



# Elektrolasmof



## Inleiding

De kwaliteit van een kunststofleiding-systeem is in grote mate afhankelijk van de duurzaamheid en de dichtheid van de verbindingen. HENZE biedt duurzame verbindingen door deze te lassen met de volgende drie lastechnieken t.w.: 1: extrusielassen; 2: stuiklassen; 3: elektrolasmoffen (volgens DVS 2207-1). De diameters van elektrolasmoffen zijn mogelijk van DN 300 tot DN 2400 mm.








## Elektrolasmoffen

De elektrolasmof van Henze bestaat uit een geïntegreerde koperdraad in de aangewikkelde mof. Dit verhoogt niet alleen de kwaliteit en de zuiverheid van de las, maar zorgt er ook voor dat de aannemer, het lasproces in eigen beheer kan uitvoeren. Zij hebben alleen een kosteloze lasinstructie van de experts van HENZE nodig. Daarna kunnen zij de elektrolasverbinding eenvoudig zelf uitvoeren.

Het lasproces functioneert semi-automatisch: de lasparameters en lasinformatie wordt in het lasapparaat (lastrafo) ingevoerd door het scannen van de barcode. Wanneer de gemeten en gescande gegevens overeenkomen kan het lasproces starten. Zo wordt een hoge las efficiëntie en -kwaliteit bereikt.

Tijdens het lasproces worden de koperdraden in de mof verhit waardoor de mof- en spieverbinding plastisch worden en samen smelten. De temperatuurregelaar van de lasmachine houdt daarbij rekening met de omgevingstemperatuur en regelt de elektrische toevoer om een juiste lasverbinding te verkrijgen. Als het lassen is voltooid, is een trekvaste homogene verbinding met de rest van de buis ontstaan en is de mof- en spieverbinding omgezet in een buis met een gladde doorlopende kunststof binnenwand.

## De voordelen in het kort

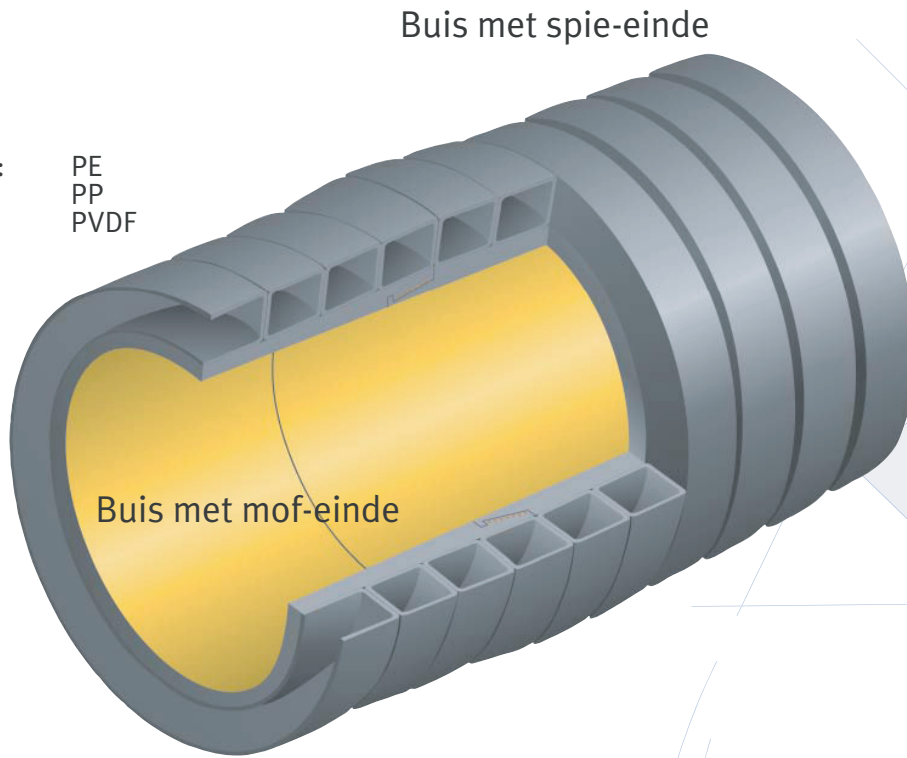
-  Trekvaste verbinding in langsrichting van de buis
-  Hoge dichtheid
-  Eenvoudig aan te brengen
-  Kostenbesparende manier van buizen leggen
-  Weinig ruimte nodig
-  Weinig tijd nodig
-  Semiautomatisch lassen



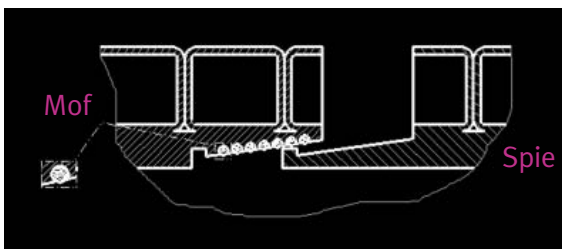
# Principeschets van een elektrolasmof

Profielwikkelbuis vlg. DIN 16961

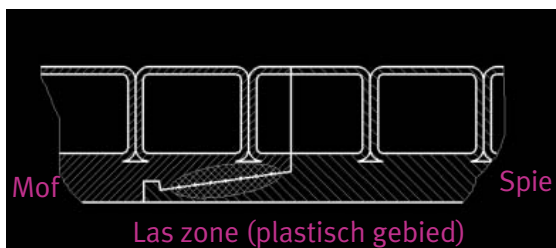
Materiaal:  
PE  
PP  
PVDF



Voor het lassen



Na het lassen



## Elektrolassen (elektrolasmoffen)

### Opmerking vooraf

De montagerichtlijnen voor HDPE wikkelbuizen en lasvoorschriften in de DVS 2207, deel 1 (HDPE Elektromoflassen), zijn de basis voor de instructies die bij het installeren van buizen moeten worden opgevolgd.

### Algemene lasvoorschriften

Het lasgebied moet beschermd zijn tegen volgende omstandigheden:

- wind
- zoninstraling (gedeeltelijke opwarming van de buis)
- vocht
- vuil/verontreiniging.

Indien nodig moeten voorzorgsmaatregelen getroffen worden, bijvoorbeeld het plaatsen van een tent, overkapping of verwarming, zonder dat de lasser daar bij het lassen hinder van ondervindt. De temperatuur moet aan de omtrek van de buis overal hetzelfde zijn en binnen de toelaatbare temperatuurgrenzen liggen.

### Vereisten voor de lasser

De lasser moet bekend zijn met de voorschriften van het lassen van thermoplastische kunststoffen, zoals opgenomen in de DVS 2207-1, DVS 2207-3 en 4, DVS 2208-1 en DVS 2212-1. De lasser heeft bij voorkeur een lascertificaat dat is goedgekeurd door een erkende instantie.

### Vereisten voor de lasapparatuur

U hebt een universele lasmachine nodig die wordt voorgeprogrammeerd met de HENZE-lasparameters. Lasprotocol volgens ISO TC 138 SC 04.

### Vorbereidingen voor het lassen

- Leg de te lassen buizen in de sleuf.
- Breng een permanente codering aan op de lasnaad en maak zonodig een laskaart voor toekomstig gebruik.
- Verwijder de beschermfolie kort voor het lassen zonder het lasoppervlak te beschadigen.
- Buisranden, mof en spie moeten met een kunststof (HDPE) reiniger worden schoongemaakt.
- De mof en de spie moeten zo ver mogelijk in elkaar worden geschoven terwijl deze in de hijsbanden hangen.
- Zorg dat er tijdens het naar elkaar toe / in elkaar bewegen van de laszones geen vuil, vocht, enz. op het lasoppervlak komt. De laszones mogen niet beschadigd raken, als dat wel gebeurt bestaat het risico dat de draden voor het lassen kapot gaan of elkaar raken. Als dat gebeurt, kan de koperdraad kortsluiting veroorzaken waardoor het lasproces wordt onderbroken en een foutieve verbinding ontstaat.

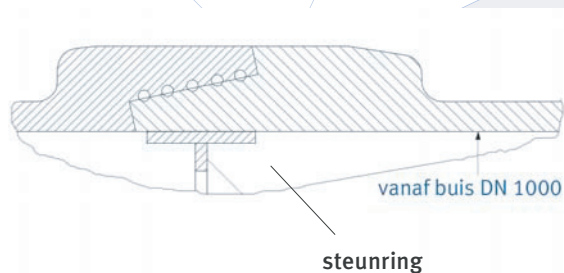
## Lasproces

- Met behulp van spanners de buizen in elkaar trekken (nieuwe technologie) zodat de mof en de spie ineen klikken.
- de mof en de spie moeten rondom geheel tegen de aanslag aan liggen en in elkaar zijn geklikt.
- Nu is de buis klaar om te worden aangesloten op de lasmachine.
- Stelde lasparameters in
- De parameters worden ingevoerd met een barcode (leespen en barcode) en het lasproces wordt automatisch uitgevoerd.
- Daarna moet de voorgestelde afkoeltijd in acht worden aangehouden. De spanners mogen pas na afloop daarvan worden verwijderd.
- Tot slot moet het lasprotocol worden afgedrukt om informatie te verkrijgen over de lasparameters en de lasnaadnummers (ISO TC 138 SC 4).

## Opmerkingen

Er moeten voldoende steunringen beschikbaar zijn om de werkzaamheden doorlopend en vlot te kunnen uitvoeren.

## Positie van de steunringen



## Opwarm- en lastijden voor elektrolassmoffen

	DN 500		DN 600		DN 700		DN 800		DN 900		DN 1000		DN 1200	
	OPWARM-TIJD	LAS-TIJD	OPWARM-TIJD	LAS-TIJD	OPWARM-TIJD	LAS-TIJD	OPWARM-TIJD	LAS-TIJD	OPWARM-TIJD	LAS-TIJD	OPWARM-TIJD	LAS-TIJD	OPWARM-TIJD	LAS-TIJD
T C	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
5 C	240	800	240	800	260	800	310	850	350	900	370	950	430	950
10 C	220	800	220	800	240	800	280	850	320	900	330	950	390	950
15 C	200	800	200	800	220	800	250	850	290	900	290	950	340	950
20 C	180	800	180	800	200	800	220	850	260	900	260	950	300	950

	DN 1300		DN 1400		DN 1500		DN 1600		DN 1800		DN 2200		DN 2400	
	OPWARM-TIJD	LAS-TIJD	OPWARM-TIJD	LAS-TIJD	OPWARM-TIJD	LAS-TIJD	OPWARM-TIJD	LAS-TIJD	OPWARM-TIJD	LAS-TIJD	OPWARM-TIJD	LAS-TIJD	OPWARM-TIJD	LAS-TIJD
T C	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
5 C	370	950	570	1300	410	1650	430	1800	560	2000	680	2000	800	2600
10 C	330	950	540	1300	350	1650	370	1800	500	2000	610	2000	730	2600
15 C	290	950	510	1300	300	1650	320	1800	480	2000	550	2000	670	2600
20 C	260	950	480	1300	260	1650	270	1800	370	2000	470	2000	600	2600

Afkoeltijd: de afkoelingstijd wordt in de verwerkingstijd op de bouwplaats niet meegerekend omdat deze geïntegreerd is in de lastijd van de volgende lasverbinding.

## Lasmachine

Elektrolasmofapparaat voor het lassen van Henze-wikkelbuizen.

Het lasapparaat omvat:

- een barcodelezer
- automatische aanpassing van de lasparameters afhankelijk van de omgevingstemperatuur
- automatische regeling van de lastijd
- handmatige invoer van gegevens is indien nodig mogelijk
- controle van het lasproces
- afdrukken van protocollen hetzij via een aangesloten printer, hetzij via overdracht van de gegevens naar een hiervoor geschikte PC

De lasmachine wordt op huurbasis ter beschikking gesteld

Onder onze dienstverlening valt natuurlijk ook het instrueren van het medewerkers op de bouwlocatie door gekwalificeerd personeel van HENZE. Wij leveren ook de benodigde spanners, en vanaf DN 1000 ook spanringen, in voldoende mate. Voor dichtheidstests kunnen wij ook een testapparaat vlg. DIN EN 1610 leveren, om de lasverbinding te controleren.



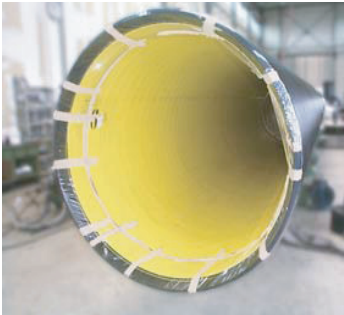
## Testapparatuur voor de mof

Het testapparaat voor de mof wordt op huurbasis ter beschikking gesteld

Testapparatuur voor de mof is verkrijgbaar in de volgende diameters:

DN 1000
DN 1200
DN 1300
DN 1400
DN 1500
DN 1600
DN 1800
DN 2000
DN 2200
DN 2400





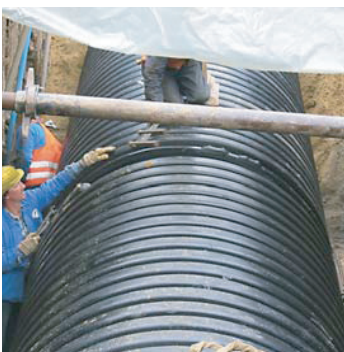
- De buis wordt voor transport verpakt om verontreiniging tijdens het transport te voorkomen.



- Het plaatsen van de buis in de sleuf. De standaard buislengte is 6,0 mtr.
- Let op: de laszones mogen niet beschadigd raken.



- Na verwijdering van de beschermfolie moeten de mof en de spie schoongemaakt worden met een HDPE reinigingsmiddel / schoonmaakmiddel (de laszone moet schoon zijn).
- Bij het verbinden van de buizen mag de laszone niet verontreinigd raken.



- Vervolgens worden de buizen in elkaar geschoven totdat deze in elkaar klikken. Vanaf een diameter van DN 1000 worden de spanringen aan de binnenzijde angebracht.
- Daarna wordt de lasmachine aangesloten en worden de lasparameters gescand of handmatig ingevoerd.

## Het lasproces verloopt semiautomatisch!



- Respecteer de eisen m.b.t. de afkoel tijd!
- De spanners mogen pas na de verstreken afkoeltijd (> 30 min.) verwijderd worden.
- De buizen moeten rondom laag voor laag worden aangevuld en verdicht.



 **HENZE**  
plastic pipe technology

Josef-Kitz-Str. 9  
53840 Troisdorf

tel: +49 (0) 2241- 98 19 0  
fax: +49 (0) 2241- 98 19 20

e-mail: [info@henze-gmbh.de](mailto:info@henze-gmbh.de)  
internet: [www.henze-gmbh.de](http://www.henze-gmbh.de)