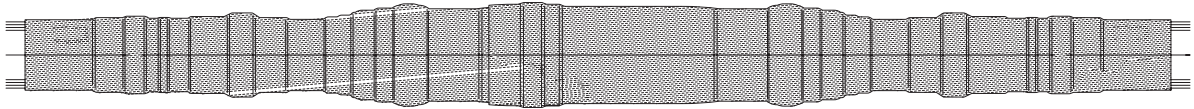




*Saves Your Energy*

**ASENNUSOHJE PEM1090FIN  
2013-05**

**SUOMI**



**LÄMPÖKUTISTEJATKOKSET PAPERIKAPELEILLE, APYAKMM, PYLKVJ  
HJP11.24**

## YLEISTÄ

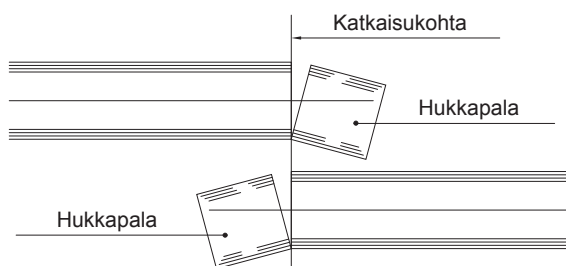
- Tarkista, että olet valinnut oikean pakkauksen ja että se sopii kyseiselle kaapelityypille.
- Tarkista osaluettelosta, että tuotteet löytyvät pakkauksesta.
- Lue asennusohje huolellisesti ennen työn aloittamista.
- Tee asennus huolellisesti ja varmista, että osat ovat puhtaita asennuksen aikana.
-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

## OHJEITA LÄMPÖKUTISTAMISEEN

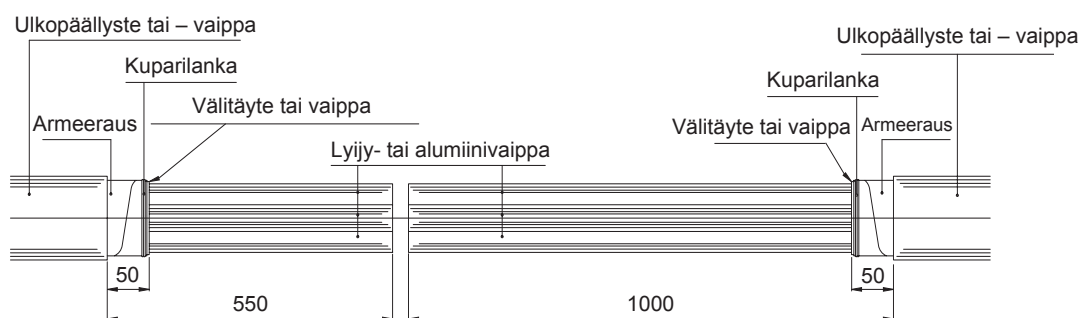
- Huomioi, että työkohteessa voidaan edellyttää tulityölupa.
- Käytä kaasupoltinta, jonka liekin pituus on noin 20-30 cm. Vältä liian terävää ja suurta liekkiä.
- Liikuta liekkiä tasaisesti ja pysähtelemättä kaapelin ympärillä kohti kutistamissuuntaa välttääksesi ylikuumenemiset.
- Huolehdi riittävästä tuuleuksesta 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

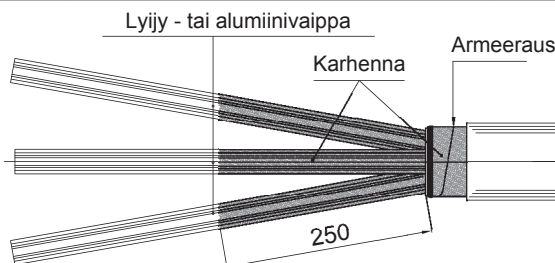
- Tuotteen asennuksen saa suorittaa vain ammattitaitoinen henkilö, jolla on riittävät tiedot sähkölaitteiden asentamisesta ja sähköturvallisuudesta. Asennus tulee suorittaa voimassa olevia säädöksiä noudattaen. Lisäksi asennuksen suorittajan tulee täyttää kansallisen lainsäädännön asettamat pätevyysvaatimukset.
- 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.



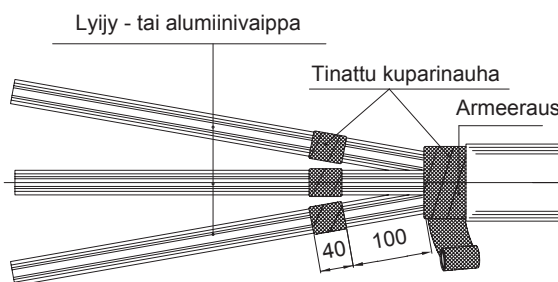
1. Limitä kaapelit vähintään 300 mm matkalta. Katkaise kaapelit limityksen keskeltä (kohdistuslinja).



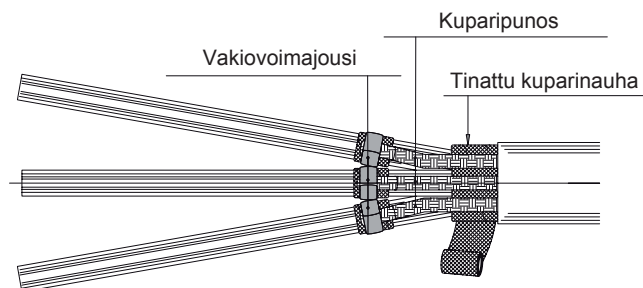
2. Kuori ulkopäällyste 550 mm matkalta jatkoksen lyhyemmältä puolelta ja 1000 mm matkalta jatkoksen pidemmältä puolelta. Poista armeeraus jättäen sitä 50 mm ja kiinnitä se kuparilangalla. Kuori mahdollinen välitäyte tai -vaippa.



3. Puhdista ulkopäällyste vähintään 1,5 m matkalta estääksesi letkujen sisäpintoja likaantumasta. Taivuta johtimet erilleen toisistaan. Puhdista armeeraus ja lyijy- tai alumiinivaipat sopivalla liottimella. Karhenna hiomanauhalla armeeraus pituudeltaan sekä 100 mm kaapelin ulkovaippaa. Karhenna lyijy- tai alumiinivaipat hiomapaperilla 250 mm matkalta.

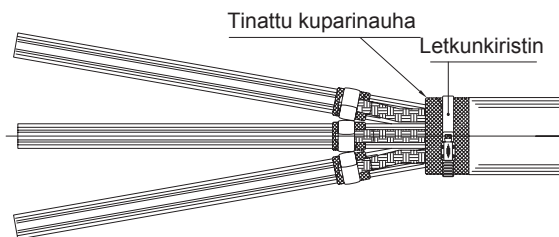


4. **Vain armeerattu paperieristeinen kaapeli (esim. PYLKVJ)**  
Kierrä kaksi kerrosta tinattua kuparinauhaa lyijy- tai alumiinivaipan päälle 50 % limityksellä 40 mm matkalle aloittaen 100 mm päästä armeerauksen reunasta. Kierrä kaksi kerrosta tinattua kuparinauhaa armeerauksen päälle 50 % limityksellä.



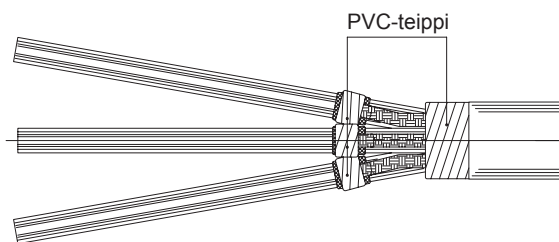
5. **Vain armeerattu paperieristeinen kaapeli (esim. PYLKVJ)**

Aseta kunkin johtimen päälle lyhyt kuparipunos. Pane punoksen toinen pää tinatulla kuparinauhalla nauhoitetulle lyijy- tai alumiinivaipalle ja toinen pää armeeraukselle. Kiinnitä punos vakiovoimajousen kahdella kierroksella. Taita kuparipunoksen pää vakiovoimajousen yli ja kierrä loput jousesta punoksen päälle.



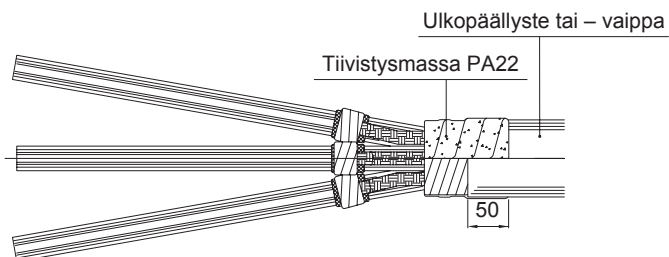
6. **Vain armeerattu paperieristeinen kaapeli (esim. PYLKVJ)**

Kierrä loput tinatusta kuparinauhasta kuparipunosten päälle armeerausalueella ja kiinnitä ne letkunkiristimellä.

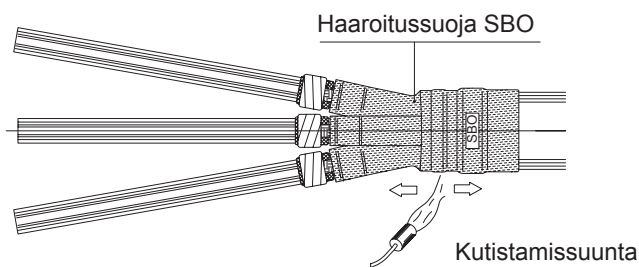


7. **Vain armeerattu paperieristeinen kaapeli (esim. PYLKVJ)**

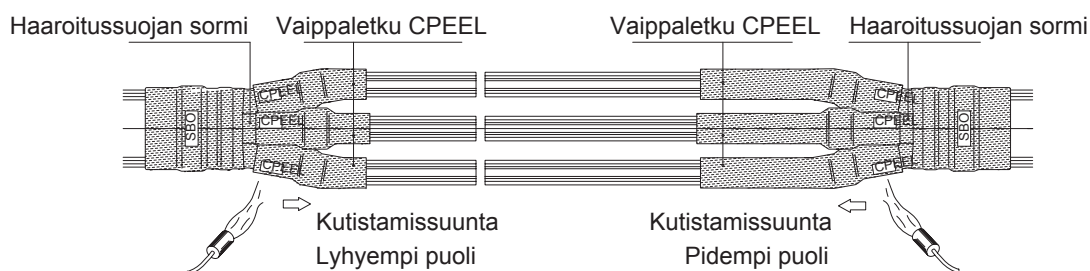
Peitä vakiovoimajouset ja letkunkiristin muutamalla kerroksella PVC-teippiä.



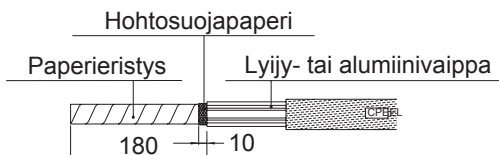
8. Kierrä armeerauksen päälle tiivistysmassaa PA22 ja jatka peittäen 50 mm ulkopäällysteestä tai -vaipasta. Jos armeerausta ei ole, peitä vain 50 mm ulkopäällysteestä tai -vaipasta.



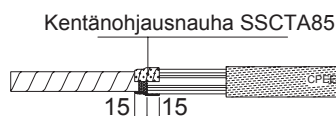
9. Työnnä haarotussuoja SBO kaapelin ulkopäällysteen päälle niin pitkälle kuin mahdollista. Kutista haarotussuoja aloittaen keskeltä.



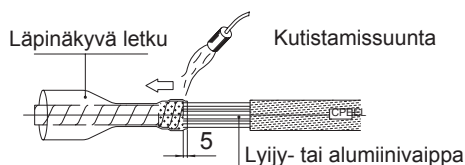
10. Aseta pitemmät vaippaletkut pitempien johtimien päälle ja lyhyemmät vaippaletkut lyhyempien johtimien päälle ja työnnä ne haarotussuojan sormien päälle niin pitkälle kuin mahdollista. Kutista letkut yksitellen aloittaen haarotussuojan päästä.



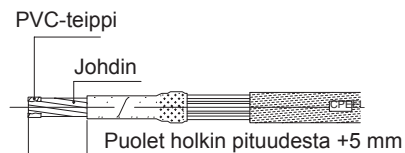
11. Kuori lyijy- tai alumiinivaippa 180 mm etäisyydelle johtimen päästä. Poista hohtosuojapaperikerros jättäen sitä 10 mm lyijy- tai alumiinivaipan reunasta mitaten. Poista ylimmäinen eristys-paperikerros hohtosuojapaperin reunaan saakka.



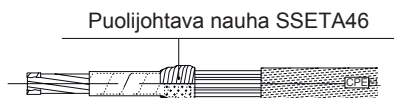
12. Kierrä kerros kentänohjausnauhaa SSCTA85 lyijy- tai alumiinivaipan katkaisukohtaan. Peitä 15 mm lyijy- tai alumiinivaipasta ja jatka 15 mm eristyksen päälle siten, että hohtosuojapaperi jää nauhoituksen alle. Nauha venytetään puoleen sen alkuperäisestä pituudesta ja kiedotaan 50 % limityksellä.



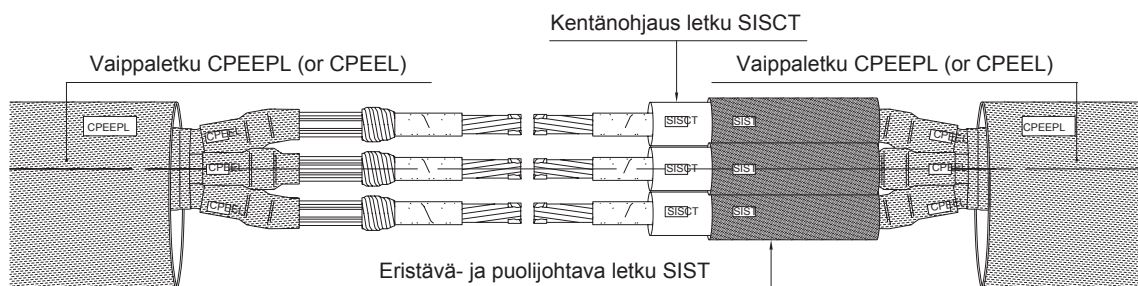
13. Aseta läpinäkyvä letku johtimelle siten, että se peittää kentänohjausnauhoituksen ulottuen 5 mm lyijy- tai alumiinivaipan päälle. Kutista letku aloittaen lyijy- tai alumiinivaipan puoleisesta päästä.



14. Kuori läpinäkyvä letku sekä poista johdineristystä ruuvijatkosholkin syvyyden + 5 mm verran. Jos käytät puristettavaa jatkosholkkia, poista eristys holkin valmistajan ohjeiden mukaan. Varo vahingoittamasta johdinta poistaessasi viimeisiä eristyspaperikerroksia. Puhdista johtimet ja kierrä muutama kierros PVC-teippiä johtimien päihin.



15. Kierrä läpinäkyvän letkun päälle yksi kerros puolijohtavaa nauhaa SSETA46. Peitä kentänohjausnauhoitus, mutta ei enempää. Nauha venytetään puoleen sen alkuperäisestä pituudesta ja kiedotaan 50 % limityksellä.



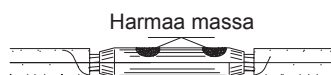
16. Työnnä kaksi vaippaletkua CPEEL (or CPEEPL) yksi molemmille puolille kaapeleita tai molemmat samalle puolelle. Pienempi vaippaletku mahtuu isomman vaippaletkun sisään. Työnnä eristävä- ja puolijohtava letku SIST ja kentänohjaus letku SISCT kunkin johtimen päälle. Suojaa letkut lialta.



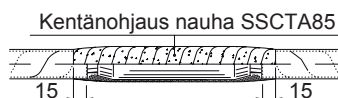
17. Poista PVC-teippi johtimien päistä ja asenna KJ-jatkosholkit valmistajan ohjeiden mukaisesti. Pyöristä terävät reunat.

**Taulukko 1**

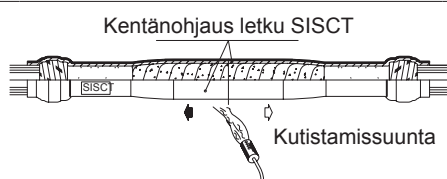
Pakkaus	Kaapelin koko mm <sup>2</sup>	Jatkosholkin maksimitat	
		Pituus mm	Halkaisija mm
HJP11.2401	25-35	100	25
HJP11.2402	50-95	130	30
HJP11.2403	95-240	130	33



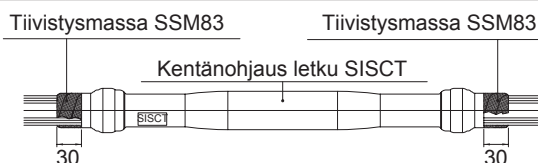
18. Täytä jatkosholkin reiät harmaalla massalla. Puhdista jatkosholkki.



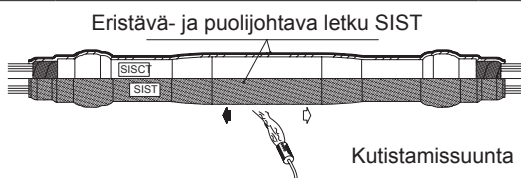
19. Täytä eristyksen ja jatkosholkin välinen rako SSCTA85 kentänohjausnauhalla. Kierrä kaksi kerrosta kentänohjausnauhaa holkin päälle niin, että nauhakerros peittää holkin jatkuen 15 läpinäkyvän letkun päälle. Nauha venytetään puoleen sen alkuperäisestä pituudesta ja kiedotaan 50 % limityksellä.



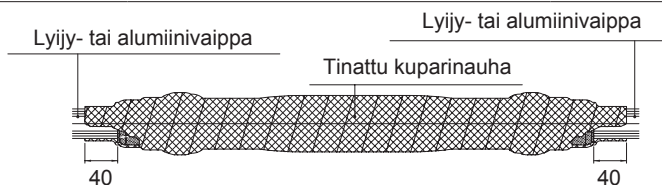
20. Keskitä kentänohjausletku SISCT jatkosholkin päälle. Aloita kutistaminen letkun keskeltä ja etene päitä kohti. Puhdista kentänohjausletkun pinta kutistamisen jälkeen.



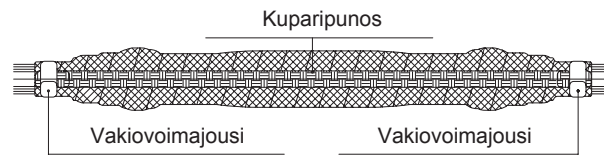
21. Kierrä kaksi kerrosta SSM83 tiivistysmassaa aloittaen kentänohjausletkun reunasta jatkuen 30 mm paperieristeen päälle molemmin puolin kentänohjaus letkua.



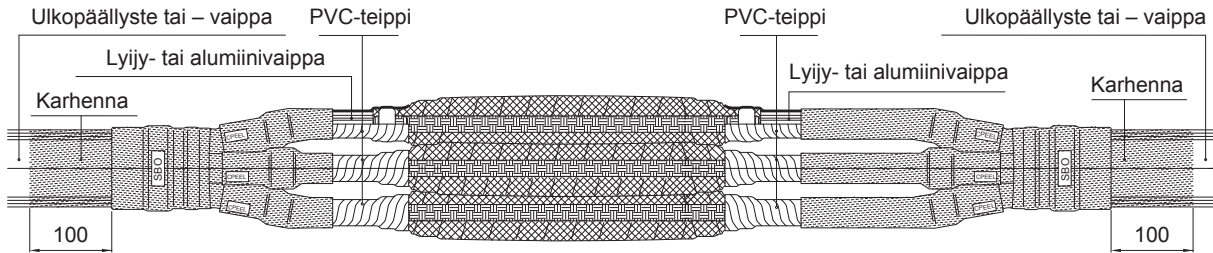
22. Keskitä eristävä ja puolijohtava SIST letku kentänohjausletkun päälle. Aloita kutistaminen letkun keskeltä ja etene päitä kohti.



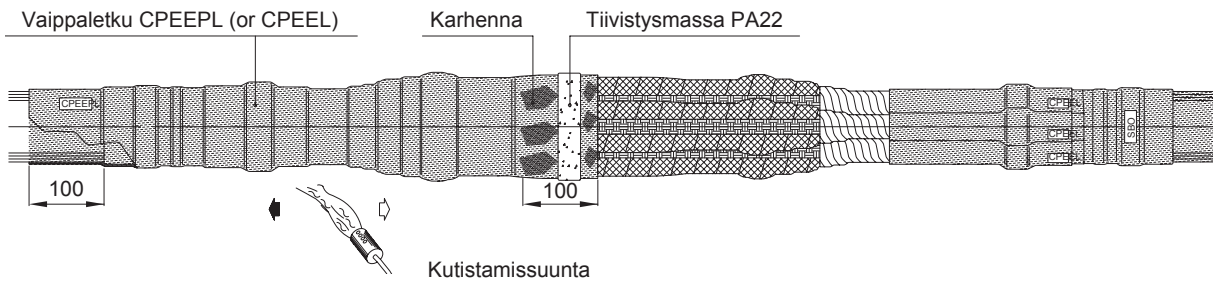
23. Peitä jatkos tinatulla kuparinauhalla. Aloita nauhoittaminen peittäen 40 mm lyijy- tai alumiinivaipasta jatkaen jatkoksen yli peittäen 40 mm lyijy- tai alumiinivaipasta toisella puolella. Tinattu kuparinauha kiedotaan 20 % limityksellä. Kiinnitä nauhan pää sitomalla se itsellään.



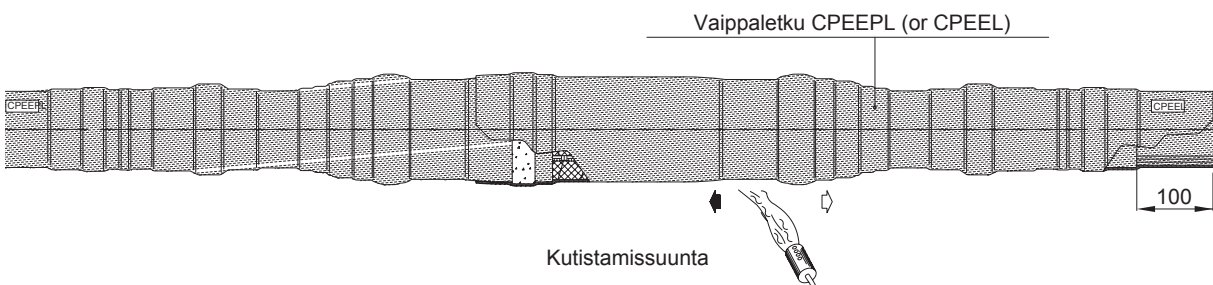
24. Aseta kuparipunos jatkoksen päälle. Kiinnitä punos molemmista päistä vakiovoimajouksen kahdella kierroksella. Taita punoksen pää vakiovoimajouksen yli ja kierrä loput jousesta punoksen päälle.



25. Peitä vakiovoimajouset muutamalla kerroksella PVC-teippiä. Peitä myös avoin lyijy- tai alumiinivaippa. Karahenna hiomanauhalla 100 mm ulkovaippaa molemmin puolin jatkosta. Purista johtimet yhteen.



26. Aseta pienempi CPEEPL (tai CPEEL) vaippaletku jatkoksen päälle siten, että se peittää 100 mm kaapelin ulkopäällystettä tai -vaippaa. Aloita kutistaminen letkun keskeltä ja etene päitä kohti. Vaippaletku on kutistunut kunnolla, kun liimaa tulee ulos sen päistä. Karahenna kutistetun vaippaletkun jatkoksen puoleista päätä 100 mm matkalta hiomanauhalla. Kiedo kerros PA22 tiivistysmassaa 30 mm matkalle karahennetun alueen keskelle.



27. Aseta suurempi CPEEPL (tai CPEEL) vaippaletku siten, että se peittää 100 mm aikaisemmin karahennettua vaippaletkua. Aloita kutistaminen letkun keskeltä ja etene päitä kohti. Vaippaletku on kutistunut kunnolla, kun liimaa tulee ulos sen päistä.



28. Jatkos on valmis, mutta anna sen jäähtyä, ennen kuin asetat sen alltiiksi mekaaniselle rasitukselle.

A large empty rectangular box with a thin black border, occupying most of the page below the header. It is intended for handwritten notes or printed content.

A large empty rectangular box with a thin black border, occupying most of the page. It is intended for handwritten notes or markings.



*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](http://WWW.ENSTO.COM)