

The logo for ARKYS, featuring the word "ARKYS" in a bold, white, sans-serif font. The letters are slightly stylized, with the 'A' and 'K' having a modern, geometric feel. The text is centered within a solid red rectangular background.

ARKYS

cesty pro energii

1. Představení společnosti
2. Kabelové žlaby MERKUR a LINEAR
3. Funkční integrita při požáru

Představení společnosti

- Společnost byla založena roku 1997,
- aktuální počet zaměstnanců 90,
- hlavní činnost - výroba drátěných kabelových žlabů MERKUR 2,
- největší výrobce drátěných kabelových žlabů v ČR,
- roční produkce žlabů MERKUR 2 přes 1 500 000 m,
- instalace s požadovanou funkční integritou cca 15 %.



Moderní technologie naší výroby

Kvalita žlabů je dána technologií naší výroby:

- moderní automatické výrobní linky,
- inovativní a vysoce kvalitní středofrekvenční odporové svařování [řešení od společnosti Bosch Rexroth Electric],
- výkonná galvanická zinkovna [v roce 2019 modernizována] s neutralizační technologií – důraz na ochranu životního prostředí.



Laser jako součást výrobní linky

Vysokorychlostní CNC Fiber řezací laser FeiCut

- přejezdová rychlosti až 180m/min s dynamickým zrychlením,
- vybaven lineárním motorem.

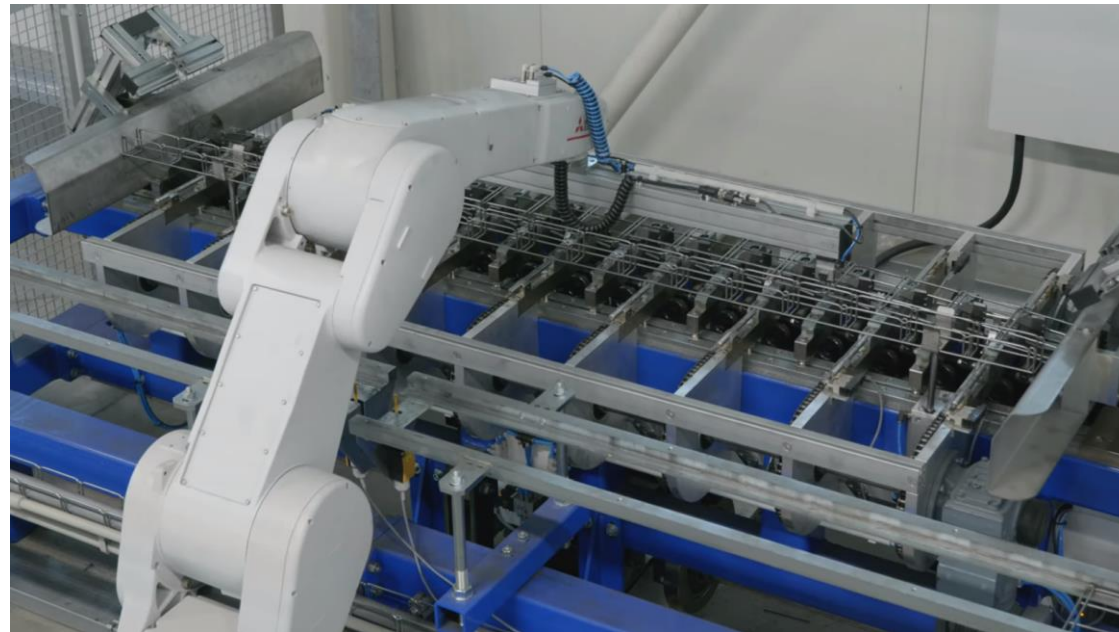
Díky této technologii stroj dosahuje vyšší dynamiky, přesnosti a celkové produktivity



Výkonná průmyslová robotizace

Dvě robotická pracoviště:

- každé s dobou cyklu až 0,32 sekund a přesností $\pm 0,02$ mm,
- vybavení od společnosti MITSUBISHI ELECTRIC



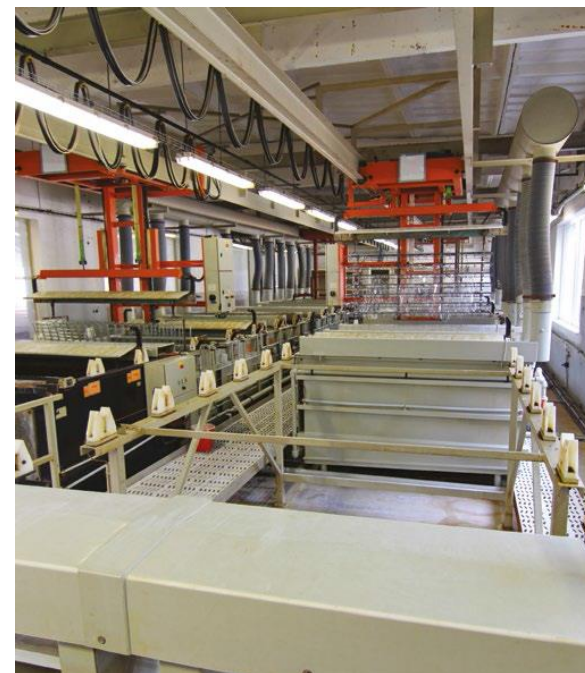
Vlastní galvanická zinkovna

Výkonná galvanická zinkovna v areálu výroby:

- výrobky není nutné nikam složitě dopravovat,
- efektivita – rychlost – vlastní zdroje,
- neutralizační technologie = důraz na ochranu ŽP

Zinkujeme:

- žlaby MERKUR 2,
- spojky SZM,
- držáky DZM,
- podpěry PZM; PZMP,
- nosníky NZM; NZMU; NPZM...



Logistické, skladové a výrobní prostory

Nedávným rozšířením jsme navýšili naše skladové a logistické prostory a díky tomu jsme výrazně zvýšili objem skladových zásob.



- Více než 2 000 paletových míst,
- moderní posuvné regálové systémy,
- větší přehlednost sortimentu,
- vyšší kapacita skladových zásob
= rychlejší reakce na potřeby
zákazníků

Kabelové žlaby MERKUR 2

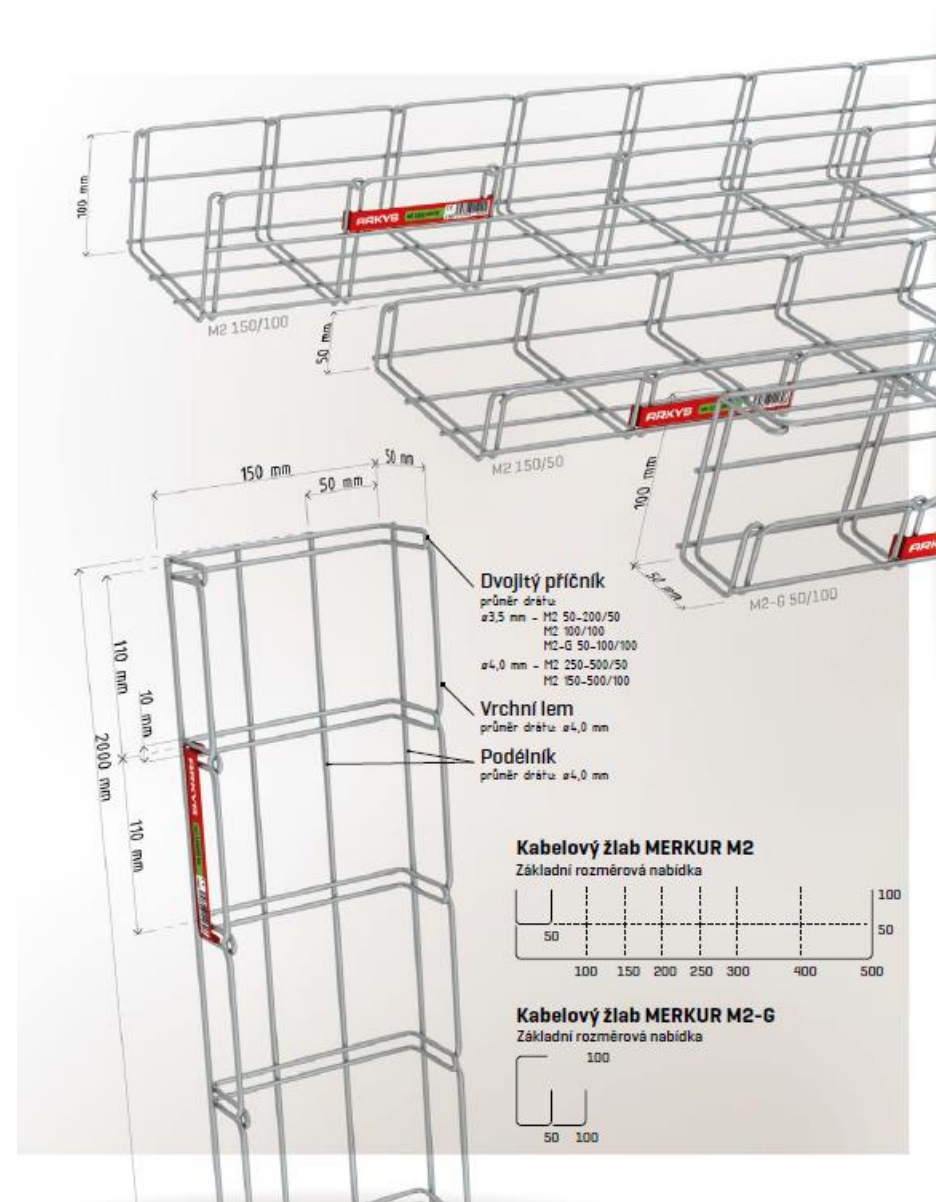
Základní charakteristika

- Šíře žlabů 50 až 500 mm
- Výška žlabů 50 a 100 mm
- Délka žlabů 2 000 mm
- Široký výběr příslušenství

Povrchová úprava:

- Galvanický zinek [záruka 10 let]
- Žárový zinek [záruka 10 let]
- Nerez AISI 304L [záruka 15 let]
- Nerez AISI 316L [záruka 15 let]

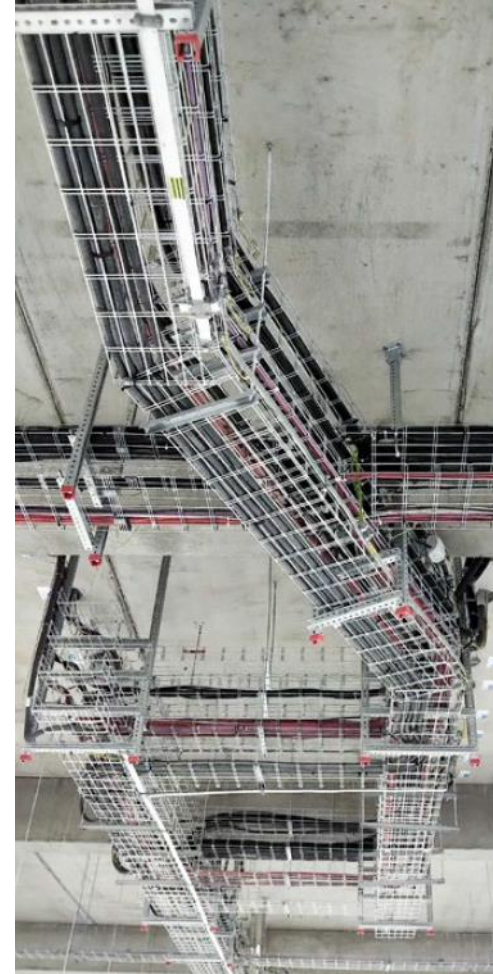
MERKUR²



Kabelové žlaby MERKUR 2

Výhody

- Velmi snadná a rychlá montáž
- Jednoduché odbočování kabelů
- Větší proudová zatížitelnost instalované kabeláže
- Minimální nároky na údržbu
- Šetrné ke kabelům
- Funkční integrita dle platné legislativy v ČR



MERKUR²

Kabelové žlaby LINEAR 3, 4

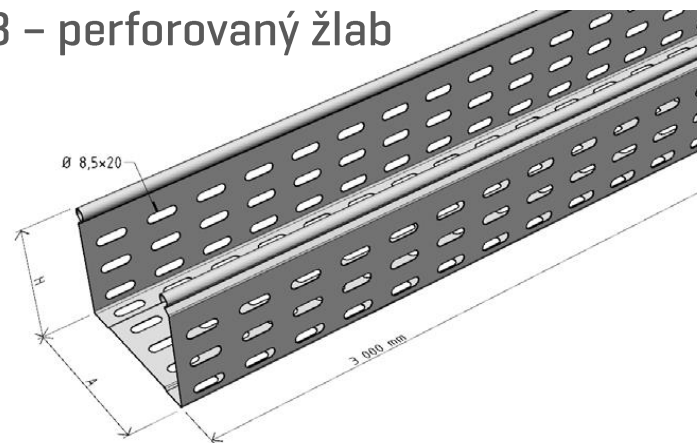
Základní charakteristika

- Šíře žlabů 50 až 500 mm
- Výška žlabů 50, 60 a 100 mm
- Délka žlabů 3000 mm
- Široký výběr příslušenství

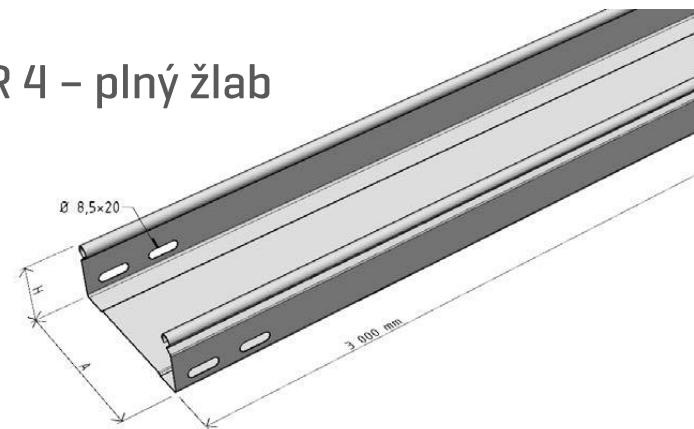
Povrchová úprava:

- Sendzimirový zinek [záruka 10 let]
- Žárový zinek [záruka 10 let]
- Nerez AISI 304L [záruka 15 let]
- Nerez AISI 316L [záruka 15 let]

LINEAR 3 – perforovaný žlab



LINEAR 4 – plný žlab



LINEAR

Povrchové úpravy

Povrchová úprava

- **Galvanický zinek** – nejvíce používaná povrchová úprava vhodná do suchých prostředí [kanceláře, skladové haly, bytová výstavba]
- **Žárový zinek** – tato povrchová úprava se využívá do vlhkých prostředí [přístřešky, střechy, venkovní prostředí]
- **Nerez AISI 304L** – ocel vhodná pro potravinářství a chemický průmysl, či pro ČOV
- **Nerez AISI 316L** – odolná ocel, která se využívá do agresivních prostor [galvanovny, chemický průmysl, ČOV]

Záruka na GZ 10 let
Záruka na ŽZ a nerez až 15 let





Funkční integrita žlabů MERKUR 2

Realizace zkoušek ve zkušebně FIRES Batizovce [SK]
s následnou certifikací pro ČR ve společnosti PAVUS.

Klasifikace dle:

- ČSN 73 0895 [ZP-27/2008]: **P 30-R až P 90-R**
- STN 92 0205: **PS 30 až PS 90**
- DIN 4102-12: **E 30 až E90**

Nenormová konstrukce:

Vyšší zatížitelnost kabelové trasy !!!

Široká nabídka podpůrného příslušenství

Silnoproud, slaboproud a Optické kabely

Spolupráce s výrobcí kabelů:

- ELKOND HHK a.s. [SK]
- PRAKAB PRAŽSKÁ KABELOVNA s.r.o. [ČR]
- Transportkabel DIXI a.s. [ČR]
- NKT cables s.r.o. [ČR]
- Lamela electric, a.s., o.z. Kabelovna Chyšě [ČR]
- CICM Chyšě
- Foss Fibre Opticst

	PAVUS, a.s. AUTORIZOVANÁ OSOBA AO 216 OZNÁMENÝ SUBJEKT 1391 AKREDITOVANÝ CERTIFIKAČNÍ ORGÁN PRO CERTIFIKACI VÝROBKŮ č. 3041	Pobočka: POŽÁRNÍ ZKUŠEBNA VESELÍ NAD LUŽNICÍ Čtvrť J. Hybeše 879 391 81 Veselí nad Lužnicí
se sídlem: Prosecká 412/74, 190 00 Praha 9 – Prosek Tel.: +420 286 019 587 Fax: +420 286 019 590 E-mail: mail@pavus.cz, http://www.pavus.cz		Tel.: +420 381 477 418 Fax: +420 381 477 419 E-mail: vesel@pavus.cz
PROTOKOL O KLASIFIKACI ZACHOVÁNÍ FUNKČNOSTI KABELOVÝCH TRAS V PODMÍNKÁCH POŽÁRU		
Předmět klasifikace:	Zachování funkčnosti kabelových tras v podmínkách požáru podle ČSN 73 0895, čl. 11 a 13	
Identifikační číslo:	PK9-02-16-902-C-0	
Název a typ prvku:	Nosné kabelové konstrukce – drátěné kabelové lávky (žlaby) MERKUR 2, typ M2, M2-G, M2-R	
Objednatel:	ARKYS, s.r.o. Podstránská 1 (Tuláčka 115) 627 00 Brno Česká republika	
Vydávající organizace:	PAVUS, a.s. Autorizovaná osoba AO 216 Oznámený subjekt 1391 Akreditovaný certifikační orgán pro certifikaci výrobků č. 3041 – akreditace vydaná Českým institutem pro akreditaci, o. p. s., – osvědčení o akreditaci č. 353/2016 Prosecká 412/74 190 00 PRAHA 9 Zakázka č. Z220160340	
Datum vydání:	2016-12-28	
Celkem výtisků:	4	
Číslo výtisku:	1	
Celkem stran:	20 + 63 stran přílohy	

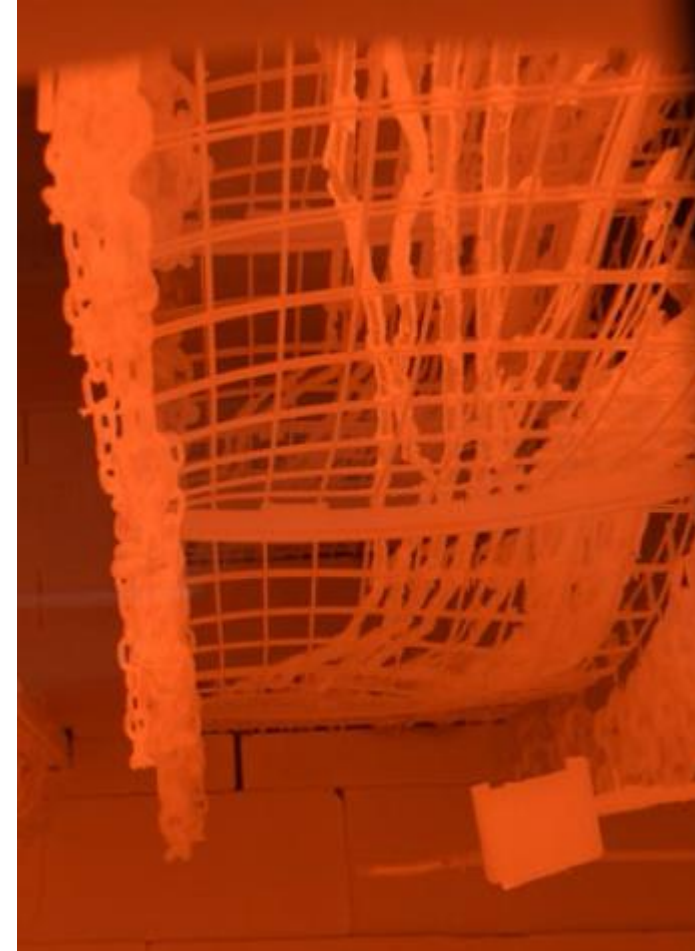


Funkční integrita žlabů MERKUR 2

Požární odolnost systému

Systém = Kabelový žlab + kabel

- Musí splňovat parametry zkoušek dle normy ČSN 73 0895
- Normové křivky P x-R, PH x-R
Normová křivka P x-R – Zkouška probíhá dle teplotní křivky až do 1006 °C
- Normová křivka PH x-R – Zkouška probíhá dle teplotní křivky stejné jak u P x-R do 30 min. a od 30 min. se udržuje konstantní teplota 842 °C





Funkční integrita žlabů MERKUR 2

Přehled tras v budovách dle normové křivky

Proč se vlastně zkoušky provádějí?

Z důvodu zabezpečení lidských životů a majetku.

- P 15-R = do této doby musí být provedena evakuace osob z budov
- P 30-R až P 60-R = funkčnost protipožárních systémů [požární dveře, klapky, světlíky, ventilátory, atd.]

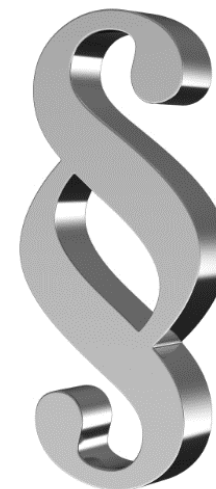




Definice normové trasy

Zákonné požadavky:

- Šířka kabelových žlabů max. 300 mm
- Výška bočnice žlabů 60 mm [přesně]
- Osová vzdálenost podpěr [nosníků] 1200 mm [přesně]
- Tloušťka plechu žlabů je 1,5 mm [přesně]
- Podíl otvorů/perforace kabelového žlabu musí být 15% [+/- 5%]
- Volné konce musí být zafixovány pomocí závitových tyčí [zajistí se tím vyztužení kabelové trasy]
- Největší mechanické zatížení – 10 kg/mt

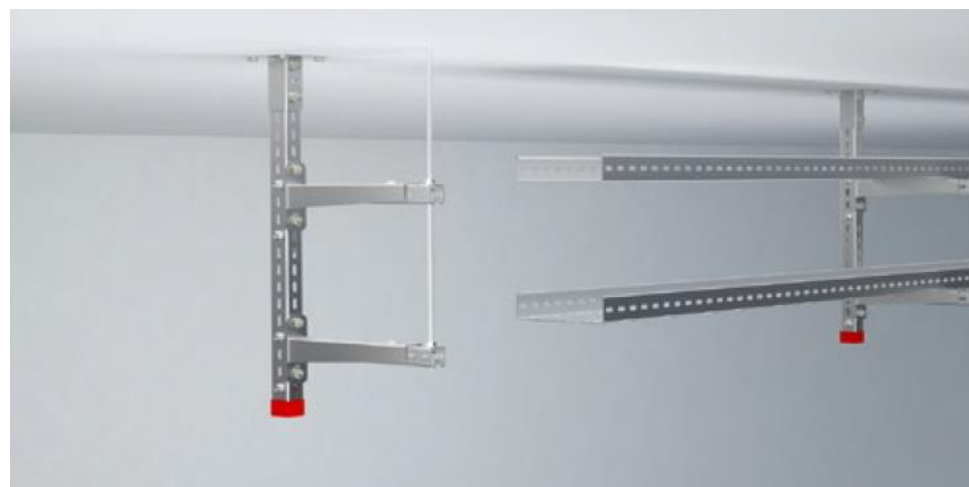




Normová trasa LINEAR

Ukázky normových tras

LINEAR





Vysvětlení nenormové trasy

- Norma nestanovuje žádná technická omezení
- Norma nestanovuje přesnou šíři žlabů
- Nenormové trasy zvládají největší mechanická zatížení
- Variabilní montáž žlabů
- Různorodost nabízeného příslušenství (volba typu držáku, nosníku apod.)





Výhody normové trasy LINEAR

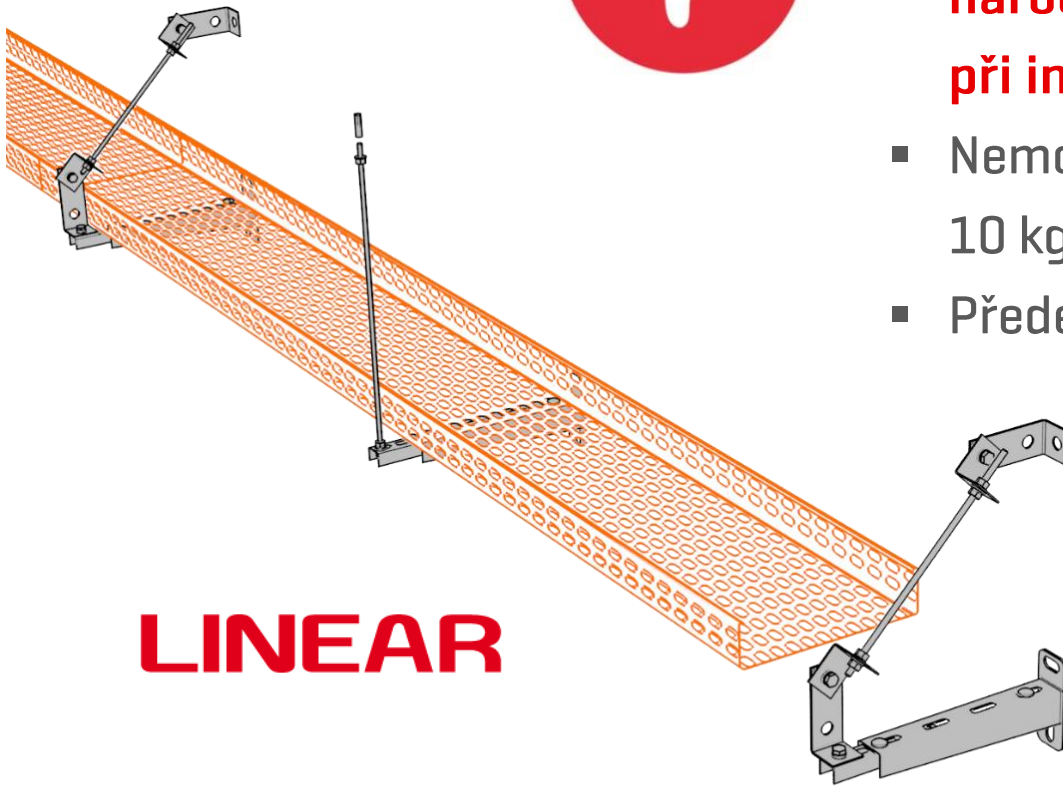


Výsledky zkoušek funkčnosti kabelů uložených na normové kabelové konstrukci jednoho výrobce jsou přenositelné na odzkoušené normové kabelové konstrukce od jiného výrobce dle ČSN 730895.



LINEAR

Nevýhody normové trasy LINEAR



- Zásadní nevýhodou normové kabelové trasy oproti konstrukci nenormové je při montáži **větší materiálová náročnost a především výrazně větší časová náročnost při instalaci** kabelové trasy.
- Nemožnost zatížit kabelovou trasu kabeláží více než 10 kg/m, nezávisle na rozměru žlabu a ostatních prvcích.
- Předepsané kabelové žlaby výšky bočnice pouze 60 mm.



Výhody nenormové trasy MERKUR 2



- Neomezené a tedy **větší mechanické zatížení kabelové trasy**
větší variabilita typů montáže žlabů.
- Úspora materiálu = **finančně levnější provedení** než u normové konstrukce.
- Výrazně jednodušší montáž = **časová úspora při instalaci.**
- Větší nabídka rozměrů žlabů.

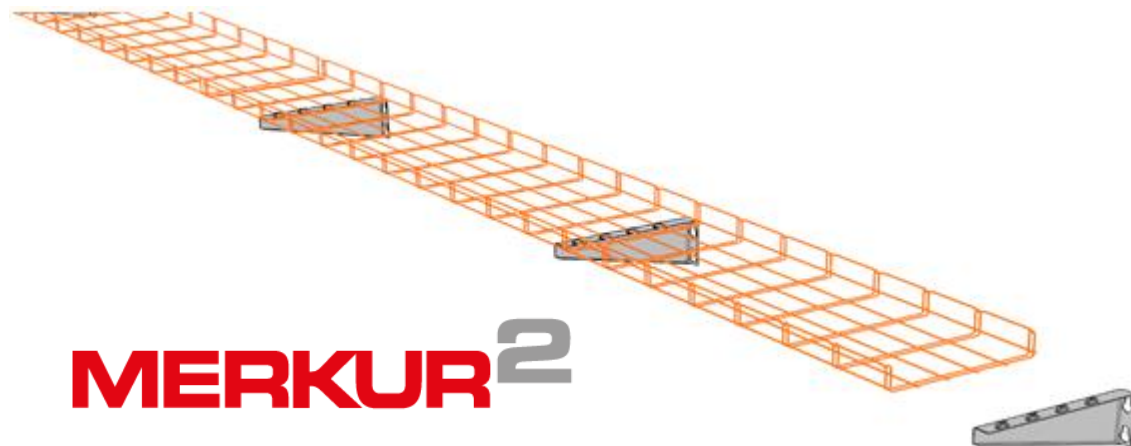




Nevýhody nenormové trasy MERKUR 2



Nepřenositelnost zkoušek funkčnosti odzkoušených kabelů.





Kabelové žlaby – funkční integrita při požáru

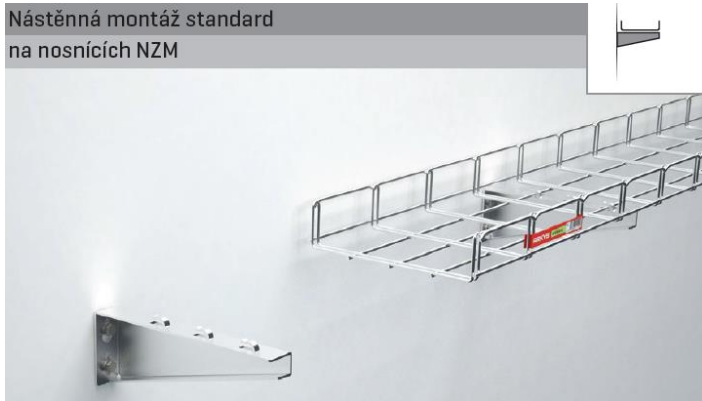
Nástěnné montáže – základní parametry

MERKUR²

Kabelové žlaby MERKUR 2, typ M2:

- Šířka – 50 až 500mm
- Výška bočnice – 50 a 100mm
- Max. rozteč podpěrných míst – 1,0m [1,2m]
- Umístění spoje žlabů mezi podpěrnými místy – libovolné
- Maximální zatížení trasy – až 20kg/m [dle typu kabelu/výrobce/typu montáže]
- Odzkoušené kabely pro silnoproud, slaboproud a optické kabely

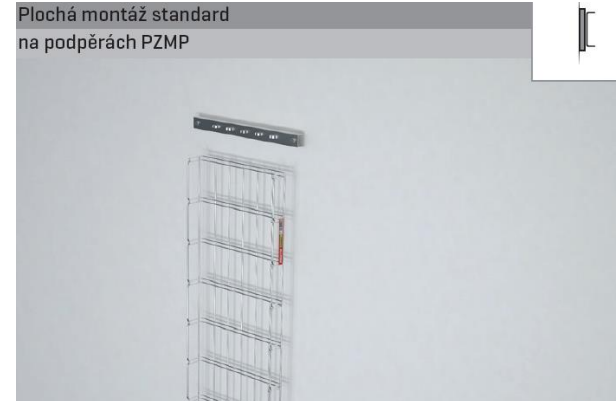
Nástěnná montáž standard
na nosnících NZM



Nástěnná montáž lehká
na držácích DZM 12



Plochá montáž standard
na podpěrách PZMP





Kabelové žlaby – funkční integrita při požáru

MERKUR²

Prostorové montáže – základní parametry

Kabelové žlaby MERKUR 2, typ M2:

- Šířka – 50 až 500mm
- Výška bočnice – 50 a 100mm
- Max. rozteč podpěrných míst – 1,0m [1,2m]
- Umístění spoje žlabů mezi podpěrnými místy – libovolné
- Maximální zatížení trasy – až 20kg/m [dle typu kabelu/výrobce/typu montáže]
- Odzkoušené kabely pro silnoproud, slaboproud a optické kabely





Kabelové žlaby – funkční integrita při požáru

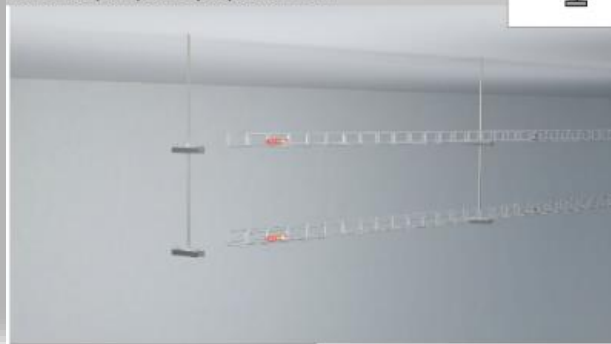
Prostorové montáže [jednoduché] – základní parametry

MERKUR²

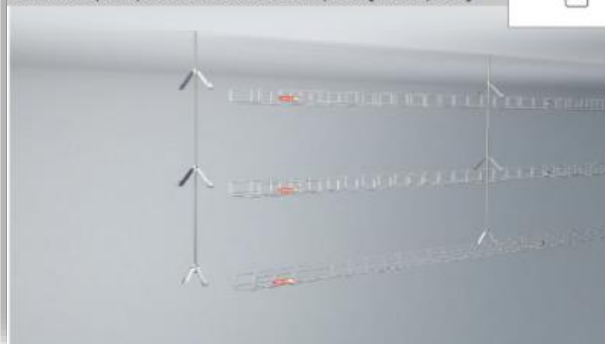
Kabelové žlaby MERKUR 2, typ M2:

- Šířka – 50 až 150mm
- Výška bočnice – 50 a 100mm
- Max. rozteč podpěrných míst – 1,0m [1,2m]
- Umístění spoje žlabů mezi podpěrnými místy – libovolné
- Maximální zatížení trasy – až 7kg/m [dle typu kabelu/výrobce/typu montáže]
- Odzkoušené kabely pro silnoproud i slaboproud

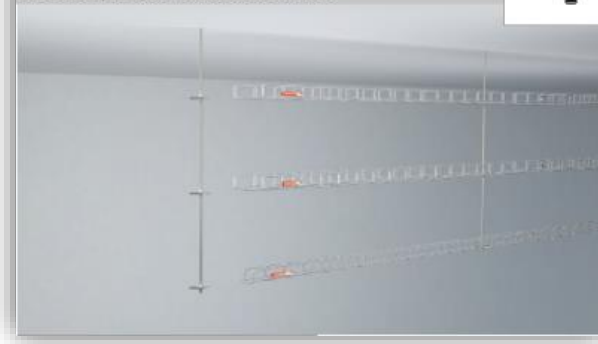
Prostorová montáž závěsná lehká
na závitových tyčích a podpěrách PZMP



Prostorová montáž závěsná lehká
na závitových tyčích a držácích DZM 3/150 (DZM 3/100)



Prostorová montáž závěsná lehká
na závitových tyčích a držácích DZM 13





Kabelové žlaby – funkční integrita při požáru

Stropní montáž [přisazená] – základní parametry

MERKUR²

Kabelové žlaby MERKUR 2, typ M2-G:

- Šířka – 50 až 100mm
- Výška bočnice – 100mm
- Max. rozteč podpěrných míst – až 1,25m
- Umístění spoje žlabů mezi podpěrnými místy – libovolné
- Maximální zatížení trasy – 3kg/m
- Odzkoušené kabely pro silnoproud i slaboproud





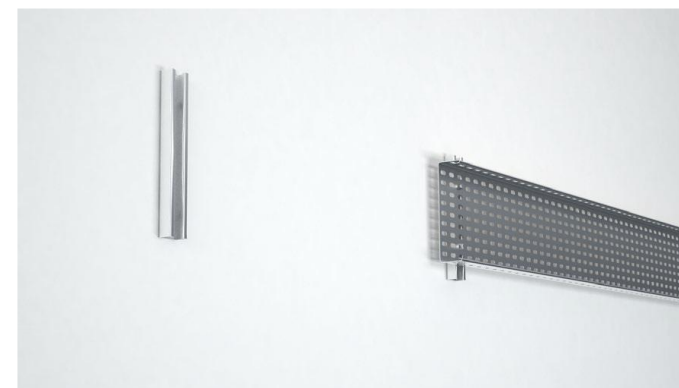
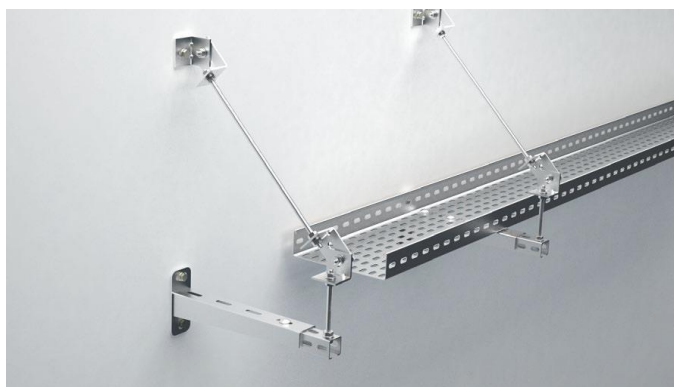
Kabelové žlaby – funkční integrita při požáru

LINEAR

Nástěnné montáže – základní parametry

Kabelové žlaby LINEAR 3, LINEAR 4:

- Šířka – 50 až 500mm
- Výška bočnice – 50, 60 a 100mm
- Max. rozteč podpěrných míst – 1,0m [1,2m]
- Umístění spoje žlabů mezi podpěrnými místy – libovolné
- Maximální zatížení trasy – až 20kg/m [dle typu kabelu/výrobce/typu montáže]
- Odzkoušené kabely pro silnoproud, slaboproud a optické kabely





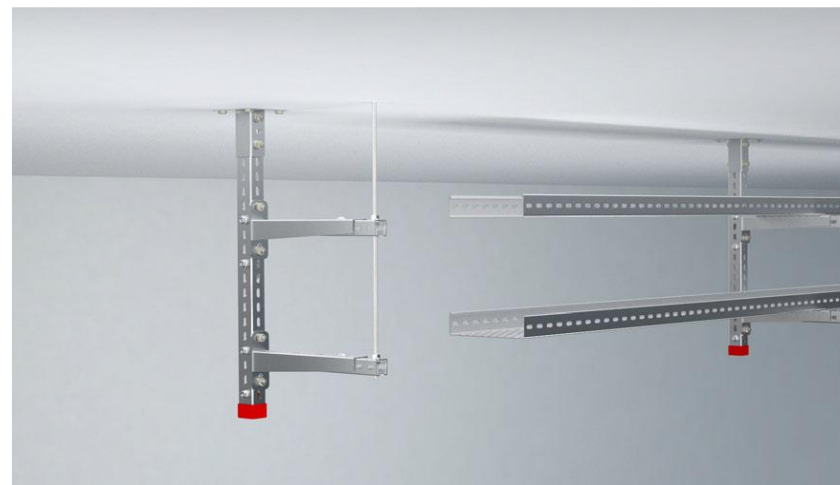
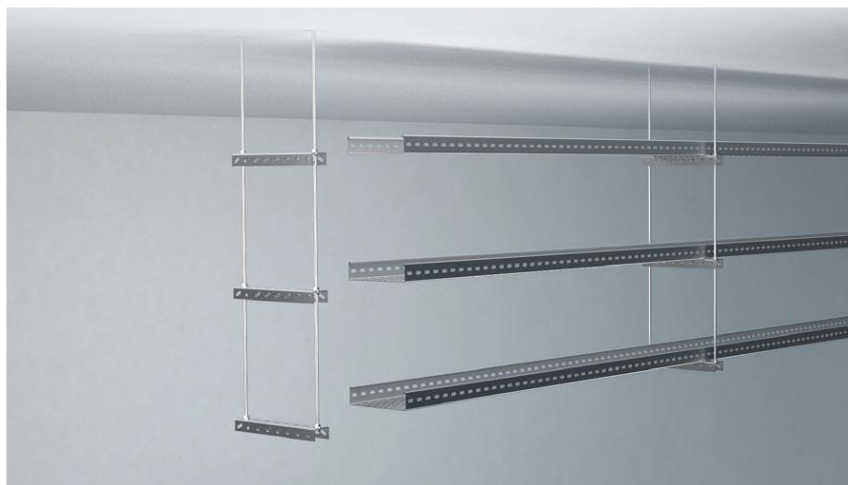
Kabelové žlaby – funkční integrita při požáru

LINEAR

Prostorové montáže – základní parametry

Kabelové žlaby LINEAR 3, LINEAR 4:

- Šířka – 50 až 500mm
- Výška bočnice – 50 a 100mm
- Max. rozteč podpěrných míst – 1,0m
- Umístění spoje žlabů mezi podpěrnými místy – libovolné
- Maximální zatížení trasy – až 20kg/m [dle typu kabelu/výrobce/typu montáže]
- Odzkoušené kabely pro silnoproud, slaboproud a optické kabely





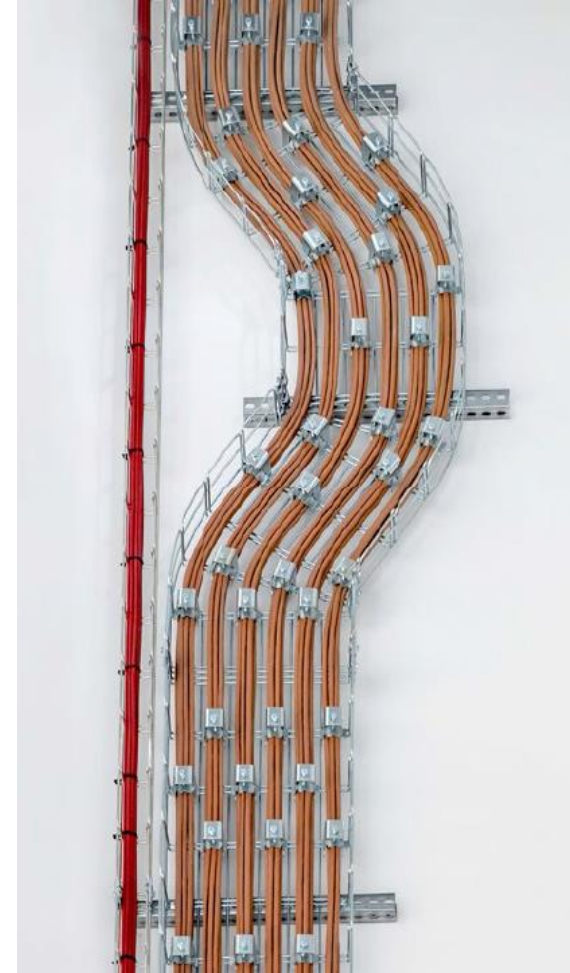
Kabelové žlaby – funkční integrita při požáru

Plochá [stupačková] normová montáž na stojně STNM a příchýtkách SONAP

- Stojna STNM
- Rozteč podpěrných míst – 300mm
- Jedná se o normovou trasu
- Odzkoušené kabely pro silnoproud i slaboproud
- Odzkoušené kabely od výrobců kabelů



MERKUR²





Kabelové žlaby – funkční integrita při požáru

Možnost 10 ks kabelů pod jednou SONAPkou

MERKUR²

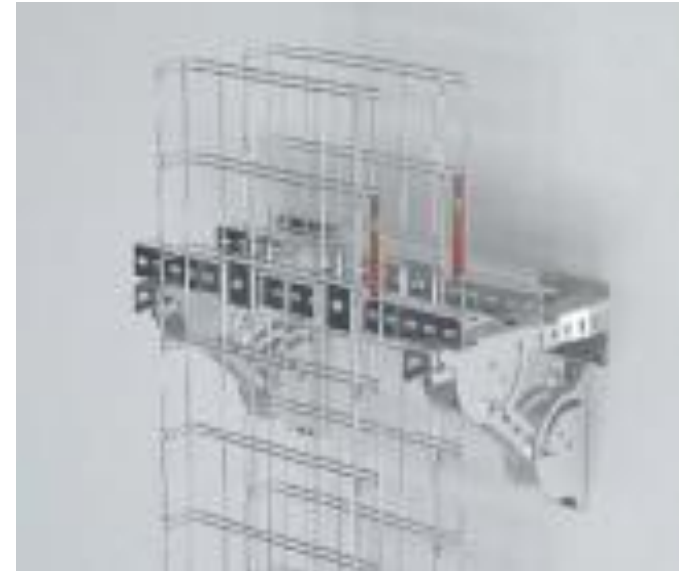
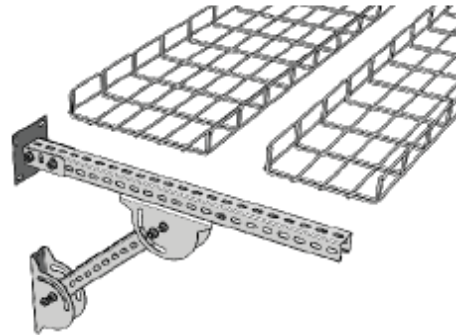
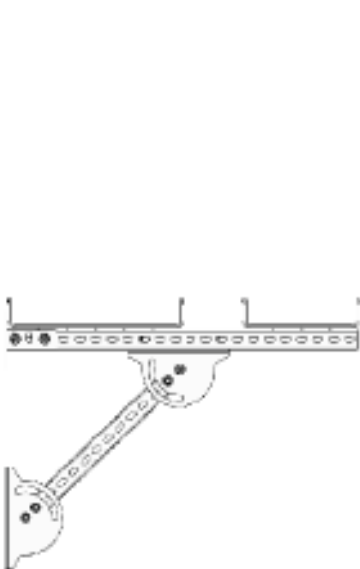
- Možnost 10 ks kabelů pod jednou sonapkou pro stupačkové trasy
- Těchto 10 ks kabelů odzkoušeno s kabelovnou PRAKAB a ELKOND
- PRAKAB možnost 10 ks kabelů v provedení 4x1,5 až 4x2,5 - P 60-R
- ELKOND možnost 10 ks kabelů v provedení 4x1,5 - P 45-R



Kabelové žlaby – funkční integrita při požáru

Atypická konstrukce

- Sestava ze stojen STPM pro žlaby M2
- Plochá stupačková konstrukce sdružená pro žlaby M2



MERKUR²

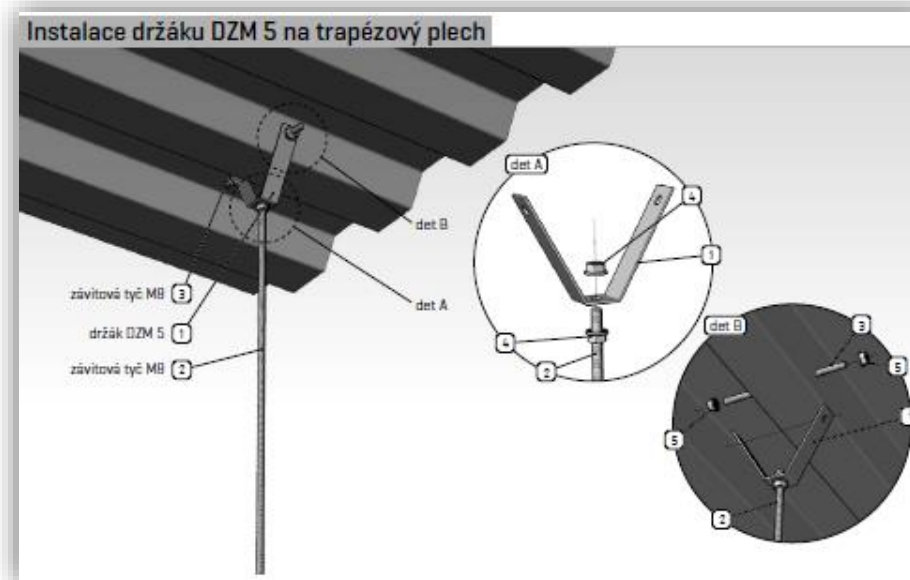


Kabelové žlaby – funkční integrita při požáru

MERKUR²

Trapézový plech – možnosti instalace

- Pro trapézový plech – tloušťka 0,75 až 1,5mm
- Maximální zatížení držáku – 10kg
- Držák byl odzkoušen na mechanické zatížení nesené na ZT M8
- Při instalaci je nutné zohlednit parametry celé kabelové trasy
- Požární odolnost střešní konstrukce = možnost instalace držáku



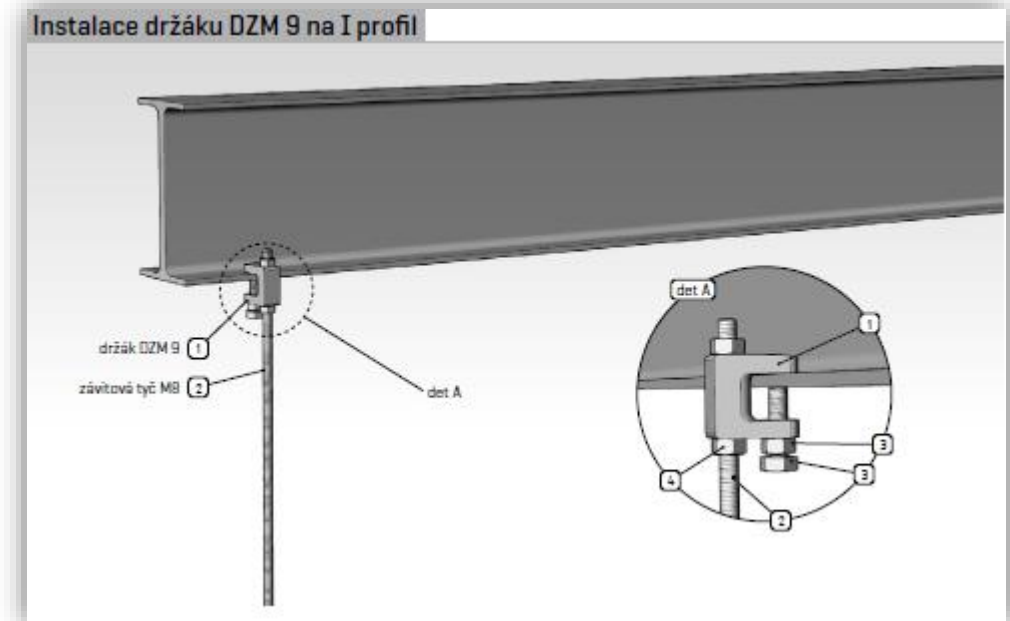


Kabelové žlaby – funkční integrita při požáru

MERKUR²

„I“ profil – možnosti instalace

- Maximální zatížení držáku – 6kg
- Držák byl odzkoušen na mechanické zatížení nesené na ZT M8
- Při instalaci je nutné zohlednit parametry celé kabelové trasy
- Požární odolnost nosné konstrukce = možnost instalace držáku



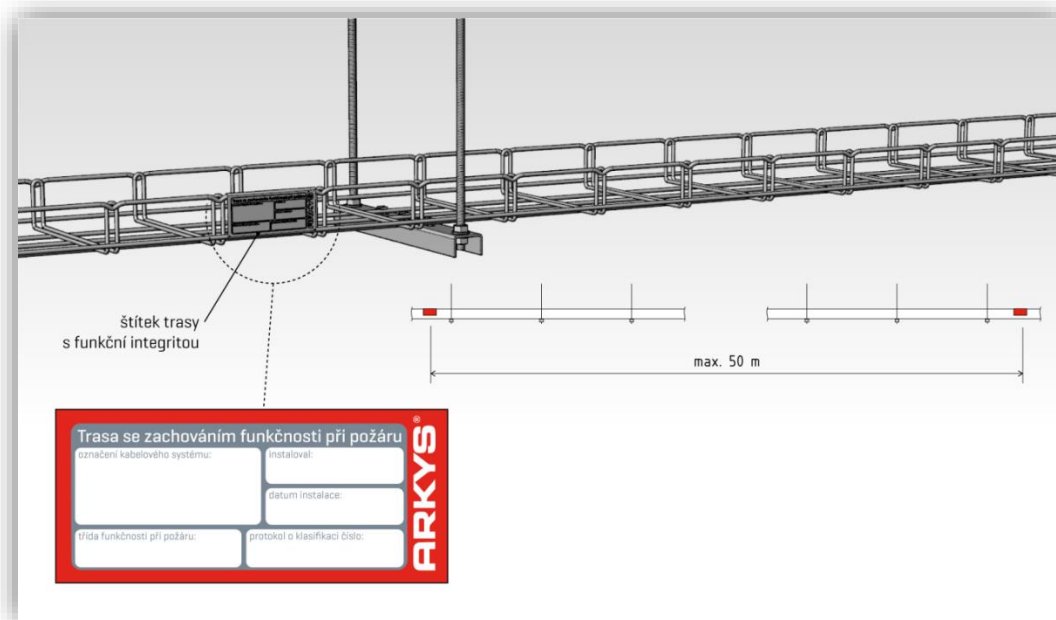


Kabelové žlaby – funkční integrita při požáru

Označení kabelové trasy dle ČSN 73 0895

- Trasa musí být viditelně označená = snadná identifikace
- Pokud je trasa delší = označení provádět každých 50m
- Pro označení kabelové trasy použijte SAMOLEPÍCÍ ŠTÍTEK (ARKYS s.r.o.)
- Za instalaci štítku a jeho vyplnění je zodpovědná realizační firma

MERKUR²

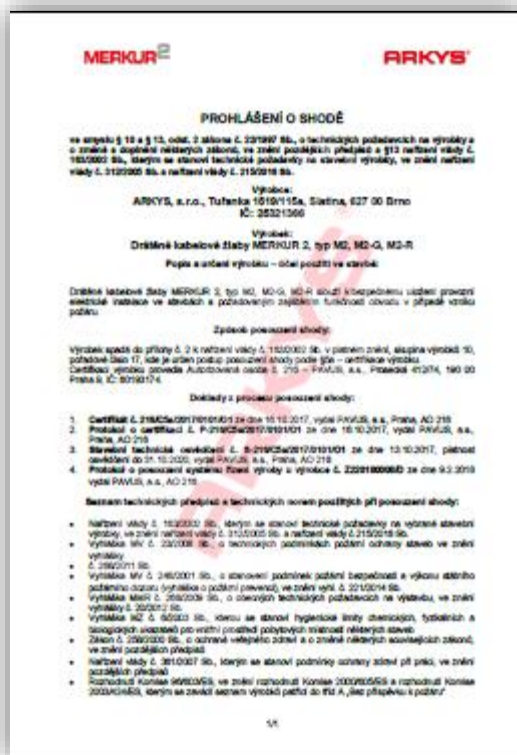




Kabelové žlaby – funkční integrita při požáru

Certifikace

MERKUR²

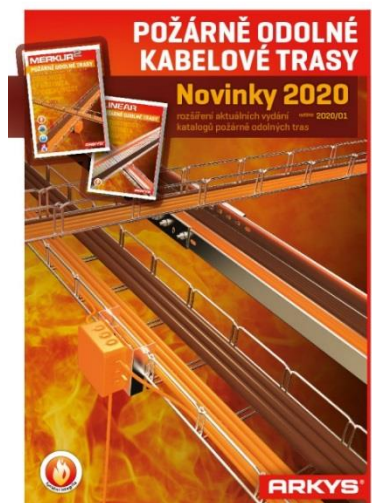
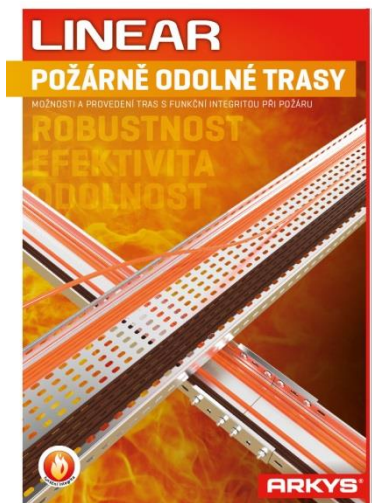
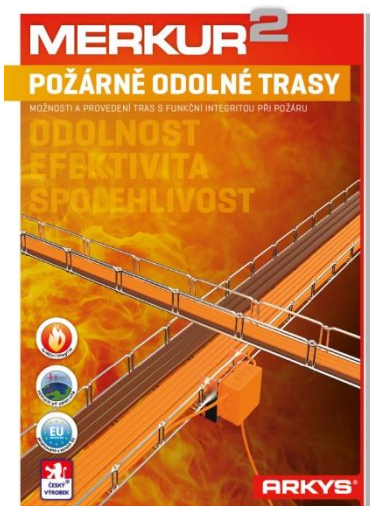




Kabelové žlaby – funkční integrita při požáru

Kompletní a detailní informace o kabelových trasách MERKUR 2 v provedení s funkční integritou při požáru dle ČSN 73 0895 (STN 92 0205 i DIN 4102-12) najdete v tištěné verzi katalogu – **Požárně odolné trasy** nebo na www.arkys.cz

MERKUR²

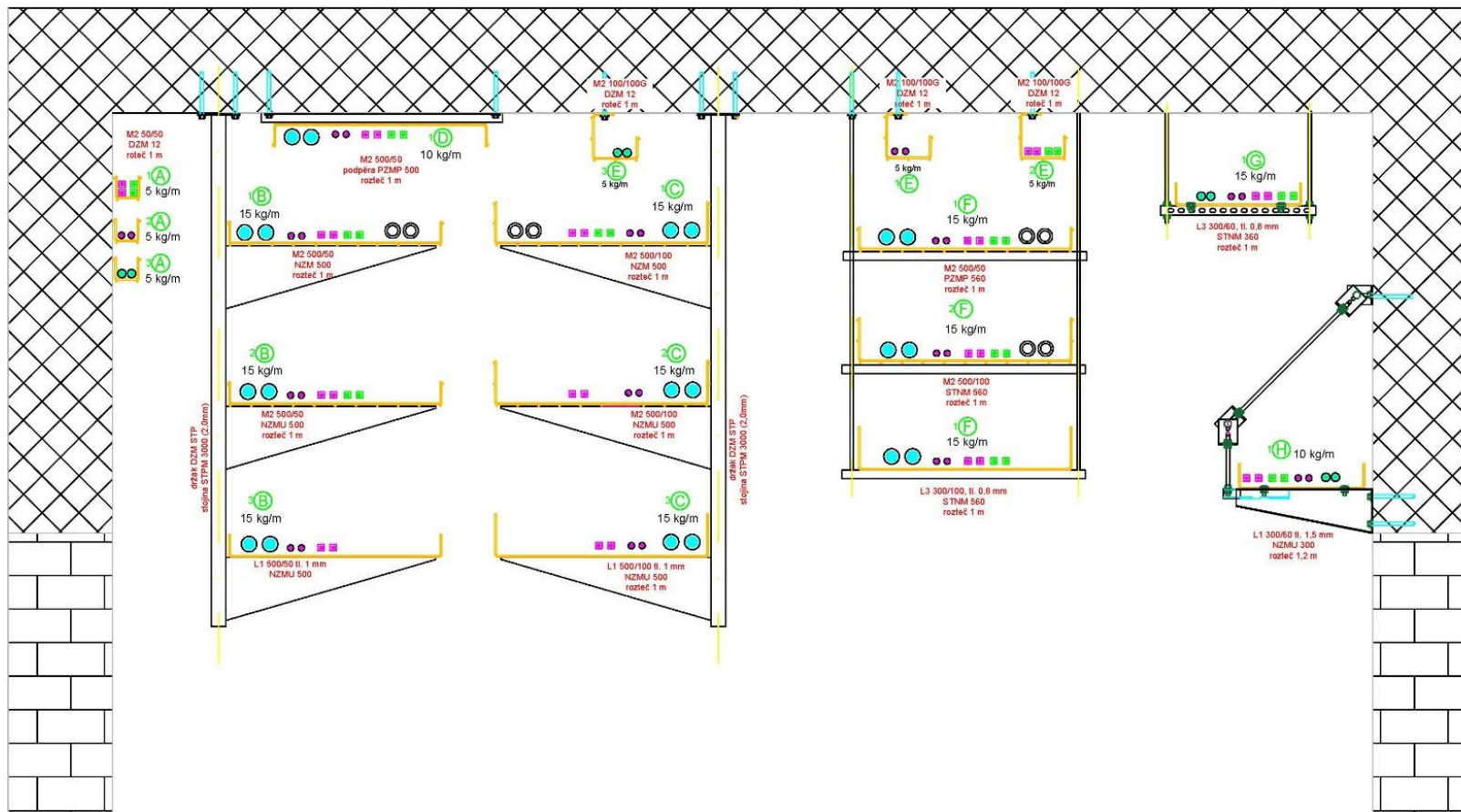




Kabelové trasy – návrh tras pro zkoušku

Rozmístění všech zkušebních vzorků – řez A-A

MERKUR²





Kabelové trasy – průběh zkoušky

MERKUR²

- Zkouška se provádí v autorizované zkušebně a homologované peci,
- jednotlivé kabely jsou napojeny na zkušební proud,
- pokud dojde k přerušení = zkratu, započítává se hodnota ve které došlo k přerušení,
- délka zkoušky závisí na zvolených kabelech, nejčastěji je to do 90 min.

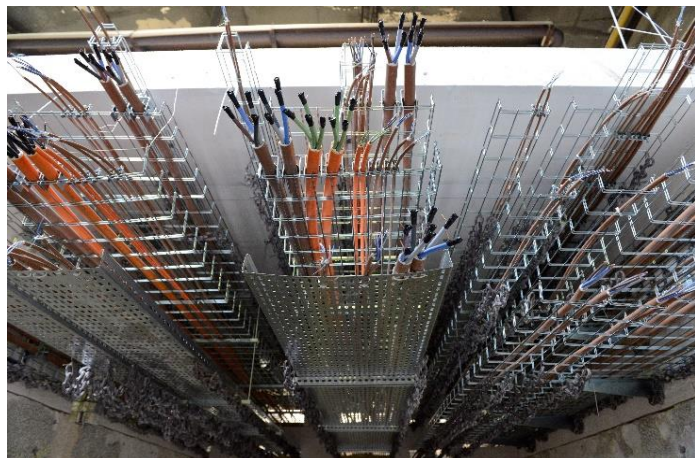




Kabelové žlaby – průběh zkoušky

Fotodokumentace zkoušky – před zkouškou

MERKUR²





Kabelové žlaby – průběh zkoušky

Fotodokumentace zkoušky – v průběhu zkoušky

MERKUR²

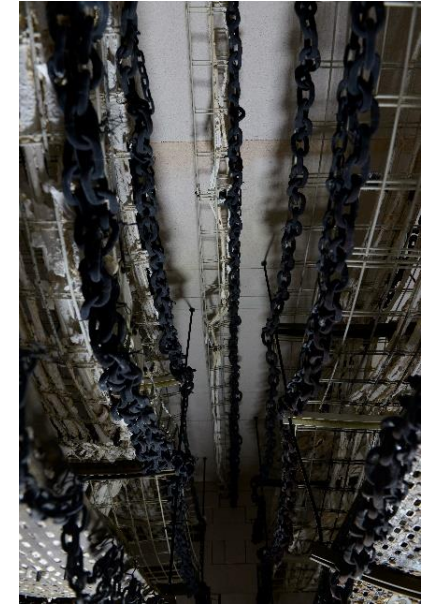




Kabelové žlaby – průběh zkoušky

Fotodokumentace zkoušky – po zkoušce

MERKUR²



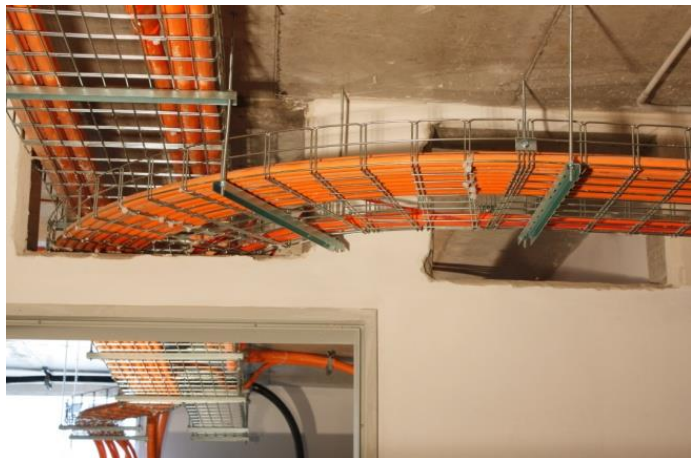
90 minut 1006°C



Kabelové žlaby – realizace

Fotodokumentace z realizací

MERKUR²



ARKYS



Kabelové trasy – všeobecné informace

- K přichycení kabelů ve žlabech se převážně používá kovová příchytka typu SONAP, případně je možnost použít i nerezový stahovací pásky WAPRO
- Kotvicí materiál – naše společnost spolupracuje se společností HILTI a kotvení při zkoušce provádíme pomocí odzkoušených kotev od této renomované firmy
- Norma povoluje použít kotvicí materiál, který lze aplikovat na stavební materiál použitý na stavbách, za předpokladu že kotvicí materiál splňuje požadavky na požární odolnost



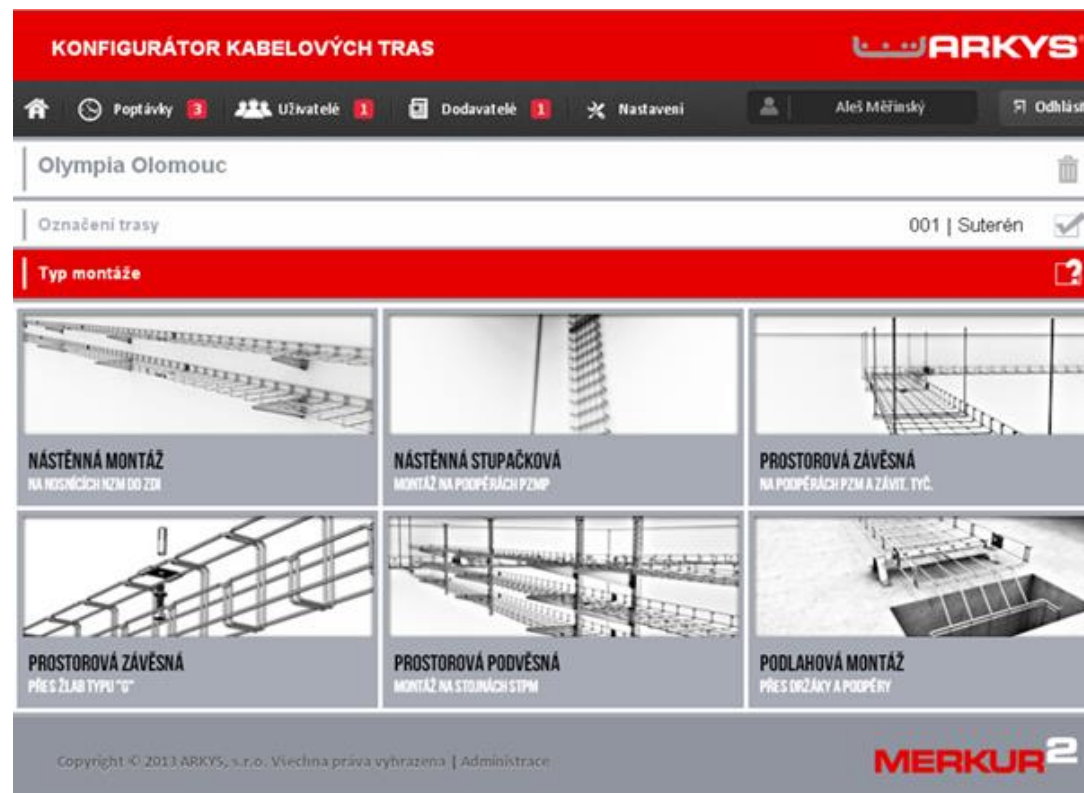
MERKUR²



Konfigurátor kabelových tras

- Chytrý pomocník pro přípravu a realizaci kabelových tras MERKUR 2
- Pomůže dimenzovat trasu
- Nabídne typy montáží tras
- Vytvoří soupis materiálu
- Odešle poptávku k nadcenění
- Konfigurátor naleznete na www.merkur2.cz
- Také v jazykových mutacích ENG, DE a RU

MERKUR²



Významné reference



Sellier & Bellot

HITACHI
Inspire the Next

CTPark



MARKS & SPENCER



tescoma



AGRO CS

