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