



MANUAL ELSVEJSNING

MANUAL ELSVEJSNING

Det er vigtigt at læse og forstå alle instruktioner før udførelsen af en elsvejsning. Elsvejsning bør kun foretages af personer der er trænet, kvalificeret og certificeret til elsvejsning.

Den følgende manual er skrevet for at give en generel introduktion til metoder og værktøj der bruges i forbindelse med Plasson elfittings. Alle tekniske data, metoder og teknikker indeholdt i denne manual er givet som en bred og generel information og er ikke nødvendigvis fyldestgørende i specifikke situationer. Alle data er givet og accepteret på brugerens ansvar og bekræftelse af gyldighed i specielle situationer bør indhentes separat. Plasson Ltd. garanterer ikke for resultat af det udførte arbejde og har ligeledes i denne forbindelse ikke nogen forpligtelse eller ansvar for data indeholdt i denne manual.

Indholdsfortegnelse

Elsvejsning generelt - 4

Håndtering og opbevaring af elfittings – 6

Installation – 6

Udstyrstjekliste

Rørkompatibilitet – 7

Forberedelse af rør - 9

Overskæring af rør-Markering og skrabning-Genrunding-Fiksering og justering

Elsvejsning - 14

Input af data-Smartfuse system-Stregkode-Manuel-Kontrol-Køletid

Monteringsvejledning muffefittings – 21

Særligt vedr. installation af store elmuffer (≥ 450 mm) – 22

Monteringsvejledning alle sadler – 25

Monteringsvejledning - topanboringsbøjler – 26

Monteringsvejledning - forankring – 27

Monteringsvejledning – store sadler – 28

Tryktest af store sadler – 30

Fejlbehæftede elsvejsninger – 31

Produkt parti - test rapport – 33

Tekniske specifikationer for Plasson elfittings – 34

ELSVEJSNING GENERELT

Plasson elfittings er specifikt designet for pålidelig rørsamling af høj kvalitet, hvilket giver lang levetid for systemet. Alle Plasson elsvejsprodukter er baseret på PE100 råmateriale af højeste kvalitet og giver tilsammen den nyeste teknologi i allerhøjeste kvalitet indenfor samling af rør. Plasson elfittings er en del af et komplet system indenfor elsvejsning kaldet "Smart" system. Hele svejseprocessen er udført og overvåget af en computerstyret svejsemaskine. Alt er computerstyret, hvilket sikrer en sikker og pålidelig svejsning. Plasson elfittings kan bruges sammen med Plasson's elsvejsmaskiner med "Smart" system eller sammen med standard svejsemaskiner med stregkodelæser. Hvert stykke Plasson elfitting leveres med stregkode, der indeholder en svejsekode, sporingskode og andre informationer, som svejsetid og køletid.

Produktserien indeholder elfittings, værktøj og svejsemaskiner. Kun autoriserede personer bør udføre elsvejsning. De følgende instruktioner er generelle retningslinier, som ikke har til formål at erstatte den nødvendige praktiske anvisning fra en autoriseret person. Installation af elfittings kan være omfattet af regler og retningslinier opstillet af lokale installatører. Den person, der udfører elsvejsning er eneansvarlig for at forespørge til eksistensen af sådanne regler og retningslinier og sørge for at de måtte blive fulgt.

FORDELE VED POLYETHYLEN

Fleksibilitet

Polyethylen er langt mere fleksibelt end alternativerne (metal, PVC og ABS m.v.). Dette betyder lettere installation og mulighed for installation uden opgravning.

Lang levetid

Levetiden på fittings lavet af PE100 er estimeret til minimum 50 år

Kemisk resistens

Polyethylen er yderst resistent mod de fleste kemikalier.

Bestandighed

Modsat traditionelle metalprodukter vil Polyethylen hverken ruste, rådne eller korrodere.

Vægtfylde

Polyethylen har langt lavere vægt end alternativer af metal eller beton. Dette betyder lettere håndtering og installation.

Miljøvenligt

Polyethylen er kendt for sin minimale påvirkning af miljøet

Slagsikker

Polyethylen er yderst slagsikkert selv ved lave temperaturer.

Glat overflade

Den glatte overflade på Polyethylen giver ingen aflejringer og lav slitage sammenlignet med alternative rør og materialer

Vejrlighed

Den anvendte Polyethylen indeholder additiver som bl.a. giver lang tids bestandighed mod UV lys.

Svejsbarhed

Polyethylen har enestående svejseegenskaber, hvilket gør materialet perfekt til samlinger ved svejsning.

HÅNDBTERING OG OPBEVARING AF ELFITTINGS

Elfittings er pakket i en beskyttende plastikpose og skal blive i denne plastikpose indtil selve svejsningen. Plastikposen kan bruges til at håndtere fittings under installationen så forurening af fittings undgås.

Fittings skal opbevares under forhold, hvor temperaturen ikke bør overstige 50 °C.

Opbevar aldrig fittings i direkte sollys. Plasson sort elfittings indeholder et additiv, der modvirker UV stråler, men forkert opbevaring kan påvirke fittings ugunstigt.

Før installation påbegyndes kontrollér altid at fittings ikke er fysisk beskadiget som følge af opbevaring eller håndtering.

Ved tvivl kan det anbefales at evaluere fittings ved hjælp af en destruktiv test på fittings, hvilket giver mulighed for at vurdere om der er sket en nedbrydning af overfladen.

INSTALLATION

UDSTYRSTJEKLISTE

Brug af korrekt værktøj er af højeste vigtighed for en vellykket elsvejsning. Det anbefales altid at kontrollere at alt nødvendigt værktøj er tilgængeligt før svejseprocessen påbegyndes.

Sørg for at alt værktøj, der kræver kalibrering, er kalibreret.

Nødvendigt værktøj kan i nogen udstrækning variere afhængig af det produkt, der skal svejses og den diameter, der arbejdes med. Værktøj bør dog omfatte :

Forberedelse af rør

- Værktøj til at måle rør (PI-meter m.m.)
- Rørskærer
- Markeringspen
- Skrabeværktøj
- Renseservietter (Tjek at servietter er gennemvædet af alkohol og ikke udtørret)
- Genrundingsværktøj
- Holdeværktøj

Svejseudstyr

- Generator, der kan yde den nødvendige energi til det pågældende job
- Svejsemaskine med korrekte kabler og den nødvendige kraft

RØRKOMPATIBILITET

Plasson elfittings er svejsbart på PE80, PE100 og PE-Xa rør.
Kontrollér at SDR klassen for røret er kompatibelt med elfittings. Kontrollér evt. dette i teknisk information fra Plasson eller gennem din Plasson forhandler.

Anvendelige rørtyper : PE80, PE100, PEX (det meste fittings – kontakt venligst din Plasson forhandler)

Plasson elfittings :

- Op til og med 75 mm er svejsbart på rør $SDR \leq 11$
- Bøjninger og t-stykker 40 – 75 mm $SDR \leq 17$
- 90 mm og større er svejsbart på rør $SDR \leq 17$
- 63-75 mm topanboringsbøjler og aftapningsventiler er anvendelig på $SDR11$

Bemærk : For installation af aftapssadler på rør $SDR \leq 11$ (63 mm og op) kontakt venligst din Plasson forhandler.

LightFit :

- 90 mm er svejsbart på rør $SDR \leq 26$
- 110 mm – 800 mm er svejsbart på rør $SDR \leq 33$

Afløbssadler

- 200 mm og større er svejsbare på rør $SDR \leq 26$

Fleksible afløbsbøjninger

- 160 mm er svejsbar på rør $SDR \leq 17$

Mål den udvendige diameter på røret ved rørets ende med et PI-meter. Den udvendige diameter på røret skal være indenfor tolerancerne angivet i internationale standarder som ISO 4437-2, AS/NZS 4130, EN 1555-2 og EN 12201-2. Se evt. retningslinier på næste side.

Rørdiameter	
Min. rørdiameter	Max. rørdiameter
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

Kontrollér den udvendige diameter på røret i en afstand på 5% af den udvendige diameter på røret fra enden af røret med et PI-meter. Hvis den udvendige diameter er mindre end defineret i standarden skæres det afmålte stykke af røret og der måles igen som beskrevet.

FORBEREDELSE AF RØR

Forberedelse af røret er grundlaget for elsvejseprocessen. Uanset fabrikat vil fittings ikke fungere fuldt ud, hvis forberedelse af røret ikke er udført korrekt i henhold til producentens foreskrifter.

Forberedelse af røret inkluderer få simple, men vigtige elementer, som beskrevet nedenfor.

OVERSKÆRING AF RØR

Røret skal være skåret lige og jævnt. At røret er skåret lige er meget vigtigt. Hvis røret ikke er skåret lige kan det betyde at wiren i fittings ikke er dækket, hvilket kan resultere i kortslutning, overophedning, ukontrolleret smeltning eller i værste fald antændelse. Fjern grater fra rørenderne.

Forskellige godkendte rørskærere :

- 1 : Rotationsrørskærer
- 2 : Rørsaks
- 3 : Rotationsrørskærer Type S



1



2



3

MARKERING OG SKRABNING

For at opnå en god svejsning er det nødvendigt at den ydre oxiderede overflade på røret fjernes. Mekaniske skrabeværktøjer er klart at foretrække da de giver en jævn og korrekt forberedelse af overfladen på røret. Manuel skrabning med hånden er mindre anbefalelsesværdigt, da det giver en uregelmæssig skrabning og samtidigt er meget tidskrævende og besværlig til tilstrækkeligt at forberede en rørende korrekt - især ved større dimensioner af rør.

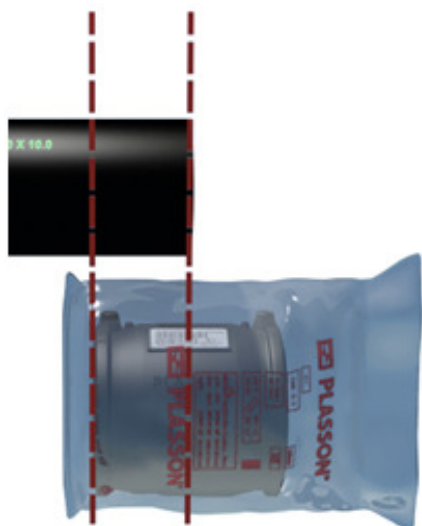
Rengør rørenderne udvendigt med renseservietter for at fjerne skidt, der kan beskadige det anvendte skrabeværktøj.

Marker den nødvendige skrabelængde.

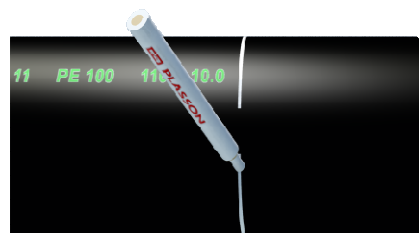
Før røret skrabes, måles indstiksybden på fittings. Mens fittings stadigvæk er i plastikposen placeres dette ved siden af røret og der laves en markering på røret ved halvdelen af længden på fittings + ca. 2 cm for at kunne foretage visuel kontrol af det skrabeområde efter at svejsningen er udført. Skrab rør og spidsender på fittings op til markeringen for at fjerne det oxiderede lag og urenheder. Brug mekanisk skrabeværktøj i form af rotationsskraber.

Afmål indstiksybden :

- 1 : Afmåling af indstiksybden
- 2 : Markér halvdelen af længden på fittings + 2 cm



1



2

Håndskraber

Når der anvendes håndskraber skal der skrubes i én lang bevægelse, der starter udenfor det markerede område, for at undgå at der laves "kratere" i svejsezonen. Bliv ved med at skrabe til al markering er fjernet.

Rotationsskraber

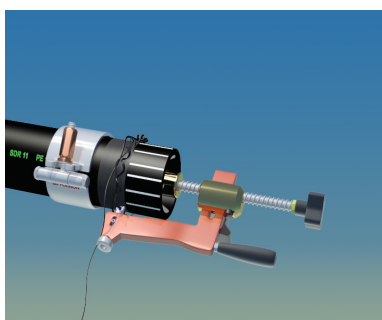
En skrabeproces skal udføres for at fjerne ca. 0,2 - 0,3 mm af overfladen på røret. Hvis rørdiameteren stadigvæk er for stor kan yderligere skrabning være nødvendig for at kunne indføre røret i fittings. Den gennemsnitlige rørdiameter skal dog altid være over minimum. Brug aldrig metalfile eller sandpapir til at fjerne det oxiderede ydre lag på røret. Disse er ikke korrekte værktøjer og vil påvirke kvaliteten af svejsningen negativt.

Rengør det skrabede område med en anbefalet renseserviet gennemvædet af alkohol for at fjerne støv og andre urenheder. Ved større rørdimensioner kan det være nødvendigt at bruge flere renseservietter.

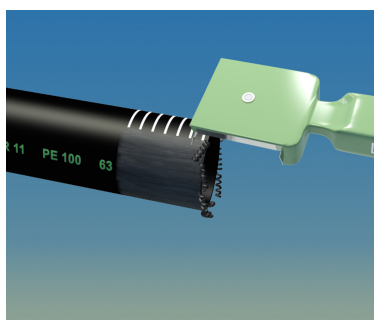
Afrensning af den forberedte overflade er et kritisk punkt og kan forårsage urenheder, hvis det ikke udføres korrekt. Bemærk at denne overflade om lidt skal svejses og tilstedeværelsen af urenheder vil resultere i en svejsning af dårlig kvalitet. For at undgå urenheder skal kun det skrabede område afrensnes. Efter afrensning skal overfladen tørre helt før svejseprocessen fortsættes. VIGTIGT - rør ikke ved det skrabede område med bare hænder efter at skrabning og afrensning er udført !

Rotationsskraber / Håndskraber

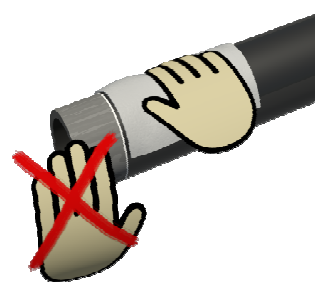
- 1 : Rotationsskraber
- 2 : Håndskraber
- 3 : Berør ikke det skrabede område med bare hænder efter skrabning og afrensning



1



2



3

GENRUNDING

Elfittings er designet til brug på runde rør.

PE rør, som jo er lavet af et fleksibelt materiale, har en tendens til at blive ovale af forskellige årsager.

Disse årsager kan være følgende :

Produktion : Specifikke forhold under produktionen af røret kan påvirke ovaliteten. Producenten er forpligtet til at kontrollere dette, men ovalitet skal kontrolleres før installation

Oprullede rør : Oprullede rør vil over længere tid blive ovale pga. de kræfter røret udsættes for i forbindelse med oprulningen

Opbevaring : Rør opbevares ofte stablet ovenpå hinanden. Vægten af de øverste rør vil gøre at rør længere nede vil blive ovale.

Tid : Når PE rør produceres opbygges der en spænding i røret. Over tid vil denne spænding aftage og røret kan miste sin oprindelige form

Installerede rør : Rør allerede installeret under jorden kan blive ovale pga. vægten af ovenliggende jord, bevægelse i undergrunden eller tryk i røret

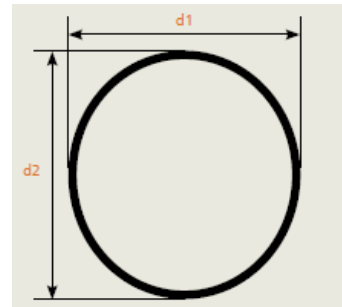
For at svejsningen skal have en så høj kvalitet som muligt er det meget vigtigt at røret er så rundt som muligt.

En svejsning af høj kvalitet afhænger blandt andet af fittings evne til at lukke afstanden mellem rør og fittings og at opbygge et tryk, der bevirker at sammensmeltningen kan finde sted.

Det er ekstremt vigtigt at genrunde rør forud for svejsningen. For at kunne gøre dette skal rørets diameter måles med et målebånd og rørets maksimum og minimum diameter skal identificeres, hvorefter differencen mellem disse beregnes.

Ovalitet af rør = $d1-d2$

Udfør ikke svejsningen hvis ikke røret opfylder den nedenfor angivne betingelse på det sted, hvor svejsningen skal udføres. Anvend genrundingsværktøj hvis nødvendigt.



$d1$ = max diameter på rør
 $d2$ = min diameter på rør

For rør $DN < 315$

$d1 - d2 < 1,5\% DN$ eller < 3 mm (anvend den mindste værdi)

For rør $DN \geq 315$

$d1 - d2 < 1\% DN$ eller < 5 mm (anvend den mindste værdi)

FIKSERING OG JUSTERING

Rørbevægelser under svejseprocessen og afkøling kan opstå som følge af spændinger i selve opstillingen. Sådanne spændinger kan påvirke svejsningen ugunstigt og må derfor ikke forekomme.

Alle elfitting – uanset fabrikat – skal holdes på plads på røret for at undgå disse spændinger, der kan påvirke svejsningen ugunstigt.

Brug af holdeværktøj, som holder samlingen fikseret under svejsning og afkøling, vil hjælpe til at opnå en svejsning af god kvalitet. Markér indstikningsdybden på det skrabe og afrensede rør. Kontrollér at markeringen når kanten af fittings, når røret er indført. Det er meget vigtigt at kontrollere at rør er monteret korrekt før holdeværktøj spændes.

Holdeværktøj

1 : Rør ude af niveau

2 : Eksempel på opstilling med holdeværktøj



1



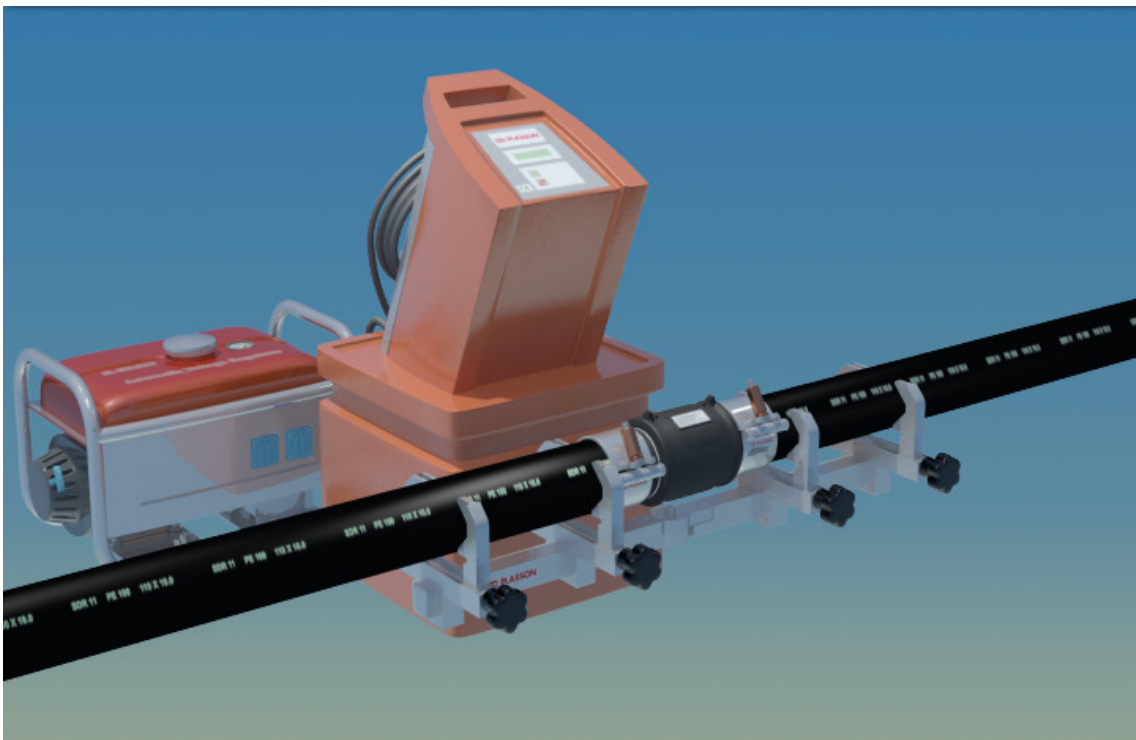
2

ELSVEJSNING

Når alt påkrævet forarbejde er udført, som tidligere beskrevet, er vi klar til at starte selve svejseprocessen.

Før selve svejseprocessen startes er det dog vigtigt at kontrollere følgende :

- Vær sikker på at generatoren har brændstof nok så svejseprocessen ikke bliver afbrudt for tidligt. Dette er især vigtigt ved svejsning af fittings af større dimensioner, hvor svejsetiden kan være meget længere end ved mindre fittings.
- Start generatoren og vent til den leverer stabil strøm. Ustabil strøm kan ødelægge svejsemaskinen.
- Når strømmen er stabil kan svejsemaskinen tilsluttes generatoren
- Tilslut svejsekablerne til fittings



Eksempel på opstilling klar til svejsning

INPUT AF DATA

Når der anvendes Plasson elfittings er der tre mulige måder at overføre svejsedata til svejsemaskinen på

SMARTFUSE SYSTEM

Kun relevant for dimensionerne 16 – 355 mm

Hvad er Smartfuse system ?

Genkendelsessystem

Automatisk genkendelsessystem, der tillader en kompatibel svejsemaskine selv at identificere svejsetiden for fittings. Ved at tilslutte det røde svejsekabel fra svejsemaskinen til Smart pin på fitting starter identifikation.

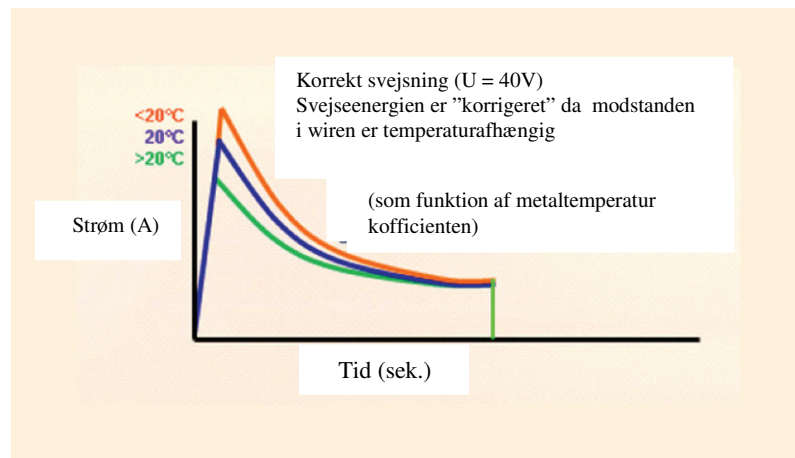
Plasson Smartfuse pin



Ingen andre data eller indstillinger er nødvendige. Kontrollér at svejsetiden, der vises på skærmen på svejsemaskinen, er identisk med svejsetiden angivet på stregkoden på fittings og tryk derefter START på svejsemaskinen.

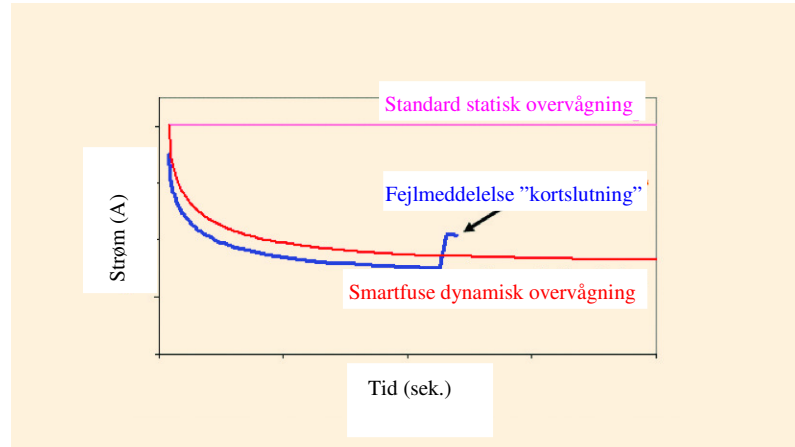
Temperatur

Der er ikke behov for temperaturkompensation – ens svejsetid uanset temperatur



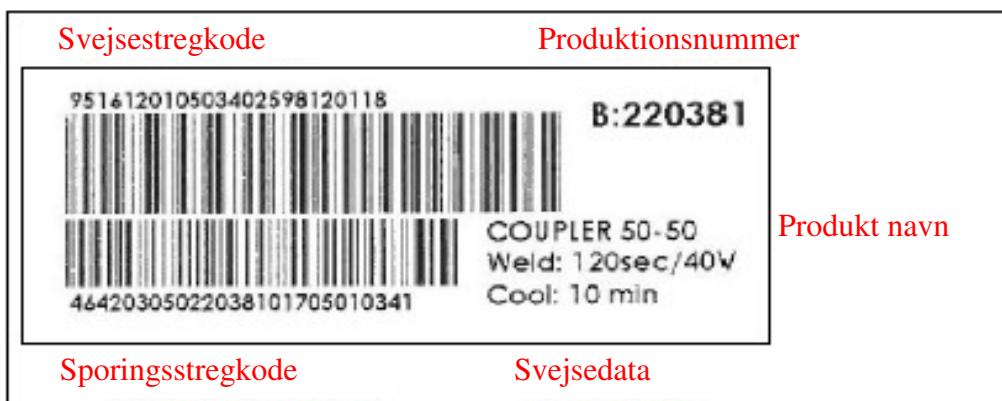
Dynamisk overvågning

Undgå uopdagede kortslutninger der kan være forårsaget af defekt svejsemaskine eller ukontrolleret bevægelse af wiren i fittings pga. uds melting.



STREGKODE

Alle Plasson elfittings er forsynet med en strejkode



Denne strejkode kan læses af strejkodepen eller scanner, som måtte være monteret på svejsemaskinen. Scan strejkoden fra venstre mod højre eller modsat uden stop.

Kontrollér at svejsetiden, der vises på skærmen på svejsemaskinen er identisk med svejsetiden angivet på strejkoden på fittings og tryk derefter START på svejsemaskinen.

Hvis der opstår problemer med læsning af strejkoden kan følgende kontrolleres :

- Tjek at svejsemaskinen er klar til at modtage svejsedata. Tryk evt. på den røde STOP knap for at nulstille.
- Hold strejkodepen i vinkel ift. strejkoden og start aflæsning i det hvide felt på den ene side af strejkoden og stop først i den modsatte side af strejkoden.
- Kontrollér at der er lys i spidsen af strejkodepen. Hvis ikke kontrollér da at kablerne er korrekt tilsluttet.
- Kontrollér at spidsen på strejkodepen er ren og fri for urenheder.



Scanning med strejkodepen

MANUEL

Manuel indtastning af svejse­data bør kun anvendes, hvis ingen af de ovenfor nævnte muligheder er tilgængelige. Manuel indtastning er underlagt menneskelige fejltagelser og skal udføres med stor opmærksomhed.

Indtast svejsetid og volt som angivet på stregkoden på fittings. Kontrollér at svejsetiden, der vises på skærmen på svejsemaskinen, er identisk med svejsetiden angivet på stregkoden på fittings.

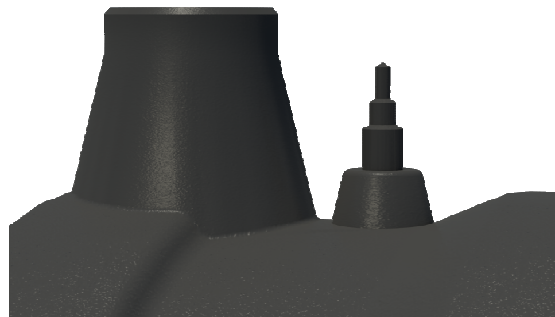
KONTROL

Når svejsemaskinen er færdig med svejsningen er der et par ting, der skal kontrolleres :

Svejsemaskinen : Kontrollér at den faktiske svejsetid er den fulde tid defineret på produktet og at der ikke er fremkommet nogen fejlmeddelelser på skærmen

Produkt : Kontrollér at svejseindikatorerne på produktet har hævet sig. Hvor meget svejseindikatorerne hæver sig er afhængig af mange forhold såsom udformning af selve svejseindikatoren, afstand mellem rør og fittings, ovalitet på rør og temperatur m.m. Svejseindikatorerne viser kun om en svejsning er foretaget eller ej.

Svejseindikatorerne siger ikke noget om kvaliteten af svejsningen eller om svejsningen er blevet fuldt ud gennemført. Enhver hævnings af svejseindikatorerne – selv en mindre – indikerer at svejsning er foretaget. Svejseindikatorerne bruges til at identificere om en mere detaljeret inspektion af samlingen er påkrævet.



Eksempel på hævet svejseindikator efter svejsning

I tilfælde af at svejseindikatorerne ikke hæver sig er det nødvendigt at kontrollere at alle af nedenstående forhold er iht. specifikationerne :

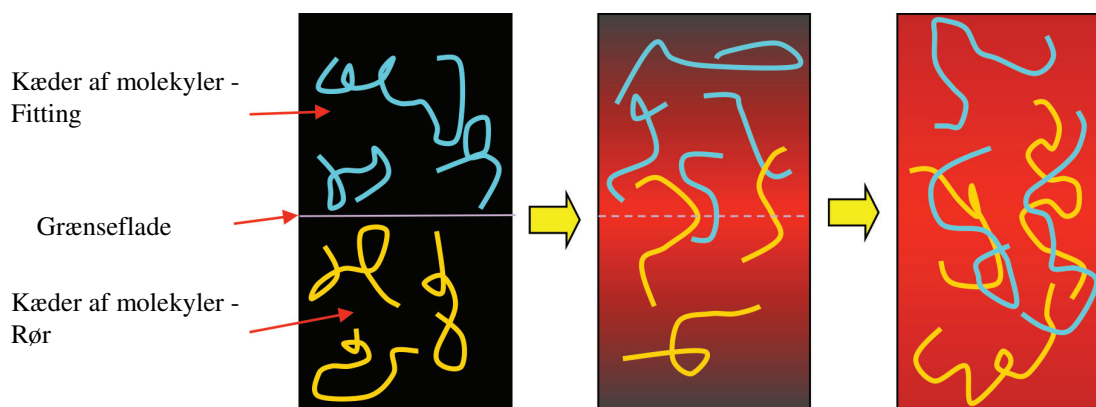
- Kontrol af størrelse på rør og ovalitet
- Rørdimensioner i svejsezonen skal være i overensstemmelse med standard definitionerne
- At svejsemaskinen får stabil strøm uden afbrydelser og at ingen fejlmeddelelser fremkommer på skærmen
- At svejseparametrene er korrekte
- Opstilling af rør/fittings er korrekt og der ikke er synligt smeltet materiale fra fittings

En svejsning af god kvalitet kan godt forekomme, selvom svejseindikatorerne ikke hæver sig. Hvis alle ovenstående parametre er kontrolleret og ingen fejl kunne konstateres er der ikke grund til at afvise svejsningen.

KØLETID

Den definerede køletid angivet på stregkoden på fittings er en sammenhængende del af svejseprocessen og skal overholdes. Køletid er en kritisk fase i svejseprocessen som ofte overses og misforstås.

For at fremme forståelsen af vigtigheden af køletiden vises nedenfor den fulde cyklus i svejseprocessen :



PE materialet i fittings begynder at smelte og udvider sig. Smeltet materiale fylder hulrummet mellem rør og fittings. Når overfladen på røret kommer i kontakt med smeltet materiale fra fittings vil også overfladen på røret begynde at smelte og en samlet "pool" af PE materiale opstår mellem rør og fittings samtidig med at der fortsat tilføres energi i form af strøm.

Som følge af den fortsatte udvidelse af materialet opbygges et tryk i svejsezonen og materiale fra rør og fittings blandes. Når strømmen stoppes begynder afkølingen og materialet vil begynde at størkne. I køletiden vil alt smeltet materiale størkne og den samlede "pool" af materiale vil størkne på en sådan måde at materialet vil genvinde sin oprindelige fleksibilitet og styrke som før svejsningen.

Enhver håndtering, påvirkning eller bevægelse af samlingen under selve svejsningen eller i køletiden kan påvirke svejsningen negativt. Først efter endt køletid som angivet på strekkoden på fittings kan holdeværktøj og alle andre foranstaltninger afmonteres. Hvis der skal udføres tryktest anbefales det at vente i et tidsrum på 4 x køletiden angivet på strekkoden på fittings før fuld tryktest udføres.

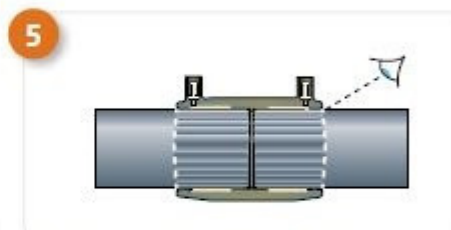


MONTERINGSVEJLEDNING

Svejsprocedure - Muffefittings



1 Rengør rør og skær rør lige og jævnt



5 Montér rør korrekt i fitting



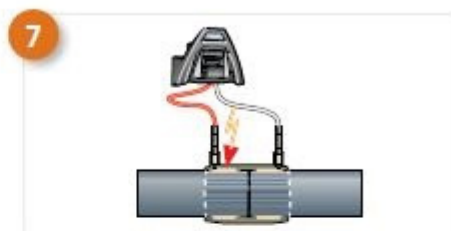
2 Markér indstiksdybde på rør



6 Justér og fiksér



3 Skrab rør



7 Svejs fitting



4 Afrens med egnet rensmiddel
sandpaper
paper
sandpaper
paper
glass paper



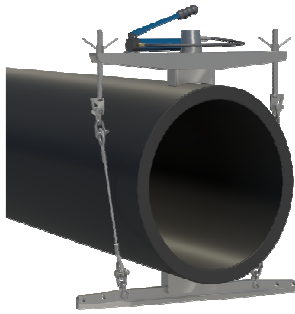
8 Forstyr ikke samlingen under køletiden

SÆRLIGT VEDR. INSTALLATION AF STORE ELMUFFER (≥ 450 MM)

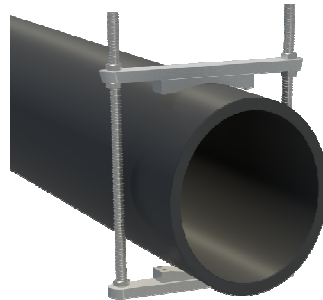
Genrundning

Selv en mindre ovalitet på store rør vil resultere i store hulrum mellem rør og fittings. Det er meget vigtigt at rør er korrekt genrundet forud for samling og svejsning. Plasson har udviklet specialværktøj til dette formål.

Genrundingsværktøjer



Hydraulisk værktøj



Mekanisk værktøj

Skrabning

Ved alle elfittings er skrabning meget vigtigt.

Rotationsskrabere fra Plasson er tilgængelige for alle dimensioner af fittings.

Det kan ikke anbefales at håndskrabe pga. problemerne med at sikre en komplet og jævn skrabning.

Skrabeværktøj til større dimensioner af rør



Rotationsskraber



Kædeskraber

Passende svejsemaskiner og generatorer

Fittings i store dimensioner kræver kraftige svejsemaskiner og generatorer der kan levere den nødvendige energi. Det store energibehov bevirker at svejsemaskiner generelt kræver afkøling mellem svejseprocesserne.

For at imødekomme dette problem har Plasson udviklet en svejsemaskine (PolyControl Plus) med integreret køling og ny teknologi, der holder cyklustiden på et minimum.

Anbefalede svejsemaskiner er :



Polymatic



Polycontrol Plus

Holdeværktøj

Holdeværktøj er nødvendigt for justering og for at modvirke bevægelser under svejsningen af begge sider af samlemuffen.



Holdeværktøj under svejsning

VIGTIGT

Stropperne af stof på store muffere er ikke designet til at løfte i og bør ikke løsnes eller fjernes før, under eller efter svejsning. Stropperne vil blive løse efter endt afkøling som resultat af krympning af muffen, hvilket ikke skal give anledning til bekymringer.



Samlemuffe med stropper

ADVARSEL

Alt elektrisk svejseudstyr bør kontrolleres for at sikre at disse er i god stand pga. den lange svejsetid for store samlemuffer.

Beskadigede kabler, løse terminaler eller dårlige forbindelser m.m. kan resultere i overophedning eller kortslutning under svejseprocessen.

MONTERINGSVEJLEDNING

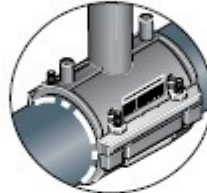
Svejsprocedure - Alle sadler

1



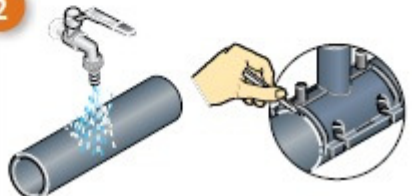
Svejsprocedure for alle Plasson sadler

5



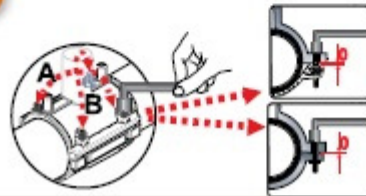
Saml sadlen på det skrabebe rør og spænd boltene krydsvis

2



Rengør rør og markér placering af sadlen på røret

6



Spænd indtil de to halvdele er tæt sammenspændt

3



Tilføj markering på røret og skrab området fuldstændigt

7



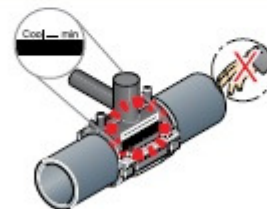
Svejs fitting

4



Afrens overfalden på rør og sadel med godkendt rensmiddel

8



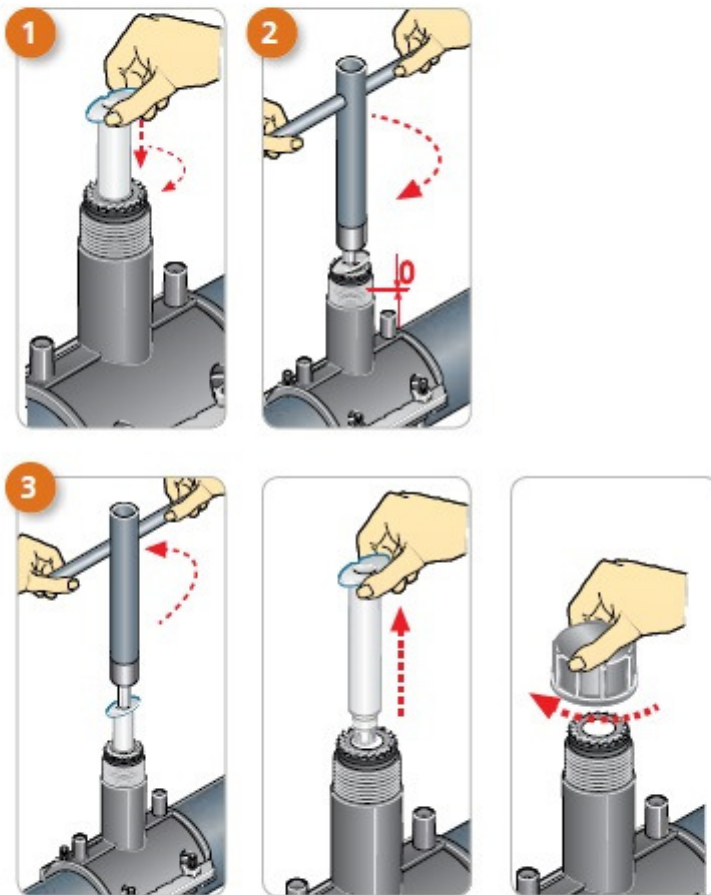
Afvent køletid + 30 min. før boring og tryktest

MONTERINGSVEJLEDNING

Bore instruktioner for topanboringsbøjler

1 : Tryk ned på kraven for at sikre korrekt udgangspunkt

2 : Bor igennem rør ved at dreje nøglen med uret til kraven er helt i bund



3 : Drej nøglen mod uret indtil øverste position (modstand øges markant). Drej ½ omgang mere (ikke mere) for at spænde helt og sikre god tætning. Fjern kraven og skru låg fast på.

MONTERINGSVEJLEDNING

Forankring



1 Rengør rør. Markér grænserne og området for



2 Skrab det markerede område omhyggeligt



3 Afrens overfalden på rør og forankring med rensemiddel



4 Spænd forankring(er) fast med stropper og skraldespænde



5 Kontrollér at der er fuld kontakt med røroverfladen



6 Svejs fitting

7

Svejsparametre

Temperatur		Manuel input	
F°	C°	Time (sek.)	Volt (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 strekkoden. Hvis manuel input er nødvendigt brug ovenstående tabel

8 Afvent køletid + 4 x køletid før fuld belastning



MONTERINGSVEJLEDNING

Store sadler

Anvend kun korrekt specialværktøj til formålet



1
Skrab og rengør rør. Skrab 2 gange hvis der benyttes håndskraber. Placer sadlen på røret



2
Montér korrekt holdeplade iht. størrelse på sadlen



3
Montér stabiliseringsværktøj



4
Sæt skraldespænde på "løs" og forbind til krogene. Skraldespænderne bør vende ens

VIGTIGT :

Nærværende instruktion bør kun betragtes som huskeliste for kvalificerede montører



6 Svejst fittings og afvent køletid før stropper fjernes



7 Vent 4 x køletid før tryktest ved 1.25 x arbejdstryk udføres



Spænd stropperne. Først med hånden og derefter med skraldespænde indtil korrekt spænding er opnået (kontrollér spændingsindikator)



8 Påbor rør

SIKKERHED :

Overhold altid instruktioner og vejledninger fra producenten der følger med boremaskine og hulsav

TRYKTEST AF STORE SADLER

Store sadler er udstyret med en speciel tilslutning, der gør det muligt at teste kvaliteten af svejsningen med vandtryk forud for udboring. Der dannes et tryk mellem overfladen på røret og en midlertidig integreret afskærmning gennem et PE rør, der er påsvejst sadlen. Tilslutning til det påsvejsede PE rør kan ske med kompressionsfittings til plastikrør. Det anbefales evt. at bruge lynkoblinger, der normalt bruges til pneumatiske installationer.

Som trykkilde anbefales det at bruge en standard pumpe til tryktest af VVS installationer. Det maksimale tryk til test er 1.25 x arbejdstryk.

Tryktest

- 1 : Testtilslutning inden i sadlen
- 2 : Pumpe tilsluttet
- 3 : Tryktest udføres



1



2



3

FEJLBEHÆFTEDE ELSVEJSNINGER

Elsvejsning har gennem tiden vist sig at være en meget pålidelig metode til samlinger. Det sker dog fra tid til anden at fejl opstår. I langt de fleste tilfælde skyldes dette fejl i forberedelsesfasen.

De fleste fejl opstår pga. utilstrækkelig forberedelse af overfladen

Urenheder – Utilstrækkelig forberedelse : 80%

Geometri – Rør ikke skåret lige m.m. : 10%

Bevægelser – Holdeværktøj ej anvendt : 10%

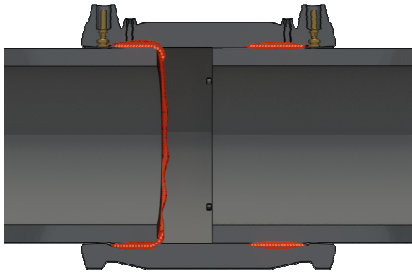
Problemer med urenheder resulterer i utilstrækkelig samling pga. et oxideret lag eller urenheder, der fungerer som en barriere, der forhindrer sammensmeltning af materialet fra røret og materialet fra fittings.

Typiske årsager til urenheder :

- Utilstrækkelig skrabning
- Jord
- Mudder
- Støv
- Fedt
- Olie
- Fugt
- Berøring (fedt, creme m.m.)
- Opløsningsmidler
- Upassende rengøringsmidler
- Beskidte eller upassende klude

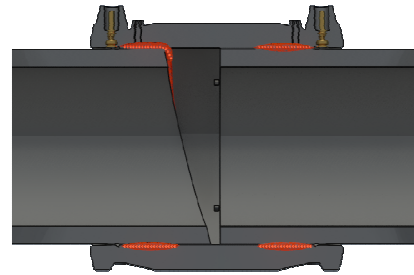
JUSTERINGS- OG FIKSERINGSFEJL

For kort indstiksdybde



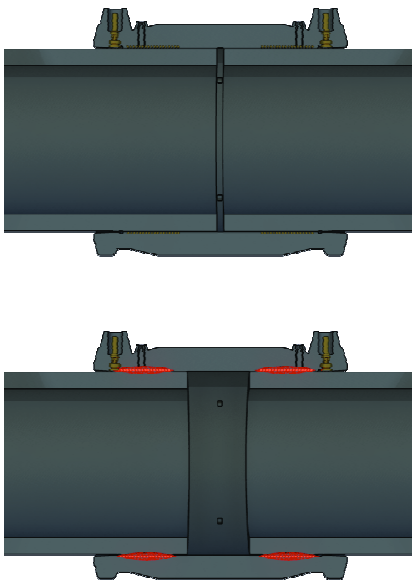
For kort indstiksdybde pga. monteringsfejl, bevægelse under svejsning/køletid eller utilstrækkelig brug af holdeværktøj

Rør ikke skåret lige



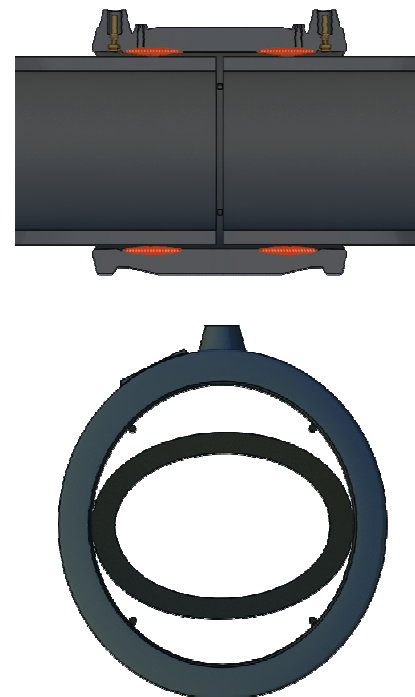
Rør ikke skåret lige

Bevægelse under svejseprocessen



Røret bevæger sig under svejseprocessen pga. ekstern påvirkning eller kræfter opstået i svejseprocessen pga. utilstrækkelig brug af holdeværktøj


For stort mellemrum mellem rør og fitting



For stort mellemrum mellem rør og fitting pga. ovalitet på rør, rør i undermål eller overskrabning af rør

PRODUKT PARTI - TEST RAPPORT

Den nedenfor viste rapport er en typisk tilgængelig test rapport for den enkelte produktion hos Plasson, der inkluderer resultaterne af alle udførte tests, der sikrer ensartet kvalitet fra produktion til produktion.

ELECTROFUSION PRODUCTS PROCEDURES. UPDATED ON 01/05/2009. APPROVED BY ANDREY REZNIK				English	
PROCEDURE EFF 158 EDITION NUMBER 8 - PAGE 1 OF 1					
					
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/cm ³	0.955 g/cm ³	
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 8085-3	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					

TEKNISKE SPECIFIKATIONER FOR PLASSON ELFITTINGS

Materiale

Alle Plasson elfittings er produceret af PE100 materiale, der overholder internationale standarder for drikkevands – og gasinstallationer.

Trykklasse

Alle Plasson elfittings er :

- PN16 (Vand)
- GAS PE100 SDR11

LightFit er :

- PN10 (Vand)

For yderligere information se vejledning på det enkelte fitting eller kontakt din Plasson forhandler.

Svejsparametre

Svejsetid og køletid er tydeligt angivet på stregkoden på det enkelte stykke fitting. Svejsetid kan desuden aflæses via stregkoden. Fittings med en diameter ≤ 355 mm og afløbssadler har en rød terminal, der indeholder et genkendelsessystem, der gør at svejsetid automatisk overføres til Plasson svejsemaskiner, når kablerne er korrekt tilsluttet.

Alle Plasson elfittings kan svejses i temperaturintervallet -10° - $+45^{\circ}$ °C. For yderligere information kontakt din Plasson forhandler.

Standarder

Plasson elfittings er designet, testet og kontrolleret iht. Plasson's interne standarder. Disse interne standarder er baseret på de følgende internationale standarder :

ISO 8085

EN 1555

EN 12201

NF 136

AS/NZS 4129

WIS 4-32-14

WIS 4-32-15

Kvalitet

Plasson har indarbejdet et kvalitetssikringssystem i overensstemmelse med ISO 9001. Kvalitetssikringssystemet iht. ISO 9001 er godkendt af det Israelske Standard Institut. ISO 9001 kvalitetssikringssystemet omfatter standarder for kontrol under hele produktionsforløbet.

Mærkning

Plasson elfittings er mærket med følgende informationer :

Emne	Tekst
Navn på producent	Plasson
Nominel rørdiameter	Ex. d90
Designet til gas	Ex. Gas PE100 SDR11
Designet til vand	Ex. Water PN16
Passende rør	Ex. SDR7.4-11
Produktionsdato	Ex. 1 03 13 (prod.nr – uge – år)

Sporingskoden er anført på stregkoden på fittings iht. ISO 12176-4 :

Nummer	Beskrivelse
1	Antal på dimension i fitting (1 eller 2)
2	Kode for Plasson
3	
4	
5	Type af fittings (kode)
6	
7	Dimension – i mm eller kodet for to størrelser
8	
9	
10	Produktionsnummer
11	
12	
13	
14	
15	Produktionssted / Afdeling
16	
17	SDR klasse for fitting
18	
19	Type af råmateriale
20	
21	
22	
23	Ny råvare
24	Type af PE
25	MFR på råmateriale
26	Kontrolciffer

WWW.PLASSON.COM

PLASSON Ltd. – Maagan Michael, D.N Menashe 3780500 Israel
Tlf.: +972-4-6394711 / Fax.: +972-4-6390887
sales@plasson.com