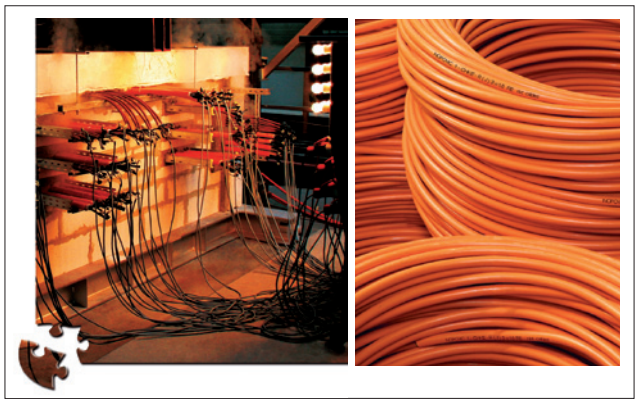
Nová generace požárněbezpečných vodičů a kabelů nkt cables

nkt cables s. r. o.

Společnost **nkt cables** CZ používá své znalosti a odborné zkušenosti k výrobě bezhalogenových kabelů, které splňují nejnáročnější bezpečnostní normy. Specialisté **nkt cables** CZ stále sledují existující i nové normy a při jejich dodržování pracují na konstrukčních řešeních pro oheň retardující a ohniodolné kabely. V průběhu roku 2009 pracovali specialisté z Kladna, Velkého Meziříčí a Vrchlabí na vývoji nových typů oheň retardujících kabelů NOPOVIC® 1-CXKH-R a ohniodolných kabelů NOPOVIC® 1-CXKH-V, které jsou schopny plnit požadavky předpisu Evropské unie CPD, popř. CPR (druhy a vlastnosti volně vedených vodičů a kabelů zajišťujících funkčnost elektrických zařízení), normy EN, ČSN, DIN VDE a také českou **vyhlášku č. 23/2008 Sb.**, o technických podmínkách požární ochrany staveb, vydanou MV ČR.



Obr. 1. Funkčnost při požáru zajistí kabely NOPOVIC®

V lednu 2009 vydala společnost **nkt cables** CZ zcela nové a jednotné technické podmínky pro všechny tři české závody. Pracovníci technologie a vývoje uskutečnili 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 vykonány v akreditované zkušebně **nkt cables** v dánském Asnæs, kde byl přítomen inspektor z EZÚ Praha. Výsledkem bylo, že oheň retardující kabely NOPOVIC® 1-CXKH-R byly certifikovány českou zkušebnou EZÚ Praha v květnu 2009.

Ve stejné době pracovali specialisté **nkt cables** CZ na vývoji nové generace ohniodolných kabelů NOPOVIC® 1-CXKH-V. Klíčovou roli v tomto procesu sehrál 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. Kabely **nkt cables** byly certifikovány EZÚ Praha 25. září 2009 a byly klasifikovány podle návrhu Evropské komise – kabelová klasifikace **$B2_{ca}$ s1 d0**. Integrita izolace kabelu je 180 min. podle ČSN IEC 60331-11:01.

Pro deklarování funkce kabelu také za podmínek požáru byly v institutu Fires na Slovensku podrobeny zkoušce kabely NOPOVIC® 1-CXKH-V společně s typem NOPOVIC® NHXH s pozitivním výsledkem po dobu 60 min. ⇒ E60 podle německé DIN 4102-12, P60 podle českého ZP 27/2008 a slovenské STN 920205. Výsledky této zkoušky podle DIN 4102-12 jsou také přijímány institutem VDE PZI.

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

Vyhláška Ministerstva vnitra ČR č. 23/2008 Sb.

(CPR – *Construction Product Regulation*)

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 $W \cdot s^{-1}$;
- **s1** – rychlost vývinu kouře ≤ 0,25 $m^2 \cdot s^{-1}$ a celkové množství vyvinutého kouře za 1 200 s ≤ 50 m^2;
- **d0** – žádné odkapávání hořících částic během 1 200 s.

Zkušební metody pro tyto kategorie jsou v návrhu normy prEN 50399 (CPD), která ještě nevstoupila v platnost. V současné době probíhá odladňování zkušebních metod v celkem osmnácti zkušebnách v Evropě s tím, že CENELEC 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 vykonávat zkoušky podle požadovaných kritérií do doby, než vstoupí v platnost EN 50399. Tento návod vydal v prosinci 2008 TZÚS Praha pod č. 10.13.02.

Kabelové rozvody zajišťujících funkci a ovládání zařízení sloužících 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**	
a) Zdravotnická zařízení:				
1. jesle		x		NOPOVIC® 1-CXKH-R dle TP-NKT 03/09
2. lůžková oddělení nemocnic		x	x	NOPOVIC® 1-CXKH-V dle TP-NKT 04/09
3. JIP, ARO, operační sály		x	x	
4. lůžková části zařízení sociální péče		x	x	
b) Stavby s vnitřními shromažďovacími prostory (např. školy, divadla, kina, krytá 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 $B2_{ca}$, I – kabel $B2_{ca}$ s1,d2, II – kabel funkční při požáru (ve stanoveném požární odolnosti), *) – v případech umístění v chráněných únikových cestách*

Obr. 2. Tabulka druhů volně vedených vodičů a kabelů elektrických rozvodů

Společnost **nkt cables** uskutečnila zkoušky některých kabelů podle uvedených předpisů a od druhého čtvrtletí 2009 je schopna dodávat některé typy kabelů HFFR splňující požadavky vyhlášky MV ČR č. 23/2008 Sb. s příslušným certifikátem (viz tab.).

Další informace na:
http://www.nktcables.cz