



Campo d'attività: principi generali

Requisiti delle pistole di soffiaggio e dei raccordi per aria compressa per l'esame del tipo secondo LSPro

Ente di certificazione SCESp 0008
Ente notificato,
numero di identificazione europeo 1246

Codice CE13-2.i
Edizione 15.07.2016

Suva
Istituto nazionale svizzero di assicurazione contro gli infortuni
Settore tecnica
Ente di certificazione SCESp 0008
Ente notificato, numero di identificazione europeo 1246
Casella postale 4358
CH-6002 Lucerna
Svizzera

Telefono +41 (0) 41 419 61 31

Fax +41 (0) 41 419 58 70

<http://www.suva.ch/certification-i>

**Requisiti delle pistole di soffiaggio e dei raccordi per
aria compressa per l'esame del tipo secondo LSPro**

Autore : Adrian Durrer

Edizione : 15.07.2016

Codice : **CE13-2.i**

Sommario

	Pagina
1 Introduzione	4
2 Definizioni importanti della Direttiva sulle attrezzature a pressione 2014/68/UE	4
3 Pistole di soffiaggio.....	5
4 Raccordi per aria compressa.....	8
5 Documentazione tecnica e tipo.....	10
ALLEGATO I Tabella DAP	11
ALLEGATO II Tubazioni: determinazione della categoria secondo DAP.....	12

Requisiti delle pistole di soffiaggio e dei raccordi per aria compressa per l'esame del tipo secondo LSPro

1. Introduzione

Per l'offerta e la messa in circolazione in Svizzera di pistole di soffiaggio e raccordi per aria compressa si applica la legge federale sulla sicurezza dei prodotti (LSPro) e la relativa ordinanza sulla sicurezza dei prodotti (OSPro).

Le pistole di soffiaggio e i raccordi per aria compressa con diametro nominale ≤ 32 mm rientrano nel campo di applicazione della Direttiva europea sulle attrezzature a pressione 2014/68/UE (DAP) e della relativa ordinanza sulle attrezzature a pressione (OAP).

Non devono tuttavia soddisfare i requisiti essenziali di sicurezza secondo l'allegato I della DAP, bensì devono essere progettati e fabbricati secondo la corretta prassi costruttiva in uso in Svizzera (regole tecniche riconosciute / stato della tecnica).

Il presente documento descrive i requisiti di sicurezza che devono soddisfare le pistole di soffiaggio e i raccordi per aria compressa per il conseguimento di un certificato di esame del tipo secondo la legge sulla sicurezza dei prodotti.

I certificati di esame del tipo considerano una pressione massima di lavoro di 6 bar.

2. Definizioni importanti della Direttiva sulle attrezzature a pressione 2014/68/UE

2.1 Attrezzature a pressione

Recipienti, tubazioni, accessori di sicurezza ed accessori a pressione. Se del caso, le attrezzature a pressione comprendono elementi annessi a parti pressurizzate, quali flange, raccordi, manicotti, supporti, alette mobili, ecc.

2.2 Accessori a pressione

Dispositivi aventi funzione di servizio e i cui alloggiamenti sono sottoposti a pressione.

3. Pistole di soffiaggio

Le pistole di soffiaggio devono soddisfare i seguenti obiettivi di sicurezza

1. Evitare di produrre rumore dannoso per l'udito

Le pistole di soffiaggio non devono causare danni all'udito per l'operatore o terzi.

2. Impedire lesioni dovute alla penetrazione di aria compressa nel corpo

Durante il soffiaggio non deve penetrare aria compressa nel corpo attraverso la pelle.

3. Impedire lesioni dovute alla proiezione di parti

Durante il soffiaggio non deve verificarsi alcuna proiezione di parti o frammenti della pistola.

3.1 Requisito specifico per evitare di produrre rumore dannoso per l'udito

- Il livello di pressione sonora L_{eq} massimo ammissibile è di 85 dB(A) (condizioni di misurazione secondo il punto 3.5).

Possibili soluzioni per soddisfare questo requisito

- Utilizzare riduttori di pressione incorporati nella pistola. La pressione di soffiaggio è così indipendente dalla pressione di ingresso. Un diaframma incorporato nella pistola (riduttore a diaframma) non è sufficiente.
- Utilizzare ugelli multiforo. Il getto d'aria viene così suddiviso in più getti.

3.2 Requisiti specifici per impedire la penetrazione di aria nel corpo

Dei requisiti elencati qui di seguito almeno **uno** deve essere soddisfatto.

- Utilizzare ugelli multiforo. Il getto d'aria viene così suddiviso in più getti. Accertarsi che non sia possibile chiudere contemporaneamente tutti i fori con una mano.
- Utilizzare ugelli di forma tale che, in caso di contatto con la pelle, l'aria non fuoriesca alla massima pressione.
- Utilizzare riduttori di pressione incorporati nella pistola. La pressione di soffiaggio è così indipendente dalla pressione di ingresso. La pressione di soffiaggio massima ammissibile è di 3.5 bar.

3.3 Requisiti specifici per impedire la proiezione di parti o frammenti della pistola di soffiaggio

- Le pistole di soffiaggio in materiale sintetico devono resistere alla prova di scoppio secondo il punto 3.6. I componenti della pistola devono rimanere saldamente collegati tra loro.
- Tutti i componenti, ad esempio ugello, tubo soffiatore, ecc. devono essere saldamente collegati con la pistola di soffiaggio (come minimo incollati).

3.4 Requisiti generali per le pistole di soffiaggio

- Identificazione univoca (marca e designazione di tipo) apposta in modo indelebile
- Assenza di spigoli vivi o punti di schiacciamento
- Ugello e tubo soffiatore devono essere saldamente collegati con la pistola di soffiaggio (come minimo incollati)
- I fori di uscita dell'aria negli ugelli multiforo non devono poter essere chiusi contemporaneamente con le dita di una mano
- I componenti di sicurezza (ad es. ugello) non devono poter essere rimossi con mezzi semplici

3.5 Condizioni per la misurazione del rumore

La misurazione del rumore deve essere eseguita da un organo di controllo accreditato, a scelta del fabbricante. La Suva è in grado di svolgere questa misurazione nel laboratorio di acustica accreditato del Settore fisica (STS 0192).

- Puntare l'ugello di soffiaggio verso una superficie di riferimento circolare con $\varnothing 170$ mm, mantenendolo a una distanza di 100 mm
- Posizionare il fonometro a 550 mm dalla superficie di riferimento, spostato lateralmente di 500 mm
- Pressione dinamica di rete 6 bar, ultimi 2 m del tubo flessibile con \varnothing interno di almeno 11 mm
- Iniziare la misurazione almeno 10 secondi dopo la completa apertura della valvola; durata della misurazione 15 secondi
- Si misura il livello sonoro equivalente L_{eq} in dB(A)
Il valore massimo ammissibile è di 85 dB(A)
- Eseguire almeno 3 misurazioni per ogni tipo di pistola

3.6 Condizioni per la prova di scoppio (pistole di soffiaggio in materiale sintetico)

La prova di scoppio va eseguita al posto della prova di invecchiamento. La Suva non svolge prove di scoppio. Il fabbricante deve esibire un rapporto di prova.

- A valvola chiusa viene pompata acqua attraverso l'attacco della pistola di soffiaggio.
- Aumentare progressivamente la pressione fino a 72 bar.
- Se i componenti cedono prima di raggiungere i 72 bar e non è più possibile aumentare la pressione, la prova viene interrotta.
- La prova è superata quando tutti i componenti rimangono saldamente collegati con la pistola di soffiaggio. Questo vale anche se non è stata raggiunta la pressione massima di 72 bar.
- Devono essere sottoposte a prova almeno 3 pistole di soffiaggio.

4. Raccordi per aria compressa

I raccordi per aria compressa devono soddisfare i seguenti obiettivi di sicurezza:

1. L'attacco e lo sganciamento dei tubi flessibili dell'aria compressa non devono provocare lesioni dovute a contraccolpo.

2. Evitare di produrre rumore dannoso per l'udito

I raccordi per aria compressa non devono causare danni all'udito per l'operatore o terzi.

4.1 Possibili soluzioni per raggiungere gli obiettivi di sicurezza

- Utilizzare raccordi o nippli che impediscono un contraccolpo
- Posizionare in modo sicuro i raccordi
 - a un'altezza dal pavimento non superiore a 1,2 m
 - possibilmente in senso verticale o con un'inclinazione non superiore a 45° rispetto alla verticale
- Riduzione della pressione a ≤ 3.5 bar (non sufficiente per tubi flessibili con \varnothing interno >10 mm e lunghezza > 10 m)

Osservazione: con il solo posizionamento sicuro dei raccordi o la sola riduzione della pressione a 3.5 bar non si ottiene un certificato di esame del tipo secondo LSPro.

4.2 Requisiti specifici per impedire contraccolpi durante l'attacco o lo sganciamento dei raccordi per aria compressa

Dei requisiti elencati qui di seguito almeno **uno** deve essere soddisfatto.

- Allo sganciamento del raccordo, l'alimentazione di aria compressa si interrompe e l'aria nel tubo viene scaricata. Il raccordo può essere aperto solo quando la pressione nel tubo è scesa a un valore non pericoloso (≤ 1.5 bar) o solo dopo una seconda azione da parte dell'operatore (ad es. compressione o torsione, vale a dire sganciamento in due fasi).
- I raccordi possono essere staccati dal tubo solo quando quest'ultimo non è più sotto pressione.
- I nippli a innesto devono bloccare immediatamente la pressione e ridurla lentamente al momento dello sganciamento.

4.3 Requisito specifico per evitare di produrre rumore dannoso per l'udito

- Il livello di pressione sonora Leq massimo ammissibile è di 85 dB(A) (condizioni di misurazione secondo il punto 4.5).

4.4 Requisiti generali per i raccordi per aria compressa

- Identificazione univoca (marca e designazione di tipo) apposta in modo indelebile
- Assenza di spigoli vivi o punti di schiacciamento
- L'aria che fuoriesce dal tubo durante il normale sganciamento non deve colpire il viso dell'operatore.
- Mentre si tiene fermo il raccordo durante lo sganciamento, la mano riesce a chiudere al massimo la metà dei fori di uscita dell'aria.

4.5 Condizioni per la misurazione del rumore

La misurazione del rumore deve essere eseguita da un organo di controllo accreditato, a scelta del fabbricante. La Suva è in grado di svolgere questa misurazione nel laboratorio di acustica accreditato del Settore fisica (STS 0192).

- Posizionare il fonometro a 550 mm dal raccordo, spostato lateralmente
- Pressione dinamica di rete 6 bar, il più vicino possibile al raccordo
- Iniziare la misurazione al momento dello sganciamento; durata della misurazione 15 secondi
- Si misura il livello sonoro equivalente Leq in dB(A)
Il valore massimo ammissibile è di 85 dB(A)
- Eseguire almeno 3 misurazioni per ogni tipo di raccordo

5. Documentazione tecnica e tipo

Per il certificato di esame del tipo, all'ente di certificazione devono essere trasmessi i documenti tecnici e i prototipi riportati qui di seguito.

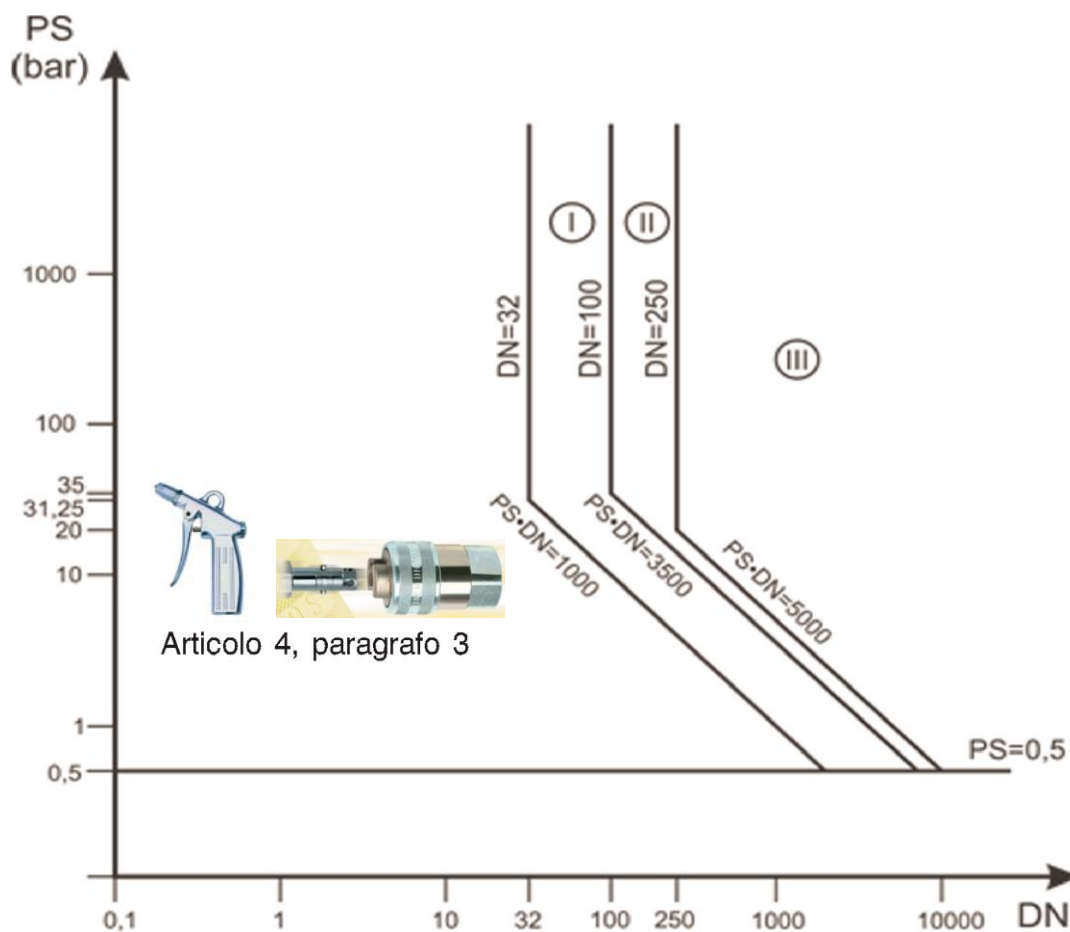
- Disegni complessivi e disegni di singole parti importanti per la sicurezza
- Istruzioni per l'esercizio, l'uso e la manutenzione nonché opuscoli informativi redatti nella lingua ufficiale svizzera della regione in cui il prodotto sarà presumibilmente utilizzato (art. 8 OSPro)
- Rapporto di prova (verbale con data e firma) che attesta la conformità ai requisiti secondo il presente documento
- Il prototipo corrispondente alla documentazione tecnica. Di ogni tipo deve essere consegnato almeno 1 campione

ALLEGATO I**DIRETTIVA 2014/68/UE (DAP), TABELLE DI VALUTAZIONE DELLA CONFORMITÀ, allegato II**

Gli accessori a pressione di cui all'articolo 2, punto 5, e oggetto dell'articolo 4, paragrafo 1, lettera d), sono classificati in base:

- alla pressione massima ammissibile PS,
- al volume proprio V o, a seconda dei casi, alla dimensione nominale DN,
- al gruppo di fluidi che sono destinati a contenere

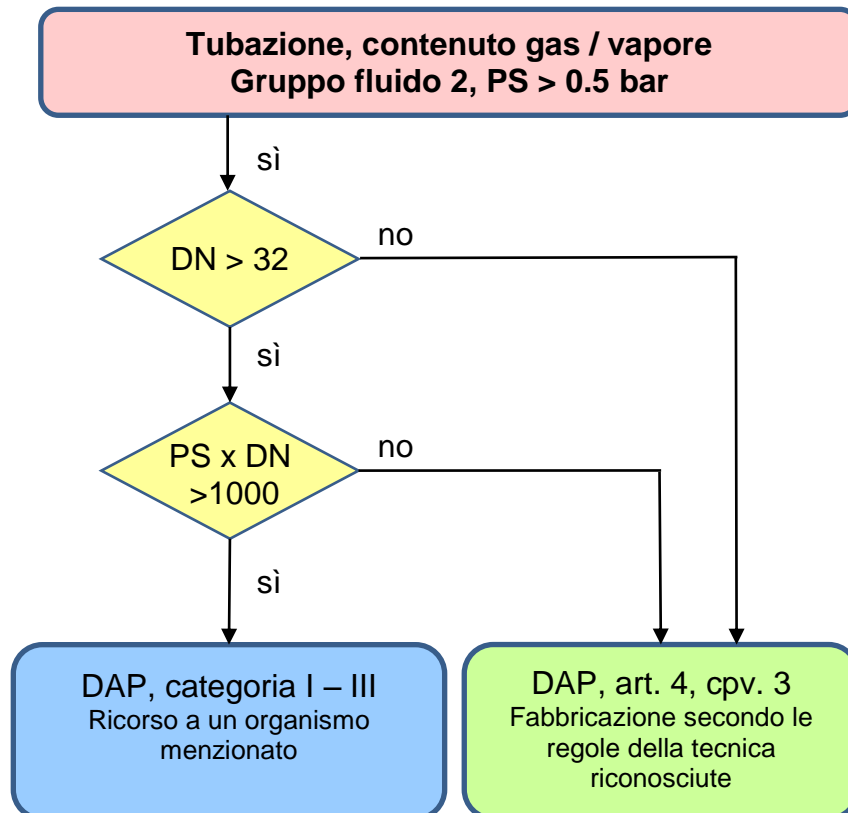
Per precisare la categoria di valutazione della conformità si applica la tabella corrispondente per i recipienti o le tubazioni.

Tabella 7 DAP

DN = dimensione nominale (mm)

PS = pressione massima ammissibile (bar)

I, II, III = categoria

ALLEGATO II**Tubazioni: determinazione della categoria secondo direttiva sulle attrezzature a pressione (DAP)**

DN = dimensione nominale (mm)

PS = pressione massima ammissibile (bar)