

## SPECIFICAȚII TEHNICE FITINGURI

### 1. FITINGURI PE 100 PENTRU SUDURA CAP-CAP SI ELECTROFUZIUNE

#### CARACTERISTICI TEHNICE

Caracteristicile constructive sunt conforme cu normele tehnice privind proiectarea, executarea si exploatarea sistemelor de alimentare cu apa potabila, retele de distributie gaze naturale, retele de canalizare, retele de irigatii si antiincendiu.

#### FABRICARE

Pentru fabricarea fittingurilor pentru sudura cap-cap si electrofuziune se folosește doar materie prima virgina PE100.

Procedul de fabricare al fittingurilor pentru sudura cap-cap este prin injectare (in matrița) si din segmente de țeava (in atelier, folosind dispozitive speciale).

Fitingurile sunt de culoare neagra. Polietilena folosita la fabricarea acestora corespunde cerințelor standardelor in vigoare.

#### CARACTERISTICI DIMENSIONALE

Dimensiunile fittingurilor corespund utilizării lor pe țevi de polietilena PE100 PN16 SDR11 si PE100 PN10 SDR17 realizate conform standardelor in vigoare.

#### CARACTERISTICI SPECIFICE

- Fitingurile electrofuziune sunt complet realizate prin injectare in matrițe;
- Rezistenta electrica este complet sau semi-complet incorporata in fitting;
- Fitingurile electrofuziune sunt dotate cu martor de sudura;
- Teurile sau șeile de branșament cu găuritor permit perforarea in regim de siguranța, asigura o buna etanșeitate după retragerea perforatorului, rețin dopul de perforare in scula de taiere, nu produc șpan la perforare si sunt dotate cu dispozitive de fixare pe țeava. Teurile permit găurirea sub presiune a țevii fara a folosi unelte auxiliare. Capul teului are un capac filetat sau un capac de sudare pentru închidere si etanșare. Lungimea racordului de ieșire (a derivației) va fi suficientă pentru a efectua două suduri prin electrofuziune. Pot fi sudate cu o singura mașina de sudura.
- Limitele temperaturii de sudură sunt conforme cu normativul
- Fitingurile electrosudabile sunt livrate împreuna cu cartela cu codul de bare.
- Fitingurile electrosudabile, acolo unde este cazul, vor avea dispozitive de fixare pe țeava.
- Fitingurile pentru sudura cap la cap sunt realizate prin injectare in matrița sau confecționate din segmente de țeavă (pentru diametre mai mari de 250 mm).
- Fitingurile sunt ambalate individual, gata de utilizare.

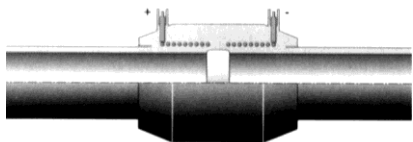
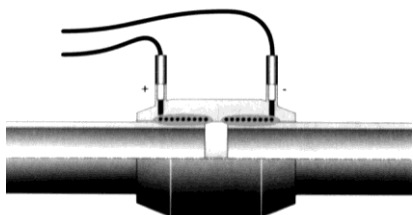
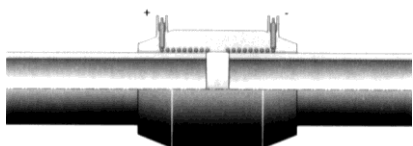
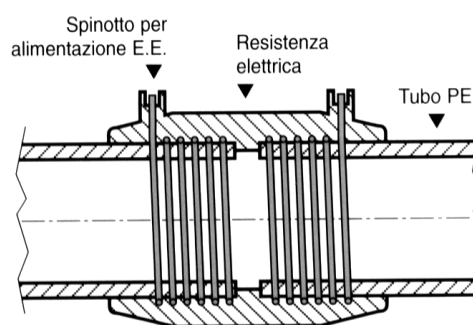
## INSTRUCȚIUNI DE ÎMBINARE

### - SUDURA PRIN ELECTROFUZIUNE

ELOFIT este un sistem de racorduri destinat sudurii prin electrofuziune.

În interiorul racordurilor sunt încorporate rezistențe electrice conectate la elementele terminale al unor conductori electrici. La trecere energiei electrice aceste rezistențe generează căldura necesară fuziunii polietilenei. Energia este transmisă în mod direct doar către suprafețele de contact ale racordului cu tubul, determinând termofuziunea. Caracteristica principală a racordurilor ELOFIT este calitatea înaltă și siguranța sudurii. La răcire se obține o sudură omogenă, robustă și sigură. Procedura de sudură prin intermediul racordurilor electrosudabile este definită în norma tehnică UNI 10521.

Pentru realizarea unor îmbinări eficiente este absolut indispensabil să știți că:



1. racordurile au pe interior zone reci, unde nu sunt prezente spirele de încălzire și zone calde, unde sunt situate spirele.
2. în timpul fazei de SUDURĂ energia electrică face să crească temperatura în zona de contact dintre tub și racord până la 230-235°C.
3. dilatarea care are loc în zonele calde din interiorul racordului transformă energia termică în energie mecanică. Aceasta permite crearea unei PRESIUNI DE SUDURĂ egală cu circa 6/4 bari.
4. acțiunea combinată FAZĂ LICHIDĂ + PRESIUNE este aceea care permite uniunea moleculară a celor 2 materiale care constituie racordul și tubul.

**Nerespectarea parametrilor și/sau a procedurii de sudură duce la realizarea unei îmbinări care pe termen scurt și mediu este destinată să nu reziste.**

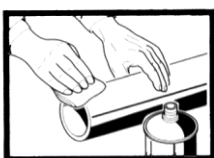
## PREGĂTIREA SUDURII PRIN ELECTROFUZIUNE

Pentru a efectua o sudură corectă și durabilă în timp este **fundamental** să pregătiți părțile ce urmează a fi sudate acordând atenție următoarelor indicații.

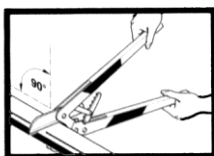
### Condiții de mediu

Efectuați sudura în mediu uscat. În caz de ploaie, grad ridicat de umiditate, vânt, lumină solară excesivă, lucrați într-o zonă protejată în mod adecvat. Se recomandă realizarea sudurii într-o gamă de temperatură cuprinsă între  $-5^{\circ}\text{C}$  și  $+40^{\circ}\text{C}$ . Evitați să utilizați dispozitive cu aer cald sau arzătoare pentru a crește temperatura capetelor ce trebuie sudate.

### 1. Curățirea inițială

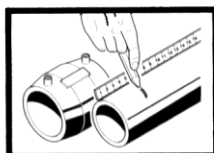


Eliminați orice urmă de măt, praf, grăsimi sau alt tip de mizerie prezentă pe suprafața externă și internă a tuburilor în zona interesată de sudură. Operațiunea de curățare trebuie efectuată cu cârpe curate și fără scame sau cu hârtie moale îmbibată în lichid detergent. Nu trebuie folosite produse cum ar fi: alcool denaturat, benzină.

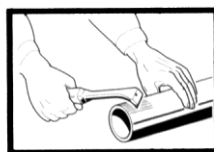


### 2. Tăiere

Tăiați tubul perpendicular cu dispozitivele adecvate (tăietoare) astfel încât extremitățile tuburilor să rezulte netede. Capătul extern trebuie să fie curat și debavurat. Dacă tăietura nu este perpendiculară sau tubul nu este corect poziționat, spirele racordului electric nu se sprijină complet pe tub, făcând loc unor adunători de material topit pe interior, de aici rezultând posibila obstrucție totală sau parțială a secțiunii interioare. Eventuala curbare excesivă a piesei de sudat, prezentă uneori în tuburile furnizate în colaci, poate fi eliminată folosind dispozitive potrivite.



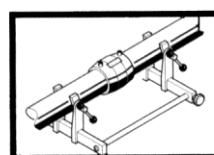
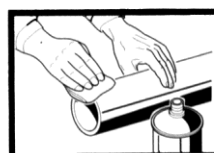
### 3. Lungime



Evidențiați lungimea sudurii însemnând, pe ambele extremități ale tuburilor, adâncimea de introducere, cu ajutorul unui marker special astfel încât să nu fie deteriorate suprafețele tubului.

### 4. Rașchetarea

Această operațiune este cea mai importantă. Este necesară pentru a îndepărta stratul de polietilenă care s-a oxidat în contact cu aerul și care ar împiedica fuziunea termică. Rașchetați tubul cel puțin 1 cm în plus față de lungimea de introducere în interiorul racordului. Evitați folosirea pentru această operațiune a șmirghelului, hârtiei abrazive sau a altor ustensile. Operațiunea trebuie realizată complet și uniform pe toată suprafața externă a tubului interesat de sudură și trebuie realizată pentru o adâncime de circa 0,1 mm pentru  $D \leq 63$  mm, 0,2 mm pentru  $D > 63$  mm. Nu supuneți rașchetării racordul electrosudabil.



**Nerealizarea acestor operațiuni duce la prejudicierea rezultatului sudurii.**

## 5. Curățarea finală

Degresați partea terminală a tuburilor și interiorul racordurilor cu o cârpă curată și un lichid detergent special.

## 6. Poziționare

Blocați tuburile cu aliniatorul după ce ați introdus racordul și mențineți-le blocate pe tot parcursul ciclului de sudură și în timpul răcirii. În timpul acestor faze de lucru este important să evităm orice solicitare mecanică pe îmbinare.

### - SUDURA CAP-CAP

În această procedură, suprafețele care trebuie îmbinate sunt încălzite cu ajutorul unui element încălzit la o temperatură definită pentru sudură și apoi aduse în contact la presiune o dată ce ambele capete s-au plastifiat când au atins o temperatură de  $210 \pm 10^{\circ}\text{C}$ .

Acest tip de sudură este realizată cu termoelemente alcătuite dintr-o plită din oțel inoxidabil sau aliaj de aluminiu acoperit cu un strat de PTFE (politetrafluoroetilena) și fibra de sticlă sau cu un strat de vopsea neaderentă. Aceste elemente sunt încălzite cu ajutorul rezistențelor electrice, cu reglarea automată a temperaturii.

Înainte de a efectua operațiunile de sudură, este necesar să ne asigurăm că ambele capete de sudat sunt la exact aceeași temperatură.

#### **Pregătirea capetelor de sudat**

Capetele elementelor de sudat trebuie pregătite pentru sudura cap-cap prin utilizarea frezei care poate fi manuală sau electrică pentru diametrele și grosimile mari. Frezele electrice trebuie să opereze la viteze moderate pentru a evita încălzirea materialului.

Capetele astfel pregătite nu trebuie atinse cu mâna sau alte suprafețe grase sau uleioase. Dacă totuși se întâmplă asta, ele trebuie degresate cu tricloretilena sau alți solvenți adecvați.

Suprafețele ce trebuie sudate trebuie să fie perfect aliniate. Alinierea constă în presarea suprafețelor contra plitei până ce sunt perfect și integral presate (așa cum se vede după inelul circular creat). Presiunea este menținută de-a lungul fazei de aliniere la un nivel analog cu presiunea de îmbinare adică  $0.15 \text{ N/mm}^2$ .

O dată ce s-a realizat alinierea, presiunea scade și plita începe să se încălzească.

#### **Execuția sudurii**

Cele 2 tronșoane ce trebuie sudate sunt apoi poziționate și apropiate rapid aplicându-se o presiune controlată.

Termoelementul este inserat între ele.

Materialul trece într-o stare plastică formând un cordon de sudură, începând să se umfle ușor.

La timpul prevăzut, termoelementul este extras și cele două capete sunt forțate unul contra celuilalt la o anumită presiune, până ce materialul se reîntoarce în starea solidă.

**Instrucțiunile de sudură complete sunt furnizate în manualele de utilizare ale aparatelor de sudură cap-cap.**

## 2. FITINGURI COMPRESIUNE

### CARACTERISTICI TEHNICE

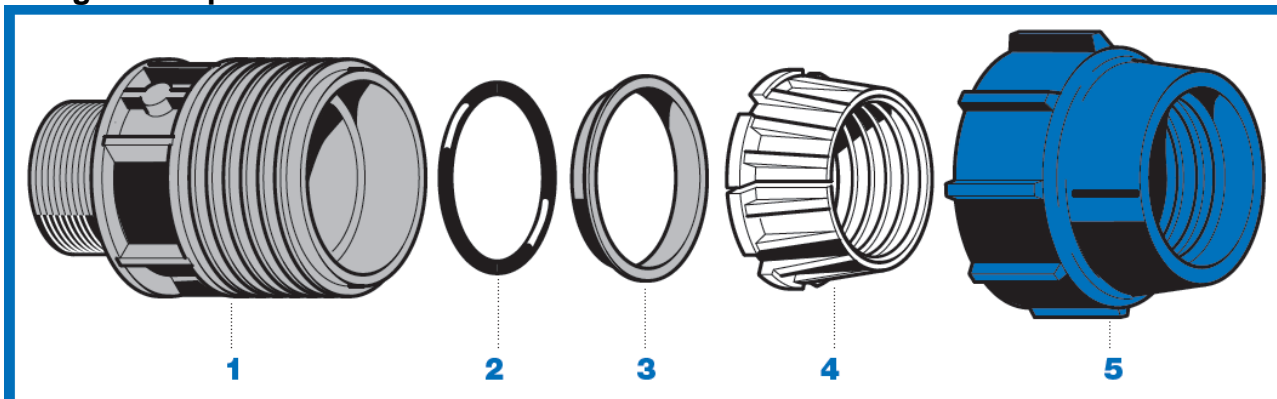
Caracteristicile constructive sunt conforme cu normele tehnice privind proiectarea, executarea și exploatarea rețelor.

### FABRICARE

Pentru fabricarea fittingurilor de compresiune se folosește doar materie primă virgină. Linia de produse Elopess se utilizează pentru rețele din polietilena de înaltă, medie și joasă densitate pentru următoarele aplicații:

- rețele de transport și distribuție apă potabilă și lichide alimentare;
- sisteme antiincendiu;
- rețele de canalizare în presiune;
- rețele de irigații.

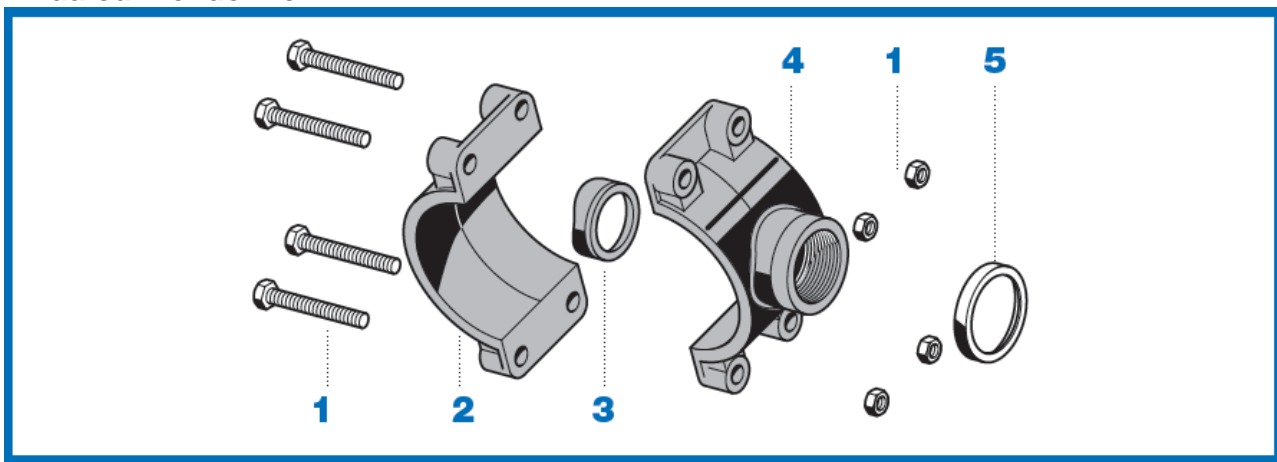
### Fitinguri compresiune



1 - Corp din PP neagra  
4 - Inel de strângere din poliacetil alb

2 – 3 - Ansamblu garnituri NBR 70 shore  
5 - Piesa conica filetata din PP

### Brida cu inel de inox



1 Buloane nr. 2-4-6 funcție de diametru  
2 Corp brida din PP-B copolimer neagra (tip 2)  
3 Garnitura din NBR 75 shore  
Inelul de inox este otel inox AISI 430.



## CARACTERISTICI DIMENSIONALE

Racordurile compresiune sunt fabricate in gama 16-110 mm iar bridele 25-160 mm.

Racord filetat masculin



Teu filetat masculin



Racord filetat feminin



Teu filetat feminin



Mufa cupla



Teu egal



Mufa redusa



Teu redus



Cot filetat masculin



Dop compresiune



Cot filetat feminin



Racord compresiune cu flanşa



Cot egal la 90 gr.



Brida cu inel de inox

