

Bezhalogenové vodiče a kabely / Halogen-free wires and cables



Completing the picture

Inovace a myšlení dopředu patříly vždy mezi hlavní priority společnosti **nkt cables**. Naše výrobní závody jsou jedny z nejmodernějších, vysoce flexibilní a nejvíce nákladově efektivní v Evropě. Patříme také mezi inovativní společnosti ohleduplné k životnímu prostředí zaměřené na vyhledávání tvůrčích procesů a produktů.

Společnost **nkt cables** vyvíjí, vyrábí a prodává vodiče, kabely a kabelové systémy pro přenos elektřiny (vysokonapěťové kabely včetně příslušenství), distribuci elektřiny (kabely středního napětí včetně příslušenství), a elektroinstalace (kabely nízkého napětí). Součástí naší produkce jsou také systémy monitorující teplotu a OPGW („Optical Ground Wires“ – vrchní vedení s integrovanými optickými vlákny), OPPC („Optical Phase Conductors“ – fázové vodiče s optickými vlákny) pro elektrickou energii. Náš sortiment zahrnuje také trolejové dráty a trakční vedení pro elektrické železnice, vodiče a kabely pro automobilový průmysl a široký výběr speciálních kabelů pro různá průmyslová použití. Pro své zákazníky také provádíme velké množství odborných konzultací a inženýrských služeb.



S výrobními závody v Dánsku, Německu, Norsku, České republice, Polsku a Číně a prodejními kancelářemi po celém světě, je **nkt cables** výrobce orientovaný na trh vyrábějící vysoce technicky dokonalé vodiče a kabely, který má globální ambice. Skupina **nkt cables** intenzivně investuje své prostředky do zlepšení stávajících i do nových výrobních zařízení. Poslední z těchto investic představuje náš nový závod v Kolíně nad Rýnem, který se zaměřuje hlavně na vysokonapěťová kabelová řešení, včetně pomorských kabelů.

nkt cables nachází odbyt pro své výrobky převážně v Evropě a Číně, ale trolejové a trakční systémy, OPGW, kabely středního a vysokého napětí a příslušenství jsou s úspěchem prodávány po celém světě.

Hlavní zákazníci v rámci skupiny **nkt cables** působí v elektrotechnickém a energetickém sektoru, ve stavebním průmyslu, v telekomunikačních a železničních společnostech, v automobilovém průmyslu, tak jako i v dalších odvětvích. Společnost **nkt cables** zaměstnává více než 3 100 zaměstnanců a za rok 2009 vytvořila obrát okolo 858 milionů EUR. Skupina **nkt cables** je vlastněna společností NKT Holding A/S (www.nkt.dk), která je kótována na Dánské burze.

Protipožární ochrana a prevence hraje v současnosti velmi důležitou roli, čehož si je vědoma i společnost **nkt cables**, která investuje nemalé prostředky do výzkumu a vývoje nových produktů přispívajících k větší bezpečnosti a snižování rizika požáru. Plasty použité v kabelech mohou právě při požáru dosáhnout velmi vysoké teploty a vzniklé teplo může rozpálit jiné materiály. Teplota používaná při zkouškách ohnivodnosti kabelů podle normy DIN 4102-2 proto dosahuje až 1 000 °C. Ve skutečnosti však největší nebezpečí pro lidi, zvířata a zařízení spočívá v emisi škodlivých zplodin a kouře, který významně znesnadňuje evakuaci a komplikuje případný zásah hasičů.

Většina kabelů se vyrábí s použitím plastů na bázi PVC obsahujících chlór. Tyto plasty samy o sobě představují pro člověka, zvířata, ale i pro technická zařízení největší nebezpečí. Toxický kouř uvolňovaný během hoření je pro lidský organismus velmi škodlivý a je-li vdechován, způsobuje nevrátelné poškození plic. Následné poškození způsobené těmito toxickými plyny může být velmi závažné.

Neviditelné nebezpečí

Přibližně 80 % jakékoli elektrické instalace sestává z kabelů a vodičů umístěných v budově. Kabeláž je z větší části propojená a často není vidět. Téměř 90 % syntetických materiálů použitých v elektrických instalacích je obsaženo v kabelech. Průměrná kancelářská budova může obsahovat mezi 2 a 5 kg kabelů na čtvereční metr. Po vydání evropských směrnic pro stavební materiály si je stavební průmysl více vědom nebezpečí, které vyplývá z přítomnosti stále většího množství kabelů v budovách a tunelech. Další důkaz potřeby efektivnějších protipožárních opatření lze vidět ve škodách způsobených požáry např. na düsseldorfském letišti, v tunelu Mont Blanc nebo lanovky v rakouském Kaprunu.

Již v 80. letech minulého století společnost **nkt cables** vyvinula a uvedla na trh zcela nový segment kabelů a vodičů, které neobsahují PVC a halogenové prvky. Důvodem pro vývoj těchto výrobků byly požadavky na vyšší bezpečnost a šetrnější vliv na životní prostředí. Bezhalogenové kabely v případě požáru neuvolňují hustý toxický dým a korozivní zplodiny, což usnadňuje podmínky pro bezpečnější únik a případný zásah hasičů. Elektroinstalace s použitím bezhalogenových kabelů **nkt cables** představuje větší bezpečí pro osoby, ale i pro technická zařízení a majetek. Obchodní označení NOPOVIC® znamená, že v daném typu kabelu není obsaženo PVC (No Polyvinylchlorid).

Innovation and thinking ahead have always been high priorities for **nkt cables**. Our manufacturing plants are among the most modern, flexible and cost-effective in Europe. We are also among the most innovative companies in terms of environmental responsibility, focusing on finding creative processes and products.

nkt cables develops, manufactures and markets power cables and cable systems for electricity transmission (high voltage cables and accessories), electricity distribution (medium voltage cables and accessories), and electrical installations (low voltage cables). Temperature monitoring systems and OPGW/OPPC (Optical Ground Wires/Optical Phase Conductors) are also part of our product range for the electricity sector. The range also includes catenary materials for electric railways, wires for the automotive industry and a wide selection of special cables for industrial uses. We also provide numerous consulting and engineering services.

With manufacturing facilities in Denmark, Germany, Norway, the Czech Republic, Poland and China and sales offices all over the world, **nkt cables** is a market oriented, highly technological cables manufacturer with global ambitions. **nkt cables** continuously invests heavily in new and improved manufacturing facilities. The most recent of these is our new plant in Cologne (expected operational by Mid 2009), which focuses mainly on high voltage cable solutions, including submarine cables.

The primary markets for **nkt cables** is Europe and China, while catenary systems, OPGW/OPPC, medium and high voltage cables and accessories are sold all over the world.

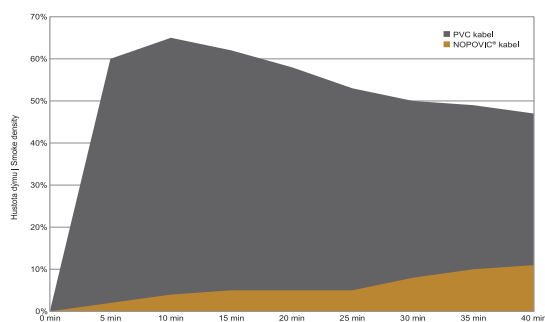
nkt cables' main customers are within the electricity and power sectors, building and construction, telecommunications and railway companies, and the auto industry, as well as industry in general.

nkt cables has more than 3,100 employees and a 2009 turnover of around Euro 858 million.

nkt cables is owned by NKT Holding A/S (www.nkt.dk), which is listed on the Danish Stock Exchange.

Fire protection and prevention is a very important issue in society today. Cables used in buildings play an important role in reducing the risk of a fire. The plastic in cable can reach a very high temperature during a fire and the resulting heat can set other materials alight. Therefore the temperature applied in tests of fire resistant cables according to standard DIN 4102-2 achieves up to 1000 °C. The greatest danger for people, animals and equipment consists, in fact, in the emission of hazardous combustion gases and smoke.

Hustota uvolňovaného dýmu / Smoke density formation



Most cables are produced while using chlorous plastics. These plastics themselves represent the biggest danger for man, animals and equipment. The toxic smoke emitted during a fire is very harmful to the human body, causing irreparable damage to the lungs, when inhaled. The subsequent damage caused by the toxic gases can be considerable. Approximately 80% of any electric installation consists of cables and wires laid throughout a building. The cabling is mostly interconnected and often invisible.

Invisible risk

Approximately 90% of synthetic materials used in electrical installations are incorporated in cables. An average office building can contain between 2 and 5 kg of cable per square meter. Following the publication of the European guidelines for building materials, the building industry is more aware of the inherent danger of the presence of a growing number of cables in buildings and tunnels. Further evidence of the need for more efficient fire prevention measures can be seen in the devastation caused by the fires at Dusseldorf Airport, in the Montblanc Tunnel and in the Kaprun tunnel.

Already in 80', **nkt cables** developed and introduced a completely new range of cables and cords that do not contain PVC and halogen. This was developed for environmentally and safety reasons. In case of fire, these PVC- and halogen-free cables only emit weak smoke, with no corrosive fumes. This ensures better escape and rescue conditions. As a result, using cables supplied by **nkt cables** results in greater safety for both people and equipment. We call our PVC- and halogen-free cable programme NOPOVIC®. The name originates from the describing name "no polyvinylchloride", and today all our cable names of this type begin with "NO".

Nová legislativa o technických podmínkách požární ochrany staveb / Construction Products Regulation - CPR

Přehled zkoušek HFFR kabelů / testing of HFFR cables overview

Přehled vlastností bezhalogenových vodičů a kabelů / Overview of halogen-free cables fire properties

Použité zkratky tvarů kabelových jader / Used abbreviations of cable core's construction

Jádra silových vodičů a kabelů dle ČSN EN 60228 / Conductors of power wires and cables according to EN 60228

Barevné značení žil / Color identification of cores

Bezhalogenové vodiče a kabely / Halogen-free cables and wires

H05Z-U	Bezhalogenové propojovací jednožilové vodiče / Halogen-free interconnection single-core cables
H07Z-U	Bezhalogenové propojovací jednožilové vodiče / Halogen-free interconnection single-core cables
H05Z-K	Bezhalogenové propojovací jednožilové vodiče / Halogen-free interconnection single-core cables
H07Z-K	Bezhalogenové propojovací jednožilové vodiče / Halogen-free interconnection single-core cables
4GAF, N4GAF	Bezhalogenové propojovací jednožilové vodiče / Halogen-free interconnection single-core cables
H03Z1Z1H2-F, H05Z1Z1H2-F	Flexibilní bezhalogenové kabely / Flexible halogen-free cables
V03Z1Z1-F, V05Z1Z1-F	Flexibilní bezhalogenové kabely / Flexible halogen-free cables

Oheňretardující kabely / Flame retarding cables

NOPOVIC® 1-CXKE-R	Oheňretardující kabely / Halogen-free flame retarding cables
NOPOVIC® 1-CHKE-R	Oheňretardující kabely / Halogen-free flame retarding cables
NOPOVIC® 1-AXKH-R	Oheňretardující kabely / Halogen-free flame retarding cables
NOPOVIC® 1-CXKH-R	Oheňretardující kabely / Halogen-free flame retarding cables
NOPOVIC® 1-AXKHDH-R	Pancéřované oheňretardující kabely / Armoured halogen-free flame retarding cables
NOPOVIC® 1-CXKHDH-R	Pancéřované oheňretardující kabely / Armoured halogen-free flame retarding cables
NOPOVIC® 1-CHAH-R	Oheňretardující kabely / Halogen-free flame retarding cables
NOPOVIC® 1-CHTH-R	Oheňretardující kabely / Halogen-free flame retarding cables
NOPOVIC® N2XH	Oheňretardující kabely / Halogen-free flame retarding cables
NOPOVIC® N2XCH	Stíněné oheňretardující kabely / Screened halogen-free flame retarding cables
NOPOVIC® 3-CHCH-R	Stíněné trakční HFFR kabely pro 3 kV ss / Screened tractive HFFR cables, 3 kV DC
NOPOVIC® 3-CHBH-R	Oheňretardující trakční kabely pro 3 kV ss / Halogen-free flame retarding tractive cables, 3 kV DC
NOPOVIC® 3-CHKCH-R	Stíněné trakční HFFR kabely pro 3 kV ss / Screened tractive HFFR cables, 3 kV DC
NOPOVIC® 6-CHKCE-R jednožilové / single-core	Stíněné jednožilové HFFR kabely pro 6 kV / Screened single-core HFFR cables, 6 kV
NOPOVIC® 6-CHKCE-R třížilové / 3-cores	Stíněné třížilové HFFR kabely pro 6 kV / Screened 3-cores HFFR cables, 6 kV
NOPOVIC® 10-AXEKVCE-R	Oheňretardující vn kabely / MV Halogen-free flame retarding cables
NOPOVIC® 10-CXEKVCE-R	Oheňretardující vn kabely / MV Halogen-free flame retarding cables
NOPOVIC® 22-AXEKVCE-R	Oheňretardující vn kabely / MV Halogen-free flame retarding cables
NOPOVIC® 22-CXEKVCE-R	Oheňretardující vn kabely / MV Halogen-free flame retarding cables
NOPOVIC® 35-AXEKVCE-R	Oheňretardující vn kabely / MV Halogen-free flame retarding cables
NOPOVIC® 35-CXEKVCE-R	Oheňretardující vn kabely / MV Halogen-free flame retarding cables

Ohniodolné vodiče a kabely s funkční schopností při požáru / Fire-resistant cables with improved insulation and circuit integrity in case of fire

V05G-K FE180, V07G-K FE180	Ohniodolné vodiče s funkční schopností / Fire resistant cords with improved insulation
NOPOVIC® 1-CXKE-V	Ohniodolné kabely s funkční schopností / Fire resistant cables with improved insulation
NOPOVIC® 1-CHAH-V	Ohniodolné kabely s funkční schopností / Fire resistant cables with improved insulation
NOPOVIC® 1-CXKH-V P30-R - P60-R	HFFR kabely s funkční integritou kabelové trasy / HFFR cables with insulation integrity and circuit integrity
NOPOVIC® 1-CXKH-V P90-R	HFFR kabely s funkční integritou kabelové trasy / HFFR cables with insulation integrity and circuit integrity
NOPOVIC® 1-CXKHDH-V P30-R - P60-R	Pancéřované HFFR kabely s funkční integritou kabelové trasy / Armoured HFFR cables with insulation integrity and circuit integrity
NOPOVIC® 1-CXKHDH-V P90-R	Pancéřované HFFR kabely s funkční integritou kabelové trasy / Armoured HFFR cables with insulation integrity and circuit integrity
NOPOVIC® NHXH FE180 E30-E60	HFFR kabely s funkční integritou kabelové trasy / HFFR cables with insulation integrity and circuit integrity
NOPOVIC® NHXH FE180 E90	HFFR kabely s funkční integritou kabelové trasy / HFFR cables with insulation integrity and circuit integrity
NOPOVIC® NHXCH FE180 E30-E60	Stíněné HFFR kabely s funkční integritou kabelové trasy / Screened HFFR cables with insulation integrity and circuit integrity
NOPOVIC® NHXCH FE180 E90	Stíněné HFFR kabely s funkční integritou kabelové trasy / Screened HFFR cables with insulation integrity and circuit integrity

Nová legislativa o technických podmínkách požární ochrany staveb

nkt cables CZ používá své znalosti a odborné zkušenosti k výrobě bezhalogenových kabelů, které splňují nejnáročnější bezpečnostní normy. Naši specialisté stále sledují stávající a nové normy a při dodržování těchto norem pracuje **nkt cables CZ** na konstrukčních řešeních pro oheň-retardující kabely. V posledních 12 měsících členové TQ týmu z Kladna, Velkého Meziříčí a Vrchlabí pracovali na vývoji nových typů oheňretardujících kabelů **NOPOVIC® 1-CXKH-R** a ohniodolných kabelů **NOPOVIC® 1-CXKH-V**, které budou schopny plnit požadavky předpisu Evropské unie CPD, případně CPR (druhy a vlastnosti volně vedených vodičů a kabelů zajišťujících funkčnost elektrických zařízení), normy EN, české normy, normy DIN VDE a také českou vyhlášku č. 23/2008 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb vydanou Ministerstvem vnitra ČR.



Na začátku roku 2009 vydala **nkt cables CZ** zcela nové a jednotné technické podmínky pro všechny tři české závody. Během uplynulých 8 měsíců jsme provedli mnoho laboratorních a průmyslových zkoušek s cílem nalézt správné konstrukce kabelů a vybrat optimální materiály pro izolaci, výplň a pláště schopné splnit přísné limity uvolňování tepla, hustoty kouře, korozivity zplodin a téměř žádné odkapávání hořících částic. Zkoušky podle evropské zkušební normy prEN50399 byly provedeny v akreditované zkušebně **nkt cables** v dánském Asnæs a zkouškám byl přítomen inspektor z EZÚ Praha. Výsledkem bylo, že oheň retardující kabely **NOPOVIC® 1-CXKH-R** byly certifikované českou zkušebnou EZÚ Praha v květnu 2009.

Ve stejné době jsme také pracovali na vývoji nové generace ohniodolných kabelů **NOPOVIC® 1-CXKH-V**. Klíčovou roli v tomto procesu hrál výběr použitých materiálů pro dosažení absolutně žádného odkapávání hořících částic během simulovaného požáru. Tento vývoj skončil v červenci a zkoušky byly realizovány v září 2009. Naše kabely byly certifikované EZÚ Praha dne 25. 9. 2009 a byly klasifikované podle návrhu Evropské komise – Kabelová klasifikace **B2_{ca} s1 d0**. Integrita izolace kabelu je 180 min. podle ČSN IEC 60331-11:01.

Abychom mohli našim zákazníkům deklarovat také funkce kabelu za podmínek požáru, zkoušeli jsme kabely **NOPOVIC® 1-CXKH-V** společně s typem **NOPOVIC® NHXH** s pozitivním výsledkem po 60 min. = E60 podle německé normy DIN 4102-12, P60 podle českého ZP 27/2008 a slovenské normy STN 920205 v institutu FIRES na Slovensku. Výsledky této zkoušky podle DIN 4102-12 jsou také přijímané institutem VDE PZI.

Dalším krokem našeho projektu je dokončení VDE certifikace všech tří závodů pro kabely N2XH, resp. N2XCH a NHXH, resp. NHXCH během prvního pololetí 2010.



Vyhláška Ministerstva vnitra č. 23/2008 Sb. (Construction Products Regulation – CPR) Doplňek: Druhy a vlastnosti volně vedených vodičů a kabelů zajišťujících funkčnost elektrických zařízení

Vyhláška č. 23/2008 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb, která má platnost od 1. 7. 2008, vychází z rozhodnutí evropské komise č. 2000/147/EC a jejího doplnění č. 2006/751/EC.

Tento doplněk zařazuje kabely do sedmi hlavních kategorií označených A_{ca}, B1_{ca}, B2_{ca}, C_{ca}, D_{ca}, E_{ca}, F_{ca} podle jejich možného přispění k požáru (uvolňování tepla a šíření plamene) a doplňkových kritérií označených s1 až s3 (vývin dýmu) a d0 až d2 (odkapávání hořících částic).

V příloze č. 2 vyhlášky 23/2008 Sb. jsou podle požadavků na požární odolnost a zajištění funkce předepsány **kabely kategorie B2_{ca}** nebo **B2_{ca}, s1, d0**.

Toto označení znamená:







- **B2_{ca}** - zkouška hoření kabelů ve svazku, kde celkové množství uvolněného tepla z kabelu za 1 200 s ≤ 15 MJ, maximální hodnota uvolňování tepla ≤ 30 kW, šíření plamene ≤ 1,5 m, rychlost rozvoje požáru ≤ 150 Ws⁻¹.
- **s1** - rychlost vývinu kouře ≤ 0,25 m²/s a celkové množství vyvinutého kouře za 1 200 s ≤ 50 m².
- **d0** - žádné odkapávání hořících částic během 1 200 s.

Zkušební metody pro tyto kategorie jsou v návrhu normy prEN 50399 (CPR), která ještě nevstoupila v platnost. V současné době probíhá odlaďování zkušebních metod v celkem 18 zkušebnách v Evropě s tím, že GENELEC vydá normu nejpozději v roce 2010.

Česká republika jako jedna z prvních zemí EU požaduje plnění těchto kritérií již od 1. 7. 2008 a tak Asociace výrobců kabelů ČR a SR ve spolupráci s autorizovanou osobou ČR a GŘ HZS připravila Technický návod autorizované osoby, který umožní provádět zkoušky dle požadovaných kritérií do doby, než vstoupí v platnost EN 50399. Tento návod vydal v prosinci 2008 TZÚS Praha pod č.10.13.02.

nkt cables provedla zkoušky některých kabelů podle výše uvedených předpisů a od druhého čtvrtletí 2009 je schopna dodávat některé typy HFFR kabelů splňujících požadavky Vyhlášky MV č. 23/2008 Sb. s příslušným certifikátem.

Druhy volně vedených vodičů a kabelů elektrických rozvodů

Kabelové rozvody zajišťující funkci a ovládání zařízení sloužící k požárnímu zabezpečení staveb	Druh vodiče nebo kabelu			Kabel nkt cables
	I	II	III	
a) Domácí rozhlas podle ČSN 73 0802, evakuační rozhlas podle ČSN 73 0831, zařízení pro akustický signál vyhlášení poplachu podle ČSN 73 0833, nouzový zvukový systém podle ČSN EN 60849	x	x*)	x	NOPOVIC® 1-CXKH-V dle TP-NKT 04/09 
b) Nouzové a protipanické osvětlení	x	x*)	x	
c) Osvětlení chráněných únikových cest a zásahových cest		x	x	
d) Evakuační a požární výtahy	x	x*)	x	
e) Větrání únikových cest		x	x	
f) Stabilní hasicí zařízení	x	x*)	x	
g) Elektrická požární signalizace	x	x*)	x	
h) Zařízení pro odvod kouře a tepla	x	x*)	x	
i) Posilovací čerpadla požárního vodovodu	x	x*)	x	
Kabelové rozvody v prostorech požárních úseků vybraných druhů staveb	I	II	III	
Zdravotnická zařízení:				
1. jesle		x		NOPOVIC® 1-CXKH-R dle TP-NKT 03/09 
a) 2. lůžková oddělení nemocnic		x	x	NOPOVIC® 1-CXKH-V dle TP-NKT 04/09 
3. JIP, ARO, operační sály		x	x	
4. lůžkové části zařízení sociální péče		x	x	
b) Stavby s vnitřními shromažďovacími prostory (např. školy, divadla, kina, kryté haly, kongresové sály, nákupní střediska, výstavní prostory):				NOPOVIC® 1-CXKH-R dle TP-NKT 03/09 
1. shromažďovací prostor		x		
2. prostory, ve kterých se pohybují návštěvníci		x		
c) Stavby pro bydlení (mimo rodinné domy):				
1. komunikační prostory		x		
d) Stavby pro ubytování více než 20 osob (např. hotely, internáty, lázně, koleje, ubytovny apod.):				
1. společné prostory (haly, recepce, jídelny, menzy, restaurace)		x		

Vysvětlivky: I – kabel B2_{ca}
 II – kabel B2_{ca}, s1, d0
 III – kabel funkční při požáru (se stanovenou požární odolností)
 *) – v případech umístění v chráněných únikových cestách



Construction Products Regulation (CPR-requirements) for cables

Cables are the nerve system of modern life

They are essential for the transport of electricity and for the routing of all kinds of communications. Although often invisible, cables are present everywhere and in large quantities.

Conscious of their importance as regards safety in general and of their influence in case of fire in particular, the cable industry in its entirety, some time ago, took the strategic decision to invest in research to develop products which will contribute towards ever increasing safety. The process is still going on and brings new solutions every day.

Safety is a major concern for the European Authorities too. This is exemplified by the essential requirements imposed on the construction products:

Safety in case of fire

The construction works must be designed and built in such a way that in the event of an outbreak of fire:

- the load-bearing capacity of the construction can be assumed for a specific period of time,
- the generation and spread of fire and smoke within the works are limited,
- the spread of the fire to neighboring construction works is limited,
- occupants can leave the works or be rescued by other means,
- the safety of rescue teams is taken into consideration.

Recently the EU Commission has recognized the importance of the cables as regards their reaction to fire¹ and added a classification dedicated to that within the Construction Products Directive. Electric cables have finally obtained a European Classification for their Reaction-to-Fire performance. The Decision n. 2006/751/CE was published on the EC Official Journal on 27th October 2006.

As can be expected for such a complex decision at the European level, the implementation of the directive will take time. Meanwhile, The European Cable Industry, through its association Europacable, has committed to keeping all stake holders² up-to-date with the development of the situation.

Classes for materials, surface linings, pipe and cables

Fire reaction classes for surface coverings are divided into seven main classes: A1, A2, B, C, D, E and F. Their contribution to fire, measured by heat release and flame spread is the main classification criteria, but the emissions of smoke and its acidity are considered as additional classification criteria.

Examples of classes: A1 (non-combustible material)
A2-s1, d0 (limited combustibility material)
B-s1, d0 (Class I surface lining)
C-s2, d0 (Class II surface lining)
D-s2, d0 (Class III surface lining)
A1fl (non-combustible floor covering material)
Cfl-s1 (Class G floor covering for exit routes)
Dfl-s1 (Class G floor covering for meeting halls and similar)
BL-s1, d0 (pipe insulation)
B2_{ca} - s1, d0, a1 (cables)

The conditions for fulfilling the CPR requirements for cables are for the producers quite complicated – contain 6 different EuroClasses of safety ranging from Aca (no burning) to Fca (no limitation of burning). EuroClass B has been split into two sub-classes B1ca and B2ca satisfying either "plenum type" or "HFFR type" requirements. Sub-ratings are applied for some EuroClasses in addition to the fundamental fire ratings. Heat release and flame spread are the main classification criterion, but smoke production, flaming droplets and acidity are also classified. National Authorities will, where appropriate, include the classification into National Regulations indicating which Class is mandatorily applicable in a particular Construction. In these regulated applications, only CE marked certified cables should be used.

Cable testing according to CPR in Asnæs

Testing the fire resistance of a building element involves determining its behavior when exposed to a particular temperature, normally that representing a fire in an enclosed space (a room). Fire resistance is one of several properties of the structure/product, and thus is not simply a property of the specific materials used in the structure or product. The product or structure can then be classified in terms of the relevant fire reaction.

nkt cables fulfills the CPR requirements with a new generation of HFFR cables produced in its own factories in the Czech Republic. In Danish Asnæs has **nkt cables** own accredited facility for carrying out the CPD testing as well as relevant EN standards for cables. Testing of flame retarding, fire retarding, smoke density, acidity of smoke and CPR fire testing are covered by the **nkt cables** certification activities.










Example of CPD test chamber acc.to prEN50399

¹ The response of a product in contributing by its own decomposition to a fire to which it is exposed.

² Primarily cable users, installers and distributors, and also other parties involved such as local authorities, architects, etc...

Přehled zkoušek HFFR kabelů / Testing of HFFR cables overview

Název zkoušky / Testing type	ČSN normy / standards	EN normy / standards	IEC normy / standards	VDE normy / standards	HD normy / standards
 <p>Zkouška odolnosti proti svislému šíření plamene (pro kabely s jednou izolací) / Test of Burning behaviour of a single tube or cable</p>	ČSN EN 60332-1-1 ČSN EN 60332-1-2	EN 60332-1-1 EN 60332-1-2	IEC 60332-1 IEC 60332-1-1 IEC 60332-1-2	VDE 0482 T332-1-1 VDE 0482 T332-1-2	HD 405.1
 <p>Zkouška vertikálního šíření plamene na vertikálně namontovaných svazcích vodičů nebo kabelů / Test of Burning behaviour of a vertical installed cable bundle</p>	ČSN EN 50266-2-2	EN 50266-2-2	IEC 60332-3A	VDE 0482 T 266-2-2 VDE 0472-804	HD 405.3
 <p>Měření hustoty dýmu za definovaných podmínek / Test of smoke density</p>	ČSN EN 61034-2	EN 50268	IEC 61034	VDE 0482 T 268	HD 606
 <p>Zkouška korozivity zplodin hoření - část 2-3: Určení stupně kyselosti plynů během hoření materiálů kabelů stanovením váženého průměru pH a vodivosti kompozitních materiálů / Corrosion test of fire gases</p>	ČSN EN 50267-2-3	EN 50267-2-3	IEC 60754-2	VDE 0482 T 267-2-3	HD 602
 <p>Zkouška funkční schopnosti kabelů při požáru (označení V180) / Test of Circuit integrity in case of fire (FE180 marking)</p> <p>Část / Part 11: zkušební zařízení / testing equipment Část / Part 21: silové kabely do 0,6/1 kV / power cables up to 0,6/1 kV Část / Part 23: sdělovací kabely / communication cables Část / Part 25: optické kabely / optical fibre cables</p>	ČSN IEC 60331-11 ČSN IEC 60331-21 ČSN IEC 60331-23 ČSN IEC 60331-25		IEC 60331-11 IEC 60331-21 IEC 60331-23 IEC 60331-25	VDE 0472 T 814 z 1/1991	
 <p>Funkční integrita systému kabelové trasy (značení P)* / Test of circuit integrity of electrical cable installation (E marking)</p>	(ZP 27/2008)**			DIN VDE 4102-12	
 <p>Zkouška kabelů z hlediska reakce na oheň dle Vyhl. MV 23/2008 Sb. / Test of cable reaction to fire performance according to CPR****</p>	(Vyhláška Ministerstva vnitra č. 23/2008 Sb.)	prEN 50399-2-1 prEN 50399-2-2			

Poznámka:

- * R - třída požární odolnosti podpěrných konstrukcí (Funkční integrita systému kabelové trasy se značí písmeny P15 až P90 –R, resp. PH15 až PH90 –R)
- ** Neexistující ČSN je nahrazena Zkušebním předpisem ZP 27/2008
- *** Technický návod autorizované osoby, prosinec 2008 TZÚS Praha pod č.10.13.02.
- **** CPR - Construction Products Regulation

Přehled vlastností bezhalogenových vodičů a kabelů
/ Overview of halogen-free cables fire properties

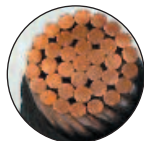


Bezhalogenové vodiče a kabely / Halogen-free cables and wires							
H05Z-U	✓		✓	✓			
H07Z-U	✓		✓	✓			
H05Z-K	✓		✓	✓			
H07Z-K	✓		✓	✓			
4GAF, N4GAF	✓		✓	✓			
H03Z1Z1H2-F, H05Z1Z1H2-F	✓		✓	✓			
V03Z1Z1-F, V05Z1Z1-F	✓		✓	✓			
Oheňretardující kabely / Flame retarding cables							
NOPOVIC® 1-CXKE-R	✓	✓	✓	✓			B2 s1
NOPOVIC® 1-CHKE-R	✓	✓	✓	✓			B2 s1
NOPOVIC® 1-AXKH-R	✓	✓	✓	✓			B2 s1 d0
NOPOVIC® 1-CXKH-R	✓	✓	✓	✓			B2 s1 d0
NOPOVIC® 1-AXKHHDH-R	✓	✓	✓	✓			B2 s1 d0
NOPOVIC® 1-CXKHHDH-R	✓	✓	✓	✓			B2 s1 d0
NOPOVIC® 1-CHAH-R	✓	✓	✓	✓			
NOPOVIC® 1-CHTH-R	✓	✓	✓	✓			
NOPOVIC® N2XH	✓	✓	✓	✓			
NOPOVIC® N2XCH	✓	✓	✓	✓			
NOPOVIC® 3-CHCH-R	✓	✓	✓	✓			
NOPOVIC® 3-CHBH-R	✓	✓	✓	✓			
NOPOVIC® 3-CHKCH-R	✓	✓	✓	✓			
NOPOVIC® 6-CHKCE-R jednožilové / single-core	✓	✓	✓	✓			
NOPOVIC® 6-CHKCE-R třížilové / 3-cores	✓	✓	✓	✓			
NOPOVIC® 10-AXEKVCE-R	✓	✓	✓	✓			
NOPOVIC® 10-CXEKVCE-R	✓	✓	✓	✓			
NOPOVIC® 22-AXEKVCE-R	✓	✓	✓	✓			
NOPOVIC® 22-CXEKVCE-R	✓	✓	✓	✓			
NOPOVIC® 35-AXEKVCE-R	✓	✓	✓	✓			
NOPOVIC® 35-CXEKVCE-R	✓	✓	✓	✓			
Ohni odolné vodiče a kabely s funkční schopností při požáru / Fire-resistant cables with improved insulation and circuit integrity in case of fire							
V05G-K FE180, V07G-K FE180	✓		✓	✓	✓		
NOPOVIC® 1-CXKE-V	✓	✓	✓	✓	✓		B2 s1
NOPOVIC® 1-CHAH-V	✓	✓	✓	✓	✓		B2 s1 d0
NOPOVIC® 1-CXKH-V P30-R - P60-R	✓	✓	✓	✓	✓	P30-R - P60-R	B2 s1 d0
NOPOVIC® 1-CXKH-V P90-R	✓	✓	✓	✓	✓	P90-R	B2 s1 d0
NOPOVIC® 1-CXKHHDH-V P30-R - P60-R	✓	✓	✓	✓	✓	P30-R - P60-R	B2 s1 d0
NOPOVIC® 1-CXKHHDH-V P90-R	✓	✓	✓	✓	✓	P90-R	B2 s1 d0
NOPOVIC® NHXH FE180 E30-E60	✓	✓	✓	✓	✓	E30 - E60	
NOPOVIC® NHXH FE180 E90	✓	✓	✓	✓	✓	E90	
NOPOVIC® NHXCH FE180 E30-E60	✓	✓	✓	✓	✓	E30 - E60	
NOPOVIC® NHXCH FE180 E90	✓	✓	✓	✓	✓	E90	

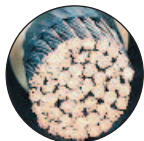
Použité zkratky tvarů kabelových jader
/ Used abbreviations of cable core's construction



RE
kulatý jednodrát
/ round single wire



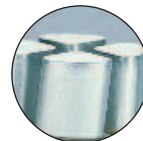
RM
kulatý mnohodrátový
/ round multi wire



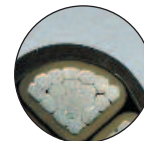
RF
kulatý mnohodrátový,
jemné lanování
/ fine-stranded round
multi wire



RMV
kulatý mnohodrátový
komprimovaný
/ compressed round
multi wire



SE
sektor jednodrátový
/ sector -shaped
single wire



SM
sektor mnohodrátový,
komprimovaný
/ compressed sector-
shaped multi wire

Jádra silových vodičů a kabelů dle ČSN EN 60228
/ Conductors of power wires and cables according to EN 60228

Průřez / Cross-sectional of conductor (mm ²)	Třída 1 / Class 1 Plná měděná jádra jednodrátová / Strong round conductors, solid, one wire			Třída 2 / Class 2 Lanovaná měděná jádra / Stranded copper conductors		
	Průměr drátu / Wire diameter (mm)	Činný odpor při 20°C / Operative resistance at 20°C (max. Ω/km)		Konstrukce (počet drátů x průměr) / Construction (number of wires x diameter) (n x mm)	Činný odpor při 20°C / Operative resistance at 20°C (max. Ω/km)	
		holé / bare	pokovené / plated		holé / bare	pokovené / plated
0,35 ^{*)}	-	-	-	-	-	-
0,5	0,8	36	36,7	7x0,30	36	36,7
0,75	1	24,5	24,8	7x0,37	24,5	24,8
1	1,13	18,1	18,2	7x0,43	18,1	18,2
1,5	1,38	12,1	12,2	7x0,53	12,1	12,2
2,5	1,78	7,41	7,56	7x0,68	7,41	7,56
4	2,25	4,61	4,7	7x0,86	4,61	4,7
6	2,76	3,08	3,11	7x1,04	3,08	3,11
10	3,57	1,83	1,84	7x1,35	1,83	1,84
16	4,5	1,15	1,16	7x1,71	1,15	1,16
25	-	-	-	7x2,14	0,727	0,734
35	-	-	-	7x2,52	0,524	0,529
50	-	-	-	7x0,183	0,387	0,391
70	-	-	-	19x2,14	0,268	0,27
95	-	-	-	19x2,52	0,193	0,195
120	-	-	-	37x2,03	0,153	0,154
150	-	-	-	37x2,27	0,124	0,126

Jádra silových vodičů a kabelů dle ČSN EN 60228
/ Conductors of power wires and cables according to EN 60228

Průřez / Cross-sectional of conductor (mm ²)	Třída 5 / Class 5 Lanovaná měděná jádra ohebná / Flexible stranded copper conductors			Třída 6 / Class 6 Lanovaná měděná jádra se zvýšenou ohebností / High-flexibility stranded copper conductors		
	Konstrukce (počet drátů x průměr) / Construction (number of wires x diameter) (n x mm)	Činný odpor při 20°C / Operative resistance at 20°C (max. Ω/km)		Konstrukce (počet drátů x průměr) / Construction (number of wires x diameter) (n x mm)	Činný odpor při 20°C / Operative resistance at 20°C (max. Ω/km)	
		holé / bare	pokovené / plated		holé / bare	pokovené / plated
0,35 [*]	12x0,20	56,5	58,13	19x0,15	56,5	58,13
0,5	16x0,20	39	40,1	28x0,15	39	40,1
0,75	24x0,20	26	26,7	42x0,15	26	26,7
1	32x0,20	19,5	20	56x0,15	19,5	20
1,5	30x0,25	13,3	13,7	84x0,15	13,3	13,7
2,5	50x0,25	7,98	8,21	140x0,15	7,98	8,21
4	56x0,30	4,95	5,09	224x0,15	4,95	5,09
6	84x0,30	3,3	3,39	192x0,20	3,3	3,39
10	80x0,40	1,91	1,95	320x0,20	1,91	1,95
16	126x0,40	1,21	1,24	512x0,20	1,21	1,24
25	196x0,40	0,78	0,795	800x0,20	0,78	0,795
35	278x0,40	0,554	0,565	1120x0,20	0,554	0,565
50	399x0,40	0,386	0,393	705x0,30	0,386	0,393
70	361x0,50	0,272	0,277	990x0,30	0,272	0,277
95	475x0,50	0,206	0,21	1340x0,30	0,206	0,21
120	614x0,50	0,161	0,164	1690x0,30	0,161	0,164
150	765x0,50	0,129	0,132	2123x0,30	0,129	0,132

Poznámka: *) Průřez 0,35 mm² norma ČSN EN 60228 neobsahuje, je-li použit, je specifikován podnikovými standardy nkt cables
/ **Note: *) There is no cross-section 0,35 mm² in EN 60228 - when is to be used, is to be specified by company standards.**

Nejvyšší dovolené průměry drátů pro jádra třídy 5 a 6 / Maximal permissible wires diameter for conductor class 5 and 6:	
Jmenovitý průměr drátu jádra / Nominal wire diameter of conductor	Maximální dovolený průměr drátu / Maximum permissible wire diameter
0,2	0,21
0,25	0,26
0,3	0,31
0,4	0,41
0,5	0,51
0,6	0,61

Podle ČSN EN 60228 jsou jádra definována největším dovoleným činným odporem a největším průměrem drátu jádra. Počet drátů volí výrobce tak, aby byly dodrženy předepsané parametry.
/ According EN 60228 conductor are to be defined by maximal permissible electrical resistance and maximal wires diameter. Number wires of conductor is to be chosen by producer to be meet prescribed parameters.

Velmi ohebná lanovaná měděná jádra / Very flexible stranded copper conductors			
Jmenovitý průřez / Nominal cross-sectional (mm ²)	Konstrukce lanka / Construction stranded wire (n x mm)	Informativní průměr jádra / Informative diameter conductor (mm)	Maximální dovolený činný odpor při 20°C / Maximum permissible operative resistance at 20°C (Ω/km)
0,05	15x0,063	0,35	394,1
0,15	3x15x0,063	0,5	131,3
0,35	7x15x0,063	0,9	56,3
0,5	7x25x0,063	1,2	38,3
0,75	7x27x0,071	1,3	25,9
1	7x36x0,071	1,5	19,5
1,5	7x2x30x0,071	1,9	11,7
2,5	7x3x30x0,071	2,4	7,8
4	7x5x30x0,071	3,1	4,7
6	7x7x30x0,071	3,7	3,3

Barevné značení žil / Color identification of cores

Norma / Standard: ČSN 33 0166 ed.2: 2002, STN 34 7411 ed. 10. 2003, HD 308 S2

Šňůry a ohebné kabely / flexible cables			Kabely pro pevné uložení / fixed cables		
	se žž (G) / with yel. grn.	bez žž (X) / without yel. grn.		se žž (-J) / with yel. grn.	bez žž (-O) / without yel. grn.
2-žilové / 2 cores	—		2-žilové / 2 cores	—	
3-žilové / 3 cores			3-žilové / 3 cores		
4-žilové / 4 cores			4-žilové / 4 cores		
5-žilové / 5 cores			5-žilové / 5 cores		
			mnohožilové / multiple cores	směrová / direction číslované / counting	číslované / counting

Původní značení dle ČSN 33 0165 (od 1.4. 2006 se nedoporučuje) Previous colour identification acc. to ČSN 33 0165 (from 2006-04-01 unrecommended)

Poznámka: Kabely dle této normy lze vyrobit pouze po dohodě s výrobcem. / Note: The cable type according to this standard is possible to produce after customer agreement only.

Šňůry a ohebné kabely / flexible cables					Kabely pro pevné uložení / fixed cables				
	A	B	C	D		A	B	C	D
2-žilové / 2 cores		—	—		2-žilové / 2 cores		—	—	
3-žilové / 3 cores		—			3-žilové / 3 cores		—		
4-žilové / 4 cores	—				4-žilové / 4 cores	—			
5-žilové / 5 cores	—	—			5-žilové / 5 cores	—	—		

Příklady názvů a označování kabelů / Examples of cable marking and identification of cores:

Instalační kabely / Installation cables: CYKY-O 2x1,5 RE ... 1-AYKY-J 3x120+70 SM+RE

Flexibilní harmonizované kabely a vodiče / Flexible harmonised cables and wires: H07V-K 1x120 černá RF ... H05VV-F 3G1,5

Bezhalogenové ohniodolné kabely / HFFR cables: NOPOVIC 1-CXKE-R (J) 3x25 RM ... NHXH-J FE180/E30-60 3x120+70 RM

Značení mnohožilových kabelů / Identification of multicore cables

Provedení X - všechny žily standardně černé, číslované / X variant - without protective green/yellow marked core; all cores are black and with numbers			Provedení G - zelenožlutá žila, ostatní žily standardně černé, číslované / G variant - with protective green/yellow marked core; other cores are black and with numbers		
7X				7G	
12X				12G	
19X				19G	

Příklady názvů a označování kabelů / Examples of cable marking and identification of cores:

CM5M, CM5F, H05VV5-F, H05VVC4V5-K, V03SS-F, V05SS-F



Completing the picture

H05Z-U

Bezhalogenové propojovací jednožilové vodiče
/ Halogen-free interconnection single-core cables



Technická specifikace
/ Technical specification

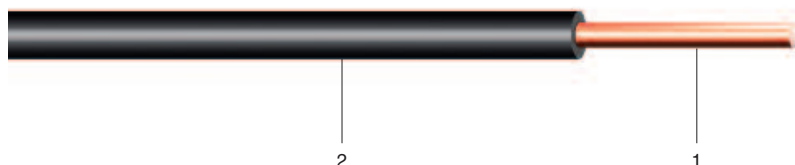
ČSN 34 7470-9
HD 22.9

Konstrukce:

1. Měděné holé jádro tř.1 dle HD 383
2. Zesíťená bezhalogená izolace

Construction:

1. Copper plain conductor cl. 1 acc.HD 383
2. Crosslinked halogen free insulation



	Jmenovité napětí U ₀ /U (V) / Rated voltage	300/500
	Zkušební napětí (kV) / Test voltage	2
	Maximální provoz. teplota při zkratu (°C) / Maximal short-circuit temperature	+250
	Rozsah teplot při provozu (°C) / Temperature range for handling (°C)	-15 až +90 / -15 up to +90
	Min. teplota pokládky a manipulace s kabelem (°C) / Min. temperature for laying and manipulation with cable (°C)	+5
	Barva izolace / Color of insulation	HD 308 S2

	Samozhášivost jednoho kabelu / Self-extinguishing of one cable	ČSN EN 60332-1-2 HD 405.1, IEC 60332-1 DIN VDE 0482-265
	Dýmivost / Smoke density	ČSN EN 61034-2 IEC 61034, DIN VDE 0482-268
	Korozivita zplodin / Corrosivity of emitted gases	ČSN EN 50267-2-3 IEC 60754-2, DIN VDE 0482-267
	Balení / Packaging	v kruzích nebo na bubnech / in coils or on drums
	Výrobní závod / Production site	nkt cables Vrchlabí

Použití:

Pro instalace, kde je vyžadována nízká úroveň emise netoxického kouře a korozivních plynů v případě, že je kabel vystaven ohni. Instalace uvnitř zařízení, chráněné instalace v trubkách nebo podobných uzavřených systémech.

Application:

For applications where a low emission of nontoxic smoke and corrosive gasses is required when the cable is exposed to fire. Instalation inside devices, fixed protected instalations in cable pipings or similar closed systems.

Průřez (mm ²)	Tvar jádra	Jmenovitá tloušťka izolace (mm)	Maximální vnější průměr (mm)	Hmotnost (inf.) (kg/km)	Činný odpor (Ω/km)	Minimální izolační odpor při 90°C (MΩ.km)	Zatížitelnost na vzduchu *) (A)	Obsah Cu (kg/km)
Cross-section (mm ²)	Shape of conductor	Nominal thickness of insulation (mm)	Maximum overall diameter (mm)	Cable mass (appr.) Kg/km	Effect. resist. of conductors (Ω/km)	Minimum resistance of insulation at 90°C (MΩ.km)	Current carrying cap. in air *) (A)	Content Cu (kg/km)
0,5	RE	0,6	2,4	9	36	0,015	15	4,9
0,75	RE	0,6	2,6	12	24,5	0,012	19	7,4
1	RE	0,6	2,8	14	18,1	0,011	22	9,8

Poznámka: *) Hodnoty proudové zatížitelnosti vodičů uložených ve vzduchu o základní teplotě +30 °C / **Note:** *) Values of current carrying capacity in air at +30 °C

Číselné údaje jsou bez záruky a podléhají změnám bez předchozího oznámení. / Numerical data are not guaranteed, and they are subject to changes without notification.
Vliv na životní prostředí: Výrobek neovlivňuje negativně životní prostředí. / Influence on the environment: The product does not have any negative influence on the environment.

H07Z-U

Bezhalogenové propojovací jednožilové vodiče
/ Halogen-free interconnection single-core cables



Technická specifikace
/ Technical specification

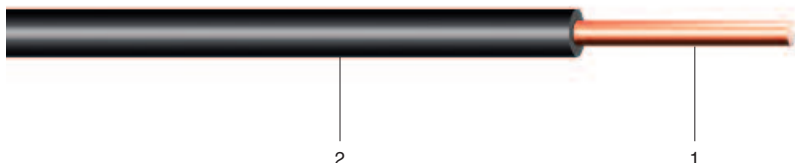
ČSN 34 7470-9
HD 22.9

Konstrukce:

1. Měděné holé jádro tř.1 dle HD 383
2. Zesítěná bezhalogenní izolace

Construction:

1. Copper plain conductor cl. 1 acc.HD 383
2. Crosslinked halogen free insulation



	Jmenovité napětí U ₀ /U (V) / Rated voltage	450/750
	Zkušební napětí (kV) / Test voltage	2,5
	Maximální provoz. teplota při zkratu (°C) / Maximal short-circuit temperature	+250
	Rozsah teplot při provozu (°C) / Temperature range for handling (°C)	-15 až +90 / -15 up to +90
	Min. teplota pokládky a manipulace s kabelem (°C) / Min. temperature for laying and manipulation with cable (°C)	+5
	Barva izolace / Color of insulation	HD 308 S2

	Samozhášivost jednoho kabelu / Self-extinguishing of one cable	ČSN EN 60332-1-2 HD 405.1, IEC 60332-1 DIN VDE 0482-265
	Dýmivost / Smoke density	ČSN EN 61034-2 IEC 61034, DIN VDE 0482-268
	Korozivita zplodin / Corrosivity of emitted gases	ČSN EN 50267-2-3 IEC 60754-2, DIN VDE 0482-267
	Balení / Packaging	v kruzích nebo na bubnech / in coils or on drums
	Výrobní závod / Production site	nkt cables Vrchlabí

Použití:

Pro instalace, kde je vyžadována nízká úroveň emise netoxického kouře a korozivních plynů v případě, že je kabel vystaven ohni. Instalace uvnitř zařízení, chráněné instalace v trubkách nebo podobných uzavřených systémech.

Application:

For applications where a low emission of nontoxic smoke and corrosive gasses is required when the cable is exposed to fire. Instalation inside devices, fixed protected instalations in cable pipings or similar closed systems.

Průřez (mm ²)	Tvar jádra	Jmenovitá tloušťka izolace (mm)	Maximální vnější průměr (mm)	Činný odpor (Ω/km)	Minimální izolační odpor při 90°C (MΩ.km)	Zatížitelnost na vzduchu *) (A)	Obsah Cu (kg/km)
Cross-section (mm ²)	Shape of conductor	Nominal thickness of insulation (mm)	Maximum overall diameter (mm)	Effect. resist. of conductors (Ω/km)	Minimum resistance of insulation at 90°C (MΩ.km)	Current carrying cap. in air *) (A)	Content Cu (kg/km)
1,5	RE	0,7	3,3	12,1	0,011	28	14,7
2,5	RE	0,8	4	7,41	0,01	39	25
4	RE	0,8	4,6	4,61	0,0085	52	39
6	RE	0,8	5,2	3,08	0,007	67	59
10	RE	1	6,6	1,83	0,007	95	98

Poznámka: *) Hodnoty proudové zatížitelnosti vodičů uložených ve vzduchu o základní teplotě +30 °C / **Note:** *) Values of current carrying capacity in air at +30 °C

Číselné údaje jsou bez záruky a podléhají změnám bez předchozího oznámení. / Numerical data are not guaranteed, and they are subject to changes without notification.

Vliv na životní prostředí: Výrobek neovlivňuje negativně životní prostředí. / Influence on the environment: The product does not have any negative influence on the environment.

H05Z-K

Bezhalogenové propojovací jednožilové vodiče
/ Halogen-free interconnection single-core cables



Technická specifikace
/ Technical specification

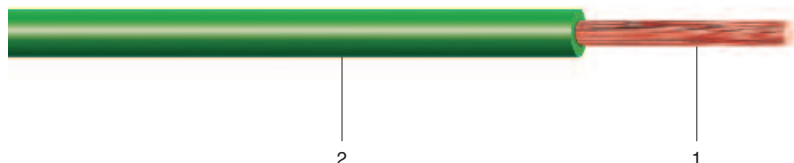
ČSN 34 7470-9
HD 22.9

Konstrukce:

1. Měděné holé jádro tř.5 dle HD 383
2. Zesíťená bezhalogená izolace

Construction:

1. Copper plain conductor cl. 5 acc.HD 383
2. Crosslinked halogen free insulation



Jmenovité napětí U_0/U (V) 300/500
/ Rated voltage



Zkušební napětí (kV) 2
/ Test voltage



Maximální provoz. teplota při zkratu (°C) +250
/ Maximal short-circuit temperature



Rozsah teplot při provozu (°C) -15 až +90
/ Temperature range for handling (°C)



Min. teplota pokládky a manipulace s kabelem (°C) +5
/ Min. temperature for laying and manipulation with cable (°C)



Barva izolace HD 308 S2
/ Color of insulation



Samozhášivost jednoho kabelu ČSN EN 60332-1-2

/ Self-extinguishing of one cable HD 405.1, IEC 60332-1
DIN VDE 0482-265



Dýmivost ČSN EN 61034-2
/ Smoke density IEC 61034, DIN VDE 0482-268



Korozivita zplodin ČSN EN 50267-2-3
/ Corrosivity of emitted gases IEC 60754-2, DIN VDE 0482-267



Balení v kruzích nebo na bubnech
/ Packaging / in coils or on drums



Výrobní závod nkt cables Vrchlabí
/ Production site

Použití:

Pro instalace, kde je vyžadována nízká úroveň emise netoxického kouře a korozivních plynů v případě, že je kabel vystaven ohni. Instalace uvnitř zařízení, chráněné instalace v trubkách nebo podobných uzavřených systémech.

Application:

For applications where a low emission of nontoxic smoke and corrosive gasses is required when the cable is exposed to fire. Instalation inside devices, fixed protected instalations in cable pipings or similar closed systems.

Průřez (mm ²)	Tvar jádra	Jmenovitá tloušťka izolace (mm)	Maximální vnější průměr (mm)	Hmotnost (inf.) (kg/km)	Činný odpor (Ω/km)	Minimální izolační odpor při 90°C (MΩ.km)	Zatížitelnost na vzduchu *) (A)	Obsah Cu (kg/km)
Cross-section (mm ²)	Shape of conductor	Nominal thickness of insulation (mm)	Maximum overall diameter (mm)	Cable mass (appr.) Kg/km	Effect. resist. of conductors (Ω/km)	Minimum resistance of insulation at 90°C (MΩ.km)	Current carrying cap. in air *) (A)	Content Cu (kg/km)
0,5	RF	0,6	2,6	9	39	0,013	15	4,9
0,75	RF	0,6	2,8	12	26	0,011	19	7,4
1	RF	0,6	2,9	14	19,5	0,01	22	9,8

Poznámka: *) Hodnoty proudové zatížitelnosti vodičů uložených ve vzduchu o základní teplotě +30 °C / **Note:** *) Values of current carrying capacity in air at +30 °C

Číselné údaje jsou bez záruky a podléhají změnám bez předchozího oznámení. / Numerical data are not guaranteed, and they are subject to changes without notification.

Vliv na životní prostředí: Výrobek neovlivňuje negativně životní prostředí. / Influence on the environment: The product does not have any negative influence on the environment.

H07Z-K

Bezhalogenové propojovací jednožilové vodiče
/ Halogen-free interconnection single-core cables



Technická specifikace
/ Technical specification

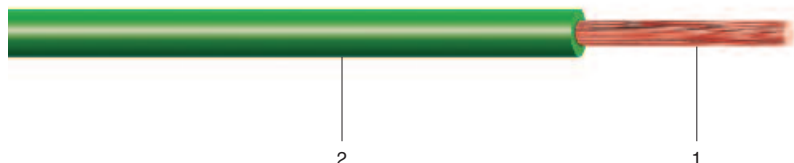
ČSN 34 7470-9
HD 22.9

Konstrukce:

1. Měděné holé jádro tř.5 dle HD 383
2. Zesíťená bezhalogená izolace

Construction:

1. Copper plain conductor cl. 5 acc.HD 383
2. Crosslinked halogen free insulation



	Jmenovité napětí U_0/U (V) / Rated voltage	450/750
	Zkušební napětí (kV) / Test voltage	2,5
	Maximální provoz. teplota při zkratu (°C) / Maximal short-circuit temperature	+250
	Rozsah teplot při provozu (°C) / Temperature range for handling (°C)	-15 až +90 / -15 up to +90
	Min. teplota pokládky a manipulace s kabelem (°C) / Min. temperature for laying and manipulation with cable (°C)	+5
	Barva izolace / Color of insulation	HD 308 S2

	Samozhášivost jednoho kabelu / Self-extinguishing of one cable	ČSN EN 60332-1-2 HD 405.1, IEC 60332-1 DIN VDE 0482-265
	Dýmivost / Smoke density	ČSN EN 61034-2 IEC 61034, DIN VDE 0482-268
	Korozivita zplodin / Corrosivity of emitted gases	ČSN EN 50267-2-3 IEC 60754-2, DIN VDE 0482-267
	Balení / Packaging	v kruzích nebo na bubnech / in coils or on drums
	Výrobní závod / Production site	nkt cables Vrchlabí

Použití:

Pro instalace, kde je vyžadována nízká úroveň emise netoxického kouře a korozivních plynů v případě, že je kabel vystaven ohni. Instalace uvnitř zařízení, chráněné instalace v trubkách nebo podobných uzavřených systémech.

Application:

For applications where a low emission of nontoxic smoke and corrosive gasses is required when the cable is exposed to fire. Installation inside devices, fixed protected installations in cable pipings or similar closed systems.

Průřez (mm ²)	Tvar jádra	Jmenovitá tloušťka izolace (mm)	Maximální vnější průměr (mm)	Hmotnost (inf.) (kg/km)	Činný odpor (Ω/km)	Minimální izolační odpor při 90°C (MΩ.km)	Zatížitelnost na vzduchu *) (A)	Obsah Cu (kg/km)
Cross-section (mm ²)	Shape of conductor	Nominal thickness of insulation (mm)	Maximum overall diameter (mm)	Cable mass (appr.) Kg/km	Effect. resist. of conductors (Ω/km)	Minimum resistance of insulation at 90°C (MΩ.km)	Current carrying cap. in air *) (A)	Content Cu (kg/km)
1,5	RF	0,7	3,5	19,7	13,3	0,1	28	14,7
2,5	RF	0,8	4,3	31,2	7,98	0,009	39	25
4	RF	0,8	4,9	47,7	4,95	0,007	52	39
6	RF	0,8	5,5	69,6	3,3	0,006	67	59
10	RF	1	7,1	113,6	1,91	0,0056	95	98
16	RF	1	8,4	161,8	1,21	0,0046	-	157
25	RF	1,2	10,6	251,3	0,78	0,0014	-	245

Poznámka: *) Hodnoty proudové zatížitelnosti vodičů uložených ve vzduchu o základní teplotě +30 °C / **Note:** *) Values of current carrying capacity in air at +30 °C

Číselné údaje jsou bez záruky a podléhají změnám bez předchozího oznámení. / Numerical data are not guaranteed, and they are subject to changes without notification. Vliv na životní prostředí: Výrobek neovlivňuje negativně životní prostředí. / Influence on the environment: The product does not have any negative influence on the environment.

4GAF, N4GAF

Bezhalogenové propojovací jednožilové vodiče
/ Halogen-free interconnection single-core cables



Technická specifikace
/ Technical specification

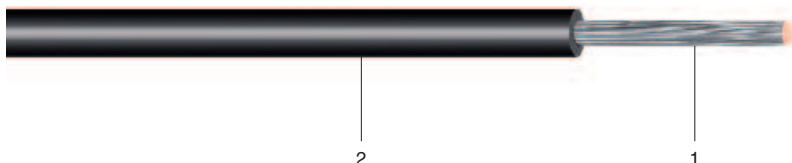
SN 55430

Konstrukce:

1. Měděné pocínované jádro tř.5 dle ČSN EN 60228
2. Zesíťená bezhalogenní izolace

Construction:

1. Copper tinned conductor cl. 5 acc. EN 60228
2. Crosslinked halogen free insulation



	Jmenovité napětí U_0/U (V) / Rated voltage	4GAF: 350/600 N4GAF: 450/750
	Zkušební napětí (kV) / Test voltage	2,5
	Maximální provoz. teplota při zkratu (°C) / Maximal short-circuit temperature	+260
	Rozsah teplot při provozu (°C) / Temperature range for handling (°C)	-30 až +120 / -30 up to +120
	Min. teplota pokládky a manipulace s kabelem (°C) / Min. temperature for laying and manipulation with cable (°C)	-25
	Barva izolace / Color of insulation	HD 308 S2

	Samozhášivost jednoho kabelu / Self-extinguishing of one cable	ČSN EN 60332-1-2 HD 405.1, IEC 60332-1 DIN VDE 0482-265
	Dýmivost / Smoke density	ČSN EN 61034-2 IEC 61034, DIN VDE 0482-268
	Korozivita zplodin / Corrosivity of emitted gases	ČSN EN 50267-2-3 IEC 60754-2, DIN VDE 0482-267
	Balení / Packaging	v kruzích nebo na bubnech / in coils or on drums
	Výrobní závod / Production site	nkt cables Vrchlabí

Použití:

Instalace uvnitř zařízení, chráněné instalace v trubkách nebo podobných uzavřených systémech. Odolává impregnačním procesům - vhodné jako připojovací vodiče transformátorů, motorů, atd.

Application:

Installation inside devices, fixed protected installations in cable wirings or similar closed systems. Cables are resistant to impregnating processes - suitable as a interconnecting cables for electric transformers, motors, etc.

Průřez (mm ²)	Tvar jádra	Maximální vnější průměr (mm)	Činný odpor (Ω/km)	Hmotnost (inf.) (kg/km)	Zatížitelnost na vzduchu *) (A)	Obsah Cu (kg/km)
Cross-section (mm ²)	Shape of conductor	Maximum overall diameter (mm)	Effect. resist. of conductors (Ω/km)	Cable mass (appr.) Kg/km	Current carrying cap. in air *) (A)	Content Cu (kg/km)
4GAF 0,5	RF	2,6	40,1	10,7	15	4,9
N4GAF 0,75	RF	3,2	26,7	15	19	7,4
1	RF	3,4	20	17,9	22	9,8
1,5	RF	3,7	13,7	21,4	28	14,7
2,5	RF	4,4	8,21	32,9	39	25
4	RF	5,5	5,09	47,8	52	39
6	RF	6,3	3,39	79,5	67	59
10	RF	7,9	1,95	128,1	95	98
16	RF	9	1,24	150,4	-	157
25	RF	11	0,795	265	-	245

Poznámka: *) Hodnoty proudové zatížitelnosti vodičů uložených ve vzduchu o základní teplotě +30 °C / **Note:** *) Values of current carrying capacity in air at +30 °C

Číselné údaje jsou bez záruky a podléhají změnám bez předchozího oznámení. / Numerical data are not guaranteed, and they are subject to changes without notification.
Vliv na životní prostředí: Výrobek neovlivňuje negativně životní prostředí. / Influence on the environment: The product does not have any negative influence on the environment.

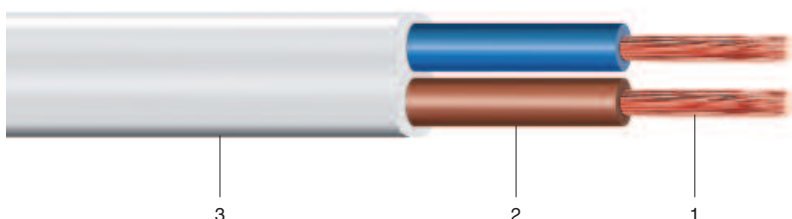
H03Z1Z1H2-F, H05Z1Z1H2-F

Bezhalogenové flexibilní kabely
/ Halogen-free flexible cords



Technická specifikace
/ Technical specification

ČSN 34 7410-14
HD 21.14



Konstrukce:

1. Měděné holé jádro tř.5 dle HD 383
Žíly jsou uloženy paralelně
2. HFFR izolace
3. HFFR plášť

Construction:

1. Copper plain conductor cl. 5 acc.HD 383
The cores are laid in parallel
2. HFFR insulation
3. HFFR sheath



Jmenovité napětí U_0/U (V)
/ Rated voltage

H03Z1Z1H2-F: 300/300
H05Z1Z1H2-F: 300/500



Zkušební napětí (kV)
/ Test voltage

H03Z1Z1H2-F: 2
H05Z1Z1H2-F: 2,5



Maximální provoz. teplota při zkratu (°C)
/ Maximal short-circuit temperature

+150



Rozsah teplot při provozu (°C)
/ Temperature range for handling (°C)

-25 až +70
/ -25 up to +70



Min. teplota pokládky a manipulace s kabelem (°C)
/ Min. temperature for laying and manipulation with cable (°C)

+5



Barva izolace
/ Color of insulation

HD 308 S2



Samozhášivost jednoho kabelu

ČSN EN 60332-1-2

/ Self-extinguishing of one cable

HD 405.1, IEC 60332-1
DIN VDE 0482-265



Dýmivost
/ Smoke density

ČSN EN 61034-2
IEC 61034, DIN VDE 0482-268



Korozivita zplodin
/ Corrosivity of emitted gases

ČSN EN 50267-2-3
IEC 60754-2, DIN VDE 0482-267



Balení
/ Packaging

v kruzích nebo na bubnech
/ in coils or on drums



Výrobní závod
/ Production site

nkt cables Vrchlabí

Použití:

Pro instalace, kde je vyžadována nízká úroveň emise netoxického kouře a korozivních plynů v případě, že je kabel vystaven ohni.

Application:

For applications where a low emission of nontoxic smoke and corrosive gasses is required when the cable is exposed to fire.

Počet a průřez žil (mm ²)	Tvar jádra	Jmenovitá tloušťka izolace (mm)	Jmenovitá tloušťka pláště (mm)	Maximální vnější rozměr (mm)	Hmotnost (inf.) (kg/km)	Činný odpor (Ω/km)	Zatížitelnost na vzduchu *) (A)	Obsah Cu (kg/km)
No. of cores and cross-section (mm ²)	Shape of conductor	Nominal thickness of insulation (mm)	Nominal thickness of sheath (mm)	Maximum overall diameter (mm)	Cable mass (appr.) Kg/km	Effect. resist. of conductors (Ω/km)	Current carrying cap. in air *) (A)	Content Cu (kg/km)
H03Z1Z1H2-F								
2x0,5	RF	0,5	0,6	3,7x5,9	30,3	39	11	8,6
2x0,75	RF	0,5	0,6	3,8x6,3	35,8	26	14	12
H05Z1Z1H2-F								
2x0,75	RF	0,6	0,8	4,5x7,2	38,6	39	14	12
2x1	RF	0,6	0,8	4,7x7,5	-	26	17	17,2

Poznámka: *) Hodnoty proudové zatížitelnosti vodičů uložených ve vzduchu o základní teplotě +30 °C / **Note:** *) Values of current carrying capacity in air at +30 °C

Číselné údaje jsou bez záruky a podléhají změnám bez předchozího oznámení. / Numerical data are not guaranteed, and they are subject to changes without notification.
Vliv na životní prostředí: Výrobek neovlivňuje negativně životní prostředí. / Influence on the environment: The product does not have any negative influence on the environment.

V03Z1Z1-F, V05Z1Z1-F

Bezhalogenové flexibilní kabely
/ Halogen-free flexible cords



Technická specifikace
/ Technical specification

PN-KV-077-05



Konstrukce:

1. Měděné holé jádro tř.5 dle HD 383
Žíly jsou vzájemně stočeny
2. HFFR izolace
3. HFFR plášť

Construction:

1. Copper plain conductor cl. 5 acc.HD 383
The cores are twisted together
2. HFFR insulation
3. HFFR sheath

	Jmenovité napětí U ₀ /U (V) / Rated voltage	V03Z1Z1-F: 300/300 V05Z1Z1-F: 300/500
	Zkušební napětí (kV) / Test voltage	V03Z1Z1-F: 2 V05Z1Z1-F: 2,5
	Maximální provoz. teplota při zkratu (°C) / Maximal short-circuit temperature	+150
	Rozsah teplot při provozu (°C) / Temperature range for handling (°C)	-25 až +70 / -25 up to +70
	Min. teplota pokládky a manipulace s kabelem (°C) / Min. temperature for laying and manipulation with cable (°C)	+5
	Barva izolace / Color of insulation	HD 308 S2

	Samozhášivost jednoho kabelu / Self-extinguishing of one cable	ČSN EN 60332-1-2 HD 405.1, IEC 60332-1 DIN VDE 0482-265
	Dýmivost / Smoke density	ČSN EN 61034-2 IEC 61034, DIN VDE 0482-268
	Korozivita zplodin / Corrosivity of emitted gases	ČSN EN 50267-2-3 IEC 60754-2, DIN VDE 0482-267
	Balení / Packaging	v kruzích nebo na bubnech / in coils or on drums
	Výrobní závod / Production site	nkt cables Vrchlabí

Použití:

Pro instalace, kde je vyžadována nízká úroveň emise netoxického kouře a korozivních plynů v případě, že je kabel vystaven ohni.

Application:

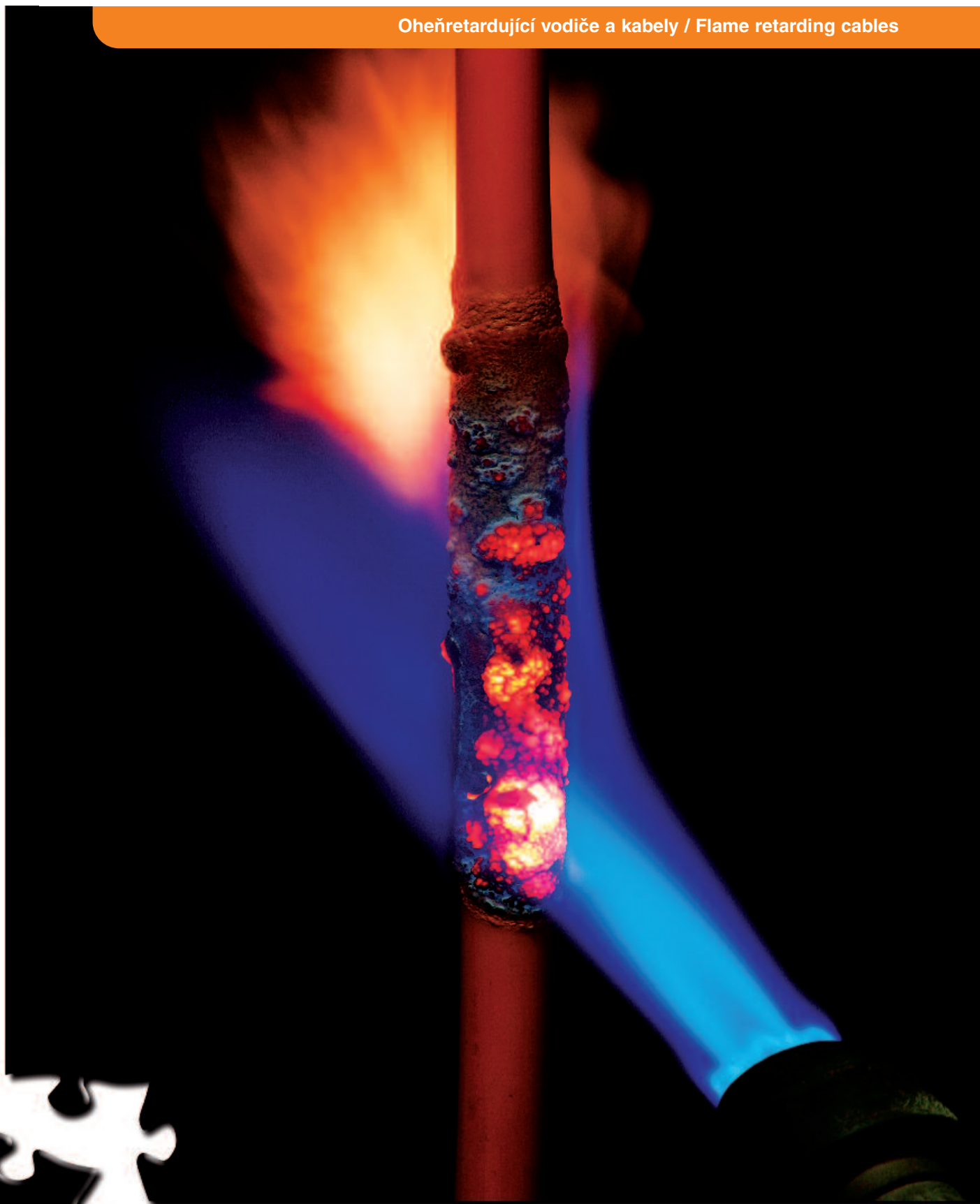
For applications where a low emission of nontoxic smoke and corrosive gasses is required when the cable is exposed to fire.

Počet a průřez žil (mm ²)	Tvar jádra	Jmenovitá tloušťka izolace (mm)	Jmenovitá tloušťka pláště (mm)	Maximální vnější průměr (mm)	Hmotnost (inf.) (kg/km)	Činný odpor (Ω/km)	Zatížitelnost na vzduchu *) (A)	Obsah Cu (kg/km)
No. of cores and cross-section (mm ²)	Shape of conductor	Nominal thickness of insulation (mm)	Nominal thickness of sheath (mm)	Maximum overall diameter (mm)	Cable mass (appr.) Kg/km	Effect. resist. of conductors (Ω/km)	Current carrying cap. in air *) (A)	Content Cu (kg/km)
V03Z1Z1-F								
2x0,5	RF	0,5	0,6	5,9	36	39	11	9
2x0,75	RF	0,5	0,6	6,3	44	26	14	12
3x0,5	RF	0,5	0,6	6,3	42,7	39	11	13,5
3x0,75	RF	0,5	0,6	6,7	50,4	26	14	18
4x0,5	RF	0,5	0,6	6,9	49	39	9,5	18
4x0,75	RF	0,5	0,6	7,3	65	26	12	24
V05Z1Z1-F								
2x0,75	RF	0,6	0,8	7,2	54,5	26	14,5	12
2x1	RF	0,6	0,8	7,5	66	19,5	17	17
2x1,5	RF	0,7	0,8	8,6	87	13,3	21	24
2x2,5	RF	0,8	1	10,6	131	7,98	29	41
2x4	RF	0,8	1,1	12,1	186	4,95	39	64
3x0,75	RF	0,6	0,8	7,6	67	26	14,5	18
3x1	RF	0,6	0,8	8	82	19,5	17	26

Počet a průřez žil (mm ²)	Tvar jádra	Jmenovitá tloušťka izolace (mm)	Jmenovitá tloušťka pláště (mm)	Maximální vnější průměr (mm)	Hmotnost (inf.) (kg/km)	Činný odpor (Ω/km)	Zatížitelnost na vzduchu *) (A)	Obsah Cu (kg/km)
No. of cores and cross-section (mm ²)	Shape of conductor	Nominal thickness of insulation (mm)	Nominal thickness of sheath (mm)	Maximum overall diameter (mm)	Cable mass (appr.) Kg/km	Effect. resist. of conductors (Ω/km)	Current carrying cap. in air *) (A)	Content Cu (kg/km)
3x1,5	RF	0,7	0,9	9,4	104	13,3	21	35,5
3x2,5	RF	0,8	1,1	11,4	172	7,98	29	62
3x4	RF	0,8	1,2	13,1	230	4,95	39	95
4x0,75	RF	0,6	0,8	8,3	88	26	12	24
4x1	RF	0,6	0,9	9	108	19,5	14	34,5
4x1,5	RF	0,7	1	10,5	148	13,3	18	47
4x2,5	RF	0,8	1,1	12,5	215	7,98	25	82,5
4x4	RF	0,8	1,2	14,3	310	4,95	34	127
5x0,75	RF	0,6	0,9	9,3	106	26	12	30
5x1	RF	0,6	0,9	9,8	129	19,5	14	43
5x1,5	RF	0,7	1,1	11,6	195	13,3	18	59
5x2,5	RF	0,8	1,2	13,9	261	7,98	25	103
5x4	RF	0,8	1,4	16,1	370	4,95	34	159

Poznámka: *) Hodnoty proudové zatížitelnosti vodičů uložených ve vzduchu o základní teplotě +30 °C / **Note:** *) Values of current carrying capacity in air at +30 °C

Číselné údaje jsou bez záruky a podléhají změnám bez předchozího oznámení. / Numerical data are not guaranteed, and they are subject to changes without notification.
 Vliv na životní prostředí: Výrobek neovlivňuje negativně životní prostředí. / Influence on the environment: The product does not have any negative influence on the environment.



Completing the picture

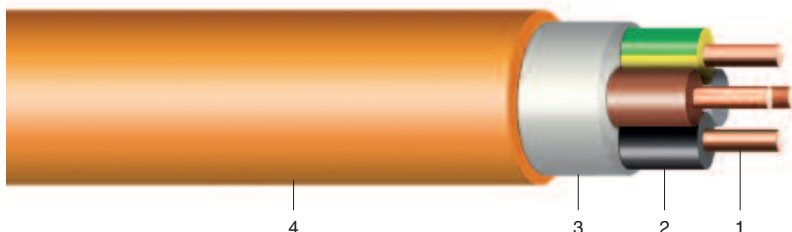
NOPOVIC® 1-CXKE-R

Oheňretardující vodiče a kabely
/ Safety flame-retardant cables and wires



Technická specifikace
/ Technical specification

PN-KV-073-03



Konstrukce:

1. Měděné jádro tř. 1
2. Zesítená bezhalogenní izolace
3. HFFR výplň
4. HFFR plášť

Construction:

1. Copper conductor class 1
2. Cross-linked halogen free insulation
3. HFFR bedding
4. HFFR sheath

	Jmenovité napětí U ₀ /U (kV) / Rated voltage	0,6/1
	Zkušební napětí (kV) / Test voltage	4
	Maximální provoz. teplota při zkratu (°C) / Maximal short-circuit temperature	250
	Rozsah teplot při provozu (°C) / Temperature range for handling (°C)	-40 až +90 / -40 up to +90
	Min. teplota pokládky a manipulace s kabelem (°C) / Min. temperature for laying and manipulation with cable (°C)	-5
	Min. teplota skladování (°C) / Min. storage temperature (°C)	-30
	Barva izolace / Color of insulation	HD 308 S2
	Barva pláště / Color of sheath	oranžová / orange
	Balení / Packaging	kabelové bubny / cable drums

	Samozhášivost jednoho kabelu / Self-extinguishing of one cable	ČSN EN 60332-1-2, HD 405.1 IEC 60332-1, DIN VDE 0482-265
	Samozhášivost ve svazku / Self-extinguishing of bunched cables	ČSN EN 50266-2-2 HD 405.3 IEC 60332-3A a C, DIN VDE 0472-804/C
	Dýmivost / Smoke density	ČSN EN 61034-2 HD 606, IEC 61034, DIN VDE 0482-268
	Funkční schopnost izolace při požáru / Circuit integrity in case of a fire	ne / no
	Funkční schopnost systému při požáru / System integrity in case of a fire	ne / no
	Korozivita zplodin / Corrosivity of emitted gases	ČSN EN 50267-2-3, HD 602 IEC 60754-2, DIN VDE 0482-267
	Zvýšená bezpečnost v případě požáru - CPR (B2 s1) / Improve safety in case of fire - CPR (B2 s1)	Vyhláška MV 23/2008 Sb. prEN 50399
	Výrobní závod / Production site	nkt cables Vrchlabí

Požární technické charakteristiky:

Výrobek je v souladu s Vyhláškou Ministerstva vnitra č. 23/2008 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb a splňuje požadavky na požární odolnost a zajištění funkce dle kategorie B2_{ca}, s1.

Fire technical characteristics:

The cable is in accordance with prEN 50399 (Construction product regulation - CPR) and matches the requirements of improve safety during fire acc. to the category B2_{ca}, s1.

Použití:

Kabely jsou určeny pro pevné uložení v obyčejném popř. vlhkém prostředí dle ČSN 33 2000-3. Hodnota pH vody při krátkodobém mělkém ponoření 3 - 11. Jsou vhodné zejména pro použití na hořlavých podkladech a do prostředí s nebezpečím požáru, kde se vyžaduje funkční schopnost při požáru. Pokud je nutné uložit kabel do země, musí být opatřen ochrannou trubkou a uložen v pískovém loži (dle ČSN 33 2000-5-52). Kabely by neměly být dlouhodobě vystaveny přímému slunečnímu záření. Vhodné do míst s velkou koncentrací lidí - metra, letiště, nemocnice aj. nebo k ochraně technického vybavení budov v případě požáru.

Application:

Cables are designed for fixed installation in ordinary or possibly damp environments according to ČSN 33 2000-3. Value of water pH in short-term shallow immersion is 3-11. They are suitable, in particular, for use on an inflammable surface and in environments with fire hazards where maintenance of circuit integrity during a fire is required. If it is necessary to lay the cable in the ground, it has to be provided with a protection tube, and has to be laid in bed of sand (according to ČSN 33 2000-5-52). The cables could not be exposed to long-term direct sun radiation. They are suitable for places with high concentration of people such as underground, airports, and hospitals, or for protection of high-tech equipment in buildings in case of fire.

Počet a průřez žil (mm ²)	Tvar jádra	Průměr (inf.) (mm)	Hmotnost (inf.) (kg/km)	Činný odpor vod. jader (Ω/km)	Ekvivalentní zkrat. proud (kA)	Časová oteplovací konstanta (sec)	Zatížitelnost na vzduchu (A)	Obsah Cu (kg/km)
No. of cores & nominal cross-section (mm ²)	Shape of the conductor	Cable diameter (appr.) (mm)	Cable mass (appr.) (kg/km)	Effective resistance of conductors (Ω/km)	Short circuit current equiv. (kA)	Time heating constant (sec)	Current carrying capacity in air (A)	Content Cu (kg/km)
2x1,5	RE	8,3	117	13,3	0,21	23	30	27,3
2x2,5	RE	8,9	140	7,98	0,36	36	40	43,2
2x4	RE	10,3	190	4,95	0,57	52	53	71,9
3x1,5	RE	9,0	133	13,3	0,21	33	25	41
3x2,5	RE	9,6	167	7,98	0,36	49	34	64,9
3x4	RE	10,9	234	4,95	0,57	72	45	107,8
4x1,5	RE	9,8	159	13,3	0,21	30	26	54,7
4x2,5	RE	10,5	199	7,98	0,36	46	35	86,5
4x4	RE	11,9	283	4,95	0,57	69	46	143,7
5x1,5	RE	10,4	181	13,3	0,21	42	22	68,3
5x2,5	RE	11,3	233	7,98	0,36	63	30	108,1
5x4	RE	12,9	334	4,95	0,57	96	39	179,7
7x1,5	RE	11,4	227	13,3	0,21	91	15	95,7
7x2,5	RE	12,3	296	7,98	0,36	129	21	151,3
7x4	RE	14,6	425	4,95	0,57	96	39	251,5

Číselné údaje jsou bez záruky a podléhají změnám bez předchozího oznámení. / Numerical data are not guaranteed, and they are subject to changes without notification.
 Vliv na životní prostředí: Výrobek neovlivňuje negativně životní prostředí. / Influence on the environment: The product does not have any negative influence on the environment.

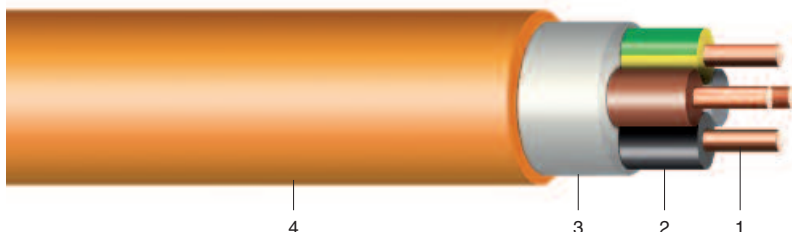
NOPOVIC® 1-CHKE-R

Oheňretardující kabely
/ Safety flame-retardant cables and wires



Technická specifikace
/ Technical specification

PN-KV-073-03



Konstrukce:

1. Měděné jádro tř. 1
2. Zesítená bezhalogenní izolace
3. HFFR výplň
4. HFFR plášť

Construction:

1. Copper conductor class 1
2. Cross-linked halogen free insulation
3. HFFR bedding
4. HFFR sheath

	Jmenovité napětí U ₀ /U (kV) / Rated voltage	0,6/1
	Zkušební napětí (kV) / Test voltage	4
	Maximální provoz. teplota při zkratu (°C) / Maximal short-circuit temperature	160
	Rozsah teplot při provozu (°C) / Temperature range for handling (°C)	-40 až +70 / -40 up to +70
	Min. teplota pokládky a manipulace s kabelem (°C) / Min. temperature for laying and manipulation with cable (°C)	-5
	Min. teplota skladování (°C) / Min. storage temperature (°C)	-30
	Barva izolace / Color of insulation	HD 308 S2
	Barva pláště / Color of sheath	oranžová / orange
	Balení / Packaging	kabelové bubny / cable drums

	Samozhášivost jednoho kabelu / Self-extinguishing of one cable	ČSN EN 60332-1-2, HD 405.1 IEC 60332-1, DIN VDE 0482-265
	Samozhášivost ve svazku / Self-extinguishing of bunched cables	ČSN EN 50266-2-2 HD 405.3 IEC 60332-3A a C, DIN VDE 0472-804/C
	Dýmivost / Smoke density	ČSN EN 61034-2 HD 606, IEC 61034, DIN VDE 0482-268
	Funkční schopnost izolace při požáru / Circuit integrity in case of a fire	ne / no
	Funkční schopnost systému při požáru / System integrity in case of a fire	ne / no
	Korozivita zplodin / Corrosivity of emitted gases	ČSN EN 50267-2-3, HD 602 IEC 60754-2, DIN VDE 0482-267
	Zvýšená bezpečnost v případě požáru - CPR (B2 s1) / Improve safety in case of fire - CPR (B2 s1)	Vyhláška MV 23/2008 Sb. prEN 50399
	Výrobní závod / Production site	nkt cables Vrchlabí

Požární technické charakteristiky:

Výrobek je v souladu s Vyhláškou Ministerstva vnitra č. 23/2008 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb a splňuje požadavky na požární odolnost a zajištění funkce dle kategorie B2_{ca}, s1.

Fire technical characteristics:

The cable is in accordance with prEN 50399 (Construction product regulation - CPR) and matches the requirements of improve safety during fire acc. to the category B2_{ca}, s1.

Použití:

Kabely jsou určeny pro pevné uložení v obyčejném popř. vlhkém prostředí dle ČSN 33 2000-3. Hodnota pH vody při krátkodobém mělkém ponoření 3 - 11. Jsou vhodné zejména pro použití na hořlavých podkladech a do prostředí s nebezpečím požáru, kde se vyžaduje funkční schopnost při požáru. Pokud je nutné uložit kabel do země, musí být opatřen ochrannou trubkou a uložen v pískovém loži (dle ČSN 33 2000-5-52). Kabely by neměly být dlouhodobě vystaveny přímému slunečnímu záření. Vhodné do míst s velkou koncentrací lidí - metra, letiště, nemocnice aj. nebo k ochraně technického vybavení budov v případě požáru.

Application:

Cables are designed for fixed installation in ordinary or possibly damp environments according to ČSN 33 2000-3. Value of water pH in short-term shallow immersion is 3-11. They are suitable, in particular, for use on an inflammable surface and in environments with fire hazards where maintenance of circuit integrity during a fire is required. If it is necessary to lay the cable in the ground, it has to be provided with a protection tube, and has to be laid in bed of sand (according to ČSN 33 2000-5-52). The cables could not be exposed to long-term direct sun radiation. They are suitable for places with high concentration of people such as underground, airports, and hospitals, or for protection of high-tech equipment in buildings in case of fire.

Počet a průřez žil (mm ²)	Tvar jádra	Průměr (inf.) (mm)	Hmotnost (inf.) (kg/km)	Činný odpor vod. jader (Ω/km)	Ekvivalentní zkrat. proud (kA)	Časová oteplovací konstanta (sec)	Zatížitelnost na vzduchu (A)	Obsah Cu (kg/km)
No. of cores & nominal cross-section (mm ²)	Shape of the conductor	Cable diameter (appr.) (mm)	Cable mass (appr.) (kg/km)	Effective resistance of conductors (Ω/km)	Short circuit current equiv. (kA)	Time heating constant (sec)	Current carrying capacity in air (A)	Content Cu (kg/km)
2x1,5	RE	8,3	109	13,3	0,21	39	25	27,3
2x2,5	RE	8,9	140	7,98	0,36	69	33	43,2
2x4	RE	10,3	193	4,95	0,57	96	44	71,9
3x1,5	RE	9,0	132	13,3	0,21	37	21	41
3x2,5	RE	9,6	168	7,98	0,36	70	28	64,9
3x4	RE	10,9	238	4,95	0,57	94	37	107,8
4x1,5	RE	9,8	159	13,3	0,21	38	21	54,7
4x2,5	RE	10,5	204	7,98	0,36	72	29	86,5
4x4	RE	11,9	288	4,95	0,57	96	38	143,7
5x1,5	RE	10,4	184	13,3	0,21	36	18	68,3
5x2,5	RE	11,3	235	7,98	0,36	65	25	108,1
5x4	RE	12,9	341	4,95	0,57	86	32	179,7
7x1,5	RE	11,4	230	13,3	0,21	-	12	95,7
7x2,5	RE	12,3	299	7,98	0,36	-	16	151,3
7x4	RE	14,6	419	4,95	0,57	-	22	251,5

Číselné údaje jsou bez záruky a podléhají změnám bez předchozího oznámení. / Numerical data are not guaranteed, and they are subject to changes without notification.
 Vliv na životní prostředí: Výrobek neovlivňuje negativně životní prostředí. / Influence on the environment: The product does not have any negative influence on the environment.

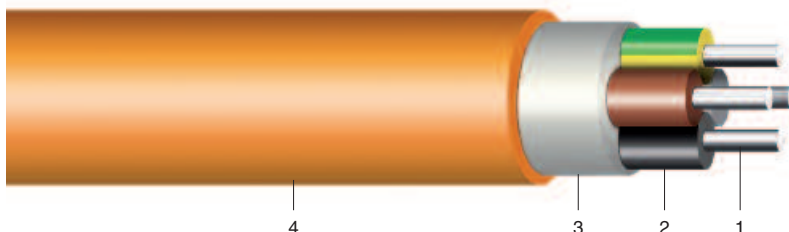
NOPOVIC® 1-AXKH-R

Oheňretardující vodiče a kabely
/ Safety flame-retardant cables and wires



Technická specifikace
/ Technical specification

TP-NKT-03/09



Konstrukce:

1. Hliníkové jádro tř.1 nebo 2
2. Zesítněná bezhalogenní izolace
3. HFFR výplň
4. HFFR plášť

Construction:

1. Alu conductor class 1 or 2
2. Cross-linked halogen free insulation
3. HFFR bedding
4. HFFR sheath

	Jmenovité napětí U ₀ /U (kV) / Rated voltage	0,6/1
	Zkušební napětí (kV) / Test voltage	4
	Maximální provoz. teplota při zkratu (°C) / Maximal short-circuit temperature	250
	Rozsah teplot při provozu (°C) / Temperature range for handling (°C)	-15 až +90 / -15 up to +90
	Min. teplota pokládky a manipulace s kabelem (°C) / Min. temperature for laying and manipulation with cable (°C)	-5
	Min. teplota skladování (°C) / Min. storage temperature (°C)	-30
	Barva izolace / Color of insulation	HD 308 S2
	Barva pláště / Color of sheath	oranžová / orange
	Balení / Packaging	kabelové bubny / cable drums

	Samozhášivost jednoho kabelu / Self-extinguishing of one cable	ČSN EN 60332-1-2, HD 405.1 IEC 60332-1, DIN VDE 0482-265
	Samozhášivost ve svazku / Self-extinguishing of bunched cables	ČSN EN 50266-2-2 HD 405.3 IEC 60332-3A a C, DIN VDE 0472-804/C
	Dýmivost / Smoke density	ČSN EN 61034-2 HD 606, IEC 61034, DIN VDE 0482-268
	Funkční schopnost izolace při požáru / Circuit integrity in case of a fire	ne / no
	Funkční schopnost systému při požáru / System integrity in case of a fire	ne / no
	Korozivita zplodin / Corrosivity of emitted gases	ČSN EN 50267-2-3, HD 602 IEC 60754-2, DIN VDE 0482-267
	Zvýšená bezpečnost v případě požáru - CPR (B2 s1 d0) / Improve safety in case of fire - CPR (B2 s1 d0)	Vyhláška MV 23/2008 Sb. prEN 50399
	Výrobní závod / Production site	nkt cables Kladno

Požární technické charakteristiky:

Výrobek je v souladu s Vyhláškou Ministerstva vnitra č. 23/2008 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb a splňuje požadavky na požární odolnost a zajištění funkce dle kategorie B2_{ca}, s1, d0.

Fire technical characteristics:

The cable is in accordance with prEN 50399 (Construction product regulation - CPR) and matches the requirements of improve safety during fire acc. to the category B2_{ca}, s1, d0.

Použití:

Kabely jsou určeny pro pevné uložení v obyčejném popř. vlhkém prostředí dle ČSN 33 2000-3. Hodnota pH vody při krátkodobém mělkém ponoření 3 - 11. Jsou vhodné zejména pro použití na hořlavých podkladech a do prostředí s nebezpečím požáru, kde se vyžaduje funkční schopnost při požáru. Pokud je nutné uložit kabel do země, musí být opatřen ochrannou trubkou a uložen v pískovém loži (dle ČSN 33 2000-5-52). Kabely by neměly být dlouhodobě vystaveny přímému slunečnímu záření. Vhodné do míst s velkou koncentrací lidí - metra, letiště, nemocnice aj. nebo k ochraně technického vybavení budov v případě požáru.

Application:

Cables are designed for fixed installation in ordinary or possibly damp environments according to ČSN 33 2000-3. Value of water pH in short-term shallow immersion is 3-11. They are suitable, in particular, for use on an inflammable surface and in environments with fire hazards where maintenance of circuit integrity during a fire is required. If it is necessary to lay the cable in the ground, it has to be provided with a protection tube, and has to be laid in bed of sand (according to ČSN 33 2000-5-52). The cables could not be exposed to long-term direct sun radiation. They are suitable for places with high concentration of people such as underground, airports, and hospitals, or for protection of high-tech equipment in buildings in case of fire.

Počet a průřez žil (mm ²)	Tvar jádra	Průměr (inf.) (mm)	Hmotnost (inf.) (kg/km)	Poloměr ohybu (mm)	Činný odpor vod. jader (Ω/km)	Ekvivalentní zkrat. proud (kA)	Časová oteplovací konstanta (sec)	Zatížitelnost na vzduchu (A)	Indukčnost (mH/km)	Obsah Al (kg/km)
No. of cores & nominal cross-section (mm ²)	Shape of the conductor	Cable diameter (appr.) (mm)	Cable mass (appr.) (kg/km)	Radius of bend (mm)	Effective resistance of conductors (Ω/km)	Short circuit current equiv. (kA)	Time heating constant (sec)	Current carrying capacity in air (A)	Cable inductivity (mH/km)	Content Al (kg/km)
1x16	RE	9	106	135	1,910	1,51	-	-	-	48
1x25	RMV	11	154	165	1,200	2,35	118	145	-	75
1x35	RMV	12	195	180	0,868	3,29	178	166	-	105
1x50	RMV	13	243	195	0,641	4,70	238	205	-	150
1x70	RMV	15	324	225	0,443	6,58	288	260	-	210
1x95	RMV	17	420	255	0,320	8,93	348	321	-	285
1x120	RMV	18	510	270	0,253	11,28	405	376	-	360
1x150	RMV	21	628	315	0,206	14,10	482	431	-	450
1x185	RMV	23	784	345	0,164	17,39	542	501	-	555
1x240	RMV	25	980	375	0,125	22,56	636	600	-	720
3x10	RE	15	303	180	3,080	0,95	-	-	0,254	90
3x16	RE	18	420	216	1,910	1,51	-	-	0,242	144
3x25	RE	21	617	252	1,200	2,35	230	105	0,241	225
3x35	RE	23	778	276	0,868	3,29	302	130	0,234	315
3x50	SM	25	837	300	0,641	4,70	403	160	0,232	450
3x70	SM	29	1 097	348	0,443	6,58	520	208	0,229	630
3x95	SM	32	1 388	384	0,320	8,93	656	235	0,224	855
3x120	SM	38	1 765	456	0,253	11,28	770	273	0,222	1 080
3x150	SM	39	2 077	468	0,206	14,10	925	315	0,224	1 350
3x185	SM	44	2 602	528	0,164	17,39	1 050	360	0,225	1 665
3x240	SM	49	3 244	588	0,125	22,56	1 260	430	0,222	2 160
3x70+35	SM/RE	31	1 315	372	0,443	6,58	520	208	0,246	735
3x95+50	SM	37	1 550	444	0,320	8,93	656	235	0,240	1 005
3x120+70	SM	41	1 950	492	0,523	11,28	770	273	0,240	1 290
3x150+70	SM	44	2 370	528	0,206	14,10	925	315	0,241	1 560
3x185+95	SM	49	2 970	588	0,164	17,39	1 050	360	0,241	1 950
3x240+120	SM	55	3 710	660	0,125	22,56	1 260	430	0,239	2 520
4x10	RE	17	359	204	3,080	0,95	-	-	0,277	120
4x16	RE	19	501	228	1,910	1,51	-	-	0,265	192
4x25	RE	24	710	288	1,200	2,35	230	105	0,264	300
4x35	RE	26	880	312	0,868	3,29	302	130	0,257	420
4x50	SE	27	990	324	0,641	4,70	403	160	0,255	600
4x70	SM	31	1 320	372	0,443	6,58	520	200	0,252	840
4x95	SM	35	1 700	420	0,320	8,93	656	235	0,247	1 140
4x120	SM	39	2 100	468	0,253	11,28	770	273	0,245	1 440
4x150	SM	42	2 530	504	0,206	14,10	925	315	0,244	1 800
4x185	SM	50	3 280	600	0,164	17,39	1 050	360	0,244	2 220
4x240	SM	56	4 120	672	0,125	22,56	1 260	430	0,243	2 880
5x10	RE	18	435	216	3,080	0,95	-	-	0,318	150
5x16	RE	21	600	252	1,910	1,51	-	-	0,306	240
5x25	RE	25	901	300	1,200	2,35	230	105	0,305	375
5x35	RE	28	1 147	336	0,868	3,29	302	130	0,298	525
5x50	SM	31	1 361	372	0,641	4,70	403	160	0,297	750
5x70	SM	37	1 798	444	0,443	6,58	520	208	0,293	1 050
5x95	SM	40	2 251	480	0,320	8,93	656	235	0,288	1 425
5x120	SM	45	2 814	540	0,253	11,28	770	273	0,287	1 800

Číselné údaje jsou bez záruky a podléhají změnám bez předchozího oznámení. / Numerical data are not guaranteed, and they are subject to changes without notification.
 Vliv na životní prostředí: Výrobek neovlivňuje negativně životní prostředí. / Influence on the environment: The product does not have any negative influence on the environment.

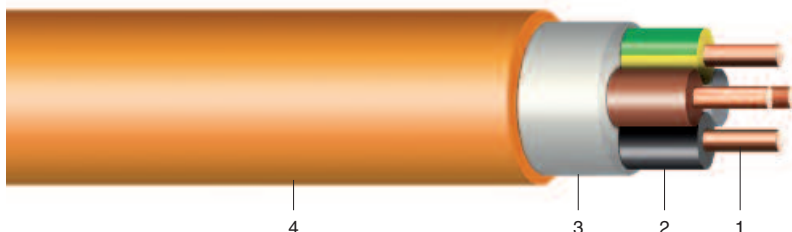
NOPOVIC® 1-CXKH-R

Oheňretardující vodiče a kabely
/ Safety flame-retardant cables and wires



Technická specifikace
/ Technical specification

TP-NKT-03/09



Konstrukce:

1. Měděné jádro tř.1 nebo 2
2. Zesítená bezhalogenní izolace
3. HFFR výplň
4. HFFR plášť

Construction:

1. Copper conductor class 1 or 2
2. Cross-linked halogen free insulation
3. HFFR bedding
4. HFFR sheath

	Jmenovité napětí U ₀ /U (kV) / Rated voltage	0,6/1
	Zkušební napětí (kV) / Test voltage	4
	Maximální provoz. teplota při zkratu (°C) / Maximal short-circuit temperature	250
	Rozsah teplot při provozu (°C) / Temperature range for handling (°C)	-15 až +90 / -15 up to +90
	Min. teplota pokládky a manipulace s kabelem (°C) / Min. temperature for laying and manipulation with cable (°C)	-5
	Min. teplota skladování (°C) / Min. storage temperature (°C)	-30
	Barva izolace / Color of insulation	HD 308 S2
	Barva pláště / Color of sheath	oranžová / orange
	Balení / Packaging	kabelové bubny / cable drums

	Samozhášivost jednoho kabelu / Self-extinguishing of one cable	ČSN EN 60332-1-2, HD 405.1 IEC 60332-1, DIN VDE 0482-265
	Samozhášivost ve svazku / Self-extinguishing of bunched cables	ČSN EN 50266-2-2 HD 405.3 IEC 60332-3A a C, DIN VDE 0472-804/C
	Dýmivost / Smoke density	ČSN EN 61034-2 HD 606, IEC 61034, DIN VDE 0482-268
	Funkční schopnost izolace při požáru / Circuit integrity in case of a fire	ne / no
	Funkční schopnost systému při požáru / System integrity in case of a fire	ne / no
	Korozivita zplodin / Corrosivity of emitted gases	ČSN EN 50267-2-3, HD 602 IEC 60754-2, DIN VDE 0482-267
	Zvýšená bezpečnost v případě požáru - CPR (B2 s1 d0) / Improve safety in case of fire - CPR (B2 s1 d0)	Vyhláška MV 23/2008 Sb. prEN 50399
	Výrobní závod / Production site	Ø≤6 nkt cables Vrchlabí Ø≥10 nkt cables Kladno

Požární technické charakteristiky:

Výrobek je v souladu s Vyhláškou Ministerstva vnitra č. 23/2008 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb a splňuje požadavky na požární odolnost a zajištění funkce dle kategorie B2_{ca}, s1, d0.

Fire technical characteristics:

The cable is in accordance with prEN 50399 (Construction product regulation - CPR) and matches the requirements of improve safety during fire acc. to the category B2_{ca}, s1, d0.

Použití:

Kabely jsou určeny pro pevné uložení v obyčejném popř. vlhkém prostředí dle ČSN 33 2000-3. Hodnota pH vody při krátkodobém mělkém ponoření 3 - 11. Jsou vhodné zejména pro použití na hořlavých podkladech a do prostředí s nebezpečím požáru, kde se vyžaduje funkční schopnost při požáru. Pokud je nutné uložit kabel do země, musí být opatřen ochrannou trubkou a uložen v pískovém loži (dle ČSN 33 2000-5-52). Kabely by neměly být dlouhodobě vystaveny přímému slunečnímu záření. Vhodné do míst s velkou koncentrací lidí - metra, letiště, nemocnice aj. nebo k ochraně technického vybavení budov v případě požáru.

Application:

Cables are designed for fixed installation in ordinary or possibly damp environments according to ČSN 33 2000-3. Value of water pH in short-term shallow immersion is 3-11. They are suitable, in particular, for use on an inflammable surface and in environments with fire hazards where maintenance of circuit integrity during a fire is required. If it is necessary to lay the cable in the ground, it has to be provided with a protection tube, and has to be laid in bed of sand (according to ČSN 33 2000-5-52). The cables could not be exposed to long-term direct sun radiation. They are suitable for places with high concentration of people such as underground, airports, and hospitals, or for protection of high-tech equipment in buildings in case of fire.

Počet a průřez žil (mm ²)	Tvar jádra	Průměr (inf.) (mm)	Hmotnost (inf.) (kg/km)	Poloměr ohybu (mm)	Činný odpor vod. jader (Ω/km)	Ekvivalentní zkrat. proud (kA)	Časová oteplovací konstanta (sec)	Zatížitelnost na vzduchu (A)	Indukčnost (mH/km)	Obsah Cu (kg/km)
No. of cores & nominal cross-section (mm ²)	Shape of the conductor	Cable diameter (appr.) (mm)	Cable mass (appr.) (kg/km)	Radius of bend (mm)	Effective resistance of conductors (Ω/km)	Short circuit current equiv. (kA)	Time heating constant (sec)	Current carrying capacity in air (A)	Cable inductivity (mH/km)	Content Cu (kg/km)
1x16	RE	9	201	135	1,150	2,29	136	102	-	157
1x25	RMV	11	322	165	0,727	3,57	181	138	-	245
1x35	RMV	12	404	180	0,524	5,00	236	170	-	343
1x50	RMV	13	528	195	0,387	7,17	324	207	-	490
1x70	RMV	15	734	225	0,268	10,00	395	263	-	686
1x95	RMV	17	991	255	0,193	13,57	476	325	-	931
1x120	RMV	19	1 228	285	0,153	17,14	557	380	-	1 176
1x150	RMV	21	1 505	315	0,124	21,43	659	437	-	1 470
1x185	RMV	23	1 876	345	0,099	26,43	746	507	-	1 813
1x240	RMV	26	2 427	390	0,075	34,29	874	604	-	2 352
1x300	RMV	29	3 020	435	0,060	42,90	1 008	697	-	2 940
2x1,5	RE	9	119	135	12,100	0,21	24	29	-	27
2x2,5	RE	10	149	144	7,410	0,36	39	38	-	44
2x4	RE	11	203	162	4,610	0,57	56	51	-	72
3x1,5	RE	9	140	141	12,100	0,21	36	24	-	41
3x2,5	RE	10	177	153	7,410	0,36	55	32	-	66
3x4	RE	11	240	171	4,610	0,57	82	42	-	108
3x6	RE	13	320	189	3,080	0,86	117	53	-	162
3x10	RE	15	457	178	1,830	1,43	166	74	0,254	294
3x16	RE	17	669	205	1,150	2,28	242	98	0,242	470
3x25	RMV	22	1 091	264	0,727	3,57	321	133	0,241	735
3x35	RMV	24	1 447	288	0,524	5,00	424	162	0,234	1 029
3x50	SM	25	1 704	300	0,387	7,14	586	197	0,232	1 470
3x70	SM	29	2 348	348	0,268	10,00	713	250	0,229	2 058
3x95	SM	32	3 127	384	0,193	13,57	865	308	0,224	2 793
3x120	SM	35	3 916	420	0,153	17,14	1 016	359	0,222	3 528
3x150	SM	39	4 786	468	0,124	21,43	1 205	412	0,224	4 410
3x185	SM	44	5 984	528	0,099	26,43	1 379	475	0,225	5 439
3x240	SM	49	7 692	588	0,075	34,29	1 646	564	0,222	7 056
3x50+25	SM/RMV	28	2 030	337	0,387	7,14	586	197	0,249	1 715
3x70+35	SM	31	2 717	376	0,268	10,00	713	250	0,246	2 401
3x95+50	SM	35	3 632	424	0,193	13,57	865	308	0,240	3 283
3x120+70	SM	39	4 612	466	0,153	17,14	1 016	359	0,239	4 214
3x150+70	SM	44	5 510	522	0,124	21,43	1 205	412	0,241	5 096
3x185+95	SM	48	6 947	580	0,099	26,43	1 379	475	0,241	6 370
3x240+120	SM	54	8 911	650	0,075	34,29	1 646	564	0,239	8 232
4x1,5	RE	10	159	121	12,100	0,21	36	24	-	55
4x2,5	RE	11	207	131	7,410	0,36	55	32	-	88
4x4	RE	12	291	149	4,610	0,57	82	42	-	144
4x6	RE	14	389	164	3,080	0,86	117	53	-	216
4x10	RE	16	572	196	1,830	1,43	166	74	0,277	392
4x16	RE	19	833	223	1,150	2,28	242	98	0,265	627
4x25	RMV	25	1 429	302	0,727	3,57	321	133	0,264	980
4x35	SM	24	1 659	292	0,524	5,00	424	162	0,257	1 372
4x50	SM	28	2 201	337	0,387	7,14	586	197	0,255	1 960
4x70	SM	32	3 048	383	0,268	10,00	713	250	0,252	2 744

Počet a průřez žil (mm ²)	Tvar jádra	Průměr (inf.) (mm)	Hmotnost (inf.) (kg/km)	Poloměr ohybu (mm)	Činný odpor vod. jader (Ω/km)	Ekvivalentní zkrat. proud (kA)	Časová oteplovací konstanta (sec)	Zatížitelnost na vzduchu (A)	Indukčnost (mH/km)	Obsah Cu (kg/km)
No. of cores & nominal cross-section (mm ²)	Shape of the conductor	Cable diameter (appr.) (mm)	Cable mass (appr.) (kg/km)	Radius of bend (mm)	Effective resistance of conductors (Ω/km)	Short circuit current equiv. (kA)	Time heating constant (sec)	Current carrying capacity in air (A)	Cable inductivity (mH/km)	Content Cu (kg/km)
4x95	SM	36	4 089	431	0,193	13,57	865	308	0,247	3 724
4x120	SM	40	5 093	474	0,153	17,14	1 016	359	0,245	4 704
4x150	SM	44	6 256	530	0,124	21,43	1 205	412	0,247	5 880
4x185	SM	50	7 809	594	0,099	26,43	1 379	475	0,248	7 252
4x240	SM	55	10 075	664	0,075	34,29	1 646	564	0,245	9 408
5x1,5	RE	11	185	132	12,100	0,21	36	24	-	68
5x2,5	RE	12	243	142	7,410	0,36	55	32	-	110
5x4	RE	14	344	162	4,610	0,57	82	42	-	180
5x6	RE	15	465	180	3,080	0,86	117	53	-	270
5x10	RE	18	699	215	1,830	1,43	166	74	0,318	490
5x16	RE	21	1 044	248	1,150	2,28	242	98	0,306	784
5x25	RMV	28	1 735	332	0,727	3,57	321	133	0,305	1 225
5x35	RMV	30	2 193	358	0,524	5,00	424	162	0,298	1 715
5x50	SM	32	2 783	380	0,387	7,14	586	197	0,297	2 450
5x70	SM	37	3 853	443	0,268	10,00	713	250	0,293	3 430
5x95	SM	40	5 120	481	0,193	13,57	865	308	0,288	4 665
5x120	SM	45	6 419	544	0,153	17,14	1 016	359	0,287	5 880
7x1,5	RE	12	231	142	12,100	0,21	93	16	-	96
7x2,5	RE	13	308	154	7,410	0,36	129	21	-	154
12x1,5	RE	15	355	180	12,100	0,21	-	13	-	165
12x2,5	RE	17	487	198	7,410	0,36	-	17	-	267
19x1,5	RE	18	514	212	12,100	0,21	-	11	-	261
19x2,5	RE	20	733	238	7,410	0,36	-	16	-	421
24x1,5	RE	21	724	250	12,100	0,21	-	10	-	335
24x2,5	RE	23	961	272	7,410	0,36	-	13	-	541

Číselné údaje jsou bez záruky a podléhají změnám bez předchozího oznámení. / Numerical data are not guaranteed, and they are subject to changes without notification.
 Vliv na životní prostředí: Výrobek neovlivňuje negativně životní prostředí. / Influence on the environment: The product does not have any negative influence on the environment.

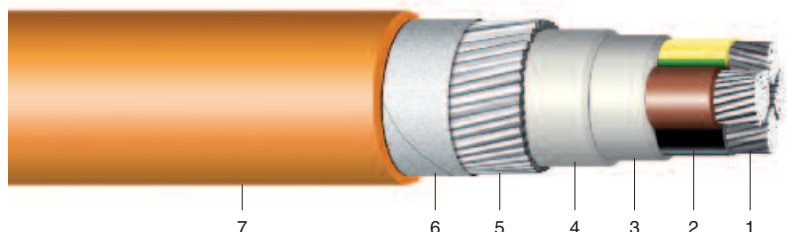
NOPOVIC® 1-AXKHDH-R

Pancéřované oheňretardující vodiče a kabely
/ Armoured halogen-free flame retarding cables



Technická specifikace
/ Technical specification

TP-NKT-03/09



Konstrukce:

- | | |
|----------------------------------|---|
| 1. Hliníkové jádro tř. 1 nebo 2 | 4. HFFR vnitřní plášť |
| 2. Zesítěná bezhalogenní izolace | 5. Pancíř z ocelových pozinkovaných drátů |
| 3. HFFR výplň | 6. Páska |
| | 7. HFFR plášť |

Construction:

- | | |
|---|--|
| 1. Alu conductor class 1 or 2 | 4. HFFR inner sheath |
| 2. Cross-linked halogen free insulation | 5. Armouring of galvanized round steel wires |
| 3. HFFR bedding | 6. Tape |
| | 7. HFFR sheath |

	Jmenovité napětí U_0/U (kV) / Rated voltage	0,6/1
	Zkušební napětí (kV) / Test voltage	4
	Maximální provoz. teplota při zkratu (°C) / Maximal short-circuit temperature	250
	Rozsah teplot při provozu (°C) / Temperature range for handling (°C)	-15 až +90 / -15 up to +90
	Min. teplota pokládky a manipulace s kabelem (°C) / Min. temperature for laying and manipulation with cable (°C)	-5
	Min. teplota skladování (°C) / Min. storage temperature (°C)	-30
	Barva izolace / Color of insulation	HD 308 S2
	Barva pláště / Color of sheath	oranžová / orange
	Balení / Packaging	kabelové bubny / cable drums

	Samozhášivost jednoho kabelu / Self-extinguishing of one cable	ČSN EN 60332-1-2, HD 405.1 IEC 60332-1, DIN VDE 0482-265
	Samozhášivost ve svazku / Self-extinguishing of bunched cables	ČSN EN 50266-2-2 HD 405.3 IEC 60332-3A a C, DIN VDE 0472-804/C
	Dýmivost / Smoke density	ČSN EN 61034-2 HD 606, IEC 61034, DIN VDE 0482-268
	Funkční schopnost izolace při požáru / Circuit integrity in case of a fire	ne / no
	Funkční schopnost systému při požáru / System integrity in case of a fire	ne / no
	Korozivita zplodin / Corrosivity of emitted gases	ČSN EN 50267-2-3, HD 602 IEC 60754-2, DIN VDE 0482-267
	Zvýšená bezpečnost v případě požáru - CPR (B2 s1 d0) / Improve safety in case of fire - CPR (B2 s1 d0)	Vyhláška MV 23/2008 Sb. prEN 50399
	Výrobní závod / Production site	nkt cables Kladno/Velké Meziříčí

Požární technické charakteristiky:

Výrobek je v souladu s Vyhláškou Ministerstva vnitra č. 23/2008 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb a splňuje požadavky na požární odolnost a zajištění funkce dle kategorie B2_{ca}, s1, d0.

Fire technical characteristics:

The cable is in accordance with prEN 50399 (Construction product regulation - CPR) and matches the requirements of improve safety during fire acc. to the category B2_{ca}, s1, d0.

Použití:

Kabely jsou určeny pro pevné uložení v obyčejném popř. vlhkém prostředí dle ČSN 33 2000-3. Hodnota pH vody při krátkodobém mělkém ponoření 3 - 11. Jsou vhodné zejména pro použití na hořlavých podkladech a do prostředí s nebezpečím požáru, kde se vyžaduje funkční schopnost při požáru. Pokud je nutné uložit kabel do země, musí být opatřen ochrannou trubkou a uložen v pískovém loži (dle ČSN 33 2000-5-52). Kabely by neměly být dlouhodobě vystaveny přímému slunečnímu záření. Vhodné do míst s velkou koncentrací lidí - metra, letiště, nemocnice aj. nebo k ochraně technického vybavení budov v případě požáru.

Application:

Cables are designed for fixed installation in ordinary or possibly damp environments according to ČSN 33 2000-3. Value of water pH in short-term shallow immersion is 3-11. They are suitable, in particular, for use on an inflammable surface and in environments with fire hazards where maintenance of circuit integrity during a fire is required. If it is necessary to lay the cable in the ground, it has to be provided with a protection tube, and has to be laid in bed of sand (according to ČSN 33 2000-5-52). The cables could not be exposed to long-term direct sun radiation. They are suitable for places with high concentration of people such as underground, airports, and hospitals, or for protection of high-tech equipment in buildings in case of fire.

Počet a průřez žil (mm ²)	Tvar jádra	Průměr (inf.) (mm)	Hmotnost (inf.) (kg/km)	Poloměr ohybu (mm)	Činný odpor vod. jader (Ω/km)	Ekvivalentní zkrat. proud (kA)	Časová oteplovací konstanta (sec)	Zatížitelnost na vzduchu (A)	Indukčnost (mH/km)	Obsah Al (kg/km)
No. of cores & nominal cross-section (mm ²)	Shape of the conductor	Cable diameter (appr.) (mm)	Cable mass (appr.) (kg/km)	Radius of bend (mm)	Effective resistance of conductors (Ω/km)	Short circuit current equiv. (kA)	Time heating constant (sec)	Current carrying capacity in air (A)	Cable inductivity (mH/km)	Content Al (kg/km)
3x95+50	SM	46	4 120	676	0,320	8,93	656	235	0,240	1 005
3x120+70	SM	48	4 670	723	0,523	11,28	770	273	0,240	1 290
3x150+70	SM	53	6 380	801	0,206	14,10	925	315	0,241	1 560
3x185+95	SM	62	7 450	933	0,164	17,39	1 050	360	0,241	1 950
3x240+120	SM	69	8 800	1 029	0,125	22,56	1 260	430	0,239	2 520
4x25	RE	28	1 835	340	1,200	2,35	230	105	0,264	300
4x35	RE	33	2 600	393	0,868	3,29	302	130	0,257	420
4x50	SE	35	3 310	416	0,641	4,70	403	160	0,255	600
4x70	SM	44	3 750	654	0,443	6,58	520	200	0,252	840
4x95	SM	46	4 420	691	0,320	8,93	656	235	0,247	1 140
4x120	SM	48	6 020	723	0,253	11,28	770	273	0,245	1 440
4x150	SM	60	6 950	885	0,206	14,10	925	315	0,244	1 800
4x185	SM	64	8 050	963	0,164	17,39	1 050	360	0,244	2 220
4x240	SM	71	10 000	1 059	0,125	22,56	1 260	430	0,243	2 880

Číselné údaje jsou bez záruky a podléhají změnám bez předchozího oznámení. / Numerical data are not guaranteed, and they are subject to changes without notification.

Vliv na životní prostředí: Výrobek neovlivňuje negativně životní prostředí. / Influence on the environment: The product does not have any negative influence on the environment.

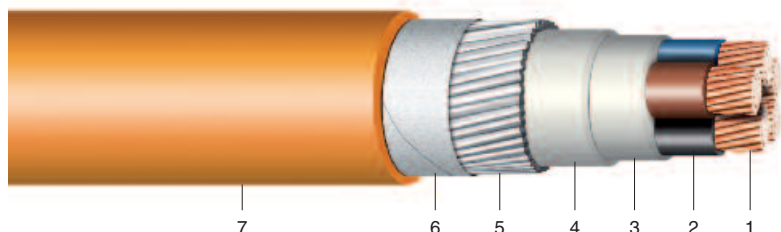
NOPOVIC® 1-CXKHDH-R

Pancéřované oheňretardující vodiče a kabely
/ Armoured halogen-free flame retarding cables



Technická specifikace
/ Technical specification

TP-NKT-03/09



Konstrukce:

- | | |
|-------------------------------------|--|
| 1. Měděné jádro tř.1
nebo 2 | 4. HFFR vnitřní plášť |
| 2. Zesítěná bezhalogenní
izolace | 5. Pancíř z ocelových
pozinkovaných drátů |
| 3. HFFR výplň | 6. Páska |
| | 7. HFFR plášť |

Construction:

- | | |
|--|---|
| 1. Copper conductor
class 1 or 2 | 4. HFFR inner sheath |
| 2. Cross-linked halogen free
insulation | 5. Armouring of galvanized
round steel wires |
| 3. HFFR bedding | 6. Tape |
| | 7. HFFR sheath |

	Jmenovité napětí U ₀ /U (kV) / Rated voltage	0,6/1
	Zkušební napětí (kV) / Test voltage	4
	Maximální provoz. teplota při zkratu (°C) / Maximal short-circuit temperature	250
	Rozsah teplot při provozu (°C) / Temperature range for handling (°C)	-15 až +90 / -15 up to +90
	Min. teplota pokládky a manipulace s kabelem (°C) / Min. temperature for laying and manipulation with cable (°C)	-5
	Min. teplota skladování (°C) / Min. storage temperature (°C)	-30
	Barva izolace / Color of insulation	HD 308 S2
	Barva pláště / Color of sheath	oranžová / orange
	Balení / Packaging	kabelové bubny / cable drums

	Samozhášivost jednoho kabelu / Self-extinguishing of one cable	ČSN EN 60332-1-2, HD 405.1 IEC 60332-1, DIN VDE 0482-265
	Samozhášivost ve svazku / Self-extinguishing of bunched cables	ČSN EN 50266-2-2 HD 405.3 IEC 60332-3A a C, DIN VDE 0472-804/C
	Dýmivost / Smoke density	ČSN EN 61034-2 HD 606, IEC 61034, DIN VDE 0482-268
	Funkční schopnost izolace při požáru / Circuit integrity in case of a fire	ne / no
	Funkční schopnost systému při požáru / System integrity in case of a fire	ne / no
	Korozivita zplodin / Corrosivity of emitted gases	ČSN EN 50267-2-3, HD 602 IEC 60754-2, DIN VDE 0482-267
	Zvýšená bezpečnost v případě požáru - CPR (B2 s1 d0) / Improve safety in case of fire - CPR (B2 s1 d0)	Vyhláška MV 23/2008 Sb. prEN 50399
	Výrobní závod / Production site	nkt cables Kladno/Velké Meziříčí

Požární technické charakteristiky:

Výrobek je v souladu s Vyhláškou Ministerstva vnitra č. 23/2008 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb a splňuje požadavky na požární odolnost a zajištění funkce dle kategorie B2_{ca}, s1, d0.

Fire technical characteristics:

The cable is in accordance with prEN 50399 (Construction product regulation - CPR) and matches the requirements of improve safety during fire acc. to the category B2_{ca}, s1, d0.

Použití:

Kabely jsou určeny pro pevné uložení v obyčejném popř. vlhkém prostředí dle ČSN 33 2000-3. Hodnota pH vody při krátkodobém mělkém ponoření 3 - 11. Jsou vhodné zejména pro použití na hořlavých podkladech a do prostředí s nebezpečím požáru, kde se vyžaduje funkční schopnost při požáru. Pokud je nutné uložit kabel do země, musí být opatřen ochrannou trubkou a uložen v pískovém loži (dle ČSN 33 2000-5-52). Kabely by neměly být dlouhodobě vystaveny přímému slunečnímu záření. Vhodné do míst s velkou koncentrací lidí - metra, letiště, nemocnice aj. nebo k ochraně technického vybavení budov v případě požáru.

Application:

Cables are designed for fixed installation in ordinary or possibly damp environments according to ČSN 33 2000-3. Value of water pH in short-term shallow immersion is 3-11. They are suitable, in particular, for use on an inflammable surface and in environments with fire hazards where maintenance of circuit integrity during a fire is required. If it is necessary to lay the cable in the ground, it has to be provided with a protection tube, and has to be laid in bed of sand (according to ČSN 33 2000-5-52). The cables could not be exposed to long-term direct sun radiation. They are suitable for places with high concentration of people such as underground, airports, and hospitals, or for protection of high-tech equipment in buildings in case of fire.

Počet a průřez žil (mm ²)	Tvar jádra	Průměr (inf.) (mm)	Hmotnost (inf.) (kg/km)	Poloměr ohybu (mm)	Činný odpor vod. jader (Ω/km)	Ekvivalentní zkrat. proud (kA)	Časová oteplovací konstanta (sec)	Zatížitelnost na vzduchu (A)	Indukčnost (mH/km)	Obsah Cu (kg/km)
No. of cores & nominal cross-section (mm ²)	Shape of the conductor	Cable diameter (appr.) (mm)	Cable mass (appr.) (kg/km)	Radius of bend (mm)	Effective resistance of conductors (Ω/km)	Short circuit current equiv. (kA)	Time heating constant (sec)	Current carrying capacity in air (A)	Cable inductivity (mH/km)	Content Cu (kg/km)
3x50+25	SM/RMV	35	2 930	416	0,387	7,14	586	197	0,249	1 715
3x70+35	SM/RMV	42	4 786	622	0,268	10,00	713	250	0,246	2 401
3x95+50	SM	46	5 977	676	0,193	13,57	865	308	0,240	3 283
3x120+70	SM	48	7 089	723	0,153	17,14	1 016	359	0,239	4 214
3x150+70	SM	53	8 380	801	0,124	21,43	1 205	412	0,241	5 096
3x185+95	SM	62	11 450	933	0,099	26,43	1 379	475	0,241	6 370
3x240+120	SM	69	14 000	1 029	0,075	34,29	1 646	564	0,239	8 232
4x10	RE	23	1 266	276	1,830	1,43	166	74	0,277	392
4x16	RE	26	1 644	314	1,150	2,28	242	98	0,265	627
4x25	RMV	28	2 095	340	0,727	3,57	321	133	0,264	980
4x35	RMV	33	2 736	393	0,524	5,00	424	162	0,257	1 372
4x50	SM	35	3 064	416	0,387	7,14	586	197	0,255	1 960
4x70	SM	44	5 130	654	0,268	10,00	713	250	0,252	2 744
4x95	SM	46	6 385	691	0,193	13,57	865	308	0,247	3 724
4x120	SM	48	7 135	723	0,153	17,14	1 016	359	0,245	4 704
4x150	SM	60	10 700	885	0,124	21,43	1 205	412	0,247	5 880
4x185	SM	64	12 650	963	0,099	26,43	1 379	475	0,248	7 252
4x240	SM	71	15 400	1 059	0,075	34,29	1 646	564	0,245	9 408
5x10	RE	26	1 488	312	1,830	1,43	166	74	0,318	490
5x16	RE	28	1 894	335	1,150	2,28	242	98	0,306	784
5x25	RMV	33	2 606	391	0,727	3,57	321	133	0,305	1 225
5x35	RMV	35	3 210	423	0,524	5,00	424	162	0,298	1 715
5x50	SM	44	5 074	655	0,387	7,14	586	197	0,297	2 450
5x70	SM	49	6 334	727	0,268	10,00	713	250	0,293	3 430
5x95	SM	54	7 977	810	0,193	13,57	865	308	0,288	4 665
5x120	SM	56	8 847	846	0,153	17,14	1 016	359	0,287	5 880

Číselné údaje jsou bez záruky a podléhají změnám bez předchozího oznámení. / Numerical data are not guaranteed, and they are subject to changes without notification.
 Vliv na životní prostředí: Výrobek neovlivňuje negativně životní prostředí. / Influence on the environment: The product does not have any negative influence on the environment.

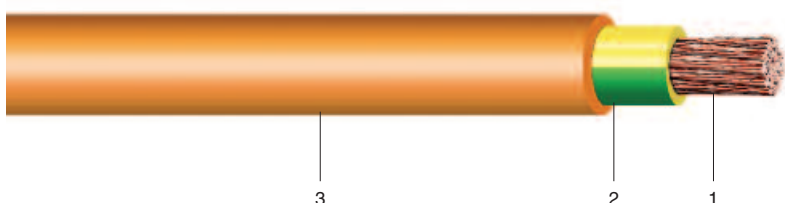
NOPOVIC® 1-CHAH-R

Oheňretardující vodiče a kabely
/ Safety flame-retardant cables and wires



Technická specifikace
/ Technical specification

TP-KK-149/04



Konstrukce:

1. Měděné jádro tř. 5
2. Zesítená bezhalogenní izolace
3. HFFR plášť

Construction:

1. Copper conductor class 5
2. Cross-linked halogen free insulation
3. HFFR sheath

Jmenovité napětí U ₀ /U (kV) / Rated voltage	0,6/1	Samozhášivost jednoho kabelu / Self-extinguishing of one cable	ČSN EN 60332-1-2, HD 405.1 IEC 60332-1, DIN VDE 0482-265
Zkušební napětí (kV) / Test voltage	4	Samozhášivost ve svazku / Self-extinguishing of bunched cables	ČSN EN 50266-2-2, HD 405.3 IEC 60332-3A a C, DIN VDE 0472-804C
Maximální provoz. teplota při zkratu (°C) / Maximal short-circuit temperature	250	Dýmivost / Smoke density	ČSN EN 61034-2 HD 606, IEC 61034, DIN VDE 0482-268
Rozsah teplot při provozu (°C) / Temperature range for handling (°C)	-15 až +90 / -15 up to +90	Funkční schopnost izolace při požáru / Circuit integrity in case of a fire	ne / no
Min. teplota pokládky a manipulace s kabelem (°C) / Min. temperature for laying and manipulation with cable (°C)	-5	Funkční schopnost systému při požáru / System integrity in case of a fire	ne / no
Min. teplota skladování (°C) / Min. storage temperature (°C)	-35	Korozivita zplodin / Corrosivity of emitted gases	ČSN EN 50267-2-3, HD 602 IEC 60754-2, DIN VDE 0482-267
Barva izolace / Color of insulation	HD 308 S2	Balení / Packaging	kabelové bubny / cable drums
Barva pláště / Color of sheath	oranžová / orange	Výrobní závod / Production site	nkt cables Kladno

Použití:

Kabely jsou určeny pro pevné uložení v obyčejném popř. vlhkém prostředí dle ČSN 33 2000-3. Hodnota pH vody při krátkodobém mělkém ponoření 3 - 11. Jsou vhodné zejména pro použití na hořlavých podkladech a do prostředí s nebezpečím požáru, kde se vyžaduje funkční schopnost při požáru. Pokud je nutné uložit kabel do země, musí být opatřen ochrannou trubkou a uložen v pískovém loži (dle ČSN 33 2000-5-52). Kabely by neměly být dlouhodobě vystaveny přímému slunečnímu záření. Vhodné do míst s velkou koncentrací lidí - metra, letiště, nemocnice aj. nebo k ochraně technického vybavení budov v případě požáru.

Application:

Cables are designed for fixed installation in ordinary or possibly damp environments according to ČSN 33 2000-3. Value of water pH in short-term shallow immersion is 3-11. They are suitable, in particular, for use on an inflammable surface and in environments with fire hazards where maintenance of circuit integrity during a fire is required. If it is necessary to lay the cable in the ground, it has to be provided with a protection tube, and has to be laid in bed of sand (according to ČSN 33 2000-5-52). The cables could not be exposed to long-term direct sun radiation. They are suitable for places with high concentration of people such as underground, airports, and hospitals, or for protection of high-tech equipment in buildings in case of fire.

Počet a průřez žil (mm ²)	Tvar jádra	Průměr (inf.) (mm)	Hmotnost (inf.) (kg/km)	Poloměr ohybu (mm)	Činný odpor vod. jader (Ω/km)	Ekvivalentní zkrat. proud (kA)	Časová oteplovací konstanta (sec)	Zatžitelnost na vzduchu (A)	Obsah Cu (kg/km)
No. of cores & nominal cross-section (mm ²)	Shape of the conductor	Cable diameter (appr.) (mm)	Cable mass (appr.) (kg/km)	Radius of bend (mm)	Effective resistance of conductors (Ω/km)	Short circuit current equiv. (kA)	Time heating constant (sec)	Current carrying capacity in air (A)	Content Cu (kg/km)
1x10	RF	9	163	63	1,910	1,43	93	99	98
1x16	RF	11	228	77	1,210	2,29	136	131	157
1x25	RF	12	343	84	0,780	3,58	181	177	245
1x35	RF	14	474	98	0,554	5,01	236	217	343
1x50	RF	14	562	98	0,386	7,15	324	265	490

Počet a průřez žil (mm ²)	Tvar jádra	Průměr (inf.) (mm)	Hmotnost (inf.) (kg/km)	Poloměr ohybu (mm)	Činný odpor vod. jader (Ω/km)	Ekvivalentní zkrat. proud (kA)	Časová oteplovací konstanta (sec)	Zatížitelnost na vzduchu (A)	Obsah Cu (kg/km)
No. of cores & nominal cross-section (mm ²)	Shape of the conductor	Cable diameter (appr.) (mm)	Cable mass (appr.) (kg/km)	Radius of bend (mm)	Effective resistance of conductors (Ω/km)	Short circuit current equiv. (kA)	Time heating constant (sec)	Current carrying capacity in air (A)	Content Cu (kg/km)
1x70	RF	17	778	119	0,272	10,00	395	336	686
1x95	RF	18	969	126	0,206	13,60	476	415	931
1x120	RF	20	1 272	140	0,161	17,20	557	485	1 176
1x150	RF	22	1 530	154	0,129	21,50	659	557	1 470
1x185	RF	24	1 863	168	0,106	26,50	746	646	1 813
1x240	RF	28	2 412	196	0,080	34,30	874	774	2 352
1x300	RF	32	3 097	224	0,064	42,90	1 019	896	2 940

Číselné údaje jsou bez záruky a podléhají změnám bez předchozího oznámení. / Numerical data are not guaranteed, and they are subject to changes without notification.
 Vliv na životní prostředí: Výrobek neovlivňuje negativně životní prostředí. / Influence on the environment: The product does not have any negative influence on the environment.

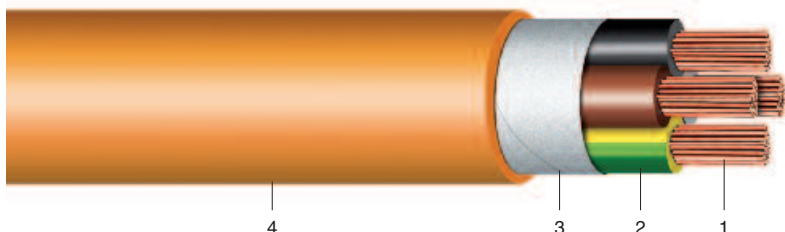
NOPOVIC® 1-CHTH-R

Oheňretardující vodiče a kabely
/ Safety flame-retardant cables and wires



Technická specifikace
/ Technical specification

TP-KK-149/04



Konstrukce:

1. Měděné jádro tř. 5 dle HD 383
2. Zesítená bezhalogenní izolace
3. HFFR výplň
4. HFFR plášť

Construction:

1. Copper conductor class 5 acc. to HD 383
2. Cross-linked halogen free insulation
3. HFFR bedding
4. HFFR sheath

	Jmenovité napětí U ₀ /U (kV) / Rated voltage	0,6/1		Samozhášivost jednoho kabelu / Self-extinguishing of one cable	ČSN EN 60332-1-2, HD 405.1 IEC 60332-1, DIN VDE 0482-265
	Zkušební napětí (kV) / Test voltage	4		Samozhášivost ve svazku / Self-extinguishing of bunched cables	ČSN EN 50266-2-2, HD 405.3 IEC 60332-3A a C, DIN VDE 0472-804C
	Maximální provoz. teplota při zkratu (°C) / Maximal short-circuit temperature	250		Dýmivost / Smoke density	ČSN EN 61034-2 HD 606, IEC 61034, DIN VDE 0482-268
	Rozsah teplot při provozu (°C) / Temperature range for handling (°C)	-15 až +90 / -15 up to +90		Funkční schopnost izolace při požáru / Circuit integrity in case of a fire	ne / no
	Min. teplota pokládky a manipulace s kabelem (°C) / Min. temperature for laying and manipulation with cable (°C)	-5		Funkční schopnost systému při požáru / System integrity in case of a fire	ne / no
	Min. teplota skladování (°C) / Min. storage temperature (°C)	-35		Korozivita zplodin / Corrosivity of emitted gases	ČSN EN 50267-2-3, HD 602 IEC 60754-2, DIN VDE 0482-267
	Barva izolace / Color of insulation	HD 308 S2		Balení / Packaging	kabelové bubny / cable drums
	Barva pláště / Color of sheath	oranžová / orange		Výrobní závod / Production site	nkt cables Vrchlabí

Použití:

Kabely jsou určeny pro pevné uložení v obyčejném popř. vlhkém prostředí dle ČSN 33 2000-3. Hodnota pH vody při krátkodobém mělkém ponoření 3 - 11. Jsou vhodné zejména pro použití na hořlavých podkladech a do prostředí s nebezpečím požáru, kde se vyžaduje funkční schopnost při požáru. Pokud je nutné uložit kabel do země, musí být opatřen ochrannou trubkou a uložen v pískovém loži (dle ČSN 33 2000-5-52). Kabely by neměly být dlouhodobě vystaveny přímému slunečnímu záření. Vhodné do míst s velkou koncentrací lidí - metra, letiště, nemocnice aj. nebo k ochraně technického vybavení budov v případě požáru.

Application:

Cables are designed for fixed installation in ordinary or possibly damp environments according to ČSN 33 2000-3. Value of water pH in short-term shallow immersion is 3-11. They are suitable, in particular, for use on an inflammable surface and in environments with fire hazards where maintenance of circuit integrity during a fire is required. If it is necessary to lay the cable in the ground, it has to be provided with a protection tube, and has to be laid in bed of sand (according to ČSN 33 2000-5-52). The cables could not be exposed to long-term direct sun radiation. They are suitable for places with high concentration of people such as underground, airports, and hospitals, or for protection of high-tech equipment in buildings in case of fire.

Počet a průřez žil (mm ²)	Tvar jádra	Průměr (inf.) (mm)	Hmotnost (inf.) (kg/km)	Poloměr ohybu (mm)	Činný odpor vod. jader (Ω/km)	Ekvivalentní zkrat. proud (kA)	Časová oteplovací konstanta (sec)	Zatížitelnost na vzduchu (A)	Indukčnost (mH/km)	Obsah Cu (kg/km)
No. of cores & nominal cross-section (mm ²)	Shape of the conductor	Cable diameter (appr.) (mm)	Cable mass (appr.) (kg/km)	Radius of bend (mm)	Effective resistance of conductors (Ω/km)	Short circuit current equiv. (kA)	Time heating constant (sec)	Current carrying capacity in air (A)	Cable inductivity (mH/km)	Content Cu (kg/km)
3x2,5	RF	12	239	84	7,98	0,36	55	32	0,3	74
3x4	RF	13	348	91	4,95	0,57	82	42	0,28	118
3x6	RF	15	469	105	3,30	0,86	117	53	0,26	176
4x2,5	RF	13	290	91	7,98	0,36	55	32	0,32	98
4x4	RF	14	425	98	4,95	0,57	82	42	0,3	157

Počet a průřez žil (mm ²)	Tvar jádra	Průměr (inf.) (mm)	Hmotnost (inf.) (kg/km)	Poloměr ohybu (mm)	Činný odpor vod. jader (Ω/km)	Ekvivalentní zkrat. proud (kA)	Časová oteplovací konstanta (sec)	Zatížitelnost na vzduchu (A)	Indukčnost (mH/km)	Obsah Cu (kg/km)
No. of cores & nominal cross-section (mm ²)	Shape of the conductor	Cable diameter (appr.) (mm)	Cable mass (appr.) (kg/km)	Radius of bend (mm)	Effective resistance of conductors (Ω/km)	Short circuit current equiv. (kA)	Time heating constant (sec)	Current carrying capacity in air (A)	Cable inductivity (mH/km)	Content Cu (kg/km)
4x6	RF	16	581	112	3,30	0,86	117	53	0,28	235
5x2,5	RF	14	359	98	7,98	0,36	55	32	0,36	123
5x4	RF	15	538	105	4,95	0,57	82	42	0,34	196
5x6	RF	18	762	126	3,30	0,86	117	53	0,32	294

Číselné údaje jsou bez záruky a podléhají změnám bez předchozího oznámení. / Numerical data are not guaranteed, and they are subject to changes without notification.
 Vliv na životní prostředí: Výrobek neovlivňuje negativně životní prostředí. / Influence on the environment: The product does not have any negative influence on the environment.

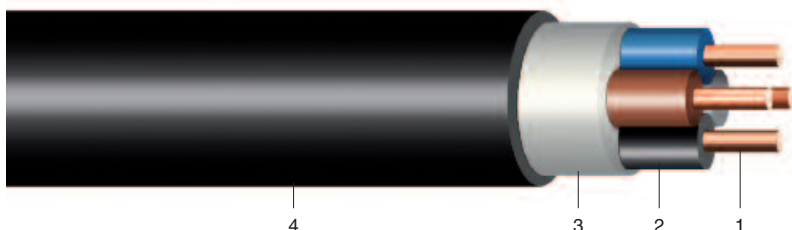
NOPOVIC® N2XH

Oheňretardující vodiče a kabely
/ Safety flame-retardant cables and wires



Technická specifikace
/ Technical specification

VDE 0276-604 5G



Konstrukce:

1. Měděné jádro tř. 1 nebo 2
2. Zesíťená bezhalogenní izolace
3. HFFR výplň
4. HFFR plášť

Construction:

1. Copper conductor class 1 or 2
2. Cross-linked halogen free insulation
3. HFFR bedding
4. HFFR sheath

	Jmenovité napětí U ₀ /U (kV) / Rated voltage	0,6/1		Samozhášivost jednoho kabelu / Self-extinguishing of one cable	ČSN EN 60332-1-2, HD 405.1 IEC 60332-1, DIN VDE 0482-265
	Zkušební napětí (kV) / Test voltage	4		Samozhášivost ve svazku / Self-extinguishing of bunched cables	ČSN EN 50266-2-2, HD 405.3 IEC 60332-3A a C, DIN VDE 0472-804C
	Maximální provoz. teplota při zkratu (°C) / Maximal short-circuit temperature	250		Dýmivost / Smoke density	ČSN EN 61034-2 HD 606, IEC 61034, DIN VDE 0482-268
	Rozsah teplot při provozu (°C) / Temperature range for handling (°C)	-15 až +90 / -15 up to +90		Funkční schopnost izolace při požáru / Circuit integrity in case of a fire	ne / no
	Min. teplota pokládky a manipulace s kabelem (°C) / Min. temperature for laying and manipulation with cable (°C)	-5		Funkční schopnost systému při požáru / System integrity in case of a fire	ne / no
	Min. teplota skladování (°C) / Min. storage temperature (°C)	-30		Korozivita zplodin / Corrosivity of emitted gases	ČSN EN 50267-2-3, HD 602 IEC 60754-2, DIN VDE 0482-267
	Barva izolace / Color of insulation	HD 308 S2		Balení / Packaging	kabelové bubny / cable drums
	Barva pláště / Color of sheath	černá / black		Výrobní závod / Production site	∅ ≤ 6 nkt cables Vrchlabí ∅ ≥ 10 nkt cables Kladno

Použití:

Kabely jsou určeny pro pevné uložení v obyčejném popř. vlhkém prostředí dle ČSN 33 2000-3. Hodnota pH vody při krátkodobém mělkém ponoření 3 - 11. Jsou vhodné zejména pro použití na hořlavých podkladech a do prostředí s nebezpečím požáru, kde se vyžaduje funkční schopnost při požáru. Pokud je nutné uložit kabel do země, musí být opatřen ochrannou trubkou a uložen v pískovém loži (dle ČSN 33 2000-5-52). Kabely by neměly být dlouhodobě vystaveny přímému slunečnímu záření. Vhodné do míst s velkou koncentrací lidí - metra, letišť, nemocnice aj. nebo k ochraně technického vybavení budov v případě požáru.

Application:

Cables are designed for fixed installation in ordinary or possibly damp environments according to ČSN 33 2000-3. Value of water pH in short-term shallow immersion is 3-11. They are suitable, in particular, for use on an inflammable surface and in environments with fire hazards where maintenance of circuit integrity during a fire is required. If it is necessary to lay the cable in the ground, it has to be provided with a protection tube, and has to be laid in bed of sand (according to ČSN 33 2000-5-52). The cables could not be exposed to long-term direct sun radiation. They are suitable for places with high concentration of people such as underground, airports, and hospitals, or for protection of high-tech equipment in buildings in case of fire.

Počet a průřez žil (mm ²)	Tvar jádra	Průměr (inf.) (mm)	Hmotnost (inf.) (kg/km)	Poloměr ohybu (mm)	Činný odpor vod. jader (Ω/km)	Ekvivalentní zkrat. proud (kA)	Časová oteplovací konstanta (sec)	Zatížitelnost na vzduchu (A)	Indukčnost (mH/km)	Obsah Cu (kg/km)
No. of cores & nominal cross-section (mm ²)	Shape of the conductor	Cable diameter (appr.) (mm)	Cable mass (appr.) (kg/km)	Radius of bend (mm)	Effective resistance of conductors (Ω/km)	Short circuit current equiv. (kA)	Time heating constant (sec)	Current carrying capacity in air (A)	Cable inductivity (mH/km)	Content Cu (kg/km)
1x10	RE	8	141	120	1,830	1,43	93	99	-	98
1x16	RE	9	201	135	1,150	2,29	136	131	-	157
1x25	RMV	11	322	165	0,727	3,57	181	177	0,487	245
1x35	RMV	12	404	180	0,524	5,00	236	217	0,474	343
1x50	RMV	13	528	195	0,387	7,14	324	265	0,465	490

Počet a průřez žil (mm ²)	Tvar jádra	Průměr (inf.) (mm)	Hmotnost (inf.) (kg/km)	Poloměr ohybu (mm)	Činný odpor vod. jader (Ω/km)	Ekvivalentní zkrat. proud (kA)	Časová oteplovací konstanta (sec)	Zatížitelnost na vzduchu (A)	Indukčnost (mH/km)	Obsah Cu (kg/km)
No. of cores & nominal cross-section (mm ²)	Shape of the conductor	Cable diameter (appr.) (mm)	Cable mass (appr.) (kg/km)	Radius of bend (mm)	Effective resistance of conductors (Ω/km)	Short circuit current equiv. (kA)	Time heating constant (sec)	Current carrying capacity in air (A)	Cable inductivity (mH/km)	Content Cu (kg/km)
1x70	RMV	15	734	225	0,268	10,00	395	336	0,457	686
1x95	RMV	17	991	255	0,193	13,57	476	415	0,448	931
1x120	RMV	19	1228	285	0,153	17,40	557	485	0,444	1 176
1x150	RMV	21	1505	315	0,124	21,43	659	557	0,443	1 470
1x185	RMV	23	1876	345	0,099	26,43	746	646	0,442	1 813
1x240	RMV	26	2427	390	0,075	34,29	874	774	0,437	2 352
1x300	RMV	29	3020	435	0,061	42,90	1 008	901	0,436	2 940
2x1,5	RE	8	103	125	12,100	0,21	24	29	-	27
2x2,5	RE	9	133	138	7,410	0,36	39	38	-	44
2x4	RE	10	181	155	4,610	0,57	56	51	-	72
2x6	RE	11	235	171	3,08	0,86	80	64	-	108
3x1,5	RE	9	120	137	12,100	0,21	36	24	-	41
3x2,5	RE	10	157	144	7,410	0,36	55	32	-	66
3x4	RE	11	219	165	4,610	0,57	82	42	-	108
3x6	RE	12	297	183	3,08	0,86	117	53	-	162
3x10	RE	15	470	180	1,830	1,43	166	74	0,254	294
3x16	RE	18	688	216	1,150	2,29	242	98	0,242	470
3x25	RMV	22	1065	264	0,727	3,57	321	133	0,241	735
3x35	RMV	25	1410	300	0,524	5,00	424	162	0,234	1 029
3x50	SM	25	1695	300	0,387	7,14	586	197	0,232	1 470
3x70	SM	29	2335	348	0,268	10,00	713	250	0,229	2 058
3x95	SM	32	3113	384	0,193	13,57	865	308	0,224	2 793
3x120	SM	36	3905	432	0,153	17,40	1 016	359	0,222	3 528
3x150	SM	40	4758	480	0,124	21,43	1 205	412	0,224	4 410
3x185	SM	45	5940	540	0,099	26,43	1 379	475	0,225	5 439
3x240	SM	49	7639	588	0,075	34,29	1 646	564	0,222	7 056
3x50+25	SM/RMV	28	2030	336	0,387	7,14	586	197	0,249	1 715
3x70+35	SM	31	2726	372	0,268	10,00	713	250	0,246	2 401
3x95+50	SM	35	3640	420	0,193	13,57	865	308	0,240	3 283
3x120+70	SM	39	4620	468	0,153	17,40	1 016	359	0,239	4 214
3x150+70	SM	44	5519	528	0,124	21,43	1 205	412	0,241	5 096
3x185+95	SM	48	6958	576	0,099	26,43	1 379	475	0,241	6 370
3x240+120	SM	54	8915	648	0,075	34,29	1 646	564	0,239	8 232
4x1,5	RE	10	144	115	12,100	0,21	36	24	-	55
4x2,5	RE	11	190	126	7,410	0,36	55	32	-	88
4x4	RE	12	270	144	4,610	0,57	82	42	-	144
4x6	RE	13	363	160	3,08	0,86	117	53	-	216
4x10	RE	17	596	204	1,830	1,43	166	74	0,277	392
4x16	RE	19	860	228	1,150	2,29	242	98	0,265	627
4x25	RMV	24	1352	288	0,727	3,57	321	133	0,264	980
4x35	SM	24	1669	288	0,524	5,00	424	162	0,257	1 372
4x50	SM	28	2211	336	0,387	7,14	586	197	0,255	1 960
4x70	SM	32	3057	384	0,268	10,00	713	250	0,252	2 744
4x95	SM	36	4093	432	0,193	13,57	865	308	0,247	3 724
4x120	SM	40	5100	480	0,153	17,40	1 016	359	0,245	4 704
4x150	SM	44	6263	528	0,124	21,43	1 205	412	0,247	5 880
4x185	SM	50	7817	600	0,099	26,43	1 379	475	0,248	7 252

Počet a průřez žil (mm ²)	Tvar jádra	Průměr (inf.) (mm)	Hmotnost (inf.) (kg/km)	Poloměr ohybu (mm)	Činný odpor vod. jader (Ω/km)	Ekvivalentní zkrat. proud (kA)	Časová oteplovací konstanta (sec)	Zatížitelnost na vzduchu (A)	Indukčnost (mH/km)	Obsah Cu (kg/km)
No. of cores & nominal cross-section (mm ²)	Shape of the conductor	Cable diameter (appr.) (mm)	Cable mass (appr.) (kg/km)	Radius of bend (mm)	Effective resistance of conductors (Ω/km)	Short circuit current equiv. (kA)	Time heating constant (sec)	Current carrying capacity in air (A)	Cable inductivity (mH/km)	Content Cu (kg/km)
4x240	SM	55	10070	660	0,075	34,29	1 646	564	0,245	9 408
5x1,5	RE	11	169	126	12,100	0,21	36	24	-	68
5x2,5	RE	11	223	136	7,410	0,36	55	32	-	110
5x4	RE	13	324	158	4,610	0,57	82	42	-	180
5x6	RE	15	435	174	3,08	0,86	117	53	-	270
5x10	RE	18	725	216	1,830	1,43	166	74	0,318	490
5x16	RE	21	1069	252	1,150	2,29	242	98	0,306	784
5x25	RMV	26	1499	312	0,727	3,57	321	133	0,305	1 225
5x35	RMV	30	1960	360	0,524	5,00	424	162	0,298	1 715
5x50	SM	32	2781	384	0,387	7,14	586	197	0,297	2 450
5x70	SM	37	3850	444	0,268	10,00	713	250	0,293	3 430
5x95	SM	40	5116	480	0,193	13,57	865	308	0,288	4 655
5x120	SM	45	6415	540	0,153	17,40	1 016	359	0,287	5 880
7x1,5	RE	11	212	137	12,100	0,21	93	16	-	96
7x2,5	RE	12	288	148	7,410	0,36	129	21	-	154
7x4	RE	14	419	172	4,610	0,57	96	39	-	252
12x1,5	RE	14	329	170	12,100	0,21	-	13	-	165
12x2,5	RE	16	458	190	7,410	0,36	-	17	-	267
12x4	RE	19	680	227	4,610	0,57	-	-	-	434
19x1,5	RE	17	485	208	12,100	0,21	-	11	-	261
19x2,5	RE	19	680	228	7,410	0,36	-	16	-	421
24x1,5	RE	20	612	245	12,100	0,21	-	10	-	335
24x2,5	RE	22	859	266	7,410	0,36	-	13	-	541

Číselné údaje jsou bez záruky a podléhají změnám bez předchozího oznámení. / Numerical data are not guaranteed, and they are subject to changes without notification.
 Vliv na životní prostředí: Výrobek neovlivňuje negativně životní prostředí. / Influence on the environment: The product does not have any negative influence on the environment.

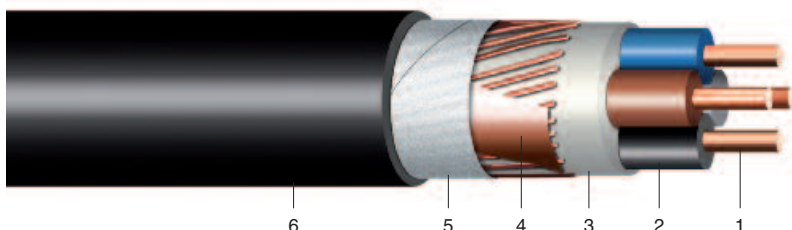
NOPOVIC® N2XCH

Stíněné oheňretardující kabely
/ Screened halogen-free flame retarding cables



Technická specifikace
/ Screened halogen-free flame retarding cables

VDE 0276-604 5G



Konstrukce:

1. Měděné jádro tř. 1 nebo 2
2. Zesítená bezhalogenní izolace
3. HFFR výplň
4. Měděný koncentrický vodič
5. Nevodivá páska
6. HFFR plášť

Construction:

1. Copper conductor class 1 or 2
2. Cross-linked halogen free insulation
3. HFFR bedding
4. Concentric copper conductor
5. Non-conductive tape
6. HFFR sheath

	Jmenovité napětí U ₀ /U (kV) / Rated voltage	0,6/1		Samozhášivost jednoho kabelu / Self-extinguishing of one cable	ČSN EN 60332-1-2, HD 405.1 IEC 60332-1, DIN VDE 0482-265
	Zkušební napětí (kV) / Test voltage	4		Samozhášivost ve svazku / Self-extinguishing of bunched cables	ČSN EN 50266-2-2, HD 405.3 IEC 60332-3A a C, DIN VDE 0472-804C
	Maximální provoz. teplota při zkratu (°C) / Maximal short-circuit temperature	250		Dýmivost / Smoke density	ČSN EN 61034-2 HD 606, IEC 61034, DIN VDE 0482-268
	Rozsah teplot při provozu (°C) / Temperature range for handling (°C)	-15 až +90 / -15 up to +90		Funkční schopnost izolace při požáru / Circuit integrity in case of a fire	ne / no
	Min. teplota pokládky a manipulace s kabelem (°C) / Min. temperature for laying and manipulation with cable (°C)	-5		Funkční schopnost systému při požáru / System integrity in case of a fire	ne / no
	Min. teplota skladování (°C) / Min. storage temperature (°C)	-30		Korozivita zplodin / Corrosivity of emitted gases	ČSN EN 50267-2-3, HD 602 IEC 60754-2, DIN VDE 0482-267
	Barva izolace / Color of insulation	HD 308 S2		Balení / Packaging	kabelové bubny / cable drums
	Barva pláště / Color of sheath	černá / black		Výrobní závod / Production site	nkt cables Kladno/Velké Meziříčí

Použití:

Kabely jsou určeny pro pevné uložení v obyčejném popř. vlhkém prostředí dle ČSN 33 2000-3. Hodnota pH vody při krátkodobém mělkém ponoření 3 - 11. Jsou vhodné zejména pro použití na hořlavých podkladech a do prostředí s nebezpečím požáru, kde se vyžaduje funkční schopnost při požáru. Pokud je nutné uložit kabel do země, musí být opatřen ochrannou trubkou a uložen v pískovém loži (dle ČSN 33 2000-5-52). Kabely by neměly být dlouhodobě vystaveny přímému slunečnímu záření. Vhodné do míst s velkou koncentrací lidí - metra, letišť, nemocnice aj. nebo k ochraně technického vybavení budov v případě požáru.

Application:

Cables are designed for fixed installation in ordinary or possibly damp environments according to ČSN 33 2000-3. Value of water pH in short-term shallow immersion is 3-11. They are suitable, in particular, for use on an inflammable surface and in environments with fire hazards where maintenance of circuit integrity during a fire is required. If it is necessary to lay the cable in the ground, it has to be provided with a protection tube, and has to be laid in bed of sand (according to ČSN 33 2000-5-52). The cables could not be exposed to long-term direct sun radiation. They are suitable for places with high concentration of people such as underground, airports, and hospitals, or for protection of high-tech equipment in buildings in case of fire.

Počet a průřez žil (mm ²)	Tvar jádra	Průměr (inf.) (mm)	Hmotnost (inf.) (kg/km)	Poloměr ohybu (mm)	Činný odpor vod. jader (Ω/km)	Ekvivalentní zkrat. proud (kA)	Časová oteplovací konstanta (sec)	Zatížitelnost na vzduchu (A)	Indukčnost (mH/km)	Obsah Cu (kg/km)
No. of cores & nominal cross-section (mm ²)	Shape of the conductor	Cable diameter (appr.) (mm)	Cable mass (appr.) (kg/km)	Radius of bend (mm)	Effective resistance of conductors (Ω/km)	Short circuit current equiv. (kA)	Time heating constant (sec)	Current carrying capacity in air (A)	Cable inductivity (mH/km)	Content Cu (kg/km)
2x1,5/1,5	RE	10	141	120	12,1	0,21	24	29	-	27
2x2,5/2,5	RE	11	183	132	7,41	0,36	39	38	-	64
2x4/4	RE	13	254	156	4,61	0,57	56	51	-	72
3x1,5/1,5	RE	11	164	132	12,1	0,21	36	25	-	41
3x2,5/2,5	RE	13	207	156	7,41	0,36	55	33	-	86

Počet a průřez žil (mm ²)	Tvar jádra	Průměr (inf.) (mm)	Hmotnost (inf.) (kg/km)	Poloměr ohybu (mm)	Činný odpor vod. jader (Ω/km)	Ekvivalentní zkrat. proud (kA)	Časová oteplovací konstanta (sec)	Zatížitelnost na vzduchu (A)	Indukčnost (mH/km)	Obsah Cu (kg/km)
No. of cores & nominal cross-section (mm ²)	Shape of the conductor	Cable diameter (appr.) (mm)	Cable mass (appr.) (kg/km)	Radius of bend (mm)	Effective resistance of conductors (Ω/km)	Short circuit current equiv. (kA)	Time heating constant (sec)	Current carrying capacity in air (A)	Cable inductivity (mH/km)	Content Cu (kg/km)
3x4/4	RE	15	300	180	4,61	0,57	82	43	-	108
3x6/6	RE	17	401	204	3,08	0,86	117	54	-	162
3x10/10	RE	21	850	246	1,830	1,43	166	75	0,254	402
3x16/16	RE	24	1200	282	1,150	0,26	242	100	0,242	642
3x25/16	RMV	27	1700	325	0,727	3,57	321	136	0,241	907
3x35/16	RMV	30	2200	360	0,524	5,00	424	165	0,234	1 201
3x50/25	SM	34	2900	402	0,387	7,14	586	201	0,232	1 730
4x1,5/1,5	RE	12	185	144	12,1	0,21	36	25	-	55
4x2,5/2,5	RE	14	240	168	7,41	0,36	55	33	-	108
4x4/4	RE	16	350	192	4,61	0,57	82	43	-	144
4x6/6	RE	18	475	216	3,08	0,86	117	54	-	216
4x10/10	RE	22	950	261	1,830	1,43	166	75	0,277	500
4x16/16	RMV	25	1250	301	1,150	0,26	242	100	0,265	799
4x25/16	RMV	29	1800	350	0,727	3,57	321	136	0,264	1 152
4x35/16	RMV	33	2300	390	0,524	5,00	424	165	0,257	1 544
4x50/25	SM	37	2980	441	0,387	7,14	586	201	0,255	2 220
4x70/35	SM	42	4200	504	0,268	10,00	713	255	0,252	3 102
4x95/50	SM	47	5580	560	0,193	13,57	865	314	0,247	4 234
4x120/70	SM	52	6900	620	0,153	17,14	1 016	364	0,245	5 410
4x150/70	SM	56	8340	672	0,124	21,43	1 205	416	0,247	6 586
4x185/95	SM	63	10350	750	0,099	26,43	1 379	480	0,248	8 203
4x240/120	SM	68	13230	818	0,075	34,29	1 646	565	0,245	10 604

Číselné údaje jsou bez záruky a podléhají změnám bez předchozího oznámení. / Numerical data are not guaranteed, and they are subject to changes without notification.
 Vliv na životní prostředí: Výrobek neovlivňuje negativně životní prostředí. / Influence on the environment: The product does not have any negative influence on the environment.

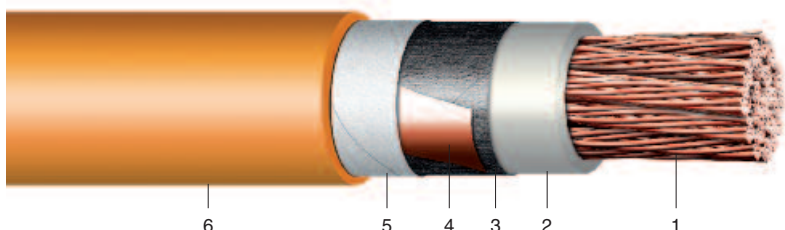
NOPOVIC® 3-CHCH-R

Stíněné trakční oheňretardující kabely pro 3 kV ss
/ Screened tractive halogen-free flame retarding cables, 3 kV DC



Technická specifikace
/ Technical specification

TP-KK-123/04



Konstrukce:

1. Měděné jádro tř. 5
2. Zesítená bezhalogení izolace
3. Polovodivá páska
4. Měděné stínění (spirála)
5. Nevodivá páska
6. HFFR plášť

Construction:

1. Copper conductor class 5
2. Cross-linked halogen free insulation
3. Semi-conductive tape
4. Copper screen (spiral)
5. Non-conductive tape
6. HFFR sheath

	Jmenovité napětí stejnosměrné (kV) / Rated DC voltage	3		Samozhášivost jednoho kabelu / Self-extinguishing of one cable	ČSN EN 60332-1-2, HD 405.1 IEC 60332-1, DIN VDE 0482-265
	Zkušební napětí (kV) / Test voltage	12		Samozhášivost ve svazku / Self-extinguishing of bunched cables	ČSN EN 50266-2-2, HD 405.3 IEC 60332-3A a C, DIN VDE 0472-804C
	Maximální provoz. teplota při zkratu (°C) / Maximal short-circuit temperature	250		Dýmivost / Smoke density	ČSN EN 61034-2 HD 606, IEC 61034, DIN VDE 0482-268
	Rozsah teplot při provozu (°C) / Temperature range for handling (°C)	-25 až +90 / -25 up to +90		Funkční schopnost izolace při požáru / Circuit integrity in case of a fire	ne / no
	Min. teplota pokládky a manipulace s kabelem (°C) / Min. temperature for laying and manipulation with cable (°C)	-15 /		Funkční schopnost systému při požáru / System integrity in case of a fire	ne / no
	Min. teplota skladování (°C) / Min. storage temperature (°C)	-35 /		Korozivita zplodin / Corrosivity of emitted gases	ČSN EN 50267-2-3, HD 602 IEC 60754-2, DIN VDE 0482-267
	Barva izolace / Color of insulation	přírodní / natural		Balení / Packaging	kabelové bubny / cable drums
	Barva pláště / Color of sheath	oranžová / orange		Výrobní závod / Production site	nkt cables Kladno

Použití:

Kabely jsou určeny pro pevné uložení v obyčejném popř. vlhkém prostředí dle ČSN 33 2000-3. Hodnota pH vody při krátkodobém mělkém ponoření 3 - 11. Jsou vhodné zejména pro použití na hořlavých podkladech a do prostředí s nebezpečím požáru, kde se vyžaduje funkční schopnost při požáru. Pokud je nutné uložit kabel do země, musí být opatřen ochrannou trubkou a uložen v pískovém loži (dle ČSN 33 2000-5-52). Kabely by neměly být dlouhodobě vystaveny přímému slunečnímu záření. Vhodné do míst s velkou koncentrací lidí - metra, letiště, nemocnice aj. nebo k ochraně technického vybavení budov v případě požáru.

Application:

Cables are designed for fixed installation in ordinary or possibly damp environments according to ČSN 33 2000-3. Value of water pH in short-term shallow immersion is 3-11. They are suitable, in particular, for use on an inflammable surface and in environments with fire hazards where maintenance of circuit integrity during a fire is required. If it is necessary to lay the cable in the ground, it has to be provided with a protection tube, and has to be laid in bed of sand (according to ČSN 33 2000-5-52). The cables could not be exposed to long-term direct sun radiation. They are suitable for places with high concentration of people such as underground, airports, and hospitals, or for protection of high-tech equipment in buildings in case of fire.

Počet a průřez žil (mm ²)	Tvar jádra	Průměr (inf.) (mm)	Hmotnost (inf.) (kg/km)	Poloměr ohybu (mm)	Činný odpor vod. jader (Ω/km)	Ekvivalentní zkrat. proud (kA)	Časová oteplovací konstanta (sec)	Zatížitelnost na vzduchu (A)	Obsah Cu (kg/km)
No. of cores & nominal cross-section (mm ²)	Shape of the conductor	Cable diameter (appr.) (mm)	Cable mass (appr.) (kg/km)	Radius of bend (mm)	Effective resistance of conductors (Ω/km)	Short circuit current equiv. (kA)	Time heating constant (sec)	Current carrying capacity in air (A)	Content Cu (kg/km)
1x95	RF	25	1 085	175	0,206	13,60	391	458	943
1x120	RF	28	1 399	196	0,161	17,60	452	538	1 188
1x400	RF	41	3 935	287	0,0486	57,15	1 113	1 143	3 932

Číselné údaje jsou bez záruky a podléhají změnám bez předchozího oznámení. / Numerical data are not guaranteed, and they are subject to changes without notification.
Vliv na životní prostředí: Výrobek neovlivňuje negativně životní prostředí. / Influence on the environment: The product does not have any negative influence on the environment.

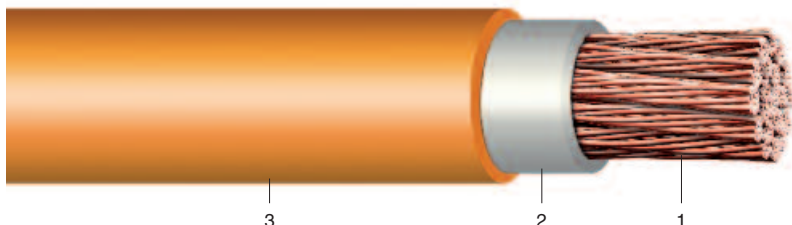
NOPOVIC® 3-CHBH-R

Trakční oheňretardující kabely pro 3 kV ss
/ Tractive halogen-free flame retarding cables, 3 kv DC



Technická specifikace
/ Technical specification

TP-KK-125/04



Konstrukce:

1. Měděné jádro tř. 5
2. Zesítená bezhalogenní izolace
3. HFFR plášť

Construction:

1. Copper conductor class 5
2. Cross-linked halogen free insulation
3. HFFR sheath

	Jmenovité napětí stejnosměrné (kV) / Rated DC voltage	3		Samozhášivost jednoho kabelu / Self-extinguishing of one cable	ČSN EN 60332-1-2, HD 405.1 IEC 60332-1, DIN VDE 0482-265
	Zkušební napětí (kV) / Test voltage	12		Samozhášivost ve svazku / Self-extinguishing of bunched cables	ČSN EN 50266-2-2, HD 405.3 IEC 60332-3A a C, DIN VDE 0472-804C
	Maximální provoz. teplota při zkratu (°C) / Maximal short-circuit temperature	250		Dýmivost / Smoke density	ČSN EN 61034-2 HD 606, IEC 61034, DIN VDE 0482-268
	Rozsah teplot při provozu (°C) / Temperature range for handling (°C)	-25 až +90 / -25 up to +90		Funkční schopnost izolace při požáru / Circuit integrity in case of a fire	ne / no
	Min. teplota pokládky a manipulace s kabelem (°C) / Min. temperature for laying and manipulation with cable (°C)	-15 /		Funkční schopnost systému při požáru / System integrity in case of a fire	ne / no
	Min. teplota skladování (°C) / Min. storage temperature (°C)	-35 /		Korozivita zplodin / Corrosivity of emitted gases	ČSN EN 50267-2-3, HD 602 IEC 60754-2, DIN VDE 0482-267
	Barva izolace / Color of insulation	přírodní / natural		Balení / Packaging	kabelové bubny / cable drums
	Barva pláště / Color of sheath	oranžová / orange		Výrobní závod / Production site	nkt cables Kladno

Použití:

Kabely jsou určeny pro pevné uložení v obyčejném popř. vlhkém prostředí dle ČSN 33 2000-3. Hodnota pH vody při krátkodobém mělkém ponoření 3 - 11. Jsou vhodné zejména pro použití na hořlavých podkladech a do prostředí s nebezpečím požáru, kde se vyžaduje funkční schopnost při požáru. Pokud je nutné uložit kabel do země, musí být opatřen ochrannou trubkou a uložen v pískovém loži (dle ČSN 33 2000-5-52). Kabely by neměly být dlouhodobě vystaveny přímému slunečnímu záření. Vhodné do míst s velkou koncentrací lidí - metra, letiště, nemocnice aj. nebo k ochraně technického vybavení budov v případě požáru.

Application:

Cables are designed for fixed installation in ordinary or possibly damp environments according to ČSN 33 2000-3. Value of water pH in short-term shallow immersion is 3-11. They are suitable, in particular, for use on an inflammable surface and in environments with fire hazards where maintenance of circuit integrity during a fire is required. If it is necessary to lay the cable in the ground, it has to be provided with a protection tube, and has to be laid in bed of sand (according to ČSN 33 2000-5-52). The cables could not be exposed to long-term direct sun radiation. They are suitable for places with high concentration of people such as underground, airports, and hospitals, or for protection of high-tech equipment in buildings in case of fire.

Počet a průřez žil (mm²)	Tvar jádra	Průměr (inf.) (mm)	Hmotnost (inf.) (kg/km)	Poloměr ohybu (mm)	Činný odpor vod. jader (Ω/km)	Ekvivalentní zkrat. proud (kA)	Časová oteplovací konstanta (sec)	Zatžitelnost na vzduchu (A)	Obsah Cu (kg/km)
No. of cores & nominal cross-section (mm²)	Shape of the conductor	Cable diameter (appr.) (mm)	Cable mass (appr.) (kg/km)	Radius of bend (mm)	Effective resistance of conductors (Ω/km)	Short circuit current equiv. (kA)	Time heating constant (sec)	Current carrying capacity in air (A)	Content Cu (kg/km)
1x95	RF	24	1 108	168	0,206	13,60	391	458	931
1x120	RF	27	1 425	189	0,161	17,16	452	538	1 176
1x400	RF	40	3 995	280	0,0486	57,15	1 113	1 143	3 920

Číselné údaje jsou bez záruky a podléhají změnám bez předchozího oznámení. / Numerical data are not guaranteed, and they are subject to changes without notification.
Vliv na životní prostředí: Výrobek neovlivňuje negativně životní prostředí. / Influence on the environment: The product does not have any negative influence on the environment.

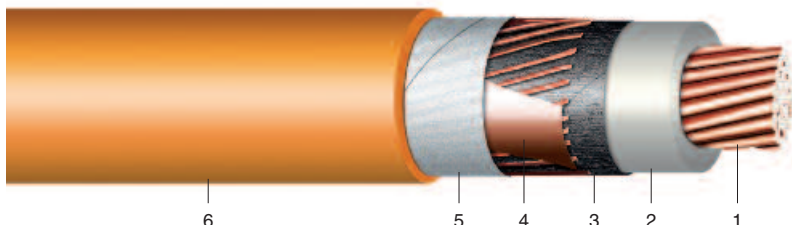
NOPOVIC® 3-CHKCH-R

Stíněné trakční oheňretardující kabely pro 3 kV ss
/ Screened tractive halogen-free flame retarding cables, 3 kV DC



Technická specifikace
/ Technical specification

TP-KK-124/04



Konstrukce:

1. Měděné jádro tř. 2
2. Zesítená bezhalogení izolace
3. Polovodiivá páska
4. Cu koncentrický vodič
5. Nevodiivá páska
6. HFFR plášť

Construction:

1. Copper conductor class 2
2. Cross-linked halogen free insulation
3. Semi-conductive tape
4. Concentric copper conductor
5. Non-conductive tape
6. HFFR sheath

	Jmenovité napětí stejnosměrné (kV) / Rated DC voltage	3		Samozhášivost jednoho kabelu / Self-extinguishing of one cable	ČSN EN 60332-1-2, HD 405.1 IEC 60332-1, DIN VDE 0482-265
	Zkušební napětí (kV) / Test voltage	12		Samozhášivost ve svazku / Self-extinguishing of bunched cables	ČSN EN 50266-2-2, HD 405.3 IEC 60332-3A a C, DIN VDE 0472-804C
	Maximální provoz. teplota při zkratu (°C) / Maximal short-circuit temperature	250		Dýmivost / Smoke density	ČSN EN 61034-2 HD 606, IEC 61034, DIN VDE 0482-268
	Rozsah teplot při provozu (°C) / Temperature range for handling (°C)	-25 až +90 / -25 up to +90		Funkční schopnost izolace při požáru / Circuit integrity in case of a fire	ne / no
	Min. teplota pokládky a manipulace s kabelem (°C) / Min. temperature for laying and manipulation with cable (°C)	-15 /		Funkční schopnost systému při požáru / System integrity in case of a fire	ne / no
	Min. teplota skladování (°C) / Min. storage temperature (°C)	-35 /		Korozivita zplodin / Corrosivity of emitted gases	ČSN EN 50267-2-3, HD 602 IEC 60754-2, DIN VDE 0482-267
	Barva izolace / Color of insulation	přírodní / natural		Balení / Packaging	kabelové bubny / cable drums
	Barva pláště / Color of sheath	oranžová / orange		Výrobní závod / Production site	nkt cables Kladno/Velké Meziříčí

Použití:

Kabely jsou určeny pro pevné uložení v obyčejném popř. vlhkém prostředí dle ČSN 33 2000-3. Hodnota pH vody při krátkodobém mělkém ponoření 3 - 11. Jsou vhodné zejména pro použití na hořlavých podkladech a do prostředí s nebezpečím požáru, kde se vyžaduje funkční schopnost při požáru. Pokud je nutné uložit kabel do země, musí být opatřen ochrannou trubkou a uložen v pískovém loži (dle ČSN 33 2000-5-52). Kabely by neměly být dlouhodobě vystaveny přímému slunečnímu záření. Vhodné do míst s velkou koncentrací lidí - metra, letiště, nemocnice aj. nebo k ochraně technického vybavení budov v případě požáru.

Application:

Cables are designed for fixed installation in ordinary or possibly damp environments according to ČSN 33 2000-3. Value of water pH in short-term shallow immersion is 3-11. They are suitable, in particular, for use on an inflammable surface and in environments with fire hazards where maintenance of circuit integrity during a fire is required. If it is necessary to lay the cable in the ground, it has to be provided with a protection tube, and has to be laid in bed of sand (according to ČSN 33 2000-5-52). The cables could not be exposed to long-term direct sun radiation. They are suitable for places with high concentration of people such as underground, airports, and hospitals, or for protection of high-tech equipment in buildings in case of fire.

Počet a průřez žil (mm ²)	Tvar jádra	Průměr (inf.) (mm)	Hmotnost (inf.) (kg/km)	Poloměr ohybu (mm)	Činný odpor vod. jader (Ω/km)	Ekvivalentní zkrat. proud (kA)	Časová oteplovací konstanta (sec)	Zatížitelnost na vzduchu (A)	Obsah Cu (kg/km)
No. of cores & nominal cross-section (mm ²)	Shape of the conductor	Cable diameter (appr.) (mm)	Cable mass (appr.) (kg/km)	Radius of bend (mm)	Effective resistance of conductors (Ω/km)	Short circuit current equiv. (kA)	Time heating constant (sec)	Current carrying capacity in air (A)	Content Cu (kg/km)
1x400/35	RMV	38	4 450	456	0,047	57,15	1 109	1 145	4 263

Číselné údaje jsou bez záruky a podléhají změnám bez předchozího oznámení. / Numerical data are not guaranteed, and they are subject to changes without notification.

Vliv na životní prostředí: Výrobek neovlivňuje negativně životní prostředí. / Influence on the environment: The product does not have any negative influence on the environment.

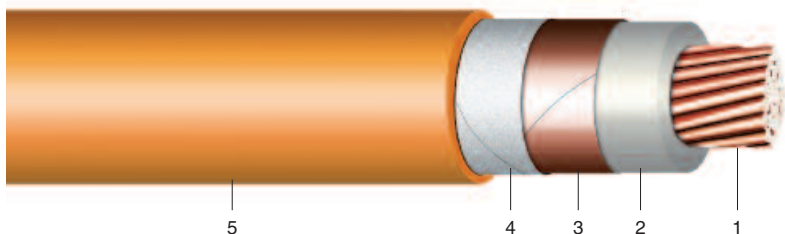
NOPOVIC® 6-CHKCE-R jednožilové / single-core

Stíněné jednožilové oheňretardující kabely pro 6 kV
/ Screened single-core halogen-free flame retarding cables, 6 kV



Technická specifikace
/ Technical specification

TP-KK-148/04



Konstrukce:

1. Měděné jádro tř. 2
2. Zesítená bezhalogenní izolace
3. Měděný koncentrický vodič
4. Páska sklotextilní
5. HFFR plášť

Construction:

1. Copper conductor class 2
2. Cross-linked halogen free insulation
3. Concentric copper conductor
4. Glass/textile tape
5. HFFR sheath

	Jmenovité napětí U ₀ /U (kV) / Rated voltage	3,6/6		Samozhášivost jednoho kabelu / Self-extinguishing of one cable	ČSN EN 60332-1-2, HD 405.1 IEC 60332-1, DIN VDE 0482-265
	Zkušební napětí (kV) / Test voltage	15		Samozhášivost ve svazku / Self-extinguishing of bunched cables	ČSN EN 50266-2-2, HD 405.3 IEC 60332-3A a C, DIN VDE 0472-804C
	Maximální provoz. teplota při zkratu (°C) / Maximal short-circuit temperature	250		Dýmivost / Smoke density	ČSN EN 61034-2 HD 606, IEC 61034, DIN VDE 0482-268
	Rozsah teplot při provozu (°C) / Temperature range for handling (°C)	-15 až +90 / -15 up to +90		Funkční schopnost izolace při požáru / Circuit integrity in case of a fire	ne / no
	Min. teplota pokládky a manipulace s kabelem (°C) / Min. temperature for laying and manipulation with cable (°C)	-5		Funkční schopnost systému při požáru / System integrity in case of a fire	ne / no
	Min. teplota skladování (°C) / Min. storage temperature (°C)	-25		Korozivita zplodin / Corrosivity of emitted gases	ČSN EN 50267-2-3, HD 602 IEC 60754-2, DIN VDE 0482-267
	Barva izolace / Color of insulation	přírodní / natural		Balení / Packaging	kabelové bubny / cable drums
	Barva pláště / Color of sheath	oranžová / orange		Výrobní závod / Production site	nkt cables Kladno

Použití:

Kabely jsou určeny pro pevné uložení v obyčejném popř. vlhkém prostředí dle ČSN 33 2000-3. Hodnota pH vody při krátkodobém mělkém ponoření 3 - 11. Jsou vhodné zejména pro použití na hořlavých podkladech a do prostředí s nebezpečím požáru, kde se vyžaduje funkční schopnost při požáru. Pokud je nutné uložit kabel do země, musí být opatřen ochrannou trubkou a uložen v pískovém loži (dle ČSN 33 2000-5-52). Kabely by neměly být dlouhodobě vystaveny přímému slunečnímu záření. Vhodné do míst s velkou koncentrací lidí - metra, letišť, nemocnice aj. nebo k ochraně technického vybavení budov v případě požáru.

Application:

Cables are designed for fixed installation in ordinary or possibly damp environments according to ČSN 33 2000-3. Value of water pH in short-term shallow immersion is 3-11. They are suitable, in particular, for use on an inflammable surface and in environments with fire hazards where maintenance of circuit integrity during a fire is required. If it is necessary to lay the cable in the ground, it has to be provided with a protection tube, and has to be laid in bed of sand (according to ČSN 33 2000-5-52). The cables could not be exposed to long-term direct sun radiation. They are suitable for places with high concentration of people such as underground, airports, and hospitals, or for protection of high-tech equipment in buildings in case of fire.

Počet a průřez žil (mm ²)	Tvar jádra	Průměr (inf.) (mm)	Hmotnost (inf.) (kg/km)	Poloměr ohybu (mm)	Činný odpor vod. jader (Ω/km)	Ekvivalentní zkrat. proud (kA)	Časová oteplovací konstanta (sec)	Zatížitelnost na vzduchu (A)	Indukčnost (mH/km)	Obsah Cu (kg/km)
No. of cores & nominal cross-section (mm ²)	Shape of the conductor	Cable diameter (appr.) (mm)	Cable mass (appr.) (kg/km)	Radius of bend (mm)	Effective resistance of conductors (Ω/km)	Short circuit current equiv. (kA)	Time heating constant (sec)	Current carrying capacity in air (A)	Cable inductivity (mH/km)	Content Cu (kg/km)
1x95	RMV	25	1 382	300	0,193	13,58	256	378	0,510	1 012
1x120	RMV	26	1 636	312	0,153	17,15	309	435	0,494	1 263
1x150	RMV	28	1 926	336	0,124	21,50	371	496	0,483	1 563
1x185	RMV	29	2 305	348	0,099	26,50	444	559	0,464	1 915
1x240	RMV	32	2 875	384	0,075	34,32	563	644	0,441	2 463

Počet a průřez žil (mm ²)	Tvar jádra	Průměr (inf.) (mm)	Hmotnost (inf.) (kg/km)	Poloměr ohybu (mm)	Činný odpor vod. jader (Ω/km)	Ekvivalentní zkrat. proud (kA)	Časová oteplovací konstanta (sec)	Zatížitelnost na vzduchu (A)	Indukčnost (mH/km)	Obsah Cu (kg/km)
No. of cores & nominal cross-section (mm ²)	Shape of the conductor	Cable diameter (appr.) (mm)	Cable mass (appr.) (kg/km)	Radius of bend (mm)	Effective resistance of conductors (Ω/km)	Short circuit current equiv. (kA)	Time heating constant (sec)	Current carrying capacity in air (A)	Cable inductivity (mH/km)	Content Cu (kg/km)
1x300	RMV	34	3 480	408	0,060	42,90	700	722	0,423	3 061
1x500	RMV	36	6 950	432	0,0366	71,70	1 177	928	0,382	5 049

Číselné údaje jsou bez záruky a podléhají změnám bez předchozího oznámení. / Numerical data are not guaranteed, and they are subject to changes without notification.
 Vliv na životní prostředí: Výrobek neovlivňuje negativně životní prostředí. / Influence on the environment: The product does not have any negative influence on the environment.

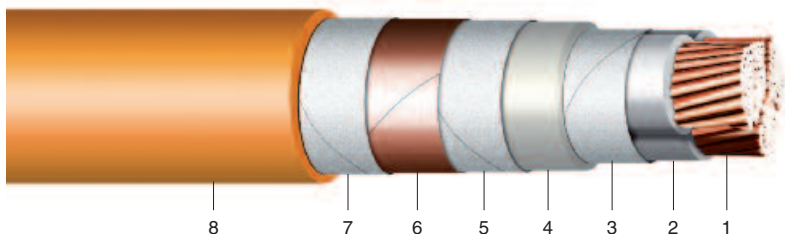
NOPOVIC® 6-CHKCE-R třížilové / 3-cores

Stíněné třížilové oheňretardující kabely pro 6 kV
/ Screened 3-cores halogen-free flame retarding cables, 6 kV



Technická specifikace
/ Technical specification

TP-KK-148/04



Konstrukce:

- | | |
|----------------------------------|------------------------------|
| 1. Měděné jádro tř. 2 | 5. Páska sklotextilní |
| 2. Zesítěná bezhalogenní izolace | 6. Měděný koncentrický vodič |
| 3. Páska sklotextilní | 7. Páska sklotextilní |
| 4. HFFR vnitřní plášť | 8. HFFR plášť |

Construction:

- | | |
|---|--------------------------------|
| 1. Copper conductor class 2 | 5. Glass/textile tape |
| 2. Cross-linked halogen-free insulation | 6. Concentric copper conductor |
| 3. Glass/textile tape | 7. Glass/textile tape |
| 4. HFFR inner sheath | 8. HFFR sheath |

Jmenovité napětí U ₀ /U (kV) / Rated voltage	3,6/6	Samozhášivost jednoho kabelu / Self-extinguishing of one cable	ČSN EN 60332-1-2, HD 405.1 IEC 60332-1, DIN VDE 0482-265
Zkušební napětí (kV) / Test voltage	15	Samozhášivost ve svazku / Self-extinguishing of bunched cables	ČSN EN 50266-2-2, HD 405.3, IEC 60332-3A a C, DIN VDE 0472-804C
Maximální provoz. teplota při zkratu (°C) / Maximal short-circuit temperature	250	Dýmivost / Smoke density	ČSN EN 61034-2 HD 606, IEC 61034, DIN VDE 0482-268
Rozsah teplot při provozu (°C) / Temperature range for handling (°C)	-15 až +90 / -15 up to +90	Funkční schopnost izolace při požáru / Circuit integrity in case of a fire	ne / no
Min. teplota pokládky a manipulace s kabelem (°C) / Min. temperature for laying and manipulation with cable (°C)	-5	Funkční schopnost systému při požáru / System integrity in case of a fire	ne / no
Min. teplota skladování (°C) / Min. storage temperature (°C)	-25	Korozivita zplodin / Corrosivity of emitted gases	ČSN EN 50267-2-3, HD 602, IEC 60754-2, DIN VDE 0482-267
Barva izolace / Color of insulation	přírodní / natural	Balení / Packaging	kabelové bubny / cable drums
Barva pláště / Color of sheath	oranžová / orange	Výrobní závod / Production site	nkt cables Kladno

Použití:

Kabely jsou určeny pro pevné uložení v obyčejném popř. vlhkém prostředí dle ČSN 33 2000-3. Hodnota pH vody při krátkodobém mělkém ponoření 3 - 11. Jsou vhodné zejména pro použití na hořlavých podkladech a do prostředí s nebezpečím požáru, kde se vyžaduje funkční schopnost při požáru. Pokud je nutné uložit kabel do země, musí být opatřen ochrannou trubkou a uložen v pískovém loži (dle ČSN 33 2000-5-52). Kabely by neměly být dlouhodobě vystaveny přímému slunečnímu záření. Vhodné do míst s velkou koncentrací lidí - metra, letiště, nemocnice aj. nebo k ochraně technického vybavení budov v případě požáru.

Application:

Cables are designed for fixed installation in ordinary or possibly damp environments according to ČSN 33 2000-3. Value of water pH in short-term shallow immersion is 3-11. They are suitable, in particular, for use on an inflammable surface and in environments with fire hazards where maintenance of circuit integrity during a fire is required. If it is necessary to lay the cable in the ground, it has to be provided with a protection tube, and has to be laid in bed of sand (according to ČSN 33 2000-5-52). The cables could not be exposed to long-term direct sun radiation. They are suitable for places with high concentration of people such as underground, airports, and hospitals, or for protection of high-tech equipment in buildings in case of fire.

Počet a průřez žil (mm ²)	Tvar jádra	Průměr (inf.) (mm)	Hmotnost (inf.) (kg/km)	Poloměr ohybu (mm)	Činný odpor vod. jader (Ω/km)	Ekvivalentní zkrat. proud (kA)	Časová oteplovací konstanta (sec)	Zatížitelnost na vzduchu (A)	Indukčnost (mH/km)	Obsah Cu (kg/km)
No. of cores & nominal cross-section (mm ²)	Shape of the conductor	Cable diameter (appr.) (mm)	Cable mass (appr.) (kg/km)	Radius of bend (mm)	Effective resistance of conductors (Ω/km)	Short circuit current equiv. (kA)	Time heating constant (sec)	Current carrying capacity in air (A)	Cable inductivity (mH/km)	Content Cu (kg/km)
3x50	SM	38	2 555	456	0,387	7,15	598	191	0,297	1 616
3x70	SM	41	3 240	615	0,268	10,00	786	233	0,284	2 217
3x95	SM	46	4 235	690	0,193	13,60	1 010	279	0,286	2 965
3x120	SM	49	5 011	735	0,153	17,20	1 209	322	0,260	3 713
3x150	SM	52	5 895	780	0,124	21,50	1 439	369	0,253	4 608

Počet a průřez žil (mm ²)	Tvar jádra	Průměr (inf.) (mm)	Hmotnost (inf.) (kg/km)	Poloměr ohybu (mm)	Činný odpor vod. jader (Ω/km)	Ekvivalentní zkrat. proud (kA)	Časová oteplovací konstanta (sec)	Zatížitelnost na vzduchu (A)	Indukčnost (mH/km)	Obsah Cu (kg/km)
No. of cores & nominal cross-section (mm ²)	Shape of the conductor	Cable diameter (appr.) (mm)	Cable mass (appr.) (kg/km)	Radius of bend (mm)	Effective resistance of conductors (Ω/km)	Short circuit current equiv. (mm ²)	Time heating constant (mm ²)	Current carrying capacity in air (A)	Cable inductivity (mH/km)	Content Cu (kg/km)
3x185	SM	55	7 064	825	0,0991	26,50	1 691	420	0,246	5 651
3x240	SM	59	8 795	885	0,0754	34,30	2 045	495	0,240	7 287

Číselné údaje jsou bez záruky a podléhají změnám bez předchozího oznámení. / Numerical data are not guaranteed, and they are subject to changes without notification.
 Vliv na životní prostředí: Výrobek neovlivňuje negativně životní prostředí. / Influence on the environment: The product does not have any negative influence on the environment.

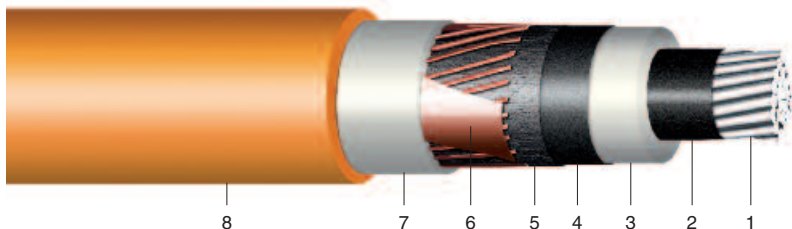
NOPOVIC® 10-AXEKVCE-R

Oheňretardující vn kabely pro 10 kV
/ MV halogen-free flame retarding cables, 10 kV



Technická specifikace
/ Technical specification

PN 05/96 Doplněk 9
/ PN 05/96 Supplement 9



Konstrukce:

1. Hliníkové jádro tř. 2
2. Vnitřní polovodivá vrstva
3. Izolace ze zesítěného polyetylénu
4. Vnější polovodivá vrstva
5. Polovodivá vodoblokující páska
6. Stínění měděnými dráty s protispirálou z měděné pásky
7. HFFR výplň
8. HFFR plášť

Construction:

1. Alu conductor class 2
2. Inner semiconducting layer
3. XLPE insulation
4. Outer semiconducting layer
5. Semiconducting water-blocking tape
6. Cu wire screen and Cu tape counterhelix
7. HFFR bedding
8. HFFR sheath

	Jmenovité napětí U ₀ /U (kV) / Rated voltage	9/10		Samozhášivost jednoho kabelu / Self-extinguishing of one cable	ČSN EN 60332-1-2, HD 405.1 IEC 60332-1, DIN VDE 0482-265
	Zkušební napětí (kV) / Test voltage	28		Samozhášivost ve svazku / Self-extinguishing of bunched cables	ČSN EN 50266-2-2, HD 405.3, IEC 60332-3A a C, DIN VDE 0472-804C
	Maximální provoz. teplota při zkratu (°C) / Maximal short-circuit temperature	250		Dýmivost / Smoke density	ČSN EN 61034-2 HD 606, IEC 61034, DIN VDE 0482-268
	Rozsah teplot při provozu (°C) / Temperature range for handling (°C)	-35 až +90 / -35 up to +90		Funkční schopnost izolace při požáru / Circuit integrity in case of a fire	ne / no
	Min. teplota pokládky a manipulace s kabelem (°C) / Min. temperature for laying and manipulation with cable (°C)	-25		Funkční schopnost systému při požáru / System integrity in case of a fire	ne / no
	Min. teplota skladování (°C) / Min. storage temperature (°C)	-35		Korozivita zplodin / Corrosivity of emitted gases	ČSN EN 50267-2-3, HD 602, IEC 60754-2, DIN VDE 0482-267
	Barva izolace / Color of insulation	přírodní / natural		Balení / Packaging	kabelové bubny / cable drums
	Barva pláště / Color of sheath	oranžová / orange		Výrobní závod / Production site	nkt cables Velké Meziříčí

Použití:

Kabely jsou určeny pro pevné uložení do distribuční sítě 10 kV v obyčejném popř. vlhkém prostředí dle ČSN 33 2000-3. Hodnota pH vody při krátkodobém mělkém ponoření 3 - 11. Jsou vhodné zejména pro použití na hořlavých podkladech a do prostředí s nebezpečím požáru. Pokud je nutné uložit kabel do země, musí být opatřen ochrannou trubkou z plastu a uložen v pískovém loži (dle ČSN 33 2000-5-52). Kabely by neměly být dlouhodobě vystaveny přímému slunečnímu záření. Vhodné do míst s velkou koncentrací lidí – metra, letiště, nemocnice aj. nebo k ochraně technického vybavení budov v případě požáru.

Application:

Cables are designed for fixed installation into distribution network for 10 kV in ordinary or possibly damp environments according to ČSN 33 2000- 3. Value of water pH in short-term shallow immersion is 3-11. They are suitable, in particular, for use on an inflammable surface and in environments with fire hazards. If it is necessary to lay the cable in the ground, it has to be provided with a protection tube made of plastics, and has to be laid in bed of sand (according to ČSN 33 2000-5-52). The cables could not be exposed to long-term direct sunshine radiation. They are suitable for places with high concentration of people such as underground, airports, and hospitals, or for protection of high-tech equipment in buildings in case of fire.

Počet a průřez žil (mm ²)	Tvar jádra	Průměr (inf.) (mm)	Hmotnost (inf.) (kg/km)	Poloměr ohybu (mm)	Činný odpor vod. jader (Ω/km)	Ekvivalentní zkrat. proud (kA)	Časová oteplovací konstanta (sec)	Zatížitelnost na vzduchu (A)	Indukčnost (mH/km)	Obsah Al/Cu (kg/km)
No. of cores & nominal cross-section (mm ²)	Shape of the conductor	Cable diameter (appr.) (mm)	Cable mass (appr.) (kg/km)	Radius of bend (mm)	Effective resistance of conductors (Ω/km)	Short circuit current equiv. (kA)	Time heating constant (sec)	Current carrying capacity in air (A)	Cable inductivity (mH/km)	Content Al/Cu (kg/km)
1x50/16	RMV	30	810	450	0.641	4,7/3,2	297/207	183/219	0,43/0,57/0,65	145/182
1x70/16	RMV	32	890	480	0.443	6,6/3,2	375/261	228/273	0,41/0,55/0,63	203/182
1x95/16	RMV	34	1 010	510	0.320	8,9/3,2	464/324	278/333	0,39/0,53/0,61	276/182
1x120/16	RMV	35	1 110	525	0.253	11,3/3,2	556/388	321/384	0,37/0,51/0,59	348/182
1x150/25	RMV	36	1 310	540	0.206	14,1/5,0	675/479	364/432	0,36/0,50/0,58	435/283

Počet a průřez žil (mm ²)	Tvar jádra	Průměr (inf.) (mm)	Hmotnost (inf.) (kg/km)	Poloměr ohybu (mm)	Činný odpor vod. jader (Ω/km)	Ekvivalentní zkrat. proud (kA)	Časová oteplovací konstanta (sec)	Zatížitelnost na vzduchu (A)	Indukčnost (mH/km)	Obsah Al/Cu (kg/km)
No. of cores & nominal cross-section (mm ²)	Shape of the conductor	Cable diameter (appr.) (mm)	Cable mass (appr.) (kg/km)	Radius of bend (mm)	Effective resistance of conductors (Ω/km)	Short circuit current equiv. (kA) ● ○	Time heating constant (sec) ○○ ○○○	Current carrying capacity in air (A) ○○ ○○○	Cable inductivity (mH/km) ○○ ○○○ ○○○○	Content Al/Cu (kg/km)
1x185/25	RMV	39	1 470	585	0,164	17,4/5,0	779/553	418/496	0,35/0,49/0,57	537/283
1x240/25	RMV	41	1 660	615	0,125	22,6/5,0	939/674	494/583	0,34/0,48/0,56	696/283
1x300/25	RMV	43	1 930	645	0,100	28,2/5,0	1 109/807	568/666	0,33/0,47/0,55	870/283
1x400/35	RMV	46	2 320	690	0,078	37,6/7,0	1 461/1 116	660/755	0,31/0,45/0,53	1160/394
1x500/35	RMV	49	2 730	735	0,061	47,0/7,0	1 690/1 320	767/868	0,30/0,44/0,52	1450/394

Číselné údaje jsou bez záruky a podléhají změnám bez předchozího oznámení. / Numerical data are not guaranteed, and they are subject to changes without notification.

Vliv na životní prostředí: Výrobek neovlivňuje negativně životní prostředí. / Influence on the environment: The product does not have any negative influence on the environment.

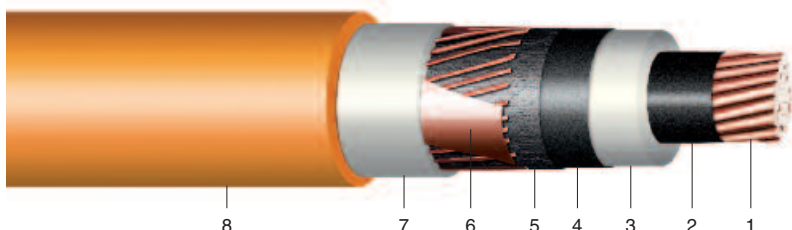
NOPOVIC® 10-CXEKVCE-R

Oheňretardující vn kabely pro 10 kV
/ MV halogen-free flame retarding cables, 10 kV



Technická specifikace
/ Technical specification

PN 05/96 Doplněk 9
/ PN 05/96 Supplement 9



Konstrukce:

1. Měděné jádro tř. 2
2. Vnitřní polovodivá vrstva
3. Izolace ze zesítěného polyetylénu
4. Vnější polovodivá vrstva
5. Polovodivá vodoblokující páska
6. Stínění měděnými dráty s protispirálou z měděné pásky
7. HFFR výplň
8. HFFR plášť

Construction:

1. Copper conductor class 2
2. Inner semiconducting layer
3. XLPE insulation
4. Outer semiconducting layer
5. Semiconducting water-blocking tape
6. Cu wire screen and Cu tape counterhelix
7. HFFR bedding
8. HFFR sheath

	Jmenovité napětí U ₀ /U (kV) / Rated voltage	9/10		Samozhášivost jednoho kabelu / Self-extinguishing of one cable	ČSN EN 60332-1-2, HD 405.1 IEC 60332-1, DIN VDE 0482-265
	Zkušební napětí (kV) / Test voltage	28		Samozhášivost ve svazku / Self-extinguishing of bunched cables	ČSN EN 50266-2-2, HD 405.3, IEC 60332-3A a C, DIN VDE 0472-804C
	Maximální provoz. teplota při zkratu (°C) / Maximal short-circuit temperature	250		Dýmivost / Smoke density	ČSN EN 61034-2 HD 606, IEC 61034, DIN VDE 0482-268
	Rozsah teplot při provozu (°C) / Temperature range for handling (°C)	-35 až +90 / -35 up to +90		Funkční schopnost izolace při požáru / Circuit integrity in case of a fire	ne / no
	Min. teplota pokládky a manipulace s kabelem (°C) / Min. temperature for laying and manipulation with cable (°C)	-25 /		Funkční schopnost systému při požáru / System integrity in case of a fire	ne / no
	Min. teplota skladování (°C) / Min. storage temperature (°C)	-35 /		Korozivita zplodin / Corrosivity of emitted gases	ČSN EN 50267-2-3, HD 602, IEC 60754-2, DIN VDE 0482-267
	Barva izolace / Color of insulation	přírodní / natural		Balení / Packaging	kabelové bubny / cable drums
	Barva pláště / Color of sheath	oranžová / orange		Výrobní závod / Production site	nkt cables Velké Meziříčí

Použití:

Kabely jsou určeny pro pevné uložení do distribuční sítě 10 kV v obyčejném popř. vlhkém prostředí dle ČSN 33 2000-3. Hodnota pH vody při krátkodobém mělkém ponoření 3 - 11. Jsou vhodné zejména pro použití na hořlavých podkladech a do prostředí s nebezpečím požáru. Pokud je nutné uložit kabel do země, musí být opatřen ochrannou trubkou z plastu a uložen v pískovém loži (dle ČSN 33 2000-5-52). Kabely by neměly být dlouhodobě vystaveny přímému slunečnímu záření. Vhodné do míst s velkou koncentrací lidí – metra, letiště, nemocnice aj. nebo k ochraně technického vybavení budov v případě požáru.

Application:

Cables are designed for fixed installation into distribution network for 10 kV in ordinary or possibly damp environments according to ČSN 33 2000- 3. Value of water pH in short-term shallow immersion is 3-11. They are suitable, in particular, for use on an inflammable surface and in environments with fire hazards. If it is necessary to lay the cable in the ground, it has to be provided with a protection tube made of plastics, and has to be laid in bed of sand (according to ČSN 33 2000-5-52). The cables could not be exposed to long-term direct sunshine radiation. They are suitable for places with high concentration of people such as underground, airports, and hospitals, or for protection of high-tech equipment in buildings in case of fire.

Počet a průřez žil (mm ²)	Tvar jádra	Průměr (inf.) (mm)	Hmotnost (inf.) (kg/km)	Poloměr ohybu (mm)	Činný odpor vod. jader (Ω/km)	Ekvivalentní zkrat. proud (kA)	Časová oteplovací konstanta (sec)	Zatížitelnost na vzduchu (A)	Indukčnost (mH/km)	Obsah Cu (kg/km)
No. of cores & nominal cross-section (mm ²)	Shape of the conductor	Cable diameter (appr.) (mm)	Cable mass (appr.) (kg/km)	Radius of bend (mm)	Effective resistance of conductors (Ω/km)	Short circuit current equiv. (kA)	Time heating constant (sec)	Current carrying capacity in air (A)	Cable inductivity (mH/km)	Content Cu (kg/km)
1x35/16	RMV	29	980	435	0.524	5,0/3,3	287/202	197/235	0.454/0.615/0.746	518
1x50/16	RMV	30	1 130	450	0.387	7,2/3,3	408/286	236/282	0.434/0.595/0.719	662
1x70/16	RMV	32	1 350	480	0.268	10,0/3,3	515/364	294/350	0.411/0.573/0.687	854
1x95/16	RMV	34	1 650	510	0.193	13,6/3,3	640/452	358/426	0.391/0.553/0.659	1 094
1x120/16	RMV	35	1 900	525	0.153	17,2/3,3	767/543	413/491	0.377/0.539/0.638	1 334

Počet a průřez žil (mm ²)	Tvar jádra	Průměr (inf.) (mm)	Hmotnost (inf.) (kg/km)	Poloměr ohybu (mm)	Činný odpor vod. jader (Ω/km)	Ekvivalentní zkrat. proud (kA)	Časová oteplovací konstanta (sec)	Zatížitelnost na vzduchu (A)	Indukčnost (mH/km)	Obsah Cu (kg/km)
No. of cores & nominal cross-section (mm ²)	Shape of the conductor	Cable diameter (appr.) (mm)	Cable mass (appr.) (kg/km)	Radius of bend (mm)	Effective resistance of conductors (Ω/km)	Short circuit current equiv. (kA) ● ○	Time heating constant (sec) ○○ ○○○	Current carrying capacity in air (A) ○○ ○○○	Cable inductivity (mH/km) ○○ ○○○ ○○○○	Content Cu (kg/km)
1x150/25	RMV	36	2 300	540	0.124	21,5/5,1	934/679	468/549	0.365/0.524/0.613	1 723
1x185/25	RMV	39	2 650	585	0.099	26,5/5,1	1 087/797	535/625	0.353/0.512/0.596	2 059
1x240/25	RMV	41	3 150	615	0.075	34,3/5,1	1 315/980	631/731	0.340/0.500/0.573	2 587
1x300/25	RMV	43	3 850	645	0.060	42,9/5,1	1 570/1 185	722/831	0.329/0.489/0.555	3 163
1x400/35	RMV	46	4 800	690	0.047	57,2/7,1	2 127/1 719	827/920	0.318/0.474/0.527	4 234
1x500/35	RMV	49	5 800	735	0.037	71,5/7,1	2 524/2 089	949/1043	0.309/0.465/0.511	5 194

Číselné údaje jsou bez záruky a podléhají změnám bez předchozího oznámení. / Numerical data are not guaranteed, and they are subject to changes without notification.

Vliv na životní prostředí: Výrobek neovlivňuje negativně životní prostředí. / Influence on the environment: The product does not have any negative influence on the environment.

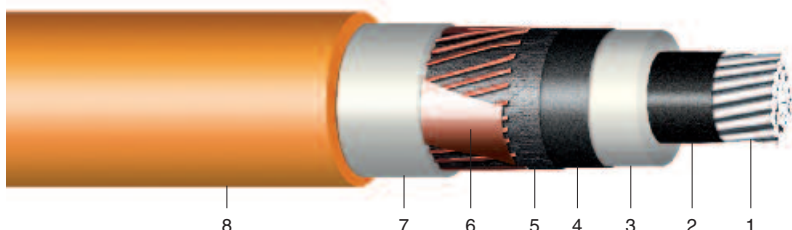
NOPOVIC® 22-AXEKVCE-R

Oheňretardující vn kabely pro 22 kV
/ MV halogen-free flame retarding cables, 22 kV



Technická specifikace
/ Technical specification

PN 05/96 Doplněk 9
/ PN 05/96 Supplement 9



Konstrukce:

1. Hliníkové jádro tř. 2
2. Vnitřní polovodivá vrstva
3. Izolace ze zesíleného polyetylénu
4. Vnější polovodivá vrstva
5. Polovodivá vodoblokující páska
6. Stínění měděnými dráty s protispirálou z měděné pásky
7. HFFR výplň
8. HFFR plášť

Construction:

1. Alu conductor class 2
2. Inner semiconducting layer
3. XLPE insulation
4. Outer semiconducting layer
5. Semiconducting water-blocking tape
6. Cu wire screen and Cu tape counterhelix
7. HFFR bedding
8. HFFR sheath

	Jmenovité napětí U ₀ /U (kV) / Rated voltage	12,7/22		Samozhášivost jednoho kabelu / Self-extinguishing of one cable	ČSN EN 60332-1-2, HD 405.1 IEC 60332-1, DIN VDE 0482-265
	Zkušební napětí (kV) / Test voltage	50		Samozhášivost ve svazku / Self-extinguishing of bunched cables	ČSN EN 50266-2-2, HD 405.3, IEC 60332-3A a C, DIN VDE 0472-804C
	Maximální provoz. teplota při zkratu (°C) / Maximal short-circuit temperature	250		Dýmivost / Smoke density	ČSN EN 61034-2 HD 606, IEC 61034, DIN VDE 0482-268
	Rozsah teplot při provozu (°C) / Temperature range for handling (°C)	-35 až +90 / -35 up to +90		Funkční schopnost izolace při požáru / Circuit integrity in case of a fire	ne / no
	Min. teplota pokládky a manipulace s kabelem (°C) / Min. temperature for laying and manipulation with cable (°C)	-25		Funkční schopnost systému při požáru / System integrity in case of a fire	ne / no
	Min. teplota skladování (°C) / Min. storage temperature (°C)	-35		Korozivita zplodin / Corrosivity of emitted gases	ČSN EN 50267-2-3, HD 602, IEC 60754-2, DIN VDE 0482-267
	Barva izolace / Color of insulation	přírodní / natural		Balení / Packaging	kabelové bubny / cable drums
	Barva pláště / Color of sheath	oranžová / orange		Výrobní závod / Production site	nkt cables Velké Meziříčí

Použití:

Kabely jsou určeny pro pevné uložení do distribuční sítě 22 kV v obyčejném popř. vlhkém prostředí dle ČSN 33 2000-3. Hodnota pH vody při krátkodobém mělkém ponoření 3 - 11. Jsou vhodné zejména pro použití na hořlavých podkladech a do prostředí s nebezpečím požáru. Pokud je nutné uložit kabel do země, musí být opatřen ochrannou trubkou z plastu a uložen v pískovém loži (dle ČSN 33 2000-5-52). Kabely by neměly být dlouhodobě vystaveny přímému slunečnímu záření. Vhodné do míst s velkou koncentrací lidí – metra, letiště, nemocnice aj. nebo k ochraně technického vybavení budov v případě požáru.

Application:

Cables are designed for fixed installation into distribution network for 22 kV in ordinary or possibly damp environments according to ČSN 33 2000- 3. Value of water pH in short-term shallow immersion is 3-11. They are suitable, in particular, for use on an inflammable surface and in environments with fire hazards. If it is necessary to lay the cable in the ground, it has to be provided with a protection tube made of plastics, and has to be laid in bed of sand (according to ČSN 33 2000-5-52). The cables could not be exposed to long-term direct sunshine radiation. They are suitable for places with high concentration of people such as underground, airports, and hospitals, or for protection of high-tech equipment in buildings in case of fire.

Počet a průřez žil (mm ²)	Tvar jádra	Průměr (inf.) (mm)	Hmotnost (inf.) (kg/km)	Poloměr ohybu (mm)	Činný odpor vod. jader (Ω/km)	Ekvivalentní zkrat. proud (kA)	Časová oteplovací konstanta (sec)	Zatížitelnost na vzduchu (A)	Indukčnost (mH/km)	Obsah Al/Cu (kg/km)
No. of cores & nominal cross-section (mm ²)	Shape of the conductor	Cable diameter (appr.) (mm)	Cable mass (appr.) (kg/km)	Radius of bend (mm)	Effective resistance of conductors (Ω/km)	Short circuit current equiv. (kA)	Time heating constant (sec)	Current carrying capacity in air (A)	Cable inductivity (mH/km)	Content Al/Cu (kg/km)
1x50/16	RMV	36	950	540	0.641	4,7/3,2	291/207	185/219	0,46/0,60/0,68	145/182
1x70/16	RMV	37	1050	555	0.443	6,6/3,2	365/261	231/273	0,44/0,58/0,66	203/182
1x95/16	RMV	39	1 160	585	0.320	8,9/3,2	458/326	280/332	0,42/0,56/0,64	276/182
1x120/16	RMV	40	1 280	600	0.253	11,3/3,2	549/388	323/384	0,40/0,54/0,62	348/182
1x150/25	RMV	42	1 500	630	0.206	14,1/5,0	668/479	366/432	0,38/0,52/0,60	435/283

Počet a průřez žil (mm ²)	Tvar jádra	Průměr (inf.) (mm)	Hmotnost (inf.) (kg/km)	Poloměr ohybu (mm)	Činný odpor vod. jader (Ω/km)	Ekvivalentní zkrat. proud (kA)	Časová oteplovací konstanta (sec)	Zatížitelnost na vzduchu (A)	Indukčnost (mH/km)	Obsah Al/Cu (kg/km)
No. of cores & nominal cross-section (mm ²)	Shape of the conductor	Cable diameter (appr.) (mm)	Cable mass (appr.) (kg/km)	Radius of bend (mm)	Effective resistance of conductors (Ω/km)	Short circuit current equiv. (kA) ● ○	Time heating constant (sec) ○○ ○○○	Current carrying capacity in air (A) ○○ ○○○	Cable inductivity (mH/km) ○○ ○○○ ○○○	Content Al/Cu (kg/km)
1x185/25	RMV	44	1 660	660	0.164	17,4/5,0	772/558	420/494	0,37/0,51/0,59	537/283
1x240/25	RMV	46	1 870	690	0.125	22,6/5,0	931/679	496/581	0,36/0,50/0,58	696/283
1x300/25	RMV	48	2 150	720	0.100	28,2/5,0	1 106/814	569/663	0,35/0,49/0,57	870/283
1x400/35	RMV	52	2 590	780	0.078	37,6/7,0	1 461/1 122	660/753	0,33/0,47/0,55	1160/394
1x500/35	RMV	54	3 000	810	0.061	47,0/7,0	1 694/1 326	766/866	0,32/0,46/0,54	1450/394

Číselné údaje jsou bez záruky a podléhají změnám bez předchozího oznámení. / Numerical data are not guaranteed, and they are subject to changes without notification.

Vliv na životní prostředí: Výrobek neovlivňuje negativně životní prostředí. / Influence on the environment: The product does not have any negative influence on the environment.

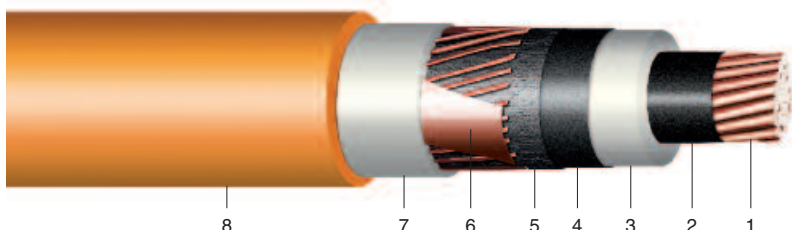
NOPOVIC® 22-CXEKVCE-R

Oheňretardující vn kabely pro 22 kV
/ MV halogen-free flame retarding cables, 22 kV



Technická specifikace
/ Technical specification

PN 05/96 Doplněk 9
/ PN 05/96 Supplement 9



Konstrukce:

1. Měděné jádro tř. 2
2. Vnitřní polovodivá vrstva
3. Izolace ze zesítěného polyetylénu
4. Vnější polovodivá vrstva
5. Polovodivá vodoblokující páska
6. Stínění měděnými dráty s protispirálou z měděné pásky
7. HFFR výplň
8. HFFR plášť

Construction:

1. Copper conductor class 2
2. Inner semiconducting layer
3. XLPE insulation
4. Outer semiconducting layer
5. Semiconducting water-blocking tape
6. Cu wire screen and Cu tape counterhelix
7. HFFR bedding
8. HFFR sheath

	Jmenovité napětí U ₀ /U (kV) / Rated voltage	12,7/22		Samozhášivost jednoho kabelu / Self-extinguishing of one cable	ČSN EN 60332-1-2, HD 405.1 IEC 60332-1, DIN VDE 0482-265
	Zkušební napětí (kV) / Test voltage	50		Samozhášivost ve svazku / Self-extinguishing of bunched cables	ČSN EN 50266-2-2, HD 405.3, IEC 60332-3A a C, DIN VDE 0472-804C
	Maximální provoz. teplota při zkratu (°C) / Maximal short-circuit temperature	250		Dýmivost / Smoke density	ČSN EN 61034-2 HD 606, IEC 61034, DIN VDE 0482-268
	Rozsah teplot při provozu (°C) / Temperature range for handling (°C)	-35 až +90 / -35 up to +90		Funkční schopnost izolace při požáru / Circuit integrity in case of a fire	ne / no
	Min. teplota pokládky a manipulace s kabelem (°C) / Min. temperature for laying and manipulation with cable (°C)	-25		Funkční schopnost systému při požáru / System integrity in case of a fire	ne / no
	Min. teplota skladování (°C) / Min. storage temperature (°C)	-35		Korozivita zplodin / Corrosivity of emitted gases	ČSN EN 50267-2-3, HD 602, IEC 60754-2, DIN VDE 0482-267
	Barva izolace / Color of insulation	přírodní / natural		Balení / Packaging	kabelové bubny / cable drums
	Barva pláště / Color of sheath	oranžová / orange		Výrobní závod / Production site	nkt cables Velké Meziříčí

Použití:

Kabely jsou určeny pro pevné uložení do distribuční sítě 22 kV v obyčejném popř. vlhkém prostředí dle ČSN 33 2000-3. Hodnota pH vody při krátkodobém mělkém ponoření 3 - 11. Jsou vhodné zejména pro použití na hořlavých podkladech a do prostředí s nebezpečím požáru. Pokud je nutné uložit kabel do země, musí být opatřen ochrannou trubkou z plastu a uložen v pískovém loži (dle ČSN 33 2000-5-52). Kabely by neměly být dlouhodobě vystaveny přímému slunečnímu záření. Vhodné do míst s velkou koncentrací lidí – metra, letiště, nemocnice aj. nebo k ochraně technického vybavení budov v případě požáru.

Application:

Cables are designed for fixed installation into distribution network for 22 kV in ordinary or possibly damp environments according to ČSN 33 2000- 3. Value of water pH in short-term shallow immersion is 3-11. They are suitable, in particular, for use on an inflammable surface and in environments with fire hazards. If it is necessary to lay the cable in the ground, it has to be provided with a protection tube made of plastics, and has to be laid in bed of sand (according to ČSN 33 2000-5-52). The cables could not be exposed to long-term direct sunshine radiation. They are suitable for places with high concentration of people such as underground, airports, and hospitals, or for protection of high-tech equipment in buildings in case of fire.

Počet a průřez žil (mm ²)	Tvar jádra	Průměr (inf.) (mm)	Hmotnost (inf.) (kg/km)	Poloměr ohybu (mm)	Činný odpor vod. jader (Ω/km)	Ekvivalentní zkrat. proud (kA)	Časová oteplovací konstanta (sec)	Zatížitelnost na vzduchu (A)	Indukčnost (mH/km)	Obsah Cu (kg/km)
No. of cores & nominal cross-section (mm ²)	Shape of the conductor	Cable diameter (appr.) (mm)	Cable mass (appr.) (kg/km)	Radius of bend (mm)	Effective resistance of conductors (Ω/km)	Short circuit current equiv. (kA)	Time heating constant (sec)	Current carrying capacity in air (A)	Cable inductivity (mH/km)	Content Cu (kg/km)
1x35/16	RMV	35	1080	525	0.524	5,0/3,3	278/202	200/235	0,48/0,62/0,7	518
1x50/16	RMV	36	1 230	540	0.387	7,2/3,3	398/286	239/282	0,46/0,6/0,68	662
1x70/16	RMV	37	1 450	555	0.268	10,0/3,3	505/362	297/351	0,44/0,28/0,66	854
1x95/16	RMV	39	1 750	585	0.193	13,6/3,3	630/452	361/426	0,42/0,56/0,64	1 094
1x120/16	RMV	40	2 050	600	0.153	17,2/3,3	756/543	416/491	0,4/0,54/0,62	1 334

Počet a průřez žil (mm ²)	Tvar jádra	Průměr (inf.) (mm)	Hmotnost (inf.) (kg/km)	Poloměr ohybu (mm)	Činný odpor vod. jader (Ω/km)	Ekvivalentní zkrat. proud (kA)	Časová oteplovací konstanta (sec)	Zatížitelnost na vzduchu (A)	Indukčnost (mH/km)	Obsah Cu (kg/km)
No. of cores & nominal cross-section (mm ²)	Shape of the conductor	Cable diameter (appr.) (mm)	Cable mass (appr.) (kg/km)	Radius of bend (mm)	Effective resistance of conductors (Ω/km)	Short circuit current equiv. (kA) ● ○	Time heating constant (sec) ○○ ○○○	Current carrying capacity in air (A) ○○ ○○○	Cable inductivity (mH/km) ○○ ○○○ ○○○○	Content Cu (kg/km)
1x150/25	RMV	42	2 420	630	0.124	21,5/5,1	926/679	470/549	0,38/0,52/0,6	1 723
1x185/25	RMV	44	2 800	660	0.099	26,5/5,1	1 075/797	538/625	0,37/0,51/0,59	2 059
1x240/25	RMV	46	3 300	690	0.075	34,3/5,1	1 303/980	634/731	0,36/0,5/0,58	2 587
1x300/25	RMV	48	4 000	720	0.060	42,9/5,1	1 561/1 188	724/830	0,35/0,49/0,57	3 163
1x400/35	RMV	52	5 000	780	0.047	57,2/7,1	2 117/1 707	829/923	0,33/0,47/0,55	4 234
1x500/35	RMV	54	6 000	810	0.037	71,5/7,1	2 502/2 081	953/1045	0,32/0,46/0,54	5 194

Číselné údaje jsou bez záruky a podléhají změnám bez předchozího oznámení. / Numerical data are not guaranteed, and they are subject to changes without notification.

Vliv na životní prostředí: Výrobek neovlivňuje negativně životní prostředí. / Influence on the environment: The product does not have any negative influence on the environment.

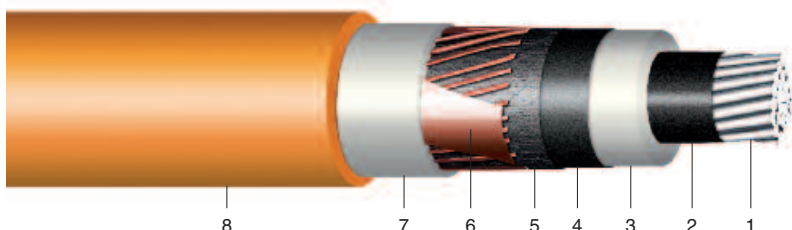
NOPOVIC® 35-AXEKVCE-R

Oheňretardující vn kabely pro 35 kV
/ MV halogen-free flame retarding cables, 35 kV



Technická specifikace
/ Technical specification

PN 05/96 Doplněk 9
/ PN 05/96 Supplement 9



Konstrukce:

1. Hliníkové jádro tř. 2
2. Vnitřní polovodivá vrstva
3. Izolace ze zesíleného polyetylénu
4. Vnější polovodivá vrstva
5. Polovodivá vodoblokující páska
6. Stínění měděnými dráty s protispirálou z měděné pásky
7. HFFR výplň
8. HFFR plášť

Construction:

1. Alu conductor class 2
2. Inner semiconducting layer
3. XLPE insulation
4. Outer semiconducting layer
5. Semiconducting water-blocking tape
6. Cu wire screen and Cu tape counterhelix
7. HFFR bedding
8. HFFR sheath

	Jmenovité napětí U ₀ /U (kV) / Rated voltage	20/35		Samozhášivost jednoho kabelu / Self-extinguishing of one cable	ČSN EN 60332-1-2, HD 405.1 IEC 60332-1, DIN VDE 0482-265
	Zkušební napětí (kV) / Test voltage	75		Samozhášivost ve svazku / Self-extinguishing of bunched cables	ČSN EN 50266-2-2, HD 405.3, IEC 60332-3A a C, DIN VDE 0472-804C
	Maximální provoz. teplota při zkratu (°C) / Maximal short-circuit temperature	250		Dýmivost / Smoke density	ČSN EN 61034-2 HD 606, IEC 61034, DIN VDE 0482-268
	Rozsah teplot při provozu (°C) / Temperature range for handling (°C)	-35 až +90 / -35 up to +90		Funkční schopnost izolace při požáru / Circuit integrity in case of a fire	ne / no
	Min. teplota pokládky a manipulace s kabelem (°C) / Min. temperature for laying and manipulation with cable (°C)	-25		Funkční schopnost systému při požáru / System integrity in case of a fire	ne / no
	Min. teplota skladování (°C) / Min. storage temperature (°C)	-35		Korozivita zplodin / Corrosivity of emitted gases	ČSN EN 50267-2-3, HD 602, IEC 60754-2, DIN VDE 0482-267
	Barva izolace / Color of insulation	přírodní / natural		Balení / Packaging	kabelové bubny / cable drums
	Barva pláště / Color of sheath	oranžová / orange		Výrobní závod / Production site	nkt cables Velké Meziříčí

Použití:

Kabely jsou určeny pro pevné uložení do distribuční sítě 35 kV v obyčejném popř. vlhkém prostředí dle ČSN 33 2000-3. Hodnota pH vody při krátkodobém mělkém ponoření 3 - 11. Jsou vhodné zejména pro použití na hořlavých podkladech a do prostředí s nebezpečím požáru. Pokud je nutné uložit kabel do země, musí být opatřen ochrannou trubkou z plastu a uložen v pískovém loži (dle ČSN 33 2000-5-52). Kabely by neměly být dlouhodobě vystaveny přímému slunečnímu záření. Vhodné do míst s velkou koncentrací lidí – metra, letiště, nemocnice aj. nebo k ochraně technického vybavení budov v případě požáru.

Application:

Cables are designed for fixed installation into distribution network for 35 kV in ordinary or possibly damp environments according to ČSN 33 2000- 3. Value of water pH in short-term shallow immersion is 3-11. They are suitable, in particular, for use on an inflammable surface and in environments with fire hazards. If it is necessary to lay the cable in the ground, it has to be provided with a protection tube made of plastics, and has to be laid in bed of sand (according to ČSN 33 2000-5-52). The cables could not be exposed to long-term direct sunshine radiation. They are suitable for places with high concentration of people such as underground, airports, and hospitals, or for protection of high-tech equipment in buildings in case of fire.

Počet a průřez žil (mm ²)	Tvar jádra	Průměr (inf.) (mm)	Hmotnost (inf.) (kg/km)	Poloměr ohybu (mm)	Činný odpor vod. jader (Ω/km)	Ekvivalentní zkrat. proud (kA)	Časová oteplovací konstanta (sec)	Zatížitelnost na vzduchu (A)	Indukčnost (mH/km)	Obsah Al/Cu (kg/km)
No. of cores & nominal cross-section (mm ²)	Shape of the conductor	Cable diameter (appr.) (mm)	Cable mass (appr.) (kg/km)	Radius of bend (mm)	Effective resistance of conductors (Ω/km)	Short circuit current equiv. (kA)	Time heating constant (sec)	Current carrying capacity in air (A)	Cable inductivity (mH/km)	Content Al/Cu (kg/km)
1x50/16	RMV	41	1 170	615	0.641	4,7/3,2	284/207	187/219	0,51/0,65/0,73	145/182
1x70/16	RMV	43	1 270	645	0.443	6,6/3,2	362/261	232/273	0,48/0,62/0,70	203/182
1x95/16	RMV	45	1 460	675	0.320	8,9/3,2	451/328	282/331	0,46/0,60/0,68	276/182
1x120/16	RMV	46	1 520	690	0.253	11,3/3,2	542/392	325/382	0,44/0,58/0,66	348/182
1x150/25	RMV	47	1 800	705	0.206	14,1/5,0	664/486	367/429	0,43/0,57/0,65	435/283

Počet a průřez žil (mm ²)	Tvar jádra	Průměr (inf.) (mm)	Hmotnost (inf.) (kg/km)	Poloměr ohybu (mm)	Činný odpor vod. jader (Ω/km)	Ekvivalentní zkrat. proud (kA)	Časová oteplovací konstanta (sec)	Zatížitelnost na vzduchu (A)	Indukčnost (mH/km)	Obsah Al/Cu (kg/km)
No. of cores & nominal cross-section (mm ²)	Shape of the conductor	Cable diameter (appr.) (mm)	Cable mass (appr.) (kg/km)	Radius of bend (mm)	Effective resistance of conductors (Ω/km)	Short circuit current equiv. (kA) ● ○	Time heating constant (sec) ○○ ○○○	Current carrying capacity in air (A) ○○ ○○○	Cable inductivity (mH/km) ○○ ○○○ ○○○○	Content Al/Cu (kg/km)
1x185/25	RMV	49	1 980	735	0,164	17,4/5,0	768/562	421/492	0,41/0,55/0,63	537/283
1x240/25	RMV	51	2 230	765	0,125	22,6/5,0	931/686	496/578	0,40/0,54/0,62	696/283
1x300/25	RMV	53	2 500	795	0,100	28,2/5,0	1 109/824	568/659	0,38/0,52/0,60	870/283
1x400/35	RMV	57	2 940	855	0,078	37,6/7,0	1 506/1 131	650/750	0,37/0,51/0,59	1160/394
1x500/35	RMV	61	3 350	915	0,061	47,0/7,0	1 703/1 341	764/861	0,36/0,50/0,58	1450/394

Číselné údaje jsou bez záruky a podléhají změnám bez předchozího oznámení. / Numerical data are not guaranteed, and they are subject to changes without notification.

Vliv na životní prostředí: Výrobek neovlivňuje negativně životní prostředí. / Influence on the environment: The product does not have any negative influence on the environment.

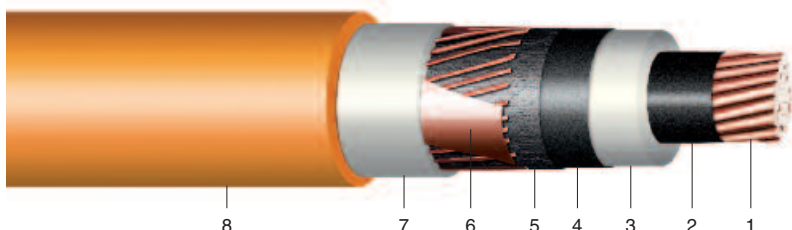
NOPOVIC® 35-CXEKVCE-R

Oheňretardující vn kabely pro 35 kV
/ MV halogen-free flame retarding cables, 35 kV



Technická specifikace
/ Technical specification

PN 05/96 Doplněk 9
/ PN 05/96 Supplement 9



Konstrukce:

1. Měděné jádro tř.2
2. Vnitřní polovodivá vrstva
3. Izolace ze zesítěného polyetylénu
4. Vnější polovodivá vrstva
5. Polovodivá vodoblokující páska
6. Stínění měděnými dráty s protispirálou z měděné pásky
7. HFFR výplň
8. HFFR plášť

Construction:

1. Copper conductor class 2
2. Inner semiconducting layer
3. XLPE insulation
4. Outer semiconducting layer
5. Semiconducting water-blocking tape
6. Cu wire screen and Cu tape counterhelix
7. HFFR bedding
8. HFFR sheath

	Jmenovité napětí U ₀ /U (kV) / Rated voltage	20/35		Samozhášivost jednoho kabelu / Self-extinguishing of one cable	ČSN EN 60332-1-2, HD 405.1 IEC 60332-1, DIN VDE 0482-265
	Zkušební napětí (kV) / Test voltage	75		Samozhášivost ve svazku / Self-extinguishing of bunched cables	ČSN EN 50266-2-2, HD 405.3, IEC 60332-3A a C, DIN VDE 0472-804C
	Maximální provoz. teplota při zkratu (°C) / Maximal short-circuit temperature	250		Dýmivost / Smoke density	ČSN EN 61034-2 HD 606, IEC 61034, DIN VDE 0482-268
	Rozsah teplot při provozu (°C) / Temperature range for handling (°C)	-35 až +90 / -35 up to +90		Funkční schopnost izolace při požáru / Circuit integrity in case of a fire	ne / no
	Min. teplota pokládky a manipulace s kabelem (°C) / Min. temperature for laying and manipulation with cable (°C)	-25		Funkční schopnost systému při požáru / System integrity in case of a fire	ne / no
	Min. teplota skladování (°C) / Min. storage temperature (°C)	-35		Korozivita zplodin / Corrosivity of emitted gases	ČSN EN 50267-2-3, HD 602, IEC 60754-2, DIN VDE 0482-267
	Barva izolace / Color of insulation	přírodní / natural		Balení / Packaging	kabelové bubny / cable drums
	Barva pláště / Color of sheath	oranžová / orange		Výrobní závod / Production site	nkt cables Velké Meziříčí

Použití:

Kabely jsou určeny pro pevné uložení do distribuční sítě 35 kV v obyčejném popř. vlhkém prostředí dle ČSN 33 2000-3. Hodnota pH vody při krátkodobém mělkém ponoření 3 - 11. Jsou vhodné zejména pro použití na hořlavých podkladech a do prostředí s nebezpečím požáru. Pokud je nutné uložit kabel do země, musí být opatřen ochrannou trubkou z plastu a uložen v pískovém loži (dle ČSN 33 2000-5-52). Kabely by neměly být dlouhodobě vystaveny přímému slunečnímu záření. Vhodné do míst s velkou koncentrací lidí – metra, letiště, nemocnice aj. nebo k ochraně technického vybavení budov v případě požáru.

Application:

Cables are designed for fixed installation into distribution network for 35 kV in ordinary or possibly damp environments according to ČSN 33 2000- 3. Value of water pH in short-term shallow immersion is 3-11. They are suitable, in particular, for use on an inflammable surface and in environments with fire hazards. If it is necessary to lay the cable in the ground, it has to be provided with a protection tube made of plastics, and has to be laid in bed of sand (according to ČSN 33 2000-5-52). The cables could not be exposed to long-term direct sunshine radiation. They are suitable for places with high concentration of people such as underground, airports, and hospitals, or for protection of high-tech equipment in buildings in case of fire.

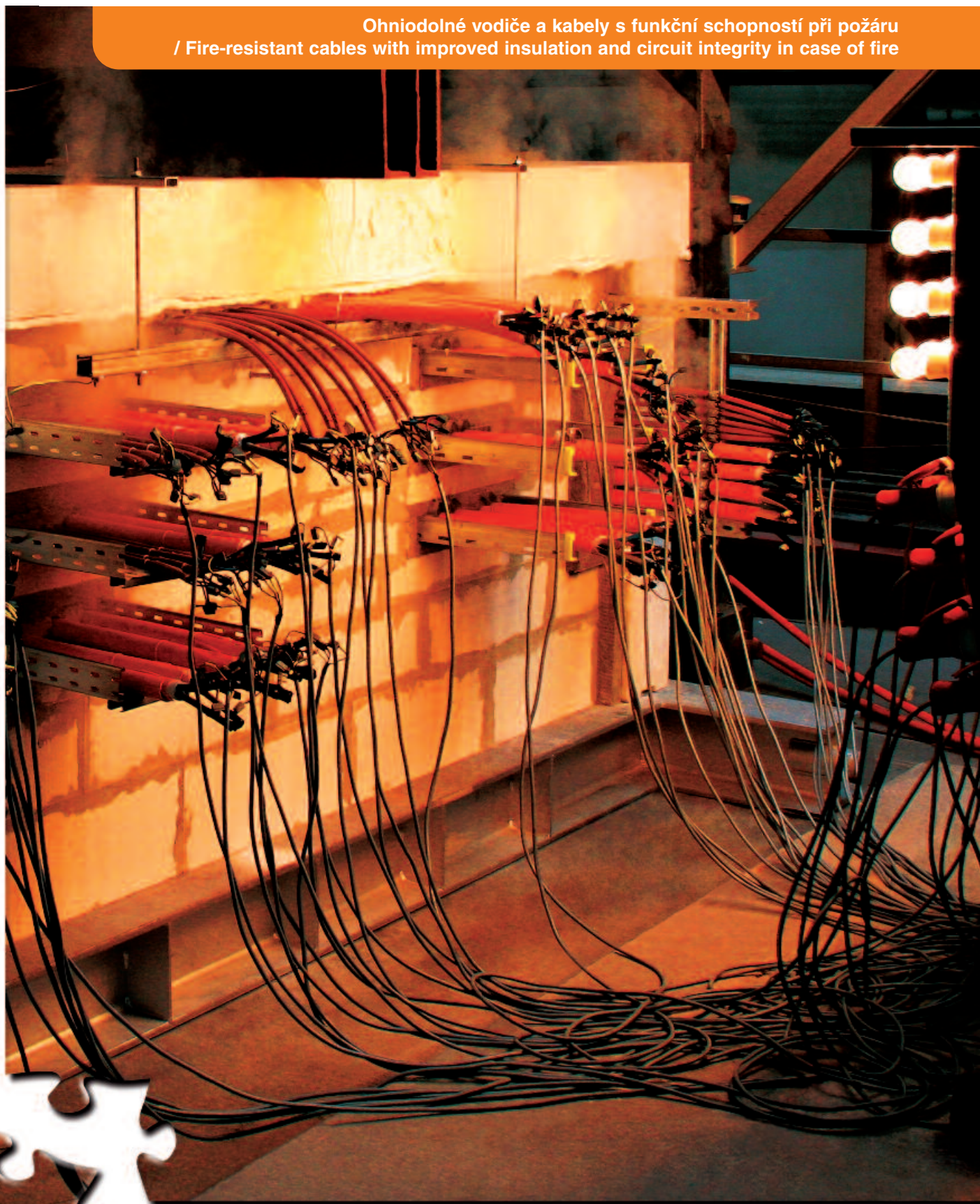
Počet a průřez žil (mm ²)	Tvar jádra	Průměr (inf.) (mm)	Hmotnost (inf.) (kg/km)	Poloměr ohybu (mm)	Činný odpor vod. jader (Ω/km)	Ekvivalentní zkrat. proud (kA)	Časová oteplovací konstanta (sec)	Zatížitelnost na vzduchu (A)	Indukčnost (mH/km)	Obsah Cu (kg/km)
No. of cores & nominal cross-section (mm ²)	Shape of the conductor	Cable diameter (appr.) (mm)	Cable mass (appr.) (kg/km)	Radius of bend (mm)	Effective resistance of conductors (Ω/km)	Short circuit current equiv. (kA)	Time heating constant (sec)	Current carrying capacity in air (A)	Cable inductivity (mH/km)	Content Cu (kg/km)
1x35/16	RMV	40	1230	600	0.524	5,0/3,3	287/202	197/235	0,454/0,615/0,746	518
1x50/16	RMV	41	1 380	615	0.387	7,2/3,3	391/286	241/282	0,51/0,65/0,73	662
1x70/16	RMV	43	1 600	645	0.268	10,0/3,3	498/364	299/350	0,48/0,62/0,7	854
1x95/16	RMV	45	1 900	675	0.193	13,6/3,3	623/454	363/425	0,46/0,6/0,68	1 094
1x120/16	RMV	46	2 200	690	0.153	17,2/3,3	749/550	418/488	0,44/0,58/0,66	1 334

Počet a průřez žil (mm ²)	Tvar jádra	Průměr (inf.) (mm)	Hmotnost (inf.) (kg/km)	Poloměr ohybu (mm)	Činný odpor vod. jader (Ω/km)	Ekvivalentní zkrat. proud (kA)	Časová oteplovací konstanta (sec)	Zatížitelnost na vzduchu (A)	Indukčnost (mH/km)	Obsah Cu (kg/km)
No. of cores & nominal cross-section (mm ²)	Shape of the conductor	Cable diameter (appr.) (mm)	Cable mass (appr.) (kg/km)	Radius of bend (mm)	Effective resistance of conductors (Ω/km)	Short circuit current equiv. (kA) ● ○	Time heating constant (sec) ○○ ○○○	Current carrying capacity in air (A) ○○ ○○○	Cable inductivity (mH/km) ○○ ○○○ ○○○○	Content Cu (kg/km)
1x150/25	RMV	47	2 600	705	0.124	21,5/5,1	918/681	472/548	0,43/0,57/0,65	1 723
1x185/25	RMV	49	2 950	735	0.099	26,5/5,1	1 071/799	539/624	0,41/0,55/0,63	2 059
1x240/25	RMV	51	3 450	765	0.075	34,3/5,1	1 299/988	635/728	0,4/0,54/0,62	2 587
1x300/25	RMV	53	4 150	795	0.060	42,9/5,1	1 557/1 193	725/828	0,38/0,52/0,6	3 163
1x400/35	RMV	57	5 100	855	0.047	57,2/7,1	2 106/1 711	831/922	0,37/0,51/0,59	4 234
1x500/35	RMV	61	6 150	915	0.037	71,5/7,1	2 502/2 081	953/1045	0,36/0,5/0,58	5 194

Číselné údaje jsou bez záruky a podléhají změnám bez předchozího oznámení. / Numerical data are not guaranteed, and they are subject to changes without notification.

Vliv na životní prostředí: Výrobek neovlivňuje negativně životní prostředí. / Influence on the environment: The product does not have any negative influence on the environment.

Ohniodolné vodiče a kabely s funkční schopností při požáru
/ Fire-resistant cables with improved insulation and circuit integrity in case of fire



Completing the picture

V05G-K FE180, V07G-K FE180

Ohniodolné propojovací jednožilové vodiče s funkční schopností
/ Halogen-free fire resistant interconnection single-core cables with improved insulation



Technická specifikace
/ Technical specification

PN-KV-075-04

Konstrukce:

1. Měděné holé jádro tř.5 dle HD 383
2. Izolace ze skloslídových pásek
3. Zesítená bezhalogenní izolace

Construction:

1. Copper plain conductor cl. 5 acc.HD 383
2. Insulation of glass/mica tape
3. Cross-linked halogen free insulation



	Jmenovité napětí U ₀ /U (V) / Rated voltage	V05G-K FE180: 300/500 V07G-K FE180: 450/750
	Zkušební napětí (kV) / Test voltage	2
	Maximální provoz. teplota při zkratu (°C) / Maximal short-circuit temperature	+260
	Rozsah teplot při provozu (°C) / Temperature range for handling (°C)	-40 až +90 / -40 up to +90
	Min. teplota pokládky a manipulace s kabelem (°C) / Min. temperature for laying and manipulation with cable (°C)	-25
	Barva izolace / Color of insulation	HD 308 S2

	Samozhášivost jednoho kabelu / Self-extinguishing of one cable	ČSN EN 60332-1-2, HD 405-1 IEC 60332-1, DIN VDE 0482-265
	Dýmivost / Smoke density	ČSN EN 61034-2 IEC 61034, DIN VDE 0482-268
	Funkční schopnost izolace při požáru / Circuit integrity in case of a fire	ČSN IEC 60331 IEC 60331, DIN VDE 0472-814
	Korozivita zplodin / Corrosivity of emitted gases	ČSN EN 50267-2-3 IEC 60754-2, DIN VDE 0482-267
	Balení / Packaging	v kruzích nebo na bubnech / in coils or on drums
	Výrobní závod / Production site	nkt cables Vrchlabí

Použití:

Propojování elektrických obvodů, kde je vyžadována nízká úroveň emise netoxického kouře a korozivních plynů v případě, že je kabel vystaven ohni. Kabely zabezpečují funkční schopnost izolace v případě požáru po dobu min. 180 minut (FE180). Vhodné zejména pro zapojování zařízení sloužících protipožární ochraně a důležitých elektrických obvodů drážních vozidel.

Application:

Interconnection of electric circuits where a low emission of nontoxic smoke and corrosive gasses is required when the cable is exposed to fire. Cables ensure insulation integrity in case of fire for min.180 minutes (FE180). Suitable mainly for wiring of fire protection facilities and important electrical circuits of railway rolling stock.

Průřez (mm ²)	Tvar jádra	Maximální vnější průměr (mm)	Hmotnost inf. (kg/km)	Činný odpor (Ω/km)	Zatížitelnost na vzduchu *) (A)	Obsah Cu (kg/km)
Cross-section (mm ²)	Shape of conductor	Maximum overall diameter (mm)	Cable mass appr. (kg/km)	Effect. resist. of conductors (Ω/km)	Current carrying cap. in air *) (A)	Content Cu (kg/km)
V05G-K FE180						
0,5	RF	2,6	8,5	39	15	4,5
0,75	RF	2,8	11	26	19	6
V07G-K FE180						
1	RF	3,3	14	19,5	22	8,6
1,5	RF	3,6	19,5	13,3	28	12
2,5	RF	4,3	31,5	7,98	39	21
4	RF	5	44,5	4,95	52	32
6	RF	5,8	69	3,3	67	52
10	RF	7,4	120	1,91	95	96
16	RF	8,9	164,5	1,21	-	130
25	RF	11,7	272	0,78	-	210

Poznámka: *) Hodnoty proudové zatížitelnosti vodičů uložených ve vzduchu o základní teplotě +30 °C / **Note: *)** Values of current carrying capacity in air at +30 °C
Číselné údaje jsou bez záruky a podléhají změnám bez předchozího oznámení. / Numerical data are not guaranteed, and they are subject to changes without notification.
Vliv na životní prostředí: Výrobek neovlivňuje negativně životní prostředí. / Influence on the environment: The product does not have any negative influence on the environment.

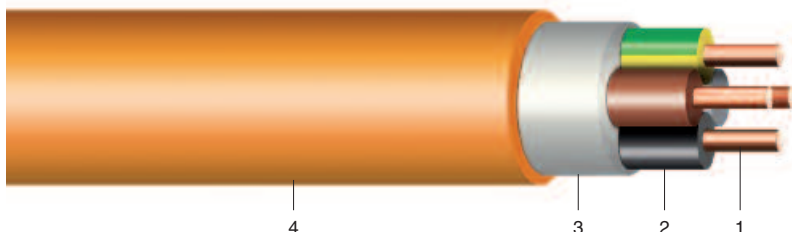
NOPOVIC® 1-CXKE-V

Ohniodolné kabely s funkční schopností
/ Fire resistant cables with improved insulation



Technická specifikace
/ Technical specification

PN-KV-073-03



Konstrukce:

1. Měděné jádro tř. 1
2. Zesítená bezhalogenní izolace
3. HFFR výplň
4. HFFR plášť

Construction:

1. Copper conductor class 1
2. Cross-linked halogen free insulation
3. HFFR bedding
4. HFFR sheath

	Jmenovité napětí U ₀ /U (kV) / Rated voltage	0,6/1
	Zkušební napětí (kV) / Test voltage	4
	Maximální provoz. teplota při zkratu (°C) / Maximal short-circuit temperature	250
	Rozsah teplot při provozu (°C) / Temperature range for handling (°C)	-40 až +90 / -40 up to +90
	Min. teplota pokládky a manipulace s kabelem (°C) / Min. temperature for laying and manipulation with cable (°C)	-5
	Min. teplota skladování (°C) / Min. storage temperature (°C)	-30
	Barva izolace / Color of insulation	HD 308 S2
	Barva pláště / Color of sheath	oranžová, hnědá / orange, brown
	Balení / Packaging	kabelové bubny / cable drums

	Samozhášivost jednoho kabelu / Self-extinguishing of one cable	ČSN EN 60332-1-2, HD 405.1 IEC 60332-1, DIN VDE 0482-265
	Samozhášivost ve svazku / Self-extinguishing of bunched cables	ČSN EN 50266-2-2 HD 405.3 IEC 60332-3A a C, DIN VDE 0472-804/C
	Dýmivost / Smoke density	ČSN EN 61034-2 HD 606, IEC 61034, DIN VDE 0482-268
	Funkční schopnost izolace při požáru / Circuit integrity in case of a fire	ČSN IEC 60331 IEC 60331, DIN VDE 0472-814
	Funkční schopnost systému při požáru / System integrity in case of a fire	DIN 4102-12
	Korozivita zplodin / Corrosivity of emitted gases	ČSN EN 50267-2-3, HD 602 IEC 60754-2, DIN VDE 0482-267
	Zvýšená bezpečnost v případě požáru - CPR (B2 s1) / Improve safety in case of fire - CPR (B2 s1)	Vyhláška MV 23/2008 Sb. prEN 50399
	Výrobní závod / Production site	nkt cables Vrchlabí

Požární technické charakteristiky:

Výrobek je v souladu s Vyhláškou Ministerstva vnitra č. 23/2008 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb a splňuje požadavky na požární odolnost a zajištění funkce dle kategorie B2_{ca}, s1.

Fire technical characteristics:

The cable is in accordance with prEN 50399 (Construction product regulation - CPR) and matches the requirements of improve safety during fire acc. to the category B2_{ca}, s1.

Použití:

Kabely jsou určeny pro pevné uložení v obyčejném popř. vlhkém prostředí dle ČSN 33 2000-3. Hodnota pH vody při krátkodobém mělkém ponoření 3 - 11. Jsou vhodné zejména pro použití na hořlavých podkladech a do prostředí s nebezpečím požáru, kde se vyžaduje funkční schopnost při požáru. Pokud je nutné uložit kabel do země, musí být opatřen ochrannou trubkou a uložen v pískovém loži (dle ČSN 33 2000-5-52). Kabely by neměly být dlouhodobě vystaveny přímému slunečnímu záření. Vhodné do míst s velkou koncentrací lidí - metra, letiště, nemocnice aj. nebo k ochraně technického vybavení budov v případě požáru.

Application:

Cables are designed for fixed installation in ordinary or possibly damp environments according to ČSN 33 2000-3. Value of water pH in short-term shallow immersion is 3-11. They are suitable, in particular, for use on an inflammable surface and in environments with fire hazards where maintenance of circuit integrity during a fire is required. If it is necessary to lay the cable in the ground, it has to be provided with a protection tube, and has to be laid in bed of sand (according to ČSN 33 2000-5-52). The cables could not be exposed to long-term direct sun radiation. They are suitable for places with high concentration of people such as underground, airports, and hospitals, or for protection of high-tech equipment in buildings in case of fire.

Počet a průřez žil (mm ²)	Tvar jádra	Průměr (inf.) (mm)	Hmotnost (inf.) (kg/km)	Činný odpor vod. jader (Ω/km)	Ekvivalentní zkrat. proud (kA)	Časová oteplovací konstanta (sec)	Zatížitelnost na vzduchu (A)	Obsah Cu (kg/km)
No. of cores & nominal cross-section (mm ²)	Shape of the conductor	Cable diameter (appr.) (mm)	Cable mass (appr.) (kg/km)	Effective resistance of conductors (Ω/km)	Short circuit current equiv. (kA)	Time heating constant (sec)	Current carrying capacity in air (A)	Content Cu (kg/km)
2x1,5	RE	8,3	118	13,3	0,21	23	30	27,3
2x2,5	RE	8,9	141	7,98	0,36	36	40	43,2
2x4	RE	10,3	193	4,95	0,57	52	53	71,9
3x1,5	RE	9,0	135	13,3	0,21	33	25	41
3x2,5	RE	9,6	169	7,98	0,36	49	34	64,9
3x4	RE	10,9	239	4,95	0,57	72	45	107,8
4x1,5	RE	9,8	161	13,3	0,21	30	26	54,7
4x2,5	RE	10,5	207	7,98	0,36	46	35	86,5
4x4	RE	11,9	288	4,95	0,57	69	46	143,7
5x1,5	RE	10,4	184	13,3	0,21	42	22	68,3
5x2,5	RE	11,3	238	7,98	0,36	63	30	108,1
5x4	RE	12,9	341	4,95	0,57	96	39	179,7
7x1,5	RE	11,4	230	13,3	0,21	91	15	95,7
7x2,5	RE	12,3	302	7,98	0,36	129	21	151,3
7x4	RE	14,6	435	4,95	0,57	96	39	251,5

Číselné údaje jsou bez záruky a podléhají změnám bez předchozího oznámení. / Numerical data are not guaranteed, and they are subject to changes without notification.
 Vliv na životní prostředí: Výrobek neovlivňuje negativně životní prostředí. / Influence on the environment: The product does not have any negative influence on the environment.

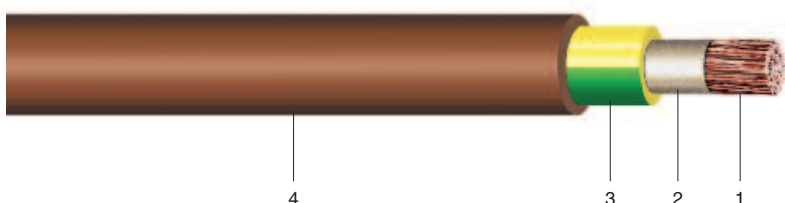
NOPOVIC® 1-CHAH-V

Ohniodolné kabely s funkční schopností
/ Fire resistant cables with improved insulation



Technická specifikace
/ Technical specification

TP-KK-151/05



Konstrukce:

1. Měděné jádro tř. 5
2. Přídavná izolace ze skloslídové pásky
3. Zesítěná bezhalogenní izolace
4. HFFR plášť

Construction:

1. Copper conductor class 5
2. Supplementary insulation of glass/mica tape
3. Cross-linked halogen free insulation
4. HFFR sheath

	Jmenovité napětí U ₀ /U (kV) / Rated voltage	0,6/1
	Zkušební napětí (kV) / Test voltage	4
	Maximální provoz. teplota při zkratu (°C) / Maximal short-circuit temperature	250
	Rozsah teplot při provozu (°C) / Temperature range for handling (°C)	-15 až +90 / -15 up to +90
	Min. teplota pokládky a manipulace s kabelem (°C) / Min. temperature for laying and manipulation with cable (°C)	-5
	Min. teplota skladování (°C) / Min. storage temperature (°C)	-35
	Barva izolace / Color of insulation	HD 308 S2
	Barva pláště / Color of sheath	hnědá / brown
	Balení / Packaging	kabelové bubny / cable drums

	Samozhášivost jednoho kabelu / Self-extinguishing of one cable	ČSN EN 60332-1-2, HD 405.1 IEC 60332-1, DIN VDE 0482-265
	Samozhášivost ve svazku / Self-extinguishing of bunched cables	ČSN EN 50266-2-2 HD 405.3 IEC 60332-3A a C, DIN VDE 0472-804/C
	Dýmivost / Smoke density	ČSN EN 61034-2 HD 606, IEC 61034, DIN VDE 0482-268
	Funkční schopnost izolace při požáru (-V) / Circuit integrity in case of a fire (FE180)	ČSN IEC 60331 IEC 60331, DIN VDE 0472-814
	Funkční schopnost systému při požáru / System integrity in case of a fire	ne / no
	Korozivita zplodin / Corrosivity of emitted gases	ČSN EN 50267-2-3, HD 602 IEC 60754-2, DIN VDE 0482-267
	Zvýšená bezpečnost v případě požáru - CPR (B2 s1 d0) / Improve safety in case of fire - CPR (B2 s1 d0)	Vyhláška MV 23/2008 Sb. prEN 50399
	Výrobní závod / Production site	nkt cables Kladno

Požární technické charakteristiky:

Výrobek je v souladu s Vyhláškou Ministerstva vnitra č. 23/2008 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb a splňuje požadavky na požární odolnost a zajištění funkce dle kategorie B2_{ca}, s1, d0.

Fire technical characteristics:

The cable is in accordance with prEN 50399 (Construction product regulation - CPR) and matches the requirements of improve safety during fire acc. to the category B2_{ca}, s1, d0.

Použití:

Kabely jsou určeny pro pevné uložení v obyčejném popř. vlhkém prostředí dle ČSN 33 2000-3. Hodnota pH vody při krátkodobém mělkém ponoření 3 - 11. Jsou vhodné zejména pro použití na hořlavých podkladech a do prostředí s nebezpečím požáru, kde se vyžaduje funkční schopnost při požáru. Pokud je nutné uložit kabel do země, musí být opatřen ochrannou trubkou a uložen v pískovém loži (dle ČSN 33 2000-5-52). Kabely by neměly být dlouhodobě vystaveny přímému slunečnímu záření. Vhodné do míst s velkou koncentrací lidí - metra, letiště, nemocnice aj. nebo k ochraně technického vybavení budov v případě požáru.

Application:

Cables are designed for fixed installation in ordinary or possibly damp environments according to ČSN 33 2000-3. Value of water pH in short-term shallow immersion is 3-11. They are suitable, in particular, for use on an inflammable surface and in environments with fire hazards where maintenance of circuit integrity during a fire is required. If it is necessary to lay the cable in the ground, it has to be provided with a protection tube, and has to be laid in bed of sand (according to ČSN 33 2000-5-52). The cables could not be exposed to long-term direct sun radiation. They are suitable for places with high concentration of people such as underground, airports, and hospitals, or for protection of high-tech equipment in buildings in case of fire.

Počet a průřez žil (mm ²)	Tvar jádra	Průměr (inf.) (mm)	Hmotnost (inf.) (kg/km)	Poloměr ohybu (mm)	Činný odpor vod. jader (Ω/km)	Ekvivalentní zkrat. proud (kA)	Časová oteplovací konstanta (sec)	Zatížitelnost na vzduchu (A)	Obsah Cu (kg/km)
No. of cores & nominal cross-section (mm ²)	Shape of the conductor	Cable diameter (appr.) (mm)	Cable mass (appr.) (kg/km)	Radius of bend (mm)	Effective resistance of conductors (Ω/km)	Short circuit current equiv. (kA)	Time heating constant (sec)	Current carrying capacity in air (A)	Content Cu (kg/km)
1x10	RF	10	188	70	1,910	1,43	93	99	98
1x16	RF	11	255	77	1,210	2,29	136	131	157
1x25	RF	12	375	84	0,780	3,58	181	177	245
1x35	RF	14	511	98	0,554	5,01	236	217	343
1x50	RF	15	657	105	0,386	7,15	324	265	490
1x70	RF	17	842	119	0,272	10,00	395	336	686
1x95	RF	18	1 124	126	0,206	13,60	476	415	931
1x120	RF	20	1 395	140	0,161	17,20	557	485	1 176
1x150	RF	22	1 673	154	0,129	21,50	659	557	1 470
1x185	RF	24	2 006	168	0,106	26,50	746	646	1 813
1x240	RF	28	2 599	196	0,080	34,30	874	774	2 352
1x300	RF	32	3 235	224	0,064	42,90	1 019	896	2 940

Číselné údaje jsou bez záruky a podléhají změnám bez předchozího oznámení. / Numerical data are not guaranteed, and they are subject to changes without notification.
 Vliv na životní prostředí: Výrobek neovlivňuje negativně životní prostředí. / Influence on the environment: The product does not have any negative influence on the environment.

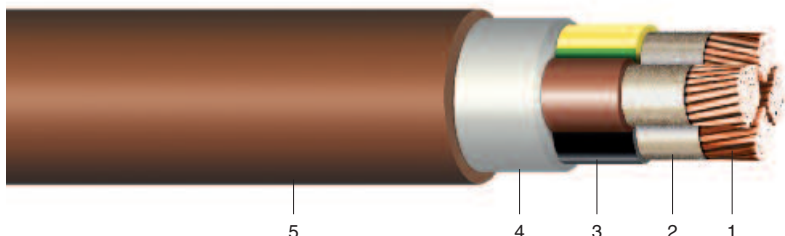
NOPOVIC® 1-CXKH-V P30-R - P60-R

HFFR kabely s funkční integritou kabelové trasy
/ HFFR cables with insulation integrity and circuit integrity



Technická specifikace
/ Technical specification

TP-NKT-04/09



Konstrukce:

1. Měděné jádro tř.1 nebo 2
2. Přídavná izolace ze skloslídových pásek
3. Zesítěná bezhalogenní izolace
4. HFFR výplň
5. HFFR plášť

Construction:

1. Copper conductor class 1 or 2
2. Supplementary insulation of glass/mica tape
3. Cross-linked halogen free insulation
4. HFFR bedding
5. HFFR sheath

	Jmenovité napětí U ₀ /U (kV) / Rated voltage	0,6/1
	Zkušební napětí (kV) / Test voltage	4
	Maximální provoz. teplota při zkratu (°C) / Maximal short-circuit temperature	250
	Rozsah teplot při provozu (°C) / Temperature range for handling (°C)	-15 až +90 / -15 up to +90
	Min. teplota pokládky a manipulace s kabelem (°C) / Min. temperature for laying and manipulation with cable (°C)	-5
	Min. teplota skladování (°C) / Min. storage temperature (°C)	-30
	Barva izolace / Color of insulation	HD 308 S2
	Barva pláště / Color of sheath	hnědá / brown
	Balení / Packaging	kabelové bubny / cable drums

	Samozhášivost jednoho kabelu / Self-extinguishing of one cable	ČSN EN 60332-1-2, HD 405.1 IEC 60332-1, DIN VDE 0482-265
	Samozhášivost ve svazku / Self-extinguishing of bunched cables	ČSN EN 50266-2-2 HD 405.3 IEC 60332-3A a C, DIN VDE 0472-804/C
	Dýmivost / Smoke density	ČSN EN 61034-2 HD 606, IEC 61034, DIN VDE 0482-268
	Funkční schopnost izolace při požáru (-V) / Circuit integrity in case of a fire (FE180)	ČSN IEC 60331 IEC 60331, DIN VDE 0472-814
	Funkční schopnost systému při požáru (P30-R, P60-R)* / System integrity in case of a fire (E30, E60)*	ZP 27/2008 DIN 4102-12
	Korozivita zplodin / Corrosivity of emitted gases	ČSN EN 50267-2-3, HD 602 IEC 60754-2, DIN VDE 0482-267
	Zvýšená bezpečnost v případě požáru - CPR (B2 s1 d0) / Improve safety in case of fire - CPR (B2 s1 d0)	Vyhláška MV 23/2008 Sb. prEN 50399
	Výrobní závod / Production site	Ø ≤ 6 nkt cables Vrchlabí Ø ≥ 10 nkt cables Kladno

Poznámka: *) Funkční integrita systému kabelové trasy při požáru závisí na metodě instalace. / **Note:** *) System integrity in case of fire is dependent on installation method.

Požární technické charakteristiky:

Výrobek je v souladu s Vyhláškou Ministerstva vnitra č. 23/2008 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb a splňuje požadavky na požární odolnost a zajištění funkce dle kategorie B2_{ca}, s1, d0.

Fire technical characteristics:

The cable is in accordance with prEN 50399 (Construction product regulation - CPR) and matches the requirements of improve safety during fire acc. to the category B2_{ca}, s1, d0.

Použití:

Kabely jsou určeny pro pevné uložení v obyčejném popř. vlhkém prostředí dle ČSN 33 2000-3. Hodnota pH vody při krátkodobém mělkém ponoření 3 - 11. Jsou vhodné zejména pro použití na hořlavých podkladech a do prostředí s nebezpečím požáru, kde se vyžaduje funkční schopnost při požáru. Pokud je nutné uložit kabel do země, musí být opatřen ochrannou trubkou a uložen v pískovém loži (dle ČSN 33 2000-5-52). Kabely by neměly být dlouhodobě vystaveny přímému slunečnímu záření. Vhodné do míst s velkou koncentrací lidí - metra, letiště, nemocnice aj. nebo k ochraně technického vybavení budov v případě požáru.

Application:

Cables are designed for fixed installation in ordinary or possibly damp environments according to ČSN 33 2000-3. Value of water pH in short-term shallow immersion is 3-11. They are suitable, in particular, for use on an inflammable surface and in environments with fire hazards where maintenance of circuit integrity during a fire is required. If it is necessary to lay the cable in the ground, it has to be provided with a protection tube, and has to be laid in bed of sand (according to ČSN 33 2000-5-52). The cables could not be exposed to long-term direct sun radiation. They are suitable for places with high concentration of people such as underground, airports, and hospitals, or for protection of high-tech equipment in buildings in case of fire.

Počet a průřez žil (mm ²)	Tvar jádra	Průměr (inf.) (mm)	Hmotnost (inf.) (kg/km)	Poloměr ohybu (mm)	Činný odpor vod. jader (Ω/km)	Ekvivalentní zkrat. proud (kA)	Časová oteplovací konstanta (sec)	Zatížitelnost na vzduchu (A)	Indukčnost (mH/km)	Obsah Cu (kg/km)
No. of cores & nominal cross-section (mm ²)	Shape of the conductor	Cable diameter (appr.) (mm)	Cable mass (appr.) (kg/km)	Radius of bend (mm)	Effective resistance of conductors (Ω/km)	Short circuit current equiv. (kA)	Time heating constant (sec)	Current carrying capacity in air (A)	Cable inductivity (mH/km)	Content Cu (kg/km)
1x16	RE	9	250	135	1,150	2,28	136	102	-	157
1x25	RMV	11	398	165	0,727	3,57	181	138	-	245
1x35	RMV	12	488	180	0,524	5,00	236	170	-	343
1x50	RMV	13	568	195	0,387	7,14	324	207	-	490
1x70	RMV	15	778	225	0,268	10,00	395	263	-	686
1x95	RMV	18	1 050	270	0,193	13,57	476	325	-	931
1x120	RMV	18	1 284	270	0,153	17,14	557	380	-	1 176
1x150	RMV	21	1 574	315	0,124	21,43	658	437	-	1 470
1x185	RMV	24	1 941	360	0,099	26,43	756	507	-	1 813
1x240	RMV	26	2 501	390	0,075	34,29	874	604	-	2 352
1x300	RMV	29	3 087	435	0,060	42,90	1 010	697	-	2 940
2x1,5	RE	10	133	115	12,1	0,21	24	29	-	27
2x2,5	RE	10	166	125	7,41	0,36	39	38	-	44
2x4	RE	11	216	137	4,61	0,57	56	51	-	72
3x1,5	RE	10	150	121	12,1	0,21	36	24	-	41
3x2,5	RE	11	191	132	7,41	0,36	55	32	-	66
3x4	RE	12	255	144	4,61	0,57	82	42	-	108
3x6	RE	13	333	158	3,08	0,86	117	53	-	162
3x25	RMV	22	1 130	264	0,727	3,57	321	133	-	735
3x35	RMV	25	1 493	300	0,524	5,00	424	162	-	1 029
3x50	SM	26	1 729	312	0,387	7,14	586	197	-	1 470
3x70	SM	29	2 377	348	0,268	10,00	713	250	-	2 058
3x95	SM	32	3 158	384	0,193	13,57	865	308	-	2 793
3x120	SM	36	3 947	432	0,153	17,14	1 016	359	-	3 528
3x150	SM	40	4 815	480	0,124	21,43	1 205	412	-	4 410
3x185	SM	45	6 011	540	0,099	26,43	1 379	475	-	5 439
3x240	SM	50	7 721	600	0,075	34,29	1 646	564	-	7 056
3x50+25	SM/RMV	28	2 108	336	0,387	7,14	586	197	0,268	1 715
3x70+35	SM	32	2 818	384	0,268	10,00	713	250	0,263	2 401
3x95+50	SM	36	3 760	432	0,193	13,57	865	308	0,255	3 283
3x120+70	SM	39	4 753	468	0,153	17,14	1 016	359	0,253	4 214
3x150+70	SM	44	5 677	528	0,124	21,43	1 205	412	0,253	5 096
3x185+95	SM	49	7 158	588	0,099	26,43	1 379	475	0,252	6 370
3x240+120	SM	55	9 160	660	0,075	34,29	1 646	564	0,249	8 232
4x1,5	RE	11	178	132	12,100	0,21	36	24	-	55
4x2,5	RE	12	227	143	7,410	0,36	55	32	-	88
4x4	RE	13	309	158	4,610	0,57	82	42	-	144
4x6	RE	14	405	173	3,080	0,86	117	53	-	216
4x10	RE	17	643	204	1,830	1,43	166	74	0,300	392
4x16	RE	19	925	228	1,150	2,28	242	98	0,284	627
4x25	RMV	24	1 434	288	0,727	3,57	321	133	0,279	980
4x35	SM	24	1 702	288	0,524	5,00	424	162	0,257	1 372
4x50	SM	28	2 285	336	0,387	7,14	586	197	0,274	1 960
4x70	SM	32	3 159	384	0,268	10,00	713	250	0,269	2 744
4x95	SM	36	4 192	432	0,193	13,57	865	308	0,261	3 724
4x120	SM	40	5 267	480	0,153	17,14	1 016	359	0,259	4 704

Počet a průřez žil (mm ²)	Tvar jádra	Průměr (inf.) (mm)	Hmotnost (inf.) (kg/km)	Poloměr ohybu (mm)	Činný odpor vod. jader (Ω/km)	Ekvivalentní zkrat. proud (kA)	Časová oteplovací konstanta (sec)	Zatížitelnost na vzduchu (A)	Indukčnost (mH/km)	Obsah Cu (kg/km)
No. of cores & nominal cross-section (mm ²)	Shape of the conductor	Cable diameter (appr.) (mm)	Cable mass (appr.) (kg/km)	Radius of bend (mm)	Effective resistance of conductors (Ω/km)	Short circuit current equiv. (kA)	Time heating constant (sec)	Current carrying capacity in air (A)	Cable inductivity (mH/km)	Content Cu (kg/km)
4x150	SM	45	6 451	540	0,124	21,43	1 205	412	0,259	5 880
4x185	SM	50	8 051	600	0,099	26,43	1 379	475	0,259	7 252
4x240	SM	56	10 369	672	0,075	34,29	1 646	564	0,255	9 408
5x1,5	RE	12	202	142	12,100	0,21	36	24	-	68
5x2,5	RE	13	267	156	7,410	0,36	55	32	-	110
5x4	RE	14	364	173	4,610	0,57	82	42	-	180
5x6	RE	16	485	190	3,080	0,86	117	53	-	270
5x10	RE	19	788	228	1,830	1,43	166	74	0,341	490
5x16	RE	21	1 128	252	1,150	2,28	242	98	0,325	784
5x25	RMV	27	1 745	324	0,727	3,57	321	133	0,305	1 225
5x35	RMV	30	2 319	360	0,524	5,00	424	162	0,320	1 715
5x50	SM	32	2 892	384	0,387	7,14	586	197	0,315	2 450
5x70	SM	37	3 987	444	0,268	10,00	713	250	0,310	3 430
5x95	SM	41	5 322	492	0,193	13,57	865	308	0,302	4 655
5x120	SM	46	6 651	552	0,153	17,14	1 016	359	0,300	5 880
7x1,5	RE	13	96	155	12,100	0,21	93	16	-	250
7x2,5	RE	14	155	169	7,410	0,36	129	21	-	335
12x1,5	RE	17	165	199	12,100	0,21	-	13	-	388
12x2,5	RE	18	267	221	7,410	0,36	-	17	-	527
19x1,5	RE	18	261	221	12,100	0,21	-	11	-	545
19,2,5	RE	22	421	258	7,410	0,36	-	16	-	763
24x1,5	RE	23	335	271	12,100	0,21	-	10	-	693
24x2,5	RE	25	541	301	7,410	0,36	-	13	-	959

Číselné údaje jsou bez záruky a podléhají změnám bez předchozího oznámení. / Numerical data are not guaranteed, and they are subject to changes without notification.
 Vliv na životní prostředí: Výrobek neovlivňuje negativně životní prostředí. / Influence on the environment: The product does not have any negative influence on the environment.

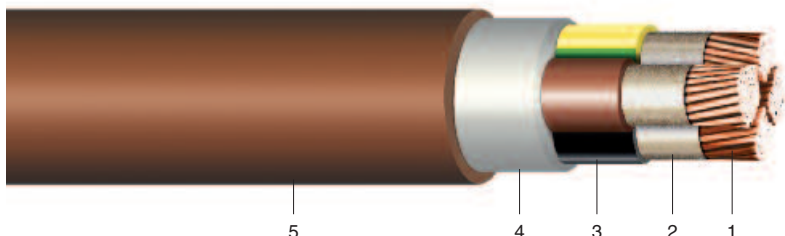
NOPOVIC® 1-CXKH-V P90-R

HFFR kabely s funkční integritou kabelové trasy
/ HFFR cables with insulation integrity and circuit integrity



Technická specifikace
/ Technical specification

TP-NKT-04/09



Konstrukce:

1. Měděné jádro tř.1 nebo 2 dle HD 383
2. Přídavná izolace ze skloslídových pásek
3. Zesítěná bezhalogenní izolace
4. HFFR výplň
5. HFFR plášť

Construction:

1. Copper conductor class 1 or 2 acc. HD 383
2. Supplementary insulation of glass/mica tape
3. Cross-linked halogen free insulation
4. HFFR bedding
5. HFFR sheath

	Jmenovité napětí U ₀ /U (kV) / Rated voltage	0,6/1
	Zkušební napětí (kV) / Test voltage	4
	Maximální provoz. teplota při zkratu (°C) / Maximal short-circuit temperature	250
	Rozsah teplot při provozu (°C) / Temperature range for handling (°C)	-15 až +90 / -15 up to +90
	Min. teplota pokládky a manipulace s kabelem (°C) / Min. temperature for laying and manipulation with cable (°C)	-5
	Min. teplota skladování (°C) / Min. storage temperature (°C)	-30
	Barva izolace / Color of insulation	HD 308 S2
	Barva pláště / Color of sheath	hnědá / brown
	Balení / Packaging	kabelové bubny / cable drums

	Samozhášivost jednoho kabelu / Self-extinguishing of one cable	ČSN EN 60332-1-2, HD 405.1 IEC 60332-1, DIN VDE 0482-265
	Samozhášivost ve svazku / Self-extinguishing of bunched cables	ČSN EN 50266-2-2 HD 405.3 IEC 60332-3A a C, DIN VDE 0472-804/C
	Dýmivost / Smoke density	ČSN EN 61034-2 HD 606, IEC 61034, DIN VDE 0482-268
	Funkční schopnost izolace při požáru (-V) / Circuit integrity in case of a fire (FE180)	ČSN IEC 60331 IEC 60331, DIN VDE 0472-814
	Funkční schopnost systému při požáru (P90-R)* / System integrity in case of a fire (E90)*	ZP 27/2008 DIN 4102-12
	Korozivita zplodin / Corrosivity of emitted gases	ČSN EN 50267-2-3, HD 602 IEC 60754-2, DIN VDE 0482-267
	Zvýšená bezpečnost v případě požáru - CPR (B2 s1 d0) / Improve safety in case of fire - CPR (B2 s1 d0)	Vyhláška MV 23/2008 Sb. prEN 50399
	Výrobní závod / Production site	Ø ≤ 6 nkt cables Vrchlabí Ø ≥ 10 nkt cables Kladno

Poznámka: *) Funkční integrita systému kabelové trasy při požáru závisí na metodě instalace. / **Note:** *) System integrity in case of fire is dependent on installation method.

Požární technické charakteristiky:

Výrobek je v souladu s Vyhláškou Ministerstva vnitra č. 23/2008 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb a splňuje požadavky na požární odolnost a zajištění funkce dle kategorie B2_{ca}, s1, d0.

Fire technical characteristics:

The cable is in accordance with prEN 50399 (Construction product regulation - CPR) and matches the requirements of improve safety during fire acc. to the category B2_{ca}, s1, d0.

Použití:

Kabely jsou určeny pro pevné uložení v obyčejném popř. vlhkém prostředí dle ČSN 33 2000-3. Hodnota pH vody při krátkodobém mělkém ponoření 3 - 11. Jsou vhodné zejména pro použití na hořlavých podkladech a do prostředí s nebezpečím požáru, kde se vyžaduje funkční schopnost při požáru. Pokud je nutné uložit kabel do země, musí být opatřen ochrannou trubkou a uložen v pískovém loži (dle ČSN 33 2000-5-52). Kabely by neměly být dlouhodobě vystaveny přímému slunečnímu záření. Vhodné do míst s velkou koncentrací lidí - metra, letiště, nemocnice aj. nebo k ochraně technického vybavení budov v případě požáru.

Application:

Cables are designed for fixed installation in ordinary or possibly damp environments according to ČSN 33 2000-3. Value of water pH in short-term shallow immersion is 3-11. They are suitable, in particular, for use on an inflammable surface and in environments with fire hazards where maintenance of circuit integrity during a fire is required. If it is necessary to lay the cable in the ground, it has to be provided with a protection tube, and has to be laid in bed of sand (according to ČSN 33 2000-5-52). The cables could not be exposed to long-term direct sun radiation. They are suitable for places with high concentration of people such as underground, airports, and hospitals, or for protection of high-tech equipment in buildings in case of fire.

Počet a průřez žil (mm ²)	Tvar jádra	Průměr (inf.) (mm)	Hmotnost (inf.) (kg/km)	Poloměr ohybu (mm)	Činný odpor vod. jader (Ω/km)	Ekvivalentní zkrat. proud (kA)	Časová oteplovací konstanta (sec)	Zatížitelnost na vzduchu (A)	Indukčnost (mH/km)	Obsah Cu (kg/km)
No. of cores & nominal cross-section (mm ²)	Shape of the conductor	Cable diameter (appr.) (mm)	Cable mass (appr.) (kg/km)	Radius of bend (mm)	Effective resistance of conductors (Ω/km)	Short circuit current equiv. (kA)	Time heating constant (sec)	Current carrying capacity in air (A)	Cable inductivity (mH/km)	Content Cu (kg/km)
2x1,5	RE	10	133	115	12,1	0,21	24	29	-	27
2x2,5	RE	10	166	125	7,41	0,36	39	38	-	44
2x4	RE	11	216	137	4,61	0,57	56	51	-	72
3x1,5	RE	10	150	121	12,1	0,21	36	24	-	41
3x2,5	RE	11	191	132	7,41	0,36	55	32	-	66
3x4	RE	12	255	144	4,61	0,57	82	42	-	108
3x6	RE	13	333	158	3,08	0,86	117	53	-	162
3x10	RE	16	548	192	1,830	1,43	166	74	0,277	294
3x16	RE	18	771	216	1,150	2,28	242	94	0,261	470
3x25	RMV	22	1171	264	0,727	3,57	321	133	-	735
3x35	RMV	25	1541	300	0,524	5,00	424	162	-	1029
3x50	SM	26	1801	312	0,387	7,14	586	197	-	1470
3x70	SM	30	2461	360	0,268	10,00	713	250	-	2058
3x95	SM	33	3254	396	0,193	13,57	865	308	-	2793
3x120	SM	37	4059	444	0,153	17,14	1 016	359	-	3528
3x150	SM	41	4945	492	0,124	21,43	1 205	412	-	4410
3x185	SM	45	6160	540	0,099	26,43	1 379	475	-	5439
3x240	SM	50	7891	600	0,075	34,29	1 646	564	-	7056
3x50+25	SM/RMV	29	2187	348	0,387	7,14	586	197	0,268	1715
3x70+35	SM	32	2890	384	0,268	10,00	713	250	0,263	2401
3x95+50	SM	36	3841	432	0,193	13,57	865	308	0,255	3283
3x120+70	SM	40	4853	480	0,153	17,14	1 016	359	0,253	4214
3x150+70	SM	45	5775	540	0,124	21,43	1 205	412	0,253	5096
3x185+95	SM	50	7257	600	0,099	26,43	1 379	475	0,252	6370
3x240+120	SM	55	9258	660	0,075	34,29	1 646	564	0,249	8232
4x1,5	RE	11	178	132	12,100	0,21	36	24	-	55
4x2,5	RE	12	227	143	7,410	0,36	55	32	-	88
4x4	RE	13	309	158	4,610	0,57	82	42	-	144
4x6	RE	14	405	173	3,080	0,86	117	53	-	216
4x10	RE	18	680	216	1,830	1,43	166	74	0,300	392
4x16	RE	20	966	240	1,150	2,28	242	98	0,284	627
4x25	RMV	25	1486	300	0,727	3,57	321	133	0,279	980
4x35	SM	25	1770	300	0,524	5,00	424	162	0,257	1372
4x50	SM	29	2366	348	0,387	7,14	586	197	0,274	1960
4x70	SM	33	3235	396	0,268	10,00	713	250	0,269	2744
4x95	SM	37	4308	444	0,193	13,57	865	308	0,261	3724
4x120	SM	40	5338	480	0,153	17,14	1 016	359	0,259	4704
4x150	SM	45	6532	540	0,124	21,43	1 205	412	0,259	5880
4x185	SM	50	8132	600	0,099	26,43	1 379	475	0,259	7252
4x240	SM	56	10435	672	0,075	34,29	1 646	564	0,255	9408
5x1,5	RE	12	202	142	12,100	0,21	36	24	-	68
5x2,5	RE	13	267	156	7,410	0,36	55	32	-	110
5x4	RE	14	364	173	4,610	0,57	82	42	-	180
5x6	RE	16	485	190	3,080	0,86	117	53	-	270
5x10	RE	19	830	228	1,830	1,43	166	74	0,341	490
5x16	RE	22	1178	264	1,150	2,28	242	98	0,325	784

Počet a průřez žil (mm ²)	Tvar jádra	Průměr (inf.) (mm)	Hmotnost (inf.) (kg/km)	Poloměr ohybu (mm)	Činný odpor vod. jader (Ω/km)	Ekvivalentní zkrat. proud (kA)	Časová oteplovací konstanta (sec)	Zatížitelnost na vzduchu (A)	Indukčnost (mH/km)	Obsah Cu (kg/km)
No. of cores & nominal cross-section (mm ²)	Shape of the conductor	Cable diameter (appr.) (mm)	Cable mass (appr.) (kg/km)	Radius of bend (mm)	Effective resistance of conductors (Ω/km)	Short circuit current equiv. (kA)	Time heating constant (sec)	Current carrying capacity in air (A)	Cable inductivity (mH/km)	Content Cu (kg/km)
5x25	RMV	27	1807	324	0,727	3,57	321	133	0,305	1225
5x35	RMV	30	2390	360	0,524	5,00	424	162	0,320	1715
5x50	SM	33	2983	396	0,387	7,14	586	197	0,315	2450
5x70	SM	38	4093	456	0,268	10,00	713	250	0,310	3430
5x95	SM	41	5402	492	0,193	13,57	865	308	0,302	4655
5x120	SM	47	6752	564	0,153	17,14	1 016	359	0,300	5880
7x1,5	RE	13	96	155	12,100	0,21	93	16	-	250
7x2,5	RE	14	155	169	7,410	0,36	129	21	-	335
12x1,5	RE	17	165	199	12,100	0,21	-	13	-	388
12x2,5	RE	18	267	221	7,410	0,36	-	17	-	527
19x1,5	RE	18	261	221	12,100	0,21	-	11	-	545
19,2,5	RE	22	421	258	7,410	0,36	-	16	-	763
24x1,5	RE	23	335	271	12,100	0,21	-	10	-	693
24x2,5	RE	25	541	301	7,410	0,36	-	13	-	959

Číselné údaje jsou bez záruky a podléhají změnám bez předchozího oznámení. / Numerical data are not guaranteed, and they are subject to changes without notification.

Vliv na životní prostředí: Výrobek neovlivňuje negativně životní prostředí. / Influence on the environment: The product does not have any negative influence on the environment.

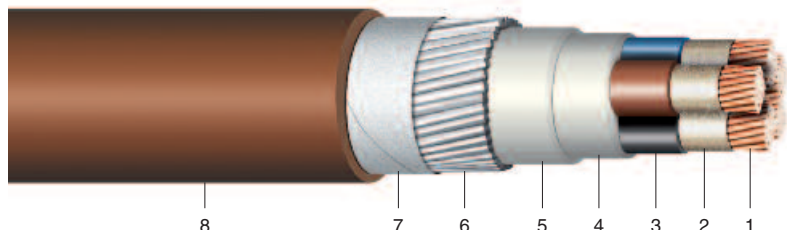
NOPOVIC® 1-CXKHDH-V P30-R - P60-R

Pancéřované HFFR kabely s funkční integritou kabelové trasy
/ Armoured HFFR cables with insulation integrity and circuit integrity



Technická specifikace
/ Technical specification

TP-NKT-04/09



Konstrukce:

- | | |
|--|---|
| 1. Měděné jádro tř.1 nebo 2 | 4. HFFR výplň |
| 2. Přídavná izolace ze sklosídrových pásek | 5. HFFR vnitřní plášť |
| 3. Zesítená bezhalogenní izolace | 6. Pancíř z ocelových pozinkovaných drátů |
| | 7. Páska |
| | 8. HFFR plášť |

Construction:

- | | |
|--|--|
| 1. Copper conductor class 1 or 2 | 4. HFFR bedding |
| 2. Supplementary insulation of glass/mica tape | 5. HFFR inner sheath |
| 3. Cross-linked halogen free insulation | 6. Armouring of galvanized round steel wires |
| | 7. Tape |
| | 8. HFFR sheath |

	Jmenovité napětí U ₀ /U (kV) / Rated voltage	0,6/1
	Zkušební napětí (kV) / Test voltage	4
	Maximální provoz. teplota při zkratu (°C) / Maximal short-circuit temperature	250
	Rozsah teplot při provozu (°C) / Temperature range for handling (°C)	-15 až +90 / -15 up to +90
	Min. teplota pokládky a manipulace s kabelem (°C) / Min. temperature for laying and manipulation with cable (°C)	-5
	Min. teplota skladování (°C) / Min. storage temperature (°C)	-30
	Barva izolace / Color of insulation	HD 308 S2
	Barva pláště / Color of sheath	hnědá / brown
	Balení / Packaging	kabelové bubny / cable drums

	Samozhášivost jednoho kabelu / Self-extinguishing of one cable	ČSN EN 60332-1-2, HD 405.1 IEC 60332-1, DIN VDE 0482-265
	Samozhášivost ve svazku / Self-extinguishing of bunched cables	ČSN EN 50266-2-2 HD 405.3 IEC 60332-3A a C, DIN VDE 0472-804/C
	Dýmivost / Smoke density	ČSN EN 61034-2 HD 606, IEC 61034, DIN VDE 0482-268
	Funkční schopnost izolace při požáru (-V) / Circuit integrity in case of a fire (FE180)	ČSN IEC 60331 IEC 60331, DIN VDE 0472-814
	Funkční schopnost systému při požáru (P30-R, P60-R)* / System integrity in case of a fire (E30, E60)*	ZP 27/2008 DIN 4102-12
	Korozivita zplodin / Corrosivity of emitted gases	ČSN EN 50267-2-3, HD 602 IEC 60754-2, DIN VDE 0482-267
	Zvýšená bezpečnost v případě požáru - CPR (B2 s1 d0) / Improve safety in case of fire - CPR (B2 s1 d0)	Vyhláška MV 23/2008 Sb. prEN 50399
	Výrobní závod / Production site	nkt cables Kladno/Velké Meziříčí

Poznámka: *) Funkční integrita systému kabelové trasy při požáru závisí na metodě instalace. / **Note:** *) System integrity in case of fire is dependent on installation method.

Požární technické charakteristiky:

Výrobek je v souladu s Vyhláškou Ministerstva vnitra č. 23/2008 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb a splňuje požadavky na požární odolnost a zajištění funkce dle kategorie B2_{ca}, s1, d0.

Fire technical characteristics:

The cable is in accordance with prEN 50399 (Construction product regulation - CPR) and matches the requirements of improve safety during fire acc. to the category B2_{ca}, s1, d0.

Použití:

Kabely jsou určeny pro pevné uložení v obyčejném popř. vlhkém prostředí dle ČSN 33 2000-3. Hodnota pH vody při krátkodobém mělkém ponoření 3 - 11. Jsou vhodné zejména pro použití na hořlavých podkladech a do prostředí s nebezpečím požáru, kde se vyžaduje funkční schopnost při požáru. Pokud je nutné uložit kabel do země, musí být opatřen ochrannou trubkou a uložen v pískovém loži (dle ČSN 33 2000-5-52). Kabely by neměly být dlouhodobě vystaveny přímému slunečnímu záření. Vhodné do míst s velkou koncentrací lidí - metra, letiště, nemocnice aj. nebo k ochraně technického vybavení budov v případě požáru.

Application:

Cables are designed for fixed installation in ordinary or possibly damp environments according to ČSN 33 2000-3. Value of water pH in short-term shallow immersion is 3-11. They are suitable, in particular, for use on an inflammable surface and in environments with fire hazards where maintenance of circuit integrity during a fire is required. If it is necessary to lay the cable in the ground, it has to be provided with a protection tube, and has to be laid in bed of sand (according to ČSN 33 2000-5-52). The cables could not be exposed to long-term direct sun radiation. They are suitable for places with high concentration of people such as underground, airports, and hospitals, or for protection of high-tech equipment in buildings in case of fire.

Počet a průřez žil (mm ²)	Tvar jádra	Průměr (inf.) (mm)	Hmotnost (inf.) (kg/km)	Poloměr ohybu (mm)	Činný odpor vod. jader (Ω/km)	Ekvivalentní zkrat. proud (kA)	Časová oteplovací konstanta (sec)	Zatížitelnost na vzduchu (A)	Indukčnost (mH/km)	Obsah Cu (kg/km)
No. of cores & nominal cross-section (mm ²)	Shape of the conductor	Cable diameter (appr.) (mm)	Cable mass (appr.) (kg/km)	Radius of bend (mm)	Effective resistance of conductors (Ω/km)	Short circuit current equiv. (kA)	Time heating constant (sec)	Current carrying capacity in air (A)	Cable inductivity (mH/km)	Content Cu (kg/km)
3x50+25	SM/RMV	35	2 930	416	0,387	7,14	586	197	0,249	1 715
3x70+35	SM	42	4 786	622	0,268	10,00	713	250	0,246	2 401
3x95+50	SM	46	5 977	676	0,193	13,57	865	308	0,240	3 283
3x120+70	SM	48	7 089	723	0,153	17,14	1 016	359	0,239	4 214
3x150+70	SM	53	8 380	801	0,124	21,43	1 205	412	0,241	5 096
3x185+95	SM	62	11 450	933	0,099	26,43	1 379	475	0,241	6 370
3x240+120	SM	69	14 000	1 029	0,075	34,29	1 646	564	0,239	8 232
4x16	RE	26	1 644	314	1,150	2,28	242	98	0,265	627
4x25	RMV	28	2 095	340	0,727	3,57	321	133	0,264	980
4x35	SM	33	2 736	393	0,524	5,00	424	162	0,257	1 372
4x50	SM	35	3 064	416	0,387	7,14	586	197	0,255	1 960
4x70	SM	44	5 130	654	0,268	10,00	713	250	0,252	2 744
4x95	SM	46	6 385	691	0,193	13,57	865	308	0,247	3 724
4x120	SM	48	7 135	723	0,153	17,14	1 016	359	0,245	4 704
4x150	SM	60	10 700	885	0,124	21,43	1 205	412	0,247	5 880
4x185	SM	64	12 650	963	0,099	26,43	1 379	475	0,248	7 252
4x240	SM	71	15 400	1 059	0,075	34,29	1 646	564	0,245	9 408
5x16	RE	28	1 894	335	1,150	2,28	242	98	0,306	784
5x25	RMV	33	2 606	391	0,727	3,57	321	133	0,298	1 225
5x35	RMV	35	3 210	423	0,524	5,00	424	162	0,298	1 715
5x50	SM	44	5 074	655	0,387	7,14	586	197	0,297	2 450
5x70	SM	49	6 334	727	0,268	10,00	713	250	0,293	3 430
5x95	SM	54	7 977	810	0,193	13,57	865	308	0,288	4 655
5x120	SM	56	8 847	846	0,153	17,14	1 016	359	0,287	5 880

Číselné údaje jsou bez záruky a podléhají změnám bez předchozího oznámení. / Numerical data are not guaranteed, and they are subject to changes without notification.
 Vliv na životní prostředí: Výrobek neovlivňuje negativně životní prostředí. / Influence on the environment: The product does not have any negative influence on the environment.

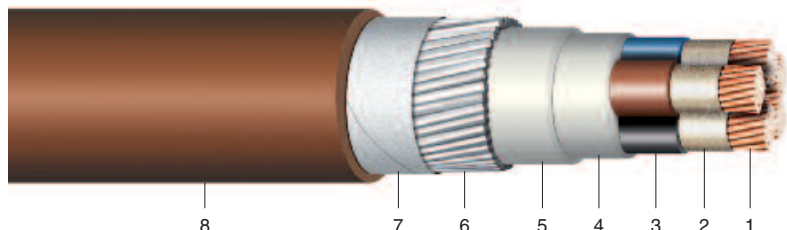
NOPOVIC® 1-CXKHDH-V P90-R

Pancéřované HFFR kabely s funkční integritou kabelové trasy
/ Armoured HFFR cables with insulation integrity and circuit integrity



Technická specifikace
/ Technical specification

TP-NKT-04/09



Konstrukce:

- | | |
|--|---|
| 1. Měděné jádro tř.1 nebo 2 | 4. HFFR výplň |
| 2. Přídavná izolace ze sklolávkových pásek | 5. HFFR vnitřní plášť |
| 3. Zesítněná bezhalogení izolace | 6. Pancíř z ocelových pozinkovaných drátů |
| | 7. Páska |
| | 8. HFFR plášť |

Construction:

- | | |
|--|--|
| 1. Copper conductor class 1 or 2 | 4. HFFR bedding |
| 2. Supplementary insulation of glass/mica tape | 5. HFFR inner sheath |
| 3. Cross-linked halogen free insulation | 6. Armouring of galvanized round steel wires |
| | 7. Tape |
| | 8. HFFR sheath |

	Jmenovité napětí U ₀ /U (kV) / Rated voltage	0,6/1
	Zkušební napětí (kV) / Test voltage	4
	Maximální provoz. teplota při zkratu (°C) / Maximal short-circuit temperature	250
	Rozsah teplot při provozu (°C) / Temperature range for handling (°C)	-15 až +90 / -15 up to +90
	Min. teplota pokládky a manipulace s kabelem (°C) / Min. temperature for laying and manipulation with cable (°C)	-5
	Min. teplota skladování (°C) / Min. storage temperature (°C)	-30
	Barva izolace / Color of insulation	HD 308 S2
	Barva pláště / Color of sheath	hnědá / brown
	Balení / Packaging	kabelové bubny / cable drums

	Samozhášivost jednoho kabelu / Self-extinguishing of one cable	ČSN EN 60332-1-2, HD 405.1 IEC 60332-1, DIN VDE 0482-265
	Samozhášivost ve svazku / Self-extinguishing of bunched cables	ČSN EN 50266-2-2 HD 405.3 IEC 60332-3A a C, DIN VDE 0472-804/C
	Dýmivost / Smoke density	ČSN EN 61034-2 HD 606, IEC 61034, DIN VDE 0482-268
	Funkční schopnost izolace při požáru (-V) / Circuit integrity in case of a fire (FE180)	ČSN IEC 60331 IEC 60331, DIN VDE 0472-814
	Funkční schopnost systému při požáru (P90-R)* / System integrity in case of a fire (E90)*	ZP 27/2008 DIN 4102-12
	Korozivita zplodin / Corrosivity of emitted gases	ČSN EN 50267-2-3, HD 602 IEC 60754-2, DIN VDE 0482-267
	Zvýšená bezpečnost v případě požáru - CPR (B2 s1 d0) / Improve safety in case of fire - CPR (B2 s1 d0)	Vyhláška MV 23/2008 Sb. prEN 50399
	Výrobní závod / Production site	nkt cables Kladno/Velké Meziříčí

Poznámka: *) Funkční integrita systému kabelové trasy při požáru závisí na metodě instalace. / **Note:** *) System integrity in case of fire is dependent on installation method.

Požární technické charakteristiky:

Výrobek je v souladu s Vyhláškou Ministerstva vnitra č. 23/2008 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb a splňuje požadavky na požární odolnost a zajištění funkce dle kategorie B2_{ca}, s1, d0.

Fire technical characteristics:

The cable is in accordance with prEN 50399 (Construction product regulation - CPR) and matches the requirements of improve safety during fire acc. to the category B2_{ca}, s1, d0.

Použití:

Kabely jsou určeny pro pevné uložení v obyčejném popř. vlhkém prostředí dle ČSN 33 2000-3. Hodnota pH vody při krátkodobém mělkém ponoření 3 - 11. Jsou vhodné zejména pro použití na hořlavých podkladech a do prostředí s nebezpečím požáru, kde se vyžaduje funkční schopnost při požáru. Pokud je nutné uložit kabel do země, musí být opatřen ochrannou trubkou a uložen v pískovém loži (dle ČSN 33 2000-5-52). Kabely by neměly být dlouhodobě vystaveny přímému slunečnímu záření. Vhodné do míst s velkou koncentrací lidí - metra, letiště, nemocnice aj. nebo k ochraně technického vybavení budov v případě požáru.

Application:

Cables are designed for fixed installation in ordinary or possibly damp environments according to ČSN 33 2000-3. Value of water pH in short-term shallow immersion is 3-11. They are suitable, in particular, for use on an inflammable surface and in environments with fire hazards where maintenance of circuit integrity during a fire is required. If it is necessary to lay the cable in the ground, it has to be provided with a protection tube, and has to be laid in bed of sand (according to ČSN 33 2000-5-52). The cables could not be exposed to long-term direct sun radiation. They are suitable for places with high concentration of people such as underground, airports, and hospitals, or for protection of high-tech equipment in buildings in case of fire.

Počet a průřez žil (mm ²)	Tvar jádra	Průměr (inf.) (mm)	Hmotnost (inf.) (kg/km)	Poloměr ohybu (mm)	Činný odpor vod. jader (Ω/km)	Ekvivalentní zkrat. proud (kA)	Časová oteplovací konstanta (sec)	Zatížitelnost na vzduchu (A)	Indukčnost (mH/km)	Obsah Cu (kg/km)
No. of cores & nominal cross-section (mm ²)	Shape of the conductor	Cable diameter (appr.) (mm)	Cable mass (appr.) (kg/km)	Radius of bend (mm)	Effective resistance of conductors (Ω/km)	Short circuit current equiv. (kA)	Time heating constant (sec)	Current carrying capacity in air (A)	Cable inductivity (mH/km)	Content Cu (kg/km)
3x50+25	SM/RMV	35	2 930	416	0,387	7,14	586	197	0,249	1 715
3x70+35	SM	42	4 786	622	0,268	10,00	713	250	0,246	2 401
3x95+50	SM	46	5 977	676	0,193	13,57	865	308	0,240	3 283
3x120+70	SM	48	7 089	723	0,153	17,14	1 016	359	0,239	4 214
3x150+70	SM	53	8 380	801	0,124	21,43	1 205	412	0,241	5 096
3x185+95	SM	62	11 450	933	0,099	26,43	1 379	475	0,241	6 370
3x240+120	SM	69	14 000	1 029	0,075	34,29	1 646	564	0,239	8 232
4x16	RE	26	1 644	314	1,150	2,28	242	98	0,265	627
4x25	RMV	28	2 095	340	0,727	3,57	321	133	0,264	980
4x35	SM	33	2 736	393	0,524	5,00	424	162	0,257	1 372
4x50	SM	35	3 064	416	0,387	7,14	586	197	0,255	1 960
4x70	SM	44	5 130	654	0,268	10,00	713	250	0,252	2 744
4x95	SM	46	6 385	691	0,193	13,57	865	308	0,247	3 724
4x120	SM	48	7 135	723	0,153	17,14	1 016	359	0,245	4 704
4x150	SM	60	10 700	885	0,124	21,43	1 205	412	0,247	5 880
4x185	SM	64	12 650	963	0,099	26,43	1 379	475	0,248	7 252
4x240	SM	71	15 400	1 059	0,075	34,29	1 646	564	0,245	9 408
5x16	RE	28	1 894	335	1,150	2,28	242	98	0,306	784
5x25	RMV	33	2 606	391	0,727	3,57	321	133	0,298	1 225
5x35	RMV	35	3 210	423	0,524	5,00	424	162	0,298	1 715
5x50	SM	44	5 074	655	0,387	7,14	586	197	0,297	2 450
5x70	SM	49	6 334	727	0,268	10,00	713	250	0,293	3 430
5x95	SM	54	7 977	810	0,193	13,57	865	308	0,288	4 655
5x120	SM	56	8 847	846	0,153	17,14	1 016	359	0,287	5 880

Číselné údaje jsou bez záruky a podléhají změnám bez předchozího oznámení. / Numerical data are not guaranteed, and they are subject to changes without notification.
 Vliv na životní prostředí: Výrobek neovlivňuje negativně životní prostředí. / Influence on the environment: The product does not have any negative influence on the environment.

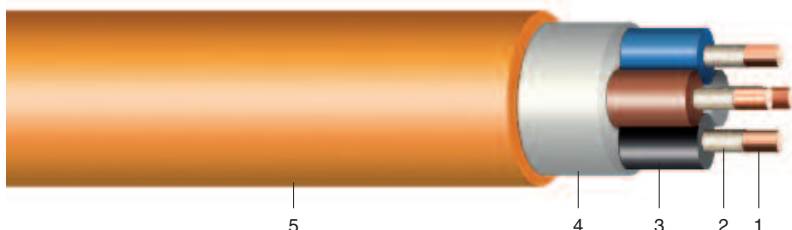
NOPOVIC® NHXH FE180 E30 - E60

HFFR kabely s funkční integritou kabelové trasy
/ HFFR cables with insulation integrity and circuit integrity



Technická specifikace
/ Technical specification

VDE 0266



Konstrukce:

1. Měděné jádro tř.1 nebo 2
2. Přídavná izolace ze skloslídových pásek
3. Zesítěná bezhalogenní izolace
4. HFFR výplň
5. HFFR plášť

Construction:

1. Copper conductor class 1 or 2
2. Supplementary insulation of glass/mica tape
3. Cross-linked halogen free insulation
4. HFFR bedding
5. HFFR sheath

	Jmenovité napětí U ₀ /U (kV) / Rated voltage	0,6/1		Samozhášivost jednoho kabelu / Self-extinguishing of one cable	ČSN EN 60332-1-2, HD 405.1 IEC 60332-1, DIN VDE 0482-265
	Zkušební napětí (kV) / Test voltage	4		Samozhášivost ve svazku / Self-extinguishing of bunched cables	ČSN EN 50266-2-2, HD 405.3 IEC 60332-3A a C, DIN VDE 0472-804C
	Maximální provoz. teplota při zkratu (°C) / Maximal short-circuit temperature	250		Dýmivost / Smoke density	ČSN EN 61034-2 HD 606, IEC 61034, DIN VDE 0482-268
	Rozsah teplot při provozu (°C) / Temperature range for handling (°C)	-15 až +90 / -15 up to +90		Funkční schopnost izolace při požáru (-V) / Circuit integrity in case of a fire (FE180)	ČSN IEC 60331 IEC 60331, DIN VDE 0472-814
	Min. teplota pokládky a manipulace s kabelem (°C) / Min. temperature for laying and manipulation with cable (°C)	-5		Funkční schopnost systému při požáru (P30-R, P60-R)* / System integrity in case of a fire (E30, E60)*	ZP 27/2008 DIN 4102-12
	Min. teplota skladování (°C) / Min. storage temperature (°C)	-30		Korozivita zplodin / Corrosivity of emitted gases	ČSN EN 50267-2-3, HD 602 IEC 60754-2, DIN VDE 0482-267
	Barva izolace / Color of insulation	HD 308 S2		Balení / Packaging	kabelové bubny / cable drums
	Barva pláště / Color of sheath	oranžová / orange		Výrobní závod / Production site	$\varnothing \leq 6$ nkt cables Vrchlabí $\varnothing \geq 10$ nkt cables Kladno

Poznámka: *) Funkční integrita systému kabelové trasy při požáru závisí na metodě instalace. / **Note:** *) System integrity in case of fire is dependent on installation method.

Použití:

Kabely jsou určeny pro pevné uložení v obyčejném popř. vlhkém prostředí dle ČSN 33 2000-3. Hodnota pH vody při krátkodobém mělkém ponoření 3 - 11. Jsou vhodné zejména pro použití na hořlavých podkladech a do prostředí s nebezpečím požáru, kde se vyžaduje funkční schopnost při požáru. Pokud je nutné uložit kabel do země, musí být opatřen ochrannou trubkou a uložen v pískovém loži (dle ČSN 33 2000-5-52). Kabely by neměly být dlouhodobě vystaveny přímému slunečnímu záření. Vhodné do míst s velkou koncentrací lidí - metra, letiště, nemocnice aj. nebo k ochraně technického vybavení budov v případě požáru.

Application:

Cables are designed for fixed installation in ordinary or possibly damp environments according to ČSN 33 2000-3. Value of water pH in short-term shallow immersion is 3-11. They are suitable, in particular, for use on an inflammable surface and in environments with fire hazards where maintenance of circuit integrity during a fire is required. If it is necessary to lay the cable in the ground, it has to be provided with a protection tube, and has to be laid in bed of sand (according to ČSN 33 2000-5-52). The cables could not be exposed to long-term direct sun radiation. They are suitable for places with high concentration of people such as underground, airports, and hospitals, or for protection of high-tech equipment in buildings in case of fire.

Počet a průřez žil (mm ²)	Tvar jádra	Průměr (inf.) (mm)	Hmotnost (inf.) (kg/km)	Poloměr ohybu (mm)	Činný odpor vod. jader (Ω/km)	Ekvivalentní zkrat. proud (kA)	Časová oteplovací konstanta (sec)	Zatížitelnost na vzduchu (A)	Indukčnost (mH/km)	Obsah Cu (kg/km)
No. of cores & nominal cross-section (mm ²)	Shape of the conductor	Cable diameter (appr.) (mm)	Cable mass (appr.) (kg/km)	Radius of bend (mm)	Effective resistance of conductors (Ω/km)	Short circuit current equiv. (kA)	Time heating constant (sec)	Current carrying capacity in air (A)	Cable inductivity (mH/km)	Content Cu (kg/km)
1x16	RE	11	254	132	1,150	2,28	136	131	-	157
1x25	RMV	13	391	195	0,73	3,57	181	177	-	245
1x35	RMV	14	481	210	0,52	5,00	236	217	-	343
1x50	RMV	16	623	240	0,39	7,14	324	265	-	490
1x70	RMV	17	838	255	0,27	10,00	395	336	-	686

Počet a průřez žil (mm ²)	Tvar jádra	Průměr (inf.) (mm)	Hmotnost (inf.) (kg/km)	Poloměr ohybu (mm)	Činný odpor vod. jader (Ω/km)	Ekvivalentní zkrat. proud (kA)	Časová oteplovací konstanta (sec)	Zatížitelnost na vzduchu (A)	Indukčnost (mH/km)	Obsah Cu (kg/km)
No. of cores & nominal cross-section (mm ²)	Shape of the conductor	Cable diameter (appr.) (mm)	Cable mass (appr.) (kg/km)	Radius of bend (mm)	Effective resistance of conductors (Ω/km)	Short circuit current equiv. (kA)	Time heating constant (sec)	Current carrying capacity in air (A)	Cable inductivity (mH/km)	Content Cu (kg/km)
1x95	RMV	19	1 117	285	0,19	13,57	476	415	-	931
1x120	RMV	21	1 358	315	0,15	17,14	557	485	-	1 176
1x150	RMV	23	1 654	276	0,12	21,43	659	557	-	1 470
1x185	RMV	25	2 040	375	0,1	26,43	746	646	-	1 813
1x240	RMV	28	2 621	420	0,08	34,29	874	774	-	2 352
2x1,5	RE	12	174	144	12,1	0,21	24	29	-	27
2x2,5	RE	13	208	156	7,41	0,36	39	38	-	44
2x4	RE	14	260	168	4,61	0,57	56	51	-	72
2x6	RE	15	321	180	3,08	0,86	80	64	-	108
3x1,5	RE	12	195	144	12,1	0,21	36	24	-	41
3x2,5	RE	13	240	156	7,41	0,36	55	32	-	66
3x4	RE	14	302	168	4,61	0,57	82	42	-	108
3x6	RE	15	381	180	3,08	0,86	117	53	-	162
3x10	RE	17	544	204	1,830	1,43	166	74	0,277	294
3x16	RE	19	753	228	1,150	2,28	242	98	0,261	470
3x25	RMV	23	1 147	276	0,727	3,57	321	133	0,255	735
3x35	RMV	26	1 493	312	0,524	5,00	424	162	0,247	1 029
3x50	RMV	29	1 974	348	0,387	7,14	586	197	0,240	1 470
3x70	RMV	34	2 730	408	0,268	10,00	713	250	0,238	2 058
3x95	RMV	37	3 604	444	0,193	13,57	865	308	0,237	2 793
3x120	RMV	41	4 496	492	0,153	17,14	1 016	359	0,233	3 528
3x150	RMV	46	5 571	552	0,124	21,43	1 205	412	0,233	4 410
3x185	RMV	52	6 977	624	0,099	26,43	1 379	475	0,232	5 439
3x240	RMV	57	8 920	684	0,075	34,29	1 646	564	0,231	7 056
4x1,5	RE	13	227	160	12,100	0,21	36	24	-	55
4x2,5	RE	14	279	170	7,410	0,36	55	32	-	88
4x4	RE	16	363	186	4,610	0,57	82	42	-	144
4x6	RE	17	462	200	3,080	0,86	117	53	-	216
4x10	RE	18	662	216	1,830	1,43	166	74	0,300	392
4x16	RE	20	943	240	1,150	2,28	242	98	0,284	627
4x25	RMV	25	1 443	300	0,727	3,57	321	133	0,278	980
4x35	RMV	28	1 883	336	0,524	5,00	424	162	0,270	1 372
4x50	RMV	32	2 520	384	0,387	7,14	586	197	0,270	1 960
4x70	RMV	37	3 496	444	0,268	10,00	713	250	0,261	2 744
4x95	RMV	41	4 618	492	0,193	13,57	865	308	0,260	3 724
4x120	RMV	46	5 777	552	0,153	17,14	1 016	359	0,256	4 704
4x150	RMV	51	7 135	612	0,124	21,43	1 205	412	0,256	5 880
4x185	RMV	58	8 951	696	0,099	26,43	1 379	475	0,255	7 252
4x240	RMV	64	11 469	768	0,075	34,29	1 646	564	0,254	9 408
5x1,5	RE	14	261	173	12,100	0,21	36	24	-	68
5x2,5	RE	16	328	186	7,410	0,36	55	32	-	110
5x4	RE	17	425	202	4,610	0,57	82	42	-	180
5x6	RE	18	549	220	3,080	0,86	117	53	-	270
5x10	RE	20	810	240	1,830	1,43	166	74	0,341	490
5x16	RE	22	1 148	264	1,150	2,28	242	98	0,325	784
5x25	RMV	28	1 757	336	0,727	3,57	321	133	0,320	1 225
5x35	RMV	31	2 310	372	0,524	5,00	424	162	0,311	1 715

Počet a průřez žil (mm ²)	Tvar jádra	Průměr (inf.) (mm)	Hmotnost (inf.) (kg/km)	Poloměr ohybu (mm)	Činný odpor vod. jader (Ω/km)	Ekvivalentní zkrat. proud (kA)	Časová oteplovací konstanta (sec)	Zatížitelnost na vzduchu (A)	Indukčnost (mH/km)	Obsah Cu (kg/km)
No. of cores & nominal cross-section (mm ²)	Shape of the conductor	Cable diameter (appr.) (mm)	Cable mass (appr.) (kg/km)	Radius of bend (mm)	Effective resistance of conductors (Ω/km)	Short circuit current equiv. (kA)	Time heating constant (sec)	Current carrying capacity in air (A)	Cable inductivity (mH/km)	Content Cu (kg/km)
5x50	RMV	35	3 104	420	0,387	7,14	586	197	0,311	2 450
5x70	RMV	41	4 302	492	0,268	10,00	713	250	0,302	3 430
5x95	RMV	45	5 726	540	0,193	13,57	865	308	0,301	4 655
7x1,5	RE	16	317	186	12,100	0,21	93	16	-	96
7x2,5	RE	17	402	200	7,410	0,36	129	21	-	155
12x1,5	RE	20	472	236	12,100	0,21	-	13	-	165
12x2,5	RE	22	622	259	7,410	0,36	-	17	-	267
19x1,5	RE	23	674	277	12,100	0,21	-	11	-	261
19x2,5	RE	25	886	301	7,410	0,36	-	16	-	421
24x1,5	RE	27	835	322	12,100	0,21	-	10	-	335
24x2,5	RE	29	1118	350	7,410	0,36	-	13	-	541

Číselné údaje jsou bez záruky a podléhají změnám bez předchozího oznámení. / Numerical data are not guaranteed, and they are subject to changes without notification.
 Vliv na životní prostředí: Výrobek neovlivňuje negativně životní prostředí. / Influence on the environment: The product does not have any negative influence on the environment.

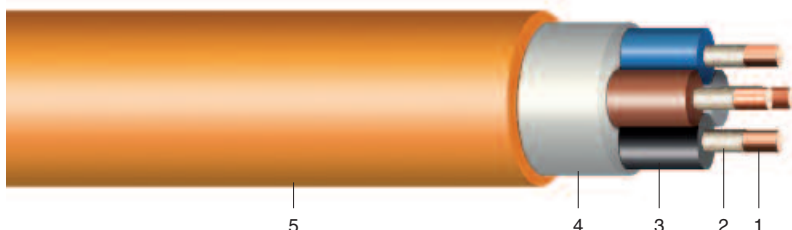
NOPOVIC® NHXH FE180 E90

HFFR kabely s funkční integritou kabelové trasy
/ HFFR cables with insulation integrity and circuit integrity



Technická specifikace
/ Technical specification

VDE 0266



Konstrukce:

1. Měděné jádro tř.1 nebo 2
2. Přídavná izolace ze skloslídových pásek
3. Zesíťená bezhalogenní izolace
4. HFFR výplň
5. HFFR plášť

Construction:

1. Copper conductor class 1 or 2
2. Supplementary insulation of glass/mica tape
3. Cross-linked halogen free insulation
4. HFFR bedding
5. HFFR sheath

	Jmenovité napětí U ₀ /U (kV) / Rated voltage	0,6/1		Samozhášivost jednoho kabelu / Self-extinguishing of one cable	ČSN EN 60332-1-2, HD 405.1 IEC 60332-1, DIN VDE 0482-265
	Zkušební napětí (kV) / Test voltage	4		Samozhášivost ve svazku / Self-extinguishing of bunched cables	ČSN EN 50266-2-2, HD 405.3 IEC 60332-3A a C, DIN VDE 0472-804C
	Maximální provoz. teplota při zkratu (°C) / Maximal short-circuit temperature	250		Dýmivost / Smoke density	ČSN EN 61034-2 HD 606, IEC 61034, DIN VDE 0482-268
	Rozsah teplot při provozu (°C) / Temperature range for handling (°C)	-15 až +90 / -15 up to +90		Funkční schopnost izolace při požáru (-V) / Circuit integrity in case of a fire (FE180)	ČSN IEC 60331 IEC 60331, DIN VDE 0472-814
	Min. teplota pokládky a manipulace s kabelem (°C) / Min. temperature for laying and manipulation with cable (°C)	-5		Funkční schopnost systému při požáru (P90-R)* / System integrity in case of a fire (E90)*	ZP 27/2008 DIN 4102-12
	Min. teplota skladování (°C) / Min. storage temperature (°C)	-30		Korozivita zplodin / Corrosivity of emitted gases	ČSN EN 50267-2-3, HD 602 IEC 60754-2, DIN VDE 0482-267
	Barva izolace / Color of insulation	HD 308 S2		Balení / Packaging	kabelové bubny / cable drums
	Barva pláště / Color of sheath	oranžová / orange		Výrobní závod / Production site	$\varnothing \leq 6$ nkt cables Vrchlabí $\varnothing \geq 10$ nkt cables Kladno

Poznámka: *) Funkční integrita systému kabelové trasy při požáru závisí na metodě instalace. / **Note:** *) System integrity in case of fire is dependent on installation method.

Použití:

Kabely jsou určeny pro pevné uložení v obyčejném popř. vlhkém prostředí dle ČSN 33 2000-3. Hodnota pH vody při krátkodobém mělkém ponoření 3 - 11. Jsou vhodné zejména pro použití na hořlavých podkladech a do prostředí s nebezpečím požáru, kde se vyžaduje funkční schopnost při požáru. Pokud je nutné uložit kabel do země, musí být opatřen ochrannou trubkou a uložen v pískovém loži (dle ČSN 33 2000-5-52). Kabely by neměly být dlouhodobě vystaveny přímému slunečnímu záření. Vhodné do míst s velkou koncentrací lidí - metra, letiště, nemocnice aj. nebo k ochraně technického vybavení budov v případě požáru.

Application:

Cables are designed for fixed installation in ordinary or possibly damp environments according to ČSN 33 2000-3. Value of water pH in short-term shallow immersion is 3-11. They are suitable, in particular, for use on an inflammable surface and in environments with fire hazards where maintenance of circuit integrity during a fire is required. If it is necessary to lay the cable in the ground, it has to be provided with a protection tube, and has to be laid in bed of sand (according to ČSN 33 2000-5-52). The cables could not be exposed to long-term direct sun radiation. They are suitable for places with high concentration of people such as underground, airports, and hospitals, or for protection of high-tech equipment in buildings in case of fire.

Počet a průřez žil (mm ²)	Tvar jádra	Průměr (inf.) (mm)	Hmotnost (inf.) (kg/km)	Poloměr ohybu (mm)	Činný odpor vod. jader (Ω/km)	Ekvivalentní zkrat. proud (kA)	Časová oteplovací konstanta (sec)	Zatížitelnost na vzduchu (A)	Indukčnost (mH/km)	Obsah Cu (kg/km)
No. of cores & nominal cross-section (mm ²)	Shape of the conductor	Cable diameter (appr.) (mm)	Cable mass (appr.) (kg/km)	Radius of bend (mm)	Effective resistance of conductors (Ω/km)	Short circuit current equiv. (kA)	Time heating constant (sec)	Current carrying capacity in air (A)	Cable inductivity (mH/km)	Content Cu (kg/km)
2x1,5	RE	12	174	144	12,1	0,21	24	29	-	27
2x2,5	RE	13	208	156	7,41	0,36	39	38	-	44
2x4	RE	14	260	168	4,61	0,57	56	51	-	72
2x6	RE	15	321	180	3,08	0,86	80	64	-	108
3x1,5	RE	12	195	144	12,1	0,21	36	24	-	41

Počet a průřez žil (mm ²)	Tvar jádra	Průměr (inf.) (mm)	Hmotnost (inf.) (kg/km)	Poloměr ohybu (mm)	Činný odpor vod. jader (Ω/km)	Ekvivalentní zkrat. proud (kA)	Časová oteplovací konstanta (sec)	Zatížitelnost na vzduchu (A)	Indukčnost (mH/km)	Obsah Cu (kg/km)
No. of cores & nominal cross-section (mm ²)	Shape of the conductor	Cable diameter (appr.) (mm)	Cable mass (appr.) (kg/km)	Radius of bend (mm)	Effective resistance of conductors (Ω/km)	Short circuit current equiv. (kA)	Time heating constant (sec)	Current carrying capacity in air (A)	Cable inductivity (mH/km)	Content Cu (kg/km)
3x2,5	RE	13	240	156	7,41	0,36	55	32	-	66
3x4	RE	14	302	168	4,61	0,57	82	42	-	108
3x6	RE	15	381	180	3,08	0,86	117	53	-	162
3x10	RE	17	571	204	1,830	1,43	166	74	0,277	294
3x16	RE	19	785	228	1,150	2,28	242	98	0,261	470
3x25	RMV	24	1186	288	0,727	3,57	321	133	0,255	735
3x35	RMV	26	1539	312	0,524	5,00	424	162	0,247	1 029
3x50	RMV	30	2047	360	0,387	7,14	586	197	0,240	1 470
3x70	RMV	34	2816	408	0,268	10,00	713	250	0,238	2 058
3x95	RMV	38	3698	456	0,193	13,57	865	308	0,237	2 793
3x120	RMV	42	4600	504	0,153	17,14	1 016	359	0,233	3 528
3x150	RMV	47	5688	564	0,124	21,43	1 205	412	0,233	4 410
3x185	RMV	53	7111	636	0,099	26,43	1 379	475	0,232	5 439
3x240	RMV	58	9069	696	0,075	34,29	1 646	564	0,231	7 056
4x1,5	RE	13	227	160	12,100	0,21	36	24	-	55
4x2,5	RE	14	279	170	7,410	0,36	55	32	-	88
4x4	RE	16	363	186	4,610	0,57	82	42	-	144
4x6	RE	17	462	200	3,080	0,86	117	53	-	216
4x10	RE	19	698	228	1,830	1,43	166	74	0,300	392
4x16	RE	21	979	252	1,150	2,28	242	98	0,284	627
4x25	RMV	26	1493	312	0,727	3,57	321	133	0,278	980
4x35	RMV	29	1942	348	0,524	5,00	424	162	0,270	1 372
4x50	RMV	33	2609	396	0,387	7,14	586	197	0,270	1 960
4x70	RMV	38	3602	456	0,268	10,00	713	250	0,261	2 744
4x95	RMV	42	4722	504	0,193	13,57	865	308	0,260	3 724
4x120	RMV	46	5909	552	0,153	17,14	1 016	359	0,256	4 704
4x150	RMV	52	7282	624	0,124	21,43	1 205	412	0,256	5 880
4x185	RMV	58	9117	696	0,099	26,43	1 379	475	0,255	7 252
4x240	RMV	64	11609	768	0,075	34,29	1 646	564	0,254	9 408
5x1,5	RE	14	261	173	12,100	0,21	36	24	-	68
5x2,5	RE	16	328	186	7,410	0,36	55	32	-	110
5x4	RE	17	425	202	4,610	0,57	82	42	-	180
5x6	RE	18	549	220	3,080	0,86	117	53	-	270
5x10	RE	20	852	240	1,830	1,43	166	74	0,341	490
5x16	RE	23	1198	276	1,150	2,28	242	98	0,325	784
5x25	RMV	28	1817	336	0,727	3,57	321	133	0,320	1 225
5x35	RMV	31	2381	372	0,524	5,00	424	162	0,311	1 715
5x50	RMV	36	3213	432	0,387	7,14	586	197	0,311	2 450
5x70	RMV	42	4456	504	0,268	10,00	713	250	0,302	3 430
5x95	RMV	46	5899	552	0,193	13,57	865	308	0,301	4 655
7x1,5	RE	16	317	186	12,100	0,21	93	16	-	96
7x2,5	RE	17	402	200	7,410	0,36	129	21	-	155
12x1,5	RE	20	472	236	12,100	0,21	-	13	-	165
12x2,5	RE	22	622	259	7,410	0,36	-	17	-	267
19x1,5	RE	23	674	277	12,100	0,21	-	11	-	261
19x2,5	RE	25	886	301	7,410	0,36	-	16	-	421
24x1,5	RE	27	835	322	12,100	0,21	-	10	-	335

Počet a průřez žil (mm ²)	Tvar jádra	Průměr (inf.) (mm)	Hmotnost (inf.) (kg/km)	Poloměr ohybu (mm)	Činný odpor vod. jader (Ω/km)	Ekvivalentní zkrat. proud (kA)	Časová oteplovací konstanta (sec)	Zatížitelnost na vzduchu (A)	Indukčnost (mH/km)	Obsah Cu (kg/km)
No. of cores & nominal cross-section (mm ²)	Shape of the conductor	Cable diameter (appr.) (mm)	Cable mass (appr.) (kg/km)	Radius of bend (mm)	Effective resistance of conductors (Ω/km)	Short circuit current equiv. (kA)	Time heating constant (sec)	Current carrying capacity in air (A)	Cable inductivity (mH/km)	Content Cu (kg/km)
24x2,5	RE	29	1118	350	7,410	0,36	-	13	-	541

Číselné údaje jsou bez záruky a podléhají změnám bez předchozího oznámení. / Numerical data are not guaranteed, and they are subject to changes without notification.
 Vliv na životní prostředí: Výrobek neovlivňuje negativně životní prostředí. / Influence on the environment: The product does not have any negative influence on the environment.

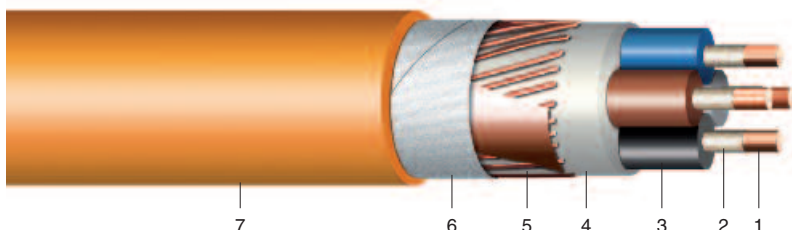
NOPOVIC® NHXCH FE180 E30 - E60

Stíněné HFFR kabely s funkční integritou kabelové trasy
/ Screened HFFR cables with insulation integrity and circuit integrity



Technická specifikace
/ Technical specification

VDE 0266



Konstrukce:

- | | |
|--|--------------------------|
| 1. Měděné jádro tř.1 nebo 2 | 4. HFFR výplň |
| 2. Přídavná izolace ze sklosídrových pásek | 5. Cu koncentrický vodič |
| 3. Zesítněná bezhalogenní izolace | 6. Páska |
| | 7. HFFR plášť |

Construction:

- | | |
|--|--------------------------------|
| 1. Copper conductor class 1 or 2 | 4. HFFR bedding |
| 2. Supplementary insulation of glass/mica tape | 5. Concentric copper conductor |
| 3. Cross-linked halogen free insulation | 6. Tape |
| | 7. HFFR sheath |

	Jmenovité napětí U ₀ /U (kV) / Rated voltage	0,6/1
	Zkušební napětí (kV) / Test voltage	4
	Maximální provoz. teplota při zkratu (°C) / Maximal short-circuit temperature	250
	Rozsah teplot při provozu (°C) / Temperature range for handling (°C)	-15 až +90 / -15 up to +90
	Min. teplota pokládky a manipulace s kabelem (°C) / Min. temperature for laying and manipulation with cable (°C)	-5
	Min. teplota skladování (°C) / Min. storage temperature (°C)	-30
	Barva izolace / Color of insulation	HD 308 S2
	Barva pláště / Color of sheath	oranžová / orange

	Samozhášivost jednoho kabelu / Self-extinguishing of one cable	ČSN EN 60332-1-2, HD 405.1 IEC 60332-1, DIN VDE 0482-265
	Samozhášivost ve svazku / Self-extinguishing of bunched cables	ČSN EN 50266-2-2, HD 405.3 IEC 60332-3A a C, DIN VDE 0472-804C
	Dýmivost / Smoke density	ČSN EN 61034-2 HD 606, IEC 61034, DIN VDE 0482-268
	Funkční schopnost izolace při požáru (-V) / Circuit integrity in case of a fire (FE180)	ČSN IEC 60331 IEC 60331, DIN VDE 0472-814
	Funkční schopnost systému při požáru (P30-R, P60-R)* / System integrity in case of a fire (E30, E60)*	ZP 27/2008 DIN 4102-12
	Korozivita zplodin / Corrosivity of emitted gases	ČSN EN 50267-2-3, HD 602 IEC 60754-2, DIN VDE 0482-267
	Balení / Packaging	kabelové bubny / cable drums
	Výrobní závod / Production site	nkt cables Kladno/Velké Meziříčí

Poznámka: *) Funkční integrita systému kabelové trasy při požáru závisí na metodě instalace. / **Note:** *) System integrity in case of fire is dependent on installation method.

Použití:

Kabely jsou určeny pro pevné uložení v obyčejném popř. vlhkém prostředí dle ČSN 33 2000-3. Hodnota pH vody při krátkodobém mělkém ponoření 3 - 11. Jsou vhodné zejména pro použití na hořlavých podkladech a do prostředí s nebezpečím požáru, kde se vyžaduje funkční schopnost při požáru. Pokud je nutné uložit kabel do země, musí být opatřen ochrannou trubkou a uložen v pískovém loži (dle ČSN 33 2000-5-52). Kabely by neměly být dlouhodobě vystaveny přímému slunečnímu záření. Vhodné do míst s velkou koncentrací lidí - metra, letiště, nemocnice aj. nebo k ochraně technického vybavení budov v případě požáru.

Application:

Cables are designed for fixed installation in ordinary or possibly damp environments according to ČSN 33 2000-3. Value of water pH in short-term shallow immersion is 3-11. They are suitable, in particular, for use on an inflammable surface and in environments with fire hazards where maintenance of circuit integrity during a fire is required. If it is necessary to lay the cable in the ground, it has to be provided with a protection tube, and has to be laid in bed of sand (according to ČSN 33 2000-5-52). The cables could not be exposed to long-term direct sun radiation. They are suitable for places with high concentration of people such as underground, airports, and hospitals, or for protection of high-tech equipment in buildings in case of fire.

Počet a průřez žil (mm²)	Tvar jádra	Průměr (inf.) (mm)	Hmotnost (inf.) (kg/km)	Poloměr ohybu (mm)	Činný odpor vod. jader (Ω/km)	Ekvivalentní zkrat. proud (kA)	Časová oteplovací konstanta (sec)	Zatížitelnost na vzduchu (A)	Indukčnost (mH/km)	Obsah Cu (kg/km)
No. of cores & nominal cross-section (mm²)	Shape of the conductor	Cable diameter (appr.) (mm)	Cable mass (appr.) (kg/km)	Radius of bend (mm)	Effective resistance of conductors (Ω/km)	Short circuit current equiv. (kA)	Time heating constant (sec)	Current carrying capacity in air (A)	Cable inductivity (mH/km)	Content Cu (kg/km)
2x1,5/1,5	RE	14	218	168	12,100	0,21	24	29	-	52
2x2,5/2,5	RE	14	258	168	7,410	0,36	39	38	-	80
3x1,5/1,5	RE	14	241	168	12,100	0,21	36	25	-	66
3x2,5/2,5	RE	15	292	180	7,410	0,36	55	33	-	104
3x4/4	RE	16	378	192	4,610	0,57	82	43	-	161

Počet a průřez žil (mm ²)	Tvar jádra	Průměr (inf.) (mm)	Hmotnost (inf.) (kg/km)	Poloměr ohybu (mm)	Činný odpor vod. jader (Ω/km)	Ekvivalentní zkrat. proud (kA)	Časová oteplovací konstanta (sec)	Zatížitelnost na vzduchu (A)	Indukčnost (mH/km)	Obsah Cu (kg/km)
No. of cores & nominal cross-section (mm ²)	Shape of the conductor	Cable diameter (appr.) (mm)	Cable mass (appr.) (kg/km)	Radius of bend (mm)	Effective resistance of conductors (Ω/km)	Short circuit current equiv. (kA)	Time heating constant (sec)	Current carrying capacity in air (A)	Cable inductivity (mH/km)	Content Cu (kg/km)
3x6/6	RE	18	481	216	3,08	0,86	117	54	-	240
3x10/10	RE	22	890	264	1,830	1,43	166	74	0,277	304
3x16/16	RE	25	1260	298	1,150	2,28	242	98	0,261	485
3x25/16	RMV	28	1 785	340	0,727	3,57	321	133	0,255	956
3x35/16	RMV	31	2 310	374	0,524	5,00	424	162	0,247	1 152
3x50/25	RMV	36	3 045	430	0,387	7,14	586	197	0,240	1 544
3x70/35	RMV	40	4 095	479	0,268	10,00	713	250	0,238	2 220
3x95/50	RMV	45	5 460	542	0,193	13,57	865	308	0,237	3 102
3x120/70	RMV	49	6 720	592	0,153	17,14	1 016	359	0,233	4 234
3x150/70	RMV	53	7 460	636	0,124	21,43	1 205	412	0,233	5 410
3x185/95	RMV	59	9 240	703	0,099	26,43	1 379	475	0,232	6 685
3x240/120	RMV	65	11 380	774	0,075	34,29	1 646	564	0,231	8 590
4x1,5/1,5	RE	15	269	180	12,100	0,21	36	25	-	81
4x2,5/2,5	RE	16	332	192	7,410	0,36	55	33	-	128
4x4/4	RE	18	435	216	4,610	0,57	82	43	-	200
4x6/6	RE	19	567	228	3,08	0,86	117	54	-	297
4x10/10	RE	23	1000	280	1,830	1,43	166	74	0,300	402
4x16/16	RE	27	1 320	319	1,150	2,28	242	98	0,284	642
4x25/16	RMV	31	1 890	370	0,727	3,57	321	133	0,278	907
4x35/16	RMV	34	2 420	407	0,524	5,00	424	162	0,270	1 201
4x50/25	RMV	39	3 130	468	0,387	7,14	586	197	0,270	1 730
4x70/35	RMV	43	4 410	521	0,268	10,00	713	250	0,261	2 416
4x95/50	RMV	50	5 860	596	0,193	13,57	865	308	0,260	3 303
4x120/70	RMV	54	7 240	646	0,153	17,14	1 016	359	0,256	4 234
4x150/70	RMV	58	8 750	695	0,124	21,43	1 205	412	0,256	6 870
4x185/95	RMV	65	10 870	774	0,099	26,43	1 379	475	0,255	8 520
4x240/120	RMV	71	13 890	848	0,075	34,29	1 646	564	0,254	10 995
5x10/10	RE	25	1120	300	1,830	1,43	166	74	0,341	482
5x16/16	RE	29	1 470	346	1,150	2,28	242	98	0,325	770
5x25/16	RMV	33	2 100	398	0,727	3,57	321	133	0,320	1 387
5x35/16	RMV	37	2 690	439	0,524	5,00	424	162	0,311	1 879
5x50/25	RMV	42	3 480	505	0,387	7,14	586	197	0,311	2 706
5x70/35	RMV	47	4 900	562	0,268	10,00	713	250	0,302	3 788
5x95/50	RMV	54	6 500	643	0,193	13,57	865	308	0,301	5 166

Číselné údaje jsou bez záruky a podléhají změnám bez předchozího oznámení. / Numerical data are not guaranteed, and they are subject to changes without notification.
 Vliv na životní prostředí: Výrobek neovlivňuje negativně životní prostředí. / Influence on the environment: The product does not have any negative influence on the environment.

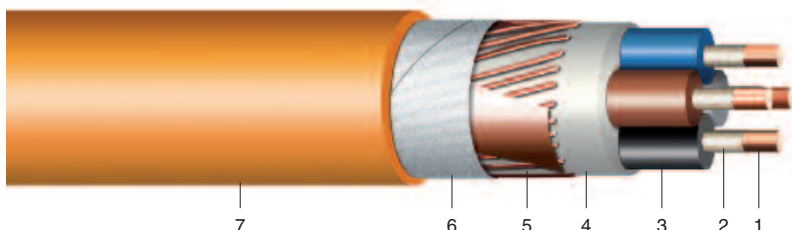
NOPOVIC® NHXCH FE180 E90

Stíněné HFFR kabely s funkční integritou kabelové trasy
/ Screened HFFR cables with insulation integrity and circuit integrity



Technická specifikace
/ Technical specification

VDE 0266



Konstrukce:

1. Měděné jádro tř.1 nebo 2
2. Příkladná izolace ze sklosídrových pásek
3. Zesítná bezhalogenní izolace
4. HFFR výplň
5. Cu koncentrický vodič
6. Páska
7. HFFR plášť

Construction:

1. Copper conductor class 1 or 2
2. Supplementary insulation of glass/mica tape
3. Cross-linked halogen free insulation
4. HFFR bedding
5. Concentric copper conductor
6. Tape
7. HFFR sheath

	Jmenovité napětí U ₀ /U (kV) / Rated voltage	0,6/1		Samozhášivost jednoho kabelu / Self-extinguishing of one cable	ČSN EN 60332-1-2, HD 405.1 IEC 60332-1, DIN VDE 0482-265
	Zkušební napětí (kV) / Test voltage	4		Samozhášivost ve svazku / Self-extinguishing of bunched cables	ČSN EN 50266-2-2, HD 405.3 IEC 60332-3A a C, DIN VDE 0472-804C
	Maximální provoz. teplota při zkratu (°C) / Maximal short-circuit temperature	250		Dýmivost / Smoke density	ČSN EN 61034-2 HD 606, IEC 61034, DIN VDE 0482-268
	Rozsah teplot při provozu (°C) / Temperature range for handling (°C)	-15 až +90 / -15 up to +90		Funkční schopnost izolace při požáru (-V) / Circuit integrity in case of a fire (FE180)	ČSN IEC 60331 IEC 60331, DIN VDE 0472-814
	Min. teplota pokládky a manipulace s kabelem (°C) / Min. temperature for laying and manipulation with cable (°C)	-5		Funkční schopnost systému při požáru (P90-R)* / System integrity in case of a fire (E90)*	ZP 27/2008 DIN 4102-12
	Min. teplota skladování (°C) / Min. storage temperature (°C)	-30		Korozivita zplodin / Corrosivity of emitted gases	ČSN EN 50267-2-3, HD 602 IEC 60754-2, DIN VDE 0482-267
	Barva izolace / Color of insulation	HD 308 S2		Balení / Packaging	kabelové bubny / cable drums
	Barva pláště / Color of sheath	oranžová / orange		Výrobní závod / Production site	nkt cables Kladno/Velké Meziříčí

Poznámka: *) Funkční integrita systému kabelové trasy při požáru závisí na metodě instalace. / **Note:** *) System integrity in case of fire is dependent on installation method.

Použití:

Kabely jsou určeny pro pevné uložení v obyčejném popř. vlhkém prostředí dle ČSN 33 2000-3. Hodnota pH vody při krátkodobém mělkém ponoření 3 - 11. Jsou vhodné zejména pro použití na hořlavých podkladech a do prostředí s nebezpečím požáru, kde se vyžaduje funkční schopnost při požáru. Pokud je nutné uložit kabel do země, musí být opatřen ochrannou trubkou a uložen v pískovém loži (dle ČSN 33 2000-5-52). Kabely by neměly být dlouhodobě vystaveny přímému slunečnímu záření. Vhodné do míst s velkou koncentrací lidí - metra, letiště, nemocnice aj. nebo k ochraně technického vybavení budov v případě požáru.

Application:

Cables are designed for fixed installation in ordinary or possibly damp environments according to ČSN 33 2000-3. Value of water pH in short-term shallow immersion is 3-11. They are suitable, in particular, for use on an inflammable surface and in environments with fire hazards where maintenance of circuit integrity during a fire is required. If it is necessary to lay the cable in the ground, it has to be provided with a protection tube, and has to be laid in bed of sand (according to ČSN 33 2000-5-52). The cables could not be exposed to long-term direct sun radiation. They are suitable for places with high concentration of people such as underground, airports, and hospitals, or for protection of high-tech equipment in buildings in case of fire.

Počet a průřez žil (mm²)	Tvar jádra	Průměr (inf.) (mm)	Hmotnost (inf.) (kg/km)	Poloměr ohybu (mm)	Činný odpor vod. jader (Ω/km)	Ekvivalentní zkrat. proud (kA)	Časová oteplovací konstanta (sec)	Zatížitelnost na vzduchu (A)	Indukčnost (mH/km)	Obsah Cu (kg/km)
No. of cores & nominal cross-section (mm²)	Shape of the conductor	Cable diameter (appr.) (mm)	Cable mass (appr.) (kg/km)	Radius of bend (mm)	Effective resistance of conductors (Ω/km)	Short circuit current equiv. (kA)	Time heating constant (sec)	Current carrying capacity in air (A)	Cable inductivity (mH/km)	Content Cu (kg/km)
2x1,5/1,5	RE	14	218	168	12,100	0,21	24	29	-	52
2x2,5/2,5	RE	14	258	168	7,410	0,36	39	38	-	80
3x1,5/1,5	RE	14	241	168	12,100	0,21	36	25	-	66
3x2,5/2,5	RE	15	292	180	7,410	0,36	55	33	-	104
3x4/4	RE	16	378	192	4,610	0,57	82	43	-	161

Počet a průřez žil (mm ²)	Tvar jádra	Průměr (inf.) (mm)	Hmotnost (inf.) (kg/km)	Poloměr ohybu (mm)	Činný odpor vod. jader (Ω/km)	Ekvivalentní zkrat. proud (kA)	Časová oteplovací konstanta (sec)	Zatížitelnost na vzduchu (A)	Indukčnost (mH/km)	Obsah Cu (kg/km)
No. of cores & nominal cross-section (mm ²)	Shape of the conductor	Cable diameter (appr.) (mm)	Cable mass (appr.) (kg/km)	Radius of bend (mm)	Effective resistance of conductors (Ω/km)	Short circuit current equiv. (kA)	Time heating constant (sec)	Current carrying capacity in air (A)	Cable inductivity (mH/km)	Content Cu (kg/km)
3x6/6	RE	18	481	216	3,08	0,86	117	54	-	240
3x10	RE	22	890	264	1,830	1,43	166	74	0,277	304
3x16	RE	24,8	1260	298	1,150	2,28	242	98	0,261	485
3x25	RMV	28,4	1 785	340	0,727	3,57	321	133	0,255	956
3x35	RMV	31,2	2 310	374	0,524	5,00	424	162	0,247	1 152
3x50	RMV	35,8	3 045	430	0,387	7,14	586	197	0,240	1 544
3x70	RMV	39,9	4 095	479	0,268	10,00	713	250	0,238	2 220
3x95	RMV	45,2	5 460	542	0,193	13,57	865	308	0,237	3 102
3x120	RMV	49,3	6 720	592	0,153	17,14	1016	359	0,233	4 234
3x150	RMV	53	7 460	636	0,124	21,43	1205	412	0,233	5 410
3x185	RMV	58,6	9 240	703	0,099	26,43	13,79	475	0,232	6 685
3x240	RMV	64,5	11 380	774	0,075	34,29	1646	564	0,231	8 590
4x1,5/1,5	RE	15	269	180	12,100	0,21	36	25	-	81
4x2,5/2,5	RE	16	332	192	7,410	0,36	55	33	-	128
4x4/4	RE	18	435	216	4,610	0,57	82	43	-	200
4x6/6	RE	19	567	228	3,08	0,86	117	54	-	297
4x10	RE	23,3	1000	280	1,830	1,43	166	74	0,300	402
4x16	RE	26,6	1 320	319	1,150	2,28	242	98	0,284	642
4x25	RMV	30,8	1 890	370	0,727	3,57	321	133	0,278	907
4x35	RMV	33,9	2 420	407	0,524	5,00	424	162	0,270	1 201
4x50	RMV	39	3 130	468	0,387	7,14	586	197	0,270	1 730
4x70	RMV	43,4	4 410	521	0,268	10,00	713	250	0,261	2 416
4x95	RMV	49,7	5 860	596	0,193	13,57	865	308	0,260	3 303
4x120	RMV	53,8	7 240	646	0,153	17,14	1016	359	0,256	4 234
4x150	RMV	57,9	8 750	695	0,124	21,43	1205	412	0,256	6 870
4x185	RMV	64,5	10 870	774	0,099	26,43	13,79	475	0,255	8 520
4x240	RMV	70,7	13 890	848	0,075	34,29	1646	564	0,254	10 995
5x10	RE	25	1120	300	1,830	1,43	166	74	0,341	482
5x16	RE	28,8	1 470	346	1,150	2,28	242	98	0,325	770
5x25	RMV	33,2	2 100	398	0,727	3,57	321	133	0,320	1 387
5x35	RMV	36,6	2 690	439	0,524	5,00	424	162	0,311	1 879
5x50	RMV	42,1	3 480	505	0,387	7,14	586	197	0,311	2 706
5x70	RMV	46,8	4 900	562	0,268	10,00	713	250	0,302	3 788
5x95	RMV	53,6	6 500	643	0,193	13,57	865	308	0,301	5 166

Číselné údaje jsou bez záruky a podléhají změnám bez předchozího oznámení. / Numerical data are not guaranteed, and they are subject to changes without notification.
 Vliv na životní prostředí: Výrobek neovlivňuje negativně životní prostředí. / Influence on the environment: The product does not have any negative influence on the environment.

© 04/2010 Copyright **nkt cables**

Publikování nebo šíření obsahu tohoto katalogu je bez písemného souhlasu vydavatele – **nkt cables** zakázáno.

Společnost **nkt cables** si vyhrazuje právo na změnu dat uvedených v tomto katalogu a to i bez předchozího upozornění.

© 04/2010 Copyright **nkt cables**

Drawings and technical descriptions in this catalogue may not, under penalty of law, be copied, reprinted, duplicated or otherwise wrongfully reproduced or utilized without written consent of **nkt cables**, in either their original state or after alteration. **nkt cables** reserve the right to modify the data in this catalogue without notice.

NKT Holding

Revenue 1,585 mEuro
Employees – 8,000

Nilfisk-Advance
Revenue 690 mEuro
Employees – 4,780
Prof. Cleaning Equipment

nkt cables group
Revenue 858 mEuro
Employees – 3,100
Cable Solutions

NKT Photonics Group
Revenue 22 mEuro
Employees – 160
Optical Components

NKT Flexibles (51%)
Revenue 176 mEuro
Employees – 500
Flexible Pipelines

All numbers concern 2009

Head Office

nkt cables group GmbH
Carlswerk
1.7 Labor
Schanzenstraße 6-20
D-51063 Cologne, Germany
telephone: +49 (0) 221 676-0
e-mail: infoservice@nktcables.com
website: www.nktcables.com

Belgium

- **nkt cables Belgium**
telephone: +32 (0) 476 98 14 29
Contact: Dominic Couscheir

Bulgaria

- **nkt cables Bulgaria**
IVT Development EOOD
zk "Druzba 2", bl. 255, ent. C, ap. 72
Sofia 1582, Bulgaria
telephone: +359 885 428914
Contact: Ivan Tankishev
e-mail: ivan.tankishev@nktcables.com

China

- **nkt cables Ltd., Changzhou (NCL)**
128 Dongfang East Road
Qishuyan Development Zone
Changzhou 213025, Jiangsu
P.R. China
telephone: +86 519 840 4180
e-mail: hr@nktcables.cn
website: www.nktcables.cn

Czech Republic

- **nkt cables s.r.o.**
Prumyslova 1130
CZ-272 01 Kladno
Czech Republic
telephone: +420 312 607 111
website: www.nktcables.cz
- **nkt cables Vrchlaby k.s.**
Ceskych Bratri 509
CZ-543 14 Vrchlaby
Czech Republic
telephone: +420 312 607 111
website: www.nktcables.cz
- **nkt cables Velke Mezirici k.s.**
U Trziste 685/1
CZ-594 22 Velke Mezirici
Czech Republic
telephone: +420 312 607 111
website: www.nktcables.cz

Denmark

- **nkt cables a/s**
Toftegaardsvej 25
DK-4550 Asnaes
Denmark
telephone: +45 59 66 12 34
e-mail: nktcables@nktcables.dk
website: www.nktcables.dk
- **nkt cables a/s (recycling plant)**
Stenillevej 26
DK-4295 Stenlille
Denmark
telephone: +45 57 89 05 00
e-mail: recycling@nktcables.dk
website: www.nktcables.dk
- **nkt cables a/s (installation dept.)**
Priorparken 560
DK-2605 Broendby
Denmark
telephone: +45 43 48 20 10
website: www.nktcables.dk

France

- **nkt cables France**
telephone: +33 (0) 616 12 15 44
Contact: Richard Mascarenhas

Germany

- **nkt cables GmbH**
Schanzenstraße 6-20
D-51063 Cologne
Germany
telephone: +49 (0)221 676 - 0
e-mail: infoservice@nktcables.com
www.nktcables.de
- **nkt cables GmbH**
Cable Accessories
Helgoländer Damm 75
D-26954 Nordenham
Germany
telephone: +49 (0)4731 364 - 1
e-mail: info.nordenham@nktcables.com
website: www.nktcables-acc.com
- **HFB Hettstedter Fahrleitungsund
Bronzedraht GmbH**
Lichtlöcherberg 40
D-06333 Hettstedt
Germany
telephone: +49 (0)3476 87 14 - 0
e-mail: info@hfb-hettstedt.de
website: www.trolley-wire.com

CCC GmbH Berlin

- **Cable Systems Contracting & Consulting**
Tempelhofer Weg 39/41
D-10829 Berlin, Schöneberg
telephone: +49 30 /60009-0
e-mail: info@ccc-gmbh-berlin.de
website: www.ccc-gmbh-berlin.de

Hungary

- **nkt cables Hungary**
Constantin Roman e.v.
Gyöngyösi ut. 44
3015 Csany
Hungary
telephone: +36 20 9 149 778
Contact: Constantin Roman
e-mail: constantin.roman@nktcables.com

Italy

- **CCC Italia s.r.l.**
Via Don Giovanni Verita, 15/2
16158 Genova
telephone: +39 010 86 98 150
Contact: Fabio Lodigiani
e-mail: fabio.lodigiani@ccc-italia.it

Netherlands

- **nkt cables Netherlands**
telephone: +31 (0) 646 095 035
Contact: Peter Barendregt
website: www.nktcables.nl

Norway

- **nkt cables as**
Stoeperigt. 7
NO-3003 Drammen
Norway
telephone: +47 32817040
e-mail: nktcables@nktcables.no
website: www.nktcables.no

Poland

- **nkt cables S.A.**
nkt cables Warszawice Sp. z o.o.
ul. Gajowa 3
PL-43-254 Warszawice
Poland
telephone: +48 32 757 17 00
e-mail: infoservice@nktcables.pl
website: www.nktcables.pl

- Sales and manufacturing facilities
- Sales office

Romania

- **nkt cables Romania**
ILIOIU L. Dumitru PFA
30th apart, 2nd District
020223 Bucharest
Romania
telephone: +402 12 30 66 22
Contact: Dumitru Illoiu
e-mail: dumitru.ilioiu@nktcables.com

Russia

- **OOO nkt cables**
Ulanskij pereulok 5, building 1
Moscow 101000
Russia
telephone: +7 (495) 7761848
Contact: Alexei Surkov
e-mail: Alexei.Surkov@nktcables.com
website: www.nktcables.ru

Spain

- **nkt cables S.L.**
telephone: +34 93 590 70 17
Contact: Sebastian Moreno
e-mail: info.es@nktcables.com
website: www.nktcables.es

Sweden

- **nkt cables**
website: www.nktcables.se

United Arab Emirates

- **nkt cables FZCO**
JAFZA VIEW 18 6th Floor Room 608
PO BOX 261579
Jebel Ali Free Zone
Dubai, United Arab Emirates
telephone: +971 (4) 8865828

United Kingdom

- **nkt cables a/s**
4a South Preston Office Village,
Cuerden Way
Bamber Bridge, Preston
Lancs PR5 6BL
Telephone: +44 778 811 6477
e-mail: info@nktcables.uk
website: www.nktcables.co.uk

Vietnam

- **nkt cables Vietnam**
telephone: +84 (8382) 11176
e-mail: Giang.Dinh@nktcables.com