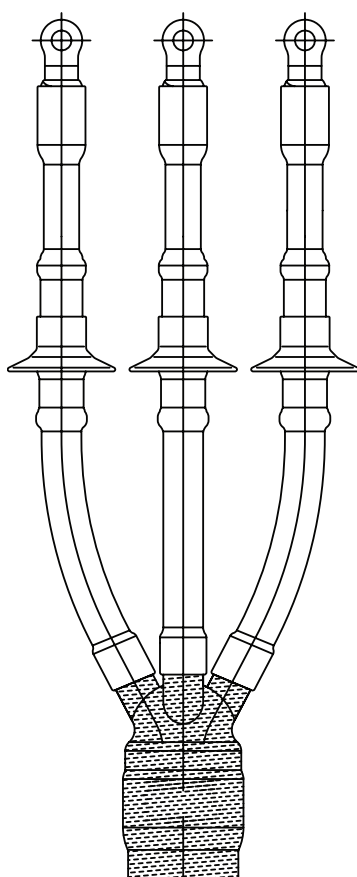




Saves Your Energy

**ASENNUSOHJE PEM1269FIN
2013-05**

SUOMI



**LÄMPÖKUTISTEINEN ULKO- JA SISÄPÄÄTE H-KAAPELILLE
HOTHP3.2402, HOTHP3.2402L, HOTHP3.2403, HOTHP3.2403L,
HITHP3.2402, HITHP3.2402L, HITHP3.2403, HITHP3.2403L**

YLEISTÄ

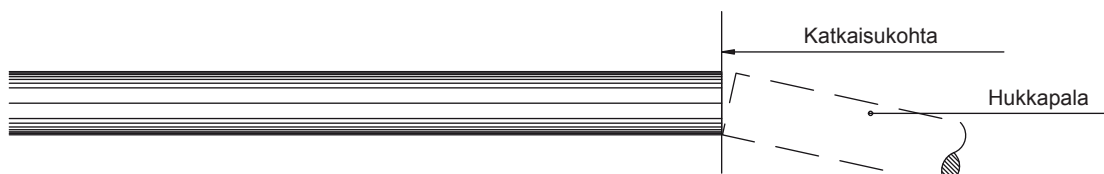
- Tarkista, että olet valinnut oikean pakkauksen ja että se sopii kyseiselle kaapelityypille.
- Tarkista osaluettelosta, että tuotteet löytyvät pakkauksesta.
- Lue asennusohje huolellisesti ennen työn aloittamista.
- Tee asennus huolellisesti ja varmista, että osat ovat puhtaita asennuksen aikana.
- Puhdista asennuspaikka työn jälkeen.

OHJEITA LÄMPÖKUTISTAMISEEN

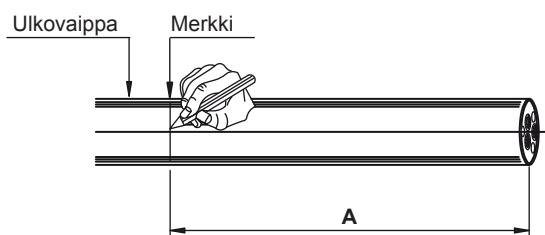
- Huomioi, että työkohteessa voidaan edellyttää tulityölupa.
- Käytä kaasupoltinta, jonka liekin pituus on noin 20-30 cm. Vältä liian terävää ja suurta liekkiä.
- Liikuta liekkiä tasaisesti ja pysähtelemättä kaapelin ympärillä kohti kutistamissuuntaa välttääksesi ylikuumenemiset.
- Huolehdi riittävästä tuuletuksesta ja varmista, ettei ympäristössä ole herkästi syttyviä aineita.
- Puhdista kaapelin pinnat hyvin ennen kutistamista.
- Kutista aina ohjeiden mukaan ja oikeassa järjestyksessä, jottei kerrosten väliin jää ilmaa.
- Varmista, että letku on kutistunut tasaisesti joka puolelta ennen kuin jatkat kutistamista.
- Jos kutisteletku pyrkii lopussa kääntymään kaksinkerroin, lämmitä sitä hiukan sisäpuolelta, jolloin se oikenee.
- Kutistamisen jälkeen letkujen tulee olla tasaisia seuraten alla olevan pinnan muotoa.

OIKEUDELLINEN ILMOITUS

- Tuotteen asennuksen saa suorittaa vain ammattitaitoinen henkilö, jolla on riittävät tiedot sähkölaitteiden asentamisesta ja sähköturvallisuudesta. Asennus tulee suorittaa voimassa olevia säädöksiä noudattaen. Lisäksi asennuksen suorittajan tulee täyttää kansallisen lainsäädännön asettamat pätevyysvaatimukset.
- Ensto ei vastaa vioista, jotka aiheutuvat tuotteen virheellisestä käytöstä, väärästä asennustavasta tai kansallisten turvallisuusmääräysten noudattamatta jättämisestä.
- VAROITUS! Asennusohjeiden vastainen asennus voi johtaa tuotteen vahingoittumiseen tai vakavaan onnettomuuteen.

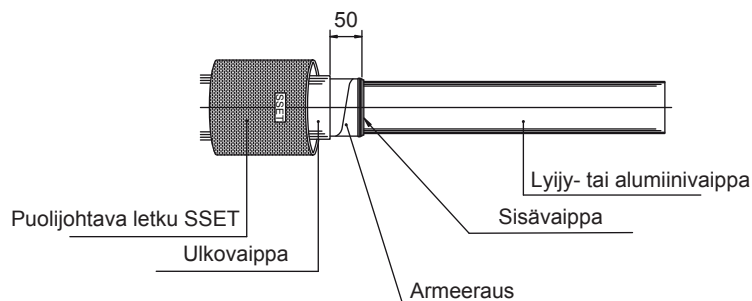


1. Tarkista, että kaapelia on riittävästi ennen sen katkaisemista ja mitoitte vaihejohtimet sopivan pituisiksi liitántäpaikan mukaan.



2. Merkitse ulkovaipan kuorintapituus A kaapelin päästä

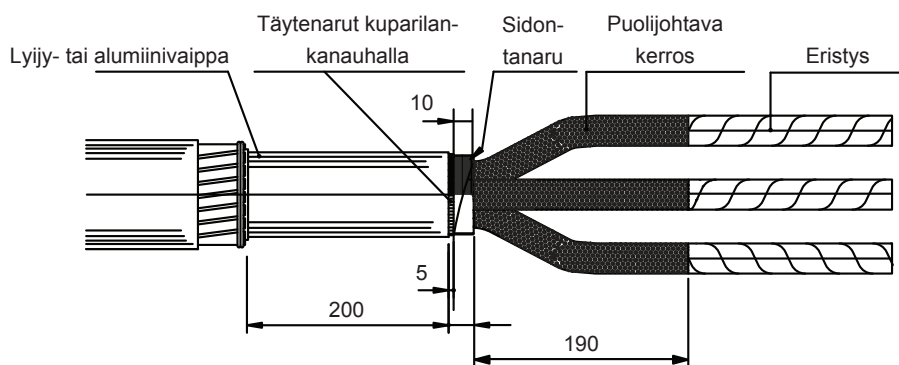
HOTHP, HITHP $A_{min} = 950 \text{ mm}$
HOTHP, HITHP $A_{max} = 1550 \text{ mm}$



3. Katkaise ja poista ulkovaippa merkinnästä lähtien. Katkaise ja poista armeeraus 50 mm päästä ulkovai-
pasta. Sido armeeraus paikoilleen kuparilangalla. Poista mahdollinen sisävaippa.

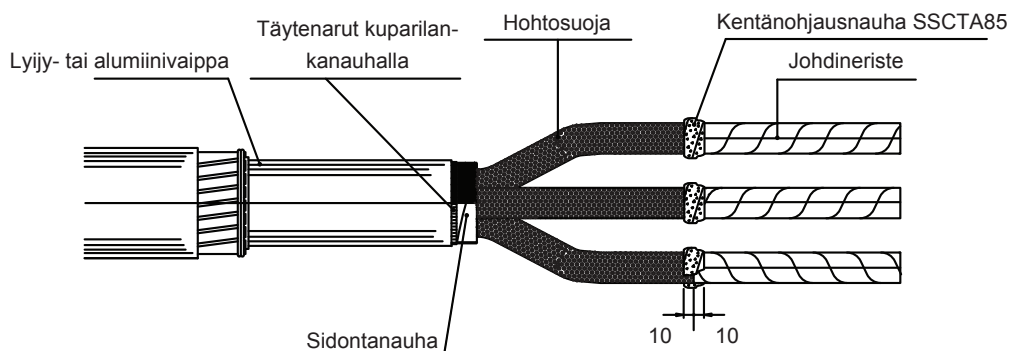
Puhdista mahdollinen armeeraus koko pituudeltaan ja lyijy- ja alumiinivaippa 500 mm matkalta ulko-
vaipasta käyttäen sopivaa liuotetta. Karhenna mahdollinen ulkovaippa 100 mm matkalta, mahdollinen
armeeraus koko matkaltaan ja lyijy- tai alumiinivaippa 200 mm matkalta käyttäen hiomanauhaa.

Sijoita suurempi puolijohtava letku SSET ulkovaipan päälle.

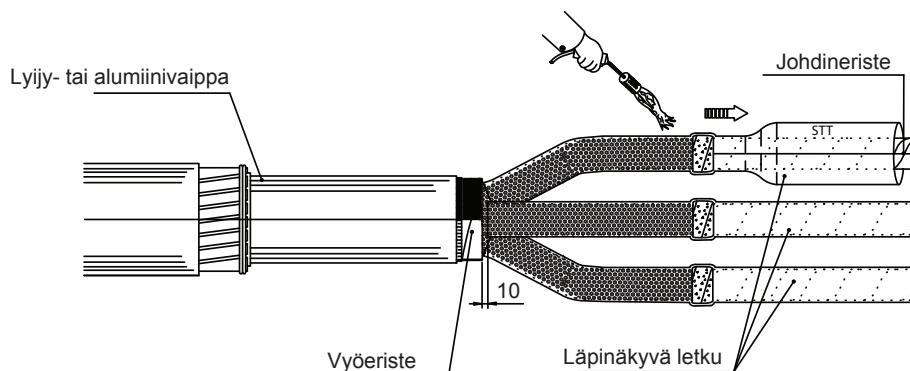


4. Katkaise ja poista lyijy- tai alumiinivaippa 250 mm ulkovaipasta tai 200 mm armeerauksesta. Puhdista jäljelle jäävä lyijy- tai alumiinivaippa. Poista kuparilankanauha sekä täytenarut vaiheiden välistä.

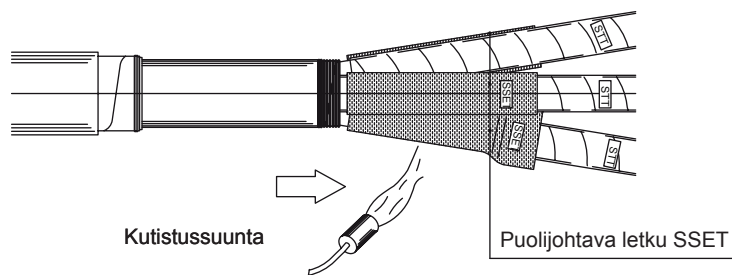
Kiedo sidontanarua vaiheiden ympärille kohtaan 10 mm lyijyvaipan reunasta kaapelin pään suuntaan. Taivuta johtimet erilleen toisistaan. Puhdista vaiheet varovaisesti ylimääräisestä öljystä. Kiinnitä eristys-
 sen hohtosuojapaperi kuorintanarulla 190 mm etäisyydelle lyijyvaipan reunasta. Poista hohtosuojapaperikerros ja ylimmäinen eristyspaperikerros narusidokseen saakka. Puhdista vaiheiden päät sahauspu-
 ruista tms liasta.



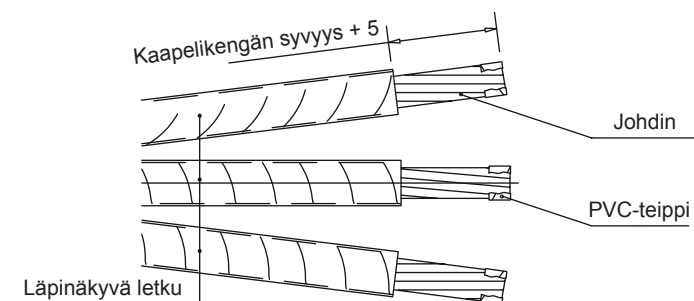
5. Kiedo eristuksen ja hohtosuojan rajaan keltaista SSCTA85-kentänohjausnauhaa kaksi kerrosta 20 mm matkalle (10 mm hohtosuojan päälle ja 10 mm eristuksen päälle) alkaen hohtosuojan päältä. Nauha venytetään puoleen sen alkuperäisestä pituudesta ja kiedotaan 50 % limityksellä.



6. Työnnä läpinäkyvät letkut eristetyille johtimille 10 mm etäisyydelle kaapelin haarassa sijaitsevasta sidontanarusta. Kutista letkut yksitellen aloittaen haaran puolelta.

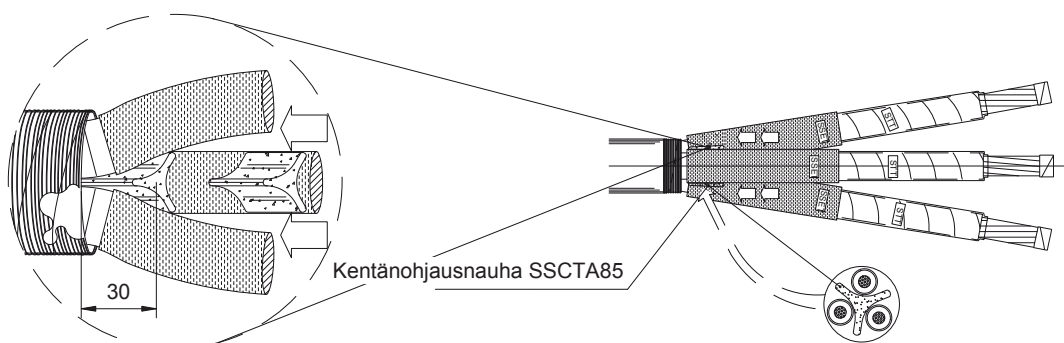


7. Aseta pienemmät puolijohtavat letkut (SSET) johtimille ja työnnä ne mahdollisimman pitkälle. Kutista jokainen letku yksitellen aloittaen haaran puolelta.

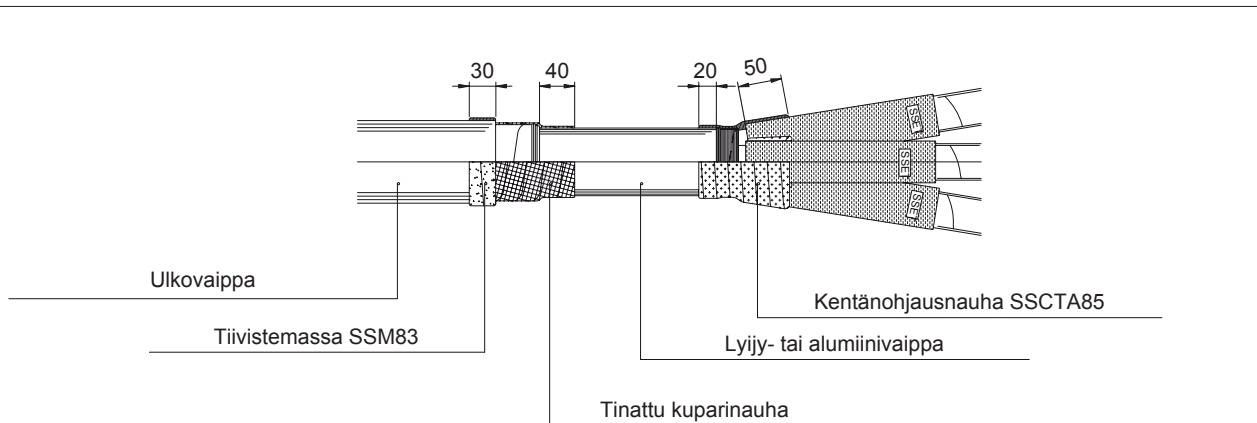


8. Kuori läpinäkyviä letkuja ja poista johdineristystä kaapelikengän syvyyden +5 mm verran. Jos käytät puristettavaa kaapelikengää, poista eristys valmistajan ohjeiden mukaan. Varo vahingoittamasta johdinta poistaessasi viimeisiä eristyspaperikerroksia.

Puhdista johtimet ja kierrä muutama kierros PVC-teippiä johtimien päihin.



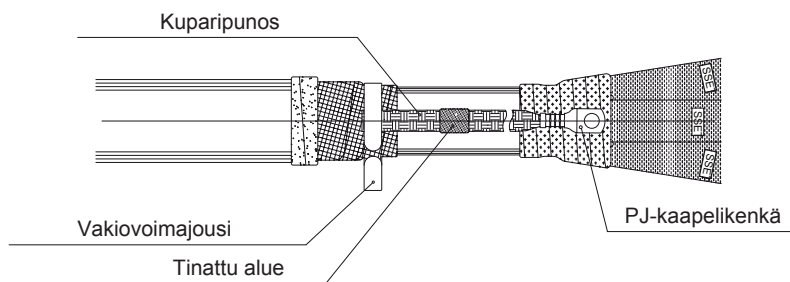
9. Muotoile vähintään 30 mm pituinen kappale kentänohjausnauhasta SSCTA85 kuvan mukaan ja työnnä se mahdollisimman pitkälle johtimien muodostamaan haaraan. Kappaleen tulisi täyttää johtimien keskellä oleva rako.



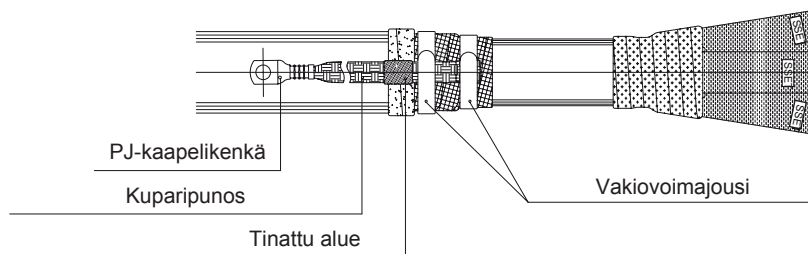
10. Kierrä yksi kerros kentänohjausnauhaa SSCTA85 haaran päälle aloittaen lyijy- tai alumiinivaipan päältä. Peitä 20 mm lyijy- tai alumiinivaipasta ja jatka peittämistä 50 mm puolijohtavien letkujen päälle. Nauha venytetään puoleen sen alkuperäisestä pituudesta ja kiedotaan 50 % limityksellä.

Kiedo tinattua kuparinauhaa 50 % limityksellä armeerauksen päälle ja 40 mm lyijy- tai alumiinivaipan päälle. Kiinnitä nauha sitomalla.

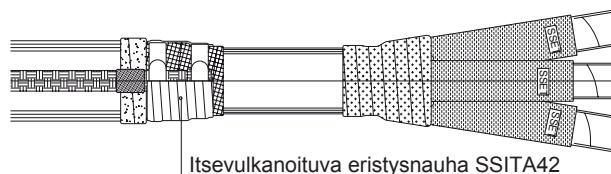
Kierrä yksi kerros SSM83-tiivistemassaa 30 mm matkalle ulkovaipan päälle venyttäen sitä hieman.



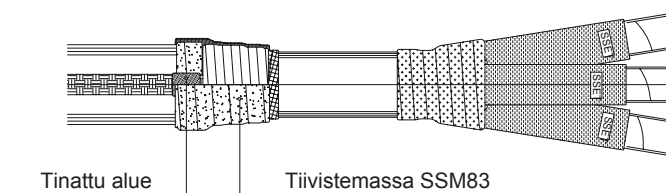
11. Aseta kuparipunoksien tinatulla kosteussululla varustetut päät tiivistysmassan ja kentänohjausnauhan väliselle paljaalle lyijy- tai alumiinivaipalle. Kuparipunoksien kaapelikengällä varustetut päät osoittavat nyt johtimen pään suuntaan. Kiinnitä punoksien päät vakiovoimajousen yhdellä kierroksella.



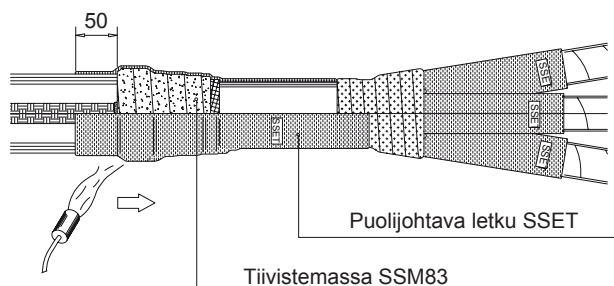
12. Taita kuparipunokset vakiovoimajousen yli siten, että tinatut kosteussulut osuvat tiivistysmassan kohdalle. Kuparipunoksien kaapelikengällä varustetut päät osoittavat nyt pois päin johtimen päästä. Kierrä loput jousesta punoksien päälle. Kierrä toinen vakiovoimajousi armeerauksen päälle. Kiedo vakiovoimajousien ympäri muutama kerros PVC-teippiä. Kietomissuunta tulee olla sellainen, että vakiovoimajouset kiristyvät.



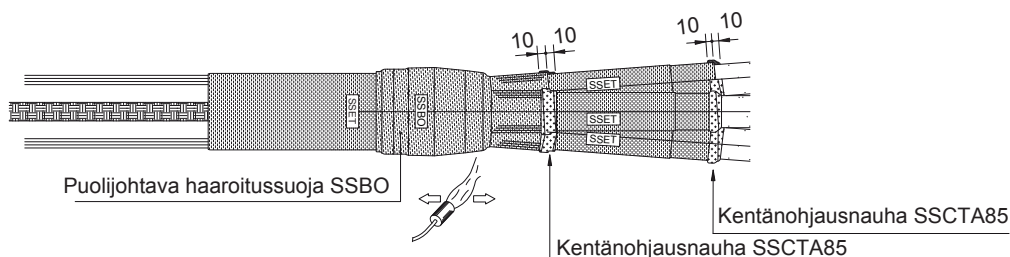
13. Kiedo muutama kierros SSITA42-itsevulkanoituvaa eristysnauhaa vakiovoimajousien päälle tasoittamaan terävät reunat. Itsevulkanoituva nauha kiedotaan venyttämällä sitä hieman. Kiedo nauha jousien päällä sellaiseen suuntaan, että jousi kiristyy.



14. Kiedo yksi kerros tiivistemassaa SSM83 venyttämällä sitä hieman SSITA42-teipillä päällystetylle alueelle ja jatka aina kuparipunoksen tinatulle kosteussululle saakka.

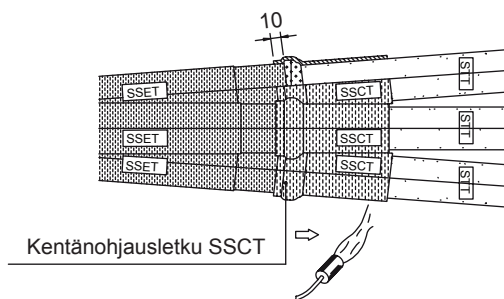


15. Aseta SSET puolijohtava letku SSM83 ulkovaipan päälle 50 mm päähän tiivistenauhasta. Kutista letku aloittaen vaipan päältä.

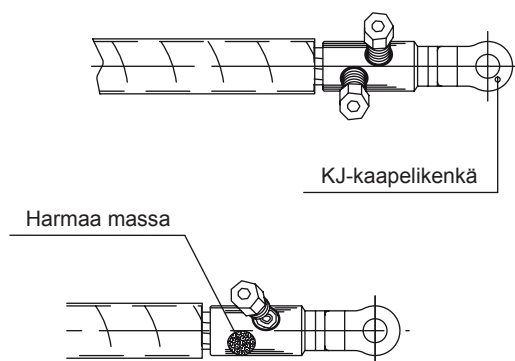


16. Työnnä puolijohtava haaroitussuoja SSBO kaapelin ulkopäällysteen ja vaipan päälle niin pitkälle kuin mahdollista. Kutista haaroitussuoja aloittaen sen keskeltä. Kiedo yksi kerros kentänohjausnauhaa SSCTA85 haaroitussuojan sormien päälle. Päällystä sormia 10 mm ja jatka 10 mm puolijohtavan letkun SSET päälle. Nauha venytetään puoleen sen alkuperäisestä pituudesta ja kiedotaan 50 % limityksellä.

Kierrä yksi kerros kentänohjausnauhaa SSCTA85 puolijohtavien letkujen SSET yläpäähän. Päällystä 10 mm SSET-letkua ja 10 mm läpinäkyvää letkua. Nauha venytetään puoleen sen alkuperäisestä pituudesta ja kiedotaan 50 % limityksellä.

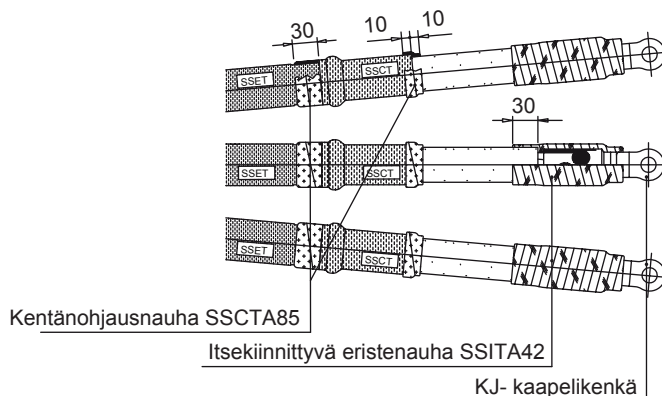


17. Aseta kentänohjausletku SSCT vaihejohtimien päälle siten, että se on 10 mm puolijohtavan letkun SSET päällä. Kutista letkut aloittaen tyvestä.



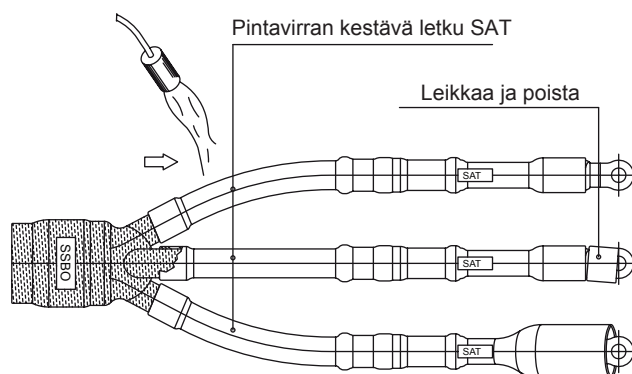
18. Poista PVC-teippi johtimien päistä. Asenna kaapelikenkä valmistajan ohjeiden mukaisesti. Muista kohdistaa kaapelikenkä oikein ja poista terävät kulmat.

Huomioi, että voit joutua pyöristämään sektorinmuotoista johdinta saadaksesi sen mahtumaan kaapelikenkään. Täytä ruuvien kolot harmaalla massalla ja puhdista kaapelikengät hyvin.

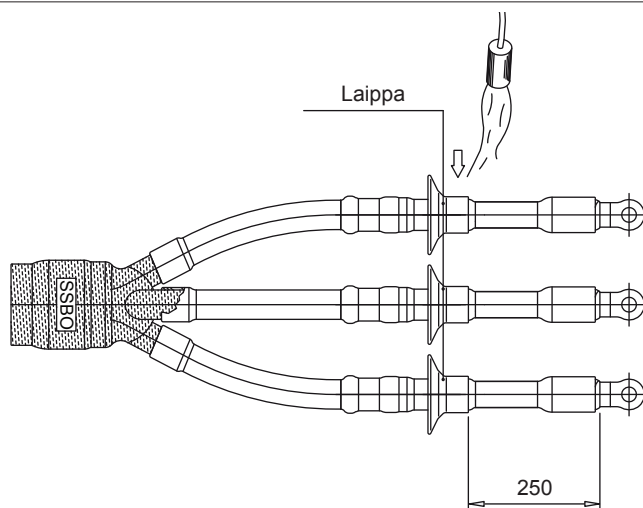


19. Kiedo yksi kerros itsekiinnittyvää eristenauhaa SSITA42 kaapelikengän rungon päälle. Jatka 30 mm läpinäkyvien letkujen päälle.

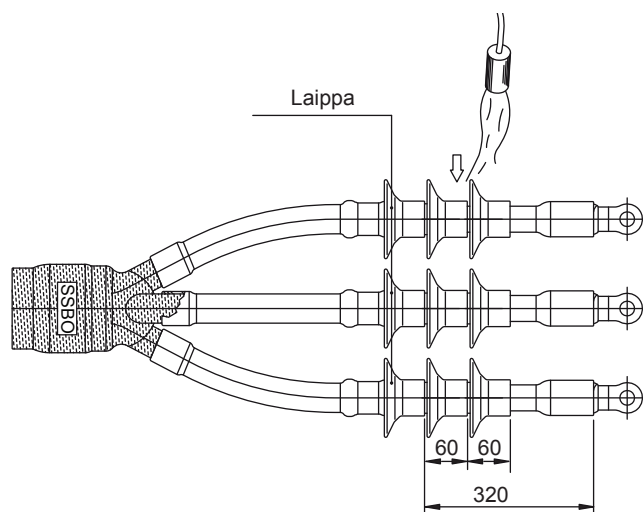
Kiedo kaksi kerrosta kentänohjausnauhaa SSCTA85 puolijohtavan letkun SSET päälle aloittaen kentänohjausletkun SSCT alareunasta ja jatkaen 30 mm SSET-letkun päälle. Nauha venytetään puoleen sen alkuperäisestä pituudesta ja kiedotaan 50 % limityksellä. Kierrä kaksi kerrosta kentänohjausnauhaa SSCTA85 kentänohjausletkun SSCT yläpään aloittaen 10 mm kentänohjausletkun päältä ja jatkaen 10 mm läpinäkyvän letkun päälle. Nauha venytetään puoleen sen alkuperäisestä pituudesta ja kiedotaan 50 % limityksellä.



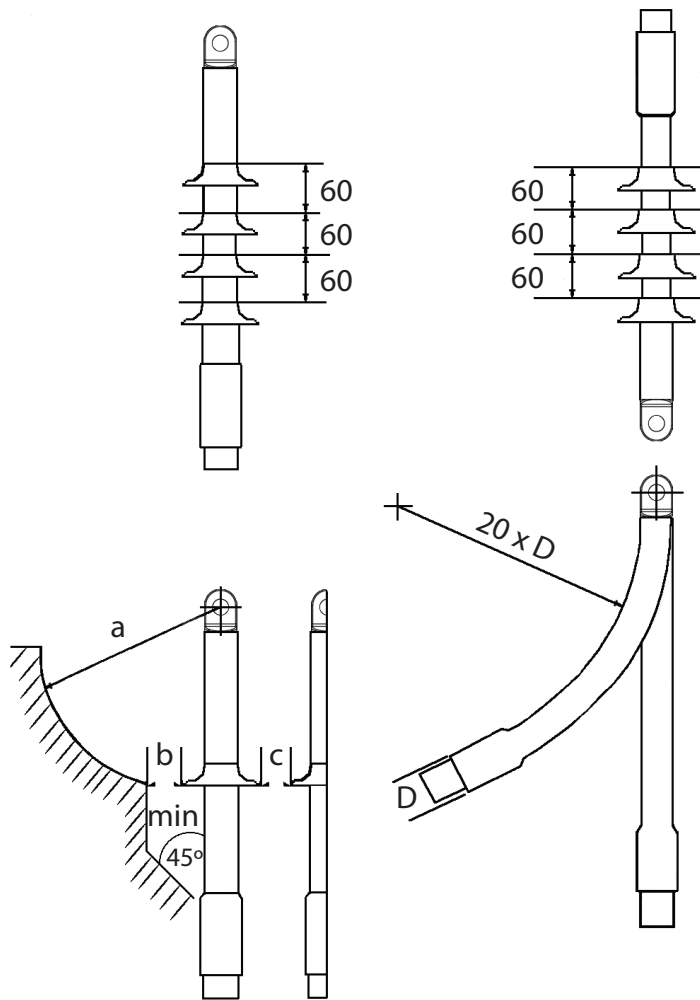
20. Aseta pintavirran kestävät letkut SAT vaihejohtimien päälle työntäen ne mahdollisimman syvälle haarotussuojan sormiin. Kutista letkut aloittaen tyvestä. Leikkaa ja poista ylimääräinen letku kaapelikengän päältä.



21. Sisäpääte: Asenna laipat välittömästi kutistettuasi pintavirran kestävä SAT-letkut. Aseta laipat kaulojen reunasta 250 mm päähän pintavirrankestävän letkun kaapelikengän puoleisesta reunasta. Kutista kukin laippa suunnaten lämpöä vain sen kaulaosaan.



22. Ulkopääte: Asenna laipat välittömästi kutistettuasi pintavirran kestävät SAT-letkut. Aseta sisimmät laipat kaulojen reunasta 320 mm päähän pintavirrankestävän letkun kaapelikengän puoleisesta reunasta ja seuraavat 60 mm välein toisistaan. Kutista kukin laippa suunnaten lämpöä vain sen kaulaosaan.
23. Pääte on valmis, mutta anna sen jäähtyä ennen kuin asetat sen alttiiksi mekaaniselle rasitukselle.



a = paikallisten vaatimuksien mukaisesti

Um kV	b min mm	c min mm
12	15	10
17,5	20	15
24	25	20
36	30	25



Saves Your Energy

ENSTO FINLAND OY
ENSIO MIETTISEN KATU 2, P.O.BOX 77
06101 PORVOO, FINLAND
TEL. +358 204 76 21
FAX +358 204 762 770
UTILITY.NETWORKS@ENSTO.COM

WWW.ENSTO.COM