

ElectroFusion



ElectroFusion - Installatiehandleiding



ElectroFusion Installatiehandleiding

Lees alle instructies aandachtig door voordat u een ElectroFusion-fitting installeert. De installaties moeten worden uitgevoerd door installateurs die gekwalificeerd en gecertificeerd zijn voor elektrolasverbindingen.

Deze handleiding is een algemene inleiding tot de methoden en het gereedschap gebruikt voor het installeren van ElectroFusion-fittingen van Plasson. Alle technische gegevens, methoden en technieken in deze handleiding zijn algemene beschrijvingen en mogen niet als basis voor specifieke toepassingen worden gebruikt. De gebruikers van deze handleiding aanvaarden dat het gebruik van deze gegevens op eigen risico van de gebruiker geschiedt. Een bevestiging van de geldigheid en stabiliteit van deze gegevens in bepaalde situaties moet onafhankelijk worden verkregen. Plasson Ltd. geeft geen garantie voor de resultaten en aanvaardt geen verplichtingen of aansprakelijkheid met betrekking tot het gebruik van de gegevens in dit document.



Inhoudsopgave

Algemene informatie over elektrolassen / 6

Opslag en gebruik van de fittingen / 8

Installatieprocedure / 9

Buis compatibiliteit / 10

Vorbereiding / 12

De buis snijden | Markeren en schrapen | De buis rond maken | Klemmen en uitlijnen

Elektrolassen / 18

Gegevensinvoer | Smartfuse-systeem | Barcode | Handmatig | Inspectie na het lassen | Afkoelingstijd

Installatieprocedure voor ElectroFusion-fittingen / 25

Belangrijke punten tijdens de installatie van koppelingen met een grote diameter / 26

Installatieprocedure voor zadelfittingen / 29

Tapinstructies voor tapzadels / 30

Installatieprocedure voor flexweerstand / 31

Installatieprocedure voor zadels met een grote diameter / 32

Druktestapparaat voor Plasson-zadels met een grote diameter / 34

Verkeerd uitgevoerde lasverbindingen / 35

BRT-rapport (Batch Release Test) / 37

Technische specificaties voor ElectroFusion-fittingen van Plasson / 38

Algemeen

Plasson-fittingen zijn speciaal ontworpen voor het maken van betrouwbare en high-performance buisverbindingen en hebben een lange levensduur. Alle producten van Plasson kunnen worden gecombineerd voor een optimale buisverbinding met als grondstof hoogwaardig PE100-materiaal. De ElectroFusion-fittingen van Plasson zijn onderdeel van een compleet en slim systeem voor elektrolasverbindingen. Het volledige elektrolasproces wordt uitgevoerd en bewaakt door een computergestuurde lastrafo. Dit garandeert veilige en betrouwbare verbindingen. De ElectroFusion-fittingen van Plasson kunnen worden gebruikt met de computergestuurde lastrafo's van Plasson of met standaardsystemen voor barcodes. Elke ElectroFusion-fitting van Plasson is voorzien van een label dat barcodes voor het lassen, de traceerbaarheid en informatie zoals de lastijd en afkoelingstijd bevat.

Deze productlijn bestaat uit ElectroFusion-fittingen, gereedschap en lastrafo's. Elektrolasverbindingen mogen alleen worden uitgevoerd door geautoriseerd installateurs.

De volgende instructies zijn algemene richtlijnen en zijn niet bedoeld als vervanging van de vereiste procedure van een geautoriseerde installateur.

Voor het maken van elektrolasverbindingen gelden mogelijk regels, richtlijnen en vereisten van onder andere het lokale installatiebedrijf.

Het is de verantwoordelijkheid van de installateur om navraag te doen naar dergelijke regels, richtlijnen en vereisten en deze te implementeren.

De voordelen van polyethyleen

- **Flexibiliteit:**
Polyethyleen is veel flexibeler dan de alternatieven, zoals metaal, PVC, ABS, etc. Dit betekent dat de installatie eenvoudiger is en dat er gebruik kan worden gemaakt van een sleufloze technologie die een minimale impact heeft op het milieu en de omgeving.
- **Lange levensduur:**
De levensduur van fittingen gemaakt van high-density polyethyleen wordt geschat op ten minste 50 jaar.
- **Chemische bestendigheid:**
Polyethyleen heeft een zeer hoge bestendigheid tegen de meeste chemicaliën..
- **Corrosiebestendigheid:**
In tegenstelling tot traditionele metalen producten kan polyethyleen niet roesten, rotten of corroderen.
- **Lichtgewicht:**
Polyethyleen is veel lichter dan de metalen of betonnen alternatieven. Dit betekent dat polyethyleen producten eenvoudiger te gebruiken en installeren zijn.
- **Milieuvriendelijk:**
Polyethyleen staat bekend om de minimale impact op het milieu.
- **Schokbestendigheid:**
Polyethyleen heeft een uitstekende slagvastheid, zelfs bij lage temperaturen.
- **Glad oppervlak:**
Door het gladde oppervlak van polyethyleen wordt afzetting voorkomen en is er weinig slijtage vergeleken met alternatieve buizen en materialen.
- **Bescherming tegen weersinvloeden:**
Het gebruikte polyethyleen is voorzien van een stabilisator die onder andere carbon black bevat voor een langdurige UV-bescherming.
- **Fixatie:**
Polyethyleen heeft uitstekende fixatie-eigenschappen. Hierdoor is polyethyleen het perfecte materiaal voor lasverbindingen.

Opslag en gebruik van de fittingen

De fittingen zijn verpakt in beschermend plastic en dienen verpakt te blijven tot ze worden gebruikt. Deze plastic verpakking kan worden gebruikt om de fitting tijdens het installeren vast te pakken zonder gevaar van vuil/vet aantasting.

De fittingen moeten worden opgeslagen in een magazijn waarbij de temperaturen niet hoger zijn dan +50°C.

Leg fittingen nooit in direct zonlicht. De zwarte ElectroFusion-fittingen van Plasson bevatten als toevoeging carbon black om de fitting te beschermen tegen UV-invloeden. Bij onjuiste opslag kunnen de prestaties van deze fittingen echter verslechteren.

Voordat u het installatieproces begint, controleert u elke fitting op beschadigingen.

Als u twijfelt, wordt u aangeraden een destructieve test uit te voeren. Zo kunt u bepalen of er sprake is van degradatie van het oppervlak.

Installatieprocedure

Checklist voor de apparatuur

Het gebruik van het juiste gereedschap is essentieel voor het succes van een elektrolasverbinding. Voordat u begint, controleert u of u over alle vereiste apparatuur beschikt.

Zorg er ook voor dat de apparatuur is gekalibreerd.

Afhankelijk van het product dat moet worden gelast en de diameters kan de benodigde apparatuur enigszins afwijken. U hebt in ieder geval het volgende nodig:

Vorbereiding

- Meetgereedschap (Pi-tape, rolmaat, etc.)
- Buisnijder
- Potlood of pen voor het zetten van markeringen
- Schraapgereedschap
- Schoonmaakmateriaal (doekjes die voldoende bevochtigd zijn met alcohol)
- Afrondgereedschap
- Klemgereedschap

Lasapparatuur

- Stroomgenerator
De generator moet geschikt zijn voor de uit te voeren werkzaamheden en moet het vereiste vermogen kunnen leveren.
- ElectroFusion-lastrafo met de juiste kabels, een barcodelezer (niet bij handmatige lastrafo's) en voldoende uitgangsvermogen.

Buiscompatibiliteit

De fittingen van Plasson kunnen worden gelast op PE80, PE100 en PE-Xa buizen. Controleer of de SDR van de buizen compatibel is met de fittingen. Raadpleeg voor meer informatie de documentatie van Plasson of neem contact op met uw Plasson Importeur.

Geschikte PE80, PE100, PEX buizen (voor de meeste fittingen)* ElectroFusion-fittingen van

Plasson:

- Fittingen tot 75 mm (inclusief) zijn lasbaar op buizen met $SDR \leq 11$. M.u.v. 63 mm (SDR 7 t/m SDR 17)
- Hoek- en T-stukken met een hoofddiameter tussen 40 mm en 75 mm ≤ 17 .
- Fittingen van 90 mm en groter zijn lasbaar op buizen met $SDR \leq 17$.
- Tapzadels en -kleppen van 63-75 mm zijn geschikt voor SDR 11.

Opmerking: voor het tappen van buizen met $SDR \leq 11$ (maat 63 en hoger) neemt u contact op met uw Plasson Importeur.

*Neem contact op met uw Plasson Importeur.

LightFit:

- Fittingen van 90 mm zijn lasbaar op buizen met $SDR \leq 26$.
- Fittingen van 110-800 mm zijn lasbaar op buizen met $SDR \leq 33$.

Zadel voor waterafvoer:

- Fittingen van 200 mm en groter zijn lasbaar op buizen met $SDR \leq 26$.

Afstelbaar hoekstuk voor waterafvoer:

- Fittingen van 160 mm zijn lasbaar op buizen met $SDR \leq 17$.

Meet de externe buisdiameter richting het einde van de buis met een Pi-tape. De externe buisdiameter moet binnen de toelaatbare grenzen vallen die in internationale standaarden zijn gedefinieerd, zoals ISO 4437-2, AS/NZS 4130, EN 1555-2 en EN 12201-2. Raadpleeg de tabel met richtlijnen op de volgende pagina.

Buisdiameter	
Minimale buisdiameter	Maximale buisdiameter
16,0	16,3
20,0	20,3
25,0	25,3
32,0	32,3
40,0	40,4
50,0	50,4
63,0	63,4
75,0	75,5
90,0	90,6
110,0	110,7
125,0	125,8
140,0	140,9
160,0	161,0
180,0	181,1
200,0	201,2
225,0	226,4
250,0	251,5
280,0	281,7
315,0	316,9
355,0	357,2
400,0	402,4
450,0	452,7
500,0	503,0
560,0	563,4
630,0	633,8
710,0	716,4
800,0	807,2

Gebruik een Pi-tape om de buitendiameter van de buis te meten op een afstand van 5% van de buitendiameter van het buiseinde. Als de buitendiameter kleiner is dan de standaarddefinitie (vanwege buisversie of vernauwing), verwijdert u de gemeten sectie van de buis en meet u opnieuw zoals hierboven wordt beschreven.

Vorbereiding

Het voorbereiden van de buis is een essentieel onderdeel van het elektrolassen. Ongeacht de fabrikant zal een fitting niet optimaal zijn als tijdens het voorbereiden de instructies van de fabrikant niet zijn opgevolgd.

Het voorbereiden van de buis bestaat uit enkele eenvoudige maar zeer belangrijke stappen die hieronder worden beschreven:

De buis snijden:

De uiteinden van de buis moeten haaks en glad zijn. Het is zeer belangrijk dat de buis haaks wordt afgesneden.

Als de buis niet haaks is afgesneden, kan de verhittingsdraad bloot komen te liggen. Dit kan leiden tot kortsluiting, oververhitting, ongecontroleerd smelten en zelfs plotselinge ontbranding. Verwijder alle bramen en bramenkrullen van de buiseinden.

Markeren en schrappen:

Voor een goede las moet eerst het buitenste, geoxideerde oppervlak van de buis worden verwijderd. Het gebruik van een mechanische schraper wordt aanbevolen omdat dit een consistent buisoppervlak oplevert. Bij het gebruik van een handschraper ontstaat er vaak een inconsistent oppervlak. Daarnaast is dit proces tijdrovend en lastig, met name bij buizen met een grote diameter.

Maak de uiteinden van de buis aan de buitenzijde schoon met schoonmaakdoekjes van Plasson om eventueel vuil te verwijderen waardoor het gereedschap beschadigd kan raken.

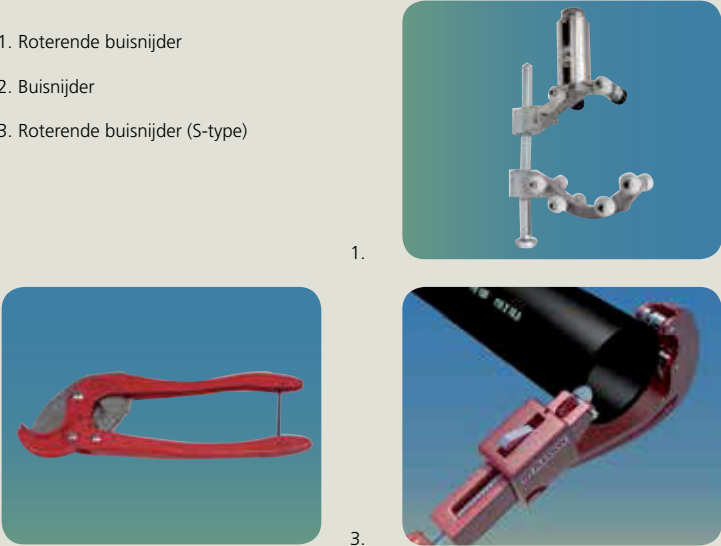
Markeer de vereiste lengte voor het schrappen

Voordat u begint met schrappen, meet u de insteekdiepte van de fitting. Leg de fitting (nog in de verpakking) naast het uiteinde van de buis. Neem de helft van de fittinglengte plus 2 cm en plaats een markering op de buis.

Schraap dit gedeelte van de buis tot aan de markering af om eventuele oxidatie en andere onregelmatigheden te verwijderen. Gebruik hiervoor een rotatieschraper van Plasson.

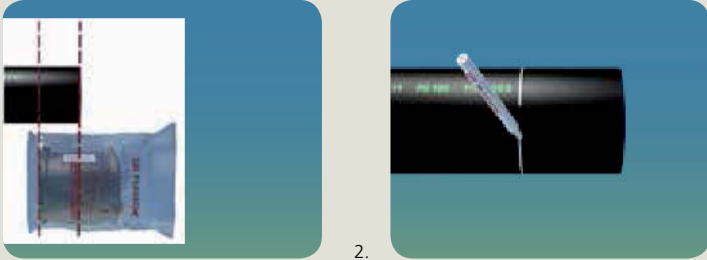
Goedgekeurd buisgereedschap

1. Roterende buisnijder
2. Buisnijder
3. Roterende buisnijder (S-type)



Meet de insteekdiepte

1. Meet de lengte van de fitting.
2. Neem de helft van deze lengte plus 2 cm en plaats een markering op de buis.



Handschraper

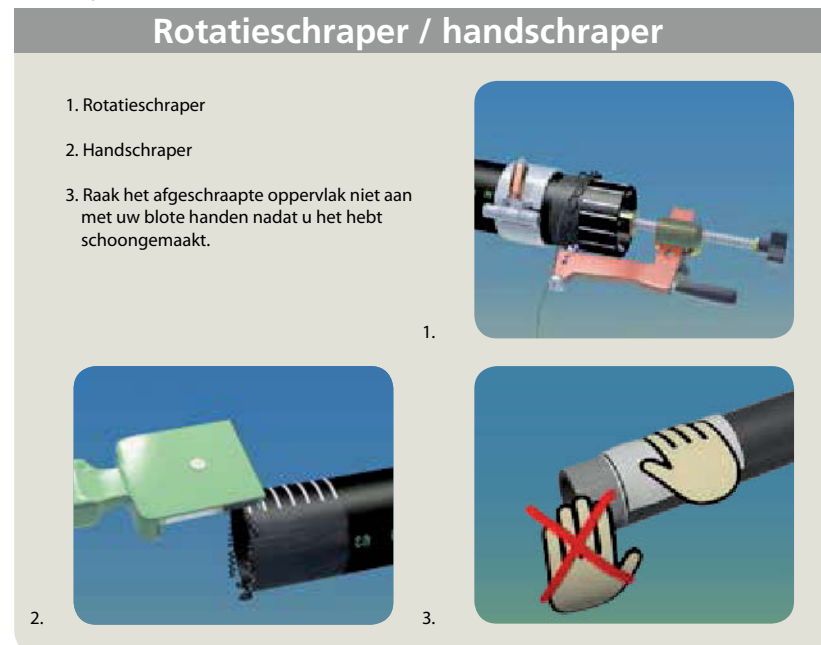
Wanneer u een handschraper gebruikt, begint u buiten het gemarkeerde gebied om diepe krassen in de verbindingzone voor de fitting te voorkomen. Ga door tot u geen markering meer ziet.

Rotatieschraper

Verwijder in één handeling ongeveer 0,2 tot 0,3 mm van het oppervlak van de buis. Als de buisdiameter nog steeds te groot is, kunt u meer afschrapen zodat de fitting beter past. Houd de gemiddelde buisdiameter echter boven het minimum. Gebruik geen metalen vijl of schuurpapier om de buitenste laag te verwijderen. Dit gereedschap is ongeschikt en kan nadelige gevolgen hebben voor de uiteindelijke las.

Veeg het voorbereide buisoppervlak alleen schoon met een aanbevolen doekje met alcohol om stofresten en ander vuil te verwijderen. Gebruik voor een grote buisdiameter meerdere doekjes.

Het schoonmaken van het voorbereide oppervlak is een essentiële stap waarbij door verkeerd gebruik het oppervlak juist vervuild kan raken. Dit oppervlak moet worden gelast en een vuil oppervlak leidt altijd tot een slechte las. Voorkom besmetting en veeg ALLEEN het afgeschraapte oppervlak schoon. Gebruik hiervoor speciale schoonmaakdoekjes van Plasson en laat het oppervlak drogen. Raak het afgeschraapte oppervlak niet aan met uw blote handen nadat u het hebt schoongemaakt!



De buis rond maken:

De ElectroFusion-fittingen van Plasson zijn ontworpen voor ronde buizen. Polyethyleen buizen zijn gemaakt van een flexibel materiaal en kunnen snel vervormen.

Dit kan verschillende oorzaken hebben:

- **Fabrikant:**
 Het productieproces heeft invloed op de ronde vorm van de buis. De fabrikant van de buis moet rekening houden met deze parameters, maar de installateur moet dit ook controleren.
- **Buizen op rol:**
 Een buis die lang opgerold ligt, wordt op den duur ovaal vanwege de buigkracht.
- **Opslagcondities:**
 Buizen worden tijdens de opslag vaak boven op elkaar gelegd. Door het gewicht vervormen de buizen onder op de stapel.
- **Tijd:**
 Tijdens het productieproces van polyethyleen buizen worden restspanningen toegepast. Na verloop van tijd worden deze spanningen minder en kunnen de buizen hun ronde vorm verliezen.
- **Geïnstalleerde buis:**
 Buizen die al enige tijd onder de grond liggen, kunnen vanwege het gewicht, grondbewegingen en de interne druk hun ronde vorm verliezen.

Voor een elektrolasverbinding moet de buis zo rond mogelijk zijn.

Het resultaat van een elektrolasverbinding hangt onder andere af van het feit of de fitting de opening tussen de fitting en de buis kan dicht en een gelijkmatige grensvlakdruk kan opbouwen voor de uiteindelijke verbinding.

Het is zeer belangrijk dat de buis weer rond wordt gemaakt voordat er wordt gelast.

Meet de buisdiameter, zoek de punten met de grootste diameter en de kleinste diameter en bereken het verschil tussen deze diameters.

Ovale buis (niet rond) = $d1 - d2$

$d1$ = grootste buitendiameter $d2$ = kleinste buitendiameter

Maak geen elektrolasverbinding als de buis niet aan de hieronder gedefinieerde criteria voldoet. Gebruik indien nodig een buis re-ronder om een ovale buis te corrigeren.

Voor buis DN < 315

$d1 - d2 < 1.5\% \text{ DN}$ of < 3 mm (of wat hierbij de kleinste waarde is)

Voor buis DN \geq 315

$d1 - d2 < 1\% \text{ DN}$ of < 5 mm (of wat hierbij de kleinste waarde is)

Klemmen en uitlijnen:

Tijdens de las- en afkoelingsfase kunnen buizen verschuiven door de druk en spanning die op de constructie staat. Dit kan nadelige gevolgen hebben voor het lasproces en moet dus worden voorkomen.

Alle elektrolasfittingen (ongeacht de fabrikant) moeten op de buizen worden geklemd om te voorkomen dat de buizen kunnen verschuiven en zo het lasresultaat kunnen beïnvloeden.

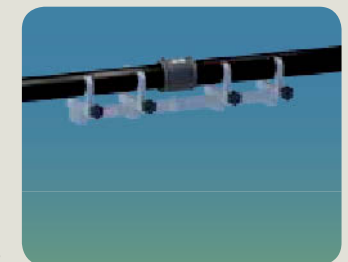
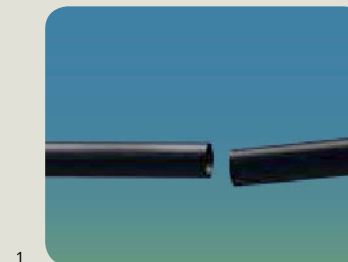
Door klemmen te gebruiken, blijft de constructie stationair tijdens de las- en afkoelingsfase en kan er een goede las worden gemaakt.

Markeer de insteekdiepte op de afgeschraapte en schoongemaakte buis. Deze markering moet een paar centimeter verder liggen dan de rand van de fitting wanneer deze op de buis wordt geschoven.

Zorg ervoor dat de buizen op hun plaats liggen voordat u de klemmen aantraait.

Voorbeeld van een klem- en uitlijningsapparaat

1. Verkeerd uitgelijnde buizen
2. Voorbeeld van een klem- en uitlijningsapparaat

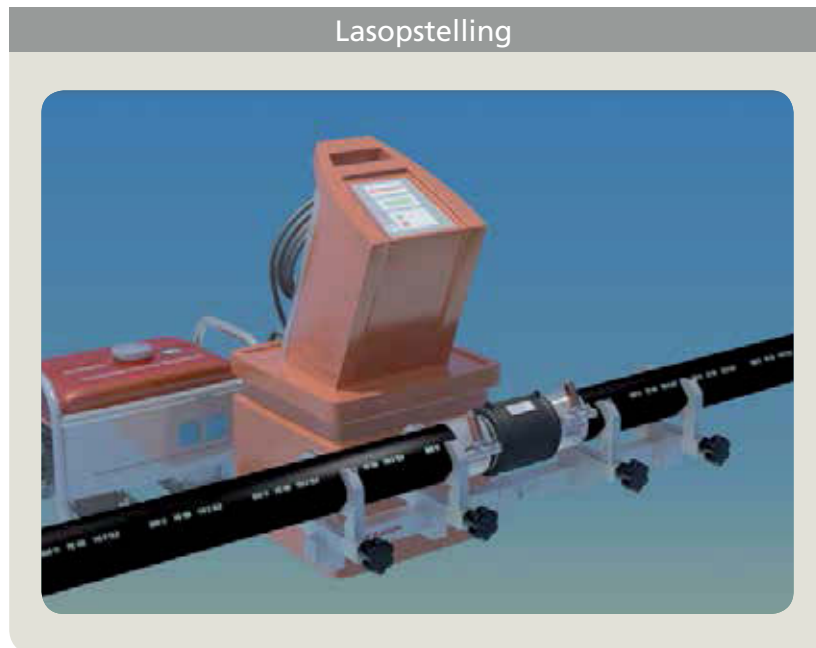


Elektrolassen

Wanneer alle bovenstaande handelingen zijn uitgevoerd en alle onderdelen en het benodigde gereedschap klaar liggen, kunt u beginnen met het lasproces.

Voer echter eerst de volgende stappen uit:

- Controleer of de brandstoftank van de stroomgenerator vol is. Zo voorkomt u dat het lasproces vroegtijdig moet worden afgebroken voordat de vereiste lastijd verstreken is. **Deze stap is met name belangrijk bij fittingen voor grote diameters. Hierbij is de lastijd namelijk veel langer dan bij kleine fittingen.**
- Start de stroomgenerator en wacht tot de uitgangsspanning stabiel is.
- Zodra de spanning stabiel is, sluit u de lastrafo aan op de generator.
- Sluit de stekkers op de las pinnen (smart fuse pinnen) van de fitting aan.



Gegevensinvoer

Bij het gebruik van ElectroFusion-fittingen van Plasson kunnen lasgegevens op drie manieren naar de lastrafo worden verzonden:

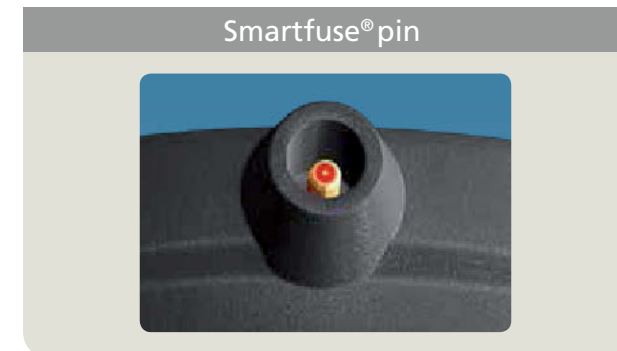
Plasson SmartFuse® -systeem

Alleen relevant voor fittingen met een diameter tussen 16 mm en 355 mm.

Wat is het Plasson SmartFuse-systeem?

- **Herkenningssysteem**

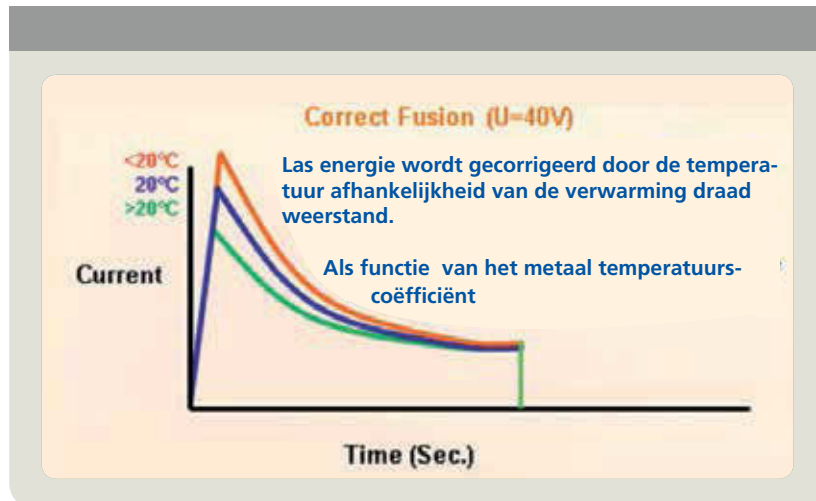
Een automatisch herkenningssysteem waarmee de compatibele lastrafo de lastijd van de fitting heel eenvoudig kan herkennen. U start het identificatieproces door de rode kabel van de Plasson-lastrafo aan te sluiten op de Smart Pin.



U hoeft verder geen gegevens in te voeren of instellingen te configureren. Bevestig dat de lastijd aangegeven op het scherm van de lastrafo overeenkomt met de lastijd op het barcodelabel op de fitting en druk op de knop START.

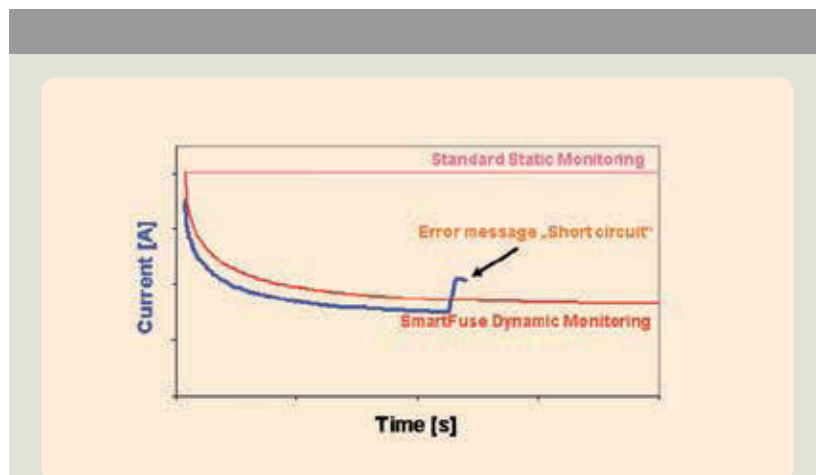
• **Temperatuur**

Geen temperatuurcompensatie. Ongeacht de weersomstandigheden op locatie geldt er slechts één lastijd.



• **Dynamische controle**

Voorkomt ongemerkte kortsluiting door beschadiging van de lastrafo kabels of ongecontroleerde verschuiving van de draad wikkeling in de fitting tijdens het smelten.



Barcode

Alle ElectroFusion-fittingen van Plasson zijn voorzien van een barcodelabel.



Lees dit label uit met de barcodepen of barcode-scanner die aan de lastrafo is bevestigd. Scan het label van links naar rechts of andersom zonder te stoppen. Controleer of de las- en afkoelingstijd die op het controllerscherm verschijnen, identiek zijn aan de gegevens op het label. Als dit het geval is, kunt u het lasproces starten. Druk hiervoor op de knop START op de lastrafo.

Controleer het volgende indien de barcode niet kan worden gelezen:

- Controleer of de lastrafo gereed is voor het ontvangen van de lasgegevens. Als u niet zeker weet of dit het geval is, drukt u op de rode stopknop om te resetten.
- Houd de barcodepen onder een hoek op het label. Begin bij het witte gedeelte aan de ene kant en eindig aan de andere kant van het label.
- Als de barcode nog steeds kan worden gelezen, controleert u of de pen wel is geactiveerd. Als het lampje van de pen niet aan is, controleert u of de kabel juist is aangesloten op de controller.
- Controleer of de leespunt van de pen schoon en droog is.



Handmatige gegevensinvoer:

Voer de gegevens alleen handmatig in als de andere methoden die hierboven zijn beschreven, niet beschikbaar zijn. Bij handmatige invoer is er grote kans op fouten. Let dus goed op bij het invoeren van de gegevens.

Voer in de lastrafo de lastijd en lasspanning in die u op het barcodelabel ziet. Vergelijk de gegevens op het controllerscherm vervolgens met de gegevens op het barcodelabel.

Inspectie na het lassen

Wanneer het lasproces voltooid is, moet u het volgende controleren.

Controller:

Controleer of de daadwerkelijke lastijd wel de totale lastijd is die voor het product is gedefinieerd en controleer het controllerscherm op foutmeldingen.

Product:

Controleer of de pin of pinnen (smeltindicator) wel omhoog zijn gekomen. Het wel of niet omhoog komen van de pin voor de smeltindicator hangt af van vele factoren, zoals de geometrie van de pin, de opening tussen de buis en de fitting, de rondheid van de buis en de omgevingstemperatuur. De smeltindicator geeft alleen aan of een las wel of niet is uitgevoerd.

De smeltindicator geeft geen indicatie van de kwaliteit van de las en geeft niet aan of de volledige lascalcyclus is voltooid. Wanneer de pin voor de smeltindicator ook maar iets omhoog is gekomen, betekent dit dat er een las is gemaakt.

De indicatoren worden gebruikt om aan te geven of een verbinding nader moet worden geïnspecteerd.



Indien de pin niet omhoog is gekomen, moet de supervisor of operator controleren of de verbinding gelukt is en moet hij of zij bevestigen dat de volgende items aan de specificatie voldoen:

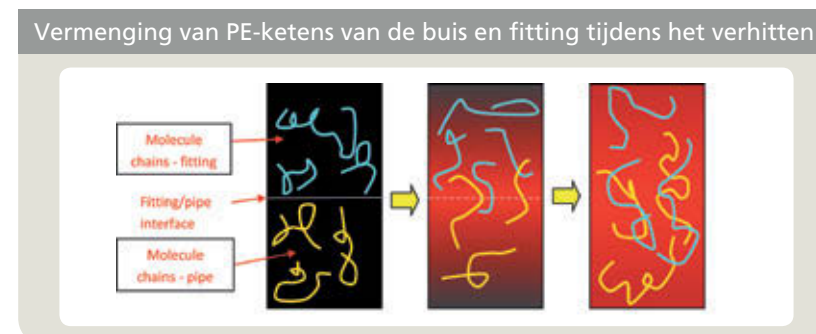
- Controleer de buitendiameter en rondheid van de buis.
- Controleer of de buitendiameter binnen de verbingszone voldoet aan de standaard definities.
- Controleer of de stroomvoorziening voor de elektrotrafo stabiel is en geen onderbrekingen vertoont. Ook mag het display geen foutmeldingen bevatten.
- Controleer of de parameters voor de smeltindex correct zijn.
- Controleer of de buis en fitting correct zijn uitgelijnd en of er geen polyethyleen uit de fitting komt.

Het is mogelijk dat er een goede las is gemaakt terwijl de smeltindicator toch niet omhoog is gekomen. Als de bovenstaande parameters zijn gecontroleerd en er geen probleem is gevonden, hoeft de las niet te worden afgekeurd.

Afkoelingstijd

De gedefinieerde afkoelingstijd op de barcode van de fitting is een belangrijk onderdeel van het elektrolasproces. Houd u altijd aan deze tijd. Helaas wordt deze stap vaak overgeslagen.

Om u het belang van deze stap in te laten zien, kijken we nu naar de volledige lascalcyclus en alle bijbehorende fasen:



Het polyethyleen aan de kant van de fitting begint te smelten en neemt toe in volume.

Het gesmolten kunststof begint te vloeien en vult de opening tussen de fitting en de buis. Zodra het buisoppervlak in contact komt met de hete substantie, begint ook het buisoppervlak te smelten en ontstaat er een 'smeltbad' tussen de fitting en de buis.

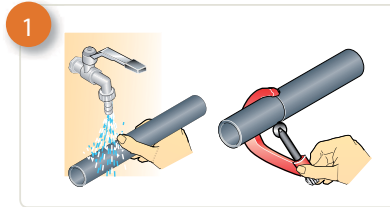
Het materiaal blijft toenemen in volume waardoor de druk in de laszone steeds hoger wordt. Het materiaal van de buis en de fitting mengt zich nu. Zodra de stroomtoevoer wordt onderbroken, begint het afkoelingsproces en neemt het materiaal weer een vaste vorm aan. Na de afkoelingsfase is het materiaal weer net zo flexibel en sterk als vóór het lassen.

Door eventuele druk op of verschuiving van de buis en/of fitting tijdens het lassen of afkoelen kan een slechtere lasverbinding ontstaan. Verwijder de klemmen en overige apparatuur daarom pas nadat de afkoelingsdij is aangegeven op de fitting is verstrekt. Wacht met het uitvoeren van druktets tot 4 keer de afkoelingsdij op het barcodelabel is verstrekt.

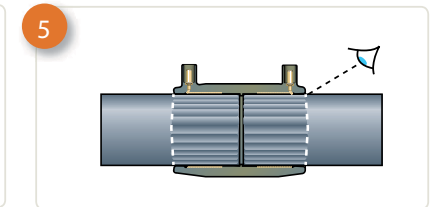


Installatie-instructies voor elektrolassen

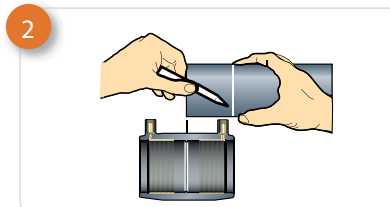
Moffittingen



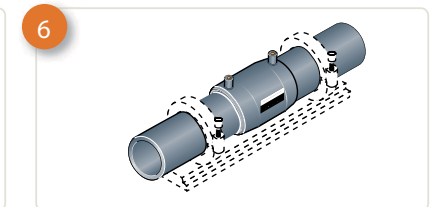
Maak de buis schoon en snij de einden recht af.



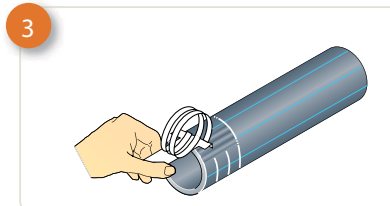
Schuif de buiseinden volledig in de fitting.



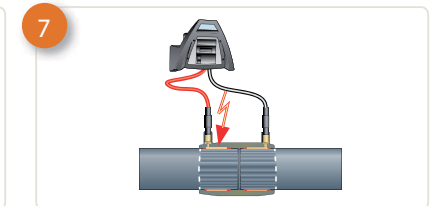
Markeer de insteekdiepte op de buis.



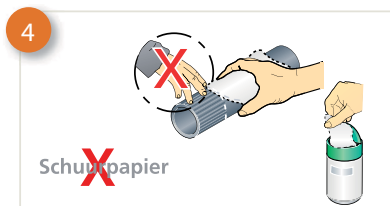
Lijn de buizen uit en bevestig klemmen.



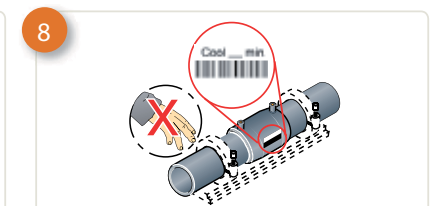
Schraap het oppervlak van de buis.



Las de verbinding.



Maak de buis schoon met een geschikt ontvettingsmiddel.



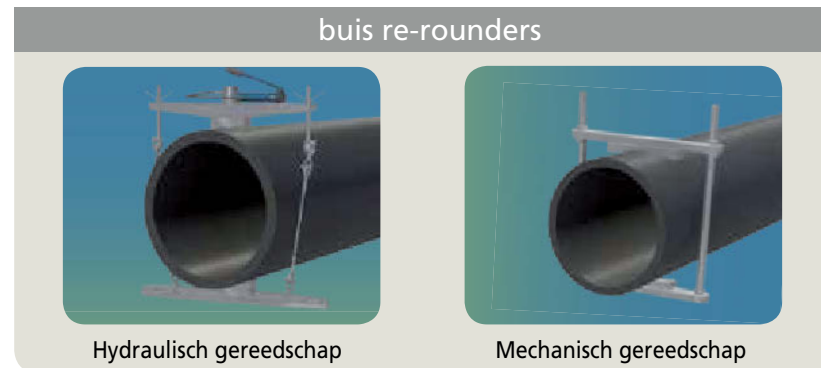
Raak de verbinding niet aan tijdens het afkoelen.

Belangrijke punten tijdens de installatie

Koppelingen met een grote diameter (≥ 450 mm)

Rond maken

Zelfs een geringe ovaalheid van een grote buis resulteert in grote openingen tussen de buis en de fitting. Maak de buis altijd rond voordat u een elektrolasverbinding maakt. Plasson heeft hiervoor speciaal gereedschap ontwikkeld.



Schraper

Bij alle elektrolasverbindingen moet de buis correct worden geschrapt. Voor alle fittingdiameters heeft Plasson rotatieschrappers beschikbaar.

Het gebruik van een handschraper bij grote buisdiameters wordt afgeraden omdat het moeilijk is een gelijkmatig oppervlak te krijgen.



Controllers en generatoren

Fittingen met een grote diameter vereisen lastrafo's en generatoren die geschikt zijn voor zwaar werk. Door de zware belasting moet de transformator tussen de lascycli door afkoelen.

Als reactie op dit veelvoorkomende probleem heeft Plasson een nieuwe lastrafo's ontwikkeld, de PolyControl Plus. Deze lastrafo is voorzien van een integrale koeltechniek en een nieuwe stroomtransformatortechnologie waarmee de tijd van de lascyclus tot een minimum wordt beperkt.

De aanbevolen lastrafo's zijn:



Plasson Polymatic of PolyControl Plus

- Ten minste twee opeenvolgende lascycli zonder onderbreking
- Efficiënt in warm en koud weer
- Moet 40 minuten afkoelen na 3500 seconden lastijd
- Generator: 1 fase
220 V, 5,5 kVa - minimaal 16 A

Plasson Polycontrol Plus

- Ten minste vier opeenvolgende lascycli zonder onderbreking
- Efficiënt in warm en koud weer
- Hoeft slechts 10 minuten af te koelen na 7000 seconden lastijd
- Generator: 1 fase
220 V, 4,5 kVa - minimaal 16 A

Klemmen

Voor een juiste uitlijning en het voorkomen van verschuiving tijdens het lassen zijn klemmen vereist.



Belangrijk

Til grote koppelingen niet op aan de riemen. De riemen mogen ook niet worden losgemaakt of verwijderd voor, tijdens of na het lassen. De riemen gaan vanzelf loszitten als de afkoelingscyclus is voltooid. Dit komt door het krimpen van de koppeling en is geen reden tot zorg.

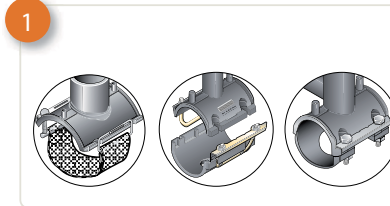


Waarschuwing

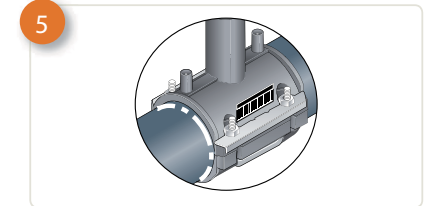
Controleer de staat van de elektrische lasapparatuur. De lange lastijd bij fittingen met een grote diameter vereist goed onderhouden apparaat. Beschadigde kabels, losse terminalpinnen en slechte aansluitingen kunnen leiden tot oververhitting of elektrische storingen tijdens het lassen.

Installatie-instructies voor elektrolassen

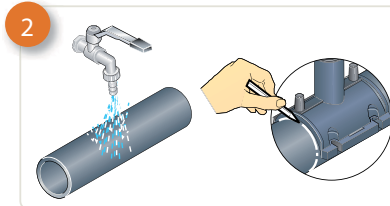
Elektrolasprocedure - alle typen zadels



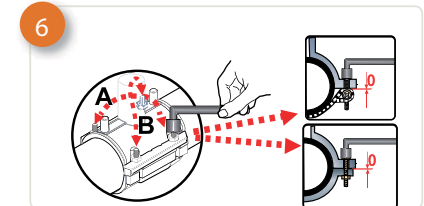
Deze lasinstructies gelden voor alle elektro-laszadels van Plasson.



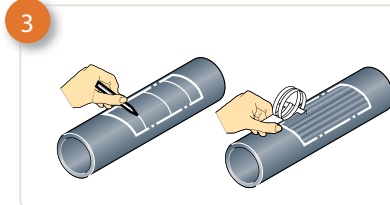
Schuif het zadel op de geschraapte buis en draai de moeren en bouten diagonaal aan.



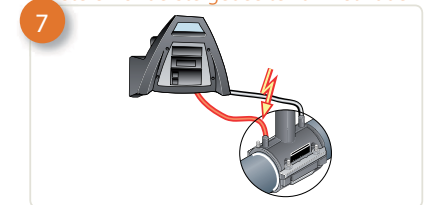
Maak de buis schoon en markeer de rand van het zadel op de buis.



Draai de moeren en bouten vast tot er geen opening meer zichtbaar is tussen het bovenste en onderste gedeelte van het zadel.



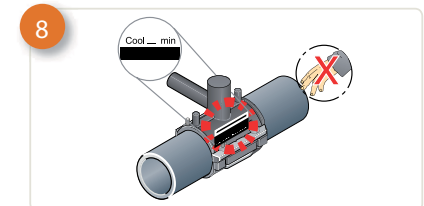
Markeer het te schrapen gebied op de buis en gebruik een schraper.



Las de fitting.



Maak het zadeloppervlak en het geschraapte gebied schoon met een geschikt ontvettingsmiddel.

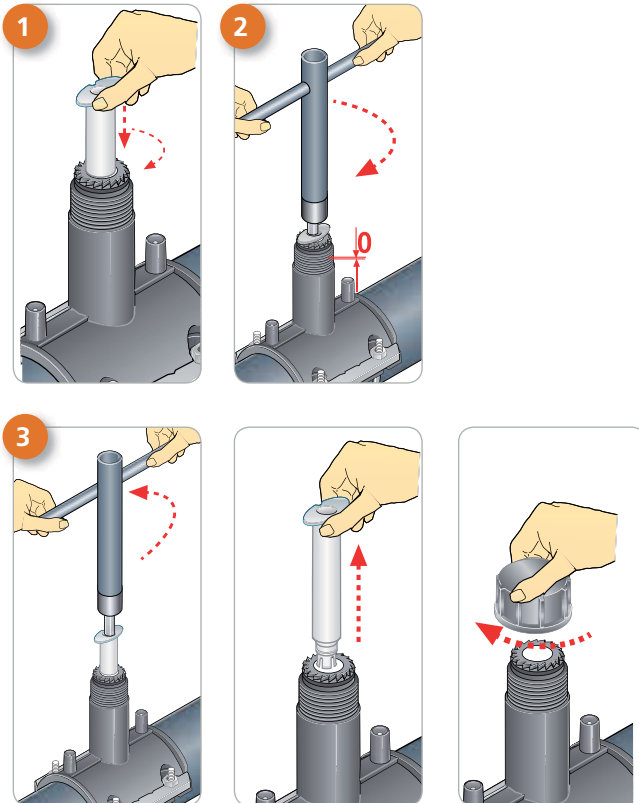


Laat de las afkoelen. Verleng de afkoelings-tijd met 30 minuten voordat u tapt en druktests uitvoert.

Installatie-instructies voor elektrolassen

Tapinstructies voor tapzadels

1. Duw de huls omlaag voor de juiste startpositie.
2. Tap de buis door de sleutel naar rechts te draaien naar de onderste positie van de huls.



3. Draai de sleutel weer omhoog naar de bovenste positie (de weerstand neemt hierbij aanzienlijk toe). Draai de sleutel nog maximaal een 1/2 slag voor een goede afdichting. Verwijder de huls en schroef de dop stevig op het zadel.

Installatie-instructies voor elektrolassen

Flexweerstand



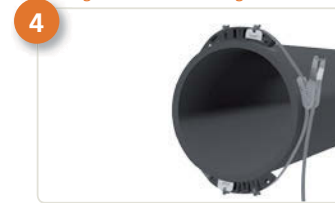
1. Markeer de grenzen op de buis en teken lijnen in het af te schrapen gebied.



2. Schraap het gemarkeerde gebied. Verwijder hierbij alle markeringen.



3. Maak de weerstand en het geschaapte buisoppervlak schoon met een geschikt ontvettingsmiddel.



4. Klem de flexweerstand met een 1 1/4" band of groter op de buis.



5. Zorg ervoor dat de flexweerstand volledig contact maken met het oppervlak van de buis. Er mogen geen openingen zijn.



6. Sluit de controller aan en las de flexweerstand.

7

Lasparameters				
Omgevingstemperatuur		Handmatige invoer		
F°	C°	Tijd (sec)	Voltage (v)	
14 to 20	(-)10 to (-)6	330	40	
21 to 30	(-)5 to (-)1	315	40	
31 to 50	0 to 9	300	40	
51 to 80	10 to 26	270	40	
81 to 113	27 to 45	250	40	

Scan de barcode voor automatische invoer. Als handmatige invoer is vereist, gebruikt u de bovenstaande tabel.

8. Houd de aangegeven afkoelingsstijd aan voordat u de klemband verwijdert. De constructie mag pas volledig worden belast als vier keer de afkoelingsstijd verstrekken is.



Installatie-instructies voor elektrolassen

Zadels met een grote diameter

* Gebruik tijdens de installatie alleen het aangegeven klemgereedschap van Plasson voor grote zadels.



1 Schraap de buis en maak deze schoon. Schraap tweemaal als u een handschraper gebruikt. Leg het zadel vervolgens op de buis.



2 Plaats de juiste bevestigingsplaat voor de zadelmaat op het zadel.



3 Steek de pasmal in de juiste richting in het zadel (afhankelijk van de gebruikte diameter: 90 mm, 110 mm, 125 mm of 160 mm).



4 Zet de ratels op de 'open' positie en bevestig ze aan de haken. Beide ratels moeten in dezelfde richting worden geplaatst.

BELANGRIJK:

De bijgesloten instructies dienen enkel als herinnering voor gekwalificeerde lassers.



5 Maak de banden eerst met de hand vast en gebruik vervolgens de ratels tot de opening in de TFI (Tension Force Indicator) gesloten is.



6 Las de fitting. Verwijder de banden pas als de afkoelingsijd verstreken is.



7 Wacht vier keer de afkoelingsijd en test de las vervolgens met 1,25x de werkdruk.



8 U kunt nu boren in de buis.

VEILIGHEID:

Houd u aan alle instructies omtrent veiligheid en gebruik die bij het gereedschap, de boor en de gatzaag zijn geleverd.

Druktestapparaat

Voor Plasson-zadels met een grote diameter

Plasson-zadels met een grote diameter zijn voorzien van een speciale poort voor het testen van de integriteit van de las door het toepassen van waterdruk voordat de coupon wordt doorsneden.

De waterdruk wordt toegepast tussen het buisoppervlak en een tijdelijke afsluitplug geïntegreerd in het zadel via een PE-buis die aan het zadel is gelast.

De druklijn wordt op de buis aangesloten met een compressiefitting voor kunststof buizen.

Het gebruik van een push-fit, quick-release fitting wordt aangeraden. Dergelijke fittingen worden normaal gesproken gebruikt in pneumatische systemen. Als drukbron wordt een standaardpomp voor het testen van de druk in sanitairsystemen aangeraden. De maximale testdruk bedraagt 1,25 keer de werkdruk.



Verkeerd uitgevoerde lasverbindingen

Voor het maken van uiterst betrouwbare lasverbindingen wordt al jarenlang gebruikgemaakt van elektrolastechniek. Een elektrolasverbinding kan echter ook mislukken.

De grootste oorzaak hiervan is een verkeerd uitgevoerde installatie.

De meestvoorkomende problemen hebben te maken met een slechte voorbereiding en dus vervuiling van het oppervlak.

Oorzaken van mislukte elektrolasverbindingen

- Vervuiling - slechte voorbereiding: 80%
- Geometrie - buis is niet recht afgesneden: 10%
- Verschuiving - buis is niet geklemd: 10%

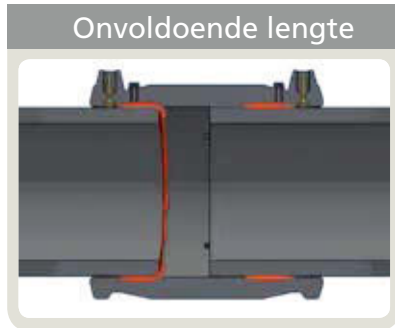
Vervuiling

Vervuiling leidt tot een onvolledige verbinding omdat een geoxideerde of vuile laag als barrière fungeert en voorkomt dat het kunststof van de fitting kan smelten met het kunststof van de buis.

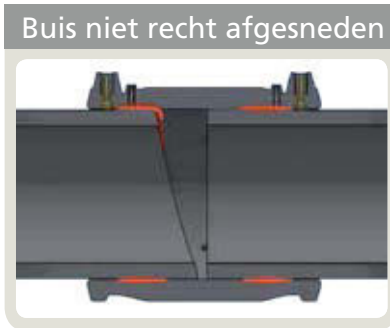
Veelvoorkomende oorzaken van vervuiling:

- Slecht geschraapt oppervlak door het gebruik van een handschraper of botte mechanische schraper
- Vuil
- Modder
- Stof
- Vet
- Olie (tweetaktolie, etc)
- Vocht
- Handen (huidvet, zonnebrandcrème,...)
- Oplosmiddelen
- Ongeschikte schoonmaakmiddelen
- Ongeschikte of vuile schoonmaakdoekjes

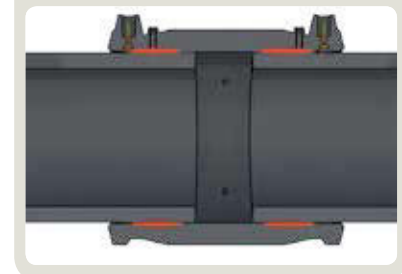
Uitlijningsfouten



Onvoldoende lengte: kan het resultaat zijn van het verkeerd insteken van de buis of verschuiving tijdens het lassen door het verkeerd gebruik van een klem.



De buis is niet recht afgesneden.



Verschuiving van de buis tijdens de lasecyclus: kan worden veroorzaakt door externe druk of druk opgewekt door het lasproces wanneer de buizen niet juist zijn vastgeklemd.



Te grote opening: de opening tussen de buis en de fitting is te groot omdat de buis niet rond is, een te kleine diameter heeft of het buisoppervlak te ver is afgeschaapt.

Batch Release Test (BRT)

Voorbeeld van een BRT-rapport

Het onderstaande rapport is een voorbeeld van een BRT-rapport dat online beschikbaar is voor elke productbatch die door Plasson is geproduceerd. Dit rapport bevat de resultaten van alle uitgevoerde tests en wordt gebruikt om de kwaliteit van de batch te kunnen garanderen.

Een BRT is geen ASTM-vereiste, maar wordt wel vereist door andere internationale standaarden die worden toegepast bij het testen en goedkeuren van Plasson-producten.

ELECTROFUSION PRODUCTS PROCEDURES, UPDATED ON 01/05/2009, APPROVED BY ANDREY REZNIK				
PROCEDURE EPF 158 EDITION NUMBER 8 - PAGE 1 OF 1				English
PLASSON®				
Inspection Certificate According to EN 10204 - 3.1				
Product + Dimensions				
COUPLER 180 -180				
Catalog No.	490104180N	Batch No.	215695	
Assembly Date (ww-yy)	52-10	Production Period	1-52-10	
Raw Material	XS10B BLACK FINATHENE PE-100	Raw Material Batch No.	S004119102	
Test name	Standard	Conditions	Requirement	Results
A RAW MATERIAL				
1. Melt Flow Rate	EN ISO 1133	MFR 190°C/5kg	0.224-0.336 g/10min	0.274 g/10min
2. Density	EN ISO 1183	23°C	0.949-0.968 g/cm³	0.955 g/cm³
3. Oxidation Induction Time	ISO 11357-6	200°C	> 20 min	pass > 20 min
B FITTING				
1. 80°C Stress Crack Resistance	ISO 1167	80°C, 11bar	165 h	170 h
2. Dimensional Check	EN ISO 3126	23°C		(available in approval records)
3. Surface Condition	EN 1555-3			pass
4. Visual Check			Internal procedure	pass
5. Fitting I.D. Resistance	EN 1555-3	23°C	0.528 - 0.595 ohm	0.561 ohm
The pass/fail criteria are based on the requirements of the following standards or drafts:				
ISO 9085-3	EN 12201-3 water systems	AS / NZS 4129-2008	DVGW GW 335 B2	
AFNOR NF 136	EN 1555-3 gaseous fuel systems	DVGW 305-2		
Pressure tests and fusing tests to welded pipes are carried out in order to test the fittings.				
The test results appearing in this certificate have been taken from records of internal testing of fittings produced from the same batch of raw material and from the same production period as those fittings included in this delivery.				
We hereby certify that to the best of our knowledge and understanding, the above tests have been carried out in conformance with the requirements of the standards mentioned above.				
Date: 23/06/2013 This certificate has been printed using a data processing unit, and therefore is not signed.				
Andrey Reznik - Quality Manager				

Technische specificaties voor Plasson ElectroFusion-fittingen

Fittingmateriaal

Het materiaal van alle ElectroFusion-fittingen van Plasson heeft materiaalklasse PE100 en voldoet dus aan de internationale standaarden voor drinkwater en (natuurlijke) gassystemen.

De specificaties van producten met materiaalklasse PE80 zijn beschikbaar op aanvraag.

Drukclassificatie

Alle ElectroFusion-fittingen van Plasson hebben de volgende classificatie:

- PN16 (water)
- GAS PE100 SDR11 LightFit-producten hebben de volgende classificatie:
- PN10 (water)

Opmerking: raadpleeg voor meer informatie het label op elke fitting of neem contact op met uw Plasson Importeur.

Lasparameters

De lastijd en afkoelingsijd staan duidelijk vermeld op het barcodelabel van elke fitting. Deze gegevens kunnen ook worden gelezen met een barcodelezer. Koppelingen met een diameter kleiner dan of gelijk aan 355 mm en waterafvoerzadels zijn voorzien van een rode terminalpin die de lastijd automatisch doorgeeft aan de Plasson-lastrafo (het zogenaamde Smart System) wanneer de terminals volgens de instructies worden aangesloten.

Alle Plasson-fittingen kunnen worden gelast bij een omgevingstemperatuur tussen -10 en 45°C. Neem voor meer informatie contact op met uw Plasson Importeur.

Standaarden

De ElectroFusion-fittingen van Plasson zijn ontworpen, getest en op kwaliteit gecontroleerd volgens de interne standaarden van Plasson.

Deze standaarden zijn gebaseerd op de volgende internationale standaarden:

- ISO 8085
- EN 1555
- EN 12201
- NF 136
- AS/NZS 4129
- 43
- WIS 4-32-14
- WIS 4-32-15

Kwaliteit

Plasson maakt gebruik van een kwaliteitsborgingssysteem conform ISO 9001. De exploitatiegoedkeuring conform ISO 9001 is aan Plasson verleend door de Standards Institution of Israel. Het ISO 9001 kwaliteitsborgingssysteem schrijft voor het gehele productieproces strenge controlestandaarden voor.

Markering

De ElectroFusion-fittingen van Plasson zijn voorzien van de volgende informatie:

Element	Markering
Fabrikantnaam	Plasson
Nominale buisdiameter	Bijvoorbeeld d90
Ontwerpapplicatie voor gas	Bijvoorbeeld Gas PE100 SDR11
Ontwerpapplicatie voor buizen geschikt voor water	Bijvoorbeeld Water PN16 Bijvoorbeeld SDR7.4-11
Productiedatum*	Bijvoorbeeld 1 03 13

*Beschrijving van de productiedatum:

Batchnummer geproduceerd in	Weeknummer	Jaar
1	03	13

NKI
LEIDINGSYSTEMEN
UNIEK IN LEIDINGTECHNIEK

Postbus 80 - 7160 AB Neede
Parallelweg 80 - 7161 AG Neede
Telefoon 0545-293515 - Fax 0545-293967
E-mail: info@nkineede.nl
www.nkineede.nl