



Káble pre fotovoltaiku



Použitie:

Tento katalogový list platí pre bezhalogénové, flexibilné, jednožilové silové káble s nízkym obsahom dymu so zosietenou izoláciou a plášťom. Sú určené na použitie na jednosmernej strane fotovoltaických systémov, s nominálnym d.c. napätím 1,5 kV medzi vodičmi a medzi vodičom a zemou. Káble sú navrhnuté tak, aby fungovali pri normálnej maximálnej teplote vodiča 90 °C, ale je prípustná maximálna teplota vodiča 120 °C po dobu max. 20 000 hodín a pri max. povolenej teplote okolia 90 °C. Predpokladaná doba používania za normálnych podmienok špecifikovaných v tejto norme je najmenej 25 rokov.

Konštrukcia kábla a technické údaje:

- **Jadrá káblov:** CuSn lanko triedy 5 podľa EN 60228 (IEC 60228)
Elektrický odpor je v súlade s EN 60228
- **Izolácia žil:** bezhalogénová, zosietená, teplotne odolná, flexibilná zmes so zníženou horľavosťou
- **Plášť:** bezhalogénová, zosietená, teplotne odolná, flexibilná zmes so zníženou horľavosťou
- **Menovité napätie:** 1,5 kV DC / 1,0 kV AC
- **Max. napätie:** 1,8 kV DC / 1,2 kV AC
- **Testované napätie:** 15 kV DC / 6,5 kV AC

Dlhodobá odolnosť izolácie a plášťa proti jednosmernému napätiu (240 hodín, pri teplote vody 85°C, pri DC napätí 1,8 kV)

• Odolnosť proti chladu:

- Skúška rázom pri nízkej teplote (skúška sa robí pri teplote -40°C podľa EN 60811-506)
- Skúška navíjaním na triť pri nízkej teplote (skúška sa robí pri teplote -40°C počas 16 hodín podľa EN 60811-504)

• Rozsah teplôt:

- Teplota vodiča: +90°C
- Maximálna teplota vodiča: +120°C (max 20 000 hod)
- Krátkodobá max. teplota (skrat): +250°C 5 sekúnd
- Teplota pri inštalácii: -25°C to +60°C
- Prevádzková teplota: -40°C to +90°C

Aplikačná tabuľka:

| Typ | Váha kg/km | Informatívny priemer kábla [mm] |
|-----------------------|------------|---------------------------------|
| 1x1,5 mm ² | 40 | 4,4 - 5,0 |
| 1x2,5 mm ² | 50 | 4,8 - 5,4 |
| 1x4 mm ² | 70 | 5,3 - 5,9 |
| 1x6 mm ² | 80 | 5,8 - 6,4 |
| 1x10 mm ² | 130 | 7,0 - 7,6 |



Vlastnosti:

Izolačný odpor pri + 20 °C

1,5 mm² 860 MOhm.km

2,5 mm² 690 MOhm.km

4 mm² 580 MOhm.km

6 mm² 500 MOhm.km

10 mm² 420 MOhm.km

Izolačný odpor pri + 90 °C

1,5 mm² 0,86 MOhm.km

2,5 mm² 0,69 MOhm.km

4 mm² 0,58 MOhm.km

6 mm² 0,50 MOhm.km

10 mm² 0,42 MOhm.km

Odolnosť proti ozónu (24 hodín pri objemovej koncentrácii ozónu $(250 \text{ až } 300) \times 10^{-4} \%$ podľa EN 60811-403)

Odolnosť proti UV žiareniu (Vzorky musia byť vystavené UV žiareniu po dobu 720 h (360 cyklov) v súlade s požiadavkami EN 50289-4-17 metóda A)

Pevnosť v ťahu a predĺženie musí dosahovať pri pretrhnutí po expozícii 720 hodín (360 cyklov) najmenej 70% hodnôt zmeraných na neexponovaných vzorkách.

Skúška pozdĺžneho šírenia plameňa: EN 60332-1-2

Ďalšie informácie:

Pre fotovoltaické systémy je platná EN (európska norma) **EN 50618**

EN 50618 špecifikuje káble na použitie vo fotovoltaických (PV) systémoch, najmä na inštaláciu v jednosmernej Direct Current (d.c.) strane elektrickej inštalácie. Tieto káble sú vhodné na trvalé vonkajšie použitie po dobu mnohých rokov počas premenlivých náročných klimatických podmienok. Na tieto produkty sú stanovené pomerne prísne požiadavky v súlade s očakávanými drsnými podmienkami používania.

Táto európska norma platí pre bezhalogénové, flexibilné, jednožilové silové káble s nízkym obsahom dymu so zosietenou izoláciou a plášťom. Sú určené na použitie na jednosmernej strane fotovoltaických systémov, s nominálnym d.c. napätím 1,5 kV medzi vodičmi a medzi vodičom a zemou.

Káble sú navrhnuté tak, aby fungovali pri normálnej maximálnej teplote vodiča 90 °C, ale je prípustná maximálna teplota vodiča 120 °C po dobu max. 20 000 hodín a pri max. povolenej teplote okolia 90 °C.

POZNÁMKA: Predpokladaná doba používania za normálnych podmienok používania špecifikovaných v tejto norme je najmenej 25 rokov.



VUKI
SINCE 1950

Informácie uvedené v tomto dokumente sa zhodujú s našimi vedomosťami k dátumu uverejnenia. Tieto informácie môžu byť témou revidovania, ak budú k dispozícii nové vedomosti a skúsenosti. Uvedené údaje platia výhradne pre výrobky spoločnosti VUKI. Akékoľvek zmeny údajov v tejto dokumentácii sú vyhradené. Údaje tejto dokumentácie plnia len informatívny charakter.

VUKI a.s., Rybníčná 38, SK - 831 07 Bratislava, Tel.: +421 906 063 129

e-mail: vuki@vuki.sk, www.vuki.sk