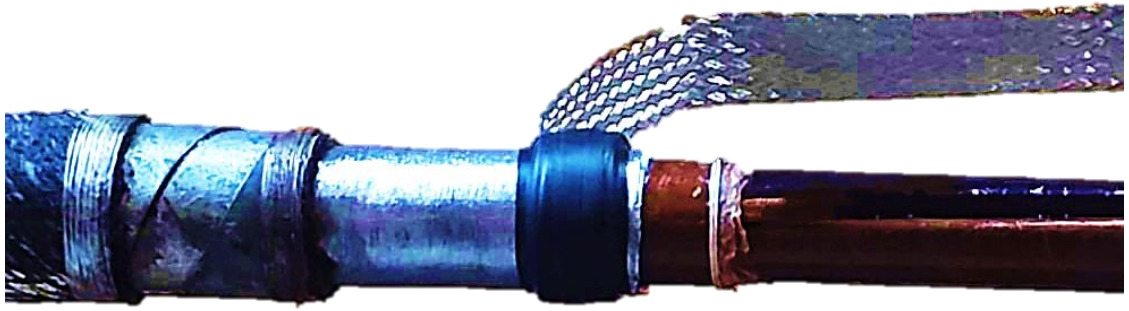
Wijnald Visser
www.lerendoortedoen.nl

LESINSTRUCTIE

Aansnijden GPLK

Gepantserde Papier Lood Kabel.
Deze lesinstructie is ter verduidelijking van de techniek.



Kabel voorbereiden

In dit voorbeeld wordt een 95 mm² GPLK gebruikt.

- Maak de kabel schoon en recht.
- Teken de aansnijdmaat af.
- Bind de jute omvlechting op de buitenmantel af met glasvezelversterkte tape, waar je de kabel gaat aansnijden.





LET OP

BEI BLS: zorg dat je zeker weet dat de armering, de loodmantel en het (aard)scherm van de kabel spanningsloos zijn.

Jute omvlechting verwijderen

- Zaag de jute omvlechting rondom door en verwijder deze.
  - Verwijder de omvlechting zo strak mogelijk tegen de tape.
- Maak minimaal 5 cm staalbandage schoon en bind deze af met glasvezelversterkte tape.





ONTHOUD Glasvezelversterkte tape is zwaar en sterk, en kan ook tegen gasvlammen.

Staalbandage verwijderen

- Zaag de 1e staalbandage aan beide kanten rondom in, zaag niet te diep.
  - Buig de staalbandage voorzichtig open, wikkel deze van beide zijden naar het midden toe los en verwijder deze.
- Zaag de 2e staalbandage aan beide kanten rondom in, zaag niet te diep.
  - Buig de staalbandage voorzichtig open, wikkel deze van beide zijden naar het midden toe los en verwijder deze.





LET OP De onderliggende loodmantel mag niet beschadigd worden.

Loodmantel spanningsloos?

- **Controleer nu EERST of de loodmantel niet onder spanning staat.**
  - Gebruik een 2-polige spanningsaanwijzer, prik voorzichtig door de omvlochten jutedraden tot op het lood.
- Zaag de jute omvlechting rondom door en verwijder deze, zaag niet te diep.
  - Verwijder de omvlechting zo strak mogelijk tegen de tape en de staalbandage.





Teer verwijderen en opruwen

- Verwijder met een gasvlam het papier met teer.
  - Warm gelijkmatig en voldoende op zodat het papier met teer goed loslaat, het lood mag niet smelten.
  - Veeg de loodmantel schoon met een in Nebol/Rivolt gedrenkte doek.
- Ruw de loodmantel 8 cm op.
  - **Opruwen doe je met de achterkant van het kabelmes, mes plat op de kabel. Geen staalborstel of schuurpapier: dat geeft loodstof.**





LET OP Controleer met een spiegel of de onderzijde ook geheel en goed is opgeruwd.

Aardverbinding maken

- Zet op 8 cm vanaf de staalbandage een markeringslijn.
- Maak een aardverbinding met 2 rolbandveren en een litze.
  - Leg de litze op de loodmantel met het uiteinde richting buitenmantel.
  - Rol 1 laag van de rolbandveer, ongeveer 0,5 cm vanaf het uiteinde van de opgeruwde loodmantel.
  - Sla de litze terug.
  - Rol de gehele rolbandveer af en klop deze lichtjes aan met een kunststofhamer.





Rolbandveren intapen

- Plaats de litze en rolbandveer aan de andere zijde van de kabel op dezelfde manier.
- Tape beide rolbandveren in met vulkaniserende tape.
- Zorg altijd voor minimaal 5 cm schoon en opgeruwd loodmantel.
  - Dit is voor optimale hechting van de 2-componentenhars waarmee de verbinding waterdicht wordt afgewerkt.





LET OP Wikkel nooit te breed tape over de rolbandveer. De rolbandveer aan de zijkant ‘afsluiten’ is voldoende.

Rolbandveer en vulkaniserend tape

Waarom intapen?

De kabel wordt warm en het lood zet uit. De rolbandveer van verenstaal beweegt mee. De tape houdt de hars uit de veer, zodat die kan blijven bewegen.

Waarom butylrubbertape?

Zelfvulkaniserend butylrubbertape dicht goed af tegen de hars en is heel flexibel. Zo beweegt de tape mee met de rolbandveer. Pvc-tape kan dat niet.

ONTHOUD Lood zet uit als het warm wordt. De rolbandveer moet kunnen meebewegen.

Loodmantel insnijden

- Snijd de loodmantel overdwars in (niet door), snijd over de lengte een strip van 5 – 10 mm breed.
- Haal het lood in het midden voorzichtig los, NIET met de punt van het mes, en verwijder de strip naar beide zijden.
  - Gebruik bij het verwijderen van de loodstrip een tang.



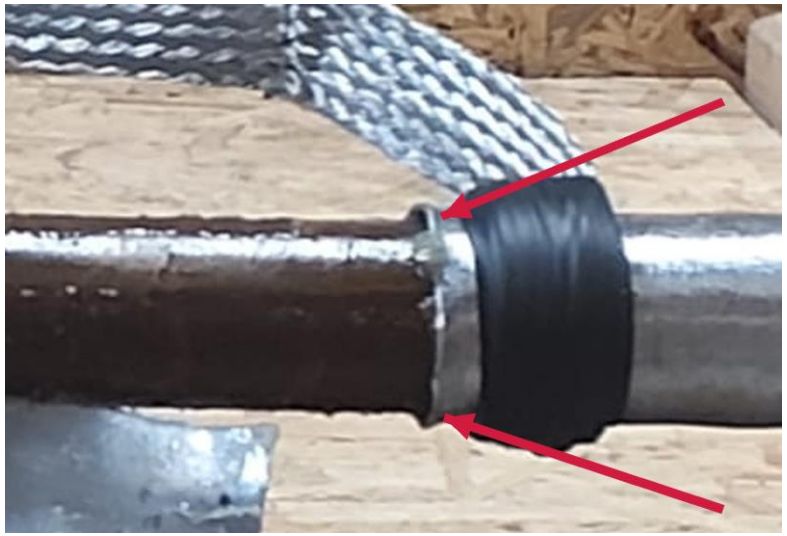


LET OP Niet te diep snijden!

Rest van het lood verwijderen

- Verwijder de rest van het lood.
  - Door het ‘openscheuren’ van de loodmantel bij de markeringslijn ontstaat er een kleine trompetvorm op het uiteinde van het lood.
  - Hierdoor kan er voldoende 2-componentenhars tussen aders en loodmantel komen, voor isolatie en afdichting.

Detail: trompetvorm aan het lood







Papierisolatie vastleggen en verwijderen

- Leg op 2 – 3 cm vanaf het lood de papierisolatie vast met wax-touw. Een mastworp is hiervoor het meest geschikt.
  - Bij gebrek aan wax-touw is een tie-wrap het beste alternatief, maar trek deze niet (te) strak. Gebruik absoluut geen tape, ijzerbinddraad o.i.d.
- Verwijder de in olie gedrenkte papierisolatie.
  - Doe dit voorzichtig en laag voor laag.





LET OP Bij gebrek aan wax-touw is niets om de papierisolatie doen GEEN optie.

Waarom wax-touw?

Strakke tie-wrap

Het papier wordt enorm in elkaar gedrukt. Zetten de aders door belasting uit, dan nog strakker.

Papier wordt droog

De olie of het vet wordt onder de tie-wrap naar links en rechts weggedrukt. Het droge papier neemt wel lucht met vocht op.

Gevolg

De papierlagen verliezen langzaam hun isolerende werking. Uiteindelijk kortsluiting.

ONTHOUD Hygroscopische werking: een eigenschap van stoffen die vocht uit de omgeving aantrekken.

ONTHOUD Capillaire werking: olie wordt in de kleine gaatjes van het papier opgezogen en vastgehouden, net als water in een spons.

Klaar voor montage

- Na het verwijderen van alle papierlagen komen de hoofdaders en eventuele hulpaders in zicht.
  - Verwijder de vuldraden en haal de kabelziel uit het midden van de kabel.





ONTHOUD De GPLK is gereed voor verdere montage.

SAMENVATTING

De belangrijkste punten

- BEI BLS: armering, lood en scherm spanningsloos. Eerst meten op het lood
- Niet te diep zagen of snijden: lood en papier niet beschadigen
- Opruwen met de achterkant van het kabelmes, geen staalborstel
- Rolbandveer alleen aan de zijkant intapen, min. 5 cm opgeruwd lood vrij
- Trompetvorm aan het lood: ruimte voor de 2-componentenhars
- Papier vastleggen met wax-touw (mastworp), nooit strak