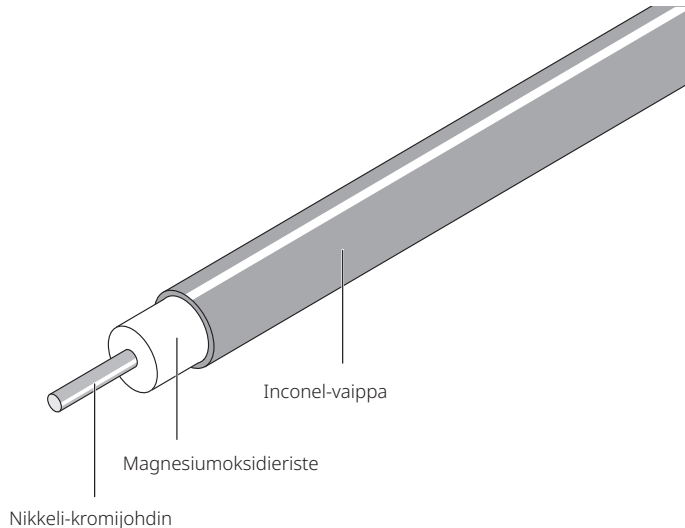


Mineraalieristeinen (MI) rosterivaippainen lämpökaapeli

TUOTTEEN YLEISKUVAUS



Mineraalieristeiset (MI) Inconel 600 -seoksesta valmistetut Raychem HIQ -vakiovastuslämpökaapelit soveltuvat räjähdysvaarallisiin tiloihin. Inconel 600 -vaipan ansiosta näillä kaapeleilla on erinomainen korroosionkestävyys, joka suojaa niitä lukuisilta orgaanisilta hapoilta, alkaleilta sekä kloridin aiheuttamalta jännityskorroosiolta. Lisäksi ne kestävät hyvin korkeita lämpötiloja. HIQ-kaapeleita käytetään tyypillisesti bitumitehtaissa, kaasulaitoksilla, öljynjalostamoissa, reaktoreissa, säiliöissä, natriumkierroissa ja useanlaisissa muissa saattolämmityksissä, joissa vaaditaan kuumuudenkestävyyttä, suurta tehoa ja mekaanista kestävyyttä ja joissa mineraalieristeisille, rosterivaipallisille lämpökaapeleille asetetut rajoitukset ylittyvät. Lämpökaapeleita voidaan käyttää 680°C:n altistumislämpötiloihin saakka. Tyypillinen lähtöteho on 300 W/m. Korkeammat lämpötilat ja suuremmat lähtötehot ovat mahdollisia; ota tällöin yhteyttä Chemelexiin Lämpökaapeleita on saatavana sekä metritavarana että tehtaalla päätettyinä valmiina kovajuotettuina tai laserhitsattuina elementteinä parhaan mahdollisen laadun takaamiseksi. Valikoimaan kuuluvat lisäksi kaikki tarvittavat komponentit lämpökaapelien asentamiseen, kytkemiseen ja jatkosten tekemiseen.

TUOTESPESIFIKAATIOT

Tekniset tiedot

| | | |
|-------------------------------|---|---|
| Kaapelin vaippamateriaali | Inconel 600 | |
| Johtimen materiaali | Nikkeli-kromi | |
| Ympäristön lämpötila, maks. | 550°C (kovajuotetut lämmityselementit) 680°C (laserhitsatut lämmityselementit) <small>*Korkeita lämpötiloja kestävä vaihtoehto on mahdollinen; ota tällöin yhteyttä Chemelexiin</small> | |
| Asennuslämpötila, min. | -60°C | |
| Minimitaivutussäde | 6 x ulkoläpimitta -60°C:ssa | |
| Maksimisyöttöjännite ja -teho | Jännite (U0/U) 300/500 V AC 460/800 V AC (laserhitsatut lämmityselementit) | Maksimilähtöteho* 300 W/m <small>*Tyypillinen arvo, riippuu käyttötarkoituksesta.</small> |
| Maavuoto | 3 mA/100 m (nimellinen 20°C:ssa) | |
| Kaapelin minimietäisyys | 25 mm räjähdysvaarallisissa tiloissa | |

Mineraalieristeiset HIQ-vakiovastuslämpökaapelit

| Tilausnumero | Nimellisresistanssi [Ω/km @ 20°C] | Ulkoläpimitta [mm] | Lämpötilakerroin [x 10 ⁻³ /K] | Kiepin maksimipituus [m] | Nimellispaino [kg/km] |
|--------------|-----------------------------------|--------------------|--|--------------------------|-----------------------|
| HIQ1M10K | 10000 | 3.2 | 0.09 | 772 | 39 |
| HIQ1M6300 | 6300 | 3.2 | 0.09 | 774 | 39 |
| HIQ1M4000 | 4000 | 3.2 | 0.09 | 776 | 39 |
| HIQ1M2500 | 2500 | 3.4 | 0.09 | 689 | 46 |
| HIQ1M1600 | 1600 | 3.6 | 0.09 | 617 | 52 |
| HIQ1M1000 | 1000 | 3.9 | 0.09 | 528 | 62 |
| HIQ1M630 | 630 | 4.3 | 0.09 | 437 | 78 |
| HIQ1M400 | 400 | 4.7 | 0.09 | 368 | 96 |
| HIQ1M250 | 250 | 5.3 | 0.09 | 292 | 127 |
| HIQ1M160 | 160 | 6.5 | 0.09 | 194 | 191 |

Mineraalieristeisille HIQ-vakiovastuslämpökaapeleille suositeltavat kylmäkaapelit

| Tilausnumero | Vaipan materiaali | Virta (A) | Jännite (Vac) | Johtimien lukumäärä | Malli* | Kaapelin ulkohalkaisija (mm) | Kytkentäjohtimien koko (mm ²) | Holkkitiivisteiden koko |
|--------------|-------------------|-----------|---------------|---------------------|--------|------------------------------|---|-------------------------|
| S33A | Alloy 825 | 33 | 600 | 1 | B | 5.5 | 3.3 | M25 |
| S55A | Alloy 825 | 55 | 600 | 1 | B | 6.4 | 8.4 | M25 |

* Lisätietoja lämmityselementtien malleista on teknisen oppaan luvussa MI lämmitysjärjestelmät - MI lämmityskaapelit (viite DOC2210)

Kaikkissa lämmityselementeissä on messinkiholkkitiivisteet vakiona. Myös muut materiaalit ovat mahdollisia. Ota yhteyttä Chemelexiin lisätietojen saamiseksi.

Toimituspituus riippuu resistanssista ja voi olla korkeintaan edellä olevassa taulukossa mainittu kiepin pituus. Tehtaalla päätettyjen kaapelitelementtien paino on rajoitettu 50 kilogrammaan, mutta käytännöllisen ja turvallisen käsittelyn takaamiseksi paikan päällä on erittäin suositeltavaa rajoittaa kaapelien pituudet siten, että kieppien paino on korkeintaan 25–30 kg. Kaikki resistanssiarvot eivät ole vakiotavaraa, joten kaikkia kaapeleita ei välttämättä ole varastossa. Tarkista toimitusaika Chemelexilta. Chemelex vaatii turvallisuuden takaamiseksi ja tulipalovaaran estämiseksi, että käytössä on 30 mA:n vikavirtasuojakytkin.

Mikäli vuotovirta on laitteiston rakenteesta johtuen tätä suurempi, säädettävien laitteiden suositeltava laukaisutaso on 30 mA yli lämpökaapelin sisäisen kapasitatiivisen vuotovirran, jonka on määrittänyt lämpökaapelin valmistaja, tai vaihtoehtoisesti seuraava yleinen käytettävissä oleva ei-säädettävän laitteen laukaisutaso, mutta korkeintaan 300 mA. Kaikista turvallisuusnäkökohdista on oltava todisteet.

Katso lisätietoja lämmityselementeistä, lisävarusteista ja tuotenimikkeistä myös komponentteja käsittelevästä luvusta.

Mineraalieristeisten lämpökaapelien vaippojen korroosionkestävyys ja lämpötilatiedot

| Vaipan materiaali | Kuvaus | Rikkihappo | Suolahappo | Fluorivetyhappo | Fosforihappo | Typpihappo | Orgaaninen happo | Alkalit | Merivesi | Kloridi |
|---------------------------|--|------------|------------|-----------------|--------------|------------|------------------|---------|----------|---------|
| Inconel 600 DIN 2.4816 | Suuri nikkelipitoisuus, suuri kromipitoisuus, Inconel-seos 600 | X | X | A | X | X | GE | GE | A | GE |

Huomautus: NR = ei suositeltava, A = hyväksyttävä, GE = hyvä tai erinomainen, X = tarkista erityistiedot

Lämpötilan rajoitus perustuu lämpövastuksen rakenteeseen.

Korroosionkestävyys riippuu lämpötilasta ja pitoisuuksista.

HYVÄKSYNNÄT

Käytettäväksi tavallisella ja räjähdysvaarallisella alueella tilaluokka 1 ja 2 (kaasu), tilaluokka 21 ja 22 (pöly)

Lämpötilaluokitus

T6 ... T1

Raychem -lämmönsiirtotuotteet ovat hyväksytyt luetteluihin lämpötilaluokituksiin käyttämällä stabiloidun suunnittelun periaatteita. Käytä TraceCalc-suunnitteluohjelmistoa tai ota yhteyttä Chemelexiin.

Tuotteen sertifiointi



Lisätietoja tuotesertifikaateista, hyväksynnöistä ja turvallisen käytön edellytyksistä on mineraalieristeisten lämmitysjärjestelmien asennusoppaassa osoitteessa www.chemelex.com.

TILAUSTIEDOT

- Koska MI-lämmityselementin kokoamiseen tarvitaan ammattitaitoa, ne ostetaan yleensä tehdasvalmisteisina kokonaisuuksina. Katso "MI Heating Systems Nomenclature" -tietolehdestä lisätietoja valmiiden MI-lämmityselementtien tilausviitteistä tai ota yhteyttä paikalliseen Chemelex edustajaan. On erittäin suositeltavaa käyttää Chemelexin suunnitteluohjelmistoa, kuten TraceCalc Pro -ohjelmaa, suunnittelun ja tilauksen vaadittavan tuotekoodin validoimiseksi.
- Jos haluat ostaa MI-lämmityskaapeleita irtotavarana, katso tämän asiakirjan sivulla 2 olevat taulukot, joissa on kaapeliviitteet.

Suomi

Tel 0800 11 67 99

SalesFI@chemelex.com

chemelex
excellence is everything

Raychem Tracer Pyrotenax Nuheat