +5 °C do +25 °C u originalnom zatvorenom pakiranju.

## Protupožarna obujmica za cijevi, s 2 pričvrzne pločice

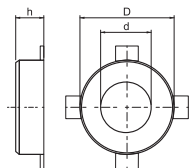


Tip	Ø cijevi mm	Mjera			Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
		h mm	D mm	d mm			
<b>TCX-032</b>	32 - 34	26	50	36	1	6,500	<b>7202200</b>
<b>TCX-040</b>	40 - 42	26	58	44	1	7,000	<b>7202201</b>
<b>TCX-050</b>	50 - 52	26	68	54	1	8,000	<b>7202203</b>

Ekspandirajući materijal

Protupožarna obujmica za gorive cijevi. U čelično-limenom kućištu nalaze se vatrostalni umetci koji u slučaju požara ekspandiraju te velikim pritiskom zatvaraju termoplastične cijevi. Pričvršćivanje pomoću sidrenih vijaka ili navojnih šipki M6.

## Protupožarna obujmica za cijevi, s 4 pričvrzne pločice

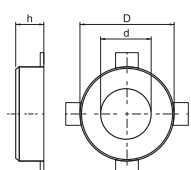


Tip	Ø cijevi mm	Mjera			Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
		h mm	D mm	d mm			
<b>TCX-063</b>	63 - 65	26	94	67	1	15,500	<b>7202204</b>
<b>TCX-075</b>	75 - 77	26	106	79	1	19,000	<b>7202205</b>
<b>TCX-090</b>	90 - 92	26,6	132	94	1	37,000	<b>7202206</b>
<b>TCX-110</b>	110 - 112	26,6	155	114	1	46,000	<b>7202207</b>
<b>TCX-125</b>	125 - 127	40	172	129	1	70,000	<b>7202208</b>

Ekspandirajući materijal

Protupožarna obujmica za gorive cijevi. U čelično-limenom kućištu nalaze se vatrostalni umetci koji u slučaju požara ekspandiraju te velikim pritiskom zatvaraju termoplastične cijevi. Pričvršćivanje pomoću tipli ili navojnih šipki M6 do veličine 75, nakon toga M8.

## Protupožarna obujmica za cijevi, sa 6 pričvrstnih pločica



Tip	Ø cijevi mm	Mjera			Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
		h mm	D mm	d mm			
<b>TCX-140</b>	140 - 142	40	200	144	1	106,000	<b>7202209</b>
<b>TCX-160</b>	160 - 162	40	220	164	1	107,000	<b>7202210</b>

Ekspandirajući materijal

Protupožarna obujmica za gorive cijevi. U čelično-limenom kućištu nalaze se vatrostalni umetci koji u slučaju požara ekspandiraju te velikim pritiskom zatvaraju termoplastične cijevi. Pričvršćivanje pomoću sidrenih vijaka ili navojnih šipki M8.

## Navojna šipka

Tip	Navoj	Mjera		Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
		d	L			
<b>TR M6 1M G</b>	M6	6	1000	10	18,300	<b>3141047</b>
<b>TR M8 1M G</b>	M8	8	1000	10	30,000	<b>3141128</b>

**St** Čelik

**G** galvanski pocinčano

Navojna šipka prema DIN 976.



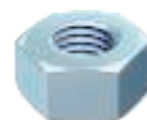
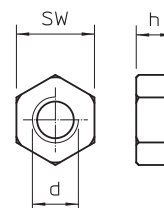
## Šesterokutna matica DIN 934

Tip	Navoj	Mjera		Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
		SW	d			
<b>HN M6 G</b>	M6	10	6	100	0,221	<b>3400069</b>
<b>HN M8 G</b>	M8	13	8	100	0,500	<b>3400085</b>

**St** Čelik

**G** galvanski pocinčano

Šesterokutna matica prema DIN 934 s metričkim navojem. Klasa otpornosti 8.8.



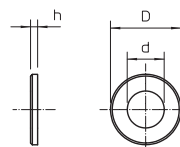
## Podloška

Tip	Navoj	Mjera			Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
		d	D	h			
<b>WS M6 D28 G</b>	M6	6,5	28	2,5	100	1,104	<b>3402207</b>
<b>WS M8 D28 G</b>	M8	8,5	28	2,5	100	1,100	<b>3402215</b>

**St** Čelik

**G** galvanski pocinčano

Podloška s velikim vanjskim promjerom, za univerzalnu primjenu.



## Uzdužna izolacija za metalne cijevi

Tip	Mjera			Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
	Dužina mm	Širina mm	Debljina mm			
<b>MIW-MA</b>	6100	500	30	2	1.010,000	<b>7202308</b>

Mineralna vlakna

Mineralna vuna s aluminijskom oblogom za izolaciju bakrenih i čeličnih cijevi. Pričvršćuje se žicom, a spojevi aluminijskom ljepljivom trakom.

Za koristiti u sustavima:

Protupožarna žbuka PYROMIX®

Protupožarna pjena PYROSIT®NG

Protupožarne ploče PYROPLATE® Fibre

Protupožarni blokovi PYROPLUG® Block

Razred materijala EN 13501 - A1 negorivo, točka taljenja  $\geq 1000$  °C



## Aluminijska ljepljiva traka za uzdužnu izolaciju

Tip	Mjera		Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
	Dužina m	Širina mm			
<b>MIW-AT</b>	100	100	1	136,900	<b>7202305</b>

Aluminijska ljepljiva traka za ljepljenje aluminijske uzdužne izolacije. Aluminijska ljepljiva traka samoljepljiva je i klasificirana kao negoriva prema HRN DIN 4102-1.



## Mineralna vuna



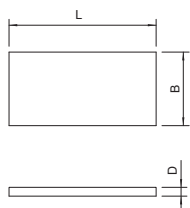
Tip	Dimenzija	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
<b>MIW-S</b>	25 Liter	1	250,000	<b>7202306</b>

Mineralna vlakna

Univerzalna izolacijska vuna za različite primjene kod protupožarne zaštite, komprimirano pakiranje.

Razred materijala HRN EN 13 501 - A1 nezapaljivo; temperatura taljenja  $\geq 1000$  °C.

## Ploča od mineralnih vlakana

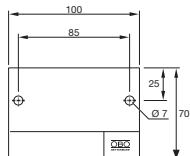


Tip	Mjera			Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
	L mm	B mm	D mm			
<b>KSI-P1</b>	500	150	20	1	42,000	<b>7202283</b>
<b>KSI-P2</b>	500	250	30	1	111,000	<b>7202904</b>
<b>KSI-P3</b>	1000	250	30	1	222,000	<b>7202912</b>

Kalcij slikat

Kalcij-silikatna ploča za oblaganje otvora, izgradnju okvira i udvostručavanje debljina zida kod protupožarnih brtvljenja. Razred građevnog materijala EN 13501 - A1 nezapaljivo.

## Natpisna pločica



Tip	Jezik	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
<b>KS-S HR</b>	Hrvatski	1	2,400	<b>7205438</b>

PS Polistirol

Univerzalna natpisna pločica za označavanje svih OBO sustava za brtvljenje s vodootpornim i svjetlosno postojanim flomasterom. Za pravilno pričvršćivanje uključne su 2 utične tiple.







Adresa/číslo:  
Kontakt/číslo:  
E-mail/telefon:  
Lokalizace:    
Stav:    
Datum:   
Místo:



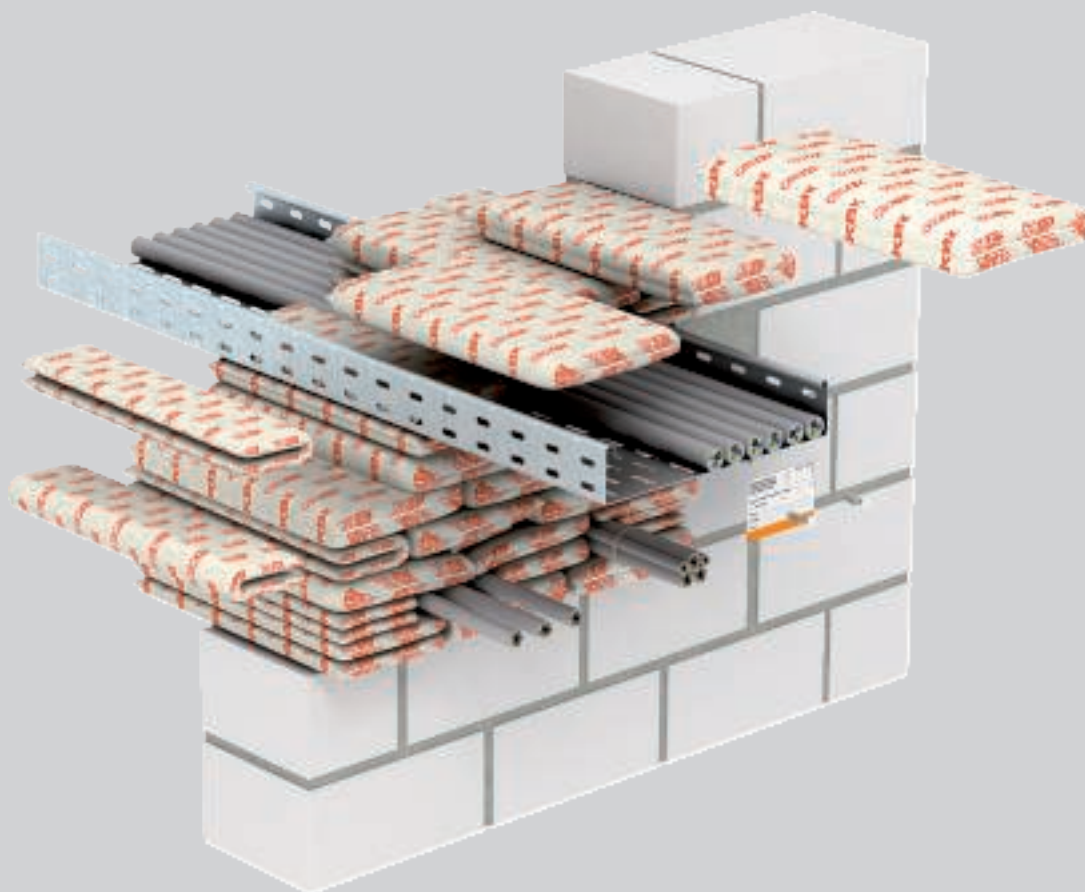
## Protupožarni jastučići PYROBAG®

	<b>Opis sustava</b>	34
	<b>Proizvodi</b>	38



## Protupožarni jastučići PYROBAG®

### Opis sustava



Sustavom PYROBAG® tvrtke OBO izrađuju se zatvaranja kabelskih prolaza iz protupožarnih jastučića. Protupožarni jastučići koji se mogu oblikovati bilo kako stavljaju se jednostavno i brzo jedan na drugi i tako omogućuju apsolutno čistu montažu bez prašine. Jastučići se mogu koristiti za stalno ili vremenski određeno brtvljenje zidova i stropova npr. za vrijeme preuređivanja. Protupožarni jastučići idealno su rješenje za naknadne instalacije.

Naknadna instalacija dodatnih kabela je vrlo jednostavna, a jastučići se mogu koristiti više puta. Jastučići se sastoje od mehanički čvrstih staklenih vlakana zajedno s posebnom masom. Vrećica i materijal s kojim je jastučić ispunjen ne sadrže mineralna vlakna te su postojani na vremenske uvjete i vodu. Nije potreban premaz ni uporaba mase za žbukanje.

# Protupožarni jastučići PYROBAG®

## Princip instalacije



Zatvaranje otvora pomoću jastučića - bez kita i premaza.



Kod instalacije zadnjeg reda jastučića koristite lim kao pomoć kod ugradnje.



Zaštita od ispadanja prilikom stropne montaže.



Zaštita od ispadanja iznad poda.



Jastučići uraspoređeni u kanalu.



Kutni element za pridržavanje okomito raspoređenih jastučića.



Neupodljiva montaža natpisne pločice.

Klasifikacija prema normi HRN DIN

S30

S60

S90



Osoba koja izvodi kombinirana brtvljenja mora imati odgovarajuću obuku.

Kod narudžbe navesti broj artikla



# Protupožarni jastučići PYROBAG®

## Klasifikacija i dozvole

### Brtvljenje u zidovima/stropovima

Razred vatrootpornosti	S30, S60, S90
Odobrenje za ugradnju	Opće odobrenje za ugradnju DIBt, Berlin
Broj odobrenja	Z-19.15-1115
Ispitna norma	HRN DIN 4102 dio 9


### Brtvljenje u instalacijskim kanalima

Razred vatrootpornosti	S90
Odobrenje za ugradnju	Opće odobrenje za ugradnju DIBt, Berlin
Broj odobrenja	Z-19.15-1119
Ispitna norma	HRN DIN 4102 dio 9

Napomena: za ovu pregradu dostupno je Opće odobrenje za ugradnju DIBt, Berlin. U zemljama u kojima je potrebno Europsko tehničko odobrenje (ETA / ETB), uporaba ovih komponenata mora biti dogovorena s lokalnim vlastima za zaštitu od požara!

## Mjesta ugradnje

### Brtvljenje u zidovima/stropovima

Građevni element	Masivni zid	Pregradni zid	Masivni strop
Min. debljina građevnog elementa	 10 cm (S30/S60/S90)	 10 cm (S30/S60/S90)	 15 cm (S30 / S60 / S90)
Debljina brtve min.	 35 cm (S30 / S60 / S90)	 35 cm (S30 / S60 / S90)	 35 cm (S30 / S60 / S90)
Veličina otvora	 $\begin{matrix} \leftrightarrow \leq 100 \text{ cm,} \\ \updownarrow \leq 150 \text{ cm} \end{matrix}$	 $\begin{matrix} \leftrightarrow \leq 100 \text{ cm,} \\ \updownarrow \leq 100 \text{ cm} \end{matrix}$	 $\begin{matrix} \leftrightarrow \leq 60 \text{ cm,} \\ \updownarrow \text{ neograničen} \end{matrix}$

### Brtvljenje u instalacijskim kanalima

Građevni element	Masivni zid	Pregradni zid	Masivni strop
Debljina brtve min.	 10 cm (S30 / S60 / S90)	 10 cm (S30 / S60 / S90)	 15 cm (S30 / S60 / S90)
Veličina kanala	 35 cm (S30 / S60 / S90)	 35 cm (S30 / S60 / S90)	 35 cm (S30 / S60 / S90)
Plastični kanali	21 cm x 10 cm	21 cm x 10 cm	21 cm x 10 cm
Metalni kanali	21 cm x 8 cm	21 cm x 8 cm	21 cm x 8 cm

# Protupožarni jastučići PYROBAG®

## Instalacije

### Kabel

svi Ø



### Snopovi elektroinstalacijskih cijevi



### Snop kabela

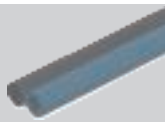
Ø 150 mm,  
Kabel Ø 21 mm



### Čelična elektroinstalacijska cijev

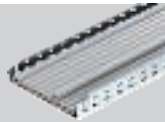


### Pojedinačni upravljački kabeli



### Sustavi nosača kabela

Čelični, aluminijski ili plastični  
profili



### Plastične elektroinstalacijske cijevi - krute



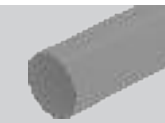
### Metalne cijevi sa izolacijom



### Plastične elektroinstalacijske cijevi - fleksibilne



### Plastične cijevi



## Posebne instalacije

### Plastični kanali

210 × 100 mm, debljina zida ≤  
3,5 mm



### Brtvljenje u oplatnoj cijevi

Ø 200 mm,  
Debljina stijenke 3,5 mm,  
PVC



### Metalni kanali

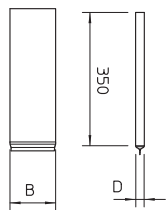
210 × 80 mm, debljina zida ≤  
2,0 mm



Detalji o ugradnji navedeni su u odobrenju za ugradnju odn. uputama za montažu.  
Sve navedene dimenzije su maksimalne vrijednosti.



## Protupožarni jastučić PYROBAG®



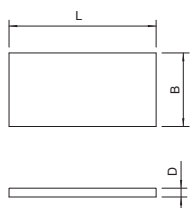
Tip	Mjera		Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
	B mm	D mm			
<b>KBK-1</b>	120	10	5	18,000	<b>7202709</b>
<b>KBK-2</b>	170	23	5	33,000	<b>7202725</b>
<b>KBK-3</b>	170	40	5	63,000	<b>7202741</b>

Staklena vlakna s protupožarnom suhom masom

Protupožarni jastučić od mehanički čvrstih staklenih vlakana sa specijalnim punjenjem. Bez mineralnih vlakana, postojan na vremenske uvjete i otporan na vodu.

Skladištenje: neograničeno u suhim prostorijama zaštićenim od smrzavanja.

## Ploča od mineralnih vlakana

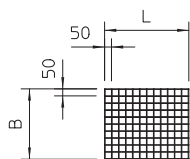


Tip	Mjera			Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
	L mm	B mm	D mm			
<b>KSI-P1</b>	500	150	20	1	42,000	<b>7202283</b>
<b>KSI-P2</b>	500	250	30	1	111,000	<b>7202904</b>
<b>KSI-P3</b>	1000	250	30	1	222,000	<b>7202912</b>

Kalcij silikat

Kalcij-silikatna ploča za oblaganje otvora, izgradnju okvira i udvostručavanje debljina zida kod protupožarnih brtvljenja. Razred građevnog materijala EN 13501 - A1 nezapaljivo.

## Čelična mreža



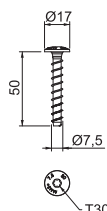
Tip	Mjera		Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
	L mm	B mm			
<b>SDG-1</b>	600	500	1	135,000	<b>7202963</b>
<b>SDG-2</b>	1000	600	1	270,000	<b>7202971</b>

Si Čelik

FT vruće pocinčano

Mreža od čelične žice za pridržavanje i mehaničku zaštitu, promjer žice 4 mm.

## MMS-MS Panhead vijak



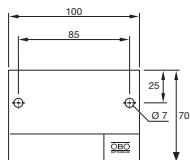
Tip	Dimenzije mm	Ø provrta mm	Ø glave mm	Sustav spajanja	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.

Si Čelik

G galvanski pocinčano

Vatrootporni vijak s velikom Panhead glavom za direktnu montažu bez tiple. Nagon T30, provrt 6 mm. Ispitan prema ETAG 001 - dio 3. Razred vatrootpornosti do R120 za beton i zid.

## Natpisna pločica



Tip	Jezik	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
<b>KS-S HR</b>	Hrvatski	1	2,400	<b>7205438</b>

PS Polistirol



Univerzalna natpisna pločica za označavanje svih OBO sustava za brtvljenje s vodootpornim i svjetlosno postojanim flomasterom. Za pravilno pričvršćivanje uključne su 2 utične tiple.







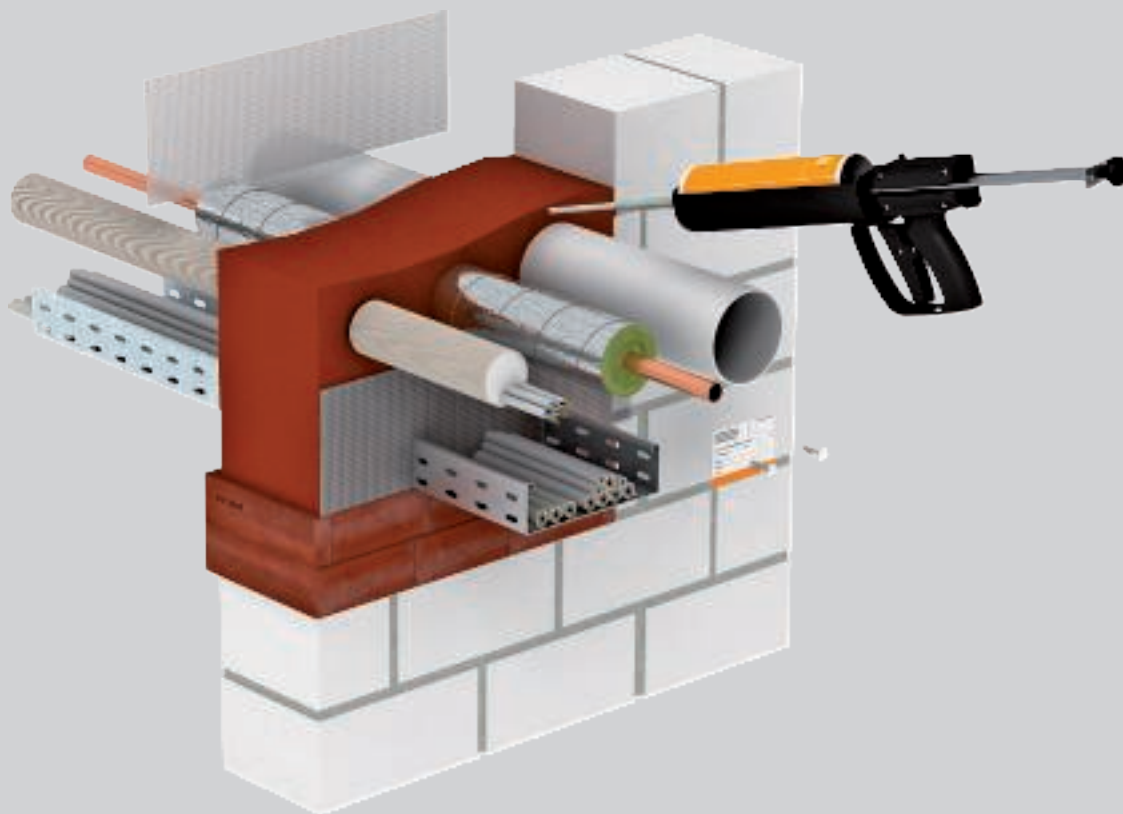
## Protupožarna pjena PYROSIT® NG

	<b>Opis sustava</b>	42
	<b>Proizvodi</b>	46



## Protupožarna pjena PYROSIT® NG

### Opis sustava



Sustavom PYROSIT® NG tvrtke OBO izrađuju se pregrade kabela i kombinirane pregrade od protupožarne pjene. Posebna receptura dvokomponentne pjene omogućuje jednostavnu i preciznu obradu. Dobro prianjanje za podlogu spječava izlazak pjene iz otvora. Prekidi u radu radi kontrole mogu se izvoditi bez problema. Sustav se može instalirati bez prašine i vlakana, nije potreban premaz površine. Sukladno odobrenju za ugradnju,

kroz otvor koji se brtvi smiju prolaziti i čelične i bakrene cijevi, kao i različite plastične cijevi. Pregrada iz PYROSIT® NG prikladna je kao kombinirani šot za različite sustave. Zbog meke konzistencije šot iz PYROSIT® NG može se jednostavno naknadno položiti. Sustav pregrada može se kombinirati pjenastim blokom PYROPLUG® Block.

## Protupožarna pjena PYROSIT® NG

### Princip instalacije



Očistite otvor te ga obložite npr. ljepljivom trakom.



Pjenu unesite od kraja prema početku, ostatke po potrebi uklonite.



Za metalne cijevi koristiti dopuštenu uzdužnu izolaciju.



Elektroinstalacijske cijevi promjera do M40 popunite kabelima ili ostavite prazne.



Gorive cijevi do 50 mm Ø provode se bez dodatnih zaštitnih mjera.



Zabrtveni prolaz kombinirane instalacije označen natpisnom pločicom



Aplikacija protupožarne pjene direktno ispod zida.



Zabrtveni prolaz podne instalacije s rezervnom cijevi, označen natpisnom pločicom.



Prazne elektroinstalacijske cijevi za naknadno polaganje kabela također se mogu zabrtviti pjenom.

Klasifikacija prema HRN EN

EI15

EI30

EI45

EI60

EI90

EI120



Osoba koja izvodi kombinirana brtvljenja mora imati odgovarajuću obuku.

Kod narudžbe navesti broj artikla



# Protupožarna pjena PYROSIT® NG

## Klasifikacija i dozvole

### Brtvljenje u zidovima/stropovima








Razred vatrootpornosti	EI15, EI30, EI45, EI60, EI90, EI120
Odobrenje za ugradnju	Europska tehnička ocjena OIB, Beč
Broj odobrenja	ETA-11/0527
Ispitna norma	HRN EN 1366-3

### Dodatne potvrde

Prolaz topline	Fraunhofer IBP Stuttgart, P1-002/2012
Propusnost zraka/postojanost na pritisak	ift Rosenheim, 11-003694-PR03
Zvučna izolacija	HfT Stuttgart, 122-007-04P-186a

## Mjesta ugradnje

### Brtvljenje u zidovima/stropovima

Građevni element		Masivni zid	Pregradni zid	Masivni strop
				
Min. debljina građevnog elementa		10 cm (EI30 / EI60 / EI90 / EI120)	10 cm (EI30 / EI60 / EI90 / EI120)	15 cm (EI30 / EI60 / EI90 / EI120)
Debljina brtve min.		14,4 cm (EI 30, EI 45 /EI 60 / EI 90 ) 20 cm (EI 90 / EI 120)	14,4 cm (EI 30, EI 45 /EI 60 / EI 90 ) 20 cm (EI 90 / EI 120)	14,4 cm (EI 30, EI 45 /EI 60 / EI 90 ) 20 cm (EI 90 / EI 120)
Veličina otvora kod debljine brtve 14,4 cm		↔ ≤ 45 cm ↕ ≤ 50 cm	↔ ≤ 45 cm ↕ ≤ 50 cm	↔ ≤ 45 cm ↕ ≤ 45 cm
Veličina otvora kod debljine brtve 20 cm		↔ ≤ 45 cm ↕ ≤ 50 cm	↔ ≤ 45 cm ↕ ≤ 50 cm	↔ ≤ 45 cm ↕ ≤ 45 cm

# Protupožarna pjena PYROSIT® NG

## Instalacije

### Kabel

Ø 80 mm



### Snopovi elektroinstalacijskih cijevi

Ø 80 mm



### Snop kabela

Ø 100 mm  
Kabel Ø 21 mm

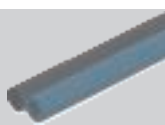


### Čelična elektroinstalacijska cijev

Ø 16 mm

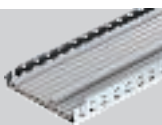


### Pojedinačni upravljački kabeli



### Sustavi nosača kabela

Čelični profili



### Plastične elektroinstalacijske cijevi - krute

Ø 40 mm



### Metalne cijevi sa izolacijom

Čelik, nehrđajući čelik i  
čelični lijev Ø 88,9 mm,  
Bakar Ø 88,9 mm



### Plastične elektroinstalacijske cijevi - fleksibilne

Ø 40 mm



### Plastične cijevi

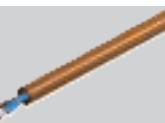
Ø 50 mm



## Posebne instalacije

### Vodiči

Ø 24 mm



### Otvoreni podni kanali

Širina maks. 60 cm,  
Visina maks. 16 cm



### Podni kanali pokriveni glazurom

Širina maks. 35 cm,  
Visina maks. 18 cm



### Instalacije za klima uređaje

Ø 16 cm, maks. debljina  
stijenke 7 mm, PVC/PE  
debljina elementa 15 cm Split“  
ili slično  
6,0 mm - 22,0 mm



Detalji o ugradnji navedeni su u odobrenju za ugradnju odn. uputama za montažu.  
Sve navedene dimenzije su maksimalne vrijednosti.



## Dvokomponentna protupožarna pjena PYROSIT® NG



Tip	Sadržaj	Pak.	Težina	Br. art.
	ml	komad	kg/100 kom.	
<b>FBS-S</b>	380	1	64,600	<b>7203800</b>

PYROSIT® NG 2-komponentna protupožarna pjena u kartuši, uključene 2 cijevi za miješanje. Za brtvljenje otvora kabelskih i kombiniranih prolaza; kod primjene obvezno koristiti pištolj za potiskivanje FBS-PH ili FBS-PA.

Skladištenje: do 12 mjeseci u suhim prostorijama zaštićenim od smrzavanja, kod temperature od +5 °C do +30 °C u originalnom i zatvorenom pakiranju.

## Profesionalni pištolj za potiskivanje



Tip	Pak.	Težina	Br. art.
	komad	kg/100 kom.	
<b>FBS-PH</b>	1	120,000	<b>7203806</b>

Visokokvalitetni pištolj za potiskivanje dvokomponentne protupožarne pjene PYROSIT® NG. Paralelno pomicanje ručice za potiskivanje prema ručki pištolja omogućuje rad bez umaranja.

## Uzdužna izolacija za metalne cijevi



Tip	Dužina	Širina	Debljina	Pak.	Težina	Br. art.
	mm	mm	mm	komad	kg/100 kom.	
<b>MIW-MA</b>	6100	500	30	2	1.010,000	<b>7202308</b>

Mineralna vlakna

Mineralna vuna s aluminijском oblogom za izolaciju bakrenih i čeličnih cijevi. Pričvršćuje se žicom, a spojevi aluminijском ljepljivom trakom.

Za koristiti u sustavima:

Protupožarna žbuka PYROMIX®

Protupožarna pjena PYROSIT® NG

Protupožarne ploče PYROPLATE® Fibre

Protupožarni blokovi PYROPLUG® Block

Razred materijala EN 13501 - A1 negorivo, točka taljenja  $\geq 1000$  °C

## Aluminijska ljepljiva traka za uzdužnu izolaciju



Tip	Dužina	Širina	Pak.	Težina	Br. art.
	m	mm	komad	kg/100 kom.	
<b>MIW-AT</b>	100	100	1	136,900	<b>7202305</b>

Aluminijska ljepljiva traka za lijepljenje aluminijske uzdužne izolacije. Aluminijska ljepljiva traka samoljepljiva je i klasificirana kao negoriva prema HRN DIN 4102-1.

## Protupožarni blok PYROPLUG® Block



Tip	Dimen-	Pak.	Težina	Br. art.
	zije	komad	kg/100 kom.	
<b>FBA-B200-14</b>	mm	4	44,800	<b>7202505</b>

trajno elastična, neporozna pjena

Blok od pjenastog materijala, za brtvljenje kabela i kombinirana brtvljenja, također se može koristiti kao ispunja otvora u kombinaciji s protupožarnom pjenom PYROSIT® NG.

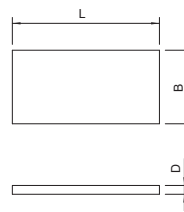
Da bi se u slučaju požara blokovi sigurno ekspandirali, treba ih zaštititi od vode.

## Ploča od mineralnih vlakana

Tip	Mjera	Mjera	Mjera	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
	L mm	B mm	D mm			
<b>KSI-P1</b>	500	150	20	1	42,000	<b>7202283</b>
<b>KSI-P2</b>	500	250	30	1	111,000	<b>7202904</b>
<b>KSI-P3</b>	1000	250	30	1	222,000	<b>7202912</b>

Kalcij silikat

Kalcij-silikatna ploča za oblaganje otvora, izgradnju okvira i udvostručavanje debljina zida kod protupožarnih brtvljenja. Razred građevnog materijala EN 13501 - A1 nezapaljivo.

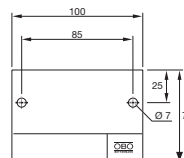


## Natpisna pločica

Tip	Jezik	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
<b>KS-S HR</b>	Hrvatski	1	2,400	<b>7205438</b>

PS Polistirol

Univerzalna natpisna pločica za označavanje svih OBO sustava za brtvljenje s vodootpornim i svjetlosno postojanim flomasterom. Za pravilno pričvršćivanje uključne su 2 utične tiple.



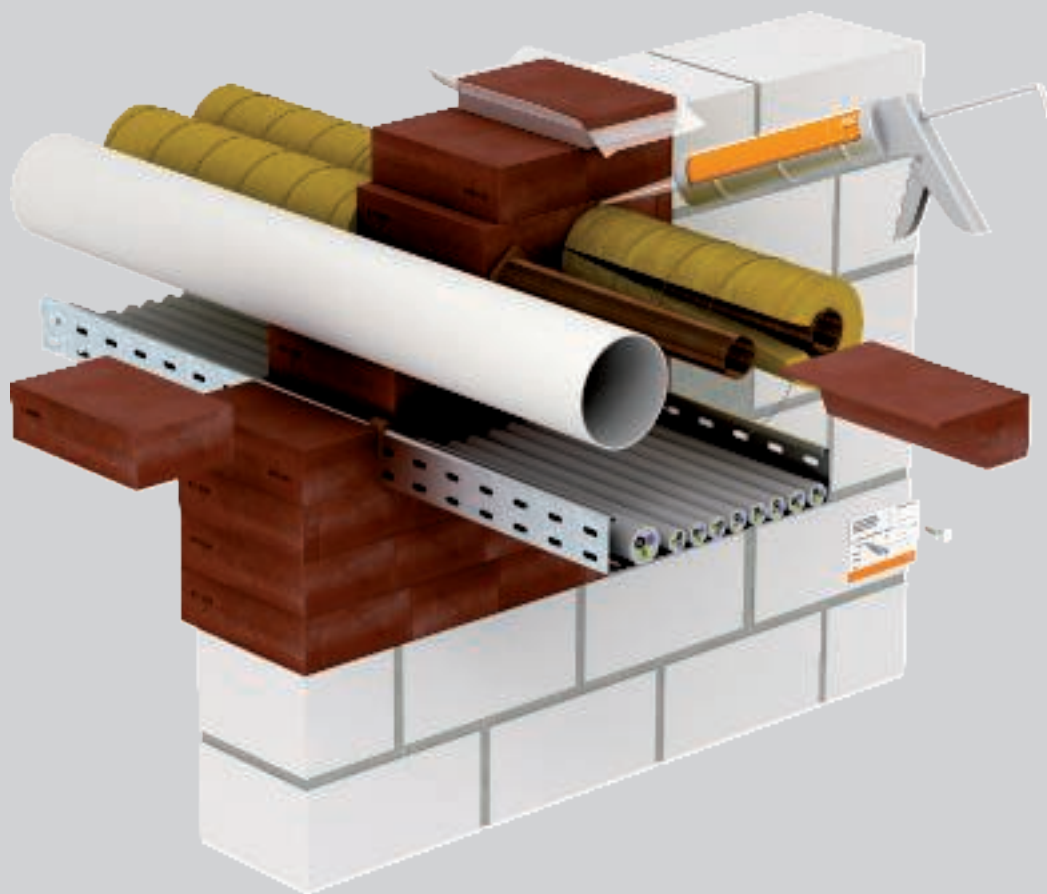




## Protupožarni blokovi i čepovi PYROPLUG®

	<b>Protupožarni blokovi PYROPLUG® Block - opis sustava</b>	50
	<b>Protupožarni čepovi PYROPLUG® Peg - opis sustava</b>	54
	<b>Protupožarni blokovi s okvirom PYROPLUG® Box - opis sustava</b>	58
	<b>Okrugli okviri PYROPLUG® Shell - opis sustava</b>	62
	<b>Brtvljenje manjih instalacija PYROPLUG® Mini – opis sustava</b>	66
	<b>Proizvodi</b>	70





OBO sustav PYROPLUG® Block sastoji se od pjenastih blokova, koji prilikom požara ekspandiraju uz neznatan razvoj pritiska. Kod toga stvaraju izolaciju iz ugljičnog pjenastog materijala. Taj materijal sprječava prijelaz vatre i dima kroz zabrtveni prodor. Gorive cijevi smiju prolaziti kroz brtveni prolaz bez dodatne obujmice. Također se smiju provoditi

bakrene i čelične cijevi bez ili sa izolacijom. Pomoću sustava PYROPLUG® Block brtvljenje se izvodi bez prašine i drugih nečistoća. Isto vrijedi i za naknadne instalacije. To je važno kod čistih prostora informatičkih ureda ili laboratorija.



# PYROPLUG® Block

## Princip instalacije



Montaža izrezanih blokova.



Vakuimirani blokovi za jednostavno zatvaranje preostalih otvora.



Jednostavna naknadna instalacija izvlačenjem pojedinačnih blokova.



Provođenje gorivih cijevi bez dodatnih mjera zaštite.



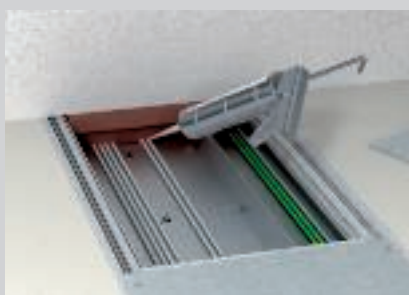
Provedene gorive cijevi s uzdužnom izolacijom.



Uspravna ugradnja blokova u stropu.



Izrezati trake za otvore u kanalima.



Fuge i zazor između blokova i kabela ispuniti protupožarnom masom FBA-SP u dubini od najmanje 2 cm.



Fuge između kabela i blokova zatvorite pomoću kita FBA-SP.

Klasifikacija prema normi HRN DIN

S30

S60

S90

Klasifikacija prema HRN EN

EI15

EI30

EI45

EI60

EI90

EI120



Osoba koja izvodi kombinirana brtvljenja mora imati odgovarajuću obuku.



# PYROPLUG® Block

## Klasifikacija i dozvole

### Brtvljenje u zidovima/stropovima


















Razred vatrootpornosti	EI 15, EI 30, EI 45, EI 60, EI 90, EI 120
Odobrenje za ugradnju	Europska tehnička ocjena OIB, Beč
Broj odobrenja	ETA-15/0803
Ispitna norma	HRN EN 1366-3

### Dodatne potvrde

Prolaz topline	Institut za građevnu fiziku IBP Stuttgart, P1-001/2012
Propusnost zraka/postojanost na pritisak	ift Rosenheim, 11-003694-PR02
Zvučna izolacija	HfT Stuttgart, 122-007-04P-186a

## Mjesta ugradnje

### Brtvljenje u zidovima/stropovima

Građevni element	Masivni zid	Pregradni zid	Masivni strop
Min. debljina građevnog elementa 	 10 cm (EI 30 / EI 60 / EI 90 / EI 120)	 10 cm (EI 30 / EI 60 / EI 90 / EI 120)	 15 cm (EI 30 / EI 60 / EI 90 / EI 120)
Debljina brtve min. 	14,4 cm (EI 30 / EI 60) 20 cm (EI 90 / EI 120)	14,4 cm (EI 30 / EI 60) 20 cm (EI 90 / EI 120)	14,4 cm (EI 30 / EI 60) 20 cm (EI 90 / EI 120)
Veličina otvora kod debljine brtve 14,4 cm 	 ≤ 100 cm ≤ 60 cm	 ≤ 100 cm ≤ 60 cm	 ≤ 37,5 cm neograničen ≤ 40 cm, ≤ 60 cm
Veličina otvora kod debljine brtve 20 cm 	 ≤ 60 cm ≤ 100 cm	 ≤ 60 cm ≤ 100 cm	 ≤ 100 cm ≤ 60 cm ≤ 45 cm ≤ 225 cm
Veličina otvora kod debljine brtve 20 cm 	 ≤ 100 cm ≤ 60 cm	 ≤ 100 cm ≤ 60 cm	 ≤ 37,5 cm neograničen ≤ 40 cm neograničen ≤ 60 cm ≤ 130 cm ≤ 70 cm ≤ 100 cm



# PYROPLUG® Block Instalacije

## Kabel

Ø 80 mm



## Snopovi elektroinstalacijskih cijevi

Ø 80 mm kabel,  
cijevi max. Ø 40 mm



## Snop kabela

Ø 100 mm  
Kabel Ø 21 mm

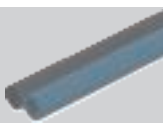


## Čelična elektroinstalacijska cijev

Ø 16 mm

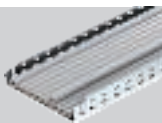


## Pojedinačni upravljački kabeli



## Sustavi nosača kabela

Čelični profili



## Plastične elektroinstalacijske cijevi - krute

Ø 40 mm



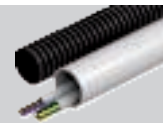
## Metalne cijevi sa izolacijom

Čelik, nehrđajući čelik i  
lijevani čelik Ø 88,9 mm,  
Bakar Ø 88,9 mm



## Plastične elektroinstalacijske cijevi - fleksibilne

Ø 40 mm



## Plastične cijevi

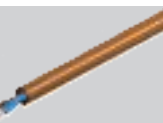
Ø 50 mm



## Posebne instalacije

### Vodiči

Ø 24 mm

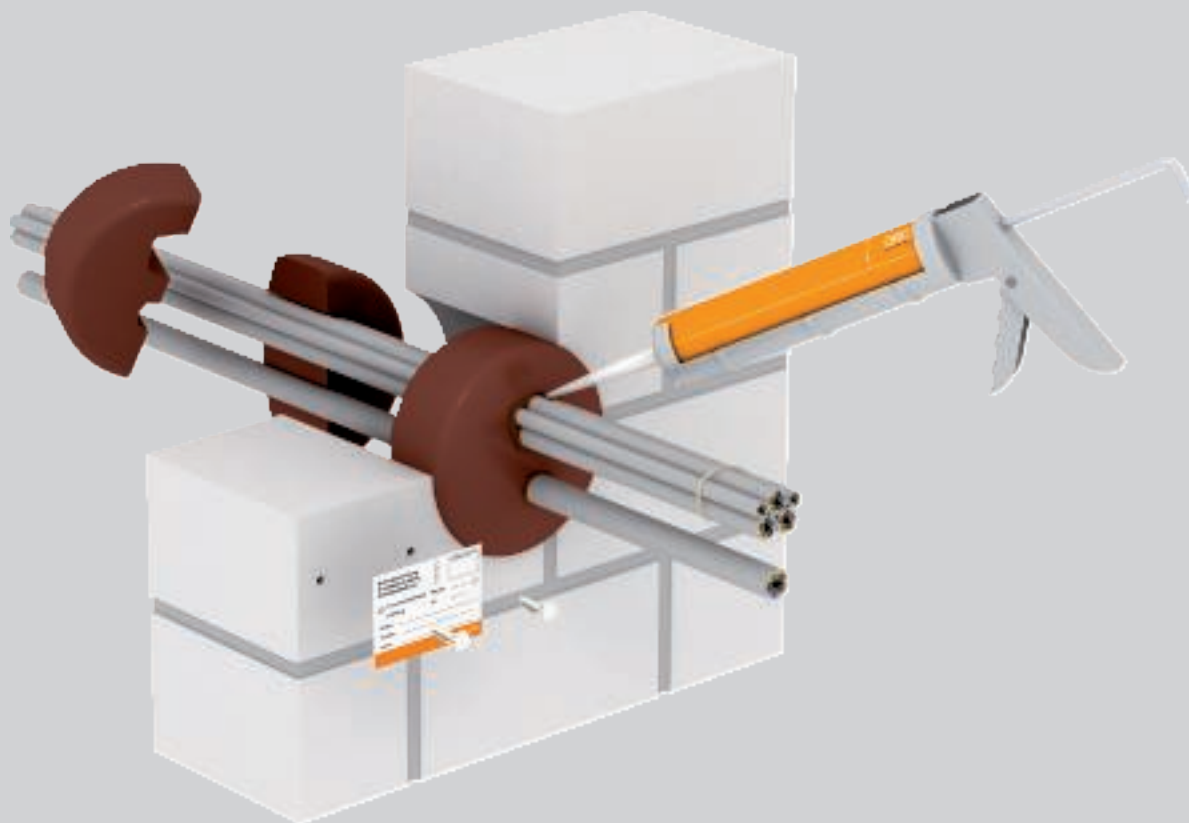


Detalji o ugradnji navedeni su u odobrenju za ugradnju odn. uputama za montažu.  
Sve navedene dimenzije su maksimalne vrijednosti.



## Protupožarni čepovi PYROPLUG® Peg

### Opis sustava



Sustavom PYROPLUG® Peg tvrtke OBO zatvaraju se prolazi kabela protupožarnim čepovima. Pjenasti su čepovi idealni za zatvaranje okruglih provrta u masivnim zidovima i betonskim stropovima. Pjenasti su čepovi izrađeni od trajne pjene zatvorenih pora koja se širi u slučaju većeg stvaranja tlaka te stvara izolirajuću plastičnu pjenu. Taj materijal sprječava prijelaz vatre i dima kroz zabrtveni prodor. S obzirom

da se instalacija izvodi čisto, bez prašine i nečistoća, PYROPLUG® Peg sustav za protupožarno brtvljenje može se bez problema upotrijebiti u prostorijama za obradu podataka i laboratorijima. Isto vrijedi i kod naknadnih instalacije kabela. Specijalni alat za obradu nije potreban, dovoljan je nož.

# Protupožarni čepovi PYROPLUG® Peg

## Princip instalacije



Optimalno za okrugle provrte 55 mm – 240 mm.



Izrezivanje čepova kod polaganja kabela na samom rubu otvora.



Izrezane čepove utisnuti u otvor.



Elastičnim materijalom moguća je brza montaža.



Izrezivanje i instalacija čepa u otvorima u stropu.



Preostale fuge zatvaraju se kitom FBA-SP.



Moguć je mali razmak sa sljedećim krunskim provrtom.



Kod naknadne instalacije čepova pažljivo izrežite ili probušite čep.

Klasifikacija prema normi HRN DIN

S30

S60

S90

Klasifikacija prema HRN EN

EI15

EI30

EI45

EI60

EI90

EI120



Osoba koja izvodi kombinirana brtvljenja mora imati odgovarajuću obuku.

Kod narudžbe navesti broj artikla



# Protupožarni čepovi PYROPLUG® Peg

## Klasifikacija i dozvole

### Brtvljenje u zidovima/stropovima

Razred vatrootpornosti	EI 30, EI 45, EI 60, EI 90, EI 120
Odobrenje za ugradnju	Europska tehnička ocjena OIB, Beč
Broj odobrenja	ETA-15/0701
Ispitna norma	HRN EN 1366-3

### Dodatne potvrde

Prolaz topline	Institut za građevnu fiziku IBP Stuttgart, P1-001/2012
Propusnost zraka/postojanost na pritisak	ift Rosenheim, 11-003694-PR01
Zvučna izolacija	HfT Stuttgart, 122-007-04P-186a



## Mjesta ugradnje

### Brtvljenje u zidovima/stropovima

#### Građevni element F30

#### Masivni zid

#### Pregradni zid

#### Masivni strop



		Masivni zid	Pregradni zid	Masivni strop
Min. debljina građevnog elementa		10 cm (EI 30 / EI 60 / EI 90) 20 cm (EI 90 / EI 120)	10 cm (EI 30 / EI 60 / EI 90) 20 cm (EI 90 / EI 120)	15 cm (EI 30 / EI 60 / EI 90) 20 cm (EI 90 / EI 120)
Debljina brtve min.		>17 cm - <20 cm (EI 30 / EI 60 / EI 90) 20 cm (EI 90 / EI 120)	>17 cm - <20 cm (EI 30 / EI 60 / EI 90) 20 cm (EI 90 / EI 120)	>17 cm - <20 cm (EI 30 / EI 60 / EI 90) 20 cm (EI 90 / EI 120)
Veličina otvora		Ø 55 mm, Ø 68 mm, Ø 97 mm, Ø 112 mm, Ø 124 mm, Ø 155 mm, Ø 190 mm, Ø 240 mm	Ø 55 mm, Ø 68 mm, Ø 97 mm, Ø 112 mm, Ø 124 mm, Ø 155 mm, Ø 190 mm, Ø 240 mm	Ø 55 mm, Ø 68 mm, Ø 97 mm, Ø 112 mm, Ø 124 mm, Ø 155 mm, Ø 190 mm, Ø 240 mm



# Protupožarni čepovi PYROPLUG® Peg Instalacije

## Kabel

Ø 80 mm



## Snopovi elektroinstalacijskih cijevi



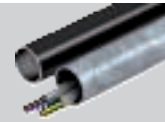
## Snop kabela

Ø 100 mm  
Kabel Ø 21 mm

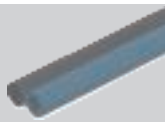


## Čelična elektroinstalacijska cijev

Ø 16 mm

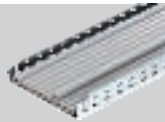


## Pojedinačni upravljački kabeli



## Sustavi nosača kabela

Čelični profili



## Plastične elektroinstalacijske cijevi - krute

Ø 16 mm



## Metalne cijevi sa izolacijom



## Plastične elektroinstalacijske cijevi - fleksibilne

Ø 16 mm



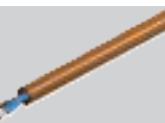
## Plastične cijevi



## Posebne instalacije

### Vodiči

Ø 24 mm



### Brtvljenje u oplatnoj cijevi

PE-HD cijevi  
(strop)



Detalji o ugradnji navedeni su u odobrenju za ugradnju odn. uputama za montažu.  
Sve navedene dimenzije su maksimalne vrijednosti.



## Blokovi s okvirom PYROPLUG® Box

### Opis sustava



Sustavom PYROPLUG® Box tvrtke OBO izrađuju se zatvaranja kabelskih prolaza kutijama od pjene. Sustav je posebno prikladan za jednostavnu montažu zatvaranja kabelskih prolaza u lakim pregradama. Okvir ovdje nije potreban. Također je moguća i odobrena ugradnja u masivne zidove i stropove. Sustav protupožarnog brtvljenja sastoji se od dvodijelnog okvira i dvaju odgovarajućih uložaka.

Materijal je od trajne pjene zatvorenih pora koja se širi u slučaju većeg stvaranja tlaka te stvara izolirajuću plastičnu pjenu. Taj materijal sprječava prijelaz vatre i dima kroz zabrtveni prodor. Korisna površina kutija odgovara maksimalno dopuštenoj površini polaganja kabela od 60 %. Prekomjerno polaganje kabela i vodova stoga nije moguće.

## Blokovi s okvirom PYROPLUG® Box Princip instalacije



Polaganje razdvojenog okvira u lagani pregradni zid bez dodatnog okvira.



Montaža okvira kod već instaliranih kabela.



Izrezivanje unutarnjih elemenata i umetanje u okvir.



Naknadno zatvaranje fuga kod potpunog popunjavanja kitom FBA-SP.



Grupiranje blokova.



Klasifikacija prema normi HRN DIN

S30

S60

S90



Osoba koja izvodi kombinirana brtvljenja mora imati odgovarajuću obuku.

Kod narudžbe navesti broj artikla

# Blokovi s okvirom PYROPLUG® Box

## Klasifikacija i dozvole

### Brtvljenje u zidovima/stropovima

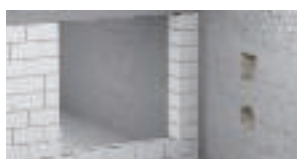
Razred vatrootpornosti	S30, S60, S90
Odobrenje za ugradnju	Opće odobrenje za ugradnju DIBt, Berlin
Broj odobrenja	Z-19.15-1557
Ispitna norma	HRN DIN 4102 dio 9

## Mjesta ugradnje

### Brtvljenje u zidovima/stropovima

#### Građevni element F30

##### Masivni zid



##### Pregradni zid



##### Masivni strop



Min. debljina građevnog elementa



5 cm  
(S30 / S60 / S90)

7,5 cm  
(S30 / S60 / S90)

15 cm  
(S30 / S60 / S90)

Debljina brtve min.



20 cm  
(S30 / S60 / S90)

20 cm  
(S30 / S60 / S90)

20 cm  
(S30 / S60 / S90)

Veličina otvora



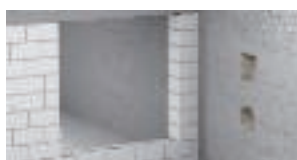
↔ ≤ 50 cm  
↕ ≤ 50 cm

↔ ≤ 50 cm  
↕ ≤ 50 cm

↔ ≤ 50 cm  
↕ ≤ 50 cm

#### Građevni element F90

##### Ispod glazure



##### Pregradni zid



##### Masivni strop



Min. debljina građevnog elementa



10 cm  
(S30 / S60 / S90)

10 cm  
(S30 / S60 / S90)

15 cm  
(S30 / S60 / S90)

Debljina brtve min.



20 cm  
(S30 / S60 / S90)

20 cm  
(S30 / S60 / S90)

20 cm  
(S30 / S60 / S90)

Veličina otvora



↔ ≤ 50 cm  
↕ ≤ 50 cm

↔ ≤ 50 cm  
↕ ≤ 50 cm

↔ ≤ 50 cm  
↕ ≤ 50 cm



## Blokovi s okvirom PYROPLUG® Box Instalacije

### Kabel



### Snopovi elektroinstalacijskih cijevi



### Snop kabela



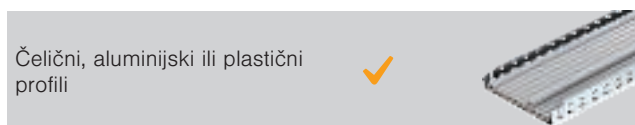
### Čelična elektroinstalacijska cijev



### Pojedinačni upravljački kabeli



### Sustavi nosača kabela



### Plastične elektroinstalacijske cijevi - krute



### Metalne cijevi sa izolacijom



### Plastične elektroinstalacijske cijevi - fleksibilne



### Plastične cijevi

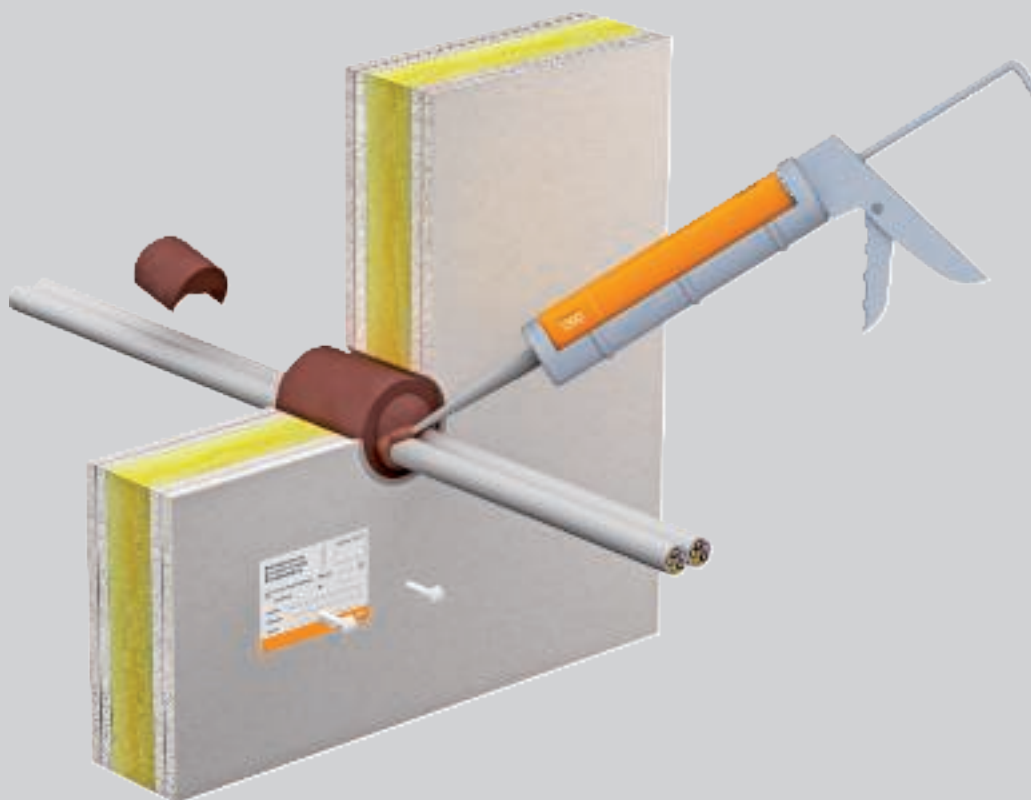


Detalji o ugradnji navedeni su u odobrenju za ugradnju odn. uputama za montažu.  
Sve navedene dimenzije su maksimalne vrijednosti.



## Okrugli okvir PYROPLUG® Shell

### Opis sustava



Sustav PYROPLUG® Shell tvrtke OBO koncipiran je posebno za zatvaranje prolaza kabela u otvorima u lakim pregradama. Sustav protupožarnog zatvaranja otvora sastoji se od okruglog okvira i dvaju odgovarajućih čepova. Materijal je od trajne pjene zatvorenih pora koja se širi u slučaju većeg stvaranja

tlaka te stvara izolirajuću plastičnu pjenu. Taj materijal sprječava prijelaz vatre i dima kroz zabrtveni prodor. Odnos vanjskog i unutarnjeg promjera okvira omogućuje potpuno popunjavanje okvira te time prepunjenost kabelima i vodičima nije moguća.

## Okrugli okvir PYROPLUG® Shell Princip instalacije



Izrada otvora krunskom bušilicom.



Grupiranje provrta.



Instalacija okruglog okvira u lagani pregradni zid.



Kod već položenih kabela potrebno je izrezati okvir.



Izrezivanje i umetanje čepova u okvir.



Potpuno popunjavanje okruglog okvira.



Klasifikacija prema normi HRN DIN

S30

S60

S90



Osoba koja izvodi kombinirana brtvljenja mora imati odgovarajuću obuku.

Kod narudžbe navesti broj artikla

# Okrugli okvir PYROPLUG® Shell

## Klasifikacija i dozvole

### Brtvljenje u zidovima/stropovima

Razred vatrootpornosti	S30, S60, S90
Odobrenje za ugradnju	Opće odobrenje za ugradnju DIBt, Berlin
Broj odobrenja	Z-19.15-1559
Ispitna norma	HRN DIN 4102 dio 9

## Mjesta ugradnje

### Brtvljenje u zidovima/stropovima

#### Građevni element F30

##### Masivni zid



##### Pregradni zid



##### Masivni strop



Min. debljina građevnog elementa



5 cm  
(S30 / S60 / S90)

7,5 cm  
(S30 / S60 / S90)

15 cm  
(S30 / S60 / S90)

Debljina brtve min.



10 cm  
(S30 / S60 / S90)

10 cm  
(S30 / S60 / S90)

10 cm  
(S30 / S60 / S90)

Veličina otvora



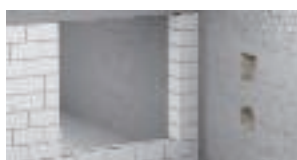
≤ Ø 10 cm

≤ Ø 10 cm

≤ Ø 10 cm

#### Građevni element F90

##### Ispod glazure



##### Pregradni zid



##### Masivni strop



Min. debljina građevnog elementa



10 cm  
(S30 / S60 / S90)

10 cm  
(S30 / S60 / S90)

15 cm  
(S30 / S60 / S90)

Debljina brtve min.



10 cm  
(S30 / S60 / S90)

10 cm  
(S30 / S60 / S90)

10 cm  
(S30 / S60 / S90)

Veličina otvora



≤ Ø 10 cm

≤ Ø 10 cm

≤ Ø 10 cm





# Okrugli okvir PYROPLUG® Shell Instalacije

## Kabel



## Snopovi elektroinstalacijskih cijevi



## Snop kabela



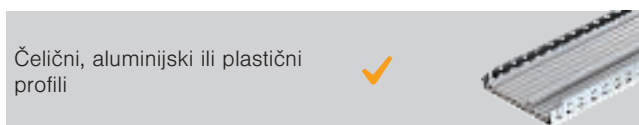
## Čelična elektroinstalacijska cijev



## Pojedinačni upravljački kabeli



## Sustavi nosača kabela



## Plastične elektroinstalacijske cijevi - krute



## Metalne cijevi sa izolacijom



## Plastične elektroinstalacijske cijevi - fleksibilne



## Plastične cijevi

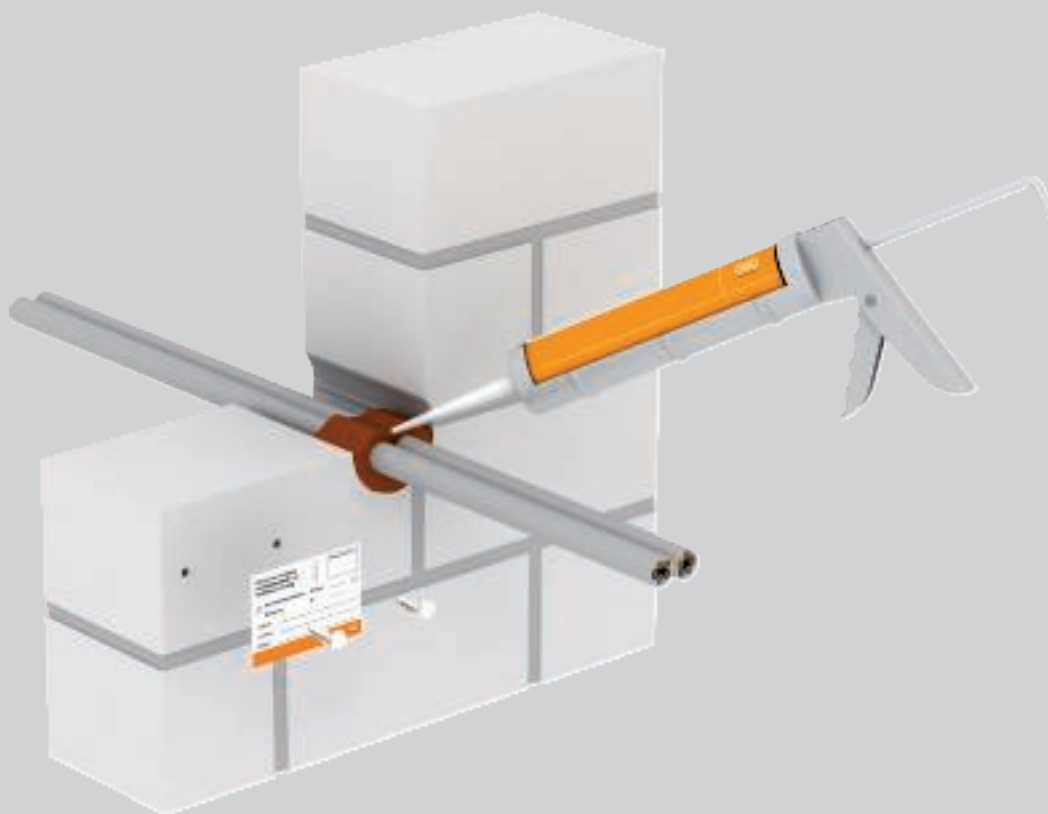


Detalji o ugradnji navedeni su u odobrenju za ugradnju odn. uputama za montažu.  
Sve navedene dimenzije su maksimalne vrijednosti.



## Protupožarni kit PYROPLUG® Mini

### Opis sustava



Sustav PYROPLUG® Mini tvrtke OBO idealan je za male, okrugle prolaze kabela do promjera od 8 cm. Sastoji se samo od 1-komponentnog protupožarnog kita PYROPLUG® Screed. U laganim pregradama uz to se rbi prazni mini cijevni plašt sustava PYROPLUG®

Shell kao pregib. Unutarnji prostor okvira smije se potpuno ispuniti. Preostale fuge moraju se ispuniti kitom.

## Protupožarni kit PYROPLUG® Mini Princip instalacije



Zatvaranje otvora pomoću kita FBA-SP.



Primjena mini okvira FBA-DR u laganom pregradnom zidu.



Potpuno popunjavanje mini okvira.



Klasifikacija prema normi HRN DIN

S30

S60

S90



Osoba koja izvodi kombinirana brtvljenja mora imati odgovarajuću obuku.

Kod narudžbe navesti broj artikla

# Protupožarni kit PYROPLUG® Mini

## Klasifikacija i dozvole

### Brtvljenje u zidovima/stropovima

Razred vatrootpornosti	S30, S60, S90
Odobrenje za ugradnju	Opće odobrenje za ugradnju DIBt, Berlin
Broj odobrenja	Z-19.15-1851
Ispitna norma	HRN DIN 4102 dio 9

Protupožarni blokovi i čepovi PYROPLUG®



## Mjesta ugradnje

### Brtvljenje u zidovima/stropovima

#### Građevni element F90

#### Masivni zid

#### Pregradni zid

#### Masivni strop



Min. debljina građevnog elementa		10 cm (S30 / S60 / S90)	10 cm (S30 / S60 / S90)	15 cm (S30 / S60 / S90)
Debljina brtve min.		10 cm (S30 / S60 / S90)	10 cm (S30 / S60 / S90)	15 cm (S30 / S60 / S90)
Veličina otvora		≤ Ø 8 cm	≤ Ø 8 cm	≤ Ø 8 cm

BSS\_Typ\_0A / hr / 2020/06/09 11:28:43 (LLExpert\_02290) / 2020/06/09 11:29:03 11:29:03

## Protupožarni kit PYROPLUG® Mini Instalacije

### Kabel



### Snopovi elektroinstalacijskih cijevi



### Snop kabela



### Čelična elektroinstalacijska cijev



### Pojedinačni upravljački kabeli



### Sustavi nosača kabela



### Plastične elektroinstalacijske cijevi - krute



### Metalne cijevi sa izolacijom



### Plastične elektroinstalacijske cijevi - fleksibilne



### Plastične cijevi



Detalji o ugradnji navedeni su u odobrenju za ugradnju odn. uputama za montažu.  
Sve navedene dimenzije su maksimalne vrijednosti.



## Protupožarni blok PYROPLUG® Block



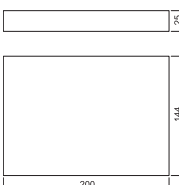
Tip	Dimen- zije mm	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
<b>FBA-B200-14</b>	200x144x60	4	44,800	<b>7202505</b>

trajno elastična, neporozna pjena

Blok od pjenastog materijala, za brtvljenje kabela i kombinirana brtvljenja, također se može koristiti kao ispuna otvora u kombinaciji s protupožarnom pjenom PYROSIT® NG.

Da bi se u slučaju požara blokovi sigurno ekspandirali, treba ih zaštititi od vode.

## Vakumirani blok PYROPLUG® Block



Tip	Dimen- zije mm	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
<b>FBA-BV200-14</b>	200x144x25	1	40,000	<b>7202515</b>

trajno elastična, neporozna pjena

Vakumirani blok za protupožarno brtvljenje kabelskih i kombiniranih otvora.

Nakon urezivanja folije, vakumirani blok vraća se na svoju prvobitnu veličinu. Može se koristiti sa ili bez folije.

Da bi se u slučaju požara blokovi sigurno ekspandirali, treba ih zaštititi od vode.

## Dvokomponentna protupožarna pjena PYROSIT® NG



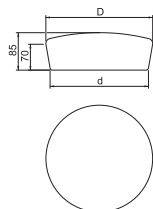
Tip	Sadržaj ml	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
<b>FBS-S</b>	380	1	64,600	<b>7203800</b>

PYROSIT® NG 2-komponentna protupožarna pjena u kartuši, uključene 2 cijevi za miješanje.

Za brtvljenje otvora kabelskih i kombiniranih prolaza; kod primjene obavezno koristiti pištolj za potiskivanje FBS-PH ili FBS-PA.

Skladištenje: do 12 mjeseci u suhim prostorijama zaštićenim od smrzavanja, kod temperature od +5 °C do +30 °C u originalnom i zatvorenom pakiranju.

## Čepovi PYROPLUG® Peg



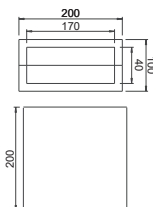
Tip	za otvor Ø mm	Mjera D mm	Mjera d mm	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
<b>FBA-SN65</b>	55 - 65	75	65	4	8,200	<b>7202553</b>
<b>FBA-SN78</b>	68 - 78	87	78	4	12,600	<b>7202557</b>
<b>FBA-SN107</b>	97 - 107	117	107	4	21,600	<b>7202561</b>
<b>FBA-SN122</b>	112 - 122	132	122	4	28,600	<b>7202565</b>
<b>FBA-SN134</b>	124 - 134	144	134	4	32,900	<b>7202569</b>
<b>FBA-SN165</b>	155 - 165	175	165	2	49,700	<b>7202573</b>
<b>FBA-SN200</b>	190 - 200	210	200	2	74,400	<b>7202577</b>
<b>FBA-SN250</b>	240 - 250	260	250	2	101,400	<b>7202581</b>

trajno elastična, neporozna pjena

Čepovi za protupožarno zatvaranje kabelskih prolaza

Da bi u slučaju požara sigurno ekspandirali FBA-čepove potrebno je zaštititi od vode.

## Blokovi s okvirom PYROPLUG® Box



Tip	Dimen- zije mm	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
<b>FBA-F</b>	200 x 200 x 100	1	122,000	<b>7202660</b>

trajno elastična, neporozna pjena

Kutije za kabelski šot.

Sastoji se od jednog dvodijelnog, tvrdog okvira i dva mekana unutarnja elementa. Kako bi u slučaju požara okviri i unutarnji elementi sigurno ekspandirali potrebno ih je zaštititi od vode.



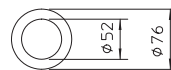
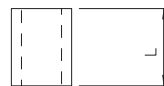
## Prazni okvir

Tip	Mjera		Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
	L mm				
FBA-DR100	100		1	6,500	7202613
FBA-DR150	150		1	10,200	7202617

trajno elastična, neporozna pjena

Prazni okrugli okvir za primjenu kod brtvljenja manjih instalacija FBA-SP u laganim pregradnim zidovima.

Da bi u slučaju požara okvir sigurno ekspandirao potrebno ih je zaštititi od vode.



## Protupožarni kit PYROPLUG® Screed

Tip	Sadržaj ml	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.

Ekspandirajući materijal

Protupožarni kit u kartuši.

Prikladan za protupožarno zatvaranje manjih otvora i zatvaranje fuga u svim sustavima brtvljenja serije PYROPLUG®.

U suhim prostorijama zaštićenim od smrzavanja, protupožarni kit se može skladištiti i do 12 mjeseci na temperaturama od +5 °C do +30 °C.



## Uzdužna izolacija za metalne cijevi

Tip	Dužina mm	Širina mm	Debljina mm	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.

Mineralna vlakna

Mineralna vuna s aluminijskom oblogom za izolaciju bakrenih i čeličnih cijevi. Pričvršćuje se žicom, a spojevi aluminijskom ljepljivom trakom.

Za koristiti u sustavima:

Protupožarna žbuka PYROMIX®

Protupožarna pjena PYROSIT®NG

Protupožarne ploče PYROPLATE® Fibre

Protupožarni blokovi PYROPLUG® Block

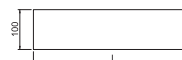
Razred materijala EN 13501 - A1 negorivo, točka taljenja  $\geq 1000$  °C



## Aluminijska ljepljiva traka za uzdužnu izolaciju

Tip	Dužina m	Širina mm	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.

Aluminijska ljepljiva traka za lijepljenje aluminijske uzdužne izolacije. Aluminijska ljepljiva traka samoljepljiva je i klasificirana kao negoriva prema HRN DIN 4102-1.

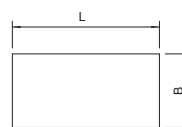


## Ploča od mineralnih vlakana

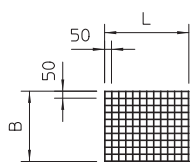
Tip	Mjera			Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
	L mm	B mm	D mm			
KSI-P1	500	150	20	1	42,000	7202283
KSI-P2	500	250	30	1	111,000	7202904
KSI-P3	1000	250	30	1	222,000	7202912

Kalcij slikat

Kalcij-silikatna ploča za oblaganje otvora, izgradnju okvira i udvostručavanje debljina zida kod protupožarnih brtvljenja. Razred građevnog materijala EN 13501 - A1 nezapaljivo.



## Čelična mreža



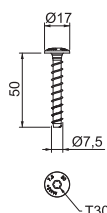
Tip	Mjera	Mjera	Pak.	Težina	Br. art.
	L	B			
SDG-1	600	500	1	135,000	7202963
SDG-2	1000	600	1	270,000	7202971

Si Čelik

FT vruće pocinčano

Mreža od čelične žice za pridržavanje i mehaničku zaštitu, promjer žice 4 mm.

## MMS-MS Panhead vijak



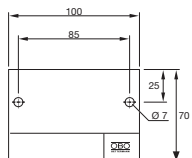
Tip	Dimen- zije	Ø provrt	Ø glave	Sustav spajanja	Pak.	Težina	Br. art.
MMS-plus 7.5X50	7,5 x 50	6	17	Torx	100	1,500	3498261

Si Čelik

G galvanski pocinčano

Vatrootporni vijak s velikom Panhead glavom za direktnu montažu bez tiple. Nagon T30, provrt 6 mm. Ispitan prema ETAG 001 - dio 3. Razred vatrootpornosti do R120 za beton i zid.

## Natpisna pločica



Tip	Jezik	Pak.	Težina	Br. art.
KS-S EN	Engleski	1	2,400	7205429
KS-S HR	Hrvatski	1	2,400	7205438

PS Polistirol

Univerzalna natpisna pločica za označavanje svih OBO sustava za brtvljenje s vodootpornim i svjetlosno postojanim flomasterom. Za pravilno pričvršćivanje uključne su 2 utične tiple.










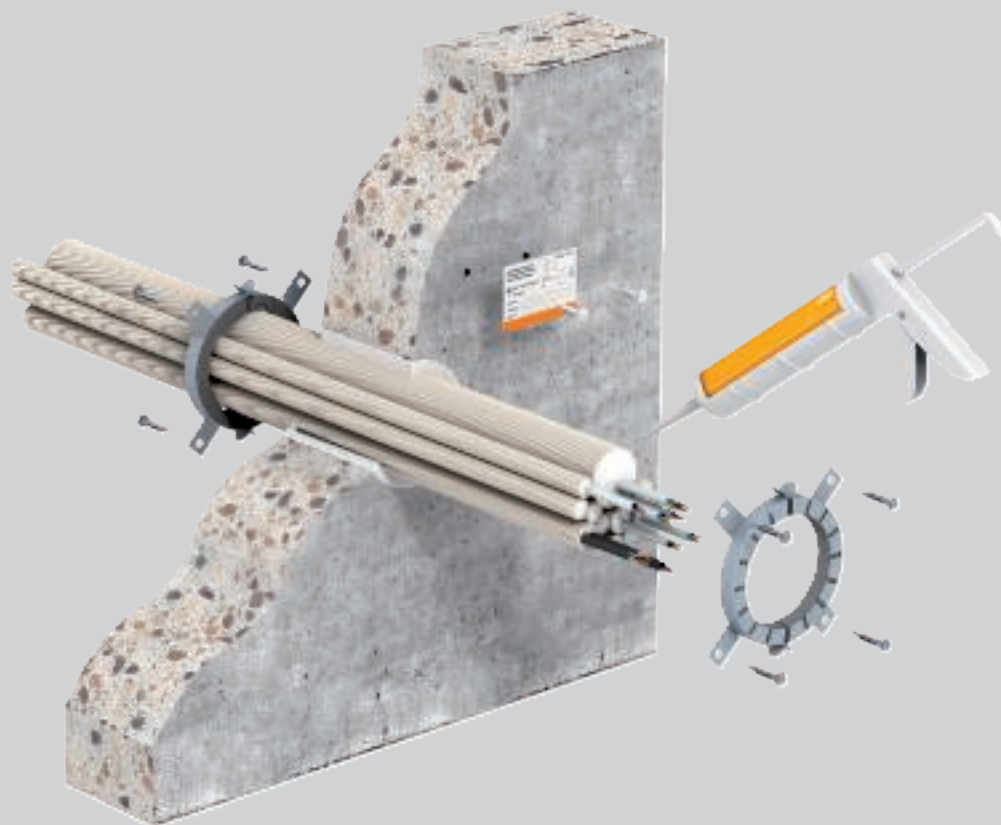


## Protupožarne obujmice PYROCOMB®

	<b>Protupožarne obujmice PYROCOMB® Tubes - opis sustava</b>	76
	<b>Protupožarne obujmice PYROCOMB® – opis sustava</b>	80
	<b>Proizvodi</b>	84

## Protupožarne obujmice PYROCOMB®

### Opis sustava



Sustavom PYROCOMB® Tubes zatvaraju se prolazi kabela manšetama za cijevi. Sustav obuhvaća više veličina obujmica tip TCX. Na taj se način jednostavno može zatvoriti prolaz snopa plastičnih elektroinstalacijskih cijevi, bilo krutih ili fleksibilnih, do veličine od M63. Pri tome nije bitno jesu li cijevi s

kabelima ili su prazne. Protupožarni materijal umetnut unutar obujmice u slučaju požara ekspandira u samo nekoliko minuta, pri čemu nastaje veliki pritisak koji zatvara omekšane cijevi. Time se u slučaju požara sprječava širenje vatre i dima.

## Protupožarne obujmice PYROCOMB®

### Princip instalacije



Obostrano raspoređivanje cijevnih obujmica kod zidne montaže.



Montaža na donjoj strani stropa pomoću sidrenih vijaka.



Zatvaranje preostalih otvora s protupožarnim kitom DSX.



Spajanje polovica obujmice i pričvršćenje na zid.



Zatvaranje krajeva cijevi s protupožarnim kitom.



Označen i zabrtven kabelski prolaz snopa instalacijskih cijevi i kabela.



Klasifikacija prema normi HRN DIN

S30

S60

S90

Klasifikacija prema HRN EN

EI15

EI30

EI45

EI60

EI90

EI120



Osoba koja izvodi kombinirana brtvljenja mora imati odgovarajuću obuku.

# Protupožarne obujmice PYROCOMB®

## Klasifikacija i dozvole




### Pregrade u zidovima/stropovima

Razred vatrootpornosti	EI 15, EI 30, EI 45, EI 60, EI 90, EI 120
Odobrenje za ugradnju	Europska tehnička ocjena OIB, Beč
Broj odobrenja	ETA-12/0207
Ispitna norma	HRN EN 1366-3



## Mjesta ugradnje

### Brtvljenje u zidovima/stropovima

Građevni element		Masivni zid	Pregradni zid	Masivni strop
Min. debljina građevnog elementa		 10 cm (EI 30 / EI 60 / EI 90 / EI 120)	 10 cm (EI 30 / EI 60 / EI 90 / EI 120)	 15 cm (EI 30 / EI 60 / EI 90 / EI 120)
Debljina brtve min.		10 cm (EI 60 / EI 90 / EI 120)	10 cm (EI 60 / EI 90 / EI 120)	15 cm (EI 60 / EI 90 / EI 120)
Veličina otvora		Ø 32 mm, Ø 40 mm, Ø 50 mm, Ø 63 mm, Ø 75 mm, Ø 90 mm, Ø 110 mm, Ø 125 mm	Ø 32 mm, Ø 40 mm, Ø 50 mm, Ø 63 mm, Ø 75 mm, Ø 90 mm, Ø 110 mm, Ø 125 mm	Ø 32 mm, Ø 40 mm, Ø 50 mm, Ø 63 mm, Ø 75 mm, Ø 90 mm, Ø 110 mm, Ø 125 mm

# Protupožarne obujmice PYROCOMB®

## Instalacije

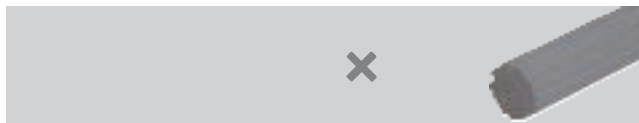
### Kabel



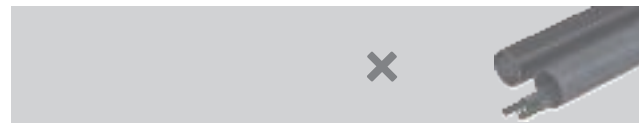
### Snopovi elektroinstalacijskih cijevi



### Snop kabela



### Čelična elektroinstalacijska cijev



### Pojedinačni upravljački kabeli



### Sustavi nosača kabela



### Plastične elektroinstalacijske cijevi - krute



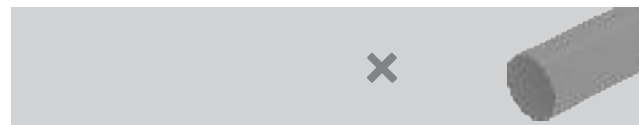
### Metalne cijevi sa izolacijom



### Plastične elektroinstalacijske cijevi - fleksibilne



### Plastične cijevi



Detalji o ugradnji navedeni su u odobrenju za ugradnju odn. uputama za montažu.  
Sve navedene dimenzije su maksimalne vrijednosti.



## Protupožarne obujmice PYROCOMB®

### Opis sustava



Sustav PYROCOMB® može se koristiti i za zapaljive cijevi (npr. odvodne cijevi iz sanitarija). U prvom redu sastoji od manšeta za cijev tipa TCX. Protupožarni materijal umetnut unutar obujmice u slučaju požara ekspandira u samo nekoliko minuta, pri čemu nastaje veliki pritisak koji zatvara omekšane cijevi. Time se u slučaju požara sprječava širenje

vatre i dima. Obujmice se kod zidne montaže montiraju s obje strane zida metalnim sidrenim vijcima. Prolazi kroz strop zatvaraju se samo s donje strane stropa. U pregradnim zidovima obujmice se međusobno pričvršćuju navojnim šipkama.



# Protupožarne obujmice PYROCOMB®

## Princip instalacije



Obostrano raspoređivanje cijevnih obujmica kod zidne montaže.



Montaža na donjoj strani stropa pomoću sidrenih vijaka.



Koso provođenje cijevi do kuta od 39°.



Montaža protupožarne obujmice na mjestu spoja cijevi.



Moguća je i ekscentrična montaža s najviše 3 puta većom obujmicom.



Montaža obujmice kod kombinirane instalacije negorive cijevi i popratnih kabela (npr. cijevi za poštu).



Klasifikacija prema normi HRN DIN

S30

S60

S90

Klasifikacija prema HRN EN

EI15

EI30

EI45

EI60

EI90

EI120

EI180

EI240



Osoba koja izvodi kombinirana brtvljenja mora imati odgovarajuću obuku.

# Protupožarne obujmice PYROCOMB®

## Klasifikacija i dozvole

### Brtvljenje u zidovima/stropovima

Razred vatrootpornosti	EI 15, EI 30, EI 45, EI 60, EI 90, EI 120, EI 180, EI 240
Odobrenje za ugradnju	Europska tehnička ocjena OIB, Beč
Broj odobrenja	ETA-12/0182
Ispitna norma	HRN EN 1366-3



## Mjesta ugradnje

### Brtvljenje u zidovima/stropovima

#### Građevni element

#### Masivni zid

#### Pregradni zid

#### Masivni strop



Min. debljina građevnog elementa



10 cm (EI 30 / EI 60 / EI 90 / EI 120 / EI 240)

10 cm (EI 30 / EI 60 / EI 90 / EI 120)

15 cm (EI 30 / EI 60 / EI 90 / EI 120)  
30 cm (EI 180 / EI 240)

Debljina brtve min.



10 cm (EI 30 / EI 60 / EI 90 / EI 120 / EI 240)

10 cm (EI 60 / EI 90 / EI 120)

15 cm (EI 30 / EI 60 / EI 90 / EI 120)  
30 cm (EI 180 / EI 240)

Veličina otvora



Ø 32 mm, Ø 40 mm,  
Ø 50 mm, Ø 63 mm,  
Ø 75 mm, Ø 90 mm,  
Ø 110 mm, Ø 125 mm,  
Ø 140 mm, Ø 160 mm,  
Ø 180 mm, Ø 200 mm,  
Ø 225 mm, Ø 250 mm,  
Ø 280 mm, Ø 300 mm,  
Ø 315 mm, Ø 355 mm,  
Ø 400 mm

Ø 32 mm, Ø 40 mm,  
Ø 50 mm, Ø 63 mm,  
Ø 75 mm, Ø 90 mm,  
Ø 110 mm, Ø 125 mm,  
Ø 140 mm, Ø 160 mm,  
Ø 180 mm, Ø 200 mm,  
Ø 225 mm, Ø 250 mm,  
Ø 280 mm, Ø 300 mm,  
Ø 315 mm, Ø 355 mm,  
Ø 400 mm

Ø 32 mm, Ø 40 mm,  
Ø 50 mm, Ø 63 mm,  
Ø 75 mm, Ø 90 mm,  
Ø 110 mm, Ø 125 mm,  
Ø 140 mm, Ø 160 mm,  
Ø 180 mm, Ø 200 mm,  
Ø 225 mm, Ø 250 mm,  
Ø 280 mm, Ø 300 mm,  
Ø 315 mm, Ø 355 mm,  
Ø 400 mm

# Protupožarne obujmice PYROCOMB®

## Instalacije

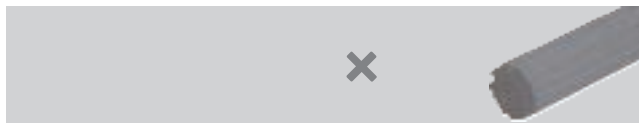
Kabel



Snopovi elektroinstalacijskih cijevi



Snop kabela



Čelična elektroinstalacijska cijev



Pojedinačni upravljački kabeli



Sustavi nosača kabela



Plastične elektroinstalacijske cijevi - krute



Metalne cijevi sa izolacijom



Plastične elektroinstalacijske cijevi - fleksibilne



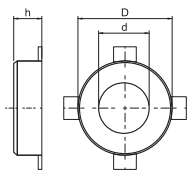
Plastične cijevi



Detalji o ugradnji navedeni su u odobrenju za ugradnju odn. uputama za montažu.  
Sve navedene dimenzije su maksimalne vrijednosti.



## Protupožarna obujmica za cijevi, s 2 pričvrstne pločice



Tip	Ø cijevi mm	Mjera h mm	Mjera		Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
			D mm	d mm			
TCX-032	32 - 34	26	50	36	1	6,500	7202200
TCX-040	40 - 42	26	58	44	1	7,000	7202201
TCX-050	50 - 52	26	68	54	1	8,000	7202203

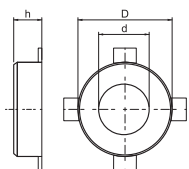
Ekspandirajući materijal

Protupožarna obujmica za gorive cijevi.

U čelično-limenom kućištu nalaze se vatrostalni umetci koji u slučaju požara ekspandiraju te velikim pritiskom zatvaraju termoplastične cijevi.

Pričvršćivanje pomoću sidrenih vijaka ili navojnih šipki M6.

## Protupožarna obujmica za cijevi, s 4 pričvrstne pločice



Tip	Ø cijevi mm	Mjera h mm	Mjera		Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
			D mm	d mm			
TCX-063	63 - 65	26	94	67	1	15,500	7202204
TCX-075	75 - 77	26	106	79	1	19,000	7202205
TCX-090	90 - 92	26,6	132	94	1	37,000	7202206
TCX-110	110 - 112	26,6	155	114	1	46,000	7202207
TCX-125	125 - 127	40	172	129	1	70,000	7202208

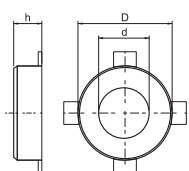
Ekspandirajući materijal

Protupožarna obujmica za gorive cijevi.

U čelično-limenom kućištu nalaze se vatrostalni umetci koji u slučaju požara ekspandiraju te velikim pritiskom zatvaraju termoplastične cijevi.

Pričvršćivanje pomoću tipli ili navojnih šipki M6 do veličine 75, nakon toga M8.

## Protupožarna obujmica za cijevi, sa 6 pričvrstnih pločica



Tip	Ø cijevi mm	Mjera h mm	Mjera		Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
			D mm	d mm			
TCX-140	140 - 142	40	200	144	1	106,000	7202209
TCX-160	160 - 162	40	220	164	1	107,000	7202210

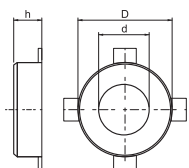
Ekspandirajući materijal

Protupožarna obujmica za gorive cijevi.

U čelično-limenom kućištu nalaze se vatrostalni umetci koji u slučaju požara ekspandiraju te velikim pritiskom zatvaraju termoplastične cijevi.

Pričvršćivanje pomoću sidrenih vijaka ili navojnih šipki M8.

## Protupožarna obujmica za cijevi, sa 8 pričvrstnih pločica



Tip	Ø cijevi mm	Mjera h mm	Mjera		Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
			D mm	d mm			
TCX-180	180 - 182	40	264	184	1	175,000	7202212
TCX-200	200 - 202	40	284	204	1	242,000	7202214

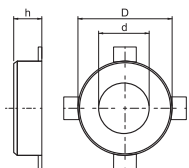
Ekspandirajući materijal

Protupožarna obujmica za gorive cijevi.

U čelično-limenom kućištu nalaze se vatrostalni umetci koji u slučaju požara ekspandiraju te velikim pritiskom zatvaraju termoplastične cijevi.

Pričvršćivanje pomoću sidrenih vijaka ili navojnih šipki M8.

## Protupožarna obujmica za cijevi, s 10 pričvrstnih pločica



Tip	Ø cijevi mm	Mjera h mm	Mjera		Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
			D mm	d mm			
TCX-225	225 - 227	51,5	328	239	1	306,000	7202213

Ekspandirajući materijal

FS galvanski pocinčano

Protupožarna obujmica za gorive cijevi.

U čelično-limenom kućištu nalaze se vatrostalni umetci koji u slučaju požara ekspandiraju te velikim pritiskom zatvaraju termoplastične cijevi.

Pričvršćivanje pomoću sidrenih vijaka ili navojnih šipki M8.



## Protupožarni kit u kartuši

Tip	Sadržaj ml	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
<b>DSX-K</b>	300	1	50,000	7202300

Ekspandirajući materijal

Protupožarni kit na bazi disperzije za primjenu u unutarnjim prostorima, za ispunjavanje preostalih fuga i zatvaranje otvora. Odobren i za zatvaranje provrta kod provođenja pojedinačnih kabela.

Razred materijala HRN DIN 4102 - B2 normalno zapaljiv.

U suhim prostorijama zaštićenim od smrzavanja protupožarni kit se na temperaturama od +5 °C do +25 °C u originalno zatvorenim pakiranjima može skladištiti i do 18 mjeseci.



## Mineralna vuna

Tip	Dimenzija	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
<b>MIW-S</b>	25 Liter	1	250,000	7202306

Mineralna vlakna

Univerzalna izolacijska vuna za različite primjene kod protupožarne zaštite, komprimirano pakiranje.

Razred materijala HRN EN 13 501 - A1 nezapaljivo; temperatura taljenja ≥ 1000 °C.



## Navojna šipka

Tip	Navoj	Mjera d mm	Mjera L mm	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
<b>TR M6 1M G</b>	M6	6	1000	10	18,300	3141047
<b>TR M8 1M G</b>	M8	8	1000	10	30,000	3141128

**St** Čelik

**G** galvanski pocinčano

Navojna šipka prema DIN 976.



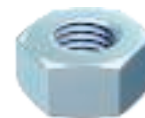
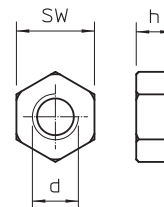
## Šesterokutna matica DIN 934

Tip	Navoj	Mjera SW mm	Mjera h mm	Mjera d mm	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
<b>HN M6 G</b>	M6	10	5,2	6	100	0,221	3400069
<b>HN M8 G</b>	M8	13	6,8	8	100	0,500	3400085

**St** Čelik

**G** galvanski pocinčano

Šesterokutna matica prema DIN 934 s metričkim navojem. Klasa otpornosti 8.8.



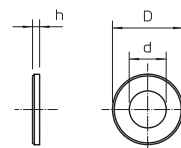
## Podloška

Tip	Navoj	Mjera d mm	Mjera D mm	Mjera h mm	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
<b>WS M6 D28 G</b>	M6	6,5	28	2,5	100	1,104	3402207
<b>WS M8 D28 G</b>	M8	8,5	28	2,5	100	1,100	3402215

**St** Čelik

**G** galvanski pocinčano

Podloška s velikim vanjskim promjerom, za univerzalnu primjenu.



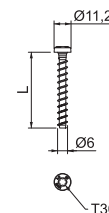
## MMS 6 Panhead vijak

Tip	Dimen- zije mm	Ø provrta mm	Ø glave mm	Sustav spajanja	Mjera L mm	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
<b>MMS-plus 6X50</b>	6 x 50	5	11,2	Torx	50	100	1,000	3498108

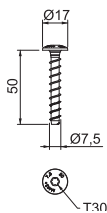
**St** Čelik

**G** galvanski pocinčano

Vatrootporni vijak za beton s Panhead glavom za direktnu montažu bez tiple. Nagon T30 provrt 5 mm. Ispitan prema ETAG 001 - dio 3. Razred vatrootpornosti do R120 za beton i zid.



## MMS-MS Panhead vijak



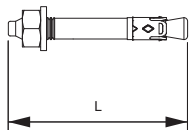
Tip	Dimen- zije mm	Ø provrt mm	Ø glave mm	Sustav spajanja	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
<b>MMS-plus 7.5X50</b>	7,5 x 50	6	17	Torx	100	1,500	<b>3498261</b>

**Sl** Čelik

**G** galvanski pocinčano

Vatrootporni vijak s velikom Panhead glavom za direktnu montažu bez tiple. Nagon T30, provrt 6 mm. Ispitan prema ETAG 001 - dio 3. Razred vatrootpornosti do R120 za beton i zid.

## Sidrena tipla N s navojem



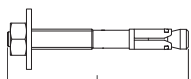
Tip	Navoj	Ø provrt mm	Područje pritezanja mm	Mjera L mm	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
<b>N 6-5-10/49</b>	M6	6	5 - 10	49	100	1,160	<b>3498396</b>

**Sl** Čelik

**G** galvanski pocinčano

Sidreni vijak N za višestruka pričvršćenja nenosivih sustava u puknutom i nepuknutom betonu. Sidreni vijak potrebno je zabiti u provrt. Naknadno pričvršćivanje zakretnog momenta nije potrebno. U slučaju opterećenja, sidreni vijak samostalno se proširuje i usidri u provrt.

## Razuporni sidreni vijci



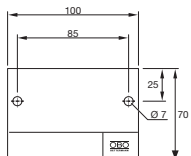
Tip	Navoj	Mjera L mm	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
<b>BZ-U 8-10-21/75</b>	M8	75	50	3,460	<b>3498320</b>

**Sl** Čelik

**G** galvanski pocinčano

Sidreni vijak za beton BZ, za pričvršćivanje srednjih do teških tereta u napuknutom i nenapuknutom betonu. Vijak pričvršćuje velike terete s malim rubom i razmakom provrta.

## Natpisna pločica



Tip	Jezik	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
<b>KS-S EN</b>	Engleski	1	2,400	<b>7205429</b>
<b>KS-S HR</b>	Hrvatski	1	2,400	<b>7205438</b>

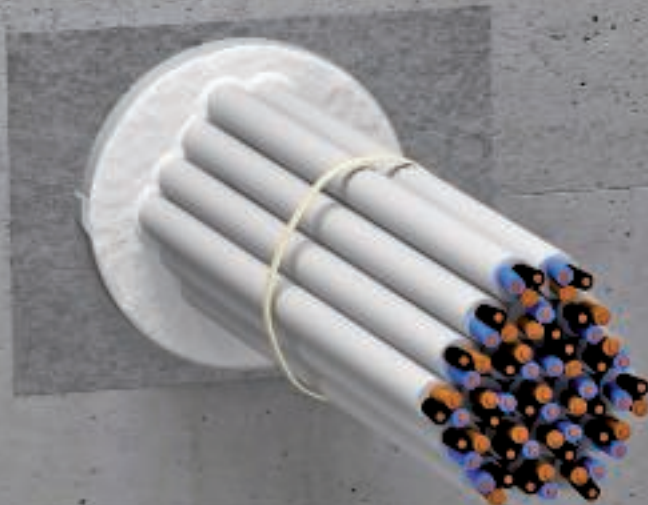
**PS** Polistirol

Univerzalna natpisna pločica za označavanje svih OBO sustava za brtvljenje s vodootpornim i svjetlosno postojanim flomasterom. Za pravilno pričvršćivanje uključne su 2 utične tiple.







Kvalifikacijska Kvalifikacijska Kvalifikacijska	
Ime i prezime:	Adresa:
Ime:	Ulica:
Ime:	Ime:
Ime:	Ime:
Ime:	Ime:





## Cijevne obloge PYROCOMB® Intube

	<b>Opis sustava</b>	90
	<b>Proizvodi</b>	94



## Cijevne obloge PYROCOMB® Intube

### Opis sustava



Sustavom PYROCOMB® Intube zatvaraju se prolazi kabela pomoću cijevnih obloga. Cijevne obloge prikladne su za okrugle provrte i može se ugraditi u vrlo jednostavnim i masivnim stropovima ili zidovima i pregradnim zidovima. Dvije polovice protupožarne cijevne obloge pritisnu se zajedno i ožbukaju u krunskom provrtu. Nakon toga cijev se zatvara priloženim spužvastim čepovima, a površina premaže protupožarnim kitom ASX. Premazivanje kabela nije potrebno. Polovična obloga se može primijeniti

posebno dobro u području uzemljenja. S jedne se strane brtvi protupožarnim čepom i pečati ablacijskim premazom ASX. U slučaju požara unutarnja obloga expandira i u potpunosti zatvara otvor koji nastaje izgaranjem instalacije kabela ili cijevi. Time je pouzdano spriječeno širenje vatre i dima između požarnih sektora. Sustavom PYROCOMB® Intube moguće je 100%-tno oblaganje unutrašnjosti.

## Cijevne obloge PYROCOMB® Intube Princip instalacije



Montaža cijevne obloge oko postojeće instalacije.



Zatvaranje otvora pomoću žbuke PYROMIX®.



Prilagodba čepova na instalacije pomoću noža i nepropusno premazivanje površina kitom ASX.



Prilikom montaže u stropu obložite otvor kako biste spriječili ispadanje cijevne obloge.



U određenim slučajevima cijevne obloge potrebno je osigurati metalnim vezicama pregradnih zidova.



Gotova instalacija snopa kabela i elektroinstalacijskih cijevi sa cijevnim oblogama.



Montaža polovične obloge.



Prilagodba pjenastih čepova na kabele.



Kombinacija cijevne obloge i sustava PP ploča PYROPLATE® Fibre.

Klasifikacija prema normi HRN DIN

EI15

EI30

EI45

EI60

EI90

EI120



Osoba koja izvodi kombinirana brtvljenja mora imati odgovarajuću obuku.

Kod narudžbe navesti broj artikla



# Cijevne obloge PYROCOMB® Intube
















## Klasifikacija i dozvole

### Pregrade u zidovima/stropovima

Razred vatrootpornosti	EI 60, EI 90, EI 120
Odobrenje za ugradnju	Europska tehnička ocjena OIB, Beč
Broj odobrenja	ETA-13/0904
Ispitna norma	HRN EN 1366-3

## Mjesta ugradnje

### Brtvljenje u zidovima/stropovima

Građevni element	Masivni zid	Pregradni zid	Masivni strop
Min. debljina građevnog elementa	 10 cm - 15 cm (EI 30 / EI 60 / EI 90) CTS-150	 10 cm - 15 cm (EI 30 / EI 60 / EI 90) CTS-150	 12,5 cm (EI 30 / EI 45 / EI 60) CTS-150
Debljina brtve min.	 15 cm - 30 cm (EI 30 / EI 60 / EI 90 / EI 120) CTS-300	 10 cm - 15 cm (EI 30 / EI 60 / EI 90 / EI 120) CTS-300	 15 cm (EI 30 / EI 60 / EI 90 / EI 120) CTS-300
Debljina brtve min.	 10 cm - 15 cm (EI 30 / EI 60 / EI 90) CTS-150	 10 cm - 15 cm (EI 30 / EI 60 / EI 90) CTS-150	 12,5 cm (EI 30 / EI 45 / EI 60) CTS-150
Veličina otvora	 Ø 125 mm	 Ø 125 mm	 Ø 125 mm
	 55 mm x 116 mm	 55 mm x 116 mm	 55 mm x 116 mm

# Cijevne obloge PYROCOMB® Intube Instalacije

## Kabel



## Snopovi elektroinstalacijskih cijevi



## Snop kabela



## Čelična elektroinstalacijska cijev



## Pojedinačni upravljački kabeli



## Sustavi nosača kabela



## Plastične elektroinstalacijske cijevi - krute



## Metalne cijevi sa izolacijom



## Plastične elektroinstalacijske cijevi - fleksibilne



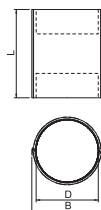
## Plastične cijevi



Detalji o ugradnji navedeni su u odobrenju za ugradnju odn. uputama za montažu.  
Sve navedene dimenzije su maksimalne vrijednosti.



## Cijevne obloge PYROCOMB® Intube



Tip	Mjera	Mjera	Mjera	za otvor Ø mm	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
	L mm	B mm	D mm				
<b>CTS 12150</b>	150	116,4	107	125	1	35,200	<b>7204300</b>
<b>CTS 12300</b>	300	116,4	107	125	1	70,000	<b>7204304</b>

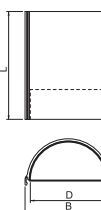
**PVC** Polivinilklorid

Cijevne obloge premazane s unutarnje strane, sa uskočnim spojem. Unutrašnjost se može u potpunosti ispuniti kabelima i elektroinstalacijskim cijevima. Europsko tehničko odobrenje ETA-13/0904. Razredi vatrootpornosti do EI120.

Cijevna obloga zatvorena je s 2 pjenasta čepa. Površina čepova premazuje se protupožarnim kitom ASX.

U nekim slučajevima primjene propisano je korištenje metalnih traka za osiguranje cijevnih obloga kao npr. u pregradnim zidovima. Detaljne upute pronaći ćete u uputama za montažu/odobrenju.

## Polovična cijevna obloga PYROCOMB® Intube



Tip	Mjera	Mjera	Mjera	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
	D mm	L mm	B mm			
<b>CTS-HP200</b>	106	200	118	1	20,000	<b>7204306</b>

**PVC** Polivinilklorid

Polovična cijevna obloga, premazana s unutarnje strane, koja se može u potpunosti obložiti kabelima i elektroinstalacijskim cijevima. Europsko tehničko odobrenje ETA-13/0904. Razredi vatrootpornosti do EI120. Cijevna obloga je zatvorena jednim pjenastim čepom. Površina čepova premazuje se protupožarnim kitom ASX. Sustav je posebno pogodan brtvljenje prolaza podnih instalacija. Detalje pogledajte u uputama za montažu/dozvoli.

## Protupožarni premaz



Tip	Sadržaj	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
	ml			
<b>ASX-K</b>	310	1	50,000	<b>7202310</b>

Ekspandirajući materijal

Kombinirani endotermni premaz, postojan na vremenske utjecaje, za unutarnju i vanjsku primjenu. Univerzalni zaštitni premaz za kabele i nosače kabela. Primjena: kao masa za direktno ispunjavanje otvora, kao premaz miješanjem. Razred materijala HRN DIN 4102 - B2 normalno zapaljiv. Skladištenje: do 18 mjeseci u suhim prostorijama zaštićenim od smrzavanja, kod temperature od +5 °C do +25 °C u originalnom zatvorenom pakiranju.

## Protupožarni premaz u kanti



Tip	Sadržaj	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
	kg			
<b>ASX-E</b>	5	1	500,000	<b>7202312</b>

Ekspandirajući materijal

Kombinirani endotermni premaz, postojan na vremenske utjecaje, za unutarnju i vanjsku primjenu. Univerzalni zaštitni premaz za kabele i nosače kabela. Primjena: kao masa za direktno ispunjavanje otvora, kao premaz miješanjem. Količina je dovoljna za površinu od 4 m<sup>2</sup>. Razred materijala HRN DIN 4102 - B2 normalno zapaljiv. Skladištenje: do 18 mjeseci u suhim prostorijama zaštićenim od smrzavanja, kod temperature od +5 °C do +25 °C u originalnom zatvorenom pakiranju.

## Suha žbuka u kanti PYROMIX®



Tip	Sadržaj	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
	kg			
<b>MSX-E1</b>	10	1	1.000,000	<b>7206058</b>

Posebna žbuka

Žbuka za zatvaranje kabelskih i kombiniranih otvora u masivnim zidovima i stropovima. Prikladna za ručnu i strojnu obradu. Miješanjem 10 kg suhe žbuke s otprilike 3 litara vode dobije se oko 10 litara gotove mase spremne za obradu. U originalom i zatvorenom pakiranju, u suhim i hladnim prostorijama, zaštićenima od smrzavanja, suha žbuka se može skladištiti i do 12 mjeseci.

## Suha žbuka u papirnoj vreći PYROMIX®

Tip	Sadržaj kg	Pak. komad	Težina		Br. art.
			kg/100	kom.	
<b>MSX-S1</b>	20	1	2.000,000		<b>7206104</b>

Posebna žbuka

Žbuka za zatvaranje kabelskih i kombiniranih otvora u masivnim zidovima i stropovima. Prikladna za ručnu i strojnu obradu. Miješanjem 20 kg suhe žbuke s otprilike 6 litara vode dobije se oko 20 litara gotove mase spremne za obradu. U originalom i zatvorenom pakiranju, u suhim i hladnim prostorijama, zaštićenima od smrzavanja, suha žbuka se može skladištiti i do 12 mjeseci.



## Metalne vezice

Tip	Dužina mm	Širina mm	Pak. komad	Težina		Br. art.
				kg/100	kom.	
<b>MBS 045</b>	450	7	50	0,602		<b>7203104</b>

V2A Nehrđajući čelik 1.4301

2B dodatno obrađeno

Metalna kabelska vezica s jednostrukom bravom. Za pričvršćivanje otporno na vremenske uvjete i visoke temperature.

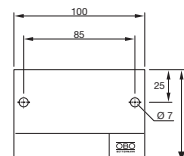


## Natpisna pločica

Tip	Jezik	Pak. komad	Težina		Br. art.
			kg/100	kom.	
<b>KS-S EN</b>	Engleski	1	2,400		<b>7205429</b>
<b>KS-S HR</b>	Hrvatski	1	2,400		<b>7205438</b>

PS Polistirol





Univerzalna natpisna pločica za označavanje svih OBO sustava za brtvljenje s voodopornim i svjetlosno postojanim flomasterom. Za pravilno pričvršćivanje uključuje su 2 utične tiple.







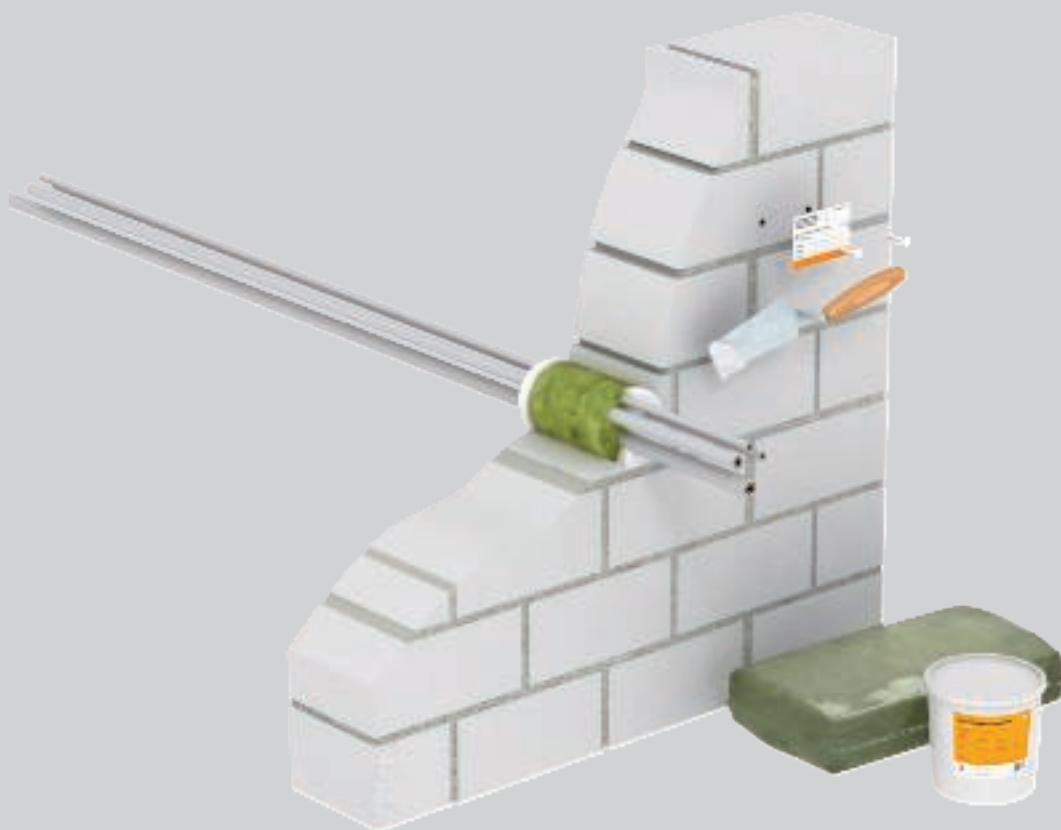
## Materijali za brtvljenje manjih instalacija i pojedinačnih kabela sukladno MLAR-u

	<b>Brtvljenje manjih otvora PYROMIX® Screed – opis sustava</b>	98
	<b>Brtvljenje kabelaških prolaza Conlit® Bandage - opis sustava</b>	102
	<b>Brtvljenje protupožarnim kitom za pojedinačne kabele - opis sustava</b>	106
	<b>Proizvodi</b>	108



## Protupožarno brtvljenje manjih instalacija PYROMIX Screed®

### Opis sustava



Sustavom PYROMIX® Screed izrađuju se sitni šotovi za kabele. Sastoji se od OBO protupožarnog kita tip DSX i mineralne vune MIW. Nezapaljivom materijalnom vunom (talište  $\geq 1000$  °C) kao osnova šota prvo se začepljuje otvor. Nakon toga je potrebno s obje strane zatvoriti protupožarnim kitom DSX. U

slučaju požara masa ekspandira i na taj način sprječava prolazak vatre i dima. Procesom stvaranja pjene dodatno se oduzima toplina provedenih kabela te se time ograničava provođenje topline preko bakrenih žila.



## Protupožarno brtvljenje manjih instalacija PYROMIX Screed® Princip instalacije



Mineralnom vunom čije je talište > 1000°C ispunite otvor.



Protupožarnim kitom DSX ispunite otvor s oba dvije strane zida (minimalna debljina 1 cm).



Označavnje zabrtvenog otvora.



Klasifikacija prema normi HRN DIN

S30

S60

S90



Osoba koja izvodi kombinirana brtvljenja mora imati odgovarajuću obuku.

Kod narudžbe navesti broj artikla

# Protupožarno brtvljenje manjih instalacija PYROMIX Screed®













## Klasifikacija i dozvole

### Pregrade u zidovima/stropovima

Razred vatrootpornosti	S30, S60, S90
Odobrenje za ugradnju	Opće odobrenje za ugradnju DIBt, Berlin
Broj odobrenja	Z-19.15-2044
Ispitna norma	HRN DIN 4102 dio 9

## Mjesta ugradnje

### Brtvljenje u zidovima/stropovima

Građevni element		Masivni zid	Pregradni zid	Masivni strop
				
Min. debljina građevnog elementa		15 cm (S30 / S60 / S90)	-	15 cm (S30 / S60 / S90)
Debljina brtve min.		15 cm (S30 / S60 / S90)	-	15 cm (S30 / S60 / S90)
Veličina otvora		 ≤ 10 cm  ≤ 10 cm  ≤ Ø 10 cm	-	 ≤ 10 cm  ≤ 10 cm  ≤ Ø 10 cm

# Protupožarno brtvljenje manjih instalacija PYROMIX Screed® Instalacije

## Kabel



## Snopovi elektroinstalacijskih cijevi



## Snop kabela



## Čelična elektroinstalacijska cijev



## Pojedinačni upravljački kabeli



## Sustavi nosača kabela



## Plastične elektroinstalacijske cijevi - krute



## Metalne cijevi sa izolacijom



## Plastične elektroinstalacijske cijevi - fleksibilne



## Plastične cijevi

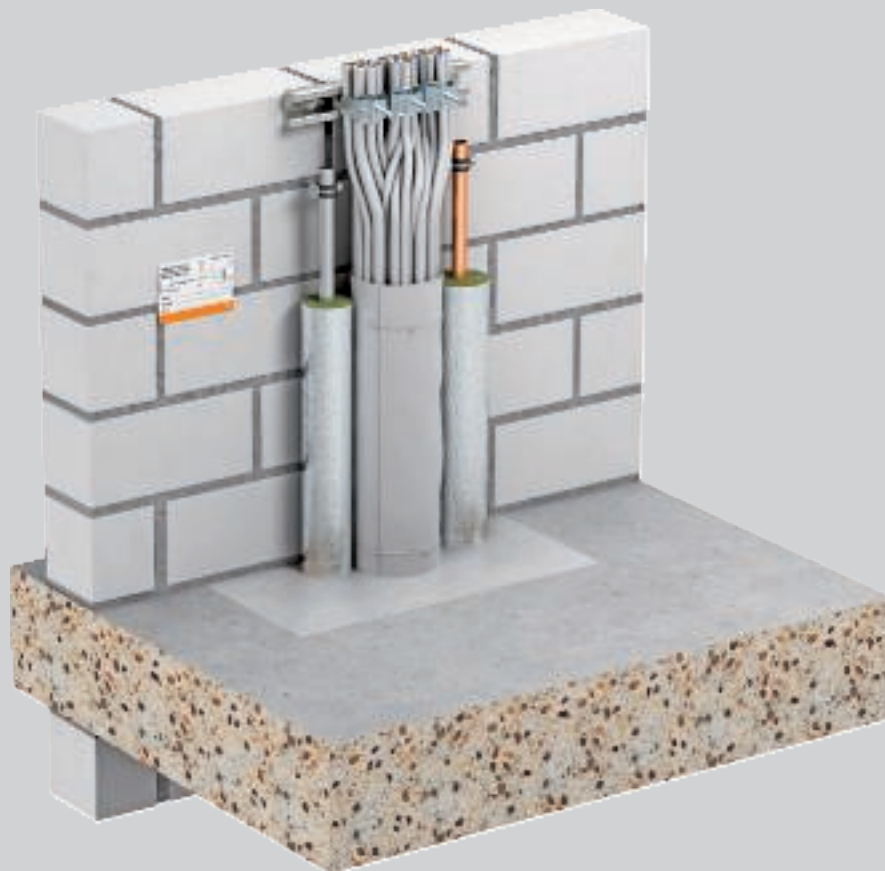


Detalji o ugradnji navedeni su u odobrenju za ugradnju odn. uputama za montažu.  
Sve navedene dimenzije su maksimalne vrijednosti.



## Protupožarna bandaža Conlit® Bandage

### Opis sustava



Sustav Conlit®sastoji od protupožarne bandaže tip CL-KS koja se koristi za zatvaranje kabelskih prolaza pojedinačnih kabela te kabelskih snopova i snopova elektroinstalacijskih cijevi unutar građevina. Fleksibilna bandaža jednostavno se stavlja oko instalacija i fiksira žicom. Snopovi kabela i krute cijevi moraju se obuhvatiti s barem 2 sloja, a fleksibilne cijevi barem 3 sloja bandaže. U slučaju požara

materijal expandira i zatvara otvor koji nastaje izgaranjem instalacije kabela ili cijevi. Protupožarna bandaža prikladna je za babelski i elektroinstalacijski snop cijevi promjera do 100 mm. Prema mnogim izoliranim cijevima nije potreban razmak. Sustav se koristi za pregrađivanje zaštitnih zona u trajanju od najviše 90 minuta.



## Protupožarna bandaža Conlit® Bandage Princip instalacije



Priprema za zatvaranje kabelskih prolaza.



Instalacija protupožarne bandaže



Pričvršćivanje zavoja žicom za navijanje.



Zatvorite ostatak otvora žbukom i montirajte natpisnu pločicu.



Zatvorite ostatak otvora žbukom i montirajte natpisnu pločicu.



Instalacija protupožarne bandaže bez razmaka od cijevne izolacije Rockwool Conlit



Klasifikacija prema normi HRN DIN

S30

S60

S90



Osoba koja izvodi kombinirana brtvljenja mora imati odgovarajuću obuku.

Kod narudžbe navesti broj artikla

# Protupožarna bandaža Conlit® Bandage

## Klasifikacija i dozvole

### Pregrade u zidovima/stropovima

Razred vatrootpornosti	S30, S60, S90
Odobrenje za ugradnju	Opće odobrenje za ugradnju DIBt, Berlin
Broj odobrenja	Z-19.15-1877
Ispitna norma	HRN DIN 4102 dio 9

## Mjesta ugradnje

### Brtvljenje u zidovima/stropovima

#### Građevni element F30

##### Masivni zid



##### Pregradni zid



##### Masivni strop



Min. debljina građevnog elementa



5 cm  
(S30 / S60 / S90)

7,5 cm  
(S30 / S60 / S90)

15 cm  
(S30 / S60 / S90)

Debljina brtve min.



10 cm  
(S30 / S60 / S90)

10 cm  
(S30 / S60 / S90)

10 cm  
(S30 / S60 / S90)

Veličina otvora



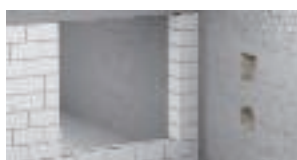
≤ Ø 10 cm

≤ Ø 10 cm

≤ Ø 10 cm

#### Građevni element F90

##### Ispod glazure



##### Pregradni zid



##### Masivni strop



Min. debljina građevnog elementa



10 cm  
(S30 / S60 / S90)

10 cm  
(S30 / S60 / S90)

15 cm  
(S30 / S60 / S90)

Debljina brtve min.



10 cm  
(S30 / S60 / S90)

10 cm  
(S30 / S60 / S90)

10 cm  
(S30 / S60 / S90)

Veličina otvora



≤ Ø 10 cm

≤ Ø 10 cm

≤ Ø 10 cm





# Protupožarna bandaža Conlit® Bandage Instalacije

## Kabel



## Snopovi elektroinstalacijskih cijevi



## Snop kabela



## Čelična elektroinstalacijska cijev



## Pojedinačni upravljački kabeli



## Sustavi nosača kabela



## Plastične elektroinstalacijske cijevi - krute



## Metalne cijevi sa izolacijom



## Plastične elektroinstalacijske cijevi - fleksibilne



## Plastične cijevi

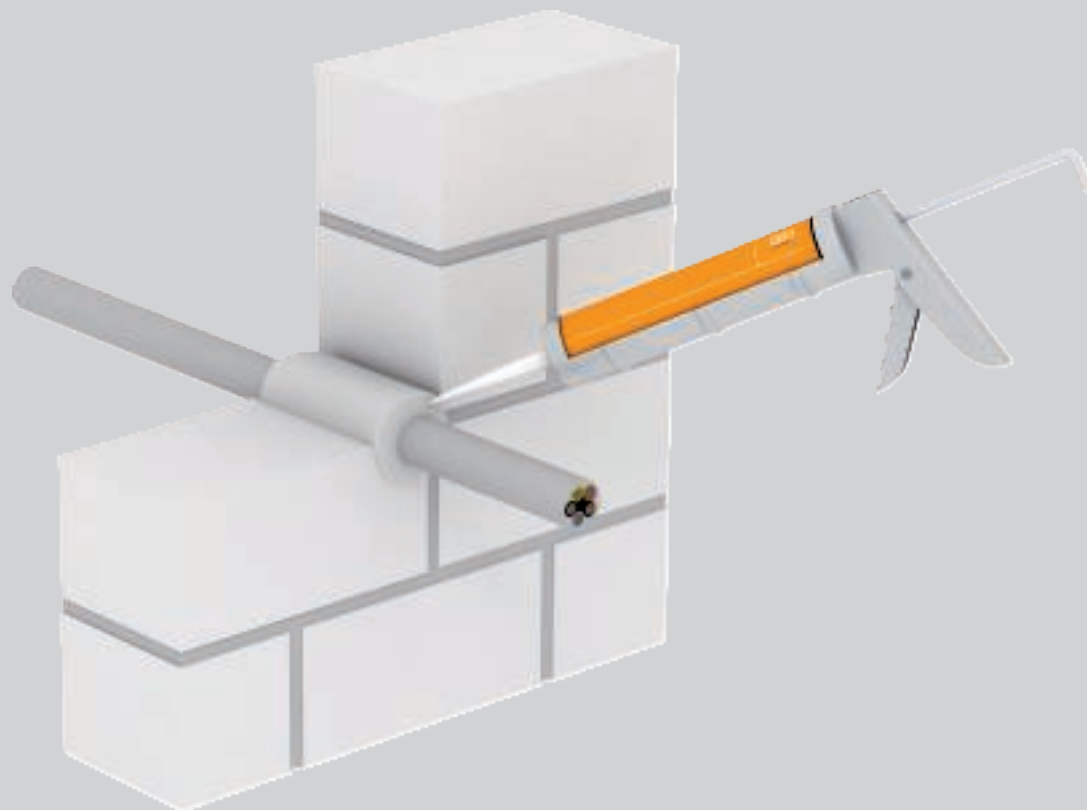


Detalji o ugradnji navedeni su u odobrenju za ugradnju odn. uputama za montažu.  
Sve navedene dimenzije su maksimalne vrijednosti.



## Brtvljenja pojedinačnih kabela protupožarnim kitom, sukladno MLAR-u

### Opis sustava



Protupožarnim kitom DSK mogu se ispuniti prstenasti otvori oko pojedinačnih kabela ili oko više kabela malog presjeka koji se polažu jedan pokraj drugoga. Prstenasti otvor oko kabela mora se ispuniti preko cijele debljine zida protupožarnim mortom. U slučaju požara masa ekspandira i na taj način sprječava

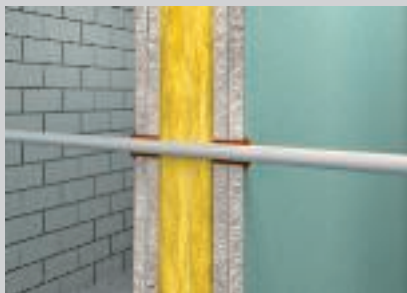
prolazak vatre i dima. Procesom stvaranja pjene dodatno se oduzima toplina provedenih kabela te se time ograničava provođenje topline preko bakrenih žila.

# Brtvljenja pojedinačnih kabela protupožarnim kitom, sukladno MLAR-u

## Princip instalacije



Protupožarni kit DSX prikladan za zatvaranje prstenastih otvora u masivnim zidovima i stropovima.



Kod laganih pregradnih zidova dovoljno je ispuniti podvostručenu ploču s obje strane zida.

Klasifikacija prema normi DIN 4102



### Ekspandirajući materijal na bazi disperzije

Razred građevnog materijala	B2 normalno zapaljiv materijal
Odobrenje za ugradnju	Opće odobrenje za ugradnju DIBt, Berlin
Broj odobrenja	Z-19.11-1991
Ispitna norma	HRN DIN 4102

### Minimalne mjere elemenata i njihova vatrootpornost

Min. debljina masivnog građevnog elementa	60	70	80
Razred vatrootpornosti	F30	F60	F90
Otvor prstena maks.	15	15	15

Svi podaci u mm. Držati se uputa navedenih odobrenja za ugradnju.



Osoba koja izvodi kombinirana brtvljenja mora imati odgovarajuću obuku.



## Protupožarni kit u kartuši



Tip	Sadržaj ml	Pak.	Težina	Br. art.
		komad	kg/100 kom.	
<b>DSX-K</b>	300	1	50,000	<b>7202300</b>

Ekspandirajući materijal

Protupožarni kit na bazi disperzije za primjenu u unutarnjim prostorima, za ispunjavanje preostalih fuga i zatvaranje otvora. Odobren i za zatvaranje provrta kod provođenja pojedinačnih kabela. Razred materijala HRN DIN 4102 - B2 normalno zapaljiv.

U suhim prostorijama zaštićenim od smrzavanja protupožarni kit se na temperaturama od +5 °C do +25 °C u originalno zatvorenim pakiranjima može skladištiti i do 18 mjeseci.

## Protupožarni kit u kanti



Tip	Sadržaj kg	Pak.	Težina	Br. art.
		komad	kg/100 kom.	
<b>DSX-E</b>	5	1	500,000	<b>7202302</b>

Ekspandirajući materijal

Protupožarni kit na bazi disperzije za primjenu u unutarnjim prostorima, za ispunjavanje preostalih fuga i zatvaranje otvora. Odobren i za zatvaranje provrta kod provođenja pojedinačnih kabela. Razred materijala HRN DIN 4102 - B2 normalno zapaljiv.

U suhim prostorijama zaštićenim od smrzavanja protupožarni kit se na temperaturama od +5 °C do +25 °C u originalno zatvorenim pakiranjima može skladištiti i do 18 mjeseci.

## Mineralna vuna



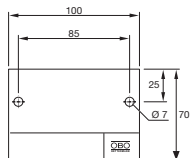
Tip	Dimenzija 25 Liter	Pak.	Težina	Br. art.
		komad	kg/100 kom.	
<b>MIW-S</b>	25 Liter	1	250,000	<b>7202306</b>

Mineralna vlakna

Univerzalna izolacijska vuna za različite primjene kod protupožarne zaštite, komprimirano pakiranje.

Razred materijala HRN EN 13 501 - A1 nezapaljivo; temperatura taljenja ≥ 1000 °C.

## Natpisna pločica



Tip	Jezik	Pak.	Težina	Br. art.
		komad	kg/100 kom.	
<b>KS-S EN</b>	Engleski	1	2,400	<b>7205429</b>
<b>KS-S HR</b>	Hrvatski	1	2,400	<b>7205438</b>

PS Polistirol

Univerzalna natpisna pločica za označavanje svih OBO sustava za brtvljenje s voodopornim i svjetlosno postojanim flomasterom. Za pravilno pričvršćivanje uključne su 2 utične tiple.







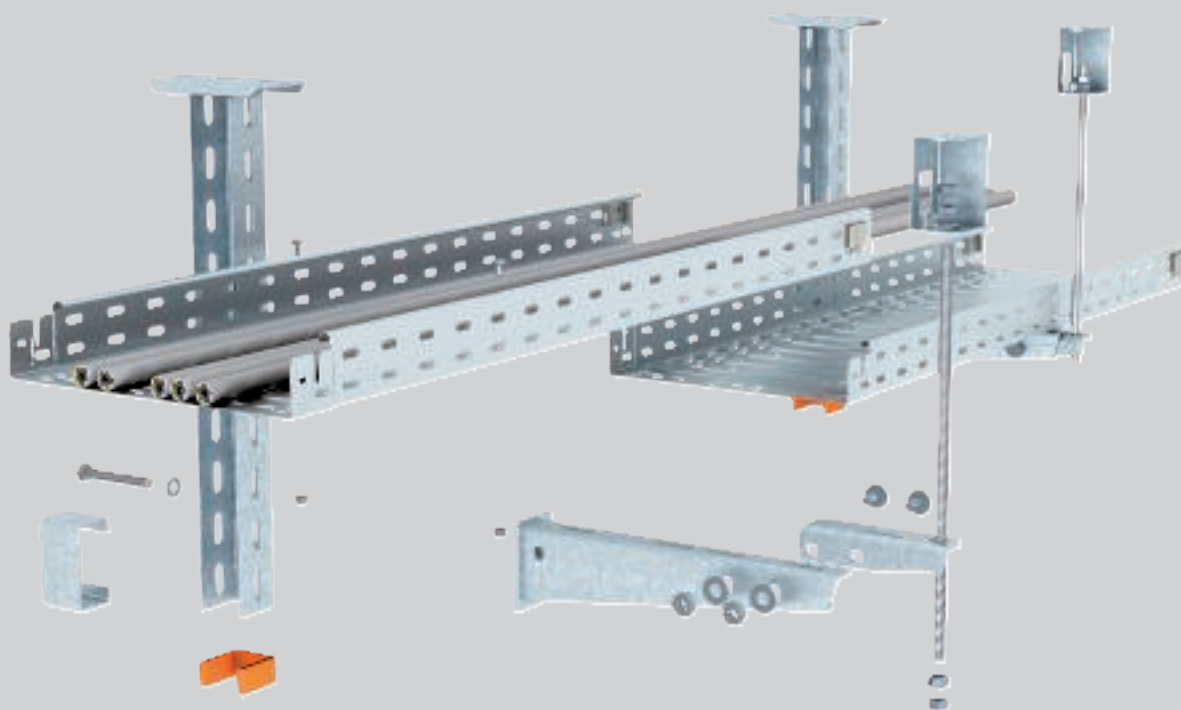
## Instalacije evakuacijskih putova u spuštenom stropu

	<b>Kabelska polica RKS-Magic® VA - opis sustava</b>	112
	<b>MLAR kabelske police MKS-Magic® - opis sustava</b>	116
	<b>Kabelska polica SKS-Magic® VA - opis sustava</b>	120
	<b>Mrežna polica GR-Magic® - opis sustava</b>	124
	<b>Proizvodi kabelske police, mrežne police i montažni elementi</b>	128
	<b>Obujmica Grip M - opis sustava</b>	135
	<b>Proizvodi</b>	138
	<b>Metalne obujmice i stropni držači kabela</b>	139



## Kabelska polica RKS-Magic®

### Opis sustava



Ispitani sustav kabelskih polica RKS-Magic® prikladan je za ugradnju u područje spuštenog stropa evakuacijskih putova. Sustav u slučaju požara ima dokazanu mehaničku otpornost od 30 minuta. Kabelska polica RKS-Magic® može se montirati ispod stropa ili na zid konzolama. Konzole se dodatno osiguraju navojnom šipkom za strop kako bi se spriječilo presavijanje u slučaju požara. Druga je mogućnost montaže na strop postavljanje kabelske police na montažni profil koji se montira s po dvije

navojne šipke ispod stropa. Budući da se kabelska polica deformira u slučaju požara, potrebno je zadržati dovoljan razmak s međustropom. Taj je minimalni razmak dokumentiran za različite izvedbe kabelske police RKS-Magic® u potvrdi o ispitivanju. Ako se pridržavate kabelskih opterećenja navedenih u potvrdi ispitivanja te minimalnih razmaka s međustropom, moguća je montaža u više razina.



# Kabelska polica RKS-Magic®

## Princip instalacije



Ovjes sa stropa u jednoj razini.



Ovjes sa stropa s jednostrano raspoređenim konzolama u dvije razine.



Ovjes sa stropa s obostrano raspoređenim konzolama u jednoj razini.



Moguća je i montaža na zid u jednoj ili dvije razine.



Montaža dodatne uporne točke pomoću navojne šipke i priključnog elementa na vrhu konzole.



Gotovo bezvijičano spajanje polica.



Stropna montaža iznad spušenog protupožarnog stropa u jednoj razini.



Stropna montaža iznad spušenog protupožarnog stropa u dvije razine.



Pričvršćenje za velika opterećenja.

Ispitane mogućnosti montaže



**POZOR: Ne vrijedi za očuvanje električne funkcije sukladno HRN DIN 4102 dio 12!**






Kod narudžbe navesti broj artikla





### Protupožarno pričvršćivanje iznad spuštenog stropa

Požarno opterećenje	30 minuta
Dokaz o ispitivanju	OBO Bettermann
Br. dokumenta Montaža sa stropnim nosačem / konzolom	05/170503-02
Br. dokumenta Montaža montažnim profilima	05/170503-01
Ispitna osnova	na temelju HRN DIN 4102

### Razmak nosača kod zidne/stropne montaže sa stropnim nosačem / konzolom

Širina kabelske police	Opterećenje kabela po kabelskoj polici					
200 mm	maks. 30 kg/m	maks. 1,50 m	maks. 1,50 m	maks. 1,50 m	maks. 1,50 m	maks. 1,50 m
300 mm	maks. 45 kg/m	maks. 1,50 m	maks. 1,50 m	maks. 1,50 m	maks. 1,50 m	maks. 1,50 m
400 mm	maks. 60 kg/m	maks. 1,50 m	maks. 1,20 m	maks. 1,50 m	maks. 1,50 m	maks. 1,20 m

### Razmak nosača kod stropne montaže s montažnim profilima

Širina kabelske police	Opterećenje kabela po kabelskoj polici		
100 mm	maks. 15 kg/m	maks. 1,50 m	maks. 1,50 m
200 mm	maks. 30 kg/m	maks. 1,50 m	maks. 1,50 m
300 mm	maks. 45 kg/m	maks. 1,50 m	maks. 1,50 m
400 mm	maks. 60 kg/m	maks. 1,50 m	maks. 1,20 m

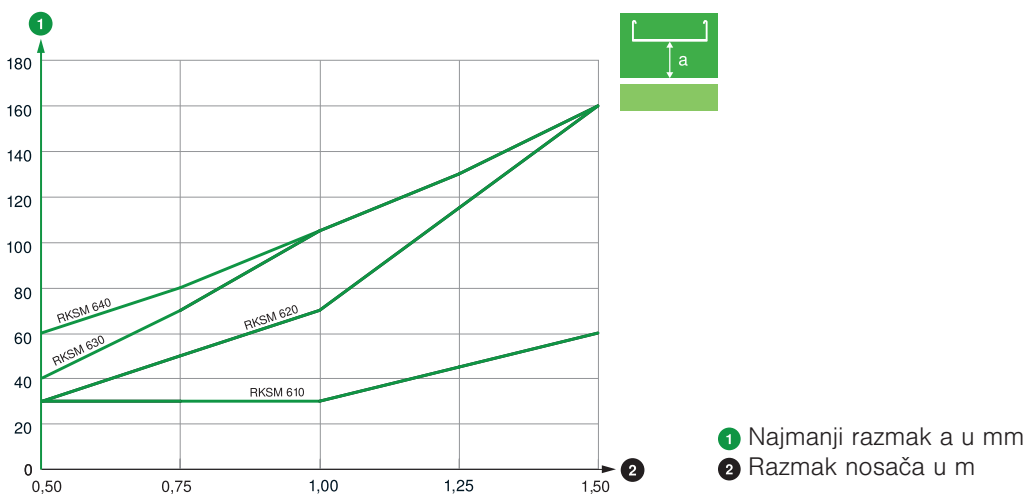
### Najmanji razmak "a" pod požarnim opterećenjem kod različitih razmaka nosača

Širina kabelske police	Opterećenje kabela po kabelskoj polici	maks. 0,50 m	maks. 0,75 m	maks. 1,00 m	maks. 1,25 m	maks. 1,50 m
100 mm	maks. 15 kg/m	30 mm	30 mm	30 mm	45 mm	60 mm
200 mm	maks. 30 kg/m	30 mm	50 mm	70 mm	115 mm	160 mm
300 mm	maks. 45 kg/m	40 mm	70 mm	105 mm	130 mm	160 mm
400 mm	maks. 60 kg/m	60 mm	80 mm	105 mm	130 mm	160 mm

Navedene vrijednosti vrijede za zidnu/stropnu montažu sa stropnim nosačem / konzolom i za stropnu montažu montažnim profilima

Minimalni razmak "a" odnosi se na razmak donje stranice kabelske police s gornjom stranicom protupožarnog stropa.






### Dijagram razmaka kabelske police RKSM



# Kabelska polica RKS-Magic®



## Popis komponenti sustava RKSM

### Zidna/stropna montaža sa stropnim nosačem / konzolom

Građevni element	Tip					
Kabelska polica	RKSM 6... FS	1	2	2	1	2
Stropni nosač	US 5 K ... FT	1	1	1	0	0
Zaštitna kapica	US 5 KS OR	1	1	1	0	0
Konzola	AW30F... FT	1	2	2	1	2
Odstojnik	DSK 45	1	2	1	0	0
Šesterokutni vijak	SKS 10x90 F	1	2	1	0	0
Torban vijak	FRSB 6x15 F	2	4	4	2	4
Navojna šipka	2078 M12 G	1	2	2	1	2
Šesterokutna matica	DIN 934 M12 G	4	5	8	4	5
Podloška	966 M12 G	2	3	4	2	3
Spojnica	12005 M12 G	0	1	0	0	1
Stropni stremen	BSB	1	1	2	1	1

Sidrene tiple se odabiru ovisno o podlozi

### Stropna montaža s montažnim profilima

Građevni element	Tip		
Kabelska polica	RKSM 6... FS	1	2
Montažni profil	vidi tablicu	1	2
Završna kapica	MS41... EK	2	4
Navojna šipka	2078 M12 G	2	4
Šesterokutna matica	DIN 934 M12 G	6	10
Velika podloška	DIN440 14 F	2	4
Podloška	966 M12 G	2	4
Spojnica	12005 M12 G	0	2
Torban vijak	FRSB 6x15 F	2	4
Velika podloška	DIN440 7 F	2	4

Sidrene tiple se odabiru ovisno o podlozi

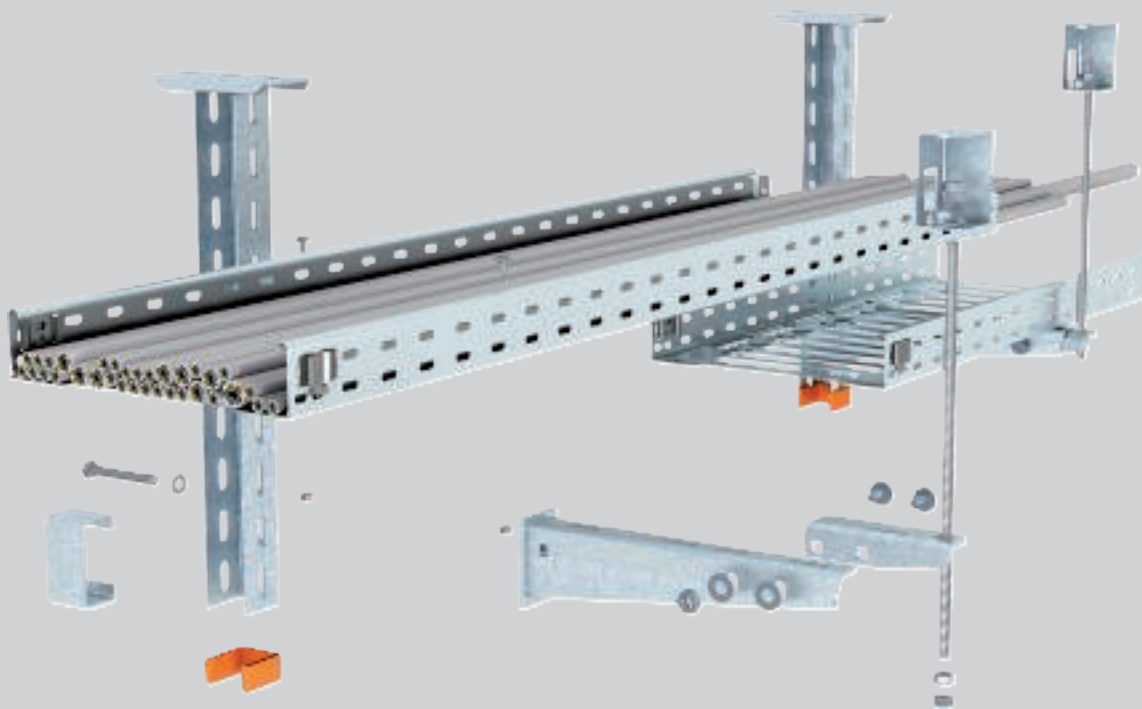
### Pravilan odabir montažnog profila ovisi od razmaku nosača

Tip kableske police	Širina kableske police	maks. 0,50 m	maks. 0,75 m	maks. 1,00 m	maks. 1,25 m	maks. 1,50 m
RKSM 610 FS	100 mm	MS4121P	MS4121P	MS4121P	MS4121P	MSL4141P
RKSM 620 FS	200 mm	MS4121P	MS4121P	MS4121P	MSL4141P	MSL4141P
RKSM 630 FS	300 mm	MS4121P	MSL4141P	MSL4141P	MSL4141P	MS4141P
RKSM 640 FS	400 mm	MSL4141P	MSL4141P	MSL4141P	MS4141P	MS4141P



## Kabelska polica MKS-Magic®

### Opis sustava



Ispitani sustav kabelskih polica MKS-Magic® prikladan je za ugradnju u području međustropa evakuacijskih putova. Sustav u slučaju požara ima dokazanu mehaničku otpornost od 30 minuta. Kabelska polica MKS-Magic® može se montirati ispod stropa ili na zid konzolama. Konzole se dodatno osiguraju navojnom šipkom za strop kako bi se spriječilo presavijanje u slučaju požara. Budući da se kabelska polica deformira u slučaju požara, potrebno je zadržati dovoljan razmak s međustropom. Taj je minimalni razmak dokumentiran u potvrdi o ispitivanju kabelske police MKS-Magic®. Ako se pridržavate kabelskih

opterećenja navedenih u potvrdi ispitivanja te minimalnih razmaka s međustropom, moguće je realizirati i višeslojne izvedbe. Druga je mogućnost montaže na strop postavljanje kabelske police na montažni profil koji se montira s po dvije navojne šipke ispod stropa. I kod ove vrste montaže potrebno je pridržavati dovoljan razmak s međustropom. Pridržavanjem dozvoljenog vlačnog naprezanja navojnih šipki u slučaju požara, odobrena je montaža kabelskih polica u dvije razine.



# Kabelska polica MKS-Magic®

## Princip instalacije



Ovjes sa stropa u jednoj razini.



Ovjes sa stropa s jednostrano raspoređenim konzolama u dvije razine.



Ovjes sa stropa s obostrano raspoređenim konzolama u jednoj razini.



Moguća je i montaža na zid u jednoj ili dvije razine



Montaža dodatne uporne točke pomoću navojne šipke i priključnog elementa na vrhu konzole.



Kod bezvijčanog spajanja polica samo je potrebno saviti osigurače na dnu police.



Stropna montaža iznad spušenog protupožarnog stropa u jednoj razini.



Stropna montaža iznad spušenog protupožarnog stropa u dvije razine.



Pričvršćenje za velika opterećenja.

Ispitane mogućnosti montaže



**POZOR: Ne vrijedi za očuvanje električne funkcije sukladno HRN DIN 4102 dio 12!**

Kod narudžbe navesti broj artikla








### Protupožarno pričvršćivanje iznad spuštenog stropa



Požarno opterećenje	30 minuta
Dokaz o ispitivanju	OBO Bettermann
Br. dokumenta Montaža sa stropnim nosačem / konzolom	05/130301-04
Br. dokumenta Montaža montažnim profilima	05/130301-03
Ispitna osnova	na temelju HRN DIN 4102

Za kabelske police MKS postoje i potvrde o ispitivanjima koje su dostupne na upit.

### Razmak nosača kod zidne/stropne montaže sa stropnim nosačem / konzolom

Širina kabelske police	Opterećenje kabela po kabelskoj polici					
200 mm	maks. 30 kg/m	maks. 1,50 m	maks. 1,50 m	maks. 1,50 m	maks. 1,50 m	maks. 1,50 m
300 mm	maks. 45 kg/m	maks. 1,50 m	maks. 1,50 m	maks. 1,50 m	maks. 1,50 m	maks. 1,50 m
400 mm	maks. 60 kg/m	maks. 1,50 m	maks. 1,20 m	maks. 1,50 m	maks. 1,50 m	maks. 1,20 m

### Razmak nosača kod stropne montaže s montažnim profilima

Širina kabelske police	Opterećenje kabela po kabelskoj polici		
100 mm	maks. 15 kg/m	maks. 1,50 m	maks. 1,50 m
200 mm	maks. 30 kg/m	maks. 1,50 m	maks. 1,50 m
300 mm	maks. 45 kg/m	maks. 1,50 m	maks. 1,50 m
400 mm	maks. 60 kg/m	maks. 1,50 m	maks. 1,20 m

### Najmanji razmak "a" kod požarnog opterećenja i razmaka nosača najviše 1,50 m



Širina kabelske police	Opterećenje kabela po kabelskoj polici	maks. 1,50 m
100 mm	maks. 15 kg/m	55 mm
200 mm	maks. 30 kg/m	105 mm
300 mm	maks. 45 kg/m	180 mm
400 mm	maks. 60 kg/m	180 mm

Navedene vrijednosti vrijede za zidnu/stropnu montažu sa stropnim nosačem / konzolom i za stropnu montažu montažnim profilima






Minimalni razmak "a" odnosi se na razmak donje stranice kabelske police s gornjom stranicom protupožarnog stropa.



# Kabelska polica MKS-Magic®



## Popis komponenti sustava MKSM

### Zidna/stropna montaža sa stropnim nosačem / konzolom

Građevni element	Tip					
Kabelska polica	MKSM 6... FS	1	2	2	1	2
Stropni nosač	US 5 K ... FT	1	1	1	0	0
Zaštitna kapica	US 5 KS OR	1	1	1	0	0
Konzola	AW30F... FT	1	2	2	1	2
Odstojnik	DSK 45	1	2	1	0	0
Šesterokutni vijak	SKS 10x90 F	1	2	1	0	0
Torban vijak	FRSB 6x15 F	2	4	4	2	4
Navojna šipka	2078 M12 G	1	2	2	1	2
Šesterokutna matica	DIN 934 M12 G	4	5	8	4	5
Podloška	966 M12 G	2	3	4	2	3
Spojnica	12005 M12 G	0	1	0	0	1
Stropni stremen	BSB	1	1	2	1	1

Sidrene tiple se odabiru ovisno o podlozi

### Stropna montaža s montažnim profilima

Građevni element	Tip		
Kabelska polica	MKSM 6... FS	1	2
Montažni profil	vidi tablicu	1	2
Završna kapica	MS4141 EK	2	4
Navojna šipka	2078 M12 G	2	4
Šesterokutna matica	DIN 934 M12 G	6	10
Velika podloška	DIN440 14 F	2	4
Podloška	966 M12 G	2	4
Spojnica	12005 M12 G	0	2
Torban vijak	FRSB 5x15 F	2	4
Velika podloška	DIN440 7 F	2	4

Sidrene tiple se odabiru ovisno o podlozi

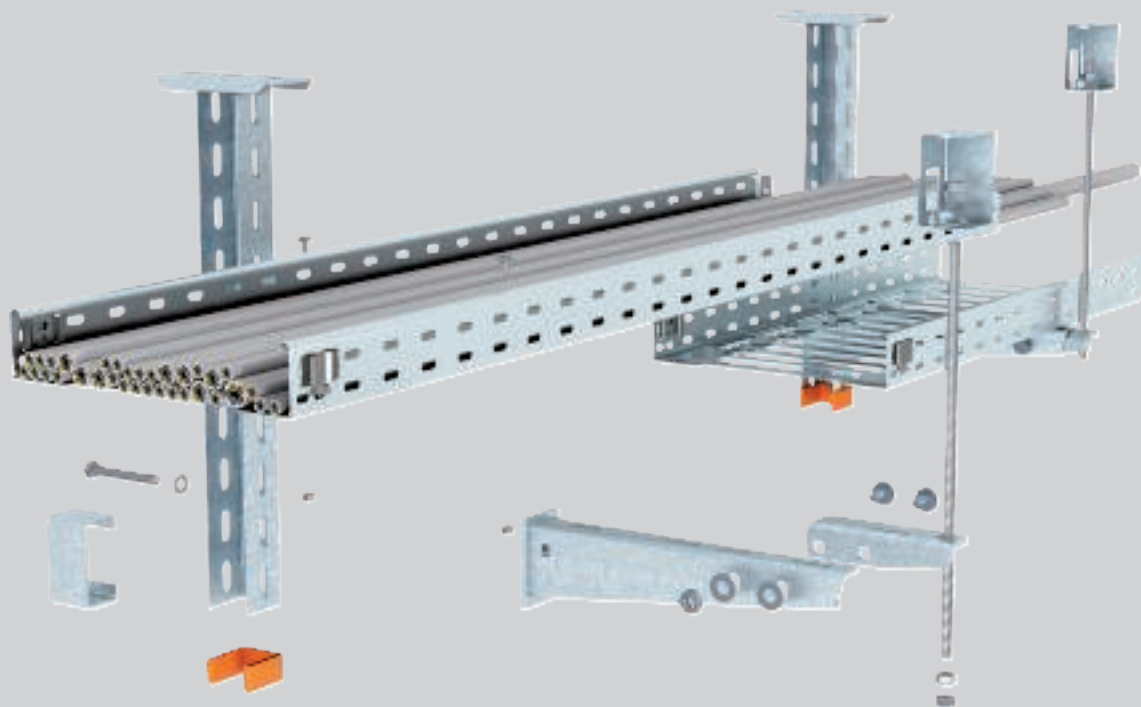
### Pravilan odabir montažnog profila ovisi od razmaku nosača

Tip kableske police	Širina kableske police	maks. 1,50 m
MKSM 610 FS	100 mm	MSL4141P
MKSM 620 FS	200 mm	MSL4141P
MKSM 630 FS	300 mm	MS4141P
MKSM 640 FS	400 mm	MS4141P



## Kabelska polica SKS-Magic®

### Opis sustava



Ispitani sustav kabelskih polica SKS-Magic® prikladan je za ugradnju u području međustropa evakuacijskih putova. Sustav u slučaju požara ima dokazanu mehaničku otpornost od 30 minuta. Kabelska polica SKS-Magic® može se montirati ispod stropa ili na zid konzolama. Konzole se dodatno osiguraju navojnom šipkom za strop kako bi se spriječilo presavijanje u slučaju požara. Budući da se kabelska polica deformira u slučaju požara, potrebno je zadržati dovoljan razmak s međustropom. Taj je minimalni razmak dokumentiran u potvrdi o ispitivanju kabelske police SKS-Magic®. Ako se pridržavate

kabelskih opterećenja navedenih u potvrdi ispitivanja te minimalnih razmaka s međustropom, moguće je realizirati i višeslojne izvedbe. Druga je mogućnost montaže na strop postavljanje kabelske police na montažni profil koji se montira s po dvije navojne šipke ispod stropa. I kod ove vrste montaže potrebno je pridržavati dovoljan razmak s međustropom. Pridržavanjem dozvoljenog vlačnog naprezanja navojnih šipki u slučaju požara, odobrena je montaža kabelskih polica u dvije razine.



# Kabelska polica SKS-Magic®

## Princip instalacije



Ovjes sa stropa u jednoj razini.



Ovjes sa stropa s jednostrano raspoređenim konzolama u dvije razine.



Ovjes sa stropa s obostrano raspoređenim konzolama u jednoj razini.



Moguća je i montaža na zid u jednoj ili dvije razine.



Montaža dodatne uporne točke pomoću navojne šipke i priključnog elementa na vrhu konzole.



Kod bezvijčanog spajanja polica samo je potrebno saviti osigurače na dnu police.



Stropna montaža iznad spušenog protupožarnog stropa u jednoj razini.



Dvoslojna stropna montaža iznad spušenog protupožarnog stropa.



Pričvršćenje za velika opterećenja.

Ispitane mogućnosti montaže



**POZOR: Ne vrijedi za očuvanje električne funkcije sukladno HRN DIN 4102 dio 12!**








### Protupožarno pričvršćivanje iznad spuštenog stropa

Požarno opterećenje	30 minuta:
Dokaz o ispitivanju	OBO Bettermann
Br. dokumenta Montaža sa stropnim nosačem / konzolom SKSM	05/170601-02
Br. dokumenta Montaža montažnim profilima	05/170601-01
Ispitna osnova	na temelju HRN DIN 4102

Za kabelske police SKS postoje i potvrde o ispitivanjima koje su dostupne na upit.

### Razmak nosača kod zidne/stropne montaže sa stropnim nosačem / konzolom

Širina kabelske police	Opterećenje kabela po kabelskoj polici					
200 mm	maks. 30 kg/m	maks. 1,50 m	maks. 1,50 m	maks. 1,50 m	maks. 1,50 m	maks. 1,50 m
300 mm	maks. 45 kg/m	maks. 1,50 m	maks. 1,50 m	maks. 1,50 m	maks. 1,50 m	maks. 1,50 m
400 mm	maks. 60 kg/m	maks. 1,50 m	maks. 1,20 m	maks. 1,50 m	maks. 1,50 m	maks. 1,20 m
500 mm	maks. 75 kg/m	maks. 1,50 m	maks. 0,90 m	maks. 1,50 m	maks. 1,50 m	maks. 0,90 m
600 mm	maks. 90 kg/m	maks. 1,50 m	maks. 0,75 m	maks. 1,50 m	maks. 1,50 m	maks. 0,75 m

### Razmak nosača kod stropne montaže s montažnim profilima

Širina kabelske police	Opterećenje kabela po kabelskoj polici		
100 mm	maks. 15 kg/m	maks. 1,50 m	maks. 1,50 m
200 mm	maks. 30 kg/m	maks. 1,50 m	maks. 1,50 m
300 mm	maks. 45 kg/m	maks. 1,50 m	maks. 1,50 m
400 mm	maks. 60 kg/m	maks. 1,50 m	maks. 1,20 m
500 mm	maks. 75 kg/m	maks. 1,50 m	maks. 0,90 m
600 mm	maks. 90 kg/m	maks. 1,50 m	maks. 0,75 m

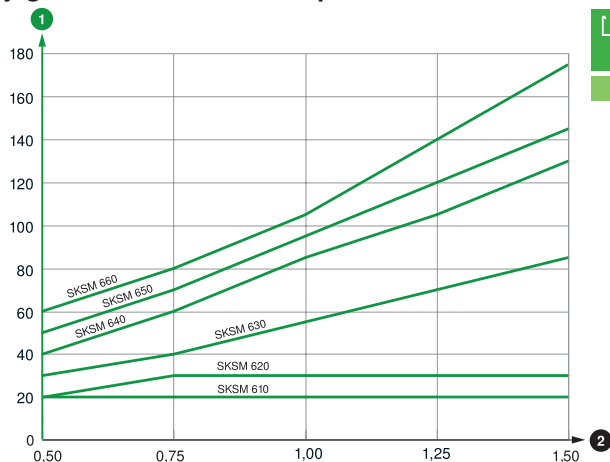
### Najmanji razmak "a" pod požarnim opterećenjem kod različitih razmaka nosača

Širina kabelske police	Opterećenje kabela po kabelskoj polici	maks. 0,50 m	maks. 0,75 m	maks. 1,00 m	maks. 1,25 m	maks. 1,50 m
100 mm	maks. 15 kg/m	20 mm	20 mm	20 mm	20 mm	20 mm
200 mm	maks. 30 kg/m	20 mm	30 mm	30 mm	30 mm	30 mm
300 mm	maks. 45 kg/m	30 mm	40 mm	55 mm	70 mm	85 mm
400 mm	maks. 60 kg/m	40 mm	60 mm	85 mm	105 mm	130 mm
500 mm	maks. 75 kg/m	50 mm	70 mm	95 mm	120 mm	145 mm
600 mm	maks. 90 kg/m	60 mm	80 mm	105 mm	140 mm	175 mm

Navedene vrijednosti vrijede za zidnu/stropnu montažu sa stropnim nosačem / konzolom i za stropnu montažu montažnim profilima

Minimalni razmak "a" odnosi se na razmak donje stranice kabelske police s gornjom stranicom protupožarnog stropa.

### Dijagram razmaka kabelske police SKSM








- ① Najmanji razmak a u mm
- ② Razmak nosača u m

# Kabelska polica SKS-Magic®



## Popis komponenti sustava SKSM

### Zidna/stropna montaža sa stropnim nosačem / konzolom

Građevni element	Tip					
Kabelska polica	SKSM 6... FS	1	2	2	1	2
Stropni nosač	US 5 K ... FT	1	1	1	0	0
Zaštitna kapica	US 5 KS OR	1	1	1	0	0
Konzola	AW30F... FT	1	2	2	1	2
Odstojnik	DSK 45	1	2	1	0	0
Šesterokutni vijak	SKS 10x90 F	1	2	1	0	0
Torban vijak	FRSB 6x15 F	2	4	4	2	4
Navojna šipka	2078 M12 G	1	2	2	1	2
Šesterokutna matica	DIN 934 M12 G	4	5	8	4	5
Podloška	966 M12 G	2	3	4	2	3
Spojnica	12005 M12 G	0	1	0	0	1
Stropni stremen	BSB	1	1	2	1	1

Sidrene tiplje se odabiru ovisno o podlozi

### Stropna montaža s montažnim profilima

Građevni element	Tip		
Kabelska polica	SKSM 6... FS	1	2
Montažni profil	vidi tablicu	1	2
Završna kapica	MS41... EK	2	4
Navojna šipka	2078 M12 G	2	4
Šesterokutna matica	DIN 934 M12 G	6	10
Velika podloška	DIN440 14 F	2	4
Podloška	966 M12 G	2	4
Spojnica	12005 M12 G	0	2
Torban vijak	FRSB 6x15 F	2	4
Velika podloška	DIN440 7 F	2	4

Sidrene tiplje se odabiru ovisno o podlozi

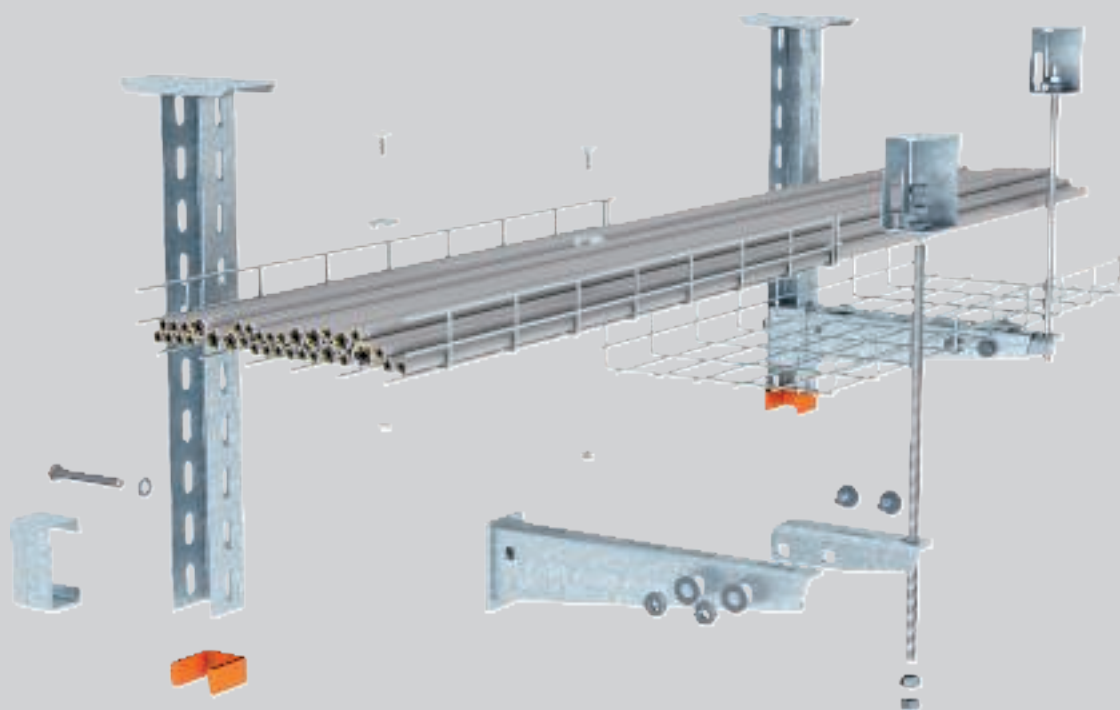
### Pravilan odabir montažnog profila ovisi od razmaku nosača

Tip kableske police	Širina kableske police	maks. 0,50 m	maks. 0,75 m	maks. 1,00 m	maks. 1,25 m	maks. 1,50 m
SKSM 610 FS	100 mm	MS4121P	MS4121P	MS4121P	MS4121P	MSL4141P
SKSM 620 FS	200 mm	MS4121P	MS4121P	MS4121P	MSL4141P	MSL4141P
SKSM 630 FS	300 mm	MS4121P	MSL4141P	MSL4141P	MSL4141P	MS4141P
SKSM 640 FS	400 mm	MSL4141P	MSL4141P	MSL4141P	MS4141P	MS4141P
SKSM 650 FS	500 mm	MS4141P	MS4141P	MS4141P	MS4141P	MS4141P
SKSM 660 FS	600 mm	MS4141P	MS4141P	MS4141P	MS4141P	MS4141P



## Mrežne police GR-Magic®

### Opis sustava



Ispitani sustav mrežnih polica GR-Magic® prikladan je za ugradnju u području međustropa evakuacijskih putova. Sustav u slučaju požara ima dokazanu mehaničku otpornost od 30 minuta. Mrežna polica GR-Magic® može se montirati ispod stropa ili na zid konzolama. Konzole se dodatno osiguraju navojnom šipkom za strop kako bi se spriječilo presavijanje u slučaju požara. Budući da se mrežna polica deformira u slučaju požara, potrebno je zadržati dovoljan razmak s međustropom. Taj je minimalni razmak dokumentiran za različite izvedbe mrežne police GR-Magic® u potvrdi o ispitivanju. Ako se pridržavate

kabelskih opterećenja navedenih u potvrdi ispitivanja te minimalnih razmaka s međustropom, moguće je realizirati i višeslojne izvedbe. Druga je mogućnost montaže na strop postavljanje mrežaste police na montažni profil koji se montira s po dvije navojne šipke ispod stropa. I kod ove vrste montaže potrebno je pridržavati dovoljan razmak s međustropom. Pridržavanjem dozvoljenog vlačnog naprezanja navojnih šipki u slučaju požara, odobrena je montaža kabelskih polica u dvije razine.



# Mrežne police GR-Magic®

## Princip instalacije



Jednoslojni ovjes stropa stropnim nosačem i konzolom.



Ovjes sa stropa s jednostrano raspoređenim konzolama u dvije razine.



Ovjes sa stropa s obostrano raspoređenim konzolama u jednoj razini.



Moguća je i montaža na zid u jednoj ili dvije razine.



Umetanje dviju dužina mrežne police jedne u drugu.



Bezvičrani spoj polica.



Stropna montaža iznad spušenog protupožarnog stropa u jednoj razini.



Stropna montaža iznad spušenog protupožarnog stropa u dvije razine.



Pričvršćenje za velika opterećenja.

Ispitane mogućnosti montaže



**POZOR: Ne vrijedi za očuvanje električne funkcije sukladno HRN DIN 4102 dio 12!**






Kod narudžbe navesti broj artikla





### Protupožarno pričvršćivanje iznad spuštenog stropa

Požarno opterećenje	30 minuta:
Dokaz o ispitivanju	OBO Bettermann
Br. dokumenta Montaža sa stropnim nosačem / konzolom	05/130301-06
Br. dokumenta Montaža montažnim profilima	05/130301-05
Ispitna osnova	na temelju HRN DIN 4102

### Razmak nosača kod zidne/stropne montaže sa stropnim nosačem / konzolom

Unutarnja širina police	Opterećenje kabela po mrežnoj polici					
200 mm	maks. 20 kg/m	maks. 1,50 m	maks. 1,50 m	maks. 1,50 m	maks. 1,50 m	maks. 1,50 m
300 mm	maks. 30 kg/m	maks. 1,50 m	maks. 1,50 m	maks. 1,50 m	maks. 1,50 m	maks. 1,50 m
400 mm	maks. 40 kg/m	maks. 1,50 m	maks. 1,50 m	maks. 1,50 m	maks. 1,50 m	maks. 1,50 m

### Razmak nosača kod stropne montaže s montažnim profilima

Širina mrežnih polica	Opterećenje kabela po mrežnoj polici		
100 mm	maks. 10 kg/m	maks. 1,50 m	maks. 1,50 m
200 mm	maks. 20 kg/m	maks. 1,50 m	maks. 1,50 m
300 mm	maks. 30 kg/m	maks. 1,50 m	maks. 1,50 m
400 mm	maks. 40 kg/m	maks. 1,50 m	maks. 1,50 m

### Najmanji razmak "a" kod požarnog opterećenja i razmaka nosača najviše 1,50 m



Širina mrežnih polica	Opterećenje kabela po mrežnoj polici	maks. 1,50 m
100 mm	maks. 10 kg/m	150 mm
200 mm	maks. 20 kg/m	155 mm
300 mm	maks. 30 kg/m	160 mm
400 mm	maks. 40 kg/m	165 mm

Navedene vrijednosti vrijede za zidnu/stropnu montažu sa stropnim nosačem / konzolom i za stropnu montažu montažnim profilima






Minimalni razmak "a" odnosi se na razmak donje stranice mrežne police s gornjom stranicom protupožarnog stropa.



# Mrežne police GR-Magic®



## Popis komponenti sustava GRM

### Zidna/stropna montaža sa stropnim nosačem / konzolom

Građevni element	Tip					
Mrežna polica	GRM 55 ... G	1	2	2	1	2
Stropni nosač	US 5 K ... FT	1	1	1	0	0
Zaštitna kapica	US 5 KS OR	1	1	1	0	0
Konzola	AW30F... FT	1	2	2	1	2
Odstojnik	DSK 45	1	2	1	0	0
Šesterokutni vijak	SKS 10x90 F	1	2	1	0	0
Stezaljka	GKS 34G	2	4	4	2	4
Navojna šipka	2078 M12 G	1	2	2	1	2
Šesterokutna matica	DIN 934 M12 G	4	5	8	4	5
Podloška	966 M12 G	2	3	4	2	3
Spojnica	12005 M12 G	0	1	0	0	1
Stropni stremen	BSB	1	1	2	1	1

Sidrene tiple se odabiru ovisno o podlozi

### Stropna montaža s montažnim profilima

Građevni element	Tip		
Mrežna polica	GRM 55 ... G	1	2
Montažni profil	vidi tablicu	1	2
Završna kapica	MS41... EK	2	4
Navojna šipka	2078 M12 G	2	4
Šesterokutna matica	DIN 934 M12 G	6	10
Velika podloška	DIN440 14 F	2	4
Podloška	966 M12 G	2	4
Spojnica	12005 M12 G	0	2
Stezaljka	GKS 34G	2	4
Velika podloška	DIN440 7 F	2	4

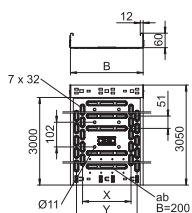
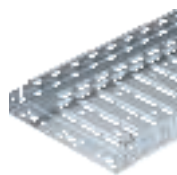
Sidrene tiple se odabiru ovisno o podlozi

### Pravilan odabir montažnog profila ovisi od razmaku nosača

Mrežne police tip	Širina mrežnih polica	maks. 1,50 m
GRM 55 100 G	100 mm	MS4121P
GRM 55 200 G	200 mm	MS4121P
GRM 55 300 G	300 mm	MSL4141P
GRM 55 400 G	400 mm	MSL4141P



## Kabelska polica RKS-Magic® 60



Tip	Širina mm	Debljina lima mm	Mjera B mm	Mjera x mm	Mjera y mm	Pak.		Težina kg/100 m	Br. art.
						m			
<b>RKSM 610 FS</b>	100	0,75	100	—	50	3		132,131	<b>6047611</b>
<b>RKSM 620 FS</b>	200	0,75	200	100	150	3		181,508	<b>6047638</b>
<b>RKSM 630 FS</b>	300	0,75	300	200	250	3		233,803	<b>6047654</b>
<b>RKSM 640 FS</b>	400	0,90	400	300	350	3		338,459	<b>6047689</b>

**St** Čelik

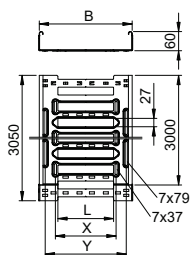
**FS** galvanski pocinčano

Kabelska polica s integriranim sustavom za brzo pričvršćivanje. Nazivna dužina kabelske police iznosi 3000 mm.

Kabelska polica posjeduje kontinuirane bočne rupe 7 x 20 mm za instalaciju dodatnih spojnih i montažnih elemenata.

Rupe za direktno ovješeno s pomoću navojne šipke ima promjer 11 mm.

## Kabelska polica MKS-Magic®



Tip	Širina mm	Debljina lima mm	Mjera B mm	Mjera x mm	Mjera y mm	Mjera L mm	Pak.		Težina kg/100 m	Br. art.
							m			
<b>MKSM 610 FS</b>	100	1,00	100	—	62	30	3		166,032	<b>6059000</b>
<b>MKSM 620 FS</b>	200	1,00	200	96	162	80	3		219,344	<b>6059004</b>
<b>MKSM 630 FS</b>	300	1,00	300	196	262	180	3		256,721	<b>6059006</b>
<b>MKSM 640 FS</b>	400	1,00	400	296	362	280	3		298,262	<b>6059008</b>

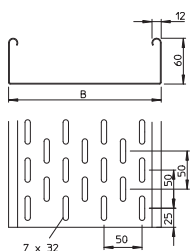
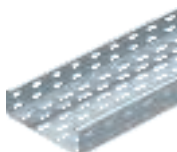
**St** Čelik

**FS** galvanski pocinčano

Kabelska polica s integriranim sustavom za brzo pričvršćivanje. Nazivna dužina kabelske police iznosi 3000 mm.

Kabelska polica posjeduje kontinuirane bočne rupe 7 x 20 mm za instalaciju dodatnih spojnih i montažnih elemenata.

## Kabelska polica MKS 60



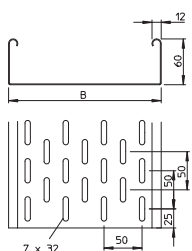
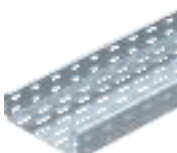
Tip	Širina mm	Debljina lima mm	Mjera B mm	Pak.		Težina kg/100 m	Br. art.
				m			
<b>MKS 610 FS</b>	100	1,00	100	3		173,000	<b>6055109</b>
<b>MKS 620 FS</b>	200	1,00	200	3		246,700	<b>6055206</b>
<b>MKS 630 FS</b>	300	1,00	300	3		312,667	<b>6055303</b>
<b>MKS 640 FS</b>	400	1,00	400	3		380,000	<b>6055400</b>

**St** Čelik

**FS** galvanski pocinčano

MKS 60 = kabelske police za srednja opterećenja, visine 60 mm. Izvedba FS uključuje set uzdužnih spojnica RV 60.

## Kabelska polica SKS 60



Tip	Širina mm	Debljina lima mm	Mjera B mm	Pak.		Težina kg/100 m	Br. art.
				m			
<b>SKS 610 FS</b>	100	1,50	100	3		239,400	<b>6056105</b>
<b>SKS 620 FS</b>	200	1,50	200	3		364,000	<b>6056202</b>
<b>SKS 630 FS</b>	300	1,50	300	3		463,670	<b>6056296</b>
<b>SKS 640 FS</b>	400	1,50	400	3		564,340	<b>6056407</b>
<b>SKS 650 FS</b>	500	1,50	500	3		663,340	<b>6056504</b>
<b>SKS 660 FS</b>	600	1,50	600	3		762,340	<b>6056601</b>

**St** Čelik

**FS** galvanski pocinčano

SKS 60 = kabelske police za velika opterećenja visine 60 mm.



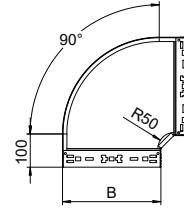
## 90° luk Magic

Tip	Mjera		Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
	Širina mm	B mm			
<b>RBM 90 610 FS</b>	100	100	1	65,700	<b>6041130</b>
<b>RBM 90 620 FS</b>	200	200	1	121,900	<b>6041134</b>
<b>RBM 90 630 FS</b>	300	300	1	192,200	<b>6041136</b>
<b>RBM 90 640 FS</b>	400	400	1	274,700	<b>6041138</b>
<b>RBM 90 650 FS</b>	500	500	1	376,300	<b>6041140</b>
<b>RBM 90 660 FS</b>	600	600	1	493,000	<b>6041142</b>

St. Čelik

FS galvanski pocinčano

Kut 90° s integriranim spojnica za brzo povezivanje. Za sve tipove kabelskih policama visine 60 mm.



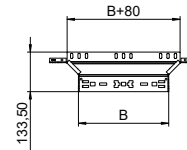
## T-dogradni element

Tip	Mjera		Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
	Širina mm	B mm			
<b>RAAM 610 FS</b>	100	100	1	37,700	<b>6041230</b>
<b>RAAM 620 FS</b>	200	200	1	50,100	<b>6041234</b>
<b>RAAM 630 FS</b>	300	300	1	62,900	<b>6041236</b>
<b>RAAM 640 FS</b>	400	400	1	75,700	<b>6041238</b>
<b>RAAM 650 FS</b>	500	500	1	89,300	<b>6041240</b>
<b>RAAM 660 FS</b>	600	600	1	102,700	<b>6041242</b>

St. Čelik

FS galvanski pocinčano

T-dogradni element s integriranom spojnicom za brzo povezivanje. Za sve tipove kabelskih policama visine 60 mm.



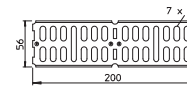
## Ravna i kutna spojnica 60

Tip	Dimenzije mm	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.

St. Čelik

FS galvanski pocinčano

Uzdužna i kutna spojnica za kabelske police i sastavne elemente visine 60 mm.



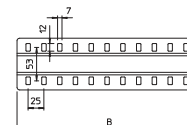
## Spojnica dna kanala

Tip	Mjera B mm	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
<b>SSLB 200 FS</b>	200	20	16,700	<b>7070213</b>
<b>SSLB 300 FS</b>	300	20	25,700	<b>7070217</b>
<b>SSLB 400 FS</b>	400	20	34,700	<b>7070221</b>
<b>SSLB 500 FS</b>	500	20	43,700	<b>7070225</b>
<b>SSLB 600 FS</b>	600	20	52,700	<b>7070233</b>

St. Čelik

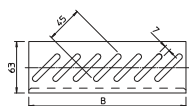
FS galvanski pocinčano

Spojnica dna kanala u širokoj izvedbi za primjenu u svim standardnim kabelskim policama i kabelskim policama za velike raspone.



## Kabelske police

### Podni rubni lim



Tip	Mjera		Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
	Širina mm	B mm			
<b>BEB 100 FS</b>	100	100	100	5,400	<b>7083106</b>
<b>BEB 200 FS</b>	200	200	100	11,400	<b>7083203</b>
<b>BEB 300 FS</b>	300	300	100	17,200	<b>7083300</b>
<b>BEB 400 FS</b>	400	400	100	23,100	<b>7083408</b>
<b>BEB 500 FS</b>	500	500	50	29,000	<b>7083505</b>
<b>BEB 600 FS</b>	600	600	50	35,000	<b>7083602</b>

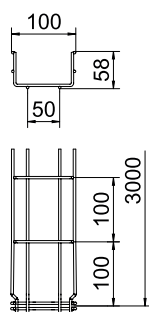
**Sl** Čelik

**FS** galvanski pocinčano

Podni rubni lim za ojačanje poda na krajevima kabelskih polica i kao zaštita kabela.

## Mrežne police

### Mrežna polica GR-Magic® 55



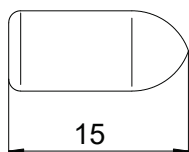
Tip	Mjera			Pak. m	Težina kg/100 m	Br. art.
	Širina mm	Žica Ø mm	B mm			
<b>GRM 55 100 G</b>	100	3,9	100	3	72,000	<b>6001442</b>
<b>GRM 55 200 G</b>	200	3,9	200	3	100,667	<b>6001446</b>
<b>GRM 55 300 G</b>	300	4,8	300	3	192,333	<b>6001448</b>
<b>GRM 55 400 G</b>	400	4,8	400	3	234,667	<b>6001450</b>

**Sl** Čelik

**G** galvanski pocinčano

Mrežna polica s formiranom spojnicom visine 55 mm.

### Zaštitne kapice

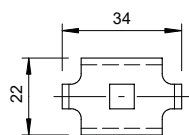


Tip	Boja	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
<b>GR KS 4.8 OR</b>	narančasto	500	0,030	<b>6003754</b>

**PVC** Polivinilklorid

Zaštitna kapica za nataknuti na završetke mrežnih polica.

### Stezaljka



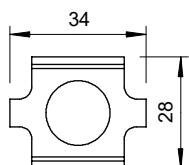
Tip	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.

**Sl** Čelik

**G** galvanski pocinčano

Stezaljka za pričvršćenje mrežnih polica na zidne konzole ili profile.

### Spojnica



Tip	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.

**Sl** Čelik

**G** galvanski pocinčano

Spojnica za spajanje mrežnih polica

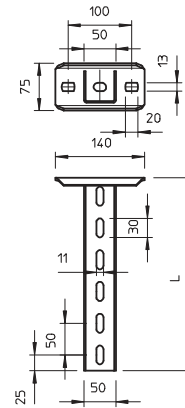
## US 5 stropni nosač

Tip	Dužina mm	Debljina mate rijala mm	Mjera L mm	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
US 5 K 20 FT	200	2,5	200	1	85,000	6341527
US 5 K 30 FT	300	2,5	300	1	110,000	6341535
US 5 K 40 FT	400	2,5	400	1	136,000	6341543
US 5 K 50 FT	500	2,5	500	1	161,000	6341551
US 5 K 60 FT	600	2,5	600	1	185,000	6341578
US 5 K 70 FT	700	2,5	700	1	210,000	6341586
US 5 K 80 FT	800	2,5	800	1	236,000	6341594
US 5 K 90 FT	900	2,5	900	1	261,000	6341608
US 5 K 100 FT	1000	2,5	1000	1	286,000	6341616
US 5 K 110 FT	1100	2,5	1100	1	311,000	6341624
US 5 K 120 FT	1200	2,5	1200	1	337,000	6341632

St Čelik

FT vruće pocinčano

Stropni nosač (U-profil) dimenzije 50 x 50 mm sa zavarenom stopom.

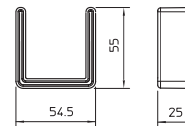


## Zaštitna kapica

Tip	Boja	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
US 5 KS OR	narančasta	20	1,300	6338462

PE Polietilen

Zaštitna kapica za završetke profila US 5.



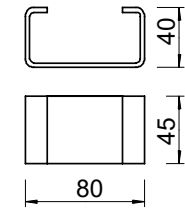
## Odstojnik

Tip	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
DSK 45 FT	20	18,000	6416500

St Čelik

FT vruće pocinčano

Odstojnik za primjenu u US 5 profilu i u stopi tipa KU 7 VQP.



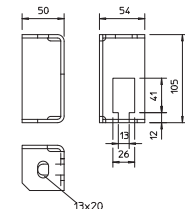
## Stropni stremen

Tip	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
BSB FT	20	42,400	6418198

St Čelik

FT vruće pocinčano

Vatrootporni stremen za pričvršćenje navojne šipke za dodatno učvršćenje na strop kod polaganja pomoću kabelskih ljestvi i polica za očuvanje funkcije sukladno HRN DIN 4102 dio 12.



## Navojna šipka

Tip	Navoj mm	Mjera d mm	Mjera L mm	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
TR M12 1M G	M12	12	1000	10	62,000	3141306

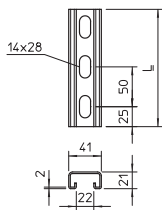
St Čelik

G galvanski pocinčano

Navojna šipka prema DIN 976.



## Montažni profil MS4121, utor 22mm, perforirani



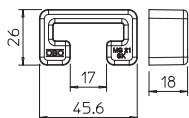
Tip	Dužina mm	Dimenzije B x H mm	Debljina mate rijala mm	Mjera L mm	Pak. m	Težina kg/100 m	Br. art.
MS4121P2000FS	2000	41x21	2	2000	2	175,000	1122918
MS4121P3000FS	3000	41x21	2	3000	3	141,900	1122920
MS4121P2000FT	2000	41x21	2	2000	2	183,000	1122923
MS4121P3000FT	3000	41x21	2	3000	3	151,300	1122924

Si Čelik

FS galvanski pocinčano FT vruće pocinčano

C montažni profil za izradu nosivih konstrukcija za npr. kableske police ili kao konzola za razvodne ormare. Može se upotrebljavati i za polaganje kabela u kombinaciji s BBS objujnicama s U-kopčom.

## Zaštitni kapica MS4121

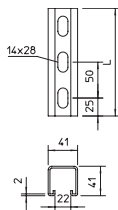
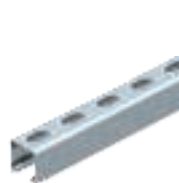


Tip	Boja	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
MS4121 SK	narančasta	25	0,611	1122902

PE Polietilen

Zaštitna kapica za montažne profile tip MS 4121.

## Montažni profil MSL4141, utor 22mm, perforirani



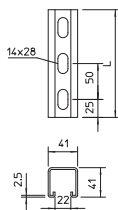
Tip	Dužina mm	Dimenzije B x H mm	Debljina mate rijala mm	Mjera L mm	Pak. m	Težina kg/100 m	Br. art.
MSL4141P1000FS	1000	41x41	2	1000	1	201,100	1122970
MSL4141P3000FS	3000	41x41	2	3000	3	201,100	1122972
MSL4141P1000FT	1000	41x41	2	1000	1	214,700	1122962
MSL4141P3000FT	3000	41x41	2	3000	3	214,700	1122964

Si Čelik

FS galvanski pocinčano FT vruće pocinčano

C montažni profil za izradu nosivih konstrukcija za npr. kableske police ili kao konzola za razvodne ormare. Može se upotrebljavati i za polaganje kabela u kombinaciji s BBS objujnicama s U-kopčom.

## Montažni profil MS4141



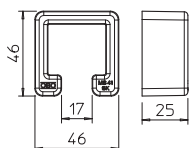
Tip	Dužina mm	Dimenzije B x H mm	Debljina mate rijala mm	Mjera L mm	Pak. m	Težina kg/100 m	Br. art.
MS4141P1000FS	1000	41x41	2,5	1000	1	247,500	1122908
MS4141P3000FS	3000	41x41	2,5	3000	3	247,500	1122910
MS4141P1000FT	1000	41x41	2,5	1000	1	261,400	1122606
MS4141P3000FT	3000	41x41	2,5	3000	3	261,400	1122622

Si Čelik

FS galvanski pocinčano FT vruće pocinčano

C montažni profil za izradu nosivih konstrukcija za npr. kableske police ili kao konzola za razvodne ormare. Može se upotrebljavati i za polaganje kabela u kombinaciji s BBS objujnicama s U-kopčom.

## Zaštitna kapica MS4141



Tip	Boja	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
MS4141 SK	narančasta	25	1,212	1122900

PE Polietilen

Zaštitna kapica za montažne profile tip MS 4141.

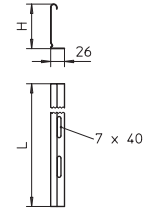
Tip	Mjera	Debljina	Mjera	Pak.	Težina	Br. art.
	H	lima	L			
<b>TSG 45 FS</b>	45	0,75	3000	3	46,700	<b>6062033</b>

St. Čelik

FS galvaniski pocinčano

Pregrada za odvajanje kabela i vodiča s različitim naponima ili funkcijama.

### Pregrada 45



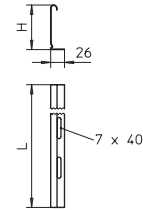
Tip	Mjera	Debljina	Mjera	Pak.	Težina	Br. art.
	H	lima	L			
<b>TSG 60 FS</b>	60	0,75	3000	3	55,700	<b>6062068</b>

St. Čelik

FS galvaniski pocinčano

Pregrada za odvajanje kabela i vodiča s različitim naponima ili funkcijama.

### Pregrada 60



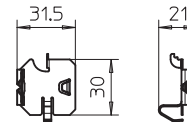
## Pričvršnica za pričvršćenje pregrade za kableske police

Tip	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.

V2A Nehrđajući čelik

2B dodatno obrađeno

Pričvršnica za bezvijačno pričvršćenje pregrada u kableskim policama RKSM.



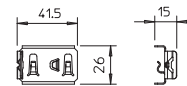
## Pričvršnica za pričvršćenje pregrade

Tip	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.

V2A Nehrđajući čelik

2B dodatno obrađeno

Pričvršnica za bezvijačno pričvršćenje pregrada u mrežnim policama.



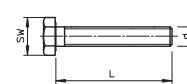
## Vijak, s podloškom i maticom

Tip	Dimen- zije mm	Mjera L mm	Mjera d mm	Mjera SW mm	Klasa	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.

St. Čelik

F F vruće pocinčano

Šesterokutni vijak za univerzalno pričvršćenje konstrukcijskih komponenta.



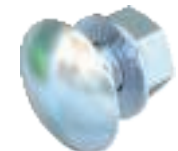
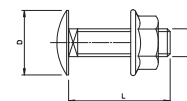
## Torban vijak, s proširenom maticom

Tip	Dimen- zije mm	Mjera L mm	Mjera d mm	Mjera D mm	Klasa	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
<b>FRSB 6x16 F</b>	M 6 x 16	16	6	13,5	5.6	100	0,890	<b>6406157</b>
<b>FRSB 6x20 F</b>	M 6 x 20	20	6	13,5	5.6	100	0,965	<b>6406203</b>

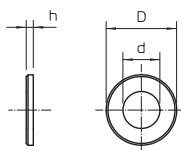
St. Čelik

F F vruće pocinčano

Torban vijak s proširenom maticom.



## Podloška



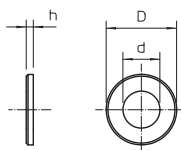
Tip	Mjera			Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
	D mm	d mm	h mm			
<b>DIN440 7 F</b>	22	6,6	2	100	0,535	<b>6408702</b>
<b>DIN440 14 F</b>	44	13,5	4	50	4,736	<b>6408737</b>

**Si** Čelik

**F** F vruće pocinčano

Podloška s posebno velikim vanjskim promjerom.

## Podloška



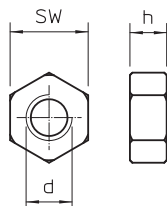
Tip	Navoj	Mjera			Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
		d mm	D mm	h mm			
<b>WS M12 D24 G</b>	M12	13	24	2,5	100	0,570	<b>3402126</b>

**Si** Čelik

**G** galvanski pocinčano

Podloška prema DIN 125, oblika A, za univerzalnu primjenu.

## Šesterokutna matica DIN 934



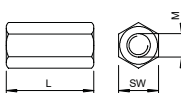
Tip	Navoj	Mjera			Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
		SW mm	h mm	d mm			
<b>HN M12 G</b>	M12	19	10,8	12	100	1,730	<b>3400123</b>

**Si** Čelik

**G** galvanski pocinčano

Šesterokutna matica prema DIN 934 s metričkim navojem. Klasa otpornosti 8.8.

## Spojnica



Tip	Navoj	Mjera		Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
		L mm	SW mm			
<b>CSTR M12 G</b>	M12	40	19	25	7,000	<b>6410111</b>

**Si** Čelik

**G** galvanski pocinčano

Spojnica za navojne šipke s unutarnjim navojem.

## Obujmica GRIP M

### Opis sustava



Obujmice Grip M prikladne su za ugradnju u području međustropa evakuacijskih putova. Obujmice u slučaju požara imaju dokazanu mehaničku otpornost od 30 do 90 minuta. Mogu se montirati direktno ispod stropa ili na zid. Obujmice su izrađene od pocinčanog čeličnog lima i mogu se otvoriti i opet zatvoriti. Da bi se omogućila jednostavna instalacija obujmice za

vrijeme polaganja kabela mogu ostati otvorene. Nakon toga se obujmice zatvaraju jednostavnim usjedanjem. Nenamjerno otvaranje zatvarača spriječeno je konstrukcijom obujmice i težinom instaliranih kabela.



## Obujmica GRIP M Princip instalacije



Zbirni držači 2031 M15 i 2031 M30 montirani na strop.



Zbirni držači 2031 M15 i 2031 M30 montirani na zid.



Držač snopa kabela 2031 M70 kao zidna i stropna montaža za veliki volumen kabela.



Otvaranje držača snopa kabela i umetanje kabela.



Jednostavno polaganje kabela u otvorenu obujmicu.

Ispitane mogućnosti montaže



**POZOR: Ne vrijedi za očuvanje električne funkcije sukladno HRN DIN 4102 dio 12!**





## Obujmica GRIP M

### Klasifikacija i dozvole



#### Protupožarno pričvršćivanje iznad spušenog stropa

Požarno opterećenje	30 i 90 minuta
Dokaz o ispitivanju	OBO Bettermann
Dokument br.	05/151214-01
Ispitna osnova	na temelju HRN DIN 4102



#### Obujmica 2031 M 15, parametri montaže i minimalni razmak "a"

Požarno opterećenje	Razmak pričvršćivanja	Popunjenost kabelima		
30 minuta	maks. 0,6 m	maks. 3,3 kg/m	80 mm	100 mm
30 minuta	maks. 0,8 m	maks. 2,5 kg/m	100 mm	120 mm
90 minuta	maks. 0,6 m	maks. 3,3 kg/m	100 mm	120 mm
90 minuta	maks. 0,8 m	maks. 2,5 kg/m	120 mm	140 mm

#### Obujmica 2031 M 30, parametri montaže i potreban minimalni razmak "a"

Požarno opterećenje	Razmak pričvršćivanja	Popunjenost kabelima		
30 minuta	maks. 0,6 m	maks. 5,8 kg/m	80 mm	110 mm
30 minuta	maks. 0,8 m	maks. 4,3 kg/m	100 mm	130 mm
90 minuta	maks. 0,6 m	maks. 5,8 kg/m	100 mm	130 mm
90 minuta	maks. 0,8 m	maks. 4,3 kg/m	120 mm	150 mm

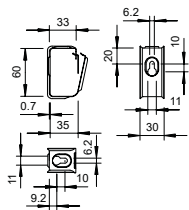
#### Obujmica 2031 M 70, parametri montaže i potreban minimalni razmak "a"

Požarno opterećenje	Razmak pričvršćivanja	Popunjenost kabelima		
30 minuta	maks. 0,6 m	maks. 20,0 kg/m	80 mm	120 mm
30 minuta	maks. 0,8 m	maks. 15,0 kg/m	100 mm	140 mm
90 minuta	maks. 0,6 m	maks. 13,0 kg/m	100 mm	140 mm
90 minuta	maks. 0,8 m	maks. 10,0 kg/m	120 mm	160 mm

Minimalni razmak "a" odnosi se na razmak donje stranice obujmice s gornjom stranicom protupožarnog stropa.



### GRIP "M" 15



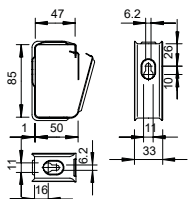
Tip	Broj kabela	Karton komad	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
<b>2031 M 15 FS</b>	15	50	50	3,700	<b>2207028</b>

Si Čelik

FS galvanski pocinčano

Metalna obujmica za velika mehanička opterećenja, čak i u slučaju požara. Prikladna za sigurnu montažu iznad protupožarnih stropova. Odobrena također i u varijanti za kabele s očuvanjem električne funkcije prema HRN DIN 4102, dio 12. Za zidnu/stropnu montažu. Otvara se bez alata. Detaljne informacije o odobrenim načinima polaganja pronaći ćete u potvrdama o ispitivanju.

### GRIP "M" 30



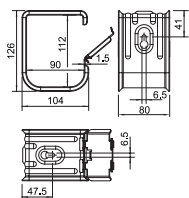
Tip	Broj kabela	Karton komad	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
<b>2031 M 30 FS</b>	30	25	25	6,200	<b>2207036</b>

Si Čelik

FS galvanski pocinčano

Metalna obujmica za velika mehanička opterećenja, čak i u slučaju požara. Prikladna za sigurnu montažu iznad protupožarnih stropova. Odobrena također i u varijanti za kabele s očuvanjem električne funkcije prema HRN DIN 4102, dio 12. Za zidnu/stropnu montažu. Otvara se bez alata. Detaljne informacije o odobrenim načinima polaganja pronaći ćete u potvrdama o ispitivanju.

### GRIP "M" 70



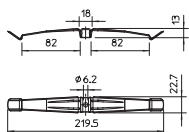
Tip	Broj kabela	Karton komad	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
<b>2031 M 70 FS</b>	70	10	10	34,500	<b>2207060</b>

Si Čelik

FS galvanski pocinčano

Metalna obujmica za velika mehanička opterećenja, čak i u slučaju požara. Prikladna za sigurnu montažu iznad protupožarnih stropova. Odobrena također i u varijanti za kabele s očuvanjem električne funkcije prema HRN DIN 4102, dio 12. Za zidnu/stropnu montažu. Otvara se bez alata. Detaljne informacije o odobrenim načinima polaganja pronaći ćete u potvrdama o ispitivanju.

### Stropni držač za 16 kabela



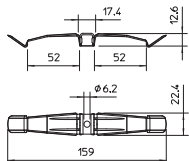
Tip	Karton komad	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
<b>2033 M A2</b>	25	25	2,310	<b>2204000</b>

V2A Nehrđajući čelik

2B dodatno obrađeno

Metalni stropni držač kabela je bez halogena te nudi visoku mehaničku postojanost, čak i u slučaju požara. Stropni držač kabela odobren je i za očuvanje električne funkcije prema HRN DIN 4102, dio 12. Kod kabela veće promjera koristi se distancni komad 2033 D 15 x 3 G (naručuje se zasebno) koji povećava visinu od 10 na 13 mm. Stropni držač idealan je za montažu iznad ovisanih protupožarnih stropova prema HRN DIN 4102.

### Stropni držač za 10 kabela



Tip	Karton komad	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
<b>2034 M A2</b>	50	50	1,860	<b>2204010</b>

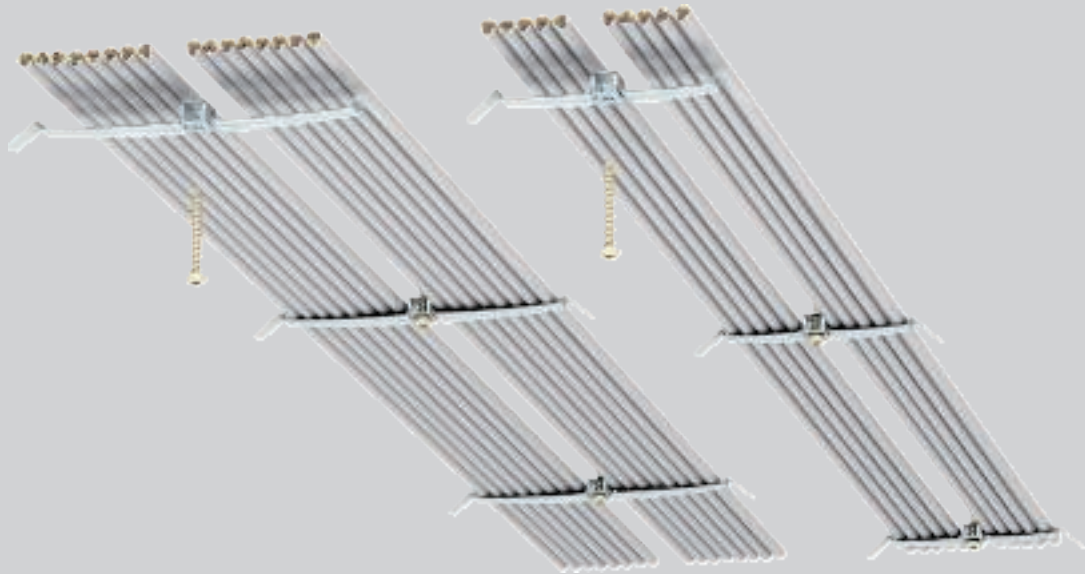
V2A Nehrđajući čelik

2B dodatno obrađeno

Metalni stropni držač kabela je bez halogena te nudi visoku mehaničku postojanost, čak i u slučaju požara. Stropni držač kabela odobren je i za očuvanje električne funkcije prema HRN DIN 4102, dio 12. Kod kabela veće promjera koristi se distancni komad 2033 D 15 x 3 G (naručuje se zasebno) koji povećava visinu od 10 na 13 mm. Stropni držač idealan je za montažu iznad ovisanih protupožarnih stropova prema HRN DIN 4102.

## Metalni stropni držač kabela

### Opis sustava



Ispitani držači kabela prikladni su za ugradnju u području međustropa evakuacijskih putova. Držači kabela u slučaju požara imaju dokazanu mehaničku otpornost od 30 minuta. Montiraju se ispod stropa. Stropni držači kabela napravljeni su od fleksibilnog

nehrđajućeg čelika. Za instalaciju krajevi stropnog držača jednostavno se saviju bez alata prema dolje te se kabeli bočno polažu. Zakrivljeni rubovi držača onemogućuju oštećivanje kabela.



## Metalni stropni držač kabela

### Princip instalacije



Stropna montaža sa stropnim držačem kabela 2034 M.



Stropna montaža sa stropnim držačem kabela 2033 M.



Stropna montaža sa stropnim držačem kabela 2035 M.



Jednostavna instalacija kabela uvođenjem sa strane.



Montaža vodova iznad protupožarnog stropa koja štedi prosto i sigurna je kod požara.

Ispitane mogućnosti montaže



**POZOR: Ne vrijedi za očuvanje električne funkcije sukladno HRN DIN 4102 dio 12!**

## Metalni stropni držač kabela

### Klasifikacija i dozvole

#### Protupožarno pričvršćivanje iznad spuštenog stropa

Požarno opterećenje	30 minuta
Dokaz o ispitivanju	OBO Bettermann
Dokument br.	05/170329-01
Ispitna osnova	na temelju HRN DIN 4102

#### Stropni nosač 2033 M, parametri montaže i minimalni razmak "a"

Požarno opterećenje	Razmak pričvršćivanja	Popunjenost kabelima	
30 minuta	maks. 0,5 m	2 x maks. 1,84 kg/m	70 mm

#### Stropni držač kabela 2034 M, parametri montaže i potreban minimalni razmak "a"

Požarno opterećenje	Razmak pričvršćivanja	Popunjenost kabelima	
30 minuta	maks. 0,5 m	2 x maks. 1,15 kg/m	50 mm

#### Stropni držač kabela 2035 M, parametri montaže i potreban minimalni razmak "a"

Požarno opterećenje	Razmak pričvršćivanja	Popunjenost kabelima	
30 minuta	maks. 0,5 m	1 x maks. 1,84 kg/m	70 mm





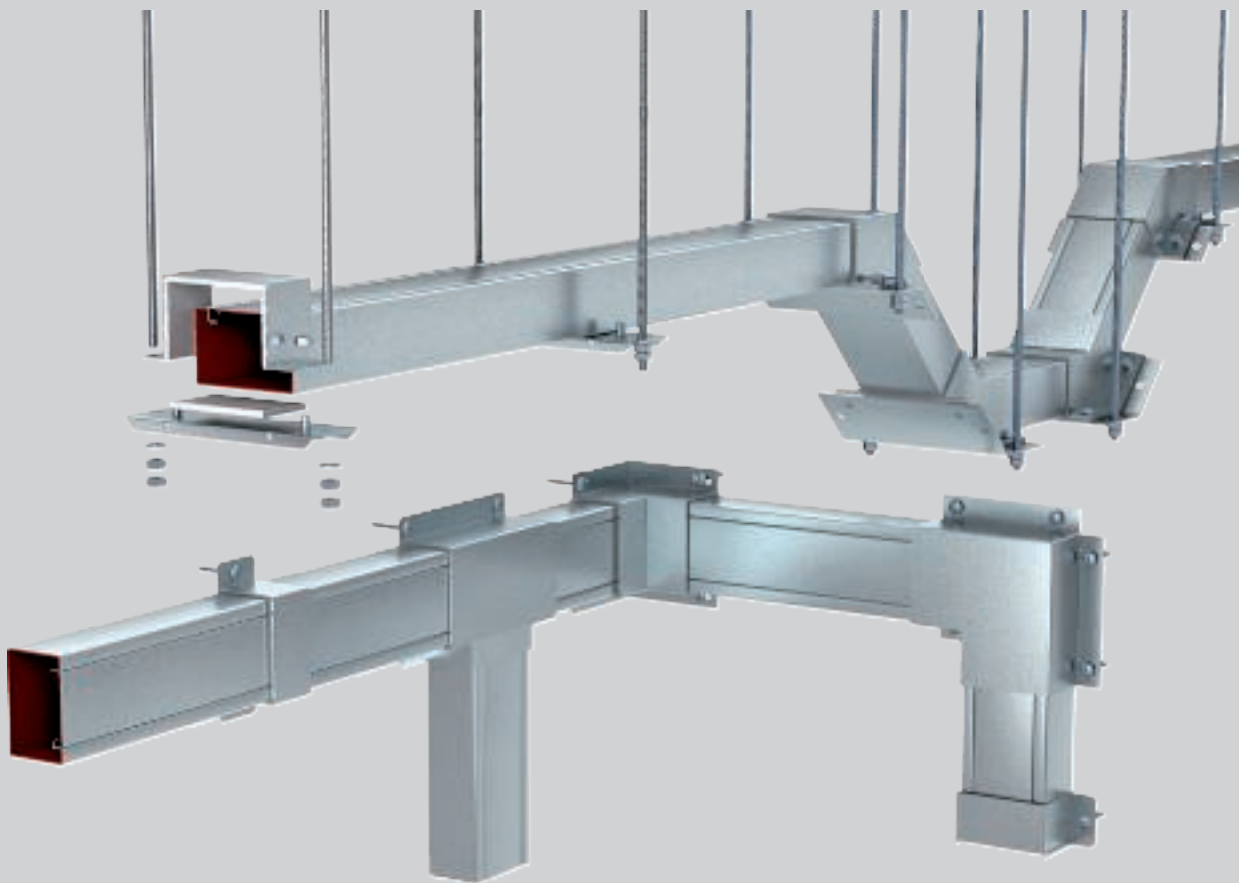
## Vatrootporni kanali

	<b>PYROLINE® Rapid – opis sustava</b>	144
	<b>Proizvodi</b>	146
	<b>PYROLINE® Con D – opis sustava</b>	186
	<b>Proizvodi</b>	188
	<b>PYROLINE® Con S – opis sustava</b>	190
	<b>Proizvodi</b>	192
	<b>PYROLINE® Fibre Optics – opis sustava</b>	194
	<b>Proizvodi</b>	196
	<b>PYROLINE® Sun PV – opis sustava</b>	200
	<b>Proizvodi</b>	202

## PYROLINE® Rapid

### Metalni vatrootporni kanal za direktnu ili ovjesnu montažu

#### Opis sustava



Čelični vatrootporni kanal PYROLINE® Rapid u unutrašnjosti je premazan ekspanzirajućim premazom, a s prednje strane kanala nalaze se profili za pričvršćivanje poklopca. Premaz je namijenjen za zaštitu od požara i sprječava širenje požara. Na taj su način evakuacijski putovi i izlazi u nuždi zaštićeni od vatre i dima. PYROLINE® Rapid ispitan je i odobren kao vatrootporni kanal s razredima zaštite I30 do I120. Oblik odgovara uobičajenom instalacijskom kanalu Rapid 80. Vatrootporni kanal može se montirati izravno na zid ili strop. Moguća je i montaža

na zidnu konzolu ili na nosivi sustav ovješeno na strop. Poklopci se jednostavno mogu usaditi u donji dio, čime se uspostavlja i izjednačenje potencijala. Elementi za spajanje mogu se koristiti i za vješanje trase. Zbog toga što posebni držači kabela drže težinu kabela podalje od uglavljenih poklopaca, moguća je i direktna stropna montaža. Sve su komponente prethodno izrađene. U unutrašnjosti kanala ne nalaze se krajevi vijaka, pa se kabeli neće oštetiti.



# PYROLINE® Rapid

## Metalni vatrootporni kanal za direktnu ili ovjesnu montažu

### Princip instalacije



Direktna montaža na zid i strop.



Montaža na donji betonski pod kod sustava s podignutim podom.



Ovjesna montaža s vertikalnom lučnom spojnicom.



Kabelski izlaz s V-TEC uvodnicama, pojedinačno ili s brtvom za više kabela.



Držači protiv ispadanja kabela.



Bezvijčana montaža poklopca uglavljivanjem.

Klasifikacija prema HRN DIN 4102 dio 11

I30

I60

I90

I120

#### Instalacijski metalni kanal s ekspanirajućim unutarnjim premazom

<b>Razred vatrootpornosti</b>	I30 do I120
<b>Odobrenje za ugradnju</b>	Opće odobrenje za ugradnju DIBt, Berlin
<b>Broj odobrenja</b>	Z-19.30-2229
<b>Ispitna norma</b>	HRN DIN 4102 dio 11

Držati se uputa navedenih odobrenja za ugradnju.

Napomena: za metalni instalacijski kanal s ekspanirajućim premazom vrijedi Opće odobrenje za ugradnju DIBt, Berlin. U zemljama u kojima je potrebno Europsko tehničko odobrenje (ETA / ETB), uporaba ovih komponenata mora biti dogovorena s lokalnim vlastima za zaštitu od požara!



## Vatrootporni metalni kanal, I30 do I120



Tip	Mjera			Boja	Pak. m	Težina kg/100 m	Br. art.
	B mm	Dužina mm					
<b>BSKM 0407 RW</b>	70	2000		bijela	2	254,650	<b>7216501</b>

Si Čelik

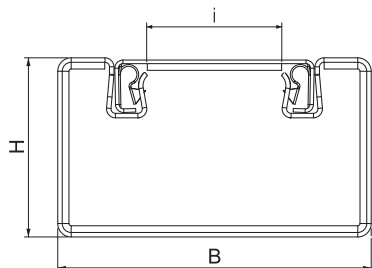
L lakiran

Čelični kanal s unutarnjim premazom koji ekspandira u slučaju požara.

U slučaju požara aktivno sprječava širenje vatre u kanalu i na evakuacijske putove te štiti od posljedica požara. Osnova i poklopac kanala međusobno se pričvršćuju pomoću samokontaktivirajućih patentiranih spojnika. Na taj način se uspostavlja i izjednačenje potencijala. Razredi vatrootpornosti I30 do I120 sukladno HRN DIN 4102 dio 11. Montaža: direktno na zid ili strop, ispod završnog poda na glavni pod ili ovješanjem pomoću sustava nosača kabla odnosno uz pomoć spojnih elemenata (razmak nosača najviše 1m).

Pakiranje: osnova i poklopac kanala.

### Dimenzije



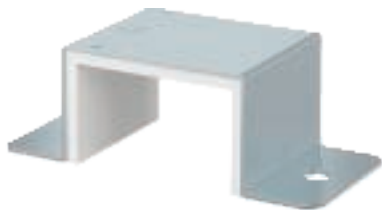
## Spojnica

Tip	Mjera		Boja	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
	B mm	H mm				
<b>BSKM-VD 0407 RW</b>	70	40	bijela	1	24,000	<b>7216511</b>

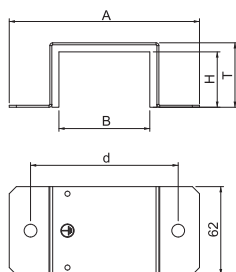
Si Čelik

L lakiran

Nosač s integriranom brtvom za BSKM 0407, za povezivanje i nepropusno (za dim) zatvaranje spojnih mjesta na kanalu. Kod montaže kanala potreban je razmak od minimalno 30 mm od stropa ili zida. Uključena zasebna brtva kod kombinacije s nosačem.



### Dimenzije



Tip	Mjera		
	A mm	T mm	d mm
<b>BSKM-VD 0407 RW</b>	134	45	104

## Spojnica za kutnu montažu

Tip	Mjera		Boja	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
	B mm	H mm				
<b>BSKM-VE 0407 RW</b>	70	40	bijela	5	17,000	<b>7216513</b>

**St** Čelik

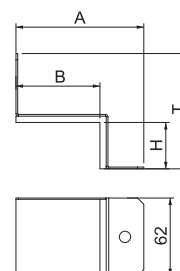
**L** lakiran

Nosač s integriranom brtvom za BSKM 0407, za nepropusno (za dim) zatvaranje spojnih mjesta kod kutne montaže, razmak između kanala i stropa ili zida nije potreban.



Tip	Mjera	
	A mm	T mm
<b>BSKM-VE 0407 RW</b>	102	92

### Dimenzije



### Nosač

Tip	Mjera			Boja	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
	T mm	A mm	d mm				
<b>BSKM-AD 0407 RW</b>	180	67	156	bijela	1	35,700	<b>7216516</b>

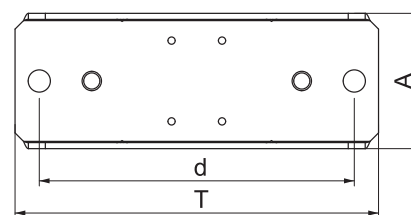
**St** Čelik

**L** lakiran

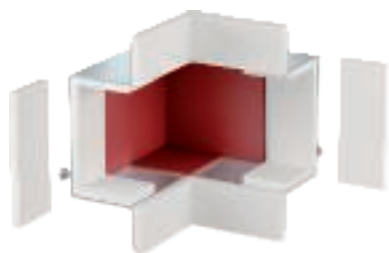
Nosač za ovjesnu montažu za BSKM 0407, prikladan za ovješanje pomoću dvije navojne šipke M10 i kao protuležaj za spojna mjesta, uključene matice.



### Dimenzije



## Vanjski kut



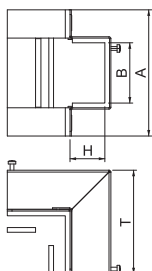
Tip	Mjera	Mjera	Boja	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
	B mm	H mm				
<b>BSKM-AE 0407</b>	70	40	—	1	60,728	<b>7216520</b>
<b>BSKM-AE 0407 RW</b>	70	40	bijela	1	60,700	<b>7216504</b>

**St** Čelik

**FS** galvanski pocinčano **L** lakiran

Poklopac oblika za pokrivanje svaju krajeva kanala BSKM 0407 kao vanjski kut kod direktne zidne i stropne montaže. Uključene zalijepljene brtve za brtvljenje fugi i labavih brtvi kod kombinacije s nosačima.

### Dimenzije



Tip	Mjera	Mjera
	A mm	T mm
<b>BSKM-AE 0407</b>	134	110
<b>BSKM-AE 0407 RW</b>	134	110

## Pločica za vanjski kut



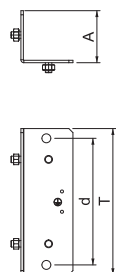
Tip	Mjera	Mjera	Mjera	Boja	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
	T mm	A mm	d mm				
<b>BSKM-GA 0407</b>	180	65	156	—	1	56,807	<b>7216522</b>
<b>BSKM-GA 0407 RW</b>	180	65	156	bijela	1	56,807	<b>7216505</b>

**St** Čelik

**FS** galvanski pocinčano **L** lakiran

Adapter pločica za ovisnu montažu vanjskog kuta BSKM-AE 0407, s provrtima za prihvat navojne šipke M 10, uključene matice.

### Dimenzije



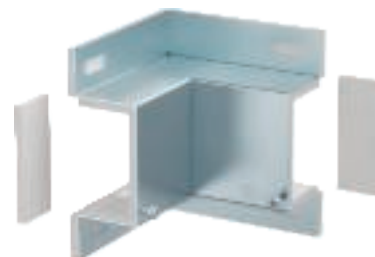
## Unutarnji kut

Tip	Mjera	Mjera	Boja	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
	B mm	H mm				
<b>BSKM-IE 0407</b>	70	40	—	1	63,129	<b>7216528</b>
<b>BSKM-IE 0407 RW</b>	70	40	bijela	1	63,100	<b>7216508</b>

**Sl** Čelik

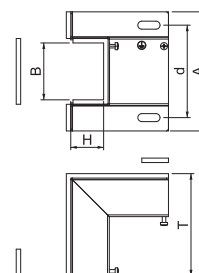
**FS** galvanski pocinčano **L** lakiran

Poklopac oblika za spajanje dvaju završetaka kanala BSKM 0407 kod direktne zidne i stropne montaže. Uključene zalijepljene brtve za brtvljenje fugi i labavih brtvi kod kombinacije s nosačima, te vijci za izjednačenje potencijala.



Tip	Mjera	Mjera	Mjera
	A mm	T mm	d mm
<b>BSKM-IE 0407</b>	134	110	104
<b>BSKM-IE 0407 RW</b>	134	110	104

## Dimenzije



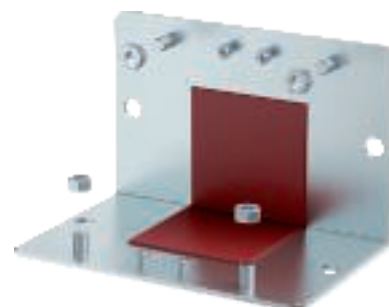
## Pločica za unutarnji kut

Tip	Mjera	Mjera	Mjera	Boja	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
	T mm	A mm	d mm				
<b>BSKM-GI 0407</b>	180	115	156	—	1	77,718	<b>7216530</b>
<b>BSKM-GI 0407 RW</b>	180	115	156	bijela	1	77,718	<b>7216509</b>

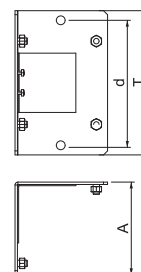
**Sl** Čelik

**FS** galvanski pocinčano **L** lakiran

Adapter pločica za ovjesnu montažu unutarnjeg kut BSKM-IE 0407, s provrtima za prihvat navojne šipke M 10, uključene matice.



## Dimenzije



## Ravni kut



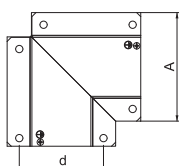
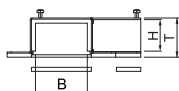
Tip	Mjera	Mjera	Boja	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
	B mm	H mm				
<b>BSKM-FW 0407</b>	70	40	—	1	64,621	<b>7216524</b>
<b>BSKM-FW 0407 RW</b>	70	40	bijela	1	64,600	<b>7216506</b>

**Si** Čelik

**FS** galvanski pocinčano **L** lakiran

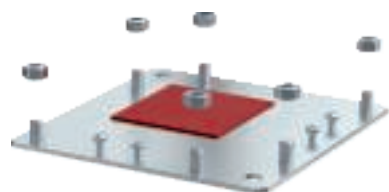
Poklopac oblika za izoliranje dvaju završetaka kanala BSKM 0407 kod direktne zidne i stropne montaže. Uključene zalijepljene brtve za brtvljenje fugi i labavih brtvi kod kombinacije s nosačima, te vijci za izjednačenje potencijala.

### Dimenzije



Tip	Mjera	Mjera	Mjera
	A mm	T mm	d mm
<b>BSKM-FW 0407</b>	165	48	104
<b>BSKM-FW 0407 RW</b>	165	48	104

## Pločica za ravni kut



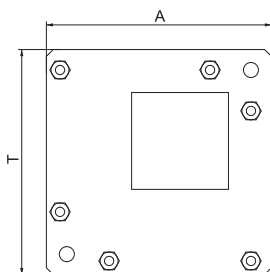
Tip	Mjera	Mjera	Boja	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
	T mm	A mm				
<b>BSKM-GF 0407</b>	165	165	—	1	71,118	<b>7216526</b>
<b>BSKM-GF 0407 RW</b>	165	165	bijela	1	71,118	<b>7216507</b>

**Si** Čelik

**FS** galvanski pocinčano **L** lakiran

Adapter pločica za ovjesnu montažu ravnog kuta BSKM-FW 0407, s provrtima za prihvat navojne šipke M 10, uključene matice.

### Dimenzije



## T-element

Tip	Mjera B	Mjera H	Boja	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
	mm	mm				
<b>BSKM-TA 0407</b>	70	40	—	1	65,555	<b>7216532</b>
<b>BSKM-TA 0407 RW</b>	70	40	bijela	1	65,500	<b>7216563</b>

**Sl** Čelik

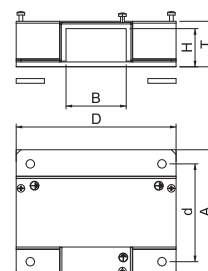
**FS** galvanski pocinčano **L** lakiran

Poklopac oblika za odvojak u obliku slova T triju uzastopnih kanala BSKM 0407. Uključene zaljepljene brtve za brtvljenje fugi i labavih brtvi kod kombinacije s nosačima, te vijci za izjednačenje potencijala.



Tip	Mjera A	Mjera T	Mjera D	Mjera d
	mm	mm	mm	mm
<b>BSKM-TA 0407</b>	134	48	170	104
<b>BSKM-TA 0407 RW</b>	134	48	170	104

## Dimenzije



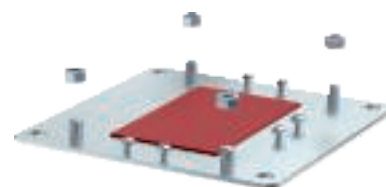
## Pločica T- elementa

Tip	Mjera T	Mjera A	Boja	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
	mm	mm				
<b>BSKM-GT 0407</b>	180	170	—	1	80,278	<b>7216534</b>
<b>BSKM-GT 0407 RW</b>	180	170	bijela	1	80,278	<b>7216565</b>

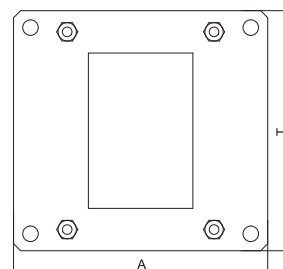
**Sl** Čelik

**FS** galvanski pocinčano **L** lakiran

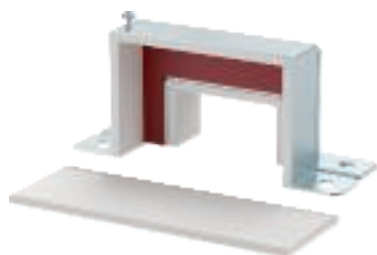
Adapter pločica za ovjesnu montažu T-elementa BSKM-TA 0407, s provrtima za prihvat navojne šipke M10, uključene matice.



## Dimenzije



## Blenda - redukcija



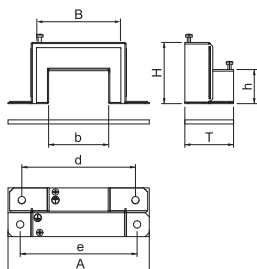
Tip	Mjera	Mjera	Boja	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
	B mm	H mm				
<b>BSKM-RE 0711</b>	110	70	—	1	31,500	<b>7216393</b>
<b>BSKM-RE 0711 RW</b>	110	70	bijela	1	32,300	<b>7216624</b>

**St** Čelik

**FS** galvanski pocinčano **L** lakiran

Poklopac oblika za pokrivanje simetrične redukcije kod uzdužnim spojeva BSKM 0711 na BSKM 0407. Uključene zalijepljene brtve za brtvljenje fugi i labavih brtvi kod kombinacije s nosačima, te vijci za izjednačenje potencijala.

### Dimenzije



Tip	Mjera	Mjera	Mjera	Mjera	Mjera	Mjera
	h mm	b mm	T mm	A mm	d mm	e mm
<b>BSKM-RE 0711</b>	40	70	61	174	140	144
<b>BSKM-RE 0711 RW</b>	40	70	61	174	140	144

## Pločica za redukciju



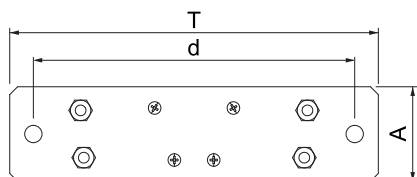
Tip	Mjera	Mjera	Mjera	Boja	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
	T mm	A mm	d mm				
<b>BSKM-RG 0711</b>	234	60	204	—	1	37,319	<b>7216395</b>
<b>BSKM-RG 0711 RW</b>	234	60	204	bijela	1	37,319	<b>7216626</b>

**St** Čelik

**FS** galvanski pocinčano **L** lakiran

Adapter pločica za ovisnu montažu simetričnog komada za reduciranje BSKM-RE 0711, s prvrtima za prihvatanje navojne šipke M10, uključene matice.

### Dimenzije





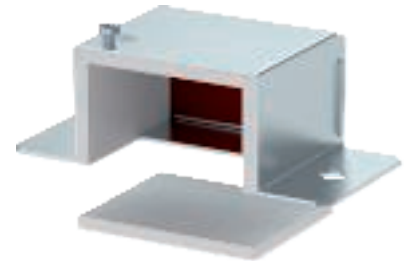
## Završetak

Tip	Mjera	Mjera	Boja	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
	B mm	H mm				
<b>BSKM-VK 0407 RW</b>	70	40	bijela	1	30,500	<b>7216561</b>

St. Čelik

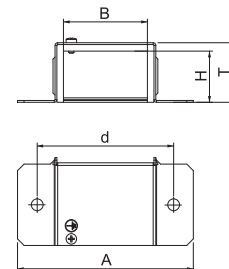
L lakiran

Završetak kanala BSKM 0407 nepropustan za dim, kod direktne zidne i stropne montaže u kombinaciji s nosačem BSKM-AD 0407 i kod ovjesne montaže. Uključene zalijepljene brtve za brtvljenje fugi i labavih brtvi kod kombinacije s nosačima, te vijci za izjednačenje potencijala.



Tip	Mjera	Mjera	Mjera
	A mm	T mm	d mm
<b>BSKM-VK 0407 RW</b>	134	45	104

### Dimenzije



## Spojni vijak

Tip	Dimenzija	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.

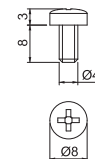
St. Čelik

G galvanski pocinčano

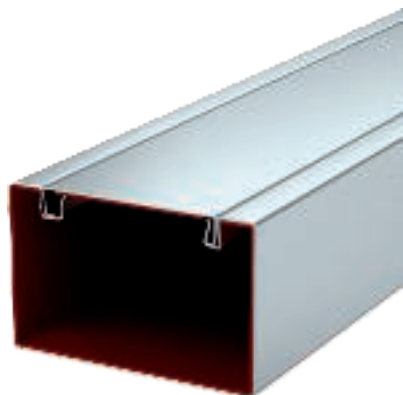
Samourezni vijak za pričvršćivanje vatrootpornih kanala BSKM na nosače i sve potpornje za ovjesnu montažu.



### Dimenzije



## Vatrootporni metalni kanal, I30 do I120



Tip	Mjera			Boja	Pak. m	Težina kg/100 m	Br. art.
	B mm	Dužina mm					
<b>BSKM 0711</b>	110	2000	—		2	387,000	<b>7216300</b>
<b>BSKM 0711RW</b>	110	2000	bijela		2	387,000	<b>7216600</b>

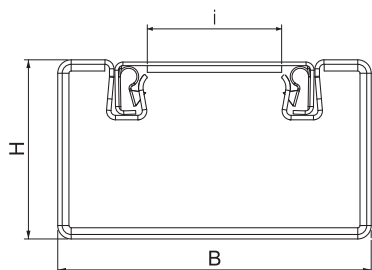
**Sl** Čelik

**FS** galvanski pocinčano **L** lakiran

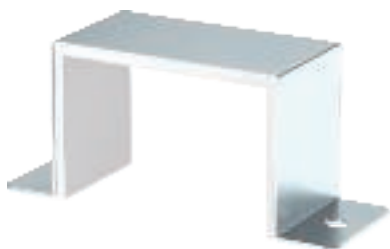
Čelični kanal s unutarnjim premazom koji ekspandira u slučaju požara.

U slučaju požara aktivno sprječava širenje vatre u kanalu i na evakuacijske putove te štiti od posljedica požara. Osnova i poklopac kanala međusobno se pričvršćuju pomoću samokontaktirajućih patentiranih spojnika. Na taj način se uspostavlja i izjednačenje potencijala. Razredi vatrootpornosti I30 do I120 sukladno HRN DIN 4102 dio 11. Montaža: direktno na zid ili strop, ispod završnog poda na glavni pod ili ovješanjem pomoću sustava nosača kabla odnosno uz pomoć spojnih elemenata (razmak nosača najviše 1m). Pakiranje: osnova i poklopac kanala.

### Dimenzije



### Spojnika



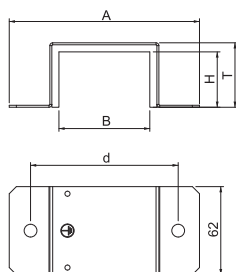
Tip	Mjera B	Mjera H	Boja	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
	mm	mm				
<b>BSKM-VD 0711</b>	110	70	—	1	37,800	<b>7216310</b>
<b>BSKM-VD 0711RW</b>	110	70	bijela	1	37,800	<b>7216601</b>

**Sl** Čelik

**FS** galvanski pocinčano **L** lakiran

Nosač s integriranom brtvom za BSKM 0711, za povezivanje i nepropusno (za dim) zatvaranje spojnih mjesta na kanalu. Kod montaže kanala potreban je razmak od minimalno 30 mm od stropa ili zida. Uključena zasebna brtva kod kombinacije s nosačem.

### Dimenzije



Tip	Mjera A	Mjera T	Mjera d
	mm	mm	mm
<b>BSKM-VD 0711</b>	174	75	144
<b>BSKM-VD 0711RW</b>	174	75	144

## Spojnica za kutnu montažu

Tip	Mjera	Mjera	Boja	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
	B mm	H mm				
<b>BSKM-VE 0711</b>	110	70	—	5	25,500	<b>7216312</b>
<b>BSKM-VE 0711RW</b>	110	70	bijela	5	25,500	<b>7216602</b>

**St.** Čelik

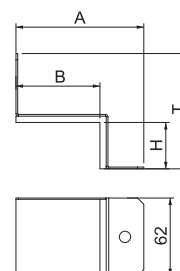
**FS** galvanski pocinčano **L** lakiran

Nosač s integriranom brtvom za BSKM 0711, za nepropusno (za dim) zatvaranje spojnih mjesta kod kutne montaže, razmak između kanala i stropa ili zida nije potreban.



Tip	Mjera	Mjera
	A mm	T mm
<b>BSKM-VE 0711</b>	142	122
<b>BSKM-VE 0711RW</b>	142	122

## Dimenzije



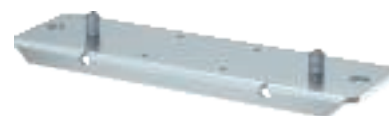
## Nosač

Tip	Mjera	Mjera	Mjera	Boja	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
	T mm	A mm	d mm				
<b>BSKM-AD 0711</b>	220	67	196	—	1	43,500	<b>7216315</b>
<b>BSKM-AD 0711RW</b>	220	67	196	bijela	1	43,500	<b>7216603</b>

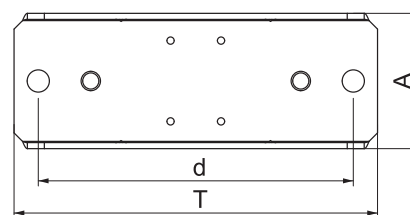
**St.** Čelik

**FS** galvanski pocinčano **L** lakiran

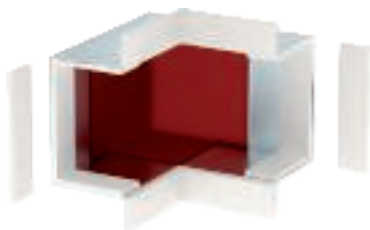
Nosač za ovesnu montažu za BSKM 0711, prikladan za ovesanje pomoću dvije navojne šipke M10 i kao protuležaj za spojna mjesta, uključene matice.



## Dimenzije



## Vanjski kut



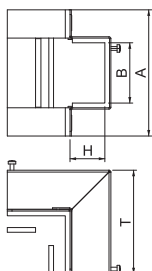
Tip	Mjera	Mjera	Boja	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
	B mm	H mm				
<b>BSKM-AE 0711</b>	110	70	—	1	128,500	<b>7216320</b>
<b>BSKM-AE 0711RW</b>	110	70	bijela	1	128,500	<b>7216604</b>

**St** Čelik

**FS** galvanski pocinčano **L** lakiran

Poklopac oblika za pokrivanje svaju krajeva kanala BSKM 0711 kao vanjski kut kod direktne zidne i stropne montaže. Uključene zalijepljene brtve za brtvljenje fugi i labavih brtvi kod kombinacije s nosačima.

### Dimenzije



Tip	Mjera	Mjera
	A mm	T mm
<b>BSKM-AE 0711</b>	174	170
<b>BSKM-AE 0711RW</b>	174	170

## Pločica za vanjski kut



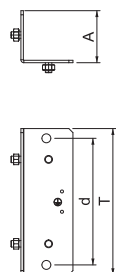
Tip	Mjera	Mjera	Mjera	Boja	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
	T mm	A mm	d mm				
<b>BSKM-GA 0711</b>	220	95	196	—	1	99,600	<b>7216325</b>
<b>BSKM-GA 0711RW</b>	220	95	196	bijela	1	99,600	<b>7216605</b>

**St** Čelik

**FS** galvanski pocinčano **L** lakiran

Adapter pločica za ovisnu montažu vanjskog kuta BSKM-AE 0711, s provrtima za prihvat navojne šipke M 10, uključene matice.

### Dimenzije



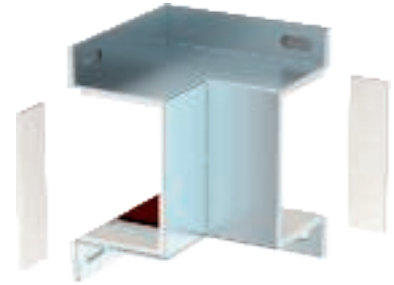
## Unutarnji kut

Tip	Mjera	Mjera	Boja	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
	B mm	H mm				
<b>BSKM-IE 0711</b>	110	70	—	1	94,000	<b>7216340</b>
<b>BSKM-IE 0711RW</b>	110	70	bijela	1	94,000	<b>7216608</b>

**Sl** Čelik

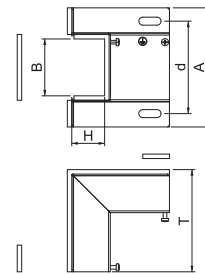
**FS** galvanski pocinčano **L** lakiran

Poklopac oblika za spajanje dvaju završetaka kanala BSKM 0711 kod direktne zidne i stropne montaže. Uključene zalijepljene brtve za brtvljenje fugi i labavih brtvi kod kombinacije s nosačima, te vijci za izjednačenje potencijala.



Tip	Mjera	Mjera	Mjera
	A mm	T mm	d mm
<b>BSKM-IE 0711</b>	174	135	144
<b>BSKM-IE 0711RW</b>	174	135	144

### Dimenzije



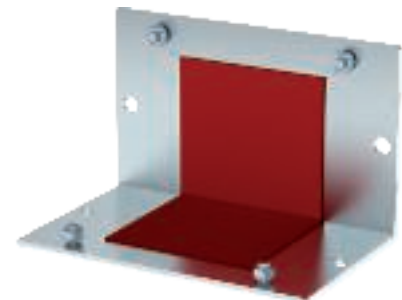
## Pločica za unutarnji kut

Tip	Mjera	Mjera	Mjera	Boja	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
	T mm	A mm	d mm				
<b>BSKM-GI 0711</b>	220	135	196	—	1	145,800	<b>7216345</b>
<b>BSKM-GI 0711RW</b>	220	135	196	bijela	1	145,800	<b>7216609</b>

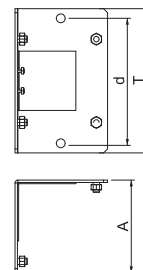
**Sl** Čelik

**FS** galvanski pocinčano **L** lakiran

Adapter pločica za ovisnu montažu unutarnjeg kut BSKM-IE 0711, s provrtima za prihvat navojne šipke M 10, uključene matice.



### Dimenzije



## Ravni kut



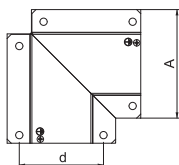
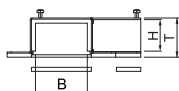
Tip	Mjera	Mjera	Boja	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
	B mm	H mm				
<b>BSKM-FW 0711</b>	110	70	—	1	116,300	<b>7216330</b>
<b>BSKM-FW 0711RW</b>	110	70	bijela	1	116,300	<b>7216606</b>

**Si** Čelik

**FS** galvanski pocinčano **L** lakiran

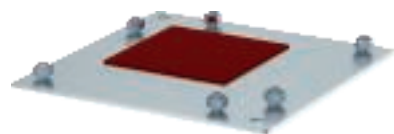
Poklopac oblika za izoliranje dvaju završetaka kanala BSKM 0711 kod direktne zidne i stropne montaže. Uključene zaljepljene brtve za brtvljenje fugi i labavih brtvi kod kombinacije s nosačima, te vijci za izjednačenje potencijala.

### Dimenzije



Tip	Mjera	Mjera	Mjera
	A mm	T mm	d mm
<b>BSKM-FW 0711</b>	209	78	144
<b>BSKM-FW 0711RW</b>	209	78	144

## Pločica za ravni kut



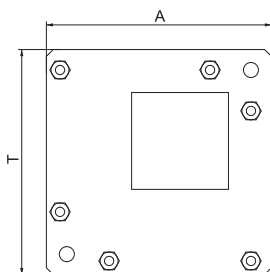
Tip	Mjera	Mjera	Boja	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
	T mm	A mm				
<b>BSKM-GF 0711</b>	210	210	—	1	122,400	<b>7216335</b>
<b>BSKM-GF 0711RW</b>	210	210	bijela	1	122,400	<b>7216607</b>

**Si** Čelik

**FS** galvanski pocinčano **L** lakiran

Adapter pločica za ovjesnu montažu ravnog kuta BSKM-FW 0711, s provrtima za prihvat navojne šipke M 10, uključene matice.

### Dimenzije



## Vertikalni luk 45° uzlazni

Tip	Mjera	Mjera	Boja	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
	B mm	H mm				
<b>BSKM-ES 0711</b>	110	70	—	1	180,900	<b>7216350</b>
<b>BSKM-ES 0711RW</b>	110	70	bijela	1	180,900	<b>7216610</b>

**Sl** Čelik

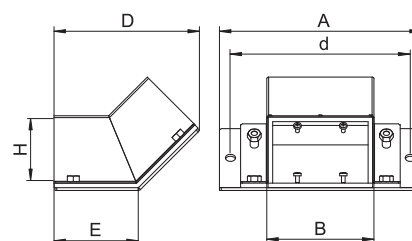
**FS** galvanski pocinčano **L** lakiran

Vertikalni luk za izradu vertikalnih odvojaka kod ovjesne montaže kanala BSKM 0711, s provrtima za prihvat navojne šipke M10, uključene brtve i matice te vijci za izjednačenje potencijala.



Tip	Mjera	Mjera	Mjera	Mjera
	A mm	D mm	d mm	E mm
<b>BSKM-ES 0711</b>	220	159	144	92
<b>BSKM-ES 0711RW</b>	220	159	144	92

## Dimenzije



## Vertikalni luk 45° silazni

Tip	Mjera	Mjera	Boja	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
	B mm	H mm				
<b>BSKM-EF 0711</b>	110	70	—	1	139,400	<b>7216355</b>
<b>BSKM-EF 0711RW</b>	110	70	bijela	1	139,400	<b>7216611</b>

**Sl** Čelik

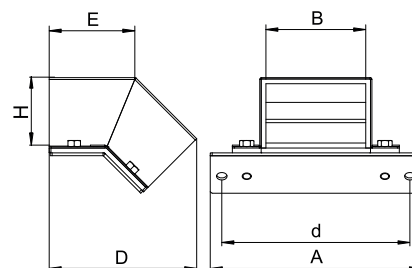
**FS** galvanski pocinčano **L** lakiran

Vertikalni luk silazne izvedbe za izradu vertikalnih odvojaka kod ovjesne montaže kanala BSKM 0711, s provrtima za prihvat navojne šipke M10, uključene brtve i matice te vijci za izjednačenje potencijala.

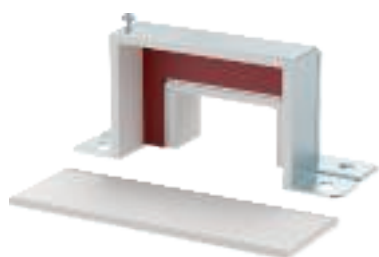


Tip	Mjera	Mjera	Mjera	Mjera
	A mm	D mm	d mm	E mm
<b>BSKM-EF 0711</b>	220	154	144	89
<b>BSKM-EF 0711RW</b>	220	154	144	89

## Dimenzije



## Blenda - redukcija



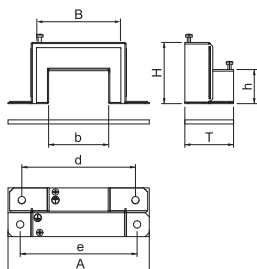
Tip	Mjera		Boja	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
	B mm	H mm				
<b>BSKM-RE 0711</b>	110	70	—	1	31,500	<b>7216393</b>
<b>BSKM-RE 0711 RW</b>	110	70	bijela	1	32,300	<b>7216624</b>

**St** Čelik

**FS** galvanski pocinčano **L** lakiran

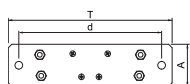
Poklopac oblika za pokrivanje simetrične redukcije kod uzdužnim spojeva BSKM 0711 na BSKM 0407. Uključene zalijepljene brtve za brtvljenje fugi i labavih brtvi kod kombinacije s nosačima, te vijci za izjednačenje potencijala.

### Dimenzije



Tip	Mjera h	Mjera b	Mjera T	Mjera A	Mjera d	Mjera e
	mm	mm	mm	mm	mm	mm
<b>BSKM-RE 0711</b>	40	70	61	174	140	144
<b>BSKM-RE 0711 RW</b>	40	70	61	174	140	144

## Pločica za redukciju



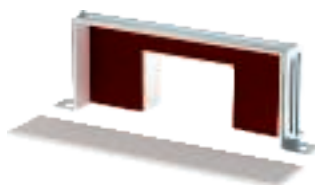
Tip	Mjera		Boja	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
	T mm	A mm				
<b>BSKM-RG 0711</b>	234	60	—	1	37,319	<b>7216395</b>
<b>BSKM-RG 0711 RW</b>	234	60	bijela	1	37,319	<b>7216626</b>

**St** Čelik

**FS** galvanski pocinčano **L** lakiran

Adapter pločica za ovesnu montažu simetričnog komada za reduciranje BSKM-RE 0711, s prvrtima za prihvat navojne šipke M10, uključene matice.

## Redukcija



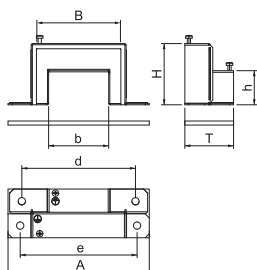
Tip	Mjera		Boja	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
	B mm	H mm				
<b>BSKM-RE 1025RW</b>	250	100	bijela	1	73,200	<b>7216631</b>

**St** Čelik

**L** lakiran

Poklopac oblika za pokrivanje simetrične redukcije kod uzdužnim spojeva BSKM 1025 na BSKM 0711. Uključene zalijepljene brtve za brtvljenje fugi i labavih brtvi kod kombinacije s nosačima, te vijci za izjednačenje potencijala.

### Dimenzije



Tip	Mjera h	Mjera b	Mjera T	Mjera A	Mjera d	Mjera e
	mm	mm	mm	mm	mm	mm
<b>BSKM-RE 1025RW</b>	70	110	61	314	220	284



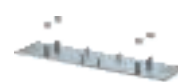
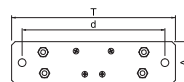
## Pločica za redukciju

Tip	Mjera	Mjera	Mjera	Boja	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
	T mm	A mm	d mm				
<b>BSKM-RG 0711</b>	234	60	204	—	1	37,319	<b>7216395</b>
<b>BSKM-RG 0711 RW</b>	234	60	204	bijela	1	37,319	<b>7216626</b>

**Sl** Čelik

**FS** galvanski pocinčano **L** lakiran

Adapter pločica za ovjesnu montažu simetričnog komada za reduciranje BSKM-RE 0711, s provrtima za prihvat navojne šipke M10, uključene matice.



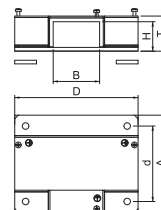
## T-element

Tip	Mjera	Mjera	Boja	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
	B mm	H mm				
<b>BSKM-TA 0711</b>	110	70	—	1	110,000	<b>7216362</b>
<b>BSKM-TA 0711 RW</b>	110	70	bijela	1	110,800	<b>7216613</b>

**Sl** Čelik

**FS** galvanski pocinčano **L** lakiran

Poklopac oblika za odvojak u obliku slova T triju uzastopnih kanala BSKM 0711. Uključene zaljepljene brtve za brtvljenje fugi i labavih brtvi kod kombinacije s nosačima, te vijci za izjednačenje potencijala.



Dimenzije

Tip	Mjera	Mjera	Mjera	Mjera
	A mm	T mm	D mm	d mm
<b>BSKM-TA 0711</b>	174	78	210	144
<b>BSKM-TA 0711 RW</b>	174	78	210	144

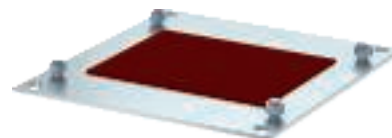
## Pločica T- elementa

Tip	Mjera	Mjera	Boja	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
	T mm	A mm				
<b>BSKM-GT 0711</b>	220	170	—	1	114,900	<b>7216364</b>
<b>BSKM-GT 0711 RW</b>	220	170	bijela	1	114,900	<b>7216614</b>

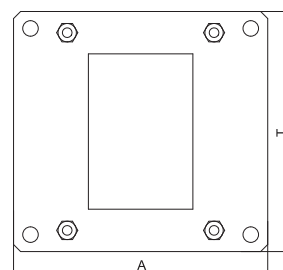
**Sl** Čelik

**FS** galvanski pocinčano **L** lakiran

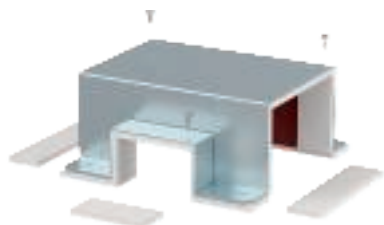
Adapter pločica za ovjesnu montažu T-elementa BSKM-TA 0711, s provrtima za prihvat navojne šipke M10, uključene matice.



Dimenzije



## T-redukcija



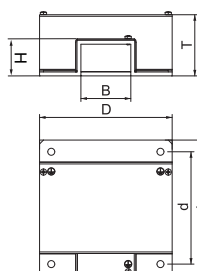
Tip	Mjera	Mjera	Boja	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
	B mm	H mm				
<b>BSKM-TR 0711RW</b>	70	78	bijela	1	118,000	<b>7216616</b>

St Čelik

L lakiran

T-redukcija za odvojak u obliku slova T triju uzastopnih kanala. Ravni razvod BSKM 0711, odvojak BSKM 0407. Uključene zalijepljene brtve za brtvljenje fugi i labavih brtvi kod kombinacije s nosačima, te vijci za izjednačenje potencijala.

### Dimenzije



Tip	Mjera	Mjera	Mjera	Mjera
	A mm	T mm	D mm	d mm
<b>BSKM-TR 0711RW</b>	174	78	170	144

## Pločica T-redukcije



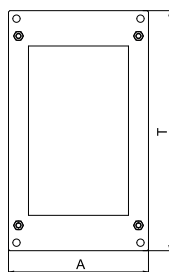
Tip	Mjera	Mjera	Boja	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
	T mm	A mm				
<b>BSKM-GR 0711RW</b>	220	170	bijela	1	94,000	<b>7216617</b>

St Čelik

L lakiran

Adapter pločica za ovjesnu montažu T-redukcije BSKM-TR 0711, s provrtima za prihvat navojne šipke M10, uključene matice.

### Dimenzije



## Križni element BSKM, visina kanala 110

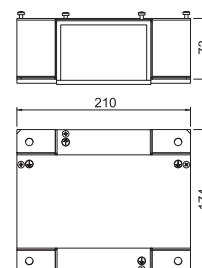
Tip	Boja	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
<b>BSKM-KR 0711RW</b>	bijela	1	116,000	<b>7216615</b>

- St** Čelik
- L** lakiran

Križni element za poklopac križnih krajeva kanala BSKM 0711. Montaža je predviđena za zidnu i stropnu montažu. Uključujući brtvila za brtvljenje fuga.



### Dimenzije



### Završetak

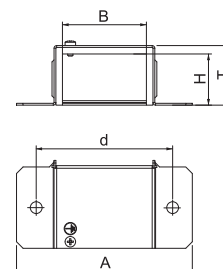
Tip	Mjera B mm	Mjera H mm	Boja	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
<b>BSKM-VK 0711</b>	110	70	—	1	51,300	<b>7216360</b>
<b>BSKM-VK 0711RW</b>	110	70	bijela	1	51,300	<b>7216612</b>

- St** Čelik
- FS** galvanski pocinčano
- L** lakiran

Završetak kanala BSKM 0711 nepropustan za dim, kod direktne zidne i stropne montaže u kombinaciji s nosačem BSKM-AD 0711 i kod ovjesne montaže. Uključene zalijepljene brtve za brtvljenje fugi i labavih brtvi kod kombinacije s nosačima, te vijci za izjednačenje potencijala.



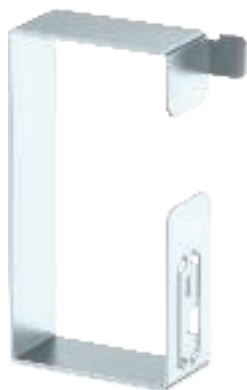
### Dimenzije



Tip	Mjera A mm	Mjera T mm	Mjera d mm
<b>BSKM-VK 0711</b>	174	75	144
<b>BSKM-VK 0711RW</b>	174	75	144



## Stremen za zidnu montažu



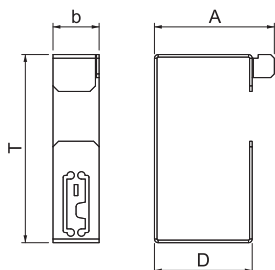
Tip	Mjera	Mjera	Mjera	Mjera	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
	A	T	D	b			
<b>BSKM-BW 0711</b>	65	102	53	25	10	7,400	<b>7216370</b>

**SI** Čelik

**FS** galvanski pocinčano

Pomoć kod instalacije protiv ispadanja kabela prilikom zidne montaže BSKM-a 0711.

### Dimenzije



## Stremen za stropnu montažu

Tip	Mjera	Mjera	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
	A	T			
<b>BSKM-BD 0711</b>	54	54	10	9,200	<b>7216372</b>

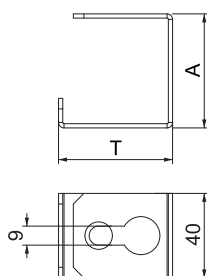
**SI** Čelik

**FS** galvanski pocinčano

Pomoć kod instalacije protiv ispadanja kabela prilikom stropne montaže kanala BSKM 0711



### Dimenzije



## Zidna blendna I120

Tip	Mjera	Mjera	Boja	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
	B mm	H mm				
<b>BSKM-WA 0711RW</b>	110	78	bijela	1	252,000	<b>7216620</b>

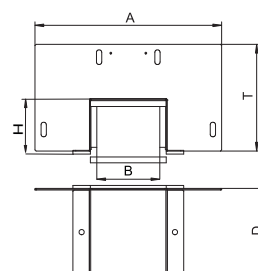
St. Čelik

L lakiran

Okvir za dodatnu izolacija u prijelaznom dijelu na zidu, kod direktne zidne i stropne montaže BSKM-a 0711. Uključuje blendu i zalijepljene brtve za brtvljenje fugi i labave brtve kod kombinacije s nosačima te vijke za izjednačenje potencijala. Nužno samo ako se zahtijeva I120!



### Dimenzije



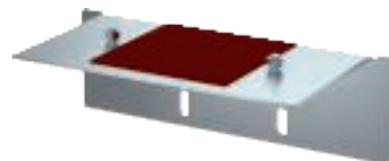
## Pločica za zidnu blendu I120

Tip	Mjera	Mjera	Mjera	Mjera	Mjera	Boja	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
	A mm	T mm	D mm	d mm	e mm				
<b>BSKM-GW 0711RW</b>	320	96	150	100	270	bijela	1	169,300	<b>7216621</b>

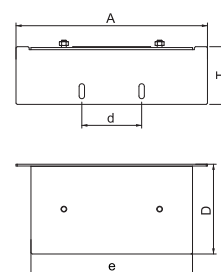
St. Čelik

L lakiran

Adapter pločica za ovjesnu montažu zidne blendne BSKM-WA 0711, s provrtima za prihvat navojne šipke M 10, uključene matice.



### Dimenzije



Tip	Mjera	Mjera	Mjera	Mjera	Mjera
	A mm	D mm	T mm	e mm	d mm
<b>BSKM-GW 0711RW</b>	320	150	96	270	100

## Brtva od spužvastog materijala za izlaze kabela BSKM 0711

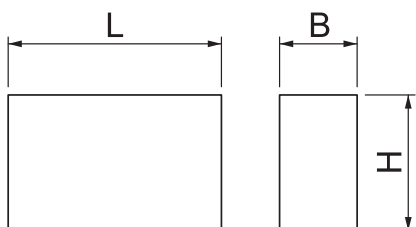


Tip	Mjera	Mjera	Mjera	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
	L mm	B mm	H mm			
<b>BSKM-KA 0711</b>	110	40	70	1	0,300	<b>7216390</b>

Pjena

Fleksibilno prilagodljiva brtva od spužvastog materijala za brtvljenje kabelskih spojeva ili kabela velikog vanjskog promjera prilikom izvedbe na kraju kanala ili T-elementa BSKM 0711. Kao završni premaz koristiti protupožarni premaz ASX.

### Dimenzije



## Spojni vijak



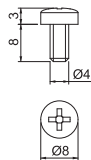
Tip	Dimenzija	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.

Sl Čelik

G galvanski pocinčano

Samourezni vijak za pričvršćivanje vatrootpornih kanala BSKM na nosače i sve potpornije za ovisnu montažu.

### Dimenzije



## Vatrootporni metalni kanal, I30 do I120

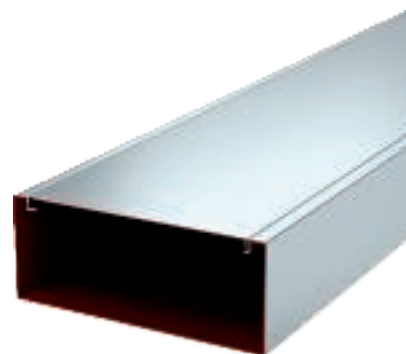
Tip	Mjera			Pak. m	Težina kg/100 m	Br. art.
	B mm	Dužina mm	Boja			
<b>BSKM 1025</b>	250	2000	—	2	710,600	<b>7216400</b>
<b>BSKM 1025RW</b>	250	2000	bijela	2	638,750	<b>7216630</b>

**Sl** Čelik

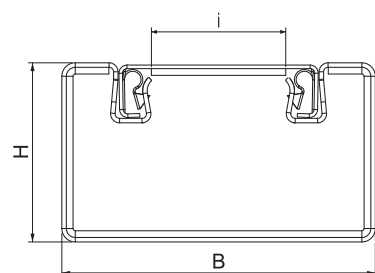
**FS** galvanski pocinčano **L** lakiran

Čelični kanal s unutarnjim premazom koji ekspandira u slučaju požara.

U slučaju požara aktivno sprječava širenje vatre u kanalu i na evakuacijske putove te štiti od posljedica požara. Osnova i poklopac kanala međusobno se pričvršćuju pomoću samokontakirajućih patentiranih spojnika. Na taj način se uspostavlja i izjednačenje potencijala. Razredi vatrootpornosti I30 do I120 sukladno HRN DIN 4102 dio 11. Montaža: direktno na zid ili strop, ispod završnog poda na glavni pod ili ovješanjem pomoću sustava nosača kabla odnosno uz pomoć spojnih elemenata (razmak nosača najviše 1m). Pakiranje: osnova i poklopac kanala.



Dimenzije



## Spojnica

Tip	Mjera			Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
	B mm	H mm	Boja			
<b>BSKM-VD 1025</b>	250	100	—	1	67,200	<b>7216410</b>
<b>BSKM-VD 1025RW</b>	250	100	bijela	1	67,200	<b>7216633</b>

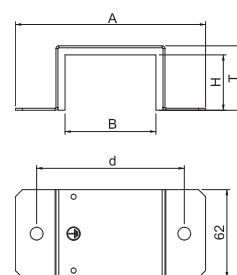
**Sl** Čelik

**FS** galvanski pocinčano **L** lakiran

Nosač s integriranom brtvom za BSKM 1025, za povezivanje i nepropusno (za dim) zatvaranje spojnih mjesta na kanalu. Kod montaže kanala potreban je razmak od minimalno 30 mm od stropa ili zida. Uključena zasebna brtva kod kombinacije s nosačem.



Dimenzije



Tip	Mjera		
	A mm	T mm	d mm
<b>BSKM-VD 1025</b>	314	105	284
<b>BSKM-VD 1025RW</b>	314	105	284



## Spojnica za kutnu montažu



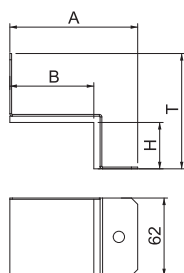
Tip	Mjera		Boja	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
	B mm	H mm				
<b>BSKM-VE 1025</b>	250	100	—	5	45,200	<b>7216412</b>
<b>BSKM-VE 1025RW</b>	250	100	bijela	5	45,200	<b>7216634</b>

**St** Čelik

**FS** galvanski pocinčano **L** lakiran

Nosač s integriranom brtvom za BSKM 1025, za nepropusno (za dim) zatvaranje spojnih mjesta kod kutne montaže, razmak između kanala i stropa ili zida nije potreban.

### Dimenzije



Tip	Mjera	
	A mm	T mm
<b>BSKM-VE 1025</b>	282	152
<b>BSKM-VE 1025RW</b>	282	152

## Nosač



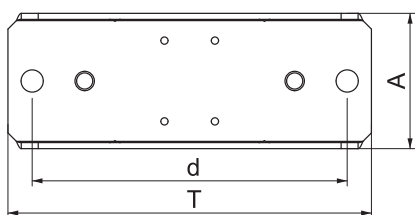
Tip	Mjera			Boja	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
	T mm	A mm	d mm				
<b>BSKM-AD 1025</b>	360	67	336	—	1	70,100	<b>7216415</b>
<b>BSKM-AD 1025RW</b>	360	67	336	bijela	1	70,100	<b>7216635</b>

**St** Čelik

**FS** galvanski pocinčano **L** lakiran

Nosač za ovjesnu montažu za BSKM 1025, prikladan za ovješanje pomoću dvije navojne šipke M10 i kao protuležaj za spojna mjesta, uključene matice.

### Dimenzije





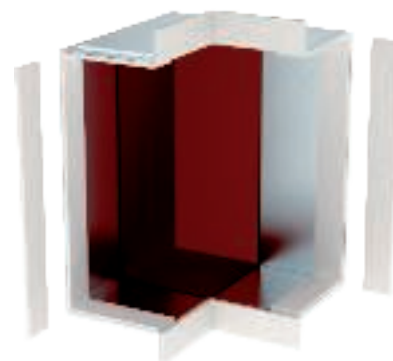
## Vanjski kut

Tip	Mjera	Mjera	Boja	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
	B mm	H mm				
<b>BSKM-AE 1025RW</b>	250	100	bijela	1	214,700	7216636

**St.** Čelik

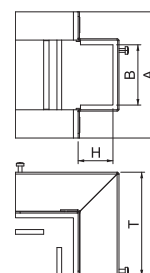
**L** lakiran

Poklopac oblika za pokrivanje svaju krajeva kanala MSKM 1025 kao vanjski kut kod direktne zidne i stropne montaže. Uključene zalijepljene brtve za brtvljenje fugi i labavih brtvi kod kombinacije s nosačima.



### Dimenzije

Tip	Mjera	Mjera
	A mm	T mm
<b>BSKM-AE 1025RW</b>	314	200



## Pločica za vanjski kut

Tip	Mjera	Mjera	Mjera	Boja	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
	T mm	A mm	d mm				
<b>BSKM-GA 1025RW</b>	360	95	336	bijela	1	160,800	7216637

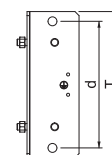
**St.** Čelik

**L** lakiran

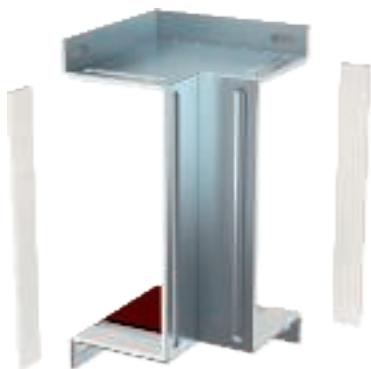
Adapter pločica za ovjesnu montažu vanjskog kuta BSKM-AE 1025, s provrtima za prihvat navojne šipke M 10, uključene matice.



### Dimenzije



## Unutarnji kut



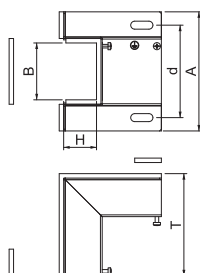
Tip	Mjera	Mjera	Boja	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
	B mm	H mm				
<b>BSKM-IE 1025</b>	250	100	—	1	157,600	<b>7216440</b>
<b>BSKM-IE 1025RW</b>	250	100	bijela	1	157,600	<b>7216640</b>

**Si** Čelik

**FS** galvanski pocinčano **L** lakiran

Poklopac oblika za spajanje dvaju završetaka kanala BSKM 1025 kod direktne zidne i stropne montaže. Uključene zalijepljene brtve za brtvljenje fugi i labavih brtvi kod kombinacije s nosačima, te vijci za izjednačenje potencijala.

### Dimenzije



Tip	Mjera	Mjera	Mjera
	A mm	T mm	d mm
<b>BSKM-IE 1025</b>	314	165	284
<b>BSKM-IE 1025RW</b>	314	165	284

## Pločica za unutarnji kut



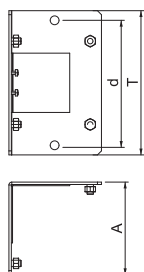
Tip	Mjera	Mjera	Mjera	Boja	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
	T mm	A mm	d mm				
<b>BSKM-GI 1025</b>	360	165	336	—	1	275,800	<b>7216445</b>
<b>BSKM-GI 1025RW</b>	360	165	336	bijela	1	275,800	<b>7216641</b>

**Si** Čelik

**FS** galvanski pocinčano **L** lakiran

Adapter pločica za ovjesnu montažu unutarnjeg kut BSKM-IE 1025, s provrtima za prihvat navojne šipke M 10, uključene matice.

### Dimenzije



## Ravni kut

Tip	Mjera	Mjera	Boja	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
	B mm	H mm				
<b>BSKM-FW 1025</b>	250	100	—	1	289,800	<b>7216430</b>
<b>BSKM-FW 1025RW</b>	250	100	bijela	1	289,800	<b>7216638</b>

**Sl** Čelik

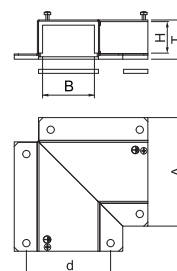
**FS** galvanski pocinčano **L** lakiran

Poklopac oblika za izoliranje dvaju završetaka kanala BSKM 1025 kod direktne zidne i stropne montaže. Uključene zalijepljene brtve za brtvljenje fugi i labavih brtvi kod kombinacije s nosačima, te vijci za izjednačenje potencijala.



## Dimenzije

Tip	Mjera	Mjera	Mjera
	A mm	T mm	d mm
<b>BSKM-FW 1025</b>	349	108	284
<b>BSKM-FW 1025RW</b>	349	108	284



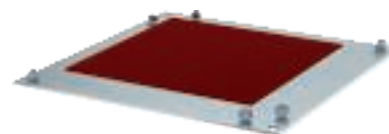
## Pločica za ravni kut

Tip	Mjera	Mjera	Boja	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
	T mm	A mm				
<b>BSKM-GF 1025</b>	350	350	—	1	307,700	<b>7216435</b>
<b>BSKM-GF 1025RW</b>	350	350	bijela	1	307,700	<b>7216639</b>

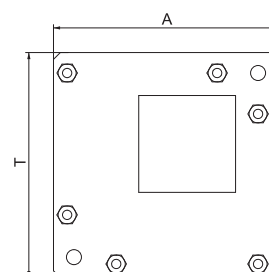
**Sl** Čelik

**FS** galvanski pocinčano **L** lakiran

Adapter pločica za ovjesnu montažu ravnog kuta BSKM-FW 1025, s provrtima za prihvat navojne šipke M 10, uključene matice.



## Dimenzije



## Vertikalni luk 45° uzlazni



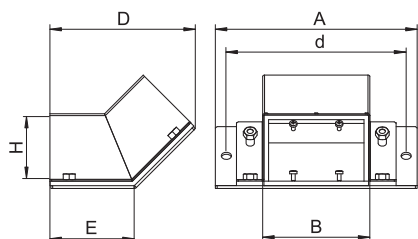
Tip	Mjera	Mjera	Boja	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
	B mm	H mm				
<b>BSKM-ES 1025</b>	250	100	—	1	282,900	<b>7216450</b>
<b>BSKM-ES 1025RW</b>	250	100	bijela	1	282,900	<b>7216642</b>

**Si** Čelik

**FS** galvanski pocinčano **L** lakiran

Vertikalni luk za izradu vertikalnih odvojaka kod ovjesne montaže kanala BSKM 1025, s provrtima za prihvat navojne šipke M10, uključene brtve i matice te vijci za izjednačenje potencijala.

### Dimenzije



Tip	Mjera	Mjera	Mjera	Mjera
	A mm	D mm	d mm	E mm
<b>BSKM-ES 1025</b>	360	176	284	102
<b>BSKM-ES 1025RW</b>	360	176	284	102

## Vertikalni luk 45° silazni



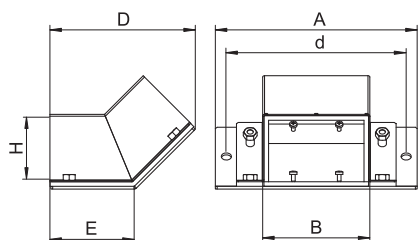
Tip	Mjera	Mjera	Boja	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
	B mm	H mm				
<b>BSKM-EF 1025</b>	250	100	—	1	242,400	<b>7216455</b>
<b>BSKM-EF 1025RW</b>	250	100	bijela	1	242,400	<b>7216643</b>

**Si** Čelik

**FS** galvanski pocinčano **L** lakiran

Vertikalni luk silazne izvedbe za izradu vertikalnih odvojaka kod ovjesne montaže kanala BSKM 1025, s provrtima za prihvat navojne šipke M10, uključene brtve i matice te vijci za izjednačenje potencijala.

### Dimenzije



Tip	Mjera	Mjera	Mjera	Mjera
	A mm	D mm	d mm	E mm
<b>BSKM-EF 1025</b>	360	171	284	99
<b>BSKM-EF 1025RW</b>	360	171	284	99

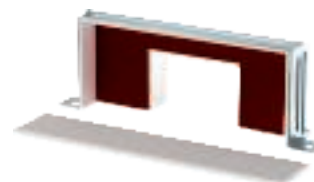
## Redukcija

Tip	Mjera	Mjera	Boja	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
	B mm	H mm				
<b>BSKM-RE 1025RW</b>	250	100	bijela	1	73,200	<b>7216631</b>

St. Čelik

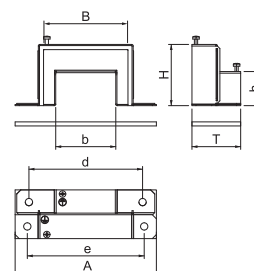
L lakiran

Poklopac oblika za pokrivanje simetrične redukcije kod uzdužnim spojeva BSKM 1025 na BSKM 0711. Uključene zalijepljene brtve za brtvljenje fugi i labavih brtvi kod kombinacije s nosačima, te vijci za izjednačenje potencijala.



Tip	Mjera	Mjera	Mjera	Mjera	Mjera	Mjera
	h mm	b mm	T mm	A mm	d mm	e mm
<b>BSKM-RE 1025RW</b>	70	110	61	314	220	284

### Dimenzije



## Pločica za redukciju

Tip	Mjera	Mjera	Mjera	Boja	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
	T mm	A mm	d mm				
<b>BSKM-RG 1025RW</b>	360	67	336	bijela	1	73,200	<b>7216632</b>

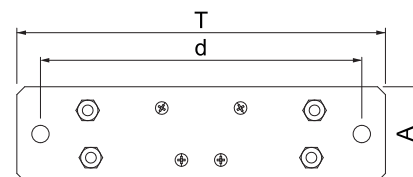
St. Čelik

L lakiran

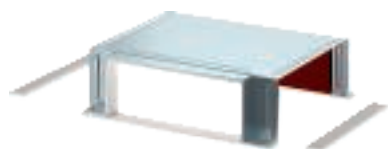
Adapter pločica za ovjesnu montažu simetričnog komada za reduciranje BSKM-RE 1025, s provrtima za prihvat navojne šipke M10, uključene matice.



### Dimenzije



## T-odvojak



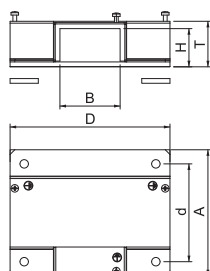
Tip	Mjera	Mjera	Boja	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
	B mm	H mm				
<b>BSKM-TA 1025</b>	250	100	—	1	263,100	<b>7216462</b>
<b>BSKM-TA 1025RW</b>	250	100	bijela	1	263,100	<b>7216645</b>

**Si** Čelik

**FS** galvanski pocinčano **L** lakiran

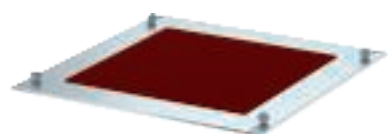
T-element za odvojak u obliku slova T triju uzastopnih kanala BSKM 1025. Uključene zalijepljene brtve za brtvljenje fugi i labavih brtvi kod kombinacije s nosačima, te vijci za izjednačenje potencijala.

### Dimenzije



Tip	Mjera	Mjera	Mjera	Mjera
	A mm	T mm	D mm	d mm
<b>BSKM-TA 1025</b>	314	108	350	284
<b>BSKM-TA 1025RW</b>	314	108	350	284

## Pločica T- elementa



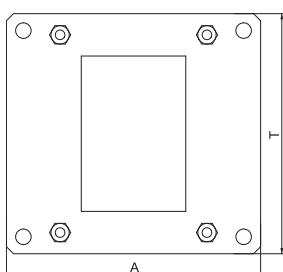
Tip	Mjera	Mjera	Boja	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
	T mm	A mm				
<b>BSKM-GT 1025</b>	360	350	—	1	313,000	<b>7216464</b>
<b>BSKM-GT 1025RW</b>	360	350	bijela	1	313,000	<b>7216646</b>

**Si** Čelik

**FS** galvanski pocinčano **L** lakiran

Adapter pločica za ovisnu montažu T-elementa BSKM-TA 1025, s provrtima za prihvat navojne šipke M10, uključene matice.

### Dimenzije



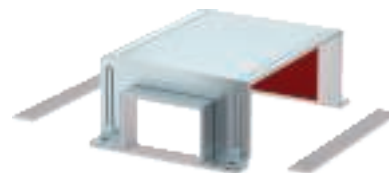
## T-redukcija

Tip	Mjera		Boja	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
	B mm	H mm				
<b>BSKM-TR 1025RW</b>	110	108	bijela	1	153,200	<b>7216647</b>

St. Čelik

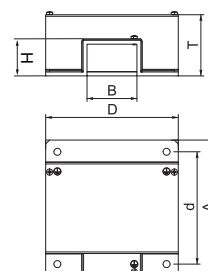
L lakiran

T-redukcija za odvojak u obliku slova T triju uzastopnih kanala. Ravni razvod BSKM 1025, odvojak BSKM 0711. Uključene zalijepljene brtve za brtvljenje fugi i labavih brtvi kod kombinacije s nosačima, te vijci za izjednačenje potencijala.



Tip	Mjera A	Mjera T	Mjera D	Mjera d
	mm	mm	mm	mm
<b>BSKM-TR 1025RW</b>	314	108	210	284

### Dimenzije



## Pločica T-redukcije

Tip	Mjera		Boja	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
	T mm	A mm				
<b>BSKM-GR 1025RW</b>	360	210	bijela	1	189,000	<b>7216649</b>

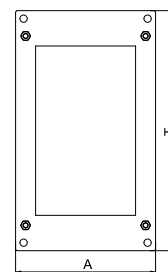
St. Čelik

L lakiran

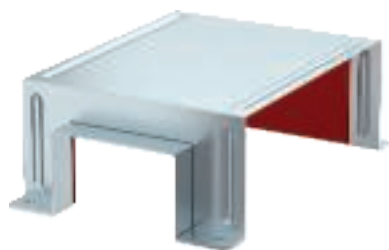
Adapter pločica za ovjesnu montažu T-redukcije BSKM-TR 1025, s provrtima za prihvat navojne šipke M10, uključene matice.



### Dimenzije



## T-redukcija



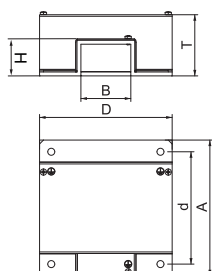
Tip	Mjera		Boja	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
	B mm	H mm				
<b>BSKM-TRK 1025RW</b>	70	78	bijela	1	196,000	<b>7216648</b>

St Čelik

L lakiran

T-redukcija za odvojak u obliku slova T triju uzastopnih kanala. Ravni razvod BSKM 1025, odvojak BSKM 0407. Uključene zalijepljene brtve za brtvljenje fugi i labavih brtvi kod kombinacije s nosačima, te vijci za izjednačenje potencijala.

### Dimenzije



Tip	Mjera A	Mjera T	Mjera D	Mjera d
	mm	mm	mm	mm
<b>BSKM-TRK 1025RW</b>	314	108	170	284

## Pločica T-redukcije



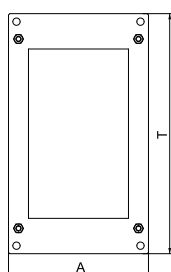
Tip	Mjera		Boja	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
	T mm	A mm				
<b>BSKM-GRK 1025RW</b>	360	170	bijela	1	153,000	<b>7216650</b>

St Čelik

L lakiran

Adapter pločica za ovjesnu montažu T-elementa za reduciranje BSKM-TRK 1025, s provrtima za prihvat navojne šipke M10, uključene matice.

### Dimenzije





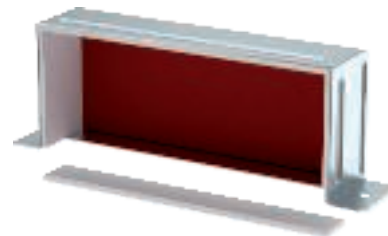
## Završetak

Tip	Mjera	Mjera	Boja	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
	B mm	H mm				
<b>BSKM-VK 1025</b>	250	100	—	1	106,400	<b>7216460</b>
<b>BSKM-VK 1025RW</b>	250	100	bijela	1	106,400	<b>7216644</b>

**Sl** Čelik

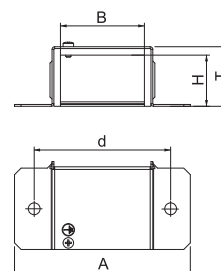
**FS** galvanski pocinčano **L** lakiran

Završetak kanala BSKM 1025 nepropustan za dim, kod direktne zidne i stropne montaže u kombinaciji s nosačem BSKM-AD 1025 i kod ovjesne montaže. Uključene zalijepljene brtve za brtvljenje fugi i labavih brtvi kod kombinacije s nosačima, te vijci za izjednačenje potencijala.



Tip	Mjera	Mjera	Mjera
	A mm	T mm	d mm
<b>BSKM-VK 1025</b>	314	105	284
<b>BSKM-VK 1025RW</b>	314	105	284

## Dimenzije



## Stremen za zidnu montažu

Tip	Mjera	Mjera	Mjera	Mjera	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
	A mm	T mm	D mm	b mm			
<b>BSKM-BW 1025</b>	95	243	83	30	10	28,000	<b>7216470</b>

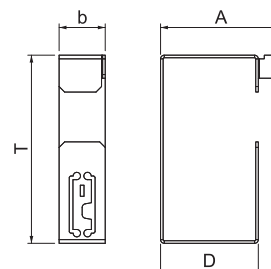
**Sl** Čelik

**FS** galvanski pocinčano

Pomoć kod instalacije protiv ispadanja kabela prilikom zidne montaže BSKM-a 1025.



## Dimenzije



## Stremen za stropnu montažu



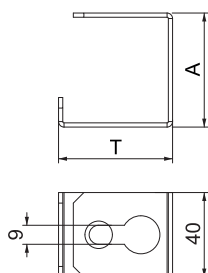
Tip	Mjera		Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
	A mm	T mm			
<b>BSKM-BD 1025</b>	84	124	10	19,200	<b>7216472</b>

**Sl** Čelik

**FS** galvanski pocinčano

Pomoć kod instalacije protiv ispadanja kabela prilikom stropne montaže kanala BSKM 1025

### Dimenzije



## Potporanj poklopca



Tip	Mjera			Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
	A mm	T mm	D mm			
<b>BSKM-DS 1025</b>	70	237	20	10	16,400	<b>7216474</b>

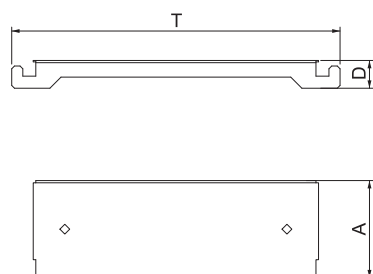
**Sl** Čelik

**FS** galvanski pocinčano

Ukruta s ekspanzirajućim premazom (jednostrano) za potpor poklopca u području spoja BSKM 1025.

Raspored: kod prolaza kroz zid 2 komada na svakoj strani mjesta loma, kod spojeva kanala 1 komad po sredini preko spojnog mjesta.

### Dimenzije



## Zidna blendna I120

Tip	Mjera	Mjera	Boja	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
	B mm	H mm				
<b>BSKM-WA 1025RW</b>	250	108	bijela	1	408,500	<b>7216654</b>

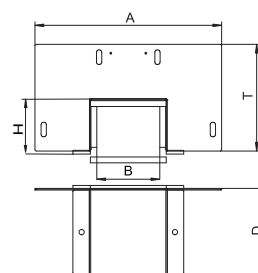
St. Čelik

L lakiran

Okvir za dodatnu izolacija u prijelaznom dijelu na zidu, kod direktne zidne i stropne montaže BSKM-a 1025. Uključuje blendu i zalijepljene brtve za brtvljenje fugi i labave brtve kod kombinacije s nosačima te vijke za izjednačenje potencijala. Nužno samo ako se zahtijeva I120!



### Dimenzije



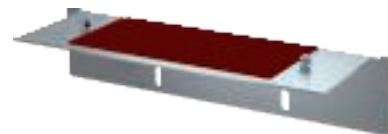
## Pločica za zidnu blendu I120

Tip	Mjera	Mjera	Mjera	Mjera	Mjera	Boja	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
	A mm	T mm	D mm	d mm	e mm				
<b>BSKM-GW 1025RW</b>	460	96	150	180	406	bijela	1	259,500	<b>7216655</b>

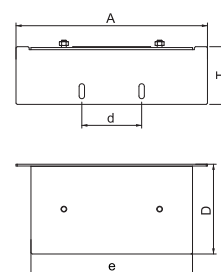
St. Čelik

L lakiran

Adapter pločica za ovjesnu montažu zidne blendne BSKM-WA 1025, s provrtima za prihvat navojne šipke M 10, uključene matice.



### Dimenzije



Tip	Mjera	Mjera	Mjera	Mjera	Mjera
	A mm	D mm	T mm	e mm	d mm
<b>BSKM-GW 1025RW</b>	460	150	96	406	180

## Brtva od spužvastog materijala za izlaze kabela BSKM 1025

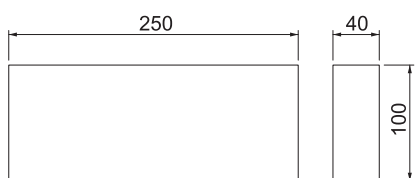


Tip	Mjera	Mjera	Mjera	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
	L mm	B mm	H mm			
<b>BSKM-KA 1025</b>	250	40	100	1	1,000	<b>7216490</b>

Pjena

Fleksibilno prilagodljiva brtva od spužvastog materijala za brtvljenje kabelskih spojeva ili kabela velikog vanjskog promjera prilikom izvedbe na kraju kanala ili T-elementa BSKM 1025. Kao završni premaz koristiti protupožarni premaz ASX.

### Dimenzije



## Spojni vijak



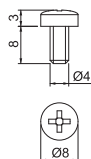
Tip	Dimenzija	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.

**St** Čelik

**G** galvanski pocinčano

Samourezni vijak za pričvršćivanje vatrootpornih kanala BSKM na nosače i sve potpornije za ovisnu montažu.

### Dimenzije



## Kabelska uvodnica, metrički navoj

Tip	Navoj	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
V-TEC VM12 MS	M12 x 1,5	50	1,305	2086018
V-TEC VM16 MS	M16 x 1,5	50	1,640	2086024
V-TEC VM20 MS	M20 x 1,5	25	3,140	2086030
V-TEC VM25 MS	M25 x 1,5	25	4,260	2086036
V-TEC VM32 MS	M32 x 1,5	20	8,457	2086042
V-TEC VM40 MS	M40 x 1,5	5	12,240	2086048
V-TEC VM50 MS	M50 x 1,5	5	22,700	2086054

CuZn Mjed

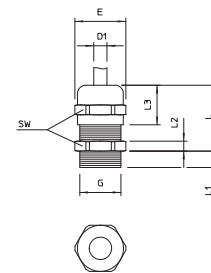
N niklano

S priključnim navojem prema IEC 423, robusna kabelska uvodnica s maticom za posebne zahtjeve u pogledu nepropusnosti. Rasterećenje, zaštita od zakretanja i nepropusnost u cijelom području zatezanja. Brtveni prsten od neoprena. Stezni umetak od poliamida. S montiranim brtvenim prstenom na priključnom navoju, VDE ispitano prema HRN EN 50262, stupanj zaštite IP68 pri 5 bar/1h, Temperaturno područje korištenja -20 - 100°C.

\* Cijene prema njemačkoj kotaciji bakra (DEL).

G	D1	Otvor ključa	E	L maks.	L1	L2	L3
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
M12 x 1,5	3 - 6	14	15,5	20	5	3	3
M16 x 1,5	5 - 9	17	19	24	5	3	3
M20 x 1,5	9 - 13	22	24	27	6	16,5	16,5
M25 x 1,5	11 - 16	27	30	29,5	7		17
M32 x 1,5	14 - 21	34	36	2	8	18,5	18,5
M40 x 1,5	19 - 27	43	46	33	8	21	21
M50 x 1,5	24 - 35	55	60	38,5	9	25	25

### Dimenzije



## Matica od mjedi

Tip	Navoj	Mjera SW	Mjera E	Mjera L	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
169 MS M12	M12 x 1,5	15	16,6	3	100	0,220	2091607
169 MS M16	M16 x 1,5	20	22,1	2,8	100	0,310	2091615
169 MS M20	M20 x 1,5	24	25,6	3	100	0,580	2091623
169 MS M25	M25 x 1,5	30	33,2	3,5	100	0,880	2091631
169 MS M32	M32 x 1,5	35	38,7	4	100	1,016	2091658
169 MS M40	M40 x 1,5	45	49,8	4,5	50	1,920	2091666
169 MS M50	M50 x 1,5	55	60,4	5,5	50	3,070	2091674

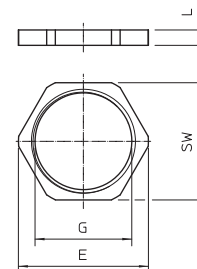
CuZn Mjed

N niklano

Matice prema DIN 46319, s metričkim navojem prema IEC 423.

\* Cijene prema njemačkoj kotaciji bakra (DEL).

### Dimenzije



## Kabelska uvodnica, metrički navoj, srebrnosiva



Tip	Navoj	Pak.	Težina	Br. art.
		komad	kg/100 kom.	
V-TEC VM12 SGR	M12 x 1,5	50	0,318	2022843
V-TEC VM16 SGR	M16 x 1,5	50	0,638	2022845
V-TEC VM20 SGR	M20 x 1,5	50	0,856	2022847
V-TEC VM25 SGR	M25 x 1,5	25	1,360	2022849
V-TEC VM32 SGR	M32 x 1,5	20	2,230	2022851
V-TEC VM40 SGR	M40 x 1,5	10	3,467	2022853
V-TEC VM50 SGR	M50 x 1,5	5	5,466	2022855

PA Poliamid

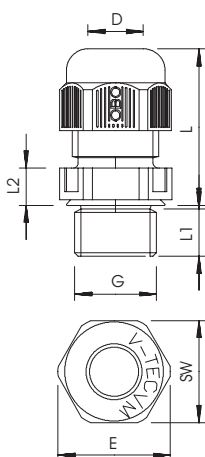
Najbrži i najjednostavniji način postizanja rasterećenja i nepropusnosti na razvodnim kutijama i kućištima je dokazani sustav kabelskih uvodnica V-TEC VM tvrtke OBO. S integriranom brtvom i specijalnom tehnikom OBO lamela postiže se razred zaštite IP68. Rasterećenje i nepropusnost ispitani su prema HRN EN 62444.

Navojni priključci su metrički ili PG i stoga se mogu univerzalno primijeniti. Jednom pričvršćena, drži vječno: optimalno prilagođavanje navoja s ispravnim usponom jamči trajnu stabilnost kod vibracija.

Primjena: od privatnih do industrijskih područja u razvodnim kutijama i ormarima.

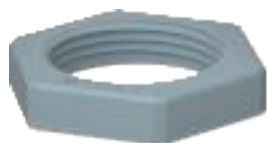
Temperaturno područje primjene: od -20° C do +65° C

### Dimenzije



G	D	Otvor ključa	E	L	L	L1	L2
	mm	mm	mm	min. mm	maks. mm	mm	mm
M12 x 1,5	3,5 - 7	15	16,5	18,5	23,5	8	5
M16 x 1,5	4,5 - 10	20	22	21,5	29	8	5
M20 x 1,5	6 - 13	24	27	23,5	30,5	10	6
M25 x 1,5	9 - 17	29	32	26	35	10	6
M32 x 1,5	15 - 21	36	41	29	40	11	6
M40 x 1,5	16 - 28	44	50	36	46	11	7
M50 x 1,5	23 - 35	54	60	43	52	12	8

## Matica, metrički navoj

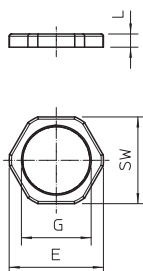


Tip	Navoj	Boja	Mjera			Pak.	Težina	Br. art.
			SW	E	L			
116 M12 SGR PA	M12x1,5	srebrno siva	17	19	5	100	0,078	2048752
116 M16 SGR PA	M16x1,5	srebrno siva	22	25	5	100	0,125	2048760
116 M20 SGR PA	M20x1,5	srebrno siva	26	29	6	100	0,177	2048779
116 M25 SGR PA	M25x1,5	srebrno siva	32	36	6,5	100	0,266	2048787
116 M32 SGR PA	M32x1,5	srebrno siva	41	46	7	50	0,503	2048795
116 M40 SGR PA	M40x1,5	srebrno siva	50	56	7	25	0,602	2048809
116 M50 SGR PA	M50x1,5	srebrno siva	60	68	8	25	0,903	2048817

PA Poliamid

Matica prema DIN 46319, s metričkim navojem prema IEC 423.

### Dimenzije



## Protupožarni premaz

Tip	Sadržaj ml	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
<b>ASX-K</b>	310	1	50,000	7202310

Ekspandirajući materijal

Kombinirani endotermni premaz, postojan na vremenske utjecaje, za unutarnju i vanjsku primjenu. Univerzalni zaštitni premaz za kabele i nosače kabela. Primjena: kao masa za direktno ispunjavanje otvora, kao premaz miješanjem. Razred materijala HRN DIN 4102 - B2 normalno zapaljiv. Skladištenje: do 18 mjeseci u suhim prostorijama zaštićenim od smrzavanja, kod temperature od +5 °C do +25 °C u originalnom zatvorenom pakiranju.

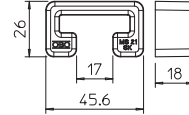


## Zaštitna kapica MS4121

Tip	Boja	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
<b>MS4121 SK</b>	narančasta	25	0,611	1122902

PE Polietilen

Zaštitna kapica za montažne profile tip MS 4121.



## Navojna šipka

Tip	Navoj	Mjera d mm	Mjera L mm	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
<b>TR M10 1M G</b>	M10	10	1000	10	49,000	3141209

St Čelik

G galvanski pocinčano

Navojna šipka prema DIN 976.



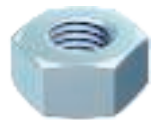
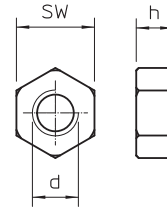
## Šesterokutna matica DIN 934

Tip	Navoj	Mjera SW mm	Mjera h mm	Mjera d mm	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
<b>HN M10 G</b>	M10	17	8,4	10	100	1,014	3400107

St Čelik

G galvanski pocinčano

Šesterokutna matica prema DIN 934 s metričkim navojem. Klasa otpornosti 8.8.



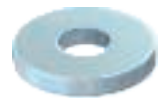
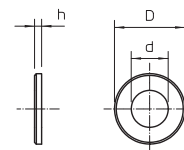
## Podloška

Tip	Navoj	Mjera d mm	Mjera D mm	Mjera h mm	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
<b>WS M10 D28 G</b>	M10	11	28	2,5	100	1,020	3402223

St Čelik

G galvanski pocinčano

Podloška s velikim vanjskim promjerom, za univerzalnu primjenu.



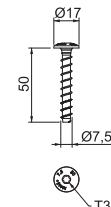
## MMS-MS Panhead vijak

Tip	Dimenzije mm	Ø provrta mm	Ø glave mm	Sustav spajanja	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
<b>MMS-plus 7.5X50</b>	7,5 x 50	6	17	Torx	100	1,500	3498261

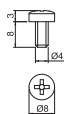
St Čelik

G galvanski pocinčano

Vatrootporni vijak s velikom Panhead glavom za direktnu montažu bez tiple. Nagon T30, provrt 6 mm. Ispitan prema ETAG 001 - dio 3. Razred vatrootpornosti do R120 za beton i zid.



## Spojni vijak



Tip	Dimenzija	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
<b>BSKM-S4008</b>	M4x8	100	0,160	<b>3498092</b>

Si Čelik

G galvanski pocinčano

Samourezni vijak za pričvršćivanje vatrootpornih kanala BSKM na nosače i sve potpornje za ovisnu montažu.

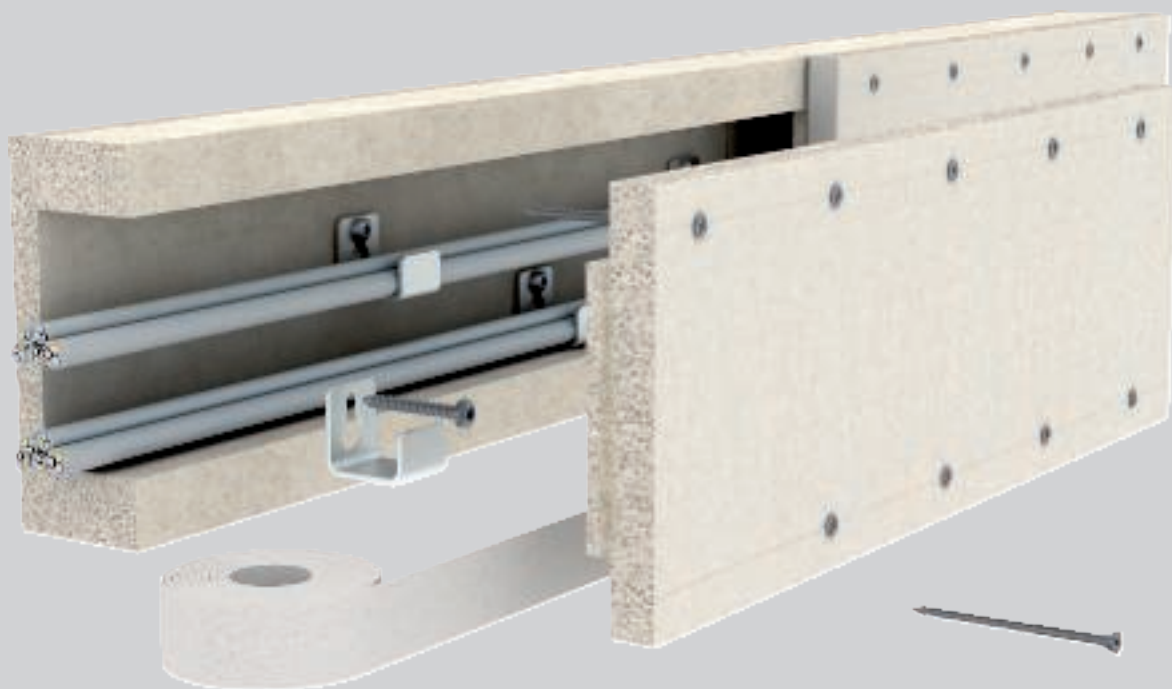




## PYROLINE® Con D

### Betonski vatrootporni kanal za montažu direktno na zid ili strop

#### Opis sustava



Vatrootporni kanal PYROLINE® Con D izrađen je od vatrootpornih ploča od laganog betona sa staklenim vlaknima koji je otporan na vodu i hladnoću. Vatrootporne ploče, koje su kategorizirane kao negorive (razred materijala A1), imaju gustu površinu, koja je zbog toga tvrda, glatka i otporna na habanje. PYROLINE® Con D tvrtke OBO rabi se kao I-kanal za zaštitu evakuacijskih puteva i izlaza za nuždu od djelovanja mogućeg požara kabela. Na taj su način

evakuacijski putevi i izlazi u nuždi zaštićeni od vatre i dima. Kao E-kanal PYROLINE® Con D omogućuje očuvanje funkcije strujnih krugova važnih za sigurnost. Protupožarni kanal montira se izravno na zidovima i stropovima. Eventualno potrebni oblici mogu se ovdje izraditi jednostavno i fleksibilnom ovisno o zahtjevima na licu mjesta. Protupožarni kanali mogu se po potrebi premazati i tapecirati.

# PYROLINE® Con D

## Betonski vatrootporni kanal za montažu direktno na zid ili strop

### Princip instalacije



Montirani vatrootporni kanal na zidu i stropu kao I-kanal i E-kanal.



Fleksibilno vođenje kanala pomoću individualne izvedbe elemenata za promjenu smjera.



Kutnik i ovjesni element za pridržavanje kabela prilikom polaganja.



Pričvršćenje kabela pri okomitoj montaži kanala pomoću objumica.



Završna obrada površinskog sloja premazivanjem ili tapeciranjem.



Manja oštećenja mogu se ukloniti bez problema.

Klasifikacija prema DIN 4102 dio 11 i dio 12

I90

I120

E30

E90

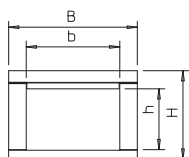
#### Instalacijski kanal od laganog betona ojačanog staklenim vlaknima

<b>Razred vatrootpornosti</b>	I90 i I120 Instalacija u evakuacijskim putovima	E30 i E90 Očuvanje električne funkcije
<b>Odobrenje za ugradnju</b>	Opće odobrenje za ugradnju instituta za ispitivanje materijala MPA Braunschweig	Opće odobrenje za ugradnju instituta za ispitivanje materijala MPA Braunschweig
<b>Broj odobrenja</b>	P-3109/0998-MPA BS	P-3320/381/14-MPA BS
<b>Ispitna norma</b>	HRN DIN 4102 dio 11	HRN DIN 4102 dio 12

Držati se uputa navedenih odobrenja za ugradnju.



## Vatrootporni kanal I90/E30, unutarnja visina 50 mm

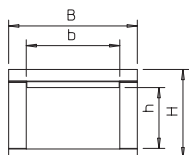


Tip	Mjera		Pak. m	Težina kg/100 m	Br. art.
	B mm	Dužina mm			
<b>BSK 090506</b>	120	1000	1	730,000	<b>7215150</b>
<b>BSK 090511</b>	170	1000	1	940,000	<b>7215154</b>
<b>BSK 090521</b>	270	1000	1	1.350,000	<b>7215158</b>

Laki beton sa staklenim vlaknima

Vatrootporni kanal I90/E30, sukladno HRN DIN 4102 dio 11 i dio 12, uključujući 12 kom vijaka s upuštenom glavom i traka za brtvljenje 3 x 1 m.

## Vatrootporni kanal I90/E30, unutarnja visina 50 mm

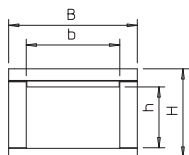


Tip	Mjera		Pak. m	Težina kg/100 m	Br. art.
	B mm	Dužina mm			
<b>BSK 091016</b>	220	1000	1	1.430,000	<b>7215162</b>
<b>BSK 091026</b>	320	1000	1	1.830,000	<b>7215166</b>

Laki beton sa staklenim vlaknima

Vatrootporni kanal I90/E30, sukladno HRN DIN 4102 dio 11 i dio 12, uključujući 12 kom vijaka s upuštenom glavom i traka za brtvljenje 3 x 1 m.

## Vatrootporni kanal I120/E90, unutarnja visina 50 mm

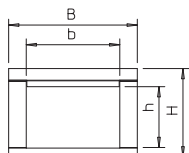


Tip	Mjera		Pak. m	Težina kg/100 m	Br. art.
	B mm	Dužina mm			
<b>BSK 120506</b>	180	1000	1	1.490,000	<b>7215210</b>
<b>BSK 120511</b>	230	1000	1	1.800,000	<b>7215216</b>
<b>BSK 120521</b>	330	1000	1	2.420,000	<b>7215222</b>

Laki beton sa staklenim vlaknima

Vatrootporni kanal I120/E90, sukladno HRN DIN 4102 dio 11 i dio 12, uključujući 12 kom vijaka s upuštenom glavom i traka za brtvljenje 3 x 1 m.

## Vatrootporni kanal I120/E90, unutarnja visina 105 mm



Tip	Mjera		Pak. m	Težina kg/100 m	Br. art.
	B mm	Dužina mm			
<b>BSK 121016</b>	280	1000	1	2.570,000	<b>7215228</b>
<b>BSK 121026</b>	380	1000	1	3.190,000	<b>7215234</b>

Laki beton sa staklenim vlaknima

Vatrootporni kanal I120/E90, sukladno HRN DIN 4102 dio 11 i dio 12, uključujući 12 kom vijaka s upuštenom glavom i traka za brtvljenje 3 x 1 m.

## Brtvne trake I120/E90



Tip	Dimen-		Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
	zije mm	Dužina mm			
<b>BSK-D1260</b>	5 x 60	15000	1	71,000	<b>7215432</b>

Pjena

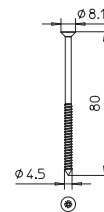
Samoljepljiva brtvna traka za BSK I120/E90.

### Vijak s upuštenom glavom I120/E90

Tip	Dimen- zije mm	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
<b>BSK-S1280</b>	4,5 x 80	50	0,500	<b>7215412</b>

- St** Čelik
- G** galvanski pocinčano

Vijak s upuštenom glavom za BSK I120/E90, za pričvršćenje poklopca.



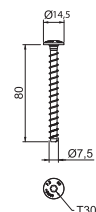
### Dodatni pribor za vatrootporni kanal PYROLINE® Con D - BSK

#### MMS 7,5 Panhead vijak

Tip	Dimen- zije mm	Ø provrt mm	Ø glave mm	Sustav spajanja	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
<b>MMS-plus 7.5X80</b>	7,5 x 80	6	14,5	Torx	50	1,600	<b>3498272</b>

- St** Čelik
- G** galvanski pocinčano

Vatrootporni vijak za beton s Panhead glavom za direktnu montažu bez tiple. Nagon T40, za provrt 6 mm. Ispitan prema ETAG 001 - dio 3. Razred vatrootpornosti do R120 za beton i zid.

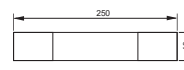


#### Natpisna pločica za nosače kabela

Tip	Jezik	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
<b>KS-E EN</b>	Engleski	10	0,600	<b>7205432</b>

- PVC** Polivinilklorid

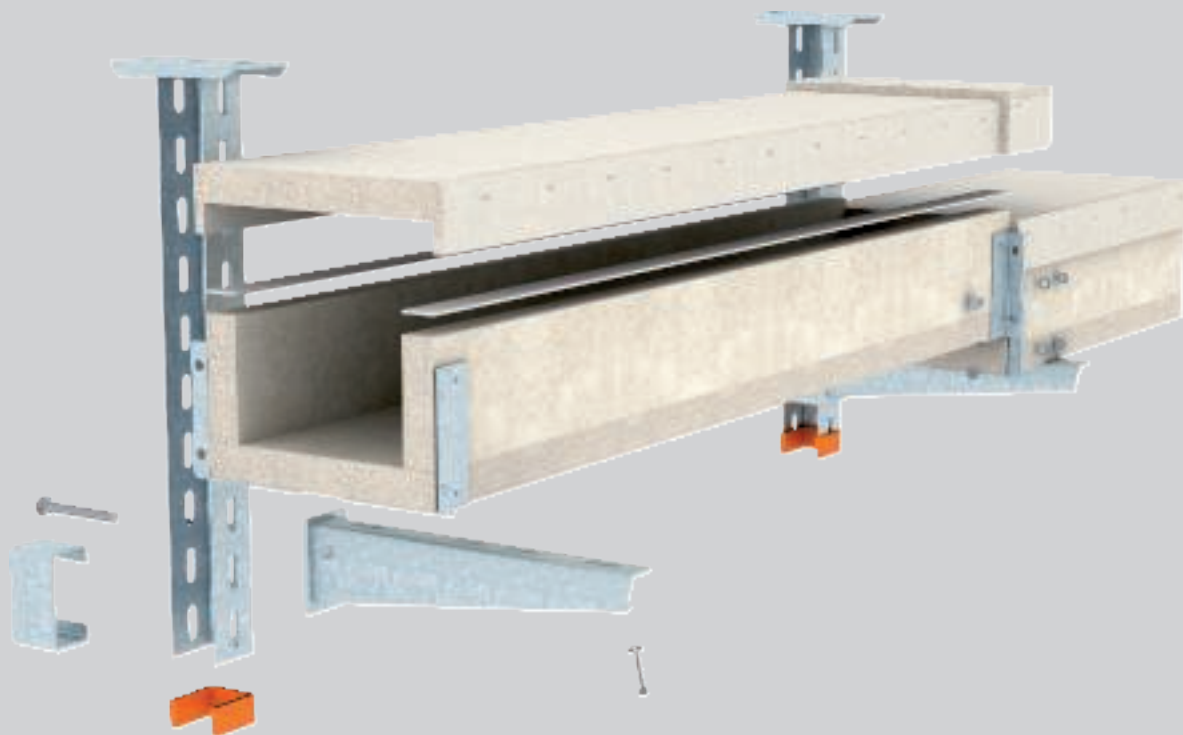
Samoljepljiva natpisna pločica za označavanje instalacijskog sustava s očuvanjem funkcije sukladno HRN DIN 4102 dio 12.



## PYROLINE® Con S

### Betonski vatrootporni kanal za ovjesnu montažu

#### Opis sustava



Vatrootporni kanal PYROLINE® Con S kao i PYROLINE® Con D od laganog betona sa staklenim vlaknima koji je otporan na vodu i hladnoću. OBO PYROLINE® ConS koristi se kao I-kanal za zaštitu evakuacijskih putova i izlaza za nuždu od djelovanja požara. Na taj su način evakuacijski putovi i izlazi u nuždi zaštićeni od vatre i dima. Kao E-kanal omogućuje očuvanje funkcije sigurnosno relevantnih strujnih krugova. Vatrootporni kanal može se instalirati

na zidne konzole ili na strop pomoću stropnih nosača. Unaprijed montirane spojnice omogućuju brzo spajanje osnova kanala na samom mjestu, a položeni poklopci omogućuju brzu reviziju i naknadnu instalaciju kabela. Prepreke koje prouzrokuju ostale instalacije, kao što su sustav grijanja, ventilacija i sanitarije mogu se lako izbjeći, odnosno zaobići.

# PYROLINE® Con S

## Betonski vatrootporni kanal za ovjesnu montažu

### Princip instalacije



Ovjesna stropna montaža kao I-kanal.



Zidna montaža kao I-kanal.



Montaža kao E-kanal s navojnom šipkom za dodatno osiguranje.



Sigurno spajanje kanala pomoću unaprijed montiranih spojnika.



Položen poklopac za brzu reviziju i jednostavnu naknadnu instalaciju.



Unaprijed izrađeni elementi za standardnu promjenu smjera trase.

Klasifikacija prema DIN 4102 dio 11 i dio 12

I90

E30

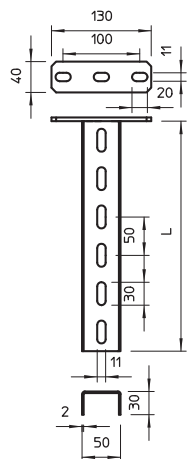
#### Instalacijski kanal od laganog betona ojačanog staklenim vlaknima

<b>Razred vatrootpornosti</b>	I90 Instalacija u evakuacijskim putovima	E30 Očuvanje električne funkcije
<b>Odobrenje za ugradnju</b>	Opće odobrenje za ugradnju instituta za ispitivanje materijala MPA Braunschweig	Opće odobrenje za ugradnju instituta za ispitivanje materijala MPA Braunschweig
<b>Broj odobrenja</b>	P-3109/0998-MPA BS	P-3320/381/14-MPA BS
<b>Ispitna norma</b>	HRN DIN 4102 dio 11	HRN DIN 4102 dio 12

Držati se uputa navedenih odobrenja za ugradnju.



## Stropni nosač US 3



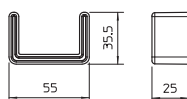
Tip	Dužina mm	Debljina mate rijala mm	Mjera L mm	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
US 3 K 20 FT	200	2	200	1	50,500	6342351
US 3 K 30 FT	300	2	300	1	64,400	6342353
US 3 K 40 FT	400	2	400	1	78,300	6342355
US 3 K 50 FT	500	2	500	1	92,300	6342357
US 3 K 60 FT	600	2	600	1	106,200	6342359
US 3 K 70 FT	700	2	700	1	120,200	6342362
US 3 K 80 FT	800	2	800	1	134,100	6342364
US 3 K 90 FT	900	2	900	1	147,800	6342366
US 3 K 100 FT	1000	2	1000	1	162,000	6342368
US 3 K 110 FT	1100	2	1100	1	175,900	6342370
US 3 K 120 FT	1200	2	1200	1	189,900	6342372

St Čelik

FT vruće pocinčano

Stropni nosač (U-profil) dimenzije 50 x 30 mm sa zavarenom stopom.

## Zaštitna kapica

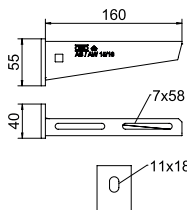


Tip	Boja	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
US 3 KS OR	narančasta	20	1,068	6338458

PE Polietilen

Zaštitna kapica za završetke profila US 3.

## Zidna i stropna konzola AW 15



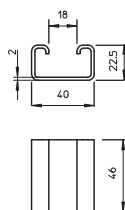
Tip	Širina mm	Mjera H mm	Mjera A mm	Mjera B mm	Mjera Ø rupe mm	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
AW 15 16 FT	160	55	40	160	11	30	20,000	6420664
AW 15 21 FT	210	60	40	210	11	30	24,000	6420680
AW 15 31 FT	310	65	40	310	11	30	38,400	6420710
AW 15 41 FT	410	70	40	410	11	30	54,000	6420745

St Čelik

FT vruće pocinčano

Za manja opterećenja, sa zavarenom stopom.

## Odstojnik



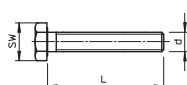
Tip	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
DSK 25 FT	20	7,500	6416446

St Čelik

FT vruće pocinčano

Odstojnik za korištenje u US 3 profilima.

## Vijak, s podloškom i maticom



Tip	Dimen-zije mm	Mjera L mm	Mjera d mm	Mjera SW mm	Klasa	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
SKS 10x80 F	M 10 x 80	80	10	17	8.8	20	6,865	6418250

St Čelik

F F vruće pocinčano

Šesterokutni vijak za univerzalno pričvršćenje konstrukcijskih komponenata.



### Navojna šipka

Tip	Navoj	Mjera		Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
		d	L			
<b>TR M10 1M G</b>	M10	10	1000	10	49,000	3141209

**Sl** Čelik

**G** galvanski pocinčano

Navojna šipka prema DIN 976.



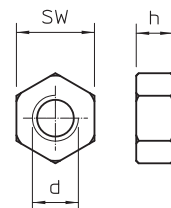
### Šesterokutna matica DIN 934

Tip	Navoj	Mjera			Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
		SW	h	d			
<b>HN M10 G</b>	M10	17	8,4	10	100	1,014	3400107

**Sl** Čelik

**G** galvanski pocinčano

Šesterokutna matica prema DIN 934 s metričkim navojem. Klasa otpornosti 8.8.



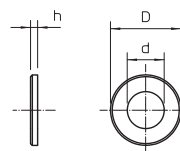
### Podloška

Tip	Navoj	Mjera			Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
		d	D	h			
<b>WS M10 D20 G</b>	M10	10,5	20	2	100	0,408	3402096

**Sl** Čelik

**G** galvanski pocinčano

Podloška prema DIN 125, oblika A, za univerzalnu primjenu.



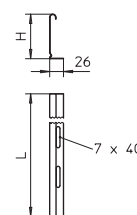
### Pregrada 45

Tip	Mjera		Mjera L	Pak. m	Težina kg/100 m	Br. art.
	H	lima				
<b>TSG 45 FS</b>	45	0,75	3000	3	46,700	6062033

**Sl** Čelik

**FS** galvanski pocinčano

Pregrada za odvajanje kabela i vodiča s različitim naponima ili funkcijama.



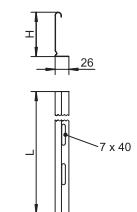
### Pregrada 85

Tip	Mjera		Mjera L	Pak. m	Težina kg/100 m	Br. art.
	H	lima				
<b>TSG 85 FS</b>	85	0,75	3000	3	70,300	6062114

**Sl** Čelik

**FS** galvanski pocinčano

Pregrada za odvajanje kabela i vodiča s različitim naponima ili funkcijama.

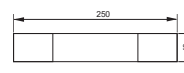


### Natpisna pločica za nosače kabela

Tip	Jezik	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
<b>KS-E EN</b>	Engleski	10	0,600	7205432

**PVC** Polivinilklorid

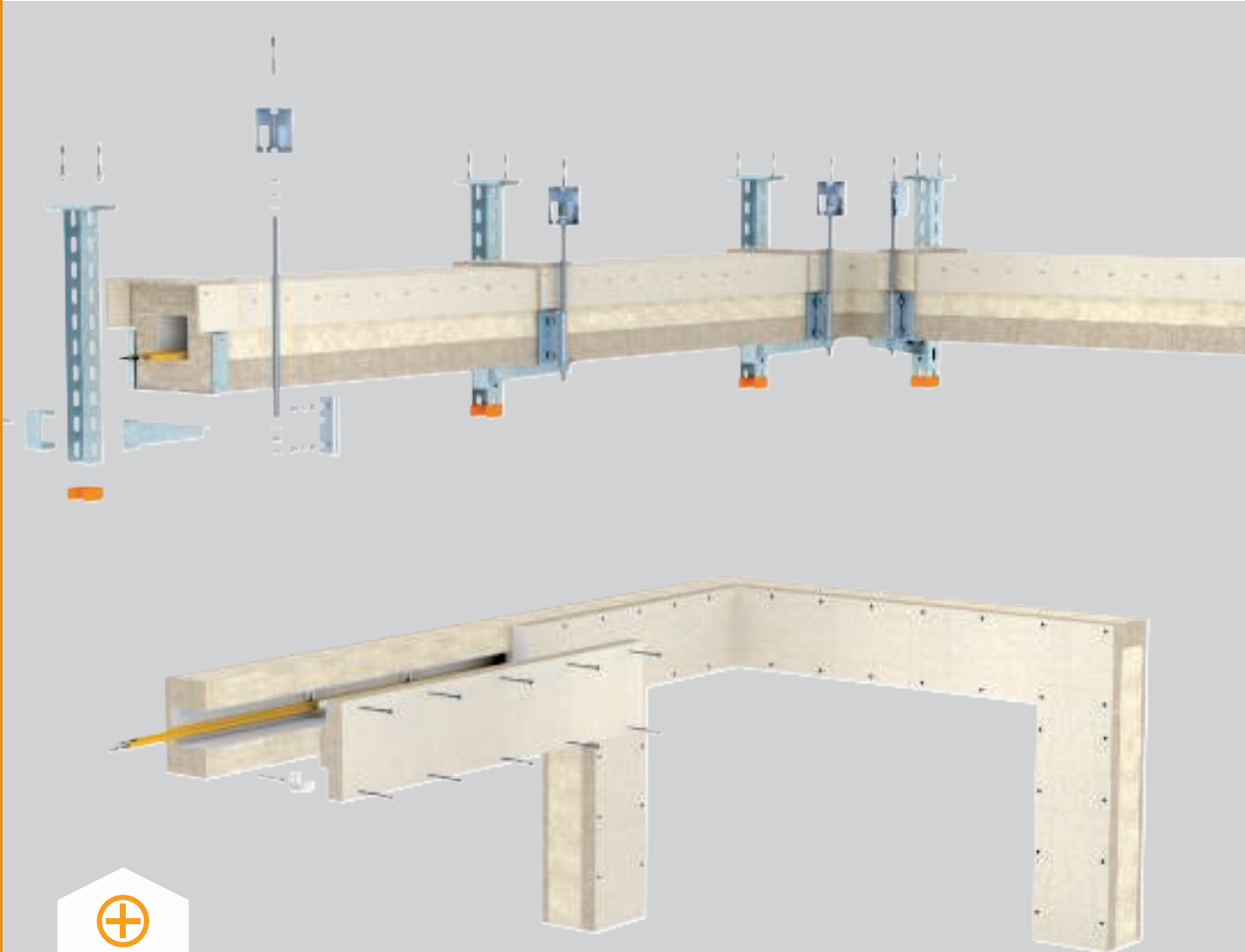
Samoljepljiva natpisna pločica za označavanje instalacijskog sustava s očuvanjem funkcije sukladno HRN DIN 4102 dio 12.



## PYROLINE® Fibre Optics

### Betonski vatrootporni kanal za direktnu i ovjesnu montažu

#### Opis sustava



Komunikacijski sustavi moraju raditi i u slučaju požara. Za sigurnu i brzu obradu velike količine podataka, komunikacijski sustavi sve češće se opremaju svjetlovodnim kabelima. I u industrijskim sustavima rabe se optički sustavi prijenosa podataka za upravljanje procesima. U slučaju požara ti se procesi moraju dovršiti pravilno kako bi se spriječila šteta za osobe i okoliš. Stoga se svjetlovodni kabeli moraju položiti posebno zaštićeni za slučaj požara.

Svjetlovodni kabeli ne mogu se ocijeniti prema ispitnoj normi HRN DIN 4102 dio 12 jer se temeljni kriteriji odnose isključivo na bakrene vodiče. Protupožarnim kanalom PYROLINE® Fibre Optics svjetlovodni se kabeli štite od požara s vanjske strane u trajanju od 90 minuta. Postignuti razred očuvanja funkcije je "E 90".

## PYROLINE® Fibre Optics

### Betonski vatrootporni kanal za direktnu i ovjesnu montažu

#### Princip instalacije



Direktna montaža na zid i strop



Zidna montaža na konzolama i dodatnoj navojnoj šipki.



Spuštena stropna montaža s dodatnim osiguranjem navojne šipke.



Pridržni kutnici kao pomoć pri montaži za umetanje svjetlosnih kabela (LWL).



Kod izravne montaže fleksibilno vođenje kanala pomoću individualne izvedbe elemenata za promjenu smjera.



Prethodno oblikovani oblici za promjene smjera kod obješene montaže.

Klasifikacija prema HRN DIN 4102 dio 12

E30

E60

E90

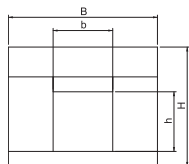
#### Protupožarni kanal od laganog betona ojačanog staklenim vlaknima

<b>Razred očuvanja funkcije</b>	E30 do E90
<b>Odobrenje za ugradnju</b>	Opće odobrenje za ugradnju instituta za ispitivanje materijala MPA Braunschweig
<b>Broj odobrenja</b>	P-3320/381/14-MPA BS
<b>Ispitna norma</b>	HRN DIN 4102 dio 12
<b>Primjena sa svjetlosnim kablom (LWL)</b>	Stručno mišljenje br. GA-2017/012-Nau ureda inženjera za zaštitu građevina od požara, IBB
<b>Vrste montaže</b>	Montaža direktno na zid i strop Ovjesna montaža

Držati se uputa navedenih odobrenja za ugradnju



### Vatrootporni kanal E90, unutarinja visina 80 mm

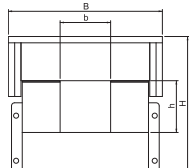


Tip	Mjera		Pak.	Težina	Br. art.
	B	Dužina			
BSKF-0808	200	1000	1	2.050,000	7214800

Laki beton sa staklenim vlaknima

Protupožarni kanal za izravnu zidnu i stropnu montažu sastoji se od lakog betona otpornog na vodu i mraz razreda elementa A1 prema EN 13501 dio 1 za protupožarno polaganje svjetlosnih kabela (LWL) prema očuvanju funkcionalnosti prema DIN 4102 dio 12, klasificirano za E30 i E90. Uključujući 10 vijak s upuštenom glavom i 3 x 1 m brtvenim trakama.

### Vatrootporni kanal E90, unutarinja visina 80 mm

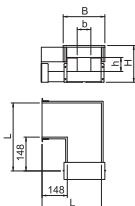


Tip	Mjera		Pak.	Težina	Br. art.
	B	Dužina			
BSKHF-0808	200	1000	1	2.920,000	7214840

Laki beton sa staklenim vlaknima

Vatrootporni kanal za ovisnu montažu, sastoji se od lakog betona otpornog na vodu i smrzavanje, razred materijala A1 prema HRN EN 13501 dio 1 za protupožarno polaganje optičkih kabela s očuvanjem funkcije sukladno DIN 4102 dio 12, klasificirano za E30 i E90. Uključena brtvena traka 3 x 1 m.

### Kut 90°, E90, unutarinja visina 80 mm

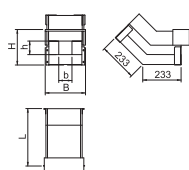


Tip	Mjera		Mjera	Mjera	Mjera	Pak.	Težina	Br. art.
	h	b						
BSKHF-FB0808	80	80	200	248	352	1	1.520,000	7214852

Laki beton sa staklenim vlaknima

Horizontalni kut 90°, za vatrootporni kanal BSKHF-0808, od lakog betona od staklenih vlakana otpornih na vodu i smrzavanje, razred materijala A1 prema HRN EN 13501 dio 1. Uključeni montirani elementi za spajanje na oba kraja kanala, samoljepljiva brtvena traka i vijci za spajanje. Elemente za skretanje trase potrebno je poduprijeti dodatnim konzolama.

### 45° vertikalni kut uzlazno, E90, unutarinja visina 80 mm

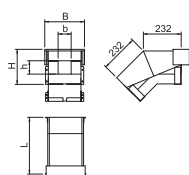


Tip	Mjera		Mjera	Mjera	Mjera	Pak.	Težina	Br. art.
	h	b						
BSKHF-ES0808	80	80	200	248	398	1	1.200,000	7214856

Laki beton sa staklenim vlaknima

Vertikalni kut 45° uzlazni, za vatrootporni kanal BSKHF-0808, od lakog betona od staklenih vlakana otpornih na vodu i smrzavanje, razred materijala A1 prema HRN EN 13501 dio 1. Uključeni montirani elementi za spajanje na oba kraja kanala, samoljepljiva brtvena traka i vijci za spajanje. Elemente za skretanje trase potrebno je poduprijeti dodatnim konzolama.

### 45° vertikalni kut silazno, E90, unutarinja visina 80 mm



Tip	Mjera		Mjera	Mjera	Mjera	Pak.	Težina	Br. art.
	h	b						
BSKHF-EF0808	80	80	200	248	276	1	1.250,000	7214858

Laki beton sa staklenim vlaknima

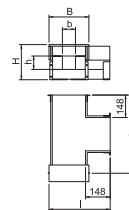
Vertikalni kut 45° silazni, za vatrootporni kanal BSKHF-0808, od lakog betona od staklenih vlakana otpornih na vodu i smrzavanje, razred materijala A1 prema HRN EN 13501 dio 1. Uključeni montirani elementi za spajanje na oba kraja kanala, samoljepljiva brtvena traka i vijci za spajanje. Elemente za skretanje trase potrebno je poduprijeti dodatnim konzolama.

**T-element, E90, unutarnja visina 80 mm**

Tip	Mjera	Mjera	Mjera	Mjera	Mjera	Mjera	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
	h	b	H	B	L	l			
<b>BSKHF-FT0808</b>	80	80	200	248	500	352	1	1.930,000	<b>7214854</b>

Laki beton sa staklenim vlaknima

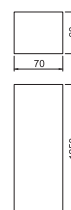
T-element za vatrootporni kanal BSKHF-0808, od lakog betona od staklenih vlakana otpornih na vodu i smrzavanje, razred materijala A1 prema HRN EN 13501 dio 1. Uključeni montirani elementi za spajanje na sve krajeve kanala, samoljepljiva brtvena traka i vijci za spajanje. Elemente za skretanje trase potrebno je poduprijeti dodatnim konzolama.


**Zidni priključak BSKHF, E90, unutarnja visina 80 mm**

Tip	Dužina	Širina	Visina	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
	mm	mm	mm			
<b>BSKHF-WA0808</b>	1250	70	60	1	400,000	<b>7214862</b>

Laki beton sa staklenim vlaknima

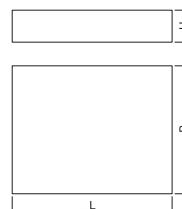
Zidni priključak za protupožarni kanal BSKHF-0808 sastoji se od lakog betona od staklenih vlakana otpornih na vodu i mraz razreda komponente A1 prema EN 13501 dio 1, za udvostručenje izolacije kod zidnih priključaka. Uključujući vijak s upuštenom glavom i brtvnim trakama.


**Završetak BSKF, E90, unutarnja visina 80 mm**

Tip	Mjera L	Mjera H	Mjera B	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
	mm	mm	mm			
<b>BSKF-E0808</b>	200	60	160	1	150,000	<b>7214810</b>

Laki beton sa staklenim vlaknima

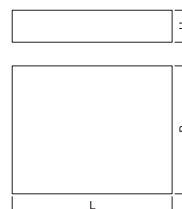
Završni dio za protupožarni kanal BSKF-0808 sastoji se od lakog betona od staklenih vlakana otpornih na vodu i mraz razreda komponente A1 prema EN 13501 dio 1. Uključujući vijke s upuštenom glavom i brtvene trake.


**Završetak BSKHF, E90, unutarnja visina 80 mm**

Tip	Mjera L	Mjera H	Mjera B	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
	mm	mm	mm			
<b>BSKHF-E0808</b>	200	60	200	1	180,000	<b>7214860</b>

Laki beton sa staklenim vlaknima

Završni dio za protupožarni kanal BSKHF-0808 sastoji se od lakog betona od staklenih vlakana otpornih na vodu i mraz razreda komponente A1 prema EN 13501 dio 1. Uključujući vijke s upuštenom glavom i brtvene trake.


**Brtvene trake I120/E90**

Tip	Dimenzije	Dužina	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
	mm	mm			
<b>BSK-D1260</b>	5 x 60	15000	1	71,000	<b>7215432</b>

Pjena

Samoljepljiva brtvena traka za BSK I120/E90.

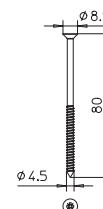

**Vijak s upuštenom glavom I120/E90**

Tip	Dimenzije	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
	mm			
<b>BSK-S1280</b>	4,5 x 80	50	0,500	<b>7215412</b>

St. Čelik

G galvanski pocinčano

Vijak s upuštenom glavom za BSK I120/E90, za pričvršćenje poklopca.



## MMS 7,5 Panhead vijak



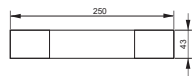
Tip	Dimenzije mm	Ø provrta mm	Ø glave mm	Sustav spajanja	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
<b>MMS-plus 7.5X80</b>	7,5 x 80	6	14,5	Torx	50	1,600	<b>3498272</b>

**St** Čelik

**G** galvanski pocinčano

Vatrootporni vijak za beton s Panhead glavom za direktnu montažu bez tiple. Nagon T40, za provrt 6 mm. Ispitan prema ETAG 001 - dio 3. Razred vatrootpornosti do R120 za beton i zid.

## Natpisna pločica za nosače kabela

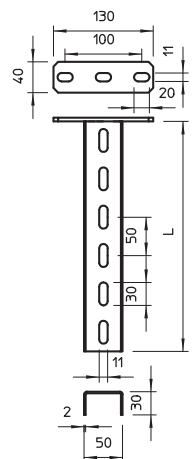


Tip	Jezik	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
<b>KS-E EN</b>	Engleski	10	0,600	<b>7205432</b>

**PVC** Polivinilklorid

Samoljepljiva natpisna pločica za označavanje instalacijskog sustava s očuvanjem funkcije sukladno HRN DIN 4102 dio 12.

## Stropni nosač US 3



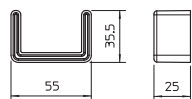
Tip	Dužina mm	Debljina mate rijala mm	Mjera L mm	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
<b>US 3 K 20 FT</b>	200	2	200	1	50,500	<b>6342351</b>
<b>US 3 K 30 FT</b>	300	2	300	1	64,400	<b>6342353</b>
<b>US 3 K 40 FT</b>	400	2	400	1	78,300	<b>6342355</b>
<b>US 3 K 50 FT</b>	500	2	500	1	92,300	<b>6342357</b>
<b>US 3 K 60 FT</b>	600	2	600	1	106,200	<b>6342359</b>
<b>US 3 K 70 FT</b>	700	2	700	1	120,200	<b>6342362</b>
<b>US 3 K 80 FT</b>	800	2	800	1	134,100	<b>6342364</b>
<b>US 3 K 90 FT</b>	900	2	900	1	147,800	<b>6342366</b>
<b>US 3 K 100 FT</b>	1000	2	1000	1	162,000	<b>6342368</b>
<b>US 3 K 110 FT</b>	1100	2	1100	1	175,900	<b>6342370</b>
<b>US 3 K 120 FT</b>	1200	2	1200	1	189,900	<b>6342372</b>

**St** Čelik

**FT** vruće pocinčano

Stropni nosač (U-profil) dimenzije 50 x 30 mm sa zavarenom stopom.

## Zaštitna kapica

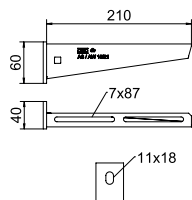


Tip	Boja	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
<b>US 3 KS OR</b>	narančasta	20	1,068	<b>6338458</b>

**PE** Polietilen

Zaštitna kapica za završetke profila US 3.

## Zidna i stropna konzola AW 15



Tip	Širina mm	Mjera H mm	Mjera A mm	Mjera B mm	Mjera Ø rupe mm	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
<b>AW 15 21 FT</b>	210	60	40	210	11	30	24,000	<b>6420680</b>

**St** Čelik

**FT** vruće pocinčano

Za manja opterećenja, sa zavarenom stopom.

## Odstojnik

## Tip

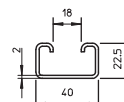
**DSK 25 FT**

St Čelik

Ft vruće pocinčano

Odstojnik za korištenje u US 3 profilima.

Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
20	7,500	6416446



## Vijak, s podloškom i maticom

## Tip

**SKS 10x80 F**

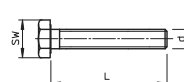
St Čelik

F vruće pocinčano

Šesterokutni vijak za univerzalno pričvršćenje konstrukcijskih komponenata.

Dimenzije mm	Mjera L mm	Mjera d mm	Mjera SW mm	Klasa
M 10 x 80	80	10	17	8.8

Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
20	6,865	6418250



## Navojna šipka

## Tip

**TR M10 1M G**

St Čelik

G galvanski pocinčano

Navojna šipka prema DIN 976.

Navoj mm	Mjera d mm	Mjera L mm
M10	10	1000

Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
10	49,000	3141209



## Šesterokutna matica DIN 934

## Tip

**HN M10 G**

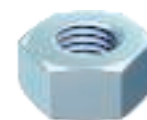
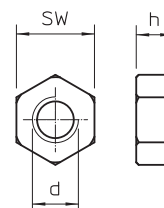
St Čelik

G galvanski pocinčano

Šesterokutna matica prema DIN 934 s metričkim navojem. Klasa otpornosti 8.8.

Navoj mm	Mjera SW mm	Mjera h mm	Mjera d mm
M10	17	8,4	10

Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
100	1,014	3400107



## PYROLINE® Sun PV

### Betonski vatrootporni kanal za fotonaponske instalacije

#### Opis sustava



Vatrootporni kanal PYROLINE® Sun PV idealan je za vatrootporno polaganje fotonaponskih vodiča sa istosmjernim naponom. Njegova nevodljiva površina štiti od opasnog napona dodira i u slučaju požara. Osim toga, kanal ispunjava zahtjeve kao I-kanal prema HRN DIN 4102 dio 11 za instalaciju kabela u evakuacijskim putovima. Osim toga ispunjava zahtjeve VDE-normi AR 2100-712. Vatrootporni kanal

može se montirati izravno na zid ili strop. Uz odgovarajuće držače moguća je i ovjesna montaža. Kanal je izrađen od laganog betona sa staklenim vlaknima koji je otporan na vodu i hladnoću, a protupožarne ploče (nezapaljivo, razred materijala A1) mu omogućuju montažu i izvan građevine.



# PYROLINE® Sun PV

## Betonski vatrootporni kanal za fotonaponske instalacije

### Princip instalacije



Direktna zidna i stropna montaža.



Fleksibilno vođenje kanala pomoću individualne izvedbe elemenata za promjenu smjera.



Neupadljiv izgled - može se ličiti i tapecirati.



Ovjesna montaža na elementima za povezivanje.



Zaštita od dodira počinje direktno na pretvaraču napona.



Označavanje sukladno VDE pravilniku.

Klasifikacija prema HRN DIN 4102 dio 11

**I30**

#### Instalacijski kanal od laganog betona ojačanog staklenim vlaknima

<b>Razred vatrootpornosti</b>	I30 Instalacija u evakuacijskim putovima
<b>Odobrenje za ugradnju</b>	Opće odobrenje za ugradnju instituta za ispitivanje materijala MPA Braunschweig
<b>Broj odobrenja</b>	P-3109/0998-MPA BS
<b>Ispitna norma</b>	HRN DIN 4102 dio 11
<b>Primjena kod fotonaponskih instalacija</b>	sukladno VDE smjernicama, za protupožarnu zaštitu kod polaganja PV-DC kabela

Držati se uputa navedenih odobrenja za ugradnju.



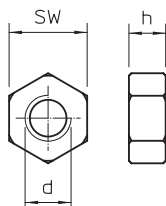
## Navojna šipka



Tip	Navoj	Mjera		Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
		d mm	L mm			
<b>TR M10 1M G</b>	M10	10	1000	10	49,000	<b>3141209</b>

Sl Čelik  
G galvanski pocinčano  
 Navojna šipka prema DIN 976.

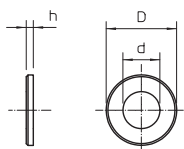
## Šesterokutna matica DIN 934



Tip	Navoj	Mjera			Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
		SW mm	h mm	d mm			
<b>HN M10 G</b>	M10	17	8,4	10	100	1,014	<b>3400107</b>

Sl Čelik  
G galvanski pocinčano  
 Šesterokutna matica prema DIN 934 s metričkim navojem. Klasa otpornosti 8.8.

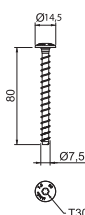
## Podloška



Tip	Navoj	Mjera			Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
		d mm	D mm	h mm			
<b>WS M10 D20 G</b>	M10	10,5	20	2	100	0,408	<b>3402096</b>

Sl Čelik  
G galvanski pocinčano  
 Podloška prema DIN 125, oblika A, za univerzalnu primjenu.

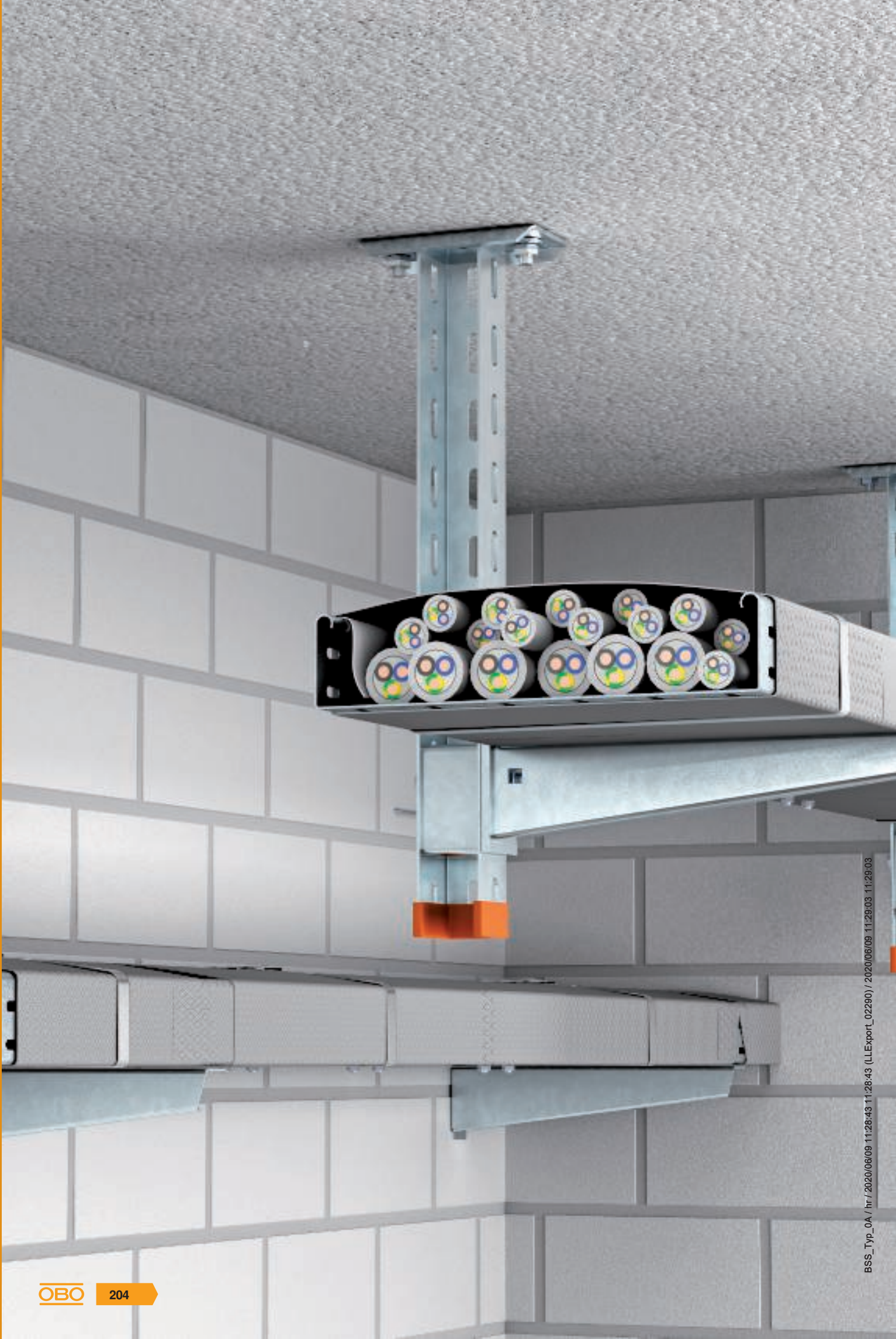
## MMS 7,5 Panhead vijak






Tip	Dimen- zije mm	Ø provrta mm	Ø glave mm	Sustav spajanja	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.

Sl Čelik  
G galvanski pocinčano  
 Vatrootporni vijak za beton s Panhead glavom za direktnu montažu bez tiple. Nagon T40, za provrt 6 mm. Ispitan prema ETAG 001 - dio 3. Razred vatrootpornosti do R120 za beton i zid.

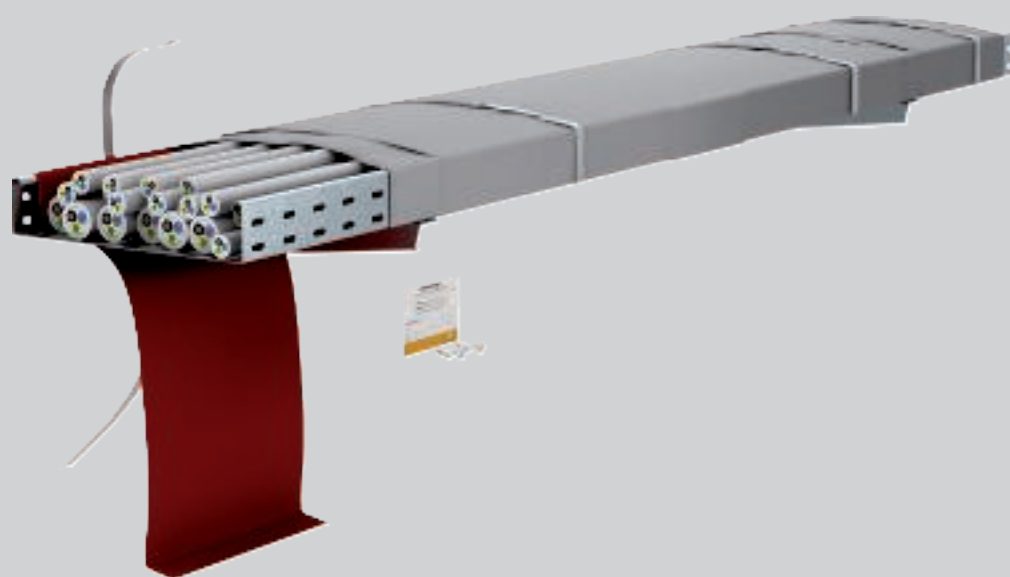




## Protupožarna bandaža

	<b>PYROWRAP® Wet FSB-WB – opis sustava</b>	206
	<b>PYROWRAP® Wet FSB-WLS – opis sustava</b>	208
	<b>Proizvodi</b>	210

### Opis sustava



Sustav PYROWRAP® Wet FSB-WB sastoji se od protupožarne bandaze koja se koristi u područjima s posebnim uvjetima okoline. Protupožarnom bandažom moguće je obuhvatiti velike snopove kabela ili sustave kabelaških nosača kako bi se spriječilo širenje požara. Bandaža se sastoji od materijala koji je otporan na vremenske uvjete i razne

kemikalije i ulja. Bandaža je klasificirana kao teško zapaljiv materijal sukladno HRN EN 13501-1 od strane DIBt-a. Protupožarni premaz bandaze ekspandira u slučaju požara te sigurno sprječava širenje požara putem kabela.

## Princip instalacije



Primjena bandaže u agresivnom okruženju npr. offshore.



Omotana vertikalna trasa u tornju vjetroelektrane.



Primjena na sustavima nosača kabela u prostorijama za održavanje ili proizvodnim pogonima.



Omotana trasa u tunelu elektrane.



Bandažirani sustavi nosača kabela u područjima s puno gorivih materijala.



Primjena kod fotonaponskih kabela provedenih preko požarnog zida.

### Protupožarna bandaža za sprječavanje širenja požara

<b>Odobrenje za ugradnju</b>	IEC-izvještaj instituta za ispitivanje materijala iBMB MPA Braunschweig Nacionalna i europska dozvola za građevni materijal DIBt Berlin
<b>Dokument br.</b>	IEC-3630/081/10-AR Z-19.11-1971 ETA-13/0158
<b>Sprječavanje širenja požara</b>	min. 120 minuta
<b>Karakteristike materijala</b>	Vanjska strana siva tkanina od staklenih vlakana, unutarnja strana crvena Razred građevnog materijala HRN EN 13501-1: B1,d0,s1 - teško zapaljiv otporan na vremenske utjecaje, otporan na različite kemikalije i ulja
<b>Maks. razmaci pričvršćivanja</b>	0,5 m
<b>Tipovi i presjeci kabela</b>	bez ograničenja

#### **Pažnja!**

Za primjenu kod fotonaponskih kabela položenih preko požarnih zidova potrebno je odobrenje građevinskog nadzora. Na raspolaganju Vam stoji stručno mišljenje.

# PYROWRAP® Wet FSB-WLS

## Primjena u unutarnjim i vlažnim prostorima

### Opis sustava



Sustavom PYROWRAP® Wet FSB-WLS moguće je obložiti velike snopove kabela ili sustave nosača kabela u požarnim odjelicima kako bi se spriječilo širenje požara. Tkanina je premazana protupožarnim premazom koji gasi vatru nastalu uslijed npr. kratkog spoja. Kod požara izvana materijal ne gori i time efikasno sprječava širenje požara u vertikalnom i horizontalnom smjeru. U evakuacijskim i putovima za nuždu manjih zgrada

dopuštena je montaža kabela bandage jer se očekuje stvaranje male količine dima te je potrebno evakuirati samo mali broj osoba. U velikim zgradama preuzima se preostali rizik stvaranja dima, iako je potrebno evakuirati više osoba. Ovdje je protupožarna bandaza često jedino ekonomski prihvatljivo rješenje u usporedbi s protupožarnim stropovima ili oblaganje pločama.



# PYROWRAP® Wet FSB-WLS

## Primjena u unutarnjim i vlažnim prostorima

### Princip instalacije



Kompletno ovijanje spuštene kabelaške trase.



Kompletno omatanje kabelaške trase kod zidne montaže.



Pričvršćivanje bandaže s metalnim profilima kod instalacije kabela pomoću pojedinačnih obujmica.



Pričvršćivanje bandaže s metalnim zateznim trakama kod instalacije s montažnim profilima.



Kabelski izlaz omotan bandažom.



Omatanje snopova kabela na sustavima nosača kabela.

### Protupožarna bandaža za sprječavanje širenja požara

<b>Odobrenje za ugradnju</b>	Odobrenje za ugradnju DIBt Berlin Odobrenje građevnog materijala DIBt Berlin
<b>Dokumenti</b>	Z-56.217-3600 Z-19.11-2183
<b>Sprječavanje širenja požara</b>	min. 90 minuta
<b>Karakteristike materijala</b>	Vanjska strana siva tkanina od staklenih vlakana, unutarnja strana svijetlo siva razred elementa C-s2, d0 prema EN 13501-1 - teško zapaljivo
<b>Maks. razmaci pričvršćivanja</b>	0,5 m
<b>Tipovi i presjeci kabela</b>	bez ograničenja

### Pažnja!

Za primjenu u evakuacijskim putovima i izlazima u slučaju nužde potrebna je suglasnost građevinskog nadzora!

## Metalne vezice



Tip	Dužina mm	Širina mm	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
<b>MBS 030</b>	300	7	100	0,399	<b>7203102</b>
<b>MBS 045</b>	450	7	50	0,602	<b>7203104</b>
<b>MBS 061</b>	610	7	50	0,806	<b>7203106</b>

V2A Nehrđajući čelik 1.4301

2B dodatno obrađeno

Metalna kablenska vezica s jednostrukom bravom. Za pričvršćivanje otporno na vremenske uvjete i visoke temperature.

## Bandaža za suhe prostore



Tip	Dužina m	Širina mm	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
<b>FSB-WLS</b>	10	1100	1	1.000,000	<b>7203170</b>

Ekspandirajući materijal

Bandaža od fleksibilnog materijala s protupožarnim premazom za sprječavanje širenja požara preko kabela i sustava nosača kabela. Bandaža u slučaju požara razvija izuzetno malo dima te je odobrena u razredima građevina 1 do 3 sukladno građevinskim propisima kao mjera za poboljšano ponašanje u slučaju požara. Teško zapaljivi materijal sukladno HRN EN 13501-1 - klasa C-s2, d0). Vanjska strana siva, unutarnja svijetlosiva. Može se vlažno obrisati, za primjenu u unutrašnjim i vlažnim prostorima. Jedna rola ima 11 m<sup>2</sup>, debljine materijala 0,7 mm.

## Bandaža za mokre prostore



Tip	Dužina m	Širina mm	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
<b>FSB-WB</b>	20	1100	1	2.200,000	<b>7203160</b>

Bandaža od fleksibilnog materijala otporna na vremenske uvjete, s protupožarnim premazom za sprječavanje širenja požara preko kabela i sustava nosača kabela. Vanjska strana siva, unutarnja crvena. Jedna rola ima 22 m<sup>2</sup>.





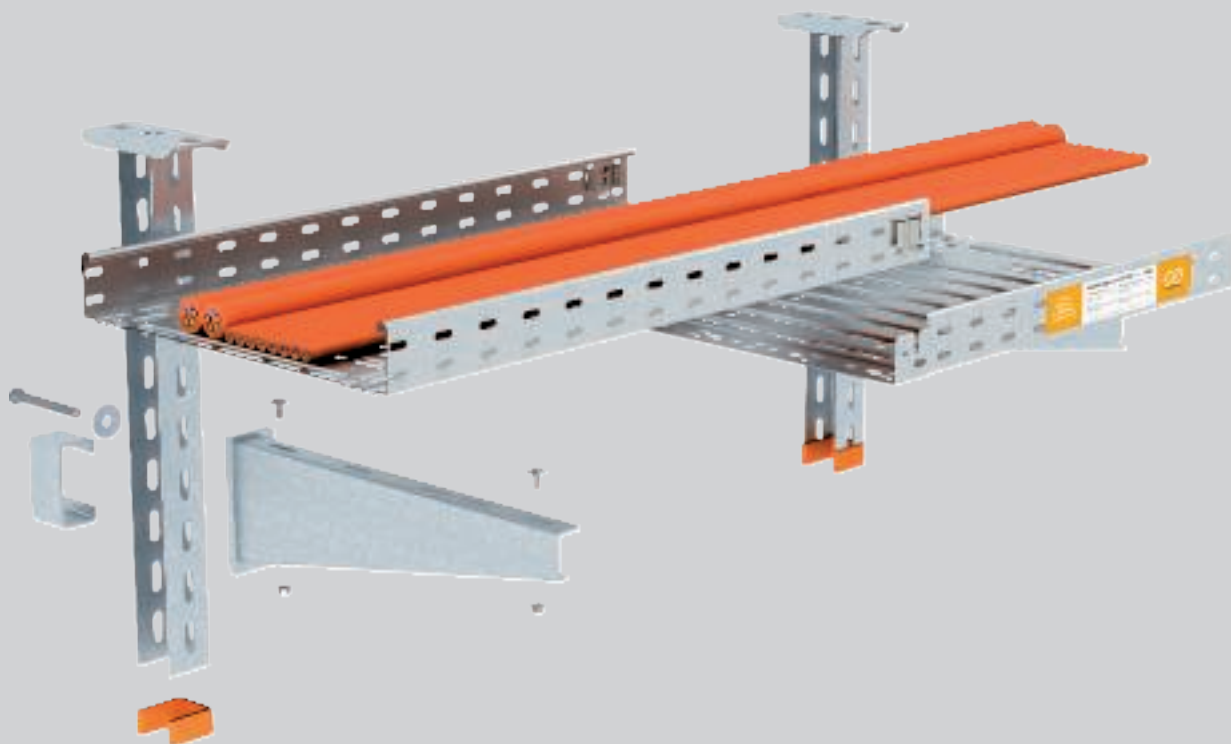
## Nosači kabela s očuvanjem funkcije određenih kabela

	<b>Kabelska polica RKS-Magic® VA - opis sustava</b>	214
	<b>Mrežna polica GR-Magic® - opis sustava</b>	218
	<b>Proizvodi</b>	222
	<b>Kabelska polica RKS-Magic® VA</b>	231
	<b>Mrežna polica GR-Magic® VA - opis sustava</b>	235
	<b>Proizvodi</b>	239



## Kabelske police RKS-Magic®

### Opis sustava



Kabelska polica RKS-Magic® ispitana je kao nosiva konstrukcija za određene kabele za očuvanje električne funkcije sukladno HRN DIN 4102 dio 12 i odobrena je za razrede očuvanja funkcije od E30 do E90. Treća uporna točka odnosno navojna šipka nije potrebna. Time ne samo da se štedi na materijalu, nego se i instalacija kabela znatno pojednostavljuje i ubrzava. Bezvijačanim sustavom spajanja kabelskih policia RKS-Magic® montaža se izvodi bez alata, brzo i

ekonomično. Kod primjene za očuvanje funkcije, nakon spajanja policia potrebno je presavinuti spojnice na dnu police. Dvostruki sloj materijala na spojnim mjestima i užljebljenja u dnu kanala omogućavaju veliku nosivost kabelske police. Ugradnja oblika po trasama dopuštena je kao i montaža pregrada.

## Kabelske police RKS-Magic®

### Princip instalacije



Montaža na strop s obostrana raspoređenim konzolama, najviše tri razine (2+1).



Jednostrano raspoređene konzole, najviše tri razine.



Zidna montaža.



Izrada seta spojnika umetanjem kabelskih polica jedne u drugu.



Savijanje sigurnosnih spojki u tlu.



Gotovo bezvijčano spajanje polica.



Brza i jednostavna montaža sastavnih elemenata integriranim Magic spojnicama.



Montaža pregrade pomoću torban vijaka.

Klasifikacija prema HRN DIN 4102 dio 12

E30

E60





E90




### Sustav s očuvanjem funkcije prema HRN DIN 4102 dio 12

<b>Način polaganja</b>	Nosiva konstrukcija za određene kabele
<b>Br. potvrde o ispitivanju</b>	P-MPA-E-13-002
<b>Razredi očuvanja funkcije</b>	E30 do E90
<b>Ispitna norma</b>	HRN DIN 4102 dio 12
<b>Vrsta montaže</b>	Montaža na strop sa stropnim nosačem i konzolom, bez navojne šipke Montaža na zid s konzolom, bez navojne šipke
<b>Izvedba materijala</b>	Pocinčani čelik

### Razmak nosača kod stropne montaže sa stropnim nosačem / konzolom

Širina kabelske police	Opterećenje kabela po kabelskoj polici				
100 mm	maks. 20 kg/m	maks. 1,50 m	maks. 1,50 m	maks. 1,50 m	maks. 1,50 m
200 mm	maks. 20 kg/m	maks. 1,50 m	maks. 1,50 m	maks. 1,50 m	maks. 1,50 m
300 mm	maks. 20 kg/m	maks. 1,50 m	maks. 1,50 m	maks. 1,50 m	maks. 1,50 m
400 mm	maks. 20 kg/m	maks. 1,50 m	maks. 1,50 m	maks. 1,50 m	maks. 1,50 m

### Razmak nosača kod zidne montaže s konzolom





Širina kabelske police	Opterećenje kabela po kabelskoj polici	
100 mm	maks. 20 kg/m	maks. 1,50 m
200 mm	maks. 20 kg/m	maks. 1,50 m
300 mm	maks. 20 kg/m	maks. 1,50 m
400 mm	maks. 20 kg/m	maks. 1,50 m



# Kabelske police RKS-Magic®

## Upotrijebljene komponente

### Stropna montaža sa stropnim nosačem / konzolom

Građevni element	Tip				
Kabelska polica	RKSM 6... FS	1	2	2	3
Stropni nosač	US 5 K ... FT	1	1	1	1
Zaštitna kapica	US 5 KS OR	1	1	1	1
Konzola	AW 30 11 FT, AW 55 21 FT, ... 31 FT, ... 41 FT	1	2	2	3
Odstojnik	DSK 45	1	2	1	2
Šesterokutni vijak	SKS 10x90 F	1	2	1	2
Velika podloška	DIN440 11 F	1	2	0	1
Torban vijak	FRSB 6x15 F	2	4	4	6

Sidrene tiple se odabiru ovisno o podlozi

### Zidna montaža s konzolom

Građevni element	Tip	
Kabelska polica	RKSM 6... FS	1
Konzola	AW 30 11 FT, AW 55 21 FT, ... 31 FT, ... 41 FT	1
Torban vijak	FRSB 6x15 F	2

Sidrene tiple se odabiru ovisno o podlozi



## Mrežne police GR-Magic®

### Opis sustava



Mrežna polica GR-Magic® ispitana je kao nosiva konstrukcija za određene kabele za očuvanje električne funkcije sukladno HRN DIN 4102 dio 12 i odobrena je za razrede očuvanja funkcije od E30 do E90. Montaža navojne šipke za dodatno osiguranje izvodi se direktno pored konzole na bočnoj stranici police i to pomoću priključnog elementa ABG.

Navedeni element natakne se na bočne uzdužne žice mrežne police. Nakon montaže navojne šipke element se ne može odvojiti. Bezvijčani sustav spajanja mrežnih polica GR-Magic® omogućuje brzu i ekonomičnu montažu bez alata.

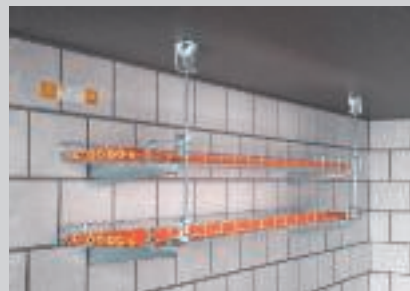
## Mrežne police GR-Magic® Princip instalacije



Montaža na strop s jednostrano montiranim konzolama.



Montaža na strop s obostrano montiranim konzolama.



Montaža na zid u više razina.



Umetanje dviju dužina mrežne police jedne u drugu.



Gotovo bezvijačno spajanje polica.



Bezvijačno pričvršćenje mrežne police na konzoli.



Bezvijačno pričvršćenje priključnog elementa na bočne žice.

Klasifikacija prema HRN DIN 4102 dio 12

E30

E60






E90






### Sustav s očuvanjem funkcije prema HRN DIN 4102 dio 12

<b>Način polaganja</b>	Nosiva konstrukcija za određene kabele
<b>Br. potvrde o ispitivanju</b>	P-MPA-E-12-011
<b>Razredi očuvanja funkcije</b>	E30 do E90
<b>Ispitna norma</b>	HRN DIN 4102 dio 12
<b>Vrsta montaže</b>	Montaža na strop sa stropnim nosačem i konzolom s navojnom šipkom Montaža na zid s konzolom i navojnom šipkom
<b>Izvedba materijala</b>	Pocinčani čelik

### Razmak nosača kod stropne montaže sa stropnim nosačem / konzolom

Širina kabela police	Opterećenje kabela po kabelačkoj polici					
100 mm	maks. 15 kg/m	maks. 1,50 m	maks. 1,50 m	maks. 1,50 m	maks. 1,50 m	maks. 1,50 m
200 mm	maks. 15 kg/m	maks. 1,50 m	maks. 1,50 m	maks. 1,50 m	maks. 1,50 m	maks. 1,50 m
300 mm	maks. 15 kg/m	maks. 1,50 m	maks. 1,50 m	maks. 1,50 m	maks. 1,50 m	maks. 1,50 m
400 mm	maks. 15 kg/m	maks. 1,50 m	maks. 1,50 m	maks. 1,50 m	maks. 1,50 m	maks. 1,50 m






### Razmak nosača kod zidne montaže s konzolom

Širina kabela police	Opterećenje kabela po kabelačkoj polici			
100 mm	maks. 15 kg/m	maks. 1,50 m	maks. 1,50 m	maks. 1,50 m
200 mm	maks. 15 kg/m	maks. 1,50 m	maks. 1,50 m	maks. 1,50 m
300 mm	maks. 15 kg/m	maks. 1,50 m	maks. 1,50 m	maks. 1,50 m
400 mm	maks. 15 kg/m	maks. 1,50 m	maks. 1,50 m	maks. 1,50 m

## Mrežne police GR-Magic®




### Upotrijebljene komponente

#### Stropna montaža sa stropnim nosačem / konzolom

Građevni element	Tip					
Mrežna polica	GRM 55 ... G	1	2	3	2	3
Stropni nosač	US 3 K ... FT	1	1	1	1	1
Zaštitna kapica	US 3 KS OR	1	1	1	1	1
Konzola	AWG 15 ... FT	1	2	3	2	3
Torban vijak	FRS 10x25 F	1	2	3	2	3
Priključni element	ABG FT	1	2	3	2	3
Navojna šipka	2078 M10 G	1	2	0	2	3
Navojna šipka	2078 M12 G	0	0	3	0	0
Šesterokutna matica	DIN 934 M10 G	4	5	0	8	9
Šesterokutna matica	DIN 934 M12 G	0	0	6	0	0
Podloška	966 M10 G	2	3	0	4	5
Podloška	966 M12 G	0	0	4	0	0
Spojnica	12005 M10 G	0	1	0	0	1
Spojnica	12005 M12 G	0	0	2	0	0
Stropni stremen	BSB	1	1	1	2	2

Sidrene tiple se odabiru ovisno o podlozi

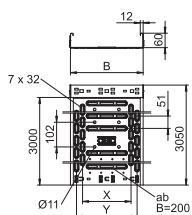
#### Zidna montaža s konzolom

Građevni element	Tip			
Mrežna polica	GRM 55 ... G	1	2	3
Konzola	AWG 15 ... FT	1	2	3
Priključni element	ABG FT	1	2	3
Navojna šipka	2078 M10 G	1	2	0
Navojna šipka	2078 M12 G	0	0	3
Šesterokutna matica	DIN 934 M10 G	4	5	0
Šesterokutna matica	DIN 934 M12 G	0	0	6
Podloška	966 M10 G	2	3	0
Podloška	966 M12 G	0	0	4
Spojnica	12005 M10 G	0	1	0
Spojnica	12005 M12 G	0	0	2
Stropni stremen	BSB	1	1	1

Sidrene tiple se odabiru ovisno o podlozi



## Kabelska polica RKS-Magic® 60



Tip	Širina		Debljina lima mm	Mjera B mm	Mjera x mm	Mjera y mm	Pak. m	Težina kg/100 m	Br. art.
	mm	mm							
RKSM 610 FS	100	0,75	100	—	50	3	132,131	6047611	
RKSM 620 FS	200	0,75	200	100	150	3	181,508	6047638	
RKSM 630 FS	300	0,75	300	200	250	3	233,803	6047654	
RKSM 640 FS	400	0,90	400	300	350	3	338,459	6047689	
RKSM 610 FT	100	1,00	100	—	50	3	197,410	6047612	
RKSM 620 FT	200	1,00	200	100	150	3	251,115	6047639	
RKSM 630 FT	300	1,00	300	200	250	3	356,295	6047655	
RKSM 640 FT	400	1,00	400	300	350	3	437,180	6047690	

Sl. Čelik

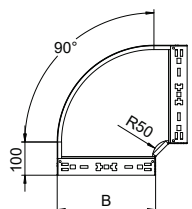
FS galvanski pocinčano FT vruće pocinčano

Kabelska polica s integriranim sustavom za brzo pričvršćivanje. Nazivna dužina kabelske police iznosi 3000 mm.

Kabelska polica posjeduje kontinuirane bočne rupe 7 x 20 mm za instalaciju dodatnih spojnih i montažnih elemenata.

Rupe za direktno ovješanje s pomoću navojne šipke ima promjer 11 mm.

## 90° luk Magic



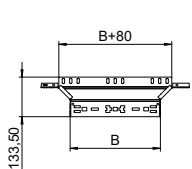
Tip	Širina		Mjera B mm	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
	mm	mm				
RBM 90 610 FS	100	100	100	1	65,700	6041130
RBM 90 620 FS	200	200	200	1	121,900	6041134
RBM 90 630 FS	300	300	300	1	192,200	6041136
RBM 90 640 FS	400	400	400	1	274,700	6041138
RBM 90 610 FT	100	100	100	1	70,700	6041150
RBM 90 620 FT	200	200	200	1	131,300	6041154
RBM 90 630 FT	300	300	300	1	207,500	6041156
RBM 90 640 FT	400	400	400	1	296,300	6041158

Sl. Čelik

FS galvanski pocinčano FT vruće pocinčano

Kut 90° s integriranim spojnicama za brzo povezivanje. Za sve tipove kabelskih polica visine 60 mm.

## T-dogradni element



Tip	Širina		Mjera B mm	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
	mm	mm				
RAAM 610 FS	100	100	100	1	37,700	6041230
RAAM 620 FS	200	200	200	1	50,100	6041234
RAAM 630 FS	300	300	300	1	62,900	6041236
RAAM 640 FS	400	400	400	1	75,700	6041238
RAAM 610 FT	100	100	100	1	40,800	6041250
RAAM 620 FT	200	200	200	1	54,200	6041254
RAAM 630 FT	300	300	300	1	68,000	6041257
RAAM 640 FT	400	400	400	1	81,800	6041259

Sl. Čelik

FS galvanski pocinčano FT vruće pocinčano

T-dogradni element s integriranom spojnicom za brzo povezivanje. Za sve tipove kabelskih polica visine 60 mm.

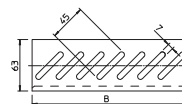
## Podni rubni lim

Tip	Mjera		Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
	Širina mm	B mm			
<b>BEB 100 FS</b>	100	100	100	5,400	<b>7083106</b>
<b>BEB 200 FS</b>	200	200	100	11,400	<b>7083203</b>
<b>BEB 300 FS</b>	300	300	100	17,200	<b>7083300</b>
<b>BEB 400 FS</b>	400	400	100	23,100	<b>7083408</b>
<b>BEB 100 DD</b>	100	100	100	4,599	<b>7083618</b>
<b>BEB 200 DD</b>	200	200	100	9,367	<b>7083626</b>
<b>BEB 300 DD</b>	300	300	100	14,100	<b>7083630</b>
<b>BEB 400 DD</b>	400	400	100	18,900	<b>7083634</b>

St. Čelik

FS galvanski pocinčano DD hladno pocinčano cink/aluminij, Double Dip

Podni rubni lim za ojačanje poda na krajevima kabelskih polica i kao zaštita kabela.

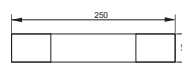


## Natpisna pločica za nosače kabela

Tip	Jezik	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.

PVC Polivinilklorid

Samoljepljiva natpisna pločica za označavanje instalacijskog sustava s očuvanjem funkcije sukladno HRN DIN 4102 dio 12.



## Mrežna polica GR-Magic®

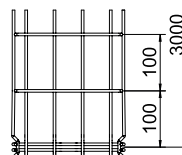
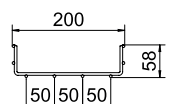
## Mrežna polica GR-Magic® 55

Tip	Žica Mjera			Pak. m	Težina kg/100 m	Br. art.
	Širina mm	Ø mm	B mm			
<b>GRM 55 200 4.8 G</b>	200	4,8	200	3	150,000	<b>6001447</b>
<b>GRM 55 300 G</b>	300	4,8	300	3	192,333	<b>6001448</b>
<b>GRM 55 400 G</b>	400	4,8	400	3	234,667	<b>6001450</b>

St. Čelik

G galvanski pocinčano

Mrežna polica s formiranom spojnicom visine 55 mm.

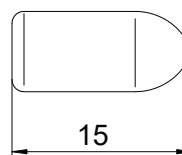


## Zaštitne kapice

Tip	Boja	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.

PVC Polivinilklorid

Zaštitna kapica za nataknuti na završetke mrežnih polica.



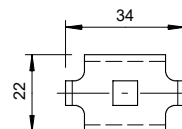
## Stezaljka

Tip	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.

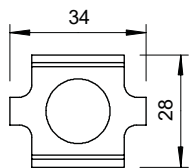
St. Čelik

G galvanski pocinčano

Stezaljka za pričvršćenje mrežnih polica na zidne konzole ili profile.



## Spojnica



**Tip**

**GSV 34 G**

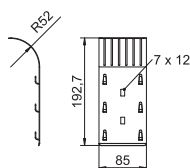
**Si** Čelik

**G** galvanski pocinčano

Spojnica za spajanje mrežnih polica

Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
20	3,155	6016596

## Rubni lim za kabele



**Tip**

**KAB GR FS**

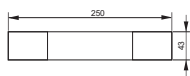
**Si** Čelik

**FS** galvanski pocinčano

Zaštitni rubni lim za kabele, za mrežne police.

Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
10	14,100	6220139

## Natpisna pločica za nosače kabela



Jezik

**Tip**

**KS-E EN** | Engleski

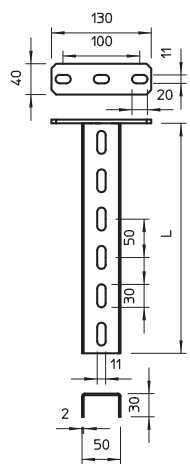
**PVC** Polivinilklorid

Samolepljiva natpisna pločica za označavanje instalacijskog sustava s očuvanjem funkcije sukladno HRN DIN 4102 dio 12.

Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
10	0,600	7205432

## Montažni sustavi

### Stropni nosač US 3



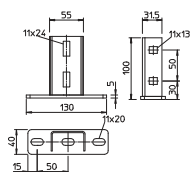
Tip	Dužina mm	Debljina mate rijala mm	Mjera L mm	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
<b>US 3 K 20 FT</b>	200	2	200	1	50,500	6342351
<b>US 3 K 30 FT</b>	300	2	300	1	64,400	6342353
<b>US 3 K 40 FT</b>	400	2	400	1	78,300	6342355
<b>US 3 K 50 FT</b>	500	2	500	1	92,300	6342357
<b>US 3 K 60 FT</b>	600	2	600	1	106,200	6342359
<b>US 3 K 70 FT</b>	700	2	700	1	120,200	6342362
<b>US 3 K 80 FT</b>	800	2	800	1	134,100	6342364
<b>US 3 K 90 FT</b>	900	2	900	1	147,800	6342366
<b>US 3 K 100 FT</b>	1000	2	1000	1	162,000	6342368
<b>US 3 K 110 FT</b>	1100	2	1100	1	175,900	6342370
<b>US 3 K 120 FT</b>	1200	2	1200	1	189,900	6342372

**Si** Čelik

**FT** vruće pocinčano

Stropni nosač (U-profil) dimenzije 50 x 30 mm sa zavarenom stopom.

### Stopa



**Tip**

**KU 3 FT**

**Si** Čelik

**FT** vruće pocinčano

Stopa za montažu na US 3 profile.

Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
10	42,300	6348874

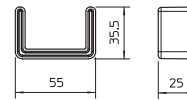


### Zaštitna kapica

Tip	Boja	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
<b>US 3 KS OR</b>	narančasta	20	1,068	6338458

PE Polietilen

Zaštitna kapica za završetke profila US 3.



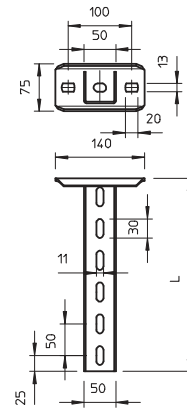
### US 5 stropni nosač

Tip	Dužina mm	Debljina mate rijala mm	Mjera L mm	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
<b>US 5 K 20 FT</b>	200	2,5	200	1	85,000	6341527
<b>US 5 K 30 FT</b>	300	2,5	300	1	110,000	6341535
<b>US 5 K 40 FT</b>	400	2,5	400	1	136,000	6341543
<b>US 5 K 50 FT</b>	500	2,5	500	1	161,000	6341551
<b>US 5 K 60 FT</b>	600	2,5	600	1	185,000	6341578
<b>US 5 K 70 FT</b>	700	2,5	700	1	210,000	6341586
<b>US 5 K 80 FT</b>	800	2,5	800	1	236,000	6341594
<b>US 5 K 90 FT</b>	900	2,5	900	1	261,000	6341608
<b>US 5 K 100 FT</b>	1000	2,5	1000	1	286,000	6341616
<b>US 5 K 110 FT</b>	1100	2,5	1100	1	311,000	6341624
<b>US 5 K 120 FT</b>	1200	2,5	1200	1	337,000	6341632

Sl Čelik

FT vruće pocinčano

Stropni nosač (U-profil) dimenzije 50 x 50 mm sa zavarenom stopom.



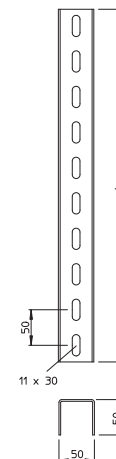
### US 5 profil

Tip	Dužina mm	Debljina mate rijala mm	Mjera L mm	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
<b>US 5 200 FT</b>	2000	2,5	2000	1	506,000	6340970

Sl Čelik

FT vruće pocinčano

U-profil u različitim dužinama. Dimenzije 50 x 50 mm.



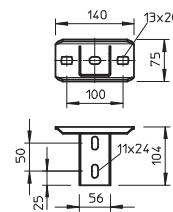
### Stopa US 5

Tip	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
<b>KUS 5 FT</b>	1	61,000	6348904

Sl Čelik

FT vruće pocinčano

Stopa za montažu na US 5 profil.



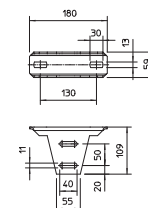
### Stopa, varijabilna FT

Tip	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
<b>KU 5 V FT</b>	1	82,000	6348920

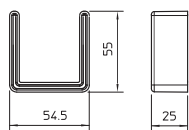
Sl Čelik

FT vruće pocinčano

Varijabilna stopa za montažu na US 5 profil.



## Zaštitna kapica

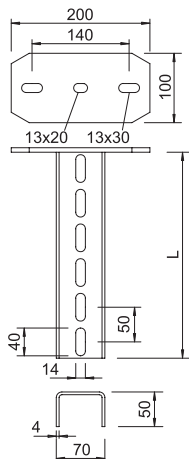


Tip	Boja	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
<b>US 5 KS OR</b>	narančasta	20	1,300	<b>6338462</b>

PE Polietilen

Zaštitna kapica za završetke profila US 5.

## Stropni nosač US 7



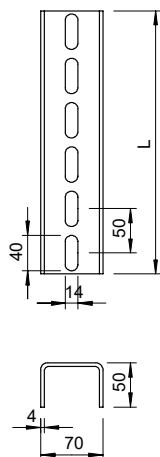
Tip	Dužina mm	Debljina mate rijala mm	Mjera L mm	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
<b>US 7 K 20 FT</b>	200	4	200	1	177,000	<b>6339018</b>
<b>US 7 K 30 FT</b>	300	4	300	1	218,000	<b>6339034</b>
<b>US 7 K 40 FT</b>	400	4	400	1	261,000	<b>6339050</b>
<b>US 7 K 50 FT</b>	500	4	500	1	302,000	<b>6339077</b>
<b>US 7 K 60 FT</b>	600	4	600	1	344,000	<b>6339093</b>
<b>US 7 K 70 FT</b>	700	4	700	1	387,000	<b>6339115</b>
<b>US 7 K 80 FT</b>	800	4	800	1	418,000	<b>6339131</b>
<b>US 7 K 90 FT</b>	900	4	900	1	470,000	<b>6339166</b>
<b>US 7 K 100 FT</b>	1000	4	1000	1	499,000	<b>6339182</b>
<b>US 7 K 110 FT</b>	1100	4	1100	1	550,000	<b>6339190</b>
<b>US 7 K 120 FT</b>	1200	4	1200	1	591,000	<b>6339204</b>
<b>US 7 K 130 FT</b>	1300	4	1300	1	636,000	<b>6339212</b>
<b>US 7 K 140 FT</b>	1400	4	1400	1	675,000	<b>6339220</b>
<b>US 7 K 150 FT</b>	1500	4	1500	1	718,000	<b>6339239</b>
<b>US 7 K 160 FT</b>	1600	4	1600	1	760,000	<b>6339247</b>
<b>US 7 K 170 FT</b>	1700	4	1700	1	802,000	<b>6339255</b>
<b>US 7 K 180 FT</b>	1800	4	1800	1	843,000	<b>6339263</b>
<b>US 7 K 190 FT</b>	1900	4	1900	1	884,000	<b>6339271</b>
<b>US 7 K 200 FT</b>	2000	4	2000	1	927,000	<b>6339298</b>

St Čelik

FT vruće pocinčano

Stropni nosač (U-profil) dimenzije 70 x 50 mm sa zavarenom stopom.

## US 7 profil



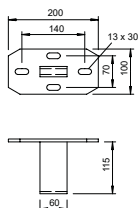
Tip	Dužina mm	Debljina mate rijala mm	Mjera L mm	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
<b>US 7 200 FT</b>	2000	4	2000	1	803,700	<b>6340296</b>

St Čelik

FT vruće pocinčano

U-profil u različitim dužinama. Dimenzije 70 x 50 mm.

## Stopa za US 7-profil



Tip	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
<b>KU 7 FT</b>	1	148,000	<b>6349102</b>

St Čelik

FT vruće pocinčano

Lagana stopa za montažu na US 7 profil.

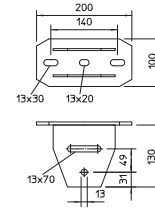
### Stopa, varijabilna

Tip	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
<b>KU 7 VQP FT</b>	10	181,600	6349153

St. Čelik

FT vruće pocinčano

Varijabilna stopa za montažu na US 7 profil.

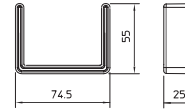


### Zaštitna kapica

Tip	Boja	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
<b>US 7 KS OR</b>	narančasta	20	1,806	6338497

PE Polietilen

Zaštitna kapica za završetke profila US 7.



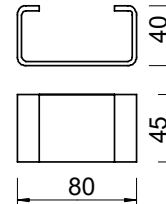
### Odstojnik

Tip	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
<b>DSK 45 FT</b>	20	18,000	6416500

St. Čelik

FT vruće pocinčano

Odstojnik za primjenu u US 5 profilu i u stopi tipa KU 7 VQP.



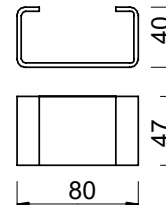
### Odstojnik

Tip	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
<b>DSK 47 FT</b>	20	19,000	6416504

St. Čelik

FT vruće pocinčano

Odstojnik za korištenje u stopi tipa KU 5 V.



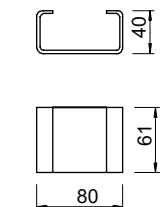
### Odstojnik

Tip	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
<b>DSK 61 FT</b>	20	25,000	6416519

St. Čelik

FT vruće pocinčano

Odstojnik za korištenje u US 7 profilima.



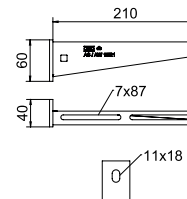
### Zidna i stropna konzola AW 15

Tip	Mjera					Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
	Širina mm	H mm	A mm	B mm	Ø rupe mm			
<b>AW 15 21 FT</b>	210	60	40	210	11	30	24,000	6420680
<b>AW 15 31 FT</b>	310	65	40	310	11	30	38,400	6420710
<b>AW 15 41 FT</b>	410	70	40	410	11	30	54,000	6420745

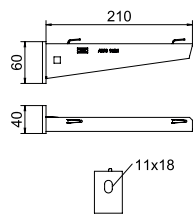
St. Čelik

FT vruće pocinčano

Za manja opterećenja, sa zavarenom stopom.



## Zidna i stropna konzola AWG 15



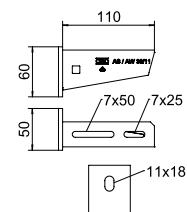
Tip	Širina mm	H mm	Mjera			Ø rupe mm	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
			A mm	B mm	Mjera mm				
<b>AW G 15 21 FT</b>	210	60	40	210	11	30	26,000	<b>6420608</b>	
<b>AW G 15 31 FT</b>	310	65	40	310	11	30	35,000	<b>6420610</b>	
<b>AW G 15 41 FT</b>	410	70	40	410	11	30	56,000	<b>6420612</b>	

**St** Čelik

**FT** vruće pocinčano

Za manja opterećenja, sa zavarenom stopom za pričvršćenje mrežnih kanala bez vijaka.

## Zidna i stropna konzola AW 30



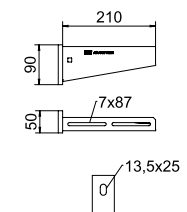
Tip	Širina mm	H mm	Mjera			Ø rupe mm	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
			A mm	B mm	Mjera mm				
<b>AW 30 11 FT</b>	110	60	50	110	11	1	22,000	<b>6419704</b>	

**St** Čelik

**FT** vruće pocinčano

Za srednja opterećenja, sa zavarenom stopom.

## Zidna i stropna konzola AW 55



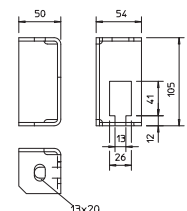
Tip	Širina mm	B mm	H mm	A mm	Ø rupe mm	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
<b>AW 55 21 FT</b>	210	210	90	50	13,5	1	75,700	<b>6418554</b>
<b>AW 55 31 FT</b>	310	310	110	50	13,5	1	122,000	<b>6418570</b>
<b>AW 55 41 FT</b>	410	410	130	50	13,5	1	164,400	<b>6418597</b>

**St** Čelik

**FT** vruće pocinčano

Za velika opterećenja, sa zavarenom stopom.

## Stropni stremen



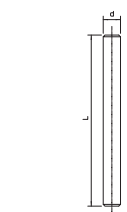
Tip	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.

**St** Čelik

**FT** vruće pocinčano

Vatrootporni stremen za pričvršćenje navojne šipke za dodatno učvršćenje na strop kod polaganja pomoću kabelskih ljestvi i polica za očuvanje funkcije sukladno HRN DIN 4102 dio 12.

## Navojna šipka



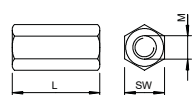
Tip	Navoj	Mjera		Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
		d mm	L mm			
<b>TR M10 1M G</b>	M10	10	1000	10	49,000	<b>3141209</b>
<b>TR M12 1M G</b>	M12	12	1000	10	62,000	<b>3141306</b>

**St** Čelik

**G** galvanski pocinčano

Navojna šipka prema DIN 976.

## Spojnica



Tip	Navoj	Mjera		Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
		L mm	SW mm			
<b>CSTR M10 G</b>	M10	30	17	50	4,150	<b>6410103</b>
<b>CSTR M12 G</b>	M12	40	19	25	7,000	<b>6410111</b>

**St** Čelik

**G** galvanski pocinčano

Spojnica za navojne šipke s unutarnjim navojem.

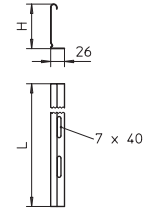
Tip	Mjera	Debljina	Mjera	Pak.	Težina	Br. art.
	H	lima	L			
	mm	mm	mm	m	kg/100 m	
<b>TSG 45 FS</b>	45	0,75	3000	3	46,700	<b>6062033</b>

St. Čelik

FS galvanski pocinčano

Pregrada za odvajanje kabela i vodiča s različitim naponima ili funkcijama.

### Pregrada 45



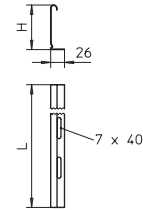
Tip	Mjera	Debljina	Mjera	Pak.	Težina	Br. art.
	H	lima	L			
	mm	mm	mm	m	kg/100 m	
<b>TSG 60 FS</b>	60	0,75	3000	3	55,700	<b>6062068</b>

St. Čelik

FS galvanski pocinčano

Pregrada za odvajanje kabela i vodiča s različitim naponima ili funkcijama.

### Pregrada 60



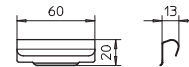
Tip	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.

V2A Nehrđajući čelik

2B dodatno obrađeno

Spojnica, za pregradu TSG u svim visinama.

### Spojnica



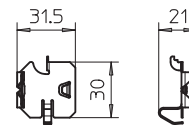
## Pričvrsnica za pričvršćenje pregrade za kabelaške police

Tip	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.

V2A Nehrđajući čelik

2B dodatno obrađeno

Pričvrsnica za bezvijačno pričvršćenje pregrada u kabelaškim policama RKSM.



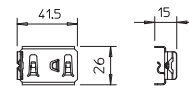
## Pričvrsnica za pričvršćenje pregrade

Tip	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.

V2A Nehrđajući čelik

2B dodatno obrađeno

Pričvrsnica za bezvijačno pričvršćenje pregrada u mrežnim policama.



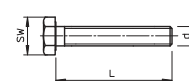
## Vijak, s podloškom i maticom

Tip	Dimenzije mm	Mjera L mm	Mjera d mm	Mjera SW mm	Klasa	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
<b>SKS 10x90 F</b>	M 10 x 90	90	10	17	8.8	20	7,807	<b>6418252</b>

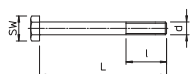
St. Čelik

F F vruće pocinčano

Šesterokutni vijak za univerzalno pričvršćenje konstrukcijskih komponenta.



## Vijak s običnom i zupčastom podloškom i maticom



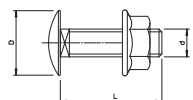
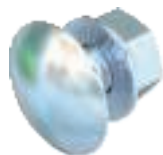
Tip	Dimen- zije mm	Mjera L mm	Mjera l mm	Mjera d mm	Mjera SW mm	Klasa	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
<b>SKS 12x80 F</b>	M 12 x 80	80	30	12	19	8.8	20	11,800	<b>6418287</b>
<b>SKS 12x100 F</b>	M 12 x 100	100	30	12	19	8.8	20	12,600	<b>6418295</b>
<b>SKS 12x110 F</b>	M 12 x 110	110	30	12	19	8.8	20	14,500	<b>6418317</b>

**St** Čelik

**F** F vruće pocinčano

Šesterokutni vijak s maticom i lepezastom podloškom.

## Torban vijak, s proširenom maticom



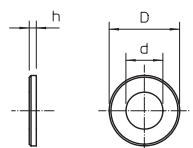
Tip	Dimen- zije mm	Mjera L mm	Mjera d mm	Mjera D mm	Klasa	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
<b>FRSB 6x12 F</b>	M 6 x 12	12	6	13,5	5.6	100	0,812	<b>6406122</b>
<b>FRSB 6x16 F</b>	M 6 x 16	16	6	13,5	5.6	100	0,890	<b>6406157</b>
<b>FRSB 6x20 F</b>	M 6 x 20	20	6	13,5	5.6	100	0,965	<b>6406203</b>

**St** Čelik

**F** F vruće pocinčano

Torban vijak s proširenom maticom.

## Podloška



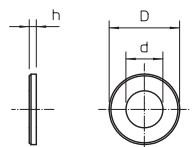
Tip	Mjera D mm	Mjera d mm	Mjera h mm	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
<b>DIN440 11 F</b>	34	11	3	100	1,852	<b>6408729</b>
<b>DIN440 14 F</b>	44	13,5	4	50	4,736	<b>6408737</b>

**St** Čelik

**F** F vruće pocinčano

Podloška s posebno velikim vanjskim promjerom.

## Podloška



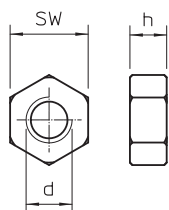
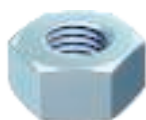
Tip	Navoj	Mjera d mm	Mjera D mm	Mjera h mm	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
<b>WS M10 D20 G</b>	M10	10,5	20	2	100	0,408	<b>3402096</b>
<b>WS M12 D24 G</b>	M12	13	24	2,5	100	0,570	<b>3402126</b>

**St** Čelik

**G** galvanski pocinčano

Podloška prema DIN 125, oblika A, za univerzalnu primjenu.

## Šesterokutna matica DIN 934



Tip	Navoj	Mjera SW mm	Mjera h mm	Mjera d mm	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
<b>HN M10 G</b>	M10	17	8,4	10	100	1,014	<b>3400107</b>
<b>HN M12 G</b>	M12	19	10,8	12	100	1,730	<b>3400123</b>

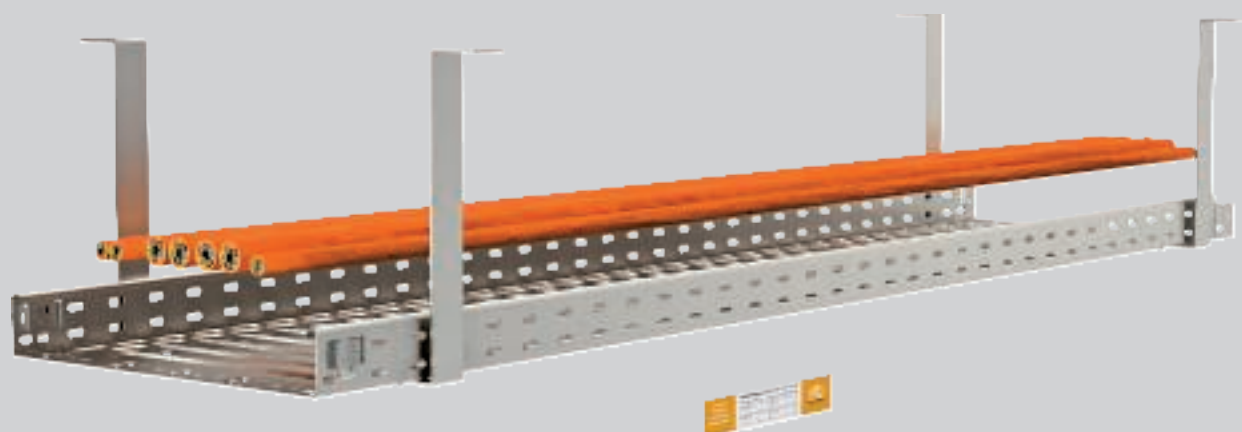
**St** Čelik

**G** galvanski pocinčano

Šesterokutna matica prema DIN 934 s metričkim navojem. Klasa otpornosti 8.8.

## Kabelske police RKS-Magic® VA

### Opis sustava



Kabelska polica RKS-Magic® ispitana je kao nosiva konstrukcija za određene kabele za očuvanje električne funkcije sukladno HRN DIN 4102 dio 12 i odobrena je za razrede očuvanja funkcije od E30 do E90. Treća uporna točka odnosno navojna šipka nije potrebna. Time ne samo da se štedi na materijalu, nego se i instalacija kabela znatno pojednostavljuje i ubrzava. Bezvijčanim sustavom spajanja kabelskih policia RKS-Magic®, montaža se izvodi bez alata, brzo

i ekonomično. Kod primjene za očuvanje funkcije, nakon spajanja policia potrebno je presavinuti spojnice na dnu police. Dvostruki sloj materijala na spojnim mjestima i užljebljenja u dnu kanala omogućavaju veliku nosivost kabelske police. Dozvoljena je primjena sastavnih elementa i montaža pregrade.



## Kabelske police RKS-Magic® VA Princip instalacije



Montaža na strop u jednoj razini pomoću ovjesnog elementa.



Montaža ispod kosog stropa s individualno prilagođenim ovjesnim elementom.



Montaža na strop u dvije razine pomoću ovjesnog elementa i dodatnog nosača.



Ovjes sa stropa u dvije razine pomoću ovjesnog elementa i produžetka.



Pričvršćenje kabelske police pomoću torban vijaka.



Spajanje polica bez vijaka.



## Kabelske police RKS-Magic® VA

### Klasifikacija i dozvole

#### Sustav s očuvanjem funkcije prema HRN DIN 4102 dio 12

<b>Način polaganja</b>	Nosiva konstrukcija za određene kabele
<b>Br. potvrde o ispitivanju</b>	P-MPA-E-12-003
<b>Razredi očuvanja funkcije</b>	E30 do E90
<b>Ispitna norma</b>	HRN DIN 4102 dio 12
<b>Vrsta montaže</b>	Montaža na strop pomoću ovjesnog elementa
<b>Izvedba materijala</b>	Nehrđajući čelik

#### Razmak nosača kod montaže na strop pomoću ovjesnog elementa



Širina kabelske police	Opterećenje kabela po kabelskoj polici		
100 mm	maks. 30 kg/m	maks. 1,50 m	maks. 1,50 m
200 mm	maks. 30 kg/m	maks. 1,50 m	maks. 1,50 m
300 mm	maks. 30 kg/m	maks. 1,50 m	maks. 1,50 m



# Kabelske police RKS-Magic® VA

## Upotrijebljene komponente

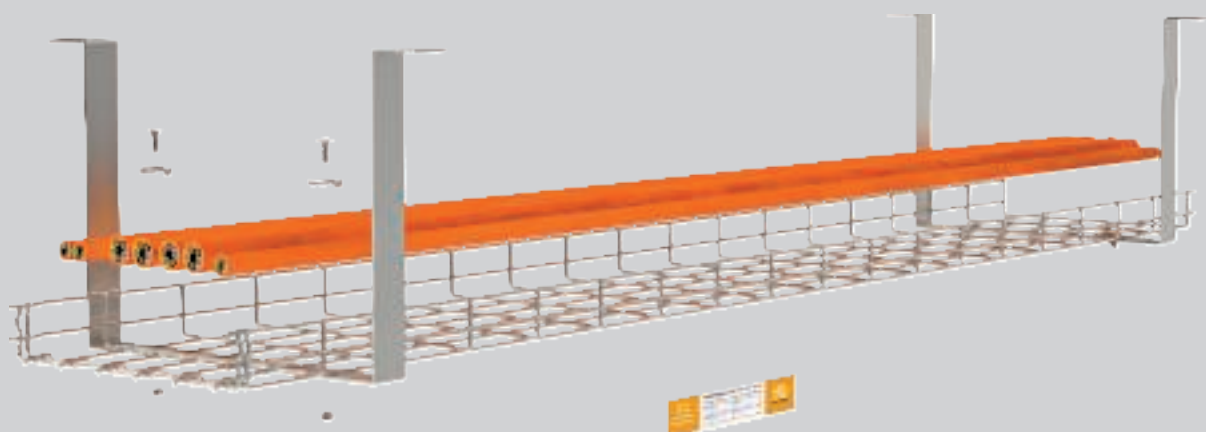
### Montaža na strop pomoću ovjesnog elementa

Građevni element	Tip		
Kabelska polica	RKSM 6... VA4571	1	2
Nosač za viseću montažu	AHB-T	1	1
Torban vijak	FRSB 6x12 A4	2	4
Stremen	AHB-TZ	0	1
Torban vijak	FRSB 6x16 A4	0	2

Sidrene tiple se odabiru ovisno o podlozi  
Stremen AHB-TZ na upit

## Mrežne police GR-Magic® VA

### Opis sustava



Mrežna polica GR-Magic® od nehrđajućeg čelika ispitana je kao nosiva konstrukcija za određene kabele za očuvanje električne funkcije sukladno HRN DIN 4102 dio 12 i odobrena je za razrede očuvanja funkcije od E30 do E90. Izvedba od nehrđajućeg čelika omogućuje montažu u područjima s agresivnim uvjetima okoline. Stremen za viseću montažu ABH-T svojom se konstrukcijom može montirati na ravnim i kosim ili zakrivljenim stropovima i tako omogućuje

jednostavnu instalaciju mrežne police koja štedi prostor. Prednosti bezvijčanog spajanja mrežnih police GR-Magic® vrijede i za ovaj način montaže. Time je montaža mrežnih police idealno i ekonomičnije rješenje polaganja kabela kod npr. instalacija dugih trasa u okolini gdje se zahtijeva jača zaštita od korozije. Kod tog je sustava dopuštena je montaža pregrada i poklopaca.



## Mrežne police GR-Magic® VA Princip instalacije



Montaža na strop u jednoj razini pomoću ovjesnog elementa.



Montaža ispod kosog stropa s individualno prilagođenim ovjesnim elementom.



Montaža na strop u dvije razine pomoću ovjesnog elementa i dodatnog nosača.



Ovjes sa stropa u dvije razine pomoću ovjesnog elementa i produžetka.



Pričvršćenje mrežne police pomoću steznog elementa i torban vijaka.



Spajanje polica bez vijaka.


# Mrežne police GR-Magic® VA

## Klasifikacija i dozvole

### Sustav s očuvanjem funkcije prema HRN DIN 4102 dio 12

<b>Način polaganja</b>	Nosiva konstrukcija za određene kabele
<b>Br. potvrde o ispitivanju</b>	P-MPA-E-12-003
<b>Razredi očuvanja funkcije</b>	E30 do E90
<b>Ispitna norma</b>	HRN DIN 4102 dio 12
<b>Vrsta montaže</b>	Montaža na strop pomoću ovjesnog elementa
<b>Izvedba materijala</b>	Nehrđajući čelik

### Razmak nosača kod montaže na strop pomoću ovjesnog elementa



Širina kabliske police	Opterećenje kabela po kabliskoj polici		
100 mm	maks. 20 kg/m	maks. 1,50 m	maks. 1,50 m
200 mm	maks. 20 kg/m	maks. 1,50 m	maks. 1,50 m
300 mm	maks. 20 kg/m	maks. 1,50 m	maks. 1,50 m



# Mrežne police GR-Magic® VA

## Upotrijebljene komponente

### Montaža na strop pomoću ovjesnog elementa

Građevni element	Tip		
Mrežna polica	GRM 55 ... VA4401	1	2
Nosač za viseću montažu	AHB-T	1	1
Stezaljka	GKS 34 VA4401	2	4
Stremen	AHB-TZ	0	1
Torban vijak	FRSB 6x16 A4	0	2

Sidrene tiple se odabiru ovisno o podlozi  
Stremen AHB-TZ na upit

## Kabelska polica RKS-Magic® 60

Tip	Širina mm	Debljina lima mm	Mjera B mm	Mjera x mm	Mjera y mm	Pak. m	Težina kg/100 m	Br. art.
<b>RKSM 610 A2</b>	100	0,75	100	—	50	3	132,131	<b>6047613</b>
<b>RKSM 620 A2</b>	200	0,75	200	100	150	3	181,508	<b>6047640</b>
<b>RKSM 630 A2</b>	300	0,75	300	200	250	3	233,803	<b>6047656</b>
<b>RKSM 610 A4</b>	100	0,75	100	—	50	3	132,131	<b>6047614</b>
<b>RKSM 620 A4</b>	200	0,75	200	100	150	3	181,508	<b>6047641</b>
<b>RKSM 630 A4</b>	300	0,75	300	200	250	3	233,803	<b>6047657</b>

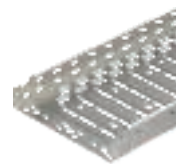
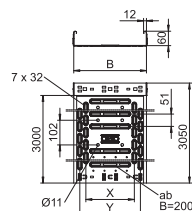
V2A Nehrđajući čelik V4A Nehrđajući čelik

2B dodatno obrađeno

Kabelska polica s integriranim sustavom za brzo pričvršćivanje. Nazivna dužina kabelske police iznosi 3000 mm.

Kabelska polica posjeduje kontinuirane bočne rupe 7 x 20 mm za instalaciju dodatnih spojnih i montažnih elemenata.

Rupe za direktno ovisanje s pomoću navojne šipke ima promjer 11 mm.



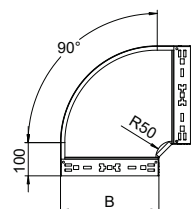
## 90° luk Magic

Tip	Širina mm	Mjera B mm	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
<b>RBM 90 610 A2</b>	100	100	1	65,700	<b>6041180</b>
<b>RBM 90 620 A2</b>	200	200	1	121,900	<b>6041184</b>
<b>RBM 90 630 A2</b>	300	300	1	192,200	<b>6041186</b>

V2A Nehrđajući čelik

2B dodatno obrađeno

Kut 90° s integriranim spojnicama za brzo povezivanje. Za sve tipove kabelskih polica visine 60 mm.



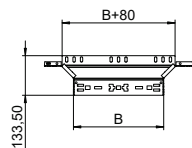
## T-dogradni element

Tip	Širina mm	Mjera B mm	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
<b>RAAM 610 A2</b>	100	100	1	37,700	<b>6041270</b>
<b>RAAM 620 A2</b>	200	200	1	50,100	<b>6041275</b>
<b>RAAM 630 A2</b>	300	300	1	62,900	<b>6041277</b>

V2A Nehrđajući čelik

2B dodatno obrađeno

T-dogradni element s integriranom spojnicom za brzo povezivanje. Za sve tipove kabelskih polica visine 60 mm.

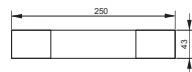


## Natpisna pločica za nosače kabela

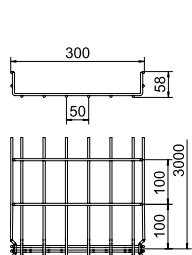
Tip	Jezik	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
<b>KS-E EN</b>	Engleski	10	0,600	<b>7205432</b>

PVC Polivinilklorid

Samoljepljiva natpisna pločica za označavanje instalacijskog sustava s očuvanjem funkcije sukladno HRN DIN 4102 dio 12.



## Mrežna polica GR-Magic® 55



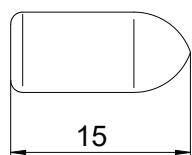
Tip	Žica Mjera			Pak. m	Težina kg/100 m	Br. art.
	Širina mm	Ø mm	B mm			
<b>GRM 55 300 A2</b>	300	4,8	300	3	192,333	<b>6001078</b>
<b>GRM 55 300 A4</b>	300	4,8	300	3	192,333	<b>6001093</b>

V2A Nehrđajući čelik V4A Nehrđajući čelik

2B dodatno obrađeno

Mrežna polica visine 55 mm.

## Zaštitne kapice

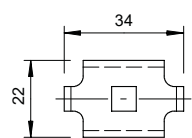


Tip	Boja	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.

PVC Polivinilklorid

Zaštitna kapica za nataknuti na završetke mrežnih polica.

## Stezaljka



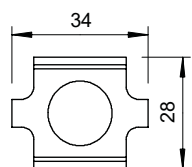
Tip	Boja	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.

V2A Nehrđajući čelik

2B dodatno obrađeno

Stezaljka za pričvršćenje mrežnih kabela na zidne konzole ili profile.

## Spojnica



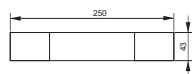
Tip	Boja	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
<b>GSV 34 A4</b>		20	3,000	<b>6016648</b>

V2A Nehrđajući čelik V4A Nehrđajući čelik

2B dodatno obrađeno

Spojnica za spajanje mrežnih polica

## Natpisna pločica za nosače kabela



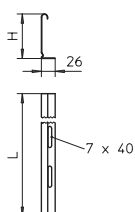
Tip	Jezik	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.

PVC Polivinilklorid

Samoljepljiva natpisna pločica za označavanje instalacijskog sustava s očuvanjem funkcije sukladno HRN DIN 4102 dio 12.

## Montažni sustavi VA

### Pregrada 45



Tip	Mjera			Pak. m	Težina kg/100 m	Br. art.
	H mm	Debljina lima mm	Mjera L mm			
<b>TSG 45 A2</b>	45	0,75	3000	3	47,000	<b>6062025</b>

V2A Nehrđajući čelik

2B dodatno obrađeno

Pregrada za odvajanje kabela i vodiča s različitim naponima ili funkcijama.



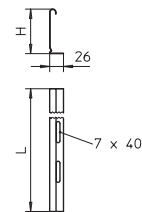
Tip	Mjera	Debljina	Mjera	Pak.	Težina	Br. art.
	H	lima	L			
	mm	mm	mm	m	kg/100 m	
<b>TSG 60 A2</b>	60	0,75	3000	3	55,000	<b>6062084</b>

V2A Nehrđajući čelik

2B dodatno obrađeno

Pregrada za odvajanje kabela i vodiča s različitim naponima ili funkcijama.

### Pregrada 60



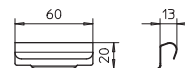
Tip	Pak.	Težina	Br. art.
<b>TSGV A2</b>	10	0,899	<b>6067970</b>

V2A Nehrđajući čelik

2B dodatno obrađeno

Spojnica, za pregradu TSG u svim visinama.

### Spojnica



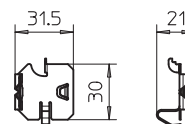
### Pričvršnica za pričvršćenje pregrade za kabelske police

Tip	Pak.	Težina	Br. art.
<b>KS KR A2</b>	30	0,537	<b>6062280</b>

V2A Nehrđajući čelik

2B dodatno obrađeno

Pričvršnica za bezvijačno pričvršćenje pregrada u kabelskim policama RKSM.



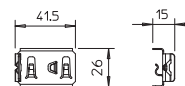
### Pričvršnica za pričvršćenje pregrade

Tip	Pak.	Težina	Br. art.
<b>KS GR A2</b>	30	0,830	<b>6062282</b>

V2A Nehrđajući čelik

2B dodatno obrađeno

Pričvršnica za bezvijačno pričvršćenje pregrada u mrežnim policama.



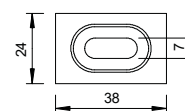
### Stezaljka

Tip	Pak.	Težina	Br. art.
<b>GKT 38 A2</b>	20	2,107	<b>6017045</b>
<b>GKT 38 A4</b>	10	2,200	<b>6017092</b>

V2A Nehrđajući čelik V4A Nehrđajući čelik

2B dodatno obrađeno

Stezaljka za pričvršćenje pregrada u mrežnim policama.

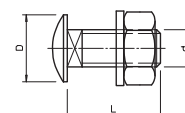


### Torban vijak, s podloškom i maticom

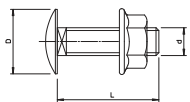
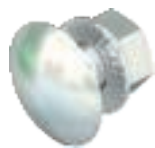
Tip	Dimen-	Mjera	Mjera	Mjera	Mjera	Klasa	Pak.	Težina	Br. art.
	mm	mm	mm	mm	mm		komad	kg/100 kom.	
<b>FRS 6x12 A2</b>	M 6 x 12	12	6	13,5	A2-70		100	0,760	<b>6406521</b>

V2A Nehrđajući čelik

Torban vijak s podloškom i maticom.



## Torban vijak, s proširenom maticom



Tip	Dimen- zije mm	Mjera L mm	Mjera d mm	Mjera D mm	Klasa	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
<b>FRSB 6x12 A4</b>	M 6 x 12	12	6	13,5	A4-50	100	0,796	<b>6406142</b>


V4A Nehrđajući čelik

Torban vijak s proširenom maticom.





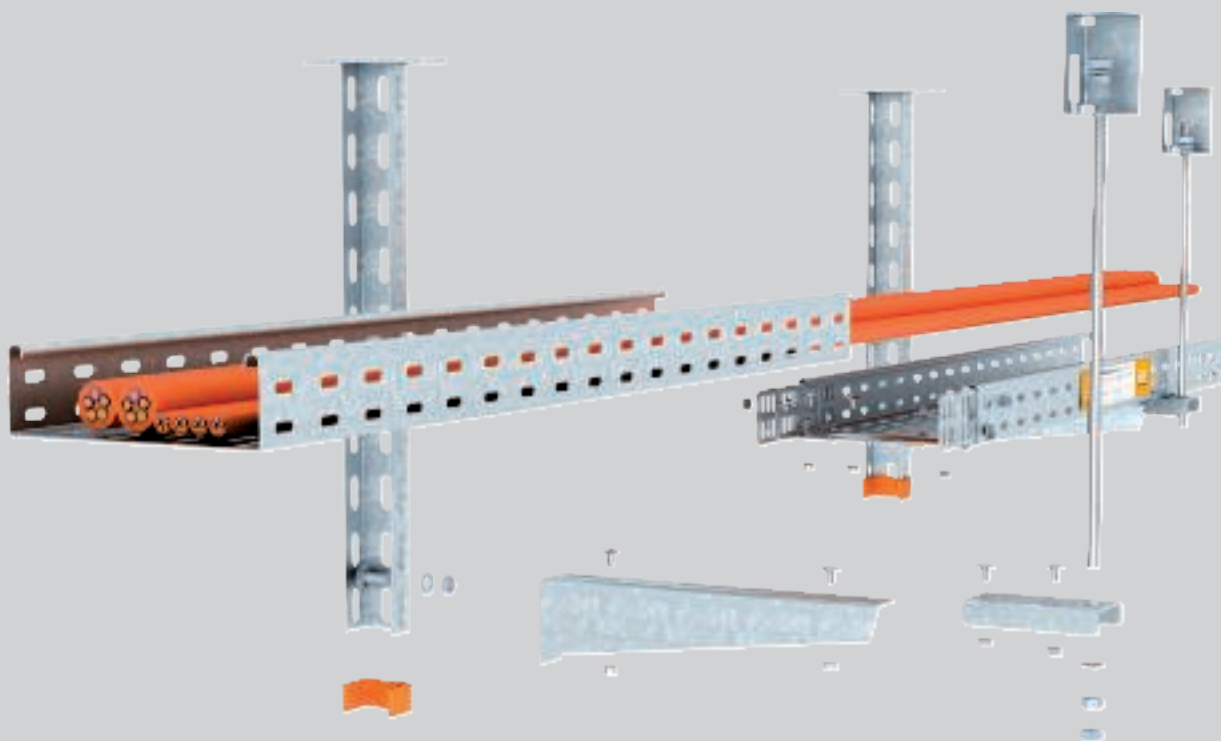
## Očuvanje funkcije - normirane nosive konstrukcije, vertikalne ljestve, obujmica

	<b>Kabelska polica SKS kod montaže na strop - opis sustava</b>	246
	<b>Kabelska polica SKS - montaža na zid</b>	250
	<b>Kabelske ljestve LG kod montaže na strop - opis sustava</b>	254
	<b>Kabelske ljestve LG-VSF montaža na zid - opis sustava</b>	258
	<b>Proizvodi</b>	262
	<b>Vertikalne ljestve - opis sustava</b>	270
	<b>Proizvodi</b>	273



## Kabelske police SKS6... montaža

### Opis sustava



Polaganje kabelskih policica tip SKS ispod stropa U-stropnim nosačima i SKS na U profile ispunjava sve zahtjeve norme HRN DIN 4102 dio 12 kao normirana nosiva konstrukcija za razrede s očuvanjem funkcije E30 do E90.

Montaža kabelskih policica na U-stropnom nosaču može se izvesti jednostrano i obostrano sa do šest položaja police. Pričvršćenje navojne šipke za dodatno osiguranje izvodi se u razmaku od maks. 100 mm pored konzole. Priključni element ABR potrebno je pričvrstiti ispod police.

Varijanta polaganja U-poprečnim profilima i dvostranim ovjesom navojne šipke zahvaljujući maloj visini poprečnog profila od samo 30 mm vrlo štedi prostor. Dozvoljena je montaža u jednoj ili dvije razine.

Spojevi policica kod oba tipa mogu se izvoditi na bilo kojem mjestu između pojedinačnih nosača. Kabelske police spajaju se pomoću spojnice za bočne stranice i pomoću spojnice dna police.



## Kabelske police SKS6... montaža

### Princip instalacije



Ovjes sa stropa s rasporedom konzola na jednoj strani stropnog nosača.



Ovjes sa stropa s rasporedom konzola na obje strane stropnog nosača.



Montaža ispod kosog stropa s varijabilnom stopom.



Pričvršćivanje konzole za stropni nosač pomoću torban vijka.



Pričvrstite set spojnika i poklopac spojeva vijcima.



Pričvršćivanje navojne šipke za policu kod više razina.

Klasifikacija prema HRN DIN 4102 dio 12

E30

E60

E90








## Kabelske police SKS6... montaža

### Klasifikacija i dozvole



#### Sustav s očuvanjem funkcije prema HRN DIN 4102 dio 12

Način polaganja	Normirana nosiva konstrukcija
Br. potvrde o ispitivanju	GS 3.2/17-436-2
Razredi očuvanja funkcije	E30 do E90
Ispitna norma	HRN DIN 4102 dio 12
Vrste montaže	Montaža na strop sa stropnim nosačem, konzolom i navojnom šipkom Montaža na strop s montažnim profilom i navojnim šipkama
Izvedba materijala	Pocinčani čelik

#### Razmak nosača kod stropne montaže sa stropnim nosačem, konzolom i navojnom šipkom

Širina kabelske police	Opterećenje kabela po kabelskoj polici					
100 mm	maks. 10 kg/m	maks. 1,20 m	maks. 1,20 m	maks. 1,20 m	maks. 1,20 m	maks. 1,20 m
200 mm	maks. 10 kg/m	maks. 1,20 m	maks. 1,20 m	maks. 1,20 m	maks. 1,20 m	maks. 1,20 m
300 mm	maks. 10 kg/m	maks. 1,20 m	maks. 1,20 m	maks. 1,20 m	maks. 1,20 m	maks. 1,20 m

#### Razmak nosača kod stropne montaže s montažnim profilom i navojnim šipkama






Širina kabelske police	Opterećenje kabela po kabelskoj polici		
100 mm	maks. 10 kg/m	maks. 1,20 m	maks. 1,20 m
200 mm	maks. 10 kg/m	maks. 1,20 m	maks. 1,20 m
300 mm	maks. 10 kg/m	maks. 1,20 m	maks. 1,20 m






## Kabelske police SKS6... montaža

### Upotrijebljene komponente

Građevni element	Tip					
Kabelska polica	SKS 6... FS	1	2	3	2	3
Spojnica	RWVL 60 FS	2	4	6	4	6
Spojnica dna kanala	SSLB ... FS	1	2	3	2	3
Stropni nosač	US 3 K ... FT	1	1	1	1	1
Zaštitna kapica	US 3 KS OR	1	1	1	1	1
Konzola	MWA12... FS	1	2	3	2	3
Torban vijak	FRSB 6x15 F	2	4	6	4	6
Priključni element	ABR FT	1	2	3	2	3
Navojna šipka	2078 M10 G	1	2	3	2	3
Šesterokutna matica	DIN 934 M10 G	4	5	6	8	9
Podloška	966 M10 G	2	3	4	4	5
Spojnica	12005 M10 G	0	1	2	0	1
Stropni stremen	BSB	1	1	1	2	2

Sidrene tiple se odabiru ovisno o podlozi

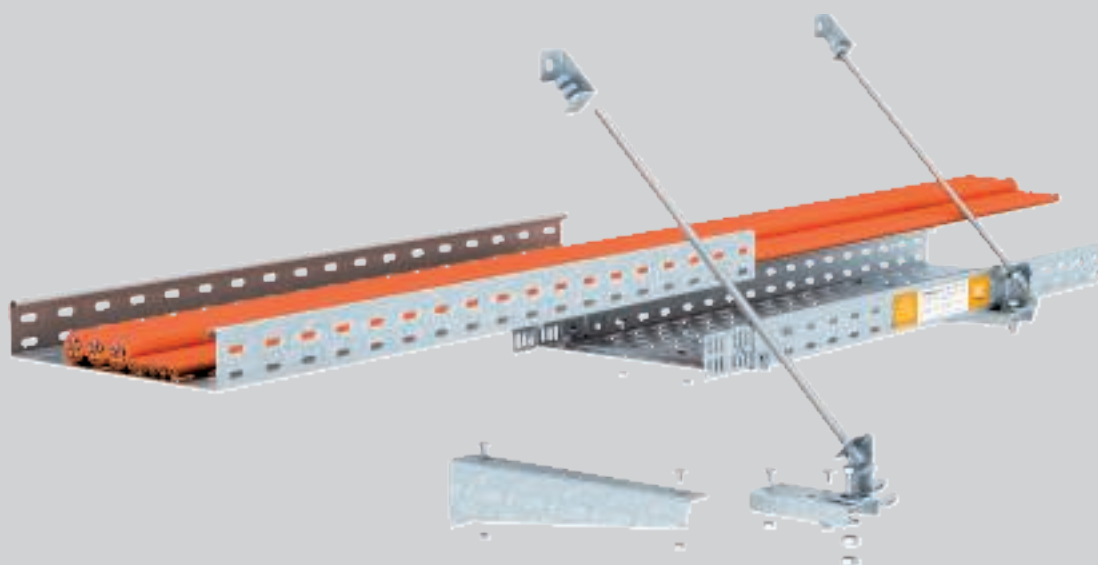
Građevni element	Tip		
Kabelska polica	SKS 6... FS	1	2
Spojnica	RWVL 60 FS	2	4
Spojnica dna kanala	SSLB ... FS	1	2
Profil	US 3 ... FS	1	2
Zaštitna kapica	US 3 KS OR	2	4
Navojna šipka	2078 M10 G	2	4
Šesterokutna matica	DIN 934 M10 G	6	10
Velika podloška	DIN440 11 F	4	8
Spojnica	12005 M10 G	0	2
Torban vijak	FRSB 6x20 F	2	4
Velika podloška	DIN440 7 F	2	4

Sidrene tiple se odabiru ovisno o podlozi



## Kabelske police SKS6... Zidna montaža

### Opis sustava



Način polaganja kabelskih polica tipa SKS s pomoću zidnih konzola na zid ispunjava sve zahtjeve norme HRN DIN 4102 dio 12 kao normirana nosiva konstrukcija za razrede očuvanja funkcije E 30 do E 90. Kod montaže kabelskih polica na zidu, police se mogu rasporediti u tri razine jedna ispod druge. Pričvršćenje navojne šipke za dodatno osiguranje izvodi se okomito prema stropu pomoću priključnog elementa ABR koji je vijcima pričvršćen za dno police,

u razmaku od najviše 100 mm pored konzole. Kod jedne razine navojna šipka za dodatno osiguranje alternativno se pomoću kosih priključnih elemenata može postaviti na zid pod kutom od 45°. Mjesta spajanja mogu se slobodno pozicionirati između pojedinačnih točki oslonca. Za spajanje kabelskih polica spojni elementi pričvršćuju se u bočne stranice i dno kabelske police.

## Kabelske police SKS6... Zidna montaža Princip instalacije



Montaža na zid u više razina s dodatnom upornom točkom (navojnom šipkom).



Montaža na zid sa zakošenom dodatnom upornom točkom (navojnom šipkom).



Pričvršćenje navojnih šipki na strop pomoću stropnog stremena.



Pričvršćivanje navojne šipke za kabelsku policu kod više razina.



Pričvršćenje okomite navojne šipke na donjoj kabelskoj polici.



Montaža konzola i kosih priključnih elementa na zidu.



Pričvršćenja kosog priključnog elementa.

Klasifikacija prema HRN DIN 4102 dio 12

E30

E60

E90






## Kabelske police SKS6... Zidna montaža

### Klasifikacija i dozvole


#### Sustav s očuvanjem funkcije prema HRN DIN 4102 dio 12

Način polaganja	Normirana nosiva konstrukcija
Br. potvrde o ispitivanju	GS 3.2/17-436-2
Razredi očuvanja funkcije	E30 do E90
Ispitna norma	HRN DIN 4102 dio 12
Vrste montaže	Zidna montaža s konzolom i okomitom navojnom šipkom Zidna montaža s konzolom i kosom navojnom šipkom
Izvedba materijala	Pocinčani čelik

#### Razmak nosača kod zidne montaže pomoću konzole i okomite navojne šipke

Širina kabelske police	Opterećenje kabela po kabelskoj polici			
100 mm	maks. 10 kg/m	maks. 1,20 m	maks. 1,20 m	maks. 1,20 m
200 mm	maks. 10 kg/m	maks. 1,20 m	maks. 1,20 m	maks. 1,20 m
300 mm	maks. 10 kg/m	maks. 1,20 m	maks. 1,20 m	maks. 1,20 m



#### Razmak nosača kod zidne montaže pomoću konzole i zakošene navojne šipke

Širina kabelske police	Opterećenje kabela po kabelskoj polici	
100 mm	maks. 10 kg/m	maks. 1,20 m
200 mm	maks. 10 kg/m	maks. 1,20 m
300 mm	maks. 10 kg/m	maks. 1,20 m



## Kabelske police SKS6... Zidna montaža

### Upotrijebljene komponente

Građevni element	Tip		
Kabelska polica	SKS 6... FS	1	2
Spojnica	RWVL 60 FS	2	4
Spojnica dna kanala	SSLB ... FS	1	2
Stropni nosač	US 3 K ... FT	1	1
Zaštitna kapica	US 3 KS OR	1	1
Konzola	MWA12... FS	1	2
Torban vijak	FRSB 6x15 F	2	4
Priključni element	ABR FT	1	2
Navojna šipka	2078 M10 G	1	2
Šesterokutna matica	DIN 934 M10 G	4	5
Podloška	966 M10 G	2	3
Spojnica	12005 M10 G	0	1
Stropni stremen	BSB	1	1

Sidrene tiple se odabiru ovisno o podlozi

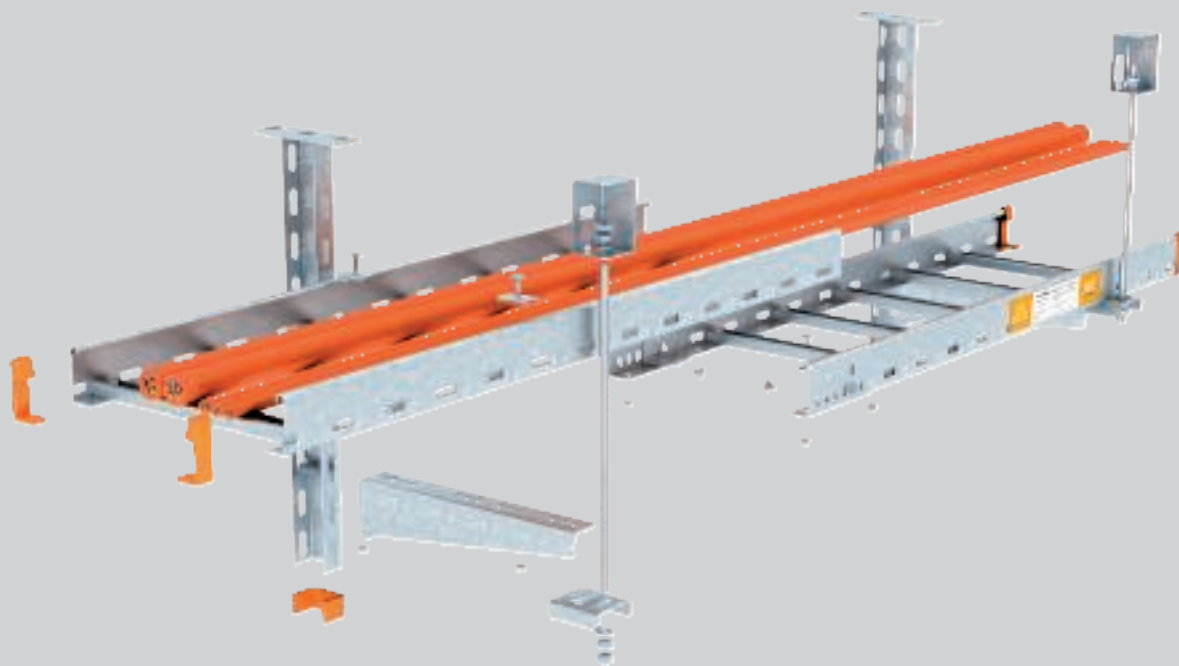
Građevni element	Tip	
Kabelska polica	SKS 6... FS	1
Spojnica	RWVL 60 FS	2
Spojnica dna kanala	SSLB ... FS	1
Konzola	MWA12... FS	1
Torban vijak	FRSB 6x15 F	2
Priključni element	ABR FT	1
Priključni element	ABS FS	2
Šesterokutni vijak	SKS M10x40 F	1
Navojna šipka	2078 M10 G	1
Šesterokutna matica	DIN 934 M10 G	5
Podloška	966 M10 G	2

Sidrene tiple se odabiru ovisno o podlozi



## Kabelske ljestve LG6...VSF stropna montaža

### Opis sustava



Polaganje kabelskih ljestvi tip LG sa stropnim nosačima i U-profilima ispunjava sve zahtjeve norme HRN DIN 4102 dio 12 kao normirana nosiva konstrukcija za razrede s očuvanjem funkcije E30 do E90.

Na stropnom nosaču mogu se montirati kabelske ljestve s jedne i druge strane do tri razine. Pričvršćenje navojne šipke za dodatno osiguranje izvodi se u razmaku od maks. 100 mm pored konzole. Za to je potrebno samo nataknuti priključni element ABL na donji dio stranice ljestvi. Nakon montaže navojne šipke priključni element se ne može odvojiti.

Varijanta polaganja U-poprečnim profilom i dvostranim ovjesom navojne šipke zahvaljujući malo visini poprečnog profila od samo 30 mm vrlo štedi prostor. Dozvoljena je montaža u jednoj ili dvije razine.

Ljestve se spajaju kod tipova vodiča kabela s pomoću spojnice s vanjske strane bočnih profila, koje se pričvršćuju vijcima. Spojevi polica mogu se izvoditi na bilo kojem mjestu između pojedinačnih nosača. Razmak prečki kod oba tipa kabelskih ljestvi iznosi 150 mm. Stoga podložni limovi za prečke nisu potrebni.



## Kabelske ljestve LG6...VSF stropna montaža

### Princip instalacije



Ovjes sa stropa s rasporedom konzola s jedne strane stropnog nosača.



Ovjes sa stropa s rasporedom konzola s obje strane stropnog nosača.



Montaža ispod kosog stropa s varijabilnom stopom.



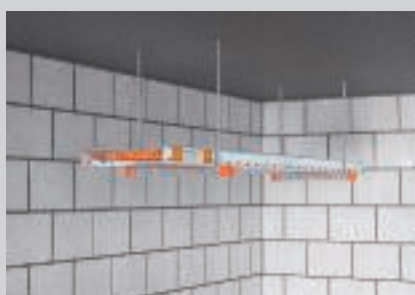
Montaža seta uzdužnih spojnica pomoću torban vijaka.



Priključni element se natakne na donju stranu stranice kabelskih ljestvi.



Ovješanje navojne šipke u stropni stremen.



Jednoslojna montaža na strop pomoću U poprečnog profila.



Dvoslojna montaža na strop pomoću U profila.



Montaža na profilu pomoću stezaljki, torban vijaka i velikih podloški.

Klasifikacija prema HRN DIN 4102 dio 12

E30

E60

E90








## Kabelske ljestve LG6...VSF stropna montaža

### Klasifikacija i dozvole



#### Sustav s očuvanjem funkcije prema HRN DIN 4102 dio 12

Način polaganja	Normirana nosiva konstrukcija
Br. potvrde o ispitivanju	GS 3.2/17-436-1
Razredi očuvanja funkcije	E30 do E90
Ispitna norma	HRN DIN 4102 dio 12
Vrste montaže	Montaža na strop sa stropnim nosačem, konzolom i navojnom šipkom Montaža na strop s montažnim profilom i navojnim šipkama
Izvedba materijala	Pocinčani čelik

#### Razmak nosača kod stropne montaže sa stropnim nosačem, konzolom i navojnom šipkom

Širina kabelskih ljestvi	Opterećenja kabela po kabelskim ljestvama					
200 mm	maks. 20 kg/m	maks. 1,20 m	maks. 1,20 m	maks. 1,20 m	maks. 1,20 m	maks. 1,20 m
300 mm	maks. 20 kg/m	maks. 1,20 m	maks. 1,20 m	maks. 1,20 m	maks. 1,20 m	maks. 1,20 m
400 mm	maks. 20 kg/m	maks. 1,20 m	maks. 1,20 m	maks. 1,20 m	maks. 1,20 m	maks. 1,20 m

#### Razmak nosača kod stropne montaže s montažnim profilom i navojnim šipkama






Širina kabelskih ljestvi	Opterećenja kabela po kabelskim ljestvama		
200 mm	maks. 20 kg/m	maks. 1,20 m	maks. 1,20 m
300 mm	maks. 20 kg/m	maks. 1,20 m	maks. 1,20 m
400 mm	maks. 20 kg/m	maks. 1,20 m	maks. 1,20 m







## Kabelske ljestve LG6...VSF stropna montaža

### Upotrijebljene komponente

Građevni element	Tip					
Kabelske ljestve	LG 6... VSF FS	1	2	3	2	3
Vanjska spojnica	AVL 60 FS	2	4	6	4	6
Stropni nosač	US 3 K ... FT	1	1	1	1	1
Zaštitna kapica	US 3 KS OR	1	1	1	1	1
Konzola	MWA12... FS	1	2	3	2	3
Stezaljka	LKS 40 FS	2	4	6	4	6
Priključni element	ABL FT	1	2	3	2	3
Navojna šipka	2078 M10 G	1	2	0	2	3
Navojna šipka	2078 M12 G	0	0	3	0	0
Šesterokutna matica	DIN 934 M10 G	4	5	0	8	9
Šesterokutna matica	DIN 934 M12 G	0	0	6	0	0
Podloška	966 M10 G	2	3	0	4	5
Podloška	966 M12 G	0	0	4	0	0
Spojnica	12005 M10 G	0	1	0	0	1
Spojnica	12005 M12 G	0	0	2	0	0
Stropni stremen	BSB	1	1	1	2	2

Sidrene tiple se odabiru ovisno o podlozi

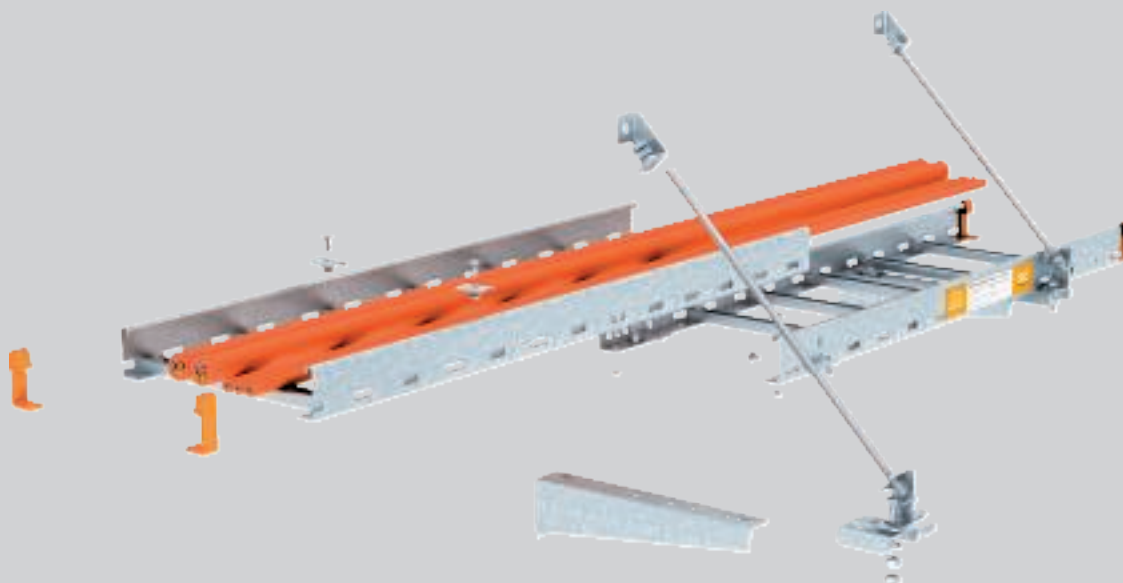
Građevni element	Tip		
Kabelske ljestve	LG 6... VSF FS	1	2
Vanjska spojnica	AVL 60 FS	2	4
Profil	US 3 ... FS	1	2
Zaštitna kapica	US 3 KS OR	2	4
Navojna šipka	2078 M10 G	2	4
Šesterokutna matica	DIN 934 M10 G	6	10
Velika podloška	DIN440 11 F	4	8
Spojnica	12005 M10 G	0	2
Stezaljka	LKS 40 FS	2	4
Velika podloška	DIN440 7 F	2	4

Sidrene tiple se odabiru ovisno o podlozi



## Kabelske ljestve LG6...VSF zidna montaža

### Opis sustava



Način polaganja kabelskih ljestvi tipa LG pomoću zidnih konzola na zid ispunjava sve zahtjeve norme HRN DIN 4102 dio 12 kao normirana nosiva konstrukcija. Kod zidne montaže kabelskih ljestvi mogu se rasporediti do dvije razine jedna ispod druge. Okomito pričvršćenje navojne šipke za dodatno osiguranje prema stropu izvodi se bezvijačno

pomoću priključnih elemenata ABL koji su nataknuti na donji dio stranice ljestvi. Razmak od priključnog elementa do konzole smije iznositi maks.100 mm. Kod montaže samo jedne razine navojna šipka pričvršćuje se na zid pod kutom od 45° pomoću kosih priključnih elemenata.



## Kabelske ljestve LG6...VSF zidna montaža Princip instalacije



Montaža na zid u više razina s dodatnom upornom točkom (navojnom šipkom).



Montaža na zid sa zakošenom dodatnom upornom točkom (navojnom šipkom).



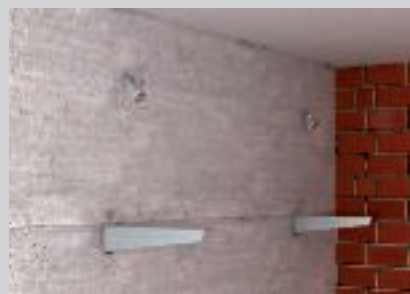
Pričvršćenje navojnih šipki na strop pomoću stropnog stremena



Pričvršćivanje navojne šipke za kabelske ljestve kod više razina.



Pričvršćivanje okomite navojne šipke na priključnom elementu.



Montaža konzola i kosih priključnih elementa na zidu.



Montaža kosog priključnog elementa pomoću vijka i šesterokutnih matica.

Klasifikacija prema HRN DIN 4102 dio 12

E30

E60

E90






# Kabelske ljestve LG6...VSF zidna montaža

## Klasifikacija i dozvole


### Sustav s očuvanjem funkcije prema HRN DIN 4102 dio 12

Način polaganja	Normirana nosiva konstrukcija
Br. potvrde o ispitivanju	GS 3.2/17-436-1
Razredi očuvanja funkcije	E30 do E90
Ispitna norma	HRN DIN 4102 dio 12
Vrste montaže	Zidna montaža s konzolom i okomitom navojnom šipkom Zidna montaža s konzolom i kosom navojnom šipkom
Izvedba materijala	Pocinčani čelik

### Razmak nosača kod zidne montaže pomoću konzole i okomite navojne šipke

Širina kabelskih ljestvi	Opterećenja kabela po kabelskim ljestvama			
200 mm	maks. 20 kg/m	maks. 1,20 m	maks. 1,20 m	maks. 1,20 m
300 mm	maks. 20 kg/m	maks. 1,20 m	maks. 1,20 m	maks. 1,20 m
400 mm	maks. 20 kg/m	maks. 1,20 m	maks. 1,20 m	maks. 1,20 m




### Razmak nosača kod zidne montaže pomoću konzole i zakošene navojne šipke

Širina kabelskih ljestvi	Opterećenja kabela po kabelskim ljestvama	
200 mm	maks. 20 kg/m	maks. 1,20 m
300 mm	maks. 20 kg/m	maks. 1,20 m
400 mm	maks. 20 kg/m	maks. 1,20 m



## Kabelske ljestve LG6...VSF zidna montaža

### Upotrijebljene komponente

Građevni element	Tip			
Kabelske ljestve	LG 6... VSF FS	1	2	3
Vanjska spojnica	AVL 60 FS	2	4	6
Konzola	MWA12... FS	1	2	3
Stezaljka	LKS 40 FS	2	4	6
Priključni element	ABL FT	1	2	3
Navojna šipka	2078 M10 G	1	2	0
Navojna šipka	2078 M12 G	0	0	3
Šesterokutna matica	DIN 934 M10 G	4	5	0
Šesterokutna matica	DIN 934 M12 G	0	0	6
Podloška	966 M10 G	2	3	0
Podloška	966 M12 G	0	0	4
Spojnica	12005 M10 G	0	1	0
Spojnica	12005 M12 G	0	0	2
Stropni stremen	BSB	1	1	1

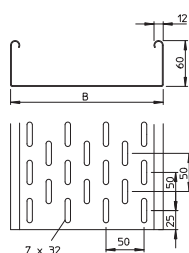
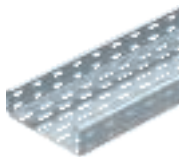
Sidrene tiple se odabiru ovisno o podlozi

Građevni element	Tip	
Kabelske ljestve	LG 6...VSF FS	1
Vanjska spojnica	AVL 60 FS	2
Konzola	MWA12... FS	1
Stezaljka	LKS 40 FS	2
Priključni element	ABR FT	1
Priključni element	ABS FS	2
Šesterokutni vijak	SKS M10x40 F	1
Navojna šipka	2078 M10 G	1
Šesterokutna matica	DIN 934 M10 G	5
Podloška	966 M10 G	2

Sidrene tiple se odabiru ovisno o podlozi



## Kabelska polica SKS 60



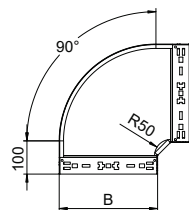
Tip	Debljina Mjera			Pak. m	Težina kg/100 m	Br. art.
	Širina mm	lima mm	B mm			
<b>SKS 610 FS</b>	100	1,50	100	3	239,400	<b>6056105</b>
<b>SKS 620 FS</b>	200	1,50	200	3	364,000	<b>6056202</b>
<b>SKS 630 FS</b>	300	1,50	300	3	463,670	<b>6056296</b>

**Sl** Čelik

**FS** galvanski pocinčano

SKS 60 = kabelske police za velika opterećenja visine 60 mm.

## 90° luk Magic



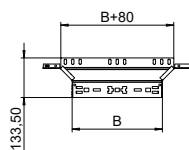
Tip	Mjera		Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
	Širina mm	B mm			
<b>RBM 90 610 FS</b>	100	100	1	65,700	<b>6041130</b>
<b>RBM 90 620 FS</b>	200	200	1	121,900	<b>6041134</b>
<b>RBM 90 630 FS</b>	300	300	1	192,200	<b>6041136</b>

**Sl** Čelik

**FS** galvanski pocinčano

Kut 90° s integriranim spojnicama za brzo povezivanje. Za sve tipove kabelskih policia visine 60 mm.

## T-dogradni element



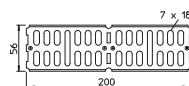
Tip	Mjera		Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
	Širina mm	B mm			
<b>RAAM 610 FS</b>	100	100	1	37,700	<b>6041230</b>
<b>RAAM 620 FS</b>	200	200	1	50,100	<b>6041234</b>
<b>RAAM 630 FS</b>	300	300	1	62,900	<b>6041236</b>

**Sl** Čelik

**FS** galvanski pocinčano

T-dogradni element s integriranom spojnicom za brzo povezivanje. Za sve tipove kabelskih policia visine 60 mm.

## Ravna i kutna spojnica 60



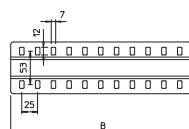
Tip	Dimen- zije mm	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.

**Sl** Čelik

**FS** galvanski pocinčano

Uzdružna i kutna spojnica za kabelske police i sastavne elemente visine 60 mm.

## Spojnica dna kanala



Tip	Mjera B mm	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
<b>SSLB 200 FS</b>	200	20	16,700	<b>7070213</b>
<b>SSLB 300 FS</b>	300	20	25,700	<b>7070217</b>

**Sl** Čelik

**FS** galvanski pocinčano

Spojnica dna kanala u širokoj izvedbi za primjenu u svim standardnim kabelskim policama i kabelskim policama za velike raspone.

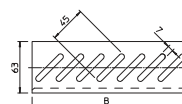
## Podni rubni lim

Tip	Mjera		Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
	Širina mm	B mm			
<b>BEB 100 FS</b>	100	100	100	5,400	<b>7083106</b>
<b>BEB 200 FS</b>	200	200	100	11,400	<b>7083203</b>
<b>BEB 300 FS</b>	300	300	100	17,200	<b>7083300</b>

St. Čelik

FS galvanski pocinčano

Podni rubni lim za ojačanje poda na krajevima kabelskih polica i kao zaštita kabela.

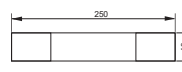


## Natpiska pločica za nosače kabela

Tip	Jezik	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.

PVC Polivinilklorid

Samoljepljiva natpiska pločica za označavanje instalacijskog sustava s očuvanjem funkcije sukladno HRN DIN 4102 dio 12.



## Kabelske ljestve LG-VSF

## Kabelske ljestve

Tip	Debljina stranice mm	Širina mm	Dužina mm	Razmak prečki mm	Mjera B mm	Pak. m	Težina kg/100 m	Br. art.
<b>LG 630 VSF6000FS</b>	1,5	300	6000	150	300	6	355,833	<b>6207505</b>
<b>LG 640 VSF6000FS</b>	1,5	400	6000	150	400	6	407,166	<b>6207509</b>

St. Čelik

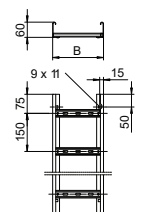
FS galvanski pocinčano

Razred očuvanja funkcije E30 do E90

Standardni način polaganja HRN DIN 4102 dio 12

Kod način polaganja pomoću kabelskih ljestvi koriste se ljestve visine 60 mm i debljine materijala 1,5 mm s razmakom prečki 150 mm.

Prečke su od C profila, zakovane i okrenute prema gore. Zaobljeni rubovi stranica ljestvi služe za ojačanje i kao zaštita rubova.

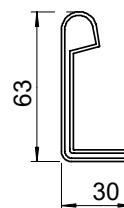


## Zaštitna kapica

Tip	Boja	Pak. par	Težina kg/100 par	Br. art.

PE Polietilen

Zaštitna kapica za završetke kabelskih ljestvi visine 60 mm.



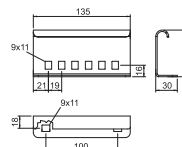
## Vanjska spojnica

Tip	Širina mm	Visina bočne strane mm	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.

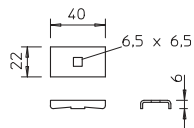
St. Čelik

FS galvanski pocinčano

Spojnica za mehaničko povezivanje kabelskih ljestvi s vanjske strane bočnog profila kod načina polaganja s očuvanje funkcije sukladno HRN DIN 4102 dio 12. Uključeni vijci.



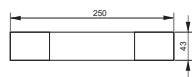
## Stezaljka



Tip	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
<b>LKS 40 FS</b>	10	2,300	6221076
<b>Si</b> Čelik			
<b>FS</b> galvanski pocinčano			

Stezni element za pričvršćenje kabelskih ljestava.

## Natpisna pločica za nosače kabela

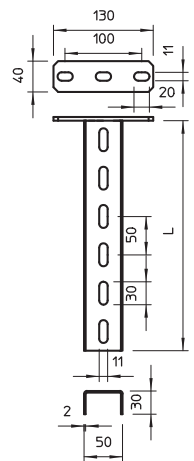


Tip	Jezik	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
<b>KS-E EN</b>	Engleski	10	0,600	7205432
<b>PVC</b>	Polivinilklorid			

Samoljepljiva natpisna pločica za označavanje instalacijskog sustava s očuvanjem funkcije sukladno HRN DIN 4102 dio 12.

## Montažni sustavi

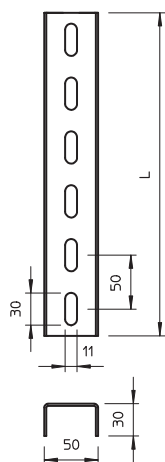
### Stropni nosač US 3



Tip	Dužina mm	Debljina mate rijala mm	Mjera L mm	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
<b>US 3 K 20 FT</b>	200	2	200	1	50,500	6342351
<b>US 3 K 30 FT</b>	300	2	300	1	64,400	6342353
<b>US 3 K 40 FT</b>	400	2	400	1	78,300	6342355
<b>US 3 K 50 FT</b>	500	2	500	1	92,300	6342357
<b>US 3 K 60 FT</b>	600	2	600	1	106,200	6342359
<b>US 3 K 70 FT</b>	700	2	700	1	120,200	6342362
<b>US 3 K 80 FT</b>	800	2	800	1	134,100	6342364
<b>US 3 K 90 FT</b>	900	2	900	1	147,800	6342366
<b>US 3 K 100 FT</b>	1000	2	1000	1	162,000	6342368
<b>US 3 K 110 FT</b>	1100	2	1100	1	175,900	6342370
<b>US 3 K 120 FT</b>	1200	2	1200	1	189,900	6342372

**Si** Čelik  
**FT** vruće pocinčano  
 Stropni nosač (U-profil) dimenzije 50 x 30 mm sa zavarenom stopom.

### Profil US 3



Tip	Dužina mm	Debljina mate rijala mm	Mjera L mm	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
<b>US 3 200 FS</b>	2000	2	2000	1	266,000	6342338

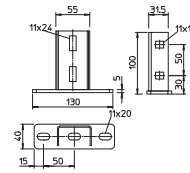
**Si** Čelik  
**FS** galvanski pocinčano  
 U-profil u različitim dužinama. Dimenzije 30 x 50 mm.



Stopa

Tip	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
<b>KU 3 FT</b>	10	42,300	6348874

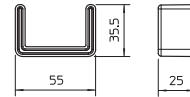
**St** Čelik  
**FT** vruće pocinčano  
 Stopa za montažu na US 3 profile.



Zaštitna kapica

Tip	Boja	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
<b>US 3 KS OR</b>	narančasta	20	1,068	6338458

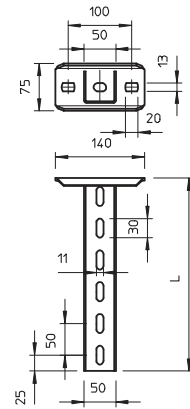
**PE** Polietilen  
 Zaštitna kapica za završetke profila US 3.



US 5 stropni nosač

Tip	Dužina mm	Debljina mate rijala mm	Mjera L mm	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
<b>US 5 K 20 FT</b>	200	2,5	200	1	85,000	6341527
<b>US 5 K 30 FT</b>	300	2,5	300	1	110,000	6341535
<b>US 5 K 40 FT</b>	400	2,5	400	1	136,000	6341543
<b>US 5 K 50 FT</b>	500	2,5	500	1	161,000	6341551
<b>US 5 K 60 FT</b>	600	2,5	600	1	185,000	6341578
<b>US 5 K 70 FT</b>	700	2,5	700	1	210,000	6341586
<b>US 5 K 80 FT</b>	800	2,5	800	1	236,000	6341594
<b>US 5 K 90 FT</b>	900	2,5	900	1	261,000	6341608
<b>US 5 K 100 FT</b>	1000	2,5	1000	1	286,000	6341616
<b>US 5 K 110 FT</b>	1100	2,5	1100	1	311,000	6341624
<b>US 5 K 120 FT</b>	1200	2,5	1200	1	337,000	6341632

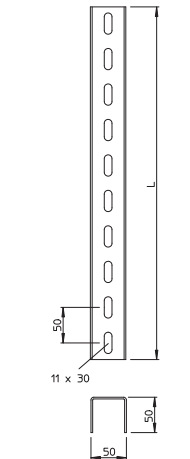
**St** Čelik  
**FT** vruće pocinčano  
 Stropni nosač (U-profil) dimenzije 50 x 50 mm sa zavarenom stopom.



US 5 profil

Tip	Dužina mm	Debljina mate rijala mm	Mjera L mm	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
<b>US 5 200 FT</b>	2000	2,5	2000	1	506,000	6340970

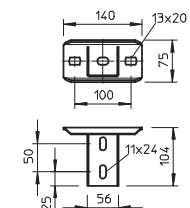
**St** Čelik  
**FT** vruće pocinčano  
 U-profil u različitim dužinama. Dimenzije 50 x 50 mm.



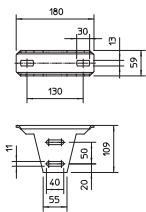
Stopa US 5

Tip	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
<b>KUS 5 FT</b>	1	61,000	6348904

**St** Čelik  
**FT** vruće pocinčano  
 Stopa za montažu na US 5 profil.



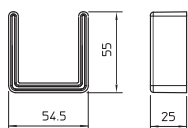
## Stopa, varijabilna FT



Tip	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
<b>KU 5 V FT</b>	1	82,000	<b>6348920</b>
<b>SI</b> Čelik			
<b>FT</b> vruće pocinčano			

Varijabilna stopa za montažu na US 5 profil.

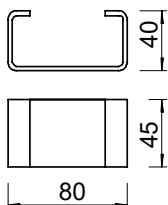
## Zaštitna kapica



Tip	Boja	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
<b>US 5 KS OR</b>	narančasta	20	1,300	<b>6338462</b>
<b>PE</b> Polietilen				

Zaštitna kapica za završetke profila US 5.

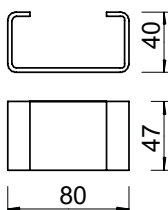
## Odstojnik



Tip	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
<b>DSK 45 FT</b>	20	18,000	<b>6416500</b>
<b>SI</b> Čelik			
<b>FT</b> vruće pocinčano			

Odstojnik za primjenu u US 5 profilu i u stopi tipa KU 7 VQP.

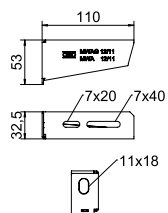
## Odstojnik



Tip	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
<b>DSK 47 FT</b>	20	19,000	<b>6416504</b>
<b>SI</b> Čelik			
<b>FT</b> vruće pocinčano			

Odstojnik za korištenje u stopi tipa KU 5 V.

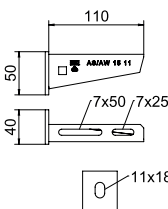
## Zidna i stropna konzola MWA 12



Tip	Mjera					Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
	Širina mm	H mm	Mjera A mm	Mjera B mm	Ø rupe mm			
<b>MWA 12 11S FS</b>	110	53	32,5	110	11	30	12,100	<b>6424716</b>
<b>MWA 12 21S FS</b>	210	65	32,5	210	11	30	27,100	<b>6424732</b>
<b>MWA 12 31S FS</b>	310	75	38	310	11	30	50,300	<b>6424740</b>
<b>MWA 12 41S FS</b>	410	83	38	410	11	30	68,000	<b>6424759</b>
<b>SI</b> Čelik								
<b>FS</b> galvanski pocinčano								

Za manja opterećenja.

## Zidna i stropna konzola AW 15



Tip	Mjera					Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
	Širina mm	H mm	Mjera A mm	Mjera B mm	Ø rupe mm			
<b>AW 15 11 FT</b>	110	50	40	110	11	30	13,100	<b>6420656</b>
<b>AW 15 21 FT</b>	210	60	40	210	11	30	24,000	<b>6420680</b>
<b>AW 15 31 FT</b>	310	65	40	310	11	30	38,400	<b>6420710</b>
<b>AW 15 41 FT</b>	410	70	40	410	11	30	54,000	<b>6420745</b>
<b>SI</b> Čelik								
<b>FT</b> vruće pocinčano								

Za manja opterećenja, sa zavarenom stopom.



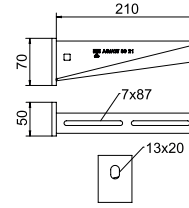
## Zidna i stropna konzola AW 30

Tip	Širina mm	Mjera			Ø rupe mm	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
		H mm	A mm	B mm				
<b>AW 30 21 FT</b>	210	70	50	210	13	1	39,300	<b>6419720</b>
<b>AW 30 31 FT</b>	310	80	50	310	13	1	63,000	<b>6419747</b>
<b>AW 30 41 FT</b>	410	80	50	410	13	1	88,500	<b>6419763</b>

**St** Čelik

**FT** vruće pocinčano

Za srednja opterećenja, sa zavarenom stopom.



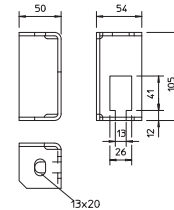
## Stropni stremen

Tip	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
<b>BSB FT</b>	20	42,400	<b>6418198</b>

**St** Čelik

**FT** vruće pocinčano

Vatrootporni stremen za pričvršćenje navojne šipke za dodatno učvršćenje na strop kod polaganja pomoću kabelskih ljestvi i polica za očuvanje funkcije sukladno HRN DIN 4102 dio 12.



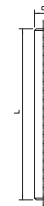
## Navojna šipka

Tip	Navoj	Mjera		Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
		d mm	L mm			
<b>TR M8 1M G</b>	M8	8	1000	10	30,000	<b>3141128</b>
<b>TR M10 1M G</b>	M10	10	1000	10	49,000	<b>3141209</b>
<b>TR M12 1M G</b>	M12	12	1000	10	62,000	<b>3141306</b>

**St** Čelik

**G** galvanski pocinčano

Navojna šipka prema DIN 976.



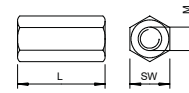
## Spojnica

Tip	Navoj	Mjera		Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
		L mm	SW mm			
<b>CSTR M8 G</b>	M8	24	13	50	1,880	<b>6410081</b>
<b>CSTR M10 G</b>	M10	30	17	50	4,150	<b>6410103</b>
<b>CSTR M12 G</b>	M12	40	19	25	7,000	<b>6410111</b>

**St** Čelik

**G** galvanski pocinčano

Spojnica za navojne šipke s unutarnjim navojem.



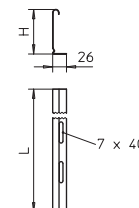
## Pregrada 45

Tip	Mjera H mm	Debljina lima mm	Mjera L mm	Pak. m	Težina kg/100 m	Br. art.

**St** Čelik

**FS** galvanski pocinčano

Pregrada za odvajanje kabela i vodiča s različitim naponima ili funkcijama.



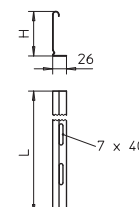
## Pregrada 60

Tip	Mjera H mm	Debljina lima mm	Mjera L mm	Pak. m	Težina kg/100 m	Br. art.

**St** Čelik

**FS** galvanski pocinčano

Pregrada za odvajanje kabela i vodiča s različitim naponima ili funkcijama.

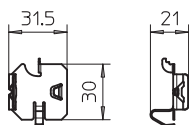


## Spojnica



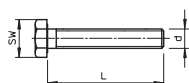
Tip	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
<b>TSGV A2</b>	10	0,899	<b>6067970</b>
V2A Nehrđajući čelik			
2B dodatno obrađeno			
Spojnica, za pregradu TSG u svim visinama.			

## Pričvrsnica za pričvršćenje pregrade za kableske police



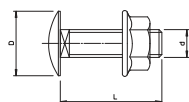
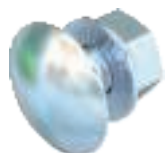
Tip	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
<b>KS KR A2</b>	30	0,537	<b>6062280</b>
V2A Nehrđajući čelik			
2B dodatno obrađeno			
Pričvrsnica za bezvijačno pričvršćenje pregrada u kableskim policama RKSM.			

## Vijak, s podloškom i maticom



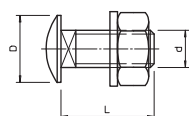
Tip	Dimen- zije mm	Mjera L mm	Mjera d mm	Mjera SW mm	Klasa	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
<b>SKS 10x40 F</b>	M 10 x 40	40	10	17	8.8	50	4,900	<b>3160750</b>
<b>SKS 10x80 F</b>	M 10 x 80	80	10	17	8.8	20	6,865	<b>6418250</b>
St Čelik								
F F vruće pocinčano								
Šesterokutni vijak za univerzalno pričvršćenje konstrukcijskih komponenta.								

## Torban vijak, s proširenom maticom



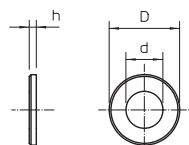
Tip	Dimen- zije mm	Mjera L mm	Mjera d mm	Mjera D mm	Klasa	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
<b>FRSB 6x12 F</b>	M 6 x 12	12	6	13,5	5.6	100	0,812	<b>6406122</b>
<b>FRSB 6x16 F</b>	M 6 x 16	16	6	13,5	5.6	100	0,890	<b>6406157</b>
<b>FRSB 6x20 F</b>	M 6 x 20	20	6	13,5	5.6	100	0,965	<b>6406203</b>
St Čelik								
F F vruće pocinčano								
Torban vijak s proširenom maticom.								

## Torban vijak, s podloškom i maticom



Tip	Dimen- zije mm	Mjera L mm	Mjera d mm	Mjera D mm	Klasa	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
<b>FRS 10x25 TPS F</b>	M 10 x 25	25	10	18	5.6	50	4,300	<b>6407536</b>
<b>FRS 12x25 F</b>	M 12 x 25	25	12	30	5.6	50	6,518	<b>6406254</b>
St Čelik								
F F vruće pocinčano								
Torban vijak s podloškom i maticom.								

## Podloška



Tip	Mjera D mm	Mjera d mm	Mjera h mm	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
<b>DIN440 7 F</b>	22	6,6	2	100	0,535	<b>6408702</b>
<b>DIN440 11 F</b>	34	11	3	100	1,852	<b>6408729</b>
St Čelik						
F F vruće pocinčano						
Podloška s posebno velikim vanjskim promjerom.						



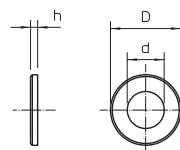
## Podloška

Tip	Navoj	Mjera			Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
		d	D	h			
<b>WS M8 D16 G</b>	M8	8,4	16	1,6	100	0,156	<b>3402088</b>
<b>WS M10 D20 G</b>	M10	10,5	20	2	100	0,408	<b>3402096</b>
<b>WS M12 D24 G</b>	M12	13	24	2,5	100	0,570	<b>3402126</b>

St. Čelik

G galvanski pocinčano

Podloška prema DIN 125, oblika A, za univerzalnu primjenu.



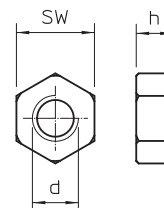
## Šesterokutna matica DIN 934

Tip	Navoj	Mjera			Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
		SW	h	d			
<b>HN M8 G</b>	M8	13	6,8	8	100	0,500	<b>3400085</b>
<b>HN M10 G</b>	M10	17	8,4	10	100	1,014	<b>3400107</b>
<b>HN M12 G</b>	M12	19	10,8	12	100	1,730	<b>3400123</b>

St. Čelik

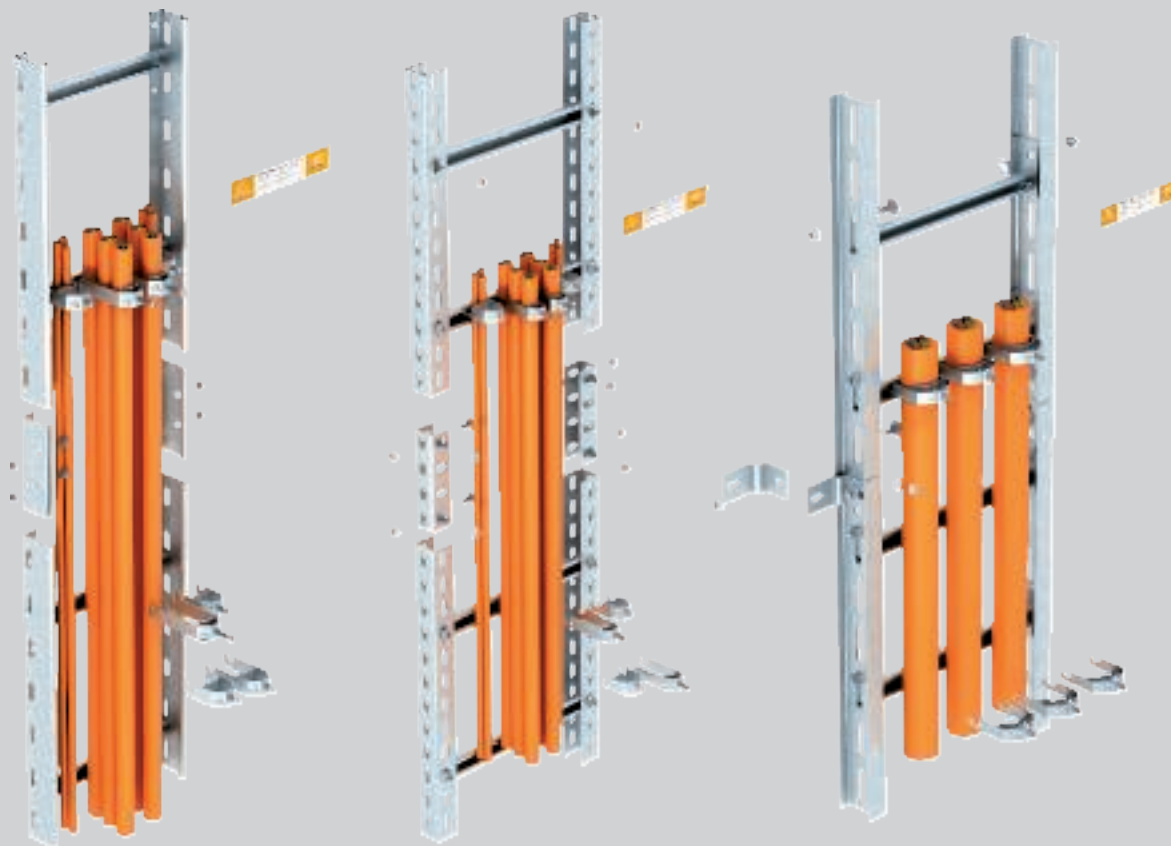
G galvanski pocinčano

Šesterokutna matica prema DIN 934 s metričkim navojem. Klasa otpornosti 8.8.



## Vertikalne ljestve

### Opis sustava

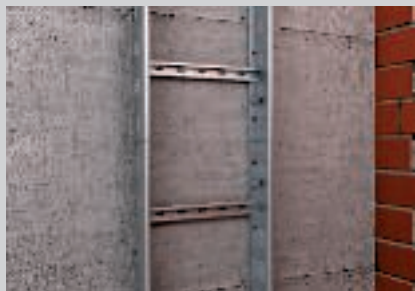


Vertikalne ljestve tipa LG, tipa SLM i tipa SLS ispunjavaju zahtjeve norme HRN DIN 4102 dio 12 kao normirane nosive konstrukcije za razrede očuvanje funkcije E30, E60 i E90. Dostupne su u širinama 200 do 400 mm (tip LG) i u širinama 400 do 600 mm (tip SLM i tip SLS). Vertikalne ljestve sastoje se od uzdužnih profila s prečkama spojenim zakovicama odn. vijcima. Razmak prečki je 30 cm. Pričvršćenje vertikalnih ljestvi izvodi se direktno na zid kroz profile ljestvi (tip LG i tip SLM) odn. s pričvršnim kutnikom (tip SLS) u razmaku od maks. 1,2 m izravno

na zid. Dozvoljena je montaža spojnice pomoću vijaka, a spojevi se izvode na bilo kojem mjestu trase. Kabeli se moraju pričvrstiti na svakoj prečki pomoću objumica s metalnom pričvršnom pločicom. Kod katova čija je visina veća od 3,5 m dozvoljena je montaža seta za vlačno rasterećenje tipa ZSE90... Set za vlačno rasterećenje montira se na same ljestve, odnosno na mjestu gdje se montira nije potrebno prekidati ljestve.



## Vertikalne ljestve Princip instalacije



Direktna montaža vertikalnih ljestvi na betonskom zidu.



Spajanje ljestvi s pričvršćenom spojnicom.



Pričvršćivanje kabela pojedinačno ili u snopu pomoću BBS objumica.



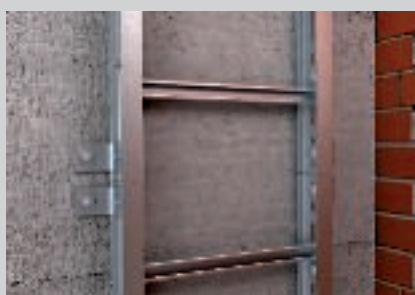
Direktna montaža vertikalne trase na betonskom zidu.



Spajanje ljestvi s pričvršćenom spojnicom.



Instalacija kabela pomoću BBS objumica, dozvoljeni su i snopovi kabela.



Direktna montaža vertikalnih ljestvi na betonskom zidu.



Montaža pomoću pričvršćivnih kutnika.



Instalacija kabela na prečkama vertikalnih ljestvi pomoću BBS objumica.

Klasifikacija prema HRN DIN 4102 dio 12

E30

E60

E90



# Vertikalne ljestve

## Klasifikacija i dozvole

### Sustav s očuvanjem funkcije prema HRN DIN 4102 dio 12

Način polaganja	Normirana nosiva konstrukcija
Dokaz	Stručno mišljenje br.
Razredi očuvanja funkcije	E30 do E90
Ispitna norma	HRN DIN 4102 dio 12
Izvedba materijala	Pocinčani čelik

Napomena:

Držati se podataka stručnog mišljenja u kombinaciji s općim odobrenjem za ugradnju instituta za ispitivanje građevnih materijala MPA za tip kabela koji se rabi.

### Parametri za montažu vertikalnih ljestvi manje nosivosti (tip LG)

Razmak pričvršćivanja	maks. 1,2 m
Opterećenje kabela	maks. 20 kg/m
Razmak prečki	30 cm
Širina	maks. 400 mm
Odgovarajuća obujmica	Tip 2056 M ...
Promjer pojedinačnih kabela	neograničen
Broj kabela kod snopa	maks. 3
Promjer kabela kod snopa	maks. 25 mm

### Parametri za montažu vertikalnih ljestvi za veća opterećenja (tip SLM)

Razmak pričvršćivanja	maks. 1,2 m
Opterećenje kabela	maks. 20 kg/m
Razmak prečki	30 cm
Širina	maks. 600 mm
Odgovarajuća obujmica	Tip 2056 UM ...
Promjer pojedinačnih kabela	neograničen
Broj kabela kod snopa	maks. 3
Promjer kabela kod snopa	maks. 25 mm

### Parametri za montažu industrijskih vertikalnih ljestvi (tip SLS)

Razmak pričvršćivanja	maks. 1,2 m
Opterećenje kabela	maks. 20 kg/m
Razmak prečki	30 cm
Širina	maks. 600 mm
Odgovarajuća obujmica	Tip 2056 UM ...
Promjer pojedinačnih kabela	neograničen
Broj kabela kod snopa	maks. 3
Promjer kabela kod snopa	maks. 25 mm





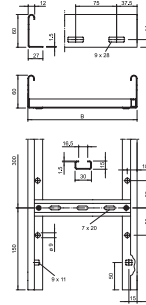
## Kabelske ljestve LG 60, 3 m VS

Tip	Širina mm	Debljina stranice mm	Razmak prečki mm	Mjera		Pak. m	Težina kg/100 m	Br. art.
				B mm	Dužina mm			
<b>LG 620 VS 3 FS</b>	200	1,5	300	200	3000	3	267,000	<b>6208538</b>
<b>LG 630 VS 3 FS</b>	300	1,5	300	300	3000	3	288,933	<b>6208541</b>
<b>LG 640 VS 3 FS</b>	400	1,5	300	400	3000	3	314,600	<b>6208544</b>
<b>LG 620 VS 6 FS</b>	200	1,5	300	200	6000	6	267,066	<b>6208627</b>
<b>LG 630 VS 6 FS</b>	300	1,5	300	300	6000	6	288,733	<b>6208630</b>
<b>LG 640 VS 6 FS</b>	400	1,5	300	400	6000	6	314,400	<b>6208633</b>

St Čelik

FS galvanski pocinčano

Kabelske ljestve s perforiranim stranicama u visini 60 mm sC-profil prečkama koje su otvorene prema gore (izvedba VS).



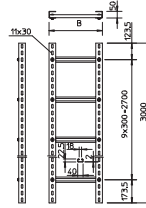
## Vertikalne ljestve SLM50

Tip	Širina mm	Razmak prečki mm	Mjera		Težina kg/100 m	Br. art.
			B mm	Dužina mm		
<b>SLM50C40F 40 FT</b>	400	300	400	3000	740,000	<b>6010008</b>
<b>SLM50C40F 50 FT</b>	500	300	500	3000	793,333	<b>6010016</b>
<b>SLM50C40F 60 FT</b>	600	300	600	3000	846,667	<b>6010024</b>

St Čelik

FT vruće pocinčano

Sustav vertikalnih ljestvi za velika opterećenja, za očuvanje električne funkcije sukladno HRN DIN 4102 dio 12. Dozvoljene obujmice tip 2056U/M. Ljestve se isporučuju nemontirane.



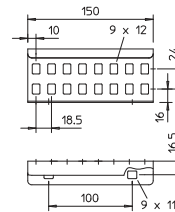
## Uzdužna spojnica

Tip	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.

St Čelik

FS galvanski pocinčano

Uzdužna spojnica kao vanjska spojnica za spoj kabelskih ljestava i sastavnih elementa visine 60 mm.



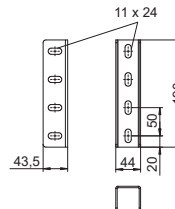
## U-profil spojnica

Tip	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.

St Čelik

FT vruće pocinčano

Spojnica za spajanje profila US 5.



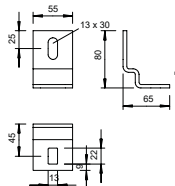
## Pričvrtni kutnik BW 80

Tip	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.

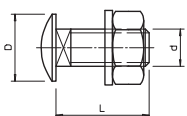
St Čelik

FT vruće pocinčano

Pričvrtni kutnik IS 8 profila na zid.



## Torban vijak, s podloškom i maticom



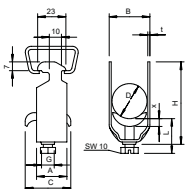
Tip	Dimen- zije mm	Mjera L mm	Mjera d mm	Mjera D mm	Klasa	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
<b>FRS 8x25 F</b>	M 8 x 25	25	8	20	8.8	50	2,217	<b>6406998</b>
<b>FRS 10x25 F 8.8</b>	M 10 x 25	25	10	24	8.8	50	4,500	<b>6407560</b>
<b>FRS 12x25 F</b>	M 12 x 25	25	12	30	5.6	50	6,518	<b>6406254</b>

**St** Čelik

**F** F vruće pocinčano

Torban vijak s podloškom i maticom.

## Obujmica, 1-struka s metalnom pričvršnom pločicom



Tip	Područje zatezanja D mm	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
<b>2056 M 12 FT</b>	8 - 12	100	3,200	<b>1156004</b>
<b>2056 M 16 FT</b>	12 - 16	100	3,500	<b>1156012</b>
<b>2056 M 22 FT</b>	16 - 22	100	4,400	<b>1156020</b>
<b>2056 M 28 FT</b>	22 - 28	100	6,100	<b>1156039</b>
<b>2056 M 34 FT</b>	28 - 34	100	7,700	<b>1156047</b>
<b>2056 M 40 FT</b>	34 - 40	100	8,600	<b>1156055</b>
<b>2056 M 46 FT</b>	40 - 46	100	9,600	<b>1156063</b>
<b>2056 M 52 FT</b>	46 - 52	100	10,400	<b>1156071</b>
<b>2056 M 58 FT</b>	52 - 58	100	13,100	<b>1156098</b>
<b>2056 M 64 FT</b>	58 - 64	100	14,500	<b>1156101</b>
<b>2056 M 70 FT</b>	64 - 70	50	16,100	<b>1156128</b>
<b>2056 M 76 FT</b>	70 - 76	25	18,300	<b>1156136</b>
<b>2056 M 82 FT</b>	76 - 82	25	19,100	<b>1156144</b>
<b>2056 M 90 FT</b>	82 - 90	25	23,300	<b>1156152</b>
<b>2056 M 100 FT</b>	90 - 100	25	24,500	<b>1156160</b>

**St** Čelik

**FT** vruće pocinčano

Prikladno za sve montažne profile C sa širinom preseza od 16 - 17 mm.  
Obujmica, vijak i pričvršna pločica od vruće pocinčanog čelika.

### Dimenzije

D mm	A mm	B mm	C mm	G	t mm	x mm	H mm	L mm
8 - 12	23	16	30	M6	1,5	3,5	40	32,5
12 - 16	23	20	30	M6	1,5	3,5	44	32,5
16 - 22	23	27	30	M6	1,5	4,5	50	46,5
22 - 28	23	33	30	M6	2	4,5	58	46,5
28 - 34	23	39	35	M8	2	5	66	44
34 - 40	23	45	35	M8	2	5	72	44
40 - 46	23	51	35	M8	2	5	79	44
46 - 52	23	57	35	M8	2	5	86	44
52 - 58	23	64	35	M8	2,5	5	93	44
58 - 64	23	70	35	M8	2,5	5	99	56
64 - 70	25	76	35	M8	2,5	5	106	56
70 - 76	25	82	40	M8	2,5	5	114	56
76 - 82	25	88	40	M8	2,5	5	121	56
82 - 90	25	97	40	M8	3	5	130	56
90 - 100	25	107	40	M8	3	5	140	56



## Obujmica, 2-struka s metalnom pričvrtnom pločicom

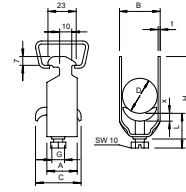
Tip	Područje zatezanja D mm	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
<b>2056 M2 12 FT</b>	8 - 12	50	3,980	<b>1156179</b>
<b>2056 M2 16 FT</b>	12 - 16	50	4,750	<b>1156187</b>
<b>2056 M2 22 FT</b>	16 - 22	50	6,900	<b>1156195</b>
<b>2056 M2 28 FT</b>	22 - 28	50	7,800	<b>1156209</b>

St Čelik

FT vruće pocinčano

Prikladno za sve montažne profile C sa širinom preseza od 16 - 17 mm.  
Obujmica, vijak i pričvrtna pločica od vruće pocinčanog čelika.

D mm	A mm	B mm	C mm	G	t mm	x mm	H mm	L mm
8 - 12	23	16	34	M6	1,5	5	52	34
12 - 16	23	20	34	M6	1,5	5	61	34
16 - 22	23	27	34	M6	1,5	5	73	47
22 - 28	23	33	34	M6	2	5	87	47



Dimenzije

## Obujmica, 3-struka s metalnom pričvrtnom pločicom

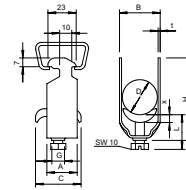
Tip	Područje zatezanja D mm	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
<b>2056 M3 12 FT</b>	8 - 12	50	4,050	<b>1156241</b>
<b>2056 M3 16 FT</b>	12 - 16	50	5,800	<b>1156268</b>
<b>2056 M3 22 FT</b>	16 - 22	50	6,500	<b>1156276</b>
<b>2056 M3 28 FT</b>	22 - 28	50	9,500	<b>1156284</b>

St Čelik

FT vruće pocinčano

Prikladno za sve montažne profile C sa širinom preseza od 16 - 17 mm.  
Obujmica, vijak i pričvrtna pločica od vruće pocinčanog čelika.

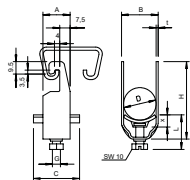
D mm	A mm	B mm	C mm	G	t mm	x mm	H mm	L mm
8 - 12	23	16	34	M6	1,2	5	70	47
12 - 16	23	20	34	M6	1,5	5	82	47
16 - 22	23	27	34	M6	1,5	5	101	47
22 - 28	23	33	34	M6	2	5	121	47



Dimenzije



## Obujmica, 1-struka s metalnom pričvršnom pločicom



Tip	Područje zatezanja D mm	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
2056U M 12 FT	8 - 12	100	3,300	1158007
2056U M 16 FT	12 - 16	100	3,520	1158015
2056U M 22 FT	16 - 22	100	3,960	1158023
2056U M 28 FT	22 - 28	100	5,890	1158031
2056U M 34 FT	28 - 34	100	7,650	1158058
2056U M 40 FT	34 - 40	100	8,360	1158066
2056U M 46 FT	40 - 46	100	10,890	1158074
2056U M 52 FT	46 - 52	100	11,660	1158082
2056U M 58 FT	52 - 58	100	14,740	1158090
2056U M 64 FT	58 - 64	100	15,730	1158104
2056U M 70 FT	64 - 70	50	18,200	1158112
2056U M 76 FT	70 - 76	25	20,600	1158120

**Sl** Čelik

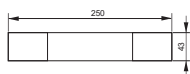
**FT** vruće pocinčano

Prikladna za sve C-montažne profile sa širinom utora od 18 mm i 22 mm.

### Dimenzije

D mm	A mm	B mm	C mm	G	t mm	x mm	H mm	L mm
8-12	20	16	34	M 6	1,5	5	42	34
12-16	20	20	34	M 6	1,5	5	46	34
16-22	20	27	34	M 6	1,5	5	53	34
22-28	20	33	34	M 6	2	5	59	34
28-34	20	39	34	M 8	2	5,5	67	37,5
34-40	20	45	34	M 8	2	5,5	73	37,5
40-46	20	51	40	M 8	2	5,5	79	37,5
46-52	20	57	40	M 8	2	6,5	85	38,5
52-58	23	64	40	M 8	2,5	6,5	91	38,5
58-64	23	70	40	M 8	2,5	6,5	97	38,5
64-70	23	76	40	M 8	2,5	6,5	103	38,5
70-76	25	82	40	M 8	2,5	6,5	110	45,5

## Natpisna pločica za nosače kabela



Tip	Jezik	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
<b>KS-E EN</b>	Engleski	10	0,600	7205432

**PVC** Polivinilklorid

Samoljepljiva natpisna pločica za označavanje instalacijskog sustava s očuvanjem funkcije sukladno HRN DIN 4102 dio 12.



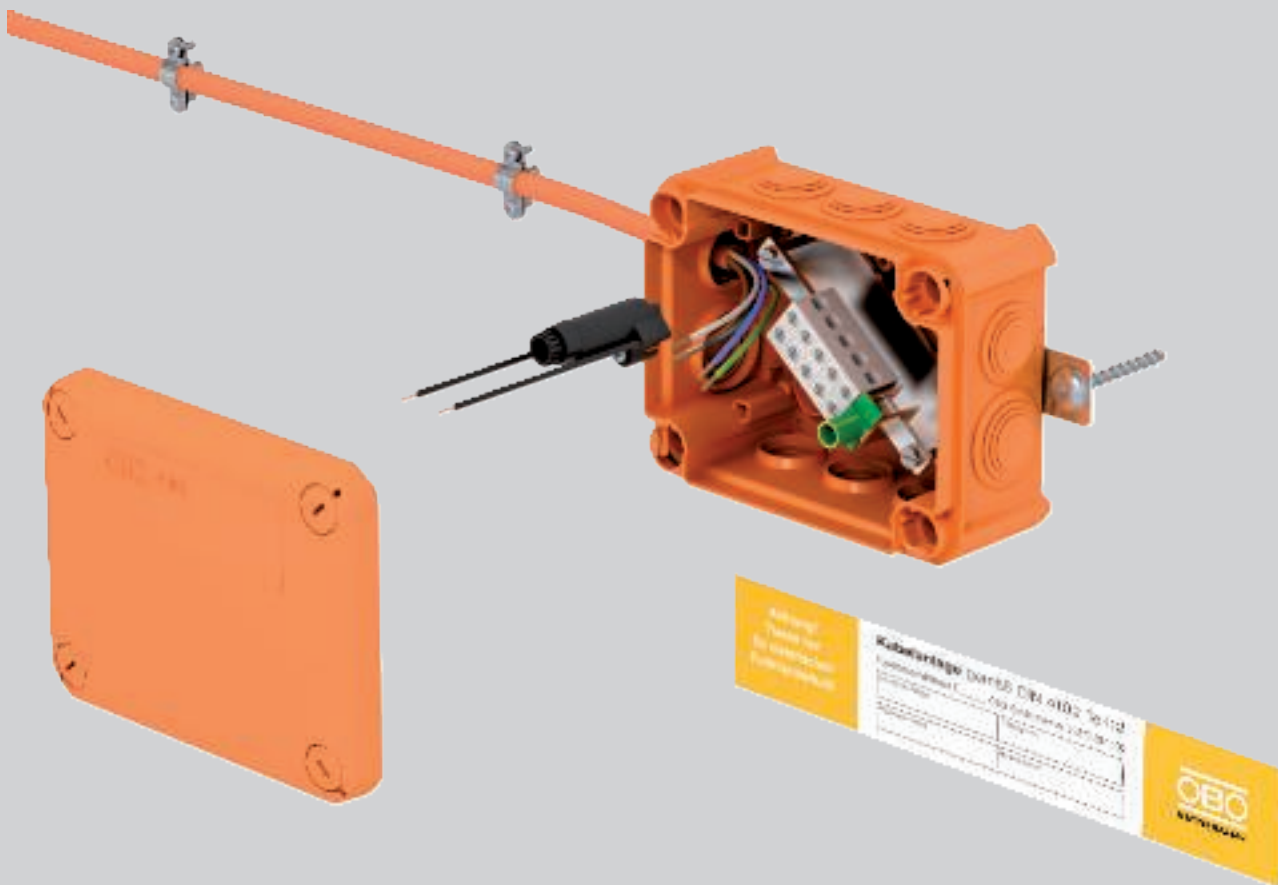


## Očuvanje funkcije - razvodne kutije, pojedinačne instalacije, cijevi i metalni kanali

	<b>Razvodne kutije FireBox T serija - opis sustava</b>	280
	<b>Proizvodi</b>	282
	<b>Obujmica Grip M - opis sustava</b>	288
	<b>Proizvodi</b>	290
	<b>Obujmice i montažni profili - opis sustava</b>	294
	<b>Proizvodi</b>	296
	<b>Odstojne obujmice - opis sustava</b>	300
	<b>Proizvodi</b>	302
	<b>Čelične cijevi - opis sustava</b>	306
	<b>Proizvodi</b>	308
	<b>Metalni instalacijski kanal - opis sustava</b>	312
	<b>Proizvodi</b>	314

## Razvodne kutije FireBox

### Opis sustava



Za povezivanje i razvod sigurnosnih kabela na raspolaganju su razvodne kutije serije FireBox. One su opremljene keramičkom stezaljkom otpornom na visoke temperature te su namijenjene za presjeke vodiča od 0,5 mm<sup>2</sup> do 16 mm<sup>2</sup>. FireBox razvodna kutija iz T-serije posjeduje sve prednosti razvodne kutije izrađene od termoplastičnog materijala. U tu se svrstava visok razred zaštite IP do IP66 te otpornost na udare do IK10 i visoka otpornost na lomove. Dostupne su kutije s mekim brtvama ili zatvorenog tipa. Mogućnost slobodnog pozicioniranja kablaskih

uvodnica. Pričvršćenje se izvodi na vanjskim ušicama ili kroz dno kutije sa sidrenim vijcima. Stezaljke otporne na visoke temperature montirane su na zasebnom nosaču. Stezaljka za zaštitni vodič spojena je sa nosačem stezaljki. FireBox razvodne kutije testirane su i odobrene za razvod kabela s očuvanjem električne funkcije sukladno HRN DIN 4102, dio 12, s razredom zaštite od E30, E60 i E90. Zasebni sigurnosni držač omogućuje dodatnu zaštitu.



# Razvodne kutije FireBox

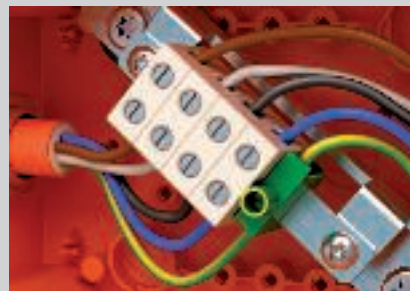
## Princip instalacije



Instalirana FireBox razvodna kutija s natpisnom pločicom.



FireBox montiran s montažnom pločom na kabelskoj polici.



Izvedba za napojne kabele s 4 polnom stezaljkom i stezaljkom za zaštitni vodič.



Provod kabela s utičnim brtvama.



Montaža pomoću vijaka za beton kroz nosač stezaljke i dno FireBox razvodne kutije.



Brza montaža poklopca okretanjem zasuna za 90°.

Klasifikacija prema HRN DIN 4102 dio 12

**E30**

**E60**

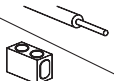




















**E90**

### Opis sustava

<b>Način polaganja</b>	Razvodna kutija od termoplasta sa stezaljkom otpornom na visoke temperature
<b>Br. potvrde o ispitivanju</b>	P-MPA-E-08-016 u kombinaciji sa stručnim mišljenjem 210005956-6 i GS 3-2/13-370-1
<b>Razredi očuvanja funkcije</b>	E30 do E90
<b>Ispitna norma</b>	HRN DIN 4102 dio 12

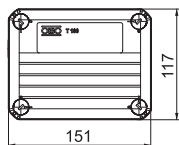
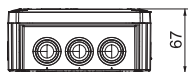
### Dozvoljeni parametri

#### Kapacitet keramičkih stezaljki

	0,5 mm <sup>2</sup>	1,5 mm <sup>2</sup>	2,5 mm <sup>2</sup>	4 mm <sup>2</sup>	6 mm <sup>2</sup>	10 mm <sup>2</sup>	16 mm <sup>2</sup>
4 mm <sup>2</sup>					-	-	-
6 mm <sup>2</sup>						-	-
10 mm <sup>2</sup>	-						-
16 mm <sup>2</sup>	-						

Držati se uputa općeg odobrenja za ugradnju njemačkog instituta za ispitivanje građevinskih materijala MPA NRW, Erwitte.

## Razvodna kutija FireBox T100ED s unutrašnjim pričvršćenjem



Tip	Nazivni presjek mm <sup>2</sup>	Broj stezaljki	Uvod- nice	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
T 100 ED 6-5	6	5	8 x M25 2 x M32	1	34,000	7205530
T 100 ED 10-5	10	5	8 x M25 2 x M32	1	35,900	7205533

PP Polipropilen

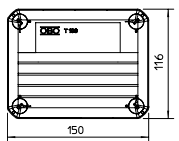
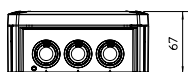
Razvodna kutija bez halogena, s utičnim uvodnicama, za razvod kabela s očuvanjem funkcije sukladno HRN DIN 4102 dio 12. Razredi očuvanja funkcije E30 do E90.

Boja: pastelno-narančasta.

Sa stezaljkom izrađenom od keramike otporne na visoke temperature i stezaljkom za zaštitni vodič. Pakiranje uključuje 2 vatrootporna vijka MMS 6x50 za pričvršćivanje bez tiple. Presjek napojnog kabela: ovisno o tipu od 1,5 do 10 mm<sup>2</sup>, kabel za prijenos podataka sa žilom Ø 0,8 mm. Po polu je moguće spojiti više krutih vodiča manjeg presjeka. Visok stupanj zaštite IP65, razred otpornosti na mehanička oštećenja IK07.

Detalje o tipovima i proizvođačima kabela možete pronaći u općoj dozvoli za ugradnju njemačkog instituta za ispitivanje materijala MPA NRW Erwitte.

## FireBox T100ED s pričvršćenjem s unutarnje strane i nosačem za osigurač



Tip	Nazivni presjek mm <sup>2</sup>	Broj stezaljki	Uvod- nice	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
T 100 ED 6-6 F	6	6	8 x M25 2 x M32	1	38,650	7205550
T 100 ED 10-6 F	10	6	8 x M25 2 x M32	1	38,650	7205553

PP Polipropilen

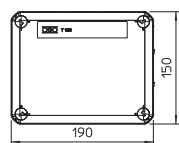
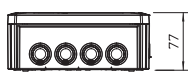
Razvodna kutija bez halogena, s utičnim uvodnicama, za razvod kabela s očuvanjem funkcije sukladno HRN DIN 4102 dio 12. Razredi očuvanja funkcije E30 do E90.

Boja: pastelno-narančasta.

Sa stezaljkom izrađenom od keramike otporne na visoke temperature i stezaljkom za zaštitni vodič. Pakiranje uključuje i nosač osigurača TE-FH 520 za osiguranje potrošača sukladno VDE i 2 vatrootporna vijka MMS 6x50 za pričvršćivanje bez tiple. Presjek napojnog kabela: ovisno o tipu od 1,5 do 10 mm<sup>2</sup>, kabel za prijenos podataka sa žilom Ø 0,8 mm. Po polu je moguće spojiti više krutih vodiča manjeg presjeka. Visok stupanj zaštite IP65, razred otpornosti na mehanička oštećenja IK07.

Detalje o tipovima i proizvođačima kabela možete pronaći u općoj dozvoli za ugradnju njemačkog instituta za ispitivanje materijala MPA NRW Erwitte.

## FireBox T160ED s unutrašnjim pričvršćenjem i nosačem osigurača



Tip	Nazivni presjek mm <sup>2</sup>	Broj stezaljki	Uvod- nice	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
T 160 ED 16-6 F	16	6	7 x M25 5 x M32	1	64,000	7205556

PP Polipropilen

Razvodna kutija bez halogena, s utičnim uvodnicama, za razvod kabela s očuvanjem funkcije sukladno HRN DIN 4102 dio 12. Razredi očuvanja funkcije E30 do E90.

Boja: pastelno-narančasta.

Sa stezaljkom izrađenom od keramike otporne na visoke temperature i stezaljkom za zaštitni vodič. Pakiranje uključuje i nosač osigurača TE-FH 520 za osiguranje potrošača sukladno VDE i 2 vatrootporna vijka MMS 6x50 za pričvršćivanje bez tiple. Presjek napojnog kabela: do 16 mm<sup>2</sup>. Po polu je moguće spojiti više krutih vodiča manjeg presjeka. Razina zaštite IP66, razred otpornosti na mehanička oštećenja IK05.

Detalje o tipovima i proizvođačima kabela možete pronaći u općoj dozvoli za ugradnju njemačkog instituta za ispitivanje materijala MPA NRW Erwitte.

## Razvodna kutija FireBox T160ED s unutrašnjim pričvršćenjem

Tip	Nazivni presjek mm <sup>2</sup>	Broj stezaljki	Uvod- nice	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
<b>T 160 ED 16-5</b>	16	5	7 x M25 5 x M32	1	62,500	7205536

PP Polipropilen

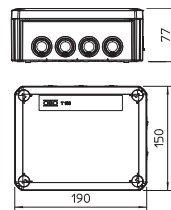
Razvodna kutija bez halogena, s utičnim uvodnicama, za razvod kabela s očuvanjem funkcije sukladno HRN DIN 4102 dio 12. Razredi očuvanja funkcije E30 do E90.

Boja: pastelno-narančasta.

Sa stezaljkom izrađenom od keramike otporne na visoke temperature i stezaljkom za zaštitni vodič. Pakiranje uključuje 2 vatrootporna vijka MMS 6x50 za pričvršćivanje bez tiple. Presjek napojnog kabela: do 16 mm<sup>2</sup>. Po polu je moguće spojiti više krutih vodiča manjeg presjeka.

Razina zaštite IP66, razred otpornosti na mehanička oštećenja IK05.

Detalje o tipovima i proizvođačima kabela možete pronaći u općoj dozvoli za ugradnju njemačkog instituta za ispitivanje materijala MPA NRW Erwitte.



## FireBox s utičnim brtvama i vanjskim pričvršćenjem

## FireBox T100ED s pričvršćenjem s vanjske strane

Tip	Nazivni presjek mm <sup>2</sup>	Broj stezaljki	Uvod- nice	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
<b>T 100 ED 6-5 A</b>	6	5	8 x M25 2 x M32	1	38,500	7205540
<b>T 100 ED 10-5 A</b>	10	5	8 x M25 2 x M32	1	40,600	7205543

PP Polipropilen

Razvodna kutija bez halogena, s utičnim uvodnicama, za razvod kabela s očuvanjem funkcije sukladno HRN DIN 4102 dio 12. Razredi očuvanja funkcije E30 do E90.

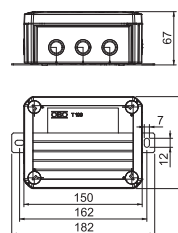
Boja: pastelno-narančasta.

Sa stezaljkom izrađenom od keramike otporne na visoke temperature i stezaljkom za zaštitni vodič. Pakiranje uključuje 2 vatrootporna vijka MMS 6x50 za pričvršćivanje bez tiple s vanjske strane kutije.

Presjek napojnog kabela: ovisno o tipu od 1,5 do 10 mm<sup>2</sup>, kabel za prijenos podataka sa žilom Ø 0,8 mm. Po polu je moguće spojiti više krutih vodiča manjeg presjeka.

Visok stupanj zaštite IP65, razred otpornosti na mehanička oštećenja IK07.

Detalje o tipovima i proizvođačima kabela možete pronaći u općoj dozvoli za ugradnju njemačkog instituta za ispitivanje materijala MPA NRW Erwitte.



## FireBox T160ED s pričvršćenjem s vanjske strane

Tip	Nazivni presjek mm <sup>2</sup>	Broj stezaljki	Uvod- nice	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
<b>T 160 ED 16-5 A</b>	16	5	7 x M25 5 x M32	1	60,000	7205546

PP Polipropilen

Razvodna kutija bez halogena, s utičnim uvodnicama, za razvod kabela s očuvanjem funkcije sukladno HRN DIN 4102 dio 12. Razredi očuvanja funkcije E30 do E90.

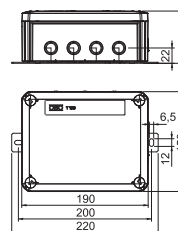
Boja: pastelno-narančasta.

Sa stezaljkom izrađenom od keramike otporne na visoke temperature i stezaljkom za zaštitni vodič. Pakiranje uključuje 2 vatrootporna vijka MMS 6x50 za pričvršćivanje bez tiple s vanjske strane kutije.

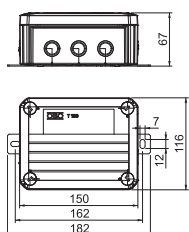
Presjek napojnog kabela: do 16 mm<sup>2</sup>. Po polu je moguće spojiti više krutih vodiča manjeg presjeka.

Razina zaštite IP66, razred otpornosti na mehanička oštećenja IK05.

Detalje o tipovima i proizvođačima kabela možete pronaći u općoj dozvoli za ugradnju njemačkog instituta za ispitivanje materijala MPA NRW Erwitte.



## FireBox T100ED s vanjskim pričvršćenjem i nosačem osigurača



Tip	Nazivni presjek mm <sup>2</sup>	Broj stezaljki	Uvod- nice	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
T 100 ED 6-6 AF	6	6	8 x M25 2 x M32	1	43,330	7205560
T 100 ED 10-6 AF	10	6	8 x M25 2 x M32	1	43,340	7205563

PP Polipropilen

Razvodna kutija bez halogena, s utičnim uvodnicama, za razvod kabela s očuvanjem funkcije sukladno HRN DIN 4102 dio 12. Razredi očuvanja funkcije E30 do E90.

Boja: pastelno-narančasta.

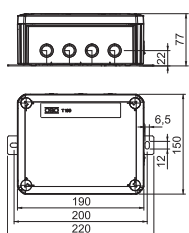
Sa stezaljkom izrađenom od keramike otporne na visoke temperature i stezaljkom za zaštitni vodič. Pakiranje uključuje nosač osigurača TE-FH 520 za osiguranje potrošača sukladno VDE i 2 vatrootporna vijka MMS 6x50 za pričvršćivanje bez tiple s vanjske strane kutije.

Presjek napojnog kabela: ovisno o tipu od 1,5 do 10 mm<sup>2</sup>, kabel za prijenos podataka sa žilom Ø 0,8 mm. Po polu je moguće spojiti više krutih vodiča manjeg presjeka.

Visok stupanj zaštite IP65, razred otpornosti na mehanička oštećenja IK07.

Detalje o tipovima i proizvođačima kabela možete pronaći u općoj dozvoli za ugradnju njemačkog instituta za ispitivanje materijala MPA NRW Erwitte.

## FireBox T160ED s pričvršćenjem s vanjske strane i nosačem osigurača



Tip	Nazivni presjek mm <sup>2</sup>	Broj stezaljki	Uvod- nice	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
T 160 ED 16-6 AF	16	6	7 x M25 5 x M32	1	60,000	7205566

PP Polipropilen

Razvodna kutija bez halogena, s utičnim uvodnicama, za razvod kabela s očuvanjem funkcije sukladno HRN DIN 4102 dio 12. Razredi očuvanja funkcije E30 do E90.

Boja: pastelno-narančasta.

Sa stezaljkom izrađenom od keramike otporne na visoke temperature i stezaljkom za zaštitni vodič. Pakiranje uključuje nosač osigurača TE-FH 520 za osiguranje potrošača sukladno VDE i 2 vatrootporna vijka MMS 6x50 za pričvršćivanje bez tiple s vanjske strane kutije.

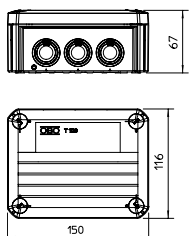
Presjek napojnog kabela: do 16 mm<sup>2</sup>. Po polu je moguće spojiti više krutih vodiča manjeg presjeka.

Razina zaštite IP66, razred otpornosti na mehanička oštećenja IK05.

Detalje o tipovima i proizvođačima kabela možete pronaći u općoj dozvoli za ugradnju njemačkog instituta za ispitivanje materijala MPA NRW Erwitte.

## FireBox s utičnim brtvama za prijenos podataka

### FireBox T100ED za kabele za prijenos podataka



Tip	Nazivni presjek mm <sup>2</sup>	Broj stezaljki	Uvod- nice	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
T 100 ED 4-10 D	4	10	8 x M25 2 x M32	1	38,300	7205580

PP Polipropilen

Razvodna kutija bez halogena, s utičnim uvodnicama, za razvod kabela s očuvanjem funkcije sukladno HRN DIN 4102 dio 12. Razredi očuvanja funkcije E30 do E90.

Boja: pastelno-narančasta.

Sa stezaljkom izrađenom od keramike otporne na visoke temperature i stezaljkom za zaštitni vodič. Pakiranje uključuje 2 vatrootporna vijka MMS 6x50 za pričvršćivanje bez tiple s vanjske strane kutije.

Za kabel za prijenos podataka s presjekom žila Ø 0,8 mm. Po stezaljci je moguće spojiti 6 krutih vodiča (0,5 mm<sup>2</sup>). Visok stupanj zaštite IP65, razred otpornosti na mehanička oštećenja IK07.

Detalje o tipovima i proizvođačima kabela možete pronaći u općoj dozvoli za ugradnju njemačkog instituta za ispitivanje materijala MPA NRW Erwitte.

## FireBox T100ED za kabele za prijenos podataka, s pričvršćenjem s vanjske strane

Tip	Nazivni presjek mm <sup>2</sup>	Broj stezaljki	Uvod- nice	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
<b>T 100 ED 4-10 AD</b>	4	10	8 x M25 2 x M32	1	45,600	<b>7205583</b>

PP Polipropilen

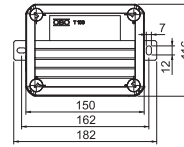
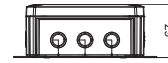
Razvodna kutija bez halogena, s utičnim uvodnicama, za razvod kabela s očuvanjem funkcije sukladno HRN DIN 4102 dio 12. Razredi očuvanja funkcije E30 do E90.

Boja: pastelno-narančasta.

Sa stezaljkom izrađenom od keramike otporne na visoke temperature i stezaljkom za zaštitni vodič. Pakiranje uključuje 2 vatrootporna vijka MMS 6x50 za pričvršćivanje bez tiple s vanjske strane kutije.

Za kabel za prijenos podataka s presjekom žila Ø 0,8 mm. Po stezaljci je moguće spojiti 6 krutih vodiča (0,5 mm<sup>2</sup>). Visok stupanj zaštite IP65, razred otpornosti na mehanička oštećenja IK07.

Detalje o tipovima i proizvođačima kabela možete pronaći u općoj dozvoli za ugradnju njemačkog instituta za ispitivanje materijala MPA NRW Erwitte.



## FireBox T350ED za kabele za prijenos podataka, s pričvršćenjem s vanjske strane

Tip	Nazivni presjek mm <sup>2</sup>	Broj stezaljki	Uvod- nice	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
<b>T 350 ED 4-28 AD</b>	4	28	16 x M32 8 x M40	1	163,000	<b>7205590</b>

PP Polipropilen

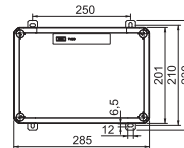
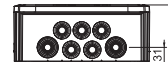
Razvodna kutija bez halogena, za kabele za prijenos podataka, s utičnim uvodnicama, za razvod kabela s očuvanjem funkcije sukladno HRN DIN 4102 dio 12. Razredi očuvanja funkcije E30 do E90.

Boja: pastelno-narančasta.

Sa stezaljkom izrađenom od keramike otporne na visoke temperature i stezaljkom za zaštitni vodič. Pakiranje uključuje 4 vatrootporna vijka MMS 6x50 za pričvršćivanje bez tiple s vanjske strane kutije.

Za kabel za prijenos podataka s presjekom žila Ø 0,8 mm. Po stezaljci je moguće spojiti 6 krutih vodiča (0,5 mm<sup>2</sup>). Visok stupanj zaštite IP66, razred otpornosti na mehanička oštećenja IK06.

Detalje o tipovima i proizvođačima kabela možete pronaći u općoj dozvoli za ugradnju njemačkog instituta za ispitivanje materijala MPA NRW Erwitte.



## FireBox zatvorene izvedbe

### FireBox T100E

Tip	Nazivni presjek mm <sup>2</sup>	Broj stezaljki	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
<b>T 100 E 4-5</b>	4	5	1	27,400	<b>7205510</b>

PP Polipropilen

Razvodna kutija bez halogena za razvod kabela s očuvanjem funkcije sukladno HRN DIN 4102 dio 12. Razredi očuvanja funkcije E30 do E90.

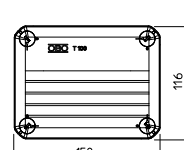
Boja: pastelno-narančasta.

Sa stezaljkom izrađenom od keramike otporne na visoke temperature i stezaljkom za zaštitni vodič. Pakiranje uključuje vatrootporna vijka za pričvršćivanje bez tiple.

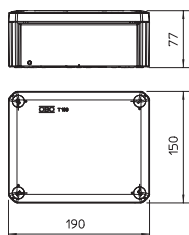
Presjek napojnog kabela: 1,5 do 4 mm<sup>2</sup>, kabel za prijenos podataka sa žilom Ø 0,8 mm. Po polu se mogu spojiti najviše 2 puna bakrena vodiča presjeka 1,5 mm<sup>2</sup> (bez izolacije).

Visok stupanj zaštite IP66, zaštita od mehaničkih utjecaja IK07.

Detalje o tipovima i proizvođačima kabela možete pronaći u općoj dozvoli za ugradnju njemačkog instituta za ispitivanje materijala MPA NRW Erwitte.



## FireBox T160E



Tip	Nazivni presjek mm <sup>2</sup>	Broj stezaljki	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
<b>T 160 E 10-5</b>	10	5	1	48,700	<b>7205524</b>
<b>T 160 E 16-5</b>	16	5	1	53,800	<b>7205528</b>

PP Polipropilen

Razvodna kutija bez halogena za razvod kabela s očuvanjem funkcije sukladno HRN DIN 4102 dio 12. Razredi očuvanja funkcije E30 do E90.

Boja: pastelno-narančasta.

Sa stezaljkom izrađenom od keramike otporne na visoke temperature i stezaljkom za zaštitni vodič. Pakiranje uključuje vatrootporne vijke za pričvršćivanje bez tiple.

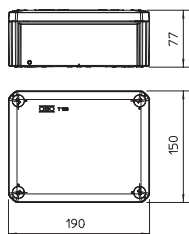
Presjek napojnog kabela: 10 odnosno 16 mm<sup>2</sup>

Po polu se mogu spojiti najviše 2 puna bakrena vodiča presjeka 2,5 mm<sup>2</sup> odnosno 4 mm<sup>2</sup> (bez izolacije).

Visok stupanj zaštite IP66, razred otpornosti na mehanička oštećenja IK06.

Detalje o tipovima i proizvođačima kabela možete pronaći u općoj dozvoli za ugradnju njemačkog instituta za ispitivanje materijala MPA NRW Erwitte.

## FireBox T160E za prijenos podataka, s unutrašnjim pričvršćenjem



Tip	Nazivni presjek mm <sup>2</sup>	Broj stezaljki	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
<b>T 160 E 4-8D</b>	4	8	1	46,500	<b>7205520</b>

PP Polipropilen

Razvodna kutija bez halogena za razvod kabela s očuvanjem funkcije sukladno HRN DIN 4102 dio 12. Razredi očuvanja funkcije E30 do E90.

Boja: pastelno-narančasta.

Sa stezaljkom od keramike otporne na visoke temperature s vatrootpornim vijcima za pričvršćivanje bez tiple.

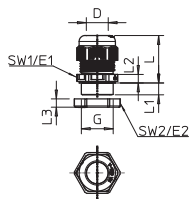
Za kabele za prijenos podataka sa žilom Ø 0,8 mm.

Visok stupanj zaštite IP66, razred otpornosti na mehanička oštećenja IK06.

Detalje o tipovima i proizvođačima kabela možete pronaći u općoj dozvoli za ugradnju njemačkog instituta za ispitivanje materijala MPA NRW Erwitte.

## Pribor za FireBox

### Kabelska uvodnica s maticom



Tip	Navoj	Karton komad	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
<b>V-TEC VM20+ OR</b>	M20 x 1,5	100	10	1,106	<b>7205660</b>
<b>V-TEC VM25+ OR</b>	M25 x 1,5	100	10	1,710	<b>7205663</b>
<b>V-TEC VM32+ OR</b>	M32 x 1,5	100	10	2,840	<b>7205666</b>
<b>V-TEC VM40+ OR</b>	M40 x 1,5	120	10	5,150	<b>7205669</b>

PA Poliamid

Kabelska uvodnica s metričkim navojem prema IEC 423 s umaticom.

Za posebne zahtjeve u pogledu nepropusnosti. Rasterećenje, zaštita od zakretanja i nepropusnost u cijelom području zatezanja. Brtveni prsten od polikloroprena/akrilnitrilbutadin kaučuka. Naoštrena brtvena usnica na međukomadu, nije potreban brtveni prsten s navojem. VDE-ispitano prema DIN EN 50262, stupanj zaštite IP 68 pri 5 bar 1 h.

Za očuvanje električne funkcije sukladno HRN DIN 4102 dio 12 u kombinaciji s razvodnim kutijama serije FireBox.

Boja: narančasta.

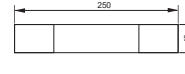
#### Dimenzije

G	D mm	Otvor ključa 1 mm	E1 mm	Otvor ključa 2 mm	E2 mm	L min. mm	L maks. mm	L1 mm	L2 mm	L3 mm
M20 x 1,5	6 - 13	24	27	24	27	23,5	30,5	9	5	6
M25 x 1,5	9 - 17	29	32	32	36	26	35	10	6	6,5
M32 x 1,5	15 - 21	36	41	41	46	29	40	11	6	7
M40 x 1,5	16 - 28	44	50	50	56	36	46	11	7	7,5

## Natpisna pločica za nosače kabela

Tip	Jezik	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
<b>KS-E EN</b>	Engleski	10	0,600	<b>7205432</b>
<b>PVC</b>	Polivinilklorid			

Samoljepljiva natpisna pločica za označavanje instalacijskog sustava s očuvanjem funkcije sukladno HRN DIN 4102 dio 12.



## Obujmica GRIP M

### Opis sustava



Polaganje kabela pomoću metalnih obujmica odobreno je kao način polaganja određenih kabela sukladno HRN DIN 4102 dio 12 za razrede očuvanja funkcije E30, E60 i E90. Obujmice su izrađene od pocinčanog čeličnog lima i mogu se otvoriti i opet zatvoriti. Da bi se omogućila jednostavna instalacija obujmice za vrijeme polaganja kabela mogu ostati otvorene. Obujmice su prikladne

za montažu na zid ili strop. Ovisno o ispitanim kablama i obujmicama koje su korištene prilikom ispitivanja dozvoljeni su razmaci od najviše 0,8 m između pričvrstnih točki i polaganje kabela do 6 kg/m. Obratite pozornost na izjave različitih proizvođača kabela.



## Obujmica GRIP M Princip instalacije



Vodoravna zidna i stropna montaža.



Montirana obujmica sa snopom kabela 2031 M 15.



Jednostavno polaganje kabela u otvorenu obujmicu.

Klasifikacija prema HRN DIN 4102 dio 12

**E30**

**E60**

**E90**

### Opis sustava

<b>Način polaganja</b>	Nosiva konstrukcija za određene kabele
<b>Br. potvrde o ispitivanju M15/M30/M70</b>	P-MPA-E-09-007
<b>Br. potvrde o ispitivanju M15/M30</b>	P-3846/9913-MPA BS
<b>Razredi očuvanja funkcije</b>	E30 do E90
<b>Ispitna norma</b>	HRN DIN 4102 dio 12

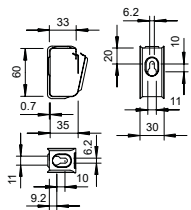
### Dozvoljeni parametri

Tip	Razmak pričvršćivanja	Maks. opterećenje kabelima
<b>2031/M15</b>	0,5 m	1,1 kg
<b>2031/M30</b>	0,5 m	2,5 kg
<b>2031/M70</b>	0,8 m	6,0 kg

Što se tiče razmaka pričvršćavanja i polaganja kabela, moguće su odstupajuće vrijednosti ovisno o potvrdi o ispitivanju proizvođača kabela.

Prilikom montaže potrebno je paziti da se zapor držača nalazi na bočnoj strani.

**GRIP "M" 15**



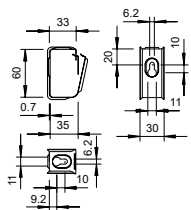
Tip	Broj kabela	Karton komad	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
<b>2031 M 15 FS</b>	15	50	50	3,700	<b>2207028</b>

St Čelik

FS galvanski pocinčano

Metalna objumica za velika mehanička opterećenja, čak i u slučaju požara. Prikladna za sigurnu montažu iznad protupožarnih stropova. Odobrena također i u varijanti za kabele s očuvanjem električne funkcije prema HRN DIN 4102, dio 12. Za zidnu/stropnu montažu. Otvara se bez alata. Detaljne informacije o odobrenim načinima polaganja pronaći ćete u potvrđama o ispitivanju.

**GRIP "M" 15**



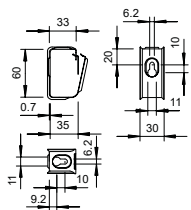
Tip	Broj kabela	Karton komad	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
<b>2031 M 15 A2</b>	15	50	50	3,000	<b>2207080</b>

V2A Nehrđajući čelik

2B dodatno obrađeno

Metalna objumica za velika mehanička opterećenja, čak i u slučaju požara. Prikladna za sigurnu montažu iznad protupožarnih stropova. Odobrena također i u varijanti za kabele s očuvanjem električne funkcije prema HRN DIN 4102, dio 12. Za zidnu/stropnu montažu. Otvara se bez alata. Detaljne informacije o odobrenim načinima polaganja pronaći ćete u potvrđama o ispitivanju.

**GRIP "M" 15**



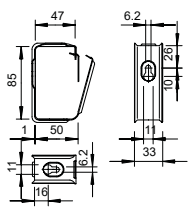
Tip	Broj kabela	Karton komad	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
<b>2031 M 15 A4</b>	15	50	50	3,000	<b>2207132</b>

V4A Nehrđajući čelik

2B dodatno obrađeno

Metalna objumica za velika mehanička opterećenja, čak i u slučaju požara. Prikladna za sigurnu montažu iznad protupožarnih stropova. Odobrena također i u varijanti za kabele s očuvanjem električne funkcije prema HRN DIN 4102, dio 12. Za zidnu/stropnu montažu. Otvara se bez alata. Detaljne informacije o odobrenim načinima polaganja pronaći ćete u potvrđama o ispitivanju.

**GRIP "M" 30**



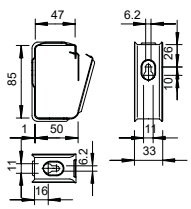
Tip	Broj kabela	Karton komad	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
<b>2031 M 30 FS</b>	30	25	25	6,200	<b>2207036</b>

St Čelik

FS galvanski pocinčano

Metalna objumica za velika mehanička opterećenja, čak i u slučaju požara. Prikladna za sigurnu montažu iznad protupožarnih stropova. Odobrena također i u varijanti za kabele s očuvanjem električne funkcije prema HRN DIN 4102, dio 12. Za zidnu/stropnu montažu. Otvara se bez alata. Detaljne informacije o odobrenim načinima polaganja pronaći ćete u potvrđama o ispitivanju.

**GRIP "M" 30**



Tip	Broj kabela	Karton komad	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
<b>2031 M 30 A2</b>	30	25	25	6,500	<b>2207088</b>

V2A Nehrđajući čelik

2B dodatno obrađeno

Metalna objumica za velika mehanička opterećenja, čak i u slučaju požara. Prikladna za sigurnu montažu iznad protupožarnih stropova. Odobrena također i u varijanti za kabele s očuvanjem električne funkcije prema HRN DIN 4102, dio 12. Za zidnu/stropnu montažu. Otvara se bez alata. Detaljne informacije o odobrenim načinima polaganja pronaći ćete u potvrđama o ispitivanju.

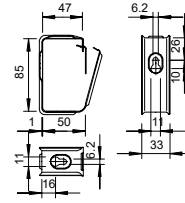
Tip	Broj kabela	Karton	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
<b>2031 M 30 A4</b>	30	25	25	6,500	<b>2207140</b>

V4A Nehrđajući čelik

2B dodatno obrađeno

Metalna obujmica za velika mehanička opterećenja, čak i u slučaju požara. Prikladna za sigurnu montažu iznad protupožarnih stropova. Odobrena također i u varijanti za kabele s očuvanjem električne funkcije prema HRN DIN 4102, dio 12. Za zidnu/stropnu montažu. Otvara se bez alata. Detaljne informacije o odobrenim načinima polaganja pronaći ćete u potvrdama o ispitivanju.

## GRIP "M" 30



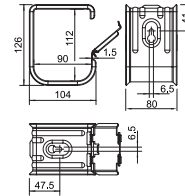
Tip	Broj kabela	Karton	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
<b>2031 M 70 FS</b>	70	10	10	34,500	<b>2207060</b>

St Čelik

FS galvanski pocinčano

Metalna obujmica za velika mehanička opterećenja, čak i u slučaju požara. Prikladna za sigurnu montažu iznad protupožarnih stropova. Odobrena također i u varijanti za kabele s očuvanjem električne funkcije prema HRN DIN 4102, dio 12. Za zidnu/stropnu montažu. Otvara se bez alata. Detaljne informacije o odobrenim načinima polaganja pronaći ćete u potvrdama o ispitivanju.

## GRIP "M" 70



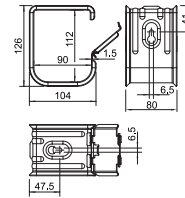
Tip	Broj kabela	Karton	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
<b>2031 M 70 A2</b>	70	10	10	37,000	<b>2207112</b>

V2A Nehrđajući čelik

2B dodatno obrađeno

Metalna obujmica za velika mehanička opterećenja, čak i u slučaju požara. Prikladna za sigurnu montažu iznad protupožarnih stropova. Odobrena također i u varijanti za kabele s očuvanjem električne funkcije prema HRN DIN 4102, dio 12. Za zidnu/stropnu montažu. Otvara se bez alata. Detaljne informacije o odobrenim načinima polaganja pronaći ćete u potvrdama o ispitivanju.

## GRIP "M" 70



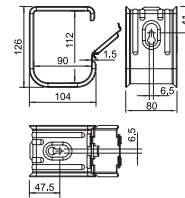
Tip	Broj kabela	Karton	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
<b>2031 M 70 A4</b>	70	10	10	37,000	<b>2207164</b>

V4A Nehrđajući čelik

2B dodatno obrađeno

Metalna obujmica za velika mehanička opterećenja, čak i u slučaju požara. Prikladna za sigurnu montažu iznad protupožarnih stropova. Odobrena također i u varijanti za kabele s očuvanjem električne funkcije prema HRN DIN 4102, dio 12. Za zidnu/stropnu montažu. Otvara se bez alata. Detaljne informacije o odobrenim načinima polaganja pronaći ćete u potvrdama o ispitivanju.

## GRIP "M" 70



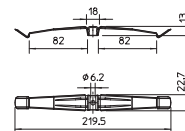
## Stropni držač za 16 kabela

Tip	Karton komad	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
<b>2033 M A2</b>	25	25	2,310	<b>2204000</b>

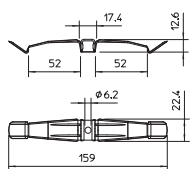
V2A Nehrđajući čelik

2B dodatno obrađeno

Metalni stropni držač kabela je bez halogena te nudi visoku mehaničku postojanost, čak i u slučaju požara. Stropni držač kabela odobren je i za očuvanje električne funkcije prema HRN DIN 4102, dio 12. Kod kabela veće promjera koristi se distancni komad 2033 D 15 x 3 G (naručuje se zasebno) koji povećava visinu od 10 na 13 mm. Stropni držač idealan je za montažu iznad ovješanih protupožarnih stropova prema HRN DIN 4102.



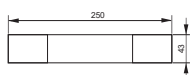
## Stropni držač za 10 kabela



Tip	Karton komad	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
<b>2034 M A2</b>	50	50	1,860	<b>2204010</b>
V2A	Nehrđajući čelik			
2B	dodatno obrađeno			

Metalni stropni držač kabela je bez halogena te nudi visoku mehaničku postojanost, čak i u slučaju požara. Stropni držač kabela odobren je i za očuvanje električne funkcije prema HRN DIN 4102, dio 12. Kod kabela veće promjera koristi se distancni komad 2033 D 15 x 3 G (naručuje se zasebno) koji povećava visinu od 10 na 13 mm. Stropni držač idealan je za montažu iznad ovješanih protupožarnih stropova prema HRN DIN 4102.

## Natpisna pločica za nosače kabela



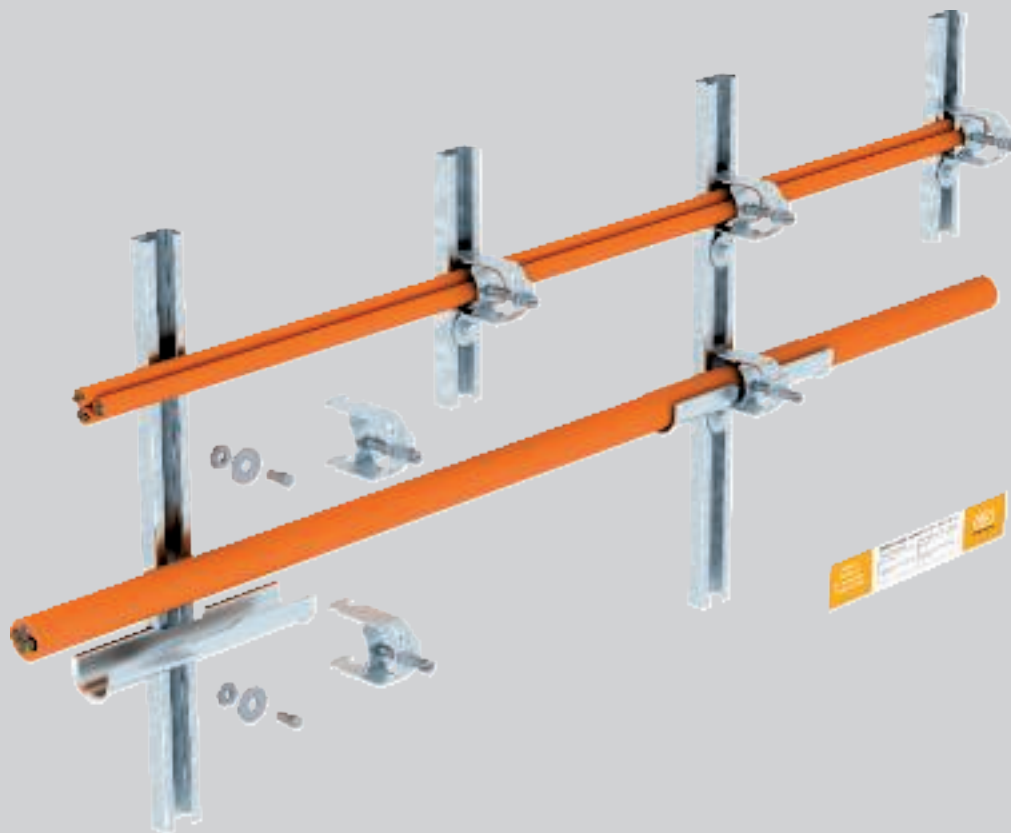
Tip	Jezik	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
<b>KS-E EN</b>	Engleski	10	0,600	<b>7205432</b>
PVC	Polivinilklorid			

Samoljepljiva natpisna pločica za označavanje instalacijskog sustava s očuvanjem funkcije sukladno HRN DIN 4102 dio 12.



## BBS objumice s montažnim profilima

### Opis sustava



Načini polaganja pomoću BBS objumica ispunjavaju sve zahtjeve prema HRN DIN 4102 dio 12 kao normirane nosive konstrukcije za razrede očuvanja funkcije E30 i E90. Također je moguća i montaža određenih kabela sukladno uputama proizvođača kabela. Objumice se smiju primijeniti za vodoravno polaganje kabela na zidovima ili stropovima i okomito polaganje na zidovima. BBS objumice izrađene su od čeličnog lima sa zakovanom metalnom pričvršnom

pločicom. Za povećanje površine za pričvršćivanje kabela mogu se koristiti uzdužne pričvršne pločice od pocinčanog čeličnog lima. One se umetnu između kabela i metalnih pričvršnih pločica BBS objumica. U objumice se smije položiti i snop do tri kabela. U tom slučaju promjer pojedinačnog kabela u snopu smije biti maks. 25 mm. Ukoliko se instaliraju samo pojedinačni kabela, promjer kabela nije ograničen.

# BBS obujmice s montažnim profilima

## Princip instalacije



Vodoravna montaža s BBS obujmicama i dugim pričvršnim pločicama na zidu i ispod stropa.



Vodoravna montaža kabela s BBS obujmicama na zidu.



Vodoravna montaža kabela s BBS obujmicama ispod stropa.



Okomita montaža kabela s BBS obujmicama na zidu.



Instalacija kabela pojedinačno ili kao snop.



Učinkovita mjera rasterećenja vertikalnog razvoda pomoću seta za vlačno rasterećenje ZSE90.

Klasifikacija prema HRN DIN 4102 dio 12

E30

E60

E90

### Opis sustava

<b>Način polaganja</b>	Normirana nosiva konstrukcija Nosiva konstrukcija za određene kabele
<b>Stručno mišljenje br.</b>	3038/625/11-3-CM (norma)
<b>Razredi očuvanja funkcije</b>	E30 do E90
<b>Ispitna norma</b>	HRN DIN 4102 dio 12

### Dozvoljeni parametri

<b>Maks. razmak pričvršćivanja mont.profila</b>	0,3 m (bez pričvršne pločice) kao normirana nosiva konstrukcija
<b>Maks. razmak pričvršćivanja mont.profila</b>	0,6 m (s pričvršnom pločicom) kao normirana nosiva konstrukcija
<b>Maks. razmak sidrenih vijaka u mont.profilu</b>	0,25 m
<b>Maks. promjer pojedinačnih kabela</b>	62 mm s pričvršnom pločicom, 100 mm bez iste
<b>Maks. broj kabela u snopu</b>	3 x Ø 25 mm kao normirana nosiva konstrukcija
<b>Određeni kabele</b>	Tipovi kabela i parametri za montažu ovise o proizvođaču kabela

#### Normirani način polaganja:

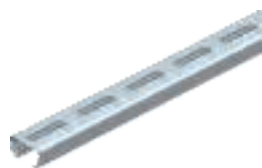
Držati se podataka stručnih mišljenja u kombinaciji s općim odobrenjem za ugradnju instituta za ispitivanje građevnih materijala MPA, za tip kabela koji se koristi.

#### Način polaganja za određene kabele:

Kao dokaz dovoljno je opće odobrenja za ugradnju instituta za ispitivanje materijala MPA za tip kabela koji se koristi.

Što se tiče razmaka pričvršćavanja i polaganja kabela, moguće su odstupajuće vrijednosti ovisno o potvrdi o ispitivanju proizvođača kabela.

## Montažni profil AML3518, utor 16,5 mm, perforirani

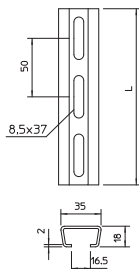


Tip	Dužina mm	Dimenzije B x H mm	Debljina		Pak. m	Težina kg/100 m	Br. art.
			mate mm	Mjera L mm			
<b>AML3518P2000FT</b>	2000	35 x 18	1,5	2000	20	89,000	<b>1119656</b>

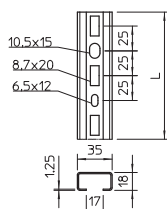
**SI** Čelik

**FT** vruće pocinčano

Srednji C montažni profil za polaganje kabela, zajedno sa stremenastim obujmicama s podnožjem u obliku čekića. Može se koristiti i kao ovisna konstrukcija za sustave nosača kabela.



## Montažni profil CM3518, utor 17 mm, perforirani



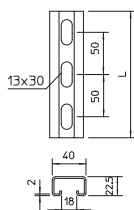
Tip	Dužina mm	Dimenzije B x H mm	Debljina		Pak. m	Težina kg/100 m	Br. art.
			mate mm	Mjera L mm			
<b>CML3518P2000FS</b>	2000	35 x 18	1,25	2000	2	71,000	<b>1104500</b>

**SI** Čelik

**FS** galvanski pocinčano

Montažni profil, perforirani, u lakoj izvedbi, sa širinom proreza od 17 mm

## Montažni profil MS4022, teški razred, utor 18 mm, A2, perforirani



Tip	Dužina mm	Dimenzije B x H mm	Debljina		Pak. m	Težina kg/100 m	Br. art.
			mate mm	Mjera L mm			
<b>MS4022P2000FT</b>	2000	40 x 22,5	2	2000	10	152,500	<b>1121979</b>

**SI** Čelik

**FT** vruće pocinčano

C montažni profil za izradu nosivih konstrukcija za npr. kableske police ili kao konzola za razvodne ormare. Može se upotrebljavati i za polaganje kabela u kombinaciji s BBS obujmicama s U-kopčom.



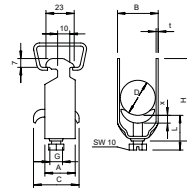
## Objumica, 1-struka s metalnom pričvrtnom pločicom

Tip	Područje zatezanja D mm	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
2056 M 12 FT	8 - 12	100	3,200	1156004
2056 M 16 FT	12 - 16	100	3,500	1156012
2056 M 22 FT	16 - 22	100	4,400	1156020
2056 M 28 FT	22 - 28	100	6,100	1156039
2056 M 34 FT	28 - 34	100	7,700	1156047
2056 M 40 FT	34 - 40	100	8,600	1156055
2056 M 46 FT	40 - 46	100	9,600	1156063
2056 M 52 FT	46 - 52	100	10,400	1156071
2056 M 58 FT	52 - 58	100	13,100	1156098
2056 M 64 FT	58 - 64	100	14,500	1156101
2056 M 70 FT	64 - 70	50	16,100	1156128
2056 M 76 FT	70 - 76	25	18,300	1156136
2056 M 82 FT	76 - 82	25	19,100	1156144
2056 M 90 FT	82 - 90	25	23,300	1156152
2056 M 100 FT	90 - 100	25	24,500	1156160

St. Čelik

FT vruće pocinčano

Prikladno za sve montažne profile C sa širinom preseca od 16 - 17 mm.  
Objumica, vijak i pričvrtna pločica od vruće pocinčanog čelika.



Dimenzije

D mm	A mm	B mm	C mm	G	t mm	x mm	H mm	L mm
8 - 12	23	16	30	M6	1,5	3,5	40	32,5
12 - 16	23	20	30	M6	1,5	3,5	44	32,5
16 - 22	23	27	30	M6	1,5	4,5	50	46,5
22 - 28	23	33	30	M6	2	4,5	58	46,5
28 - 34	23	39	35	M8	2	5	66	44
34 - 40	23	45	35	M8	2	5	72	44
40 - 46	23	51	35	M8	2	5	79	44
46 - 52	23	57	35	M8	2	5	86	44
52 - 58	23	64	35	M8	2,5	5	93	44
58 - 64	23	70	35	M8	2,5	5	99	56
64 - 70	25	76	35	M8	2,5	5	106	56
70 - 76	25	82	40	M8	2,5	5	114	56
76 - 82	25	88	40	M8	2,5	5	121	56
82 - 90	25	97	40	M8	3	5	130	56
90 - 100	25	107	40	M8	3	5	140	56

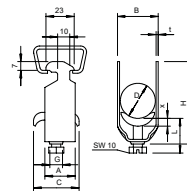
## Objumica, 2-struka s metalnom pričvrtnom pločicom

Tip	Područje zatezanja D mm	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
2056 M2 12 FT	8 - 12	50	3,980	1156179
2056 M2 16 FT	12 - 16	50	4,750	1156187
2056 M2 22 FT	16 - 22	50	6,900	1156195
2056 M2 28 FT	22 - 28	50	7,800	1156209

St. Čelik

FT vruće pocinčano

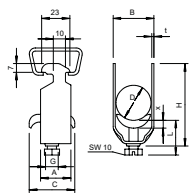
Prikladno za sve montažne profile C sa širinom preseca od 16 - 17 mm.  
Objumica, vijak i pričvrtna pločica od vruće pocinčanog čelika.



Dimenzije

D mm	A mm	B mm	C mm	G	t mm	x mm	H mm	L mm
8 - 12	23	16	34	M6	1,5	5	52	34
12 - 16	23	20	34	M6	1,5	5	61	34
16 - 22	23	27	34	M6	1,5	5	73	47
22 - 28	23	33	34	M6	2	5	87	47

## Objumica, 3-struka s metalnom pričvršnom pločicom



Tip	Područje zatezanja D mm	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
2056 M3 12 FT	8 - 12	50	4,050	1156241
2056 M3 16 FT	12 - 16	50	5,800	1156268
2056 M3 22 FT	16 - 22	50	6,500	1156276
2056 M3 28 FT	22 - 28	50	9,500	1156284

St Čelik

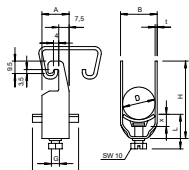
FT vruće pocinčano

Prikladno za sve montažne profile C sa širinom preseca od 16 - 17 mm.  
Objumica, vijak i pričvršna pločica od vruće pocinčanog čelika.

### Dimenzije

D mm	A mm	B mm	C mm	G	t mm	x mm	H mm	L mm
8 - 12	23	16	34	M6	1,2	5	70	47
12 - 16	23	20	34	M6	1,5	5	82	47
16 - 22	23	27	34	M6	1,5	5	101	47
22 - 28	23	33	34	M6	2	5	121	47

## Objumica, 1-struka s metalnom pričvršnom pločicom



Tip	Područje zatezanja D mm	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
2056U M 12 FT	8 - 12	100	3,300	1158007
2056U M 16 FT	12 - 16	100	3,520	1158015
2056U M 22 FT	16 - 22	100	3,960	1158023
2056U M 28 FT	22 - 28	100	5,890	1158031
2056U M 34 FT	28 - 34	100	7,650	1158058
2056U M 40 FT	34 - 40	100	8,360	1158066
2056U M 46 FT	40 - 46	100	10,890	1158074
2056U M 52 FT	46 - 52	100	11,660	1158082
2056U M 58 FT	52 - 58	100	14,740	1158090
2056U M 64 FT	58 - 64	100	15,730	1158104
2056U M 70 FT	64 - 70	50	18,200	1158112
2056U M 76 FT	70 - 76	25	20,600	1158120

St Čelik

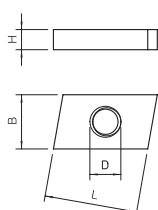
FT vruće pocinčano

Prikladna za sve C-montažne profile sa širinom utora od 18 mm i 22 mm.

### Dimenzije

D mm	A mm	B mm	C mm	G	t mm	x mm	H mm	L mm
8-12	20	16	34	M 6	1,5	5	42	34
12-16	20	20	34	M 6	1,5	5	46	34
16-22	20	27	34	M 6	1,5	5	53	34
22-28	20	33	34	M 6	2	5	59	34
28-34	20	39	34	M 8	2	5,5	67	37,5
34-40	20	45	34	M 8	2	5,5	73	37,5
40-46	20	51	40	M 8	2	5,5	79	37,5
46-52	20	57	40	M 8	2	6,5	85	38,5
52-58	23	64	40	M 8	2,5	6,5	91	38,5
58-64	23	70	40	M 8	2,5	6,5	97	38,5
64-70	23	76	40	M 8	2,5	6,5	103	38,5
70-76	25	82	40	M 8	2,5	6,5	110	45,5

## Klizna matica



Tip	Mjera L mm	Mjera B mm	Mjera H mm	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
ACMSN M6 ZL	26	16,5	4	100	1,740	1147056

St Čelik

ZL Cink-lamelni premaz

Klizna matica za primjenu s montažnim profilima CM3015, CM3518 i AM3518

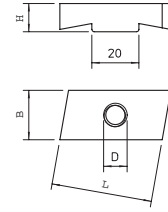
### Klizna matica

Tip	Mjera			Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
	L mm	B mm	H mm			
<b>MS40SN M6 ZL</b>	35	17	10	50	3,750	1147106

St. Čelik

ZL Cink-lamelni premaz

Klizna matica za primjenu s montažnim profilom MS4022



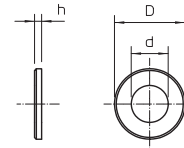
### Podloška

Tip	Mjera			Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
	D mm	d mm	h mm			
<b>DIN440 7 F</b>	22	6,6	2	100	0,535	6408702

St. Čelik

F F vruće pocinčano

Podloška s posebno velikim vanjskim promjerom.

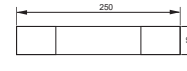


### Natpisna pločica za nosače kabela

Tip	Jezik	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
<b>KS-E EN</b>	Engleski	10	0,600	7205432

PVC Polivinilklorid

Samoljepljiva natpisna pločica za označavanje instalacijskog sustava s očuvanjem funkcije sukladno HRN DIN 4102 dio 12.



### Setovi za rasterećenje okomite trase

### Protupožarni premaz

Tip	Sadržaj ml	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
<b>ASX-K</b>	310	1	50,000	7202310

Ekspandirajući materijal

Kombinirani endotermni premaz, postojan na vremenske utjecaje, za unutarnju i vanjsku primjenu. Univerzalni zaštitni premaz za kabele i nosače kabela. Primjena: kao masa za direktno ispunjavanje otvora, kao premaz miješanjem. Razred materijala HRN DIN 4102 - B2 normalno zapaljiv. Skladištenje: do 18 mjeseci u suhim prostorijama zaštićenim od smrzavanja, kod temperature od +5 °C do +25 °C u originalnom zatvorenom pakiranju.



## Odstojne obujmice

### Opis sustava



Načini polaganja pomoću pojedinačnih obujmica ispunjavaju sve zahtjeve norme HRN DIN 4102 dio 12 kao normirane nosive konstrukcije za razrede očuvanja funkcije E30, E60 i E90. Ovisno o izvavi proizvođača kabela moguća je i montaža pojedinačnih obujmica kao nosiva konstrukcija za određene kabele. Obujmice za uvrtnje smiju se primijeniti za vodoravno polaganje kabela na zidovima ili stropovima i okomito polaganje na zidovima.

Zatvorene obujmice s odstojnikom izrađene su od pocinčanog čeličnog lima. Ovisno o tipu obujmice, montaža se izvodi sidrenim vijcima provlačenjem kroz provrt obujmice ili zavrtnjem kompletom navoja M6. Dozvoljeno je i polaganje snopova do tri kabela. U tom slučaju promjer pojedinačnog kabela u snopu smije biti maks. 25 mm. Promjer pojedinačnih kabela u odstoynim obujmicama nije ograničen.

## Odstojne obujmice

### Princip instalacije



Vodoravna montaža kabela na zidu.



Montaža ispod stropa.



Okomita instalacija kao pojedinačno polaganje i polaganje snopa kabela.



Polaganje snopa kabela ispod stropa.



Učinkovita mjera rasterećenja vertikalnog razvoda pomoću seta za vlačno rasterećenje ZSE90.

Klasifikacija prema HRN DIN 4102 dio 12

E30

E60

E90

#### Opis sustava

<b>Način polaganja</b>	Normirana nosiva konstrukcija Nosiva konstrukcija za određene kabele
<b>Stručno mišljenje br.</b>	3038/625/11-3-CM (norma)
<b>Razredi očuvanja funkcije</b>	E30 do E90
<b>Ispitna norma</b>	HRN DIN 4102 dio 12

#### Dozvoljeni parametri

<b>Maks. razmak pričvršćivanja</b>	0,3 m kao normirana nosiva konstrukcija
<b>Maks. promjer pojedinačnih kabela</b>	63 mm
<b>Maks. broj kabela u snopu</b>	3 x Ø 25 mm
<b>Određeni kabele</b>	Tipovi kabela i parametri za montažu ovise o proizvođaču kabela

#### Normirani način polaganja:

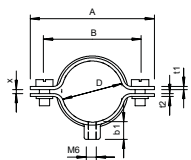
Držati se podataka stručnih mišljenja u kombinaciji s općim odobrenjem za ugradnju instituta za ispitivanje građevnih materijala MPA, za tip kabela koji se koristi.

#### Način polaganja za određene kabele:

Kao dokaz dovoljno je opće odobrenja za ugradnju instituta za ispitivanje materijala MPA za tip kabela koji se koristi.

Što se tiče razmaka pričvršćavanja i polaganja kabela, moguće su odstupajuće vrijednosti ovisno o potvrdi o ispitivanju proizvođača kabela.

Odstojna objumica za kabale i cijevi tip 732, s navojnim priključkom



Tip	Područje zatezanja D mm	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
732 6 GTP	5 - 6	100	1,160	1360051
732 8 GTP	7 - 8	100	1,310	1360086
732 10 GTP	9 - 10	100	1,360	1360108
732 12 GTP	10,5 - 12	100	1,460	1360124
732 14 GTP	12,5 - 14	100	1,480	1360140
732 15 GTP	13,5 - 15	100	1,530	1360159
732 16 GTP	14,5 - 16	100	1,590	1360167
732 18 GTP	16,5 - 18	100	1,620	1360183
732 20 GTP	18,5 - 20	50	1,730	1360205
732 22 GTP	20 - 22	50	1,780	1360221
732 24 GTP	22 - 24	50	1,840	1360248
732 26 GTP	24 - 26	50	1,920	1360264
732 28 GTP	26 - 28	50	2,840	1360280
732 30 GTP	28 - 30	50	3,040	1360302
732 33 GTP	31 - 33	25	3,120	1360337
732 35 GTP	33 - 35	25	3,280	1360353
732 38 GTP	36 - 38	25	3,490	1360388
732 40 GTP	38 - 40	25	3,600	1360396
732 42 GTP	40 - 42	25	3,840	1360426
732 45 GTP	43 - 45	25	3,990	1360450
732 48 GTP	46 - 48	25	4,040	1360485
732 50 GTP	48 - 50	25	4,160	1360507
732 60 GTP	58 - 60	25	4,960	1360604
732 63 GTP	61 - 63	25	5,000	1360639

Sl Čelik

GTP galvanski pocinčano

S navojem M6.

Dimenzije

D mm	A mm	B mm	x mm	b1 mm	t1 mm	t2 mm	M
5 - 6	35	23	1	8	1	1,25	M5 x 10
7 - 8	34	22	1	8	1	1,25	M5 x 10
9 - 10	36	24	1	8	1	1,25	M5 x 12
10,5 - 12	38	26	1,5	8	1	1,25	M5 x 12
12,5 - 14	40	28	1,5	8	1	1,25	M5 x 12
13,5 - 15	41	29	1,5	8	1	1,25	M5 x 12
14,5 - 16	42	30	1,5	8	1	1,25	M5 x 12
16,5 - 18	44	32	1	8	1	1,25	M5 x 12
18,5 - 20	46	34	1,5	8	1	1,25	M5 x 12
20-22	48	36	2	8	1	1,25	M5 x 12
22 - 24	50	38	2	8	1	1,25	M5 x 12
24 - 26	52	40	2	8	1	1,25	M5 x 12
26 - 28	59	45	2	8,5	1,5	1,5	M5 x 12
28 - 30	61	47	2	8,5	1,5	1,5	M5 x 12
31 - 33	64	50	2	8,5	1,5	1,5	M5 x 12
33 - 35	66	52	2	8,5	1,5	1,5	M5 x 12
36 - 38	69	55	2	8,5	1,5	1,5	M5 x 12
38 - 40	71	57	2	8,5	1,5	1,5	M5 x 12
40 - 42	73	59	2	8,5	1,5	1,5	M5 x 12
43 - 45	76	62	2	8,5	1,5	1,5	M5 x 12
46 - 48	79	65	2	8,5	1,5	1,5	M5 x 12
48 - 50	81	67	2	8,5	1,5	1,5	M5 x 14
58 - 60	91	77	2	8,5	1,5	1,5	M5 x 14
61 - 63	94	80	2	9,2	1,5	1,5	M5 x 14

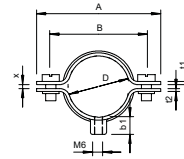
## Odstojna objumica za kabele i cijevi 732, s navojnim priključkom, V4A

Tip	Područje zatezanja D mm	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
732 8 A4	7 - 8	100	1,376	1360646
732 10 A4	9 - 10	100	1,467	1360648
732 12 A4	10,5 - 12	100	1,622	1360650
732 14 A4	12,5 - 14	100	1,710	1360652
732 15 A4	13,5 - 15	100	1,791	1360654
732 16 A4	14,5 - 16	100	1,845	1360656
732 18 A4	16,5 - 18	100	1,889	1360658
732 20 A4	18,5 - 20	50	1,960	1360660
732 22 A4	20 - 22	50	1,999	1360662
732 24 A4	22 - 24	50	2,062	1360664
732 26 A4	24 - 26	50	2,083	1360666
732 28 A4	26 - 28	50	2,923	1360668
732 30 A4	28 - 30	50	3,047	1360670
732 33 A4	31 - 33	25	3,186	1360672
732 38 A4	36 - 38	25	3,453	1360676
732 40 A4	38 - 40	25	3,554	1360678
732 42 A4	40 - 42	25	3,650	1360680
732 45 A4	43 - 45	25	3,810	1360682
732 48 A4	46 - 48	25	3,972	1360684
732 50 A4	48 - 50	25	4,045	1360686
732 60 A4	58 - 60	25	4,582	1360688
732 63 A4	61 - 63	25	4,712	1360690

V4A Nehrđajući čelik

2B dodatno obrađeno

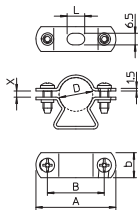
S navojem M6.



D mm	A mm	B mm	x mm	b1 mm	C mm	t2 mm	M
7 - 8	34	22	1	9,8	1	1,25	M5 x 10
9 - 10	36	24	1	9,8	1	1,25	M5 x 12
10,5 - 12	38	26	1,5	9,8	1	1,25	M5 x 12
12,5 - 14	40	28	1,5	9,8	1	1,25	M5 x 12
13,5 - 15	41	29	1,5	9,8	1	1,25	M5 x 12
14,5 - 16	42	30	1,5	9,8	1	1,25	M5 x 12
16,5 - 18	44	22	1,5	9,8	1	1,25	M5 x 12
18,5 - 20	46	34	1,5	9,8	1	1,25	M5 x 12
20-22	48	36	2	9,8	1	1,25	M5 x 12
22 - 24	50	38	2	9,8	1	1,25	M5 x 12
24 - 26	52	40	2	10	1	1,25	M5 x 12
26 - 28	59	45	2	10	1,5	1,5	M5 x 12
28 - 30	61	47	2	10	1,5	1,5	M5 x 12
31 - 33	64	50	2	10	1,5	1,5	M5 x 12
36 - 38	69	55	2	10	1,5	1,5	M5 x 12
38 - 40	71	57	2	10	1,5	1,5	M5 x 12
40 - 42	73	59	2	10	1,5	1,5	M5 x 12
43 - 45	76	62	2	10	1,5	1,5	M5 x 12
46 - 48	79	65	2	10	1,5	1,5	M5 x 12
48 - 50	81	67	2	10	1,5	1,5	M5 x 14
58 - 60	91	77	2	10	1,5	1,5	M5 x 14
61 - 63	94	80	2	10	1,5	1,5	M5 x 14

Dimenzije

## Odstojna objumica za kabele i cijevi 733



Tip	Područje zatezanja D mm	Pak.	Težina	Br. art.
		komad	kg/100 kom.	
733 21 G	19 - 21	50	2,730	1361201
733 23 G	21 - 23	50	2,870	1361236
733 29 G	24 - 29	50	3,480	1361295
733 38 G	30 - 38	25	4,040	1361384
733 48 G	39 - 48	25	4,810	1361481
733 54 G	48 - 54	25	5,800	1361511
733 61 G	53 - 61	20	6,370	1361619
733 63 G	63	20	6,940	1361635
733 19 FT	17 - 19	50	2,500	1361097
733 21 FT	19 - 21	50	2,730	1361100
733 23 FT	21 - 23	50	2,870	1361103
733 29 FT	24 - 29	50	3,480	1361106
733 38 FT	30 - 38	25	4,040	1361109
733 48 FT	39 - 48	25	4,810	1361112
733 54 FT	48 - 54	25	5,400	1361117
733 61 FT	53 - 61	20	6,100	1361115
733 63 FT	63	20	7,250	1361118

SI Čelik

G galvanski pocinčano FT vruće pocinčano

### Dimenzije

D mm	A mm	B mm	L mm	b mm	x mm
19-21	50	37	10	14	2
21-23	52	39	10	14	2,5
24-29	58	42	10	16	7
30-38	70	54	10	16	10
39-48	80	64	14	16	12,5
48-54	86	68	14	18	7,5
53-61	96	78	14	18	10
63	101	83	18	16	3
17-19	45	32	10	14	3,5
19-21	50	37	10	14	2
21-23	52	39	10	14	2,5
24-29	58	42	10	16	7
30-38	70	54	10	16	10
39-48	80	64	14	16	12,5
48-54	86	68	14	18	7,5
53-61	96	78	14	18	10
63	101	83	18	16	3



## Odstojna objumica za kabele i cijevi 733 V2A

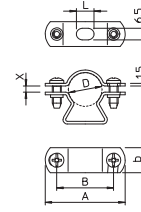
Tip	Područje zatezanja D mm	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
733 19 A2	17 - 19	50	2,800	1362038
733 21 A2	19 - 21	50	2,740	1362046
733 23 A2	21 - 23	50	2,800	1362054
733 29 A2	24 - 29	50	3,475	1362062
733 38 A2	30 - 38	25	4,500	1362070
733 48 A2	39 - 48	25	5,200	1362089
733 54 A2	48 - 54	25	5,800	1362097
733 61 A2	53 - 61	20	6,800	1362100
733 19 A4	17 - 19	50	2,500	1361651
733 21 A4	19 - 21	50	2,730	1361655
733 23 A4	21 - 23	50	2,710	1361659
733 29 A4	24 - 29	50	3,420	1361663
733 38 A4	30 - 38	25	4,040	1361667
733 48 A4	39 - 48	25	4,810	1361671
733 54 A4	48 - 54	25	5,800	1361675
733 61 A4	53 - 61	20	6,370	1361679
733 63 A4	63	20	6,940	1361683

V2A Nehrđajući čelik V4A Nehrđajući čelik

2B dodatno obrađeno

D mm	A mm	B mm	L mm	b mm	x mm
17 - 19	45	32	10	14	3,5
19 - 21	50	37	10	14	2
21 - 23	52	39	10	14	2,5
24 - 29	58	42	10	16	7
30 - 38	70	54	10	16	10
39 - 48	80	64	14	16	12,5
48 - 54	86	68	14	18	7,5
53 - 61	96	78	14	18	10
17 - 19	45	32	10	14	3,5
19 - 21	50	37	10	14	2
21 - 23	52	39	10	14	2,5
24 - 29	58	42	10	16	7
30 - 38	70	54	10	16	10
39 - 48	80	64	14	16	12,5
48 - 54	86	68	14	18	7,5
53 - 61	96	78	14	18	10
63	101	83	18	16	3

Dimenzije

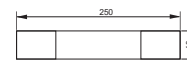


## Natpisna pločica za nosače kabela

Tip	Jezik	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
KS-E EN	Engleski	10	0,600	7205432

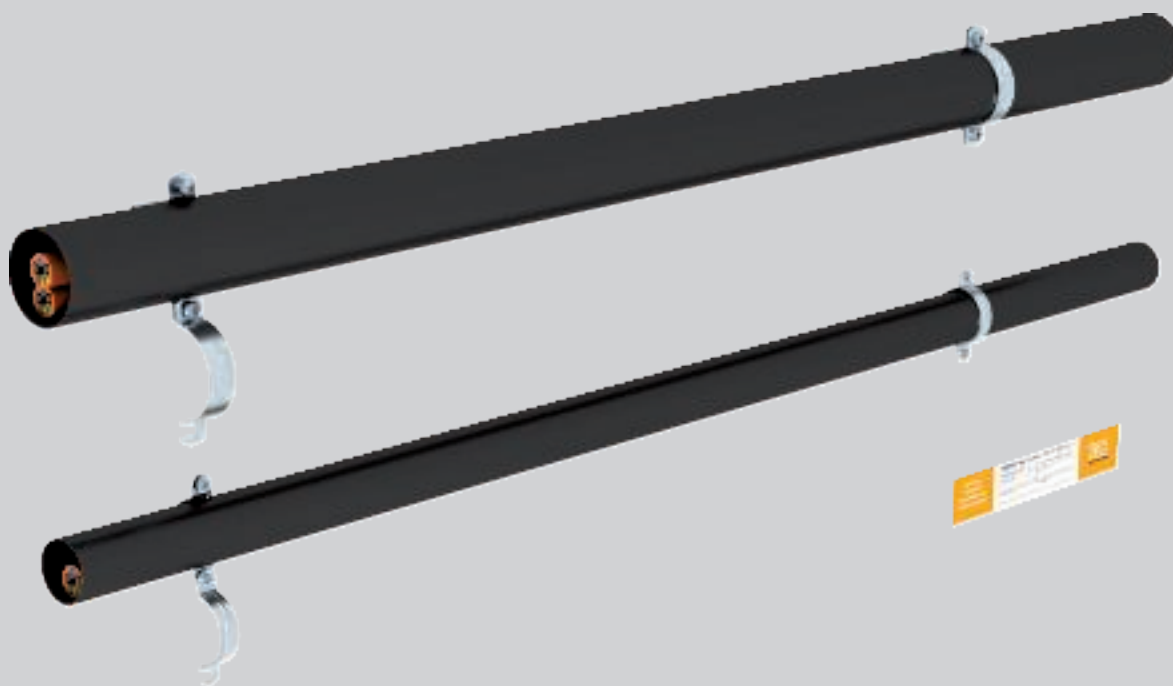
PVC Polivinilklorid

Samoljepljiva natpisna pločica za označavanje instalacijskog sustava s očuvanjem funkcije sukladno HRN DIN 4102 dio 12.



## Provođenje kabela u cijevima

### Opis sustava



Vođenje kabela kroz cijevi u kombinaciji s BBS obujmicama odnosno odstojnim obujmicama ispunjava zahtjeve norme HRN DIN 4102 dio 12 kao način polaganja za određene kabele za razrede očuvanja funkcije E30, E60 i E90. Čelične se cijevi smiju polagati vodoravno na zidu ili ispod stropa i nude dodatnu mehaničku zaštitu instaliranih kabela. Primjenjuju se BBS obujmice od čeličnog lima sa

zakovanom metalnom pričvršnom pločicom i odgovarajućim montažnim profilima ili zatvorene odstojne obujmice od pocinčanog čeličnog lima. Dimenzije cijevi, razmaci pričvršćivanja obujmica i broj kabela koji se smije provoditi kroz cijev možete pronaći u potvrdama o ispitivanju od proizvođača kabela.

## Provođenje kabela u cijevima

### Princip instalacije



Montaža na strop pomoću odstojne obujmice i BBS obujmice.



Vodoravna zidna montaža s odstoynom obujmicom s navojnim priključkom i BBS obujmicom.



Prostorno štedljiva instalacija više cijevi s BBS obujmicama.



Montaža cijevi na odstoynu obujmicu zatvaranjem gornjeg dijela obujmice.



Višestruko polaganje prema uputama u potvdama o ispitivanju.

Klasifikacija prema HRN DIN 4102 dio 12

E30

E60

E90

#### Opis sustava

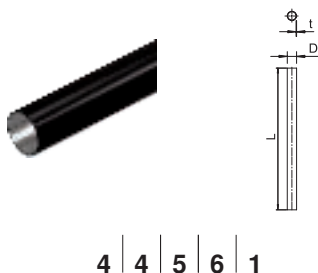
<b>Način polaganja</b>	Nosiva konstrukcija za određene kabele
<b>Razredi očuvanja funkcije</b>	E30 do E90
<b>Ispitna norma</b>	HRN DIN 4102 dio 12

#### Dozvoljeni parametri

<b>Određeni kabele</b>	Tipovi kabela i parametri za montažu ovise o proizvođaču kabela
------------------------	---

Držati se uputa općih potvrda o ispitivanju.

## Crno plastificirana čelična cijev bez navoja



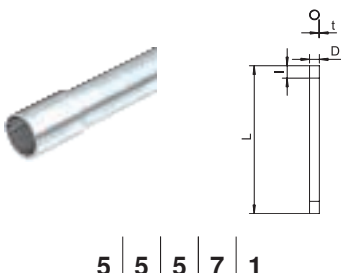
Tip	Mjera			Boja	Pak. m	Težina kg/100 m	Br. art.
	D mm	L mm	t mm				
S16W SW	16	3000	1	tamno crna	30	37,000	2046565
S20W SW	20	3000	1	tamno crna	30	44,700	2046566
S25W SW	25	3000	1,2	tamno crna	30	70,400	2046567
S32W SW	32	3000	1,2	tamno crna	21	91,200	2046568
S40W SW	40	3000	1,2	tamno crna	15	139,700	2046569
S50W SW	50	3000	1,2	tamno crna	15	176,000	2046570
S63W SW	63	3000	1,2	tamno crna	9	223,000	2046571

Si Čelik

PE50 PES50 - Poliester / Epoksid

Elektroinstalacijska cijev bez navoja prema HRN EN 61386-1, za mehaničku zaštitu kabela i vodiča. Bez oštih bridova s unutarnje strane cijevi. Srednja zaštita od korozije, razred 2.

## Galvanski pocinčana cijev s navojem



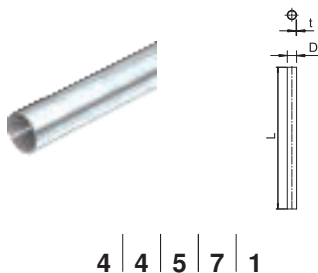
Tip	Navoj	Mjera				Pak. m	Težina kg/100 m	Br. art.
		D mm	L mm	l mm	t mm			
SM16W G	M16x1,5	16	3000	13	1,3	30	50,390	2046861
SM20W G	M20x1,5	20	3000	13	1,5	30	66,667	2046862
SM25W G	M25x1,5	25	3000	18	1,5	30	92,290	2046863
SM32W G	M32x1,5	32	3000	18	1,5	21	120,000	2046864
SM40W G	M40x1,5	40	3000	20,5	1,5	15	151,450	2046865
SM50W G	M50x1,5	50	3000	25	1,5	15	190,000	2046866
SM63W G	M63x1,5	63	3000	25	1,7	9	287,700	2046867

Si Čelik

G galvanski pocinčano

Elektroinstalacijska cijev prema HRN EN 61386-1, s navojem prema HRN EN 60423, za mehaničku zaštitu kabela i vodiča. Bez oštih bridova s unutarnje strane cijevi. Srednja zaštita od korozije, razred 2.. Uključena jedna spojnica.

## Galvanski pocinčana cijev bez navoja



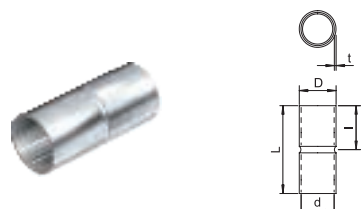
Tip	Mjera			Pak. m	Težina kg/100 m	Br. art.
	D mm	L mm	t mm			
S16W G	16	3000	1	30	37,000	2046840
S20W G	20	3000	1	30	44,700	2046841
S25W G	25	3000	1,2	30	70,400	2046842
S32W G	32	3000	1,2	21	91,200	2046843
S40W G	40	3000	1,2	15	139,700	2046844
S50W G	50	3000	1,2	15	176,000	2046845
S63W G	63	3000	1,2	9	223,000	2046846

Si Čelik

G galvanski pocinčano

Elektroinstalacijska cijev bez navoja prema HRN EN 61386-1, za mehaničku zaštitu kabela i vodiča. Bez oštih bridova s unutarnje strane cijevi. Srednja zaštita od korozije, razred 2.

## Galvanski pocinčana čelična spojnica bez navoja



Tip	Mjera					Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
	D mm	d mm	L mm	l mm	t mm			
SV16W G	18,6	16,6	50	25	1	25	2,100	2046854
SV20W G	23,1	20,7	60	30	1,2	50	2,800	2046855
SV25W G	28,1	25,7	60	30	1,2	50	4,800	2046856
SV32W G	35,2	32,8	70	35	1,2	50	7,200	2046857
SV40W G	43,8	43,8	80	40	1,5	25	13,200	2046858
SV50W G	54	51	100	50	1,5	10	20,000	2046859
SV63W G	67	64	100	50	1,5	5	28,000	2046860

Si Čelik

G galvanski pocinčano

Dio pribora: utična spojnica za spajanje elektroinstalacijskih cijevi. Bez oštih bridova s unutarnje strane cijevi.

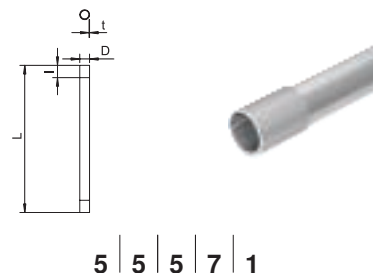
### Vruće pocinčana čelična cijev s navojem

Tip	Navoj	Mjera	Mjera	Mjera	Mjera	Pak.	Težina	Br. art.
		D mm	L mm	l mm	t mm			
SM16W FT	M16x1,5	16	3000	13	1,3	30	54,000	2046533
SM20W FT	M20x1,5	20	3000	13	1,5	30	79,000	2046534
SM25W FT	M25x1,5	25	3000	18	1,5	30	99,000	2046535
SM32W FT	M32x1,5	32	3000	18	1,5	21	130,000	2046536
SM40W FT	M40x1,5	40	3000	20,5	1,5	15	164,000	2046537
SM50W FT	M50x1,5	50	3000	25	1,5	15	206,000	2046538
SM63W FT	M63x1,5	63	3000	26	1,8	9	324,700	2046540

Sl. Čelik

FT vruće pocinčano

Elektroinstalacijska cijev prema HRN EN 61386-1, s navojem prema HRN EN 60423, za mehaničku zaštitu kabela i vodiča. Bez oštih bridova s unutarnje strane cijevi. Visoka zaštita od korozije, razred 4.. Uključena jedna spojnica.



5 | 5 | 5 | 7 | 1

### Vruće pocinčana cijev bez navoja

Tip	Mjera	Mjera	Mjera	Pak.	Težina	Br. art.
	D mm	L mm	t mm			
S16W FT	16	3000	1	30	37,000	2046593
S20W FT	20	3000	1	30	44,700	2046594
S25W FT	25	3000	1,2	30	70,400	2046595
S32W FT	32	3000	1,2	21	91,200	2046596
S40W FT	40	3000	1,2	15	139,700	2046597
S50W FT	50	3000	1,2	15	176,000	2046598
S63W FT	63	3000	1,2	9	223,000	2046599

Sl. Čelik

FT vruće pocinčano

Elektroinstalacijska cijev bez navoja prema HRN EN 61386-1, za mehaničku zaštitu kabela i vodiča. Bez oštih bridova s unutarnje strane cijevi. Visoka zaštita od korozije, razred 4.



4 | 4 | 5 | 7 | 1

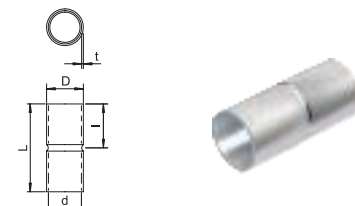
### Vruće pocinčana spojnica bez navoja

Tip	Mjera	Mjera	Mjera	Mjera	Mjera	Pak.	Težina	Br. art.
	D mm	d mm	L mm	l mm	t mm			
SV16W FT	18,6	16,6	50	25	1	25	2,200	2046620
SV20W FT	23,1	20,7	60	30	1,2	50	3,200	2046621
SV25W FT	28,1	25,7	60	30	1,2	50	5,100	2046622
SV32W FT	35,2	32,8	70	35	1,2	50	7,500	2046623
SV40W FT	43,8	40,8	80	40	1,5	25	14,400	2046624
SV50W FT	54	51	100	50	1,5	10	22,000	2046625
SV63W FT	67	63	100	50	1,5	5	22,000	2046626

Sl. Čelik

FT vruće pocinčano

Dio pribora: utična spojnica za spajanje elektroinstalacijskih cijevi. Bez oštih bridova s unutarnje strane cijevi.



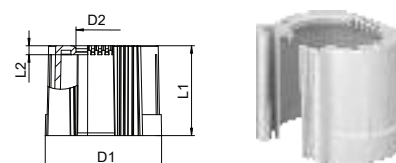
### Djeljivi tuljac za cijevi, metrički, svijetlosive boje



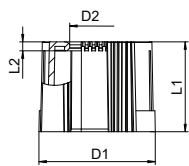
Tip	Veličina	Mjera	Mjera	Mjera	Mjera	Boja	Pak.	Težina	Br. art.
		D1 mm	D2 mm	L1 mm	L2 mm				
129 TB M16	M16	20	10	30	3	svijetlo siva	50	0,400	2047812
129 TB M20	M20	24	13,4	30	3	svijetlo siva	50	0,440	2047831
129 TB M25	M25	30	18,4	30	3	svijetlo siva	50	0,500	2047839
129 TB M32	M32	36	25,4	30	3	svijetlo siva	50	0,656	2047855
129 TB M40	M40	44	33,4	30	3	svijetlo siva	30	0,790	2047863
129 TB M50	M50	53	43	30	3	svijetlo siva	30	0,935	2047890
129 TB M63	M63	67	56	30	3	svijetlo siva	20	1,140	2047898

PE Polietilen

Djeljivi rubni tuljac za elektroinstalacijske cijevi, za zaštitu kabela, metrički. Djeljivi rubni tuljac može se koristiti za propisne popravke na postojećim instalacijama. Odsparanje kabela nije potrebno i što omogućuje brzu montažu.



## Djeljivi tuljac za cijevi, metrički, crne boje



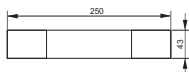
Tip	Veličina	Mjera				Boja	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
		D1 mm	D2 mm	L1 mm	L2 mm				
<b>129 TB M16 SW</b>	M16	20	10	30	3	crna	50	0,400	<b>2047936</b>
<b>129 TB M20 SW</b>	M20	24	13,4	30	3	crna	50	0,440	<b>2047944</b>
<b>129 TB M25 SW</b>	M25	30	18,4	30	3	crna	50	0,500	<b>2047952</b>
<b>129 TB M32 SW</b>	M32	36	25,4	30	3	crna	50	0,656	<b>2047971</b>
<b>129 TB M40 SW</b>	M40	44	33,4	30	3	crna	30	0,790	<b>2047979</b>
<b>129 TB M50 SW</b>	M50	53	43	30	3	crna	30	0,935	<b>2047987</b>
<b>129 TB M63 SW</b>	M63	67	56	30	3	crna	20	1,140	<b>2047995</b>

PE Polietilen

Djeljivi rubni tuljac za elektroinstalacijske cijevi, za zaštitu kabela, metrički.

Djeljivi rubni tuljac može se koristiti za propisne popravke na postojećim instalacijama. Odsipanje kabela nije potrebno i što omogućuje brzu montažu.

## Natpisna pločica za nosače kabela



Tip	Jezik	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
<b>KS-E EN</b>	Engleski	10	0,600	<b>7205432</b>

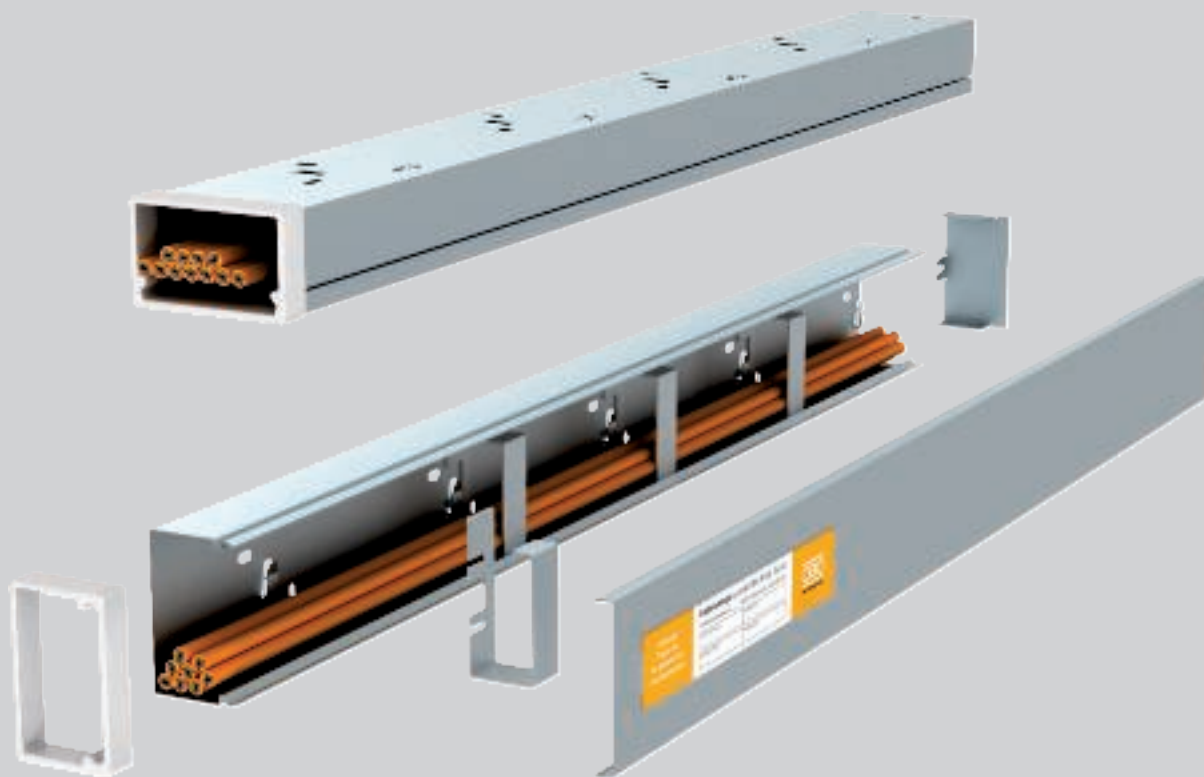
PVC Polivinilklorid

Samoljepljiva natpisna pločica za označavanje instalacijskog sustava s očuvanjem funkcije sukladno HRN DIN 4102 dio 12.



## Instalacijski kanal LKM

### Opis sustava



Polaganje kabela pomoću metalnog instalacijskog kanala tip LKM odobreno je kao način polaganja za određene kabele sukladno normi HRN DIN 4102 dio 12 za razrede očuvanja funkcije E30, E60 i E90. Kanali se smiju polagati vodoravno na zidu ili ispod stropa i nude dodatnu mehaničku zaštitu instaliranih kabela. Ovaj način instalacije također se koristi u slučajevima u kojima zbog optičkih razloga nije

poželjno otvoreno polaganje kabela s očuvanjem funkcije. Kao pomoć kod instalacije za kanal tipa LKM60100 u ponudi su stezaljke. Time se sprječava ispadanje kabela prilikom zidne i stropne montaže. Nakon instalacije kabela poklopac kanala natakne se na osnovu kanala.



# Instalacijski kanal LKM

## Princip instalacije



Vodoravna zidna i stropna montaža.



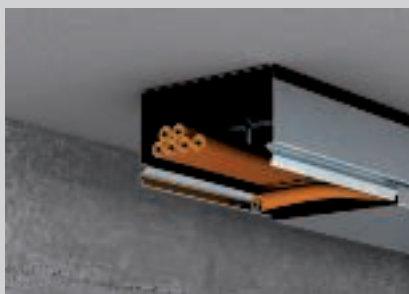
Polaganje kabela za napajanje, prijenos podataka i vatrodajavnih kabela u kanalu tip LKM60100.



Polaganje kabela za prijenos podataka i vatrodajavnih kabela u kanalu tip 20030.



Stezaljke uglavljene u osnovu kanala kao pomoć kod zidne montaže.



Stezaljke za pomoć kod stropne montaže kod polaganja kabela.



Zatvaranje kanala jednostavnim uglavljivanjem poklopca u donji dio kanala.

Klasifikacija prema HRN DIN 4102 dio 12



### Opis sustava

<b>Način polaganja</b>	Nosiva konstrukcija za određene kabele
<b>Br. potvrde o ispitivanju</b>	P-MPA-E-11-008
<b>Razredi očuvanja funkcije</b>	E30 i E90
<b>Ispitna norma</b>	HRN DIN 4102 dio 12

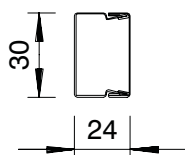
### Dozvoljeni parametri

Tip	Tipovi kabela	Razmak pričvršćivanja	Opterećenje kabela
<b>LKM 20030</b>	Kabel za prijenos podataka	maks. 40 cm	maks. 0,3 kg/m
<b>LKM 60100</b>	Kabel za napajanje	maks. 49 cm	maks. 3,0 kg/m

Držati se uputa općeg odobrenja za ugradnju njemačkog instituta za ispitivanje materijala za tip kabela koji se koristi.



## Kanal, tip LKM 20030



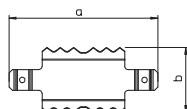
Tip	Pak. Težina		Br. art.
	m	kg/100 m	
LKM20030FS	24	58,000	6246974
LKM20030RW	28	58,000	6248470

St Čelik

FS galvanski pocinčano FSK galvanizirano/plastificirano

Poklopac i osnova kanala s rupicama za pričvršćivanje. Izjednačenje potencijala između poklopca i osnove kanala osigurano je bez dodatnog pribora. LKM instalacijski kanal tip LKM 20030FS ispitani je za polaganje kabela s očuvanjem funkcije sukladno HRN DIN 4102 dio 12. Obratite pozornost na ispitane tipove kabela iz područja BSS protupožarnih sustava!

## LKM spojnica



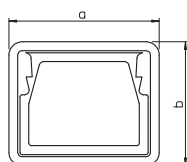
Tip	Mjera	Mjera	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
	a mm	b mm			
LKM SV30	53,8	29,5	10	0,400	6247434

V2A nehrđajući čelik 1.4310

2B dodatno obrađeno

Spojnica za spajanje osnove kanala. Time je osigurano izjednačenje potencijala između obje osnove kanala.

## Zaštitna kapica

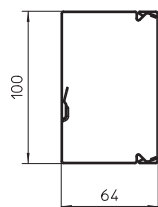


Tip	Boja	Mjera	Mjera	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
		a mm	b mm			
KSR20030	siva	34	28	5	1,100	6249844

PVC Polivinilklorid

Zaštita rubova za otvorene krajeve LKM instalacijskih kanala.

## Kanal, tip LKM 60100



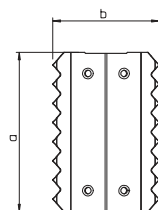
Tip	Dužina mm	Pak. Težina		Br. art.
		m	kg/100 m	
LKM60100FS	2000	8	221,700	6247113
LKM60100RW	2000	8	221,700	6248624

St Čelik

FS galvanski pocinčano FSK galvanizirano/plastificirano

Poklopac i osnova kanala s rupicama za pričvršćivanje. Izjednačenje potencijala između poklopca i osnove kanala osigurano je bez dodatnog pribora. LKM instalacijski kanal tip LKM 60100FS ispitani je za polaganje kabela s očuvanjem funkcije sukladno HRN DIN 4102 dio 12. Obratite pozornost na ispitane tipove kabela u području Sustavi za zaštitu od požara BSS!

## LKM spojnica



Tip	Mjera	Mjera	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
	a mm	b mm			
LKM SV60	75	50	10	1,600	6247466

V2A nehrđajući čelik 1.4310

2B dodatno obrađeno

Spojnica za spajanje osnove kanala. Time je osigurano izjednačenje potencijala između obje osnove kanala.

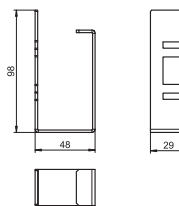
## Kopča kanala za očuvanje funkcije E30 - E90

Tip	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
<b>LKM KF 60100</b>	10	9,800	6249881

St. Čelik

FS galvanski pocinčano

Kopča za metalni instalacijski kanal tip LKM 60100FS sprječava ispadanje kabela i vodova tijekom instalacije. Kopča kanala je potrebna ako se kanal koristi u sustavu kabela s integriranim očuvanjem funkcije sukladno HRN DIN 4102 dio 12. Jednostavna montaža umetanjem u perforaciju bočne stranice.



## T-element

Tip	Boja	Mjera a mm	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
<b>LKM T60100FS</b>	—	340	1	69,200	6248209

St. Čelik

FS galvanski pocinčano

T-element s poklopcem za promjenu smjera na LKM kanalima.



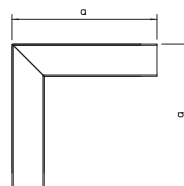
## Ravni kut

Tip	Boja	Mjera a mm	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
<b>LKM F60100FS</b>	—	220	1	63,400	6248004

St. Čelik

FS galvanski pocinčano

Plosnati kut uključujući poklopac za promjenu smjera na LKM kanalima.



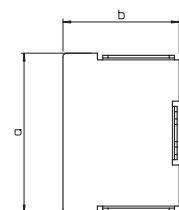
## Završetak

Tip	Boja	Mjera a mm	Mjera b mm	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
<b>LKM E60100FS</b>	—	100	63	10	6,200	6248306

St. Čelik

FS galvanski pocinčano

Završni dio za zatvaranje LKM kanala.

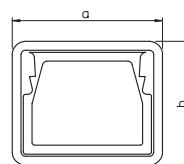


## Zaštitna kapica

Tip	Boja	Mjera a mm	Mjera b mm	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
<b>KSR60100</b>	siva	104	67,7	5	3,400	6249852

PVC Polivinilklorid

Zaštita rubova za otvorene krajeve LKM instalacijskih kanala.



## Udarno sidro N-K

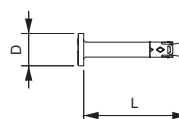
Tip	Ø provrta mm	Dubina vrta mm	Područje pritezanja mm	Mjera L mm	Mjera D mm	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
<b>N-K 6-5-10/44</b>	6	40	5 - 10	44	13	100	1,135	3498390

St. Čelik

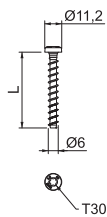
G galvanski pocinčano

Čavlasto sidro N-K za višestruka pričvršćenja nenosivih sustava u puknutom i nepuknutom betonu.

Čavlasto sidro potrebno je zabiti u provrt. U slučaju opterećenja, sidreni čavao samostalno se proširuje i usidri u provrtu.



## MMS 6 Panhead vijak



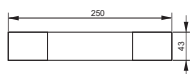
Tip	Dimen- zije		Ø	Sustav spajanja	Mjera	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
	mm	mm	mm		L mm			
<b>MMS-plus 6X50</b>	6 x 50	5	11,2	Torx	50	100	1,000	<b>3498108</b>

**St** Čelik

**G** galvanski pocinčano

Vatrootporni vijak za beton s Panhead glavom za direktnu montažu bez tiple. Nagon T30 provrt 5 mm. Ispitan prema ETAG 001 - dio 3. Razred vatrootpornosti do R120 za beton i zid.

## Natpisna pločica za nosače kabela



Tip	Jezik	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
<b>KS-E EN</b>	Engleski	10	0,600	<b>7205432</b>

**PVC** Polivinilklorid

Samoljepljiva natpisna pločica za označavanje instalacijskog sustava s očuvanjem funkcije sukladno HRN DIN 4102 dio 12.





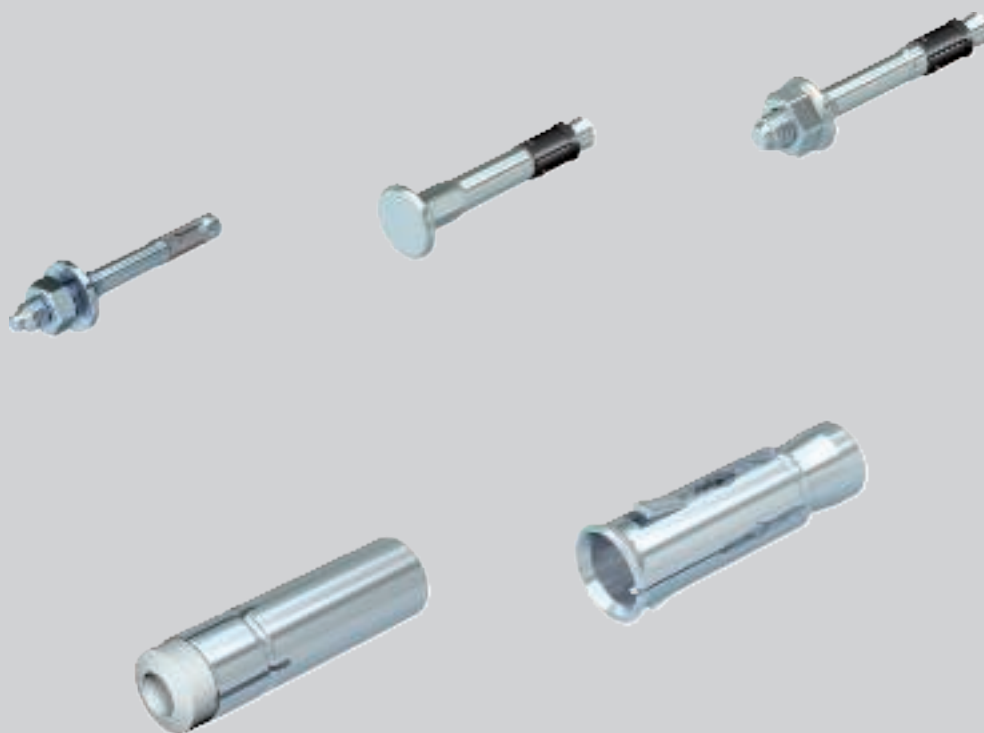
## Sidreni vijci

	<b>Razuporni sidreni vijci - opis sustava</b>	320
	<b>Proizvodi</b>	322
	<b>Vatrootporni sidreni vijci - opis sustava</b>	324
	<b>Proizvodi</b>	326
	<b>Vijci za drvo - opis sustava</b>	328
	<b>Proizvodi</b>	330



## Razuporni sidreni vijci

### Opis sustava



Metalne razuporne tiple tvrtke OBO BETTERMANN ispitane su za montažu u betonskim komponentama sukladno tehničkim zahtjevima za protupožarnu zaštitu. O provedenim ispitivanjima na raspolaganju su odgovarajuće potvrde. Ovisno o trajanju vatrootpornosti (do 120 minuta) utvrđena je maksimalna opteretivost kod pričvršćenja u betonu. Utvrđeni podaci o opteretivosti dokumentirani su u odgovarajućoj europskom tehničkom odobrenju i

odgovarajućim certifikatima. Iako je nosivost pričvrsnih materijala u slučaju požara znatno manja od nosivosti u hladnom stanju, sasvim je dovoljna za protupožarno pričvršćenje različitih građevnih elemenata i za različite načine polaganja. Za šuplje stropove tanjeg sloja betona nude se posebne metalne razuporne tiple.



## Razuporni sidreni vijci

### Princip instalacije



Sidreni vijak tip N 6 s navojem.



Čavlasto sidro tip N-K 6 s ravnom glavom.



Sidreni vijak tip BZ.



Sidrena tipla za beton tip BZ-IG.



Sidrena tipla za šuplji strop tip Easy.

Klasifikacija prema odobrenju za ugradnju

R30

R60

R90

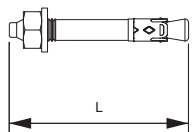
R120

#### Opis sustava

<b>Način pričvršćivanja</b>	Sidra s razupornim konusom od metala
<b>Razredi vatrootpornosti</b>	do R120 prema europskoj tehničkoj ocjeni ETA
<b>Podloga</b>	Beton

Držati se uputa iz dozvola i postojećih potvrda o ispitivanju

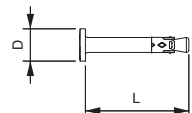
## Sidrena tipla N s navojem



Tip	Navoj	Ø provrta mm	Područje pritezanja mm	Mjera		Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
				L mm				
<b>N 6-5-10/49</b>	M6	6	5 - 10	49		100	1,160	<b>3498396</b>
<b>St</b>	Čelik							
<b>G</b>	galvanski pocinčano							

Sidreni vijak N za višestruka pričvršćenja nenosivih sustava u puknutom i nepuknutom betonu. Sidreni vijak potrebno je zabiti u provrt. Naknadno pričvršćivanje zakretnog momenta nije potrebno. U slučaju opterećenja, sidreni vijak samostalno se proširuje i usidri u provrt.

## Udarno sidro N-K



Tip	Ø provrta mm	Dubina pro-vrta mm	Područje pritezanja mm	Mjera		Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
				L mm	D mm			
<b>N-K 6-5-10/44</b>	6	40	5 - 10	44	13	100	1,135	<b>3498390</b>
<b>St</b>	Čelik							
<b>G</b>	galvanski pocinčano							

Čavlasto sidro N-K za višestruka pričvršćenja nenosivih sustava u puknutom i nepuknutom betonu. Čavlasto sidro potrebno je zabiti u provrt. U slučaju opterećenja, sidreni čavao samostalno se proširuje i usidri u provrtu.

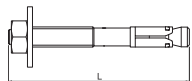
## Sidreni vijak BZ



Tip	Navoj	Mjera		Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
		L mm				
<b>BZ10-100-120/180</b>	M10	180		25	10,320	<b>3498342</b>
<b>BZ 12-15-35/110</b>	M12	110		25	10,320	<b>3498350</b>
<b>St</b>	Čelik					
<b>G</b>	galvanski pocinčano					

Sidreni vijak BZ za pričvršćivanje srednjih do teških tereta u napuknutom i nenapuknutom betonu. Vijak pričvršćuje velike terete s malim rubom i razmakom provrta. Europsko tehničko odobrenje ETA-99/0010, uključujući karakteristične vrijednosti pod utjecajem vatre do vatrootpornosti R 120. Dokaz o sposobnosti kod seizmičkih utjecaja, kategorije C1 i C2. Odobrenje otpornosti Ureda za civilnu zaštitu, Bern, Švicarska.

## Razuporni sidreni vijci



Tip	Navoj	Mjera		Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
		L mm				
<b>BZ-U 8-10-21/75</b>	M8	75		50	3,460	<b>3498320</b>
<b>BZ-U 8-30-41/95</b>	M8	95		50	4,010	<b>3498326</b>
<b>BZ-U 10-10-30/90</b>	M10	90		50	6,720	<b>3498334</b>
<b>BZ-U10-30-50/110</b>	M10	110		25	7,900	<b>3498340</b>
<b>St</b>	Čelik					
<b>G</b>	galvanski pocinčano					

Sidreni vijak za beton BZ, za pričvršćivanje srednjih do teških tereta u napuknutom i nenapuknutom betonu. Vijak pričvršćuje velike terete s malim rubom i razmakom provrta. Europsko tehničko odobrenje ETA-99/0010, uključujući karakteristične vrijednosti pod utjecajem vatre do vatrootpornosti R 120. Dokaz o sposobnosti kod seizmičkih utjecaja, kategorije C1 i C2. Odobrenje otpornosti Ureda za civilnu zaštitu, Bern, Švicarska.

## Sidrena tipla BZ-IG

Tip	Navoj	Dubina			Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
		Ø provrta mm	pro-vrta mm	Mjera L mm			
<b>BZ-IG M 8-0</b>	M8	10	75	62	20	3,180	<b>3498372</b>
<b>BZ-IG M 10-0</b>	M10	12	90	70	20	5,550	<b>3498374</b>
<b>BZ-IG M 12-0</b>	M12	16	105	86	20	11,700	<b>3498376</b>

Sl. Čelik

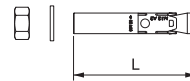
G galvanski pocinčano

Vijak za beton BZ-IG s unutrašnjim navojem za pričvršćivanje srednjih do teških tereta u napuknutom i nenapuknutom betonu. Vijak pričvršćuje velike terete s malim rubom i razmakom provrta. Nije potreban podrez provrta.

Pričvršćenje građevnih elemenata izvodi se, osim šesterokutnim vijkom, i vijcima s upuštenom glavom kao i standardnom navojnom šipkom, maticom i podloškom.

Europsko tehničko odobrenje ETA-99/0010, uključujući karakteristične vrijednosti pod utjecajem vatre do vatrootpornosti R 120.

Odobrenje otpornosti Ureda za civilnu zaštitu, Bern, Švicarska.



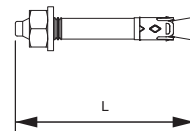
## Metalni sidreni vijci od nehrđajućeg čelika

## Sidreni vijak N s navojem, A5

Tip	Navoj	Dubina				Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
		Ø provrta mm	pro-vrta mm	Debljina- stezanja mm	Mjera L mm			
<b>N 6-5/49 HCR</b>	M6	6	40	5	49	50	1,200	<b>3498398</b>

A5 Nehrđajući čelik

Sidreni vijak N za višestruka pričvršćenja nenosivih sustava u puknutom i nepuknutom betonu, u visokokorozivnim okruženjima. Sidreni vijak potrebno je zabiti u provrt. Naknadno namještanje zakretnog momenta nije potrebno. U slučaju opterećenja, sidreni vijak samostalno se proširuje i usidri u provrt.

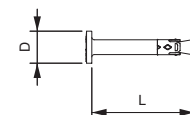


## Udarno sidro N-K s čavlastom glavom A5

Tip	Dubina		Debljina- stezanja mm	Mjera L mm	Mjera D mm	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
	Ø provrta mm	pro-vrta mm						
<b>N-K 6-5/44 HCR</b>	6	40	5	44	13	50	1,135	<b>3498392</b>

A5 Nehrđajući čelik

Čavlasto sidro N-K za višestruka pričvršćenja nenosivih sustava u puknutom i nepuknutom betonu. Čavlasto sidro potrebno je zabiti u provrt. U slučaju opterećenja, čavlasto sidro samostalno se proširuje i usidri u provrt.



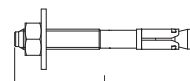
## Sidreni vijak BZ-U

Tip	Navoj	Mjera L		Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
		Ø provrta mm	pro-vrta mm			
<b>BZ-U8-10-21/75A4</b>	M8	75		50	3,460	<b>3498322</b>
<b>BZU10-10-30/90A4</b>	M10	90		50	6,740	<b>3498336</b>

V4A Nehrđajući čelik

2B dodatno obrađeno

Vijak za beton BZ za pričvršćivanje srednjih do teških tereta u unutarnjem i vanjskom području te napuknutom i nenapuknutom betonu. Vijak pričvršćuje velike terete s malim rubom i razmakom provrta.



## Sidreni vijci

### Opis sustava



Vatrootporni sidreni vijci za beton OBO Bettermann ispitani su za protupožarnu zaštitu prema ETAG 001 dio 3. Ovisno o trajanju vatrootpornosti sve do 120 minuta utvrđena maksimalna nosivost za različite vrste zidova. Ove vrijednosti su dokumentirane u odgovarajućim certifikatima. S obzirom na opterećenje koje se javlja kod primjene u svrhu očuvanja funkcije i kod montaže u spušenom stropu,

utvrđene vrijednosti nosivosti u potpunosti ispunjavaju zahtjeve za različite vrste zidova. Vatrootporni vijci za beton pričvršćuju se direktno u provrt. Dodatna tipla nije potrebna. Kod pričvršćivanja nema razuporne sile što omogućuje montažu blizu ruba zida. Vijak za beton jednako je prikladan kod puknutog betona u stropovima.

## Sidreni vijci

### Princip instalacije



Izvedba s plosnom glavom i T-Drive.



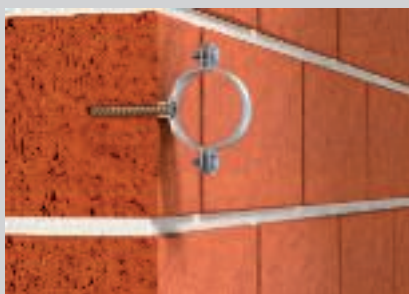
Izvedba s velikom plosnom glavom i T-Drive.



Izvedba sa šesterokutnom glavom.



Izvedba kao sidreni vijak s M6 navojem.



Izvedba s konusnom upuštenom glavom i T-Drive.

Klasifikacija prema odobrenju za ugradnju

F30

F60

F90

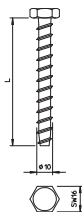
F120

#### Opis sustava

<b>Način pričvršćivanja</b>	Pričvršćivanje bez razuporne sile sa samourezujućim navojem
<b>Razredi vatrootpornosti</b>	do F120 prema općem odobrenju za ugradnju
<b>Podloga</b>	Beton zid: kamenac od punog kamena, kamenac od rupičastog kamena, puna cigla

Držati se uputa iz dozvola i postojećih potvrda o ispitivanju

## MMS šesterokutni vijak



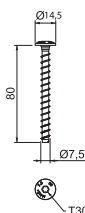
Tip	Dimen- zije mm	Mjera L mm	Ø		Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
			provrt mm	SW mm			
<b>MMS-plus 10x80</b>	10 x 80	80	8	13	25	4,000	<b>3498124</b>
<b>MMS-plus 10x100</b>	10 x 100	100	8	13	25	4,800	<b>3498159</b>

**Sl** Čelik

**G** galvanski pocinčano

Vatrootporni vijak za beton sa šesterokutnom glavom za direktnu montažu bez tiple. Veličina ključa 13, za provrt 8 mm. Tipla ispitana prema ETAG 001 - Dio 3. Razred vatrootpornosti do R120 za beton i zid.

## MMS 7,5 Panhead vijak



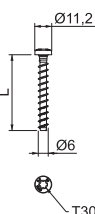
Tip	Dimen- zije mm	Ø provrt mm	Ø glave mm	Sustav spajanja	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.

**Sl** Čelik

**G** galvanski pocinčano

Vatrootporni vijak za beton s Panhead glavom za direktnu montažu bez tiple. Nagon T40, za provrt 6 mm. Ispitan prema ETAG 001 - dio 3. Razred vatrootpornosti do R120 za beton i zid.

## MMS 6 Panhead vijak



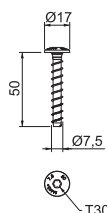
Tip	Dimen- zije mm	Ø provrt mm	Ø glave mm	Sustav spajanja	Mjera L mm	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.

**Sl** Čelik

**G** galvanski pocinčano

Vatrootporni vijak za beton s Panhead glavom za direktnu montažu bez tiple. Nagon T30 provrt 5 mm. Ispitan prema ETAG 001 - dio 3. Razred vatrootpornosti do R120 za beton i zid.

## MMS-MS Panhead vijak



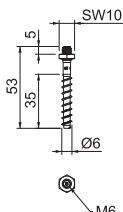
Tip	Dimen- zije mm	Ø provrt mm	Ø glave mm	Sustav spajanja	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.

**Sl** Čelik

**G** galvanski pocinčano

Vatrootporni vijak s velikom Panhead glavom za direktnu montažu bez tiple. Nagon T30, provrt 6 mm. Ispitan prema ETAG 001 - dio 3. Razred vatrootpornosti do R120 za beton i zid.

## MMS-ST vijak s navojem



Tip	Dimen- zije mm	Ø provrt mm	SW Navoj mm	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.

**Sl** Čelik

**G** galvanski pocinčano

Vatrootporni sidreni vijak s M6 navojem i šesterokutnom maticom za direktnu montažu bez tiple. Veličina ključa 10, za provrt 5 mm. Tipla ispitana prema ETAG 001 - Dio 3. Razred vatrootpornosti do R120 za beton i zid.



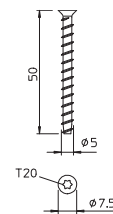
## HMS-KS vijak s upuštenom glavom

Tip	Dimen-		Ø	Sustav	Pak.	Težina	Br. art.
	zije	provrt					
<b>MMS-plus KS 5x50</b>	5 x 50	4	7,5	Torx	200	0,460	<b>3498204</b>

**St** Čelik

**G** galvanski pocinčano

Vatrootporni vijak za beton s upuštenom glavom za direktnu montažu bez tiple. Nagon T20, za provrt 4 mm. Tehnički ispitani sukladno HRN DIN 4102 za beton i zid od cigle. Razred vatrootpornosti do F90.



## Vijci Opis sustava



Drvo je gorivi element i, kao kod čelične konstrukcije, drveni su elementi prikladni samo uz određene preduvjete za pričvršćivanje požarno ispitanih elektroinstalacija. Premazi i oplata također se koriste u konstrukcijama kako bi se uopće postigao razred otpornosti na požar. No, drvo ima vrlo dobro svojstvo u slučaju požara: kod izgaranja nastaje izolirajući sloj koji usporava daljnje izgaranje. Drveni element mora biti dovoljno velik kako ne bi prijevremeno došlo do gubitka nosivosti. Stope izgaranja uobičajeno su sredstvo izračuna potrebnog presjeka drva ovisno o željenom razredu otpornosti na požar. Stope izgaranja

ovie o vrsti drva i udjela vlage u drvu. Uzimajući u obzir stope izgaranja, moguće je pričvrstiti razne sustave nosača kabela za električne sigurnosne instalacije razredima očuvanja funkcionalnosti E 30 i E 60 na drvenim elementima. Za pričvršćivanje se rabe vijci za drvo uzemljenog čeličnog presjeka i dovoljne dubine umetanja. Dugi vijci duboko prodiru u drvo i unatoč izgaranja jamče sigurno držanje montiranih sustava nosača. Razne izvedbe montaže dokumentirane su u stručnom mišljenju.





## Vijci

### Princip instalacije



Montaža konzola bočno na drvenoj gredi s protupožarnom pločom iza.



Montaža na stropnim nosačima ispod drvene grede s protupožarnom pločom iza.



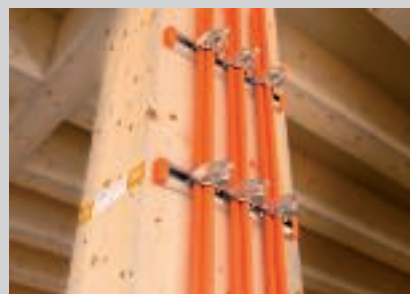
Polaganje kabela pojedinačnim obujmicama i u cijevi bočno na drvenoj gredi.



Polaganje kabela držačem snopa kabela bočno na drvenoj gredi.



Montaža OBO FireBox na drvenoj gredi.



Okomito postavljanje kabela na montažnim profilima i obujmicama na drvenoj gredi.

Klasifikacija prema odobrenju za ugradnju

**E30**

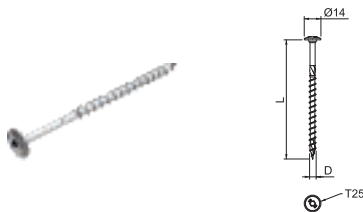
**E60**

#### Opis sustava

<b>Način pričvršćivanja</b>	Samobušeci vijak
<b>Razredi očuvanja funkcije</b>	E30 do E60
<b>Podloga</b>	Nosivi elementi koji zatvaraju prostor odnosno ne zatvaraju prostor (zidovi, stropovi, potpornji ili nosači) od masivnog ili punog drva
<b>Odobrenje za ugradnju</b>	Stručno mišljenje Ureda inženjera za zaštitu građevina od požara, IBB
<b>Broj certifikata</b>	GA-2016/034-Mey

Držati se uputa navedenih odobrenja za ugradnju

## Vijak s tanjurastom glavom HT 6



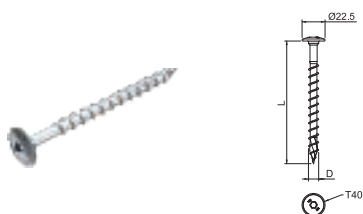
Tip	Mjera		Ø glave	Sustav vijaka	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
	D mm	L mm					
HT 6x60 TD	6	60	14	Torx	200	0,850	3498130
HT 6x80 TD	6	80	14	Torx	100	0,110	3498132
HT 6x100 TD	6	100	14	Torx	100	0,130	3498134
HT 6x120 TD	6	120	14	Torx	100	0,150	3498136

Sl Čelik

G galvanski pocinčano

Samobušeci vijak za pričvršćivanje sustava kabela sigurno za požar za očuvanje funkcionalnosti prema DIN 4102 dio 12 na nosivim drvenim elementima. Oblik tanjuraste glave omogućuje ugradnju bez dodatnih podložaka.

## Vijak s tanjurastom glavom HT 10



Tip	Mjera		Ø glave	Sustav vijaka	Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
	D mm	L mm					
HT 10x80 TD	10	80	22,5	Torx	50	0,310	3498140
HT 10x100 TD	10	100	22,5	Torx	50	0,370	3498142
HT 10x120 TD	10	120	22,5	Torx	50	0,430	3498144
HT 10x140 TD	10	140	22,5	Torx	50	0,490	3498146

Sl Čelik

G galvanski pocinčano

Samobušeci vijak za pričvršćivanje sustava kabela sigurno za požar za očuvanje funkcionalnosti prema DIN 4102 dio 12 na nosivim drvenim elementima. Oblik tanjuraste glave omogućuje ugradnju bez dodatnih podložaka.

## Ploča za zaštitu od požara



Tip	Mjera			Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
	L mm	B mm	H mm			
GLB-P1	600	120	20	1	100,000	7205470
GLB-P2	600	120	30	1	150,000	7205472

Laki beton sa staklenim vlaknima

Protupožarna ploča (razred elementa A1) kao djelotvorna mjera oplata za pričvršćivanje na nosivim drvenim elementima za očuvanje funkcionalnosti prema DIN 4102 dio 12. Sastoji se od lakog betona od staklenih vlakana otpornog na vodu i mraz.

## Montažni materijal za izolirane stropove

### Navojna šipka



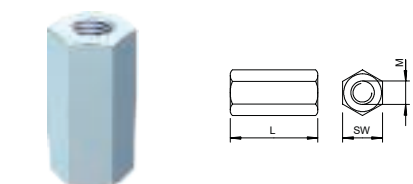
Tip	Navoj	Mjera		Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
		d mm	L mm			
TR M8 1M G	M8	8	1000	10	30,000	3141128
TR M10 1M G	M10	10	1000	10	49,000	3141209
TR M12 1M G	M12	12	1000	10	62,000	3141306

Sl Čelik

G galvanski pocinčano

Navojna šipka prema DIN 976.

### Spojnica



Tip	Navoj	Mjera		Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
		L mm	SW mm			
CSTR M8 G	M8	24	13	50	1,880	6410081
CSTR M10 G	M10	30	17	50	4,150	6410103
CSTR M12 G	M12	40	19	25	7,000	6410111

Sl Čelik

G galvanski pocinčano

Spojnica za navojne šipke s unutarnjim navojem.

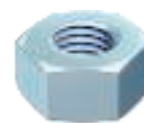
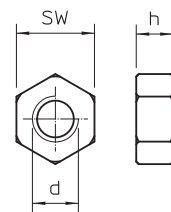
## Šesterokutna matica DIN 934

Tip	Navoj	Mjera		Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
		SW mm	h mm			
<b>HN M8 G</b>	M8	13	8	100	0,500	<b>3400085</b>
<b>HN M10 G</b>	M10	17	10	100	1,014	<b>3400107</b>
<b>HN M12 G</b>	M12	19	12	100	1,730	<b>3400123</b>

**St.** Čelik

**G** galvanski pocinčano

Šesterokutna matica prema DIN 934 s metričkim navojem. Klasa otpornosti 8.8.



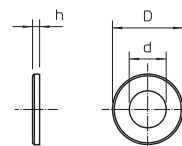
## Podloška

Tip	Navoj	Mjera			Pak. komad	Težina kg/100 kom.	Br. art.
		d mm	D mm	h mm			
<b>WS M8 D16 G</b>	M8	8,4	16	1,6	100	0,156	<b>3402088</b>
<b>WS M10 D20 G</b>	M10	10,5	20	2	100	0,408	<b>3402096</b>
<b>WS M12 D24 G</b>	M12	13	24	2,5	100	0,570	<b>3402126</b>

**St.** Čelik

**G** galvanski pocinčano

Podloška prema DIN 125, oblika A, za univerzalnu primjenu.





# Popisi



**Numerički popis**

334



**Popis tipova**

336



GTIN	Br. art.	Stranic	GTIN	Br. art.	Stranic	GTIN	Br. art.	Stranic	GTIN	Br. art.	Stranic	GTIN	Br. art.	Stranic
5038771	kn/100 m 1104500	296	5115694	kn/100 1360485	302	5782100	kn/100 m 2046570	308	5863953	kn/100 2207028	138	7261436	kn/kom. 6016855	130
5047599	1119656	296	5115755	1360507	302	5782131	2046571	308	5798798	2207036	138	6013579	6017045	241
5050230	1121979	296	5115878	1360604	302	5782148	2046593	309	5022497	2207060	138	6120499	6017092	241
5487272	1122606	132	5569114	1360639	302	5782155	2046594	309	5809395	2207080	290	6446896	6018505	273
5487876	1122622	132	5912385	1360646	303	5782162	2046595	309	5809401	2207088	290	6014538	6019528	273
5686200	kn/100 1122900	132	5912392	1360648	303	5782209	2046596	309	5809449	2207112	291	5881810	6041130	129
5686217	1122902	132	5912408	1360650	303	5782216	2046597	309	5809456	2207132	290	5881834	6041134	129
5697503	1122908	132	5912415	1360652	303	5782223	2046598	309	5809463	2207140	291	5881841	6041136	129
5686224	1122910	132	5912422	1360654	303	5782261	2046599	309	5809470	2207164	291	5881858	6041138	129
5686262	1122918	132	5912439	1360656	303	5782384	2046620	309	5253211	3141047	19	5881865	6041140	129
5686279	1122920	132	5912446	1360658	303	5782391	2046621	309	5253334	3141128	19	5881872	6041142	129
5697541	1122923	132	5912453	1360660	303	5782407	2046622	309	5253396	3141209	183	5881889	6041150	222
5686293	1122924	132	5912460	1360662	303	5782445	2046623	309	5253457	3141306	131	5881902	6041154	222
5698081	1122962	132	5912477	1360664	303	5782452	2046624	309	5257356	3160750	268	5881919	6041156	222
5698098	1122964	132	5912484	1360666	303	5782469	2046625	309	5298090	3400069	19	5881926	6041158	222
5698142	1122970	132	5912491	1360668	303	5782490	2046626	309	5298151	3400085	19	5881957	6041180	239
5698159	1122972	132	5912507	1360670	303	5782490	2046626	309	5298212	3400107	183	5878322	6041184	239
6488810	kn/100 1147056	298	5912514	1360672	303	5924647	2046840	308	5298274	3400123	134	5878339	6041186	239
6489398	1147106	299	5912514	1360672	303	5924654	2046841	308	5300076	3402088	269	5878568	6041230	129
5062714	1156004	274	5912583	1360680	303	5924661	2046842	308	5300137	3402096	193	5878582	6041234	129
5062776	1156012	274	5912590	1360682	303	5924678	2046843	308	5300199	3402126	134	5878629	6041236	129
5062837	1156020	274	5912606	1360684	303	5924685	2046844	308	5300311	3402207	19	5878636	6041238	129
5062899	1156039	274	5912637	1360686	303	5924692	2046845	308	5300373	3402215	19	5878643	6041240	129
5062950	1156047	274	5912644	1360688	303	5924708	2046846	308	5300434	3402223	183	5878681	6041242	129
5063018	1156055	274	5912651	1360690	303	5924784	2046854	308	6029099	3498092	153	5878698	6041250	222
5063070	1156063	274	5029809	1361097	304	5924791	2046855	308	6029099	3498092	153	5878742	6041254	222
5063131	1156071	274	5029816	1361100	304	5924807	2046856	308	6559657	3498108	20	5878759	6041257	222
5063193	1156098	274	5029823	1361103	304	5924814	2046857	308	6559626	3498124	326	5878766	6041259	222
5063254	1156101	274	5029861	1361106	304	5924821	2046858	308	6563920	3498130	330	5878797	6041270	239
5063315	1156128	274	5029878	1361109	304	5924838	2046859	308	6563937	3498132	330	5878810	6041275	239
5063377	1156136	274	5029885	1361112	304	5924845	2046860	308	6563944	3498134	330	5878827	6041277	239
5063438	1156144	274	5254348	1361115	304	5924852	2046861	308	6563951	3498136	330			
5063490	1156152	274	5615651	1361117	304	5924869	2046862	308	6563968	3498140	330			
5063551	1156160	274	5254386	1361118	304	5924876	2046863	308	6563975	3498142	330	kn/m		
5494836	1156179	275	5116110	1361201	304	5924883	2046864	308	6563982	3498144	330	5390879	6047611	128
5494898	1156187	275	5116127	1361236	304	5924890	2046865	308	6563999	3498146	330	5903895	6047612	222
5494959	1156195	275	5116233	1361295	304	5924906	2046866	308	6559633	3498159	326	5706083	6047613	239
5958703	1156209	275	5116295	1361384	304	5924913	2046867	308	5964100	3498204	327	5706113	6047614	239
5958765	1156241	275	5116356	1361481	304	6332243	2047812	309	6559664	3498261	20	5706144	6047640	239
5958826	1156268	275	5116417	1361511	304	6332250	2047831	309	6559671	3498264	326	5706175	6047641	239
5958888	1156276	275	5116479	1361619	304	6332267	2047839	309	6411818	3498320	86	5391203	6047638	128
5958949	1156284	275	5116530	1361635	304	6332274	2047855	309	6411825	3498322	323	5903932	6047639	222
5498254	1158007	276	5912712	1361651	305	6332281	2047863	309	6411832	3498326	322	5706144	6047640	239
5498315	1158015	276	5912729	1361655	305	6332311	2047890	309	6411856	3498334	322	5706175	6047641	239
5498377	1158023	276	5912767	1361663	305	6332328	2047898	309	6411863	3498336	323	5391203	6047654	128
5498438	1158031	276	5912781	1361671	305	6332335	2047936	310	6411870	3498340	322	5903949	6047655	222
5498490	1158058	276	5912828	1361675	305	6332342	2047944	310	6411887	3498342	322	5706182	6047656	239
5498551	1158066	276	5912835	1361679	305	6332373	2047952	310	6411894	3498350	322	5706199	6047657	239
5498612	1158074	276	5912842	1361683	305	6332380	2047971	310	6411894	3498350	322	5391227	6047689	128
5498674	1158082	276	5116776	1362038	305	6332397	2047979	310	6429509	3498372	323	5903956	6047690	222
5498735	1158090	276	5116837	1362046	305	6332403	2047987	310	6429516	3498374	323	6059652	6055109	128
5498797	1158104	276	5116899	1362054	305	6332434	2047995	310	6429523	3498376	323	6059713	6055206	128
5498858	1158112	276	5116950	1362062	305	5446477	2048752	182	6411924	3498390	315	6059775	6055303	128
5498919	1158120	276	5117018	1362089	305	5446538	2048760	182	6411931	3498392	323	6059836	6055400	128
5114499	1360051	302	5117131	1362097	305	5446590	2048779	182	6411948	3498396	86	6060191	6056105	128
5114550	1360086	302	5117193	1362100	305	5446651	2048787	182	6411955	3498398	323	6060252	6056202	128
5114611	1360108	302	5532637	2022843	182	5446712	2048795	182				6060313	6056296	128
5114673	1360124	302	5532699	2022845	182	5088752	2048809	182	6101771	6001078	240	6060375	6056407	128
5114734	1360140	302	5532750	2022847	182	5088875	2048817	182	5166078	6001093	240	6060436	6056504	128
5114796	1360159	302	5532811	2022849	182	5808992	2086018	181	6858552	6001442	130	6060498	6056601	128
5114857	1360167	302	5532934	2022851	182	5809234	2086024	181	6858613	6001446	130			
5114918	1360183	302	5532996	2022853	182	5809418	2086030	181	5045274	6001447	223	5829553	6059000	128
5114970	1360205	302	5533054	2022855	182	5809593	2086036	181	6858736	6001450	130	5829966	6059008	128
5115038	1360221	302	5781424	2046533	309	5809777	2086042	181				5694441	6062025	240
5115090	1360248	302	5781431	2046533	309	5809890	2086048	181	kn/100			5694489	6062033	133
5115151	1360264	302	5781448	2046535	309	5810070	2086054	181	5872887	6003750	130	5694540	6062068	133
5115212	1360280	302	5474135	2091607	181				5872894	6003754	130	5694557	6062084	241
5115274	1360302	302	5931690	2091615	181									

GTIN	Br. art.	Stranic	GTIN	Br. art.	Stranic	GTIN	Br. art.	Stranic	GTIN	Br. art.	Stranic	GTIN	Br. art.	Stranic
5299646	kn/m 6207505	263	6224715	kn/kom. 6342359	192	6231492	kn/kom. 7083602	130	5993131	kn/kom. 7205580	284	6532469	kn/m 7216501	146
5299684	6207509	263	6224777	6342362	192	6983728	7083618	223	5993148	7205583	285		kn/kom.	
5064022	6208538	273	6225019	6342364	192	6982943	7083626	223	6002528	7205590	285	6620050	7216504	148
5064053	6208541	273	6225071	6342366	192	6982882	7083630	223		kn/100		6620074	7216505	148
5064060	6208544	273	6225132	6342368	192	6024254	7083634	223	6028238	7205660	286	6620081	7216506	150
5064251	6208627	273	6225378	6342370	192				6028245	7205663	286	6620098	7216507	150
5064268	6208630	273	6225439	6342372	192	5856559	7202200	18	6028269	7205666	286	6620142	7216508	149
5064299	6208633	273	6340217	6348874	224	5856566	7202201	18	6028290	7205669	286	6620104	7216509	149
6960262	kn/kom. 6208770	263	6168910	6348904	225	5856597	7202203	18		kn/kom.		6532476	7216511	146
5065555	6208840	273	6901456	6348920	225	5856603	7202204	19	5850083	7206058	18	6532483	7216513	147
5677932	6220139	224	6191413	6349102	226	5856610	7202205	19	5850076	7206104	18	6620173	7216516	147
6164530	6221076	264	6191475	6349153	227	5856627	7202206	19		kn/m		6620227	7216522	148
5668008	6222537	263	6199815	6406122	133	5856672	7202208	19	6576227	7214800	196	6620180	7216524	150
6118878	6246974	314	6078370	6406142	242	5856689	7202209	19		kn/kom.		6620234	7216526	150
6312139	6247113	314	6199877	6406157	133	5856719	7202210	19	6576234	7214810	197	6620197	7216528	149
6118991	6247434	314	6199990	6406203	133	6086917	7202212	84		kn/m		6620258	7216530	149
6315314	6247466	314	6200054	6406254	268	6086924	7202213	84	6577071	7214840	196	6620197	7216528	149
6312559	6248004	315	6200238	6406521	241	6053674	7202214	84		kn/kom.		6620272	7216534	151
6317837	6248209	315	6201372	6406998	274	5847854	7202283	21		kn/kom.		6620272	7216534	151
6575596	6248306	315	6201853	6407536	268	5850137	7202300	18	6577088	7214852	196	6532506	7216561	153
6119059	6248470	314	6201914	6407560	274	5850144	7202302	18	6577125	7214854	197	6620166	7216563	151
6313815	6248624	314	6479955	6408702	134	5850182	7202310	28	6577132	7214856	196	6620135	7216565	151
6018710	6249844	314	6480074	6408729	230	5850199	7202312	28	6577149	7214858	196		kn/m	
5020325	6249852	315	6480135	6408737	134	5428190	7202322	71	6577187	7214860	197	6532513	7216600	154
5685081	6249881	315	6202218	6410081	267	5428190	7202322	71	6577194	7214862	197	6532520	7216601	154
5668039	6338458	192	6202270	6410103	228	6434459	7202505	46		kn/m		6532537	7216602	155
5668046	6338462	131	6202331	6410111	134	6434466	7202515	70	6024834	7215150	188	6532551	7216603	155
5668060	6338497	227	6202218	6410081	267	6434503	7202553	70	6024957	7215154	188	6532568	7216604	156
6186556	6339018	226	6202270	6410103	228	6434510	7202557	70	6025077	7215158	188	6532544	7216605	156
6186617	6339034	226	6202331	6410111	134	6434527	7202569	70	6025077	7215158	188	6532575	7216606	158
6186679	6339050	226	6202331	6410111	134	6434557	7202569	70	6025190	7215162	188	6532582	7216607	158
6186730	6339077	226	6202331	6410111	134	6434589	7202573	70	6025312	7215166	188	6532599	7216608	157
6186792	6339093	226	6202331	6410111	134	6434589	7202573	70	6645794	7215210	188	6532605	7216609	157
6186853	6339115	226	6202331	6410111	134	6434626	7202577	70	6645855	7215216	188	6532612	7216610	159
6186914	6339131	226	6202331	6410111	134	6434626	7202577	70	6887477	7215222	188	6532629	7216611	159
6186976	6339166	226	6202331	6410111	134	6434633	7202581	70	6887538	7215228	188	6532636	7216612	163
6187034	6339182	226	6202331	6410111	134	6434633	7202581	70	6887590	7215234	188	6532643	7216613	161
6187096	6339190	226	6202331	6410111	134	6434633	7202581	70	6887774	7215412	189	6532650	7216614	161
6187157	6339204	226	6202331	6410111	134	6434633	7202581	70		kn/100		6532667	7216615	163
6187218	6339220	226	6202331	6410111	134	6434633	7202581	70	6645978	7215432	188	6532674	7216616	162
6187331	6339239	226	6202331	6410111	134	6434633	7202581	70		kn/kom.		6532681	7216617	162
6187393	6339247	226	6202331	6410111	134	6434633	7202581	70		kn/m		6532711	7216620	165
6187454	6339255	226	6202331	6410111	134	6434633	7202581	70	5917229	7216300	154	6532728	7216621	165
6187515	6339263	226	6202331	6410111	134	6434633	7202581	70		kn/kom.		6620159	7216624	152
6187577	6339271	226	6202331	6410111	134	6434633	7202581	70	5917243	7216310	154	6620111	7216626	152
6187638	6339298	226	6202331	6410111	134	6434633	7202581	70	5925613	7216312	155		kn/m	
6188772	6340296	226	6202331	6410111	134	6434633	7202581	70	5917250	7216315	155	6532209	7216630	167
6437658	6340970	225	6202331	6410111	134	6434633	7202581	70	5917254	7216320	156		kn/kom.	
6536771	6341527	131	6202331	6410111	134	6434633	7202581	70	5917267	7216325	156	6532216	7216631	160
6536719	6341535	131	6202331	6410111	134	6434633	7202581	70	5917281	7216330	158	6532223	7216632	173
6536658	6341543	131	6202331	6410111	134	6434633	7202581	70	5917298	7216335	158	6532230	7216633	167
6536597	6341551	131	6202331	6410111	134	6434633	7202581	70	5917304	7216340	157	6532247	7216634	168
6536535	6341578	131	6202331	6410111	134	6434633	7202581	70	5917311	7216345	157	6532254	7216635	168
6536474	6341586	131	6202331	6410111	134	6434633	7202581	70	5917328	7216350	159	6532278	7216637	169
6536412	6341594	131	6202331	6410111	134	6434633	7202581	70	5917335	7216355	159	6532285	7216638	171
6536351	6341608	131	6202331	6410111	134	6434633	7202581	70	5917342	7216360	163	6532292	7216639	171
6536290	6341616	131	6202331	6410111	134	6434633	7202581	70	5917342	7216360	163	6532308	7216640	170
6536238	6341624	131	6202331	6410111	134	6434633	7202581	70	5989097	7216366	161	6532315	7216641	170
6536177	6341632	131	6202331	6410111	134	6434633	7202581	70	5989103	7216364	161	6532322	7216642	172
6224296	6342338	264	6202331	6410111	134	6434633	7202581	70	5917380	7216370	164	6532339	7216643	172
6224470	6342351	192	6202331	6410111	134	6434633	7202581	70	5917397	7216372	164	6532346	7216644	177
6224531	6342353	192	6202331	6410111	134	6434633	7202581	70	6090327	7216390	166	6532353	7216645	174
6224593	6342355	192	6202331	6410111	134	6434633	7202581	70	6620203	7216393	152	6532360	7216646	174
6224654	6342357	192	6202331	6410111	134	6434633	7202581	70	6620265	7216395	152	6532377	7216647	175
			6202331	6410111	134	6434633	7202581	70		kn/m		6532384	7216648	176
			6202331	6410111	134	6434633	7202581	70	5917236	7216400	167	6532391	7216649	175
			6202331	6410111	134	6434633	7202581	70		kn/kom.		6532407	7216650	176
			6202331	6410111	134	6434633	7202581	70	5917441	7216410	167	6532445	7216654	179
			6202331	6410111	134	6434633	7202581	70	5925620	7216412	168	6532452	7216655	179
			6202331	6410111	134									

Tip	GTIN	Br. art.	Stranic	Tip	GTIN	Br. art.	Stranic
		kn/100				kn/100	
116 M12 SGR PA	5446477	2048752	182	2056 M2 22 FT	5494959	1156195	275
116 M16 SGR PA	5446538	2048760	182	2056 M2 22 FT	5494959	1156195	297
116 M20 SGR PA	5446590	2048779	182	2056 M2 28 FT	5958703	1156209	275
116 M25 SGR PA	5446651	2048787	182	2056 M2 28 FT	5958703	1156209	297
116 M32 SGR PA	5446712	2048795	182	2056 M3 12 FT	5958765	1156241	275
116 M40 SGR PA	5088752	2048809	182	2056 M3 12 FT	5958765	1156241	298
116 M50 SGR PA	5088875	2048817	182	2056 M3 16 FT	5958826	1156268	275
				2056 M3 16 FT	5958826	1156268	298
129 TB M16	6332243	2047812	309	2056 M3 22 FT	5958888	1156276	275
129 TB M16 SW	6332335	2047936	310	2056 M3 22 FT	5958888	1156276	298
129 TB M20	6332250	2047831	309	2056 M3 28 FT	5958949	1156284	275
129 TB M20 SW	6332342	2047944	310	2056 M3 28 FT	5958949	1156284	298
129 TB M25	6332267	2047839	309	2056U M 12 FT	5498254	1158007	276
129 TB M25 SW	6332373	2047952	310	2056U M 12 FT	5498254	1158007	298
129 TB M32	6332274	2047855	309	2056U M 16 FT	5498315	1158015	276
129 TB M32 SW	6332380	2047971	310	2056U M 16 FT	5498315	1158015	298
129 TB M40	6332281	2047863	309	2056U M 22 FT	5498377	1158023	276
129 TB M40 SW	6332397	2047979	310	2056U M 22 FT	5498377	1158023	298
129 TB M50	6332311	2047890	309	2056U M 28 FT	5498438	1158031	276
129 TB M50 SW	6332403	2047987	310	2056U M 28 FT	5498438	1158031	298
129 TB M63	6332328	2047898	309	2056U M 34 FT	5498490	1158058	276
129 TB M63 SW	6332434	2047995	310	2056U M 34 FT	5498490	1158058	298
				2056U M 40 FT	5498551	1158066	276
169 MS M12	5474135	2091607	181	2056U M 40 FT	5498551	1158066	298
169 MS M16	5931690	2091615	181	2056U M 46 FT	5498612	1158074	276
169 MS M20	5931751	2091623	181	2056U M 46 FT	5498612	1158074	298
169 MS M25	5931812	2091631	181	2056U M 52 FT	5498674	1158082	276
169 MS M32	5931874	2091658	181	2056U M 52 FT	5498674	1158082	298
169 MS M40	5474197	2091666	181	2056U M 58 FT	5498735	1158090	276
169 MS M50	5474791	2091674	181	2056U M 58 FT	5498735	1158090	298
				2056U M 64 FT	5498797	1158104	276
2031 M 15 A2	5809395	2207080	290	2056U M 64 FT	5498797	1158104	298
2031 M 15 A4	5809456	2207132	290	2056U M 70 FT	5498858	1158112	276
2031 M 15 FS	5863953	2207028	138	2056U M 70 FT	5498858	1158112	298
2031 M 15 FS	5863953	2207028	290	2056U M 76 FT	5498919	1158120	276
2031 M 30 A2	5809401	2207088	290	2056U M 76 FT	5498919	1158120	298
2031 M 30 A4	5809463	2207140	291				
2031 M 30 FS	5798798	2207036	138	732 10 A4	5912392	1360648	303
2031 M 30 FS	5798798	2207036	290	732 10 GTP	5114611	1360108	302
2031 M 70 A2	5809449	2207112	291	732 12 A4	5912408	1360650	303
2031 M 70 A4	5809470	2207164	291	732 12 GTP	5114673	1360124	302
2031 M 70 FS	5022497	2207060	138	732 14 A4	5912415	1360652	303
2031 M 70 FS	5022497	2207060	291	732 14 GTP	5114734	1360140	302
				732 15 A4	5912422	1360654	303
2033 M A2	5036616	2204000	138	732 15 GTP	5114796	1360159	302
2033 M A2	5036616	2204000	291	732 16 A4	5912439	1360656	303
				732 16 GTP	5114857	1360167	302
2034 M A2	5210672	2204010	138	732 18 A4	5912446	1360658	303
2034 M A2	5210672	2204010	292	732 18 GTP	5114918	1360183	302
				732 20 A4	5912453	1360660	303
2056 M 100 FT	5063551	1156160	274	732 20 GTP	5114970	1360205	302
2056 M 100 FT	5063551	1156160	297	732 22 A4	5912460	1360662	303
2056 M 12 FT	5062714	1156004	274	732 22 GTP	5115038	1360221	302
2056 M 12 FT	5062714	1156004	297	732 24 A4	5912477	1360664	303
2056 M 16 FT	5062776	1156012	274	732 24 GTP	5115090	1360248	302
2056 M 16 FT	5062776	1156012	297	732 26 A4	5912484	1360666	303
2056 M 22 FT	5062837	1156020	274	732 26 GTP	5115151	1360264	302
2056 M 22 FT	5062837	1156020	297	732 28 A4	5912491	1360668	303
2056 M 28 FT	5062899	1156039	274	732 28 GTP	5115212	1360280	302
2056 M 28 FT	5062899	1156039	297	732 30 A4	5912507	1360670	303
2056 M 34 FT	5062950	1156047	274	732 30 GTP	5115274	1360302	302
2056 M 34 FT	5062950	1156047	297	732 33 A4	5912514	1360672	303
2056 M 40 FT	5063018	1156055	274	732 33 GTP	5115335	1360337	302
2056 M 40 FT	5063018	1156055	297	732 35 GTP	5115397	1360353	302
2056 M 46 FT	5063070	1156063	274	732 38 A4	5912538	1360676	303
2056 M 46 FT	5063070	1156063	297	732 38 GTP	5115458	1360388	302
2056 M 52 FT	5063131	1156071	274	732 40 A4	5912545	1360678	303
2056 M 52 FT	5063131	1156071	297	732 40 GTP	5115519	1360396	302
2056 M 58 FT	5063193	1156098	274	732 42 A4	5912583	1360680	303
2056 M 58 FT	5063193	1156098	297	732 42 GTP	5115571	1360426	302
2056 M 64 FT	5063254	1156101	274	732 45 A4	5912590	1360682	303
2056 M 64 FT	5063254	1156101	297	732 45 GTP	5115632	1360450	302
2056 M 70 FT	5063315	1156128	274	732 48 A4	5912606	1360684	303
2056 M 70 FT	5063315	1156128	297	732 48 GTP	5115694	1360485	302
2056 M 76 FT	5063377	1156136	274	732 50 A4	5912637	1360686	303
2056 M 76 FT	5063377	1156136	297	732 50 GTP	5115755	1360507	302
2056 M 82 FT	5063438	1156144	274	732 6 GTP	5114499	1360051	302
2056 M 82 FT	5063438	1156144	297	732 60 A4	5912644	1360688	303
2056 M 90 FT	5063490	1156152	274	732 60 GTP	5115878	1360604	302
2056 M 90 FT	5063490	1156152	297	732 63 A4	5912651	1360690	303
2056 M2 12 FT	5494836	1156179	275	732 63 GTP	5569114	1360639	302
2056 M2 12 FT	5494836	1156179	297	732 8 A4	5912385	1360646	303
2056 M2 16 FT	5494898	1156187	275	732 8 GTP	5114550	1360086	302
2056 M2 16 FT	5494898	1156187	297				



Tip	GTIN	Br. art.	Stranic
		kn/100	
733 19 A2	5116776	1362038	305
733 19 A4	5912712	1361651	305
733 19 FT	5029809	1361097	304
733 21 A2	5116837	1362046	305
733 21 A4	5912729	1361655	305
733 21 FT	5029816	1361100	304
733 21 G	5116110	1361201	304
733 23 A2	5116899	1362054	305
733 23 A4	5912750	1361659	305
733 23 FT	5029823	1361103	304
733 23 G	5116172	1361236	304
733 29 A2	5116950	1362062	305
733 29 A4	5912767	1361663	305
733 29 FT	5029861	1361106	304
733 29 G	5116233	1361295	304
733 38 A2	5117018	1362070	305
733 38 A4	5912774	1361667	305
733 38 FT	5029878	1361109	304
733 38 G	5116295	1361384	304
733 48 A2	5117070	1362089	305
733 48 A4	5912781	1361671	305
733 48 FT	5029885	1361112	304
733 48 G	5116356	1361481	304
733 54 A2	5117131	1362097	305
733 54 A4	5912828	1361675	305
733 54 FT	5615651	1361117	304
733 54 G	5116417	1361511	304
733 61 A2	5117193	1362100	305
733 61 A4	5912835	1361679	305
733 61 FT	5254348	1361115	304
733 61 G	5116479	1361619	304
733 63 A4	5912842	1361683	305
733 63 FT	5254386	1361118	304
733 63 G	5116530	1361635	304
ACMSN M6 ZL	6488810	1147056	298
		kn/100 m	
AML3518P2000FT	5047599	1119656	296
		kn/kom.	
ASX-E	5850199	7202312	28
ASX-E	5850199	7202312	94
ASX-K	5850182	7202310	28
ASX-K	5850182	7202310	94
ASX-K	5850182	7202310	183
ASX-K	5850182	7202310	299
AVL 60 FS	6960262	6208770	263
AW 15 11 FT	6207077	6420656	266
AW 15 16 FT	6207138	6420664	192
AW 15 21 FT	6207190	6420680	198
AW 15 21 FT	6207190	6420680	227
AW 15 21 FT	6207190	6420680	192
AW 15 21 FT	6207190	6420680	266
AW 15 31 FT	6207251	6420710	227
AW 15 31 FT	6207251	6420710	192
AW 15 31 FT	6207251	6420710	266
AW 15 41 FT	6207312	6420745	227
AW 15 41 FT	6207312	6420745	192
AW 15 41 FT	6207312	6420745	266
AW 30 11 FT	6206599	6419704	228
AW 30 21 FT	6206711	6419720	267
AW 30 31 FT	6206773	6419747	267
AW 30 41 FT	6206834	6419763	267
AW 55 21 FT	6204731	6418554	228
AW 55 31 FT	6204793	6418570	228
AW 55 41 FT	6204854	6418597	228
AW G 15 21 FT	6662531	6420608	228
AW G 15 31 FT	6662593	6420610	228
AW G 15 41 FT	6662654	6420612	228
BEB 100 DD	6983728	7083618	223
BEB 100 FS	6231072	7083106	130
BEB 100 FS	6231072	7083106	223
BEB 100 FS	6231072	7083106	263
BEB 200 DD	6982943	7083626	223
BEB 200 FS	6231195	7083203	130
BEB 200 FS	6231195	7083203	223
BEB 200 FS	6231195	7083203	263

Tip	GTIN	Br. art.	Stranic
		kn/kom.	
BEB 300 DD	6982882	7083630	223
BEB 300 FS	6231256	7083300	130
BEB 300 FS	6231256	7083300	223
BEB 300 FS	6231256	7083300	263
BEB 400 DD	6024254	7083634	223
BEB 400 FS	6231317	7083408	130
BEB 400 FS	6231317	7083408	223
BEB 500 FS	6231379	7083505	130
BEB 600 FS	6231492	7083602	130
BSB FT	6204311	6418198	131
BSB FT	6204311	6418198	228
BSB FT	6204311	6418198	267
		kn/m	
BSK 090506	6024834	7215150	188
BSK 090511	6024957	7215154	188
BSK 090521	6025077	7215158	188
BSK 091016	6025190	7215162	188
BSK 091026	6025312	7215166	188
BSK 120506	6645794	7215210	188
BSK 120511	6645855	7215216	188
BSK 120521	6887477	7215222	188
BSK 121016	6887538	7215228	188
BSK 121026	6887590	7215234	188
		kn/kom.	
BSK-D1260	6645978	7215432	188
BSK-D1260	6645978	7215432	197
		kn/m	
BSKF-0808	6576227	7214800	196
		kn/kom.	
BSKF-E0808	6576234	7214810	197
		kn/m	
BSKHF-0808	6577071	7214840	196
		kn/kom.	
BSKHF-E0808	6577187	7214860	197
BSKHF-EF0808	6577149	7214858	196
BSKHF-ES0808	6577132	7214856	196
BSKHF-FB0808	6577088	7214852	196
BSKHF-FT0808	6577125	7214854	197
BSKHF-WA0808	6577194	7214862	197
		kn/m	
BSKM 0407 RW	6532469	7216501	146
BSKM 0711	5917229	7216300	154
BSKM 0711RW	6532513	7216600	154
BSKM 1025	5917236	7216400	167
BSKM 1025RW	6532209	7216630	167
		kn/kom.	
BSKM-AD 0407 RW	6532490	7216516	147
BSKM-AD 0711	5917250	7216315	155
BSKM-AD 0711RW	6532551	7216603	155
BSKM-AD 1025	5917458	7216415	168
BSKM-AD 1025RW	6532254	7216635	168
BSKM-AE 0407	6620173	7216520	148
BSKM-AE 0407 RW	6620050	7216504	148
BSKM-AE 0711	5917274	7216320	156
BSKM-AE 0711RW	6532568	7216604	156
BSKM-AE 1025RW	6532261	7216636	169
BSKM-BD 0711	5917397	7216372	164
BSKM-BD 1025	5917656	7216472	178
BSKM-BW 0711	5917380	7216370	164
BSKM-BW 1025	5917649	7216470	177
BSKM-DS 1025	5917663	7216474	178
BSKM-EF 0711	5917335	7216355	159
BSKM-EF 0711RW	6532629	7216611	159
BSKM-EF 1025	5917625	7216455	172
BSKM-EF 1025RW	6532339	7216643	172
BSKM-ES 0711	5917328	7216350	159
BSKM-ES 0711RW	6532612	7216610	159
BSKM-ES 1025	5917588	7216450	172
BSKM-ES 1025RW	6532322	7216642	172
BSKM-FW 0407	6620180	7216524	150
BSKM-FW 0407 RW	6620081	7216506	150
BSKM-FW 0711	5917281	7216330	158
BSKM-FW 0711RW	6532575	7216606	158
BSKM-FW 1025	5917540	7216430	171
BSKM-FW 1025RW	6532285	7216638	171
BSKM-GA 0407	6620227	7216522	148
BSKM-GA 0407 RW	6620074	7216505	148
BSKM-GA 0711	5917267	7216325	156

Tip	GTIN	Br. art.	Stranic
		kn/kom.	
BSKM-GA 0711RW	6532544	7216605	156
BSKM-GA 1025RW	6532278	7216637	169
BSKM-GF 0407	6620234	7216526	150
BSKM-GF 0407 RW	6620098	7216507	150
BSKM-GF 0711	5917298	7216335	158
BSKM-GF 0711RW	6532582	7216607	158
BSKM-GF 1025	5917557	7216435	171
BSKM-GF 1025RW	6532292	7216639	171
BSKM-GI 0407	6620258	7216530	149
BSKM-GI 0407 RW	6620104	7216509	149
BSKM-GI 0711	5917311	7216345	157
BSKM-GI 0711RW	6532605	7216609	157
BSKM-GI 1025	5917571	7216445	170
BSKM-GI 1025RW	6532315	7216641	170
BSKM-GR 0711RW	6532681	7216617	162
BSKM-GR 1025RW	6532391	7216649	175
BSKM-GRK 1025RW	6532407	7216650	176
BSKM-GT 0407	6620272	7216534	151
BSKM-GT 0407 RW	6620135	7216565	151
BSKM-GT 0711	5989103	7216364	161
BSKM-GT 0711RW	6532650	7216614	161
BSKM-GT 1025	5989127	7216464	174
BSKM-GT 1025RW	6532360	7216646	174
BSKM-GW 0711RW	6532728	7216621	165
BSKM-GW 1025RW	6532452	7216655	179
BSKM-IE 0407	6620197	7216528	149
BSKM-IE 0407 RW	6620142	7216508	149
BSKM-IE 0711	5917304	7216340	157
BSKM-IE 0711RW	6532599	7216608	157
BSKM-IE 1025	5917564	7216440	170
BSKM-IE 1025RW	6532308	7216640	170
BSKM-KA 0711	6090327	7216390	166
BSKM-KA 1025	6090358	7216490	180
BSKM-KR 0711RW	6532667	7216615	163
BSKM-RE 0711	6620203	7216393	152
BSKM-RE 0711	6620203	7216393	160
BSKM-RE 0711 RW	6620159	7216624	152
BSKM-RE 0711 RW	6620159	7216624	160
BSKM-RE 1025RW	6532216	7216631	160
BSKM-RE 1025RW	6532216	7216631	173
BSKM-RG 0711	6620265	7216395	152
BSKM-RG 0711	6620265	7216395	160
BSKM-RG 0711 RW	6620111	7216626	152
BSKM-RG 0711 RW	6620111	7216626	160
BSKM-RG 0711 RW	6620111	7216626	161
BSKM-RG 1025RW	6532223	7216632	173
		kn/100	
BSKM-S4008	6029099	3498092	153
BSKM-S4008	6029099	3498092	166
BSKM-S4008	6029099	3498092	180
BSKM-S4008	6029099	3498092	184
		kn/kom.	
BSKM-TA 0407	6620210	7216532	151
BSKM-TA 0407 RW	6620166	7216563	151
BSKM-TA 0711	5989097	7216362	161
BSKM-TA 0711RW	6532643	7216613	161
BSKM-TA 1025	5989110	7216462	174
BSKM-TA 1025RW	6532353	7216645	174
BSKM-TR 0711RW	6532674	7216616	162
BSKM-TR 1025RW	6532377	7216647	175
BSKM-TRK 1025RW	6532384	7216648	176
BSKM-VD 0407 RW	6532476	7216511	146
BSKM-VD 0711	5917243	7216310	154
BSKM-VD 0711RW	6532520	7216601	154
BSKM-VD 1025	5917441	7216410	167
BSKM-VD 1025RW	6532230	7216633	167
BSKM-VE 0407 RW	6532483	7216513	147
BSKM-VE 0711	5925613	7216312	155
BSKM-VE 0711RW	6532537	7216602	155
BSKM-VE 1025	5925620	7216412	168
BSKM-VE 1025RW	6532247	7216634	168
BSKM-VK 0407 RW	6532506	7216561	153
BSKM-VK 0711	5917342	7216360	163
BSKM-VK 0711RW	6532636	7216612	163
BSKM-VK 1025	5917632	7216460	177
BSKM-VK 1025RW	6532346	7216644	177
BSKM-WA 0711RW	6532711	7216620	165
BSKM-WA 1025RW	6532445	7216654	179
		kn/100	
BSK-S1280	6887774	7215412	189
BSK-S1280	6887774	7215412	197

Tip	GTIN	Br. art.	Stranic
		kn/kom.	
BW 80 55 FT	6014538	6019528	273
		kn/100	
BZ 12-15-35/110	6411894	3498350	322
BZ10-100-120/180	6411887	3498342	322
BZ-IG M 10-0	6429516	3498374	323
BZ-IG M 12-0	6429523	3498376	323
BZ-IG M 8-0	6429509	3498372	323
BZ-U 10-10-30/90	6411856	3498334	322
BZ-U 8-10-21/75	6411818	3498320	86
BZ-U 8-10-21/75	6411818	3498320	322
BZ-U 8-30-41/95	6411832	3498326	322
BZU10-10-30/90A4	6411863	3498336	323
BZ-U10-30-50/110	6411870	3498340	322
BZ-U8-10-21/75A4	6411825	3498322	323
		kn/100 m	
CML3518P2000FS	5038771	1104500	296
		kn/100	
CSTR M10 G	6202270	6410103	228
CSTR M10 G	6202270	6410103	267
CSTR M10 G	6202270	6410103	330
CSTR M12 G	6202331	6410111	134
CSTR M12 G	6202331	6410111	228
CSTR M12 G	6202331	6410111	267
CSTR M12 G	6202331	6410111	330
CSTR M8 G	6202218	6410081	267
CSTR M8 G	6202218	6410081	330
		kn/kom.	
CTS 12150	6135752	7204300	94
CTS 12300	6135769	7204304	94
CTS-HP200	6448081	7204306	94
		kn/100	
DIN440 11 F	6480074	6408729	230
DIN440 11 F	6480074	6408729	268
DIN440 14 F	6480135	6408737	134
DIN440 14 F	6480135	6408737	230
DIN440 7 F	6479955	6408702	134
DIN440 7 F	6479955	6408702	268
DIN440 7 F	6479955	6408702	299
		kn/kom.	
DSK 25 FT	6229277	6416446	192
DSK 25 FT	6229277	6416446	199
DSK 45 FT	6202812	6416500	131
DSK 45 FT	6202812	6416500	227
DSK 45 FT	6202812	6416500	266
DSK 47 FT	6894253	6416504	227
DSK 47 FT	6894253	6416504	266
DSK 61 FT	6202874	6416519	227
DSX-E	5850144	7202302	18
DSX-E	5850144	7202302	108
DSX-K	5850137	7202300	18
DSX-K	5850137	7202300	85
DSX-K	5850137	7202300	108
FBA-B200-14	6434459	7202505	46
FBA-B200-14	6434459	7202505	70
FBA-BV200-14	6434466	7202515	70
FBA-DR100	5428336	7202613	71
FBA-DR150	5428343	7202617	71
FBA-F	6144013	7202660	70
FBA-SN107	6434527	7202561	70
FBA-SN122	6434565	7202565	70
FBA-SN134	6434572	7202569	70
FBA-SN165	6434589	7202573	70
FBA-SN200	6434626	7202577	70
FBA-SN250	6434633	7202581	70
FBA-SN65	6434503	7202553	70
FBA-SN78	6434510	7202557	70
FBA-SP	5428190	7202322	71
FBS-PH	5817536	7203806	46
FBS-S	5817499	7203800	46



Tip	GTIN	Br. art.	Stranic
FBS-S	5817499	kn/kom. 7203800	70
		kn/100	
FRS 10x25 F 8.8	6201914	6407560	274
FRS 10x25 TPS F	6201853	6407536	268
FRS 12x25 F	6200054	6406254	268
FRS 12x25 F	6200054	6406254	274
FRS 6x12 A2	6200238	6406521	241
FRS 8x25 F	6201372	6406998	274
FRSB 6x12 A4	6078370	6406142	242
FRSB 6x12 F	6199815	6406122	133
FRSB 6x12 F	6199815	6406122	230
FRSB 6x12 F	6199815	6406122	268
FRSB 6x16 F	6199877	6406157	133
FRSB 6x16 F	6199877	6406157	230
FRSB 6x16 F	6199877	6406157	268
FRSB 6x20 F	6199990	6406203	133
FRSB 6x20 F	6199990	6406203	230
FRSB 6x20 F	6199990	6406203	268
		kn/kom.	
FSB-WB	5706434	7203160	210
FSB-WLS	6475513	7203170	210
GKS 34 A2	6013456	6016839	240
GKS 34 G	7261436	6016855	130
GKS 34 G	7261436	6016855	223
GKT 38 A2	6013579	6017045	241
GKT 38 A4	6120499	6017092	241
GLB-P1	6564002	7205470	330
GLB-P2	6564019	7205472	330
		kn/100	
GR KS 3.9 OR	5872887	6003750	130
GR KS 4.8 OR	5872894	6003754	223
GR KS 4.8 OR	5872894	6003754	240
GR KS 4.8 OR	5872894	6003754	130
		kn/m	
GRM 55 100 G	6858552	6001442	130
GRM 55 200 4.8 G	5045274	6001447	223
GRM 55 200 G	6858613	6001446	130
GRM 55 300 A2	6101771	6001078	240
GRM 55 300 A4	5166078	6001093	240
GRM 55 300 G	6858675	6001448	223
GRM 55 300 G	6858675	6001448	130
GRM 55 400 G	6858736	6001450	223
GRM 55 400 G	6858736	6001450	130
		kn/kom.	
GSV 34 A2	6013210	6016642	240
GSV 34 A4	6120079	6016648	240
GSV 34 G	6520510	6016596	130
GSV 34 G	6520510	6016596	224
		kn/100	
HN M10 G	5298212	3400107	183
HN M10 G	5298212	3400107	193
HN M10 G	5298212	3400107	199
HN M10 G	5298212	3400107	202
HN M10 G	5298212	3400107	230
HN M10 G	5298212	3400107	269
HN M10 G	5298212	3400107	331
HN M12 G	5298274	3400123	134
HN M12 G	5298274	3400123	230
HN M12 G	5298274	3400123	269
HN M12 G	5298274	3400123	331
HN M6 G	5298090	3400069	19
HN M6 G	5298090	3400069	29
HN M6 G	5298090	3400069	85
HN M8 G	5298151	3400085	269
HN M8 G	5298151	3400085	331
HN M8 G	5298151	3400085	19
HN M8 G	5298151	3400085	29
HN M8 G	5298151	3400085	85
HT 10x100 TD	6563975	3498142	330
HT 10x120 TD	6563982	3498144	330
HT 10x140 TD	6563999	3498146	330
HT 10x80 TD	6563968	3498140	330

Tip	GTIN	Br. art.	Stranic
HT 6x100 TD	6563944	kn/100 3498134	330
HT 6x120 TD	6563951	3498136	330
HT 6x60 TD	6563920	3498130	330
HT 6x80 TD	6563937	3498132	330
		kn/kom.	
KAB GR FS	5677932	6220139	224
KBK-1	6460991	7202709	38
KBK-2	6460878	7202725	38
KBK-3	6460755	7202741	38
		kn/100	
KS GR A2	5694625	6062282	133
KS GR A2	5694625	6062282	229
KS GR A2	5694625	6062282	241
KS KR A2	5694618	6062280	133
KS KR A2	5694618	6062280	229
KS KR A2	5694618	6062280	241
KS KR A2	5694618	6062280	268
		kn/kom.	
KS-E EN	5811688	7205432	189
KS-E EN	5811688	7205432	193
KS-E EN	5811688	7205432	198
KS-E EN	5811688	7205432	223
KS-E EN	5811688	7205432	224
KS-E EN	5811688	7205432	239
KS-E EN	5811688	7205432	240
KS-E EN	5811688	7205432	263
KS-E EN	5811688	7205432	264
KS-E EN	5811688	7205432	276
KS-E EN	5811688	7205432	287
KS-E EN	5811688	7205432	292
KS-E EN	5811688	7205432	299
KS-E EN	5811688	7205432	305
KS-E EN	5811688	7205432	310
KS-E EN	5811688	7205432	316
KSI-P1	5847854	7202283	21
KSI-P1	5847854	7202283	30
KSI-P1	5847854	7202283	38
KSI-P1	5847854	7202283	47
KSI-P1	5847854	7202283	71
KSI-P2	5847861	7202904	21
KSI-P2	5847861	7202904	30
KSI-P2	5847861	7202904	38
KSI-P2	5847861	7202904	47
KSI-P2	5847861	7202904	71
KSI-P3	5847878	7202912	21
KSI-P3	5847878	7202912	30
KSI-P3	5847878	7202912	38
KSI-P3	5847878	7202912	47
KSI-P3	5847878	7202912	71
KSR20030	6018710	6249844	314
KSR60100	5020325	6249852	315
KS-S EN	5725695	7205429	21
KS-S EN	5725695	7205429	30
KS-S EN	5725695	7205429	38
KS-S EN	5725695	7205429	47
KS-S EN	5725695	7205429	72
KS-S EN	5725695	7205429	86
KS-S EN	5725695	7205429	95
KS-S EN	5725695	7205429	108
KS-S HR	6446872	7205438	21
KS-S HR	6446872	7205438	30
KS-S HR	6446872	7205438	38
KS-S HR	6446872	7205438	47
KS-S HR	6446872	7205438	72
KS-S HR	6446872	7205438	86
KS-S HR	6446872	7205438	95
KS-S HR	6446872	7205438	108
KU 3 FT	6340217	6348874	224
KU 3 FT	6340217	6348874	265
KU 5 V FT	6901456	6348920	225
KU 5 V FT	6901456	6348920	266
KU 7 FT	6191413	6349102	226



Tip	GTIN	Br. art.	Stranic	Tip	GTIN	Br. art.	Stranic
KU 7 VQP FT	6191475	kn/kom. 6349153	227	MMS-plus KS 5x50	5964100	kn/100 3498204	327
KUS 5 FT	6168910	6348904	225	MMS-plus ST 6x55	6559671	3498264	326
KUS 5 FT	6168910	6348904	265	MS4022P2000FT	5050230	kn/100 m 1121979	296
LG 620 VS 3 FS	5064022	kn/m 6208538	273	MS40SN M6 ZL	6489398	kn/100 1147106	299
LG 620 VS 6 FS	5064251	6208627	273	MS4121 SK	5686217	1122902	132
LG 620 VSF6000FS	5299639	6207501	263	MS4121 SK	5686217	1122902	183
LG 630 VS 3 FS	5064053	6208541	273	MS4121P2000FS	5686262	kn/100 m 1122918	132
LG 630 VS 6 FS	5064268	6208630	273	MS4121P2000FT	5697541	1122923	132
LG 630 VSF6000FS	5299646	6207505	263	MS4121P3000FS	5686279	1122920	132
LG 640 VS 3 FS	5064060	6208544	273	MS4121P3000FT	5686293	1122924	132
LG 640 VS 6 FS	5064299	6208633	273	MS4141 SK	5686200	kn/100 1122900	132
LG 640 VSF6000FS	5299684	6207509	263	MS4141P1000FS	5697503	kn/100 m 1122908	132
LKM E60100FS	6575596	kn/kom. 6248306	315	MS4141P1000FT	5487272	1122606	132
LKM F60100FS	6312559	6248004	315	MS4141P3000FS	5686224	1122910	132
LKM KF 60100	5685081	6249881	315	MS4141P3000FT	5487876	1122622	132
LKM SV30	6118991	6247434	314	MSL4141P1000FS	5698142	1122970	132
LKM SV60	6315314	6247466	314	MSL4141P1000FT	5698081	1122962	132
LKM T60100FS	6317837	6248209	315	MSL4141P3000FS	5698159	1122972	132
LKM20030FS	6118878	kn/m 6246974	314	MSL4141P3000FT	5698098	1122964	132
LKM20030RW	6119059	6248470	314	MSX-E1	5850083	kn/kom. 7206058	18
LKM60100FS	6312139	6247113	314	MSX-E1	5850083	7206058	94
LKM60100RW	6313815	6248624	314	MSX-S1	5850076	7206104	18
LKS 40 FS	6164530	kn/kom. 6221076	264	MSX-S1	5850076	7206104	95
LVG 60 FS	5065555	6208840	273	MWA 12 11S FS	6636853	6424716	266
MBS 030	5693352	kn/100 7203102	210	MWA 12 21S FS	6636976	6424732	266
MBS 045	5693369	7203104	95	MWA 12 31S FS	6637034	6424740	266
MBS 045	5693369	7203104	210	MWA 12 41S FS	6637096	6424759	266
MBS 061	5693376	7203106	210	N 6-5/49 HCR	6411955	kn/100 3498398	323
MIW-AT	6447138	kn/kom. 7202305	20	N 6-5-10/49	6411948	3498396	86
MIW-AT	6447138	7202305	29	N 6-5-10/49	6411948	3498396	322
MIW-AT	6447138	7202305	46	N-K 6-5/44 HCR	6411931	3498392	323
MIW-AT	6447138	7202305	71	N-K 6-5-10/44	6411924	3498390	315
MIW-MA	6423125	7202308	20	N-K 6-5-10/44	6411924	3498390	322
MIW-MA	6423125	7202308	29	RAAM 610 A2	5878797	kn/kom. 6041270	239
MIW-MA	6423125	7202308	46	RAAM 610 FS	5878568	6041230	129
MIW-MA	6423125	7202308	71	RAAM 610 FS	5878568	6041230	222
MIW-S	5918929	7202306	20	RAAM 610 FS	5878568	6041230	262
MIW-S	5918929	7202306	30	RAAM 610 FT	5878698	6041250	222
MIW-S	5918929	7202306	85	RAAM 620 A2	5878810	6041275	239
MIW-S	5918929	7202306	108	RAAM 620 FS	5878582	6041234	129
MKS 610 FS	6059652	kn/m 6055109	128	RAAM 620 FS	5878582	6041234	222
MKS 620 FS	6059713	6055206	128	RAAM 620 FS	5878582	6041234	262
MKS 630 FS	6059775	6055303	128	RAAM 620 FT	5878742	6041254	222
MKS 640 FS	6059836	6055400	128	RAAM 630 A2	5878827	6041277	239
MKSM 610 FS	5829553	6059000	128	RAAM 630 FS	5878629	6041236	129
MKSM 620 FS	5829942	6059004	128	RAAM 630 FS	5878629	6041236	262
MKSM 630 FS	5829959	6059006	128	RAAM 630 FT	5878759	6041257	222
MKSM 640 FS	5829966	6059008	128	RAAM 640 FS	5878636	6041238	129
MMS-plus 10x100	6559633	kn/100 3498159	326	RAAM 640 FS	5878636	6041238	222
MMS-plus 10x80	6559626	3498124	326	RAAM 640 FT	5878766	6041259	222
MMS-plus 6X50	6559657	3498108	20	RAAM 650 FS	5878643	6041240	129
MMS-plus 6X50	6559657	3498108	85	RAAM 660 FS	5878681	6041242	129
MMS-plus 6X50	6559657	3498108	316	RBM 90 610 A2	5881957	6041180	239
MMS-plus 6X50	6559657	3498108	326	RBM 90 610 FS	5881810	6041130	129
MMS-plus 7.5X50	6559664	3498261	20	RBM 90 610 FS	5881810	6041130	222
MMS-plus 7.5X50	6559664	3498261	38	RBM 90 610 FS	5881810	6041130	262
MMS-plus 7.5X50	6559664	3498261	72	RBM 90 610 FT	5881889	6041150	222
MMS-plus 7.5X50	6559664	3498261	86	RBM 90 620 A2	5878322	6041184	239
MMS-plus 7.5X50	6559664	3498261	183	RBM 90 620 FS	5881834	6041134	129
MMS-plus 7.5X50	6559664	3498261	326	RBM 90 620 FS	5881834	6041134	222
MMS-plus 7.5X80	6559640	3498272	189	RBM 90 620 FS	5881834	6041134	262
MMS-plus 7.5X80	6559640	3498272	198	RBM 90 620 FT	5881902	6041154	222
MMS-plus 7.5X80	6559640	3498272	202	RBM 90 630 A2	5878339	6041186	239
MMS-plus 7.5X80	6559640	3498272	326	RBM 90 630 FS	5881841	6041136	129
				RBM 90 630 FS	5881841	6041136	222
				RBM 90 630 FS	5881841	6041136	262



Tip	GTIN	Br. art.	Stranic
		kn/kom.	
RBM 90 630 FT	5881919	6041156	222
RBM 90 640 FS	5881858	6041138	129
RBM 90 640 FS	5881858	6041138	222
RBM 90 640 FT	5881926	6041158	222
RBM 90 650 FS	5881865	6041140	129
RBM 90 660 FS	5881872	6041142	129
		kn/m	
RKSM 610 A2	5706083	6047613	239
RKSM 610 A4	5706113	6047614	239
RKSM 610 FS	5390879	6047611	128
RKSM 610 FS	5390879	6047611	222
RKSM 610 FT	5903895	6047612	222
RKSM 620 A2	5706144	6047640	239
RKSM 620 A4	5706175	6047641	239
RKSM 620 FS	5391203	6047638	128
RKSM 620 FS	5391203	6047638	222
RKSM 620 FT	5903932	6047639	222
RKSM 630 A2	5706182	6047656	239
RKSM 630 A4	5706199	6047657	239
RKSM 630 FS	5391210	6047654	128
RKSM 630 FS	5391210	6047654	222
RKSM 630 FT	5903949	6047655	222
RKSM 640 FS	5391227	6047689	128
RKSM 640 FS	5391227	6047689	222
RKSM 640 FT	5903956	6047690	222
		kn/kom.	
RWWL 60 FS	6065530	6067115	129
RWWL 60 FS	6065530	6067115	262
		kn/100 m	
S16W FT	5782148	2046593	309
S16W G	5924647	2046840	308
S16W SW	5782032	2046565	308
S20W FT	5782155	2046594	309
S20W G	5924654	2046841	308
S20W SW	5782049	2046566	308
S25W FT	5782162	2046595	309
S25W G	5924661	2046842	308
S25W SW	5782070	2046567	308
S32W FT	5782209	2046596	309
S32W G	5924678	2046843	308
S32W SW	5782087	2046568	308
S40W FT	5782216	2046597	309
S40W G	5924685	2046844	308
S40W SW	5782094	2046569	308
S50W FT	5782223	2046598	309
S50W G	5924692	2046845	308
S50W SW	5782100	2046570	308
S63W FT	5782261	2046599	309
S63W G	5924708	2046846	308
S63W SW	5782131	2046571	308
		kn/kom.	
SDG-1	5847885	7202963	38
SDG-1	5847885	7202963	72
SDG-2	5847892	7202971	38
SDG-2	5847892	7202971	72
		kn/par	
SKH 60 OR	5668008	6222537	263
		kn/100	
SKS 10x40 F	5257356	3160750	268
SKS 10x80 F	6437474	6418250	192
SKS 10x80 F	6437474	6418250	199
SKS 10x80 F	6437474	6418250	229
SKS 10x80 F	6437474	6418250	268
SKS 10x90 F	6518470	6418252	133
SKS 10x90 F	6518470	6418252	229
SKS 12x100 F	6204496	6418295	230
SKS 12x110 F	6204557	6418317	230
SKS 12x80 F	6204434	6418287	230
		kn/m	
SKS 610 FS	6060191	6056105	128
SKS 610 FS	6060191	6056105	262
SKS 620 FS	6060252	6056202	128

Tip	GTIN	Br. art.	Stranic
		kn/m	
SKS 620 FS	6060252	6056202	262
SKS 630 FS	6060313	6056296	128
SKS 630 FS	6060313	6056296	262
SKS 640 FS	6060375	6056407	128
SKS 650 FS	6060436	6056504	128
SKS 660 FS	6060498	6056601	128
SLM50C40F 40 FT	6959723	6010008	273
SLM50C40F 50 FT	6959785	6010016	273
SLM50C40F 60 FT	6959846	6010024	273
		kn/100 m	
SM16W FT	5781424	2046533	309
SM16W G	5924852	2046861	308
SM20W FT	5781431	2046534	309
SM20W G	5924869	2046862	308
SM25W FT	5781448	2046535	309
SM25W G	5924876	2046863	308
SM32W FT	5781486	2046536	309
SM32W G	5924883	2046864	308
SM40W FT	5781493	2046537	309
SM40W G	5924890	2046865	308
SM50W FT	5781509	2046538	309
SM50W G	5924906	2046866	308
SM63W FT	5781547	2046540	309
SM63W G	5924913	2046867	308
		kn/kom.	
SSLB 100 FS	6079971	7070205	129
SSLB 100 FS	6079971	7070205	262
SSLB 200 FS	6094882	7070213	129
SSLB 200 FS	6094882	7070213	262
SSLB 300 FS	6094943	7070217	129
SSLB 300 FS	6094943	7070217	262
SSLB 400 FS	6095001	7070221	129
SSLB 500 FS	6095063	7070225	129
SSLB 600 FS	6095186	7070233	129
		kn/100	
SV16W FT	5782384	2046620	309
SV16W G	5924784	2046854	308
SV20W FT	5782391	2046621	309
SV20W G	5924791	2046855	308
SV25W FT	5782407	2046622	309
SV25W G	5924807	2046856	308
SV32W FT	5782445	2046623	309
SV32W G	5924814	2046857	308
SV40W FT	5782452	2046624	309
SV40W G	5924821	2046858	308
SV50W FT	5782469	2046625	309
SV50W G	5924838	2046859	308
SV63W FT	5782490	2046626	309
SV63W G	5924845	2046860	308
		kn/kom.	
T 100 E 4-5	5930143	7205510	285
T 100 ED 10-5	5993087	7205533	282
T 100 ED 10-5 A	5993117	7205543	283
T 100 ED 10-6 AF	6002504	7205563	284
T 100 ED 10-6 F	6002375	7205553	282
T 100 ED 4-10 AD	5993148	7205583	285
T 100 ED 4-10 D	5993131	7205580	284
T 100 ED 6-5	5993070	7205530	282
T 100 ED 6-5 A	5993100	7205540	283
T 100 ED 6-6 AF	6002443	7205560	284
T 100 ED 6-6 F	6002313	7205550	282
T 160 E 10-5	5930167	7205524	286
T 160 E 16-5	5930174	7205528	286
T 160 E 4-8D	5930150	7205520	286
T 160 ED 16-5	5993094	7205536	283
T 160 ED 16-5 A	5993124	7205546	283

Tip	GTIN	Br. art.	Stranic	Tip	GTIN	Br. art.	Stranic
T 160 ED 16-6 AF	6111169	kn/kom. 7205566	284	US 3 K 110 FT	6225378	kn/kom. 6342370	224
T 160 ED 16-6 F	6330904	7205556	282	US 3 K 110 FT	6225378	6342370	264
T 350 ED 4-28 AD	6002528	7205590	285	US 3 K 120 FT	6225439	6342372	192
TCX-032	5856559	7202200	18	US 3 K 120 FT	6225439	6342372	198
TCX-032	5856559	7202200	28	US 3 K 120 FT	6225439	6342372	224
TCX-032	5856559	7202200	84	US 3 K 120 FT	6225439	6342372	264
TCX-040	5856566	7202201	18	US 3 K 20 FT	6224470	6342351	192
TCX-040	5856566	7202201	28	US 3 K 20 FT	6224470	6342351	198
TCX-040	5856566	7202201	84	US 3 K 20 FT	6224470	6342351	224
TCX-050	5856597	7202203	18	US 3 K 20 FT	6224470	6342351	264
TCX-050	5856597	7202203	28	US 3 K 30 FT	6224531	6342353	192
TCX-050	5856597	7202203	84	US 3 K 30 FT	6224531	6342353	198
TCX-063	5856603	7202204	19	US 3 K 30 FT	6224531	6342353	224
TCX-063	5856603	7202204	28	US 3 K 40 FT	6224593	6342355	192
TCX-063	5856603	7202204	84	US 3 K 40 FT	6224593	6342355	198
TCX-075	5856610	7202205	19	US 3 K 40 FT	6224593	6342355	224
TCX-075	5856610	7202205	28	US 3 K 40 FT	6224593	6342355	264
TCX-075	5856610	7202205	84	US 3 K 50 FT	6224654	6342357	192
TCX-090	5856627	7202206	19	US 3 K 50 FT	6224654	6342357	198
TCX-090	5856627	7202206	28	US 3 K 50 FT	6224654	6342357	224
TCX-090	5856627	7202206	84	US 3 K 50 FT	6224654	6342357	264
TCX-110	5856665	7202207	19	US 3 K 60 FT	6224715	6342359	192
TCX-110	5856665	7202207	28	US 3 K 60 FT	6224715	6342359	198
TCX-110	5856665	7202207	84	US 3 K 60 FT	6224715	6342359	224
TCX-125	5856672	7202208	19	US 3 K 60 FT	6224715	6342359	264
TCX-125	5856672	7202208	28	US 3 K 70 FT	6224777	6342362	192
TCX-125	5856672	7202208	84	US 3 K 70 FT	6224777	6342362	198
TCX-140	5856689	7202209	19	US 3 K 70 FT	6224777	6342362	224
TCX-140	5856689	7202209	28	US 3 K 70 FT	6224777	6342362	264
TCX-140	5856689	7202209	84	US 3 K 80 FT	6225019	6342364	192
TCX-160	5856719	7202210	19	US 3 K 80 FT	6225019	6342364	198
TCX-160	5856719	7202210	28	US 3 K 80 FT	6225019	6342364	224
TCX-160	5856719	7202210	84	US 3 K 80 FT	6225019	6342364	264
TCX-180	6086917	7202212	84	US 3 K 90 FT	6225071	6342366	192
TCX-200	6053674	7202214	84	US 3 K 90 FT	6225071	6342366	198
TCX-225	6086924	7202213	84	US 3 K 90 FT	6225071	6342366	224
		kn/100		US 3 K 90 FT	6225071	6342366	264
TR M10 1M G	5253396	3141209	183	US 3 KS OR	5668039	6338458	192
TR M10 1M G	5253396	3141209	193	US 3 KS OR	5668039	6338458	198
TR M10 1M G	5253396	3141209	199	US 3 KS OR	5668039	6338458	225
TR M10 1M G	5253396	3141209	202	US 5 200 FT	6437658	6340970	225
TR M10 1M G	5253396	3141209	228	US 5 200 FT	6437658	6340970	265
TR M10 1M G	5253396	3141209	267	US 5 K 100 FT	6536290	6341616	131
TR M10 1M G	5253396	3141209	330	US 5 K 100 FT	6536290	6341616	225
TR M12 1M G	5253457	3141306	131	US 5 K 100 FT	6536290	6341616	265
TR M12 1M G	5253457	3141306	228	US 5 K 110 FT	6536238	6341624	131
TR M12 1M G	5253457	3141306	267	US 5 K 110 FT	6536238	6341624	225
TR M12 1M G	5253457	3141306	330	US 5 K 110 FT	6536238	6341624	265
TR M6 1M G	5253211	3141047	19	US 5 K 120 FT	6536177	6341632	131
TR M6 1M G	5253211	3141047	29	US 5 K 120 FT	6536177	6341632	225
TR M6 1M G	5253211	3141047	85	US 5 K 120 FT	6536177	6341632	265
TR M8 1M G	5253334	3141128	267	US 5 K 20 FT	6536771	6341527	131
TR M8 1M G	5253334	3141128	330	US 5 K 20 FT	6536771	6341527	225
TR M8 1M G	5253334	3141128	19	US 5 K 20 FT	6536771	6341527	265
TR M8 1M G	5253334	3141128	29	US 5 K 30 FT	6536719	6341535	131
TR M8 1M G	5253334	3141128	85	US 5 K 30 FT	6536719	6341535	225
		kn/m		US 5 K 30 FT	6536719	6341535	265
TSG 45 A2	5694441	6062025	240	US 5 K 40 FT	6536658	6341543	131
TSG 45 FS	5694489	6062033	133	US 5 K 40 FT	6536658	6341543	225
TSG 45 FS	5694489	6062033	193	US 5 K 40 FT	6536658	6341543	265
TSG 45 FS	5694489	6062033	229	US 5 K 50 FT	6536597	6341551	131
TSG 45 FS	5694489	6062033	267	US 5 K 50 FT	6536597	6341551	225
TSG 60 A2	5694557	6062084	241	US 5 K 50 FT	6536597	6341551	265
TSG 60 FS	5694540	6062068	133	US 5 K 60 FT	6536535	6341578	131
TSG 60 FS	5694540	6062068	229	US 5 K 60 FT	6536535	6341578	225
TSG 60 FS	5694540	6062068	267	US 5 K 60 FT	6536535	6341578	265
TSG 85 FS	5694571	6062114	193	US 5 K 70 FT	6536474	6341586	131
		kn/kom.		US 5 K 70 FT	6536474	6341586	225
TSGV A2	5694724	6067970	229	US 5 K 70 FT	6536474	6341586	265
TSGV A2	5694724	6067970	241	US 5 K 80 FT	6536412	6341594	131
TSGV A2	5694724	6067970	268	US 5 K 80 FT	6536412	6341594	225
US 3 200 FS	6224296	6342338	264	US 5 K 80 FT	6536412	6341594	265
US 3 K 100 FT	6225132	6342368	192	US 5 K 90 FT	6536351	6341608	131
US 3 K 100 FT	6225132	6342368	198	US 5 K 90 FT	6536351	6341608	225
US 3 K 100 FT	6225132	6342368	224	US 5 K 90 FT	6536351	6341608	265
US 3 K 100 FT	6225132	6342368	264	US 5 KS OR	5668046	6338462	131
US 3 K 110 FT	6225378	6342370	192	US 5 KS OR	5668046	6338462	226
US 3 K 110 FT	6225378	6342370	198	US 5 KS OR	5668046	6338462	266
				US 7 200 FT	6188772	6340296	226
				US 7 K 100 FT	6187034	6339182	226

Tip	GTIN	Br. art.	Stranic
		kn/kom.	
US 7 K 110 FT	6187096	6339190	226
US 7 K 120 FT	6187157	6339204	226
US 7 K 130 FT	6187218	6339212	226
US 7 K 140 FT	6187270	6339220	226
US 7 K 150 FT	6187331	6339239	226
US 7 K 160 FT	6187393	6339247	226
US 7 K 170 FT	6187454	6339255	226
US 7 K 180 FT	6187515	6339263	226
US 7 K 190 FT	6187577	6339271	226
US 7 K 20 FT	6186556	6339018	226
US 7 K 200 FT	6187638	6339298	226
US 7 K 30 FT	6186617	6339034	226
US 7 K 40 FT	6186679	6339050	226
US 7 K 50 FT	6186730	6339077	226
US 7 K 60 FT	6186792	6339093	226
US 7 K 70 FT	6186853	6339115	226
US 7 K 80 FT	6186914	6339131	226
US 7 K 90 FT	6186976	6339166	226
US 7 KS OR	5668060	6338497	227
		kn/100	
V-TEC VM12 MS	5808992	2086018	181
V-TEC VM12 SGR	5532637	2022843	182
V-TEC VM16 MS	5809234	2086024	181
V-TEC VM16 SGR	5532699	2022845	182
V-TEC VM20 MS	5809418	2086030	181
V-TEC VM20 SGR	5532750	2022847	182
V-TEC VM20+ OR	6028238	7205660	286
V-TEC VM25 MS	5809593	2086036	181
V-TEC VM25 SGR	5532811	2022849	182
V-TEC VM25+ OR	6028245	7205663	286
V-TEC VM32 MS	5809777	2086042	181
V-TEC VM32 SGR	5532934	2022851	182
V-TEC VM32+ OR	6028269	7205666	286
V-TEC VM40 MS	5809890	2086048	181
V-TEC VM40 SGR	5532996	2022853	182
V-TEC VM40+ OR	6028290	7205669	286
V-TEC VM50 MS	5810070	2086054	181
V-TEC VM50 SGR	5533054	2022855	182
		kn/kom.	
VUS 5 FT	6446896	6018505	273
		kn/100	
WS M10 D20 G	5300137	3402096	193
WS M10 D20 G	5300137	3402096	202
WS M10 D20 G	5300137	3402096	230
WS M10 D20 G	5300137	3402096	269
WS M10 D20 G	5300137	3402096	331
WS M10 D28 G	5300434	3402223	183
WS M12 D24 G	5300199	3402126	134
WS M12 D24 G	5300199	3402126	230
WS M12 D24 G	5300199	3402126	269
WS M12 D24 G	5300199	3402126	331
WS M6 D28 G	5300311	3402207	19
WS M6 D28 G	5300311	3402207	29
WS M6 D28 G	5300311	3402207	85
WS M8 D16 G	5300076	3402088	269
WS M8 D16 G	5300076	3402088	331
WS M8 D28 G	5300373	3402215	19
WS M8 D28 G	5300373	3402215	29
WS M8 D28 G	5300373	3402215	85



OBO Bettermann d.o.o.  
Gospodarska ulica 1/B  
42202 Trnovec Bartolovečki  
HRVATSKA

Služba za korisnike  
Tel.: +385 (0) 42 215 780  
Faks: +385 (0) 42 215 797  
info@obo.hr

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

---

**Building Connections**

