

Caratteristiche di sicurezza dei manometri per la saldatura

I manometri per la saldatura offrono diverse caratteristiche di sicurezza per permettere all'operatore di lavorare in sicurezza.

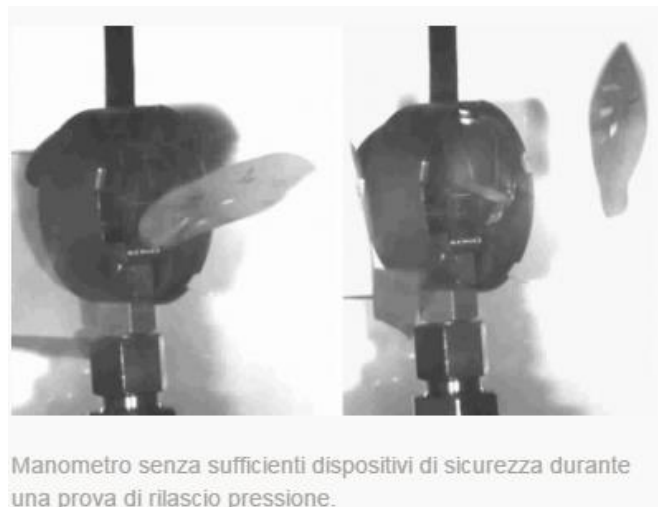
DIN EN ISO 5171

La norma DIN EN ISO 5171 (Attrezzature per la saldatura a gas – Manometri utilizzati nei processi di saldatura, taglio e processi collegati – ISO 5171:2009) descrive i requisiti per i manometri a molla Bourdon per questa applicazione. I test, che devono soddisfare tali requisiti, servono per proteggere l'operatore e si riassumono in prove di torsione, flessione, rilascio pressione nella cassa, prova di resistenza e infiammabilità. Il test di rilascio della pressione nella cassa è particolarmente impegnativo, ed è per questo che verrà spiegato più dettagliatamente di seguito.

Prova di rilascio della pressione nella cassa

Gli elementi di pressione a molla Bourdon possono esplodere in caso si sovraccarico non ammesso (alte pressioni o alti cicli di carico). Grazie alla prova di rilascio della pressione nella cassa viene testato il comportamento dello strumento di misura nel caso di esplosione dell'elemento di pressione.

Da un lato, la prova richiede che non vi sia alcuna fuga di gas dal frontale e dall'altro lato che non sia espulso nessun componente (ad esempio il trasparente, la lancetta o il quadrante), per evitare qualsiasi rischio di ferimento.



Caratteristiche di sicurezza dei manometri per la saldatura

Per ridurre il rischio potenziale di incidente è possibile utilizzare diverse caratteristiche di sicurezza nei manometri per la saldatura, come ad esempio:

- Nella porta di pressione dello strumento viene integrato uno **strozzatore** con un diametro di passaggio di 0.3 mm. In questo modo si limita la portata di gas per minimizzare gli effetti in caso di un qualsiasi danno.

- Negli strumenti di misura per basse pressioni è integrato un **elemento antiscoppio** (BERP). Quando lo strumento è esposto alla massima pressione l'elemento consente un rilascio di pressione controllato prima che la molla possa rompersi a causa di una pressione maggiore.
- Versione dotata di **parete di protezione** (manometri di sicurezza S3 / esecuzione solid front).
- **Un'aletta antiscoppio** integrata si apre in caso di guasto e assicura l'uscita del gas.



In generale la produzione degli strumenti a mezzo di linee di produzione completamente automatizzate, con livelli multipli di protezione contro i difetti, fornisce una sicurezza aggiuntiva.

Conclusioni

I manometri per la saldatura offrono diverse caratteristiche di sicurezza, progettate per proteggere l'utilizzatore finale e consentirgli di concentrarsi solo sulla sua attività: il processo di taglio o saldatura con gas come ossigeno e acetilene.