

INFORMAZIONI GENERALI

4 VALVOLE DI NON RITORNO ED ARRESTORI DI FIAMMA

4.1 Normativa

La normativa di legge vigente in Italia (D.P.R. 547/55, art. 253) prescrive che, sulle derivazioni di gas acetilene o di altri combustibili di alimentazione nel cannello di saldatura, debba essere inserito un dispositivo di sicurezza che risponda ai seguenti requisiti:

- (a) impedisca il ritorno di fiamma e l'afflusso dell'ossigeno o dell'aria nelle tubazioni del gas combustibile;
 - (b) permetta un sicuro controllo, in ogni momento, del suo stato di efficienza;
 - (c) sia costruito in modo da non costituire pericolo in caso di eventuale scoppio per ritorno di fiamma.
- Inoltre, la circolare del Ministero del Lavoro n. 17/84 chiarisce quanto segue:
- la valvola deve impedire sia il ritorno di fiamma che il ritorno del gas (o di qualunque altra sostanza)
 - la valvola deve essere montata all'estremità della derivazione del gas, ovvero sull'impugnatura del cannello.

Per quanto riguarda infine la verifica di funzionamento di questi dispositivi, la norma **UNI EN 730** raccomanda il test annuale delle valvole di sicurezza allo scopo di verificare:

- perdite di gas
- giunzioni
- raccorderie
- scarico della sovrappressione
- intasamenti

4.2 I dispositivi di sicurezza più usati

Le valvole di non ritorno si montano su raccordi di entrata del combustibile e dell'ossigeno. In molti casi il costruttore equipaggia direttamente il cannello con le valvole di non ritorno. Queste ultime impediscono una risalita del gas, che è la causa classica del ritorno di fiamma. Tuttavia tali valvole non possono fermare ritorni di fiamma che siano già in corso di propagazione.

Per essere certi dell'efficacia di questi dispositivi, è molto importante eseguire i test indicati nelle già citate norme **UNI EN 730**, oppure sostituirli ad intervalli regolari.

4.3 Altri dispositivi di sicurezza

Esistono anche altri dispositivi più complessi.

Oltre ad impedire una risalita di gas tramite la valvola di non ritorno e ad estinguere la fiamma tramite l'arrestore, questo dispositivo ha le funzioni complementari seguenti:

- fermare la distribuzione del gas; in tal caso l'operatore stesso può ripristinare questo dispositivo, evidentemente dopo aver trovato la causa del ritorno di fiamma;
- impedire la fuoriuscita di gas dalla bombola in caso di incendio; in tal caso il dispositivo di sicurezza, se è stato attivato, dovrà essere sostituito.

4.4. Installazione della valvola di blocco

È consigliabile installare una valvola di blocco sul riduttore della bombola, perché permette una portata superiore rispetto ad un montaggio sul cannello; per contro, nel primo caso non si impedisce l'esplosione eventuale di un flessibile, nel secondo caso sì.

La massima sicurezza si ha installando tali dispositivi sia sul cannello che sul riduttore; ciò va però a diminuire considerevolmente le portate.

Bisogna infine sottolineare che è importante installare questo dispositivo non solo sul combustibile, ma anche sull'ossigeno. Infatti, in questo modo, è possibile fermare il flusso dell'ossigeno in caso di incendio. Questo è fondamentale, perché l'ossigeno accelera la combustione.