

## Manuale per la manipolazione con UN bombole in composito COMPANION G2

### 1 Premessa

Il presente documento fa parte integrante della documentazione concernente bombole in composito COMPANION G2. Le informazioni dettagliate riguardo la costruzione delle bombole, le etichette, ecc. sono riportate in seguito.

### 2 Introduzione

Il presente documento descrive i principi e le regole essenziali che ogni utente, proprietario e / o altro addetto alla manipolazione deve osservare per l'uso sicuro di qualsiasi bombola COMPANION G2

### 3 Descrizione del prodotto

COMPANION G2 è la bombola in composito con anima interna (liner) non resistente al carico. La bombola è progettata per l'uso del gas liquefatto (GPL) (compresi UN 1011, 1075, 1965, 1969, 1978) a temperature da  $-40^{\circ}\text{C}$  a  $+65^{\circ}\text{C}$ . Il volume nominale della bombola e altri suoi parametri vengono riportati nella Tabella 1. La massima pressione ammessa è di 30 bar a temperatura di  $65^{\circ}\text{C}$ . La vita della bombola è illimitata. La bombola ha l'involucro protettivo in plastica antiurto con l'additivo antistatico. Verrà fornita apposita dichiarazione di conformità valida per l'uso nel concreto paese.

**Tabella 1 – Parametri tecnici delle bombole**

Modello	12	18	24	26
Volume	12.7	18.2	24.4	26.2
Altezza, mm	396	481	583	612
Diametro, mm	310	310	310	310
Peso senza valvola, kg	3.6	4.2	5.0	5.2

### 4 Trattamento delle bombole

Le bombole COMPANION G2 vanno trattate e manipolate in maniera diversa da come di solito vengono trattate le bombole in acciaio o in alluminio. Per un corretto uso e utilizzo delle bombole è necessario rispettare le seguenti regole:

- Impiegare il trattamento a vuoto delle bombole è severamente vietato.
- È severamente vietato esporre deliberatamente le bombole a temperature elevate.
- La massima temperatura di lavoro della bombola è di  $65^{\circ}\text{C}$ .
- Le bombole che sono state utilizzate o conservate a temperature superiori a  $65^{\circ}\text{C}$  devono essere sottoposte ad un'ispezione completa da parte di una persona qualificata.
- È severamente vietato smontare le bombole o rimuovere qualsiasi parte di esse.
- È severamente vietata l'immersione delle bombole in acqua calda o l'esposizione al vapore d'acqua.
- Non è consigliabile lo stoccaggio della bombola non pressurizzata. Conviene sempre lasciare dentro essa almeno la minima quantità del gas.

- Non é consigliabile esporre la bombola alla luce solare diretta.
- Nel caso della caduta della bombola dall'altezza 1,2 metri o superiore la bombola deve essere sottoposta ad un'ispezione completa da parte di una persona qualificata.
- Le bombole vanno lavate con acqua.
- L'olio di catrame, adesivi e altre sporcizie possono essere rimossi dalla superficie della bombola solo manualmente oppure a getto d'acqua. Lavaggio a secco, l'uso di solvente e / o agenti aggressivi sono vietati.
- Non é consigliabile immergere le bombole completamente o parzialmente nell'acqua per troppo tempo.
- Non é consigliabile stoccare le bombole avvolte negli imballaggi compressi o simile per troppo tempo.

## 5 Controllo della bombola prima di riempimento

La soluzione migliore è procedere come stabilito nella norma EN 1439: 2008 „Attrezzature e accessori per GPL - Procedure di verifica delle bombole per GPL prima, durante e dopo il riempimento“, ma devono essere soddisfatti almeno i seguenti requisiti:

- Assicurarsi che sulla bombola non manchi la marcatura permanente.
- Assicurarsi che l'etichetta sia completa e che la data dell'ultima prova / verifica non superi dieci anni (o meno, a meno che la legislazione del campo d'utilizzo in questione non specifichi altrimenti).
- Assicurarsi che non sia necessario eseguire il controllo periodico.
- Eseguire controllo visivo a base di Tabella 2 riportata in seguito - „Criteri di accettazione / rifiuto“.
- Nel caso in cui si verifichi qualsiasi danneggiamento corrispondente o peggio dei criteri di rifiuto, la bombola deve essere debitamente segnalata, permanente rimossa dall'uso e mandata a un'analisi dettagliata al costruttore o al suo rappresentante delegato. La riparazione della bottiglia non è consentita.
- La rimozione o la sostituzione dell'imballaggio può essere eseguita solo da una persona autorizzata per iscritto dal produttore.
- Tutte le nuove bombole COMPANION G2 vengono inviate ai clienti caricate con aria pressurizzata. La pressione interna deve essere controllata prima che l'aria venga sfiatata e prima del primo riempimento. La pressione non deve essere inferiore a 4,5 bar.

**Tabella 2 – Criteri di accettazione / rifiuto a base del controllo visivo**

Descrizione del difetto	Criteri della tolleranza
<b>Imballaggio protettivo</b>	
Graffi	Consentiti sulla superficie
Ammaccature	Consentite se valutate dalla persona qualificata
Crepe	Consentite se valutate dalla persona qualificata
Marchatura danneggiata	Non consentita, le informazioni devono essere rinnovate
Danno alle etichette / adesivi	Non consentita, le etichette devono essere sostituite con quelle nuove
Manca guaina della maniglia	Consentito dopo il controllo e riparazione dalla persona qualificata
Danno qualsiasi causato da fuoco	Non consentito
Danno qualsiasi causato da sostanze aggressive	Non consentito
<b>Filamento continuo in composito</b>	
Graffi più profondi di 0,5 mm e più lunghi di 30 mm	Non consentito
Ammaccature della superficie esterna o della struttura del materiale in composito	Non consentito
Rottura del filamento rinforzante	Non consentito
Divisione dei singoli strati del filamento continuo	Non consentito
Linee a strati di resina	Consentita la massima superficie completa 100 cm <sup>2</sup>
Danno qualsiasi causato da sostanze aggressive e solventi	Non consentito
<b>Altro</b>	
Marchatura danneggiata	Consentita ma le informazioni devono essere rinnovate
Deformazioni che cambiano aspetto esterno	Non consentito
Danni qualsiasi causati da fuoco o da alta temperatura	Non consentito
Danno alla fillettatura della boccia	Consentito ma si richiede la riparazione dalla persona qualificata
Danno alla boccia (tagli, deformazioni)	Non consentito
Graffi e piccole deformazioni della flangia inferiore	Consentito
Sporchie e grasso sulla superficie	Consentito dopo la pulitura
Deformazione della guaina in PET nella bombola vuota	Consentito
Danno alla valvola	Non consentito
Slittamento della bombola nell' esterno involucro protettivo	Consentito

## 6 Riempimento delle bombole

Le bombole devono essere riempite in conformità ai requisiti della documentazione normativa locale in vigore a un determinato campo di utilizzo. Oltre al rispetto di norme e regolamenti, è consigliabile seguire le seguenti regole:

- Le bombole devono essere riempite solo nelle aree speciali o stazioni di rifornimento specializzate in conformità alle norme di sicurezza applicabili. È severamente proibito utilizzare l'impianto di rifornimento per il carburante.
- L'umidità relativa dell'area di riempimento non deve essere inferiore al 65%. Se l'umidità è inferiore o non è nota, prima dell'inizio dell'riempimento è fortemente consigliabile inumidire la parte superiore della bombola con acqua o con un panno bagnato.
- Prima del riempimento la bombola deve essere sfiattata.
- Imballare bombole sottovuoto è severamente vietato.
- Il montaggio e la rimozione della valvola possono essere eseguiti solo da persone qualificate.
- Finito il riempimento è necessario controllare la quantità di gas in bombola (in peso o in volume) per verificare se la quantità massima consentita di gas non è stata superata
- Se la bombola è stata sovraccaricata, è necessario scaricare il gas in modo sicuro in base alle norme e alle condizioni stabilite dai documenti normativi applicabili al settore specifico di utilizzo. La bombola deve quindi essere riesaminata dalla persona qualificata.
- La pressione di riempimento non deve superare la pressione di esercizio della bombola.
- Ogni bombola riempita deve essere sottoposta a una prova di perdita. La bombola che perde deve essere messa a parte e debitamente contrassegnata.
- Data la costruzione delle bombole, dopo il riempimento, l'aria può fuoriuscire dai pori e dalla cavità sotto l'anello di identificazione. Ciò può sembrare una perdita. Quindi durante il controllo della tenuta si raccomanda di utilizzare il rilevatore di gas.
- Prima di stoccaggio o fornitura delle bombole riempite a ciascuna devono essere controllati la valvola, il cappello protettivo e l'apposita marcatura.

## 7 Riempimento delle bombole usate nei paesi membri ADR

Nel corso del riempimento vanno rispettate tutte le normative legali compresi requisiti dell'ADR. Le bombole sono destinate a gas di petrolio liquefatto (GPL). Ulteriori informazioni relative al riempimento, alla manipolazione, al trasporto, allo stoccaggio, ecc. sono riportate nell'aggiornata versione valida dell'ADR (istruzioni di imballaggio P200, disposizioni speciali 274, 583, 639 ecc.) e nelle direttive del Parlamento europeo e del Consiglio 2008/68 / CE e 2010/35 / UE o nelle loro versioni in vigore.

**Tabella 3 – Riempimento delle bombole**

UN	Nome e descrizione	Rapporto di riempimento	Volume d'acqua, L				
			12.7	18.2	24.4	26.2	
			Massimo peso consentito del gas, kg				
1011	BUTANO	0.52	6.60	9.46	12.69	13.62	
1075	GAS DI PETROLIO LIQUEFATTI	*)					
1965	MISCELLA DI GAS IDROCARBURO, LIQUEFATTO, ULTERIORMENTE NON SPECIFICATO	Miscella A	0.5	6.35	9.10	12.20	13.10
		Miscella A01	0.49	6.22	8.92	11.96	12.84
		Miscella A02	0.48	6.10	8.74	11.71	12.58
		Miscella AO	0.47	5.97	8.55	11.47	12.31
		Miscella A1	0.46	5.84	8.37	11.22	12.05
		Miscella B1	0.45	5.72	8.19	10.98	11.79
		Miscella B2	0.44	5.59	8.01	10.74	11.53
		Miscella C	0.43	5.46	7.83	10.49	11.27
		0.42	5.33	7.64	10.25	11.00	
1969	ISOBUTANO	0.49	6.22	8.92	11.96	12.84	
1978	PROPANO	0.43	5.46	7.83	10.49	11.27	

\*) Ai sensi dell'articolo 2.2.2.3 ADR „Elenco materie sfuse“ sudetta voce di solito indica la miscela del propano e butano. In questo caso si dovrebbero usare rapporti di riempimento secondo UN 1965. Nel caso in cui verrà usata qualsiasi miscela GPL non riportata nella Tabella 2, il rapporto di riempimento si deve calcolare a parte tenendo conto della massima pressione del gas alla temperatura di 65°C, la quale in nessun caso deve superare 30 bar. Ulteriori istruzioni rispetto ai calcoli dei rapporti di riempimento sono disponibili nelle Istruzioni per imballaggio P200 ADR.

## 8 Stoccaggio e trasporto

Le bombole devono essere conservate in conformità alle normative locali vigenti. Oltre alle normative, è fortemente consigliato osservare le seguenti linee guida e raccomandazioni:

- Al trasporto e allo stoccaggio le bombole vuote possono essere impilate in colonne composte da massimo quattro strati. Le bombole riempite al trasporto e allo stoccaggio possono essere impilate in colonne composte da massimo due strati.
- Le valvole delle bombole devono essere munite di cappello protettivo.
- Le bombole non devono essere conservate a luce solare diretta.
- Al trasporto le bombole devono essere appositamente fissate.

## 9 Prove e test periodici

Le istruzioni dettagliate riguardo controlli e prove delle bombole sono riportate nei pertinenti documenti normativi in vigore a un determinato paese dove vengono usate.