31984L0525

19.11.1984. *EIROPAS KOPIENU OFICIĀLAIS VĒSTNESIS* L 300/1

PADOMES DIREKTĪVA

1984. gada 17. septembris

par dalībvalstu tiesību aktu tuvināšanu attiecībā uz bezšuvju tērauda gāzes baloniem

(84/525/EEK)

EIROPAS KOPIENU PADOME,

ņemot vērā Eiropas Ekonomikas kopienas dibināšanas līgumu un jo īpaši tā 100. pantu,

ņemot vērā Komisijas priekšlikumu,

ņemot vērā Eiropas Parlamenta atzinumu ([1]),

ņemot vērā Ekonomikas un sociālo lietu komitejas atzinumu ([2]),

tā kā dalībvalstīs gāzes balonu izgatavošanu un attiecīgās kontroles reglamentē obligātie noteikumi, kas katrā dalībvalstī ir atšķirīgi, tādējādi traucējot šādu tvertņu tirdzniecību; tā kā tādēļ ir vajadzīgs šīs prasības tuvināt;

tā kā Padomes Direktīvā 76/767/EEK (1976. gada 27. jūlijs) par dalībvalstu tiesību aktu tuvināšanu attiecībā uz kopīgiem noteikumiem, ko piemēro spiedtvertnēm un to inspekcijas metodēm ([3]), kas grozīta ar 1979. gada Pievienošanās aktu, ir jo īpaši izklāstītas minēto tvertņu EEK tipu apstiprināšanas un verifikācijas procedūras; tā kā saskaņā ar minēto direktīvu ir ieteicams noteikt tehniskās prasības, kurām jāatbilst EEK tipa bezšuvju tērauda gāzes baloniem ar tilpumu no 0,5 līdz 150 litriem to neierobežotai importēšanai, realizācijai un izmantošanai pēc pārbaudes veikšanas un attiecīga marķējuma un simbolu uzlikšanas,

IR PIEŅĒMUSI ŠO DIREKTĪVU.

1. pants

1. Šī direktīva attiecas uz bezšuvju tērauda baloniem, t.i., tādiem, kas izgatavoti no viena gabala, kuri iztur iekšējo spiedienu un ir atkārtoti uzpildāmi un transportējami, ar tilpumu no 0,5 līdz 150 litriem, ieskaitot, un paredzēti saspiesto, sašķidrināto vai izšķīdināto gāzu glabāšanai. Šādi gāzes baloni šeit turpmāk saukti par "baloniem".

2. Šī direktīva neattiecas uz baloniem, kas izgatavoti no austenīta tērauda, vai uz baloniem, kuru pamata hermetizēšanas laikā izmanto papildu metālu.

3. Šī direktīva piemērojama neatkarīgi no balona izplūdes vārstu skaita (viens vai divi).

([1]) OV C 2, 9.1.1974., 64. lpp.
([2]) OV C 101, 23.11.1973., 25. lpp.
([3]) OV L 262, 27.9.1976., 153. lpp.

2. pants

Šajā direktīvā "EEK tipa balons" nozīmē jebkādu balonu, kas ir konstruēts un izgatavots tādā veidā, lai izpildītu šīs direktīvas un Direktīvas 76/767/EEK prasības.

3. pants

Neviena dalībvalsts nedrīkst, pamatojoties uz kāda balona konstrukcijas vai pārbaudes apsvērumiem saskaņā ar Direktīvu 76/767/EEK un šo direktīvu, atteikt, aizliegt vai ierobežot EEK tipa balona realizēšanu un ieviešanu ekspluatācijā.

4. pants

Uz visiem EEK tipa baloniem attiecas EEK tipa apstiprināšana.

Visi EEK tipa baloni tiek pakļauti EEK verifikācijai, izņemot balonus, kuru hidrauliskā pārbaudes spiediens nepārsniedz 120 bārus un tilpums nepārsniedz vienu litru.

5. pants

Visus grozījumus, kas vajadzīgi šīs direktīvas I pielikuma 2.1.3., 2.1.4., 2.3., 3.1.1.1., 3.4., 3.5., 3.6., 3.7., 4., 5. un 6. iedaļas, kā arī citu šīs direktīvas pielikumu pielāgošanai tehniskajam progresam, izdara saskaņā ar Direktīvas 76/767/EEK 20. pantā paredzēto procedūru.

6. pants

Direktīvas 76/767/EEK 17. pantā noteikto procedūru var piemērot šīs direktīvas I pielikuma 2.2. iedaļai.

7. pants

1. Dalībvalstīs stājas spēkā normatīvie un administratīvie akti, kas vajadzīgi, lai izpildītu šīs direktīvas prasības, 18 mēnešos no tās paziņošanas dienas [1], un dalībvalstis par to tūlīt informē Komisiju.

2. Dalībvalstis nodrošina to, ka attiecīgās dalībvalsts tiesību akti, ko tās pieņem jomā, uz ko attiecas šī direktīva, tiek darīti zināmi Komisijai.

8. pants

Šī direktīva ir adresēta dalībvalstīm.

Briselē, 1984. gada 17. septembrī

Padomes vārdā -

priekšsēdētājs

P. BARRY

[1] Šī direktīva dalībvalstīm tika paziņota 1984. gada 26. septembrī.

I PIELIKUMS

1. ŠAJĀ PIELIKUMĀ IZMANTOTO JĒDZIENU DEFINĪCIJAS UN SIMBOLISKIE APZĪMĒJUMI

1.1. TECĒŠANAS ROBEŽLIELUMI

Šajā direktīvā spiedienam pakļauto elementu aprēķinā izmantotos tecēšanas robežlielumus nosaka šādi:

— ja tērauda tecēšanas raksturlīknē nav zemākā un augtākā punkta, pieņem minimālu standarta robežlielumu $R_{p\ 0,2}$,

— ja tērauda tecēšanas raksturlīknē ir zemākais un augstākais punkts, pieņem šādu robežlielumu:

— R_{eL},

— $R_{eH} \times 0,92$ vai

— $R_{p\ 0,2}$.

1.2. PĀRRAUŠANAS SPIEDIENS

Šajā direktīvā "pārraušanas spiediens" nozīmē spiedienu plastiskās nestabilitātes iestāšanās momentā, t.i., maksimālo spiedienu, ko fiksē, pārbaudot pārraušanu iekšēja spiediena rezultātā.

1.3. SIMBOLI

Šajā pielikumā lietotajiem simboliem ir šāda nozīme:

P_h = hidrauliskās pārbaudes spiediens bāros;

P_r = balona pārraušanas spiediens bāros, kas izmērīts, pārbaudot pārraušanu iekšēja spiediena rezultātā;

P_{rt} = aprēķinātais minimālais teorētiskais pārraušanas spiediens bāros;

R_e = tērauda tecēšanas robežlielums, ko ņem vērā saskaņā ar 1.1., lai noteiktu R lielumu, ko izmanto spiedienam pakļauto balona elementu aprēķinā N/mm²;

R_{eL} = balona ražotāja garantētais zemākās tecēšanas minimālais robežlielums N/mm²;

R_{eH} = balona ražotāja garantētais augstākās tecēšanas minimālais robežlielums N/mm²;

$R_{p\ 0,2}$ = ražotāja garantētais standarta 0,2 % tecēšanas robežlielums N/mm²;

Standarta tecēšanas robežlielums ir lielums, no kā sākas neproporcionāls pagarinājums 0,2 % apmērā no parauga sākotnēja garuma.

R_m = balona ražotāja garantētās minimālās stiepes izturības lielums N/mm²;

a = aprēķinātais minimālais balona korpusa sienas biezums mm;

D = balona nominālais ārējais diametrs mm;

d = lieces izmēģinājumos izmantojamā balstieliktņa diametrs mm;

R_{mt} = faktiskā stiepes izturība N/mm².

1.4. NORMALIZĀCIJA

Jēdzienu "normalizācija" šajā direktīvā lieto saskaņā ar *EURONORM 52-83* 68. daļā doto definīciju.

Normalizācijai var sekot atlaidināšana vienmērīgā temperatūrā, kas ir zemāka par tērauda transformācijas zemākā punkta (Ac1) temperatūru.

1.5. RŪDĪŠANA UN ATLAIDINĀŠANA

Jēdziens "rūdīšana un atlaidināšana" attiecas uz tādu gatava balona termisko apstrādi, kuras gaitā balonu sakarsē līdz vienmērīgai temperatūrai, kas pārsniedz tērauda transformācijas augstākā punkta (Ac3) temperatūru. Pēc tam balonu atdzesē ar ātrumu ne lielāku par 80 % no tā ātruma, ko iegūst, dzesējot ūdenī pie 20 °C, un pēc tam atlaidina vienmērīgā temperatūrā, kas ir zemāka par tērauda transformācijas zemākā punkta (Ac1) temperatūru.

Termiskā apstrāde ir jāveic tādā veidā, lai balonā nerastos plaisas. Balonus nedrīkst rūdīt ūdenī bez piedevām.

2. TEHNISKĀS PRASĪBAS

2.1. IZMANTOJAMĀS TĒRAUDA MARKAS

2.1.1. Tērauda marku nosaka atbilstoši tās izgatavošanas metodei, ķīmiskajam sastāvam un termiskajai apstrādei, kurai pakļauj gatavu balonu, kā arī tās mehāniskajām īpašībām. Ražotājs sniedz attiecīgo informāciju, ņemot vērā šeit turpmāk uzskaitītās prasības. Jebkādas izmaiņas minētajā informācijā tiek uzskatītas par atbilstošām tērauda markas maiņai EEK tipa apstiprināšanas nolūkiem;

a) *izgatavošanas metode*

Tērauda izgatavošanas metodi nosaka, atsaucoties uz izmantoto ražošanas procesu (piemēram, martenkrāsnī, skābekļa konverterā, elektriskajā krāsnī) un dezoksidācijas metodi;

b) *ķīmiskais sastāvs*

Ķīmiskam sastāvam jāuzrāda vismaz:

— maksimālo sēra un fosfora saturu visos gadījumos,

— oglekļa, mangāna un silīcija saturu visos gadījumos,

— niķeļa, hroma, molibdēna un vanādija saturs, kad šīs vielas apzināti pievieno kā leģējošus elementus.

Oglekļa, mangāna, silīcija un, atkarībā no apstākļiem, niķeļa, hroma, molibdēna un vanādija saturs jānorāda ar tādām pielaidēm, lai katrā lējumā maksimālo un minimālo daudzumu starpības nepārsniegtu:

— ogleklim:

— 0,06 %, ja tā maksimālais saturs ir mazāks par 0,30 %,

— 0,07 %, ja tā maksimālais saturs ir 0,30 % vai vairāk;

— mangānam un silīcijam:

— 0,30 %;

— hromam:

— 0,30 %, ja tā maksimālais saturs ir mazāks par 1,5 %,

— 0,50 %, ja tā maksimālais saturs ir 1,5 % vai vairāk;

— niķelim:

— 0,40 %;

— molibdēnam:

— 0,15 %;

— vanādijam:

— 0,10 %;

c) *termiskā apstrāde*

Termisko apstrādi nosaka, norādot katra tās etapa (normalizācijas ar tai sekojošu atlaidināšanu vai bez tās, vai arī rūdīšanas un atlaidināšanas) temperatūru, izturējuma ilgumu attiecīgajā temperatūrā un dzesējošā šķidruma raksturu.

Austenizācijas temperatūra pirms rūdīšanas vai normalizācijas ir jāfiksē ar 35 °C pielaidi abos skalas virzienos.

Tas pats attiecas uz atlaidināšanas temperatūru.

2.1.2. **Izpildāmie nosacījumi**

Izmantotajam tēraudam jābūt reducētam un izturīgam pret novecošanos. Viss gatavais balons ir jāpakļauj termiskai apstrādei, kas var tikt veikta kā normalizācija ar tai sekojošu atlaidināšanu vai bez tās, vai arī rūdīšana ar tai sekojošu atlaidināšanu. Sēra un fosfora saturs pēc lējuma parauga analīzes datiem nedrīkst pārsniegt 0,035 % katrs un kopumā nedrīkst pārsniegt 0,06 %. Sēra un fosfora saturs tēraudā, kas izmantots izstrādājuma izgatavošanai, nedrīkst pārsniegt 0,04 % katrs un kopā nedrīkst pārsniegt 0,07 %.

2.1.3. Tērauda marku 2.1.1. nozīmē ražotājs nedrīkst izmantot, ja vien tās izmantošana bezšuvju balonu izgatavošanai nav dalībvalstī atļauta. Katra dalībvalsts pēc jebkuras citas dalībvalsts pieprasījuma tai nodod materiālu sarakstu, kurus tās teritorijā izmanto to balonu izgatavošanai, uz ko attiecas šī direktīva.

2.1.4. Jāpastāv iespējai neatkarīgo analīžu veikšanai, jo īpaši, lai pārbaudītu sēra un fosfora satura atbilstību 2.1.2. prasībām. Šīs analīzes ir jāveic, izmantojot paraugus, ko ņem no pusfabrikātiem, ko ražotājam piegādā tērauda ražotājs, vai gatavus balonus.

Ja ir nolemts izmantot paraugu, ko ņem no balona, šādu paraugu drīkst ņemt no viena no tiem baloniem, kas iepriekš tika atlasīti 3.1. noteikto mehānisko pārbaužu vai 3.2. noteiktā spiediena pārraušanas pārbaudes veikšanai.

2.2. SPIEDIENAM PAKĻAUTO ELEMENTU APRĒĶINS

2.2.1. Korpusa sienas biezumam jābūt vismaz vienādam ar maksimālo lielumu, ko iegūst ar šādu formulu palīdzību:

— $a = \frac{P_h \cdot D}{\frac{20\ R}{\frac{4}{3}} + P_h}$ mm

kur R ir mazākais no šādiem diviem lielumiem:

1) R_e;

2) $0{,}75 \cdot R_m$ normalizētiem vai normalizētiem un atlaidinātiem baloniem,

$0{,}85 \cdot R_m$ norūdītiem un atlaidinātiem baloniem.

— $a = \frac{D}{250} + 1$ mm

— a = 1,5 mm.

2.2.2. Ja balona ieliektais gals tiek formēts kaldinot cauruļveida sagatavi, saformētā gala centrā izmērītajam sienas biezumam jābūt vismaz 1,5a lielam.

2.2.3. Balonu ieliektās pamatnes sienas biezums nedrīkst būt mazāks par 2a diametra robežās, uz kā attiecīgais balons stāv.

2.2.4. Lai nodrošinātu apmierinošas spriedzes sadalījumu, balona sienu biezumam pārejas zonā starp balona korpusu un pamatni pakāpeniski jāpalielinās.

2.3. IZGATAVOŠANA UN APSTRĀDE

2.3.1. Ražotājs kontrolē katra balona sienas biezumu un tā iekšējo un ārējo virsmu stāvokli, lai pārliecinātos par to, ka:

— nevienā vietā balona sienas biezums nav mazāks par rasējumā norādīto lielumu,

— balona iekšējās un ārējās virsmās nav defektu, kas varētu negatīvi ietekmēt balona ekspluatācijas drošību.

2.3.2. Balona korpusa ovālumam ir jābūt tādam, lai maksimālā un minimālā ārējā diametra lielumu starpība vienā šķērsgriezumā nepārsniegtu 1,5 % no šī diametra vidējā aritmētiskā izmēra.

Korpusa cilindriskās daļas maksimāla novirze no taisnās līnijas nevar pārsniegt 3 mm uz garuma metru.

2.3.3. Balona balsta gredzeniem, ja tādi ir paredzēti, jābūt pietiekoši izturīgiem un izgatavotiem no materiāla, kas korozijas ziņā ir saderīgs ar balona izgatavošanā izmantotā tērauda marku. Balsta gredzena formai jābūt tādai, lai balonam nodrošinātu adekvātu stabilitātes pakāpi. Balsta gredzeniem jānovērš ūdens uzkrāšanas iespēja vai ūdens iekļūšana starp gredzenu un balonu.

3. PĀRBAUDES

3.1. MEHĀNISKĀS PĀRBAUDES

3.1.1. **Vispārīgās prasības**

3.1.1.1. Ja šajā direktīvā nav paredzēts citādi, mehāniskās pārbaudes veic saskaņā ar šādām *EURONORM*:

EURONORM 2-80: tērauda stiepes pārbaude;

EURONORM 3-79: cietības pārbaude pēc Brinela;

EURONORM 6-55: tērauda lieces pārbaude;

EURONORM 11-80: tērauda loksnes un sloksnes ar biezumu mazāku par 3 mm stiepes pārbaude;

EURONORM 12-55: tērauda loksnes un sloksnes ar biezumu mazāku par 3 mm lieces pārbaude;

EURONORM 45-63: divos punktos atbalstīta iegriezta parauga pārbaude uz izturību pret triecienu.

3.1.1.2. Visas mehāniskās pārbaudes, kuru mērķis ir balonu izgatavošanai izmantotā materiāla kvalitātes pārbaude, veic, izmantojot paraugus, ko ņem no gataviem baloniem.

3.1.2. **Pārbaužu veidi un kritēriji**

Katram pārbaudes balonam jābūt pakļautam vienai stiepes pārbaudei gareniskajā virzienā, četrām lieces pārbaudēm aploces virzienā un, ja sienas biezums nodrošina iespēju ņemt vismaz 5 mm platus paraugus, trim trieciena pārbaudēm. Paraugus trieciena pārbaudēm ņem šķērsvirzienā; tomēr, ja balona sienas biezums un/vai diametrs neļauj izņemt vismaz 5 mm platu paraugu šķērsvirzienā, paraugus trieciena pārbaudēm ņem gareniskajā virzienā.

3.1.2.1. *Stiepes pārbaude*

3.1.2.1.1. Paraugam jāatbilst:

— EURONORM 2-80 4. nodaļas prasībām, ja tā biezums ir 3 mm vai lielāks,

— EURONORM 11-80 4. nodaļas prasībām, ja tā biezums ir mazāks par 3 mm. Šādā gadījumā parauga kalibrētajam platumam un garumam jābūt, attiecīgi, 12,5 un 50 mm, neatkarīgi no parauga biezuma.

3.1.2.1.2. Tās divas parauga virsmas, kas atbilst balona sienas iekšējai un ārējai virsmai, nedrīkst mehāniski apstrādāt.

3.1.2.1.3. Parauga pagarinājums, kas ir izteikts procentos, nedrīkst būt mazāks par:

$$\frac{25 \cdot 10^3}{2\ R_{mt}}$$

Turklāt, parauga pagarinājums nekādā gadījumā nedrīkst būt mazāks par:

— 14 %, ja pārbaudi veic saskaņā ar EURONORM 2-80,

— 11 %, ja pārbaudi veic saskaņā ar EURONORM 11-80.

3.1.2.1.4. Pārbaudē iegūtais stiepes izturības lielums nedrīkst būt mazāks par R_m.

Tērauda tecēšanas robežai, ko nosaka stiepes pārbaudes gaitā, ir tā, ko saskaņā ar 1.1. izmanto balona aprēķinā. Augšējais tecēšanas robežas lielums ir jānosaka pēc slodzes/pagarinājuma grafika vai izmantojot jebkādu citu vienādi precīzo metodi.

Pārbaudē iegūtais tecēšanas robežas lielums nedrīkst būt mazāks par R_{eH}, R_{eL} vai $R_{p\,0,2}$, atkarībā no apstākļiem.

3.1.2.2. *Lieces pārbaude*

3.1.2.2.1. Lieces pārbaudi veic, izmantojot paraugus, ko iegūst, sagriežot 25 mm platu gredzenu divās vienāda garuma daļās, no kurām katru drīkst mehāniski apstrādāt tikai malās. Tās divas katra parauga virsmas, kas atbilst balona sienas iekšējai un ārējai virsmai, nedrīkst apstrādāt mehāniski.

3.1.2.2.2. Lieces pārbaude jāveic, izmantojot balsta ieliktni ar diametru d un atstājot starp diviem balonu paraugiem ar d + 3a lielu atstarpi.

Pārbaudes gaitā gredzena iekšējai virsmai jāpaliek piespiestai pie balsta ieliktņa.

3.1.2.2.3. Paraugs nedrīkst saplaisāt, kad to liec virzienā uz iekšpusi apkārt balsta ieliktnim līdz pat brīdim, kad attālums starp diametrāli pretējiem iekšējās virsmas punktiem paliek vienlīdzīgs balsta ieliktņa diametram (skat. shēmu III pielikumā).

3.1.2.2.4. Balsta ieliktņa diametra un parauga biezuma attiecība (n) nedrīkst pārsniegt šajā tabulā norādītus lielumus:

Faktiska stiepes izturība $R_{mt,}$ N/mm²	n lielums
līdz 440 ieskaitot	2
no 440 līdz 520 ieskaitot	3
no 520 līdz 600 ieskaitot	4
no 600 līdz 700 ieskaitot	5
no 700 līdz 800 ieskaitot	6
no 800 līdz 900 ieskaitot	7
virs 900	8

3.1.2.3. *Trieciena izmēģinājumi*

3.1.2.3.1. Trieciena pārbaudi veic, izmantojot *EURONORM 45-63* tipam atbilstošus paraugus.

Visus trieciena izturības mērījumus veic - 20 °C temperatūrā.

Iegriezumam jābūt perpendikulāram balona sienas parauga malām.

Trieciena pārbaudē izmantojamos paraugus nedrīkst iztaisnot, un tie ir mehāniski jāapstrādā no sešām pusēm, bet tikai tiktāl, ciktāl tas ir vajadzīgs plakano virsmu iegūšanai.

3.1.2.3.2. Izturības pret triecienu vidējais aritmētiskais lielums, ko iegūst no trim trieciena pārbaudēm gareniskajā vai šķērsvirzienā, un katrs no attiecīgajos izmēģinājumos iegūtajiem lielumiem nedrīkst būt mazāks par attiecīgu lielumu, kas izteikts J/cm² un ir norādīts šajā tabulā:

	Tērauda markas, kurām R_m nepārsniedz 650 N/mm²		Tērauda markas, kurām R_m pārsniedz 650 N/mm²	
	gareniski	šķērsām	gareniski	šķērsām
Trīs paraugu vidējais aritmētiskais lielums	33	17	50	25
Katrs atsevišķs lielums	26	13	40	20

3.2. HIDRAULISKĀ PĀRBAUDE UZ PĀRRAUŠANU SPIEDIENA IETEKMĒ

3.2.1. **Pārbaudes apstākļi**

Šai pārbaudei pakļautos balonus marķē saskaņā ar 6. iedaļā noteikto marķējumu.

3.2.1.1. Hidrauliskā pārbaude uz pārraušanu spiediena ietekmē ir jāveic divās secīgās stadijās, izmantojot izmēģināšanas stendu, kas dod iespēju vienmērīgi paaugstināt spiedienu balonā līdz tā saplīšanai un pie tam reģistrēt spiediena izmaiņu līkni laikā. Pārbaude jāveic istabas temperatūrā.

3.2.1.2. Pārbaudes pirmās stadijas gaitā spiedienu vienmērīgi paaugstina līdz pat līmenim, kad sākas plastiskā deformācija. Šajā stadijā spiediena paaugstināšanas ātrums nedrīkst pārsniegt 5 bārus sekundē.

Līdz ar plastiskās deformācijas uzsākšanos (otrā stadija), sūkņa padeve nedrīkst pārsniegt pārbaudes pirmajā stadijā iegūto lielumu vairāk nekā divkārt, un tai ir jāpaliek pastāvīgai līdz balona saplīšanas brīdim.

3.2.2. **Pārbaudes interpretācija**

3.2.2.1. Spiediena pārraušanas pārbaudes interpretācijā iekļauj:

— spiediena/laika līknes pārbaudi, lai noteiktu balona pārraušanas spiedienu,

— plīsušā balona un tā malu formas pārbaudi,

— ieliektās pamatnes balonu gadījumā verifikāciju tam, ka balona pamatne nav izmainījusies.

3.2.2.2. Izmērītajam balona pārraušanas spiedienam (P_r) jābūt augstākam par lielumu, ko iegūst ar šādas formulas palīdzību:

$$P_{rt} = \frac{20a\ R_m}{D - a}$$

3.2.2.3. Pārraušanas pārbaude nedrīkst izraisīt balona saplīšanu drumslās.

3.2.2.4. Plīsuma galvenā daļa nedrīkst būt trausla, t.i., pārraušanas malas nedrīkst būt radiālas, bet gan ieslīpas attiecībā pret diametrālo plakni, un uz tām jābūt redzamam saspiedumam.

Balona plīsumu uzskata par pieņemamu tikai tad, ja tas atbilst šādiem nosacījumiem:

1. Tādu balonu gadījumā, kuru sienas biezums "a" nepārsniedz 7,5 mm:

   a) plīsuma lielākai daļai jābūt viennozīmīgi gareniskai;

   b) plīsumam jābūt bez vairākiem sazarojumiem;

   c) plīsums nedrīkst attīstīties aploces virzienā par vairāk nekā 90° tā galvenās līnijas katrā pusē;

   d) plīsums nedrīkst izplatīties uz tām balona daļām, kuru sienas biezums vairāk nekā 1,5 reizes pārsniedz maksimālo biezumu, kas ir izmērīts balona garuma vidū;

   e) gadījumā, kad baloniem ir izliekta pamatne, plīsums nedrīkst sasniegt pamatnes centru.

   Tomēr d) nosacījuma neievērošana tiek pieļauta, ja:

   a) koniskās augšējās daļas vai izliektās pamatnes gadījumā plīsums neizplatās uz balona daļām, kuru diametrs ir mazāks par 0,75 no balona nominālā iekšējā diametra;

   b) ieliektas pamatnes gadījumā attālums starp pārraušanas vistālāko punktu un balona pamatnes plakni pieckārt pārsniedz sienas biezumu "a".

2. Gadījumā, kad balona sienas biezums "a" pārsniedz 7,5 mm, pārraušanas līnijas lielākai daļai jābūt viennozīmīgi gareniskai.

3.2.2.5. Balona pārraušanas pamatā nedrīkst būt acīmredzami metāla defekti.

3.3. CIKLISKĀ PĀRBAUDE UZ SPIEDIENU

3.3.1. Šai pārbaudei pakļautos balonus marķē ar 6. iedaļā precizēto marķējumu.

3.3.2. Spiediena cikliskuma pārbaudi veic uz diviem baloniem, kuri saskaņā ar ražotāja garantiju faktiski reprezentē to konstrukcijā paredzētus minimālus lielumus, izmantojot šķidrumu, kas neizraisa koroziju.

3.3.3. Šī pārbaude ir cikliska. Cikla maksimāls spiediens ir vienāds ar P_h spiediena lielumu vai ar tā divām trešdaļām.

Cikla zemākais spiediens nedrīkst pārsniegt 10 % no cikla augstākā spiediena.

Ciklu minimālais skaits un maksimālais pārbaužu biežums tiek attēlots šajā tabulā:

Maksimālais pieliktais spiediens	P_h	⅔ P_h
Minimālais ciklu skaits	12 000	80 000
Minimālais biežums ciklos minūtē	5	12

Pārbaudes laikā balona sienas ārējās virsmas izmērītā temperatūra nedrīkst pārsniegt 50 °C.

Pārbaudes rezultātu uzskata par apmierinošu, ja balons iztur vajadzīgo ciklu skaitu, un tam nerodas noplūde.

3.4. HIDRAULISKĀ PĀRBAUDE

3.4.1. Ūdens spiedienu balonā vienmērīgi jāpaaugstina līdz pat P_h spiediena augstuma sasniegšanai.

3.4.2. Balonam jāpaliek zem P_h spiediena pietiekoši ilgu laiku, lai būtu iespējams konstatēt, ka spiediens neizrāda tendenci pazemināties un balonam nav noplūdes.

3.4.3. Pēc pārbaudes balonam nedrīkst būt paliekošās deformācijas.

3.4.4. Jebkuru izmēģināto balonu, kurš neatbilst pārbaudes prasībām, izbrāķē.

3.5. BALONA VIENDABĪGUMA PĀRBAUDE

Šajā izmēģinājumā pārbauda, vai metāla cietība jebkurās divās vietās uz balona ārējās virsmas neatšķiras par vairāk nekā 25 HB. Pārbaude ir jāveic divos balona šķērsgriezumos četrās vietās vienādā attālumā tā augšējās daļas un pamatnes tuvumā.

3.6. BALONU PARTIJAS VIENDABĪGUMA PĀRBAUDE

Šajā pārbaudē, ko veic ražotājs, ar cietības pārbaudes palīdzību vai kādā citā attiecīgā veidā pārbauda, vai nav pieļauta kļūda sākotnējā materiāla (lokšņu metāla, sagataves, caurules) izvēlē vai termiskās apstrādes veikšanā. Tomēr normalizētu, bet neatlaidinātu balonu gadījumā šai pārbaudei nevajag pakļaut katru balonu.

3.7. PAMATŅU PĀRBAUDE

Balona pamatnē izdara meridionālu šķēlumu, un vienu no tādējādi iegūtajām virsmām nopulē pārbaudei ar palielinājumu no 5 līdz 10 reizēm.

Balons ir uzskatāms par nederīgu, ja tiek konstatētas plaisas. Tas jāuzskata par nederīgu arī tādā gadījumā, ja jebkādu poru vai piemaisījumu izmēri ir tik lieli, ka tas var apdraudēt drošību.

4. **EEK TIPA APSTIPRINĀJUMS**

Direktīvas 4. pantā minētais EEK tipa apstiprinājums var būt izsniegts arī attiecībā uz balonu modeļiem.

"Balonu modelis" nozīmē vienā rūpnīcā izgatavotus balonus, kas sava starpā atšķiras tikai ar garumu, bet šādās robežās:

— minimālais garums nedrīkst būt 3 reizes mazāks par balona diametru;

— maksimālais garums nedrīkst vairāk nekā 1,5 reizes pārsniegt izmēģinātā balona garumu.

4.1. EEK tipa apstiprinājuma pieteikuma iesniedzējs par katru balonu modeli iesniedz dokumentāciju, kas vajadzīga šeit turpmāk noteikto pārbaužu veikšanai, un nodod attiecīgās dalībvalsts rīcībā 50 balonu partiju, no kuras tiks paņemts attiecīgajā daļā minēto pārbaužu veikšanai nepieciešamais balonu skaits, kopā ar jebkādu citu papildu informāciju, ko attiecīgā dalībvalsts var pieprasīt. Pieteikuma iesniedzējam ir jānorāda balonu termiskās apstrādes veids, ilgums un temperatūras. Viņam jāsaņem un jāiesniedz lējuma analīzes sertifikāti par tēraudu, kas piegādāts balonu izgatavošanai.

4.2. EEK tipa apstiprināšanas gaitā dalībvalsts:

4.2.1. Pārbauda, vai:

— 2.2. noteiktie aprēķini ir pareizi,

— divu balonu sienu biezums atbilst 2.2. prasībām, šim nolūkam veicot mērījumus trīs šķērsgriezumos un balonu pamatnes un augšējās daļas garenisko griezumu visā riņķa līnijā,

— ir izpildīti 2.1. un 2.3.3. nosacījumi,

— visi dalībvalsts atlasītie baloni atbilst 2.3.2. prasībām,

— balonu iekšējās un ārējās virsmās nav nekādu defektu, kas varētu tos padarīt par nedrošiem.

4.2.2. Ar atlasītajiem baloniem veic šādas pārbaudes:

— 3.1. precizētās pārbaudes, izmantojot divus balonus. Tomēr gadījumā, kad balona garums ir 1 500 mm vai lielāks, stiepes pārbaudi gareniskajā virzienā un lieces pārbaudes veic, izmantojot paraugus, ko ņem no balona korpusa augšējās un apakšējās daļas,

— 3.2. precizēto pārbaudi, izmantojot divus balonus,

— 3.3. precizēto pārbaudi, izmantojot divus balonus,

— 3.5. precizēto pārbaudi, izmantojot vienu balonu,

— 3.7. precizēto pārbaudi, izmantojot visus parauga balonus.

4.3. Ja pārbaužu rezultāti ir apmierinoši, dalībvalsts izsniedz EEK tipa apstiprinājuma sertifikātu saskaņā ar IV pielikumā iekļauto paraugu.

5. **EEK VERIFIKĀCIJA**

5.1. EEK VERIFIKĀCIJAS NOLŪKĀ BALONU RAŽOTĀJS:

5.1.1. Iesniedz pārbaudes iestādei EEK tipa apstiprinājuma sertifikātu;

5.1.2. Iesniedz pārbaudes iestādei sertifikātus ar lējuma analīzes datiem par to tēraudu, kas viņam piegādāts balonu izgatavošanai;

5.1.3. Nodrošina līdzekļus katra balona izgatavošanā izmantoto tērauda lējumu identificēšanai;

5.1.4. Iesniedz pārbaudes iestādei dokumentus, kas attiecas uz termisko apstrādi un ir vajadzīgi, lai apliecinātu, ka viņa piegādātie baloni ir vai nu normalizēti vai norūdīti un atlaidināti, un paziņotu veiktās termiskās apstrādes veidu;

5.1.5. Iesniedz pārbaudes iestādei balonu sarakstu, kurā uzrādīti numuri un uzraksti saskaņā ar 6. iedaļas prasībām.

5.2. EEK VERIFIKĀCIJAS GAITĀ

5.2.1. Pārbaudes iestāde:

— apliecina, ka EEK tipa apstiprinājuma sertifikāts ir saņemts un baloni tam atbilst,

— pārbauda dokumentus, kas iekļauj ziņas par materiāliem,

— pārbauda, vai ir izpildītas 2. iedaļā izklāstītās tehniskās prasības, un jo īpaši pārbauda balonu ārējās un pēc iespējas arī iekšējās vizuālās apskates ceļā, vai to izgatavošana un ražotāja saskaņā ar 2.3.1. veiktās pārbaudes ir apmierinošas. Vizuālai apskatei pakļauj vismaz 10 % no iesniegto balonu kopskaita,

— veic pārbaudes, kas noteiktas 3.1. un 3.2.,

— pārbauda, vai ražotāja 5.1.5. minētajā sarakstā sniegtā informācija ir pareiza. Šo pārbaudi veic nejaušas atlases ceļā,

— novērtē to balonu partijas viendabīguma pārbaužu rezultātus, ko veicis pats ražotājs saskaņā ar 3.6.

Ja attiecīgo pārbaužu rezultāti ir apmierinoši, pārbaudes iestāde izsniedz EEK verifikācijas sertifikātu, kas atbilst V pielikumā iekļautajam paraugam.

5.2.2. 3.1. un 3.2. noteikto divu pārbaudes veidu veikšanai no katras partijas, kurā ietilpst 202 baloni, vai no katras partijas daļas izlases veidā atlasa divus balonus, kas izgatavoti no tā paša tērauda lējuma un ir tikuši pakļauti noteiktai termiskai apstrādei identiskos apstākļos.

Vienu no baloniem pakļauj 3.1. precizētajām pārbaudēm (mehāniskajām pārbaudēm), bet otru – 3.2. precizētajai pārbaudei (pārraušanas pārbaudei). Ja izrādās, ka kāda pārbaude ir veikta nepareizi vai ir pielaista kļūda mērījumos, attiecīgā pārbaude jāatkārto.

Ja viena vai vairākas pārbaudes izrādās kaut daļēji neapmierinošas, pārbaudes iestādei ir jānoskaidro cēloņi.

5.2.2.1. Ja neapmierinoši pārbaužu rezultāti nav saistīti ar termisko apstrādi, partiju izbrāķē.

5.2.2.2. Ja neapmierinoši rezultāti ir saistīti ar termisko apstrādi, ražotājs var visus attiecīgajā partijā ietilpstošos balonus pakļaut atkārtotai termiskai apstrādei.

Pēc atkārtotās termiskās apstrādes:

— ražotājs veic 3.6. paredzēto pārbaudi,

— pārbaudes iestāde veic visas 5.2.2. pirmajā un otrajā daļā paredzētās pārbaudes.

Ja baloni netiek pakļauti atkārtotai termiskai apstrādei vai ja pārbaužu rezultāti un pēc atkārtotās termiskās apstrādes veikto pārbaužu rezultāti neatbilst šīs direktīvas prasībām, partiju izbrāķē.

5.2.3. Paraugu atlasi un visas pārbaudes veic pārbaudes iestādes pārstāvja klātbūtnē un uzraudzībā.

5.2.4. Pēc visu paredzēto pārbaužu veikšanas visus attiecīgajā partijā ietilpstošos balonus pakļauj 3.4. paredzētai hidrauliskajai pārbaudei pārbaudes iestādes pārstāvja klātbūtnē un uzraudzībā.

5.3. ATBRĪVOŠANA NO EEK VERIFIKĀCIJAS

Gadījumā, kad saskaņā ar šīs direktīvas 4. pantu baloni tiek atbrīvoti no EEK verifikācijas, visus 5.2. paredzētās pārbaudes un pārbaudes darbības veic ražotājs uz savu atbildību.

Ražotājs iesniedz pārbaudes iestādei visus dokumentus, kā arī pārbaužu pārskatus.

6. MARĶĒJUMI UN UZRAKSTI

Šajā iedaļā precizētos marķējumus un uzrakstus piestiprina balona augšdaļā tādā veidā, lai tie būtu saskatāmi, salasāmi un neizdzēšami.

Gadījumā, ja balonu tilpums nepārsniedz 15 litrus, marķējumus un uzrakstus var piestiprināt balona augšdaļā vai citā pietiekami biezā vietā.

Marķējumu un uzrakstu paraugu shēma parādīta II pielikumā.

6.1. MARĶĒJUMU UZLIKŠANA

Atkāpjoties no Direktīvas 76/767/EEK I pielikuma 3. iedaļas prasībām, ražotājs piestiprina EEK tipa apstiprinājuma marķējumu šādā secībā:

— attiecībā uz baloniem, kas ir pakļauti EEK tipa apstiprināšanai un EEK verifikācijai saskaņā ar šīs direktīvas 4. pantu:

  — stilizēts burts "",

  — šīs direktīvas kārtas numurs 1,

  — lielais(-ie) burt(-i), kas apzīmē valsti, kura piešķīrusi EEK tipa apstiprinājumu, un gadskaitļa, kurā šis parauga apstiprinājums piešķirts, pēdējie divi cipari,

  — EEK tipa apstiprinājuma numurs (piem., 1 D 79 45);

— attiecībā uz baloniem, kas ir atbrīvoti no EEK verifikācijas saskaņā ar šīs direktīvas 4. pantu:

  — sešstūrī ietverts stilizēts burts "",

  — šīs direktīvas kārtas numurs 1, kas piešķirts saskaņā ar pieņemšanas hronoloģisko secību,

  — lielais(-ie) burts(-i), kas apzīmē valsti, kura piešķīrusi EEK tipa apstiprinājumu, un tā gadskaitļa, kurā šis tipveida apstiprinājums piešķirts, pēdējie divi cipari,

  — EEK tipa apstiprinājuma numurs (piem.,  1 D 79 54).

Atkāpjoties no Direktīvas 76/767/EEK II pielikuma 3. iedaļas prasībām, pārbaudes iestāde uzliek EEK verifikācijas marķējumu šādā kārtībā:

— mazais burts "e",

— lielais(-ie) burts(-i), kas apzīmē valsti, kurā verifikācija tiek veikta, vajadzības gadījumā kopā ar vienu vai diviem cipariem, kas apzīmē teritoriālo iedalījumu,

— pārbaudes iestādes marķējums, ko uzliek tās pārstāvis, kas veicis verifikāciju, kopā ar šī pārstāvja marķējumu, atkarībā no apstākļiem,

— sešstūris,

— verifikācijas datums: gads, mēnesis (piem., e D × ⬡80/01).

6.2. KONSTRUKTĪVIE RAKSTUROTĀJI

Ražotājs piestiprina šādus uzrakstus par izgatavošanu:

6.2.1. **Attiecībā uz tēraudu:**

— skaitli, kas parāda R lielumu N/mm^2, uz kā tika pamatots aprēķins,

— apzīmējumu N (kas nozīmē, ka balons ir normalizēts vai normalizēts un atlaidināts) vai apzīmējumu T (balons ir norūdīts un atlaidināts).

6.2.2. **Attiecībā uz hidraulisko pārbaudi:**

pārbaudes spiediena lielumu bāros ar tam sekojošu apzīmējumu "bārs".

6.2.3. **Attiecībā uz balona tipu:**

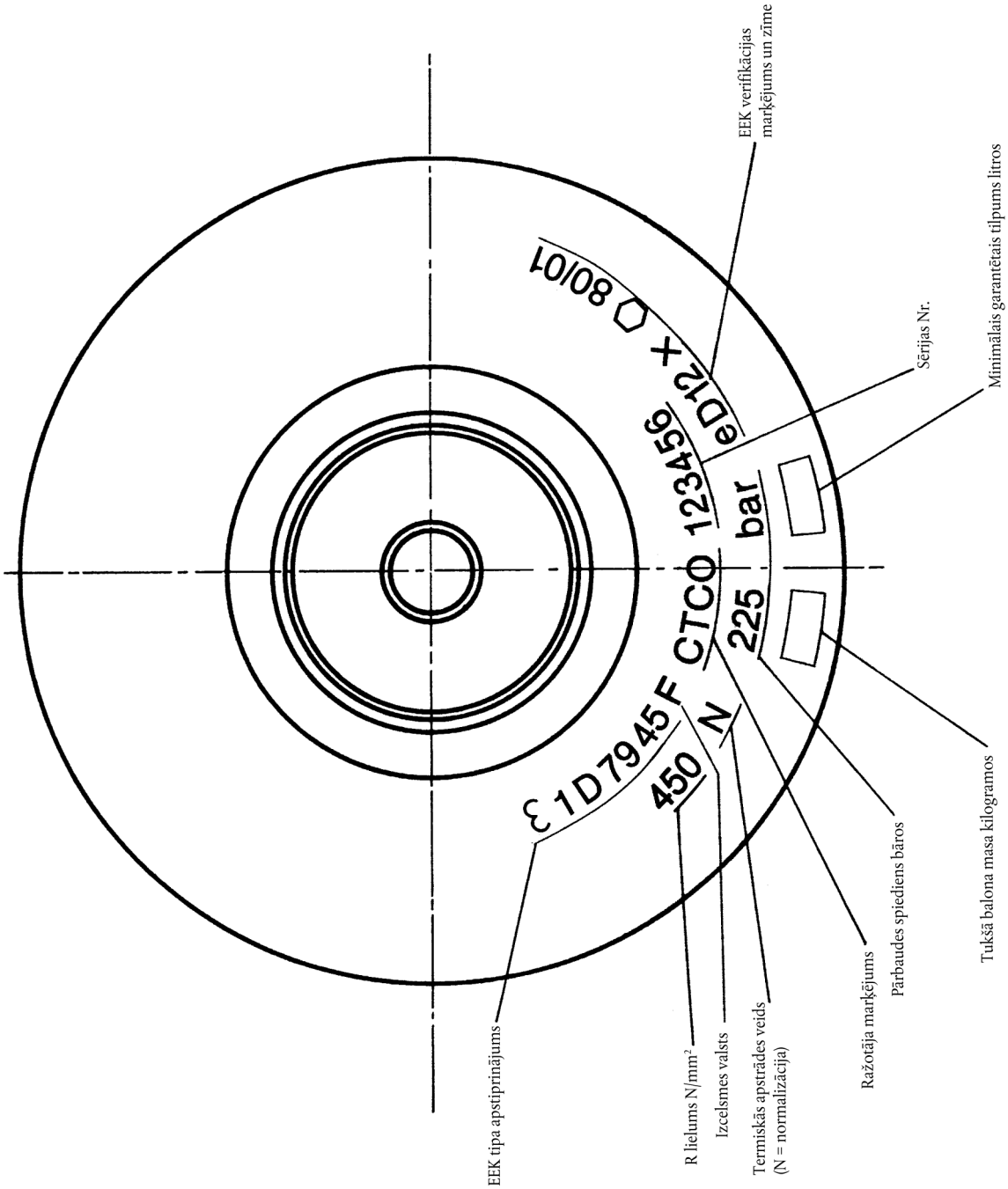
balona masu kilogramos, ieskaitot visas tā sastāvdaļas, izņemot ventili, un balona ražotāja garantēto minimālo tilpumu litros;

masas un tilpuma lielumus jāuzrāda ar precizitāti līdz vienai desmitdaļai. Tilpuma lielumu noapaļo uz leju, bet masas lielumu uz augšu.

6.2.4. **Attiecībā uz izcelsmi:**

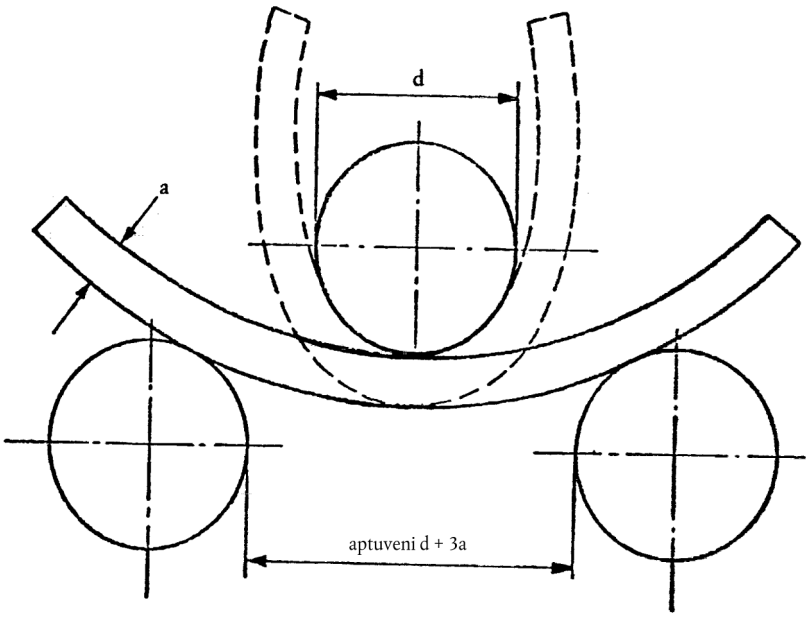
lielo(-s) burtu(-s), kas apzīmē izcelsmes valsti, kam seko ražotāja marķējums un kārtas numurs.

II PIELIKUMS



III PIELIKUMS

Lieces pārbaudes ilustrācija



IV PIELIKUMS

EEK TIPA APSTIPRINĀJUMA SERTIFIKĀTS

Izsniedz ..... uz
(dalībvalsts nosaukums)

..... pamata,
(attiecīgās dalībvalsts normatīvie akti)

piemērojot Padomes 1984. gada 17. septembra Direktīvu 84/525/EEK par:

BEZŠUVJU TĒRAUDA GĀZES BALONIEM

EEK apstiprinājuma Nr. ..... Datums .....

Balona tips .....
(EEK apstiprinājumu saņēmušas balonu modeļa apraksts)

P_h ..... D ..... a .....

L_{min} ..... L_{max} ..... V_{min} ..... V_{max} .....

Ražotājs vai pārstāvis .....
(ražotāja vai viņa pārstāvja vārds un adrese)

.....

.....

.....

EEK tipa apstiprinājuma marķējums ....

Sīkāka informācija par EEK apstiprināšanai iesniegtā parauga pārbaudes rezultātiem un par attiecīgā parauga galvenajām īpašībām ir pievienota pielikumā.

Visu informāciju var saņemt .....
(apstiprinājumu piešķirošās iestādes nosaukums un adrese)

.....

.....

.....

Apliecināts ..... (vietas nosaukums un datums)

.....
(paraksts)

EEK APSTIPRINĀJUMA SERTIFIKĀTA TEHNISKAIS PIELIKUMS

1. EEK apstiprināšanai iesniegtā parauga pārbaudes rezultāti.
2. Informācija par parauga galvenajām īpašībām, konkrēti:
   — tā balona tipa, kuram piešķirts parauga apstiprinājums, garenisko šķērsgriezumu, kas norāda:
      — nominālo ārējo diametru (D),
      — balona sienas minimālo biezumu (a),
      — pamatnes un augšējās daļas minimālo biezumu,
      — minimālo(-s) un maksimālo(-s) garumu(-s) (L_{min}, L_{max});
   — tilpumu vai tilpumus (V_{min}, V_{max});
   — spiedienu (P_h);
   — ražotāja vārdu (nosaukumu)/rasējuma numuru un datumu;
   — balona tipa nosaukumu;
   — tēraudu saskaņā ar 2.1. iedaļu (marku/ķīmisko sastāvu/izgatavošanas metodi/termisko apstrādi/garantētās mehāniskās īpašības (stiepes izturību – tecēšanas robežu)).

V PIELIKUMS

EEK VERIFIKĀCIJAS SERTIFIKĀTA

PARAUGS

Padomes 1984. gada 17. septembra Direktīvas 84/525/EEK piemērošana.

Pārbaudes iestāde .....

.....

Datums .....

EEK tipa apstiprinājuma Nr. .....

Balonu apraksts .....

.....

EEK verifikācijas Nr. .....

Ražojumu partija Nr. ..... līdz .....

Ražotājs .....

(vārds (nosaukums) un adrese)

.....

.....

Valsts ..... Marķējums .....

Īpašnieks .....

(nosaukums un adrese)

.....

.....

Pasūtītājs .....

(vārds (nosaukums) un adrese)

.....

.....

VERIFIKĀCIJAS IZMĒĢINĀJUMI

1. BALONU PARAUGA MĒRĪJUMI

Pārbaudes Nr.	Partija, kurā ietilpst Nr. ..... Nr.	Ūdens tilpums (litros)	Tukšā balona masa (kg)	Minimālais izmērītais biezums	
				sienas (mm)	pamatnes (mm)

2. UZ BALONU PARAUGIEM VEIKTIE MEHĀNISKIE IZMĒĢINĀJUMI

Pārbaudes Nr.	Termiskās apstrādes Nr.	Stiepes pārbaude				Trieciena pārbaude		Lieces pārbaude 180° bez saplaisājuma	Hidrauliskā pārraušanas pārbaude (bāri)	Pārraušanas apraksts (pievienots apraksts vai shēma)
		Paraugs saskaņā ar *EURONORM* a) 2-80 b) 11-80	Tecēšanas robeža R_e (N/mm²)	Stiepes izturība R_{mt} (N/mm²)	Pagarināšana A (%)	Pārbaude ar asu iegriezumu – 20 °C temperatūrā, parauga platums ... mm				
						Vidējais džoulos/cm²	Minimālais džoulos/cm²			
Noteiktie minimāli lielumi										

Es, apakšā parakstījies, ar šo paziņoju, ka es pārbaudīju, ka ar verifikāciju saistītās darbības, izmēģinājumi un pārbaudes saskaņā ar Padomes 1984. gada 17. septembra Direktīvas 84/525/EEK I pielikuma 5.2. iedaļu ir sekmīgi izpildītas.

Īpašās piezīmes .....

.....

Vispārīgās piezīmes .....

.....

Datums ..... Vieta .....

.....

(inspektora paraksts)

..... vārdā

(pārbaudes iestādes nosaukums)