



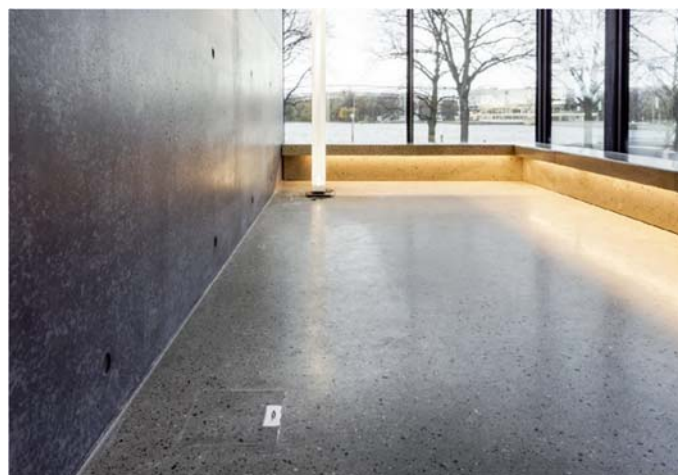
## Elektrická inštalácia v podlahách bez škár

Jednoliate podlahy sú stále obľúbenejšou črtou modernej architektúry v interiéri. Stále viac architektov a staviteľov si vyberá podlahy bez spojov vyrobené z lešteného cementu a mastencového asfaltového poteru. Plášť kazety od spoločnosti Ackermann – OBO zabezpečuje, že povrchy podláh zostanú hladké, aj keď je elektrická inštalácia uložená v podlahe.

Leštené podlahy sú kombináciou funkčnosti a dizajnu. Ich hladký a vysoko odolný povrch bez spojov sa ľahko čistí a je preto je vhodný na ťažké zaťaženie a na inštaláciu podlahového vykurovania. Možnosti dizajnu sú takmer neobmedzené: od puristického priemyselného vzhľadu až po farebné podlahy s vlastnými vzormi a dekoratívnymi prvkami. Tieto podlahy môžu byť vyrobené s matným alebo až vysokým leskom.



Obr. 1: Kryt kazetového telesa poskytuje hladký vzhľad podlahy v leštených cementových poterach, ako je napríklad terrazzo poter



Obr. 2: Kvalitné podlahové boxy vyrobené z nehrdzavejúcej ocele

Vďaka širokej škále dostupných návrhov môžu byť podlahy vyrobené tak, aby zodpovedali celkovým architektonickým konceptom v budovách. Potenciálne oblasti použitia leštených bezprašných podlahových poterov zahŕňajú múzeá, výstavné priestory, knižnice, moderné administratívne kancelárie, foyery a vstupné priestory všetkých druhov budov. Tento typ podláh sa stále viac používa aj v súkromných bytových domoch.

### Leštený cementový a mastencový asfaltový poter

Bezškárové podlahy s kameninovými vzormi je možné vyrobiť pomocou lešteného cementového poteru. Tento druh poteru zahŕňa dvojvrstvový terrazzo poter, ktorý pozostáva z podkladu a dekoratívnej leštenej vrstvy. Táto vrstva môže byť ľubovoľne zafarbená a vyrobená tak, aby zodpovedala požadovanému dizajnu architekta.

Na výrobu týchto podláh je možné použiť tiež cementové potery, ale aj leštený asfaltový poter. Bezšvový poter je obzvlášť vhodný tam, kde sú vysoké nároky na elasticitu podlahy, tepelnú a zvukovú izoláciu.

## Prístup do elektrických inštalácií

Vždy, keď sa elektrické inštalácie používajú v leštených podlahových podlahách, kladú sa špeciálne požiadavky na podlahové systémy elektrických a dátových vedení.

Užívatelia majú prístup k elektrickým inštaláciám v podlahe prostredníctvom štvorcových alebo kruhových podlahových boxov, známych ako výškovo nastaviteľné kazety alebo vložky zariadení. Do týchto podlahových boxov môžu byť inštalované zariadenia, ako sú zásuvky, dátové a mediálne moduly.



Obr. 3: Ochranný kryt je pokrytý úlomkami okolo okrajov a brúsený poterom



Obr. 4: V terazzovej podlahe je podlahová zásuvka zarovnaná s izolačnou vrstvou a podlahová krabica je nastavená do výšky tak, aby zodpovedala úrovni dokončenej podlahy

## Nosnosť poterovej vrstvy

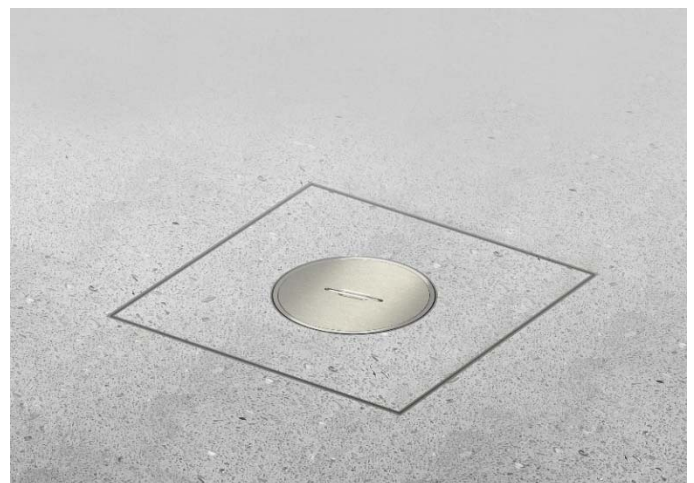
Bočná stena telesa kazety je vysoká 55 mm. Hrúbky poteru 60 až 85 mm je možné dosiahnuť pomocou vyrovnávacej plochy podlahovej krabice – dokonca aj v okrajovej oblasti podlahových boxov. Poter môže siahťať až po okraj konštrukcie telesa plášťa kazety. Poter je tak plne zaťažiteľný po celej podlahovej ploche, čím sa zamedzuje možnému praskaniu. Plášť kazety je vhodný pre krabice z nehrdzavejúcej ocele s kruhovým a štvorcovým tvarom, do ktorých je možné vložiť až dvanásť inštalčných zariadení Modul 45, ako sú zásuvky, moduly dátového a mediálneho pripojenia.

Vysoko kvalitné podlahové krabice sú k dispozícii s tromi rôznymi verziami krytov. Pre suché podlahy je k dispozícii sklopné veko s vývodom pre kábel, pre mokrú údržbu podlahy je možné zvoliť kryt s tubusom s manipulačným strmeňom alebo bez neho.

## Systém zvukových výplní pre brúsené mazaniny

Nivelizovateľné kazety možno pomocou špeciálneho systému puzdiel pre podlahy z terrazza a brúsenej

mazaniny bez špár namontovať do mazaniny s dokončeným povrchom. Systém puzdiel je možné prebrúsiť spoločne s vrstvou mazaniny.



Obr. 5: Inštalácia do terrazza a brúsenej mazaniny bez špár

# Konečně jednoduchá zmena inštalácie

To musíte  
odteraz už  
vždy mať

Nová deliteľná koncovka 129 TB OBO, ktorá Vám uľahčí prácu

Malá príčina - veľké náklady: inštalácia chýbajúcej alebo vadnej koncovky rúrok bola doposiaľ neoblíbená a nákladná úloha. Vďaka deliteľnej koncovke je to už minulosť. Otvoriť, nasadiť, zacvaknúť - hotovo! Bez demontáže inštalácie.



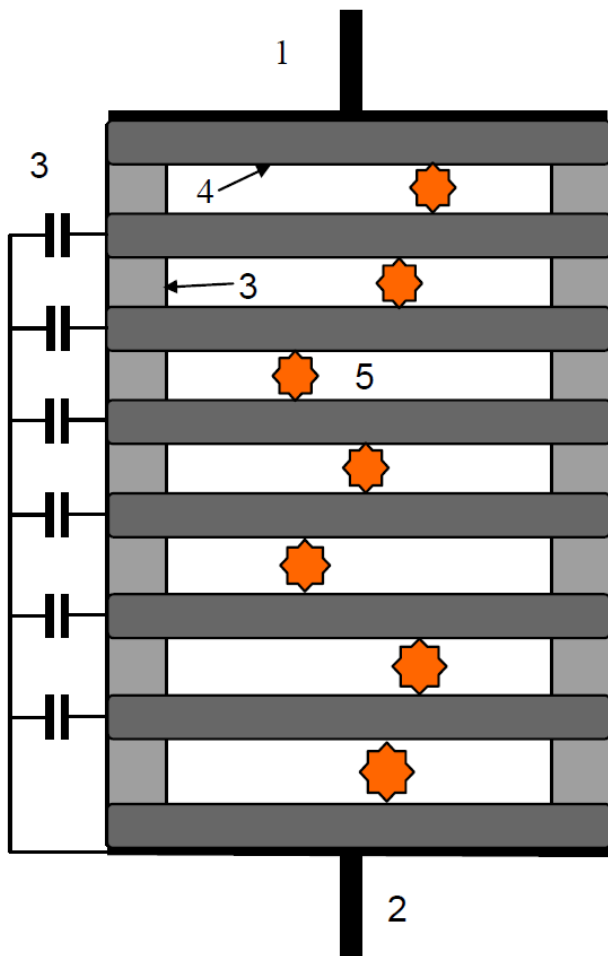
OBO BETTERMANN - zákaznický servis  
Tel: +421 (0) 33 6486 222 · E-mail: [info@obo.sk](mailto:info@obo.sk)  
[www.obo.sk](http://www.obo.sk)

**OBO**  
BETTERMANN

THINK CONNECTED.

# Prepätové ochrany na báze uzavretých viacnásobných iskrísk (odborný príspevok)

V súčasnej dobe sa výrobcovia na trhu prepätových ochrán zameriavajú hlavne na vytvorenie riešenia, ktoré nebude podliehať starnutiu a má vysokú kapacitu zhášania následných prúdov. Jedno z takýchto riešení je aj na obrázku 6, kde vidíme prierez uzavretým multi-iskriskom s kapacitným spúšťaním.



Obr. 6: Multi-iskrisko s kapacitným riadením

#### Legenda

- 1,2 = svorky
- 3 = kapacitné riadenie
- 4 = uhlíkové elektródy
- 5 = čiastkové oblúky v iskriskách

Oblúkové napätie je generované medzi anódou a katódou v uzavretej komore. Úplné oblúkové napätie môžeme vypočítať podľa nasledujúceho vzťahu:

$$U_{\text{arc}} = n \cdot (U_{\text{ano}} + U_{\text{kat}})$$



Obr. 7: Prepätová ochrana OBO MCF 100-3+NPE+FS

Oblúk v komore je zanedbateľný, a preto nedochádza k rozptylu energie jeho dĺžkou, ako u známych jednoduchých riešení, kde bol nárast oblúkového napätia spôsobený nárastom dĺžky oblúka. Táto výhoda, ktorá umožňuje pracovať s krátkym oblúkom v jednotlivých uzavretých komorách vedie k vysokej zhášacej schopnosti následných prúdov.

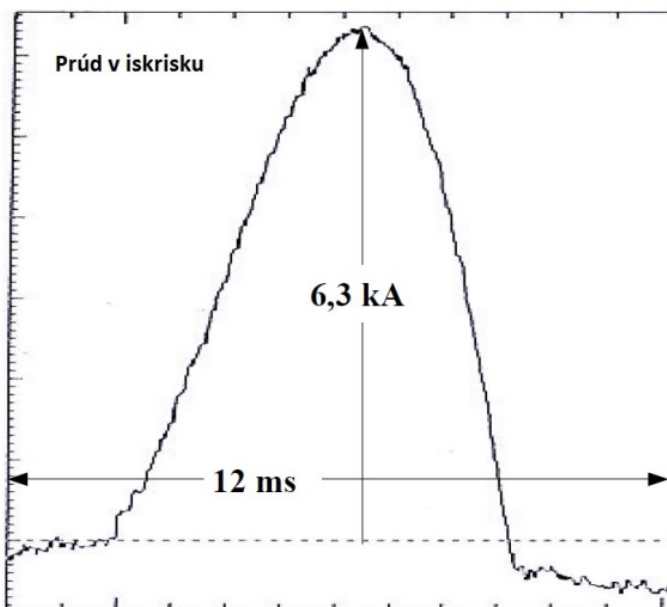
U všetkých iskrísk s metalickými anódami a katódami dochádza k vyparovaniu kovov účinkami oblúka, čoho výsledkom je rozdielne zápalné napätie pri rôznych veľkostiach prenášaného náboja. K dosiahnutiu konštantného zápalného napätia každej štrbiny je potrebné nájsť vhodný materiál elektród.

Najvhodnejším variantom pre materiál elektród je uhlík, pre svoje výborné vlastnosti tepelnej vodivosti a odparovania a predovšetkým vynikajúcich hodnôt úbytku napätia na anóde a katóde. Skúsenosti v aplikácii uhlíkových elektród vo vysoko napäťových iskriskách majú vynikajúce výsledky. Povrch uhlíkových elektród ostal hladký aj po 10 000 úderoch 100 kA (10/350 μs) impulzov bleskového prúdu. Preto môžeme povedať, že uhlíkové elektródy výborne zvládajú veľké bleskové prúdy.

Po prechode bleskového prúdu iskriskom vzniká následný prúd, ktorý je vytváraný napätím siete. Iskrisko tento prúd musí prerušiť. Oblúkové napätie je v opačnej fáze ako napätie siete, a preto je skutočný následný prúd v iskrisku hodnotovo menší, ako predpokladaný prúd. Priebehy prúdov a napätí môžeme vidieť na obrázkoch 8 a 10.

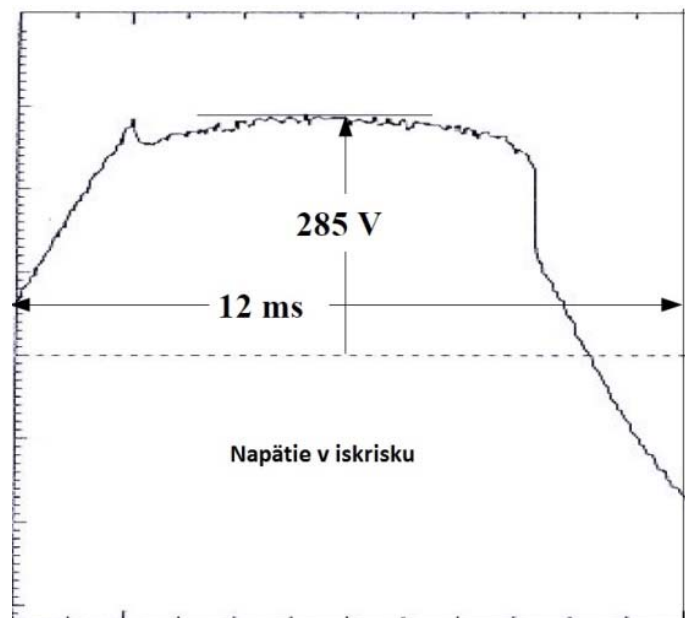
Predpokladaný prúd je definovaný ako:

$$I_p = \sqrt{2} \cdot I''_K$$



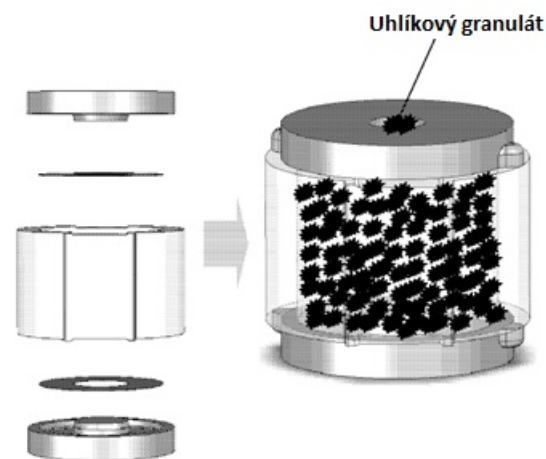
Obr. 8: Prúd pri uhle 30°

Iskrisko bolo spúšťané použitím vlny v tvare 8/20  $\mu$ s a veľkosti 10 kA. Pri uhle 30 stupňov zostáva napätie v iskrisku približne na konštantnej hodnote 285 V. V momente keď oblúkové napätie dosiahne rovnakú hodnotu ako napätie siete, oblúk uhasne a znova sa nezapáli. Pri testovaní pomocou 25 kA predpokladaného prúdu bol skutočne následný prúd na iskrisku maximálne 6,3 kA. Podobné správanie bolo zaznamenané aj pri 90. stupňoch. Počas testov sa nezaznamenal žiadny únik plazmy na vonkajšok. Oteplenie uhlíkových elektród bolo primerané. Z tohto testu jednoznačne vyplýva, že oblúkové napätie v multi-iskrisku je dostatočné na redukovanie následného prúdu a uhasenie plazmy v komore. Vyším počtom komôr je možné zostaviť iskrisko, ktoré nebude vytvárať žiadny následný prúd pri vzniku oblúkového napätia.



Obr. 10: Napätie pri uhle 30°

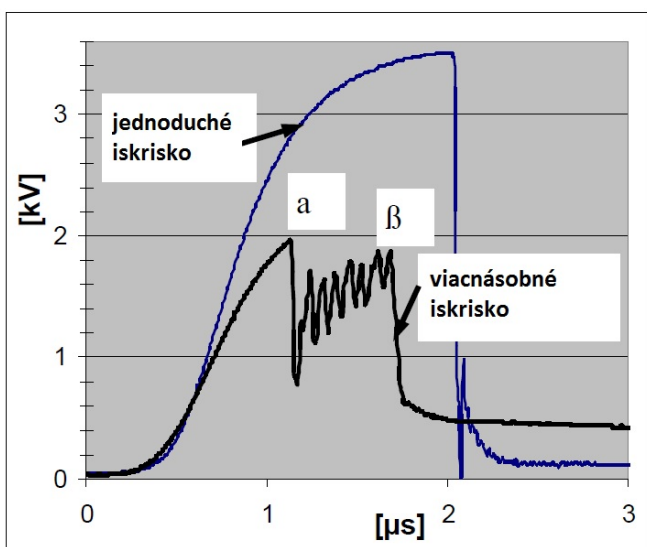
Na Obr. 4 vidíme časový priebeh napätia na multi-iskrisku. V porovnaní s klasickým riešením s jednonásobným iskriskom, multi-iskrisko vykazovalo nižšie zápalné napätia pod hranicou 2 kV. Čas prerušenia bol kratší kvôli lepšej iniciácii častkových oblúkov na paralelných uhlíkových elektródach. Pre zhrnutie teda môžeme povedať, že iskrisko dosahuje nižšie zápalné napätia, dokáže rýchlejšie prerušiť horenie oblúka, nevzniká nebezpečenstvo vysokých následných prúdov a má vyššiu citlivosť, teda nižšiu ochrannú úroveň ako riešenie s kovovými elektródami.



Obr. 11: Zapuzdrená patróna s uhlíkovým granulátom

Najnovším objavom v tomto segmente je zapuzdrené iskrisko s keramikou patrónou naplnenou uhlíkovým granulátom. Pri danom type riešenia vznikajú častkové oblúky medzi jednotlivými granulami, čo vedie k vysokému počtu oblúkov s nízkou energiou. Výhodou tohto riešenia je zníženie rozmeru, zvýšenie zhášacej schopnosti následných prúdov a jeho trvácnosť.

Autor odborného príspevku: Ing. Jozef Daňo



Obr. 9: Priebeh napätia na multi-iskrisku v porovnaní s jednoduchým iskriskom

# OBO školenie „Požiarne prestupy a upchávky“

Na podnet našich zákazníkov sme dňa 15.10.2019 zorganizovali v priestoroch OBO Bettermann v Pezinku školenie "Požiarne prestupy a upchávky podľa platných STN a vyhlášky č. 94/2004 Z. z. (Návrh koncepcie trás TDEE – trvalá dodávka elektrickej energie) – teoretická časť".

Na úvod vystúpil generálny sekretár APPO Ing. František Gilian, ktorý prezentoval osvedčovanie požiarnych konštrukcií v praxi (<https://opk.appo.sk/uvod/>).

Prednáška obchodno-technického manažéra OBO Mgr. Jaroslava Cibuly poskytla poslucháčom základný prehľad a orientáciu v systémoch požiarnych prestupov a upchávok.

Absolventi školenia by mali byť schopní vytvoriť presný výkaz výmer materiálu potrebného k bezpečnému zhotoveniu požiarnej konštrukcie (prestup, upchávka). Zároveň nadobudli teoretické vedomosti potrebné k inštalácii uvedených systémov.

Po teoretickej časti nasledovala praktická ukážka aplikácie našich výrobkov, po absolvovaní ktorej získali úspešní účastníci certifikát, ktorý oprávňuje držiteľa vykonávať zhotovenie požiarnych konštrukcií s použitím protipožiarnych systémov OBO Bettermann.



Obr. 12: Úvodná prednáška Ing. Giliana



Obr. 13: Teoretická časť Mgr. Cibulyau



Obr. 14: Praktická ukážka výrobkov



Obr. 15: Praktická ukážka výrobkov

# OBO na ELKON-e

Zástupcovia našej spoločnosti navštívili v dňoch 16.-17.10.2019 už 4. ročník Elektrotechnickej konferencie ELKON, ktorú organizoval Zväz elektrotechnického priemyslu ZEP. Konferencia sa uskutočnila v zrekonštruovaných priestoroch historického zámku Galicia Nueva v Haliči. Na programe bolo množstvo zaujímavých prednášok zameraných na hlavnú tému "Čo znamená zmena? Podnikanie dnes a zajtra", prehliadka zámku a skúšobné jazdy na nových modeloch BMW a Tesla.



Obr. 16: Historické priestory zámku v Haliči



Obr. 17: Pohľad do zámockého parku



Obr. 18: Sprievodný program – jazdy na BMW

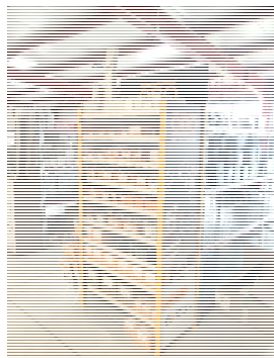


Obr. 19: Večerný program na nádvorí

# Elektro Alica

Dňa 23.9.2019 bola otvorená nová prevádzka predajne Elektro Alica na adrese Popradská 80 v Starej Ľubovni. Ide o tradičného predajcu elektroinštalačného materiálu, prístrojov a spotrebného materiálu, ktorému sa firma venuje už viac ako 15 rokov. Za tento čas nadobudli mnohé cenné skúsenosti v oblasti elektro, ktoré veľmi radi poskytujú ako jeden z benefitov svojim zákazníkom. Prevádzkujú kamennú predajňu aj sklad materiálu priamo v Starej Ľubovni a zároveň ponúkajú časť tovaru aj formou predaja cez e-shop [www.elektroalica.sk](http://www.elektroalica.sk).

V predajni Elektro Alica samozrejme zakúpíte aj produkty spoločnosti OBO Bettermann. Zároveň Vás touto cestou pozývame na Prezentačný deň výrobného sortimentu OBO, ktorý sa tu uskutoční 13.11.2019.



## Najbližšie sa stretneme:



### 51. konferencia elektrotechnikov Slovenska

Slovenský elektrotechnický zväz – Komora elektrotechnikov Slovenska (SEZ-KES) pripravila v dňoch 6.-7.11.2019 konferenciu pod záštitou Národného inšpektorátu práce, pričom OBO Bettermann s.r.o. je generálnym partnerom. Výber z programu:

**6.11.2019, 10:15 – 11:05**, Otvorenie konferencie: Požiarne prestupy a upchávky. Návrh, realizácia a rozpočtovanie v nadväznosti na platnú legislatívu, Ing. Jozef Daňo, obchodno-technický manažér OBO Bettermann

**7.11.2019, 16:15-17:15** Workshop – praktická realizácia prestupov a protipožiarnych upchávok OBO Bettermann, obchodno-technickí manažéri OBO Bettermann. Na workshop je možné prihlásiť sa počas 1. dňa konferencie (maximálny počet je 20 - 25 osôb). Na záver workshopu úspešní účastníci získajú certifikát.



# Najbližšie sa stretneme:



## Prezentačný deň výrobného sortimentu OBO

Zákazníci v mestách na východnom Slovensku budú mať možnosť oboznámiť sa s výrobkami OBO Bettermann. Na všetky otázky rád zodpovie skúsený obchodno-technický manažér, pán Miloš Weinzettl.

**12.11.2019 8:00-14:00:** BUČO, Južná trieda 87, Košice

**13.11.2019 8:00-14:00:** Elektro Alica, Popradská 80, Stará Ľubovňa

**14.11.2019 8:00-14:00:** E.D.E.N. – EL MAT, s.r.o., Teplická 34, Poprad

## Monotematický seminár pre revíznych technikov

3-dňový seminár zameraný na teoretické a praktické zručnosti pri revíziách elektrických inštalácií podľa novej STN 33 2000-6: 2018 organizuje spoločnosť SEZ-KES, pričom počas všetkých 3 dní budete mať možnosť navštíviť i prezentačné stanovisko OBO. Oboznámenie sa s výrobkami či možné otázky odprezentuje obchodno-technický manažér Bc. Juraj Lúčny.

**20.11.2019 7:30-15:30:** Levice - Hotel Astrum Laus, Hviezdoslavova 5859/2A

**21.11.2019 7:30-15:30:** Trenčín - Výstavisko Expo Center, a.s., Pavilón č. 1, poschodie

**22.11.2019 7:30-15:30:** Trenčín - Výstavisko Expo Center, a.s., Pavilón č. 1, poschodie

## Protipožiarna ochrana budov v roku 2020

Vydavateľstvo Eurostav pripravilo zaujímavú konferenciu, ktorá prinesie najdôležitejšie informácie a nové vývojové trendy z oblasti ochrany pred požiarmi z pohľadu projektovej prípravy, realizácie a prevádzky stavieb. Konferencia sa bude konať **21.11.2019** v Bratislave.

## Stretnutie elektrotechnikov južného Slovenska

Dňa **26.11.2019** sa uskutoční už X. ročník konferencie organizovanej spoločnosť ELEKTRO MANAGEMENT. Stretnutie je regionálnym odborným seminárom venovaným revíznym technikom EZ, projektantom elektro, pracovníkom zodpovedným za výrobu, prevádzku a údržbu el. prvkov a zariadení, záujemcom o zvýšenie odbornej spôsobilosti v elektrotechnike a získanie prehľadu o súčasnej legislatíve. Výber z programu:

**13:00-14:00** Ochrana fotovoltických zdrojov pred bleskom s prepätím a ochrana dátových/radiacich vedení pred indukovaným prepätím v moderných radiacich systémoch, Ing. Jozef Daňo, obchodno-technický manažér OBO Bettermann

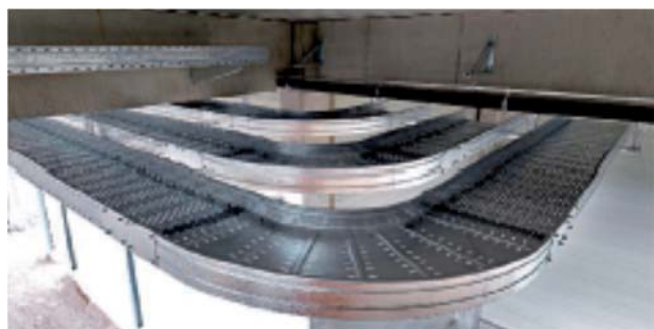
Na konferencii bude taktiež možnosť navštíviť prezentačné stanovisko OBO s našimi výrobkami a obchodno-technickými manažérmi.

# Vedenie káblov v najťažších podmienkach: systémy od OBO Bettermann pre veľké rozpätia

Priemyselné podniky a technické spoločnosti vyžadujú efektívny rozvod elektrickej energie vo svojich prevádzkach. Naše káblivé žľaby a káblivé rebríky pre veľké rozpätia umožňujú ľahké a efektívne vedenie káblov na veľké vzdialenosti.

Sortiment zahŕňa káblivé žľaby a káblivé rebríky so šírkou medzi od 200 do 600 mm a výškami bočníc od 110 do 200 mm.

Všetky prvky systému sú konštruované tak, aby dlhodobo a bezpečne vydržali ťažké prevádzkové zaťaženia v priemysle. S mnohým spojovacím a upevňovacím príslušenstvom pre montáž na betón a oceľ je možné tento systém možné prispôsobiť širokému spektru prevádzkových podmienok.



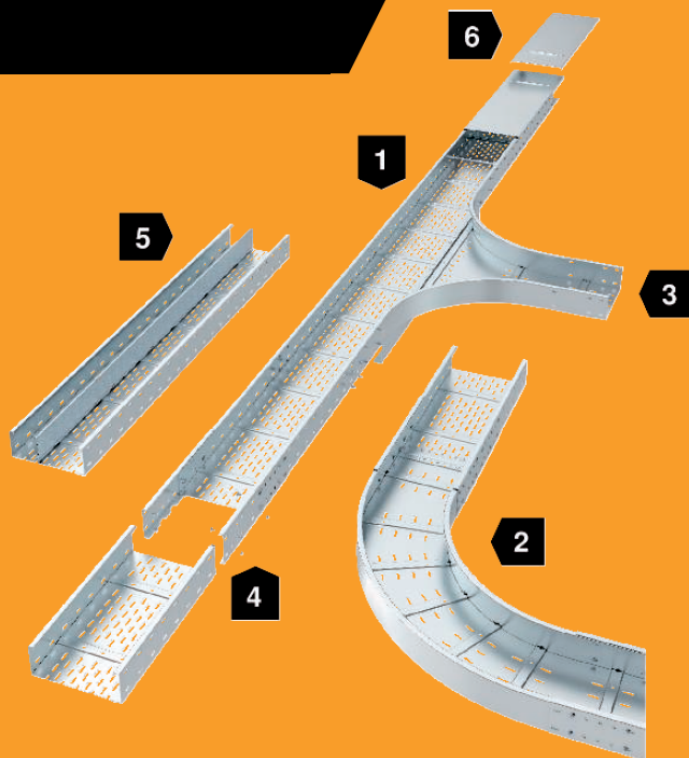
Ktoré varianty sú k dispozícii?

Typ	Bočná výška v mm						FS	FT	A2	A4
		200	300	400	500	600	Pásové zinkovanie	Žiarové zinkovanie	Nehrdzavejúca oceľ	Nehrdzavejúca oceľ
WKSG	110	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
	160	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
WKLK	110	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	160	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
WKL	200	✓	✓	✓	✓	✓		✓		

**Princíp inštalácie**  
Káblivý rebrík pre veľké rozpätia

- 1 Káblivé rebríky s veľkým rozpätím
- 2 Oblúk 90°
- 3 Odbočný diel T
- 4 Kríženie
- 5 Rovný konektor
- 6 Kryt s otočnou západkou
- 7 Prepážka

Vysoká nosnosť a veľká šírka rozpätia



## Princíp inštalácie

Systémy káblových žľabov s veľkým rozpätím

- 1 Káblový žľab pre veľké rozpätie
- 2 Oblúk 90°
- 3 Odbočný diel
- 4 Rovný konektor
- 5 Prepážka
- 6 Kryt s otočnou západkou

## Prebiehajúce akcie:

### UŠETRITE AJ DOTANKUJTE!

Kúpte si výhodne prepäťové ochrany a získate 10€ na nákup v sieti OMV.

### ZÍSKAJ AŽ 30€!

Kúp dve prepäťové ochrany a dostaneš tri poukážky OMV v celkovej hodnote až 30€. Akcia platí na vybrané typy prepäťových ochrán. Predajná akcia platí do odvolania.

Viac informácií Vám radi poskytneme na telefónnom čísle 033/648 62 25 alebo na [info@obo.sk](mailto:info@obo.sk).

**Kúpte si výhodne prepäťové ochrany**

**OBO BETTERMANN**

**Získaj až 30€\*!**



A ZÍSKATE 10€ NA NÁKUP V SIETI OMV



\* Kúp dve prepäťové ochrany a dostaneš tri poukážky OMV v celkovej hodnote až 30€. Akcia platí na vybrané typy prepäťových ochrán. Predajná akcia je časovo obmedzená a trvá od 1. 2. 2018 do 31. 5. 2018.

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

**Building Connections**

## SPÁJAJTE S OBO

Pri zakúpení odbočných krabíc OBO Vám **ZDARMA** pribalíme set univerzálnych svoriek OBO!

### MCD 50 B+C

Zásuvné viacnásobné iskrisko OBO typu MCD 50 B+C je zvodič bleskových prúdov typu 1+2 podľa STN EN 61643-11:2005 (staršie označenie B+C), konštruovaný pre použitie na rozhraní LPZ OA až LPZ 2 podľa koncepcie zón ochrany pred bleskom z STN EN 62305-1 až 4.

- Vhodné pre všetky typy ochrany pred bleskom.
- Vysoká schopnosť zvodu bleskových prúdov.
- Vždy dve možnosti pripojenia pre vodič L a N/PE.
- Spĺňa požiadavky STN 33-2000-4-443.



Viac informácií Vám radi poskytneme na telefónnom čísle 033/648 62 25 alebo na [info@obo.sk](mailto:info@obo.sk).

**OBO**  
BETTERMANN

Univerzálna  
bezskrútková  
svorka  
OBO



## Spájajte s OBO

Kúpou odbočných krabíc OBO získate **ZDARMA** set univerzálnych OBO svoriek

Odbočná krabica/Typ svorky	3 pólová násuvná	5 pólová násuvná	2 pólová univerzálna	3 pólová univerzálna	5 pólová univerzálna	Svorky ZDARMA
A 6 (10kV <sup>2</sup> )	3x	1x	2x	2x	1x	9 ks
A 8 (10 kV <sup>2</sup> )	3x	1x	2x	1x	2x	9 ks
A 11 (10 kV <sup>2</sup> )	2x	3x	3x	2x	1x	11 ks
A 11 HF FW (10 kV <sup>2</sup> )	5x	1x	3x	2x	1x	12 ks
A 14 (10 kV <sup>2</sup> )	6x	1x	4x	2x	1x	14 ks
A 18 (10kV <sup>2</sup> )	5x	1x	5x	2x	1x	14 ks
T 25 (5 kV <sup>2</sup> )	1x	1x	2x	1x	1x	6 ks
T40 (5 kV <sup>2</sup> )	3x	1x	1x	2x	1x	8 ks
T60 (5 kV <sup>2</sup> )	5x	1x	5x	5x	1x	17 ks
T100 (1 kV <sup>2</sup> )	-	-	1x	1x	1x	3 ks
T160 (1kV <sup>2</sup> )	3x	1x	2x	2x	1x	9 ks
T250 (1 kV <sup>2</sup> )	4x	1x	3x	4x	1x	13 ks
T350 (1 kV <sup>2</sup> )	10x	6x	6x	6x	2x	32 ks

\* počet kusov v balení, minimálny odber 1 balenie  
Aktívna ponuka sa vzťahuje len na uvedené kombinácie balíkov.

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



Building  
Connections

## Kontakty:

### OBO Bettermann s.r.o.

Viničnianska cesta 13  
902 01 Pezinok  
[www.obo.sk](http://www.obo.sk)  
[info@obo.sk](mailto:info@obo.sk)  
Tel. : +421 33 648 62 22



### Obchodné oddelenie:

KTS/BSS – káblové nosné systémy  
Bc. Juraj Lúčný  
Tel. – 033 648 62 29  
Mobil – 0910 444 620  
Email – [lucny.juraj@obo.sk](mailto:lucny.juraj@obo.sk)

### TBS – ochrana pred bleskom a prepätím

Ing. Jozef Daňo  
Tel. – 033 648 62 36  
Mobil – 0915 843 517  
Email – [dano.jozef@obo.sk](mailto:dano.jozef@obo.sk)

### UFS/LFS/EGS – podlahové a podparapetné káblové systémy

Mgr. Jaroslav Šlesar  
Tel. – 033 648 62 28  
Mobil – 0905 610 511  
Email – [slesar.jaroslav@obo.sk](mailto:slesar.jaroslav@obo.sk)

### VBS – spojovacie a upevňovacie systémy

Miloš Weinzettl  
Tel. – 033 648 62 30  
Mobil – 0918 675 540  
Email – [weinzettl.milos@obo.sk](mailto:weinzettl.milos@obo.sk)

### Vnútná služba:

Erika Mareková  
Tel. – 033 648 62 27  
Email – [marekova.erika@obo.sk](mailto:marekova.erika@obo.sk)

Martina Pokorná  
Tel. – 033 648 62 26  
Email – [pokorna.martina@obo.sk](mailto:pokorna.martina@obo.sk)

Erik Eliáš  
Tel. – 033 648 62 31  
Mobil – 0905 610 874  
Email – [elias.erik@obo.sk](mailto:elias.erik@obo.sk)