



Zaštita od požara u elektroinstalacijama

Evakuacijski putovi

Kako je tema zaštite od požara uvijek aktualna, dozvolite nam da vas u nastavku podsjetimo na neka naša rješenja zaštite od požara u elektroinstalacijama, kao i da vam predstavimo neke novosti. Sigurno i brzo napuštanje zgrade u slučaju požara ključno je u zaštiti zdravlja i života njezinih korisnika. Stoga prilikom gradnje ili rekonstrukcije posebnu pozornost treba posvetiti sigurnosti evakuacijskih putova. Sprečavanje širenja požara putem električne instalacije svakako je nužan doprinos toj sigurnosti.



Sustav kanala PYROLINE® Rapid

Za instalacije u evakuacijskim putovima



Slika 2. Metalni instalacijski kanal PYROLINE® Rapid

Razred vatrootpornosti:

I30 do I120

Odobrenje za primjenu:

Odobrenje za ugradnju od DIBt Berlin

Broj odobrenja:

Z-19.30-2229

Standard – norma:

HRN DIN 4102-11

PYROLINE® Rapid je metalni instalacijski kanal za zaštitu od požara. Izrađen je od čeličnog lima, a sastoji se od osnove i odvojivog bezvijčanog poklopca.

Unutrašnjost kanala obložena je materijalom koji ima svojstvo ekspaniranja odnosno bubrenja u požaru te tako sprječava njegovo širenje, guši ga i zaustavlja.

Kanalni sustav ispitan je i odobren za instalaciju u evakuacijskim putovima u klasi vatrootpornosti I30 do I120 (HRN DIN 4102-11). U sustavu kanala su i elementi za skretanje i nastavljanje, kao i sav potreban pribor za

montažu direktno na zid ili strop. Kanal je dostupan u dimenzijama 40x70 mm, 70x110 mm i 100x250 mm, a isporučuje se u dužini od 2000 mm. Dopusšteno opterećenje iznosi 30 kg/m.



VIŠE

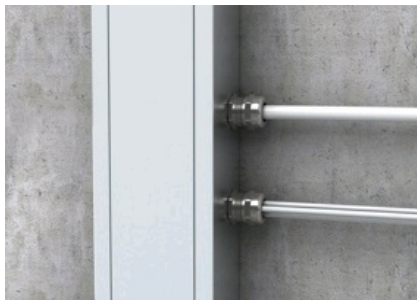
Primjeri ugradnje kanala PYROLINE® Rapid



Slika 3: Montaža direktno na zid



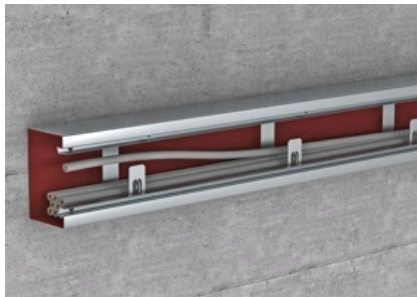
Slika 4: Ovjесna montaža s vertikalnim kutnim elementima



Slika 5: Izvod kabela pomoću V-TEC kablских uvodnica



Slika 6: Montaža direktno na pod kod dvostrukog poda



Slika 7: Tipски nosači kabela za uredno polaganje i zaštitu od ispadanja



Slika 8: Montaža poklopca bez vijaka

Detalji s ispitivanja PYROLINE® Rapid kanala



Slika 9: Ulaz instalacije u prostor za spaljivanje



Slika 10: Presjek kanal Pyroline Rapid nakon požara u kanalu

NOVO! PYROLINE® **Rapid od sada i u**

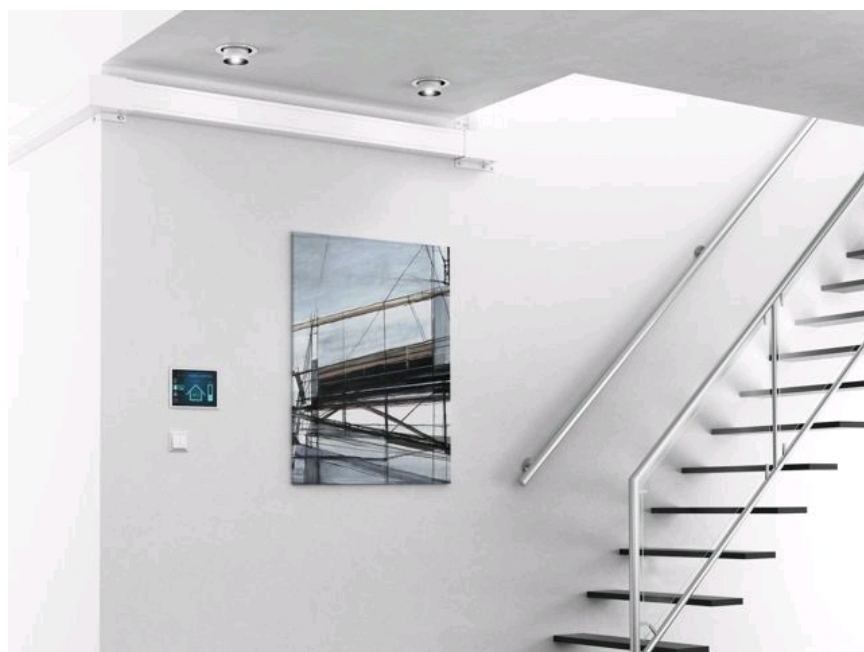
bijeloj boji

Limeni kabelski kanali s
ekspandirajućim unutarnjim slojem od
sada su dobavljivi i u bijeloj boji RAL
9010 u dimenzijama 40x70 mm,
70x110 mm i 100x250 mm.



VIŠE

Slika 11. Pyroline Rapid BSKM 0711 RW



Slika 12. Gotovo neprimjetna instalacija kanala Pyroline Rapid BSKM RW



Sustav PYROLINE® ConD i **PYROLINE® ConS**

Za ugradnju u evakuacijskim putovima i za
očuvanje funkcije gorivih kabela



Vatrootporni kanali izrađeni od laganog porobetona obogaćenog staklenim vlaknima funkcionalno su rješenje za vođenje kabela po požarno ugroženim prostorima (skladišta zapaljivih materijala i sl.) i po prostorima u koje se ne nipošto ne smije proširiti požar iz instalacije. Položeni kabele zaštićeni su od vanjskog požara (očuvanje funkcije E30 i E90), dok je prostor kojim kanal prolazi zaštićen od mogućeg požara kabela u samom kanalu (vatrootpornosti I90 i I120). Kanali se izrađuju u dimenzijama korisnog presjeka od 30 do 270 cm². Ugradnja je moguća direktno na zid, strop ili na pod (ConD) te na zidne i stropne nosače (ConS).



VIŠE



Slika 13. Vatrootporni kanali PYROLINE® ConD i ConS od laganog porobetona

Vatrootporni kanal PYROLINE® ConD



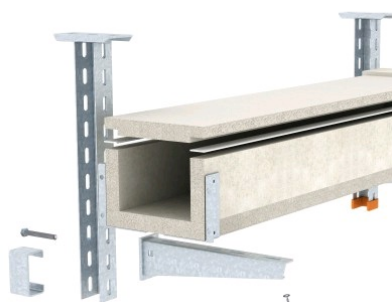
Razred vatrootpornosti:	Razred vatrootpornosti:
I90 i I120 za evakuacijske putove	E30 i E90 za očuvanje funkcije kabela
Odobrenje za primjenu:	Odobrenje za primjenu:
Opći certifikat za konstrukcije instituta za ispitivanje materijala iBMB MPA Brunswick	Opći certifikat za konstrukcije instituta za ispitivanje materijala iBMB MPA Brunswick
Broj odobrenja:	Broj odobrenja:
P-3109/0998-MPA BS	P-3320/381/14-MPA BS
Standard – norma:	Standard – norma:
HRN DIN 4102-11	HRN DIN 4102-12



Vatrootporni kanal PYROLINE® ConS



Razred vatrootpornosti:	Razred vatrootpornosti:
I90 za evakuacijske putove	E30 za očuvanje funkcije kabela
Odobrenje za primjenu:	Odobrenje za primjenu:
Opći certifikat za konstrukcije instituta za ispitivanje materijala iBMB MPA Brunswick	Opći certifikat za konstrukcije instituta za ispitivanje materijala iBMB MPA Brunswick
Broj odobrenja:	Broj odobrenja:
P-3109/0998-MPA BS	P-3320/381/14-MPA BS
Standard – norma:	Standard – norma:
HRN DIN 4102-11	HRN DIN 4102-12



Sustav za protupožarno omatanje (bandažiranje) FSB



tkaninom

Za sprječavanje širenja požara kabela



Protupožarna bandaža FSB-WLS

Čvrsta tkanina jednostrano je obložena protupožarnim premazom koji pod utjecajem temperature i otvorenog plamena ekspandira u unutrašnjost kableske police te tako guši požar i zaustavlja ga u ranoj fazi. FSB-WLS je vrlo povoljno rješenje za sprječavanje širenja požara u instalacijama iznad evakuacijskih putova, te je jednostavnije i jeftinije od oblaganja polica posebnim pločama. Bandažu isporučujemo u roli od 10 m, širine 1100 mm. Na slikama 18, 19, 20 i 21 prikazano je nekoliko primjera primjene.

Sprječavanje širenja požara:

Minimalno 90 minuta

Dokaz sukladnosti:

Odobrenje za ugradnju od
DIBt Berlin

Broj odobrenja:

Z-56.217 - 3600
Z-19.11 - 2183

Svojstva materijala:

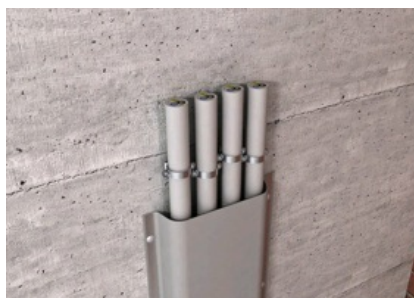
Izvana sive boje, iznutra
protupožarni premaz -
bijele boje;
Klasa vatrootpornosti
HRN EN 13501-1:
B1 – teško zapaljivo;

Karakteristike FSB-WLS

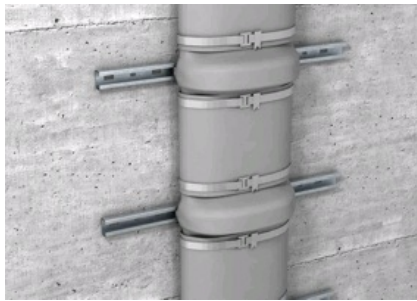
- Za sprječavanje širenja požara kabela po kableskim policama
- Fleksibilno protupožarno oblaganja
- Za unutarnju primjenu
- Jednostavna ugradnja
- Primjena u evakuacijskim putovima
- Primjena u oknima za instalacijske vertikale
- Za povećanje sigurnosti postojećih instalacija prilikom rekonstrukcije



Slika 18. Bandažirana kableska trasa pričvršćena na zid



Slika 19. Bandažirana instalacija kabela pričvršćenih kableskim objumicama



Slika 20. Bandažirana kabelska trasa pričvršćena metalnim vezicama



Slika 21: Bandažirana kabelska trasa ovješena na strop

Protupožarna bandaža FSB-WB

Vodootporna protupožarna bandaža pogodna je za upotrebu na otvorenom i u teškim pogonskim uvjetima, odnosno u agresivnoj atmosferi. Platforme za naftu i plin, industrijske hale, kabelski tuneli energetske objekata, tornjevi vjetroelektrana, krovne instalacije i sl. tipične su primjene materijala FSB-WB. Na slikama 22, 23, 24 i 25 prikazano je nekoliko primjera primjene.

Sprječavanje širenja požara:

Minimalno 120 minuta

Dokaz sukladnosti:

IEC ispitivanje od strane Instituta za građevinske materijale iBMB MPA Nacionalno i europsko odobrenje za građevne proizvode od DIBt

Broj odobrenja:

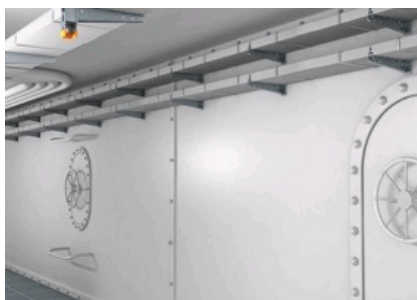
IEC-3630/081/10-AR
Z-19.11 - 1971
ETA-13/0158

Svojstva materijala:

Izvana sive boje, iznutra protupožarni premaz - crvene boje;
Klasa vatrootpornosti HRN EN 13501-1: B1, do, s1 – teško zapaljivo;
Vodootporan materijal, otporan na razna ulja i kemikalije

Karakteristike FSB-WB

- Za sprječavanje širenja požara kabela po kabelskim policama
- Vodootporno, fleksibilno protupožarno oblaganja
- Za unutarnju i vanjsku primjenu
- Otporna na određena ulja, alkalne otopine i kiseline
- Primjena u evakuacijskim putovima
- Primjena u oknima za instalacijske vertikale
- Za povećanje sigurnosti postojećih instalacija prilikom rekonstrukcije



Slika 22: Primjena protupožarne bandaže u agresivnoj okolini, npr. na otvorenom moru



Slika 23: Bandažirana kabelska trasa u stupu vjetroelektrane

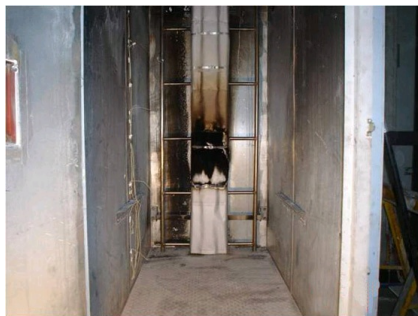


Slika 24: Bandažirana trasa u proizvodnim halama



Slika 25: Bandažirana trasa u lako zapaljivoj okolini

Detalj ispitivanja učinkovitosti bandaže u vertikalnoj instalaciji



Slika 26: Spaljivanje vertikalne trase



Slika 27: Vertikalna trasa nakon spaljivanja



Upotreba PYROWRAP® sustava u fotonaponskim instalacijama

PYROWRAP i PV sustav

Fotonaponske instalacije

Površinom veće građevine s ravnim krovovima često imaju izgrađene protupožarne zidove za sprječavanje širenja požara na krovu (slika 28). Instalacija FN sustava ponekad zahtjeva vođenje kabela preko takvih protupožarnih zidova, te u tom slučaju postoji i opasnost prijelaza požara preko u drugi požarni sektor. Pravilnom upotrebom bandaže FSB-WB to je moguće učinkovito spriječiti.

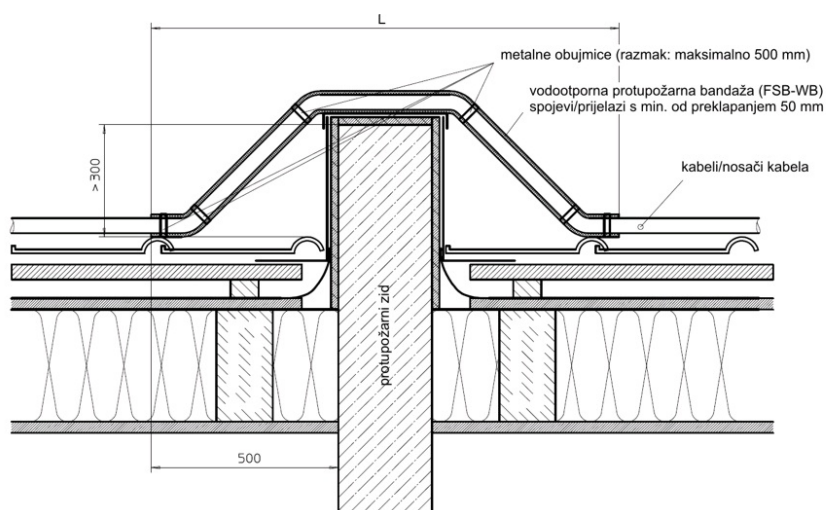
Slika br. 29 prikazuje izvedbu takve zaštite instalacije.



VIŠE



Slika 28: Prijelaz instalacije preko požarnog zida

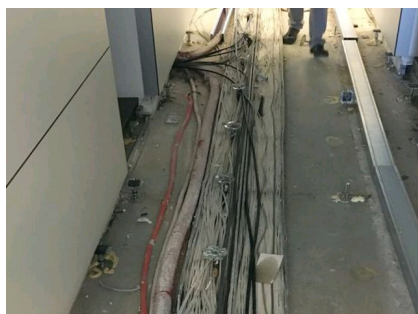


Slika 29: Instalacija preko požarnog zida zaštićena protupožarnom bandažom

Primjer upotrebe PYROWRAP® sustava u praksi

U evakuacijskim hodnicima višekatne građevine dio električne instalacije vođen je ispod ploča podignutoga poda. Na fotografiji 30 vidimo da su kabeli položeni u kabelske police, a kao zaštita od širenja požara na dijelovima instalacije primijenjen je PP premaz. Primijetiti ćete da je instalacija s vremenom dograđivana te da na dijelovima nema nikakve protupožarne zaštite

koja bi učinkovito spriječila širenje požara. Prilikom rekonstrukcije prostora, nužno je bilo urediti i električnu instalaciju na evakuacijskim putovima, kako bi njihova svrha bila u potpunosti osigurana. Mala visina podignutoga poda (najviše 100 mm) bila je otežavajuća okolnost pri izboru zaštitnog sustava. Stoga se kabelska bandaža pokazala kao izuzetno povoljno rješenje, kako tehnički tako i financijski. Njezina fleksibilnost i mogućnost ugradnje u malom prostoru uspješno su riješile problem nemogućnosti polaganja većih protupožarnih kanala te potrebe za njihovim križanjem. Rezultat rekonstrukcije vidljiv je na fotografijama.



Slika 30: Kabeli položeni u kabelske police i zaštićeni PP premazom.



Slika 31: Bandažirana instalacija u podignutom podu.



Davor Habulin

Voditelj programa
BSS - sustavi za zaštitu od požara



[Kontakt](#)



HKIE DIE 2019.

Posjetite naš štand na 12. Danima inženjera elektrotehnike, najznačajnijem skupu u elektrotehničkoj struci u Hrvatskoj!

3.-5.10.2019, Vodice, Hotel Olympia



[VIŠE](#)



INFORMACIJE I PRODAJA

Naši stručnjaci stoje Vam na raspolaganju, bez obzira radi li se o tehničkoj podršci, savjetu, narudžbi ili stručnom seminaru...

Broj telefona

+385 (0)42 215 780

Ponedjeljak - četvrtak: 7:30 - 16:00

Petak: 7:30 - 14:00

Broj telefaksa

+385 (0)42 215 797



INFO@OBO.HR

[IZJAVA O ZAŠTITI PODATAKA](#) [IMPRESUM](#) [ODJAVA](#)

Copyright © 2018 OBO BETTERMANN d.o.o. Sva prava pridržana.

Za moguće greške ne odgovaramo. Zadržavamo pravo izmjene. Za sve dodatne informacije, komentare, primjedbe ili prijedloge slobodno nas kontaktirajte na:

marketing@obo.hr

OBO Bettermann d.o.o.

Gospodarska ulica 1/B | 42202 Trnovec Bartolovečki

Tel.: +385 (0)42 215 780 | Fax: +385 (0)42 215 797

Internet: www.obo.hr | E-mail: info@obo.hr