

Mineraalieristeisten lämmitysjärjestelmien nimikkeet

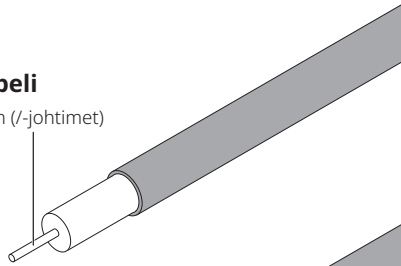
Raychem

Mineraalieristeiset lämpökaapelit

TUOTTEEN YLEISKUVAUS

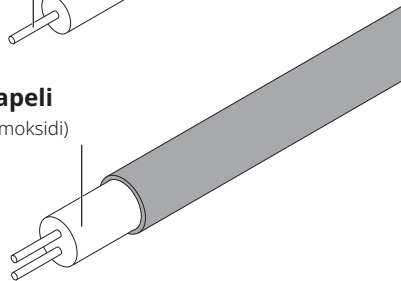
Yksijohtiminen kaapeli

Lämmitysjohtin (-johtimet)



Kaksijohtiminen kaapeli

Eristys (magnesiumoksidi)



Mineraalieristeisiä Raychem-lämpökaapeleita on saatavana lukuisiin eri käyttötarkoituksiin.

Lisätietoja erityyppisistä mineraalieristeisistä kaapeleista on tuote-esitteissä.

Mineraalieristeisiä lämpökaapeleita on erityyppisiä:

HCC/HCH: Kuparivaipallinen mineraalieristeinen lämpökaapeli

HDF/HDC: Kupari-nikkelivaipallinen mineraalieristeinen lämpökaapeli

HSQ: Rosterivaipallinen mineraalieristeinen lämpökaapeli

HAX: 825-seosvaipallinen mineraalieristeinen lämpökaapeli

HIQ: Inconel-vaipallinen mineraalieristeinen lämpökaapeli

Mineraalieristeisiä metritavarana myytäviä lämpökaapeleita on saatavana eri rakenteilla. Tuotenumeroissa on käytetty seuraavia nimikkeitä:

Esimerkki: HCHH1L2000BK

H	H tarkoittaa lämpökaapelia	H = Lämpökaapeli
C	Vaipan materiaali	C = Kupari D = Kupari-nikkeli S = Ruostumaton teräs A = 825-seos I = Inconel 600
H	Johtimen materiaali (esimerkkejä)	C = Kupari H = Kupariseos ja valikoima muita metalliseoksia
R	Ulkovaipan materiaali (valittavissa vain kuparikaapeleihin, vaipan väri on punainen)	R = LSZH
1	Johtimien lukumäärä	1 tai 2
L	Normaalit käyttöjännitteet	Katso tiedot yksittäisten lämpökaapelien tuoteselosteista.
2000	Johtimen resistanssi	Ω/km , esim. 2000 = 2000 Ω/km

Mineraalieristeiset lämmitysyksiköt

Mineraalieristeiset lämmityselementit koostuvat lämpökaapelista, kylmäkaapelin liitoksesta sekä kylmäkaapelista, joihin on asennettu sopiva pääte ja holkkitiiviste. Mineraalieristeisten lämmityselementtien kytkentä ja päätteen tiiveys ovat ratkaisevan tärkeitä niiden turvallisen ja luotettavan toiminnan kannalta.

Chemelex suosittelee käyttämään tehtaalla päätettyjä lämmityselementtejä, jotka takaavat aina korkean laadun.

Rosteri (HSQ), Inconel 600 (HIQ) ja Alloy 825 (HAX) elementit voidaan toimittaa joko juotetuilla liitoksilla ja/tai loppupäätteillä tai laserhitsatuilla liitoksilla ja/tai loppupäätteillä. Suosittelemme laser-hitsausta liitoksissa ja /tai loppupäissä jos kuorma tai altistuslämpötila saavat elementin lämpötilan nousemaan yli 550°C.

Alemmissä lämpötiloissa voidaan käyttää juotoskytkentöjä. (Alloy 825 lämpökaapeleita tai kylmäpäitä ei tulisi käyttää lämpötilavälillä 650°C ... 750°C).

Käytettäessä liitoksissa juotoksia, tarjoamme lämmityselementit Alloy 825 kylmäkaapeleilla huolimatta käytetystä lämpökaapelin ulkovaippamateriaalista, jotta saavutettaisiin maksimi korroosionkesto paljaaksi jäävissä kylmäkaapelin osissa (poikkeuksena kuparikaapelielementit, joissa on myös kuparikylmäkaapeli). Juotetut lämpökaapelielementit tulevat myös varustettuna ylimääräisellä tuella, joka suojaa lämpökaapelia taipumiselta jatkoksessä.

Käytettäessä laser-hitsattuja liitoksia, tarjoamme rosteri kylmäkaapeleita valittaessa rosteri lämpökaapeli ja Alloy 825 kylmäkaapelia, jos Inconel tai Alloy 825 lämpökaapeli on valittu.

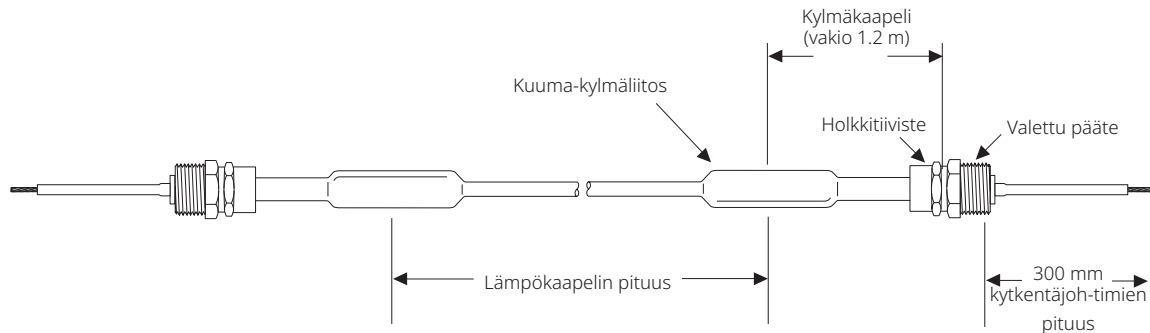
Vakio holkkimateriaalio on nikkelipäälysteinen messinki mutta tiivisteholkkeja saa myös valmistettuna ruostumattomasta teräksestä. Tiivisteholkin koko on M25 kaikille kylmäkaapeleille.

Lämpökaapelielementin maadoitus on toteutettu tiivisteholkin välityksellä käytettäessä maadoituslevyllä varustettuja kytkentärasioita tai metallirasioita. Tarkista tuote-esitteistä lisätiedot tarjoamistamme maadoituslevylisistä kytkentärasioista.

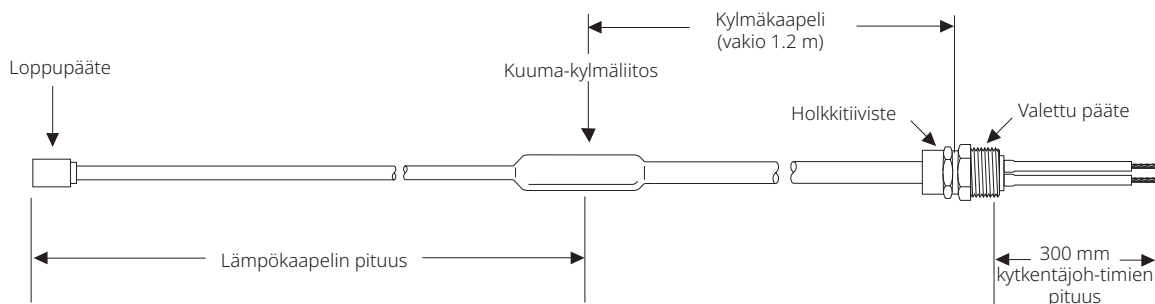
Räjähdyksaarallisissa tiloissa käytettäessä tulee lämpökaapelielementin asennus tehdä valtuutetun asentajan tai Chemelexin toimesta.

Mineraalieristeisiä lämpöelementtejä on saatavissa eri kokoonpanoissa (elementtityypeissä)

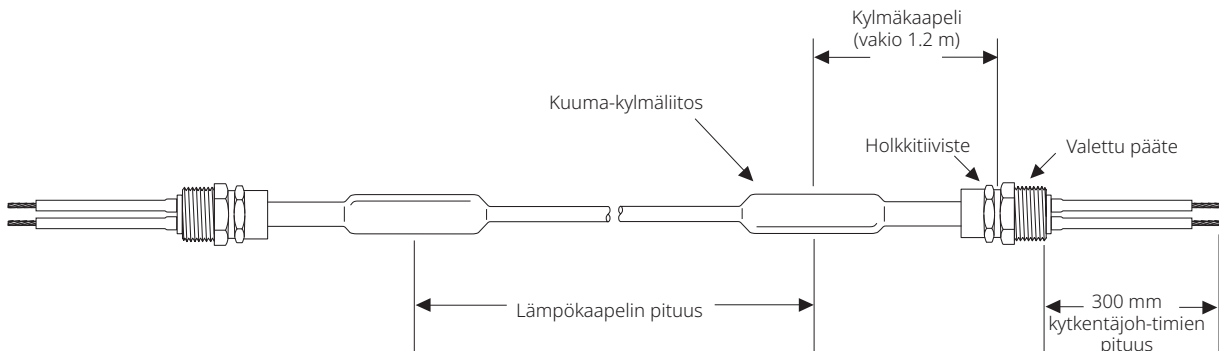
Tyyppin B mineraalieristeinen lämmityselementti (yksijoht)



Tyyppin D mineraalieristeinen lämmityselementti (kaksijoht)



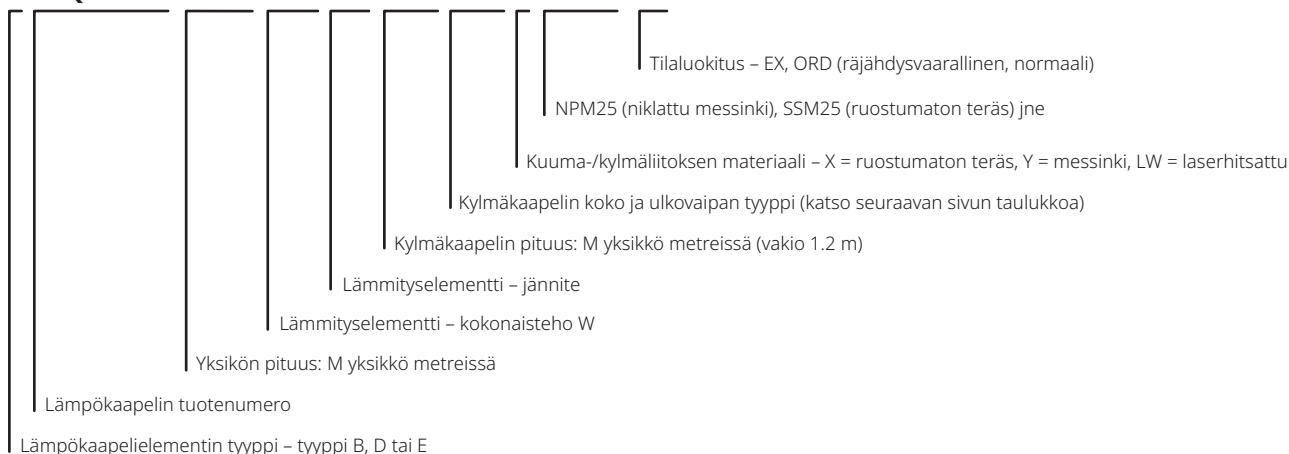
Tyyppin E mineraalieristeinen lämmityselementti (kaksijoht)



Kylmäkaapelien pituuksiin on laskettu 300 mm pitkät taipuisat kytkentäjohdot. Kaikissa lämmityselementeissä on vakionasuojamaajohdin. Holkkitiivisteet kiinnitetään aluslevyillä ja lukkomuttereilla. Muita malleja on saatavana tilauksesta.

Mineraalieristeisten lämmityselementtien tilausnumeroissa käytetään seuraavia nimikkeitä

B/HSQ1M1000/43.0M/1217/230/1.2M/S33A/X/NPM25/EX



Tilatessa on ilmoitettava mineraalieristeisen lämmityselementin koko tuotenumero. Jos kyseessä ovat räjähdysvaaralliset tilat, on lisäksi ilmoitettava T-luokka ja käyttötarkoitukseen liittyvät lämpötilatiedot (vaipan maksimilämpötila), jotta koko lämmitysyksikköön tehtaalla painettavaan räjähdysvaarallisia tiloja koskevaan merkintään saadaan oikeat tiedot.

Puuttuvat tiedot voivat aiheuttaa viivästyksiä tilauksen käsittelyyn.

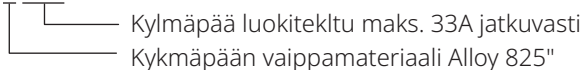
Mineraalieristeisten kylmäkaapelien valikoima

Vakio kylmäpääät koostuvat 1.2 m metallivaippaisesta lämpökaapelista ja 300 mm taipuisista monisäikeisistä kytkentäjohdoista. Tiivisteholkit ovat aina M25 kokoa ja nikkelöityä messinkiä.

Elementtien maadoitus on toteutettu tiivisteholkkien kautta kytkentärasian metalliseen maadoituslevyyn tai metalliseen kytkentärasiaan. Kylmäpäässä ei ole integroitua maadoitusjohdinta (vaihtoehtoista maadoitusjohdinta/levyä voidaan myös käyttää, jos rasia on valmistettu muovista ilman metallilevyä – lisätietoja Chemelexiltä). Vaihtoehtoisesti on saatavissa rosteri tiivisteholkki ja eri kylmäpääpituuksia, pidentää hiukan toimitusaikaa. Ota yhteyttä eritystoiveissa Chemelexiin.

Kylmäpään tuotenumero muodostuu aina yhdestä tai kahdesta kirjaimesta ilmaisten vaippamateriaalin ja numerosta, jota seuraa 'A' kertoen maksimi jatkuvan virran.

Esimerkki : S 33A



Raychem MI kylmäkaapeleita on saatavissa kolmea eri vaippamateriaalia:

- S...A : Alloy 825 vaippainen kylmäkaapeli
- SC...A : Rosterivaippainen kylmäkaapeli
- C...A : Kuperivaippainen kylmäkaapeli

MI kylmäkaapelin valinnassa tulee arvioida ympäristön vaikutukset (kemialliset jne.) kuten myös virtaluokitusta tulee harkita:

- Chemelex suosittelee tyypillisesti valitsemaan saman ereinomaisen vaippamateriaalin kylmäkaapeliin kuin on käytettävässä lämpökaapelissa. Kun elementti on juotettu, Chemelexin oletusvalinta kylmäkaapeliksi on Alloy 825 jotta saavutetaan maksimi korroosion kesto alttiina oleviin osiin (poislukien kuparivaippaiset lämmityselementit, joissa myös kylmäkaapeli on kuparivaippainen tai lisävaipalla varustettu) Kun elementti on laser-hitsattu (saatavissa rosteri, Alloy 825 ja Inconel vaippaisille kaapeleille), Chemelex tarjoaa Alloy 825 kylmäkaapelia sekä Inconel että Alloy 825 lämmityselementteihin ja rosteri kylmäkaapelia rosteri elementtiin.
- Kylmäkaapelit normaalisti valitaan perustuen lämmityselementin käyntivirtaan ylläpitolämpötilassa. Korkeille ylläpitolämpötiloille virta voi olla huomattavasti korkeampi käynnistysvaiheen aikana. Mikäli sovellutus edellyttää usein tapahtuvaa käynnistystä ja lämmitystä ylläpitolämpöön matalasta lämpötilasta, suosittelemme valitsemaan kylmäkaapelin koon perustuen käynnistysvirtaan.

Laser-hitsausvaihtoehto ei ole valittavissa kupari tai kupari-nikkeli-vaippaisille MI lämpökaapeleille.

Kylmäkaapeli valintataulukko

Johtimien lukumäärä	Kytkeäjohtimien poikkipinta-ala (mm ²)	Kylmäpään tilausviite	Virtaluokitus (A)	Liitostapa (LW: Laser hitsattu / B: Juotettu)	Ulkohalkaisija (mm)	Vaippamateriaali	Tiivisteholkin koko
1	3.3	C33A SC33A S33A	33	B LW B tai LW	5.5	Kupari Ruostumaton teräs Alloy 825	M25
	8.4	C55A SC55A S55A	55	B LW B tai LW	6.4	Kupari Ruostumaton teräs Alloy 825	
	13.3	C76A S76A	76	B B tai LW	8.1	Kupari Alloy 825	
	21.2	C123A S123A	123	B B	10.2	Kupari Alloy 825	
2	2.1	LS28A** S28A	28	B tai LW B tai LW	8.1 9	Alloy 825	M25
	5.3	S41A	41	B	10.2	Alloy 825	
	8.4	S57A	57	B	12.6	Alloy 825	
	13.3	S77A	77	B	13.8	Alloy 825	

** Kylmäpää on rajoitettu jännitteeseen 300 Vac

Lisävaippallisten kaapeleiden kohdalla (vain kuparilämpökaapeli), lisää 2 mm ulkohalkaisijaan.

Kaikkissa lämmityselementeissä on vakiona nikkelipinnoitettu messikitiivisteholkki. Vaihtoehtoisesti on saatavissa myös rosteritiivisteholkki.

Suomi

Tel 0800 11 67 99

SalesFI@chemelex.com

chemelex
excellence is everything

Raychem Tracer Pyrotenax Nuheat