



FlameRex

PALOSSA TOIMIVIEN KAAPELEIDEN ASENNUSOHJE

REKA
by Nexans

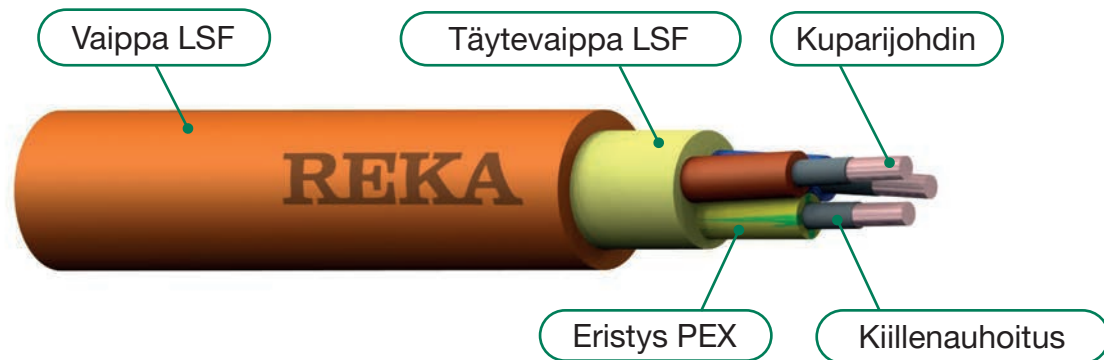
PALOSSA TOIMIVIEN FLAMEREX-KAAPELEIDEN ASENNUSOHJE

OHJEEN TARKOITUS

Tämä ohje on tarkoitettu Reka Kaapeli Oy:n FlameRex-tuotemerkillä valmistamien palossa toimivien hälytys-, ohjaus-, asennus- ja voimakaapeleiden asentamiseen.

FlameRex-kaapelit täyttävät paloturvallisilta kaapeleilta edellytettävät tärkeät ominaisuudet, kuten halogeenittomuuden, vähäsavuisuuden ja palon levittämättömyyden nipussa.

Lisäksi FlameRex-kaapeleiden asennuksessa on noudatettava voimassa olevia sähköasennusmääräyksiä ja -ohjeita. Palossa toimivia sähköasennuksia saavat tehdä ainoastaan sähköalan koulutuksen saaneet ja riittävän ammattitaitoiset henkilöt.



FlameRex-kaapelin rakenne

KAAPLEIDEN KÄYTTÖ

Reka Kaapeli Oy:n valmistamien palon aikana toimivien FlameRex-kaapeleiden tarkoitus on toimia tulipalossa standardien määrittelemän vähimmäisajan kaapelityypistä riippuen.

FlameRex-kaapelit sopivat käytettäväksi kiinteissä pinta- ja uppoasennuksissa, myös kosteissa olosuhteissa, sekä sisällä että ulkona. Jos kaapeli on varustettu konsentrisella johtimella, se soveltuu myös maa-asennukseen.

FlameRex-kaapeleiden johtimien jatkuva käyttölämpötila ei saa normaalissa käytössä ylittää + 90 °C lämpötilaa, eikä oikosulun sattuessa ylittää + 250 °C lämpötilaa. Nämä rajat on otettava huomioon kaapelin normaalin kuormitusvirran määrittämisessä. Normaalista korkeampi ympäristön lämpötila vaikuttaa kaapelin kuormitettavuuteen sitä alentavasti.

FlameRex-kaapelia ei saa asentaa esimerkiksi:

- savuhormin pintaan tai sen sisälle
- lämmityskattilan pintaan
- tilaan, jossa normaalisti ympäristön lämpötila voi nousta yli + 90 °C

Palossa toimivan johtojärjestelmän toiminnan kannalta on jopa normaalimitoitusta tärkeämpää ottaa huomioon palonaikainen lämpötilan nousu, joka on huomattavasti normaalia käyttölämpötilaa korkeampi kasvattaen kuparijohtimen resistanssia. Tämä vaikuttaa kuormitettavuuteen ja jännitteenalenukseen.

Palossa toimivien FlameRex-kaapeleiden käyttöä Ex-tiloissa ei ole erikseen rajoitettu. Kaapeleiden asennusten osalta on lisäksi noudatettava SFS-EN 60079-14 standardia.

PALOSSA TOIMIVAT KAAPELIT JA CPR

Rakennustuoteasetus (CPR) poissulkee soveltamisalastaan palossa toimivat kaapelit, joiden toiminta tulipalossa on välttämätöntä, kuten: syöttö-, tiedonsiirto-, opastevalo-, paloilmaisin- ja hälytyskaapelit. Tämä tarkoittaa, että niille ei sovelleta CPR-vaatimuksia eikä vaadita suoritussoilmoitusta.

VASTAANOTTOTARKASTUS

Kaapelikelojen käsittelyssä tulee noudattaa Reka Kaapeli Oy:n Kelankäsittelyoppaan ohjeita.

Kaapeleita vastaanotettaessa on mahdolliset kuljetusvauriot selvitettävä välittömästi.

Samalla pitää tarkastaa, että kaapelien tyypit ja poikkipinnat vastaavat tilattuja tyyppisiä. Kaapelit on varastoitava turvalliseen paikkaan odottamaan asennustyötä.

ASENNUKSEN VALMISTELU

Asentajan pitää varmistua kaapeleiden soveltumisesta asennukseen, sekä valita oikea asennustapa. Hänen pitää myös varmistaa, etteivät käyttöpaikan lämpötila tai mekaaniset ja kemialliset olosuhteet aiheuta ongelmia asennukselle.

TARVIKKEET

Kaikkien palossa toimivien kaapeleiden asennuksessa käytettävien tarvikkeiden pitää olla palonkestäviä. Esimerkiksi puu, alumiini, messinki, lyijy tai tavallinen muovi eivät ole soveliaita materiaaleja palossa toimivien kaapeleiden asennuksiin. Palossa toimivan kaapelin mekaaninen kestävyys tulipalossa heikkenee ja siitä johtuen asennusten mekaaniseen kiinnitykseen sekä vaaka- että pystysuunnassa tulee kiinnittää erityistä huomiota.

ASENNUS

Palossa toimivissa kaapeloinneissa pitää välttää kaikkia ylimääräisiä jatkoksia. Asennuksessa käytettävien työvälineiden ja menetelmien on oltava tarkoitukseen sopivia ja hyvän asennustavan mukaisia. Palossa toimivien asennustarvikkeiden asennuksessa on noudatettava tämän ohjeen lisäksi kunkin tarvikevalmistajan omia asennusohjeita. Kiinnityksissä pitää huomioida, että rakenne, johon kiinnitys tehdään, on myös palonkestävä esim. teräs- tai betonirakenne.

FlameRex-kaapelin kiinnittäminen on tehtävä pystyasennuksessa yleensä noin 300 mm välein. Kaapeliasennuksen pystysuoran osuuden ollessa pitempi kuin 3,5 m tulee kaapeleiden kiinnitys lisäksi varmistaa yksittäisten kaapeleiden osalta asennusteknisesti esim. sopivalla sivulenkillä, tai vapaaseen tilaan asennettavalla pystysuoralla palokatolla aina 3,5 m välein, jotta kaapeleiden oma paino ei muodostuisi palotilanteessa kiinnikkeiden kannalta liian suureksi. Tämän tarkoituksena on estää kaapelin kiinnityskohtaa palamasta niin, että kiinnitys pääsisi löystymään ja aiheuttamaan koko asennuksen romahtamisen.

Vaaka-asennuksessa palossa toimivat kaapelit on tuettava SFS 6000 vaatimusten mukaisesti. Tulipalon aikana tapahtuva lämpölaajeneminen on otettava asennuksessa huomioon. Jos on olemassa riski kaapeleiden putoamisesta asennusalustaltaan, kaapelit on kiinnitettävä putoamisen estämiseksi. Kiinnikkeessä saa olla enintään yksi kaapeli kiinnikettä kohti, ellei kiinnikevalmistaja ole määritellyt toisin.

Palossa toimivat kaapelit on asennettava omille palonkestäville hyllyille ja aina ylimmäksi jos on useampia kaapelihyllyjä. Jos käytetään erotettavia yhteishyllyjä, niin niiden mitoituksen täytyy aina vastata palonaikeista mekaanista rasitusta myös tavallisten kaapeleiden osalta. Palossa toimivan asennuksen hyllyille tai kanaviin ei saa jälkikäteen asentaa tavalliseen käyttöön tarkoitettuja kaapeleita ja niihin pitää jättää riittävästi laajennusvaraa palossa toimiville kaapeleille sekä tilavuudessa että kantavuudessa. Kaapelia on varattava asennukseen riittävä pituus, jotta rakenteissa tulipalon aikana tapahtuva muodonmuutos ei vaurioittaisi palossa toimivien kaapeleiden asennusta.

SANEERAUS

Saneeraus- ja jälkiasennuskohteissa ovat voimassa samat periaatteet kuten edellä esitetään. Käytännössä tämä tarkoittaa, ettei olemassa olevia yhteishyllyjä voi käyttää, jos niitä ei ole mitoitettu palonaikaisille mekaanisille rasituksille. Paras tapa on käyttää uusia asennusreittejä, jotka sijoitetaan kulkemaan kaikkien muiden kaapeliasennusten yläpuolelle. Yksittäiset kiinnikkeet ovat saneerauksessa hyvä vaihtoehto, jos asennettavia kaapeleita on määrällisesti vähän. Samat kiinnityssäännöt palossa toimivuuden osalta pätevät myös saneerauksessa.

ASENNUSOMINAISUUDET

FlameRex-kaapeleiden asennustöissä tulee noudattaa Reka Kaapeli Oy:n ilmoittamia alinta sallittua käsittelylämpötilaa koskevia rajoja, minimitaivutusasteita ja maksimivetovoimia. Sallitut raja-arvot löytyvät esimerkiksi www.reka.fi tai tuoteluettelon lopussa olevasta teknisestä osasta.

Esimerkiksi alin sallittu käsittelylämpötila -15 °C , tarkoittaa kaapelin todellista alinta sallittua lämpötilaa käsittelyn ja asennuksen aikana. Mikäli kaapelia on varastoitu kylmemmässä, lämpötilan riittävä tasaantuminen voi kaapelin osalta vaatia vähintään 24 tuntia, vaikka ympäristön lämpötila olisikin riittävä.

PALO-OSASTOINTI

Kaapelireittien kulkiessa palo-osastosta toiseen, pitää läpivientien kohdalla huolehtia palo-osastojen tiiviyyden säilymisestä tarkoituksenmukaisilla tiivisteillä ja massoilla. Niiden valmistajakohtaisia asennusohjeita on aina noudatettava riittävän tiiviyyden saavuttamiseksi.

DOKUMENTOINTI

Käyttöönottotarkastuspöytäkirjaan on hyvä lisätä seuraavat tiedot:

- palossa toimivien, asennettujen kaapeleiden tyypit /valmistajat
- palossa toimivien, asennettujen tarvikkeiden tyypit /valmistajat

Asennuspaikan lähelle on suositeltavaa tallentaa kopio käyttöönottotarkastuspöytäkirjasta, josta se myöhemmin on helposti löydettävissä.



Reka Kaapeli Oy

Kaapelikatu 2

05800 Hyvinkää

Puh. +358 207 200 20

www.reka.fi