



## Niskonaponski kabeli do 1 kV

Kabeli do nazivnog napona od 1 kV prikladni su za unutrašnje i vanjske instalacije te direktno polaganje u zemlju, kao i u vodu ili beton. Ovu je instalaciju potrebno izvršiti pažljivo, izbjegavajući priklještenje kabela.

### Potrebno je uzeti u obzir sljedeće:

- zaštitu od direktnog sunčevog zračenja,
- polaganje na čvrsto, ravno tlo bez kamenja ili u pijesak ili u zemlju bez kamenja
- zaštitu od mehaničkog oštećenja
- zaštitu od kemijskih i termičkih utjecaja

Maksimalna dopuštena vučna sila tijekom instalacije je  $P = \sigma \times A$ , gdje je  $\sigma = 50 \text{ N/mm}^2$ , a  $A$  je zbroj presjeka svih bakrenih vodiča.

Svi zavoji instalacijske linije moraju biti oblikovani i opremljeni svitcima.

Polumjer savijanja jednožilnih kabela ne smije biti manji od  $15 \times D$ , za višezilne kabele  $12 \times D$ .

Minimalna temperatura instalacije za ove je kabele  $-5 \text{ }^\circ\text{C}$ . Ova se vrijednost odnosi na temperaturu kabela, ne na temperaturu okoline.

Podzemni kabeli moraju biti zakopani minimalno 0,6 m ispod površine, dubina kabela ispod kolnika ne manja od 0,8 m.

### Pričvršćivanje kabela:

Ako se kabeli instaliraju vodoravno na zidove, stropove ili u žlijebове pomoću spona, razmak između pričvršćenja mora biti  $20 \times D$ , ali ne više od 80 cm. Za okomitu instalaciju razmak se može povećati, ali ne više od 150 cm. Obavezno izbjegavati zbijanje kabela.



# UPUTE ZA POLAGANJE

## Sredjenaponski kabele do 30 kV

Sredjenaponski kabele do nazivnog napona 30 kV sukladno VDE 0276 dio 620 prikladni su za unutrašnje i vanjske instalacije te direktno polaganje u zemlju, kao i u vodu ili beton. Ovu je instalaciju potrebno izvršiti pažljivo, izbjegavajući priklještenje kabela.

### Potrebno je uzeti u obzir sljedeće:

- zaštitu od direktnog sunčevog zračenja,
- polaganje na čvrsto, ravno tlo bez kamenja ili u pijesak ili u zemlju bez kamenja
- zaštitu od mehaničkog oštećenja
- zaštitu od kemijskih i termičkih utjecaja

Maksimalna dopuštena vučna sila tijekom instalacije je  $P = \sigma \times A$ , gdje je  $\sigma = 50 \text{ N/mm}^2$ , a  $A$  je zbroj presjeka svih bakrenih vodiča.

Svi zavoji instalacijske linije moraju biti oblikovani i opremljeni svitcima.

Polumjer savijanja jednožilnih kabela ne smije biti manji od  $15 \times D$ .

Minimalna temperatura instalacije je  $-5 \text{ }^\circ\text{C}$  za kabele s PVC plaštem i  $-20 \text{ }^\circ\text{C}$  za kabele s PE plaštom. Ova se vrijednost odnosi na temperaturu kabela, ne na temperaturu okoline.

Unutrašnji promjer kabela i cijevi ne smije biti manji od  $1,5 \times D$ , ako se instalira više od jednog kabela po cijevi, ne smiju tiskati jedan drugoga.

Podzemni kabele moraju biti zakopani minimalno 0,6 m ispod površine, dubina kabela ispod kolnika ne manja od 0,8 m.



## Telekomunikacijski kabeli

Telekomunikacijski i signalni kabeli za unutrašnju primjenu sukladni VDE 0815 prikladni su za instalaciju u suhim i vlažnim prostorijama, kao i u ili ispod žbuke.

### Potrebno je uzeti u obzir sljedeće:

- zaštitu od mehaničkog oštećenja
- zaštitu od kemijskih i termičkih utjecaja
- kabele nije dopušteno upotrebljavati u strujnim krugovima

Maksimalna dopuštena vučna sila tijekom instalacije je  $P = \sigma \times A$ , gdje je  $\sigma = 50 \text{ N/mm}^2$ , a A je zbroj presjeka svih bakrenih vodiča.

Potrebno je osigurati dobar prijenos vučne sile na jezgru kabela.

Polumjer savijanja je  $7,5xD$ , tj.  $2,5xD$  za jednostruko savijanje (oblikovanje) bez vučnog naprezanja. Posebnu pozornost obratite na činjenicu da kabele nije dopušteno navlačiti preko oštih rubova.

Minimalna temperatura instalacije za ove kabele iznosi  $-5 \text{ }^\circ\text{C}$ .

## Telekomunikacijski kabeli za pretplatničke linije

Telekomunikacijski kabeli za pretplatničke linije prikladni su za unutrašnju i vanjsku ugradnju te direktno polaganje u zemlju. Za unutrašnje instalacije potrebno je imati na umu da kabeli s PE izolacijom i PE plaštom nisu vatrootporni.

### Potrebno je uzeti u obzir sljedeće:

- zaštitu od mehaničkog oštećenja
- zaštitu od kemijskih i termičkih utjecaja
- kabele nije dopušteno upotrebljavati u strujnim krugovima

Maksimalna dopuštena vučna sila tijekom instalacije je  $P = \sigma \times A$ , gdje je  $\sigma = 50 \text{ N/mm}^2$ , a A je zbroj presjeka svih bakrenih vodiča.

Svi zavoji instalacijske linije moraju biti oblikovani i opremljeni svitcima.

Ako je kabel pričvršćen za kabelaške kanale pomoću spona potrebno je izbjegavati prignječenje kabela.

Punjenje od petrolatnog gela moguće je ukloniti prikladnim razrjeđivačem, npr. alkoholom za čišćenje.

Polumjer savijanja je  $7,5xD$ , tj.  $2,5xD$  za jednostruko savijanje (oblikovanje) bez vučnog naprezanja. Posebnu pažnju potrebno je obratiti na činjenicu da kabele nije dopušteno navlačiti preko oštih rubova.

Minimalna temperatura instalacije za kabele iznosi  $-5 \text{ }^\circ\text{C}$ .