



Erinevate kaablitüüpide tulepüsivus

Halogeenide rühma kuuluvad muuhulgas fluor (F), kloor (Cl) ja broom (Br). Kaablite plastmaterjalide halogeenisaldust testitakse vastavalt standardile IEC 60754 (EN 50267).

Tavalisemateks halogeene sisaldavateks kaabliplastideks/-kummideks on:

- PVC-plastid
- Floorplastid (PTFE, FEP, E/TFE)
- Broomi/kloori-tuletõkkeainetega kaitsitud PE(X), PP plastid
- Kloropreenkumm (CR) ja klooreteenkumm (CM)
- Broomi-tuletõkkeainetega kaitsitud kummid (EPM, EPDM)

Tavalisemateks halogeeni- või badeks kaabliplastideks/-kummideks on:

- PE(X) ja PP üldplastid
- PBT üldplastid

- EPM ja EPDM üldkummid
- HFFR plastid (LSZH, LSOH, FRNC, HFLSF)

PE(X) ja PP plastidel ei ole mingit tule levikut piiravat kaitset. HFFR-plasti vaigukomponent, mis on tavaliselt PE ja/või PP segupolümeer, on täielikult põlev materjal, millel on sama suur põlemis-koormus kui kütteõlil. Süttides jätkavad PE(X)- ja PP-plastid põlemist kuni lõpuni ja peale selle võivad neist kukkuvad põlevad tilgad tulekahju veelgi levitada.

Isekustuv PVC-plast on üsna levinud, kuid sel on ka omad miinused. PVC põlemisel vabanevad sellest süsinikmonooksiid CO ehk vingugaas ning kloorvesinik, millest õhuniiskuse mõjul tekib soolhape. Soolhape on mürgine ja sööbiv ning kahjustab sissehingamisel hingamisteid.

Tulepüsivate kaablite valik

Hoonetes ja seadmetes, milles inimeste ja/või seadmete ohutus eeldab tulekahju puhkedes kaabli jätkuvat töövoimet teatud aja jooksul, tuleks alati kasutada tulepüsivaid kaableid, mis vastavad DIN 4102 osa 12le.

Näiteks:

- Avariivalgustus ja väljapääsude juhised
- Elektrimootorid (sprinklerite pumbad, ülerõhu ventilaatorid, tuletõrjeharjad)
- Suitsuluukide juhtimine
- Tulekahjusignalisatsiooni- ja häiresüsteemid

Soovitavad kasutuskohad

Tulepüsivaid kaableid soovitatakse kasutada ka selliste tööstuslike seadmete ühendamisel, mille elektrikatkestusest tingitud seisak võib tekitada suuri majanduslikke kahjusid.

Muud kasutuskohad oleksid haiglate ja kiirabi EMO- ja intensiivraviseadmete ja -süsteemide toitekaablid ning liftide toitekaablid.

Tehnilised valikukriteeriumid

Valides kaableid tulekahjuohtlikesse kohtadesse, tuleb arvesse võtta, et vaskkaablitel on alumiiniumkaablitega võrreldes tunduvalt parem temperatuuritaluvus.

Vase sulamistemperatuur on u 1080°C
Alumiiniumi sulamistemperatuur on u 660°C

Tulepüsivate kaablite koormuste arvatamisel tuleb arvesse võtta ümbritseva keskkonna temperatuuri tõusu tulekahju tekkimise korral.

Vase läbilaskevõime kahaneb (takistus kasvab) temperatuuri tõustes. Näiteks u 900°C tulekahju temperatuuri juures kasvab vaskjuhtmete takistus võrreldes normaaltemperatuuriga umbes viiekordseks.



Firetuf

Lihntne otsustada.

HULT(FLEX) LSOH FB90 0,6/1 kV

Tulepüsivad ja halogeenivabad jõu- ja juhtimiskaablid

Rakendusala

Halogeenivabad jõu- ja juhtimiskaablid madalpingeseadmete jaoks 0,6/1 kV.

Mõeldud tulekahju ajal suurt tähtsust omavate süsteemide jaoks, mille töökindlus peab olema tagatud 90 minutit.

Sobivad märgadesse keskkondadesse.

Paljujuhtmelisi kaableid kasutatakse peamiselt juhtimiseks ja kontrolliks.

Sobivad kasutamiseks avalikes hoonetes, tunnelites, raudteejaamades, nafta ja bensiini töötlemise tehastes ja mujal, kus elektrikatkestus võib tulekahju korral kaasa tuua järsu ohu suurenemise.

Omadused ja tehnilised näitajad

Vooluringi püsivus tulekahju korral EN 50200, EN 50362, IEC 60331 ja DIN 4102/12

Leegikindlus IEC 60332-3-22 (Cat A)

Isekustuvus põlemisel IEC 60332-1

Halogeenivaba IEC 60754

Vähese suitsueraldumisega IEC 61034

Märkused

Üldjuhul on nõutav vooluringi püsivus tulekahju korral 90 minutit.

Ehitus

Elektrijuht

Monoliitne elektrijuht kuni 10 mm², <10 mm² keerutatud vasksoon

Isolatsioon

Keraamiline silikoonkumm

PEN isolatsioon on koll-roheline polüetüleen

Kaabli sooned

Kaabli sooned on kokku keerutatud

Vahekiht

Halogeenivabad koostisained

Väliskih

Polüolefiin, halogeenivaba polümeer

Värvuskoodid

1 juhtmeline must

2 juhtmeline sinine, pruun

3 juhtmeline sinine, pruun, koll-roheline

4 juhtmeline sinine, pruun, must, koll-roheline sinine, pruun, must, hall

5 juhtmeline sinine, pruun, must, hall, koll-roheline

Muud omadused

- Min. paigaldustemperatuur -20°C
- Maks. paigaldustemperatuur +60°C
- Väliskatte värvus punane
- Tarnimine trumlil