



**PAVUS**<sup>®</sup>  
FIRE TESTING INSTITUTE

**PAVUS, a.s., Prosecká 412/74, 190 00 Praha 9 - Prosek**  
**Certifikační orgán certifikující produkty č. 3041**  
**akreditovaný podle ČSN EN ISO/IEC 17065**  
**Osvědčení o akreditaci č. 588/2022 vydal Český institut pro akreditaci, o.p.s.**

**vydává**

**v souladu s rozsahem akreditace**

Zakázka č.: Z220240073

Počet stran: 11  
Výtisk č.: 1

# **PROTOKOL O CERTIFIKACI**

## **č. P-2024/0094**

### **1 NÁZEV CERTIFIKOVANÉHO VÝROBKU**

#### **Kabelové nosné systémy KOPOS**

**Kabelové trasy se zachováním funkčnosti v podmínkách požáru**

**Výrobce:** KOPOS KOLÍN a.s., Havlíčkova 432, Kolín IV, 280 02 Kolín, Česká republika, IČO 61672971

**Místo výroby:** KOPOS KOLÍN a.s., Havlíčkova 432, Kolín IV, 280 02 Kolín, Česká republika



## 2 DOKUMENTY POUŽITÉ K CERTIFIKACI

- [1] Žádost o výkon činnosti certifikačního orgánu pro certifikaci výrobků ze dne 7.2.2024
- [2] Protokol o zkoušce č. FIRES-FR-027-09-AUNS, vydal FIRES s.r.o., dne 12.3.2009
- [3] Protokol o zkoušce č. FIRES-FR-139-09-AUNS, vydal FIRES s.r.o., dne 11.12.2009
- [4] Protokol o zkoušce č. FIRES-FR-172-10-AUNS, vydal FIRES s.r.o., dne 3.11.2010
- [5] Protokol o zkoušce č. FIRES-FR-194-10-AUNS, vydal FIRES s.r.o., dne 9.12.2010
- [6] Protokol o zkoušce č. FIRES-FR-220-11-AUNS, vydal FIRES s.r.o., dne 21.11.2011
- [7] Protokol o zkoušce č. FIRES-FR-088-12-AUNS, vydal FIRES s.r.o., dne 30.5.2012
- [8] Protokol o zkoušce č. FIRES-FR-156-12-AUNS, vydal FIRES s.r.o., dne 27.8.2012
- [9] Protokol o zkoušce č. FIRES-FR-204-12-AUNS, vydal FIRES s.r.o., dne 27.11.2012
- [10] Protokol o zkoušce č. FIRES-FR-104-14-AUNS, vydal FIRES s.r.o., dne 21.6.2014
- [11] Protokol o zkoušce č. FIRES-FR-238-14-AUNS, vydal FIRES s.r.o., dne 23.1.2015
- [12] Protokol o zkoušce č. FIRES-FR-130-15-AUNS, vydal FIRES s.r.o., dne 24.6.2015
- [13] Protokol o zkoušce č. FIRES-FR-228-15-AUNS, vydal FIRES s.r.o., dne 26.1.2016
- [14] Protokol o zkoušce č. FIRES-FR-270-16-AUNS, vydal FIRES s.r.o., dne 16.1.2017
- [15] Protokol o zkoušce č. FIRES-FR-166-17-AUNS, vydal FIRES s.r.o., dne 7.11.2017
- [16] Protokol o zkoušce č. FIRES-FR-178-17-AUNS, vydal FIRES s.r.o., dne 5.12.2017
- [17] Protokol o zkoušce č. Pr-18-2.005, vydal PAVUS a.s. AZL 1026 Veselí nad Lužnicí, dne 15.1.2018
- [18] Protokol o zkoušce č. FIRES-FR-104-18-NURS2, vydal FIRES, s.r.o., dne 10.7.2018
- [19] Protokol o zkoušce č. FIRES-FR-217-18-AUNS, vydal FIRES, s.r.o., dne 21.11.2018
- [20] Protokol o zkoušce č. FIRES-FR-205-19-AUNS, vydal FIRES, s.r.o., dne 30.10.2019
- [21] Protokol o zkoušce č. FIRES-FR-153-20-AUNS, vydal FIRES, s.r.o., dne 14.12.2020
- [22] Protokol o zkoušce č. FIRES-FR-246-21-AUNS, vydal FIRES, s.r.o., dne 14.12.2021
- [23] Protokol o zkoušce č. FIRES-FR-202-22-AUNS, vydal FIRES, s.r.o., dne 3.5.2023
- [24] Protokol o zkoušce č. FIRES-FR-327-22-AUNS, vydal FIRES, s.r.o., dne 20.12.2022
- [25] Protokol o zkoušce č. FIRES-FR-041-23-AUNS, vydal FIRES, s.r.o., dne 3.5.2023
- [26] Protokol o zkoušce č. FIRES-FR-223-23-AUNS, vydal FIRES, s.r.o., dne 10.11.2023
- [27] Protokol o zkoušce č. 20659036-30, DMT-31/97, vydal DMT GmbH & Co. KG, Dortmund, Německo, dne 21.12.2016
- [28] Protokol o zkoušce č. 8118211813, DMT-31/157, vydal DMT GmbH & Co. KG, Dortmund, Německo, dne 17.9.2020
- [29] Klasifikace funkční odolnosti při požáru č. FIRES-CR-115-15-AUPS, vydal FIRES, s.r.o., dne 10.7.2015
- [30] Klasifikace funkčnosti při požáru č. FIRES-CR-170-10-AUPS, vydal FIRES, s.r.o., dne 16.12.2010
- [31] Stanovisko k funkční odolnosti při požáru s klasifikací č. FIRES-JR-016-22-NURE, FIRES, s.r.o., s.r.o., dne 1.2.2022
- [32] Stanovisko k funkční odolnosti při požáru s klasifikací č. FIRES-JR-019-22-NURE, vydal FIRES, s.r.o., dne 7.3.2022
- [33] Stanovisko k funkční odolnosti při požáru s klasifikací č. FIRES-JR-028-22-NURE, vydal FIRES, s.r.o., dne 22.6.2022
- [34] Stanovisko k funkční odolnosti při požáru s klasifikací č. FIRES-JR-025-22-NURE, vydal FIRES, s.r.o., dne 24.5.2022
- [35] Stanovisko k funkční odolnosti při požáru s klasifikací č. FIRES-JR-031-22-NURE, vydal FIRES, s.r.o., dne 9.1.2023
- [36] Stanovisko k funkční odolnosti při požáru s klasifikací č. FIRES-JR-034-22-NURE, vydal FIRES, s.r.o., dne 9.1.2023
- [37] Stanovisko k funkční odolnosti při požáru s klasifikací č. FIRES-JR-102-23-NURE, vydal FIRES, s.r.o., dne 17.7.2023
- [38] Stanovisko k funkční odolnosti při požáru s klasifikací č. FIRES-JR-105-23-NURE, vydal FIRES, s.r.o., dne 7.11.2023



- [39] Stanovisko k funkční odolnosti při požáru s klasifikací č. FIRES-JR-186-19-NURS, vydal FIRES, s.r.o., dne 21.11.2019
- [40] Stanovisko k funkční odolnosti při požáru s klasifikací č. FIRES-JR-193-19-NURS, vydal FIRES, s.r.o., dne 10.12.2019
- [41] Stanovisko k funkční odolnosti při požáru s klasifikací č. FIRES-JR-096-19-NURS, vydal FIRES, s.r.o., dne 17.7.2019
- [42] Stanovisko k funkční odolnosti při požáru s klasifikací č. FIRES-JR-150-20-NURS, vydal FIRES, s.r.o., dne 15.12.2020
- [43] Stanovisko k funkční odolnosti při požáru s klasifikací č. FIRES-JR-004-21-NURS, vydal FIRES, s.r.o., dne 2.2.2021
- [44] Stanovisko k funkční odolnosti při požáru s klasifikací č. FIRES-JR-075-23-NURE, vydal FIRES, s.r.o., dne 29.5.2023
- [45] Stanovisko k funkční odolnosti při požáru s klasifikací č. FIRES-JR-113-22-NURE, vydal FIRES, s.r.o., dne 31.8.2022
- [46] Stanovisko k funkční odolnosti při požáru s klasifikací č. FIRES-JR-134-23-NURS, vydal FIRES, s.r.o., dne 14.11.2023
- [47] Stanovisko k funkční odolnosti při požáru s klasifikací č. FIRES-JR-105-21-NURE, vydal FIRES, s.r.o., dne 28.1.2022
- [48] Stanovisko k funkční odolnosti při požáru s klasifikací č. FIRES-JR-168-22-NURE, vydal FIRES, s.r.o., dne 20.12.2022
- [49] Stanovisko k funkční odolnosti při požáru s klasifikací č. FIRES-JR-022-22-NURE, vydal FIRES, s.r.o., dne 18.3.2022
- [50] Stanovisko k funkční odolnosti při požáru s klasifikací č. FIRES-JR-086-22-NURE, vydal FIRES, s.r.o., dne 30.6.2022
- [51] Stanovisko k funkční odolnosti při požáru s klasifikací č. FIRES-JR-085-24-NURE, vydal FIRES, s.r.o., dne 14.3.2024
- [52] Protokol o klasifikaci č. PK9-03-17-913-C-4, vydal PAVUS, a.s. - COV 3041, dne 21.3.2024
- [53] Allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis P-1041 DMT-DO, vydal DMT GmbH & Co. KG, Dortmund, Německo, dne 14.4.2021
- [54] Technická zpráva – Měření optického útlumu kabelových vzorků v průběhu požární zkoušky, vydala Vysoká škola báňská, Technická univerzita Ostrava dne 9.9.2020
- [55] Technické posouzení použití kabelů PRAFlaDur +1-CSKH-V180 na konstrukcích zkoušených s kabely PRAFlaDur 1-CSKH-V180, vydal PAVUS a.s. dne 4.4.2018
- [56] Technické posouzení použití kabelů PRAFlaDur® +, PRAFlaDur® 90 +, PRAFlaGuard® + F a PRAFlaGuard® + FTP, vydal PAVUS a.s. dne 27.8.2018
- [57] Přehled zkoušených kabelových tras s funkčností při požáru s klasifikací podle DIN 4102-12 – Kabelové nosné systémy KOPOS, vydal PAVUS, a.s., dne 29.4.2024
- [58] Klasifikace reakce na oheň č. PK-17-144, vypracoval CSI, Praha dne 7.12.2017
- [59] Klasifikace reakce na oheň č. PK-17-145, vypracoval CSI, Praha dne 7.12.2017
- [60] Protokol o posouzení systému řízení výroby u výrobce č. Z220240099/D, vydal PAVUS, a.s. - AO 216, dne 12.4.2024
- [61] Protokol o certifikaci č. P-2021/0097 ze dne 24.8.2021, vydal PAVUS, a.s. - COV 3041
- [62] Certifikát č. C-2021/0097 ze dne 24.8.2021, vydal PAVUS, a.s. – COV 3041
- [63] DIN 4102-12 Chování stavebních materiálů a prvků při požáru – Část 12: Zachování funkčnosti elektrických kabelových systémů
- [64] ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb – Požadavky na požární odolnost stavebních konstrukcí
- [65] ČSN 73 0895 Požární bezpečnost staveb – Zachování funkčnosti kabelových tras v podmínkách požáru – Požadavky, zkoušky, klasifikace Px-R, PHx-R a aplikace výsledků zkoušek
- [66] ČSN EN 1363-1 Zkoušky požární odolnosti – Část 1: Základní požadavky
- [67] ČSN EN 13501-1 Požární klasifikace stavebních výrobků a konstrukcí staveb – Část 1: Klasifikace podle výsledků zkoušek reakce na oheň
- [68] Rozhodnutí Komise 2000/605/ES, kterým se mění rozhodnutí 96/603/ES, kterým se stanoví seznam výrobků patřících do tříd A „Bez příspěvku k požáru“ uvedených v rozhodnutí 94/611/ES, kterým se provádí článek 20 směrnice Rady 89/106/EHS o stavebních výrobcích



### 3 TECHNICKÁ SPECIFIKACE VÝROBKU, ZPŮSOB JEHO POUŽITÍ VE STAVBĚ A VLASTNOSTI - DEKLARACE VÝROBCE

#### 3.1 TECHNICKÝ POPIS VÝROBKU A JEHO IDENTIFIKACE

Předmětem certifikace jsou kabelové trasy se zachováním funkčnosti v podmínkách požáru – *Kabelové nosné systémy KOPOS* osazené kabely výrobců PRAKAB PRAŽSKÁ KABELOVNA, s.r.o., NKT s.r.o., Kabelovna Kabex a.s., ELKOND HKK, a.s., CICM s.r.o., Prysmian Kablo s.r.o., Dätwyler Cables GmbH, Kabelwerk Eupen AG, Klaus Faber AG, TOP CABLE S.A., Zakłady Kablowe BITNER Sp. z o.o., Technokabel S.A., Tele-Fonika Kable S.A., Studer Cables AG a Kablo Vrchlábí s.r.o.

Kabelové trasy jsou provedené jako normové a nenormové konstrukce.

Normová konstrukce lávky dle DIN 4102-12 musí být max. 400 mm široká s výškou bočnice 60 mm, tloušťkou plechu 1,5 mm, se vzdáleností příček 150 mm. V případě vzdálenosti příček 300 mm musí být na každé příčce uložen plech šířky 150 mm. Osová vzdálenost podpěr je 1 200 mm a mechanické zatížení max. 20 kg/m. Ostatní konstrukce jsou nenormové.

Normová konstrukce žlabu dle DIN 4102-12 musí být max. 300 mm široká s výškou bočnice 60 mm, tloušťkou plechu 1,5 mm, s perforací  $(15 \pm 5) \%$  z celkové plochy, osovou vzdáleností podpěr 1 200 mm a s mechanickým zatížením max. 10 kg/m. Ostatní konstrukce, včetně drátěných žlabů, jsou nenormové.

Normová kabelová přichytka dle DIN 4102-12 může být buď třmenová přichytka uchycená v profilových lištách u stropu, nebo samostatná přichytka upevněna přímo do stavební konstrukce. Šíře samostatné kabelové přichytky musí být  $(15 \pm 5)$  mm. Kabely se musí připevňovat každých 300 mm. Ostatní konstrukce jsou nenormové.

Výsledky zkoušek funkčnosti kabelů uložených na normové kabelové nosné konstrukci jednoho výrobce jsou přenositelné na odzkoušené normové kabelové nosné konstrukce daného typu od jiného výrobce. Přenos výsledků zkoušek mezi nenormovými konstrukcemi možný není.

Zkoušky byly provedené podle ČSN 73 0895:2016 a splňují požadavky DIN 4102-12:1998. Odchyłka v provedení zkoušky podle těchto norem je zejména v měření a řízení teploty ve zkušební peci. Podle ČSN 73 0895:2016 se používají deskové termočlánky dle ČSN EN 1363-1. Podle DIN 4102-12:1998 se používají termočlánky, používané do vydání ČSN EN 1363-1. Měření deskovými termočlánky podle ČSN EN 1363-1 lze považovat za přísnější způsob řízení teploty.

#### 3.1.1 KABELOVÉ ŽLABY MARS

##### Kabelové žlaby NKZI

Jsou vyrobené z ocelového pozinkovaného nebo žárově zinkovaného plechu tl. 0,7 mm, 0,75 mm, 0,8 mm, 1,0 mm nebo 1,25 mm. Výška bočnice je 50 mm nebo 100 mm. Šířka žlabu je 62 mm až 500 mm. Bočnice a dno žlabu jsou perforované. Součástí žlabu je integrovaná spojka. Žlaby se spojují pomocí 2 až 6 ks šroubů NSM 6x10. Maximální zatížení žlabů je 20 kg/m.

Žlaby NKZI byly zkoušené také s víky V 250 z pozinkované oceli tl. 0,55 mm. Jedná se o víka klasická a víka s prolisy (příčně a podélně profilovaná).

##### Kabelové žlaby NKZIN

Jsou vyrobené z ocelového pozinkovaného plechu tl. 0,7 mm, 0,75 mm, 0,8 mm, 1,0 mm a 1,25 mm. Výška bočnice je 50 mm nebo 100 mm. Šířka žlabu je 62 mm až 250 mm. Bočnice a dno žlabu jsou bez perforace. Součástí žlabu je integrovaná spojka. Žlaby se spojují pomocí 2 až 6 ks šroubů NSM 6x10. Maximální zatížení žlabů je 20 kg/m.

##### Kabelové žlaby NIXKZN

Jsou vyrobené z nerezového plechu tl. 0,8 až 1,0 mm. Výška bočnice je 50 mm nebo 100 mm a max. šířka žlabu je 500 mm. Žlaby jsou bez perforace. Žlaby se spojují pomocí spojky NIXS 50 nebo NIXS 100 a šroubů NIXSMP 8x12 nebo NIXSM 6x10. Maximální zatížení žlabů je 20 kg/m.

##### Kabelové žlaby NKZN

Jsou vyrobené z ocelového plechu tl. 1,5 mm. Výška bočnice je 50 mm nebo 100 mm. Šířka žlabu je 250 mm. Žlaby jsou bez perforace. Žlaby s výškou bočnice 50 mm se spojují pomocí spojky NS8 50x250 nebo spojky NS50 se šrouby NSMP 8x12 a žlaby s výškou bočnice 100 mm se spojují pomocí spojky NS8 100x250 se šrouby NSMP 8x12. Maximální zatížení žlabů je 10 kg/m.

##### Kabelové žlaby NKZ

Jsou vyrobené z ocelového plechu tl. 1,5 mm. Výška bočnice je 50 mm nebo 100 mm. Šířka žlabu je 250 mm. Bočnice a dno žlabu jsou perforované. Žlaby s výškou bočnice 50 mm se spojují pomocí spojky

NS 50×250 se šrouby NSM 6×10 a žlaby s výškou bočnice 100 mm se spojují pomocí spojky žlabu NS 100×250 se šrouby NSM 6×10. Maximální zatížení žlabů je 10 kg/m.

### **3.1.2 KABELOVÉ ŽLABY JUPITER**

#### **Kabelové žlaby KZ**

Jsou vyrobené z ocelového pozinkovaného plechu tl. 1,5 mm. Výška bočnice je 60 mm a max. šířka žlabu 300 mm. Bočnice a dno žlabu jsou perforované. Žlaby se spojují pomocí spojky KSBS 300 s 24 ks šroubů NSM 6×10. Maximální zatížení žlabů je 40 kg/m.

#### **Kabelové žlaby KZI**

Jsou vyrobené z ocelového pozinkovaného plechu tl. 0,75 mm, 1,0 mm a 1,25 mm. Výška bočnice je 60 mm a šířka žlabu je max. 600 mm. Bočnice a dno žlabu jsou perforované. Součástí žlabu je integrovaná spojka. Žlaby se spojují pomocí 6 ks šroubů NSM 6×10 dle šířky žlabu. Maximální zatížení žlabů je 20 kg/m.

#### **Kabelové žlaby KZIN**

Jsou vyrobené z ocelového plechu tl. 0,75 mm, 1,0 mm a 1,25 mm. Výška bočnice je 60 mm a max. šířka žlabu 300 mm. Žlaby jsou bez perforace. Žlaby se spojují pomocí integrované spojky a 2 – 6 ks šroubů NSM 6×10 dle zkoušek. Maximální zatížení žlabů je 10 kg/m.

### **3.1.3 DRÁTĚNÉ ŽLABY**

#### **Drátěné žlaby DZ**

Jsou vyrobené z ocelového drátu tl. 3,9 mm až 4,6 mm dle šířky žlabu. Výška bočnice je 60 mm a max. šířka 600 mm. Velikost otvorů je 50×100 mm. Žlaby se spojují 2 ks spojek DZSP/B + DZSU/B (na bocích) a 5 ks šroubů DZS/B (na dně žlabu). Maximální zatížení žlabu je 10 kg/m.

#### **Drátěné žlaby DZI**

Jsou vyrobené z ocelového drátu tl. 3,9 mm až 4,6 mm dle šířky žlabu. Výška bočnice je 60 mm a šířka žlabů je max. 600 mm. Velikost otvorů je 50×100 mm. Žlaby se spojují pomocí integrované spojky. Maximální zatížení drátěných žlabů je 20 kg/m.

### **3.1.4 KABELOVÉ LÁVKY**

#### **Kabelové lávky KL**

Jsou vyrobené z ocelového pozinkovaného plechu. Bočnice mají tloušťku 1,5 mm a příčky tloušťku 1,0 mm až 1,25 mm. Výška bočnice je 60 mm a 110 mm. Šířka lávky je 150 mm až 600 mm. Příčky jsou ve vzdálenosti 300 mm. Bočnice jsou perforované. Lávky se spojují spojkami S 60x200 nebo S 110x200 (šířka lávky 600 mm) a šrouby NSM 6x10 (4-8 ks na 1 ks spojky). Maximální zatížení lávky je 30 kg/m.

#### **Kabelové lávky KL ... PO**

Jsou vyrobené z ocelového pozinkovaného plechu. Bočnice mají tloušťku 1,5 mm a příčky tloušťku 1,0 mm až 1,25 mm. Výška bočnice je 60 mm. Šířka lávky je 150 mm až 400 mm. Příčky jsou ve vzdálenosti 150 mm. Bočnice jsou perforované. Lávky se spojují spojkou KPBSKL s 12 ks šroubů NSM 6x10. Maximální zatížení lávky je 20 kg/m.

### **3.1.5 KABELOVÉ PŘÍCHYTKY**

#### **Kabelové příchytky OMEGA 52xx**

Příchytky jsou vyrobené z ocelového plechu tloušťky 1,5 mm, šířka 15 ± 5 mm. Jsou rozdělené na dvě části spojené 2 ks šroubů M5. Ke stropu nebo ke stěně jsou přichycené pomocí průvlakových kotev, šroubů do betonu, kovových hmoždinek do pórobetonu. Příchytky mohou být také nastřelovány vhodnými hřeby. Zatížení je dáno vloženými kabely.

#### **Kabelové příchytky DOBRMAN 52XX D**

Jsou vyrobené z ocelového plechu tloušťky 1,0 a 1,5 mm, šířka 15 ± 5 mm Jsou rozdělené na dvě části spojené pomocí 2 ks šroubů M5. Ke stropu nebo ke stěně jsou přichycené pomocí závitů a kotvy M6, závitové tyče nebo vruty se závitovou hlavou. Zatížení je dáno vloženými kabely.

#### **Kabelové příchytky 67xx PO, 67XX, a 67XXD**

Kabelové jednoduché a dvojité příchytky jsou vyrobené z ocelového plechu tloušťky 0,8 mm, 1,0 mm, 1,2 mm a 1,5 mm, šířka 15 ± 5 mm. Ke stropu nebo ke stěně jsou přichycené pomocí šroubů SB 6,3×35 nebo kotev M6. Příchytky mohou být nastřelovány vhodnými hřeby. Zatížení je dáno vloženými kabely.

### Skupinový držák SD3

Skupinové držáky jsou vyrobené z ocelového plechu tloušťky 0,75 mm, rozměry držáku jsou 87 × 35 × 40 mm. Ke stropu nebo stěně se přichycují pomocí nastřelovacích hřebů. Maximální zatížení držáku je 4,8 kg/m.

### Kabelové přichytky PKC1 v lištách NP

Jsou vyrobené z ocelového plechu tloušťky 1 mm, 1,5 mm a 2,0 mm, šířka 15 ± 5 mm a slouží k uchycení kabelů na rošty nebo na samostatné nosné profily (NP, MP).

## 3.1.6 TRUBKY

### Bezhalogenové tuhé trubky 15xxHF, 40xxHF a 80xxHF

Bezhalogenové tuhé trubky jsou vyrobené z bezhalogenového materiálu typ A\*) tl. 1 až 3 mm (v závislosti na průměru trubky). Písmena xx v označení trubky značí průměr trubky – od 16 mm do 63 mm. Ke stropu, nebo ke stěně jsou přichycené pomocí přichytek OMEGA 52xx, jejichž max. rozteč je 600 mm.

Bezhalogenové trubky 15xxHF jsou plastové trubky s nízkou mechanickou odolností, s průměrem od 16 mm do 63 mm. Bezhalogenové trubky 40xxHF mají střední mechanickou odolnost a průměr od 16 mm do 63 mm, tloušťku plastu 1 mm až 2 mm (v závislosti na průměru trubky). Trubky 80xxHF mají vysokou mechanickou odolnost a průměr od 16 mm do 63 mm, tloušťku plastu 2 mm až 3 mm (v závislosti na průměru trubky).

Pozn.: Pro průměr trubek 16 mm se používá označení xx16 EHF (např. 1516 EHF), kde E značí evropskou řadu trubek a HF bezhalogenový materiál. Ostatní průměry trubek jsou označeny pouze HF (např. 1520HF, 1532HF).

### Ocelové trubky 60xx

Ocelové trubky 60xx jsou vyrobené z ocelového plechu tl. 1,1 mm až 1,4 mm (6016E), 1,5 mm až 1,8 mm (6020, 6025, 6032, 6040, 6042 a 6050) a 1,8 mm (6063). Na koncích trubek jsou nařezané závity pro spojování trubek. Trubky se spojují pomocí spojek 316E/1 až 363/1 (313/3 až 342/3) a ke stropu se upevňují pomocí přichytek OMEGA.

## 3.1.7 PARAPETNÍ KANÁLY A LIŠTY

### Parapetní kanály PK...HF s kovovou přepážkou PEP 60/K

Parapetní kanály jsou vyrobené z bezhalogenového materiálu typ A\*) o max. velikosti 110×70 mm a přepážka je z ocelového plechu tl. 0,5 mm o velikosti 44×39 mm.

### Plastové bezhalogenové lišty

Plastové bezhalogenové lišty jsou vyrobené z bezhalogenového materiálu typ A\*) o max. velikosti 40×20 mm. Lišty se kotví ke stropu nebo stěně v rozteči 600 mm pomocí kotvicích prvků M6 spolu s přichytkami řady 67xx.

## 3.1.8 ELEKTROINSTALAČNÍ KRABICE

### Elektroinstalační krabice KSK

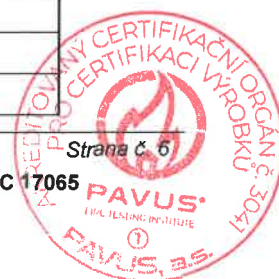
Jsou vyrobené z bezhalogenového materiálu typu B\*) a jsou určeny ke spojování nebo odbočování kabelů s funkcí při požáru. Jsou osazeny keramickou svorkovnicí a pro zavedení kabelů jsou opatřené průchody z měkkého materiálu zajišťujícími krytí IP 66.

Víčko se uzavírá pomocí 2 nebo 4 nerezových šroubů. Pro spojení kabelových žil v krabicích jsou použity keramické svorky (jednoduché, dvojitě či vícepólové) nasazené nebo připevněné pomocí šroubků na hrazdě, která se přes distanční sloupky kotví přes zadní stěnu krabice ke stavební konstrukci. Keramické svorky mohou být doplněny 1 nebo více uzemňovacími svorkami. KSK krabice jsou opatřeny měkkými vstupy (membránové průchody) a není již třeba dodávat k nim průchodky. Pro krabice KSK mohou být osazeny svorkami určenými pro kabelové žíly průřezu od 0,5 do 16 mm<sup>2</sup>.

Upevnění KSK krabic k nosné stavební konstrukci musí být provedeno kotevními prvky, které jsou při uvažovaném požárním scénáři schopny přenášet tahové a smykové síly odpovídající zatížení kabelové trasy vlastní vahou kabelů.

Varianty krabic řady KSK:

POLOŽKA	KONFIGURACE	POLOŽKA	KONFIGURACE	POLOŽKA	KONFIGURACE
KSK 80	PO	KSK 125	PO	KSK 175	PO
KSK 80	PO6	KSK 125	PO6J	KSK 175	PO6J
KSK 80	PO10	KSK 125	PO10J	KSK 175	PO10J
KSK 80	PO4J	KSK 125	PO4J	KSK 175	PO16J-5



KSK 80	PO6J	KSK 125	PO6	KSK 175	PO6
KSK 80	PO10J	KSK 125	PO6P	KSK 175	PO6P
KSK 80	PO6P	KSK 125	PO10	KSK 175	PO10
KSK 80	PO10P	KSK 125	PO10P	KSK 175	PO10P
KSK 100	PO4J	KSK 125	PO6J-5	KSK 175	PO10J-5
KSK 100	PO6J	KSK 125	2PO6	KSK 175	2PO6
KSK 100	PO10J	KSK 125	2PO6P	KSK 175	2PO6P
KSK 100	PO	KSK 125	PO10J-5	KSK 175	PO6J-5
KSK 100	PO6	KSK 125	2PO10	KSK 175	2PO10
KSK 100	PO6P	KSK 125	2PO10P	KSK 175	2PO10P
KSK 100	PO10	KSK 125	PO16	KSK 175	PO16
KSK 100	PO10P	KSK 125	PO16J	KSK 175	PO16J
KSK 100	2PO6	KSK 125	2PO16	KSK 175	2PO16
KSK 100	2PO6P	KSK 125	2PO16P	KSK 175	2PO16P
KSK 100	2PO10	KSK 125	PO16P	KSK 175	PO16P
KSK 100	2PO10P	KSK 125	DPO	KSK 175	DPO
KSK 100	DPO	KSK 125	PO4J-5	KSK 175	PO4J-5

Krabice s označením PO jsou určeny pro silové kabely, krabice s označením DPO jsou určeny pro sdělovací kabely. Konstrukčně a materiálově jsou krabice shodné, liší se pouze velikostí.

#### Krabice s tepelnou pojistkou:

Jedná se o krabice vybavené tepelnou pojistkou, která může v případě nebezpečí zkratu od koncového zařízení odpojit koncovou větev od hlavního rozvodu. Tepelná hodnota pojistky je 150 °C, maximální proudové zatížení je dáno výrobcem v závislosti na průřezu kabelu. V jedné krabici může být umístěno více tepelných pojistek.

*Poznámka: \*) Zjednodušené označení pro uvedení typu výrobku/materiálu, jehož složení je certifikačnímu orgánu známo.*

### **3.1.9 NOSNÉ LIŠTY, PROFILY A STAHOVACÍ PÁSKY**

#### **Nosné profily NP**

Nosné profily jsou vyrobené z ocelového plechu tl. 1,2 mm. Na dolní straně jsou opatřeny otvory pro montáž. Nosné profily jsou určeny jako podpůrná konstrukce pro uchycení kabelů pomocí kabelových příchytok PKC1 ke stropu nebo stěně.

#### **Nosné lišty 5820**

Nosné lišty typ 5820 rozměru 10×20 mm jsou vyrobené z ocelového plechu tl. 0,7 mm. Na dolní straně jsou otvory pro montáž. Nosné lišty jsou určeny jako podpůrná konstrukce pro uchycení kabelů k podkladu pomocí kovových stahovacích pásek SPK 200X4,6.

#### **Stahovací pásek SPK 200X4,6**

Nerezový stahovací pásek slouží k upevnění kabelu k nosné liště případně k závitové tyči.

### **3.1.10 UNIVERZÁLNÍ PŘÍSLUŠENSTVÍ**

#### **Víko kabelového žlabu**

Je vyrobené z ocelového plechu tl. 0,55 mm. Standardní délka je 2 m. Upevnění k žlabu je pomocí úchytků VU a NVU (2 ks na metr).

#### **Podpěra na stěnu NPS**

Podpěra je vyrobená z ocelového plechu tl. 2,0 mm. Na horní a boční straně jsou otvory pro montáž. Slouží jako podpěra pro instalaci kabelových tras na stěnu.

#### **Stropní profil lehký SPL**

Stropní profily se skládají z patky o rozměru 122,5×122,5 mm, tl. 4 mm a profilu o rozměru 41,5×21 mm, tl. 1,5 mm. Délka od 200 mm do 1 500 mm. Na patce a profilu jsou vyražené otvory pro uchycení a montáž. Slouží pro uchycení kabelových tras ke stropu nebo na stěnu.



### **Stropní profil střední SPS**

Stropní profily se skládají z navařené nebo samostatné patky tl. 3 mm až 4 mm a profilu o rozměru 41×41 mm, tl. 1,5 mm až 2,5 mm. Délka od 200 mm do 2 000 mm. Na patce a profilu jsou vyražené otvory pro uchycení a montáž. Slouží pro uchycení kabelových tras ke stropu nebo na stěnu.

### **Držák střední DS**

Držák je vyrobený z ocelového plechu tl. 2,0 mm. Délka držáku středního DS je od 118 mm do 618 mm. Čelní deska se k vodorovné části šroubuje pomocí 1 ks šroubu. Držák slouží pro uložení kabelových žlabů a lávek. Uchycuje se na stropní profil nebo na stěnu.

### **Držák těžký DT**

Délka držáku těžkého DT je od 120 mm do 620 mm. Čelní deska je k vodorovné části držáku přivařena. Tloušťka plechu je 2 mm. Držák slouží pro uložení kabelových žlabů a lávek. Uchycuje se na stropní profil nebo na stěnu.

### **Držák těžký normový s okem DT+DT OKO**

Držák DT může být na konci opatřen samostatným držákem DT OKO pro uchycení závitové tyče ZT. Délka držáku DT OKO je 118 mm, tl. plechu je 3 mm. Na boční straně je opatřen 2 otvory pro uchycení k držáku DT pomocí šroubů M8×16.

### **Držák na šikmé konstrukce DSU**

Patka a úchyt jsou vyrobené z ocelového plechu tl. 3,0 mm, rameno držáku z ocelového plechu tl. 2,0 mm. V patce jsou otvory pro nastavení držáku do sklonu 45° a na horní straně ramena jsou otvory pro montáž.

### **Montážní profil MP**

Profil 41×21 a 41×41 mm je vyrobený z ocelového plechu tl. 1,5 mm - 2,5 mm. Montážní profily MP slouží jako podpěra pro instalaci lávek nebo žlabů při umístění na závitové tyče.

### **Montážní profil INOXMP**

Profil 41×21 je vyrobený z nerezového plechu tl. 2,5 mm.

### **Podpěra na stěnu DZDS**

Podpěra je vyrobená z ocelového plechu tl. 2,0 mm. Slouží pro uchycení drátěných žlabů na stěnu. Na povrchu držáků jsou upevňovací výstupky, které zahnutím uchytí žlab k držáku.

### **Kryt kabelových přichytek KPS – odlehčovač podélného tahu**

Kryt kabelových přichytek slouží k odlehčení podélného tahu u svislých kabelových tras. Výška krytu je 160 mm, hloubka 200 mm a šířka je max. 730 mm. Vnější desky jsou z materiálu PROMATECT L500 tl. 40 mm. Utěsnění je provedeno při vstupu a výstupu kabelů na každé straně ze dvou desek z minerální vlny tl. 40 mm obj. hmotnosti 140 kg/m<sup>3</sup>. Vnější strana desek z minerální vlny a část kabelů jsou do výšky min. 100 mm natřené penetračním nátěrem PROMASTOP-CC (tl. vrstvy po vyschnutí min. 1 mm). Kryt se k podkladu připevňuje pomocí 2 ks závitových tyčí M8 a kotev do betonu (podle velikosti krytu). Kryt lze použít pro přichytky uchycující kabely na stoupacích trasách z kabelové lávky a také na stoupacích trasách tvořených samostatnými kabelovými přichytkami.

### **Stěnový úchyt kabelové lávky KLSU**

Úchyt je vyrobený z ocelového plechu tl. 1,5 mm. Na úchytu jsou otvory pro montáž. Používá se k uchycení kabelových lávek na stěnu.

### **Držák LTS**

Držák je vyrobený z ocelového plechu tl. 1,8 mm. Na horní straně jsou otvory pro montáž. Používá se jako držák na stěnu nebo stropní profil.

### **Závitové tyče ZT a INOXZT**

Závitové tyče ZT jsou ocelové, tyče INOXZT jsou vyrobené z nerezové oceli AISI 304 (zkoušené byly závitové tyče INOXZT 8).

### **Třímenové přichytky PKDZ1**

Třímenová přichytka se používá pro uchycení kabelů v drátěném žlabu.

Výsledky zkoušek kabelových žlabů a lávek je možné aplikovat na všechny součásti kabelového systému používané na změnu směru, rozměru nebo zakončení úseku (kolena, T-kusy, křížení atd.).

Popis jednotlivých kabelových tras, použité kabely a příslušná klasifikace jsou uvedeny v příslušných protokolech o zkoušce, stanoviscích, protokolech o klasifikaci a v dokumentu [57] kap. 2 tohoto dokumentu.



### 3.2 VYMEZENÍ ZPŮSOBU POUŽITÍ VÝROBKU VE STAVBĚ, VČETNĚ JEHO PŘÍPADNÉHO OMEZENÍ

Kabelové nosné systémy KOPOS se zachováním funkčnosti v podmínkách požáru slouží k bezpečnému uložení kabelů ve stavbách s požadovaným zajištěním funkčnosti obvodu v případě vzniku požáru.

### 3.3 VLASTNOSTI DEKLAROVANÉ VÝROBCEM

Klasifikace zachování funkčnosti kabelových tras v podmínkách požáru je uvedena v dokumentu [57] kap. 2 tohoto dokumentu

## 4 TECHNICKÉ POŽADAVKY NA CERTIFIKOVANÝ VÝROBEK – POŽADAVKY TECHNICKÝCH PŘEDPISŮ, TECHNICKÝCH NOREM NEBO JINÝCH DOKUMENTŮ

Sledovaná / deklarovaná vlastnost	Technický předpis	Požadovaná / deklarovaná úroveň
Zachování funkčnosti kabelových tras v podmínkách požáru	DIN 4102-12	E 30 až E 90
Reakce na oheň	ČSN 73 0810 ČSN EN 13501-1	Ocelové prvky: A1 Elektroinstalační krabice: E Elektroinstalační trubky, kanály a lišty: E

## 5 VLASTNOSTI OVĚŘENÉ ZKOUŠKAMI, VÝSLEDKY EXPERTIZ A DALŠÍCH ZJIŠTĚNÍ

Byly provedeny následující zkoušky, resp. zjištění a posouzení vlastností výrobku:

### Sledovaná/deklarovaná vlastnost

Zachování funkčnosti kabelových tras v podmínkách požáru: dokument [2 – 57], kap. 2 tohoto protokolu o certifikaci

Reakce na oheň: dokument [58, 59], kap. 2 tohoto protokolu o certifikaci  
Rozhodnutí Komise 96/603/ES ve znění pozdějších rozhodnutí

## 6 POSOUZENÍ SHODY VLASTNOSTÍ CERTIFIKOVANÝCH VÝROBKŮ S VLASTNOSTMI DEKLAROVANÝMI VÝROBCEM A POŽADOVANÝMI TECHNICKÝMI PŘEDPISY, TECHNICKÝMI NORMAMI, PŘÍPADNĚ JINÝMI DOKUMENTY

Výsledky ověření sledovaných vlastností:

Sledovaná / deklarováná vlastnost	Určená (požadavková) / klasifikační norma	Požadovaná / deklarováná úroveň	Zjištěno / klasifikace	Posouzení shody
Zachování funkčnosti kabelových tras v podmínkách požáru	DIN 4102-12	E 30 až E 90	<ul style="list-style-type: none"><li>- Kabelové žlaby MARS</li><li>- Kabelové žlaby JUPITER</li><li>- Drátěné žlaby</li><li>- Kabelové lávky</li><li>- Kabelové příchytky</li><li>- Trubky</li><li>- Parapetní kanály a lišty</li><li>- Elektroinstalační krabice</li><li>- Nosné lišty, profily a stahovací pásy</li><li>- Univerzální příslušenství</li></ul> <b>E 30 až E 90</b>	<b>Splňuje <sup>1)</sup></b>
Reakce na oheň	ČSN 73 0810 ČSN EN 13501-1	Ocelové prvky: A1 Elektroinstalační krabice: E Trubky, kanály a lišty: E	Ocelové prvky: <b>A1</b> Elektroinstalační krabice: <b>E</b> Trubky, kanály a lišty: <b>E</b>	<b>Splňuje <sup>2)</sup></b>

<sup>1)</sup> Splňuje v závislosti na výsledcích zkoušek, dle [2 – 57] kap. 2 tohoto protokolu o certifikaci.  
<sup>2)</sup> Splňuje v závislosti na výsledcích zkoušek, dle [58, 59] kap. 2 tohoto protokolu o certifikaci.

## 7 POSOUZENÍ PŘEDPOKLADŮ VÝROBCE PRO TRVALÉ DODRŽOVÁNÍ KVALITY CERTIFIKOVANÉHO VÝROBKU

Byly předloženy následující doklady:

- Protokol o posouzení systému řízení výroby u výrobce č. Z220240099/D, vydal PAVUS, a.s., AO 216, dne 12.4.2024

Dohled u výrobce byl proveden dne 5.4.2024.

## 8 ZDŮVODNĚNÍ VYDÁNÍ CERTIFIKÁTU

### 8.1 PROKÁZÁNÍ SHODY VLASTNOSTÍ VÝROBKU S DIN 4102-12 A S DALŠÍMI PŘEDPISY A TECHNICKOU DEKLARACÍ VÝROBCE

Provedenými zkouškami, expertizními posudky a šetřením byla prokázána shoda specifikovaných vlastností výrobku s požadavky stanovenými technickými normami a předpisy a s deklarací výrobce uvedenou v plném znění v kapitole 3 tohoto protokolu.

## 8.2 PROKÁZÁNÍ SYSTÉMU ŘÍZENÍ VÝROBY

Ze závěru předložených dokumentů plyne, že systém řízení výroby výrobků u výrobce je dostatečně účinný.

Na základě těchto zjištění lze vydat příslušný certifikát výrobku.

## 9 PODMÍNKY PLATNOSTI CERTIFIKÁTU

- 9.1 Výrobce poskytne odběratelům technickou dokumentaci, návody k používání, bezpečnostní list, podmínky skladování a použitelnosti.
- 9.2 Výrobce je povinen ohlásit neprodleně jakékoliv změny týkající se vlastností certifikovaného výrobku, právní subjektivity subjektů podle kapitoly 1, dokumentů uvedených v tomto certifikátu a užití výrobku certifikačnímu orgánu č. 3041 nejpozději do dne, kdy k těmto změnám dochází.
- 9.3 Výrobce bude udržovat platnost podkladů použitých při certifikačním řízení.
- 9.4 Využití certifikátu je možné jen za podmínek uvedených v části 5 tohoto protokolu o certifikaci. V technické dokumentaci budou tyto podmínky uvedeny.
- 9.5 Výrobce umožní Certifikačnímu orgánu pro certifikaci výrobků provádět dohled nad řádným fungováním kontroly výrobků a kontrolu dodržení stanovených požadavků u výrobků nejméně 1x za 12 měsíců. O vyhodnocení dohledu, popřípadě kontroly dodržení stanovených požadavků vydá certifikační orgán č. 3041 zprávu, kterou předá klientovi.

*Tento protokol o certifikaci je vyhotoven na 11 stranách a je vydán ve dvou originálních číslovaných výtiscích. Výtisk č. 1 obdrží výrobce, výtisk č. 2 bude uložen v archivu certifikačního orgánu 3041. Každá strana protokolu o certifikaci je opatřena razítkem Certifikačního orgánu 3041. Protokol je vydán zároveň s Certifikátem č. C-2024/0094.*

V Praze dne 2. května 2024

  
**Ing. Zuzana Aldabaghová**  
zpracovatel protokolu

  
**Ing. Jaroslav Kopečný**  
vedoucí CO pro certifikaci výrobků 3041

