



ISTRUZIONI

SALDATURA

ELETTTRICA





PREFAZIONE

Con il termine saldatura, nei materiali termoplastici, intendiamo una cementazione indissolubile ottenuta tramite temperature e pressioni specifiche, con o senza l'impiego di materiali di riporto.

Questo termine non riguarda i procedimenti ambigualmente definiti come saldature a freddo (o per soluzione) in quanto, in quei casi, la superficie viene parzialmente disciolta ed incollata.

Tutti i sistemi di saldatura avvengono quando il materiale, nella fessura o sulla superficie, è portato alla temperatura di fusione.

Le filiformi molecole che costituiscono le due parti pressate si congiungono e si intrecciano tra loro producendo un'unione omogenea.

Questa operazione prende anche il nome di **polifusione**.

Soltanto le materie plastiche di uguale sostanza possono essere saldate tra loro (ad esempio PVDF con PVDF, PP con PP) e, di conseguenza, solo quelle di uguale o simile peso molecolare e densità.

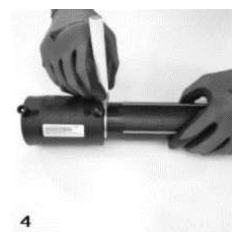
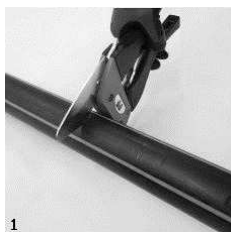
Per questo motivo il polietilene rigido non si salda con quello morbido, mentre la differenza di colore non pregiudica la consistenza della saldatura.

SALDATURA PER ELETTROFUSIONE

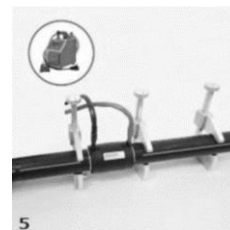
I raccordi elettrosaldabili in PE-HD (Polietilene alta densità) garantiscono la corretta esecuzione del processo di saldatura: eseguono, infatti, saldature perfette di tubi e raccordi in polietilene, con la sola richiesta di verificare la correttezza dimensionale del diametro esterno del tubo.

PROCEDURA

È determinante verificare prima la dimensione del tubo, il diametro e l'eventuale ovalizzazione (questi parametri devono rientrare nei limiti di tolleranza) ed a seguire:



- 1) Tagliare il tubo in squadra con il tagliatubo (o altro utensile opportuno e idoneo - foto 1), marcare sopra l'area da raschiare (lunghezza di calettamento+10 mm) utilizzando un pennarello.
- 2) Raschiare la superficie del tubo marcato con il raschiatore manuale (foto 2); la raschiatura deve essere tale da asportare circa 0,2 mm di materiale cristallizzato.
- 3) È **assolutamente sconsigliato l'utilizzo di carte abrasive**.
- 4) Pulire sempre la porzione di tubo raschiata con l'opportuno detergente per PE senza lasciare residui (foto 3); marcare nuovamente la profondità di calettamento con il pennarello (foto 4).
- 5) Calzare il raccordo sul tubo ed assicurarsi che il tubo raggiunga il fermo di battuta che è sempre presente all'interno dei raccordi; se necessario allineare il tubo con il raccordo per mezzo di eventuali allineatori.
- 6) Collegare i terminali della saldatrice agli spinotti del raccordo (foto 5).
- 7) Controllare su saldatrice e raccordo i dati di saldatura (sono sempre presenti sul raccordo), verificarne la correttezza e premere il tasto START della saldatrice.
- 8) Un segnale acustico indica la fine del processo di fusione.
- 9) Dopo il segnale è possibile utilizzare la saldatrice per saldare un altro raccordo: non disconnettere gli spinotti dal raccordo prima di tale segnale.
- 10) Al termine della saldatura attendere l'opportuno tempo di raffreddamento (segnalato sulle relative tabelle di raffreddamento) prima di rimuovere l'allineatore (se utilizzato); quando il raccordo è freddo controllare che non si siano modificati l'allineamento e la profondità d'inserimento.
- 11) Controllare che gli indicatori di fusione siano usciti correttamente e che non vi sia fuoriuscita di materiale fuso tra gli elementi saldati.
- 12) Se sono state eseguite correttamente le operazioni sopra indicate (così come le opportune verifiche) la saldatura è giunta al termine.



Per la realizzazione di impianti a "regola d'arte" (prescritta dal D.M. 37/08), è necessario eseguire un'adeguata formazione tecnica presso specifici centri di formazione approvati RINA per la qualifica secondo UNI 9737 (elettrofusione).