Inizio modulo

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| http://gazzette.comune.jesi.an.it/iconenew/sfumatura_banner_sx_min.gif | Comune di Jesi Rete civica Aesinet | http://gazzette.comune.jesi.an.it/iconenew/sfumatura_banner_dx_min.gif |
| |  | | --- | | http://gazzette.comune.jesi.an.it/2002/iconenew/dummy.gif |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | [Home](http://www.comune.jesi.an.it/) | http://gazzette.comune.jesi.an.it/iconenew/separatore.gif | [Mappa](http://www.comune.jesi.an.it/mappa.htm) | http://gazzette.comune.jesi.an.it/iconenew/separatore.gif | [E-mail facile](http://193.207.119.193/horde/imp) | http://gazzette.comune.jesi.an.it/iconenew/separatore.gif | [Ricerca](http://www.comune.jesi.an.it/ricerca.htm) | http://gazzette.comune.jesi.an.it/iconenew/separatore.gif |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | | |
| [Gazzette - Leggi e Normative](http://www.comune.jesi.an.it/gazzette.htm) **>** [Gazzetta Ufficiale Serie Generale](http://www.comune.jesi.an.it/MV/gazzette_ufficiali/index.html) **>** [Anno 2002](http://www.comune.jesi.an.it/MV/gazzette_ufficiali/gazzette2002.htm) **>** [Marzo](http://gazzette.comune.jesi.an.it/marzo2002.htm) **>** [Gazzetta n. 57 del 8 Marzo 2002](http://gazzette.comune.jesi.an.it/2002/57/gazzetta57.htm) | | |

Fine modulo

**Gazzetta Ufficiale N. 57 del 8 Marzo 2002**

**DECRETO LEGISLATIVO 2 febbraio 2002, n.23**

**Attuazione della direttiva 1999/36/CE, 2001/2/CE e della decisione 2001/107/CE in materia di attrezzature a pressione trasportabili.**

IL PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA

Visti gli articoli 76 e 87 della Costituzione;  
Viste le direttive 1999/36/CE del Consiglio, del 29 aprile 1999,  
2001/2/CE della Commissione, del 4 gennaio 2001, e la decisione della  
Commissione 2001/107/CE, del 25 gennaio 2001;  
Vista la legge 29 dicembre 2000, n. 422 (Legge comunitaria 2000);  
Visto il Nuovo codice della strada, approvato con decreto  
legislativo 30 aprile 1992, n. 285;  
Visto il decreto legislativo 13 gennaio 1999, n. 41, di attuazione  
delle direttive 96/49/CE del Consiglio, del 23 luglio 1996, e  
96/87/CE della Commissione, del 13 dicembre 1996, relative al  
trasporto di merci pericolose per ferrovia;  
Visto il decreto legislativo 25 febbraio 2000, n. 93, di attuazione  
della direttiva 97/23/CE del Parlamento e del Consiglio, del  
29 maggio 1997, in materia di attrezzature a pressione;  
Vista la deliberazione preliminare del Consiglio dei Ministri,  
adottata nella riunione del 25 gennaio 2002;  
Acquisito il parere della Conferenza permanente per i rapporti tra  
lo Stato, le regioni e le province autonome di Trento e di Bolzano;  
Vista la deliberazione del Consiglio dei Ministri, adottata nella  
riunione del 1 febbraio 2002;  
Sulla proposta dei Ministri per le politiche comunitarie e delle  
infrastrutture e dei trasporti, di concerto con i Ministri degli  
affari esteri, dell'interno, della giustizia, dell'economia e delle  
finanze e delle attivita' produttive;  
E m a n a  
il seguente decreto legislativo:  
Art. 1.  
Scopo e ambito d'applicazione  
1. Il presente decreto persegue lo scopo di accrescere la sicurezza  
delle attrezzature a pressione trasportabili omologate per il  
trasporto di merci pericolose su strade e per ferrovia e di garantire  
la libera circolazione, anche con riguardo agli aspetti relativi  
all'immissione sul mercato, alla messa in servizio ed  
all'utilizzazione ripetuta.  
2. Il presente decreto si applica:  
a) per quanto riguarda l'immissione sul mercato, alle  
attrezzature a pressione trasportabili di nuova fabbricazione  
definite all'articolo 2;  
b) per quanto riguarda la rivalutazione della conformita', alle  
attrezzature a pressione trasportabili esistenti definite  
all'articolo 2, conformi ai requisiti tecnici stabiliti:  
1) per le attrezzature a pressione trasportabili per merci  
pericolose su strada, dalla direttiva 94/55/CE e dalle disposizioni  
interne di recepimento;  
2) per le attrezzature a pressione trasportabili per merci  
pericolose per ferrovia dalla direttiva 96/49/CE e dalle disposizioni  
interne di recepimento;  
c) per quanto riguarda l'utilizzazione ripetuta e l'ispezione  
periodica:  
1) alle attrezzature a pressione trasportabili di cui alle  
lettere a) e b);  
2) alle bombole per gas esistenti che recano il marchio di  
conformita' previsto dalle disposizioni vigenti.  
3. Non rientrano nel campo di applicazione del presente decreto le  
attrezzature a pressione trasportabili immesse sul mercato  
anteriormente alle date di cui all'articolo 15, commi l e 2, o, nei  
casi previsti dai commi 3 e 4 dello stesso articolo, entro i termini  
ivi indicati, e non rivalutate ai fini dell'adeguamento ai requisiti  
previsti dalle direttive 94/55/CE e 96/49/CE e delle disposizioni  
interne di recepimento.  
4. Non rientrano, altresi', nell'ambito di applicazione del  
presente decreto le attrezzature a pressione trasportabili utilizzate  
esclusivamente per operazioni di trasporto di merci pericolose tra il  
territorio di paesi terzi, realizzate a norma dell'articolo 6,  
paragrafo 1, e dell'articolo 7 della direttiva 94/55/CE, o  
dell'articolo 6, paragrafo 1, e dell'articolo 7, paragrafi 1 e 2,  
della direttiva 96/49/CE.

Avvertenza:  
Il testo delle note qui pubblicato e' stato redatto  
dall'amministrazione competente per materia ai sensi  
dell'art. 10, comma 3 del testo unico delle disposizioni  
sulla promulgazione delle leggi, sull'emanazione dei  
decreti del Presidente della Repubblica e sulle  
pubblicazioni ufficiali della Repubblica italiana,  
approvato con decreto del Presidente della Repubblica  
28 dicembre 1985, n. 1092, al solo fine di facilitare la  
lettura delle disposizioni di legge modificate o alle quali  
e' operato il rinvio. Restano invariati il valore e  
l'efficacia degli atti legislativi qui trascritti.  
Per le direttive CEE vengono forniti gli estremi di  
pubblicazione nella Gazzetta Ufficiale delle Comunita'  
europee (GUCE).  
Note alle premesse:  
- L'art. 76 della Costituzione stabilisce che  
l'esercizio della funzione legislativa non puo' essere  
delegato al Governo se non con determinazione di principi e  
criteri direttivi e soltanto per tempo limitato e per  
oggetti definiti.  
- L'art. 87 della Costituzione conferisce, tra l'altro,  
al Presidente della Repubblica il potere di promulgare le  
leggi e di emanare i decreti aventi valore di legge ed i  
regolamenti.  
- La direttiva 1999/36/CE e' pubblicata in GUCE n. L.  
250 del 23 settembre 1999.  
- La direttiva 2001/2/CE e' pubblicata in GUCE n. L.  
del 10 gennaio 2001.  
- La decisione 2001/107/CE e' pubblicata in GUCE n. L.  
039 del 9 febbraio 2001.  
- La legge 29 dicembre 2000, n. 422, reca:  
"Disposizioni per l'adempimento di obblighi derivanti  
dall'appartenenza dell'Italia alle Comunita' europee -  
legge comunitaria 2000".  
- Il decreto legislativo 30 aprile 1992, n. 285, reca:  
"Nuovo codice della strada".  
- Il decreto legislativo 13 gennaio 1999, n. 41, reca:  
"Attuazione delle direttive 96/49/CE e 96/87/CE relative al  
trasporto di merci pericolose per ferrovia".  
- La direttiva 96/49/CE e' pubblicata in GUCE n. L. 235  
del 17 settembre 1996.  
- La direttiva 96/87/CE e' pubblicata in GUCE n. L. 318  
del 27 novembre 1998.  
- Il decreto legislativo 25 febbraio 2000, n. 93, reca:  
"Attuazione della direttiva 97/23/CE in materia di  
attrezzature a pressione".  
Note all'art. 1:  
- La direttiva 94/55/CE e' pubblicata in GUCE n. L 087  
dell'8 aprile 2000.  
- Per la direttiva 96/49/CE vedi note alle premesse.  
- La direttiva 94/55/CE all'art. 6, paragrafo 1, e  
all'art. 7 cosi' recita:  
"Art. 6. - 1. Gli Stati membri possono consentire che  
le merci pericolose classificate, imballate ed etichettate  
conformemente alle norme internazionali in materia di  
trasporto marittimo oppure aereo siano ammesse al trasporto  
su strada sul loro territorio, ogniqualvolta l'operazione  
di trasporto implichi un viaggio marittimo o aereo".  
"Art. 7. Fatte salve le disposizioni nazionali o  
comunitarie relative all'accesso al mercato, i veicoli  
immatricolati oppure messi in circolazione nei paesi terzi  
sono autorizzati ad effettuare operazioni di trasporto  
internazionale di merci pericolose all'interno della  
Comunita', purche' tali trasporti soddisfino le  
disposizioni dell'accordo ADR".  
- La direttiva 96/49/CE all'art. 6, paragrafo 1 e  
all'art. 7 paragrafi 1 e 2 cosi' recita:  
"Art. 6. - 1. Gli Stati membri possono autorizzare il  
trasporto per ferrovia sul loro territorio di merci  
pericolose classificate, imballate ed etichettate in base  
ai requisiti internazionali in materia di trasporto  
marittimo o aereo, ogniqualvolta il percorso implichi un  
viaggio marittimo o aereo".  
"Art.7. - 1. Fatte salve le disposizioni nazionali o  
comunitarie in materia di accesso al mercato, il trasporto  
di merci pericolose per ferrovia tra il territorio della  
Comunita' e i Paesi terzi e' autorizzato nella misura in  
cui esso e' conforme alle disposizioni del RID.  
2. La presente direttiva non pregiudica il diritto  
degli Stati membri di stabilire per il loro territorio,  
previa informazione della Commissione, normative  
riguardanti i trasporti di merci pericolose per ferrovia  
effettuati a partire da e aventi come destinazione le  
Repubbliche dell'ex Unione sovietica che non sono parti  
contraenti della COTIF. Tali normative sono applicabili  
unicamente ai trasporti per ferrovia di merci pericolose  
(in colli, alla rinfusa o in cisterne) mediante vagoni  
ferroviari autorizzati in uno Stato che non e' parte  
contraente della COTIF. Con misure ed obblighi appropriati,  
gli Stati membri interessati garantiscono il mantenimento  
di un livello di sicurezza equivalente a quello previsto  
dalla normativa del RID. Per taluni Stati membri le  
disposizioni contenute nel presente comma non si  
applicheranno ai vagoni cisterna.".

Art. 2.  
Definizioni  
1. Ai fini del presente decreto si intende per:  
a) attrezzature a pressione trasportabili:  
1) tutti i contenitori, (bombole, tubi, fusti a pressione,  
recipienti criogenici, incastellature di bombole come definite  
nell'allegato A alla direttiva 94/55/CE, e dalle disposizioni interne  
di recepimento);  
2) tutte le cisterne, comprese le cisterne smontabili, i  
contenitori cisterna (casse mobili), i serbatoi dei vagoni cisterna,  
i serbatoi o contenitori per batterie di veicoli o di vagoni  
batteria, le cisterne dei veicoli cisterna, utilizzati per il  
trasporto di gas della classe 2, ai sensi degli allegati alle  
direttive 94/55/CE e 96/49/CE e delle disposizioni interne di  
recepimento, nonche' per il trasporto di talune sostanze pericolose  
di altre classi, indicate nell'allegato VI al presente decreto,  
compresi i loro rubinetti ed altri accessori utilizzati per il  
trasporto. Non costituiscono attrezzature a pressione trasportabili,  
ai fini del presente decreto, le attrezzature soggette alle  
prescrizioni generali di esenzione applicabili a piccole quantita' ed  
ai casi particolari previsti dall'allegato A alla direttiva 94/55/CE  
e dall'allegato alla direttiva 96/49/CE e dalle disposizioni interne  
di recepimento, nonche' i diffusori di aerosol (numero ONU 1950) e le  
bombole per gas per apparecchi di respirazione;  
b) marchio: il simbolo di cui all'articolo 10;  
c) procedure di valutazione della conformita': le procedure  
previste dall'allegato IV, parte I;  
d) rivalutazione della conformita': la procedura volta a valutare  
a posteriori, a richiesta del proprietario, del suo mandatario  
stabilito nella Comunita' o del detentore, la conformita' delle  
attrezzature a pressione trasportabili gia' esistenti e messe in  
funzione anteriormente alla data di cui all'articolo 15, commi l e 2  
o, nel caso dei commi 3 e 4, entro le date ivi indicate, alle  
relative disposizioni degli allegati alle direttive 94/55/CE e  
96/49/CE e delle disposizioni interne di recepimento;  
e) autorita' competente: il Ministero delle infrastrutture e dei  
trasporti - Dipartimento dei trasporti terrestri;  
f) organismo notificato: un organismo di ispezione designato  
dall'autorita' competente a norma dell'articolo 8 ed in possesso dei  
requisiti stabiliti dagli allegati I e II;  
g) organismo autorizzato: un organismo di ispezione designato  
dall'autorita' competente a norma dell'articolo 9 ed in possesso dei  
requisiti stabiliti dagli allegati I e III.

Note all'art. 2:  
- Per la direttiva 94/55/CE vedi note all'art. 1.  
- L'allegato A della direttiva 94/55/CE cosi' recita:  
Allegato A  
Marginali 2 000-3 999 dell'allegato A dell'accordo  
europeo sul trasporto internazionale di merci pericolose su  
strada (ADR), in vigore decorrere dal lo gennaio 1995,  
fermo restando che l'espressione "parte contraente e'  
sostituita da "Stato membro ".  
- Per la direttiva 96/49/CE vedi note alle premesse,  
- Gli allegati della direttiva 96/49/CE e 94/55/CE  
cosi' recitano:  
Allegato  
Regolamento concernente il trasporto internazionale di  
merci pericolose per ferrovia (RID), applicabile a  
decorrere dal 1 gennaio 1995, i termini "parte contraente e  
"gli Stati o le ferrovie sono sostituiti con i termini  
"Stato membro ".  
N.B.: Le versioni nelle lingue ufficiali della  
Comumita' saranno pubblicate non appena sara' pronto in  
tali lingue il testo consolidato.".  
Allegato A  
Marginali 2 000-3 999 dell'allegato A dell'accordo  
europeo sul trasporto internazionale di merci pericolose su  
strada (ADR), in vigore decorrere dal 1 gennaio 1995, fermo  
restando che l'espressione "parte contraente e' sostituita  
da "Stato membro ".  
Allegato B  
Marginali 10 000-260 000 dell'allegato B dell'accordo  
europeo sul trasporto internazionale di merci pericolose su  
strada (ADR), in vigore, decorrere dal 1 gennaio 1995,  
fermo restando che l'espressione "parte contraente e'  
sostituita da "Stato membro ".

Art. 3.  
Valutazione di conformita' per l'immissione sul mercato della  
Comunita' europea delle attrezzature a pressione trasportabili di  
nuova fabbricazione  
1. I recipienti e le cisterne di nuova fabbricazione devono essere  
conformi alle disposizioni dettate al riguardo dalle direttive  
94/55/CE e 96/49/CE e delle disposizioni interne di recepimento. La  
conformita' di tali attrezzature a pressione trasportabili alle  
disposizioni sopra citate deve essere accertata da un organismo  
notificato mediante le procedure di valutazione di conformita'  
fissate dall'allegato IV, parte I, e specificate all'allegato V.  
2. I rubinetti e altri accessori di nuova fabbricazione utilizzati  
per il trasporto devono essere conformi alle relative disposizioni  
degli allegati alle direttive 94/55/CE e 96/49/CE e delle  
disposizioni interne di recepimento.  
3. I rubinetti e altri accessori con una funzione diretta di  
sicurezza per l'attrezzatura a pressione trasportabile, ivi comprese  
le valvole di sicurezza, le valvole di riempimento e di drenaggio e i  
rubinetti delle bombole, devono essere sottoposti ad una procedura di  
valutazione della conformita' di livello pari o superiore a quella  
del recipiente o della cisterna su cui sono montati. Tali rubinetti e  
altri accessori utilizzati per il trasporto possono essere sottoposti  
ad una procedura di valutazione della conformita' separata da quella  
relativa al recipiente od altra cisterna.  
4. I rubinetti e gli accessori di cui al comma 2, per quanto  
concerne le prescrizioni tecniche specifiche non contenute nelle  
direttive 94/55/CE e 96/49/CE e nelle disposizioni interne di  
recepimento, devono rispondere ai requisiti di cui al decreto  
legislativo 25 febbraio 2000, n. 93, ed essere sottoposti, ai sensi  
dell'articolo 10 del decreto legislativo medesimo, ad una procedura  
di valutazione della conformita' di categoria II, III o IV, a seconda  
che il recipiente o la cisterna rientri nella categoria 1, 2 o 3,  
come previsto nell'allegato V del presente decreto.  
5. Non e' consentito vietare, limitare o ostacolare l'immissione  
sul mercato o la messa in servizio delle attrezzature a pressione  
trasportabili di cui all'articolo 1, comma 2, lettera a), conformi al  
presente decreto e recanti il relativo marchio previsto dall'articolo  
10, commi l e 2.

Note all'art. 3:  
- Per la direttiva 94/55/CE e 96/49CE vedi note  
all'art. 2.  
- Per il decreto legislativo 25 febbraio 2000, n. 93,  
vedi note alle premesse.  
- L'art. 10 del succitato decreto cosi' recita:  
"Art. 10 (Valutazione di conformita). - 1. Prima  
dell'immissione sul mercato, ai fini dell'apposizione della  
marcatura CE di cui all'art. 15, il fabbricante deve  
sottoporre ciascuna attrezzatura a pressione o insieme ad  
una procedura di valutazione di conformita' tra quelle  
descritte nell'allegato III, alle condizioni definite dal  
presente articolo.  
2. La procedura di valutazione di conformita' cui  
sottoporre l'attrezzatura o insieme e' a scelta del  
fabbricante tra quelle previste per la categoria in cui e'  
classificata l'attrezzatura o l'insieme a norma dell'art.  
9. Il fabbricante puo' anche scegliere di applicare una  
delle procedure previste per una categoria superiore, se  
esistente.  
3. Le procedure di valutazione di conformita' da  
applicare per le diverse categorie sono le seguenti:  
a) categoria I: Modulo A;  
b) categoria Il: Modulo A1, Modulo D1, Modulo E1;  
c) categoria III: Modulo B1 + D, Modulo B1 + F,  
Modulo B + E, Modulo B + C1, Modulo H;  
d) categoria IV: Modulo B + D, Modulo B + F, Modulo  
G, Modulo H1.  
4. Nel quadro delle procedure per la garanzia della  
qualita' nelle categorie III e IV di cui all'art. 3, comma  
1, lettera a), numero 1) e numero 2), primo trattino, e  
lettera b), l'organismo notificato di cui all'art. 12,  
quando svolge visite senza preavviso, preleva un campione  
dell'attrezzatura dai locali del fabbricante o dai locali  
di stoccaggio al fine di compiere o di far compiere la  
valutazione finale di cui all'allegato I, paragrafo 3.2.2.  
A tal fine, il fabbricante informa l'organismo notificato  
del calendario previsto per la produzione. L'organismo  
notificato effettua almeno due visite durante il primo anno  
di produzione. La frequenza delle visite successive e'  
determinata dall'organismo notificato sulla base dei  
criteri indicati nel punto 4.4 dei moduli pertinenti.  
5. Nel caso di produzione in unico esemplare di  
recipienti e attrezzature della categoria III di cui  
all'art. 3, comma 1, lettera b), in base alla procedura di  
cui al modulo H, l'organismo notificato compie o fa  
compiere la valutazione finale di cui all'allegato I, punto  
3.2.2. per ciascun singolo esemplare. A tal fine, il  
fabbricante comunica il calendario di produzione previsto  
all'organismo notificato.  
6. Gli insiemi di cui all'art. 3, comma 2, sono  
sottoposti ad una procedura globale di valutazione di  
conformita' che comprende:  
a) la valutazione di conformita' di ciascuna delle  
attrezzature a pressione costitutive dell'insieme di cui  
all'art. 3, comma 1, che non sono ancora state oggetto di  
una distinta procedura di valutazione di conformita' ne' di  
una separata marcatura CE; la procedura di valutazione e'  
determinata in base alla categoria di ciascuna delle  
attrezzature;  
b) la valutazione dell'integrazione dei diversi  
componenti dell'insieme in base ai punti 2.3, 2.8 e 2.9  
dell'allegato I che viene determinata in funzione della  
categoria piu' elevata delle altre attrezzature  
interessate, senza tenere conto degli accessori di  
sicurezza;  
c) la valutazione della protezione dell'insieme, per  
evitare che vengano superati i limiti di esercizio  
ammissibili in base ai punti 2.10 e 3.2.3 dell'allegato I,  
che deve essere effettuata in funzione della piu' elevata  
categoria delle attrezzature da proteggere.  
7. In deroga a quanto previsto dai commi 1, 2, 3, 4, 5,  
e 6, il Ministero dell'industria, del commercio e  
dell'artigianato puo', ove giustificato, consentire la  
commercializzazione e la messa in servizio di attrezzature  
a pressione e di singoli insiemi di cui all'art. 1,  
comma 1, per i quali non siano state applicate le procedure  
previste dal presente articolo e il cui uso sia  
nell'interesse della sperimentazione.  
8. I documenti e la corrispondenza relativi alla  
valutazione della conformita' sono redatti nella lingua in  
cui e' stabilito l'organismo responsabile della esecuzione  
di tali procedure nonche' nella lingua dello Stato di  
destinazione dell'attrezzatura stessa.  
9. Fino alla avvenuta designazione degli organismi  
notificati di cui all'art. 12 le procedure di valutazione  
della conformita' da applicare alle categorie II, III e IV  
ai sensi dell'art. 10, comma 3, sono svolte dall'Istituto  
superiore per la prevenzione e la sicurezza del lavoro  
(ISPESL)".

Art. 4.  
Valutazione di conformita' per l'immissione sul mercato nazionale  
delle attrezzature a pressione trasportabili di nuova fabbricazione  
1. In deroga alla previsione di cui all'articolo 3, il Ministero  
delle infrastrutture e dei trasporti, puo' autorizzare l'immissione  
sul mercato, il trasporto e la messa in servizio, da parte degli  
utilizzatori, dei recipienti, compresi i loro rubinetti e altri  
accessori utilizzati per il trasporto, contemplati dall'articolo 1,  
comma 2, lettera a), che siano stati sottoposti a valutazione di  
conformita' da parte di un organismo autorizzato.  
2. Le attrezzature a pressione trasportabili la cui conformita' e'  
stata valutata da un organismo autorizzato non possono recare il  
marchio di cui all'articolo 10, comma 1.  
3. L'organismo autorizzato opera esclusivamente per  
l'organizzazione di cui fa parte in conformita' all'allegato III.  
4. Ove la valutazione di conformita' sia effettuata da un organismo  
autorizzato, si applicano le procedure di cui all'allegato IV, parte  
I, moduli A1, C1, F e G.

Art. 5.  
Rivalutazione della conformita' per le attrezzature a pressione  
trasportabili esistenti  
1. La conformita' delle attrezzature a pressione trasportabili,  
indicate nell'articolo 1, comma 2, lettera b), alle relative  
disposizioni degli allegati alle direttive 94/55/CE e 96/49/CE e  
delle disposizioni interne di recepimento, deve essere accertata da  
un organismo notificato secondo la procedura di rivalutazione della  
conformita' di cui all'allegato IV, parte II. Quando tali  
attrezzature sono fabbricate in serie, il Ministero delle  
infrastrutture e dei trasporti, puo' autorizzare l'effettuazione  
della rivalutazione della conformita' relativa ai recipienti,  
compresi i loro rubinetti ed altri accessori utilizzati per il  
trasporto, da parte di un organismo autorizzato, a condizione che la  
rivalutazione della conformita' venga operata da un organismo  
notificato.  
2. Non e' consentito vietare, limitare od ostacolare l'immissione  
sul mercato o la messa in servizio delle attrezzature a pressione  
trasportabili di cui all'articolo 1, comma 2, lettera b), conformi al  
presente decreto e recanti il marchio pertinente previsto  
all'articolo 10, comma 1.

Note all'art. 5:  
- Per gli allegati e le direttive 94/55/CE e 96/49/CE  
vedi note all'art. 2.

Art. 6.  
Ispezione periodica e utilizzazione ripetuta  
1. L'ispezione periodica dei recipienti, compresi i loro rubinetti  
ed altri accessori utilizzati per il trasporto, di cui all'articolo  
1, comma 2, lettera c), e' effettuata da un organismo notificato o  
autorizzato, secondo la procedura di cui all'allegato IV, parte III.  
L'ispezione periodica delle cisterne, compresi i loro rubinetti ed  
altri accessori utilizzati per il trasporto, e' effettuata da un  
organismo notificato, secondo la procedura di cui all'allegato IV,  
parte III, modulo 1. Il Ministero delle infrastrutture e dei  
trasporti puo' autorizzare l'effettuazione dell'ispezione periodica  
delle cisterne, a cura degli organismi autorizzati all'uopo  
riconosciuti idonei, che operano sotto la sorveglianza di un  
organismo notificato, secondo la procedura di cui all'allegato IV,  
parte III, modulo 2, concernente l'ispezione periodica mediante  
garanzia di qualita'.  
2. Le attrezzature a pressione trasportabili indicate nell'articolo  
1, comma 2, possono essere sottoposte ad un'ispezione periodica in  
qualsiasi Stato membro della Comunita' europea in conformita' alla  
normativa comunitaria.  
3. Non e' consentito, in forza di motivi concernenti le  
attrezzature a pressione trasportabili in quanto tali, vietare,  
limitare o ostacolare l'utilizzazione, compresi il riempimento, il  
deposito, lo svuotamento e la ricarica, delle:  
a) attrezzature indicate nell'articolo 1, comma 2, lettere a) e  
b) e lettera c), punto 1), se le stesse sono conformi alle  
disposizioni di cui al presente decreto e recano il marchio  
corrispondente;  
b) bombole per gas esistenti che recano il marchio di conformita'  
previsto dalle vigenti disposizioni ministeriali, nonche' il marchio  
e il numero di identificazione di cui all'articolo 10, comma 3,  
attestanti l'avvenuta sottoposizione a ispezione periodica.  
4. Il Ministero delle infrastrutture e dei trasporti stabilisce i  
requisiti nazionali relativi al deposito o all'utilizzazione delle  
attrezzature a pressione trasportabili, con esclusione delle  
attrezzature o degli accessori necessari durante il trasporto.  
Restano in vigore, a norma dell'articolo 7, i requisiti nazionali  
concernenti i dispositivi per il collegamento, i codici di colore e  
la temperatura di riferimento.

Art. 7.  
Disposizioni di raccordo  
1. Le norme vigenti, riguardanti i dispositivi previsti per il  
collegamento con altre attrezzature ed i codici di colore applicabili  
alle attrezzature a pressione trasportabili, restano in vigore fino  
all'adozione di norme comunitarie e di utilizzazione, che modificano  
le norme comunitarie vigenti di cui agli allegati alle direttive  
94/55/CE e 96/49/CE ed alle disposizioni interne di recepimento.

Note all'art. 7:  
- Per gli allegati e le direttive 94/55/CE e 96/49/CE  
vedi note all'art. 2.

Art. 8.  
Organismi notificati  
1. Il Ministro delle infrastrutture e dei trasporti, di concerto  
con il Ministro delle attivita' produttive, comunica alla Commissione  
europea ed alle autorita' competenti degli altri Stati membri,  
l'elenco degli organismi notificati, designati ai fini.  
a) dell'espletamento delle procedure di valutazione della  
conformita' delle attrezzature a pressione trasportabili di nuova  
fabbricazione in applicazione dell'allegato IV, parte I;  
b) della rivalutazione della conformita' dei tipi o delle  
attrezzature esistenti ai requisiti previsti dagli allegati alle  
direttive 94/55/CE e 96/49/CE ed alle disposizioni interne di  
recepimento, in applicazione dell'allegato IV, parte II;  
c) dell'effettuazione delle ispezioni periodiche di cui  
all'allegato IV, parte III, modulo 1;  
d) dello svolgimento dei compiti di sorveglianza in applicazione  
dell'allegato IV, parte III, modulo 2.  
L'autorita' competente provvede altresi' a notificare agli  
organismi il numero di identificazione assegnato preventivamente  
dalla Commissione europea. L'elenco degli organismi notificati, il  
loro numero di identificazione e i compiti per i quali sono stati  
notificati sono pubblicati nella Gazzetta Ufficiale delle Comunita'  
europee.  
2. Per la designazione degli organismi di cui al comma 1 si  
applicano i criteri fissati negli allegati I e II. Ciascun organismo  
fornisce all'autorita' competente esaurienti informazioni e la  
documentazione comprovante la conformita' ai criteri fissati dagli  
allegati I e II.  
3. L'autorita' competente revoca la notifica di un organismo nel  
caso in cui riscontri il sopravvenuto difetto dei requisiti di cui al  
comma 2 e ne informa senza indugio la Commissione europea e le  
autorita' competenti degli altri Stati membri.

Note all'art. 8:  
- Per gli allegati e le direttive 94/55/CE e 96/49/CE  
vedi note all'art. 2.

Art. 9.  
Organismi autorizzati  
1. Il Ministero delle infrastrutture e dei trasporti, di concerto  
con il Ministero delle attivita' produttive, comunica alla  
Commissione europea ed alle autorita' competenti degli altri Stati  
membri l'elenco degli organismi autorizzati, stabiliti nella  
Comunita', riconosciuti conformemente ai criteri indicati nel comma  
2, idonei a provvedere alle ispezioni periodiche dei recipienti,  
compresi i loro rubinetti e altri accessori utilizzati per il  
trasporto di cui all'articolo 2, comma 1, lettera a), punto 1), o  
alla rivalutazione della conformita' dei recipienti esistenti,  
compresi i loro rubinetti e altri accessori utilizzati per il  
trasporto, conformi a un tipo rivalutato da un organismo notificato  
al fine di garantire, secondo le procedure di cui all'allegato IV,  
parte III, modulo 1 il continuo rispetto delle pertinenti  
disposizioni delle direttive 94/55/CE e 96/49/CE e delle disposizioni  
interne di recepimento. L'autorita' competente provvede inoltre a  
comunicare agli organismi autorizzati il numero di identificazione  
assegnato preventivamente dalla Commissione europea. Nel caso in cui  
l'autorita' competente si avvalga della facolta' prevista  
dall'articolo 6, comma 1, terzo periodo, essa comunica alla  
Commissione europea e alle autorita' competenti degli altri Stati  
membri l'elenco degli organismi autorizzati, stabiliti nella  
Comunita', riconosciuti ai fini dell'ispezione periodica delle  
cisterne. L'elenco degli organismi autorizzati che hanno ottenuto il  
riconoscimento, il loro numero di identificazione ed i compiti per i  
quali sono stati riconosciuti sono pubblicati nella Gazzetta  
Ufficiale delle Comunita' europee.  
2. Per il riconoscimento degli organismi autorizzati si applicano i  
criteri fissati negli allegati I e III. Ciascun organismo fornisce  
all'autorita' competente esaurienti informazioni e documentazione  
comprovante la conformita' ai criteri indicati negli allegati I e  
III.  
3. Il riconoscimento di un organismo e' revocato quando l'autorita'  
competente constata che l'organismo non soddisfa piu' i criteri  
indicati nel comma 2. L'autorita' competente ne informa  
immediatamente la Commissione europea e le autorita' competenti degli  
altri Stati membri.

Note all'art. 9:  
- Per la direttiva 94/55/CE e 96/49/CE vedi note  
all'art. 2.

Art. 10.  
M a r c h i o  
1. Fatti salvi i requisiti previsti dalle direttive 94/55/CE e  
96/49/CE e dalle disposizioni interne di recepimento in ordine al  
marchio dei recipienti e delle cisterne, i recipienti e le cisterne  
conformi alle disposizioni di cui all'articolo 3, comma 1, e  
dell'articolo 5, comma 1, recano un marchio apposto ai sensi  
dell'allegato IV, parte I. Il marchio da utilizzare e' riprodotto  
nell'allegato VII. Esso e' apposto in modo inamovibile e in forma  
visibile ed e' corredato del numero di identificazione dell'organismo  
notificato che ha eseguito la valutazione di conformita'. In caso di  
rivalutazione, il marchio e' seguito dal numero di identificazione  
dell'organismo notificato o autorizzato.  
2. I rubinetti ed altri accessori di nuova fabbricazione con una  
funzione di sicurezza diretta recano il marchio di cui all'allegato  
VII oppure il marchio di cui all'allegato VI al decreto legislativo  
25 febbraio 2000, n. 93. Detti marchi non sono obbligatoriamente  
corredati del numero di identificazione dell'organismo notificato che  
ha effettuato la valutazione della conformita' dei rubinetti e degli  
altri accessori utilizzati per il trasporto. Gli altri rubinetti e  
accessori non sono sottoposti a requisiti specifici in materia di  
marchio.  
3. Fatti salvi i requisiti previsti dalle direttive 94/55/CE e  
96/49/CE e dalle disposizioni interne di recepimento in ordine al  
marchio dei recipienti e delle cisterne, ogni attrezzatura a  
pressione trasportabile di cui all'articolo 6, comma 1, deve recare  
ai fini delle ispezioni periodiche il numero di identificazione  
dell'organismo che ha eseguito l'ispezione periodica attestante la  
possibilita' di ulteriore utilizzo dell'attrezzatura. Per quanto  
riguarda le bombole per gas di cui al decreto del Ministro dei  
trasporti del 7 aprile 1986, all'atto della prima ispezione periodica  
effettuata ai sensi del presente decreto, il numero di  
identificazione deve essere preceduto dal marchio previsto  
nell'allegato VII.  
4. Ai fini sia della valutazione di conformita' che della  
rivalutazione e delle ispezioni periodiche, il numero di  
identificazione dell'organismo notificato o autorizzato e' apposto,  
sotto la sua responsabilita', in modo inamovibile e in forma  
visibile, a cura dell'organismo stesso o del fabbricante, o del suo  
mandatario stabilito nella comunita', o del proprietario, o del suo  
mandatario stabilito nella comunita', o del detentore.  
5. E' vietata l'apposizione, sulle attrezzature a pressione  
trasportabili, di marchi che possano indurre in errore i terzi  
rispetto al significato o alla grafica del marchio di cui al presente  
decreto. E' consentita l'apposizione, sulle attrezzature, di altri  
marchi, purche' cio' non riduca la visibilita' e la leggibilita' del  
marchio previsto nell'allegato VII.

Note all'art. 10:  
- Per la direttiva 94/55/CE e 96/49/CE vedi note  
all'art. 2.  
- Per il decreto legislativo 25 febbraio 2000, n. 93,  
vedi note alle premesse.  
Gli allegati VI e VII del succitato decreto cosi'  
recitano:

Allegato VI  
Marcatura CE  
La marcatura CE e' costituita dalle iniziali "CE"  
secondo il simbolo grafico che segue:

----> Vedere grafico a pag. 40 del S.O. <----

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 puo' essere  
inferiore a 5 mm".

Allegato VII  
Dichiarazione CE di conformita'  
La dichiarazione CE di conformita' deve contenere le  
seguenti informazioni:  
nome e indirizzo del fabbricante o del suo mandatario  
stabilito nella Comunita';  
descrizione dell'attrezzatura a pressione o  
dell'insieme;  
procedura di valutazione di conformita' utilizzata;  
per gli insiemi, descrizione delle attrezzature a  
pressione che li compongono, nonche' delle procedure di  
valutazione di conformita' utilizzate;  
eventualmente, nome e indirizzo dell'organismo  
notificato che ha effettuato il controllo;  
eventualmente, riferimento all'attestato di esame "CE  
del tipo , all'attestato di esame CE della progettazione od  
all'attestato CE di conformita';  
eventualmente, nome e indirizzo dell'organismo  
notificato incaricato della sorveglianza del sistema  
qualita' del fabbricante;  
eventualmente, riferimento alle norme armonizzate  
applicate;  
eventualmente, le altre norme e specifiche tecniche  
che sono state utilizzate;  
eventualmente, riferimenti alle altre direttive  
comunitarie che sono state applicate;  
identificazione del firmatario che ha la delega del  
fabbricante o del suo mandatario stabilito nella  
Comunita'".  
- Il decreto del Ministro dei trasporti del 7 aprile  
1986 reca: "Recepimento delle direttive CEE numeri 76/767,  
84/527, 84/525 e 84/526, riguardanti la costruzione ed i  
controlli di particolari categorie di bombole".

Art. 11.  
Clausola di salvaguardia  
1. L'autorita' competente, qualora constati che un'attrezzatura a  
pressione trasportabile, benche' provvista di marchio, correttamente  
sottoposta a manutenzione e utilizzata per i fini ai quali e'  
destinata, possa pregiudicare la salute o la sicurezza delle persone  
o degli animali o dei beni in occasione del trasporto e  
dell'utilizzazione, con provvedimento motivato limita o vieta  
l'immissione sul mercato, il trasporto o l'utilizzazione delle  
attrezzature in questione o adotta le misure necessarie ai fini del  
ritiro dal mercato o dalla circolazione a cura e spese del  
fabbricante o del suo mandatario stabilito nella comunita'.  
L'autorita' competente informa senza indugio la Commissione europea  
del provvedimento adattato.  
2. Se un'attrezzatura a pressione trasportabile non conforme e'  
munita del marchio di cui all'articolo 10, l'autorita' competente,  
valutate le circostanze del caso, adotta il provvedimento di revoca o  
di sospensione del riconoscimento o le altre misure limitative o  
prescrittive nei confronti di chi ha apposto tale marchio e ne  
informa la Commissione europea e le autorita' competenti degli altri  
Stati membri.

Art. 12.  
Indebita apposizione del marchio  
1. Fatte salve le disposizioni di cui all'articolo 11, laddove sia  
intervenuto l'accertamento, da parte dell'autorita' competente,  
dell'indebita apposizione del marchio di conformita', definito  
nell'allegato VII, il proprietario, o il suo mandatario stabilito  
nella Comunita', o il detentore, o il fabbricante, o il suo  
mandatario stabilito nella Comunita', e' obbligato ad adottare tutte  
le misure necessarie alle condizioni stabilite dall'autorita', al  
fine di rendere l'attrezzatura a pressione trasportabile conforme  
alle disposizioni relative al marchio ed a porre fine alla  
violazione. In caso di persistente difformita', l'autorita'  
competente ne informa immediatamente la Commissione europea ed adotta  
tutte le misure atte a limitare o a vietare l'immissione sul mercato,  
il trasporto o l'utilizzazione dell'attrezzatura in questione o per  
assicurare che sia ritirata dal mercato o dalla circolazione, secondo  
la procedura dell'articolo 11.

Art. 13.  
Provvedimenti che comportano un diniego o una limitazione  
1. Ogni provvedimento adottato a norma del presente decreto e che  
abbia l'effetto di limitare o vietare l'immissione sul mercato, il  
trasporto o l'utilizzazione di attrezzature a pressione  
trasportabili, o ne imponga, a cura e a spese del fabbricante o del  
suo mandatario stabilito nella Comunita', il ritiro dal mercato o  
dalla circolazione, deve essere adeguatamente motivato, ai sensi  
dell'articolo 3 della legge 7 agosto 1990, n. 241. Ogni provvedimento  
e' notificato tempestivamente all'interessato ed e' corredato  
dall'indicazione di cui all'art. 3, comma 4, di quest'ultima legge.

Note all'art. 13:  
- La legge 7 agosto 1990, n. 241, reca: "Nuove norme in  
materia di procedimento amministrativo e di diritto di  
accesso ai documenti amministrativi.".  
- L'art. 3 della succitata legge cosi recita:  
"Art. 3. - 1. Ogni provvedimento amministrativo,  
compresi quelli concernenti l'organizzazione  
amministrativa, lo svolgimento dei pubblici concorsi ed il  
personale, deve essere motivato, salvo che nelle ipotesi  
previste dal comma 2. La motivazione deve indicare i  
presupposti di fatto e le ragioni giuridiche che hanno  
determinato la decisione dell'amministrazione, in relazione  
alle risultanze dell'istruttoria.  
2. La motivazione non e' richiesta per gli atti  
normativi e per quelli a contenuto generale.  
3. Se le ragioni della decisione risultano da altro  
atto dell'amministrazione richiamato dalla decisione  
stessa, insieme alla comunicazione di quest'ultima deve  
essere indicato e reso disponibile, a norma della presente  
legge, anche l'atto cui essa si richiama.  
4. In ogni atto notificato al destinatario devono  
essere indicati il termine e l'autorita' cui e' possibile  
ricorrere.".

Art. 14.  
Sanzioni  
1. Il proprietario, il detentore, il fabbricante, il responsabile  
della immissione sul mercato, il responsabile della messa in  
servizio, ovvero il loro mandatario, che produce, immette sul mercato  
ed immette in servizio attrezzature a pressione trasportabili,  
rientranti nell'ambito di applicazione del presente decreto, non  
conformi ai requisiti di sicurezza stabiliti dalla normativa vigente  
in materia ovvero non preventivamente sottoposte alle valutazioni di  
conformita' o di idoneita' previste di cui al presente decreto o,  
ancora, equipaggiate con rubinetti ed altri accessori non conformi  
alle prescrizioni di cui all'articolo 3, comma 2, e' soggetto:  
a) per i recipienti di cui al n. 1 della tabella dell'allegato V,  
alla sanzione amministrativa del pagamento di una somma da euro  
cinquemila a euro trentamila;  
b) per i recipienti di cui al n. 2 della tabella dell'allegato V,  
alla sanzione amministrativa del pagamento di una somma da euro  
settemilacinquecento a euro quarantacinquemila;  
c) per i recipienti di cui al n. 3 della tabella dell'allegato V,  
alla sanzione amministrativa del pagamento di una somma da euro  
diecimila a euro sessantamila.  
2. Le sanzioni di cui al comma 1 sono determinate tenendo conto del  
numero degli esemplari delle attrezzature, sulla base dei seguenti  
criteri:  
a) se trattasi di bombole od incastellature di bombole, si  
applicano in misura intera per lotto, o gruppo, costituito da  
duecento esemplari; per lotto o gruppo costituito da un numero  
inferiore a duecento esemplari, sono ridotte dello 0,3% per ciascun  
esemplare mancante al raggiungimento di duecento esemplari;  
b) se trattasi di tubi, fusti in pressione o recipienti  
criogenici, si applicano in misura intera per gruppo costituito da  
venti esemplari; per gruppo costituito da un numero inferiore a venti  
esemplari sono ridotte del 3% per ciascun esemplare mancante al  
raggiungimento di venti esemplari;  
c) se trattasi di cisterne, si applicano in misura intera per  
ciascun esemplare.  
3. I totali delle somme delle sanzioni derivanti dall'applicazione  
dei commi 1 e 2 sono determinati inoltre  
in funzione delle caratteristiche di pericolosita' dei gas che sono  
destinati ad essere contenuti nei recipienti stessi, come segue:  
a) sono aumentati della meta' se i recipienti sono destinati a  
contenere gas assegnati ad uno dei gruppi T, TF, TC, TO, TFC, TOC di  
cui alle direttive 94/55/CE e 96/49 ed alle disposizioni interne di  
ricepimento, ovvero sostanze di cui all'allegato VI;  
b) sono ridotti della meta' se i recipienti sono destinati a  
contenere gas assegnati al gruppo A di cui alle direttive 94/55/CE e  
96/49 ed alle disposizioni interne di recepimento.  
4. Ferme restando le norme penali vigenti, chiunque appone  
indebitamente o in maniera difforme da quanto prescritto dal presente  
decreto, il marchio di cui all'allegato VII, e' soggetto:  
a) se trattasi di recipienti di cui al n. 1 della tabella  
dell'allegato V, alla sanzione amministrativa del pagamento di una  
somma da euro mille a euro seimila;  
b) se trattasi di recipienti di cui al n. 2 della tabella  
dell'allegato V, alla sanzione amministrativa del pagamento di una  
somma da euro millecinquecento a euro novemila;  
c) se trattasi di recipienti di cui al n. 3 della tabella  
dell'allegato V, alla sanzione amministrativa del pagamento di una  
somma da euro duemila a euro dodicimila.  
5. Le sanzioni di cui al comma 4 sono determinate tenendo conto  
delle disposizioni di cui ai commi 1 e 2.  
6. Il proprietario, il detentore, il fabbricante, il responsabile  
della immissione sul mercato, il responsabile della messa in  
servizio, ovvero il loro mandatario che produce, immette sul mercato  
ed immette in servizio rubinetti od altri accessori destinati ad  
attrezzature a pressione trasportabili rientranti nell'ambito di  
applicazione del presente decreto, non conformi ai requisiti ed alle  
prescrizioni di cui all'articolo 3, comma 2, e' soggetto alla  
sanzione amministrativa del pagamento di una somma da euro duemila a  
euro dodicimila.  
7. Ai fini del presente decreto, i soggetti che effettuano le  
attivita' previste dagli articoli 3, 4, 5 e 6 per conto degli  
organismi di controllo notificati o autorizzati, di cui agli articoli  
8 e 9, sono considerati incaricati di un pubblico servizio.  
8. Per quanto non diversamente disposto si applicano le  
disposizioni di cui alla legge 24 novembre 1981, n. 689, ed al  
decreto del Presidente della Repubblica 11 luglio 1980, n. 753.

Note all'art. 14:  
- Per le direttive 94/55/CE e 96/49/CE vedi note alle  
premesse.  
- La legge 24 novembre 1981, n. 689, reca: "Modifiche  
al sistema penale.".  
- Il decreto del Presidente della Repubblica 11 luglio  
1980, n. 753, reca: "Nuove norme in materia di polizia,  
sicurezza e regolarita' dell'esercizio delle ferrovie e di  
altri servizi di trasporto.".

Art. 15.  
Disposizioni transitorie  
1. Le disposizioni del presente decreto si applicano alle  
attrezzature a pressione trasportabili, con l'esclusione dei fusti a  
pressione, delle incastellature di bombole e delle cisterne, a  
decorrere dalla data di entrata in vigore del decreto stesso.  
2. Le disposizioni del presente decreto si applicano ai fusti a  
pressione, alle incastellature di bombole ed alle cisterne, a  
decorrere dal 1 luglio 2003.  
3. E' consentita fino al 30 giugno 2003 l'immissione sul mercato e  
la messa in servizio delle attrezzature a pressione trasportabili di  
cui al primo comma conformi alla normativa anteriore alla data di  
entrata in vigore del presente decreto.  
4. E' consentita fino al 1 luglio 2005 l'immissione sul mercato e  
la messa in servizio dei fusti a pressione delle incastellature di  
bombole e delle cisterne, conformi alla normativa vigente  
anteriormente al 1 luglio 2003.

Art. 16.  
Applicabilita' di norme di recepimento di direttive CEE  
1. A partire dalle date di cui all'articolo 14, commi 1 e 2, o, nel  
caso dei commi 3 e 4, entro due anni dalle date ivi indicate, le  
direttive 84/525/CEE, 84/526/CEE e 84/527/CEE, recepite con il  
decreto del Ministro dei trasporti del 7 aprile 1986 trovano  
applicazione limitatamente alle disposizioni dettate dall'articolo 1  
e dall'allegato I, parti 1, 2 e 3, di ciascuna di esse. Le  
disposizioni di cui alla direttiva 76/767/CEE, recepita con il  
decreto del Ministro dei trasporti del 7 aprile 1986, non sono piu'  
applicabili a decorrere dalle date indicate nell'articolo 15, commi 1  
e 2 o, nel caso dei commi 3 e 4, entro due anni dalle date ivi  
indicate, per le attrezzature a pressione trasportabili che rientrano  
nell'ambito di applicazione del presente decreto. Le omologazioni CEE  
di modelli di bombole rilasciate in applicazione delle direttive  
84/525/CEE, 84/526/CEE e 84/527/CEE, recepite con il decreto del  
Ministro dei trasporti del 7 aprile 1986, sono comunque riconosciute  
equivalenti alle certificazioni CE previste dal presente decreto.

Note all'art. 16:  
- Le direttive 84/525/CEE, 84/526/CEE e 84/527/CEE sono  
pubblicate in GUCE n. L. 300 del 19 novembre 1984.  
- L'art. 1 della direttiva 84/525/CE cosi' recita:  
"Art. 1. - 1. La presente direttiva si applica agli  
involucri di resistenza in acciaio delle bombole senza  
saldatura costituite cioe' da un solo pezzo, che possono  
essere riempite piu' volte ed essere trasportate, di  
capacita' per lo meno pari a 0,5 litri e non superiore a  
150 litri, destinate a contenere gas compresi, liquefatti o  
disciolti. Queste bombole per gas sono denominate in  
appresso "bombole .  
2. Sono escluse dalla presente direttiva le bombole  
costruite in acciaio austenitico, nonche' le bombole alle  
quali viene aggiunto metallo durante il procedimento di  
chiusura del fondo.  
3. La presente direttiva si applica a prescindere dal  
numero di ogive della bombola (una o due).".  
L'allegato I parti 1, 2 e 3 cosi' recita:

Allegato I  
1. DEFINIZIONI E SIMBOLI DEI TERMINI USATI NEL PRESENTE  
ALLEGATO.  
1.1. LIMITE DI ELASTICITA'.  
I valori del limite di elasticita', usati nella presente  
direttiva per il calcolo delle parti sottoposte a  
pressione, sono i seguenti:  
quando l'acciaio non presenta un carico unitario di  
snervamento inferiore o superiore, occorre considerare  
valore minimo del limite convenzionale di elasticita'  
Rp0,2;  
quando l'acciaio presenta un carico unitario di snervamento  
inferiore e superiore, si considera:  
o ReL;  
o ReH x 0,92;  
o Rp0,2.  
1.2. PRESSIONE DI ROTTURA.  
Nella presente direttiva si intende per pressione di  
rottura la pressione di instabilita' plastica, ossia la  
pressione massima ottenuta durante una prova di rottura  
sotto pressione.  
1.3. SIMBOLI.  
I simboli usati nel presente allegato hanno i seguenti  
significati:  
Ph=pressione di prova idraulica, in bar;  
Pr=pressione di rottura della bombola, misurata durante la  
prova di rottura, in bar;  
Prt=pressione teorica minima di rottura calcolata,in bar;  
Re=valore del limite di elasticita' preso in considerazione  
conformemente al punto 1.1 per la determinazione del valore  
R utilizzato per il calcolo delle parti sottoposte a  
pressione, in N/mm2;  
ReL=valore minimo del carico unitario di snervamento  
inferiore garantito dal fabbricante della bombola, in  
N/mm2;  
ReH=valore minimo del carico unitario di snervamento  
superiore garantito dal fabbricante delle bombole, in  
N/mm2;  
Rp0,2=limite convenzionale di elasticita' 0,2 %, garantito  
dal fabbricante delle bombole, in N/mm2.  
Il limite convenzionale di elasticita' e' il carico  
unitario al quale corrisponde un allungamento non  
proporzionale pari allo 0,2 % della lunghezza iniziale tra  
i riferimenti;  
Rm=valore minimo della resistenza alla trazione garantito  
dal fabbricante della bombola, in N/mm2;  
a=spessore minimo calcolato della parete della parte  
cilindrica, in mm;  
D=diametro nominale esterno della bombola, in mm;  
d=diametro del mandrino per le prove di piegamento, in mm;  
Rmt=resistenza effettiva alla frazione, in N/mm2.  
1.4. NORMALIZZAZIONE.  
Il termine "normalizzazione e' usato nella presente  
direttiva conformemente alla definizione che figura al  
paragrafo 68 dell'EURONORM 52-83.  
La normalizzazione puo' essere seguita da un rinvenimento a  
una temperatura uniforme inferiore al punto critico piu'  
basso (Ac1) dell'acciaio.  
1.5. TEMPERA E RINVENIMENTO.  
Il termine "tempera e rinvenimento si riferisce al  
trattamento termico al quale e' sottoposta la bombola  
finita e nel corso del quale essa e' portata ad una  
temperatura uniforme superiore al piu' elevato punto  
critico (Ac3) dell'acciaio. La bombola viene quindi  
raffreddata con una velocita' non superiore all'80% di  
quella ottenuta mediante un raffreddamento in acqua a 20oC  
e successivamente portata a una temperatura uniforme  
inferiore al punto critico piu' basso (Ac1) dell'acciaio.  
Il trattamento termico deve essere tale da non provocare  
fessure nella bombola. Non puo' essere impiegata la tempera  
ad acqua senza additivi.  
2. PRESCRIZIONI TECNICHE.  
2.1. ACCIAI UTILIZZATI.  
2.1.1. L' acciaio e' definito dal tipo di  
elaborazione,dalla composizione chimica, dal trattamento  
termico cui e' stata sottoposta la bombola finita e dalle  
caratteristiche meccaniche. Il fabbricante fornisce le  
indicazioni corrispondenti, tenendo conto delle  
prescrizioni tecniche  
che seguono. Si considera che qualsiasi modifica rispetto  
alle indicazioni fornite corrisponda ad un cambiamento di  
acciaio dal punto di vista dell'approvazione CEE di  
modello.  
a) Tipo di elaborazione.  
Il tipo di elaborazione viene definito in base al  
procedimento utilizzato (ad esempio forno Siemens-Martin,  
convertitore ad ossigeno, forno elettrico) e al metodo di  
calmatura adottato.  
b) Composizione chimica.  
La composizione chimica deve perlomeno indicare:  
i tenori massimi di zolfo e fosforo in tutti i casi;  
i tenori di carbonio, manganese e silicio in tutti i casi;  
i tenori di nichel, cromo, molibdeno e vanadio allorche' si  
tratti di elementi di lega inseriti di proposito.  
I tenori di carbonio, manganese, silicio e, se del caso,  
nichel, cromo, molibdeno e vanadio devono presentare  
tolleranze tali che la differenza tra valore massimo e  
minimo di colata non superi rispettivamente:  
per il carbonio:  
0,06 % se il tenore massimo e' inferiore allo 0,30 %;  
0,07 % se il tenore massimo e' superiore o uguale alle 0,30  
%;  
per il manganese e il silicio:  
0,30 %;  
per il cromo:  
0,30% se il tenore massimo e' inferiore all'1,5 %;  
0,50% se il tenore massimo e' superiore o uguale all'1,5 %;  
per il nichel:  
0,40 %;  
per il molibdeno:  
0,15 %;  
per il vanadio:  
0,10%.  
c) Trattamento termico.  
Il trattamento termico e' definito in base alla  
temperatura, alla durata del mantenimento della temperatura  
e alla natura del fluido di raffreddamento per ciascuna  
fase del trattamento (normalizzazione seguita o meno da  
rinvenimento o tempera e rinvenimento). La temperatura di  
austenitizzazione prima della tempera o della  
normalizzazione dev'essere definita con un'approssimazione  
di 35 oC in piu' o in meno.  
Lo stesso vale per la temperatura di rinvenimento.  
2.1.2. Condizioni da soddisfare.  
L'acciaio utilizzato deve essere calmato e insensibile  
all'invecchiamento. Tutta la bombola finita deve essere  
sottoposta a un trattamento termico che puo' consistere in  
una normalizzazione, seguita o meno da un rinvenimento,  
oppure una tempera seguita da un rinvenimento. I tenori di  
zolfo e di fosforo su lingottini di colata devono essere al  
massimo pari a 0,035% ciascuno e la loro somma non deve  
superare lo 0,06%. I tenori di zolfo e fosforo per prodotto  
devono essere al massimo pari a 0,04% ciascuno e la loro  
somma non deve superare lo 0,07 %.  
2.1.3. Un acciaio, ai sensi del punto 2.1.1. puo' essere  
utilizzato da un costruttore solo se esso e' accettato da  
uno Stato membro per la fabbricazione di bombole non  
saldate . Ogni Stato membro comunica a qualsiasi altro  
Stato membro richiedente 1 `elenco dei materiali utilizzati  
nel suo territorio per la fabbricazione delle bombole  
contemplate dalla presente direttiva.  
2.1.4. Deve essere possibile effettuare analisi  
indipendenti,in particolare per verificare se il tenore di  
zolfo e di fosforo corrisponda effettivamente alle  
prescrizioni del punto 2.1.2. Tali analisi debbono essere  
effettuate su campioni prelevati dal prodotto semilavorato  
fornito dall'acciaieria al fabbricante di bombole, o dalle  
bombole finite.  
Se si sceglie di effettuare un prelievo da una bombola, e'  
consentito di effettuare tale prelievo da una delle bombole  
precedentemente scelte per le prove meccaniche di cui al  
punto 3.1 o per la prova di rottura sotto pressione di cui  
al punto 3.2 .  
2.2. CALCOLO DELLE PARTI SOTTO PRESSIONE  
2.2.1. Lo spessore minimo della parete e' almeno uguale al  
valore piu' elevato tra i seguenti : vedi G.U  
2.2.2. Se un fondo convesso e' ottenuto per fucinatura  
della parte cilindrica, lo spessore della parete al centro  
del fondo sagomato e' pari ad almeno 1,5 a.  
2.2.3. Lo spessore del fondo concavo non deve essere  
inferiore a 2 a all'interno del cerchio di sostenimento.  
2.2.4. Per ottenere una ripartizione soddisfacente delle  
tensioni,lo spessore della parete della bombola deve  
aumentare progressivamente nella zona di transizione tra la  
parte cilindrica e la base.  
2.3. COSTRUZIONE E BUONA ESECUZIONE  
2.3.1. Ogni bombola deve essere controllata ed esaminata  
dal fabbricante per quanto riguarda lo spessore, la  
superficie interna ed esterna allo scopo di verificare che:  
- lo spessore della parete non sia in nessun punto  
inferiore a quello specificato sul disegno;  
- le superfici interna ed esterna delle bombole non  
presentino difetti che possano comprometterne la sicurezza  
d'impiego.  
2.3.2 . L'ovalizzazione del corpo cilindrico deve essere  
limitata ad un valore tale che la differenza tra i diametri  
esterni, massimo e minimo di una stessa sezione normale non  
sia superiore all'1,5 % della media di tali diametri.  
La freccia totale delle generatrici della parte cilindrica  
della bombola non deve superare 3 mm/metro rispetto alla  
loro lunghezza.  
2.3.3 . I basamenti delle bombole, se esistono, devono  
avere una resistenza sufficiente ed essere costruiti con  
materiale che per quanto riguarda la corrosione sia  
compatibile con il tipo di acciaio della bombola. La forma  
del basamento deve conferire una sufficiente stabilita'  
alla bombola. I basamenti non debbono favorire la raccolta  
dell'acqua, ne' l'acqua deve poter penetrare tra il  
basamento e la bombola.  
3. PROVE  
3.1. PROVE MECCANICHE  
3.1.1. Prescrizioni generali  
3.1.1.1. Salvo disposizioni particolari della presente  
direttiva, le prove meccaniche sono eseguite conformemente  
alle seguenti norme EURONORM:  
EURONORM 2-80: prova di trazione per l'acciaio;  
EURONORM 3-79: prova di durezza Brinell.  
EURONORM 6-55: prova di piegamento per 1'acciaio;  
EURONORM 11-80: prova di trazione su lamiere e nastri in  
acciaio di spessore inferiore a 3 mm;  
EURONORM 12-55: in acciaio di spessore inferiore a 3 mm;  
EURONORM 45-63: prova d'urto su provino con due appoggi a  
intaglio a V.  
3.1.1.2. Tutte le prove meccaniche destinate al controllo  
della qualita' dell'acciaio delle bombole sono eseguite su  
provini prelevati da bombole finite.  
3.1.2. Tipi di prove e valutazione dei risultati delle  
prove su ogni bombola campione si effettuano una prova di  
trazione in direzione longitudinale, quattro prove di  
piegamento in direzione circonferenziale e, se lo spessore  
della parete permette di prelevare dei provini di almeno 5  
mm di larghezza, tre prove di resilienza. Le prove di  
resilienza sono effettuate in direzione longitudinale.  
3.1.2.1. Prova di trazione  
3.1.2.1.1. Il provino deve essere eseguito conformemente  
alle disposizioni:  
- del capitolo 4 dell'EURONORM 2-80, quando lo spessore e'  
pari o superiore a 3 mm;  
- del capitolo 4 dell'EURONORM 11-80 quando lo spessore e  
inferiore a 3 mm. In tal caso la larghezza e la lunghezza  
tra i punti di riferimento dei provini sono rispettivamente  
di 12,5 e 50 mm a prescindere dallo spessore del provino.  
3.1.2.1.2. Le due facce del provino che rappresentano le  
pareti interna ed esterna della bombola non possono essere  
lavorate.  
3.1.2.1.3. L'allungamento, in percentuale, non deve essere  
inferiore a:  
25.103/2Rmt.  
L' allungamento non deve comunque essere inferiore:  
- al 14% quando la prova e' effettuata conformemente  
all'EURONORM 2-80;  
- all'11% quando la prova e' effettuata conformemente  
all'EURONORM 11-80.  
3.1.2.1.4. Il valore ottenuto per la resistenza alla  
trazione deve essere superiore o uguale a Rm.  
Il limite di elasticita' da determinare nella prova di  
trazione e' quello utilizzato conformemente al punto 1.1  
per il calcolo delle bombole . Il limite superiore di  
elasticita' deve essere determinato in base al diagramma  
carico/allungamento o con qualsiasi altro mezzo di pari  
precisione.  
Il valore ottenuto per il limite di elasticita' deve essere  
superiore o uguale, secondo i casi, a ReH, ReL o Rp0,2.  
3.1.2.2. Prova di piegamento  
3.1.2.2.1. La prova di piegamento viene effettuata su  
provini ottenuti tagliando un anello di 25 mm di larghezza  
in 2 parti di uguale lunghezza. Ogni striscia puo' essere  
lavorata unicamente sui bordi. Le due facce del provino che  
corrispondono alla parte interna ed esterna della bombola  
non possono essere lavorate.  
3.1.2.2.2. La prova di piegamento viene realizzata mediante  
un mandrino di diametro " d e di due cilindri posti alla  
distanza di d + 3 a.  
Durante la prova la faccia interna dell'anello si trova  
contro il mandrino.  
3.1.2.2.3. Il provino non deve presentare incrinature  
quando, durante il piegamento attorno ad un mandrino, i  
bordi interni sono separati da una distanza non superiore  
al diametro del mandrino (vedi schema di descrizione  
riportato nell'allegato III)  
3.1.2.2.4. Il rapporto ( n ) tra il diametro del mandrino e  
lo spessore del provino non deve superare i valori indicati  
nella seguente tabella:  
Resistenza effettiva alla trazione Rmt in N/mm2 \* Valore di  
n \* fino a 440 inclusi \* 2 \*  
da oltre 440 a 520 inclusi \* 3 \*  
da oltre 520 a 600 inclusi \* 4 \*  
da oltre 600 a 700 inclusi \* 5 \*  
da oltre 700 a 800 inclusi \* 6 \*  
da oltre 800 a 900 inclusi \* 7 \*  
oltre 900 \* 8 \*  
3.1.2.3. Prova di resilienza \*  
3.1.2.3.1. La prova di resilienza e' effettuata su provini  
del tipo EURONORM 45-63.  
Tutte le misurazioni di resilienza si effettuano a -20o C.  
L'intaglio viene eseguito perpendicolarmente alle facce  
della parete della bombola.  
I provini di resilienza non possono essere raddrizzati e  
devono essere lavorati sui sei lati, ma solo nei limiti  
necessari per ottenere una superficie piana.  
3.1.2.3.2. Il valore medio di resilienza ottenuto in tre  
prove di resilienza effettuate in direzione longitudinale o  
trasversale nonche' ogni valore singolo ottenuto in tali  
prove non puo' essere inferiore al corrispondente valore,  
espresso in J/cm2, indicato nella tabella seguente:  
\* Acciai per i quali Rm e' minore o uguale a 650 N/mm2 \*;  
longitudinale \* trasversale \* Acciai per i quali Rm  
e maggiore di 650 N/mm2 \* longitudinale \* trasversale \*;  
Media dei tre provini \* 33 \* 17 \* 50 \* 25 \*  
Ogni valore singolo \* 26 \* 13 \* 40 \* 20 \*  
3.2 . PROVA DI ROTTURA SOTTO PRESSIONE IDRAULICA  
3.2.1. Condizioni di prova  
Le bombole sottoposte a questa prova devono recare le  
iscrizioni previste al punto 6.  
3.2.1.1. La prova di rottura sotto pressione idraulica deve  
essere eseguita in due fasi successive mediante un impianto  
che consenta di aumentare regolarmente la pressione fino  
allo scoppio della bombola e di registrare la curva di  
variazione della pressione in funzione del tempo. La prova  
deve essere eseguita a temperatura ambiente.  
3.2.1.2. Durante la prima fase l'aumento della pressione  
deve effetuarsi a velocita' costante, fino al valore  
corrispondente all'inizio della deformazione plastica. Tale  
velocita' non deve superare 5 bar/secondo.  
A partire dall'inizio della deformazione plastica (seconda  
fase), la portata della pompa non deve superare due volte  
quella della prima fase e deve essere mantenuta costante  
fino al momento della rottura della bombola.  
3.2.2. Interpretazione della prova  
3.2.2.1. L'interpretazione della prova di rottura sotto  
pressione comprende:  
- l'esame della curva pressione-tempo, che permette di  
determinare la pressione di rottura;  
- l'esame dello squarcio e della forma dei labbri;  
- la verifica, per la bombole a fondo concavo, che il fondo  
della bombola non si ribalti.  
3.2.2.2. La pressione di rottura ( Pr) misurata deve essere  
superiore al valore:  
Prt=20aRm/D - a  
3.2.2.3. La prova di rottura non deve ridurre la bombola in  
frammenti.  
3.2.2.4. Lo squarcio principale non deve essere del tipo  
fragile, cioe' i labbri dello squarcio non debbono essere  
radiali, bensi' inclinati rispetto al piano diametrale e  
mostrare una restrizione.  
La prova e' accettabile soltanto se risponde alle seguenti  
condizioni:  
1. Bombole il cui spessore a e' al massimo pari a 7,5 mm.  
La rottura  
a) deve essere sensibilmente longitudinale nella maggior  
parte;  
b) non deve essere ramificata;  
c) non deve avere uno sviluppo di circonferenza di oltre  
90o ai due lati della parte principale della bombola;  
d) non deve estendersi alle parti della bombola il cui  
spessore supera 1,5 volte lo spessore massimo misurato a  
meta' dell'altezza della bombola;  
e) nelle bombole a fondo convesso, non deve raggiungere il  
centro del loro fondo.  
Tuttavia, la condizione d ) puo' essere soddisfatta:  
a) in una ogiva o in un fondo convesso, quando la rottura  
non si  
estende alle parti della bombola di diametro inferiore a  
0,75 volte il suo diametro esterno nominale;  
b) in un fondo concavo, quando la distanza dell'estremita'  
della  
rottura nel piano di appoggio della bombola resta superiore  
a 5 volte lo spessore a.  
Bombole il cui spessore a e' superiore a7,5 mm. La rottura  
deve essere in massima parte sensibilmente longitudinale.  
3.2.2.5. La rottura non deve mostrare un difetto  
caratterizzato nel metallo.  
3.3. PROVA DI PULSAZIONE  
3.3.1. Le bombole sottosposte a questa prova devono recare  
le iscrizioni previste al punto 6.  
3.3.2. La prova di pulsazione viene effettuata su due  
bombole, garantire dal fabbricante come aventi le quote  
minime previste dal progetto, mediante un fluido corrosivo.  
3.3.3. Questa prova si effettua in maniera ciclica. Tale  
pressione ciclica superiore e' pari o alla pressione Ph9O  
ai due terzi di essa.  
La pressione ciclica inferiore non deve superare il 10%  
della pressione ciclica superiore  
Il numero ciclico e la frequenza massima della prova sono  
precisati nella tabella che segue:  
Pressione superiore ciclica \* Ph \* 2/3 Ph \*  
Numero minimo di cicli \* 12 000 \* 80 000 \*  
Frequenza massima di cicli al minuto \* 5 \* 12 \*  
La temperatura misurata sulla parete esterna della bombola  
non deve superare i 50o C nel corso della prova.  
La prova deve considerati soddisfacente se la bombola  
raggiunge il numero di cicli richiesto senza presentare  
perdite.  
3.4. PROVA IDRAULICA  
3.4.1. La pressione dell'acqua nella bombola deve aumentare  
gradualmente fino a raggiungere la pressione Ph.  
3.4.2. La bombola deve essere manutenuta sotto la pressione  
Ph per un intervallo di tempo che consenta di accertare che  
la pressione non tende a diminuire e che non vi sono  
perdite.  
3.4.3. Dopo la prova la bombola non deve mostrare segni di  
deformazione permanente.  
3.4.4. Le bombole esaminate che non superano la prova  
debbono essere respinte.  
3.5. CONTROLLO DELL'OMOGENEITA' DI UNA BOMBOLA  
Questo controllo consiste nel verificare che due punti  
qualsiasi di metallo della superficie esterna della bombola  
non presentino una differenza di durezza superiore a 25 HB.  
Si procede alla verifica lungo due sezioni trasversali  
della bombola situate in prossimita' dell'ogiva e del  
fondo, in quattro punti ripartiti in modo regolare.  
3.6. CONTROLLO DELL'OMOGENEITA' DI UNA PARTITA  
Questo controllo, eseguito dal fabbricante, consiste nel  
verificare mediante una prova di durezza o qualsiasi altro  
procedimento opportuno, che non sia stato commesso alcun  
errore nella scelta dei prodotti di partenza (lamiera,  
billetta, tubo) e nell'esecuzione del trattamento termico.  
Tuttavia, per le bombole normalizzate ma non rinvenute,  
questo controllo puo' non essere eseguito su ciascuna  
bombola.  
3.7. CONTROLLO DEI FONDI  
Nel fondo della bombola viene praticata una sezione  
meridiana e una delle superfici cosi' ottenute e' levigata  
per l'esame con un ingrandimento compreso tra 5 e 10.  
La bombola e' da considerarsi difettosa se si osserva la  
presenza di fessure. Anche se le dimensioni delle porosita'  
o inclusioni, eventualmente presenti, raggiungono dei  
valori considerati compromettenti per la sicurezza, la  
bombola si considera difettosa.  
- L'art. 1 della direttiva 84/526/CEE cosi' recita:  
"Art. 1. - 1. La presente direttiva si applica alle  
bombole per gas in alluminio non legato o in lega di  
alluminio non saldate, costituite cioe' da un solo pezzo,  
riempibili piu' volte, trasportabili, di capienza perlomeno  
pari a 0,5 litri e non superiore a 150 litri, destinate a  
contenere gas compressi, liquefatti o disciolti. Queste  
bombole per gas sono qui di seguito denominate "bombole .  
2. Sono escluse dalla presente direttiva:  
- le bombole realizzate con una lega di alluminio che abbia  
una resistenza minima garantita alla trazione superiore a  
500 N/mm2;  
- le bombole alle quali e' aggiunto del metallo durante il  
processo di chiusura del fondo.".  
- L'allegato I, parti 1, 2 e 3 cosi' recita:

Allegato 1  
1. TERMINI E SIMBOLI USATI NEL PRESENTE ALLEGATO  
1.1. LIMITE DI ELASTICITA'  
Ai sensi della presente direttiva, i valori del limite di  
elasticita' usati per il calcolo delle parti sottoposte a  
sollecitazione sono i seguenti:  
per l'alluminio legato 0,2% della sollecitazione unitaria  
Rp (0,2), cioe' il valore della sollecitazione che da'  
luogo a un allungamento non proporzionale pari allo 0,2%  
della lunghezza tra i punti di riferimenti del provino;  
per l'alluminio non legato allo stato tenero, 1% della  
sollecitazione unitaria.  
1.2. Nella presente direttiva si intende per "pressione di  
rottura" la pressione di instabilita' plastica, ossia la  
pressione massima ottenuta durante una prova di rottura  
sotto pressione.  
1.3. I simboli usati nel presente allegato hanno i seguenti  
significati:  
Ph = pressione di prova idraulica, in bar;  
Pr = pressione di rottura della bombola, misurata durante  
la prova di rottura, in bar;  
Prt = pressione teorica minima di rottura, in bar;  
Re = valore minimo del limite di elasticita' garantito dal  
fabbricante della bombola, in N/mm2;  
Rm = valore minimo della resistenza alla trazione garantito  
dal fabbricante della bombola, in N/mm2;  
a = spessore minimo calcolato della parete cilindrica della  
bombola, in mm;  
D = diametro nominale esterno della bombola, in mm;  
Rmt = resistenza effettiva alla trazione, in N/mm2;  
d = diametro del mandrino per le prove di piegamento, in  
mm.  
2. PRESCRIZIONI TECNICHE  
2.1. MATERIALI UTILIZZATI, TRATTAMENTI TERMICI E MECCANICI  
2.1.1. Una lega d'alluminio o un alluminio non legato sono  
definiti dal tipo di elaborazione, dalla composizione  
chimica nominale e dal trattamento cui e' stata sottoposta  
dalla sua residenza alla corrosione e dalle caratteristiche  
meccaniche. Il fabbricante fornisce le indicazioni  
corrispondenti, tenendo conto delle prescrizioni tecniche  
che seguono. Si considera che qualsiasi modifica rispetto  
alle indicazioni fornite corrisponda ad un cambiamento di  
materiale dal punto di vista dell'approvazione CEE del  
modello.  
2.1.2. Sono ammessi per la fabbricazione delle bombole:  
a) qualsiasi alluminio non legato il cui tenore d'alluminio  
sia almeno pari al 99,5%;  
b) le leghe di alluminio aventi la composizione chimica  
figurante nella tabella 1, che sono state sottoposte ai  
trattamenti termici e meccanici di cui alla tabella 2:  
Tabella 1  
\*Composizione chimica in % \* Cu \* Mg \* Si \* Fe \* Mn \* Zn \*  
Cr \* Ti + Zr \* Ti \* Totale altri \* Al \*  
Lega B \*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*  
min. \* - \* 4,0 \* - \* - \* 0,5 \* - \* - \* - \* - \* \* resto \*  
max. \* 0,10 \* 5,1 \* 0,5 \* 0,5 \* 1,0 \* 0,2 \* 0,25 \* 0,20 \*  
0,10 \* 0,15 \*\*  
Lega C \*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*  
min. \* - \* 0,6 \* 0,7 \* - \* 0,4 \* - \* - \* - \* - \* \* resto \*  
max. \* 0,10 \* 1,2 \* 1,3 \* 0,5 \* 1,0 \* 0,2 \* 0,25 \* - \* 0,10  
\* 0,15 \* \*

Tabella 2  
\* Trattamenti termici e meccanici \*  
Lega B \* Nell'ordine: \*  
\* 1) Trattamento d'inibizione su saggio: \*  
\* - durata fissata dal fabbricante \*  
\* - temperatura compresa tra 210 oC e 260 oC \*  
\* 2) Trafilatura con un tasso d'incrudimento non superiore  
al 30% \*  
\* 3) Formatura dell'ogiva: la temperatura del metallo deve  
essere almeno uguale a 300o C alla fine dell'operazione \*  
Lega C \* 1) Messa in soluzione prima della tempra: \*  
\* - durata fissata dal fabbricante \*  
\* - temperatura in nessun caso inferiore a 525o C e  
superiore 550o C \*  
\* 2) Tempra in acqua \*  
\* 3) Rinvenimento: \*  
\* - durata fissata dal fabbricante \*  
\* - temperatura compresa tra 140o C e 190o C \*  
c) per la fabbricazione delle bombole potra' essere  
qualsiasi altra lega d'alluminio, purche' superi prove di  
resistenza alla corrosione di cui all'allegato II.  
2.1.3. Il fabbricante di bombole deve ottenere e fornire  
certificati di analisi di colata delle leghe di alluminio  
usate per la fabbricazione delle bombole.  
2.1.4. Deve essere possibile effettuare analisi  
indipendenti. Tali analisi debbono essere effettuate su  
campioni prelevati dal prodotto semilavorato quale e'  
fornito al fabbricante di bombole o dalle bombole finite.  
Se si sceglie di effettuare un prelievo da una bombola, e'  
consentito effettuare tale prelievo da una delle bombole  
precedentemente scelte per le prove meccaniche di cui al  
punto 3.1 o per la prova di rottura sotto pressione di cui  
al punto 3.2.  
2.1.5. Trattamento termico e meccanico delle leghe di cui  
alle lettere b) e c) del punto 2.1.2.  
2.1.5.1. La fabbricazione della bombola, escluse le  
lavorazioni di finitura, si conclude con un trattamento di  
tempra seguito da rinvenimento.  
2.1.5.1.1. Il fabbricante e' tenuto a precisare le  
caratteristiche del trattamento effettuato, e cioe':  
- temperatura nominali di massa in soluzione e di  
rinvenimento;  
- durate nominali di permanenza effettiva alle temperature  
della messa in soluzione e del rinvenimento.  
Nel corso del trattamento termico tali caratteristiche  
devono essere rispettate dal fabbricante entro i seguenti  
limiti:  
- temperatura di messa in soluzione: con un'approssimazione  
di þ 5o C;  
- temperatura di rinvenimento: con un'approssimazione di þ  
5o C;  
- durata della permanenza effettiva: con un'approssimazione  
di þ 10%.  
2.1.5.1.2. Tuttavia il fabbricante puo' indicare, per la  
messa in soluzione e il rinvenimento, un arco di  
temperature in cui la differenza tra i due valori estremi  
non deve essere superiore a 20 oC. Per ciascuno di questi  
valori estremi egli indica nominale di permanenza  
effettiva.  
Per ciascuna temperatura intermedia la durata nominale di  
permanenza effettiva e' determinata mediante interpolazione  
lineare per la durata di messa in soluzione e mediante  
interpolazione lineare del logaritmo del tempo per la  
durata del rinvenimento.  
Il fabbricante e' tenuto ad effettuare il trattamento  
termico ad una temperatura compresa nell'arco indicato, con  
una durata di permanenza effettiva che non si scosti piu'  
del 10% dalla durata nominale calcolata nel modo sopra  
indicato.  
2.1.5.1.3. Il fabbricante deve indicare nel fascicolo  
presentato all'atto della verifica CEE le caratteristiche  
del trattamento termico finale effettuato.  
2.1.5.1.4. Oltre al trattamento termico finale il  
fabbricante deve indicare anche tutti i trattamenti termici  
effettuati a temperatura superiore a 200o C.  
2.1.5.2. La fabbricazione della bombola non comprende alcun  
trattamento di tempra seguito da rinvenimento.  
2.1.5.2.1. Il fabbricante e' tenuto a precisare le  
caratteristiche dell'ultimo trattamento termico effettuato  
a temperatura superiore a 200o C distinguendo, se  
necessario, le diverse parti della bombola. Egli e' inoltre  
tenuto a precisare qualsiasi operazione di formatura  
effettuata (per esempio estrusione, trafilatura, formatura  
dell'ogiva) durante la quale la temperatura del metallo sia  
rimasta inferiore o uguale a 200o C e che non sia stata  
seguita da nessun trattamento termico ad una temperatura  
superiore a tale valore, nonche' la posizione della parte  
piu' incrudita del corpo formato e il corrispondente tasso  
d'incrudimento.  
Per l'applicazione di questa disposizione viene definito  
tasso d'incrudimento il rapporto S-s/s, in cui S e' la  
sezione iniziale e s la sezione finale.  
Queste caratteristiche del trattamento termico e della  
formatura devono essere rispettate dal fabbricante entro i  
seguenti limiti:  
- durata del trattamento termico, con un' approssimazione  
di þ 10% e temperatura di þ 5o C;  
- tasso d'incrudimento della parte piu' incrudita con  
un'approssimazione di þ 6% se la bombola e' di diametro  
inferiore o uguale a 100 mm e con una approssimazione di þ  
3% se la bombola e' di un diametro superiore a 100 mm.  
2.1.5.2.2. Tuttavia il fabbricante puo' indicare, per il  
trattamento termico, un arco di temperatura in cui la  
differenza fra i due valori estremi non deve essere  
superiore a 20o C. Per ciascuno di questi valori estremi  
egli indica la durata nominale di permanenza effettiva. Per  
ciascuna temperatura intermedia la durata nominale di  
permanenza effettiva e' determinata mediante interpolazione  
lineare. Il fabbricante e' tenuto ad effettuare il  
trattamento termico ad una temperatura compresa nell'arco  
indicato, con una durata di permanenza effettiva che non si  
scosti piu' del 10% dalla durata nominale calcolata nel  
modo sopra indicato.  
2.1.5.2.3. Il fabbricante deve indicare nel fascicolo  
presentato all'atto della verifica CEE le caratteristiche  
dell'ultimo trattamento termico effettuato nonche' della  
formatura.  
2.1.5.3. Qualora il fabbricante abbia scelto di indicare un  
arco di temperature per il trattamento termico  
conformemente ai punti 2.1.5.1 e 2.1.5.2.2., deve  
presentare per l'approvazione CEE di modello due serie di  
bombole, una costituita da bombole che hanno subito il  
trattamento termico alla temperatura piu' bassa fra quelle  
previste e l'altra costituita da bombole che hanno subito  
il trattamento termico alla temperatura piu' alta con le  
piu' brevi durate relative.  
2.3. CALCOLO DELLE PARTI SOTTO PRESSIONE  
2.3.1. Lo spessore della parte cilindra delle bombole per  
gas non deve essere inferiore a quello calcolato mediante  
la seguente formula: a = Ph.D/20R/4/3 + Ph  
R e' il valore minore dei due seguenti:  
- Re  
ovvero  
- 0.85 Rm  
2.3.2. Lo spessore minimo della parete "a" non puo' in  
nessun caso essere inferiore a D/100 + 1,5 mm.  
2.3.3. Lo spessore e la forma del fondo e dell'ogiva devono  
essere tali da superare le prove previste ai punti 3.2  
(prova di rottura) e 3.3 (prova di pulsazione).  
2.3.4. Per ottenere una ripartizione soddisfacente delle  
tensioni, lo spessore nella parete della bombola deve  
aumentare progressivamente nella zona di transizione tra la  
parte cilindra e la base, ogniqualvolta il fondo sia piu'  
spesso della parete cilindrica.  
2.4. COSTRUZIONE E BUONA ESECUZIONE  
2.4.1. Ogni bombola deve essere controllata ed esaminata  
dal fabbricante per quanto riguarda il suo spessore e lo  
stato della sua superficie interna allo scopo di verificare  
che:  
- lo spessore della parete non sia in nessun punto  
inferiore a quello specificato sul disegno;  
- le superfici interne delle bombole non presentino difetti  
che possano comprometterne la sicurezza d'impiego.  
2.4.2. L'ovalizzazione del corpo cilindrico deve essere  
limitata ad un valore tale che la differenza tra i diametri  
esterni, massimo e minimo di una stessa sezione normale non  
sia superiore all'1,5% della media di tali diametri.  
La freccia totale delle generatrici della parte cilindrica  
della bombola non deve superare 3 mm/m rispetto alla loro  
lunghezza.  
2.4.3. I basamenti delle bombole, se esistono, devono avere  
una resistenza sufficiente ed essere costruiti con  
materiale che per quanto riguarda la corrosione sia  
compatibile con il tipo di materiale della bombola. La  
forma del basamento deve conferire una sufficiente  
stabilita' alla bombola. I basamenti non debbono favorire  
la raccolta dell'acqua, ne' permettere all'acqua di  
penetrare tra il basamento e la bombola.  
3. PROVE  
3.1. PROVE MECCANICHE  
Le prove meccaniche sono eseguite, fatte salve le seguenti  
prescrizioni, conformemente alle seguenti EURONORM:  
EURONORM 2-80: prova di trazione per l'acciaio;  
EURONORM 3-79: prova di durezza Brinell;  
EURONORM 6-55: prova di piegamento per l'acciaio;  
EURONORM 11-80: prova di trazione su lamiere e nastri  
d'acciaio d'uno spessore inferiore a 3 mm;  
EURONORM 12-55: prova di piegamento di lamiere e nastri  
d'acciaio d'uno spessore inferiore a 3 mm.  
3.1.1. Prescrizioni generali.  
Tutte le prove meccaniche destinate al controllo della  
qualita' del metallo delle bombole per gas sono sul metallo  
prelevato da bombole finite.  
3.1.2. Tipi di prove e valutazione dei risultati delle  
prove.  
Su ogni bombola-campione si effettuano una prova di  
trazione in direzione longitudinale e quattro prove di  
piegamento in direzione circonferenziale.  
3.1.2.1. Prova di trazione.  
3.1.2.1.1. Il provino sul quale viene eseguita la prova  
deve essere conforme alle disposizioni:  
- del capitolo 4 dell'EURONORM 2-80 quando lo spessore e'  
pari o superiore a 3 mm;  
- del capitolo 4 dell'EURONORM 11-80 quando lo spessore e'  
inferiore a 3 mm. In tal caso la larghezza e la lunghezza  
tra i punti di riferimento del provino sono rispettivamente  
di 12,5 e 50 mm, a prescindere dallo spessore del provino.  
Le due facce del provino che rappresentano le pareti  
interna ed esterna della bombola non possono essere  
lavorate.  
3.1.2.1.2. Per le leghe C di cui al punto 2.1.2, lettera  
b), e di cui al punto 2.1.2, lettera c), l'allungamento  
dopo rottura non deve essere inferiore al 12%.  
- Per le leghe B di cui al punto 2.1.2, lettera b),  
l'allungamento dopo rottura deve essere almeno uguale al  
12% quando la prova di trazione e' eseguita su un solo  
provino prelevato dalla parete della bombola. E' altresi'  
ammesso che la prova di trazione sia eseguita su quattro  
provini uniformemente ripartiti nella parete della bombola.  
I risultati richiesti sono allora i seguenti:  
- nessun valore individuale deve essere inferiore all'11%;  
- la media delle quattro misure deve essere almeno uguale  
al 12%.  
- Per l'alluminio non legato l'allungamento dopo rottura  
non puo' essere inferiore al 12%.  
3.1.2.1.3. Il valore trovato per la resistenza alla  
trazione deve essere superiore o uguale a Rm.  
Il limite d'elasticita' da determinare nel corso della  
prova di trazione e' quello che e' stato utilizzato per il  
calcolo delle bombole, in conformita' del punto 1.1.  
Il valore trovato per il limite d'elasticita' deve essere  
superiore o uguale a Re.  
3.1.2.2. Prove di piegamento.  
3.1.2.2.1. La prova di piegamento viene effettuata su  
provini ottenuti tagliando in due parti uguali un anello  
della larghezza di "3 a". La larghezza del provino non puo'  
in nessun caso essere inferiore a 25 mm. Ogni anello puo'  
essere lavorato meccanicamente soltanto sui bordi. Questi  
possono presentare un arrotondamento di raggio pari al  
massimo a un decimo dello spessore dei provini o presentare  
spigoli ad angolo di 45o.  
3.1.2.2.2. La prova di piegamento viene effettuata per  
mezzo di un mandrino di diametro "d" e di due cilindri  
posti alla distanza di d + 3 a. Durante la prova la faccia  
interna dell'anello si trova contro il mandrino.  
3.1.2.2.3. Il provino non deve incrinarsi quando, durante  
il piegamento attorno al mandrino, i bordi interni sono ad  
una distanza non superiore al diametro del mandrino (vedi  
schema descrittivo riportato nell'appendice 2).  
3.1.2.2.4. Il rapporto (n) tra il diametro del mandrino lo  
spessore del provino non deve superare i valori indicati  
nella seguente tabella:  
Resistenza effettiva alla trazione Rmt in N/mm2 \* Valore di  
n \* fino a 220 inclusi \* 5 \*  
da oltre 220 a 330 inclusi \* 6 \*;  
da oltre 330 a 440 inclusi \* 7 \*;  
oltre 440 \* 8 \*.  
3.2. PROVA DI ROTTURA SOTTO PRESSIONE IDRAULICA  
3.2.1. Condizioni di prova.  
Le bombole sottoposte a questa prova devono recare le  
iscrizioni previste al punto 6.  
3.2.1.1. La prova di rottura sotto pressione idraulica deve  
essere eseguita in due fasi successive mediante un impianto  
che consenta di aumentare regolarmente la pressione fino  
allo scoppio della bombola e di registrare la curva di  
variazione della pressione in funzione del tempo. La prova  
deve essere eseguita a temperatura ambiente.  
3.2.1.2. Durante la prima fase l'aumento della pressione,  
fino al valore corrispondente all'inizio della deformazione  
plastica, deve essere costante e non deve superare 5  
bar/secondo.  
A partire dall'inizio della deformazione plastica (seconda  
fase), la portata della pompa non deve superare due volte  
quella della prima fase e deve essere mantenuta costante  
fino al momento della rottura della bombola.  
3.2.2. Interpretazione della prova.  
3.2.2.1. L'interpretazione della prova di rottura sotto  
pressione comprende:  
- esame della curva pressione-tempo, che permette di  
determinare la pressione di rottura;  
- esame dello squarcio e della forma dei labbri;  
- verifica, per le bombole a fondo concavo, che il fondo  
della bombola non si ribalti.  
3.2.2.2. La pressione di rottura (Pr) misurata deve essere  
superiore al valore:  
Prt = 20 a Rm/D - a.  
3.2.2.3. La prova di rottura non deve ridurre la bombola in  
frammenti.  
3.2.2.4. Lo squarcio principale non deve essere del tipo  
fragile, cioe' labbri dello squarcio non debbono essere  
radiali, bensi' inclinati rispetto a un piano diametrale e  
mostrare una strizione.  
Una rottura e' accettabile soltanto se risponde ad una  
delle seguenti descrizioni:  
- dev'essere sensibilmente longitudinale nella maggior  
parte;  
- non dev'essere ramificata;  
- non deve avere uno sviluppo di circonferenza di oltre 90o  
ai due lati della parte principale della bombola;  
- non deve estendersi alle parti della bombola il cui  
spessore supera 1,5 volte lo spessore massimo misurato a  
meta' dell'altezza della bombola; per le bombole a fondo  
convesso, tuttavia, la rottura non deve raggiungere il  
centro del loro fondo.  
- Per le bombole di spessore "a" superiore a 13 mm, la  
rottura deve essere in massima parte longitudinale.  
3.2.2.5. Lo squarcio non deve mostrare un difetto  
caratteristico nel metallo.  
3.3. PROVA DI PULSAZIONE  
3.3.1. Le bombole sottoposte a questa prova devono recare  
le iscrizioni previste al punto 6.  
3.3.2. La prova di pulsazione viene effettuata su due  
bombole, garantite dal fabbricante come aventi le quote  
minime previste dal progetto, mediante un fluido non  
corrosivo.  
3.3.3. Questa prova si effettua in maniera ciclica. La  
pressione ciclica superiore e' pari o alla pressione Ph, o  
ai due terzi di essa. La pressione ciclica inferiore non  
deve superare il 10% della pressione ciclica superiore.  
Il numero di cicli e la frequenza massima della prova sono  
precisati nella tabella che segue:  
pressione ciclica superiore \* Ph \* 2/3 Ph \*;  
numero minimo di cicli \* 12 000 \* 80 000 \*;  
frequenza massima di cicli al minuto \* 5 \* 12 \*.  
La temperatura misurata sulla parete esterna della bombola  
non deve superare i 50o C nel corso della prova.  
La prova deve considerarsi soddisfacente se la bombola  
raggiunge il numero di cicli richiesto senza presentare  
perdite.  
3.4. PROVA IDRAULICA  
3.4.1. La pressione dell'acqua nella bombola deve aumentare  
gradualmente fino a raggiungere la pressione Ph.  
3.4.2. La bombola deve essere mantenuta sotto la pressione  
Ph per un intervallo di tempo che consenta di accertare che  
la pressione non tende a diminuire e che non vi sono  
perdite.  
3.4.3. Dopo la prova la bombola non deve mostrare segni di  
deformazione permanente.  
3.4.4. Le bombole esaminate che non superano la prova  
debbono essere respinte.  
3.5. CONTROLLO DELL'OMOGENEITA' DI UNA BOMBOLA  
Questo controllo consiste nel verificare che due punti  
qualsiasi del metallo della superficie esterna della  
bombola non presentino una differenza di durezza superiore  
a 15 HB. Si procede alla verifica lungo due sezioni  
trasversali della bombola situate in prossimita' dell'ogiva  
e del fondo, in quattro punti ripartiti in modo regolare.  
3.6. CONTROLLO DELL'OMOGENEITA' DI UNA PARTITA  
Questo controllo, eseguito dal fabbricante, consiste nel  
verificare, mediante una prova di durezza o qualsiasi altro  
procedimento opportuno, che non sia stato commesso alcun  
errore nella scelta delle billette di partenza e  
nell'esecuzione del trattamento termico.  
3.7. CONTROLLO DEI FONDI  
Nel fondo della bombola viene praticata una sezione  
meridiana e una delle superfici cosi' ottenute e' levigata  
per l'esame con un ingrandimento compreso tra 5 e 10.  
La bombola e' da considerarsi difettosa se si osserva la  
presenza di fessure. Anche se le dimensioni delle porosita'  
o inclusioni, eventualmente presenti, raggiungono dei  
valori considerati compromettenti per la sicurezza, la  
bombola si considera difettosa.".  
- L'art. 1 della direttiva 84/527/CEE cosi' recita:  
"Art. 1. - La presente direttiva si applica alle  
bombole per gas saldate, in acciaio non legato, costituite  
da piu' pezzi, aventi uno spessore effettivo inferiore o  
uguale a 5 mm, suscettibili d'essere riempite piu' volte,  
di capacita' compresa tra 0,5 e 150 litri, destinate a  
contenere e a trasportare gas compressi, liquefatti o  
disciolti, fatta eccezione per i gas liquefatti fortemente  
refrigerati e per l'acetilene. La pressione di prova  
idraulica (Ph) di queste bombole non deve essere superiore  
a 60 bar. Queste bombole per gas sono in appresso  
denominate "bombole.".  
- L'allegato I, parti 1, 2 e 3 cosi' recita:

Allegato I  
1. SIMBOLI E TERMINI USATI NEL PRESENTE ALLEGATO  
1.1. I simboli usati nel presente allegato hanno i seguenti  
significati:  
Ph = pressione di prova idraulica, in bar;  
Pr = pressione di rottura della bombola, misurata al  
momento della prova di rottura, in bar;  
Prt = pressione teorica minima di rottura calcolata, in  
bar;  
Re = valore minimo del limite di elasticita' garantito dal  
fabbricante di bombole sulla bombola finita, in N/mm2;  
Rm = valore minimo della resistenza alla trazione garantito  
dalla norma del materiale, in N/mm2;  
Rmt = resistenza effettiva alla trazione, in N/mm2;  
a = spessore minimo calcolato della parete della parte  
cilindrica, in mm;  
b = spessore minimo calcolato dei fondi convessi, in mm;  
D = diametro nominale esterno della bombola, in mm;  
R = raggio di curvatura interna del fondo convesso, in mm;  
r = raggio di raccordo interno del fondo convesso, in mm;  
H = altezza esterna della parte curva del fondo della  
bombola, in mm;  
h = altezza della parte cilindrica del fondo curvo, in mm;  
L = lunghezza dell'involucro di resistenza della bombola,  
in mm;  
A = valore dell'allungamento del metallo di base, in %;  
Vo = volume iniziale della bombola al momento dell'aumento  
della pressione della prova di rottura, in 1;  
V = volume finale della bombola al momento della rottura,  
in 1;  
Z = coefficiente di saldatura.  
1.2. Nella presente direttiva si intende per pressione di  
rottura la pressione di instabilita' plastica, ossia la  
pressione massima ottenuta durante una prova di rottura  
sotto pressione.  
1.3. NORMALIZZAZIONE  
Il termine "normalizzazione e' usato nella presente  
direttiva conformemente alla definizione che figura al  
paragrafo 68 dell'EURONORM 52-83.  
1.4. RICOTTURA DI DISTENSIONE  
Per "ricottura di distensione si intende il trattamento  
termico della bombola finita durante il quale la bombola e'  
portata ad una temperatura inferiore al punto di  
trasformazione piu' base (Acl) dell'acciaio, al fine di  
ridurre le tensioni residue.  
2. PRESCRIZIONI TECNICHE  
2.1. MATERIALI  
2.1.1. Il materiale utilizzato per la fabbricazione  
dell'involucro di resistenza delle bombole deve essere  
l'acciaio definito nell'EURONORM 120-83.  
2.1.2. Tutte le parti del corpo della bombola e tutte le  
parti saldate al corpo debbono essere fabbricate con  
materiali compatibili tra di loro.  
2.1.3. I materiali di apporto debbono essere compatibili  
con l'acciaio per poter dare saldature aventi proprieta'  
equivalenti a quelle specificate per la lamiera di base.  
2.1.4. Il fabbricante di bombole deve ottenere e fornire i  
certificati di analisi chimica di colata degli acciai  
impiegati per la fabbricazione delle parti soggette a  
pressione.  
2.1.5. Deve essere possibile effettuare analisi  
indipendenti. Queste analisi debbono essere eseguite su  
campioni prelevati dal prodotto semilavorato, quale e'  
fornito al fabbricante di bombole o dalle bombole finite.  
2.1.6. Il fabbricante deve tenere a disposizione  
dell'autorita' di controllo i risultati delle prove d degli  
esami metallurgici e meccanici effettuati sulle saldature e  
descrivere i metodi e i procedimenti di saldatura usati,  
che debbono poter esser considerati rappresentativi delle  
saldature operate nel corso della produzione.  
2.2. TRATTAMENTO TERMICO  
Le bombole devono essere fornite o allo stato normalizzato,  
oppure dopo aver subito un trattamento di distensione. Il  
fabbricante di bombole deve certificare che le bombole  
finite hanno subito un trattamento termico dopo che siano  
state effettuate tutte le saldature e deve certificare il  
trattamento termico applicato. E' vietato il trattamento  
termico localizzato.  
2.3. CALCOLO DELLE PARTI SOTTO PRESSIONE  
2.3.1. Lo spessore delle pareti della parte cilindrica in  
qualsiasi punto dell'involucro di resistenza della bombola  
per gas non deve essere inferiore a quello calcolato  
mediante la seguente formula:  
2.3.1.1. per le bombole senza saldatura logitudinale: vedi  
G.U.  
2.3.1.2. per le bombole con saldatura longitudinale: vedi  
G.U. Z e' uguale a:  
- 0,85 qualora il fabbricante effettui l'esame radiografico  
sull'incrocio delle saldature per 100 mm oltre l'incrocio  
per la saldatura longitudinale e per 50 mm (25 mm per lato)  
per le saldature circonferenziali. Tale esame va effettuato  
su due bombole, una selezionata all'inizio e una alla fine  
di ogni turno di lavoro e per ciascuna macchina;  
- 1 qualora il fabbricante effettui, statisticamente,  
l'esame radiografico sull'incrocio delle saldature per 100  
mm oltre l'incrocio per la saldatura longitudinale e per 50  
mm (25 mm per lato) per le saldature circonferenziali. Tale  
esame va effettuato sul 10% delle bombole prodotte,  
prelevate a caso.  
Se tali esami radiografici evidenziano difetti  
inaccettabili, definiti al punto 3.4.1.4, debbono essere  
adottate adeguate misure per verificare la produzione in  
questione e per eliminare i difetti.  
2.3.2. Dimensioni e calcolo dei fondi (vedi figure  
riportate nell'appendice 1).  
2.3.2.1. I fondi delle bombole devono soddisfare le  
seguenti condizioni:  
- fondi torisferici  
limitazioni simultanee: 0,003D \* b \* 0,08 D  
r \* 0,1 D  
R \* D  
H \* 0,18 D  
r \* 2 b  
h \* 4b  
- fondi ellissoidali  
limitazioni simultanee: 0,003 D \* b \* 0,08 D  
H \* 0,18 D  
h \* 4 b  
- fondi emisferici  
limitazioni: 0,003 D \* b \* 0,16 D  
2.3.2.2. Lo spessore di tali fondi convessi non puo' essere  
inferiore, in nessun punto, a quello calcolato mediante la  
seguente formula:  
vedi G.U.  
Il coefficiente di forma C da utilizzare per i fondi pieni  
e' dato dalla tabella di cui all'appendice 1.  
Tuttavia, lo spessore nominale del bordo cilindrico dei  
fondi deve essere almeno uguale allo spessore nominale  
della parte cilindrica.  
2.3.3. Lo spessore nominale della parete della parte  
cilindrica e del fondo convesso non puo' in nessun caso  
essere inferiore a:  
- D/250 + 0,7 mm se Ph <$>&&60;<$> 30 bar  
- D/250 + 1 mm se Ph \* 30 bar  
con un minimo, in entrambi i casi, di 1,5 mm.  
2.3.4. Il corpo della bombola, ad esclusione della base del  
rubinetto, puo' constare di due o tre parti. I fondi  
debbono essere di un pezzo unico e convessi.  
2.4. COSTRUZIONE E BUONA ESECUZIONE  
2.4.1. Prescrizioni generali  
2.4.1.1. Il fabbricante garantisce sotto la sua  
responsabilita' che dispone dei mezzi e dei procedimenti di  
fabbricazione atti a garantire la realizzazione di bombole  
che soddisfino alle prescrizioni della presente direttiva.  
2.4.1.2. Il fabbricante deve accertarsi, mediante idonea  
sorveglianza che le lamiere di base e le parti imbutite,  
utilizzate per la fabbricazione delle bombole, siano esenti  
da difetti tali da compromettere la sicurezza d'impiego  
della bombola.  
2.4.2. Parti sottoposte a pressione  
2.4.2.1. Il fabbricante deve descrivere i metodi ed i  
procedimenti di saldatura adottati e indicare i controlli  
effettuati nel corso della produzione.  
2.4.2.2. Disposizioni tecniche di saldatura  
Le saldature testa a testa devono essere eseguite secondo  
un procedimento di saldatura automatico.  
Le saldature testa a testa dell'involucro di resistenza non  
possono trovarsi in zone in cui si abbiano variazioni di  
forma.  
Le saldature d' angolo non debbono sovrapporsi alle  
saldature testa a testa e debbono distare da queste ultime  
almeno 10 mm.  
Le saldature di giunzione degli elementi che costituiscono  
l'involucro della bombola debbono soddisfare alle seguenti  
condizioni (vedi figure riportate a titolo di esempio  
nell'appendice 2):  
- saldatura longitudinale: la saldatura e' eseguita testa a  
testa e a sezione piena del metallo della parete;  
- saldatura circonferenziale diversa da quella di  
assemblaggio del collare al fondo superiore: la saldatura  
e' eseguita testa a testa e a sezione piena del metallo  
della parete. Una saldatura su sovrapposizione e'  
considerata come una saldatura testa a testa particolare;  
- saldatura circonferenziale di assemblaggio del collare al  
fondo superiore: la saldatura puo' essere testa a testa  
oppure angolare. Quando e' eseguita testa a testa, essa  
deve essere a sezione piena del metallo della parete. Una  
saldatura su sovrapposizione e' considerata come una  
saldatura testa a testa particolare.  
Le prescrizioni del presente trattino non si applicano  
quando il fondo superiore comporta un basamento interno  
alla bombola fissato al fondo da una saldatura che non fa  
parte della tenuta stagna della bombola (vedi appendice 2,  
figura 4).  
In caso di saldatura testa a testa, il dislivello di  
accostamento dei bordi non puo' superare un quinto dello  
spessore delle pareti (1/sa).  
2.4.2.3. Controllo delle saldature.  
Il fabbricante deve prendere le disposizioni necessarie  
affinche' le saldature presentino una penetrazione  
continua, senza deviazione del cordone saldato e siano  
esenti da difetti tali da pregiudicare la sicurezza  
d'impiego della bombola.  
Per le bombole a due pezzi viene effettuato un esame  
radiografico delle saldature circolari testa a testa, ad  
eccezione delle saldature conformi alla figura 2 A  
dell'appendice 2, per una lunghezza di 100 mm su due  
bombole selezionate una all'inizio e una alla fine di ogni  
turno di lavoro in caso di produzione continua e, in caso  
di interruzione della medesima per un periodo superiore a  
12 ore anche sulla prima bombola saldata.  
2.4.2.4. Ovalizzazione.  
L'ovalizzazione del corpo cilindrico della bombola deve  
essere limitata in modo che la differenza tra i diametri  
esterni, massimo e minimo, di una stessa sezione retta non  
sia superiore all'1% della media di questi diametri.  
2.4.3. Pezzi aggiunti.  
2.4.3.1. I manici e i collari di protezione debbono essere  
eseguiti e saldati al corpo della bombola in modo da non  
provocare pericolose concentrazioni di tensioni e da non  
favorire la raccolta d'acqua.  
2.4.3.2. Gli zoccoli delle bombole devono avere una  
resistenza sufficiente ed essere in metallo compatibile con  
il tipo di acciaio della bombola, la forma dello zoccolo  
deve conferire una stabilita' sufficiente alla bombola. Il  
bordo superiore dello zoccolo deve essere saldato in modo  
da non favorire la raccolta d'acqua e non consentire la  
penetrazione dell'acqua tra lo zoccolo e la bombola.  
2.4.3.3. Le eventuali targhette di identificazione sono  
fissate in modo inamovibile sull'involucro di resistenza;  
devono essere adottate le adeguate misure anticorrosive.  
2.4.3.4. Per la fabbricazione dello zoccolo, dei manici e  
dei collari di protezione della bombola si possono tuttavia  
usare anche altri materiali, purche' ne sia garantita la  
solidita' e non esista alcun rischio di corrosione del  
fondo della bombola.  
2.4.3.5. Protezione del rubinetto o della valvola.  
Il rubinetto o la valvola della bombola debbono essere ben  
protetti. La protezione deve essere assicurata mediante una  
speciale concezione del rubinetto o della valvola, oppure  
della bombola (ad esempio collare di protezione), ovvero  
mediante un cappello di protezione o un cappuccio fissato  
con un dispositivo sicuro.  
3. PROVE  
3.1. PROVE MECCANICHE  
3.1.1. Prescrizioni generali.  
3.1.1.1. In mancanza di prescrizioni nel presente allegato,  
le prove meccaniche sono eseguite conformemente alle  
EURONORM:  
a) 2-80 e 11-80 per la prova di trazione, rispettivamente  
nel caso in cui lo spessore del provino e' superiore o  
uguale a 3 mm o inferiore a 3 mm;  
b) 6-55 e 12-55 per la prova di piegamento, rispettivamente  
nel caso in cui lo spessore del provino e' superiore o  
uguale a 3 mm o inferiore a 3 mm.  
3.1.1.2. Tutte le prove meccaniche destinate al controllo  
delle caratteristiche del metallo di base e delle saldature  
dell'involucro di resistenza delle bombole per gas sono  
eseguite su provini prelevati da bombole finite.  
3.1.2. Tipi di prove e valutazione dei risultati delle  
prove.  
3.1.2.1. Su ogni bombola campione si effettuano le seguenti  
prove:  
A) Per le bombole aventi esclusivamente saldature  
circonferenziali; (bombole a due pezzi) su campioni  
prelevati nel punto indicato nella figura 1 dell'appendice  
3:  
1 prova di trazione: metallo di base in senso longitudinale  
geometria della bombola (a), se cio' non e' possibile, in  
senso circonferenziale;  
1 prova di trazione: perpendicolarmente alla saldatura  
circonferenziale (b);  
1 prova di piegamento: sul rovescio della saldatura  
circonferenziale (c);  
1 prova di piegamento: sul diritto della saldatura  
circonferenziale (d);  
1 prova macroscopica: della sezione saldata.  
B) Per le bombole con saldatura longitudinale e  
circonferenziale (bombole a tre pezzi) su campioni  
prelevati nel punto indicato nella figura 2 dell'appendice  
3:  
1 prova di trazione: metallo di base nella parte cilindrica  
in senso longitudinale (a), se cio' non e' possibile, in  
senso circonferenziale;  
1 prova di trazione: metallo di base del fondo inferiore  
(b);  
1 prova di trazione: perpendicolarmente alla saldatura  
longitudinale (c);  
1 prova di trazione: perpendicolarmente alla saldatura  
circonferenziale (d);  
1 prova di piegamento: sul rovescio della saldatura  
longitudinale (e);  
1 prova di piegamento: sul diritto della saldatura  
longitudinale (f);  
1 prova di piegamento: lato sul rovescio della saldatura  
circonferenziale (g);  
1 prova di piegamento: lato sul diritto della saldatura  
circonferenziale (h);  
1 prova macroscopica: della sezione saldata.  
3.1.2.1.1. I provini non sufficientemente piani debbono  
essere appiattiti mediante pressatura a freddo.  
3.1.2.1.2. Su ogni provino presentante una saldatura,  
questa viene lavorata meccanicamente per togliere il  
sovraspessore.  
3.1.2.2. Prova di trazione  
3.1.2.2.1. Prova di trazione sul metallo di base.  
3.1.2.2.1.1. Le modalita' di esecuzione della prova di  
trazione sono quelle indicate nell'EURONORM corrispondente,  
conformemente a punto 3.1.1.1.  
Le due facce del provino corrispondenti rispettivamente  
alle pareti interna ed esterna della bombola non debbono  
essere lavorate meccanicamente.  
3.1.2.2.1.2. I valori determinati per il limite di  
elasticita' devono corrispondere almeno a quelli garantiti  
dal fabbricante della bombola.  
I valori determinati per la resistenza alla trazione e per  
l'allungamento dopo rottura del metallo di base debbono  
essere conformi alle precisazioni dell'EURONORM 120-83  
(tabella III).  
3.1.2.2.2. Prova di trazione sulle saldature  
3.1.2.2.2.1. La prova di trazione perpendicolarmente alla  
saldatura deve essere effettuata su un provino avente una  
sezione ridotta della larghezza di 25 mm su una lunghezza  
che puo' andare sino a 15 mm oltre i bordi della saldatura,  
conforme alla figura di cui all'appendi-ci 4. Al di la' di  
questa parte centrale la larghezza del provino deve  
aumentare progressivamente.  
3.1.2.2.2.2. Il valore della resistenza alla trazione  
ottenuto deve essere almeno uguale al valore garantito per  
il metallo di base, qualunque sia il punto della sezione  
della parte centrale del provino in cui si produce la  
rottura.  
3.1.2.3. Prove di piegamento  
3.1.2.3.1. Le modalita' di esecuzione della prova di  
piegamento sono quelle indicate nell'EURONORM  
corrispondente, conformemente a punto 3.1.1.1. La prova di  
piegamento e' tuttavia effettuata su un provino largo 25  
mm, trasversalmente alla saldatura. Durante l'esecuzione  
della prova il mandrino deve essere collocato al centro  
della saldatura.  
3.1.2.3.2. Il provino non deve incrinarsi quando, durante  
il piegamento attorno ad un mandrino, i bordi interni sono  
ad una distanza non superiore al diametro del mandrino  
(vedi figura 2 dell'appendice 5).  
3.1.2.3.3. Il rapporto (n) tra il diametro del mandrino e  
lo spessore del provino non deve superare i valori indicati  
nella seguente tabella:  
Resistenza effettiva alla trazione Rmt in N/mm2 \* Valore di  
n \*  
fino a 440 incluso \* 2 \*  
da oltre 440 a 520 incluso \* 3 \*  
piu' di 520 \* 4 \*  
3.2. PROVA DI ROTTURA SOTTO PRESSIONE IDRAULICA  
3.2.1. Condizioni di prova  
Le bombole che sono sottoposte a tale prova devono recare  
le iscrizioni di cui e' prevista l'applicazione sulla parte  
della bombola sottoposta a pressione.  
3.2.1.1. La prova di rottura sotto pressione idraulica deve  
essere eseguita mediante un impianto che consenta di  
aumentare regolarmente la pressione fino allo scoppio della  
bombola e di registrare la variazione della pressione in  
base al tempo.  
3.2.2. Interpretazione della prova  
3.2.2.1. I criteri per l'interpretazione della prova di  
rottura sotto pressione sono i seguenti:  
3.2.2.1.1. Aumento volumetrico della bombola; tale aumento  
e' pari:  
al volume d'acqua utilizzato dall'inizio dell'aumento della  
pressione al momento della rottura per le bombole di una  
capacita' \* 65 litri  
6,5 litri,  
alla differenza di volume della bombola fra l'inizio e la  
fine della prova per le bombole di una capacita'  
<$>&&60;<$> 6,5 litri.  
3.2.2.1.2. Esame dello squarcio e della forma dei labbri.  
3.2.3. Prescrizioni minime per la prova  
3.2.3.1. La pressione di rottura (Pr) misurata non puo'  
essere in alcun caso inferiore ai 9/4 della pressione di  
prova (Ph).  
3.2.3.2. Rapporto fra aumento volumetrico della bombola e  
volume iniziale:  
20 % se la lunghezza della bombola e' superiore al  
diametro;  
17 % se la lunghezza della bombola e' pari o inferiore al  
diametro.  
3.2.3.3. La prova di rottura non deve ridurre la bombola in  
frammenti.  
3.2.3.3.1. La spaccatura principale non deve presentare  
carattere di fragilita', cioe' i suoi bordi non debbono  
essere radiali, bensi' inclinati rispetto a un piano  
diametrale e mostrare una strizione in tutto il loro  
spessore.  
3.2.3.3.2. La spaccatura non deve far apparire dei difetti  
caratterizzati del metallo.  
3.3. PROVA IDRAULICA  
3.3.1. La pressione dell'acqua nella bombola deve aumentare  
regolarmente fino a raggiungere la pressione di prova.  
3.3.2. La bombola dev'essere mantenuta sotto la pressione  
di prova per un intervallo di tempo che consenta di  
accertare che la pressione non tende a diminuire e che la  
tenuta e' assicurata.  
3.3.3. Dopo la prova la bombola non deve presentare segni  
di deformazione permanente.  
3.3.4. Le bombole esaminate che non superano la prova  
debbono essere scartate.  
3.4. PROVA NON DISTRUTTIVA  
3.4.1. Esame radiografico  
3.4.1.1. Le saldature devono essere radiografate in  
conformita' delle prescrizioni ISO R 1106-1969, classe B.  
3.4.1.2. Se si utilizza un indicatore del tipo a filo, il  
diametro minimo del filo visibile non deve superare 0,10  
mm.  
Se si utilizza un indicatore del tipo a gradini e a fori,  
il diametro del piu' piccolo foro visibile non deve  
superare 0,25 mm.  
3.4.1.3. Il giudizio delle radiografie delle saldature  
viene espresso in base alle lastre originali in conformita'  
della prassi raccomandata nella norma ISO 2504-1973,  
paragrafo 6.  
3.4.1.4. I seguenti difetti non sono accettabili:  
fessura, saldatura incompleta o insufficiente penetrazione  
della saldatura.  
Sono considerate inaccettabili le seguenti inclusioni:  
qualsiasi inclusione di forma allungata o qualsiasi gruppo  
di inclusioni di forma arrotondata allineate, se la  
lunghezza rappresentata (su una lunghezza di saldatura di  
12 a) e' superiore a 6 mm;  
qualsiasi inclusione di gas di dimensione superiore a a/3  
mm, distante piu' di 25 mm da altre inclusioni di gas;  
qualsiasi altra inclusione di gas di dimensione superiore a  
a/4 mm;  
inclusioni di gas osservate su tutta la lunghezza di  
saldatura di 100 mm, se la superficie totale di tutte le  
immagini e' superiore a 2 mm2.  
3.4.2. Esame macroscopico  
L'esame macroscopico d'una sezione traversale completa  
della saldatura deve rivelare una buona penetrazione sulla  
superficie incisa del macropreparato e la mancanza di  
difetti di fusione, di inclusioni rilevanti e di altri  
difetti. In caso di dubbio si deve procedere a un esame  
microscopico della zona in questione.  
3.5. ESAME DELL'ASPETTO ESTERNO DELLA SALDATURA  
3.5.1. L'esame dell'aspetto esterno della saldatura viene  
effettuato a saldatura ultimata. La superficie saldata da  
esaminare deve essere ben illuminata; essa non deve  
presentare residui di grasso, polvere, scorie o di  
qualsiasi strato di protezione.  
3.5.2. La transizione tra il metallo saldato e il metallo  
di base deve essere liscia e libera da morsure. La  
superficie saldata e la superficie adiacente la parete non  
devono presentare fessure, incisioni o porosita'. La  
superficie saldata deve essere regolare e piana. In caso di  
saldatura di testa, lo spessore in eccedenza non puo'  
essere superiore a 1/4 della larghezza della saldatura".  
- La direttiva 76/767/CEE e' pubblicata in GUCE n. L. 222  
del 7 agosto 1981.  
Per il decreto del Ministro dei trasporti del 7 aprile 1986  
vedi note all'art. 10.

Art. 17.  
Disposizioni finali  
1. Le modifiche e gli adeguamenti, derivanti anche dal recepimento  
delle direttive comunitarie, concernenti le attrezzature a pressione  
trasportabili oggetto del presente decreto, sono adottati con  
provvedimento del Ministero delle infrastrutture e dei trasporti ai  
sensi dell'articolo 168, commi 2 e 6, del decreto legislativo  
30 aprile 1992, n. 285.  
2. In fase di prima applicazione, l'attuazione delle disposizioni  
tecnico-amministrative del presente decreto e' curata dalle  
amministrazioni e dagli organismi di controllo di cui all'allegato A  
del decreto ministeriale 12 novembre 1982 secondo le competenze ivi  
indicate.  
3. I certificati definitivi formati negli Stati membri dell'Unione  
europea sulla base delle disposizioni contenute nelle direttive  
comunitarie in materia e relativi all'approvazione delle attrezzature  
previste dal presente decreto, sono validi in Italia e su di essi non  
e' dovuta l'imposta di bollo.  
4. In relazione a quanto disposto dall'articolo 117, comma quinto,  
della costituzione e fatto salvo quanto previsto dalla legge di  
procedura dello Stato di cui al medesimo articolo 117, le  
disposizioni di cui agli articoli precedenti del presente decreto si  
applicano, per le regioni e le province autonome di Trento e di  
Bolzano che non abbiano ancora provveduto al recepimento della  
direttiva 99/36/CE, sino alla data di entrata in vigore della  
normativa di attuazione di ciascuna regione e provincia autonoma.  
Tale normativa e' adottata da ciascuna regione e provincia nel  
rispetto dei principi fondamentali desumibili dal presente decreto.

Note all'art. 17:  
- Per il decreto legislativo 30 aprile 1992, n. 285,  
vedi note alle premesse.  
- L'art. 168, commi 2 e 6 cosi' recita:  
"2. Le prescrizioni relative all'etichettaggio,  
all'imballaggio, al carico, allo scarico ed allo stivaggio  
sui veicoli stradali ed alla sicurezza del trasporto delle  
merci pericolose ammesse al trasporto in base agli allegati  
all'accordo di cui al comma 1 sono stabilite con decreto  
del Ministro dei trasporti. Il Ministro dei trasporti puo'  
altresi' prescrivere, con propri decreti, particolari  
attrezzature ed equipaggiamenti dei veicoli che si rendano  
necessari per il trasporto di singole merci o classi di  
merci pericolose di cui al comma 1. Per le merci che  
presentino pericolo di esplosione o di incendio le  
prescrizioni dicui al primo ed al secondo periodo sono  
stabilite con decreto del Ministro dei trasporti, di  
concerto con il Ministro dell'interno. Gli addetti al  
carico ed allo scarico delle merci pericolose, con  
esclusione dei prodotti petroliferi degli impianti di  
rifornimento stradali per autoveicoli, debbono a cio'  
essere abilitati; il Ministro dei trasporti, con propri  
decreti, stabilisce, entro tre mesi dalla data di entrata  
in vigore del presente codice, le necessarie misure  
applicative.  
6. Il Ministro dei trasporti provvede con propri  
decreti al recepimento delle direttive comunitarie  
riguardanti la sicurezza del trasporto su strada delle  
merci pericolose".  
- Si riporta il testo dell'allegato A del decreto  
ministeriale 12 novembre 1982 (Elenco delle  
ainministrazioni incaricate di ricevere le domande e degli  
organismi di controllo dei singoli Stati membri, notificati  
alla commissione C.E.E., ai sensi dell'art. 13 della  
direttiva (CEE) n. 76/19767 sugli apparecchi a pressione:

Allegato A  
Elenco delle amministrazioni incaricate di ricevere le  
domande previste dall'art. 22 della direttiva del Consiglio  
n. 76/767/CEE. del 27 luglio 1976 e degli organismi  
designati per applicazione di questo articolo.  
BELGIO  
1. Amministrazioni incaricate di ricevere le domande  
previste dall'art. 22 e allegato IV della direttiva del  
Consiglio, del 27 luglio 1976, concernente il  
ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri  
relative alle disposizioni comuni agli apparecchi a  
pressione ed ai metodi di controllo degli stessi  
apparecchi.  
1.1 Association Bureau Veritas  
26, place Bara;  
1070 Bruxelles.  
Competenze: Gli apparecchi a pressione considerati  
all'articolo primo della direttiva del Consiglio n. 76/767  
del 27 luglio 1976 ad eccezione dei recipienti a gas  
compressi liquefatti o disciolti senza saldatura  
contemplati al titolo III capitolo I, sezione III,  
paragrafo V, del regolamento generale per la protezione del  
lavoro.  
1.2 Association dea Industriels de Belgique (A.I.B);  
29, avenue Andre' Drouart  
1160 Bruxelles.  
Competenze: Gli apparecchi a pressione considerati  
dall'articolo primo della direttiva del Consiglio n. 76/767  
del 2 luglio 1976 ad eccezione dei recipienti a gas  
compressi liquefatti o disciolti senza saldatura  
contemplati al titolo III, capitolo I, sezione III,  
paragrafo V, del regolamento generale per la protezione del  
lavoro.  
1.3 Association des proprietaires de recipients a' gaz  
comprime', liquefies ou dissous  
(APRAGAZ)  
11, rue des Quatre Vents;  
1080 Bruxelles.  
Competenze: Gli apparecchi a pressione previsti  
dall'articolo primo della direttiva del Consiglio n. 76/767  
del 27 luglio1976.  
1.4 Association Vincotte  
1640 Rhode-Saint-Genese.  
Competenze: Gli apparecchi a pressione considerati  
all'articolo primo della direttiva del Consiglio n. 76/767  
del 27 luglio 1976 ad eccezione dei recipienti a gas  
compressi liquefarti o disciolti senza saldatura  
contemplati al titolo III, capitolo I, sezione III,  
paragrafo V, del regolamento generale per la protezione del  
lavoro.  
2. Organismi designati per l'applicazione dell'art. 22  
della direttiva precitata.  
2.1 Association Bureau Veritas  
26, place Bara  
1070 Bruxelles.  
2.2 Association des Industriels de Belgique (A.I.B.)  
29, avenue Andre Drouart  
1160 Bruxelles.  
2.3 Associarion des proprietaires de recipients a' gaz  
comprimes, liqueties ou dissous  
(APRAGAZ)  
11, rue des Quatre Vents  
1080 Bruxelles.  
2.4 Association Vincotte  
1640, Rhode-Saint-Genese.  
DANIMARCA  
1. Amministrazioni incaricate di ricevere le domande  
previste dall'art. 22 e allegato V della direttiva del  
Consiglio, del 27 luglio 1976, concernente il  
ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri  
relative alle disposizioni comuni agli apparecchi a  
pressione ed ai metodi di controllo degli stessi  
apparecchi.  
1.1 Direktoratet for arbejdstilsynet  
Rosenvaengets Alle' 16-18  
DK-2100 Koebenhavn OE.  
Competenze: Gli apparecchi a pressione previsti  
dall'articolo primo della direttiva del Consiglio n. 76/767  
del 27 luglio 1976.  
1.2 Dantest  
Amager Boulevard 108  
DK-2300 Koebanhavn S.  
Competenze: I recipienti trasportabili a gas compressi,  
liquefatti o disciolti sotto pressione.  
2. Organismi designati per l'applicazione dell'art. 22  
della direttiva precitata.  
2.1 Arbejdstilsynet  
Kreds Koebanhavns og Frederiksberg kommuner  
Svanevej 12  
DK-2400 Koebenhavn NV  
Arbejdstilsynet  
Kreds Koebenhavns amt  
Fabriksparken 33  
DK-2600 Glostrup  
Arbejdstilsynet  
Kreds Frederiksborg amt  
Skovledet 93  
DK-3400 Hilleroed  
Arbejdstilsynet  
Kseds Roskilde og Bornholms amter  
Parkvaenget 25  
DK-4000 Roskilde  
Arbejdstilsynet  
Kreds Vestsjaellands amt  
Kastanievej 10  
DK-4200 Slagelse  
Arbejdstilsynet  
Kreds Storstroems amt  
Torvet 9  
DK-4800 Nykoebing Falster  
Arbejdstilsynet  
Kreds Fyns amt  
Tolderlundsvej 2  
DK-5000 Odense  
Arbejdstilsynet  
Kreds Soenderjyllands amt  
Persillegade 6  
DK-6200 Aabentraa  
Arbejdstilsynet  
Kreds Ribe amt  
Noerregade 22  
DK-6700 Esbjerg  
Arbejdstilsynet  
Kreds Vejle amt  
Enghavevej 2  
DK-7100 Vejle  
Arbejdstilsynet  
Kreds Ringkoebing amt  
Bryggergade 10  
DK-7400 Herning  
Arbejdstilsynet  
Kreds Aarhus amt  
Klamsagervej 29  
DK-8230 Aabyhoej  
Arbejdstilsynet  
Kreds Viborg amt  
Soendergade 16 A  
DK-7800 Skive  
Arbejdstilsynet  
Kreds Nordjyllands amt  
Kaveroedsgade 37  
Postbox 560  
DK-9100 Aalborg.  
Competenze: Gli apparecchi a pressione considerati  
all'art. 1 della direttiva del Consiglio n. 76/767 del  
27 luglio 1976 ad eccezione dei recipienti trasportabili a  
gas compressi, liquefatti o disciolti sotto pressione.  
2.2 Dantest  
Amager Boulevard 108  
DK-2300 Koebenhavn S.  
2.3 Technischer Überwachungs-Verein Berlin e.V.  
Alboinstrasse 56  
1000 Berlin 42  
2.4 Technischer Überwachungs-Verein Hannover e.V.  
Loccumer Strasse 63  
3000 Hannover 81  
2.5 Technischer Überwachungs-Verein Hessen e.V.  
Frankfurter Allee 27  
6236 Eschborn bei Frankfurt/Main  
2.6 Technischer Überwachungs-Verein Nord-deutschland  
e.V.  
Gr. Bahnstrasse 31  
2000 Hamburg 54  
2.7 Technischer Überwachungs-Verein Pfalz e.V.  
Merkurstrasse 45  
6750 Kaiserslautern  
2.8 Rheintsch-Westfälischer Technischer  
ÜberwachungsVerein e.V.  
Steubenstrasse 53  
4300 Essen 1  
2.9 Technischer Überwachungs-Verein Rheinland e.V.  
Am Grauen Stein/Konstantin-Wille-Str. 1  
5000 Kln 91  
2.10 Technischer Überwachungs-Verein Saarland e.V.  
Saarbrücker Strasse 8  
6603 Sulzbach (Stadtverband Saarbrücken)  
2.11 Technischer Überwachungs-Verein Stuttgart e.V.  
Bebelstrasse 48  
7000 Stuttgart 1  
2.12 Arnt für Arbeitsschutz Hamburg, Abteilung  
Technische Aufsicht  
3500 Kassel  
FRANCIA  
1. Amministrazioni incaricate di ricevere le domande  
previste dall'art. 22 e allegato IV della direttiva del  
Consiglio, del 27 luglio 1976, concernente il  
ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri  
relative alle disposizioni comuni agli apparecchi a  
pressione ed ai metodi di controllo degli stessi  
apparecchi.

=====================================================================

| Direttore intrdipartimentale

Stato di origine | dell'industria competente

=====================================================================

|Nord-Pas-de-Calais 941, rue

|Charles Bourseul B.P. 838 59508

Belgio |Douai Cedex

---------------------------------------------------------------------

|Fays-de-la-Loire Cap 44 3, rue

Danimarca |Marcel Sembat 44049 Nantes Cedex

---------------------------------------------------------------------

Italia |

---------------------------------------------------------------------

a) Valle d'Aosta, Piemonte, |

Lombardia, Emilia, Trentino-Alto |Rhônes-Alpes 11, rue Curie 69456

Adige, Friuli-Venezia Giulia |Lyon Cedex 3

---------------------------------------------------------------------

|Provence-Côte d'Azur-Corse 37,

|boulevard Périer 13285 Marseille

b) Altre regioni |Cedex 8

---------------------------------------------------------------------

|Lorraine 1, rue Eugène Schneider

Lussemburgo |57045 Metz Cedex

---------------------------------------------------------------------

|Nord-Pas-de-Calais 941, rue

|Charles Bourseul B.P. 838 59508

Paesi Bassi |Douai Cedex

---------------------------------------------------------------------

Repubblica Federale Tedesca |

---------------------------------------------------------------------

a) Rhénanie, Westphalie |Nord-Pas-de-Calais 941, rue

Basse-Saxe Schleswig-Holstein |Charles Bourseul B.P. 838 59508

Hambourg, Brême |Douai Cedex

---------------------------------------------------------------------

b) Bade-Wurtemberg, Bavière, |Alsace 6, rue d'Ingwiller 67082

Hesse, Rhénanie-Palatinat, Berlin |Strasbourg Cedex

---------------------------------------------------------------------

|Lorraine 1, rue Eugène Schneider

c) Sarre |57045 Metz Cedex

---------------------------------------------------------------------

|Ile-de-France 152, rue de Picous

Regno Unito |75570 Paris Cedex 12

---------------------------------------------------------------------

|Ile-de-France 152, rue de Picous

Irlanda |75570 Paris Cedex 12

2. Organismi designati per l'applicazione dell'art. 22  
della direttiva precitata.  
Groupement des associations de proprietaires  
d'appareils a' vapeur et electriques  
(APAVE)  
102, rue des Poissonniers  
75018 Paris  
Institut de Soudure (AQUAP)  
32, boulevard de La Chapelle  
75018 Paris  
Bureau VERITAS  
32, rue Henri-Rochefort  
75017 Paris  
ITALIA  
1. Amministrazioni incaricate di ricevere le domande  
previste dall'art. 22 e allegato IV della direttiva del  
Consiglio, del 27 luglio 1976, concernente il  
ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri  
relative alle disposizioni comuni agli apparecchi a  
pressione ed ai metodi di controllo degli stessi  
apparecchi.  
1.1 Ministero dei trasporti  
Direzione generale della Motorizzazione civile e dei  
trasporti in concessione.  
Piazza della Croce Rossa - Roma  
Controlli: Per gli apparecchi a pressione destinati ad  
equipaggiamento di veicoli ferroviari e tranviari, di  
autoveicoli, di impianti funiviari o scioviari e per  
apparecchi destinati al trasporto di gas compressi,  
liquefatti o disciolti.  
1.2 Associazione nazionale controllo combustione (ANCC)  
via Urbana n. 167 - Roma  
Controlli: Competenza generale per tutti gli apparecchi  
a pressione esclusi gli apparecchi destinati ad  
equipaggiamento di veicoli ferroviari e tranviari, di  
autoveicoli, di impianti funiviari o scioviari.  
2. Organismi designati per l'applicazione dell'art. 22  
della direttiva precitata.  
2.1 Ministero dei trasporti  
Direzione generale della Motorizzazione civile e dei  
trasporti in concessione.  
Piazza della Croce Rossa - Roma  
Controlli: per gli apparecchi a pressione destinati ad  
equipaggiamenti di veicoli ferroviari e tranviari, di  
autoveicoli, di impianti funiviari o scioviari e per  
apparecchi destinati al trasporto di gas compressi,  
liquefatti o disciolti.  
2.2 Associazione nazionale controllo combustione  
(ANCC).  
Via Urbana n. 167 - Roma.  
Controlli: Per gli apparecchi a pressione compresi gli  
apparecchi destinati al trasporto di gas compressi,  
liquefatti o disciolti esclusi gli apparecchi destinati ad  
equipaggiamenti di veicoli ferroviari o tranviari, di  
autoveicoli, di impianti funiviari o scioviari.  
LUSSEMBURGO  
1. Amministrazioni incaricate di ricevere le domande  
previste dall'art. 22 e allegato IV della direttiva del  
Consiglio, del 27 luglio 1976, concernente il  
ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri  
relative alle disposizioni comuni agli apparecchi a  
pressione ed ai metodi di controllo degli stessi  
apparecchi.  
lnspection du Travail et des Mines  
B.P. 27  
Luxembourg  
2. Organismi designati per l'applicazione dell'art. 22  
della direttiva precitata.  
2.1 Luxcontrol A.s.b.l. B.P. 350  
4004 Esch-sur Alzette (G.D.)  
2.2 A.I.B.  
Association des Industriels de Belgique  
27-29. avenue Andre' Drouart  
1160 Bruxelles  
2.3 Association Vincotte A.s.b.l. B.P. 11  
1640 Rhode-Saint Genese  
2.4 Apave Alsacienne A.s.b.l.  
Association Alsacienne dea proprietaires d'appareils a'  
vapeur et electriques  
2, rue Thiers  
B.P. 1347  
68056 Mulhouse-Cedex  
2.5 Technischer Uberwachungs-Verein Reinland e.V.  
(T.U.V).  
Postfach 101750  
5000 Kln 1  
OLANDA  
1. Amministrazioni incaricate di ricevere le domande  
previste dall'art. 22 e allegato IV della direttiva del  
Consiglio, del 27 luglio 1976, concernente il  
ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri  
relative alle disposizioni comuni agli apparecchi a  
pressione ed ai metodi di controllo degli stessi  
apparecchi.  
Dienst voor het Stoomwezen  
Postbus 20803  
2500 EV -`s-Gravenhage  
2. Organismi designati per l'applicazione dell'art. 22  
della direttiva precitata.  
Dienst voor het Stoomwezen  
Postbus 20803  
2500 EV - `s-Gravenhage  
REGNO UNITO  
1. Amministrazioni incaricate di ricevere le domande  
previste dall'art. 22 e allegato IV della direttiva del  
Consiglio, del 27 luglio 1976, concernente il  
ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri  
relative alle disposizioni comuni agli apparecchi a  
pressione ed ai metodi di controllo degli stessi  
apparecchi.  
Safety Policy Division - Branch A3 - Health and Safety  
Executive Baynards Mouse  
1 Chepstow Place  
London W2 4TF  
2. Organismi designati per l'applicazione dell'art. 22  
della direttiva precitata.  
2.1 The Ajax Insurance Association Ltd  
Ajax House  
Hazelmere Road  
Liphook  
Hants  
2.2 British Engine. Boiler & Elettrical Insurance  
Company Ltd  
Longridge House  
Manchester M60 4DT  
2.3 Commercial Union Assurance Company Ltd -  
Engineering  
Department  
PO Box 232  
Pembroke House  
40 City Road  
London ECLP LEE  
2.4 Cornhill Insurance Company Ltd  
Trafalgar House  
High Street  
Leatherhead  
Surrey KT 22 8 AA  
2.5 Eagle Star Group Engineering Insurance Ltd  
Hagley House  
83 Hagley Road  
Edgbaston  
Birmingham B16 8GP  
2.6 Guardian Royal Exchage Assurance  
Civic Drive  
Ipswich IPL 2AN  
2.7 Loyd's Register Industrial Services  
Norfolk House  
Croydon CR9 2DT  
2.8 Municipal Mutual Insurance Ltd  
Old Queen Street  
Westninster  
London SW1 H 9JG  
2.9 National Vulcan Engineering Insurance Group  
St. Mary's Parsonage  
Manchester M60 9AP  
2.10 Scottish Boiler & General Insurance Company Ltd  
Windsor House  
250 St. Vincent Street  
Glasgow G2 5UT".  
- L'art. 117, comma quinto della Costituzione cosi'  
recita: "Le Regioni e le Province autonome di Trento e di  
Bolzano, nelle materie di loro competenza, partecipano alle  
decisioni dirette alla formazione degli atti normativi  
comunitari e provvedono all'attuazione e all'esecuzione  
degli accordi internazionali e degli atti dell'Unione  
europea, nel rispetto delle norme di procedura stabilite da  
legge dello Stato, che disciplina le modalita' di esercizio  
del potere sostitutivo in caso di inadempienza".  
Per la direttiva 99/36/CE vedi note alle premesse.

Art. 18.  
Norma di rinvio  
1. Alle procedure di valutazione della conformita' delle  
attrezzature a pressione trasportabili disciplinate dal presente  
decreto, a quelle finalizzate alla designazione degli organismi  
abilitati ad attestare la conformita', alla vigilanza sugli organismi  
stessi, nonche' all'effettuazione dei controlli sul mercato, si  
applicano le disposizioni dell'articolo 47 della legge 6 febbraio  
1996, n. 52.

Note all'art. 18:  
- Si riporta il testo dell'articolo 47 della legge  
6 febbraio 1996, n. 52 (Disposizioni per l'adempimento di  
obblighi derivanti dall'appartenenza dell'Italia alle  
Comunita' europee - legge comunitaria 1994.):  
"Art. 47 (Procedure di certificazione e/o attestazione  
finalizzate alla marcatura CE). - 1. Le spese relative alle  
procedure di certificazione e/o attestazione per  
l'apposizione della marcatura CE, previste dalla normativa  
comunitaria, nonche' quelle conseguenti alle procedure di  
riesame delle istanze presentate per le stesse finalita',  
sono a carico del fabbricante o del suo rappresentante  
stabilito nell'Unione europea.  
2. Le spese relative alle procedure finalizzate  
all'autorizzazione degli organismi ad effettuare le  
procedure di cui al comma 1 sono a carico dei richiedenti.  
Le spese relative ai successivi controlli sugli organismi  
autorizzati sono a carico di tutti gli organismi  
autorizzati per la medesima tipologia dei prodotti. I  
controlli possono avvenire anche mediante l'esame a  
campione dei prodotti certificati.  
3. I proventi derivanti dalle attivita' di cui al comma  
1, se effettuate da organi dell'amministrazione centrale o  
periferica dello Stato, e dall'attivita' di cui al comma 2,  
sono versati all'entrata del bilancio dello Stato per  
essere successivamente riassegnati, con decreto del  
Ministro del tesoro, agli stati di previsione dei Ministeri  
interessati sui capitoli destinati al funzionamento dei  
servizi preposti, per lo svolgimento delle attivita' di cui  
ai citati commi e per l'effettuazione dei controlli  
successivi sul mercato che possono essere effettuati dalle  
autorita' competenti mediante l'acquisizione temporanea a  
titolo gratuito dei prodotti presso i produttori, i  
distributori ed i rivenditori.  
4. Con uno o piu' decreti dei Ministri competenti per  
materia, di concerto con il Ministro del tesoro, sono  
determinate ed aggiornate, almeno ogni due anni, le tariffe  
per le attivita' autorizzative di cui al comma 2 e per le  
attivita' di cui al comma 1 se effettuate da organi  
dell'amministrazione centrale o periferica dello Stato,  
sulla base dei costi effettivi dei servizi resi, nonche' le  
modalita' di riscossione delle tariffe stesse e dei  
proventi a copertura delle spese relative ai controlli di  
cui al comma 2. Con gli stessi decreti sono altresi'  
determinate le modalita' di erogazione dei compensi dovuti,  
in base alla vigente normativa, al personale  
dell'amministrazione centrale o periferica dello Stato  
addetto alle attivita' di cui ai medesimi commi 1 e 2,  
nonche' le modalita' per l'acquisizione a titolo gratuito e  
la successiva eventuale restituzione dei prodotti ai fini  
dei controlli sul mercato effettuati dalle amministrazioni  
vigilanti nell'ambito dei poteri attribuiti dalla normativa  
vigente. L'effettuazione dei controlli dei prodotti sul  
mercato, come disciplinati dal presente comma, non deve  
comportare ulteriori oneri a carico del bilancio dello  
Stato.  
5. Con l'entrata in vigore dei decreti applicativi del  
presente articolo, sono abrogate le disposizioni  
incompatibili emanate in attuazione di direttive  
comunitarie in materia di certificazione CE.  
6. I decreti di cui al comma 4 sono emanati entro  
sessanta giorni dalla data di entrata in vigore dei  
provvedimenti di recepimento delle direttive che prevedono  
l'apposizione della marcatura CE; trascorso tale termine,  
si provvede con decreto del Presidente del Consiglio dei  
Ministri, di concerto con il Ministro del tesoro, del  
bilancio e della programmazione economica; le  
amministrazioni inadempienti sono tenute a fornire i dati  
di rispettiva competenza".

Art. 19.  
T a r i f f e  
1. Le spese relative alle procedure di cui agli articoli 3, 4, 5 e  
6, nonche' quelle derivanti dall'applicazione degli articoli 8 e 9  
sono a carico dei richiedenti, sulla base del costo effettivo del  
servizio reso.  
2. Con decreto del Ministro delle infrastrutture e dei trasporti,  
di concerto con il Ministro dell'economia e delle finanze, da emanare  
entro sessanta giorni dalla data di entrata in vigore del presente  
decreto, sono stabilite le tariffe per le attivita' di cui al comma 1  
e le relative modalita' di riscossione.

Art. 20.  
Entrata in vigore  
1. Il presente decreto entra in vigore il giorno successivo a  
quello della sua pubblicazione nella Gazzetta Ufficiale della  
Repubblica italiana.  
Il presente decreto, munito del sigillo dello Stato, sara' inserito  
nella Raccolta ufficiale degli atti normativi della Repubblica  
italiana. E' fatto obbligo a chiunque spetti di osservarlo e di farlo  
osservare.  
Dato a Roma, addi' 2 febbraio 2002  
CIAMPI  
Berlusconi, Presidente del Consiglio  
dei Ministri, e, ad interim, Ministro  
degli affari esteri  
Buttiglione, Ministro per le politiche  
comunitarie  
Lunardi, Ministro delle infrastrutture  
e dei trasporti  
Scajola, Ministro dell'interno  
Castelli, Ministro della giustizia  
Tremonti, Ministro dell'economia e  
delle finanze  
Marzano, Ministro delle attivita'  
produttive  
Visto, il Guardasigilli: Castelli