

**LA DIRETTIVA 97/23/CE PED (Pressure Equipment Directive)**

La Direttiva PED ha lo scopo di dettare le procedure a cui i fabbricanti devono attenersi per la costruzione di attrezzature o insiemi\* a pressione, relativamente alla sicurezza del loro impiego, al fine di consentire la libera circolazione dei prodotti nei paesi della Comunità Europea.

Gli oggetti della norma vengono suddivisi in due grandi categorie a seconda del fluido trattato:

- 1 - fluidi pericolosi: esplosivi, molto infiammabili, facilmente infiammabili, infiammabili, altamente tossici, tossici, comburenti;
- 2 - tutti gli altri fluidi.

Nell'allegato II della Direttiva, vengono definite 9 tabelle:

Tab. 1 - recipienti per gas pericolosi del gruppo 1	
Tab. 2 - recipienti per gas non pericolosi del gruppo 2	
Tab. 3 - recipienti per liquidi pericolosi gruppo 1	
Tab. 4 - recipienti per liquidi non pericolosi gruppo 2	
Tab. 5 - apparecchiature a pressione (es.: generatori di vapore, ecc.)	
Tab. 6 - tubazioni per gas e liquidi pericolosi gruppo 1	TENSIONE DI VAPORE > 0,5 bar
Tab. 7 - tubazioni per gas e liquidi non pericolosi gruppo 2	
Tab. 8 - tubazioni per liquidi pericolosi gruppo 1	TENSIONE DI VAPORE < 0,5 bar
Tab. 9 - tubazioni per liquidi non pericolosi gruppo 2	

Se la temperatura dell'impianto è tale per cui la tensione di vapore del fluido è > 0,5 bar allora le tabelle di riferimento saranno la 6 (gas e liquidi pericolosi) o la 7 (gas e liquidi non pericolosi); nell'ipotesi in cui la tensione di vapore sia < 0,5 bar le tabelle a cui fare riferimento saranno la 8 (liquidi pericolosi) o la 9 (liquidi non pericolosi).

La Direttiva PED non viene applicata per quei componenti che costituiscono reti di distribuzione dell'acqua (adduzione o deflusso), impianti di riscaldamento (fino a 110 °C) o destinati ad applicazioni nucleari.

**ESEMPIO**

Per l'acqua la cui tensione di vapore è > 0,5 bar se la temperatura supera i 109 °C, un componente è così regolamentato:

- Acqua in un impianto di riscaldamento [ < 110 °C ]	NO PED
- Acqua in un impianto industriale [ <110 °C e PS x DN > 5000 ]	TABELLA 9
- Acqua in un impianto industriale [ ≥ 110 °C ]	TABELLA 7

I componenti soggetti alla Direttiva PED devono riportare la marcatura **CE** la quale certifica che la progettazione, produzione ed elaborazione della documentazione sono state eseguite in conformità alla Direttiva.

A seconda delle condizioni di impiego i prodotti vengono così suddivisi:

- CATEGORIA I: Solo marcatura **CE**
- CATEGORIA II + III: Marcatura **CE** con codice identificativo dell'Organismo Notificato  
*(Si tratta di Enti, pubblici o privati riconosciuti, in grado di certificare la conformità, approvare i materiali e le procedure operative. Sono nominati dagli Stati membri.)*

**Non è prevista alcuna marcatura CE per i componenti che non rientrano nel campo di applicazione della Direttiva PED.**

Materiali come ghisa grigia e alluminio non possono essere impiegati per componenti classificati nelle Categorie II e III.

Qualora il Cliente desideri ricevere la certificazione PED per un determinato articolo deve comunicarci in sede di ordine i dati relativi al fluido, pressione di esercizio, temperatura e diametro nominale del componente.

In taluni casi, inoltre, il rilascio della certificazione PED avviene da parte dell'azienda produttrice con un costo aggiuntivo: sarà nostra cura informare preventivamente il cliente di eventuali oneri accessori.

\* Per insiemi si intendono tutte le varie attrezzature montate dal fabbricante per costruire un tutto integrato e funzionante.

**TABELLA 6 - GAS, GAS LIQUEFATTI, VAPORI E LIQUIDI PERICOLOSI**

- La PED non si applica per i  $DN \leq 25$  (no marcatura CE)
- **Categoria I:** se  $DN \leq 100$  e se  $PS \times DN \leq 1000$
- **Categoria II:** se  $25 \leq DN \leq 350$  e se  $PS \times DN \leq 3500$
- **Categoria III:** se  $DN > 350$  fino a 10 bar e se al di sotto dei 10 bar  $PS \times DN > 3500$

**FLUIDI GRUPPO I**

PS (bar)	Diametri Nominali (DN)																										
	$\leq 25$	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	600	700	800	900	1000	1200	1400	1600	1800	2000	
1																											
2																											
3																											
6																											
10																											
16																											
20																											
25																											
30																											
40																											

**Eccezione:** Gas instabili che rientrano nella Categoria I e II, secondo il diagramma 6, devono essere classificati nella Categoria III.

**TABELLA 7 - GAS, GAS LIQUEFATTI, VAPORI E LIQUIDI NON PERICOLOSI**

- La PED non si applica per i  $DN < 32$  e se  $PS \times DN \leq 1000$  (no marcatura CE)
- **Categoria I:** se  $DN > 32$  e se  $PS \times DN \leq 3500$
- **Categoria II:** se  $DN > 100$  e se  $PS \times DN \leq 5000$
- **Categoria III:** se  $DN > 250$  e se  $PS \times DN > 5000$

**FLUIDI GRUPPO II**

PS (bar)	Diametri Nominali (DN)																										
	$\leq 25$	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	600	700	800	900	1000	1200	1400	1600	1800	2000	
1																											
2																											
3																											
6																											
10																											
16																											
20																											
25																											
30																											
40																											

**Eccezione:** Gas con temperature  $> 350$  °C che rientrano nella Categoria II, secondo diagr. 7, devono essere classificati nella Categoria III.

