

Požární funkčnost volně vedených kabelových tras od OBO Bettermann

Ing. Jiří Burant, OBO Bettermann Praha s. r. o.

Mnoho elektrotechnických projektových i realizačních firem se již mělo možnost seznámit s požadavky nové vyhlášky MV č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, platné od 1. července 2008. U některých proběhlo první vzájemné setkání bez problémů, u jiných v důsledku opomenutí některého z požadavků tohoto předpisu s menšími nebo většími obtížemi.

V případě elektrotechniky se problémy s naplněním litery vyhlášky objevují především při ukládání volně vedených kabelů a vedení příslušejících různým požárněbezpečnostním zařízením. Tedy při návrhu a realizaci kabelových tras s požadavkem na časově omezené zachování funkčnosti za požáru. Pro ně tato vyhláška v příloze č. 2 vyžaduje striktně použití kabelů a kabelových nosných konstrukcí s klasifikací P, popř. R, zavedenou pro společné posouzení použitých kabelů a jejich nosných konstrukcí v České republice zkušebním předpisem č. 27 autorizované zkušebny PAVUS, a. s. Častý zdroj nepřijemností představuje i nesplnění dalšího požadavku zmíněné vyhlášky, kterým je nutnost použití v těchto systémech kabely s deklarovanou třídou reakce na oheň min. B2ca, popř. ještě s doplňkovou klasifikací na minimální vývin kouře a neodkapání, resp. neopadávání částek izolace (s1, d0).

Firma OBO Bettermann, tradiční dodavatel kabelových nosných systémů pro tuto specifickou oblast, je samozřejmě s těmito požadavky již od počátku velmi dobře obeznámena a připravila pro své partnery s dostatečným předstihem komplexní nabídku odpovídajících úložných systémů.

Její základ tvoří především tzv. normové úložné systémy podle ZP č. 27 PAVUS, a. s., nazývané někdy též jako standardní. Jde o systémy kabelových žebříků (obr. 1) a žlabů (obr. 2) s bočnicemi z plechu tloušťky 1,5 mm, které lze podle zmíněného zkušebního předpisu montovat se vzdáleností podpěrných konstrukcí max. 1,2 m, přičemž každá závěsná sestava musí zahrnovat pomocný závěs u volného konce výložníku ze závitové tyče. Jako maximální šířku předmětný předpis u kabelových žlabů připouští 300 mm a u kabelových žebříků 400 mm. Pro montáž jednotlivých kabelů nebo i jejich malých skupin je mezi normovými systémy podle ZP č. 27 k dispozici také úplný sortiment třmenových a samostatných příchytek (obr. 3 a obr. 4).

Normové systémy podle zmíněného zkušebního předpisu však bohužel často nepokrývají rozmanitost požadavků běžné elektrotechnické praxe. Proto je pod značkou OBO k dispozici i mnoho certifikovaných nenor-

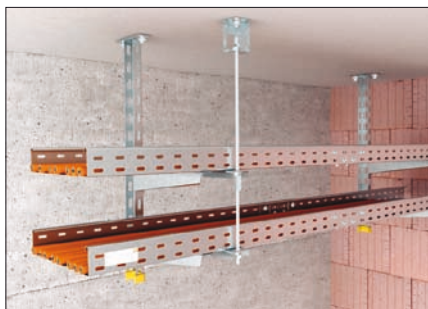
mových, popř. nestandardních kabelových úložných systémů s deklarovaným zachováním funkčnosti při požáru. Jmenovat lze především systémy kabelových žlabů a žebříků

Nově rozšířila možnosti v této oblasti nabídka inovačních kabelových žlabů RKS-Magic® s patentově chráněným řešením integrované spojky (obr. 6). Při požární klasifikaci 30 až 90 min mohou jednotlivé trasy z těchto žlabů šířky až 300 mm nést kabelovou zátěž do 20 kg·m⁻¹ a při použití těchto žlabů šířky 400 mm kabelovou zátěž do 30 kg·m⁻¹. Na vybrané závěsné konstrukce odzkoušené s těmito kabelovými žlaby lze



Obr. 1. Normový systém OBO typu žebřík dle ZP 27/2006, resp. ZP 27/2008 PAVUS

vycházejících z normových systémů, avšak s možností montáže podpěrných konstrukcí ve vzdálenosti až 1,5 m. To vše při šířce použitých kabelových žlabů a žebříků max. 500 mm (obr. 5).



Obr. 2. Normový systém OBO typu žlab dle ZP 27/2006, resp. ZP 27/2008 PAVUS

přítom společně zavěsit od jedné do čtyř takovýchto kabelových tras nad sebou. Oproti normovým úložným systémům podle ZP č. 27 PAVUS přináší tedy použití systému RKS-Magic® podstatnou úsporu prostoru potřebného pro kabelovou trasu. Vzhledem k tomu, že se kabelové žlaby RKS-Magic® vyrábějí z plechů tloušťky 0,75, popř. 0,95 mm, znamená jejich využití také podstatnou materiálovou úsporu, která se promítá samozřejmě i v ekonomických nákladech na celý úložný systém. Připočítá-li se k tomu ještě až 50% úspora montážních časů díky integrovanému spoji, jde o opravdu inovační řešení systému kabelových žlabů s deklarovanou funkčností za požáru.

Problémy se zachováním funkčnosti při požáru při použití kabelových tras ale nepřináší jen jejich vodorovná montáž. Velký

problém představují i požadavky zkušební předpisu č. 27 autorizované zkušebny PAVUS, a. s., na podobu delších úseků stoupacích kabelových tras. Při stoupacích trasách delších než 3,5 m je totiž podle tohoto předpisu, stejně jako podle německé DIN 4102-12, nutné zajistit u kabelů s požadavkem na zachování funkčnosti jejich fixaci v trase tak, aby se po vyhoření kabelového pláště a ztrátě mechanických vlastností mědi vlivem vysokých požárních teplot zbytečně neprotahovaly vlastní hmotností. Důsledkem by totiž mohlo být poškození již tak nepřilíživě stabilní izolace jednotlivých kabelových žil, a v případě opravdu dlouhé stoupací trasy by mohlo dojít dokonce k jejich přetržení.

V delších stoupacích trasách je tedy nutné podle obou výše zmíněných předpisů u kabelů s požadavkem na časově omezené zachování funkčnosti zabezpečit po již zmíněných



Obr. 3. Normový systém - třmenová příchytka OBO 2056M s podélnou operkou



Obr. 4. Jednotlivé objímky OBO ve stoupací trase



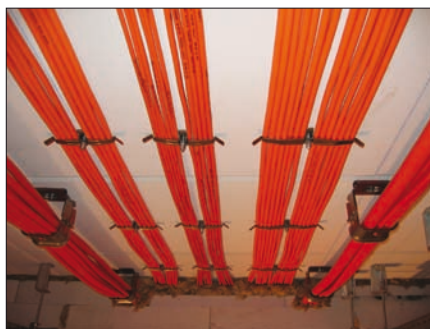
Obr. 5. Specifické provedení kabelového žebříku pro funkčnost 90 min



Obr. 6. Specifický systém RKS-Magic® s patentově chráněným integrovaným spojem

max. 3,5 m odlehčení v tahu. Řešení pomocí jakýchsi meandrů nebo vkládáním požárních předělů, která uvádějí jako příklady oba výše zmíněné předpisy, však klade značné nároky na prostor, což ve stoupacích trasách představuje často neřešitelný problém.

Jednoduché řešení těchto nepříjemných potíží nabízejí nové montážní sady OBO pro odlehčení v tahu s typovým označením ZSE 90 (obr. 8). Zahrnují pouzdro tvaru U z křemičitanu vápenatého, montážní soupravu k upevnění do stavby, minerální vláknité des-



Obr. 7. Skupinové držáky OBO s požární funkcí

ky k uzavření čel a protipožární tmel k dotěsnění jednotlivých prostupujících kabelů. Znalecké stanovisko podle DIN 4102, část 12, i zkušební předpisu ZP č. 27 autorizované osoby PAVUS, a. s., přitom dovoluje jejich využití v systémech s požadavkem na zachování funkčnosti až 90 min.

Jak bezpečný je tento systém, tak snadná je i jeho celková montáž (obr. 9). Nejdříve je pouzdro tvaru U zafixováno ocelovými závitovými tyčemi, v závislosti na způsobu upevnění kabelů kotvami přímo ke stěně stavby nebo posuvnými maticemi na profilovanou lištu nesoucí současně i třmenové kabelové příchytky. V druhém kroku se otvory pro kabely v pouzdrě U přesně uzavřou vložením minerálních vláknitých desek, v nichž se vyříznou otvory pro procházející kabely. Volný prostor uvnitř pouzdra lze ještě vyplnit vy-

řiznutou minerální vatou. Zcela na závěr se zbývající části otvorů mezi kabely a minerální vatou utěsní protipožárním tmelem.

Montážní sady OBO pro odlehčení v tahu typu ZSE 90 jsou přitom dodávány v různých šířkách i výškách tak, aby vyhovovaly šířkám stoupacích žebříků od 200 do 600 mm a při minimalizaci obestavěného prostoru respektovaly použití jednoduchých i vícenásobných třmenových příchyttek.

Komplexní nabídka kabelových nosných systémů OBO Bettermann se zachováním funkčnosti při vysokých požárních teplotách zajišťuje již mnoho let vysokou variabilitu i dlouhodobou spolehlivost v oblastech kabelových tras pro silové i slaboproudé rozvody požárně bezpečnostních zařízení všech dru-



Obr. 8. Sada OBO ZSE90 pro odlehčení svislých kabelů v tahu



Obr. 9. Sada OBO ZSE 90 namontovaná na stoupacím žebříku

hů staveb. Společně s rozsáhlou bezplatnou technickou pomocí se tak stává účinným pomocníkem při řešení nejrůznějších problémů v oblasti projektování i realizace těchto velmi specifických zařízení.

Další informace mohou zájemci získat na adrese společnosti:

<http://www.obo.cz>