



Newsletter
05/2025

Kanály WDK od OBO Bettermann - teraz UV odolné a vhodné pre vonkajšie použitie

Káblové kanály WDK od OBO patria medzi najpopulárnejšie a najpoužívannejšie riešenia pre vedenie elektrických káblov v rôznych prostrediach. Vďaka svojej konštrukcii a vysokej kvalite materiálov umožňujú jednoduchú a rýchlu inštaláciu káblových trás bez nutnosti zásahov do stien, čo výrazne šetrí čas aj náklady pri realizácii elektroinštalácií.

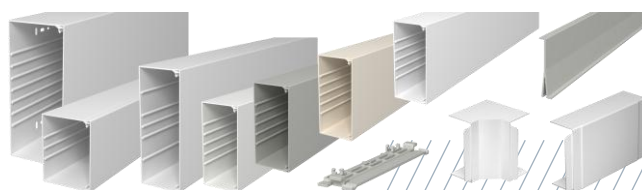


Systém WDK ponúka estetický a čistý vzhľad, pričom zároveň zabezpečuje vysokú ochranu káblov pred mechanickým poškodením. Kanály sú vybavené integrovanými priehradkami, ktoré umožňujú bezpečné oddelenie silnoprúdových a slaboprúdových vedení v jednom kanáli, čím sa zvyšuje bezpečnosť a prehľadnosť elektroinštalácie.

Flexibilita systému WDK spočíva aj v širokej ponuke rozmerov a možností povrchovej úpravy, ktoré umožňujú prispôsobiť riešenie konkrétnym požiadavkám zákazníka, či už ide o domácnosti, komerčné priestory alebo priemyselné objekty.



Doteraz bol systém WDK primárne určený na vnútorné použitie, kde spoľahlivo plnil svoju úlohu. Vďaka najnovšej certifikácii a testom však teraz získava ďalšiu dôležitú vlastnosť. Kanály WDK (Pure White RAL 9010) od OBO sú po novom certifikované ako UV odolné a vhodné pre vonkajšie inštalácie. To znamená, že WDK už nie sú len spoľahlivým riešením pre interiérové inštalácie – po absolvovaní prísnych testov sa stávajú ideálnou voľbou aj pre káblové trasy vedené na fasádach budov, pri wallboxoch, klimatizáciách a ďalších exteriérových zariadeniach.



Testované a certifikované pre náročné podmienky

Vonkajšie prostredie kladie na káblové kanály vysoké nároky – musia odolávať UV žiareniu, dažďu, vetru aj teplotným výkyvom. Preto boli WDK kanály testované podľa normy STN EN ISO 4892-2, ktorá simuluje dlhodobé vystavenie slnečnému žiareniu. Po tejto skúške nasledoval aj test nárazu, ktorý kanály prešli bez akýchkoľvek známkov poškodenia. Výsledky potvrdili vysokú kvalitu použitého PVC materiálu s **výbornou odolnosťou voči UV žiareniu aj poveternostným vplyvom**. Farebná stálosť je zaručená pre bielu verziu Pure White (RAL 9010) minimálne na päť rokov. Je však dôležité poznamenať, že tmavšie farby neboli testované a vzhľadom na ich vyššie prehrievanie nemôžeme garantovať ich odolnosť v exteriéri.



Nová certifikácia umožňuje použitie WDK kanálov v mnohých bežných vonkajších situáciách. Medzi typické aplikácie patria fasády rodinných domov a menších komerčných budov, vedenie káblov k wallboxom pre elektromobily, ako aj montáž káblov ku klimatizačným a ďalším technickým zariadeniam. Pre miesta so zvýšeným mechanickým zaťažením, ako sú strechy alebo fotovoltické konštrukcie, sa však naďalej odporúčajú špecializované systémy OBO s vyššou pevnosťou. Medzi hlavné výhody systému WDK tak po tejto aktualizácii patrí nielej certifikovaná UV a poveternostná odolnosť, vhodnosť pre vonkajšie použitie bez nutnosti špeciálnych variantov ale aj dlhodobá estetika vďaka farebnej stálosti a aj jednoduchá a rýchla montáž bez potreby zásahov do muriva.

Kanály navyše disponujú integrovanými priehradkami na oddelenie káblov a využívajú existujúce portfólio produktov, takže nie je potrebné vytvárať nové varianty.

Táto aktualizácia výrazne rozširuje možnosti použitia systému WDK. Môžete ho využiť nielen v interiéri, ale aj v exteriéri tam, kde doteraz bolo potrebné hľadať alternatívy. Vďaka tomu:

- *zjednodušíte projektové plánovanie*
- *znížite náklady na skladové zásoby*
- *zvýšite efektivitu montáže bez kompromisov v kvalite a životnosti*



WDK – spoľahlivosť, odolnosť a jednoduchá montáž v skratke:

- **UV odolnosť a exteriérové použitie:** Certifikované podľa STN EN ISO 4892-2
- **Farebná stálosť:** Biela (RAL 9010) vydrží minimálne 5 rokov bez výrazného znehodnotenia
- **Vysoká mechanická odolnosť:** Žiadne poškodenia ani po UV a nárazových testoch
- **Rýchla montáž:** Bez sekania do muriva, ideálne pre dodatočné inštalácie
- **Univerzálne využitie:** Vhodné do interiéru aj exteriéru – napríklad pre klimatizácie, wallboxy a fasády

Druhý cieľ požiarnej ochrany:

Zabezpečenie únikových a zásahových ciest

Evakuácia je v čase požiaru prvoradá. Každá sekunda rozhoduje. Zlyhanie elektroinštalácií, výpadok svetla, zadymenie únikovej cesty – to všetko môže mať tragické následky. Únikové cesty preto musia byť **technicky aj materiálno zabezpečené tak, aby reálne fungovali**.

Požiar v budove nie je len technickou poruchou – je to krízová situácia. Vzhľadom na to, že každá sekunda rozhoduje o bezpečnosti ľudí je jedným zo základných cieľov požiarnej ochrany zabezpečiť funkčnosť únikových a zásahových ciest, ktoré umožňujú bezpečnú evakuáciu osôb a efektívny zásah hasičských jednotiek. Podľa stavebných predpisov musia byť v každej budove navrhnuté také komunikačné trasy, ktoré slúžia nielen na bežný pohyb osôb vo vertikálnom a horizontálnom smere, ale musia byť použiteľné aj ako únikové a zásahové cesty v prípade požiaru. Ide o tzv. stavebné únikové a zásahové cesty, ktorých cieľom je ochrániť ľudí pred účinkami ohňa a dymu počas evakuácie, a zároveň vytvoriť bezpečný prístup pre zasahujúce jednotky.

Medzi takéto stavebné trasy patria:

- **Schodiská** – zabezpečujú prístup napr. z poschodí do prízemí alebo do podzemných podlaží
- **Chodby a komunikačné priestory** – umožňujú pohyb osôb smerom k východom
- **Prepojovacie priestory medzi schodiskami a východy z budovy**, ktoré musia byť ľahko dostupné

Požiadavky sa líšia podľa typu a veľkosti budovy, ale minimálne jedna úniková a zásahová cesta musí byť k dispozícii v každej stavbe. V niektorých prípadoch sa môže požadovať viacero takýchto trás, aby bola zaistená dostatočná kapacita pre evakuáciu osôb a prístup pre záchranné zložky.

Bezpečné použitie aj počas požiaru

Zásadnou požiadavkou na únikové a zásahové cesty je, aby ich bolo možné používať aj počas požiaru bez zvýšeného rizika. To znamená, že tieto priestory musia zostať priechodné, nezadymené a bez konštrukčného alebo technického zlyhania. V praxi to zahŕňa:

- Požiarno-odolné stavebné konštrukcie, ktoré oddeľujú únikovú cestu od zvyšku objektu
- Zabezpečenie proti vnikaniu dymu – napríklad pomocou automatických dverí, tesniacich systémov alebo dymových zábran
- Zachovanie funkčnosti technických zariadení – najmä núdzového osvetlenia, orientačného značenia, komunikácie a odvodu dymu

Rovnako dôležité je, aby samotná elektroinštalácia v týchto priestoroch nepredstavovala ďalšiu požiaru záťaž. Preto musia byť dodržané špecifické inštalačné postupy a použité vhodné materiály.

Približne 95 % obetí požiaru zomiera v dôsledku otravy splodinami horenia, nie priamo na následky popálenín. Únikové a zásahové cesty preto predstavujú životne dôležité komunikačné trasy, ktoré musia zostať za každých okolností priechodné a bezpečné na použitie – či už pre evakuáciu osôb, alebo pre zásah záchranných jednotiek.

Ako zabezpečiť, aby inštalácie neohrozili únikovú cestu?

V oblasti inštalácií platí, že každý prvok v únikovej alebo zásahovej ceste musí byť zrealizovaný tak, aby v prípade požiaru nezhoršil situáciu, ale naopak – pomohol ju zvládnuť. Preto je dôležitá:

- Inštalácia do systémov protipožiarnych kanálov
- Inštalácia do systému pod omietku
- Inštalácia nad zavesenými protipožiarnymi podhládmi
- Použitie nehorľavých materiálov a káblov bez tvorby toxického dymu
- Správne elektrické oddelenie vedení, aby nedošlo k poruchám a skratom

Tretí cieľ požiarnej ochrany: Zachovanie funkčnosti elektrických zariadení



Zatiaľ čo prvý cieľ požiarnej ochrany sa sústreďuje na zabránenie šíreniu požiaru a druhý na ochranu únikových a zásahových ciest, tretím zásadným cieľom je zabezpečiť, aby aj počas požiaru zostali funkčné tie elektrické zariadenia, ktoré sú kľúčové pre bezpečnosť osôb a účinný zásah hasičských jednotiek

Počas požiaru je nesmierne dôležité, aby niektoré **elektrické systémy** ostali v prevádzke čo najdlhšie. Patria sem najmä:

- núdzové a únikové osvetlenie,
- zariadenia na odvod dymu a tepla,
- evakuačné výťahy,
- požiarne signalizácia,
- hasiace systémy,
- technológie nevyhnutné pre bezpečné odstavenie prevádzky

Zachovanie funkčnosti elektrických zariadení v požiari sa riadi aj časovým aspektom – rôzne skupiny zariadení musia zostať v prevádzke počas rôzne dlhého časového úseku, aby bola zabezpečená ochrana osôb, ako aj podpora hasičských zásahov.

E30

E90

30 minút Zachovanie funkčnosti zaručuje bezpečnú evakuáciu a únik. Počas prvých 30 minút od vypuknutia požiaru zohráva kľúčovú úlohu bezpečný únik osôb z budovy. Aby mohli byť všetky osoby rýchlo a bezpečne evakuované, musia zostať počas tejto doby funkčné viaceré technické systémy – ide predovšetkým o núdzové osvetlenie, osobné výťahy s evakuačnou funkciou, núdzový hlasový rozhlas, zariadenia pre vyhodnotenie požiaru a alarm a tiež zariadenia pre odťah dymu.

90 minút Zachovanie funkčnosti umožní účinnú likvidáciu požiaru. V ďalšej fáze požiaru je nevyhnutné zabezpečiť činnosť tých technických zariadení, ktoré pomáhajú zasahujúcim zložkám zvládnuť a zlikvidovať požiar. Ich funkčnosť musí byť zabezpečená minimálne počas 90 minút od začiatku požiaru. Do tejto kategórie patria požiarne čerpadlá pre zásobovanie požiarňou vodou, ventilátory pre nútený odťah dymu a tlakové zariadenia na ochranu pred dymom, požiarne výťahy a transportné zariadenia v nemocniciach a podobných zariadeniach.

Zvýšené nároky na funkčnú odolnosť sa uplatňujú najmä v **budovách a systémoch**, kde sa predpokladá pohyb väčšieho počtu ľudí, prítomnosť osôb s obmedzenou schopnosťou evakuácie, technologické alebo environmentálne riziko ako nemocnice, hotely, výškové budovy, zhromažďovacie priestory, podzemné garáže, obchodné centrá, tunely, elektrárne alebo chemické prevádzky.

Pre zabezpečenie tretieho cieľa ochrany ponúka OBO systémy so zachovaním funkčnosti, ktoré sú ideálnym riešením pre technické priestory, šachty, strojovne a iné priestory, kde sa nepožaduje estetické zakrytie kabeláže, ale je rozhodujúca technická funkcia a spoľahlivosť aj v kritických podmienkach. Patria sem:

- **Káblové žľaby a rebríky s vysokou požiarno-odolnou kapacitou.**
- **Stúpacie rebríky pre vertikálne alebo horizontálne uloženie.**
- **Jednotlivé upevňovacie prvky na samostatné káble alebo ich zväzky.**
- **Odbočovacie krabice a príslušenstvo prispôbené pre vysoké teplotné zaťaženie**

Systémy OBO ponúkajú viaceré výhody a to skutočnosť, že sú testované a certifikované vrátane kompletných káblových trás. Umožňujú jednoduchú a flexibilnú montáž bez potreby zásahov do stavebnej konštrukcie. Vyznačujú sa vysokou odolnosťou voči korózii, mechanickému namáhaniu aj extrémnym teplotám. Zároveň umožňujú prehľadné a bezpečné oddelenie rôznych typov káblov, ako sú silnoprúdové, dátové či bezpečnostné vedenia.

Zmeny v normách radu STN EN 62 305 - Porovnanie noriem IEC 62305-3 Ed.2.0 (2010- 12) a IEC 62305-3 Ed.3.0 (2024-09)

Hlavné zmeny v edícii 3.0 (2024-09) –
pokračovanie z Newslettera 04/2025

3. Spresnenie metód výpočtu dostatočnej vzdialenosti

Dostatočná vzdialenosť medzi časťami systému ochrany pred bleskom a ostatnými vodivými časťami budovy alebo technologickými zariadeniami je kľúčová pre elimináciu nebezpečných preskokov bleskového prúdu. V novej norme boli pre výpočet dostatočnej vzdialenosti stanovené presnejšie parametre a vylepšené koeficienty:

Dostatočná vzdialenosť

Nebezpečnému iskreniu medzi zachytávacou sústavou alebo zvodom a konštrukčnými kovovými časťami, ako aj medzi kovovými inštaláciami a vnútornými systémami, vieme predísť zabezpečením vzdialenosti d medzi časťami, ktorá bude väčšia ako dostatočná vzdialenosť s.

Rovnica pre výpočet vzdialenosti s je nasledovná:

$$s = \frac{k_i}{k_m} \times (k_{c1} \times l_1 + k_{c2} \times l_2 + \dots + k_{cn} \times l_n)$$

k_i závisí od zvolenej triedy LPS

k_m závisí od materiálu elektrickej izolácie

$k_{c1}, 2, n$ závisí od (čiastočného) bleskového prúdu prechádzajúceho zachytávacou sústavou a zvodom

$l_1, 2, n$ je dĺžka v metroch pozdĺž zachytávacej sústavy a zvodu od bodu, v ktorom sa berie do úvahy vzdialenosť k najbližšiemu ekvipotenciálnemu spojovaciemu miestu alebo uzemneniu

Keď nie je zabezpečená dostatočná vzdialenosť „s“ fyzickou vzdialenosťou, je možné použiť elektricky izolovaný LPS. Ekvivalentné hodnoty dostatočnej vzdialenosti pre izolačné zvody je potrebné dostať od výrobcu kábla. U výrobcov vysokonapäťových vodičov túto vzdialenosť s_e nájdete v technickom liste (napr. isCon Pro+ 75 SW má $s_e = 75\text{cm}$ pre vzduch).

Vypočítané hodnoty pre dostatočnú vzdialenosť sú platné pre typickú vzduchovú medzeru. Akékoľvek iné usporiadanie (vrátane izolačných komponentov) majú spĺňať rovnaké požiadavky (t.j. vykazujú rovnakú účinnosť ochrany) ako vzduchová medzera.

Dostatočná vzdialenosť – hodnoty
koeficientu k_m

Materiál	k_m
Vzduch	1
Betón, tehla, drevo	0,5

Poznámka: zavádza sa odkaz na IEC TS 62651-8.

- Pri použití iných izolačných materiálov má návod a hodnotu k_m poskytnúť výrobca. Pre izolačné podpery zložené z FRP (plast vystužený sklenenými vláknami), PE alebo PVC s minimálnou dĺžkou 0,5 m, možno použiť $k_m = 0,7$. Pre ďalšie informácie pozri IEC TS 62561-8

V prípade vstupu vedenia alebo vonkajších vodivých častí do stavby je vždy potrebné zabezpečiť vyrovnanie potenciálov (priamym spojením alebo spojením pomocou SPD) na vstupných miestach do objektu. V konštrukciách s kovovým rámom alebo železobetónovým rámom, ktorý je elektricky vodivo prepojený, sa berú do úvahy tieto dva základné prípady:

- Ak sú betónové stĺpy alebo oceľové stĺpy, vertikálne elektricky súvisle prepojené, a používajú sa ako prirodzené zvody, bez horizontálneho spojenia, tak v tomto prípade zohľadňujeme úplnú dostatočnú vzdialenosť „s“
- Ak je nainštalovaná sieť podľa IEC 62305-4:2024, 5.3. V tomto prípade nie je potrebná dostatočná vzdialenosť

4. Zmeny v požiadavkách na kontinuitu ocelevej výstuže

V novej edícii boli upravené požiadavky na elektrickú kontinuitu výstuže v železobetónových konštrukciách. Všeobecné požiadavky, ktoré sú naďalej v platnosti:

- Zavedenie povinného testovania elektrickej vodivosti výstuže
- Maximálna prípustná hodnota odporu spojov: nesmie prekročiť hodnotu 0,2 Ω
- Zavedenie povinného označovania a dokumentácie výstuže

Mali ste možnosť nás vidieť:



6.5.2025 – VEREX-ELTO, a.s., Nové Zámky - prezentačný deň

13.5.2025 – HAGARD: HAL spol. s r.o., Štúrovo - prezentačný deň

14.5.2025 – HAGARD: HAL spol. s r.o., Šaľa - prezentačný deň

21.5.2025 – Školenie „Vonkajšia ochrana pred bleskom a prepätím“, Levice

22.5.2025 – XXVII. Konferencia „ELECTRON“, Nitra

23.5.2025 – Školenie „Požiarne prestupy a upchávky“, Teplý Vrch

29.-30.5.2025 – 3. Odborná konferencia MONITOR PBS 2025, APPO SR, Poprad



Na Teplom Vrchu sme mali možnosť v rámci odborného školenia „**Požiarne prestupy a upchávky**“ vyškoliť viac ako 20 účastníkov. Školenie pozostávalo z teoretickej a praktickej časti, počas ktorej si účastníci osvojili nielen základné princípy, ale aj reálne zhotovovanie požiarnych konštrukcií. Na záver všetci absolventi získali certifikát, ktorý ich oprávňuje odborne vykonávať zhotovenie požiarnych konštrukcií.

Najbližšie sa stretneme:



4.6.2025 – Seminár pre elektrotechnikov - Revízie a kontroly spotrebičov, SEZ-KES, Levice

10.6.-11.6.2025 – XV. Konferencia „ELTECH SK“, Horný Smokovec

17.6.2025 – VEREX-ELTO, a.s., Levice - prezentačný deň

18.6.2025 – VEREX-ELTO, a.s., Trnava - prezentačný deň

V prípade záujmu o školenie nás neváhajte kontaktovať na info@obo.sk

Prebiehajúce akcie

UŠETRÍTE 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.

Kúpte si
výhodne
prepäťové
ochrany

OBO
BETTERMANN

Získaj až 30€*!



A ZÍSKATE 10 €
NA NÁKUP V SIETI



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

www.obo.sk

Building
Connections

SPÁJAJTE S OBO

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

Viac informácií Vám radi poskytneme na telefónnom čísle 033/648 62 25 alebo na info@obo.sk.

OBO
BETTERMANN

Univerzálna
bezskrútková
svorka
OBO



Spájajte s OBO

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

Odbočné krabice/Typ svorky	3 pólová nábovná	5 pólová nábovná	2 pólová univerzálna	3 pólová univerzálna	5 pólová univerzálna	Svorky Zakrútkové
A 6 (10kV*)	3x	1x	2x	2x	1x	9 ks
A 8 (10 kV*)	3x	1x	2x	1x	2x	9 ks
A 11 (10 kV*)	2x	3x	3x	2x	1x	11 ks
A 11 HF RW (10 kV*)	5x	1x	3x	2x	1x	12 ks
A 14 (10 kV*)	6x	1x	4x	2x	1x	14 ks
A 18 (10kV*)	5x	1x	5x	2x	1x	14 ks
T 25 (5 kV*)	1x	1x	2x	1x	1x	6 ks
T 40 (5 kV*)	3x	1x	1x	2x	1x	6 ks
T 60 (5 kV*)	5x	1x	5x	5x	1x	17 ks
T 100 (1 kV*)	-	-	1x	1x	1x	3 ks
T 150 (1 kV*)	3x	1x	2x	2x	1x	9 ks
T 250 (1 kV*)	4x	1x	2x	4x	1x	13 ks
T 350 (1 kV*)	10x	5x	6x	6x	2x	29 ks

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

www.obo.sk

Building
Connections



MCD 50 B+C

Zásuvné viacnásobné iskrisko OBO typu MCD 50 B+C je z vodič 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.

Parametr	Ukazovateľ
Zapuzdrený systém bez vytlakovania do otvora	Možnosť montáže do väčších bočných typov rozvádzačových skriní
Preverená bezpečnosť – súhlasné značky VDE, DVE, KEN/A, MEEI	Zariadenie je schválené pri všetkých spôsoboch montáže, preverený niekoľkými nezávislými inštitúciami
Nízka ochranná úroveň (U _p = 1,3 kV)	Viacnásobná indukčná sieť je potrebná ani pri vodičoch medzi typom 1 a 2 (trieda B+C) < 5 m
Dve možnosti pripojenia na každej strane	Jednoduchá výmena chybných dielov. Jednoduchá inštalácia vodičov s väčším priemerom
Vysoká schopnosť zžhárta následných prúdov	Možnosť použitia v blízkosti transformátorov
Bočný spojovací kanál	Nie sú potrebné dodatočné spojovacie vodiče

Typ	Maximálny rozvodný prúd	Maximálna kapacita podľa STN EN 61643-11	Typ 1+2
MCD50-B-C-1	200 kA	230 V	230 V
MCD50-B-C-1-05	200 kA	230 V	230 V
MCD50-B-C-3	200 kA	230 V	230 V
MCD50-B-C-3-05	200 kA	230 V	230 V
MCD50-B-C-3-05	200 kA	230 V	230 V
MCD50-B-C-3-05	200 kA	230 V	230 V

Kontakty

OBO Bettermann s.r.o.

Viničnianska cesta 13
902 01 Pezinok
www.obo.sk
info@obo.sk
Tel. : +421 33 648 62 22

Kancelária Žilina:

OBO Bettermann s.r.o.

Univerzitná 8661/6A
01008 Žilina
www.obo.sk
info@obo.sk
Bc. Juraj Fojtík
Tel. : +421 907 949 740

Obchodné oddelenie:

KTS/BSS – káblové nosné systémy

Bc. Juraj Lúčny
Tel. – 033 648 62 29
Mobil – 0910 444 620
Email – 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

UFS/LFS/EGS/VBS – podlahové

a podparapetné káblové systémy, spojovacie
a upevňovacie systémy

Mgr. Jaroslav Šlesár
Tel. – 033 648 62 28
Mobil – 0905 610 511
Email – slesar.jaroslav@obo.sk

KTS/BSS UFS/LFS/EGS/VBS

Bc. Juraj Fojtík
Mobil – 0907 949 740
Email – fojtik.juraj@obo.sk

Vnútrotná služba:

Erika Mareková
Tel. – 033 648 62 27
Email – marekova.erika@obo.sk

Martina Pokorná
Tel. – 033 648 62 26
Email – pokorna.martina@obo.sk

Erik Eliáš
Tel. – 033 648 62 31
Mobil – 0905 610 874
Email – elias.erik@obo.sk

[OBO Bettermann Slovensko](#) | [Facebook](#)



Sledujte nás na Facebooku!



Novinky, zaujímavosti a aktuálne dianie. Staňte sa našim fanúšikom na facebookovej stránke OBO Bettermann Slovensko. Tešíme sa na Vás!