



Sudura prin electrofuziune

Telul nostru este sa oferim informatiile esentiale pentru a-i permite operatorului:

- 1) Sa inteleaga principiile sudurii prin electrofuziune.
- 2) Sa identifice teava si fittingurile compatibile.
- 3) Sa verifice echipamentul inainte de sudare.
- 4) Sa pregateasca tevile si fittingurile pentru sudare.
- 5) Sa execute suduri bune folosind tevi si fittinguri compatibile.
- 6) Sa inspecteze si sa identifice sudurile de calitate.

Acordati putin timp citind cu atentie sectiunile „Ce se face!” si „Ce nu se face!” din manualul scris si nu uitati sa cititi si sa retineti regulile de protectia muncii.

Echipamentul necesar este de asemenea prezentat in manual.

Conditii de operare si suprafetele curate sunt importante iar timpul relativ scurt pe care il alocati pregatirii sudurii va fi bine recompensat mai tarziu!

Asa cum Manualul prezinta, principiile sunt foarte simple.

Electrofuziunea este metoda de sudare a tevilor din polietilena utilizand fittinguri cu un sistem de incalzire integrat. Se utilizeaza mufe, coturi, reductii, teuri pentru a suda doua tevi.

De asemenea se utilizeaza teuri si sei pentru a realiza racorduri secundare din reseaua principala.

Teava ce va fi sudata trebuie pregatita indepartand suprafata exterioara pe o adancime de 0,2mm, apoi tevile si fittingul sunt fixate in cleme pentru a preveni deplasarea lor. O tensiune relativ redusa este aplicata la terminalele fittingului cu ajutorul aparatului de sudare prin electrofuziune.

Curentul electric ce trece prin infasurarea fittingului va topi polietilena si va suda fittingul si teava.

Dupa sudare, sudura va fi lasata sa se raceasca inainte de a indeparta clemele de fixare.

Inainte de inceperea sudurii trebuie intotdeauna sa verificati daca tevile si fittingul sunt compatibile. Doar materialele compatibile vor fi sudate. Verificati PN si SDR inscise pe fitting si comparati-le cu cele ale tevilor de sudat.

Oriunde este posibil, zona de sudare prin electrofuziune, tevile, fittingul si clemele, vor fi asezate pe un covor, intr-un cort pentru a reduce contaminarea suprafetelor datorita **vantului** si a curentului de aer din teava.

Continuam cu EXECUTAREA UNEI SUDURI TIP MUFA asa cum FUSION recomanda.

Puteti urmari operatiile urmatoare si in Manual.

- 1) Verificati capetele tevilor sa fie taiate perpendicular.
- 2) **Apoi curatati suprafata de sudare a tevii in interior si exterior utilizand o carpa uscata fara scame sau un servetel din hartie.**
- 3) Dupa verificarea si reglarea razuitoarelor, razuiti un capat de teava pe o lungime mai mare decat jumatate din lungimea fittingului.
- 4) Curatati suprafata razuita din nou cu o carpa uscata fara scame sau cu un servetel de hartie.

Este recomandat ca suprafata razuita sa fie curatata cu o carpa fara scame sau cu un servetel umezite in alcool izopropilic concentratie peste 99%.

NU ATINGETI SUPRAFATA PREGATITA A TEVILOR CU MANA, SAU NU PERMITETI CA SUPRAFATA SA SE CONTAMINEZE INAINTE DE A CONTINUA. Daca suprafata s-a contaminat trebuie curatata din nou sau taiata.

- 5) Asezati teava pregatita in cleme asa incat marcajul de pe teava sa fie deasupra.
- 6) Deschideti punga fittingului si verificati-l.

Verificati ca fittingul sa fie curat si introduceti-l pe teava pana la opritorile din centrul fittingului. **NU atingeti suprafata interioara a fittingului.** Daca aceasta suprafata este contaminata se poate sterge cu o carpa fara scame sau un servetel de hartie umezite in alcool izopropilic 99%.

Daca suprafata contaminata nu poate fi indepartata, schimbati fittingul.

- 7) Marcati adancimea fittingului pe cea de-a doua teava la jumatate din lungimea fittingului lasand punga pe fitting pentru protectie.
- 8) Indepartati punga de pe fitting si introduceti a doua teava (dupa ce a fost razuita) in acesta pana la opritorile centrale.
- 9) Strangeti clemele de fixare.
- 10) Verificati daca tevilor sunt introduse pana la centrul fittingului, fittingul nu trebuie sa se miste spre o teava sau alta.
- 11) Verificati vizual alinierea in toate planurile. **Rotiti fittingul pentru a va asigura ca nu este plasat fortat.**

Foarte IMPORTANT de retinut este ca toate fittingurile cap la cap ce se sudeaza prin electrofuziune trebuie razuite si fixate la fel ca si tevilor.

Toate fittingurile electrofuziune trebuie pastrate in pungi de protectie pana la sudare.

Odata ce a-ti inceput sa pregatiti o sudura, sudura trebuie incheiata cat mai repede.

Continuam cu executarea sudurii. Pregatirea tevii, razuirea si fixarea in cleme se aplica la fiecare fitting.

- 1) Mai intai verificati ca generatorul sa aiba suficient combustibil.
- 2) **Porniti generatorul, apoi conectati aparatul de sudare la acesta si verificati daca mufele de iesire ale aparatului sunt curate si intacte.**
- 3) Conectati cablul de iesire al aparatului la contactele fittingului. Conectati mufa rosie la contactul rosu al fittingului si mufa neagra la celalalt contact al fittingului.

- 4) Verificati ca timpul de sudare marcat pe fitting sa fie acelasi cu cel afisat pe ecranul aparatului. Pentru fittingurile manuale, cititi timpul de sudare marcat pe fitting si introduceti aceasta valoare in memoria aparatului.
- 5) Tastati START si ecranul va incepe sa numere descrescator. Ciclul de sudare este complet cand se ajunge la 0.
- 6) Sudura trebuie lasata sa se raceasca, timpul de racire este inscris pe fitting. Nu se vor indeparta clemele de fixare si nu se va misca sudura pana cand timpul de racire nu a expirat.
- 7) Verificati ca martorii fittingului sa se fi ridicat.

Continuam cu EXECUTAREA UNEI SUDURI TIP SA

Pregatirea tevii si fixarea fittingului se vor executa pentru fiecare fitting.

FUSION recomanda sudarea asa cum urmeaza.

Puteti urmari aceste etape ale sudarii in Manualul scris.

- 1) Eliberati suprafata tevii unde se doreste sudarea seii sau a teului de bransament.
- 2) Curatati teava cu o carpa uscata fara scame sau cu un servetel de hartie.
- 3) Fittingul plasat in punga, asezati-l pe teava in locul unde se doreste sudarea. Marcati pe teava o suprafata cu 10mm mai mare decat suprafata de sudare a fittingului.
- 4) Razuiti apoi teava, in locul marcat, cu o adancime de 0,2mm. Curatati suprafata razuita cu o carpa fara scame sau cu un servetel imbibate in alcool izopropilic concentratie 99%.
- 5) Scoateti fittingul din punga si asezati-l pe teava, pe suprafata razuita, fixandu-l corespunzator.
- 6) Aveti grija sa nu atingeti nici suprafata razuita a tevii si nici suprafata de sudare a fittingului.
- 7) Sudati ca si la sudarea fittingurilor tip mufa.
- 8) Permeteti ca timpul de racire sa expire inainte de a indeparta dispozitivul de fixare al fittingului.

Vom trece la SUDAREA FITINGURILOR PE IESIREA TEURILOR

Pregatirea tevii si fixarea fittingului se vor executa pentru fiecare fitting.

Procedura de sudare este aceeaasi ca la sudarea fittingurilor tip mufa.

Curatati suprafata de sudare ca mai inainte.

Razuiti iesirea teului de bransament si teava de bransament cu razuitorul.

Marcati si apoi fixati fittingul intre iesirea teului de bransament si teava.

Executati sudura asa cum s-a aratat mai inainte.

Dupa expirarea timpului de racire clemele de fixare pot fi indepartate.

Se fac verificarile calitatii sudurilor bransamentului, apoi se poate trece la perforarea tevii din retea.

Desurubati capacul teului apoi desurubati perforatorul pana la nivelul superior al teului, introduceti tubul in hexagonul perforatorului.

Introduceti cheia hexagon in tub, insurubati apoi perforatorul pana cand teava va fi perforata. Desurubati apoi perforatorul pana la nivelul superior al teului.

Indeprtati cheia si tubul, apoi infiletati complet capacul teului.

Odata infiletat capacul, acesta se blocheaza nemaiputandu-se desuruba.

Este important ca odata ce suprafetele au fost razuite, acestea sa fie curate si uscate.

Ajungand in acest punct este important sa ne referim la verificarile calitatii sudurilor, verificari prezentate in capitolul 6 din Manualul scris.

Aceste verificari trebuie realizate, ele fiind in beneficiul dumneavoastra.

- 1) Daca martorii sudurii sunt prezenti pe fitting trebuie verificat daca acestia s-au ridicat.
- 2) Verificati marginile fittingului asigurandu-va ca nu exista material topit la suprafata dintre fitting si teava.
- 3) Verificati ca tevine sa nu se fi deplasat in timpul sudarii.
- 4) Verificati puritatea zonei din jurul sudurii.
- 5) Verificati daca raziura a fost executata.
- 6) Asigurati-va ca saua sau teul sa fie asezate corect pe teava.
- 7) In final daca aveti un aparat care poate emite protocolul sudurii, tipariti-l si verificati parametrii.

Daca una din aceste verificari nu este indeplinita, fittingul trebuie indepartat si un altul va fi sudat.

Daca sudarea fittingurilor tip sa nu este corecta, nu perforati teava, executati o noua sudura utilizand un nou fitting la o distanta mai mare de 200mm de sudura gresita.