

## 6. Werkwijze voor stomplassen

Stomplassen is de meest gebruikte lastechniek voor PVDF leidingen. Het principe van deze lastechniek berust op het verwarmen van leiding- en/of fittinguiteinde, op een vlak verhittingselement. Hierdoor worden de lasvlakken van leiding en fitting plastisch en door de druk waarmee de vlakken tegen het verhittingselement worden aangedrukt ontstaat, een lasril. Na bepaalde tijd worden de te lassen delen van het verhittingselement genomen en met de lasvlakken tegen elkaar gedrukt, waardoor tijdens de afkoeling de las ontstaat. Een goed uitgevoerde las levert een lasfactor op van 80 a 100%. Om een hoge lasfactor te bereiken zijn de volgende punten doorslaggevend:

- zuiver passende en schone lasoppervlakken
- lastemperatuur
- opwarmdruk
- doorwarmtijd
- omschakeltijd
- lasdruk
- afkoeltijd

Bij de volgende omschrijving gaan we uit van het maken van een stomplas met een stomplasmachine waarbij de te verbinden elementen dezelfde diameter en wanddikte hebben. Deze omschrijving geldt als richtlijn en geschoold personeel dient de las te vervaardigen.

### 1. Voorbereiding - controle

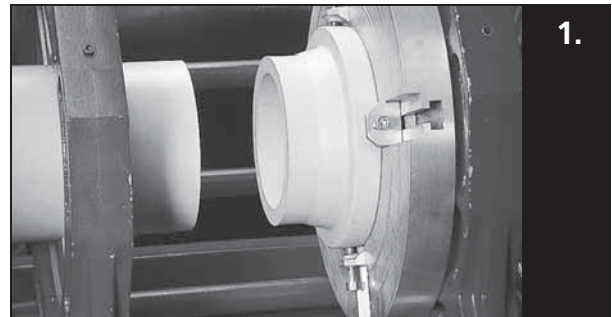
Een las mag niet worden uitgevoerd indien de temperatuur onder de 5 °C en boven de 40°C is. Andere weersinvloeden kunnen de las negatief beïnvloeden. Bij controle van de te lassen onderdelen dienen ook de afmetingen van de leidingen en fittingen gecontroleerd te worden op buitendiameter, wanddikte en ovaliteit cq maatvastheid. Ook het lasapparaat zelf dient te worden gecontroleerd te worden op juiste werking en lastemperatuur. Onderstaande tabel geeft de verhouding weer tussen lastemperatuur en wanddikte.

Wanddikte (mm)	4	6	8-12	14-20.5
Laselement temperatuur °C	285	280	275	275

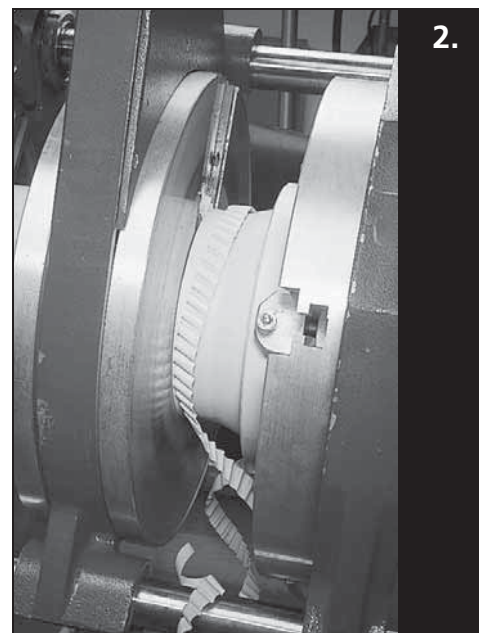
Na controle op de lastemperatuur dient ook de spiegel zelf te worden gecontroleerd op oneffenheden en beschadigingen. Tevens dient de spiegel gereinigd te worden met een niet pluizende doek met daarvoor geschikt reinigingsmiddel.

### 2. Voorbereiding lassen

Reinigen van de te lassen onderdelen. Zowel de buiten als de binnenzijde van de te stomplassen onderdelen reinigen met een daarvoor geschikt reinigingsmiddel. Gebruik een niet-pluizende doek.



1. Klem de te lassen onderdelen goed in het apparaat om beweging van de te lassen onderdelen te voorkomen.

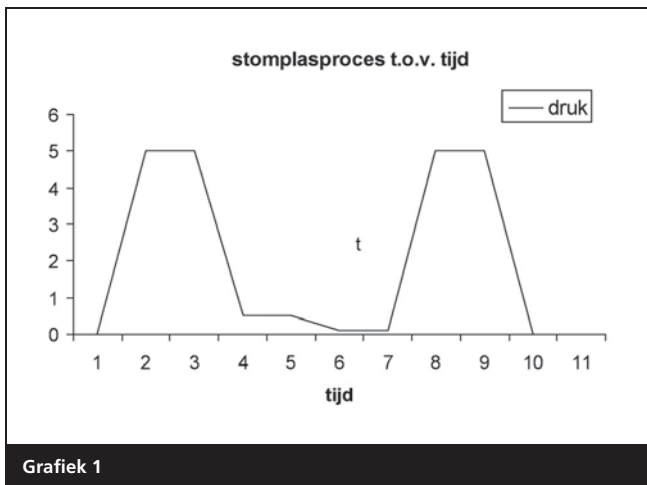


2. Breng de frees op de machine tussen de beide laseinden aan zodanig dat deze frees de oxydelaag kan verwijderen.

Raak het gefreesde deel niet met de handen aan. Reinig het gefreesde gedeelte nogmaals met een niet pluizende doek of crepe papier teneinde een schoon vetvrij oppervlak te verkrijgen. De voorbereiding is hiermee voltooid.

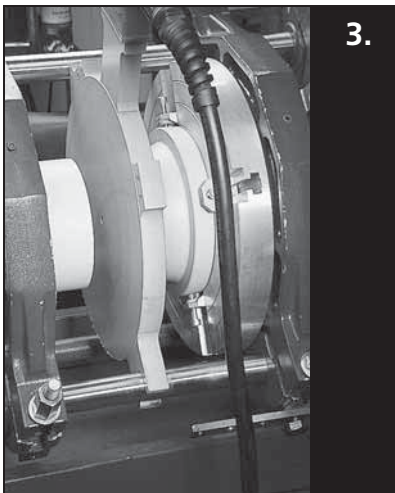
## PVDF

### 3. Stomplasprocedure

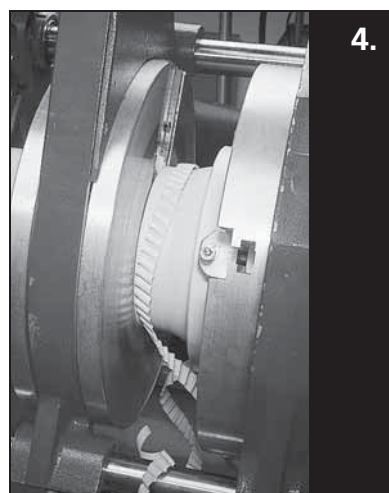


De aangegeven druk- en tijdsas zijn schematisch en zijn terug te vinden in onderstaande tabel:

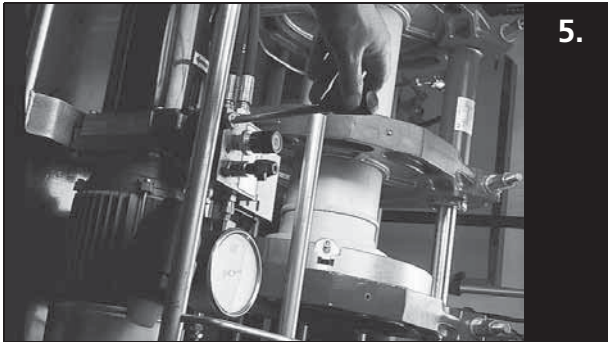
Wanddikte (mm)	Lasril hoogte (mm)	Doorwarmen (sec)	Schakelen (sec)	Druk (sec)	Koelen (min)
2.4 - 3.5	0.5	40 - 70	4	3 - 6	4 - 6
3.5 - 5.5	1.0	70 - 90	5	4 - 8	6 - 8
5.5 - 10.0	1.0	90 - 120	6	6 - 10	8 - 12
10.0 - 15.0	1.5	120 - 150	8	8 - 12	12 - 16



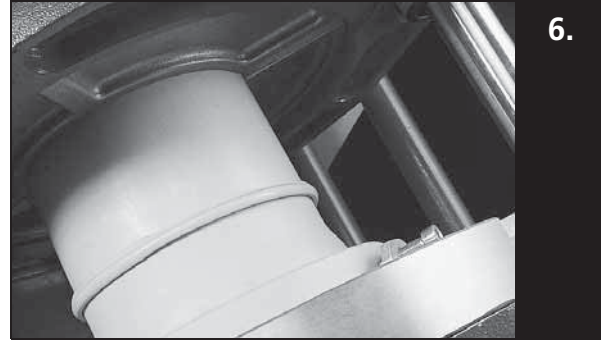
3. Breng de spiegel tussen de lasuiteinden en druk de te lassen delen op de spiegel met de vereiste opwarmdruk. (doorwarmen)



4. Als de hoogte van de lasril die vervolgens ontstaat de juiste hoogte heeft bereikt de druk opheffen. Laat de te lassen onderdelen wel tegen de laspiegel aan liggen gedurende een bepaalde tijd.



5. De lasspiegel verwijderen (schakelen) en de te lassen delen tegen elkaar drukken volgens een bepaalde druk gedurende een bepaalde tijd. Laat de las afkoelen.



6. Verwijder de druk op de machine en demonteer de gelaste onderdelen.

#### **Controleren van de gemaakte las**

De kwaliteit van de las kan visueel gecontroleerd worden. Hierbij dient men te letten op:

- De lasril dient over de gehele lengte gelijkmatig zijn.
- In de lasril mogen geen holle ruimten of verontreinigingen zichtbaar zijn.
- In de lasril mogen geen scheuren zichtbaar zijn.
- De lasril mag ook niet te glanzend zijn dit kan duiden op een verbranding van het materiaal.
- De beide gelaste delen dienen in één lijn te liggen dus axiaal uitgelijnd zijn.

Indien aan bovenstaande criteria is voldaan, is er een goede stomplas vervaardigd.