

# Spojky a koncovky pre káblové siete

Káblové siete sa neustále modernizujú a prispôbujú najnovším poznatkom o materiáloch a nových výrobkoch. Preto sa len zriedka môže stretnúť s káblovou sieťou, v ktorej by boli položené len káble jedného typu, či už z hľadiska ich konštrukcie alebo materiálového riešenia. Z tejto materiálnej rôznorodosti vyplývajú aj nové nároky na káblové príslušenstvo, predovšetkým koncovky, spojky a rozdeľovacie hlavy, ktoré musia byť kompatibilné so spájanými káblami po technickej aj materiálnej stránke.

Káblové príslušenstvo, predovšetkým koncovky a spojky, pritom tvoria len zlomok nákladov na budovanie káblových sietí, často však predstavujú kľúčové miesto ich kvality. Sú kritickým miestom káblových sietí aj preto, keď sa montujú priamo v teréne, často za ťažkých podmienok. Pri ich montáži treba rátať aj s ľudským faktorom, ktorý môže výrazne ovplyvniť výslednú kvalitu káblovej siete. Toto riziko možno značne znížiť, ak sa celý systém spájania a ukončovania káblov zjednoduší a vytvoria sa predpoklady na rýchlu a spoľahlivú montáž, ktorej technológia nezávisí od káblov používaných v sieti. Jedným z príkladov vhodných na spájanie káblov v sieťach je aplikácia teplom zmráziteľných káblových súborov a príslušenstva.

VUKI a. s. je už v súčasnosti výrobcom vybraného sortimentu káblového príslušenstva, pričom sa orientuje predovšetkým na výrobu teplom zmráziteľného káblového príslušenstva a súborov. Súčasný sortiment teplom zmráziteľných káblových súborov tvoria predovšetkým hadice (hrubostenné aj tenkostenné, prípadne aj s tavným lepidlom), uzatvárateľné manžety, uzávery káblov a vybrané typy spojok. Z hľadiska prepojenia káblových sietí je vyvinutý sortiment spojok pre silové káble CYKY a AYKY, oznamovacie štvorkové káble TCEKE a TCEKEZE. Celý sortiment je postavený na báze radiačne zosieťovaných polyolefínov. Novým výrobkom vyvinutým v rámci riešenia tohto projektu sú aj rozdeľovacie hlavy, ktoré sú vlastne zhodnotením základného prvku teplom zmráziteľných výrobkov – hadíc.

Teplom zmráziteľné spojky pre oznamovacie a ovládacie káble so zlepšenými mechanickými vlastnosťami:

A) spájanie plastových oznamovacích a ovládacích párových káblov s medenými jadrami s priemerom 1,0 mm typu TCEKEZE a TCEKEZY s tienením (opletením) z hliníkových drôtov;

B) spájanie plastových oznamovacích káblov neplnených i plnených vazelínou;

C) spájanie oznamovacích a ovládacích párových káblov typu TCEKE a TCEKFE (spojky ZRPE) a TCEKEY a TCEKEE (spojky ZRPEY) s medenými jadrami s priemerom 1 mm;

## Rozdeľovacie hlavy HCZ 4 a RHK4 5

(hlava celoplastová zmráziteľná – rozdeľovacia hlava kombinovaná)

V divízii Káblové príslušenstvo bol vyvinutý nový model rozdeľovacích hláv. Princíp spočíva v mechanicky vyrobenom medzikuse s presnými rozmermi, ktorý nie je radiačne zosieťovaný ani rozťahnutý. Jeho spájacími časťami sú zmráziteľné hadice, ktoré sú základným výrobkom teplom zmráziteľného káblového príslušenstva.

Ostatné vlastnosti rozdeľovacích hláv HCZ4 a RHK4 a RHK5, ako aj rozmerové rady oboch typov sú uvedené ďalej. Tieto výrobky boli tiež odskúšané v SKTC 101. Na túto konštrukciu rozdeľovacích hláv, ktorá je originálnym návrhom VUKI, a. s., bola podaná prihláška vynálezu č. PP 1486 – 2002.



Obr. Komponenty rozdeľovacej hlavy HCZ 5, prototyp v rozložení a zloženom stave

Teplom zmráziteľné kombinované rozdeľovacie hlavy pre štvor- a päťžilové káble, typ RHK 4-5 (rozdeľovacia hlava kombinovaná)

Teplom zmráziteľné rozdeľovacie hlavy kombinované typu RHK sa používajú pred ukončením celoplastových káblov AYKY alebo CYKY pre menovité napätie 0,6/1 kV. Ich konštrukcia je na obrázku.



Obr. Kombinovaná rozdeľovacia hlava typ RHK 5

Vyrábajú sa v rozmerovom rade:

- RHK 5 – 6/25 Rozdeľovacia hlava na káble s veľkosťou 5 x 6 mm<sup>2</sup> a 5 x 25 mm<sup>2</sup>
- RHK 5 – 35/50 Rozdeľovacia hlava na káble s veľkosťou 5 x 35 mm<sup>2</sup> a 5 x 50 mm<sup>2</sup>
- RHK 4 – 4/10 Rozdeľovacia hlava na káble s veľkosťou 4 x 4 mm<sup>2</sup> a 4 x 10 mm<sup>2</sup>
- RHK 4 – 16/25 Rozdeľovacia hlava na káble s veľkosťou 4 x 16 mm<sup>2</sup> a 4 x 25 mm<sup>2</sup>
- RHK 4 – 35/70 Rozdeľovacia hlava na káble s veľkosťou 4 x 35 mm<sup>2</sup> a 4 x 70 mm<sup>2</sup>
- RHK 4 – 95/150 Rozdeľovacia hlava na káble s veľkosťou 3 x 95 + 70 mm<sup>2</sup> a 3 x 150 + 70 mm<sup>2</sup>
- RHK 4 – 185/240 Rozdeľovacia hlava na káble s veľkosťou 3 x 185 + 95 mm<sup>2</sup> a 3 x 240 + 120 mm<sup>2</sup>



Rozdeľovacie hlavy sú vyrobené kombináciou teplom zmráziteľných hadíc, ktoré sú na vnútornej strane pokryté vrstvou teplom tavidelného lepidla a plastového výlisiku. Pri montáži sa zmrázujú len teplom zmráziteľné hadice nasunuté na prstoch výlisiku, ktoré obopnú a utesnia žily kábla, a teplom zmráziteľná hadica nasunutá na valcovej časti výlisiku, ktorá obopne a utesní plášť kábla. Plastový výlisik sa nezmrází, zostáva v pôvodnom stave. Teplom zmráziteľné hadice sú vyrobené zo zosieťovaného PE, plastové výlisiky z kopolyméru PP.

Originálne riešenie teplom zmráziteľných kombinovaných rozdeľovacích hláv bolo prihlásené ako vynález PV 1486-2002.



VUKI, a.s.

Rybničná 38  
831 07 Bratislava 36  
Tel.: +421 2 49 21 32 02  
Fax: +421 2 44 88 10 41  
e-mail: vuki@vuki.sk  
http://www.vuki.sk