

Decreto Legislativo del Governo n. 311 del 27 settembre 1991

Attuazione delle direttive n. 87/404/CEE e n. 90/488/CEE in materia di recipienti semplici a pressione, a norma dell'art. 56 della legge 29 dicembre 1990, n. 428.

IL PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA.

Visti gli articoli 76 e 87 della Costituzione;

Visto l'art. 56 della legge 29 dicembre 1990, n. 428, recante delega al Governo per l'attuazione delle direttive n. 87/404/CEE e n. 90/488/CEE del Consiglio, in materia di recipienti semplici a pressione;

Vista la deliberazione del Consiglio dei Ministri, adottata nella riunione del 26 luglio 1991;

Sulla proposta del Ministro per il coordinamento delle politiche comunitarie, di concerto con i Ministri degli affari esteri, di grazia e giustizia, del tesoro e dell'industria, del commercio e dell'artigianato;

Emana il seguente decreto legislativo:

Art. 1. Campo di applicazione. -

1. Il presente decreto si applica ai recipienti saldati fabbricati in serie, soggetti ad una pressione interna relativa superiore a 0,5 bar, destinati a contenere aria o azoto e non destinati ad essere esposti alla fiamma, di seguito indicati come «recipienti» e aventi le seguenti caratteristiche:

a) le parti e gli elementi di assemblaggio che contribuiscono alla resistenza del recipiente alla pressione sono fabbricati in acciaio di qualità non legato, in alluminio non legato oppure in lega di alluminio ricotto;

b) il recipiente è costituito:

da una parte cilindrica a sezione retta circolare chiusa da due fondi bombati con la concavità rivolta verso l'interno e/o da fondi piani. L'asse di rivoluzione di questi fondi è lo stesso della parte cilindrica; oppure da due fondi bombati aventi lo stesso asse di rivoluzione;

c) la pressione massima di esercizio del recipiente è inferiore o pari a 30 bar e il prodotto di tale pressione per la capacità del recipiente (PSxV) raggiunge al massimo 10.000 barx1;

d) la temperatura minima di esercizio non deve essere inferiore a -50 °C e la temperatura massima di esercizio non deve essere superiore a 300 °C per i recipienti in acciaio e 100 °C per i recipienti in alluminio o lega di alluminio.

2. Sono esclusi dal campo di applicazione del presente decreto i recipienti appositamente previsti per impieghi nucleari la cui difettosità può causare una emissione di radioattività, quelli appositamente previsti per l'installazione o la propulsione di navi o aeromobili, nonché gli estintori.

Art. 2. Condizioni per l'immissione sul mercato e l'utilizzazione. -

1. È consentita l'immissione sul mercato, la libera circolazione e la utilizzazione dei recipienti, purché, a seguito di corretta installazione, di manutenzione adeguata e di impieghi conformi alla loro destinazione, non compromettano la sicurezza delle persone, degli animali domestici o dei beni.

2. Dal 1° luglio 1992 l'immissione sul mercato e/o la messa in servizio dei recipienti sono condizionate al rispetto delle prescrizioni degli articoli seguenti.

Art. 3. Requisiti di sicurezza. -

1. I recipienti il cui prodotto PSxV è superiore a 50 barx1 devono soddisfare i requisiti essenziali di sicurezza indicati nell'allegato 1.

2. I recipienti il cui prodotto PSxV è inferiore o pari a 50 barx1 devono essere fabbricati secondo le norme di cui al titolo 1 del regio decreto 12 maggio 1927, n. 824, e successive modifiche e integrazioni, e devono recare le iscrizioni previste al punto 1 dell'allegato II, eccetto la marcatura CE di cui all'art. 4.

3. È consentita l'immissione sul mercato dei recipienti di cui al comma 2 fabbricati negli Stati membri della CEE secondo le regole ivi vigenti e che rechino le iscrizioni previste dal medesimo comma 2.

Art. 4. Marcatura CE. -

1. I recipienti di cui all'art. 3, comma 1, possono essere commercializzati solo se muniti della marcatura CE, apposto con le modalità di cui agli articoli 10 e 12.

2. La marcatura CE di conformità è costituita dalle iniziali "CE" secondo il simbolo grafico indicato nell'allegato II. La marcatura CE è seguita dal numero distintivo dell'organismo di cui all'articolo 7.

3. La marcatura CE, nonché le iscrizioni previste dal punto 1 dell'allegato II devono essere apposti in modo visibile sul recipiente o su una targhetta su di esso fissata in modo inamovibile.

3-bis. È vietato apporre sui recipienti marcature che possono indurre in errore i terzi circa il significato ed il simbolo grafico della marcatura CE. Può essere apposta ogni altra marcatura sui recipienti o sulla targhetta

segnaletica purché questa non limiti la visibilità e la leggibilità della marcatura CE.

3-ter. La documentazione relativa ai metodi di attestazione di conformità nonché le istruzioni e le avvertenze dei recipienti prodotti o commercializzati in Italia devono essere redatte in lingua italiana o anche in lingua italiana.

Art. 5. Presunzione di conformità. -

1. Si presumono conformi alle prescrizioni ed in particolare ai requisiti essenziali di sicurezza di cui all'allegato I i recipienti muniti di marcatura CE.

2. Per quanto riguarda i recipienti fabbricati in Italia, le norme nazionali di ricezione delle norme armonizzate comunitarie sono emanate con decreto del Ministro dell'industria, del commercio e dell'artigianato, da pubblicare nella Gazzetta Ufficiale.

3. Qualora i recipienti siano disciplinati da altre norme relative ad aspetti diversi e che prevedono l'apposizione della marcatura CE, quest'ultima indica che il recipiente si presume conforme a tali norme. Tuttavia, nel caso in cui sia lasciata al fabbricatore la facoltà di scegliere il regime da applicare durante un periodo transitorio, la marcatura CE indica soltanto le norme applicate dal fabbricante; in questo caso, nei documenti, nelle avvertenze o nei fogli d'istruzione che devono accompagnare i recipienti, sono riportati i riferimenti alle norme comunitarie applicate."

Art. 6. Misure amministrative per la sicurezza delle persone e dei beni. -

1. Nel caso in cui un recipiente, munito della marcatura CE ed usato conformemente alla propria destinazione, possa compromettere la sicurezza delle persone, degli animali domestici o dei beni, il Ministro dell'industria, del commercio e dell'artigianato provvede con decreto motivato e, qualora vi sia segnalazione da parte di altre amministrazioni, di concerto con i Ministeri competenti, all'adozione di ogni misura utile per l'eventuale ritiro, o per la proibizione o la limitazione di immissione sul mercato. Il provvedimento è notificato immediatamente agli interessati e deve contenere l'indicazione dei mezzi di ricorso. Di esso viene data comunicazione motivata alla Commissione ed agli Stati membri della CEE, per il tramite del Ministero degli affari esteri.

Art. 7. Organismi autorizzati. -

1. L'organismo che chiede di essere autorizzato a svolgere le procedure di cui all'art. 8 ne fa istanza al Ministero dell'industria, del commercio e dell'artigianato - Ispettorato tecnico dell'industria, che provvede alla relativa istruttoria ed alla verifica del possesso dei requisiti minimi di cui all'allegato III. Il contenuto della domanda è fissato con decreto del Ministro dell'industria, del commercio e dell'artigianato, da emanarsi entro trenta giorni dall'entrata in vigore del presente decreto.

2. L'autorizzazione è rilasciata con decreto del Ministro dell'industria, del commercio e dell'artigianato, di concerto con il Ministro del lavoro e della previdenza sociale, nonché di concerto con il Ministro dell'interno quando trattasi di recipienti che interessano problemi di sicurezza dall'incendio.

Il decreto deve essere pubblicato nella Gazzetta Ufficiale.

3. Le amministrazioni che hanno rilasciato l'autorizzazione vigilano sull'attività degli organismi autorizzati e possono procedere a verifiche e ispezioni nei confronti dell'organismo di cui al comma 1, al fine di accertare la permanenza dei requisiti minimi e il regolare svolgimento delle procedure di cui agli articoli seguenti.

4. Se un organismo autorizzato non soddisfa più i requisiti minimi di cui all'allegato III, l'autorizzazione è revocata.

5. Il Ministero dell'industria, del commercio e dell'artigianato, tramite il Ministero degli affari esteri, notifica alla Commissione e agli altri Stati membri gli organismi designati, i compiti specifici per i quali tali organismi sono stati designati e i numeri di identificazione che sono stati loro attribuiti dalla Commissione, nonché le modifiche od eventuali revoche della designazione.

6. Le spese delle procedure previste dal presente decreto sono a totale carico del fabbricante o del suo mandatario.

7. L'organismo è responsabile per ogni eventuale danno recato al fabbricante o a terzi.

8. Le revoche degli attestati di certificazione CE da parte degli organismi dovranno essere motivate e comunicate immediatamente agli interessati e ai Ministeri di cui al comma 2. Il Ministero dell'industria, del commercio e dell'artigianato, per il tramite del Ministero degli affari esteri, ne informerà gli altri Stati membri e la Commissione CEE.

Art. 8. Obblighi per recipienti pericolosi. -

1. Prima della costruzione dei recipienti il cui prodotto PSxV sia superiore a 50 barx1, fabbricati conformemente alle norme di cui all'art. 5, comma 1, il fabbricante o il suo mandatario stabilito nella Comunità deve, a sua scelta:

- a) informarne un organismo autorizzato di cui all'art. 7 che, in base alla documentazione tecnica relativa alla costruzione di cui al punto 3 dell'allegato II, rilascerà un attestato di idoneità di tale documentazione;
- b) ovvero sottoporre alla certificazione CE di cui all'art. 9 un modello di recipiente.
2. Se i medesimi recipienti sono fabbricati non rispettando o rispettando soltanto parzialmente le norme di cui all'art. 5, comma 1, il fabbricante o il suo mandatario stabilito nella Comunità deve sottoporre alla certificazione CE di cui all'art. 9 un modello di recipiente.
3. I recipienti fabbricati conformemente alle norme di cui all'art. 5, comma 1, oppure al modello approvato, prima di essere immessi sul mercato devono essere sottoposti:
- a) alla verifica CE di cui all'art. 10, se il prodotto PSxV è superiore a 3.000 barx1;
- b) a scelta del fabbricante, se il prodotto PSxV è inferiore o pari a 3.000 barx1 e superiore a 50 barx1:
- 1) alla dichiarazione di conformità CE di cui all'art. 12;
- 2) oppure alla verifica CE di cui all'art. 10.
4. I fascicoli e la corrispondenza relativi alle procedure di certificazione di cui ai precedenti commi sono redatti nella lingua dello Stato membro in cui risiede l'organismo autorizzato o in una lingua da quest'ultimo accettata.

Art. 9. Certificazione CE. -

1. La certificazione CE è la procedura con la quale un organismo di controllo autorizzato constata e certifica che un modello di recipiente soddisfa alle disposizioni del presente decreto.
2. La domanda di certificazione CE è presentata dal fabbricante o da un suo mandatario stabilito nella Comunità ad un unico organismo di controllo autorizzato, per un modello di recipiente o per un modello rappresentativo di una famiglia di recipienti. Il mandatario deve risiedere nella Comunità europea.
3. La domanda deve contenere:
- a) il nome e l'indirizzo del fabbricante o del suo mandatario, nonché il luogo di fabbricazione dei recipienti;
- b) la documentazione tecnica di costruzione di cui al punto 3 dell'allegato II.
4. La domanda è corredata da un recipiente rappresentativo della produzione prevista.
5. L'organismo autorizzato esamina dapprima la documentazione tecnica di costruzione, indi il recipiente e verifica se lo stesso è stato fabbricato conformemente alla documentazione tecnica e se è affidabile nelle condizioni di servizio previste;
- lo sottopone quindi a prove ed esami per accertarne la conformità ai requisiti essenziali stabiliti all'allegato I.
6. Se i risultati sono positivi, l'organismo autorizzato rilascia al richiedente un attestato di certificazione CE del modello, corredato dalle conclusioni dell'esame e dall'indicazione di eventuali altre condizioni da rispettare, nonché delle descrizioni e dei disegni necessari per identificare il modello approvato.
7. L'attestato di certificazione è trasmesso al Ministero dell'industria, del commercio e dell'artigianato.
8. L'organismo autorizzato che motivatamente rifiuta di rilasciare un attestato di certificazione CE ne informa il Ministero dell'industria, del commercio e dell'artigianato e gli altri organismi autorizzati.

Art. 10. Verifica CE. -

1. Il fabbricante o il suo rappresentante stabilito nella Comunità appone la marcatura CE su ogni recipiente previa verifica della sua conformità al tipo descritto nell'attestato di certificazione CE di cui all'articolo 9 ovvero alla documentazione tecnica relativa alla costruzione di cui al punto 3 dell'allegato II, dichiarata conforme ai sensi del comma 3, lettera a). A tal fine il fabbricante deve redigere apposita dichiarazione di conformità.
2. Ai fini della verifica CE, il fabbricante:
- a) adotta tutte le misure necessarie a che il processo di fabbricazione garantisca la conformità dei recipienti al tipo descritto nell'attestato di certificazione CE o alla documentazione tecnica relativa alla costruzione di cui al punto 3 dell'allegato II;
- b) presenta all'organismo autorizzato i propri recipienti in lotti omogenei e prende tutte le misure necessarie affinché il processo di fabbricazione assicuri l'omogeneità di ciascun lotto prodotto;
- c) unisce a ciascun lotto l'attestato di certificazione CE di cui all'articolo 9 oppure, qualora i recipienti non siano fabbricati conformemente ad un modello approvato, la documentazione tecnica relativa alla costruzione di cui al punto 3 dell'allegato II.
3. Ai fini della verifica della conformità del recipiente ai requisiti l'organismo di cui all'articolo 7:
- a) all'atto dell'esame di un lotto, esamina la documentazione tecnica di cui alla lettera c) del comma 2, verifica che i recipienti siano stati fabbricati e controllati conformemente alla documentazione tecnica di costruzione ed esegue su ciascun recipiente del lotto una prova idraulica, ad una pressione P_h pari a 1,5 volte la pressione di calcolo, al fine di verificare la loro integrità, ovvero una prova pneumatica di pari efficacia, e alla medesima pressione di prova, secondo procedure di sicurezza approvate con decreto del Ministro dell'industria, del commercio e dell'artigianato;

b) esegue prove su provette prelevate, a scelta del fabbricante, da un ritaglio campione di produzione o da un recipiente, allo scopo di controllare la qualità delle saldature. Le prove sono eseguite sulle saldature longitudinali. Quando per le saldature longitudinali e perimetrali viene utilizzato un diverso procedimento di saldatura, le prove sono ripetute sulle saldature perimetrali. Per i recipienti di cui al punto 2.1.2 dell'allegato I, le suddette prove sono sostituite da una prova idraulica effettuata su cinque recipienti prelevati a caso in ciascun lotto per verificare la conformità alle relative prescrizioni.

4. Per i lotti per i quali sia stata accertata la conformità, l'organismo appone o fa apporre il proprio numero di identificazione su ogni recipiente e fornisce un certificato scritto di conformità relativo alle prove effettuate.

5. Il fabbricante, o il suo rappresentante, deve conservare e presentare, su richiesta, gli attestati di conformità dell'organismo.

6. Tutti i recipienti del lotto che ha ottenuto il certificato di conformità possono essere immessi sul mercato, ad eccezione di quelli che non hanno subito con esito positivo la prova idraulica o la prova pneumatica. Se un lotto è rifiutato, l'organismo competente ne informa il Ministero dell'industria, del commercio e dell'artigianato, ai fini della adozione delle misure appropriate volte ad evitarne l'immissione sul mercato. Qualora il rifiuto dei lotti sia frequente, l'organismo può decidere di sospendere la verifica statistica, informandone il predetto Ministero.

7. Il fabbricante può apporre, sotto la responsabilità dell'organismo, il numero di identificazione di quest'ultimo nel corso della fabbricazione.

Art. 11. Relazione del fabbricante. -

1. Il fabbricante di recipienti, prima di avviare la produzione, deve trasmettere all'organismo autorizzato che ha rilasciato l'attestato di certificazione CE o l'attestato di idoneità una relazione sui procedimenti di fabbricazione, nonché l'insieme delle disposizioni prestabilite e sistematiche che intende adottare per garantire la conformità dei recipienti ai requisiti essenziali di sicurezza o al modello approvato.

2. La relazione deve contenere:

a) una descrizione dei mezzi di produzione e di controllo adeguati per il tipo di costruzione;

b) un fascicolo di controllo che indichi gli esami e le prove appropriate da eseguirsi nel corso della fabbricazione, con le relative modalità e frequenze;

c) l'impegno ad eseguire le prove conformemente a quanto dichiarato, nonché ad effettuare una prova idraulica oppure, dietro autorizzazione del Ministero dell'industria, del commercio e dell'artigianato, una prova pneumatica, ad una pressione di prova P_h pari a 1,5 volte la pressione di calcolo su ciascun recipiente fabbricato; tali prove debbono essere eseguite sotto la responsabilità di personale qualificato, funzionalmente indipendente dai servizi incaricati della produzione, che dovrà impegnarsi a fare in merito una relazione per ogni lotto da inviare all'organismo autorizzato;

d) l'indicazione dei luoghi di fabbricazione e deposito e la data di inizio della produzione.

Art. 12. Dichiarazione di conformità CE e sorveglianza CE. -

1. Il fabbricante che soddisfa gli obblighi derivanti dall'articolo 11 appone la marcatura CE sui recipienti che dichiara conformi, alternativamente:

a) alla documentazione tecnica relativa alla costruzione di cui all'allegato II, punto 3, valutata idonea ai sensi dell'articolo 10, comma 2, lettera c);

b) ad un modello approvato.

2. La sorveglianza CE è effettuata dall'organismo autorizzato che ha rilasciato l'attestato di certificazione CE, oppure dall'organismo autorizzato al quale è stata inviata la documentazione tecnica di costruzione conformemente all'art. 8, comma 1, lettera a).

3. Il fabbricante di recipienti soggetti a sorveglianza CE deve consentire l'accesso ai luoghi di produzione e deposito al personale degli organismi incaricati della sorveglianza CE per il prelievo di campioni ai fini del controllo e deve fornire tutte le indicazioni necessarie, tra cui la documentazione tecnica di costruzione, il fascicolo di controllo, l'attestato di certificazione CE o di idoneità ed una relazione sugli esami e prove eseguiti.

4. L'organismo autorizzato deve accertarsi che il fabbricante di recipienti soggetti a sorveglianza CE verifichi effettivamente, durante la fabbricazione, i recipienti fabbricati in serie conformemente alla lettera c), comma 2, dell'art. 11 e procede, senza preavviso, ad un prelievo sui luoghi di fabbricazione o di deposito di un recipiente del lotto ai fini del controllo. Di tutte le operazioni compiute l'organismo autorizzato redige processo verbale trasmettendone, entro trenta giorni, copia al Ministero dell'industria, del commercio e dell'artigianato e, su loro richiesta, agli altri organismi autorizzati, agli altri Stati membri e alla Commissione CEE.

4-bis. Il fabbricante dei recipienti predispone le istruzioni in conformità al punto 2 dell'allegato II. Esso è

soggetto a sorveglianza CE qualora il prodotto PS * V sia superiore a 200 bar * 1.

4-ter. Gli organismi di cui all'articolo 7 trasmettono al Ministero dell'industria, del commercio e dell'artigianato le approvazioni rilasciate e le loro revoche nonche' l'indicazione delle domande respinte. In caso di diniego della certificazione da parte degli organismi, l'interessato puo' rivolgersi all'amministrazione vigilante che, entro sessanta giorni, procede al riesame, comunicandone l'esito alle parti, con conseguente addebito delle spese.

Art. 13. Esame della relazione. -

1. Qualora i recipienti non siano fabbricati conformemente ad un modello approvato, l'organismo autorizzato che ha rilasciato l'attestato di certificazione CE o di idoneità, prima dell'inizio della produzione, esamina la relazione di cui all'art. 11 e la documentazione tecnica di costruzione di cui all'allegato II, punto 3, onde attestarne l'idoneità.

Art. 14. Informazioni da parte dell'organismo autorizzato. -

1. Quando l'organismo autorizzato constata che la marcatura CE è stato opposto indebitamente sui recipienti, ne informa i Ministeri di cui all'art. 7, comma 2, per l'adozione degli opportuni provvedimenti atti a garantire la sicurezza delle persone, degli animali domestici o dei beni. Il Ministero dell'industria, del commercio e dell'artigianato ne informa la Commissione e gli altri Stati membri della CEE. Si applicano le disposizioni di cui all'art. 6.

Art. 14 bis. Verifiche e controlli.-

1. Ai fini del rispetto delle prescrizioni del presente decreto, il Ministero dell'industria, del commercio e dell'artigianato dispone verifiche e controlli, avvalendosi dei propri uffici provinciali e, previa intesa, di altre amministrazioni dello Stato.
2. Gli accertamenti sui prodotti immessi sul mercato possono essere effettuati, anche con metodo a campione, presso il fabbricante, i grossisti, gli importatori e i commercianti. A tal fine agli organi preposti al controllo e' consentito l'accesso ai luoghi di fabbricazione, di immagazzinamento e di commercializzazione dei prodotti, la ricerca e l'acquisizione di tutte le informazioni necessarie all'accertamento e il prelievo di campioni per l'esecuzione degli esami e delle prove.
3. Per l'effettuazione dei controlli tecnici, il Ministero dell'industria, del commercio e dell'artigianato si avvale dell'Istituto superiore per la prevenzione e la sicurezza del lavoro (ISPESL), dell'Ente per le nuove tecnologie, l'energia e l'ambiente (ENEA) e di altri organismi tecnici dello Stato nonche', ove necessario, di altri organismi individuati con specifico decreto, previa verifica della loro conformita' alle norme UNI-EN della serie 45000.

Art. 14 ter. Ritiro dal mercato.-

1. Fatte salve le sanzioni di cui all'articolo 15, il Ministero dell'industria, del commercio e dell'artigianato dispone, a cura e a spese del fabbricante o del suo rappresentante stabilito nella Comunita' o del responsabile dell'immissione del prodotto sul mercato, il ritiro temporaneo dal mercato dei recipienti privi della marcatura di conformita' CE.
2. Fatte salve le sanzioni di cui all'articolo 15, ove sia constatato che i recipienti, benché muniti di marcatura CE, non rispettano le prescrizioni previste dal presente decreto, il Ministero dell'industria, del commercio e dell'artigianato ordina al fabbricante o al suo rappresentante stabilito nella Comunita' di conformare tali prodotti. Se la mancanza di conformita' del prodotto non è sanabile o persiste oltre il termine assegnato, il Ministero dell'industria, del commercio e dell'artigianato ne vieta o limita la commercializzazione o ne dispone il ritiro a cura e a spese del fabbricante o del suo rappresentante stabilito nella Comunita' o del responsabile dell'immissione del prodotto sul mercato comunitario, informando la Commissione europea e gli altri Stati membri.
3. Nel caso di gravi e comprovati rischi per la salute o la sicurezza, nonche' qualora vi siano fondati sospetti di non conformita' del prodotto e il fabbricante o il suo rappresentante stabilito nella Comunita' o il responsabile dell'immissione del prodotto sul mercato non consentano la tempestiva acquisizione dei campioni e della documentazione per le necessarie verifiche, il Ministero dell'industria, del commercio e dell'artigianato dispone, con provvedimento motivato, il divieto di commercializzazione del prodotto per il tempo strettamente necessario all'accertamento della conformita' del prodotto stesso .
4. I provvedimenti di cui ai commi 1, 2 e 3 sono debitamente motivati e notificati al fabbricante o al suo rappresentante stabilito nella Comunita' o al responsabile dell'immissione del prodotto sul mercato e pubblicati nella Gazzetta ufficiale della Repubblica italiana, indicando le modalita' ed il termine entro cui si puo' ricorrere.

Art. 15. Sanzioni. -

1. Salvo che il fatto costituisca più grave reato, il fabbricante, o il suo mandatario, che appone la marcatura CE indebitamente è punito con l'arresto fino a sei mesi e con l'ammenda da lire cinquemilioni a lire trentamilioni.

2. Chiunque appone sui recipienti marchi o iscrizioni che possano creare confusione colla marcatura CE è punito con una sanzione amministrativa pecuniaria consistente nel pagamento di una somma da lire cinquemilioni a lire ventimilioni, salvo che il fatto costituisca reato.

3. Chiunque immetta sul mercato recipienti mancanti della marcatura CE e delle iscrizioni previste dall'art. 3, commi 2 e 3, è punito con l'ammenda da lire cinquemilioni a lire ventimilioni.

Art. 16. Entrata in vigore. -

1. Il presente decreto entra in vigore il giorno successivo a quello della sua pubblicazione nella Gazzetta Ufficiale della Repubblica italiana.

ALLEGATO I

I requisiti essenziali di sicurezza dei recipienti sono indicati qui appresso.

1. Materiali

I materiali devono essere scelti in funzione dell'utilizzazione prevista per i recipienti e tenendo conto dei punti da 1.1 a 1.4.

1.1. Parti soggette a pressione

I materiali di cui all'articolo 1 utilizzati per la fabbricazione delle parti soggette a pressione dei recipienti devono essere:

- saldabili;
- duttili e tenaci onde, in caso di rottura alla temperatura minima di esercizio, questa non provochi alcuna frammentazione nè rottura di tipo fragile;
- non deteriorabili con l'invecchiamento.

Per i recipienti d'acciaio, tali materiali devono inoltre essere conformi alle disposizioni di cui al punto 1.1.1 e, per i recipienti di alluminio o lega d'alluminio, a quelle di cui al punto 1.1.2.

Detti materiali devono essere accompagnati da un verbale di controllo redatto dal fabbricante del materiale, come figura nell'allegato II.

1.1.1. Recipienti di acciaio

Gli acciai di qualità non legati, devono soddisfare le seguenti disposizioni:

- a) essere di acciaio non effervescente e forniti previo trattamento di normalizzazione o in uno stato equivalente;
- b) il tenore di carbonio sul prodotto deve essere inferiore allo 0,25% e il tenore di zolfo e fosforo deve essere ciascuno inferiore allo 0,05%;
- c) presentare le caratteristiche meccaniche sul prodotto qui indicate:

- il valore massimo della resistenza alla trazione R_m max deve essere inferiore a 580 N/mm²;

- l'allungamento dopo rottura deve essere:

- se la provetta è prelevata parallelamente alla direzione di laminazione:

spessore 3 mm; A	22%,
spessore < 3 mm; A80 mm	17%,

- se la provetta è prelevata perpendicolarmente alla direzione di laminazione:

spessore 3 mm; A	20%,
spessore < 3 mm; A80 mm	15%,

- il valore medio dell'energia di rottura KCV, determinato su 3 provette deve essere almeno di 35 J/cm² in senso longitudinale e alla temperatura minima di esercizio; uno solo dei tre valori può essere inferiore a 35 J/cm² e in nessun caso inferiore a 25 J/cm².

La verifica di questa qualità è richiesta per gli acciai destinati alla fabbricazione di recipienti la cui temperatura minima di esercizio è inferiore a - 10°C e con spessore delle pareti superiore a 5 mm.

1.1.2. Recipienti di alluminio

L'alluminio non legato deve avere un tenore di alluminio pari almeno al 99,5% e le leghe di cui all'articolo 1, paragrafo 2 devono avere sufficiente resistenza alla corrosione intercrystallina alla temperatura massima di esercizio.

Inoltre, questi materiali devono rispondere alle seguenti disposizioni:

a) essere forniti allo stato ricotto;

b) presentare le caratteristiche meccaniche sul prodotto qui indicate:

- il valore massimo della resistenza alla trazione Rm max deve essere inferiore o pari a 350 N/mm²;

- l'allungamento dopo rottura deve essere:

- se la provetta è prelevata parallelamente alla direzione di laminazione: A 16%;

- se la provetta è prelevata perpendicolarmente alla direzione di laminazione: A 14%.

1.2. Materiali per la saldatura

I materiali usati per l'esecuzione di saldature sul o del recipiente a pressione devono essere appropriati e compatibili con i materiali da saldare.

1.3. Accessori per contribuire alla resistenza del recipiente

Questi accessori (bulloni, dadi, ecc.) devono essere realizzati con il materiale specificato al punto 1.1 oppure con altri tipi di acciaio, alluminio o appropriata lega di alluminio e compatibili con i materiali usati per la fabbricazione delle parti soggette a pressione.

Questi ultimi materiali devono avere alla temperatura minima di esercizio un allungamento dopo rottura e una tenacia appropriati.

1.4. Parti non soggette a pressione

Tutte le parti dei recipienti non soggette a pressione e assemblate mediante saldatura devono essere di un materiale compatibile con quello degli elementi ai quali esse sono saldate.

2. Progettazione dei recipienti

Nella progettazione dei recipienti il fabbricante deve definire il settore di utilizzazione dei recipienti scegliendo:

- la temperatura minima di esercizio T_{min}
- la temperatura massima di esercizio T_{max}
- la pressione massima di esercizio PS.

Tuttavia, se è scelta una temperatura minima di esercizio superiore a - 10°C, i requisiti dei materiali devono essere soddisfatti a - 10°C.

Inoltre il fabbricante deve tener conto delle disposizioni seguenti:

- deve essere possibile ispezionare l'interno dei recipienti;
- deve essere possibile svuotare i recipienti;

- le qualità meccaniche devono essere costanti per tutto il periodo di impiego del recipiente conforme alla sua destinazione;

- i recipienti, tenuto conto dell'impiego prescritto, devono essere adeguatamente protetti contro la corrosione; e del fatto che, nelle condizioni d'impiego previste:

- i recipienti non devono subire sollecitazioni che possano nuocere alla loro sicurezza d'impiego;

- la pressione interna non deve superare in modo continuo la pressione massima di esercizio PS; essa può tuttavia essere superata transitoriamente al massimo del 10%.

Gli assemblaggi circolari e longitudinali devono essere realizzati con saldature con penetrazione piena o con saldature di efficacia equivalente. I fondi convessi diversi da quelli emisferici devono avere un profilo cilindrico.

2.1. Spessore delle pareti

Se il prodotto $PS - V$ non è superiore a 3000 bar/l, il fabbricante sceglie uno dei metodi di cui ai punti 2.1 e 2.1.2 per determinare lo spessore delle pareti del recipiente; se il prodotto $PS - V$ è superiore a 3000 bar/l, oppure qualora la temperatura massima di servizio superi i 100°C lo spessore è determinato conformemente al metodo di cui al punto 2.1.1.

Lo spessore effettivo della parete della virola e dei fondi non può tuttavia essere inferiore a 2 mm per i recipienti di acciaio e a 3 mm per quelli di alluminio o lega di alluminio.

2.1.1. Metodo di calcolo

Lo spessore minimo delle parti soggette a pressione va calcolato tenendo conto dell'intensità delle sollecitazioni e disposizioni seguenti:

- la pressione di calcolo da prendere in considerazione non deve essere inferiore alla pressione massima di esercizio prescelta;

- la sollecitazione generale ammissibile di membrana non deve superare il più piccolo tra i valori 0,6 RET o 0,3 Rm. Per determinare le sollecitazioni ammissibili il fabbricante deve utilizzare i valori RET e Rm minimi garantiti dal fabbricante del materiale.

Tuttavia, se la parte cilindrica del recipiente comprende una o più saldature longitudinali realizzate con un procedimento di saldatura non automatico, lo spessore calcolato conformemente a quanto sopra indicato deve essere moltiplicato per il coefficiente 1,15.

2.1.2. Metodo sperimentale

Lo spessore delle pareti deve essere determinato in modo da permettere al recipiente di resistere, a temperatura ambiente, ad una pressione uguale almeno a 5 volte alla pressione massima di esercizio, con un valore di deformazione circonferenziale permanente inferiore o uguale all'1%.

3. Processi di fabbricazione

I recipienti devono essere costruiti e sottoposti a controlli di produzione conformemente alla documentazione tecnica relativa alla progettazione e alla fabbricazione, di cui al punto 3 dell'allegato II.

3.1. Preparazione dei componenti

La preparazione dei componenti (formatura e smussatura, ecc.) non deve indurre difetti di superficie, fessure o cambiamenti delle caratteristiche meccaniche di detti pezzi tali da nuocere alla sicurezza dell'impiego dei recipienti.

3.2. Saldature su parti soggette a pressione

Le caratteristiche delle saldature e delle zone adiacenti devono essere simili a quelle dei materiali saldati e esenti da difetti di superficie e/o interni tali da nuocere alla sicurezza dei recipienti.

Le saldature devono essere eseguite da saldatori o operatori qualificati, di perizia adeguata, secondo procedimenti di saldatura approvati. Le prove per l'approvazione e la qualificazione sono effettuate da organismi di controllo autorizzati.

Nel corso della produzione il fabbricante deve altresì garantire una costante qualità delle saldature mediante esami appropriati secondo modalità adeguata. Detti esami devono formare oggetto di una relazione.

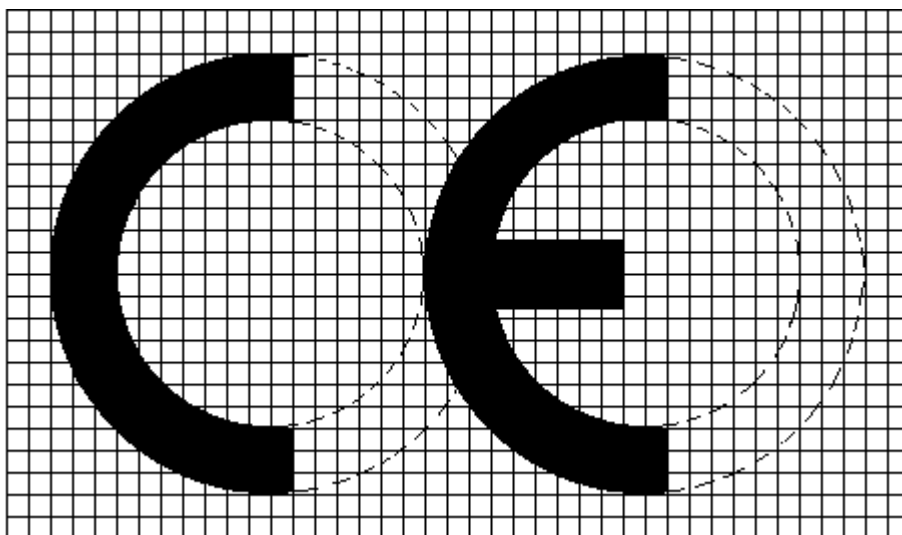
4. Immissione in servizio dei recipienti

Ogni recipiente deve essere corredato delle istruzioni per l'uso redatte dal fabbricante, previste al punto 2 dell'allegato II.

ALLEGATO II

1. Marcatura CE e iscrizioni

La marcatura «CE» di conformità è costituita dalle iniziali «CE» secondo il simbolo grafico che segue:



- In caso di riduzione o di ingrandimento della marcatura CE, devono essere rispettate le proporzioni indicate per il simbolo graduato di cui sopra.
- I diversi elementi della marcatura CE devono avere sostanzialmente la stessa dimensione verticale, che non può essere inferiore a 5 mm.

Il recipiente o la targhetta segnaletica deve recare la marcatura CE previsto all'articolo 4 e le seguenti iscrizioni:

- pressione massima di esercizio PS in bar
- temperatura massima di esercizio Tmax in °C
- temperatura minima di esercizio Tmin in °C
- capacità del recipiente V in l
- nome o marchio del fabbricante
- tipo e identificazione di serie o del lotto del recipiente.
- le ultime due cifre dell'anno in cui è stata apposta la marcatura CE.

Se è utilizzata una targhetta segnaletica, questa deve essere concepita in modo da non poter essere riutilizzata e prevedere uno spazio libero per l'eventuale aggiunta di altri dati.

2. Istruzioni per l'uso

Nelle istruzioni per l'uso devono figurare le indicazioni seguenti:

- le informazioni previste al punto 1, ad eccezione dell'identificazione di serie del recipiente;
- il campo di impiego previsto;
- le condizioni di manutenzione e di installazione necessarie per garantire la sicurezza dei recipienti.

Esse sono redatte nella o nelle lingue ufficiali dello Stato membro di destinazione.

3. Documentazione tecnica relativa alla costruzione

La documentazione tecnica di costruzione deve comprendere una descrizione delle tecniche e delle attività di carattere operativo utilizzate per conformarsi ai requisiti essenziali di cui all'articolo 3 o alle norme di cui all'articolo 5 e in particolare:

- a) un progetto di fabbricazione dettagliato del recipiente,
- b) le istruzioni per l'uso,
- c) un documento descrittivo che precisi:
 - i materiali utilizzati,
 - i procedimenti di saldatura utilizzati,
 - i controlli effettuati,
 - tutte le informazioni pertinenti relative alla progettazione dei recipienti.

Ove siano utilizzate le procedure di cui agli articoli 10, 11, 12 e 13, detta documentazione deve constare inoltre:

- i) dei certificati relativi all'adeguata qualificazione dei procedimenti di saldatura e dei saldatori o degli operatori;
- ii) del verbale di controllo dei materiali utilizzati per la fabbricazione delle parti e degli assemblaggi che contribuiscono alla robustezza del recipiente a pressione;
- iii) di una relazione sugli esami e sulle prove cui si è proceduto o la descrizione dei controlli previsti.

4. Definizione e simboli

4.1. Definizioni

- a) La pressione di calcolo "P" è la pressione relativa scelta dal fabbricante e utilizzata per determinare lo spessore delle parti sottoposte a pressione.
- b) La pressione massima d'esercizio "PS" è la pressione relativa massima che può essere esercitata in condizioni normali d'impiego.
- c) La temperatura minima d'esercizio "Tmin" è la temperatura stabilizzata più bassa della parete del recipiente in condizioni normali d'impiego.
- d) La temperatura massima d'esercizio "Tmax" è la temperatura stabilizzata più elevata della parete del recipiente in condizioni normali d'impiego.
- e) Il limite di elasticità "RET" è il valore alla temperatura massima di esercizio Tmax:

- del limite superiore di snervamento ReH, per un materiale che presenta un limite superiore ed inferiore, oppure
- del limite convenzionale di elasticità Rp 0,2 oppure
- del limite convenzionale di elasticità Rp 1,0 per l'alluminio non legato.

f) Famiglie di recipienti:

Fanno parte di una stessa famiglia i recipienti che differiscono dal modello soltanto per il diametro (a condizione che siano rispettate le prescrizioni di cui al punto 2.1.1 o 2.1.2 dell'allegato 1) e/o per la lunghezza della parte cilindrica nei seguenti limiti:

- allorchè il modello è costituito oltre che dai fondi, da una o più virole, le varianti della famiglia devono comprendere almeno una virola;
- se il modello è costituito soltanto da due fondi bombati, le varianti non devono comprendere virole.

Le variazioni di lunghezza che implicano modifiche delle aperture e/o dei manicotti saldati devono essere indicate sul progetto di ciascuna variante.

g) Un lotto di recipienti è costituito al massimo da 3.000 recipienti dello stesso modello.

h) Si tratta di fabbricazione in serie ai sensi della presente direttiva qualora più recipienti di uno stesso modello siano fabbricati secondo un processo di fabbricazione continuo nel corso di un determinato periodo, conformemente ad una concezione comune e con i medesimi procedimenti di fabbricazione.

i) Verbale di controllo: documento in cui il fabbricante certifica che il prodotto consegnato è conforme alle specifiche imposte e fornisce i risultati delle prove correnti di stabilimento, per quanto concerne la composizione dinamica e le caratteristiche meccaniche eseguite sui prodotti ottenuti con gli stessi procedimenti di fabbricazione utilizzati per il prodotto fornito, ma non necessariamente sui prodotti consegnati.

4.2. Simboli

A	allungamento dopo la rottura ($L_0 = 5,65 \sqrt{S_0}$)	%
A 80 mm	allungamento dopo la rottura ($L_0 = 80 \text{ mm}$)	%
KCV	energia di rottura	J/cm ²
P	pressione di calcolo	bar
PS	pressione di esercizio	bar
Ph	pressione di prova idraulica	bar
Rp 0,2	limite convenzionale di elasticità a 0,2%	N/mm ²
RET	limite di elasticità alla massima temperatura di esercizio	N/mm ²
RcH	limite superiore di snervamento	N/mm ²
Rm	resistenza alla trazione a temperatura ambiente	N/mm ²
Rm max	resistenza massima alla trazione	N/mm ²
Rp 1,0	limite convenzionale di elasticità a 1,0%	N/mm ²
Tmax	temperatura massima di esercizio	°C
Tmin	temperatura minima di esercizio	°C
V	capacità del recipiente	l

ALLEGATO III - Criteri minimi sui quali gli Stati membri devono fondarsi per designare gli organismi di controllo

1. L'organismo di controllo, il suo direttore e il personale incaricato di eseguire le operazioni di verifica non possono essere nè il progettista, nè il fabbricante, nè il fornitore, nè il montatore dei recipienti che essi controllano, nè il mandatario di una di queste persone. Essi non possono intervenire nè direttamente, nè come mandatarî nella progettazione, costruzione, commercializzazione o manutenzione di tali recipienti. Ciò non esclude la possibilità di uno scambio di informazioni tecniche tra il fabbricante e l'organismo di controllo.

2. L'organismo di controllo e il personale incaricato del controllo debbono eseguire le operazioni di verifica con il massimo di integrità professionale e competenza tecnica e devono inoltre essere liberi da qualsivoglia pressione e incentivo, soprattutto di ordine finanziario, che possa influenzare il loro giudizio o risultati dei controlli, in particolare da pressioni che provengano da persone o gruppi di persone interessati ai risultati delle verifiche.

3. L'organismo di controllo deve disporre del personale e possedere i mezzi necessari per eseguire in modo adeguato le operazioni tecniche e amministrative connesse con l'esecuzione delle verifiche. Deve inoltre avere accesso al materiale necessario per le verifiche eccezionali.

4. Il personale incaricato dei controlli deve possedere:

- una buona formazione tecnica e professionale;

- una adeguata conoscenza delle norme relative ai controlli che effettua, nonché una sufficiente esperienza pratica di tali controlli;
- la capacità necessaria a compilare gli attestati, i verbali e le relazioni in cui sono riportati i risultati dei controlli effettuati.

5. Deve essere garantita l'indipendenza del personale incaricato del controllo. La retribuzione di ciascun agente non deve essere fissata in funzione del numero dei controlli eseguiti, nè dei risultati di tali controlli.

6. L'organismo di controllo deve sottoscrivere un contratto di assicurazione "responsabilità civile", a meno che detta responsabilità civile non sia coperta dallo Stato sulla base del diritto nazionale. Tale condizione non è richiesta per gli organismi pubblici.

7. Il personale dell'organismo di controllo è legato dal segreto professionale per tutto quanto viene a sapere nell'esercizio delle sue funzioni (tranne nei confronti delle autorità amministrative competenti dello Stato in cui esso esercita la propria attività) nell'ambito della presente direttiva o di qualsiasi disposizione di diritto interno concernente la sua applicazione.