

STANOVISKO K FUNKČNEJ ODOLNOSTI PRI POŽIARI S KLASIFIKÁCIOU FIRES- JR-146-22-NURS

Nosný káblový systém Niedax so silovými a oznamovacími káblami Technokabel S.A.

Toto je elektronická verzia protokolu o klasifikácii, ktorá je rovnocenná s tlačenu verziou. Elektronická verzia sa vydáva vždy, tlačenu verzia sa vydáva iba na žiadosť majiteľa dokumentu. Dokument neobsahuje vizuálne podpisy zodpovedných pracovníkov. Platnosť dokumentu je podmienená platnou certifikovanou elektronickou pečaťou. Originálny súbor obsahujúci tento dokument je možné stiahnuť zo zabezpečeného servera (cloud) FIRES, s.r.o., po získaní odkazu (link) od majiteľa dokumentu. Všetky informácie, ktoré sú uvedené v tomto dokumente, sú majetkom objednávateľa a nesmú byť bez jeho písomného súhlasu využívané ani žiadnym spôsobom publikované. Obsah tohto súboru môže zmeniť iba vydavateľ: Skúšobné laboratórium FIRES, s.r.o. Majiteľ dokumentu môže publikovať tento dokument po častiach iba s písomným súhlasom vydavateľa.

STANOVISKO K FUNKČNEJ ODOLNOSTI V POŽIARI S KLASIFIKÁCIOU PODĽA ČSN 73 0895: 2016

FIRES-JR-146-22-NURS

Názov výrobku: Nosný káblový systém Niedax so silovými a oznamovacími káblami
Technokabel S.A.

Objednávateľ: Niedax GmbH & Co. KG
Asbacher Strasse 141
Linz am Rhein D-53545
Nemecko

Vypracoval: FIRES, s.r.o.
Autorizovaná osoba SK01
Osloboditeľov 282
059 35 Batizovce
Slovenská republika

Číslo projektu: PR-22-0278

Dátum vydania: 11. 11. 2022

Počet výtlačkov: 2

Výtlačok číslo: 2

Rozdeľovník výtlačkov:

Výtlačok číslo 1 FIRES, s. r. o., Osloboditeľov 282, 059 35 Batizovce, Slovenská republika

Výtlačok číslo 2 Niedax GmbH & Co. KG, Asbacher Strasse 141, Linz am Rhein D-53545,
Nemecko

Toto stanovisko k požiarnej odolnosti s klasifikáciou sa smie použiť či reprodukovať len ako celok.



1. ÚVOD

V tomto stanovisku k funkčnej odolnosti pri požiari s klasifikáciou sa definujú triedy funkčnosti pri požiari výrobku Nosný káblový systém Niedax so silovými a oznamovacími káblami Technokabel S.A. v súlade s triedami uvedenými v ČSN 73 0895: 2016.

Skúška funkčnosti pri požiari bola vykonaná podľa normy STN 92 0205: 2014. Podobná norma na skúšanie funkčnosti pri požiari je ČSN 73 0895: 2016.

Odchýlky od normy pri skúške podľa ČSN 73 0895: 2016: Táto skúška vykonaná podľa STN 92 0205 spĺňa zároveň aj všetky požiadavky ČSN 73 0895: 2016 a výsledky skúšky môžu byť priamo použité pre klasifikáciu skúšaných káblov podľa ČSN 73 0895: 2016. Nie sú identifikované žiadne odchýlky v postupe a vykonávaní skúšky.

Toto stanovisko definuje oblasť priamej aplikácie a rozšírenej aplikácie podľa skúšobnej normy.

Tento výrobok bol už posudzovateľom FIRES, s.r.o. klasifikovaný a číslo predchádzajúceho stanoviska k funkčnej odolnosti s klasifikáciou je FIRES-JR-151-17-NURS, vydané dňa 06. 12. 2017 s platnosťou do 06. 12. 2022. Dokument FIRES-JR-146-22-NURS nahrádza pôvodný dokument FIRES-JR-151-17-NURS.

2. PODROBNÉ INFORMÁCIE O VÝROBKU

2.1 VŠEOBECNE

Výrobok, Nosný káblový systém Niedax so silovými a oznamovacími káblami Technokabel S.A., sa definuje ako nosný káblový systém pre káble s funkčnou odolnosťou pri požiari.

2.2 OPIS VÝROBKU

Výrobok pozostáva z nosného káblového systému NIEDAX – káblové žľaby, drôtené káblové žľaby, káblové rošty s príslušenstvom (konzoly, výložníky, podpory, držiaky atď.) a silových a oznamovacích bezhalogénových káblov Technokabel S.A.

Nosný káblový systém:

Káblový žľab RLVC 60

Káblový žľab je vyrobený z oceleového plechu hrúbky 0,75 mm, 0,8 mm alebo 0,9 mm. Výška bočnice žľabu je 60 mm a maximálna skúšaná šírka je 400 mm. Žľaby sú vzájomne spájané integrovanými zásuvnými spojkami a skrutkami (FLM 6x12) alebo alternatívne spojkami RVV50 s rovnakými skrutkami. Maximálne skúšané zaťaženie je 20 kg.m⁻¹. Skúšané káblové žľaby RLVC 60.300 a RLVC 60.400.

Káblový žľab RL 110

Káblový žľab je vyrobený z oceleového plechu hrúbky 0,8 mm, 0,9 mm alebo 1,0 mm. Výška bočnice žľabu je 110 mm a maximálna skúšaná šírka je 400 mm. Žľaby sú vzájomne spájané spojkami (RV 110.400) so skrutkami (FLM 6x12). Maximálne skúšané zaťaženie je 20 kg.m⁻¹. Skúšaný káblový žľab je RL 110.400.

Drôtený káblový žľab MTC 54

Drôtený káblový žľab je vyrobený z oceľových drôtov buď ø 3,9 mm alebo ø 4,8 mm uložených pozdĺžne a oceľových drôtov ø 3,9 mm, ø 4,8 mm alebo ø 5,8 mm uložených priečne. Výška bočnice žľabu je 54 mm a maximálna skúšaná šírka drôteného káblového žľabu je 400 mm. Drôtené káblové žľaby sú vzájomne spájané integrovanými zásuvnými spojkami alebo alternatívne skrutkami GRHKM 6x15. Maximálne skúšané zaťaženie je 15 kg.m⁻¹. Skúšaný drôtený káblový žľab je MTC 54.400.

Káblový rošt STL 60

Káblový rošt je vyrobený z oceleového plechu hrúbky 1,5 mm a rozstup priečnikov je 300 mm. Prierezové rozmery priečnikov sú (30 x 15 x 1,5) mm. Výška bočnice roštu je 60 mm a maximálna skúšaná šírka káblového roštu je 400 mm. Káblové rošty sú vzájomne spájané dvoma bočnými spojkami (KLVB 60/4) so skrutkami (FLM8x13, 4 ks na spojku). Maximálne skúšané zaťaženie je 20 kg.m⁻¹. Skúšaný káblový rošt je STL 60.403.

**C-profily 2970**

Profil s rozmermi (30 x 15) mm je vyrobený z ohýbaného oceľového plechu hrúbky 1,5 mm. Profily sú používané na upevnenie káblov k stropu a stene káblovými príchytkami.

C-profily 2987

Profil s rozmermi (48 x 22) mm je vyrobený z ohýbaného oceľového plechu hrúbky 1,75 mm. Profily sú používané na zavesenie žlabov a roštov.

Konzoly HU 5050

Konzoly pozostávajú z platne s rozmermi (140 x 80 x 5) mm a podpory s rozmermi (50 x 50 x 2,5) mm. Konzoly sú používané na uchytenie výložníkov na strop.

Výložníky KTA a KTAG

Výložníky pozostávajú z dvoch navzájom zvarovaných častí – základnej platne (hr. od 4,0 do 6,0 mm) a ohýbaného oceľového plechu (hr. od 1,5 do 2,0 mm). Výložníky sú používané na upevnenie žlabov a roštov.

Podpora TAH

Podpora pozostáva z dvoch častí a je vyrobená z ohýbaného oceľového plechu hr. 4,0 mm a šírky 30 mm. Podpora je používaná na zavesenie žlabov a roštov.

Držiak DBT 40

Držiak je vyrobený z ohýbaného oceľového plechu hr. 1,5 mm.

Dištančný plech HDS

Dištančný plech je vyrobený z ohýbaného oceľového plechu hr. 1,5 mm s rozmermi (80 x 43) mm. Dištančné plechy sú používané na spevnenie konzol v mieste upevnenia výložníkov.

Káblové príchytky SAS

Káblové príchytky pozostávajú z dvoch častí vyrobených z ohýbaného oceľového plechu hr. od 1,2 mm do 2,0 mm a sú používané na upevnenie káblov k stropu alebo stene.

Káblové objímky "B"

Káblové objímky pozostávajú z dvoch častí vyrobených z ohýbaného oceľového plechu hr. od 1,5 mm do 2,0 mm a sú používané na upevnenie káblov k stropu alebo stene.

Všetky časti nosného káblového systému sú vyrobené z oceľového plechu galvanizovaného podľa EN ISO 1461 a podľa EN 10346.

Oceľové reťaze boli použité pre dodatočné zaťaženie trás.

Káble:

Protipožiarne silové káble, izolované a opláštené bez halogénových zlúčenín, sú určené na napájanie zariadení, ktoré majú pracovať v podmienkach požiaru (napr. vodné čerpadlá v hasiacich systémoch, ventilátory na odvádzanie dymu).

Protipožiarne a bezhalogénové komunikačné káble sú určené na inštaláciu v alarmoch, signalizáciách, prenosoch, zvukových výstrahách a podobných systémoch, tiež pre systémy na spracovanie údajov a pre analógový alebo digitálny prenos dát v priemyselnej elektronike a riadiace aplikácie v objektoch s prísnyimi požiadavkami na požiaru ochranu, najmä v požiarnych poplachových a požiarnych automatických riadiacich systémoch.

Bezhalogénové káble sa používajú na miestach, kde sa v prípade požiaru vyžaduje zvýšená bezpečnosť pre ľudí a drahé elektronické zariadenia. Funkcie káblov sú udržiavané – je zabezpečený prenos údajov a dodávka energie do zariadení, ktoré musia pracovať v podmienkach požiaru a počas hasenia požiaru (napríklad núdzové osvetlenie, ventilátory na odstraňovanie dymu). Káble sú ošetrené retardérom horenia plameňom a ich emisie dymu sú nízke, výpary sú netoxické a nekorozívne. Káble sú vhodné pre vnútorné a vonkajšie inštalácie.

**Káble použité pri skúške:**Silové káble:

NHXH FE180 PH30/E30 0.6/1 kV
NHXH FE180 PH90/E90 0.6/1 kV
NHXCH FE180 PH90/E90 0.6/1 kV
(N)HXH FE180 PH30/E30 0.6/1 kV
(N)HXH FE180 PH90/E90 0.6/1 kV
(N)HXCH FE180 PH90/E90 0.6/1 kV
(N)HXCH-J-SERVO FE180 PH90/E90 0.6/1 kV

Oznamovacie káble:

HTKSH FE180 PH90/E30-E90 240 V
HTKSHekw FE180 PH90/E30-E90 240 V
HDGs FE180 PH90/E30-E90 300/500 V
HDGs-W FE180 PH90/E30-E90 300/500 V
HLGs FE180 PH90/E30-E90 300/500 V
JE-H(St)H Bd FE180/E30-E90 240 V

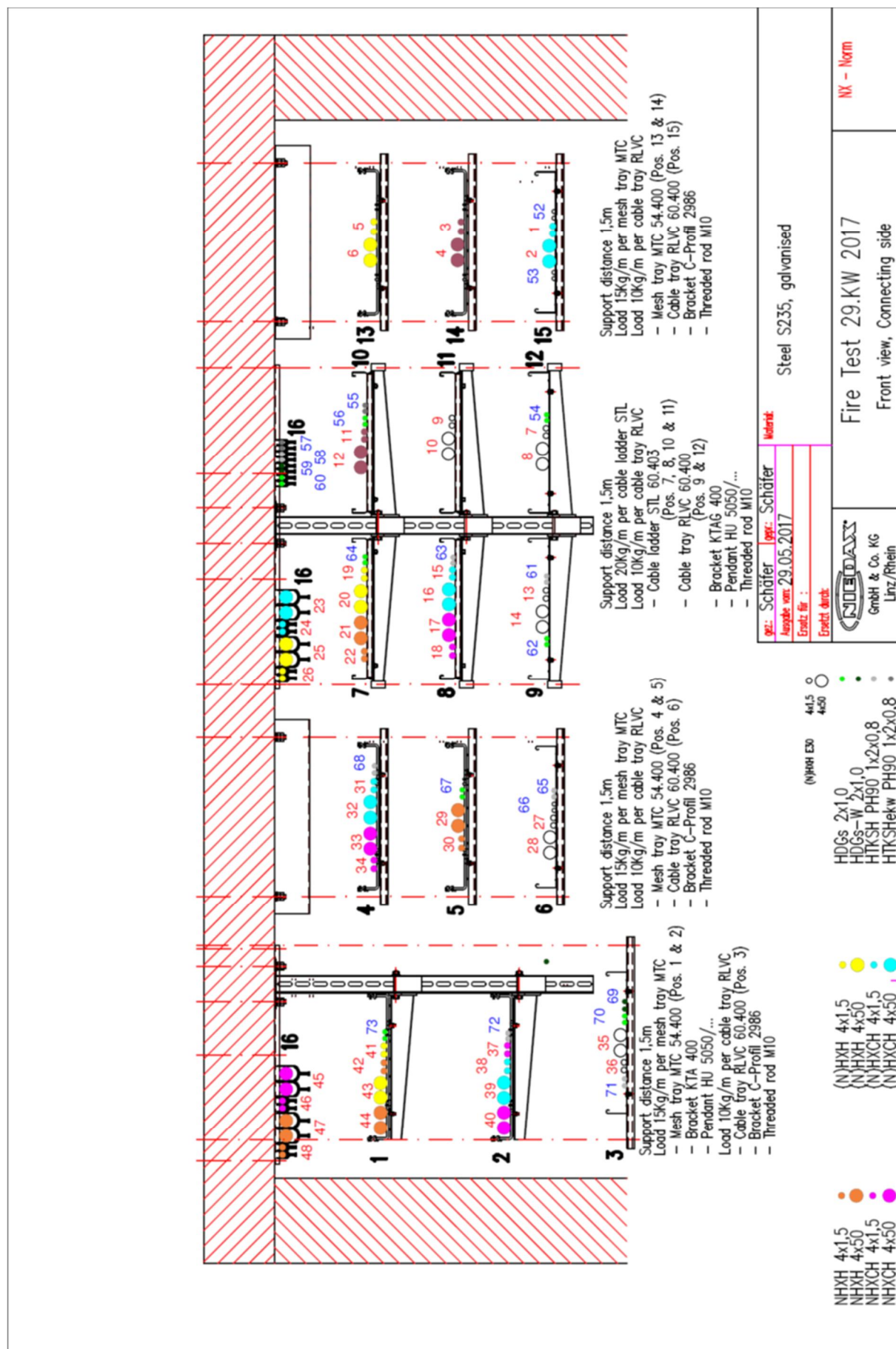
Dĺžka káblov bola 5,2 m, z toho 4,0 m boli vystavené požiaru.

Prestup káblov cez stenu skúšobnej komory je utesnený minerálnou vlnou a izolačným materiálom Tecwool.

Podrobnejšie informácie o výrobku sú znázornené v protokoloch o skúške.

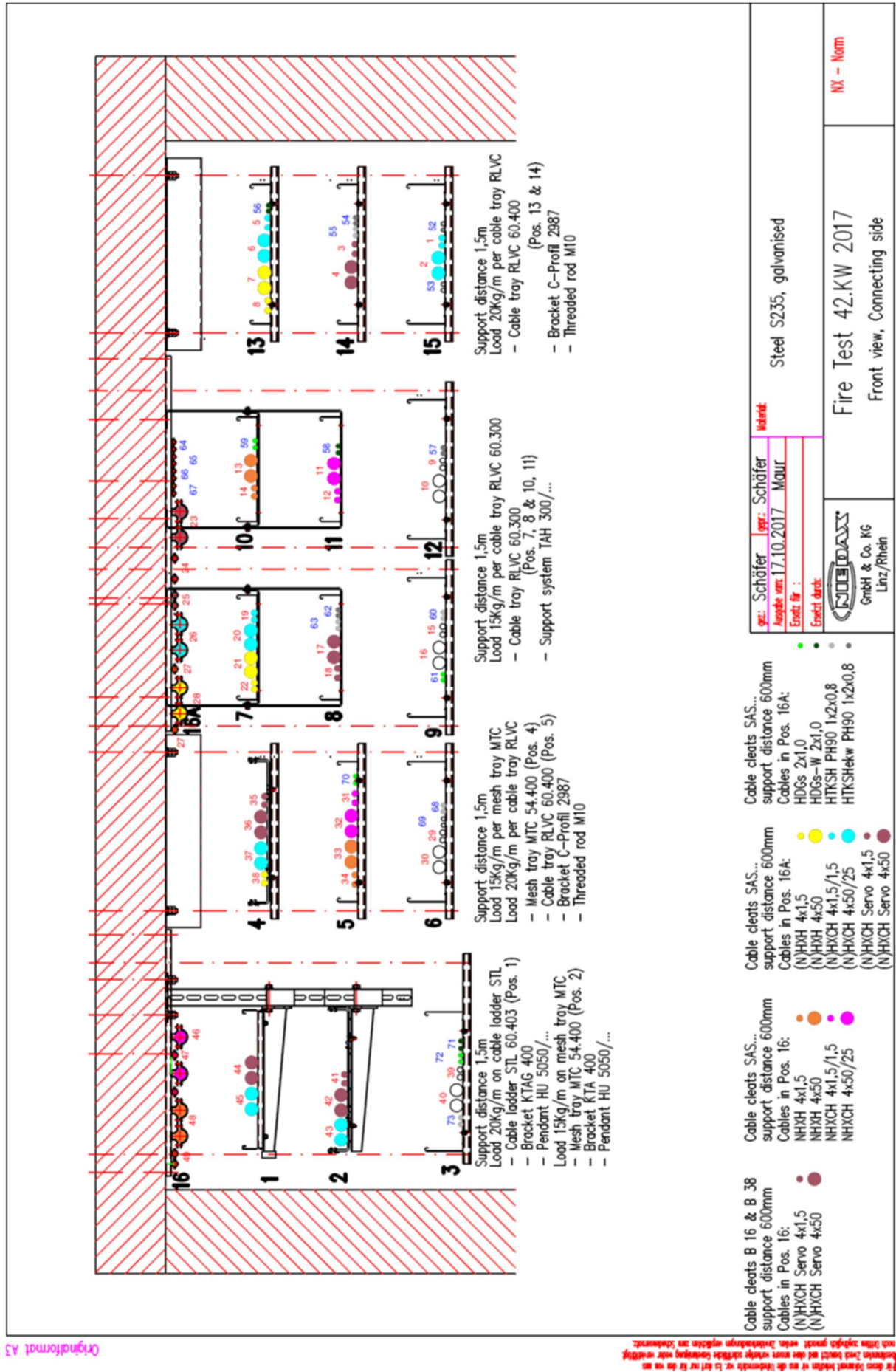


Zostavenie skúšanej nosnej konštrukcie, viac informácií v protokole o skúške [1].





Zostavenie skúšanej nosnej konštrukcie, viac informácii v protokole o skúške [2].





3. PROTOKOLY O SKÚŠKACH A PROTOKOLY O ROZŠÍRENEJ APLIKÁCII POUŽITÉ PRE TOTO STANOVISKO

3.1 PROTOKOLY O SKÚŠKACH A PROTOKOLY O ROZŠÍRENEJ APLIKÁCII

Poradové číslo	Názov laboratória	Názov objednávateľa	Číslo protokolu	Dátum skúšky	Skúšobná metóda
[1]	FIRES, s.r.o., Batizovce, Slovenská republika	Niedax GmbH & Co. KG, Linz am Rhein, Nemecko	FIRES-FR-066-17-AUNE	19. 07. 2017	STN 92 0205
[2]			FIRES-FR-192-17-AUNE	19. 10. 2017	

3.2 VÝSLEDKY SKÚŠOK

Č./ Skúš. metóda	Číslo vzorky	Káble	Číslo trasy	Čas do prvého prerušenia / skratu vodiča v kábli v celých minútach
[1] STN 92 0205: 2014	1	2 káble (N)HXCH FE180 PH90/E90 4x1.5/1.5 RE 0.6/1 kV	15	76 minút
	2	2 káble (N)HXCH FE180 PH90/E90 4x50/25 RM 0.6/1 kV		90 minút bez prerušenia / skratu
	3	2 káble (N)HXCH-J-SERVO FE180 PH90/E90 4x1.5 RE 0.6/1 kV	14	65 minút
	4	2 káble (N)HXCH-J-SERVO FE180 PH90/E90 4x50 RM 0.6/1 kV		37 minút
	5	2 káble (N)HXH-J FE180 PH90/E90 4x1.5 RE 0.6/1 kV	13	86 minút
	6	2 káble (N)HXH-J FE180 PH90/E90 4x50 RM 0.6/1 kV		90 minút bez prerušenia / skratu
	7	2 káble NHXH-J FE180 PH30/E30 4x1.5 RE 0.6/1 kV	12	32 minút
	8	2 káble NHXH-J FE180 PH30/E30 4x50 RM 0.6/1 kV		86 minút
	9	2 káble (N)HXH-J FE180 PH30/E30 4x1.5 RE 0.6/1 kV	11	90 minút bez prerušenia / skratu
	10	2 káble (N)HXH-J FE180 PH30/E30 4x50 RM 0.6/1 kV		68 minút
	11	2 káble (N)HXCH-J-SERVO FE180 PH90/E90 4x1.5 RE 0.6/1 kV	10	90 minút bez prerušenia / skratu
	12	2 káble (N)HXCH-J-SERVO FE180 PH90/E90 4x50 RM 0.6/1 kV		44 minút
	13	2 káble (N)HXH-J FE180 PH30/E30 4x1.5 RE 0.6/1 kV	9	90 minút bez prerušenia / skratu
	14	2 káble (N)HXH-J FE180 PH30/E30 4x50 RM 0.6/1 kV		43 minút
	15	2 káble (N)HXCH FE180 PH90/E90 4x1.5/1.5 RE 0.6/1 kV	8	90 minút bez prerušenia / skratu
	16	2 káble (N)HXCH FE180 PH90/E90 4x50/25 RM 0.6/1 kV		33 minút
	17	2 káble NHXCH FE180 PH90/E90 4x50/25 RM 0.6/1 kV		90 minút bez prerušenia / skratu
	18	2 káble NHXCH FE180 PH90/E90 4x1.5/1.5 RE 0.6/1 kV		90 minút bez prerušenia / skratu
	19	2 káble (N)HXH-J FE180 PH90/E90 4x1.5 RE 0.6/1 kV	7	90 minút bez prerušenia / skratu
	20	2 káble (N)HXH-J FE180 PH90/E90 4x50 RM 0.6/1 kV		90 minút bez prerušenia / skratu
	21	2 káble NHXH-J FE180 PH90/E90 4x50 RM 0.6/1 kV		90 minút bez prerušenia / skratu
	22	2 káble NHXH-J FE180 PH90/E90 4x1.5 RE 0.6/1 kV		90 minút bez prerušenia / skratu
	23	2 káble (N)HXCH FE180 PH90/E90 4x50/25 RM 0.6/1 kV	16	90 minút bez prerušenia / skratu
	24	2 káble (N)HXCH FE180 PH90/E90 4x1.5/1.5 RE 0.6/1 kV		90 minút bez prerušenia / skratu
	25	2 káble (N)HXH-J FE180 PH90/E90 4x50 RM 0.6/1 kV		90 minút bez prerušenia / skratu
	26	2 káble (N)HXH-J FE180 PH90/E90 4x1.5 RE 0.6/1 kV		90 minút bez prerušenia / skratu
	27	2 káble NHXH-J FE180 PH30/E30 4x1.5 RE 0.6/1 kV	6	31 minút
	28	2 káble NHXH-J FE180 PH30/E30 4x50 RM 0.6/1 kV		90 minút bez prerušenia / skratu
	29	2 káble NHXH-J FE180 PH90/E90 4x50 RM 0.6/1 kV	5	90 minút bez prerušenia / skratu
	30	2 káble NHXH-J FE180 PH90/E90 4x1.5 RE 0.6/1 kV		90 minút bez prerušenia / skratu



Č./ Skúš. metóda	Číslo vzorky	Káble	Číslo trasy	Čas do prvého prerušenia / skratu vodiča v kábli v celých minútach
[1] STN 92 0205: 2014	31	2 káble (N)HXCH FE180 PH90/E90 4x1.5/1.5 RE 0.6/1 kV	4	90 minút bez prerušenia / skratu
	32	2 káble (N)HXCH FE180 PH90/E90 4x50/25 RM 0.6/1 kV		45 minút
	33	2 káble NHXCH FE180 PH90/E90 4x50/25 RM 0.6/1 kV		90 minút bez prerušenia / skratu
	34	2 káble NHXCH FE180 PH90/E90 4x1.5/1.5 RE 0.6/1 kV		90 minút bez prerušenia / skratu
	35	2 káble NHXH-J FE180 PH30/E30 4x50 RM 0.6/1 kV	3	74 minút
	36	2 káble NHXH-J FE180 PH30/E30 4x1.5 RE 0.6/1 kV		37 minút
	37	2 káble NHXCH FE180 PH90/E90 4x1.5/1.5 RE 0.6/1 kV	2	90 minút bez prerušenia / skratu
	38	2 káble (N)HXCH FE180 PH90/E90 4x1.5/1.5 RE 0.6/1 kV		90 minút bez prerušenia / skratu
	39	2 káble (N)HXCH FE180 PH90/E90 4x50/25 RM 0.6/1 kV		84 minút
	40	2 káble NHXCH FE180 PH90/E90 4x50/25 RM 0.6/1 kV		90 minút bez prerušenia / skratu
	41	2 káble (N)HXH-J FE180 PH90/E90 4x1.5 RE 0.6/1 kV	1	90 minút bez prerušenia / skratu
	42	2 káble NHXH-J FE180 PH90/E90 4x1.5 RE 0.6/1 kV		90 minút bez prerušenia / skratu
	43	2 káble (N)HXH-J FE180 PH90/E90 4x50 RM 0.6/1 kV		90 minút bez prerušenia / skratu
	44	2 káble NHXH-J FE180 PH90/E90 4x50 RM 0.6/1 kV		90 minút bez prerušenia / skratu
	45	2 káble NHXCH FE180 PH90/E90 4x1.5/1.5 RE 0.6/1 kV	16	90 minút bez prerušenia / skratu
	46	2 káble NHXCH FE180 PH90/E90 4x50/25 RM 0.6/1 kV		90 minút bez prerušenia / skratu
	47	2 káble NHXH-J FE180 PH90/E90 4x50 RM 0.6/1 kV		90 minút bez prerušenia / skratu
	48	2 káble NHXH-J FE180 PH90/E90 4x1.5 RE 0.6/1 kV		90 minút bez prerušenia / skratu
	52	2 káble JE-H(St)H Bd FE180/E30-E90 1x2x0.8 mm 240 V	15	24 minút
	53	2 káble HLGs FE180 PH90/E30-E90 2x1 mm ² 300/500 V		30 minút
	54	2 káble HDGs-W FE180 PH90/E30-E90 2x1 mm ² 300/500 V	12	90 minút bez prerušenia / skratu
	55	2 káble HTKSHekw FE180 PH90/E30-E90 1x2x0.8 mm 240 V	10	90 minút bez prerušenia / skratu
	56	2 káble HDGs-W FE180 PH90/E30-E90 2x1 mm ² 300/500 V		90 minút bez prerušenia / skratu
	57	2 káble HTKSHekw FE180 PH90/E30-E90 1x2x0.8 mm 240 V	16	90 minút bez prerušenia / skratu
	58	2 káble HTKSH FE180 PH90/E30-E90 1x2x0.8 mm 240 V		90 minút bez prerušenia / skratu
	59	2 káble HDGs-W FE180 PH90/E30-E90 2x1 mm ² 300/500 V		90 minút bez prerušenia / skratu
	60	2 káble HDGs FE180 PH90/E30-E90 2x1 mm ² 300/500 V		90 minút bez prerušenia / skratu
	61	2 káble HTKSH FE180 PH90/E30-E90 1x2x0.8 mm 240 V	9	61 minút
	62	2 káble HDGs FE180 PH90/E30-E90 2x1 mm ² 300/500 V		31 minút
	63	2 káble HTKSH FE180 PH90/E30-E90 1x2x0.8 mm 240 V	8	90 minút bez prerušenia / skratu
	64	2 káble HDGs FE180 PH90/E30-E90 2x1 mm ² 300/500 V	7	90 minút bez prerušenia / skratu
	65	2 káble HTKSH FE180 PH90/E30-E90 1x2x0.8 mm 240 V	6	35 minút
	66	2 káble HTKSHekw FE180 PH90/E30-E90 1x2x0.8 mm 240 V		89 minút
67	2 káble HDGs FE180 PH90/E30-E90 2x1 mm ² 300/500 V	5	90 minút bez prerušenia / skratu	
68	2 káble HTKSH FE180 PH90/E30-E90 1x2x0.8 mm 240 V	4	90 minút bez prerušenia / skratu	
69	2 káble HDGs-W FE180 PH90/E30-E90 2x1 mm ² 300/500 V	3	90 minút bez prerušenia / skratu	
70	2 káble HDGs FE180 PH90/E30-E90 2x1 mm ² 300/500 V		90 minút bez prerušenia / skratu	
71	2 káble HTKSH FE180 PH90/E30-E90 1x2x0.8 mm 240 V		51 minút	
72	2 káble HTKSH FE180 PH90/E30-E90 1x2x0.8 mm 240 V	2	90 minút bez prerušenia / skratu	
73	2 káble HDGs FE180 PH90/E30-E90 2x1 mm ² 300/500 V	1	90 minút bez prerušenia / skratu	
[2] STN 92 0205: 2014	1	2 káble (N)HXCH FE180 PH90/E90 4x1.5/1.5 RE 0.6/1 kV	15	90 minút bez prerušenia / skratu
	2	2 káble (N)HXCH FE180 PH90/E90 4x50/25 RM 0.6/1 kV		90 minút bez prerušenia / skratu
	3	2 káble (N)HXCH-J-SERVO FE180 PH90/E90 4x1.5 RE 0.6/1 kV	14	90 minút bez prerušenia / skratu
	4	2 káble (N)HXCH-J-SERVO FE180 PH90/E90 4x50 RM 0.6/1 kV		90 minút bez prerušenia / skratu
	5	2 káble (N)HXCH FE180 PH90/E90 4x1.5/1.5 RE 0.6/1 kV	13	90 minút bez prerušenia / skratu
	6	2 káble (N)HXCH FE180 PH90/E90 4x50/25 RM 0.6/1 kV		90 minút bez prerušenia / skratu
	7	2 káble (N)HXH-J FE180 PH90/E90 4x50 RM 0.6/1 kV		90 minút bez prerušenia / skratu
	8	2 káble (N)HXH-J FE180 PH90/E90 4x1.5 RE 0.6/1 kV		90 minút bez prerušenia / skratu
	9	2 káble NHXH-J FE180 PH30/E30 4x1.5 RE 0.6/1 kV	12	30 minút
	10	2 káble NHXH-J FE180 PH30/E30 4x50 RM 0.6/1 kV		90 minút bez prerušenia / skratu



Č./ Skúš. metóda	Číslo vzorky	Káble	Číslo trasy	Čas do prvého prerušenia / skratu vodiča v kábli v celých minútach
[2] STN 92 0205: 2014	11	2 káble NHXCH FE180 PH90/E90 4x50/25 RM 0.6/1 kV	11	90 minút bez prerušenia / skratu
	12	2 káble NHXCH FE180 PH90/E90 4x1.5/1.5 RE 0.6/1 kV		90 minút bez prerušenia / skratu
	13	2 káble NHHX-J FE180 PH90/E90 4x50 RM 0.6/1 kV	10	90 minút bez prerušenia / skratu
	14	2 káble NHHX-J FE180 PH90/E90 4x1.5 RE 0.6/1 kV		90 minút bez prerušenia / skratu
	15	2 káble (N)HXXH-J FE180 PH30/E30 4x1.5 RE 0.6/1 kV	9	87 minút
	16	2 káble (N)HXXH-J FE180 PH30/E30 4x50 RM 0.6/1 kV		90 minút bez prerušenia / skratu
	17	2 káble (N)HXCH-J-SERVO FE180 PH90/E90 4x50 RM 0.6/1 kV	8	90 minút bez prerušenia / skratu
	18	2 káble (N)HXCH-J-SERVO FE180 PH90/E90 4x1.5 RE 0.6/1 kV		75 minút
	19	2 káble (N)HXCH FE180 PH90/E90 4x1.5/1.5 RE 0.6/1 kV	7	90 minút bez prerušenia / skratu
	20	2 káble (N)HXCH FE180 PH90/E90 4x50/25 RM 0.6/1 kV		90 minút bez prerušenia / skratu
	21	2 káble (N)HXXH-J FE180 PH90/E90 4x50 RM 0.6/1 kV		90 minút bez prerušenia / skratu
	22	2 káble (N)HXXH-J FE180 PH90/E90 4x1.5 RE 0.6/1 kV		90 minút bez prerušenia / skratu
	23	2 káble (N)HXCH-J-SERVO FE180 PH90/E90 4x50 RM 0.6/1 kV	16A	90 minút bez prerušenia / skratu
	24	2 káble (N)HXCH-J-SERVO FE180 PH90/E90 4x1.5 RE 0.6/1 kV		88 minút
	25	2 káble (N)HXCH FE180 PH90/E90 4x1.5/1.5 RE 0.6/1 kV		90 minút bez prerušenia / skratu
	26	2 káble (N)HXCH FE180 PH90/E90 4x50/25 RM 0.6/1 kV		90 minút bez prerušenia / skratu
	27	2 káble (N)HXXH-J FE180 PH90/E90 4x1.5 RE 0.6/1 kV		90 minút bez prerušenia / skratu
	28	2 káble (N)HXXH-J FE180 PH90/E90 4x50 RM 0.6/1 kV		90 minút bez prerušenia / skratu
	29	2 káble NHHX-J FE180 PH30/E30 4x1.5 RE 0.6/1 kV	6	28 minút
	30	2 káble NHHX-J FE180 PH30/E30 4x50 RM 0.6/1 kV		90 minút bez prerušenia / skratu
	31	2 káble NHXCH FE180 PH90/E90 4x1.5/1.5 RE 0.6/1 kV	5	90 minút bez prerušenia / skratu
	32	2 káble NHXCH FE180 PH90/E90 4x50/25 RM 0.6/1 kV		90 minút bez prerušenia / skratu
	33	2 káble NHHX-J FE180 PH90/E90 4x50 RM 0.6/1 kV		47 minút
	34	2 káble NHHX-J FE180 PH90/E90 4x1.5 RE 0.6/1 kV		48 minút
	35	2 káble (N)HXCH-J-SERVO FE180 PH90/E90 4x1.5 RE 0.6/1 kV	4	81 minút
	36	2 káble (N)HXCH-J-SERVO FE180 PH90/E90 4x50 RM 0.6/1 kV		90 minút bez prerušenia / skratu
	37	2 káble (N)HXCH FE180 PH90/E90 4x50/25 RM 0.6/1 kV		90 minút bez prerušenia / skratu
	38	2 káble (N)HXXH-J FE180 PH90/E90 4x1.5 RE 0.6/1 kV		90 minút bez prerušenia / skratu
39	2 káble NHHX-J FE180 PH30/E30 4x1.5 RE 0.6/1 kV	3	28 minút	
40	2 káble NHHX-J FE180 PH30/E30 4x50 RM 0.6/1 kV		90 minút bez prerušenia / skratu	
41	2 káble (N)HXCH-J-SERVO FE180 PH90/E90 4x1.5 RE 0.6/1 kV	2	9 minút	
42	2 káble (N)HXCH-J-SERVO FE180 PH90/E90 4x50 RM 0.6/1 kV		90 minút bez prerušenia / skratu	
43	2 káble (N)HXCH FE180 PH90/E90 4x50/25 RM 0.6/1 kV		90 minút bez prerušenia / skratu	
44	2 káble (N)HXCH-J-SERVO FE180 PH90/E90 4x50 RM 0.6/1 kV	1	90 minút bez prerušenia / skratu	
45	2 káble (N)HXCH FE180 PH90/E90 4x50/25 RM 0.6/1 kV		90 minút bez prerušenia / skratu	
46	2 káble NHXCH FE180 PH90/E90 4x50/25 RM 0.6/1 kV	16	85 minút	
47	2 káble NHXCH FE180 PH90/E90 4x1.5/1.5 RE 0.6/1 kV		90 minút bez prerušenia / skratu	
48	2 káble NHHX-J FE180 PH90/E90 4x50 RM 0.6/1 kV		90 minút bez prerušenia / skratu	
49	2 káble NHHX-J FE180 PH90/E90 4x1.5 RE 0.6/1 kV		90 minút bez prerušenia / skratu	
52	2 káble JE-H(St)H Bd FE180/E30-E90 1x2x0.8 mm 240 V	15	62 minút	
53	2 káble HLGs FE180 PH90/E30-E90 2x1 mm ² 300/500 V		90 minút bez prerušenia / skratu	
54	2 káble HTKShekw FE180 PH90/E30-E90 1x2x0.8 mm 240 V	14	90 minút bez prerušenia / skratu	
55	2 káble HTKSH FE180 PH90/E30-E90 1x2x0.8 mm 240 V		90 minút bez prerušenia / skratu	
56	2 káble HDGs-W FE180 PH90/E30-E90 2x1 mm ² 300/500 V	13	90 minút bez prerušenia / skratu	
57	2 káble HTKShekw FE180 PH90/E30-E90 1x2x0.8 mm 240 V	12	90 minút bez prerušenia / skratu	
58	2 káble HDGs-W FE180 PH90/E30-E90 2x1 mm ² 300/500 V	11	90 minút bez prerušenia / skratu	



Č./ Skúš. metóda	Číslo vzorky	Káble	Číslo trasy	Čas do prvého prerušenia / skratu vodiča v kábli v celých minútach
[2] STN 92 0205: 2014	59	2 káble HDGs FE180 PH90/E30-E90 2x1 mm ² 300/500 V	10	25 minút
	60	2 káble HTKSH FE180 PH90/E30-E90 1x2x0.8 mm 240 V	9	28 minút
	61	2 káble HDGs FE180 PH90/E30-E90 2x1 mm ² 300/500 V		59 minút
	62	2 káble HTKSHekw FE180 PH90/E30-E90 1x2x0.8 mm 240 V	8	46 minút
	63	2 káble HTKSH FE180 PH90/E30-E90 1x2x0.8 mm 240 V		44 minút
	64	2 káble HTKSHekw FE180 PH90/E30-E90 1x2x0.8 mm 240 V	16A	90 minút bez prerušenia / skratu
	65	2 káble HTKSH FE180 PH90/E30-E90 1x2x0.8 mm 240 V		90 minút bez prerušenia / skratu
	66	2 káble HDGs-W FE180 PH90/E30-E90 2x1 mm ² 300/500 V		90 minút bez prerušenia / skratu
	67	2 káble HDGs FE180 PH90/E30-E90 2x1 mm ² 300/500 V		90 minút bez prerušenia / skratu
	68	2 káble HTKSH FE180 PH90/E30-E90 1x2x0.8 mm 240 V	6	90 minút bez prerušenia / skratu
	69	2 káble HTKSHekw FE180 PH90/E30-E90 1x2x0.8 mm 240 V		90 minút bez prerušenia / skratu
	70	2 káble HDGs FE180 PH90/E30-E90 2x1 mm ² 300/500 V	5	33 minút
	71	2 káble HDGs-W FE180 PH90/E30-E90 2x1 mm ² 300/500 V	3	90 minút bez prerušenia / skratu
	72	2 káble HDGs FE180 PH90/E30-E90 2x1 mm ² 300/500 V		90 minút bez prerušenia / skratu
	73	2 káble HTKSH FE180 PH90/E30-E90 1x2x0.8 mm 240 V		72 minút

[1] Skúška bola ukončená v 94. minúte jej trvania na žiadosť objednávateľa.
Vzorky S1 – S48 boli skúšané trojfázovým združeným napätím 3 x 230/400V so žiarovkami 240V / 60 W.
Vzorky S52 – S73 boli skúšané jednofázovým napätím 1 x 110V s LED diódami 3V /0,03W.
Použitie ističe boli s vypínacím prúdom 3A.

[2] Skúška bola ukončená v 94. minúte jej trvania na žiadosť objednávateľa.
Vzorky S1 – S49 boli skúšané trojfázovým združeným napätím 3 x 230/400V so žiarovkami 240V / 60 W.
Vzorky S52 – S73 boli skúšané jednofázovým napätím 1 x 110V s LED diódami 3V /0,03W.
Použitie ističe boli s vypínacím prúdom 3A.



6. KLASIFIKÁCIA A OBLASŤ APLIKÁCIE

6.1 KLASIFIKÁCIA PODĽA ČSN 73 0895: 2016

Výrobok, **Nosný káblový systém Niedax so silovými a oznamovacími káblami Technokabel S.A.**, sa klasifikuje podľa nasledujúcich kombinácií parametrov vlastností a tried podľa vhodnosti.

Kábel	Typ kábla, jednotlivé prierezy a počet žíl	Spôsob uloženia	Klasifikácia typu kábla (podľa prierezu a počtu žíl)	Klasifikácia kábla	
NHXH FE180 PH90/E90 0,6/1 kV	NHXH-J FE180 PH90/E90 4x1.5 RE 0.6/1 kV [1]	Drôtený káblový žľab MTC 54.400. Konzoly HU 5050, výložníky KTA 400, dištančné plechy HDS 5050. Zaťaženie 15 kg.m ⁻¹ . Konzoly v rozstupe 1500 mm. Nenormové trasy č. 1 a 2 [1] č. 2 [2]	P90-R	n x ≥1,5 mm ² n ≥1 P90-R	
	NHXH-J FE180 PH90/E90 4x50 RM 0.6/1 kV [1]		P90-R		
NHXCH FE180 PH90/E90 0,6/1 kV	NHXCH FE180 PH90/E90 4x1.5/1.5 RE 0.6/1 kV [1]		P90-R	n x ≥1,5/1,5 mm ² n ≥1 P90-R	
	NHXCH FE180 PH90/E90 4x50/25 RM 0.6/1 kV [1]		P90-R		
(N)HXH FE180 PH90/E90 0,6/1 kV	(N)HXH-J FE180 PH90/E90 4x1.5 RE 0.6/1 kV [1]		P90-R	n x ≥1,5 mm ² n ≥1 P90-R	
	(N)HXH-J FE180 PH90/E90 4x50 RM 0.6/1 kV [1]		P90-R		
(N)HXCH FE180 PH90/E90 0,6/1 kV	(N)HXCH FE180 PH90/E90 4x1.5 RE 0.6/1 kV [1]		P90-R	n x ≥1,5 mm ² n ≥1 P90-R	
	(N)HXCH FE180 PH90/E90 4x50 RM 0.6/1 kV [2]		P90-R		
(N)HXCH-J-SERVO FE180 PH90/E90 0,6/1 kV	(N)HXCH-J-SERVO FE180 PH90/E90 4x1.5 RE 0.6/1 kV [2]		Bez klasifikácie	Bez klasifikácie	
	(N)HXCH-J-SERVO FE180 PH90/E90 4x50 RM 0.6/1 kV [2]		P90-R		
HTKSH FE180 PH90/E30-E90 240V	HTKSH FE180 PH90/E30-E90 1x2x0,8 mm 240 V [1]		P90-R	n x 2 x ≥0,8 mm n ≥1 P90-R	
HDGs FE180 PH90/E30-E90 300/500V	HDGs FE180 PH90/E30-E90 2x1 mm ² 300/500 V [1]		P90-R	n x ≥1,0 mm ² n ≥2 P90-R	
NHXH FE180 PH30/E30 0,6/1 kV	NHXH-J FE180 PH30/E30 4x1.5 RE 0.6/1 kV [1]		Káblový žľab RLVC 60.400. Konzoly kombinované z C-profilov 2986 a závitových tyčí M10. Upevnenie k stropu závesnými prvkami DBG12. Zaťaženie 10 kg.m ⁻¹ . Konzoly v rozstupe 1500 mm. Nenormová trasa č. 3 [1]	P30-R	n x ≥1,5 mm ² n ≥1 P30-R
	NHXH-J FE180 PH30/E30 4x50 RM 0.6/1 kV [1]			P60-R	
HTKSH FE180 PH90/E30-E90 240V	HTKSH FE180 PH90/E30-E90 1x2x0,8 mm 240 V [1]	P45-R		n x 2 x ≥0,8 mm n ≥1 P45-R	
HDGs FE180 PH90/E30-E90 300/500V	HDGs FE180 PH90/E30-E90 2x1 mm ² 300/500 V [1]	P90-R		n x ≥1,0 mm ² n ≥2 P90-R	
HDGs-W FE180 PH90/E30-E90 300/500V	HDGs-W FE180 PH90/E30-E90 2x1 mm ² 300/500 V [1]	P90-R		n x ≥1,0 mm ² n ≥2 P90-R	



Kábel	Typ kábla, jednotlivé prierezy a počet žíl	Spôsob uloženia	Klasifikácia typu kábla (podľa prierezu a počtu žíl)	Klasifikácia kábla
NHXH FE180 PH30/E30 0,6/1 kV	NHXH-J FE180 PH30/E30 4x1.5 RE 0.6/1 kV [2]	Káblový žľab RL 110.400. Konzoly kombinované z C-profilov 2986 a závitových tyčí M10. Upevnenie priamo k stropu. Zaťaženie 20 kg.m ⁻¹ . Konzoly v rozstupe 1500 mm. Normová trasa č. 3, 9 a 12 [2]	P15-R	n x ≥1,5 mm ² n ≥1
	NHXH-J FE180 PH30/E30 4x50 RM 0.6/1 kV [2]		P90-R	P15-R
(N)HXH FE180 PH30/E30 0,6/1 kV	(N)HXH-J FE180 PH30/E30 4x1.5 RE 0.6/1 kV [2]		P60-R	n x ≥1,5 mm ² n ≥1
	(N)HXH-J FE180 PH30/E30 4x50 RM 0.6/1 kV [2]		P90-R	P60-R
HTKSH FE180 PH90/E30-E90 240V	HTKSH FE180 PH90/E30-E90 1x2x0,8 mm 240 V [2]		P15-R	n x 2 x ≥0,8 mm n ≥1
HTKSHekw FE180 PH90/E30-E90 240V	HTKSHekw FE180 PH90/E30-E90 1x2x0,8 mm 240 V [2]		P90-R	n x 2 x ≥0,8 mm n ≥1
HDGs FE180 PH90/E30-E90 300/500V	HDGs FE180 PH90/E30-E90 2x1 mm ² 300/500 V [2]		P45-R	n x ≥1,0 mm ² n ≥2
HDGs-W FE180 PH90/E30-E90 300/500V	HDGs-W FE180 PH90/E30-E90 2x1 mm ² 300/500 V [2]		P90-R	n x ≥1,0 mm ² n ≥2
NHXH FE180 PH90/E90 0,6/1 kV	NHXH-J FE180 PH90/E90 4x1.5 RE 0.6/1 kV [1]		P90-R	n x ≥1,5 mm ² n ≥1
	NHXH-J FE180 PH90/E90 4x50 RM 0.6/1 kV [1]		P90-R	P90-R
NHXCH FE180 PH90/E90 0,6/1 kV	NHXCH FE180 PH90/E90 4x1.5/1.5 RE 0.6/1 kV [1]		P90-R	n x ≥1,5/1,5 mm ² n ≥1
	NHXCH FE180 PH90/E90 4x50/25 RM 0.6/1 kV [1]		P90-R	P90-R
(N)HXH FE180 PH90/E90 0,6/1 kV	(N)HXH-J FE180 PH90/E90 4x1.5 RE 0.6/1 kV [2]		P90-R	n x ≥1,5 mm ² n ≥1
	(N)HXH-J FE180 PH90/E90 4x50 RM 0.6/1 kV [1]		P90-R	P90-R
(N)HXCH FE180 PH90/E90 0,6/1 kV	(N)HXCH FE180 PH90/E90 4x1.5 RE 0.6/1 kV [1]	P90-R	n x ≥1,5 mm ² n ≥1	
	(N)HXCH FE180 PH90/E90 4x50 RM 0.6/1 kV [2]	P90-R	P90-R	
(N)HXCH-J-SERVO FE180 PH90/E90 0,6/1 kV	(N)HXCH-J-SERVO FE180 PH90/E90 4x1.5 RE 0.6/1 kV [2]	P60-R	n x ≥1,5 mm ² n ≥1	
	(N)HXCH-J-SERVO FE180 PH90/E90 4x50 RM 0.6/1 kV [2]	P90-R	P60-R	
HTKSH FE180 PH90/E30-E90 240V	HTKSH FE180 PH90/E30-E90 1x2x0,8 mm 240 V [1]	P90-R	n x 2 x ≥0,8 mm n ≥1	
HDGs FE180 PH90/E30-E90 300/500V	HDGs FE180 PH90/E30-E90 2x1 mm ² 300/500 V [1]	P90-R	n x ≥1,0 mm ² n ≥2	
(N)HXH FE180 PH90/E90 0,6/1 kV	NHXH-J FE180 PH90/E90 4x1.5 RE 0.6/1 kV [1]	Drôtený káblový žľab MTC 54.400. Konzoly kombinované z C-profilov 2986 a závitových tyčí M10. Upevnenie k podpornej konštrukcii ¹⁾ držiakmi DBT40 a závitovými tyčami M10. Zaťaženie 15 kg.m ⁻¹ . Konzoly v rozstupe 1500 mm. Normové trasy č. 4 – 5 a 13 – 14 [1] č. 4 [2]	P90-R	n x ≥1,5 mm ² n ≥1
	NHXH-J FE180 PH90/E90 4x50 RM 0.6/1 kV [1]		P90-R	P90-R
(N)HXCH FE180 PH90/E90 0,6/1 kV	(N)HXCH FE180 PH90/E90 4x1.5 RE 0.6/1 kV [1]		P90-R	n x ≥1,5 mm ² n ≥1
	(N)HXCH FE180 PH90/E90 4x50 RM 0.6/1 kV [2]		P90-R	P90-R
(N)HXCH-J-SERVO FE180 PH90/E90 0,6/1 kV	(N)HXCH-J-SERVO FE180 PH90/E90 4x1.5 RE 0.6/1 kV [2]		P60-R	n x ≥1,5 mm ² n ≥1
	(N)HXCH-J-SERVO FE180 PH90/E90 4x50 RM 0.6/1 kV [2]		P90-R	P60-R
HTKSH FE180 PH90/E30-E90 240V	HTKSH FE180 PH90/E30-E90 1x2x0,8 mm 240 V [1]		P90-R	n x 2 x ≥0,8 mm n ≥1
HDGs FE180 PH90/E30-E90 300/500V	HDGs FE180 PH90/E30-E90 2x1 mm ² 300/500 V [1]		P90-R	n x ≥1,0 mm ² n ≥2

1) Podporná konštrukcia je vyrobená zo segmentov dĺžky 550 mm z ohýbaného oceľového plechu hrúbky 1,2 mm do tvaru vlny. Jednotlivé segmenty sú upevnené k stropu pomocou 4 ks kotiev v rozstupe 1500 mm.



Kábel	Typ kábla, jednotlivé prierezy a počet žíl	Spôsob uloženia	Klasifikácia typu kábla (podľa prierezu a počtu žíl)	Klasifikácia kábla
NHXH FE180 PH30/E30 0,6/1 kV	NHXH-J FE180 PH30/E30 4x1.5 RE 0.6/1 kV [1]	Káblový žľab RLVC 60.400. Konzoly kombinované z C-profilov 2986 a závitových tyčí M10. Upevnenie k podpornej konštrukcii ¹⁾ držiakmi DBT40 a závitovými tyčami M10. Zaťaženie 10 kg.m ⁻¹ . Konzoly v rozstupe 1500 mm. Nenormové trasy č. 6 a 15 [1]	P30-R	n x ≥1,5 mm ² n ≥1
	NHXH-J FE180 PH30/E30 4x50 RM 0.6/1 kV [1]		P90-R	P30-R
(N)HXCH FE180 PH90/E90 0,6/1 kV	(N)HXCH FE180 PH90/E90 4x1.5 RE 0.6/1 kV [1]		P60-R	n x ≥1,5 mm ² n ≥1
	(N)HXCH FE180 PH90/E90 4x50 RM 0.6/1 kV [1]		P90-R	P60-R
HTKSH FE180 PH90/E30-E90 240V	HTKSH FE180 PH90/E30-E90 1x2x0,8 mm 240 V [1]		P30-R	n x 2 x ≥0,8 mm n ≥1
HTKSHekw FE180 PH90/E30-E90 240V	HTKSHekw FE180 PH90/E30-E90 1x2x0,8 mm 240 V [1]		P60-R	n x 2 x ≥0,8 mm n ≥1
HLGs FE180 PH90/E30-E90 300/500V	HLGs FE180 PH90/E30-E90 2x1 mm ² 300/500 V [1]		P30-R	n x ≥1,0 mm ² n ≥2
JE-H(St)H Bd FE180/E30-E90 240V	JE-H(St)H Bd FE180/E30-E90 1x2x0,8 mm 240 V [1]		P15-R	n x 2 x ≥0,8 mm n ≥1
NHXH FE180 PH90/E90 0,6/1 kV	NHXH-J FE180 PH90/E90 4x1.5 RE 0.6/1 kV [2]		P45-R	n x ≥1,5 mm ² n ≥1
	NHXH-J FE180 PH90/E90 4x50 RM 0.6/1 kV [2]		P45-R	P45-R
NHXCH FE180 PH90/E90 0,6/1 kV	NHXCH FE180 PH90/E90 4x1.5/1.5 RE 0.6/1 kV [2]		P90-R	n x ≥1,5/1,5 mm ² n ≥1
	NHXCH FE180 PH90/E90 4x50/25 RM 0.6/1 kV [2]		P90-R	P90-R
(N)HXH FE180 PH90/E90 0,6/1 kV	(N)HXH-J FE180 PH90/E90 4x1.5 RE 0.6/1 kV [2]	P90-R	n x ≥1,5 mm ² n ≥1	
	(N)HXH-J FE180 PH90/E90 4x50 RM 0.6/1 kV [2]	P90-R	P90-R	
(N)HXCH FE180 PH90/E90 0,6/1 kV	(N)HXCH FE180 PH90/E90 4x1.5 RE 0.6/1 kV [2]	P90-R	n x ≥1,5 mm ² n ≥1	
	(N)HXCH FE180 PH90/E90 4x50 RM 0.6/1 kV [2]	P90-R	P90-R	
(N)HXCH-J-SERVO FE180 PH90/E90 0,6/1 kV	(N)HXCH-J-SERVO FE180 PH90/E90 4x1.5 RE 0.6/1 kV [2]	P90-R	n x ≥1,5 mm ² n ≥1	
	(N)HXCH-J-SERVO FE180 PH90/E90 4x50 RM 0.6/1 kV [2]	P90-R	P90-R	
HDGs FE180 PH90/E30-E90 300/500V	HDGs FE180 PH90/E30-E90 2x1 mm ² 300/500 V [2]	P30-R	n x ≥1,0 mm ² n ≥2	
HDGs-W FE180 PH90/E30-E90 300/500V	HDGs-W FE180 PH90/E30-E90 2x1 mm ² 300/500 V [2]	P90-R	n x ≥1,0 mm ² n ≥2	
HTKSH FE180 PH90/E30-E90 240V	HTKSH FE180 PH90/E30-E90 1x2x0,8 mm 240 V [2]	P90-R	n x 2 x ≥0,8 mm n ≥1	
HTKSHekw FE180 PH90/E30-E90 240V	HTKSHekw FE180 PH90/E30-E90 1x2x0,8 mm 240 V [2]	P90-R	n x 2 x ≥0,8 mm n ≥1	



Kábel	Typ kábla, jednotlivé prierezy a počet žíl	Spôsob uloženia	Klasifikácia typu kábla (podľa prierezu a počtu žíl)	Klasifikácia kábla	
NHXH FE180 PH30/E30 0,6/1 kV	NHXH-J FE180 PH30/E30 4x1.5 RE 0.6/1 kV [2]	Káblový žľab RL 110.400. Konzoly kombinované z C-profilov 2986 a závitových tyčí M10. Upevnenie k podpornej konštrukcii ¹⁾ držiakmi DBT40 a závitovými tyčami M10. Zaťaženie 20 kg.m ⁻¹ . Konzoly v rozstupe 1500 mm. Nenormové trasy č. 6 a 15 [2]	P15-R	n x ≥1,5 mm ² n ≥1 P15-R	
	NHXH-J FE180 PH30/E30 4x50 RM 0.6/1 kV [2]		P90-R		
(N)HXCH FE180 PH90/E90 0,6/1 kV	(N)HXCH FE180 PH90/E90 4x1.5 RE 0.6/1 kV [2]		P90-R	n x ≥1,5 mm ² n ≥1 P90-R	
	(N)HXCH FE180 PH90/E90 4x50 RM 0.6/1 kV [2]		P90-R		
HTKSH FE180 PH90/E30-E90 240V	HTKSH FE180 PH90/E30-E90 1x2x0,8 mm 240 V [2]		P90-R	n x 2 x ≥0,8 mm n ≥1 P90-R	
HTKSHekw FE180 PH90/E30-E90 240V	HTKSHekw FE180 PH90/E30-E90 1x2x0,8 mm 240 V [2]		P90-R	n x 2 x ≥0,8 mm n ≥1 P90-R	
HLGs FE180 PH90/E30-E90 300/500V	HLGs FE180 PH90/E30-E90 2x1 mm ² 300/500 V [2]		P90-R	n x ≥1,0 mm ² n ≥2 P90-R	
JE-H(St)H Bd FE180/E30-E90 240V	JE-H(St)H Bd FE180/E30-E90 1x2x0,8 mm 240 V [2]		P60-R	n x 2 x ≥0,8 mm n ≥1 P60-R	
NHXH FE180 PH90/E90 0,6/1 kV	NHXH-J FE180 PH90/E90 4x1.5 RE 0.6/1 kV [1]		Káblový rošt STL 60.403. Konzoly HU 5050, výložníky KTAG 400, závitové tyče M10, dištančné plechy HDS5050. Zaťaženie 20kg.m ⁻¹ . Konzoly v rozstupe 1500 mm. Nenormové trasy č. 7, 8, 10 a 11 [1] č. 1 [2]	P90-R	n x ≥1,5 mm ² n ≥1 P90-R
	NHXH-J FE180 PH90/E90 4x50 RM 0.6/1 kV [1]			P90-R	
NHXCH FE180 PH90/E90 0,6/1 kV	NHXCH FE180 PH90/E90 4x1.5/1.5 RE 0.6/1 kV [1]			P90-R	n x ≥1,5/1,5 mm ² n ≥1 P90-R
	NHXCH FE180 PH90/E90 4x50/25 RM 0.6/1 kV [1]			P90-R	
(N)HXH FE180 PH90/E90 0,6/1 kV	(N)HXH-J FE180 PH90/E90 4x1.5 RE 0.6/1 kV [1]			P90-R	n x ≥1,5 mm ² n ≥1 P90-R
	(N)HXH-J FE180 PH90/E90 4x50 RM 0.6/1 kV [1]			P90-R	
(N)HXH FE180 PH30/E30 0,6/1 kV	(N)HXH-J FE180 PH30/E30 4x1.5 RE 0.6/1 kV [1]	P90-R		n x ≥1,5 mm ² n ≥1 P60-R	
	(N)HXH-J FE180 PH30/E30 4x50 RM 0.6/1 kV [1]	P60-R			
(N)HXCH FE180 PH90/E90 0,6/1 kV	(N)HXCH FE180 PH90/E90 4x1.5 RE 0.6/1 kV [1]	P90-R		n x ≥1,5 mm ² n ≥1 P90-R	
	(N)HXCH FE180 PH90/E90 4x50 RM 0.6/1 kV [2]	P90-R			

¹⁾ Podporná konštrukcia je vyrobená zo segmentov dĺžky 550 mm z ohýbaného oceľového plechu hrúbky 1,2 mm do tvaru vlny. Jednotlivé segmenty sú upevnené k stropu pomocou 4 ks kotiev v rozstupe 1500 mm.



Kábel	Typ kábla, jednotlivé prierezy a počet žíl	Spôsob uloženia	Klasifikácia typu kábla (podľa prierezu a počtu žíl)	Klasifikácia kábla	
(N)HXCH-J-SERVO FE180 PH90/E90 0,6/1 kV	(N)HXCH-J-SERVO FE180 PH90/E90 4x1.5 RE 0.6/1 kV [1]	Káblový rošt STL 60.403. Konzoly HU 5050, výložníky KTAG 400, závitové tyče M10, dištančné plechy HDS5050. Zaťaženie 20 kg.m ⁻¹ . Konzoly v rozstupe 1500 mm. Nenormové trasy č. 7, 8, 10 a 11 [1] č. 1 [2]	P90-R	n x ≥ 1,5 mm ² n ≥ 1	
	(N)HXCH-J-SERVO FE180 PH90/E90 4x50 RM 0.6/1 kV [2]		P90-R	P90-R	
HDGs FE180 PH90/E30-E90 300/500V	HDGs FE180 PH90/E30-E90 2x1 mm ² 300/500 V [1]		P90-R	n x ≥ 1,0 mm ² n ≥ 2 P90-R	
HTKSH FE180 PH90/E30-E90 240V	HTKSH FE180 PH90/E30-E90 1x2x0,8 mm 240 V [1]		P90-R	n x 2 x ≥ 0,8 mm n ≥ 1 P90-R	
HDGs-W FE180 PH90/E30-E90 300/500V	HDGs-W FE180 PH90/E30-E90 2x1 mm ² 300/500 V [1]		P90-R	n x ≥ 1,0 mm ² n ≥ 2 P90-R	
HTKSHekw FE180 PH90/E30-E90 240V	HTKSHekw FE180 PH90/E30-E90 1x2x0,8 mm 240 V [1]		P90-R	n x 2 x ≥ 0,8 mm n ≥ 1 P90-R	
(N)HXH FE180 PH30/E30 0,6/1 kV	(N)HXH-J FE180 PH30/E30 4x1.5 RE 0.6/1 kV [1]		Káblový žľab RLVC 60.400. Konzoly HU 5050, výložníky KTAG 400, závitové tyče M10, dištančné plechy HDS5050. Zaťaženie 10 kg.m ⁻¹ . Konzoly v rozstupe 1500 mm. Nenormové trasy č. 9 a 12 [1]	P90-R	n x ≥ 1,5 mm ² n ≥ 1
	(N)HXH-J FE180 PH30/E30 4x50 RM 0.6/1 kV [1]			P30-R	P30-R
NHXH FE180 PH30/E30 0,6/1 kV	NHXH-J FE180 PH30/E30 4x1.5 RE 0.6/1 kV [1]			P30-R	n x ≥ 1,5 mm ² n ≥ 1
	NHXH-J FE180 PH30/E30 4x50 RM 0.6/1 kV [1]			P60-R	P30-R
HDGs FE180 PH90/E30-E90 300/500V	HDGs FE180 PH90/E30-E90 2x1 mm ² 300/500 V [1]	P30-R		n x ≥ 1,0 mm ² n ≥ 2 P30-R	
HTKSH FE180 PH90/E30-E90 240V	HTKSH FE180 PH90/E30-E90 1x2x0,8 mm 240 V [1]	P60-R		n x 2 x ≥ 0,8 mm n ≥ 1 P60-R	
HDGs-W FE180 PH90/E30-E90 300/500V	HDGs-W FE180 PH90/E30-E90 2x1 mm ² 300/500 V [1]	P90-R		n x ≥ 1,0 mm ² n ≥ 2 P90-R	
NHXH FE180 PH90/E90 0,6/1 kV	NHXH-J FE180 PH90/E90 4x1.5 RE 0.6/1 kV [2]	P90-R		n x ≥ 1,5 mm ² n ≥ 1	
	NHXH-J FE180 PH90/E90 4x50 RM 0.6/1 kV [2]	P90-R		P90-R	
(N)HXH FE180 PH90/E90 0,6/1 kV	(N)HXH-J FE180 PH90/E90 4x1.5 RE 0.6/1 kV [2]	P90-R		n x ≥ 1,5 mm ² n ≥ 1	
	(N)HXH-J FE180 PH90/E90 4x50 RM 0.6/1 kV [2]	P90-R	P90-R		
NHXCH FE180 PH90/E90 0,6/1 kV	NHXCH FE180 PH90/E90 4x1.5/1.5 RE 0.6/1 kV [2]	P90-R	n x ≥ 1,5/1,5 mm ² n ≥ 1		
	NHXCH FE180 PH90/E90 4x50/25 RM 0.6/1 kV [2]	P90-R	P90-R		
(N)HXCH FE180 PH90/E90 0,6/1 kV	(N)HXCH FE180 PH90/E90 4x1.5 RE 0.6/1 kV [2]	P90-R	n x ≥ 1,5 mm ² n ≥ 1		
	(N)HXCH FE180 PH90/E90 4x50 RM 0.6/1 kV [2]	P90-R	P90-R		

1) Podporná konštrukcia je vyrobená zo segmentov dĺžky 550 mm z ohýbaného oceľového plechu hrúbky 1,2 mm do tvaru vlny. Jednotlivé segmenty sú upevnené k stropu pomocou 4 ks kotiev v rozstupe 1500 mm.



Kábel	Typ kábla, jednotlivé prierezy a počet žíl	Spôsob uloženia	Klasifikácia typu kábla (podľa prierezu a počtu žíl)	Klasifikácia kábla
(N)HXCH-J-SERVO FE180 PH90/E90 0,6/1 kV	(N)HXCH-J-SERVO FE180 PH90/E90 4x1.5 RE 0.6/1 kV [2]	Káblový žľab RLVC 60.300. Podpory TAH-D 300/500. Zaťaženie 15kg.m ⁻¹ . Konzoly v rozstupe 1500 mm. Nenormové trasy č. 7, 8, 10 a 11 [2]	P60-R	n x ≥1,5 mm ² n ≥1 P60-R
	(N)HXCH-J-SERVO FE180 PH90/E90 4x50 RM 0.6/1 kV [2]		P90-R	
HTKSH FE180 PH90/E30-E90 240V	HTKSH FE180 PH90/E30-E90 1x2x0,8 mm 240 V [2]		P30-R	n x 2 x ≥0,8 mm n ≥1 P30-R
HTKSHekw FE180 PH90/E30-E90 240V	HTKSHekw FE180 PH90/E30-E90 1x2x0,8 mm 240 V [2]		P45-R	n x 2 x ≥0,8 mm n ≥1 P45-R
HDGs FE180 PH90/E30-E90 300/500V	HDGs FE180 PH90/E30-E90 2x1 mm ² 300/500 V [2]		P15-R	n x ≥1,0 mm ² n ≥2 P15-R
HDGs-W FE180 PH90/E30-E90 300/500V	HDGs-W FE180 PH90/E30-E90 2x1 mm ² 300/500 V [2]		P90-R	n x ≥1,0 mm ² n ≥2 P90-R
NHXH FE180 PH90/E90 0,6/1 kV	NHXH-J FE180 PH90/E90 4x1.5 RE 0.6/1 kV [1]		P90-R	n x ≥1,5 mm ² n ≥1 P90-R
	NHXH-J FE180 PH90/E90 4x50 RM 0.6/1 kV [1]		P90-R	
NHXCH FE180 PH90/E90 0,6/1 kV	NHXCH FE180 PH90/E90 4x1.5/1.5 RE 0.6/1 kV [1]		P90-R	n x ≥1,5/1,5 mm ² n ≥1 P90-R
	NHXCH FE180 PH90/E90 4x50/25 RM 0.6/1 kV [1]		P90-R	
(N)HXH FE180 PH90/E90 0,6/1 kV	(N)HXH-J FE180 PH90/E90 4x1.5 RE 0.6/1 kV [1]	P90-R	n x ≥1,5 mm ² n ≥1 P90-R	
	(N)HXH-J FE180 PH90/E90 4x50 RM 0.6/1 kV [1]	P90-R		
(N)HXCH FE180 PH90/E90 0,6/1 kV	(N)HXCH FE180 PH90/E90 4x1.5 RE 0.6/1 kV [1]	P90-R	n x ≥1,5 mm ² n ≥1 P90-R	
	(N)HXCH FE180 PH90/E90 4x50 RM 0.6/1 kV [1]	P90-R		
HDGs FE180 PH90/E30-E90 300/500V	HDGs FE180 PH90/E30-E90 2x1 mm ² 300/500 V [1]	P90-R	n x ≥1,0 mm ² n ≥2 P90-R	
HDGs-W FE180 PH90/E30-E90 300/500V	HDGs-W FE180 PH90/E30-E90 2x1 mm ² 300/500 V [1]	P90-R	n x ≥1,0 mm ² n ≥2 P90-R	
HTKSH FE180 PH90/E30-E90 240V	HTKSH FE180 PH90/E30-E90 1x2x0,8 mm 240 V [1]	P90-R	n x 2 x ≥0,8 mm n ≥1 P90-R	
HTKSHekw FE180 PH90/E30-E90 240V	HTKSHekw FE180 PH90/E30-E90 1x2x0,8 mm 240 V [1]	P90-R	n x 2 x ≥0,8 mm n ≥1 P90-R	
(N)HXCH FE180 PH90/E90 0,6/1 kV	(N)HXCH FE180 PH90/E90 4x1.5 RE 0.6/1 kV [1]	Trasa z C-profilov 2970 upevnených k stropu v rozstupe 600 mm. Káble sú upevnené k profilom káblovými objímkami typ "B". Nenormová trasa č. 16 [1]	P90-R	n x ≥1,5 mm ² n ≥1 P90-R
	(N)HXCH FE180 PH90/E90 4x50 RM 0.6/1 kV [1]		P90-R	
HDGs FE180 PH90/E30-E90 300/500V	HDGs FE180 PH90/E30-E90 2x1 mm ² 300/500 V [1]		P90-R	n x ≥1,0 mm ² n ≥2 P90-R
HDGs-W FE180 PH90/E30-E90 300/500V	HDGs-W FE180 PH90/E30-E90 2x1 mm ² 300/500 V [1]		P90-R	n x ≥1,0 mm ² n ≥2 P90-R
HTKSH FE180 PH90/E30-E90 240V	HTKSH FE180 PH90/E30-E90 1x2x0,8 mm 240 V [1]		P90-R	n x 2 x ≥0,8 mm n ≥1 P90-R
HTKSHekw FE180 PH90/E30-E90 240V	HTKSHekw FE180 PH90/E30-E90 1x2x0,8 mm 240 V [1]		P90-R	n x 2 x ≥0,8 mm n ≥1 P90-R



Kábel	Typ kábla, jednotlivé prierezy a počet žíl	Spôsob uloženia	Klasifikácia typu kábla (podľa prierezu a počtu žíl)	Klasifikácia kábla
NHXH FE180 PH90/E90 0,6/1 kV	NHXH-J FE180 PH90/E90 4x1.5 RE 0.6/1 kV [2]	Trasa z C-profilov 2970 upevnených k stropu v rozstupe 600 mm. Káble sú upevnené k profilom káblovými príchytkami SAS. Nenormová trasa č. 16 [2]	P90-R	n x ≥1,5 mm ² n ≥1 P90-R
	NHXH-J FE180 PH90/E90 4x50 RM 0.6/1 kV [2]		P90-R	
(N)HXH FE180 PH90/E90 0,6/1 kV	(N)HXH-J FE180 PH90/E90 4x1.5 RE 0.6/1 kV [2]		P90-R	n x ≥1,5 mm ² n ≥1 P90-R
	(N)HXH-J FE180 PH90/E90 4x50 RM 0.6/1 kV [2]		P90-R	
NHXCH FE180 PH90/E90 0,6/1 kV	NHXCH FE180 PH90/E90 4x1.5/1.5 RE 0.6/1 kV [2]		P90-R	n x ≥1,5/1,5 mm ² n ≥1 P60-R
	NHXCH FE180 PH90/E90 4x50/25 RM 0.6/1 kV [2]		P60-R	
(N)HXCH FE180 PH90/E90 0,6/1 kV	(N)HXCH FE180 PH90/E90 4x1.5 RE 0.6/1 kV [2]		P90-R	n x ≥1,5 mm ² n ≥1 P90-R
	(N)HXCH FE180 PH90/E90 4x50 RM 0.6/1 kV [2]		P90-R	
(N)HXCH-J-SERVO FE180 PH90/E90 0,6/1 kV	(N)HXCH-J-SERVO FE180 PH90/E90 4x1.5 RE 0.6/1 kV [2]		P60-R	n x ≥1,5 mm ² n ≥1 P60-R
	(N)HXCH-J-SERVO FE180 PH90/E90 4x50 RM 0.6/1 kV [2]		P90-R	
HTKSH FE180 PH90/E30-E90 240V	HTKSH FE180 PH90/E30-E90 1x2x0,8 mm 240 V [2]		P90-R	n x 2 x ≥0,8 mm n ≥1 P90-R
HTKSHekw FE180 PH90/E30-E90 240V	HTKSHekw FE180 PH90/E30-E90 1x2x0,8 mm 240 V [2]		P90-R	n x 2 x ≥0,8 mm n ≥1 P90-R
HDGs FE180 PH90/E30-E90 300/500V	HDGs FE180 PH90/E30-E90 2x1 mm ² 300/500 V [2]		P90-R	n x ≥1,0 mm ² n ≥2 P90-R
HDGs-W FE180 PH90/E30-E90 300/500V	HDGs-W FE180 PH90/E30-E90 2x1 mm ² 300/500 V [2]		P90-R	n x ≥1,0 mm ² n ≥2 P90-R

Výrobok, Nosný káblový systém Niedax so silovými a oznamovacími káblami Technokabel S.A. s triedami funkčnosti pri požiari sa klasifikuje do tried podľa dosiahnutých výsledkov odskúšaných káblov v odskúšaných trasách.

Iná klasifikácia nie je povolená

4.2 OBLASŤ PRIAMEJ APLIKÁCIE

Táto klasifikácia platí na tieto aplikácie konečného používania:

Všeobecné ustanovenia

- funkčnosť káblovej trasy nesmie byť negatívne ovplyvnená susednými stavebnými a technologickými konštrukciami, inými káblovými trasami, potrubnými trasami ani iným technologickým zariadením;
- výsledky skúšok je možné aplikovať len v prípade, že káblová trasa bude v praxi upevnená do stavebnej konštrukcie, ktorá to staticky v požadovanom čase funkčnosti pri požiari umožňuje, teda, že spĺňa kritérium nosnosti R podľa ČSN EN 13501-2;



- ak je káblková trasa upevnená priamo na stavebnú konštrukciu z materiálu, ako je napr. betón, tehly, pórobetón alebo oceľová nosná konštrukcia, musia sa na spojenie s touto konštrukciou použiť len také kotviace prvky, ktoré sú svojimi vlastnosťami vyhovujúce vzhľadom na použitý druh materiálu, použitý spôsob montáže, požadovaný priebeh tepelného namáhania, požadovaný čas funkčnosti pri požiari, mechanické zaťaženie nosnou a upevňovacie konštrukciou s káblami;
- na upevnenie káblovej trasy je možné použiť napr. skrutkové spoje, nitované spoje, zvárané spoje, spoje priamej montáže (vsadzovanie). Vhodnosť upevnenia k danému účelu musí byť preukázaná skúškou alebo doložená statickým výpočtom;
- v prípade, že nie je upevnenie káblovej trasy možné priamo na stavebnú konštrukciu, je pre upevnenie možné použiť pomocnú konštrukciu. Pri návrhu takejto pomocnej konštrukcie sa musia dodržať všetky zásady platné pre návrh nosnej a upevňovacie konštrukcie odolávajúce účinkom požiaru v stanovenom čase. Vlastnosti pomocnej konštrukcie je možné overiť výpočtom podľa Eurokódov, alebo je možné ich overiť skúškou. Na upevnenie pomocnej konštrukcie do stavebnej konštrukcie platia všetky podmienky uvedené v predchádzajúcich článkoch;
- počet káblov uložených na káblvom nosnom systéme vo vodorovnej polohe je obmedzený iba priestorovým usporiadaním, ale nesmie byť prekročené maximálne zaťaženie daného typu nosného systému, ktorý udáva výrobca. Rovnako sa musia rešpektovať ustanovenia výrobcu o maximálnom počte káblov, ak existujú;
- voľne vedené káble nemusia byť vo vodorovnej polohe na káblových žlaboch a roštach upevnené príchytkami;
- káble musia byť po celej dĺžke inštalované tak, aby bol dodržaný ich minimálny polomer ohybu, ktorý udáva výrobca;
- na káblový systém je možné spoločne s káblami s funkčnosťou pri požiari ukladať tiež káble, ktoré funkčnosť pri požiari nemajú, avšak za podmienky, že je medzi nimi dodržaná minimálna vzdialenosť 200 mm, alebo, že sú oddelené vhodnou protipožiarnou priehradkou. Spoločné uloženie káblov je navyše možné len v prípade, že každý silový kábel alebo vodič je izolovaný na najvyššej napätie, ktoré je v systéme vedenia použité;
- oznamovacie, dátové a signálne káble musia byť uložené tak, aby medzi nimi a silovými káblami bola v každom prípade dodržaná vzdialenosť najmenej 100 mm;

Pri inštalácii káblových trás v šikmej alebo zvislej polohe musia byť dodržané nasledujúce požiadavky:

- káblová trasa musí byť účinne uchytená v miestach, kde prechádza z vodorovného do iného uloženia a v inom, ako vodorovnom uložení musia byť káble pevne uchytené tiež v ohyboch, pri zachovaní maximálnej prípustnej vzdialenosti podperných miest a najmenšieho dovoleného polomeru ohybu;
- káble vo zvislej polohe musia byť inštalované jednotlivo do káblových príchytiek vzdialených od seba maximálne 300 mm a najmenej po každých 3500 mm musia byť účinne uchytené pre odľahčenie pozdĺžneho ťahu;
- káble v šikmej polohe musia byť inštalované jednotlivo do káblových príchytiek, ktorých maximálna vzdialenosť je daná vzťahom podľa normy v bode 8.1.11 písmeno c);
- káble v šikmej polohe musia byť tiež účinne uchytené pre odľahčenie pozdĺžneho ťahu, pričom maximálna vzdialenosť medzi dvoma miestami s takýmto uchytením je daná vzťahom podľa normy v bode 8.1.11 písmeno c);
- káblové trasy, ktoré sú uložené tak, že uhol medzi vodorovnou rovinou a ich pozdĺžnou osou je menší ako 20 ° sa považujú za trasy vodorovné;

Vhodné spôsoby odľahčenia pozdĺžneho ťahu sú:

- normové káblové príchytky chránené pred priamym pôsobením tepelného zaťaženia protipožiarnym obložením. Obloženie musí spĺňať kritériá celistvosti E a izolácie I podľa ČSN EN 13501-2 v najmenej rovnakom čase, ako je požadovaný čas funkčnosti káblového systému. Chránené káblové príchytky sa inštalujú vo vzdialenostiach podľa predchádzajúcich článkov;
- meandrové dilatačné uloženie podľa normy;
- utesnenie v otvoroch stropu. Výška miestnosti musí byť v takomto prípade najviac 3500 mm, pri šikmej trase potom najviac podľa predchádzajúcich článkov. Tesnenie prestupu musí spĺňať požiadavky podľa ČSN EN 13501-2.

Káble a káblové nosné systémy

- výsledky skúšky sa priamo aplikujú na skúšanú káblovú trasu, teda na kombináciu typu, prierezu a výrobcu kábla a typu a výrobcu káblového nosného systému. Ďalšie možnosti priamej aplikácie výsledkov sú uvedené v nasledujúcich ustanoveniach.

Výsledky skúšok silových káblov sa priamo aplikujú nasledovne:

- v prípade použitia skúšobných vzoriek podľa normy sa najhorší výsledok skúšky týchto vzoriek priamo aplikuje na všetky dimenzie a skúšaný spôsob uloženia skúšaného typu kábla;
- v prípade, že sú pri skúške použité káble s najväčším prierezom jadra menším ako 50 mm², aplikuje sa najhorší výsledok testovaných vzoriek na všetky prierezy káblov v rozsahu skúšaných prierezov;
- výsledok skúšky na kábloch s piatimi alebo štyrmi žilami sa priamo aplikuje aj na káble rovnakého typu s menším alebo väčším počtom žíl;
- v prípade, že skúške vyhovujú iba káble s minimálnym alebo maximálnym skúšaným prierezom, možno výsledok skúšky aplikovať iba na daný typ kábla, prierez a spôsob uloženia použitý pri skúške.

Výsledky skúšok oznamovacích a signálnych káblov sa priamo aplikujú nasledovne:

- výsledky platia pre všetky konštrukcie daného typu s priemerom (prierezom) a počtom jadier rovným alebo väčším ako skúšaná vzorka.

Výsledky skúšok metalických dátových káblov sa priamo aplikujú nasledovne:

- výsledky skúšky celistvosti obvodu platia pre skúšaný spôsob uloženia pre všetky dimenzie daného typu s priemerom (prierezom) a počtom jadier rovným alebo väčším ako skúšaná vzorka;
- výsledky merania prenosových vlastností podľa článku A.2 v norme sú, v prípade, že boli vykonané pri uložení na normový káblový žľab podľa normy, alebo normový káblový rošt podľa normy, priamo aplikovateľné na akýkoľvek typ uloženia kábla za podmienky, že na tomto type uloženia bola úspešne vykonaná skúška celistvosti obvodu, alebo ak bol pre tento typ uloženia aplikovaný výsledok skúšky celistvosti na základe ostatných článkov priamej a rozšírenej aplikácie výsledkov skúšok.

Výsledky skúšok sa pre káblové nosné systémy priamo aplikujú nasledovne:

- v prípade upevnenia káblov do káblových príchytiek je dovolené aplikovať výsledky skúšok aj na uloženie viac ako jedného kábla do jednej príchytiky, maximálne však 3. Pre uloženie viac ako 3 káblov do jednej príchytiky treba preukázať funkčnosť zostavy samostatnou skúškou;
- výsledky skúšok káblov uchytených káblovými príchytikami pod stropom sa aplikujú aj na upevnenia káblovými príchytikami na stenu vodorovne;
- výsledok skúšky inštalácie na káblových žľaboch a káblových roštach zavesených na stropných závesoch je dovolené aplikovať na nosné konštrukcie prichytené k stene;
- výsledky skúšok samostatných káblových príchytiek upevnených na profilových lištách sa priamo aplikujú na upevnenia samostatných príchytiek priamo do stavebnej konštrukcie.
- v prípade vykonania skúšky na káblovom žľabe alebo rošte so spojovacím miestom umiestneným v strede medzi podpernými konštrukciami ($\pm 5\%$ ich vzdialenosti), platia výsledky skúšok pre ľubovoľnú polohu spojovacieho miesta medzi podpernými konštrukciami;
- výsledok skúšky skúšobnej vzorky káblových žľabov a káblových roštov je možné aplikovať aj pre prípad úpravy povrchu farebným náterom alebo nástrekom s vrstvou s plošnou hmotnosťou < 1,0 kg/m² alebo hrúbkou < 1,0 mm v súlade s ČSN EN 13501-1. V prípade väčšej hrúbky alebo plošnej hmotnosti tejto vrstvy sa musí vykonať skúška podľa tejto normy;
- pri použití testovacích vzoriek nosných konštrukcií zhotovených v zmysle ČSN EN 61537 ed. 2 z ocele s povrchovou úpravou je možné priamo aplikovať výsledky skúšok na nosné konštrukcie toho istého typu, zhotovené z nehrdzavejúcej ocele, nie však naopak. Je však potrebné preukázať, že mechanické vlastnosti nehrdzavejúcej ocele majú v rozsahu skúšobných teplôt rovnaké alebo lepšie mechanické vlastnosti ako oceľ použitá v skúšobných vzorkách.

Výsledky skúšok sa pre normové káblové nosné konštrukcie priamo aplikujú nasledovne:

- výsledky skúšok funkčnosti káblov uložených na normovej káblovej nosnej konštrukcii jedného výrobcu sú prenositeľné na odskúšané normové káblovej nosné konštrukcie daného typu od iného výrobcu. Prenos výsledkov skúšok medzi konštrukciami, ktoré sa v niektorom parametri od normových konštrukcií odlišujú, možný nie je;
- pokiaľ sa skúška prevádza na nenormovej káblovej nosnej konštrukcii, ktorá sa líši od normovej káblovej nosnej konštrukcie iba v jednom parametri, je dovolené preniesť výsledky skúšky aj na normovú káblovú nosnú konštrukciu v prípade, že rozdielny parameter svojím rozsahom pokrýva aj parameter normovej káblovej nosnej konštrukcie (napr. nenormová káblová nosná konštrukcia s rozstupom uchytenia väčším ako je rozstup uchytenia pre normovú káblovú nosnú konštrukciu).

Výsledky skúšok sa pre nenormové konštrukcie priamo aplikujú nasledovne:

- výsledky skúšok na káblových žľaboch a káblových roštach je možné preniesť na všetky káblové žľaby a káblové rošty rovnakej konštrukcie s menšou šírkou než aká bola skúšaná;
- priama aplikácia výsledkov skúšobnej vzorky nie je možná na iné konštrukčné riešenie, ani na akýkoľvek výrobok iného výrobcu.



Priama aplikácia výsledkov pre zvislé uloženie:

- pre zvisle alebo šikmo uložené káble sa aplikujú výsledky skúšok získané pre káble uložené jednotlivo pod stropom v káblových príchytkách;
- výsledky skúšok vykonaných na vodorovne umiestnených káblových nosných konštrukciách sa aplikujú aj pre zvislé, či šikmé uloženia káblových nosných konštrukcií, za predpokladu splnenia podmienok uvedených v predchádzajúcom článku „Inštalácia káblových trás v šikmej alebo zvislej polohe“.

Výrobky na spájanie káblov

- výsledky skúšok spojovacích alebo odbočovacích komponentov sú aplikovateľné aj pre použitie káblov iného výrobcu, ktoré boli vyskúšané podľa tejto normy;
- ak pri skúškach v jednotlivých trasách neboli použité výrobky na spájanie (odbočovanie) káblov, tak výsledky skúšok je možné aplikovať len na systémy bez spojovacích prvkov.

4.3 OBLASŤ ROZŠÍRENEJ APLIKÁCIE

- klasifikácia skúšaného typu kábla podľa jednotlivých prierezov a počtu žíl (v tab. 4.1) platí len pre odskúšané typy káblov, počet a prierez žíl v danom spôsobe uloženia;
- klasifikácia kábla alebo elektroinštaláčnej škatule (v tab. 4.1) platí pre určené počty a prierezy žíl odskúšaného typu kábla v danom spôsobe uloženia;
- výsledky skúšok skúšobnej vzorky úsekov káblových žľabov a káblových roštov je možné aplikovať na všetky súčasti systému používané na zmenu smeru, rozmeru alebo zakončenie úsekov (kolená, T-kusy, prekríženia a pod.);
- výsledky skúšok je možné aplikovať aj pre iné spôsoby spojenia káblových žľabov a káblových roštov ako sú uvedené v norme;
- výsledky skúšok káblového systému s káblovými žľabmi je možné aplikovať aj pre použitie krytov káblových žľabov, ktoré však musia byť vhodným spôsobom zaistené proti pohybu. K celkovému zaťaženie treba započítať váhu veľa;
- výsledky skúšok káblov v dvojitych príchytkách je možné aplikovať aj na dve jednoduché príchytky so spoločným upevnením do stropu alebo steny;
- výsledky skúšok je možné aplikovať aj na iný požiarny scenár, než ten, ktorý bol pri skúške použitý. Musí však platiť, že požiarny scenár, na ktorý sa výsledky aplikujú, musí mať v každom čase krivky (teplota-čas) teplotu nižšiu, ako je teplota, ktorú má v rovnakom čase požiarny scenár, ktorý bol pri skúške použitý. Pri porovnávaní požiarnych scenárov možno teplotné scenáre vzájomne posúvať po časovej osi;

4.4 OZNAČOVANIE KÁBLOVEJ TRASY

Zhotoviteľ vždy označí káblovú trasu pripevnením štítku na prístupnom mieste a trvalým spôsobom, ktorý obsahuje tieto informácie:

- názov fyzickej alebo právnickej osoby, ktorej pracovníci systém inštalovali;
- označenie káblového nosného systému, ktoré je uvedené v protokole o klasifikácii;
- triedu funkčnej odolnosti pri požiari, číslo protokolu o klasifikácii;
- rok montáže káblového nosného systému.

V prípade, že je trasa dlhá, je vhodné označenie opakovať približne po každých 50 m.



5. OBMEDZENIA

Tento dokument nenahrádza schválenie typu alebo certifikáciu výrobku.

Stanovisko s klasifikáciou platí, za predpokladu, že sa nezmení výrobok, oblasť použitia výrobku a normy podľa ktorých bolo spracované.

Schválil:

Ing. Štefan Rástocký
Prevádzkový riaditeľ

Vypracoval:

Ing. Slavomír Hudák
Technik skúšobného laboratória

