

Sicurezza

di manipolazione degli apparecchi autogeni



Sicurezza di manipolazione degli apparecchi autogeni



Il rigido rispetto delle norme di sicurezza ed esercizio di seguito riportate è un obbligo per ogni saldatore responsabile. Così facendo, essi rispettano non solo se stessi in quanto utenti ma anche l'ambiente circostante.

Trasporto di bombole di gas

- E' vietato trasportare bombole di gas allacciate o non fissate
- Durante il trasporto, le bombole devono essere fissate
- Garantire una buona ventilazione durante il trasporto
- Conformemente alle norme ADR/SDR è d'obbligo trasportare un estintore (2 kg)
- Manipolare con estrema cautela le bombole di gas

Posizionamento delle bombole

- Le bombole per gas compressi, liquefatti o disciolti non possono essere posizionate accanto a fuochi o ad altre fonti di calore. Non dovrebbero neppure essere esposte a una forte irradiazione solare
- Fissare tutte le bombole per evitare che cadano
- Non svuotare le bombole da stese

Allacciamento delle bombole

- Le valvole riduttrici di pressione devono essere allacciate a tenuta d'aria. Eventuali guarnizioni scadenti devono essere sostituite tempestivamente
- I controlli della tenuta d'aria possono essere effettuati solo con acqua saponosa o altri mezzi che producono schiuma e mai con la fiamma.
- Prima di allacciare i tubi autogeni, i pezzi da collegare devono essere stati controllati per escludere la presenza di olio, sporcizia e danni meccanici.

Gas combustibili e ossigeno

Se si opera con gas liquidi (propano-butano) si devono osservare le direttive sui gas liquidi (parte II).

I pezzi che vengono in contatto con l'acetilene (C_2H_2) non possono essere costituiti di rame puro e leghe con una percentuale di rame superiore al 70 %.

Non può essere utilizzato ossigeno (O_2) né per ventilare vani e contenitori stretti né per depolverare gli indumenti da lavoro o raffreddare il proprio corpo.

Non può essere utilizzato ossigeno (O_2) come fluido operativo o motore per utensili e attrezzi (per es. martello pneumatico).

Tutti i pezzi che vengono in contatto con l'ossigeno (O_2) devono essere privi di olio e grasso (rischio di esplosione).

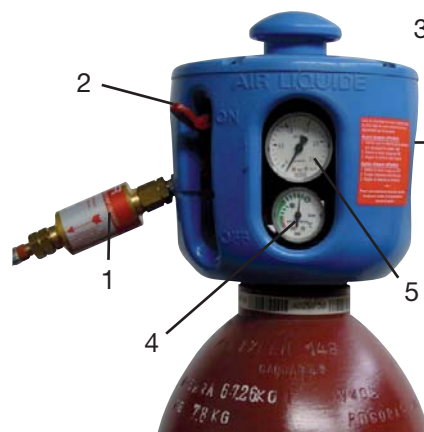
Organizzazione del posto di lavoro

I locali e gli ambienti in cui vengono eseguite operazioni con le fiamme, devono essere ben ventilati per evitare eccessi e/o carenze di ossigeno.

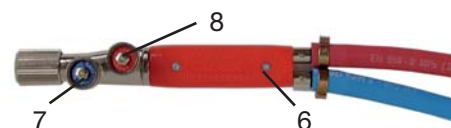
Ciò vale, in particolar modo, per le operazioni effettuate in ambienti ristretti. Si considerano ambienti ristretti le caldaie e i contenitori, l'interno di autocarri, compartimenti a doppio fondo e simili. Allontanare liquidi e oggetti combustibili.



- 1 Anti-ritorno di fiamma
- 2 Rubinetto della bombola
- 3 Vite di regolazione (pressione)
- 4 Manometro
- 5 Manometro pressione di esercizio



- 6 Impugnatura cannello
- 7 Valvola dell'ossigeno
- 8 Valvola del gas combustibile



...protegge voi e l'ambiente che vi circonda



I gas utilizzati nella tecnica autogena, in condizioni di comportamento conforme sul posto di lavoro e corretta manipolazione, non rappresentano alcun pericolo.

Messa in funzione dell'impianto autogeno

1. Controllare se la vite di regolazione (3) è scaricata. In caso negativo, scaricare la vite di regolazione (3).
2. Controllare che le valvole dell'ossigeno (7) e del gas combustibile (8) sul cannello (6) siano allacciate. In caso negativo, chiudere le valvole.
3. Aprire lentamente e in modo fluido il rubinetto della bombola (2). Il manometro (4) indica la pressione presente nella bombola.
4. Regolare la pressione indicata sulla lancia del cannello con la vite di regolazione (3). Visualizzazione sul manometro della pressione di esercizio (5).
5. Aprire la valvola dell'ossigeno (7) e del gas combustibile (8) sul cannello (6) e, se necessario, correggere la regolazione della pressione. Chiudere la valvola del gas combustibile (8) e dell'ossigeno (7) sul cannello (6).

Accensione della fiamma

1. Per accendere la fiamma, aprire dapprima la valvola dell'ossigeno (7) sull'impugnatura del cannello (6), quindi la valvola del gas combustibile (8) e infine accendere la fiamma.
2. Per regolare la fiamma, aprire la valvola del gas combustibile (8) fino a quando la fiamma non brucia con un eccesso visibile di gas combustibile. Quindi aumentare l'alimentazione di ossigeno fino a quando il cono bianco del gas combustibile non è visibile e perfettamente circoscritto.

Spegnimento della fiamma

Quando si spegne la fiamma, sull'impugnatura del cannello (6) chiudere dapprima la valvola del gas combustibile (8) e quindi quella dell'ossigeno (7). In caso di interruzioni di breve durata, i rubinetti della bombola (2) devono essere chiusi. In caso di interruzioni di lavorazione più lunghe e al termine dell'intervento, l'impianto autogeno deve essere messo fuori esercizio.

Messa fuori esercizio dell'impianto autogeno

1. Chiudere i rubinetti della bombola (2), della bombola del gas combustibile e della bombola dell'ossigeno.
2. Aprire la valvola del gas combustibile (8) sull'impugnatura del cannello (6) e far uscire, in modo controllato, il gas combustibile. Chiudere la valvola del gas combustibile.
3. Aprire la valvola dell'ossigeno (7) sull'impugnatura del cannello e far uscire, in modo controllato, l'ossigeno. Chiudere la valvola dell'ossigeno.
4. Scaricare la vite di regolazione (3) sul riduttore di pressione.

Pressioni di esercizio saldatura

- Pressione ossigeno secondo dicitura sulla lancia del cannello (1,5 – 2,5 bar)
- Pressione acetilene 0,3 – 0,8 bar

Pressioni di esercizio taglio alla fiamma

- Pressione ossigeno secondo dicitura sulla lancia del cannello (2 – 8 bar)
- Pressione acetilene 0,3 – 0,8 bar



ossidante neutrale diminuita

Importante

Quando l'impianto non è in funzione, i rubinetti dei cannelli devono essere perfettamente chiusi per evitare la formazione di gas tonante nei tubi.

Per la messa in funzione di apparecchi autogeni e cannelli aprire sempre, in primo luogo, l'ossigeno.
Per la messa fuori esercizio di apparecchi autogeni e cannelli chiudere sempre, in primo luogo, il gas combustibile.

Quantità massime di prelievo dalle bombole di C₂H₂

Misura bombola	Capacità di gas	Quantità di prelievo l/h
50 l	9,5 kg	1'000 l
40 l	7,2 kg	900 l
27 l	4,9 kg	560 l
10 l	1,9 kg	260 l
3,8 l	0,6 kg	150 l
Pacco de 8 bombole	80 kg	9'000 l

Consumo di gas per cannelli da saldatura

Misura cannello num.	Consumo di gas l/h		Numero bombole 40 l
	O ₂	C ₂ H ₂	
0,5 - 1 mm 1	85	80	1
1 - 2 mm 2	145	140	1
2 - 4 mm 3	300	290	1
4 - 6 mm 4	520	500	1
6 - 9 mm 5	720	690	1
9 - 14 mm 6	1'130	1'085	2
14 - 20 mm 7	1'740	1'675	2
20 - 30 mm 8	2'450	2'355	3 o 1 pacco
FBA 9	5'500	5'000	6 o 1 pacco
FBA 10	6'100	5'500	6 o 1 pacco

Consumo di gas per cannelli da taglio

Misura cannello	Consumo di gas l/h		Numero bombole 40 l
	O ₂	C ₂ H ₂	
3 - 5 mm	1'400	350	1
5 - 10 mm	2'400 - 3'100	380 - 470	1
10 - 50 mm	4'000 - 6'700	500 - 600	1
50 - 100 mm	8'800 - 11'100	650 - 750	1
100 - 150 mm	13'200 - 14'700	800 - 930	1
150 - 200 mm	16'500 - 19'500	1'000 - 1'200	2
200 - 300 mm	21'200 - 25'800	1'300 - 1'500	2

Sede principale: Hofgut - 3073 Gümligen - Tel. 031 950 50 50 - Fax 031 950 50 51 - www.carbagas.ch - info@carbagas.ch

Berna
Waldeggstrasse 38
3097 Liebefeld-Bern
Tel. 031 978 78 00
Fax 031 978 78 02

Basilea
Kohlenstrasse 40
4013 Basel
Tel. 061 386 45 45
Fax 061 386 45 00

Zurigo
Klotenerstrasse 20
8153 Rümlang
Tel. 044 818 87 00
Fax 044 817 17 78

Losanna
4, Rue du Grand-Pré
1000 Lausanne 16
Tel. 021 621 11 11
Fax 021 621 11 12

Carbagas

Carbagas ist ein Unternehmen der AIR LIQUIDE-Gruppe



Carbagas è una impresa del gruppo AIR LIQUIDE