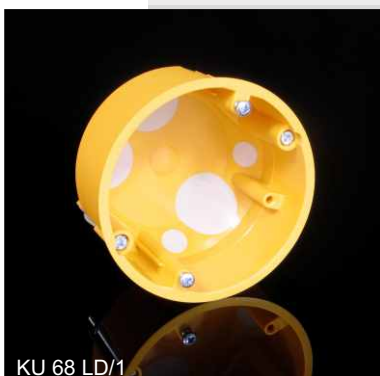




Instalace elektrických rozvodů v dřevostavbách

Návrhy a doporučení
pro stavební hmoty
a podklady z hořlavých hmot



Sortiment společnosti KOPOS KOLÍN a.s. zahrnuje elektroinstalační úložný materiál, který je vhodný pro elektroinstalace v dřevostavbách, a to jak v dřevěných chatách, srubech a roubenkách, tak i při výstavbě montovaných rodinných domů s dřevěnou konstrukcí.



Elektrické rozvody na povrchu stěn

ELEKTROINSTALAČNÍ KRABICE

Pro instalace na povrchu stěn jsou určeny rozvodné elektroinstalační krabice v uzavřeném provedení. Podle druhu stavebních hmot instalujeme krabice přímo na stěnu nebo s použitím tepelně izolační podložky.

KOPOS KOLÍN jako výrobce doporučuje montáž krabic (mimo typy 003.CS.K a 005.CS.K) na / do stavebních hmot třídy reakce na oheň A1 až C nebo D ve smyslu ČSN EN 13 501-1. V kombinaci s tepelně izolační nehořlavou podložkou tloušťky 5 mm z materiálu třídy reakce na oheň A1 lze montáž na stavební hmoty provádět bez omezení.

Tepelně izolační nehořlavé podložky umožňují montáž krabic na stavební hmoty třídy reakce na oheň E nebo F.

V případě montáže na stavební hmoty třídy reakce na oheň A2 až C nebo D ve smyslu ČSN EN 13 501-1 jsou určeny pro rozvody do napětí 400 V a s proudem max 16 A. V případě montáže na stavební hmoty třídy reakce na oheň A1 nebo s tepelně izolační podložkou jsou určeny pro rozvody do napětí 500 V.

Pro vlhké prostředí s možností tryskání vody jsou určeny krabice řady KSK s krytím IP 66, které lze instalovat na stavební hmoty A1-F.

Krabice typu 003.CS.K a 005.CS.K je možné použít pouze na stavební hmoty třídy reakce na oheň A1.



ELEKTROINSTALAČNÍ TRUBKY A LIŠTY

Pro vedení rozvodů lze použít samozhášivé PVC trubky vhodné do /na stavební hmoty třídy reakce na oheň A – C3: tuhé a ohebné trubky (např. MONOFLEX, SUPER MONOFLEX) ve spojení s rozvodnými krabicemi.

Elektroinstalační lišty je možné pokládat přímo na stavební povrch bez nutnosti izolační podložky.

Barevné varianty lišt lze použít jako soklové v kombinaci s plovoucími nebo dřevěnými podlahami. Vedení v nich je celistvé, nedochází zde ke vzniku přechodového odporu na kontaktech a spojích, a tím k možnosti vzniku požáru. Samozřejmostí je také kompletní sortiment lištových krabic včetně příslušenství.



Elektrické rozvody pod povrchem hořlavých stěn – s KOPOS KOLÍN a.s. problém vyřešen

Provedení elektroinstalace v hořlavých materiálech lze snadno řešit použitím elektroinstalačních krabic z Kopusu, který vyrábí **krabice pro použití do dutých stěn** tak, že vyhovují normě ČSN EN 60 670 a jsou klasifikovány pro použití do hořlavých stěn, stropu a nábytku. Použitím těchto elektroinstalačních krabic do dutých stěn jste tak jednou provždy zbaveni problému s montáží na / do hořlavých stavebních hmot.

Použití lze rovněž **krabice s větší montážní hloubkou**, umožňující montáž aktivních prvků, které jsou dnes v moderních instalacích stále častější. Dalším dnes již standardním způsobem instalace je **montáž přístrojů ve sdružených rámečcích**.

Samozřejmostí je, že i tyto krabice jsou vyráběny tak, aby byla možná jejich instalace na / do hořlavých materiálů. Krabice jsou dodávány též ve variantách s víčkem a při doplnění svorkovnicí je stále zajištěna možnost instalace na / do hořlavých podkladů.

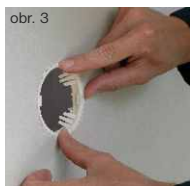
Vývoj na poli materiálů, kterému se KOPOS KOLÍN a. s. nepřetržitě věnuje ve vlastní laboratoři a v oddělení technického rozvoje, přinesl významný pokrok, který umožnil vývoj elektroinstalačních krabic s možností montáže na/ do hořlavých podkladů. Zvláštní kapitolu tak nyní tvoří **elektroinstalační krabice s měkčenými vstupy** (řada LD - obr. 1), které zajišťují vzduchotěsnost provedené elektroinstalace. V současné době zvyšujících se cen energií a nároků na komfort bydlení je tato vlastnost velmi důležitá. Z výše uvedeného je zřejmé, že při kombinaci vlastností, kterými je možnost montáže na hořlavé podklady a dále vzduchotěsnost, je volba elektroinstalačních krabic řady LD ideálním řešením splňujícím všechny potřeby moderních a zároveň bezpečných instalací.

Pro vytvoření přesných otvorů pro elektroinstalační krabice se doporučuje používat originální nářadí dodávané společností KOPOS KOLÍN.

Do dutých stěn lze z hlediska montáže použít tři typy elektroinstalačních krabic: klasické univerzální popř. **přístrojové krabice s integrovaným šroubkem s patkou** (obr. 2), některé nyní i ve **vzduchotěsném provedení** (obr. 1), **přístrojové krabice s montážním kroužkem** (obr. 3-5) nebo montáž pomocí krabice KUH 1/L (obr. 6),

Užití montážního kroužku přináší úsporu času. Do vyvrtaného otvoru se vloží montážní kroužek a do něj se pak nasune krabice. Kroužek krabici bezpečně a pevně drží ve správné poloze (obr. 3-5).

Elektroinstalační materiál vhodný pro montáž do dutých stěn je vyrobený z tvrdého samozhášivého PVC s teplotní odolností až do +60 °C. Materiál splňuje podmínky norem ČSN EN 60 670 a ČSN 33 2312 (platná pro trubky, lišty a parapetní kanály).



V minulosti KOPOS vyvinul speciální krabice typu KI, která vyhověla velmi náročným požadavkům dříve platné normy. Speciální řešení elektroinstalační krabice pomocí dvou nezávislých plášťů výrobce nadále doporučuje a nabízí jako řešení instalace jednotlivých přístrojů nebo montáž svorkovnic.



Elektroinstalační rozvodné krabice se také vyrábějí v bezhalogenovém provedení z materiálu PC, PPO, který je samozhášivý s teplotní odolností -45 °C až +105 °C. Krabice dle požadavků ČSN EN 60 670-1 čl. 16 vyhovují zkoušce odolnosti proti nadměrnému teplu a hoření žhavou smyčkou s teplotou 850 °C. Nad rámec požadavků této normy je prováděna na krabicích zkouška odolnosti proti šíření plamene, jak to vyžadovala ČSN 37 0100.

KOPOS KOLÍN jako výrobce doporučuje montáž krabic na / do stavebních hmot třídy reakce na oheň A1 až C nebo D ve smyslu ČSN EN 13 501-1.

Materiál je odolný proti šíření plamene a neobsahuje halogeny. Používá se do prostředí s vyšším zájmem na ochranu osob a zařízení. Při přímém působení plamene dochází ke snížené dýmovosti a neuvolňují se toxické látky.

Elektroinstalační rozvodné krabice se od běžně vyráběných typů liší pouze použitým materiálem, což je vyznačeno písmeny HF na konci typového čísla.

Krabice jsou určeny pro rozvody do napětí 400 V a s proudem max 16 A.



ELEKTROINSTALAČNÍ TRUBKY

Pro rozvody lze opět použít samozhášivé PVC trubky, které jsou vhodné do stavebních hmot třídy reakce na oheň A1 - F. Na výběr jsou tuhé a ohebné trubky (např. LPFLEX, MONOFLEX, SUPER MONOFLEX). Bezhalogenové tuhé i ohebné trubky vhodně doplňují systém bezhalogenových krabic.



Vysvětlení základních pojmů

Odolnost proti šíření plamene (samozhášivost):

Výrobky zhotovené z materiálu odolného proti šíření plamene se nesmějí po přiložení zdroje plamene vznítit nebo pokud se vznítí, nesmějí dále hořet, když je zdroj vznícení odstraněn. Zkouška se provádí za použití přesně specifikovaného hořáku.

Vzorek při zkoušce plamenem vyhověl, jestliže:

- se nevznítí
- v případě vznícení plamen nebo žhnutí vzorku uhasne do 30 s po odstranění zkušební plamene a nedojde ke vznícení balicího papíru ani k ožehnutí desky uložené pod zkoušeným vzorkem

Všechny elektroinstalační krabice značky KOPOS splňují požadavek samozhášivosti (výjimku tvoří pouze krabice do betonu). Při jejich instalaci dodržujte doporučení výrobce.

Odolnost proti nadměrnému teplu a hoření:

Části z izolačního materiálu, které by mohly být vystaveny teplotnímu namáhání v důsledku elektrických vlivů a jejichž poškození by mohlo narušit bezpečnost, nesmějí být nepřiměřeně ovlivněny nadměrným teplem a hořením. Kontroluje se pomocí zkoušky žhavou smyčkou.

Vzorek při zkoušce žhavou smyčkou vyhověl, jestliže:

- není vidět žádný plamen ani trvalé žhnutí
- plameny a žhnutí na vzorku uhasnou do 30 s po odstranění žhavé smyčky
- nesmí dojít ke vznícení hedvábného papíru ani k ožehnutí desky uložené pod zkoušeným vzorkem

Odolnost proti teplu:

Části z izolačního materiálu, které jsou nutné k upevnění proudových částí a/nebo částí ochranného obvodu v jejich poloze, jsou podrobeny zkoušce tlakem ocelové kuličky.

Vzorek při zkoušce vyhověl, jestliže průměr vtisku způsobeného kuličkou, za stanovené teploty, nepřesáhne stanovený rozměr.

