

Saldatura

Connessione tra due o più parti mediante l'azione del calore, della pressione o di entrambi, per ottenere la continuità di materiale.

metodi

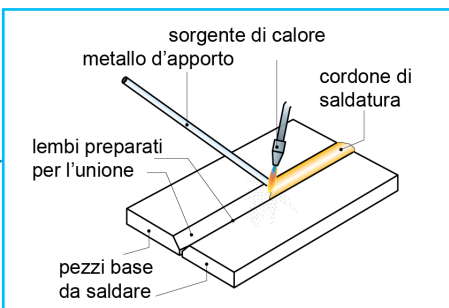
- si fonde un metallo di apporto tra i lembi da saldare portati a fusione;
- si fonde un metallo di apporto tra i lembi da saldare riscaldati ma non portati a fusione;
- si portano a fusione i lembi dei pezzi da saldare senza aggiunta di metallo di apporto

denominazioni

- **omogenea**: il metallo base è uguale al metallo di apporto;
- **eterogenea**: il metallo base è diverso da quello di apporto;
- **autogena**: il materiale base fonde e partecipa a formare il giunto;
- **eterogena**: il giunto è formato dal solo materiale di apporto e quello base non fonde né compone il giunto

saldatura per fusione

collegamento dei pezzi ottenuto per fusione e solidificazione dei lembi, con o senza metallo di apporto

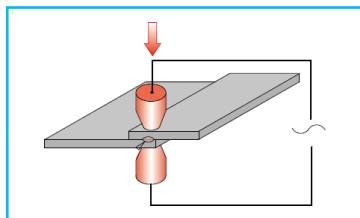


fasi della saldatura per fusione



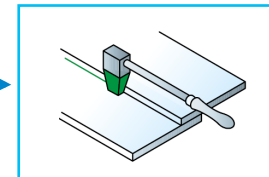
saldatura per pressione

collegamento dei pezzi ottenuto con una pressione meccanica, assieme al calore necessario per raggiungere lo stato pastoso dei pezzi, in genere senza metallo di apporto



saldobrasatura

collegamento dei pezzi realizzato mediante la fusione del solo metallo di apporto



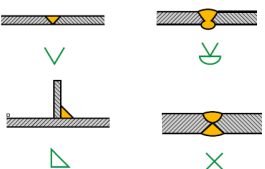
Rappresentazione convenzionale delle saldature

La designazione delle saldature, indicata dalle norme UNI EN e ISO, prevede alcune parti:

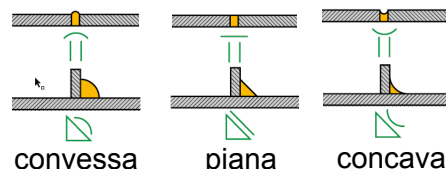
simbolica elementi generali

numerica relativa alle dimensioni

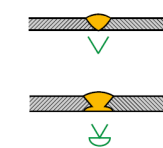
simbolica relativa alla **sezione** della saldatura



simbolica relativa alla **forma** del cordone



simbolica relativa al **rovescio** della saldatura



Saldatura ossigas

Il calore per la fusione dei metalli di base e di apporto deriva dalla combustione di un gas con l'ossigeno.

gas utilizzati

Metano (2750 °C)
Propano (2750 °C)
Butano (2850 °C)
Acetilene (3200 °C)

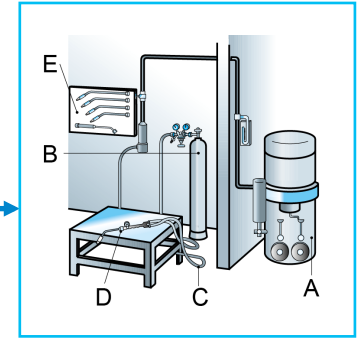
metalli d'apporto
in fili o bacchette

flussi disossidanti

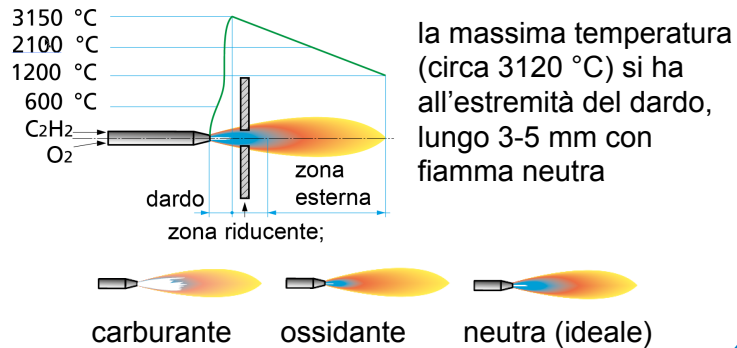
polveri o paste solventi
per proteggere la massa
fusa dall'azione
nociva dell'ossigeno
atmosferico

impianti e attrezzature

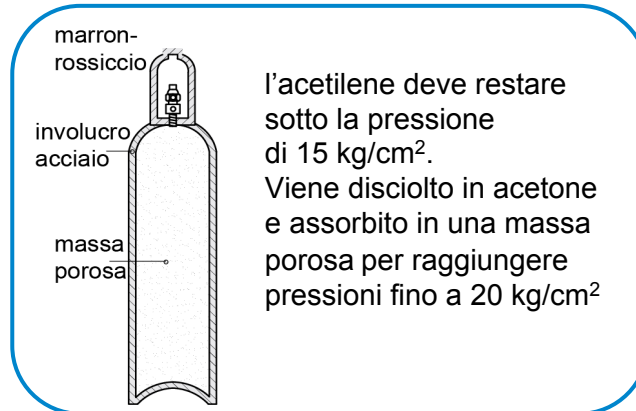
A – bombola ossigeno
B – bombola acetilene
C – organi di collegamento e regolazione
D – cannello
E – posto di lavoro: con utensili e attrezzature ausiliarie



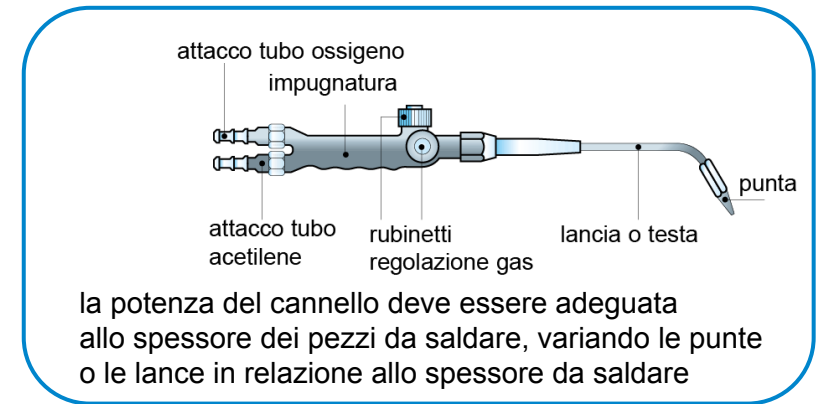
tipi di fiamma ossiacetilenica



bombola acetilene



cannello



difetti delle saldature ossiacetileniche

- penetrazione insufficiente: fiamma poco potente o avanzamento eccessivo;
- incollatura: metallo di apporto sui bordi non ancora arrivati a fusione;
- ossidazioni e carburazioni: errata regolazione della fiamma;
- bordi non livellati