

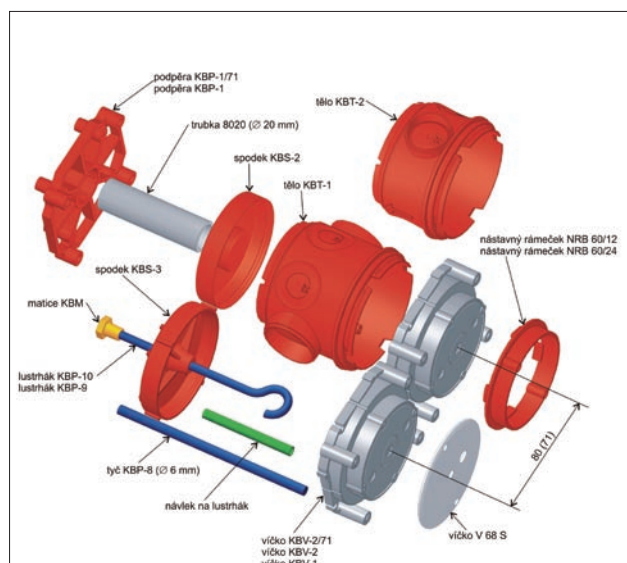
# Elektroinstalace v panelech a litých betonech

Mgr. Marie Horská, Kopos Kolín, a. s.

Kopos Kolín nabízí promyšlené prvky k uložení elektroinstalace do betonových staveb a konstrukcí. Jeho elektroinstalační betonový program se skládá z jednotlivých komponent, jejichž kombinací vznikají různé varianty použití krabic a příslušenství. To dovoluje zvolit tyto výrobky ve všech případech výstavby budov technikou lití betonové směsi do bednění nebo při výrobě panelových prefabrikátů.

Jednotlivé části elektroinstalačního betonového programu jsou vyrobeny z bezhalogenového polyetyleny s teplotní odolností –30 až +70 °C (krátkodobě 90 °C), z bezhalo-

bednění před zalitím betonovou směsí. Přesné rozteče krabic se zabezpečují rozpěrnými prvky. Krabice se propojí nasunutím trubek, je možné použít ohebné trubky z PVC a PE. Před zalitím betonovou směsí se doporučuje stahovacími pásky vyvázat systém k armovacím výztužím a utěsnit prostupy okolo trubek tmelem. Po vyzrání betonové směsi a demontáži bednění se násilím odstraní dno víček a udělá se konečná elektromontáž uvnitř krabic, popř. se vloží lustrhák odpovídající délky.



Obr. 1. Příklad variabilnosti krabic do betonu

genového polypropylenu s teplotní odolností –25 až +105 °C, z bezhalogenového polyamidu s odolností –30 až +105 °C (krátkodobě 120 °C) nebo ze samozhášivého PVC s odolností –5 až +60 °C.

Systém zahrnuje krabice a těla krabic různých hloubek a průměrů, víčka vhodná do stěn nebo do přiček, spodní části krabic, nástavné rámečky, podpěry krabic, sběrné krabice, distanční rozpěrky, vývodky a koncovky. Podle typu stavby, tloušťky stěn a určení lze zkombinovat příslušné části do mnoha různých sestav. Betonový program Koposu je určen pro lité betonové konstrukce a rozvody do napětí 400 V.

Zavedení betonového elektroinstalačního programu Kopos následně umožňuje použít standardní přístroje pro rozteč 80 (88) mm, přístroje se společným vícenásobným rámečkem pro rozteč 71 mm a oboustrannou montáž v příčkách o tloušťce 80 a 100 mm. Zároveň umožňuje svést trubková vedení do jednoho místa prostřednictvím sběrné krabice a betonových vývodků a instalovat závěsné svítidlo s využitím tzv. lustrháku.

U betonových staveb je nutné krabice i trubky namontovat před odléváním stěn na

ním víčkem KBS-2 je určen pro použití klasických (jednonásobných) přístrojů, tj. přístrojů bez společného rámečku.

Vysoké tělo krabice KBT-1 v předlisovaných otvorech dovoluje použít ohebné trubky do maximálního rozměru 32 mm, tj. trubky Kopos vyrobené podle EN, např. 2332/LPE-1.

Krabice malé výšky KBT-2 v předlisovaných otvorech dovoluje použít ohebné trubky do maximálního rozměru 25 mm, tj. trubky Kopos vyrobené podle EN, např. 2325/LPE-1.

Víčko KBV-1 na rozdíl od KBV-2 umožňuje montovat dvojzásuvku.

Při použití zmíněné varianty, kdy se dvě a více krabic stejného typu zasune do sebe, vznikne systém s osovou vzdáleností mezi „hnízdy“ 80 mm. Tuto vzdálenost lze zvětšit na 88 mm při použití rozpěrného prvku KBE-1. Tento postup je výhodné zvolit v případech,

kdy se umísťují dva a více vypínačů typu Klasik nebo Swing vedle sebe. V tomto případě je mezi přístroji mezera 8 mm.



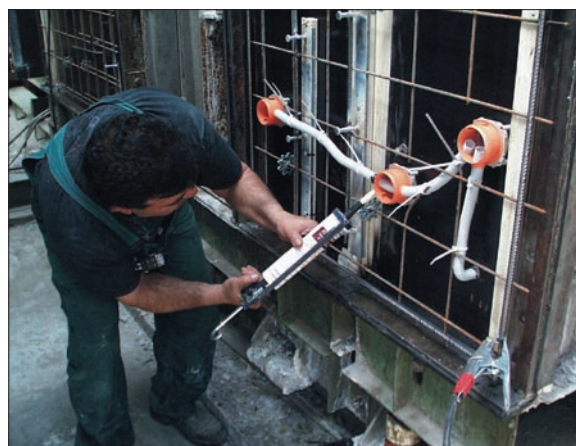
Obr. 2. Víčko KBV připevněné na bednění



Obr. 3. Ohebné trubky namontované do tělesa KBT

## Montáž přístrojů s osovou vzdáleností 71 mm

Systém skládající se z krabice KBT-3/71 společně s víčkem KBV-2/71 je určen především pro použití přístrojů se společným (vícenásobným) rámečkem, kdy je osová vzdálenost mezi „hnízdy“ 71 mm.



Obr. 4. Utěsnění prostupů tmelem



Obr. 5. Příklad použití vývodky a koncovky



Obr. 6. Příklad použití na horizontálním bedně

Osově vzdálenosti 71 mm je dosaženo spojením víček opatřených spojovacími prvky a vzájemným zasunutím jednotlivých komponent.

Krabice malé výšky KBT-3/71 v předlisovaných otvorech dovoluje použít ohebné

trubky do maximálního rozměru 25 mm, tj. trubky Kopos vyrobené podle EN, např. 2325/LPE-1.



Obr. 7. Krabice KBT s vyvedeným vodičem připravená pro montáž lustrháku KBP

### Oboustranná montáž přístrojů s osovou vzdáleností 80 mm (88 mm)

Nový typ víčka KBV-3 je určen pro montáž společně s tělem krabice KBT-1 (KBT-2) a víčkem KBV-1 (KBV-2). Víčko KBV-3 se používá v případě, kdy je třeba zabezpečit použití přístroje (včetně dvojzásuvky) z obou stran betonované stěny.

Systém s tělem krabice KBT-1 je určen do příček tloušťky 100 mm a systém s tělem krabice KBT-2 do příček tloušťky 80 mm.

Úložný materiál pro elektrická vedení ukládaná do betonu musí odolávat mechanickému poškození při montáži a fixaci do bedně-

ni, zatečení betonové směsi do trubek, tepelnému namáhání při ohřevu betonové směsi do +90 °C a nízkým teplotám při montáži v zimním období do -5, popř. -15 °C. Elektroinstalací úložný program do betonu z Koposu vyhovuje všem těmto požadavkům.



Obr. 8. Krabice KBT zakrytá víčkem V68 S s vyvedeným vodičem a lustrhákem KBP

Další informace lze získat na adrese:

**Kopos Kolín, a. s.**  
**Havlíčková 432**  
**280 94 Kolín IV**  
**tel.: +420 321 730 111**  
**fax: +420 321 730 811**  
**e-mail: kopos@kopos.cz**  
**http://www.kopos.cz**



## ARTEZ 2008 – 44. seminář revizních techniků



Pardubická vzdělávací agentura UNIT uspořádala za mediálního přispění časopisu a redakce Elektro ve dnech 29. a 30. ledna již 44. ročník Aktivů revizních techniků elektrozařízení – ARTEZ 2008.

V prostorách posluchárny Vysoké školy ekonomické na pražském Chodově se téměř sto padesát účastníků po dva dny věnovali přednášející – odborníci na problematiku norem, revize elektro, bezpečnost při provozu a obsluze elektrických zařízení, na odbornou legislativu a požární bezpečnost.

V přednášce a vestibulu posluchárny představovali zástupci několika renomovaných elektrotechnických firem produkty vhodné pro použití při revizích elektrických zařízení – měřicí přístroje, odbornou literaturu, signální a vyhodnocovací přístroje, prvky silnoproudé a elektroinstalací techniky apod.

Problematika revizí elektro se v průběhu přednášek i o přestávkách stala široce diskutovaným tématem, protože adekvátně

ně nárůstu sortimentu a technické vyspělosti přístrojů, složitosti elektroinstalace a kombinování silových, komunikačních a sdělovacích vedení se kvalifikace reviz-



Obr. 2. Dnes je již posluchárna, kde se ARTEZ 2008 uskutečnil, opět plná studentů

ního technika musí přizpůsobovat novým požadavkům.

Kvalifikace a postavení revizních techniků, jedné z nejkvalifikovanějších skupin elektrotechniků, se v několika posledních le-

tech staly vzhledem k zásadní změně (vstup do EU, nové normy, pohyb pracovních sil, specializace, podnikání apod.) předmětem diskusí jak z odborného, tak z legislativního, ale též i z ekonomického hlediska. Změnila se totiž struktura výkonu tohoto důležitého povolání a pro mnohé odborníky se revidování elektrických zařízení stalo zdrojem obživy.

V této souvislosti je třeba upozornit, že systém státního odborného dozoru nad elektrickými a jinými vyhrazenými zařízeními byl v České republice vždy velmi podrobně a přísně „nalajnován“. A také proč by ne? Vždyť v elektrotechnice jde o život! Byl to však systém delegovaný „shora“, snažící se předpisem postihnout všechny provozní situace.

V současné době se systém prevence, kontrol a dozoru přesouvá ze státu na každého uživatele a provozovatele, a to vyvolává mnohé otázky a někdy i rozpory.

Seminář ARTEZ 2008 mnohé otázky vyřešil, jiné nastolil a některé ponechal zatím bez odpovědi. I proto se už těšíme na další ročník.

(redakce Elektro)