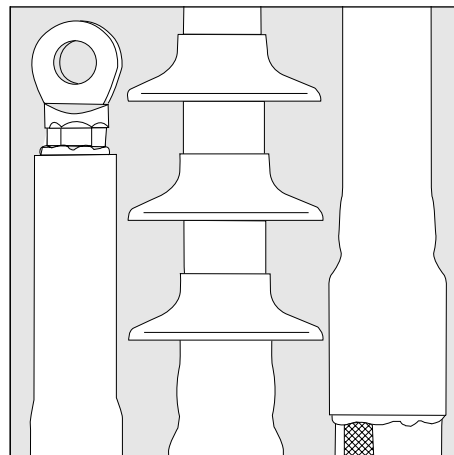




TE's Raychem Kabelutstyr



Montasjebeskrivelse EPP-0403-NO-5/19

Endeavslutning for 1-leder
PEX isolert kabel 72 kV

OHVT/IHVT

To view the TE Energy website:



Tyco Electronics Raychem GmbH
a TE Connectivity Ltd. Company
Finsinger Feld 1
85521 Ottobrunn/Munich, Germany
Tel: +49-89-6089-0
Fax: +49-89-6096-345
TE.com/energy

Generelle instruksjoner

Før start

- Sjekk at utstyret og montasjebeskrivelsen du skal bruke passer til kablene.
- Sjekk at kabelen er forseglet mot fuktighetsinntrengning.
- Sjekk at kablene har riktig installasjonsposisjon.
- Sjekk at kablene er rette i skjøteområdet.
- Sjekk at kablene er på linje med skjøteutstyret.
- Sjekk at arbeids/skjøteområde har tilstrekkelig plass, slik at komponentene som skal brukes under installasjonen kan parkeres på kablene.
- Arbeids/skjøteområde må holder tørt og rent under installasjonen. Utendørs skal det brukes telt eller annen tildekking.
- Les og følg montasjebeskrivelsen nøye, punkt for punkt. Komponenter eller arbeidsmetoder kan være forandret/forbedret siden sist gang du monterte dette produktet.
- Alle verktøy, PPE og apparater må holdes rene under installasjonen.
- Respekter og følg relevante HMS regler under installasjonen.

Krymping av varmkrymp krympeslanger

Bruk en propan eller butan gassbrenner.

Forsikre deg om at gassbrenneren brukes i et godt ventilert område.

Instill brenneren til du får en myk, blå flamme med gul spiss. Spiss, blå flamme må unngås.

Hold flammen i krymperetningen for å forvarme materialet.

Hold alltid flammen i bevegelse for å unngå overflateforbrenning av materialet.

Rens og avfette alle deler som kommer i kontakt med lim eller mastik.

Hvis rensmiddel brukes må produsentens anvisning følges.

Slangene må kuttes med en skarp kniv, slik at man unngår splitting ved nedkrymping.

Start krympingen av slangen i den posisjonen som er anbefalt i montasjebeskrivelsen.

Forsikre deg om at slangen får en jevn nedkrymping rundt hele kabelen før du forsetter videre utover.

Krympeslangen skal være jevnt nedkrympet, uten rynker, slik at de underliggende komponenter klart avbildes.

Preparering av kabelen

Bruk egnet verktøy for preparering av kabelen, slik at man får en jevn, fin overflate og diameter.

Juster avmantlingsverktøyet, slik at man fjerner alt ledende materiale og samtidig ikke fjerner for mye av isolasjonen. Puss for hånd faseisolasjonen og overgangen til ytre halvleder med egnet smergelpapir.

Man kan også bruke egnet pussemaskin. Overflaten på isolasjonen må være fri for alt ledende materiale.

Kabler med segmentert leder

Alle avmantlingsmål og informasjon som er gitt i montasjebeskrivelsen er bare for kabler uten segmentert leder.

I de tilfelle hvor det er segmentert leder, må all isolasjon og ledende materiale fjernes fra lederen.

Om fjerning av disse materialene krever lengre avmantlingsmål, må dette legges til målene i montasjebeskrivelsen.

NB: Spesial montasjebeskrivelse for segmentert leder er tilgjengelig ved behov.

Informasjonen i denne montasjeanvisning er ment for energimontører som innehar generell kompetanse på montasje av høyspenningsmateriell, og er ment å beskrive riktig installasjonsmetode for dette produktet.

TE Connectivity har ingen mulighet for å forutse evt. ytre omstendigheter som kan påvirke installasjonen i de enkelte tilfeller. Brukeren må derfor selv forsikre seg om at valgt installasjonsmetode er den mest egnede for de stedlige forhold.

TE Connectivity's ansvar for produktet fremgår i TE Connectivity's generelle leveringsvilkår for produktet, og TE Connectivity har ikke ansvar for følgeskader forårsaket av feilaktig montasje eller feil valg eller bruk av produktet.

Raychem, TE, TE Connectivity og TE Connectivity (logo) er registrerte varemerker.

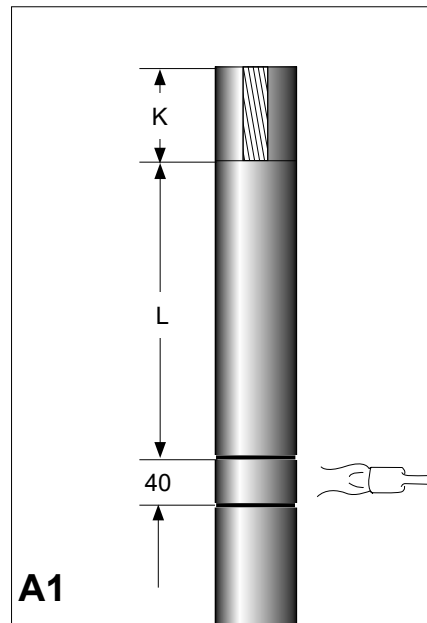
© 2020 TE Connectivity. Opphavsrett - Alle rettigheter forbeholdes.

Kabelforberedelser

A. Kabler med skjermtråder og aluminiumslaminat

Tabell 1

L Innendørs mm	L Utendørs mm	K Press Kabelsko/toppbolt	K Mekanisk Kabelsko/toppbolt
750	1000	Kabelskoens inns- tikksdybde + 5 mm	Kabelskoens inns- tikksdybde - 5 mm



Marker målene på ytterkappen som skal fjernes. Varm ytterkappen med en propanbrenner, slik at den blir myk.

Med vedlagt kevlartråd fjernes 40 mm av ytterkappen som vist på bildet. Påse at aluminiumslaminatet ikke skades.

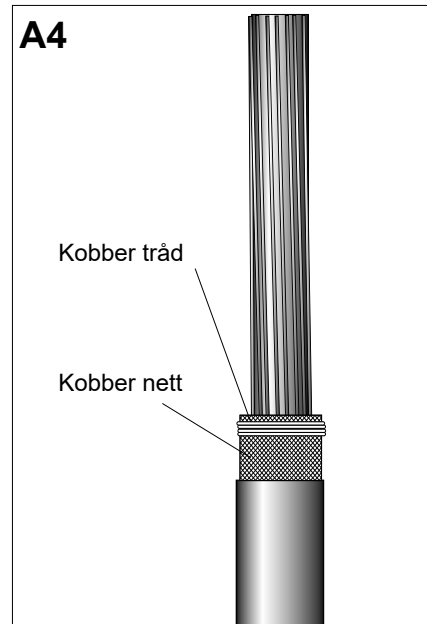
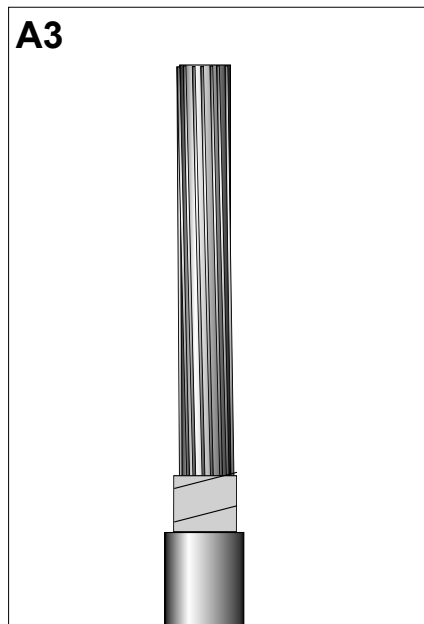
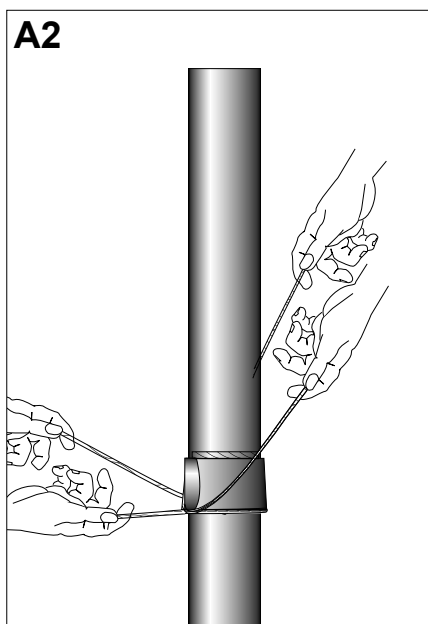
Rens aluminiumslaminatet for rester av ytterkappe og lim.
Beskytt aluminiumslaminatet med PVC tape.

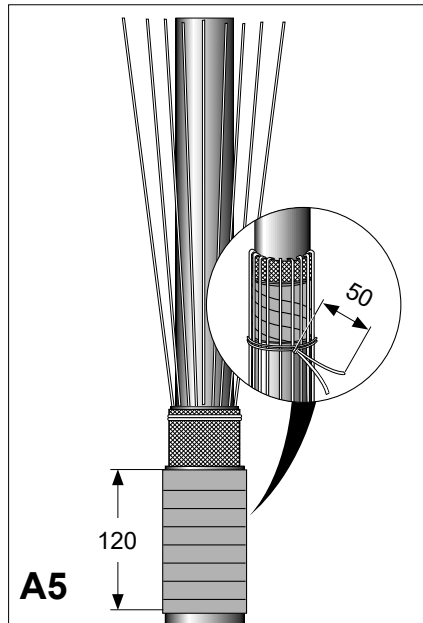
Fjern resten av ytterkappen og aluminiumslaminatet.

For kabler med ytre ledende skjikt fjernes dette skjiktet i en lengde av 500 mm.

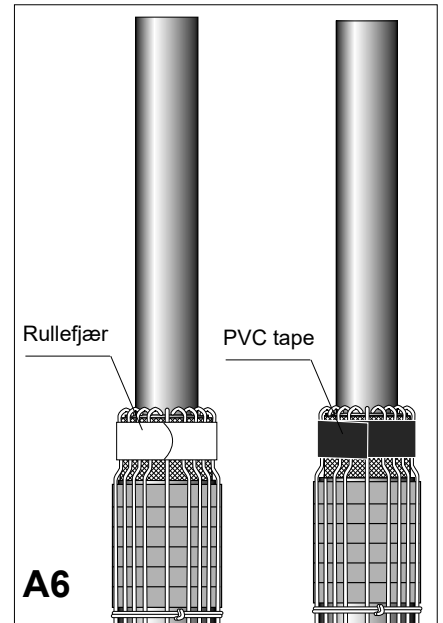
Rens 200 mm av ytterkappen.

Fjern skarpe kanter med en grov fil.
Fjern PVC tapen. Glatt til overflaten på aluminiumslaminatet med en veldig fin slipeklut eller lignende. Legg 3 lag med kobbernett over aluminiumslaminatet. Fest kobbernettet med kobbertråden.





Et lag med rød mastik (S-1085) vikles uten overlapp fra kappeavtaket og 120 mm nedover ytre kappe. Bøy skjermtrådene tilbake over ytre kappe. Skjermtrådene skal ligge parallelt uten å krysse hverandre. Lås skjermtrådene med en forfinnet Cu-tråd, like under den røde mastiken. La det være igjen 50 mm lange ender.



Installer rullefjæren på skjermtrådene over kobbernettet. Etterstram fjæren godt. Beskytt fjæren med en PVC tape.

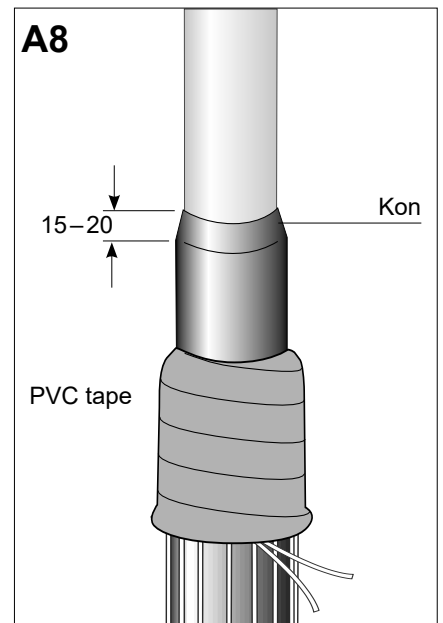
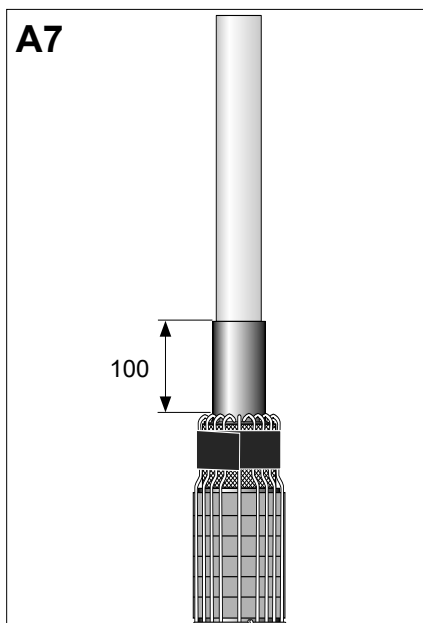
Kon avslutningen av ytre halvleder 15-20 mm.

Puss PEX-isolasjonen opp til 350 mm over halvlederavtaket. Benytt smergel-lerret med ikke ledende partikler, f.eks. Aluminiumsoksyd. Poler til slutt PEX-overflaten med smergelets bakside

NB

Påse at man ikke skader isolasjonen. Beskytt den røde mastiken på neder-siden med PVC tape. Når man er ferdig, fjernes PVC tapen.

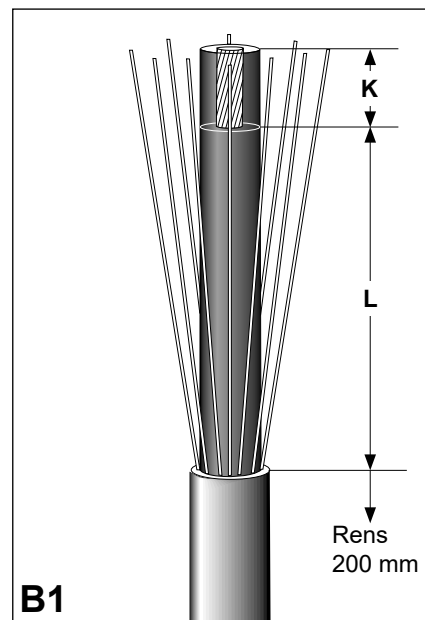
Fortsett med punkt 9.



B. Kabler med skjermtråder

Tabell 2

L Innendørs mm	L Utendørs mm	K Press Kabelsko/toppbolt	K Mekanisk Kabelsko/toppbolt
750	1000	Kabelskoens inns- tikksdybde + 5 mm	Kabelskoens inns- tikksdybde - 5 mm



Fjern yterkappen iht mål $L + K$ som angitt i tabell 2.

For kabler med ytre ledende skjikt fjernes dette skjiktet i en lengde av 500 mm.

Rens 200 mm av yterkappen.

Kon avslutningen av ytre halvleder 15-20 mm.

Puss PEX-isolasjonen opp til 350 mm over halvlederavtaket. Benytt smergel-
lerret med ikke ledende partikler, f.eks. Aluminiumsoksyd. Poler til slutt PEX-
overflaten med smergelets bakside.

NB

Påse at man ikke skader isolasjonen. Beskytt den røde mastiken på neder-
siden med PVC tape.

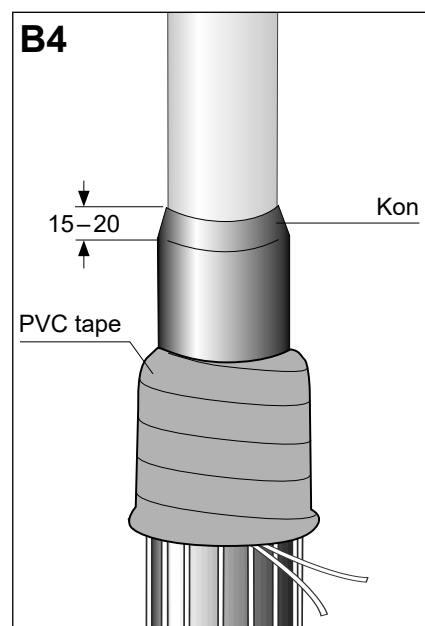
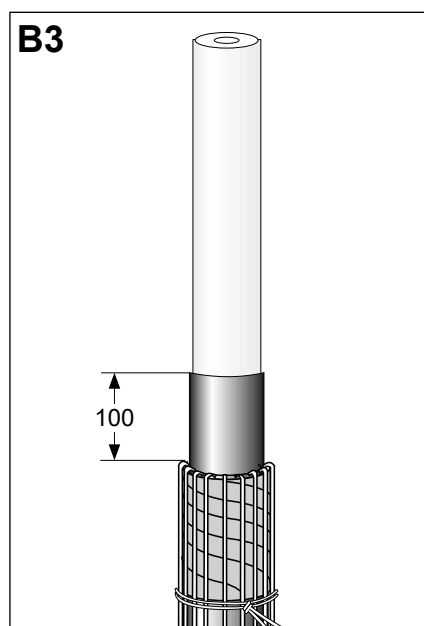
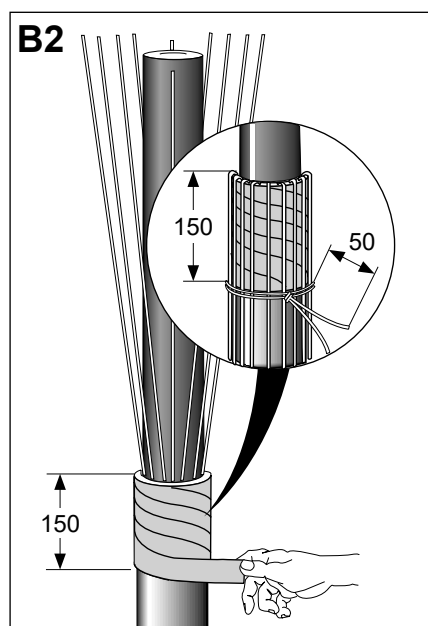
Når man er ferdig, fjernes PVC tapen.

Fortsett med punkt 9.

Et lag med rød mastik (S-1085) vikles uten overlapp fra kappeavtaket og 150 mm nedover ytre kappe. Bøy skjermtrådene tilbake over ytre kappe. Skjermtrådene skal ligge parallelt uten å krysse hverandre.

Lås skjermtrådene med en fortinnet Cu-tråd, like under den røde mastiken. La det være igjen 50 mm lange ender.

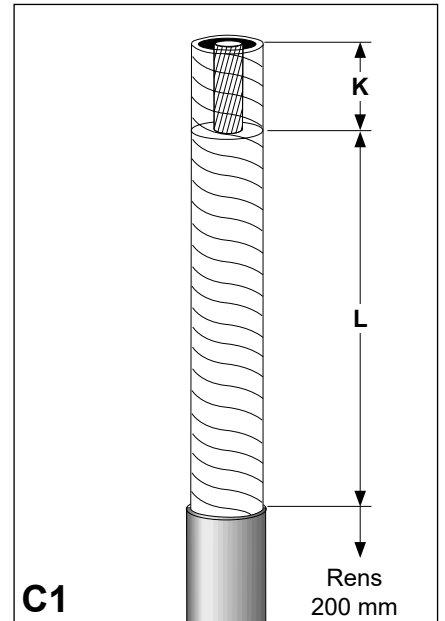
Fjern ytre halvleder til 100 mm fra kappeavtaket. Benytt egnet verktøy. Overflaten skal være helt fri for ledende materiale.



C. Kabler med folie-skjerm

Tabell 3

L Innendørs mm	L Utendørs mm	K Press Kabelsko/toppbolt	K Mekanisk Kabelsko/toppbolt
790	1040	Kabelskoens inns- tikksdybde + 5 mm	Kabelskoens inns- tikksdybde - 5 mm



Fjern ytterkappen iht mål **L + K** som angitt i **tabell 3**.

For kabler med ytre ledende skjikt fjernes dette skjiktet i en lengde av 500 mm.

Rens 200 mm av ytterkappen.

Kon avslutningen av ytre halvleder 15-20 mm.

Puss PEX-isolasjonen opp til 350 mm over halvlederavtaket. Benytt smergellerret med ikke ledende partikler, f.eks. Aluminiumsoksyd. Poler til slutt PEX-overflaten med smergelets bakside.

NB

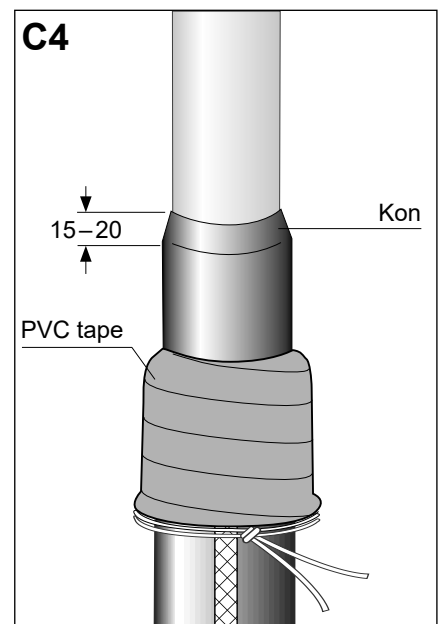
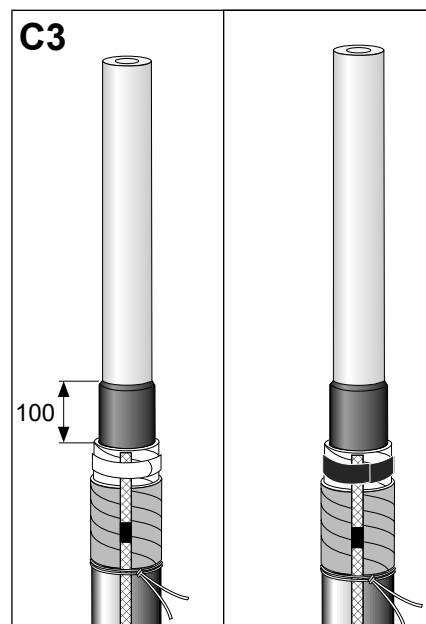
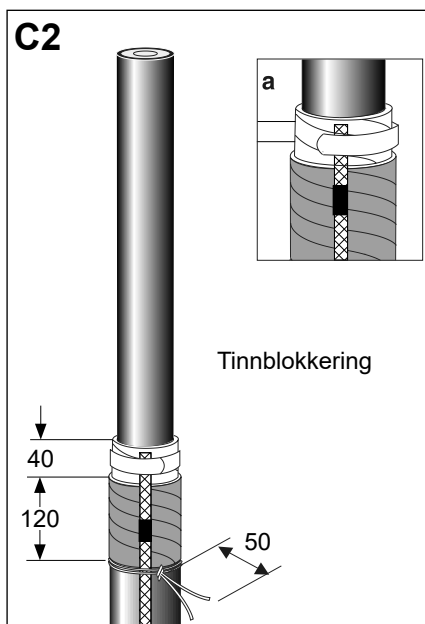
Påse at man ikke skader isolasjonen. Beskytt den røde mastiken på nedersiden med PVC tape. Når man er ferdig, fjernes PVC tapen.

Fortsett med punkt 9.

Fjern folie-skjermen nedover til det står igjen 40mm over ytre kappe.

Et lag med rød mastik (S-1085) vikles uten overlapp fra kappeavtaket og 120 mm nedover ytre kappe. Plasser kobberlissen mot folie-skjermen og legg fjærklemmen over (**detalj a**). Lås skjermtrådene med en fortinnet Cu-tråd, like under den røde mastiken. La det være igjen 50 mm lange ender.

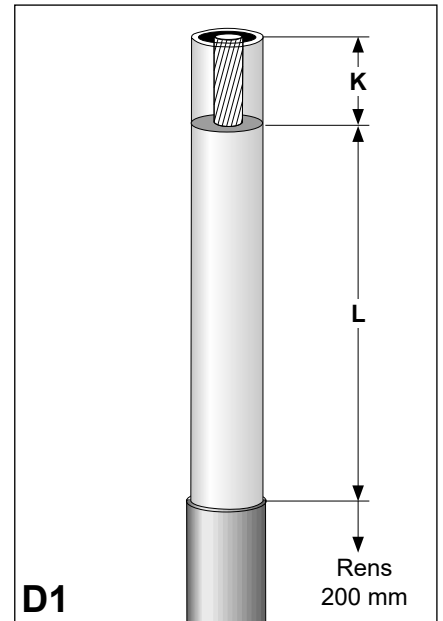
Fjern ytre halvleder til 100 mm fra kappeavtaket. Benytt egnet verktøy. Overflaten skal være helt fri for ledende materiale. Beskytt fjærklemmen med en PVC tape.



D. Kabler med blykappe

Tabell 4

L Innendørs mm	L Utendørs mm	K Press Kabelsko/toppbolt	K Mekanisk Kabelsko/toppbolt
790	1040	Kabelskoens inns- tikksdybde + 5 mm	Kabelskoens inns- tikksdybde - 5 mm



Fjern yterkappen iht mål $L + K$ som angitt i tabell 4.

For kabler med ytre ledende skjikt fjernes dette skjiktet i en lengde av 500 mm.

Rens 200 mm av yterkappen.

Kon avslutningen av ytre halvleder 15-20 mm.

Puss PEX-isolasjonen opp til 350 mm over halvlederavtaket. Benytt smergellerret med ikke ledende partikler, f.eks. Aluminiumsoksyd. Poler til slutt PEX-overflaten med smergelets bakside.

NB

Påse at man ikke skader isolasjonen. Beskytt den røde mastiken på nedersiden med PVC tape. Når man er ferdig, fjernes PVC tapen.

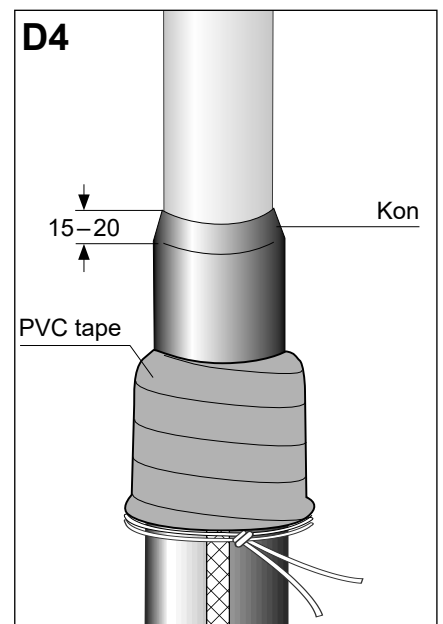
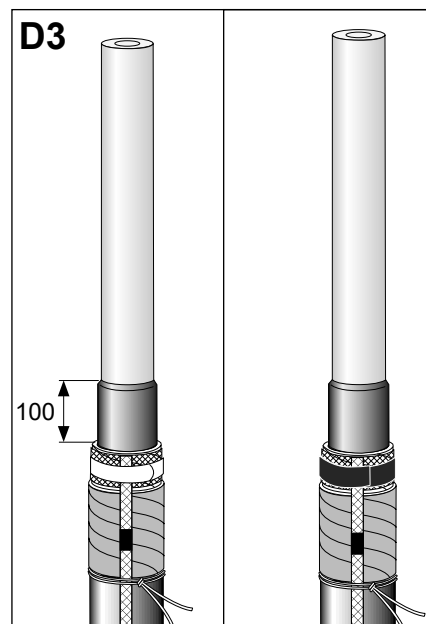
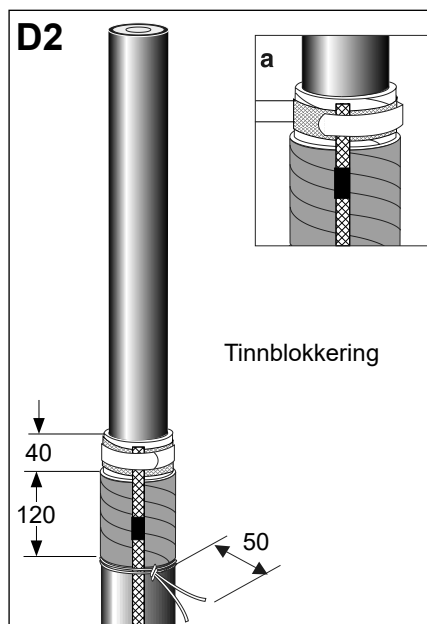
Fortsett med punkt 9.

Fjern blykappen til det står igjen 40mm over ytre kappe. Et lag med rød mastik (S-1085) vikles uten overlapp fra kappeavtaket og 120 mm nedover ytre kappe.

Legg på kobbernett over blykappen. Plasser kobberlissen på kobbernettet og legg fjærklemmen over (detalj a).

Lås skjermtrådene med en fortinnet Cu-tråd, like under den røde mastiken. La det være igjen 50 mm lange ender.

Fjern ytre halvleder til 100 mm fra kappeavtaket. Benytt egnet verktøy. Overflaten skal være helt fri for ledende materiale. Beskytt fjærklemmen med en PVC tape.



E. Kabler med korrugert Al-kappe (CAS)

Tabell 5

L Innendørs mm	L Utendørs mm	K Press Kabelsko/toppbolt	K Mekanisk Kabelsko/toppbolt
790	1040	Kabelskoens inns- tikksdybde + 5 mm	Kabelskoens inns- tikksdybde - 5 mm

Fjern aluminiumskappen til det står igjen 40mm over ytre kappe. Rengjør den bare aluminiumen godt.

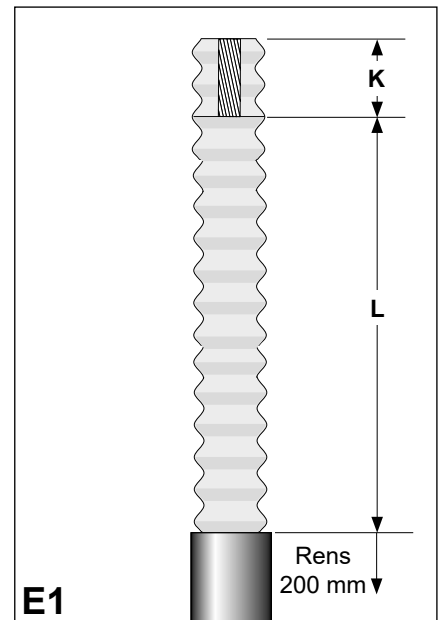
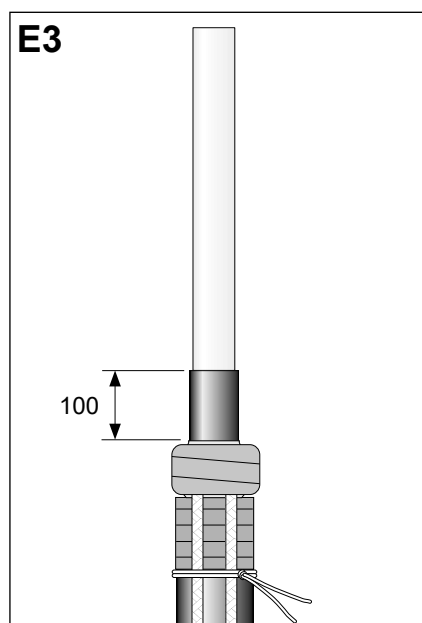
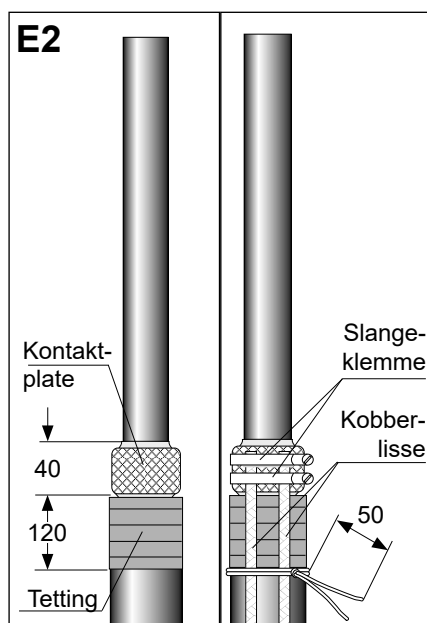
Et lag med rød mastik (S-1085) vikles uten overlapp fra kappeavtaket og 120 mm nedover ytre kappe. Legg mastiken 10 mm inn over aluminiumskappen.

Form kontaktblikket til en buet form, og legg det sentrert over den bare aluminiumskappen. Plasser kobberlissene symmetrisk rundt kabelen på kontaktblikket.

Fest kobberlissene til kontaktblikket med to slangeklemmer, som posisjoneres i senter over kontaktblikket. Lås skjermtrådene med en fortinnet Cu-tråd, like under den røde mastiken. La det være igjen 50 mm lange ender.

Dekk skarpe kanter på klemmene midlertidig med tre lag tekstil tape.

Fjern ytre halvleder til 100 mm fra kappeavtaket. Benytt egnet verktøy. Overflaten skal være helt fri for ledende materiale.



Fjern yterkappen iht mål $L + K$ som angitt i tabell 5.

For kabler med ytre ledende skjikt fjernes dette skjiktet i en lengde av 500 mm.

Rens 200 mm av yterkappen.

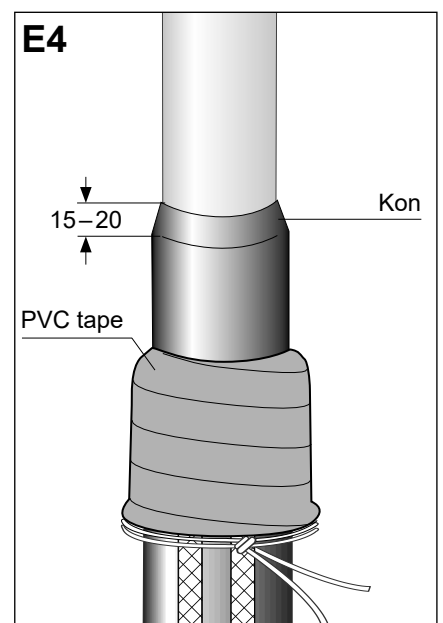
Kon avslutningen av ytre halvleder 15-20 mm.

Puss PEX-isolasjonen opp til 350 mm over halvlederavtaket. Benytt smergel-lerret med ikke ledende partikler, f.eks. Aluminiumsoksyd. Poler til slutt PEX-overflaten med smergelets bakside.

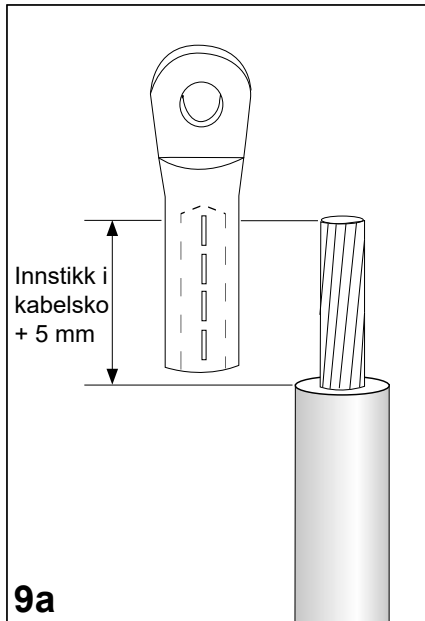
NB

Påse at man ikke skader isolasjonen. Beskytt den røde mastiken på neder-siden med PVC tape. Når man er ferdig, fjernes PVC tapen.

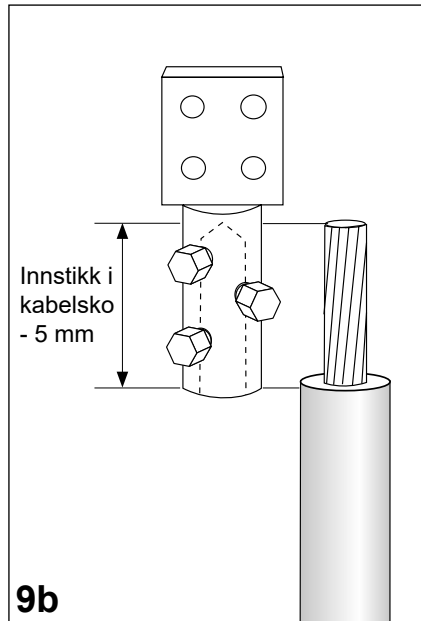
Fortsett med punkt 9.



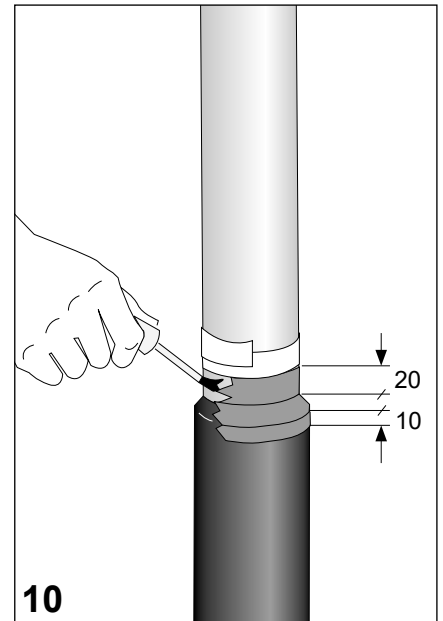
Ferdigstilling av endeavslutningen



9a
Avisoler Pex isolasjonen iht innstikk i kabelsko + 5 mm.



9b
Avisoler Pex isolasjonen iht innstikk i kabelsko - 5 mm.



10
Legg en tapevikling 20 mm fra halvlederavtaket. Påfør ledende lakk i området mellom tapen og halvlederavtaket, fortsett ca 10 mm inn på ytre halvleder. **Fjern tapen når lakken er tørr.**

NB! Ryst flasken godt før den åpnes.

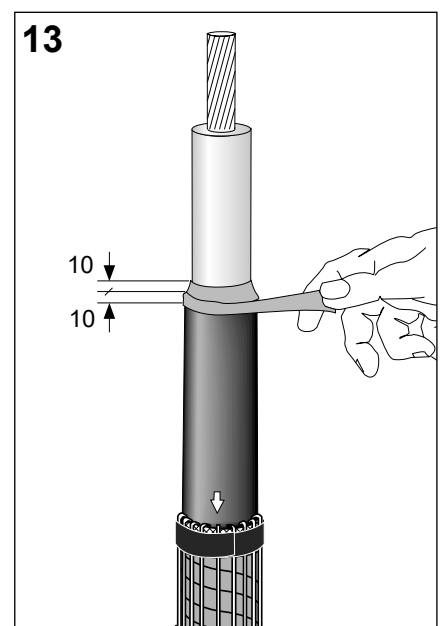
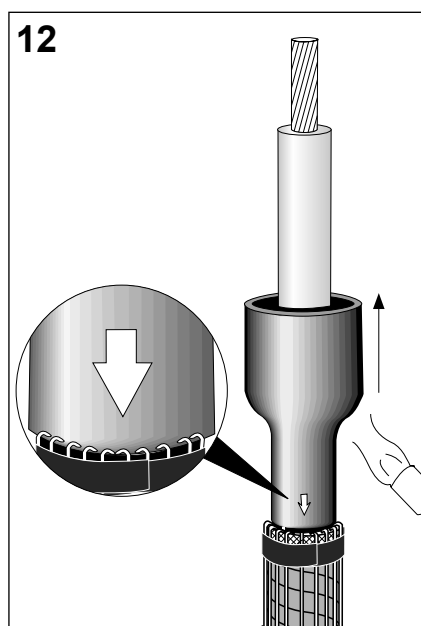
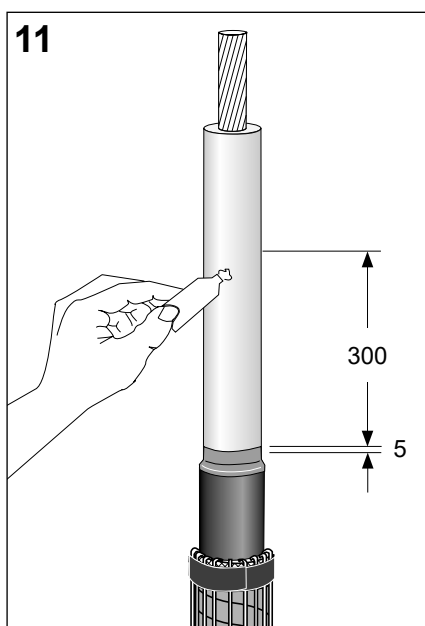
NB! Påse at lakken dekker fullstendig. Det kan være nødvendig med minimum 2-3 lag før den dekker.

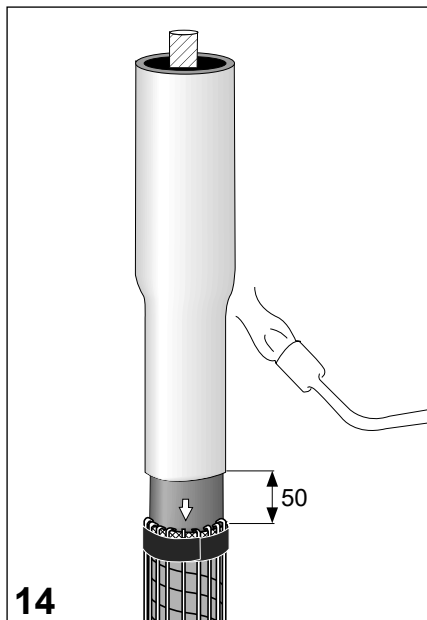
Stryk et tynt lag silikonfett 5 mm inn på den ledende lakken og 300 mm ut på isolasjonen. Ledende partikler fra lakken må ikke trekkes ut på PEXen.

NB! Stryk først silikonen på PEX-isolasjonen, deretter over enden av den ledende lakken.

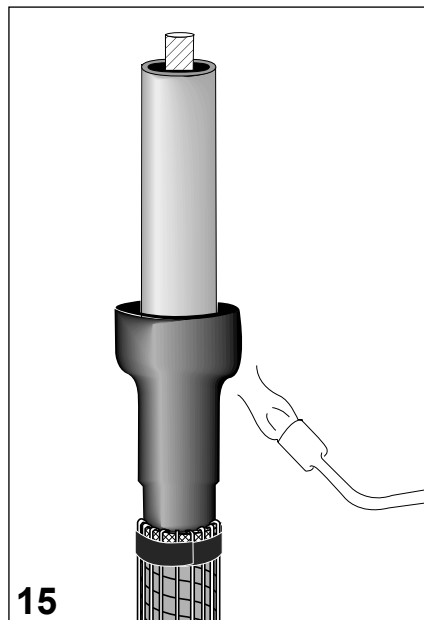
Tre på den lengste feltforderslangen (sort) med pilen pekende mot kappeavtaket. Plasser slangen helt ned mot kanten av kappeavtaket. Start krympingen ved kappeavtaket og gå mot den andre enden. Rengjør Pex isolasjonen for silikonfett.

Rød mastik legges over kanten av feltforderslangen. Mastiken legges med lett strekk og overlapp. Start 10 mm ut på PEX-isolasjonen og avslutt 10 mm inn på feltforderslangen.

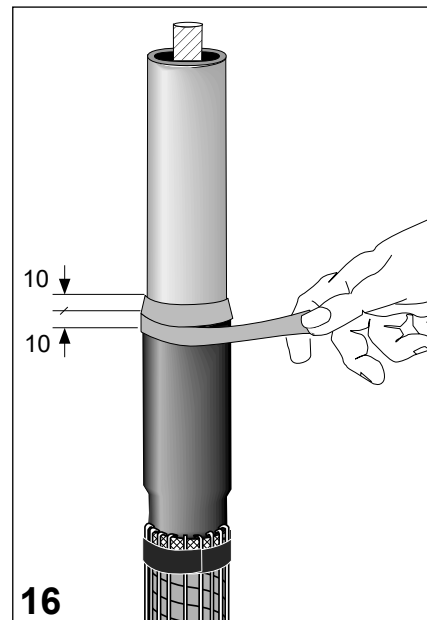




14
Tre på den mellomste røde slangen. Plasser slangen 50 mm ifra kappeavtaket. Krymp ned, start krympingen ved kappeavtaket og gå mot andre enden.

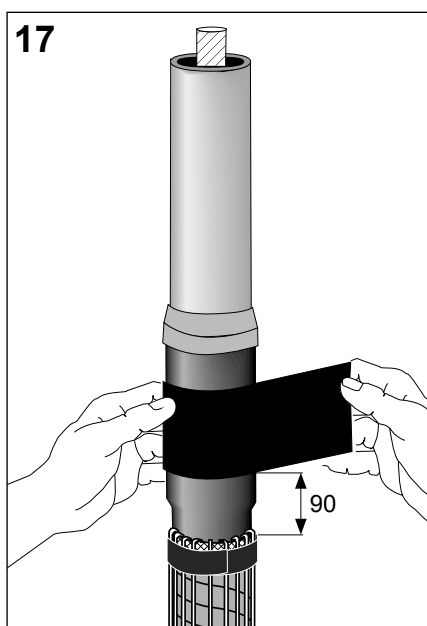


15
Tre på den korte feltforderslangen. Plasser slangen helt ned mot kappeavtaket. Start krympingen ved kappeavtaket og gå mot den andre enden.

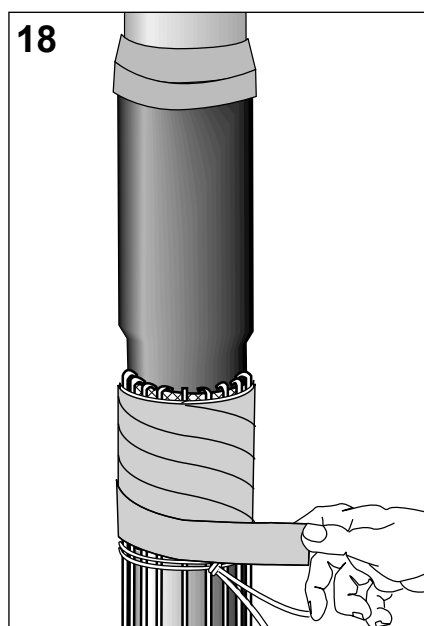


16
Rød mastik legges over kanten av feltforderslangen. Mastiken legges med liten strekk og overlapp. Start 10 mm ut på den røde slangen og avslutt 10 mm inn på den korte feltforderslangen.

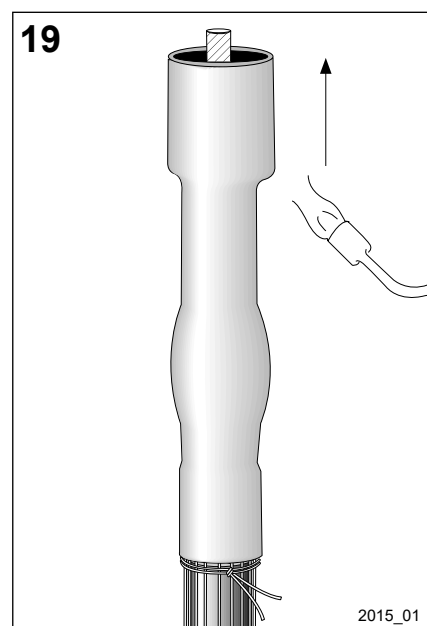
Legg på isolasjons profilen over feltforderslangen. Start 90 mm over kappeavtaket.



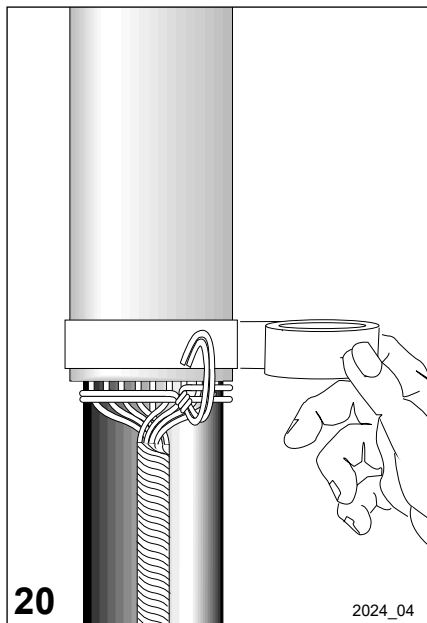
Vikle et lag med rød mastik med lett strekk over skjermtrådene og ned til den fortinnede trådsurringen.



Plasser den lengste røde slangen, slik at den dekker den røde mastiken helt. Start krympingen nede og gå oppover. Den røde slangen kuttes jevnt med PEX-isolasjonen.

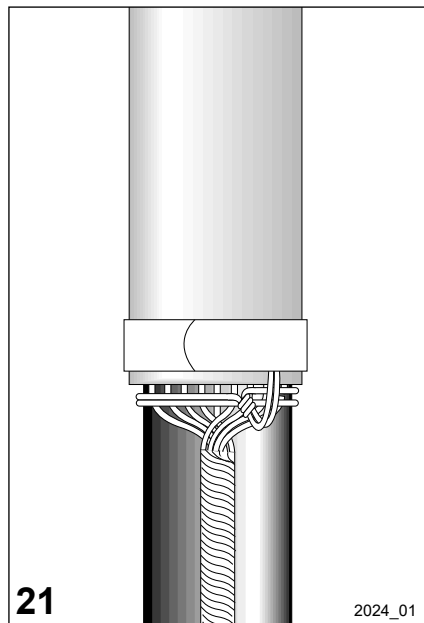


2015_01



Legg på fjærklemmen med to omdreininger. Plasser de to endene på surretråden innenfor fjærklemmen.

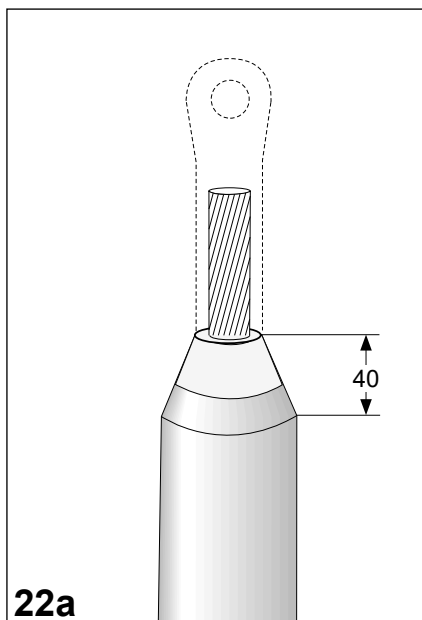
Endene skal ikke ligge ovenfor fjærklemmen.



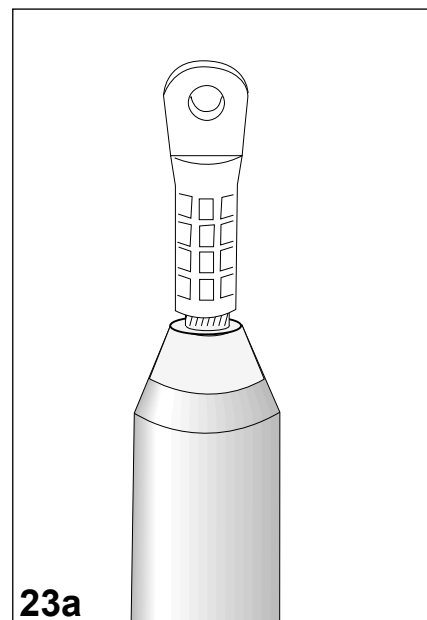
Vikle på resten av fjærklemmen og etterstram denne godt. Fjærklemmen virker nå som krypestrømsfanger.

NB! Fjærklemmen må ikke isoleres.

Endeavslutning med presskabelsko

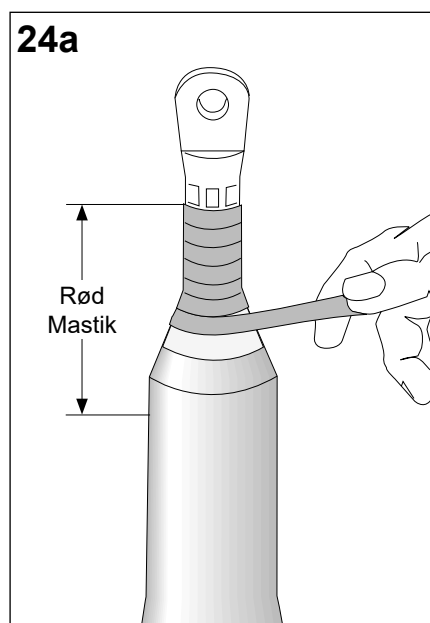


Kutt isolasjonen ved enden av Pex isolasjonen. Kon isolasjonen ned mot enden av kabelsko eller toppbolt for å oppnå en fin overgang. Koningen skal være ca 40mm lang. Se tegning.

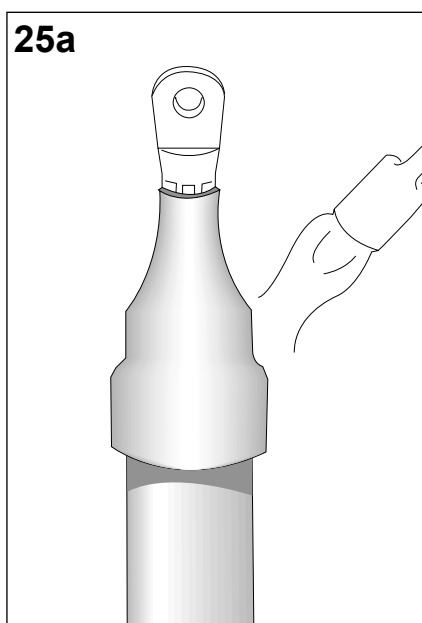


Montør kabelsko eller toppbolt. Rens og avfett kabelsko eller toppbolten.

Montør rød mastik med lett strekk over isolasjonen og kabelsko eller toppbolten. Fyll også eventuelt mellomrom mellom kabelsko og isolasjon.



Plasser forseglingshylsen og krymp den ned. Start ved kabelsko.

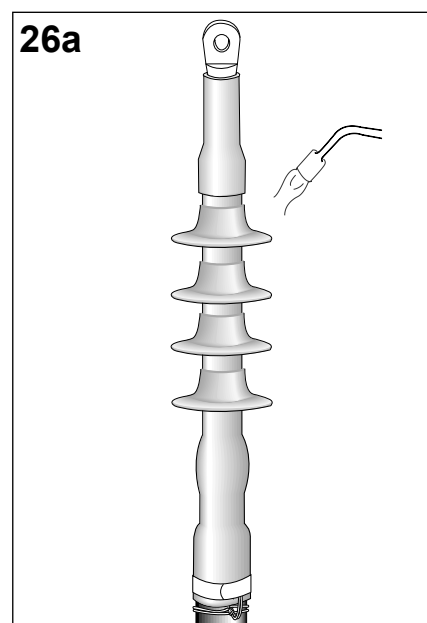


Plasser krympeskjørtene iht målskissen på side 14.

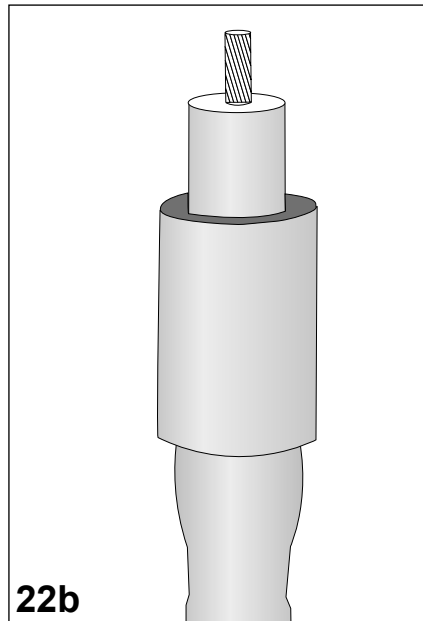
Plasser det første skjørtet litt over enden av isolasjonsprofilen, som nå ligger under ytterhylsen.

Etttervarm hele endeavslutningen etter at installasjonen er ferdig.

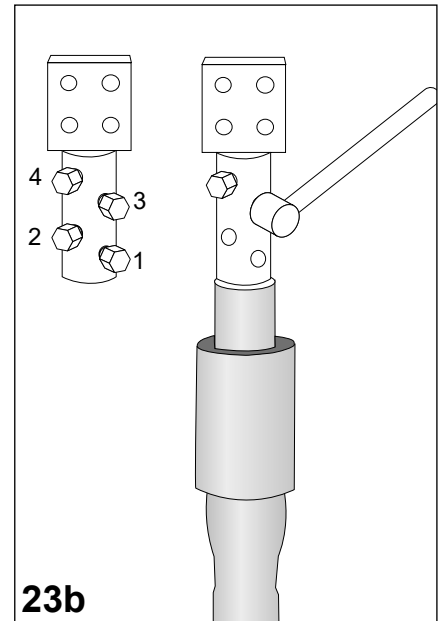
Endeavslutningen er nå ferdig.



Endeavslutning med mekanisk tilkobling.



Trè på alle skjørtene og forseglingshylsen ned på kabelen.



Trè kabelsko eller toppbolt over lederen. Påse at denne er i riktig posisjon. Skru alle boltene til for hånd.

Trekk alle boltene til med riktig verktøy og i den rekkefølgen som er angitt på tegningen. Boltene vil knekke ved riktig moment.

Rens og avfett kabelsko eller toppbolten.

Plasser krympeskjørtene iht målskissen på side 14.

Plasser det første skjørtet litt over enden av isolasjonsprofilen, som nå ligger under ytterhylsen.

Ettervarm hele endeavslutningen etter at installasjonen er ferdig.

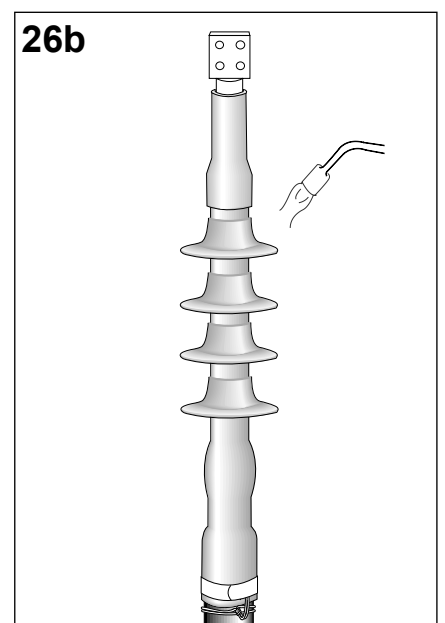
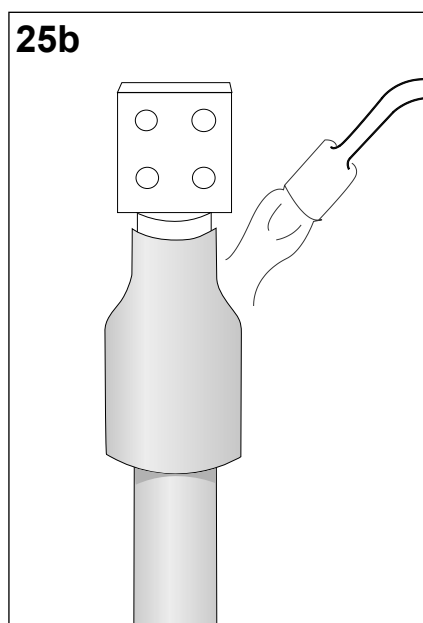
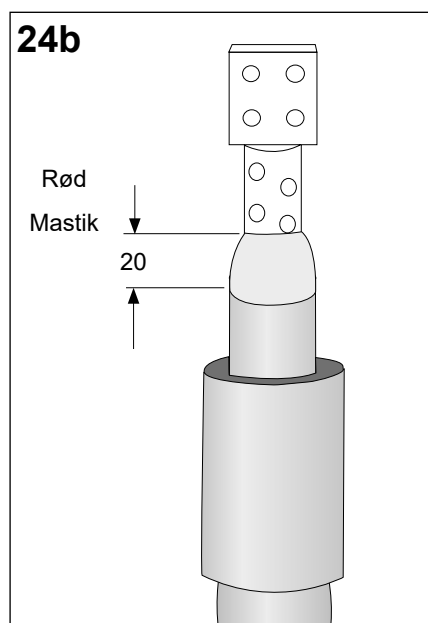
Endeavslutningen er nå ferdig.

NB! Pkt. 25b gjelder bare hvis diameter på kabelskoer er mindre enn kabelisolasjonen.

Vikle rød mastik med lett strekk i overgangen, slik at man får en fin overgang.

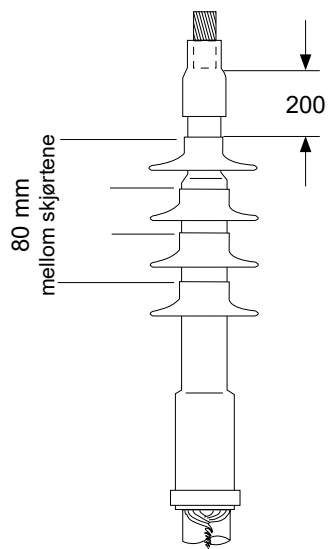
Forvarm kabelskoer.

Plasser forseglingshylsen slik at den dekker halsen helt. Krymp ned ved å begynne på toppen.

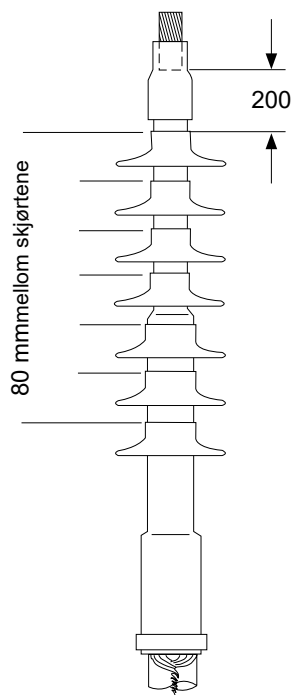


Antall skjørt pr fase		
kV	Innendørs	Utendørs
72	4	7

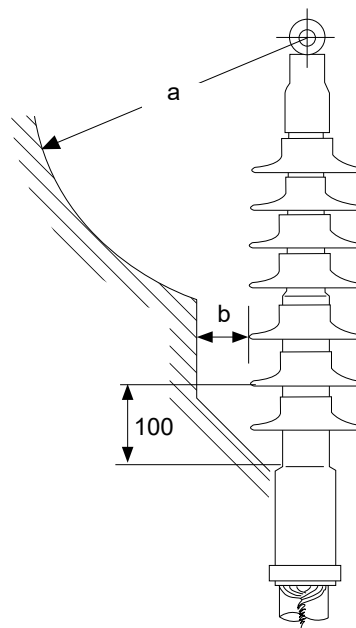
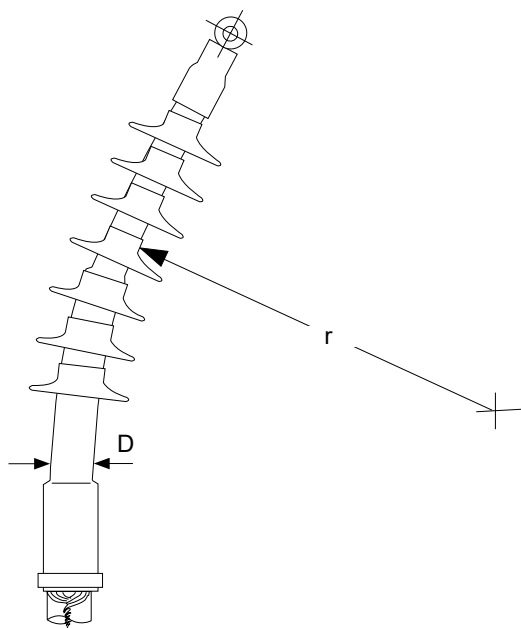
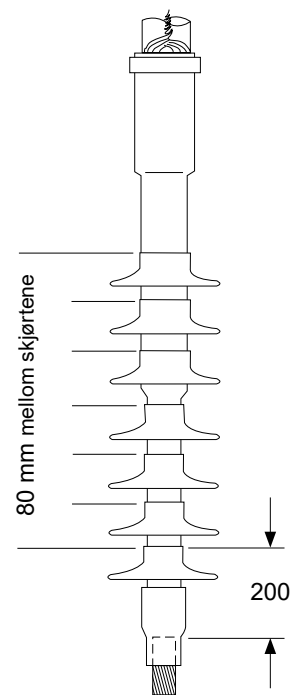
Innendørs



Utendørs



reversert montasje



Min. avstander	Max. system spenning 72 kV
a luftavstand	I henhold til forskriftene
b Fase/jord [mm]	100
r	min. bøye radius 10 x D, forvarm kabelen til ca. 70° C

Vennligst håndter avfallet iht miljøreglene.

