

# IT Istruzioni d'uso e manutenzione

## COME ESEGUIRE SALDATURE A GAS CON TURBO SET 90

Con la saldatura a gas è necessario lavorare sempre con metodo: prima di iniziare una saldatura, assicurarsi che il metallo di base nell'area di saldatura sia pulito ed esente da grasso, olio, vernice, ruggine ed incrostazioni. Assicurarsi di avere una buona riserva di gas e metalli d'apporto e fondente per saldatura (flux) adatto al lavoro. Prima di applicare calore alle parti, assicurarsi che siano adeguatamente posizionate e bloccate per rimanere nel corretto allineamento.

Una volta completato il giunto, sarà necessario pulirlo, perchè i residui di flux possono indebolirlo se non vengono completamente rimossi.

La potenza della fiamma dipende dalla grandezza della punta usata e queste variano a seconda dello spessore, del punto di fusione e della termo-conduttività. TURBO SET 90 ha una scelta fra 5 punte.

La potenza è misurata in funzione del numero di litri di gas combustibile consumato al minuto a fiamma perfetta. Una pressione troppo bassa crea un cono corto, che può causare una mancanza di penetrazione della saldatura e della fusione e che può generare anche un frequente ritorno di fiamma; una pressione troppo alta può invece generare un cono lungo e causare surriscaldamento e mancanza di controllo del metallo fuso. Possono essere generati tre diversi tipi di fiamma, variando le proporzioni del gas:

**FIAMMA CARBURANTE**  
in questo tipo di fiamma sta bruciando un eccesso di gas combustibile cioè la combustione è incompleta ed è presente carbonio non consumato. Questo tipo di fiamma non è in genere adatta per saldare l'acciaio, perchè il carbonio non consumato potrebbe essere introdotto in saldatura e creare una saldatura dura e quindi fragile.

**FIAMMA NORMALE**  
Aumentando l'alimentazione di ossigeno al cannello, la fiamma si contrae e il cono bianco diventa più chiaramente definito, assommo una precisa forma arrotondata. A questo stadio sono in uso quantità di gas combustibile e ossigeno approssimativamente uguali e la combustione è completa. La fiamma ora è normale: questo tipo di fiamma è una delle più usate per la saldatura.

**FIAMMA OSSIDANTE**  
Un ulteriore aumento di ossigeno produrrà la fiamma ossidante, in cui è presente una maggiore quantità di ossigeno rispetto a quello richiesto per la completa combustione: in questo caso si verificherà una eccessiva formazione di scintille.

Un RITORNO DI FIAMMA può spesso verificarsi nei seguenti casi:  
- se la pressione del gas è troppo bassa  
- se viene toccata la piastra o il bagno di saldatura  
- se vi è una punta allentata  
- in caso di surriscaldamento  
- se le particelle di metallo finiscono nell'ugello  
Il difetto può normalmente essere corretto senza alcun danno.

## AVVISO IMPORTANTE

Leggere attentamente queste istruzioni prima di usare il TURBO SET 90, e conservarle per poterle consultare in futuro. Forniscono tutte le informazioni necessarie per un utilizzo corretto evitando pericoli e danni all'apparecchio.

La WIGAM SPA non si assume la responsabilità per infortuni provocati dall'uso improprio o da modifiche effettuate allo stesso.

## LISTA DEI PEZZI

TURBO SET 90 codice 10001013  
TURBO SET 90/SB codice 10001030

- Bombola ossigeno 1 lt 110bar M12x1 dx codice 11002001
- Cartuccia gas Maxy Gas codice 11003003
- Carrello portabombola
- Squadrette di bloccaggio
- Riduttore Mignon con VNR codice 10002014

- Rubinetto gas 7/16 con VNR codice 10002015
- Cannello con VNR incorporate
- Manopola di regolaz. O2 cannello
- Manopola di regolaz. gas cannello
- Guarnizioni di tenuta
- 11a. Tubo raccordato O2
- 11b. Tubo raccordato gas
- Punta cannello 80lt
- Lancia
- Accenditore
- Chiave multiuso
- Stella 4 punte
- Verghette ottone
- Occhiali protezione
- Microset (opzionale)
- Adattatore microaghi
- Microaghi

## DATI TECNICI

TURBO SET 90  
TURBO SET 90/SB  
Temp. max esercizio 3000 °C  
Consumo di gas  
(regolazione normale con punta da 80 lt): 92 g/h  
Durata bombola O2 0,30 h  
Durata cartuccia Maxy gas 3,30 h

## 1. ALIMENTAZIONE

Il TURBO SET è alimentato da una bombola di ossigeno (omologazione T-PED 0036) e da una cartuccia 7/16" Maxy Gas (conforme alla EN 417:2003).

E' raccomandato l'utilizzo delle bombole e cartucce WIGAM.  
**ATTENZIONE: Le bombole di ossigeno e le cartucce di gas del TURBO SET non sono ricaricabili.**



### AVVERTENZE PER LA SICUREZZA

- Può essere pericoloso tentare di utilizzare bombole o cartucce di altro tipo.
- Non collegare le bombole o cartucce prima di aver letto le istruzioni riportate sulle stesse.

## 2. MESSA IN SERVIZIO

- 2.1 INSERIMENTO O SOSTITUZIONE DELLE BOMBOLE O CARTUCCE**
- Posizionare le squadrette (4) sul carrello portabombola (3) in corrispondenza della bombola o cartuccia con il gas indicato su ognuna.
  - Infilare la bombola o cartuccia negli appositi alloggiamenti facendo passare le valvole all'interno dell'apposito foro delle squadrette.
  - Bloccare le squadrette avvitando manualmente i dadi ad alette sulle viti.
  - Assicurarsi che le manopole poste sul riduttore Mignon e sul rubinetto gas (5 e 6) e sul cannello (8 e 9) siano chiuse (per Mignon: senso orario = apre senso antiorario = chiude; per rubinetto gas: senso orario = chiude senso antiorario = apre).
  - Avvitare il riduttore ossigeno ed il rubinetto gas sulla relativa bombola e cartuccia facendo attenzione che non vi siano perdite (vedi 5.2).
  - Per evitare errori nell'accoppiamento tra bombola e riduttore Mignon e cartuccia con rubinetto gas, i filetti sono diversificati.



### AVVERTENZE PER LA SICUREZZA

- Le operazioni di sostituzione e inserimento delle bombole o cartucce devono essere sempre eseguite in luogo ben aerato preferibilmente all'aperto, lontano da materiali o sostanze infiammabili e da sorgenti di calore incandescenti (quali fiamme

scoperte, sigarette accese, piastre elettriche, ecc.) e lontano da persone o animali.

- Assicurarsi che la bombola o cartuccia sia vuota prima di sostituirla. Non farsi ingannare dal peso della bombola ossigeno, che è lo stesso anche quando la bombola è vuota.
- Non utilizzare il TURBO SET se le guarnizioni di tenuta (10) risultano danneggiate o siano state perse.
- Verificare che i tubi raccordati (11a e 11b) non siano danneggiati.
- Per proteggere l'ambiente, disperdere le bombole e le cartucce vuote in luogo sicuro, preferibilmente nei contenitori per il riciclaggio.

## 3. ISTRUZIONI PER L'USO

Prima dell'utilizzo, posizionare la lancia e la punta come nella fig. 2 e assicurarsi che il dado sia tirato.

### 3.1 ACCENSIONE

- Assicurarsi che i rubinetti del cannello siano chiusi (8 e 9).
- Aprire il riduttore Mignon (5) e il rubinetto gas (6).
- Aprire la manopola di regolazione del gas posta sul cannello (9).
- Infiammare utilizzando l'apposito accenditore (14) facendo attenzione a tenere incollata la fiamma all'ugello di saldatura. Qualora la fiamma tendesse a staccarsi dalla punta, chiudere un po' il rubinetto.
- Aprire la manopola di regolazione dell'ossigeno (8) per poter ottenere una fiamma brillante.
- Regolare la fiamma agendo sulle manopole di regolazione per avere un dardo con forma e dimensioni simili a quelle della fig. 2.

### 3.2 SPEGNIMENTO

- Chiudere prima il rubinetto della cartuccia del gas (6).
- Chiudere il riduttore ossigeno (5).
- Lasciare esaurire la fiamma fino a svuotamento dei tubi di raccordo.
- Chiudere le manopole del cannello (8 e 9).

### 3.3 MICROSALDATURA (accessorio opzionale)

- Svitare la lancia (13) utilizzando l'apposita chiave (15).
- Montare l'adattatore (20) sul cannello (fig. 3).
- Serrare a fondo il dado senza forzare.
- Infilare sull'adattatore il microago desiderato (21).



### AVVERTENZE PER LA SICUREZZA

- Usare con bombola e cartuccia in verticale perchè la fase liquida del gas potrebbe danneggiare il tubo.
- Non lavorare in uno spazio ristretto.
- Il TURBO SET 90 deve essere utilizzato in luogo ben ventilato, lontano da materiali o sostanze infiammabili o grasse. Pericolo d'incendio!
- E' fatto assoluto divieto di ingrassare qualsiasi componente del kit.
- Il TURBO SET 90 acceso non deve essere lasciato incustodito.
- Non posare il cannello acceso.
- I lavori di saldatura devono essere eseguiti su una base non infiammabile.
- Durante le operazioni di saldatura utilizzare occhiali (18) e guanti di protezione.
- Non usare grasso o olio su parti a contatto con l'ossigeno.
- Usare indumenti opportuni allo svolgimento di questo tipo di lavoro e non indossare vestiti sporchi di grasso.
- Attenzione! Non respirare i fumi durante le operazioni di saldatura.
- Sostituire immediatamente i tubi raccordati (11a e 11b) in caso di abrasioni, deterioramento o altri difetti.
- Evitare torsioni, strappi e surriscaldamenti dei tubi (11a e 11b).
- Durante l'uso parti del TURBO SET possono raggiungere temperature elevate.
- Dopo lo spegnimento lasciar svuotare i tubi e far raffreddare prima di riporlo.
- E' pericoloso utilizzare apparecchiature danneggiate o malfunzionanti.
- In caso di anomalie nella erogazione del gas, verificare la carica delle bombole e cartucce (1 e 2). Se rimane ancora del gas, il problema potrebbe essere risolto con una pulizia della punta (vedi 5.4).
- E' fatto DIVIETO CATEGORICO di fare qualsiasi azione di natura

meccanica su qualsiasi componente dell'impianto.

## 4. STOCCAGGIO

- Nel caso il TURBO SET non venga utilizzato per un lungo periodo di tempo oppure nel caso di trasporto con un automezzo, svitare le bombole e le cartucce dal rispettivo riduttore ossigeno e rubinetto gas. Ciò consentirà di avere la massima garanzia di ritrovare intatto il contenuto delle bombole e delle cartucce anche a distanza di tempo, evitando la possibilità di piccole e quasi impercettibili perdite, nonostante queste siano munite di valvole a tenuta garantita.
- Riporre il TURBO SET in un involucro protettivo (possibilmente nella scatola in dotazione) e custodirlo in un luogo fresco, asciutto e ben ventilato.



### AVVERTENZE PER LA SICUREZZA

- Per TURBO SET con le bombole e le cartucce inserire:  
- Effettuare l'immagazzinamento ed il trasporto con le bombole e le cartucce disposte in verticale, MAI distese.
- Proteggere dai raggi solari.
- Non esporre a temperatura maggiore di 50°C.
- Tenere fuori dalla portata dei bambini.

## 5. MANUTENZIONE

- Si raccomanda di non tentare qualsiasi altro intervento di manutenzione o riparazione.
- Utilizzare solo ricambi ed accessori originali OXYTURBO.
- I pezzi di ricambio sono disponibili presso il vostro rivenditore.
- Qualora si verifichi un guasto che non può essere riparato seguendo queste istruzioni, restituire il TURBO SET al rivenditore.

### 5.1 PERDITE DI GAS

- In caso di fughe di gas dalla vostra apparecchiatura (odore di gas) mettetela immediatamente all'aperto, in un luogo ben aerato, lontano da sorgenti infiammabili, dove procedere alla verifica della tenuta (vedi 5.2).

### 5.2 VERIFICA DELLA TENUTA

- Per verificare la tenuta del TURBO SET operare all'aperto e non utilizzare fiamma, ma gli appositi rilevatori (SEK cod. 09001051) o acqua saponata.
- Spruzzare il rilevatore sulla zona da controllare.
- La rilevazione di fughe di gas è evidenziata dalla formazione di bolle o schiuma.

### 5.3 SOSTITUZIONE DELLA GUARNIZIONE

- Rimuovere la guarnizione deteriorata dalla sua sede (10).
- Inserire la nuova guarnizione nella sede agendo sui bordi con un cacciavite piatto e facendo attenzione a non danneggiarla.

### 5.4 SOSTITUZIONE E PULIZIA DELLA PUNTA

- Svitare la punta (12) con l'apposita chiave (15).
- Pulire la punta soffiando nel foro con aria compressa.
- Avvitare alla lancia (13) la punta della misura scelta (16).
- Verificare la tenuta (vedi 5.2).



### AVVERTENZE PER LA SICUREZZA

- Effettuare questa operazione a cannello freddo.
- Non utilizzare un ago o uno spillo per pulire la punta, si potrebbe danneggiare e rendere pericoloso il TURBO SET 90.
- Qualora non sia possibile rimuovere l'oclusione, sostituire la punta.

N.B.: Alcuni dettagli delle figure contenute in questo manuale potrebbero non corrispondere esattamente all'apparecchiatura fornita. L'Azienda si riserva la facoltà di apportare eventuali modifiche senza preavviso.