



**DEN GODE VEJLEDNING TIL
SAMMENFØJNING VED
STUKSVEJSNING**

Fusion

DEN GODE VEJLEDNING TIL SAMMENFØJNING VED STUKSVEJSNING



Denne vejledning indeholder grundlæggende oplysninger, der giver arbejderen mulighed for at:

- Forstå den nødvendige udstyr.
- Forstå principperne for sammenføjning ved stuksvejsning af rør af polyætylen (PE).
- Identificere rør og relevante markeringer for fittings.
- Placere udstyret.
- Udføre kontrol af maskine og udstyr til brug inden sammenføjningen.
- Udføre tilfredsstillende stuksvejsninger med flere forskellige størrelser rør.
- Efterse og identificere godkendte kvalitetssammenføjninger inklusive med fjernelse af vulst.

Påkrævet udstyr:



Generator i en passende størrelse, der kan forsyne stuksvejsmaskinen – se producentens vejledning angående strømkrav



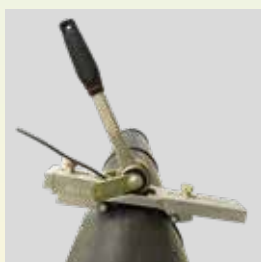
Stuksvejsmaskine af passende størrelse med beklædning (om nødvendigt)



Støtteruller til røret



Svejetelt/skur og underlag til jorden



Udvendig / indvendig redskab til fjernelse af vulst



Rør og afdækninger



Rørskærer



Overstregningstusch, hvis skrift ikke kan slettes til markering af vulst



Principper

De rør der skal sammenføjes, holdes fast i spændebakker eller klemmer, der griber rundt om røret. Klemmerne betjenes hydraulisk med en håndpumpe eller en elektrisk pumpe. Klemmebevægelsen kontrolleres af operatøren ved manuelle/halvautomatiske maskiner. Ved automatiske maskiner kontrolleres klemmebevægelsen af computeren under den automatiske cyklus.

Rørenderne klargøres ved at planere dem med en elektrisk høvl, hvorefter de opvarmes med en elektrisk slip let-varmeplade. Når rørenderne er smeltede, bringes de sammen og holdes under pres, indtil de er kølet af.

Id for valgt rør

Kontroller at begge rør der skal sammenføjes, er samme størrelse, SDR (standard dimension ratio) og materiale. Kun rør med kompatible størrelser og materialer kan sammenføjes. Hvis du er i tvivl, skal du søge rådgivning fra producenten af røret. Røroplysningerne står markeret på røret ca. hver meter.

Placering af udstyr

Om muligt skal stuksvejsningsmaskinen placeres på en velegnet, ren og tør bundplade eller på et underlag i et telt/skur med henblik på at minimere forurening og vindafkøling.



Arranger maskinen, så der er tilstrækkeligt plads til at komme rundt om den og udføre arbejdet. Før kabler og slanger så de ikke udgør en fare for at falde over dem.

Kontrol inden sammenføjningen

- Brug kun udstyr, der gennemgår service regelmæssigt og er i god stand.
- Sørg for, at de korrekte parametre til sammenføjningen for maskinen og røret er kendte og forståede.

- Sørg for, at generatoren vedligeholdes og serviceres ifølge producentens krav, og at der er tilstrækkeligt brændstof til at udføre arbejdet.
- Sørg for, at generatoren er jordforbundet rigtigt i henhold til generatorproducentens krav.
- Kontroller, at belægningen på varmepladen ikke er beskadiget, og at den er ren. Den må kun vaskes når den er kold med rent vand og tørres af med en fnugfrit klud eller køkkenrulle.
- Kontroller, at høvlen er ren, og at skæreknivene ikke er beskadigede, men er i god stand.
- Sørg for at der er klemmebeklædning og spændebakker i den rigtige størrelse til røret der skal sammenføjes. Beklædningen skal være ren og sidde helt i klemmerne, så der sikres korrekt justering.
- Kontroller at varmepladen har den rette temperatur. Sørg for, at de korrekte parametre er valgt for det rør der skal sammenføjes.

Dummy-sammenføjning

For at udføre dummy-svejsninger følges proceduren for sammenføjning, eller cyklussen afbrydes efter en hel nedsænkingsperiode er udløbet, og så åbnes maskinen, og varmeren fjernes. Den første udskrift bør sige 'Fejl 20: Afbrydelse under sammensmeltning.' Lad eventuelt sammenføjningen blive færdig, og skær den (dem) ud når den (de) er kølet af. Nogle standarder for svejsning kræver en eller to dummy-svejsninger.

DEN GODE VEJLEDNING TIL SAMMENFØJNING VED STUKSVEJSNING

SÅDAN UDFØRES SAMMENFØJNINGEN

Automatisk svejseprocedure

Nedenstående svejsemetode er en opsummering af producentens gennemgribende brugsvejledning og er kun ment som en retningslinje. Man skal altid gøre sig helt bekendt med producentens brugsvejledning, sikkerhedsbetjening og styreknapper inden arbejdet påbegyndes.

Stop- / Nulstillingsknap

I en nødsituation skal man trykke på nødstopknappen bag på kontrolenheden. Når der trykkes på den afbrydes maskines strømforsyning fra generatoren straks.

Man bør udføre dummy-svejsninger (for at fjerne småpartikler fra varmepladen) inden hvert svejseforløb, efter udskiftning fra en rørstørrelse til en anden, og også hvis man har ladet varmeren køle af.

Forbindelse og udvælgelse af rør

1. Slut kablerne fra varmeren, chassiset og høvlen til computeren.
2. Sørg for at de hydrauliske forbindelser er rene og derefter forbundet til kontrolenheden.
3. Start generatoren, og slut så kontrolenheden til generatoren.
4. Vælg størrelse og type rør der skal sammenføjes.
5. Bekræft data.

Klargøring af røret

1. Sæt høvlen i maskinen og gør den fast vha. hurtig klemme-systemet. Skub grebene ned, og drej dem med uret for at låse dem fast.



2. Sæt de rør der skal sammenføres på støtterullerne til røret for at nedsætte trækmodstanden.

3. Tildæk de rørender, der ikke skal sammenføjes, for undgå trækluft.
4. Rens rørenderne indvendigt og udvendigt (ca. 300 mm), sæt så rørene i, og placer dem let mod afretningskiverne med skriften på røret i øverst.
5. Sæt skiftehåndtaget på plads, og brug justeringsknappen (med uret for at stramme og mod uret for at løsne). Luk hurtig-klemmerne rundt om røret.



6. Tryk på den 'Grønne' knap på kontrolenheden. Afretningen fortsætter indtil dets programmerede stop, men lige så snart man ser et spånbånd med en hel rør-tykkelse, kan 'kantstillings'-fasen påbegyndes ved at trykke på den 'Grønne' knap igen. Maskinen går automatisk ind i 'kantstillings'-fasen i afretningscyklussen uden indgriben fra operatøren.



7. Når afretningscyklussen er fuldført, og slæden er åbnet op, fjernes høvl og spåner. Træk spånerne ud gennem bunden af rammen. Vær forsigtig med ikke at røre ved rørenderne.



MAN MÅ IKKE TRÆKKE SPÅNERNE OP Gennem DE AFHØVLEDE RØRENDER, DA DET KAN FORURENE RØRETS ENDEFLADER

8. Kontroller rørets ender visuelt for at se at afretningen er færdig.



9. Tryk på den 'Grønne' knap for at lukke slæden, og kontroller så visuelt rørets afretning, juster klemmerne ved KUN at fjerne én klemme ad gangen for at tilpasse justeringen, og kontroller igen, og om nødvendigt afret igen.



SÅDAN UDFØRES SVEJSNINGEN

1. Efter 'kontrol' og inden 'sammenføjnings'-fasen sættes varmeren på chassiset. Skub grebet ned, og drej med uret for at låse det fast.
2. Tryk på den 'Grønne' knap på computeren, det tjekker varmerens temperatur. Hvis varmeren har den rette temperatur åbner chassiset sig. Chassiset åbner ikke før den rette temperatur er opnået.
3. Sæt varmeren ind i chassiset, skub den helt i til den låser helt.



4. Tryk på den 'Grønne' knap igen. Sammensmeltningen udføres automatisk. Skærmen viser hele tiden 'relevante' oplysninger.
5. Når displayet på kontrolenheden viser 'JOINT COMPLETE', trykkes igen på den 'Grønne' knap.



6. Tag varmeren ud af chassiset, og sæt den i varmer- / høvl-stativet.
7. Lad røret køle af korrekt (i henhold til specifikationerne) inden klemmerne løsnes.
8. Åben klemmerne, og tag forsigtigt røret ud.

Kvalitetskontroller

- Foretag et visuelt tjek for meget irregulær vulstdannelse og rør der ikke passer sammen.
- Fjern den ydre vulst af svejsningen.
- Foretag et visuelt tjek af undersiden af den fjernede vulst for at se om det er forurenat, bøj det tilbage flere steder, og kig efter fejl i revnen.
- Kontrollér, at der er rent omkring sammenføjningsområdet.
- Lav en udskrift af eller download data om samlingen fra kontrolenheden vha. Dataprinter, USB-stik eller MiniTran. Tjek resultatet, og verificer alle detaljer for korrekt overholdelse.

STUKSVEJSNING – DET SKAL DU GØRE

- Ved kolde temperaturer skal chassiset åbnes og lukkes manuelt ca. 10 gang i træk hurtigt efter den automatiske opvarmnings rutine.
- Sørg altid for at udstyret er kalibreret og rigtigt vedligeholdt.
- Foretag altid svejsninger inde i et telt på en passende bundplade eller afdækning.
- Hvor det er muligt skal udstyret placeres på frit vandret terræn.
- Sørg altid for at rørene er justeret rigtigt og understøttet af ruller for at mindske trækmodstand.
- Afdæk åbne ender af røret for at udelukke luftafkøling på varmeren og samlingsfladen.
- Rens røroverfladerne (indvendigt og udvendigt), rørenderne og klemmerne inden røret sættes i maskinen.
- Placer rørene i klemmerne med markeringerne på røret øverst og på linje.
- Vask varmepladen, mens den er kold, inden svejseforløbet, og udfør dummy-svejsninger, når den er varm, for at fjerne småpartikler fra dens overflade. På rørstørrelser over 180 mm skal der udføres to dummy-svejsninger inden starten af hvert svejseforløb.
- Udfør dummy-svejsninger efter at have skiftet fra en rørstørrelse til en anden, og også hvis man har ladet varmepladen blive kold.

- Rens høvlskiver og -knive inden brug.
- Under afretningen skal man sørge for at der fremkommer et sammenhængende bånd af materiale med hel rørtykkelse fra begge rørender, inden man stopper høvlen og fortsætter med kantstillingen.
- Vent altid til høvlen stopper, inden den tages ud af maskinen.
- Sæt høvlen tilbage det givne stativ.
- Fjern spånerne fra rørenderne og chassiset. Træk skærespånerne ud gennem bunden af rammen, og vær forsigtig med ikke at berøre rørenderne.
- Kontrollér visuelt at begge rørender er helt afrettede.
- Rørene skal altid tjekkes for justering så der ikke er nogen åbninger mellem de to rørender rundt om hele omkredsen af de tilstødende rør.
- Når man er helt tilfreds med justeringstjek, så fortsætter man med svejseforløbet uden ophold.
- Nummerer/sæt kode på sammenføjningen og vulsten med en overstregningstusch.
- Når en HEL afkølingsperiode er forløbet, kan man fjerne enten den udvendige eller den indvendige vulst og udføre andre kvalitetskontroller.

STUKSVEJSNING – DET SKAL DU IKKE GØRE

- Forsøg ikke at åbne computerkabinettet. Der er ingen dele der kan serviceres inden i.
- Brug ikke beskadiget udstyr.
- Forsøg ikke på at svejse rør af forskellige materialer, diametre eller SDR.
- Efterlad ikke høvlspåner inde i røret eller på chassiset.
- Få ikke snavs på de afrettede rørender når spånerne fjernes.
- Rør ikke ved de afrettede ender på rør eller fittings.
- Tag ikke rørene ud af maskinen før hele afkølingstiden er forløbet.
- Prøv ikke at skyde genvej på nogen del af svejseforløbet.
- Forsøg ikke at montere røret før det er helt afkølet.

DEN GODE VEJLEDNING TIL SAMMENFØJNING VED STUKSVEJSNING



SIKKERHEDSMEDDELELSER

Selvom vi gør en stor indsats i forbindelse med design af vores produkter for at sikre operatørens sikkerhed, bør der tages følgende forholdsregler:

- Rør ikke ved varmepladen når den er varm.
- Lad aldrig smeltet eller halvsmltet polyætylen komme i kontakt med huden. Hvis dette skulle ske, skal du skylle det påvirkede område med koldt vand og søge lægehjælp.

DU MÅ IKKE UNDER NOGEN OMSTÆNDIGHEDER FØRSØGE AT TRÆKKE MATERIALET AF HUDEN, DA DET OGSÅ KAN FJERNE HUDEN.

- Undgå at berøre høvlens skæreknive når skiven gøres ren, og især hvis den er i bevægelse. De kan være skarpe og skære i fingre osv.
- Forsøg ikke at bruge høvlen uden for maskinens chassis eller at omgå sikkerhedskontakten.
- Hold fingre og hænder væk fra rørender, chassis, høvle og varmere når maskinen er i gang.
- Forsøg ikke at løfte tungt udstyr eller lange rør uden assistance eller mekanisk hjælp.
- Der er monteret en lydalarm på maskiner til automatisk stuksvejsning for at advare om at bevægelse sættes i gang.
- Fjern alle spor af polymer fra varmerens overflade(r) for at forhindre udvikling af røg fra rester der nedbrydes (ved normale svejsetemperaturer er røgd udviklingen minimal, men den kan være mere udtalt ved højere temperaturer). Råd om helbred og sundhed angående rørmaterialer kan anskaffes fra rørleverandøren.

- Der skal tages normale forholdsregler, når elektrisk udstyr håndteres, og af sikkerhedsgrunde skal alle bærbare generatorsæt med 110 V indstilles til midtertilslutning ved brug på stedet med 55V-0V-55V volt.
- For at sikre beskyttelse mod uforudsete omstændigheder under sammenføjningen tilrådes det at bære beskyttelsestøj, som f.eks. handsker, sikkerhedsbriller og sikkerhedsstøvler.

GLOBALT PE PRODUKT-TILBUD

TIL GAS OG VAND



**GLOBAL PE
PRODUCT OFFER**
FOR GAS AND WATER

Fusion

Få flere oplysninger om Fusion Groups række af produkter ved at downloade Globalt PE produkt-tilbuddet fra vores hjemmeside www.fusiongroup.com



Fusion Group Limited

Chesterfield
Derbyshire
S41 9PZ
England, UK

T: +44 (0) 1246 268666
E: sales@fusiongroup.com
www.fusiongroup.com

