

31984L0527

L 300/48

EUROPOS BENDRIJŲ OFICIALUSIS LEIDINYS

1984 11 19

TARYBOS DIREKTYVA

1984 m. rugsėjo 17 d.

dėl valstybių narių įstatymų, susijusių su suvirintaisiais nelegiruotojo plieno dujų balionais, suderinimo

(84/527/EEB)

EUROPOS BENDRIJŲ TARYBA,

atsižvelgdama į Europos ekonominės bendrijos steigimo sutartį, ypač į jos 100 straipsnį,

atsižvelgdama į Komisijos pasiūlymą ⁽¹⁾,atsižvelgdama į Europos Parlamento nuomonę ⁽²⁾,atsižvelgdama į Ekonomikos ir socialinių reikalų komiteto nuomonę ⁽³⁾,

kadangi valstybėse narėse dujų balionų gamybai ir kontrolei taikomos privalomosios nuostatos, kurios kiekvienoje valstybėje narėje yra skirtingos ir todėl trukdo prekiauti šiais balionais; kadangi dėl to šias nuostatas būtina suvienodinti;

kadangi 1976 m. liepos 27 d. Tarybos direktyva 76/767/EEB dėl valstybių narių įstatymų, susijusių su bendromis nuostatomis dėl slėgio indų ir jų tikrinimo metodų, suderinimo ⁽⁴⁾, nustato šių indų EEB modelio patvirtinimo ir patikrinimo procedūras; kadangi pagal šią direktyvą yra patartina nustatyti techninius reikalavimus, kuriuos turi atitikti EEB tipo suvirintieji nelegiruotojo plieno dujų balionai, kurių talpa nuo 0,5 iki 150 litrų, tam kad patikrinti bei atitinkamai pažymėti ženklų ir (arba) simboliu jie galėtų būti be kliūčių paleisti į apyvartą, parduodami bei naudojami,

PRIĖMĖ ŠIĄ DIREKTYVĄ:

1 straipsnis

Ši direktyva taikoma suvirintiesiems nelegiruotojo plieno dujų balionams, sudarytiems iš kelių dalių, kurių faktinis sienelių storis yra 5 mm ar mažesnis, kuriuos galima pakartotinai pripildyti ir kurių talpa nuo 0,5 iki 150 litrų imtinai, skirtiems

suslėgtosioms, suskystintosioms arba ištirpintosioms dujoms, išskyrus labai žemoje temperatūroje suskystintas dujas ir acetilėną, laikyti bei transportuoti. Šių dujų balionų projektinis slėgis (P_h) negali būti didesnis nei 60 barų. Šie dujų balionai toliau vadinami „balionais“.

2 straipsnis

Šioje direktyvoje „EEB tipo balionas“ reiškia bet kokią balioną, suprojektuotą ir pagamintą taip, kad jis atitiktų šios direktyvos ir Direktyvos 76/767/EEB reikalavimus.

3 straipsnis

Nė viena valstybė narė negali atsakyti, drausti arba riboti EEB tipo baliono, atitinkančio Direktyvos 76/767/EEB ir šios direktyvos reikalavimus, pateikimo į rinką ir eksploatavimo dėl priežasčių, susijusių su jo konstrukcija ar kontrole.

4 straipsnis

Visi EEB tipo balionai turi būti pateikiami EEB modeliui patvirtinti.

Visi EEB tipo balionai, išskyrus balionus, kurių talpa ne didesnė už vieną litrą, turi būti pateikiami EEB patikrinimui.

5 straipsnis

Bet kokie I priedo 1, 2.1.1, 2.3 (išskyrus 2.3.3), 2.4 (išskyrus 2.4.1 ir 2.4.2.1), 3.1.1, 3.1.2, 3.3, 3.4, 3.5, 5 (išskyrus 5.2.2 ir 5.3), 6 punktų bei II ir III priedų pakeitimai, reikalingi šiai direktyvai suderinti su technine pažanga, turi būti daromi laikantis Direktyvos 76/767/EEB 20 straipsnyje nurodytos procedūros.

⁽¹⁾ OL C 104, 1974 9 13, p. 59.⁽²⁾ OL C 5, 1975 1 8, p. 52.⁽³⁾ OL C 62, 1975 3 15, p. 31.⁽⁴⁾ OL L 262, 1976 9 27, p. 153.

6 straipsnis

Direktyvos 76/767/EEB 17 straipsnyje nustatyta procedūra gali būti taikoma šios direktyvos I priedo 2.2., 2.3.2 ir 3.4.1.1 punkтам.

7 straipsnis

1. Valstybės narės priima įstatymus ir kitus teisės aktus, kurie, įsigalioję per 18 mėnesių nuo pranešimo apie šią direktyvą, ⁽¹⁾ ją įgyvendina, ir apie tai nedelsdamos praneša Komisijai.
2. Valstybės narės užtikrina, kad šios direktyvos taikymo srityje priimtų nacionalinės teisės aktų nuostatų tekstai būtų pateikti Komisijai.

8 straipsnis

Ši direktyva skirta valstybėms narėms.

Priimta Briuselyje, 1984 m. rugsėjo 17 d.

Tarybos vardu
Pirmininkas
P. BARRY

⁽¹⁾ Apie šią direktyvą valstybėms narėms buvo pranešta 1984 m. rugsėjo 26 d.

I PRIEDAS

1. ŠIAME PRIEDE VARTOJAMI SIMBOLIAI IR TERMINAI

1.1. Šiame priede vartojami simboliai reiškia:

- P_h = hidraulinio bandymo slėgis (projektinis slėgis), barais;
- P_r = baliono suardymo slėgis, išmatuotas darant suardymo bandymą, barais;
- P_{rt} = apskaičiuotasis mažiausias teorinis suardymo slėgis, barais;
- R_e = mažiausioji balionų gamintojo garantuota užbaigto baliono takumo įtempio vertė, N/mm²;
- R_m = mažiausioji medžiagos standartų garantuota stiprio tempiant vertė, N/mm²;
- R_{mt} = tikroji stiprio tempiant vertė, N/mm²;
- a = apskaičiuotasis mažiausias cilindrinio kevalo sienelės storis, mm;
- b = apskaičiuotasis mažiausias gaubtų galų storis, mm;
- D = vardinis išorinis baliono skersmuo, mm;
- R = išgaubtojo galo išlinkio vidinis spindulys, mm;
- r = išgaubtojo galo perėjimo vidinis spindulys, mm;
- H = gaubtosios baliono galo dalies išorinis aukštis, mm;
- h = cilindrinės gaubtojo galo dalies aukštis, mm;
- L = įtempiui atsparaus baliono kevalo ilgis, mm;
- A = pagrindinio metalo pailgėjimo vertė, %;
- V_o = pradinis baliono tūris tuo momentu, kai slėgis didinamas darant baliono suardymo bandymą, litrais;
- V = galutinis baliono tūris, kai balionas suyra, litrais;
- Z = įtempio mažinimo koeficientas.

1.2. Šioje direktyvoje „suardymo slėgis“ – tai slėgis, kuriam esant prasideda plastinis tekėjimas, t.y. didžiausias suardymo bandymu pasiekiamas slėgis.

1.3. NORMALIZAVIMAS

Šioje direktyvoje terminas „normalizavimas“ yra vartojamas taip, kaip jis apibrėžtas Europos normos 52–83 68 dalyje.

1.4. ĮTEMPIO PAŠALINIMAS

Terminas „įtempio pašalinimas“ reiškia užbaigto baliono terminį apdorojimą, kurio metu balionas kaitinamas iki žemesnės temperatūros nei mažiausias kritinis plieno taškas (A_{c1}), kad būtų sumažinti liekamieji įtempiai.

2. TECHNINIAI REIKALAVIMAI

2.1. MEDŽIAGOS

2.1.1. Įtempiui atspariam baliono kevalui gaminti turi būti naudojamas plienas, kaip nurodyta Europos normoje 120–83.

2.1.2. Visos baliono korpuso sudėtinės dalys bei prie jo privirintos detalės turi būti pagamintos iš tarpusavyje suderinamų medžiagų.

- 2.1.3. Suvirinimo metu, formuojant virintines siūles, pridamos medžiagos su plienų turi būti suderintos taip, kad virintinių siūlių savybės atitiktų pagrindinio metalo savybes.
- 2.1.4. Balionų gamintojas turi gauti ir pateikti slėginėms dalims gaminti tiekiamo plieno cheminės sudėties analizės sertifikatus.
- 2.1.5. Turi būti galimybė atlikti nepriklausomas analizes. Šios analizės atliekamos imant bandinius iš balionų gamintojui tiekiamų medžiagų arba iš užbaigtų balionų.
- 2.1.6. Gamintojas privalo sudaryti galimybę kontrolės įstaigai susipažinti su virintinių siūlių metalurginių ir mechaninių bandymų bei analizių rezultatais, taip pat pateikti gamyboje naudojamų suvirinimo metodų ir procesų aprašymus.

2.2. TERMINIS APDOROJIMAS

Balionai turi būti tiekiami normalizuoti arba pašalinus įtempius. Balionų gamintojas turi patvirtinti, kad po visų suvirinimo procedūrų balionai buvo termiškai apdoroti, ir pažymėti taikytą terminio apdorojimo procesą. Draudžiamas vietinis terminis apdorojimas.

2.3. SLĖGINIŲ DALIŲ SKAIČIAVIMAS

- 2.3.1. Cilindrinio kevalo sienelės storis bet kuriame dujų baliono atsparaus įtempiams kevalo taške turi būti ne mažesnis nei apskaičiuotasis pagal formulę:

- 2.3.1.1. Balionams be išilginių virintinių siūlių:

$$a = \frac{P_h \cdot D}{20 \frac{R_e}{4/3} + P_h}$$

- 2.3.1.2. Balionams su išilginėmis virintinėmis siūlėmis:

$$a = \frac{P_h \cdot D}{20 \frac{R_e}{4/3} Z + P_h}$$

Z reikšmė yra:

- 0,85, jeigu gamintojas rentgenografiškai patikrina virintines siūles už 100 mm nuo jų susikirtimo išilginių virintinių siūlių atveju ir per 50 mm (25 mm iš kiekvienos pusės) žiedinių virintinių siūlių atveju. Išrinkus po vieną kiekvieno aparato pamainos pradžioje ir pabaigoje suvirintą balioną, padaroma siūlių rentgenograma,
- 1, jeigu gamintojas rentgenografiškai stebi virintinių siūlių susikirtimą per 100 mm nuo jų susikirtimo išilginių virintinių siūlių atveju ir per 50 mm (25 mm iš kiekvienos pusės) žiedinių virintinių siūlių atveju.

Šituo būdu turi būti patikrinta 10 % pagamintų balionų, pasirinktų atsitiktinės atrankos būdu.

Jeigu rentgenogramos parodo svarbių defektų, kaip apibrėžta 3.4.1.4 punkte, būtina patikrinti visą minėtą gaminių partiją ir pašalinti trūkumus.

2.3.2. Galų matmenys ir jų skaičiavimas (žr. 1 priedėlio pav.)

- 2.3.2.1. Baliono galai turi atitikti šias sąlygas:

— *torasferiniai galai*

vienalaikės ribos: $0,003 D \leq b \leq 0,08 D$

$$r \geq 0,1 D$$

$$R \leq D$$

$$H \geq 0,18 D$$

$$r \geq 2 b$$

$$h \geq 4 b$$

— *elipsiniai galai*

vienalaikės ribos: $0,003 D \leq b \leq 0,08 D$

$$H \geq 0,18 D$$

$$h \geq 4 b$$

— *pusiausferiniai galai*

ribos: $0,003 D \leq b \leq 0,16 D$

2.3.2.2. Šių gaubtųjų galų storis jokioje vietoje negali būti mažesnis nei apskaičiuotasis pagal šią formulę:

$$b = \frac{P_h \cdot D}{20 \frac{R_e}{4/3}} C$$

Galo formos koeficientas C pateiktas 1 priedėlio lentelėje.

Tačiau galų cilindrinio krašto vardinis storis negali būti mažesnis nei cilindrinės dalies vardinis storis.

2.3.3. Vardinis cilindrinės dalies ir gaubtojo galo sienelės storis jokių būdu negali būti mažesnis nei:

$$— \frac{D}{250} + 0,7 \text{ mm, jeigu } P_h < 30 \text{ bar}$$

$$— \frac{D}{250} + 1 \text{ mm, jeigu } P_h \geq 30 \text{ bar}$$

abiem atvejais ne mažesnis nei 1,5 mm.

2.3.4. Baliono korpusas gali būti iš dviejų arba trijų dalių, neskaitant vožtuvo lizdo. Dugnai turi būti vientisi ir išgaubti.

2.4. KONSTRUKCIJA IR APDAILA

2.4.1. Bendrieji reikalavimai

2.4.1.1. Gamintojas, prisiimdamas atsakomybę, garantuoja, kad turi gamybai reikalingą įrangą ir naudoja procesus, užtikrinančius, kad pagaminti dujų balionai atitinka šios direktyvos reikalavimus.

2.4.1.2. Gamintojas, vykdydamas atitinkamą priežiūrą, privalo užtikrinti, kad balionams gaminti naudojami lakštai ir štampuotosios dalys neturi jokių defektų, kurie galėtų mažinti balionų naudojimo saugą.

2.4.2. Slėginės dalys

2.4.2.1. Gamintojas turi aprašyti naudotus suvirinimo metodus bei procesus ir nurodyti gamybos metu atliktus tikrinimus.

2.4.2.2. Suvirinimo proceso techniniai reikalavimai

Sandūrinis suvirinimo sujungimas turi būti atliekamas automatinio suvirinimo būdu.

Sandūrinio suvirinimo sujungimo negali būti įtemptiems atsparaus kevalo profilio pasikeitimo srityse.

Kampinio suvirinimo sujungimo siūlės negali užėti ant sandūrinio suvirinimo sujungimo siūlių ir atstumas tarp jų turi būti mažiausiai 10 mm.

Baliono kevalą sudarančias dalis jungiančios virintinės siūlės turi atitikti šiuos reikalavimus (žr. 2 priedėlio pav.):

- išilginė virintinė siūlė: ši siūlė turi būti sandūrinio suvirinimo sujungimo pavidalo, įvirinta per visą sienelės storį,
- žiedinė virintinė siūlė, kita nei jungianti vožtuvo flanšo žiedą prie baliono išgrąžos krašto: ši siūlė turi būti sandūrinio suvirinimo sujungimo pavidalo, įvirinta per visą sienelės storį. Užleistinis su briaunos atlenkimu suvirinimo sujungimas laikomas tam tikra sandūrinio suvirinimo sujungimo rūšimi,
- žiedinė virintinė siūlė, jungianti vožtuvo flanšo žiedą prie baliono išgrąžos krašto: ši siūlė turi būti arba sandūrinio, arba kampinio suvirinimo sujungimo pavidalo. Jeigu siūlė yra sandūrinio suvirinimo sujungimo pavidalo, ji turi būti įvirinta per visą sienelės storį. Užleistinis su briaunos atlenkimu suvirinimo sujungimas laikomas tam tikra sandūrinio suvirinimo sujungimo rūšimi.

Šios įtraukos reikalavimai netaikomi, kai išgrąžos kraštas turi lizdą baliono viduje ir kai šis lizdas yra pritvirtintas prie išgrąžos krašto siūle, nesusijusia su baliono hermetiškumu (žr. 2 priedėlio 4 pav.).

Sandūrinio suvirinimo sujungimo atveju sujungimo paviršių nesutapimas/nuokrypis negali būti didesnis už vieną penktąją sienelių storio (1/5 a).

2.4.2.3. Virintinių siūlių tikrinimas

Gamintojas turi užtikrinti, kad suvirinimo sujungimai visur būtų vienodo įvirinimo gylio, kad nebūtų nukrypta nuo siūlės ir kad siūlėse nebūtų defektų, kurie galėtų kelti pavojų saugiam balionų naudojimui.

Balionams, sudarytiems iš dviejų dalių, sandūrinės žiedinės virintinės siūlės, išskyrus 2 priedėlio 2A pav. parodytas siūles, tiriamos rentgenografiškai didesnėje nei 100 mm ilgio atkarpoje, pasirenkant vieną balioną, pagamintą nepertraukiamos gamybos pamainos pradžioje, o kitą – pabaigoje; jeigu gamyba buvo nutraukta ilgesniam nei 12 valandų laikotarpiui, tiriamas pirmas suvirintas balionas.

2.4.2.4. Nuokrypis nuo cilindriškumo

Cilindrinio kevalo nuokrypis nuo cilindriškumo turi būti apribotas taip, kad to paties skerspjūvio didžiausiojo ir mažiausiojo išorinio skersmens skirtumas nebūtų didesnis nei 1 % šių skersmenų vidurkio.

2.4.3. Detalės

2.4.3.1. Rankenos ir apsauginiai žiedai turi būti pagaminti ir privirinti prie baliono korpuso taip, kad nesukeltų pavojingų įtempių koncentracijos ir nebūtų sudarytos sąlygos vandeniui kauptis.

2.4.3.2. Baliono pagrindas turi būti pakankamai stiprus ir pagamintas iš tarpusavyje suderinamo su balionams gaminti naudojama plieno rūšimi metalo; pagrindo forma turi užtikrinti pakankamą baliono stabilumą. Viršutinė pagrindo briauna turi būti privirinta prie baliono taip, kad nebūtų sudarytos sąlygos vandeniui kauptis bei prasiskverbti tarp pagrindo ir baliono.

2.4.3.3. Jeigu yra tvirtinamos atpažinimo plokštelės, jos turi būti tvirtinamos prie įtempiui atsparaus kevalo ir turi būti nenuimamos; turi būti imtasi visų reikalingų priemonių korozijai išvengti.

2.4.3.4. Pagrindams, rankenoms bei apsauginiams žiedams gaminti gali būti naudojamos ir kitos medžiagos, jeigu užtikrinamas jų atsparumas ir apsaugoma nuo baliono galo rūdijimo.

2.4.3.5. Čiaupo arba vožtuvo apsauga

Baliono čiaupas arba vožtuvas turi būti patikimai apsaugoti jų konstrukcijos arba paties baliono konstrukcijos (pvz., apsauginio žiedo), arba tokiomis priemonėmis kaip apsauginis gaubtuvas ar patikimai pritvirtintas dangtelis.

3. **BANDYMAI**

3.1. **MECHANINIAI BANDYMAI**

3.1.1. **Bendrieji reikalavimai**

3.1.1.1. Mechaniniai bandymai, nenumatyti šiame priede, turi būti daromi laikantis šių Europos normų:

- a) 2–80 arba 11–80 tempimo bandymui, kai mėginio storis atitinkamai yra 3 mm ar didesnis, arba mažesnis už 3 mm;
- b) 6–55 arba 12–55 lenkimo bandymui, jei mėginio storis atitinkamai yra 3 mm ar didesnis, arba mažesnis už 3 mm.

3.1.1.2. Visi mechaniniai bandymai, skirti dujų balionų įtempiams atsparių kevalų pagrindiniam metalui bei virintinėms siūlėms patikrinti, turi būti daromi su mėginiais, paimtais iš baigtų balionų.

3.1.2. **Bandymų tipai ir bandymų rezultatų vertinimas**

3.1.2.1. Su kiekvienu pasirinktu balionu privalo būti daromi šie bandymai:

(A) *jei balionuose yra tik žiedinės virintinės siūlės* (sudaryti iš dviejų dalių), su mėginiais, paimtais iš 3 priedėlio 1 pav. nurodytų vietų:

- 1 tempimo bandymas: pagrindinio metalo, išilgine baliono kryptimi – a punktas; arba, jeigu tai neįmanoma, žiedine kryptimi;
- 1 tempimo bandymas: statmenai žiedinei virintinei siūlei – b punktas;
- 1 lenkimo bandymas: vidinėje žiedinės virintinės siūlės pusėje – c punktas;
- 1 lenkimo bandymas: išorinėje žiedinės virintinės siūlės pusėje – d punktas;
- 1 makroskopinis bandymas: virintiniame pjūvyje;

(B) *jei balionuose yra išilginių ir žiedinių virintinių siūlių* (sudaryti iš trijų dalių), su mėginiais paimtais iš 3 priedėlio 2 pav. nurodytų vietų:

- 1 tempimo bandymas: pagrindinio cilindrinės dalies metalo išilgine kryptimi – a punktas; arba, jeigu tai neįmanoma, žiedine kryptimi;
- 1 tempimo bandymas: pagrindinio metalo, paimto iš baliono galo – b punktas;
- 1 tempimo bandymas: statmenai išilginei virintinei siūlei – c punktas;
- 1 tempimo bandymas: statmenai žiedinei virintinei siūlei – d punktas;
- 1 lenkimo bandymas: vidinėje išilginės virintinės siūlės pusėje – e punktas;
- 1 lenkimo bandymas: išorinėje virintinės siūlės pusėje – f punktas;
- 1 lenkimo bandymas: vidinėje žiedinės virintinės siūlės pusėje – g punktas;
- 1 lenkimo bandymas: išorinėje žiedinės virintinės siūlės pusėje – h punktas;
- 1 makroskopinis bandymas: virintiniame pjūvyje.

3.1.2.1.1. Mėginiai, kurie nėra pakankamai plokšti, turi būti ištiesinti šaltuoju presavimu.

3.1.2.1.2. Visuose mėginiuose, kuriuose yra virintinių siūlių, jos turi būti mechaniniu būdu suldytos su pagrindinio metalo paviršiumi, pašalinant siūlės perteklinį metalą.

3.1.2.2. *Tempimo bandymas*

3.1.2.2.1. Pagrindinio metalo tempimo bandymas

3.1.2.2.1.1. Tempimo bandymo procedūra pateikta atitinkamoje Europos normoje, remiantis 3.1.1.1 punktu.

Du mėginio paviršiai, kurie laikomi vidine ir išorine baliono sienelėmis, neturi būti apdoroti mechaniniu būdu.

- 3.1.2.2.1.2. Nustatytos takumo įtempio vertės turi būti didesnės arba lygios baliono gamintojo garantuojamoms vertėms.

Nustatytos stiprio tempiant ir pailgėjimo vertės, kai pagrindinio metalo mėginyje atsiranda trūkių, turi atitikti Europos normą 120–83 (III lentelė)

- 3.1.2.2.2. Virintinių siūlių tempimo bandymas

- 3.1.2.2.2.1. Tempimo bandymas statmena virintinei siūlei kryptimi turi būti daromas naudojant sumažinto skerspjuvio mėginį, kurio plotis yra 25 mm, o ilgis, skaičiuojant nuo virintinės siūlės kraštų, ne didesnis nei 15 mm, kaip parodyta 4 priedėlio brėžinyje. Virš šios vidurinės dalies bandinio plotis privalo tolydžiai didėti.

- 3.1.2.2.2.2. Gauta stiprio tempiant vertė turi būti didesnė arba lygi garantuojamai pagrindinio metalo vertei, neatsižvelgiant į tai, kurioje mėginio vidurinės dalies skerspjuvio vietoje atsiranda trūkis.

- 3.1.2.3. *Lenkimo bandymas*

- 3.1.2.3.1. Lenkimo bandymo procedūra yra pateikta atitinkamoje Europos normoje, remiantis 3.1.1.1 punktu. Tačiau lenkimo bandymas turi būti daromas skersai 25 mm pločio mėginio virintinės siūlės. Lenkimo bandymo metu velenėlis turi būti padėtas virintinės siūlės viduryje.

- 3.1.2.3.2. Mėginyje neturi atsirasti įtrūkių, kai jis lenkiamas aplink velenėlį taip, kad atstumas tarp vidinių bandinio kraštų yra didesnis už velenėlio skersmenį (žr. 5 priedėlio 2 pav.).

- 3.1.2.3.3. Velenėlio skersmens ir bandinio storio santykis n neturi viršyti šioje lentelėje pateiktų verčių:

Faktinis stipris tempiant $R_{m, N/mm^2}$	n dydis
Iki 440 imtinai	2
Nuo 440 iki 520 imtinai	3
Nuo 520	4

- 3.2. HIDRAULINIS SLĖGINIS SUARDYMO BANDYMAS

- 3.2.1. **Bandymo sąlygos**

Bandomieji balionai privalo turėti įrašus, kuriuos siūloma daryti ant slėgiu veikiamų baliono dalių.

- 3.2.1.1. Hidraulinis slėginis suardymo bandymas turi būti daromas su įranga, leidžiančia tolygiai didinti slėgį tol, kol balionas suyra, ir bandymo metu matuoti slėgio pokyčius.

- 3.2.2. **Bandymo rezultatų aiškinimas**

- 3.2.2.1. Suardymo bandymo rezultatams aiškinti taikomi šie kriterijai:

- 3.2.2.1.1. Baliono tūrio plėtimasis lygus:

— vandens tūriui, panaudotam nuo slėgio didėjimo pradžios iki baliono, kurio talpa $\geq 6,5$ l, suirimo,

— baliono tūrio skirtumui bandymo pradžioje ir pabaigoje, jei talpa $< 6,5$ l.

3.2.2.1.2. Suardymo ir jo kraštų formos tyrimas.

3.2.3. **Mažiausieji bandymo reikalavimai**

3.2.3.1. Išmatuotasis suardymo slėgis (P_f) jokių būdu negali būti mažesnis už $9/4$ bandymo slėgio (P_h).

3.2.3.2. Baliono tūrio plėtimosi santykis su jo pradiniu tūriu:

- 20 %, jeigu baliono ilgis yra didesnis už skersmenį,
- 17 %, jeigu baliono ilgis yra lygus arba mažesnis už skersmenį.

3.2.3.3. Suardymo bandymas neturi suardyti baliono į skeveldras.

3.2.3.3.1. Pagrindinis trūkis neturi būti trapusis, t.y. trūkio kraštai turi būti ne spinduliniai, bet kampu nukreipti į skersmeninę plokštumą, o jų plotas turi mažėti per visą storį.

3.2.3.3.2. Trūkyje neturi būti matoma aiškių metalo defektų.

3.3. **HIDRAULINIS BANDYMAS**

3.3.1. Vandens slėgis balione turi tolygiai didėti, kol pasiekiamas bandymo slėgis.

3.3.2. Bandymo slėgis balione turi išlikti pakankamai ilgai, kad būtų įmanoma nustatyti, jog slėgis daugiau nemažėja ir balionas yra sandarus.

3.3.3. Po bandymo balione neturi likti jokių liekamųjų deformacijų.

3.3.4. Bet kuris balionas, kurio bandymo rezultatai neatitinka reikalavimų, turi būti pripažintas netinkamu.

3.4. **NEARDOMASIS TYRIMAS**

3.4.1. **Rentgenografinis tyrimas**

3.4.1.1. Virintinių siūlių rentgenogramos turi būti daromos laikantis ISO R 1106–1969, B kategorijos techninių reikalavimų.

3.4.1.2. Jeigu naudojamas vielinio tipo indikatorius, mažiausias matomos vielos skersmuo negali būti didesnis už 0,10 mm.

Jeigu naudojamas laiptinis ir skylėtojo tipo indikatorius, mažiausios matomos skylės skersmuo negali būti didesnis už 0,25 mm.

3.4.1.3. Virintinių siūlių rentgenogramos turi būti vertinamos iš originaliųjų juostelių, laikantis ISO 2504–1973 standarto 6 paragrafe siūlomos tvarkos.

3.4.1.4. Nepriimtini tokie defektai:

- įtrūkiai, reikalavimų neatitinkančios virintinės siūlės arba nevysiškai įvirintos siūlės.

Nepriimtinais laikomi šie intarpai:

- bet kokie pailgieji intarpai ar bet kokios apskritųjų tarpų grupelės, išsidėsčiusios linija, jeigu jų ilgis (virintinėje siūlėje, kurios ilgis 12a) yra didesnis nei 6 mm,
- bet koks didesnis nei $a/3$ mm dujų intarpas, esantis daugiau nei 25 mm atstumu nuo kito dujų tarpo,
- bet koks kitas didesnis nei $a/4$ mm dujų intarpas,
- dujų intarpas bet kokioje 100 mm ilgio virintinėje siūlėje, jeigu bendrasis visų porų plotas didesnis nei $2a$ mm².

3.4.2. Makroskopinis tikrinimas

Makroskopinis siūlės, nuėsdintos bet kokia rūgštimi, skerspjuvio tyrimas turi parodyti visišką paviršiaus sulydymą ir neturi būti aptikta jokių suvirinimo ydų, didesnių intarpų arba kitokių defektų.

Jeigu atsiranda abejonių, įtartinose srityse turi būti daromas mikroskopinis tyrimas.

3.5. VIRINTINĖS SIŪLĖS IŠORĖS TYRIMAS

3.5.1. Tiriama užbaigta virintinė siūlė. Tiriamas virintinis paviršius turi būti gerai apšviestas, nuo jo turi būti nuvalytas tepalas, dulkės, pašalintos liekamosios nuodegos ar bet koks apsauginis sluoksnis.

3.5.2. Suvirinimo pridėtinis metalas su pagrindiniu metalu turi būti susilydęs vientisai ir be išsėdinimų. Virintiniame ir šalia jo esančiame baliono sienelės paviršiuje neturi būti įtrūkių, įdubų ar akytųjų storymių. Virintinis paviršius privalo būti tiesus ir lygus. Jei naudotas sandūrinis suvirinimo sujungimas, perteklinis siūlės storis turi neviršyti 1/4 virintinės siūlės pločio.

4. EEB MODELIO PATVIRTINIMAS

4.1. Direktyvos 4 straipsnyje nurodytas EEB modelio patvirtinimas gali būti suteiktas balionų tipams ir (arba) grupėms.

„Baliono tipas“ – tai tos pačios konstrukcijos bei vienodo storio balionai, aprūpinti tokiais pačiais priedais, pagaminti tame pačiame ceche iš vienodų techninių charakteristikų lakštinio metalo, suvirinti taikant tą patį procesą ir termiškai apdoroti tomis pačiomis sąlygomis.

„Balionų grupė“ – tai toje pačioje įmonėje pagaminti trijų dalių balionai, kurie skiriasi tik ilgiu šiose ribose:

— mažiausias ilgis negali būti mažesnis už 3 baliono skersmenis,

— didžiausias ilgis negali daugiau nei 1,5 karto viršyti išbandyto baliono ilgio.

4.2. Pareiškėjas EEB modeliui patvirtinti turi pateikti valstybei narei kiekvieno balionų tipo ar grupės dokumentus, reikalingus toliau nurodytiems tikrinimams atlikti, ir sudaryti galimybę valstybei narei iš 50 balionų partijos paimti toliau nurodytiems bandymams reikalingą balionų kiekį, kartu su valstybei narei reikalinga papildoma informacija. Pareiškėjas privalo nurodyti terminio apdorojimo rūšį, trukmę, temperatūrą ir suvirinimo procesą. Jis privalo gauti ir pateikti balionų gamybai tiekiamo plieno sudėties analizės sertifikatus.

4.3. Tvirtinant EEB modelį turi būti patikrinta, ar:

— 2.3 punkte nurodyti skaičiavimai teisingi,

— įvykdytos 2.1, 2.2, 2.4 ir 3.5 punktų sąlygos.

Su pateiktais, laikomais prototipais, balionais turi būti padaryti:

— su vienu balionu 3.1 punkto bandymai,

— su vienu balionu 3.2 punkto bandymai,

— su vienu balionu 3.4 punkto bandymai.

Jeigu tikrinimų rezultatai atitinka reikalavimus, valstybė narė turi išduoti EEB modelio patvirtinimo sertifikatą, kurio pavyzdys pateiktas II priede.

5. EEB PATIKRINIMAS

5.1. Kad būtų atliktas EEB patikrinimas, balionų gamintojas turi pateikti kontrolės įstaigai:

5.1.1. EEB modelio patvirtinimo sertifikatą.

5.1.2. Balionų gamybai tiekiamo plieno sudėties analizės sertifikatą.

5.1.3. Pieno, iš kurio pagamintas kiekvienas balionas, sudėties nustatymo priemonės.

5.1.4. Tiekiamų balionų terminio apdorojimo dokumentus, liudijančius, kad procesas atliktas pagal 2.2 punktą.

5.1.5. Balionų sąrašą, nurodant skaičius ir įrašus pagal 6 punkto reikalavimus.

5.1.6. Gamybos metu padarytų neardomųjų bandymų rezultatus ir suvirinimo metodų, užtikrinančių gerą balionų atkuriamumą, aprašymą. Gamintojas taip pat turi pateikti pareiškimą, tvirtinantį, kad serijinėje gamyboje jis naudoja tokius pačius suvirinimo metodus, kaip ir gamindamas pateiktus EEB modeliui patvirtinti balionus.

5.2. EEB PATIKRINIMO EIGA:

5.2.1. Kontrolės įstaiga turi:

- įsitikinti, kad buvo gautas EEB modelio patvirtinimo sertifikatas ir balionai jį atitinka,
- patikrinti dokumentus, kuriuose pateikti duomenys apie medžiagas ir gamybos procesus, ypač nurodytus 2.1.6 punkte,
- patikrinti, ar laikomasi 2 punkte pateiktų techninių reikalavimų, ir atlikti kiekvieno atsitiktinai pasirinkto baliono išorės ir vidaus apžiūrą,
- dalyvauti darant 3.1 ir 3.2 punktų bandymus ir tikrinti jų eigą,
- patikrinti, ar teisinga 5.1.6 punkte minima gamintojo pateikta informacija ir ar jo atlikti patikrinimai yra patenkinami,
- išduoti EEB patikrinimo sertifikatą, atitinkantį III priede pateiktą modelį.

5.2.2. Bandymams daryti iš kiekvienos partijos imami atsitiktiniai balionų bandiniai, kaip nurodyta toliau.

Partija turi būti sudaryta daugiausia iš 3000 to paties tipo, apibrėžto 4.1. punkto antroje pastraipoje, tą pačią dieną arba vėlesnėmis dienomis pagamintų balionų.

1 LENTELĖ

Balionų skaičius N partijoje	Pasirinktų balionų bandinių skaičius	Balionai skirti	
		mechaniniams bandymams	suardymo bandymams
$N \leq 500$	3	1	2
$500 < N \leq 1500$	9	2	7
$1500 < N \leq 3000$	18	3	15

Atsižvelgiant į partijos dydį, su pasirinktais balionų bandiniais daromi 3.1 punkte nustatyti mechaniniai bandymai ir 3.2 punkto hidraulinis slėginis suardymo bandymas pagal 1 lentelėje nurodytą skirstymą.

Jeigu dviejų arba daugiau balionų bandymo rezultatai neatitinka reikalavimų, partija turi būti pripažįstama netinkama.

Jeigu vieno iš balionų mechaninių bandymų arba suardymo bandymo rezultatai neatitinka reikalavimų, atsitiktinai turi būti pasirenkamas balionų skaičius, nurodytas 2 lentelėje, ir daromi bandymai pagal 1 lentelėje nurodytą skirstymą.

2 LENTELĖ

Balionų skaičius N partijoje	Pasirinktų balionų bandinių skaičius	Nepatenkinami bandymų rezultatai	Balionai skirti	
			mechaniniams bandymams	suardymo bandymams
$250 < N \leq 500$	3	Mechaniniai	2	1
		Suardymo	1	2
$500 < N \leq 1500$	9	Mechaniniai	5	4
		Suardymo	2	7
$1500 < N \leq 3000$	18	Mechaniniai	9	9
		Suardymo	3	15

Jeigu vienas ar daugiau iš šių balionų neatitinka reikalavimų, partija turi būti pripažįstama netinkama.

5.2.3. Bandiniai turi būti parenkami ir visi bandymai daromi stebint kontrolės įstaigos atstovui.

5.2.4. Su visais į partiją įtrauktais balionais turi būti daromas 3.3 punkte nurodytas hidraulinis bandymas dalyvaujant ir prižiūrint kontrolės įstaigos atstovui.

5.3. EEB PATIKRINIMO IŠIMTYS

Tuo atveju, kai balionai yra mažesnės nei 1 l talpos, visus 5 punkte nurodytus bandymus ir tikrinimus savo atsakomybe turi atlikti gamintojas. Gamintojas turi suteikti kontrolės įstaigai galimybę susipažinti su visais bandymų ir tikrinimų dokumentais bei ataskaitomis.

6. ŽENKLAI IR ĮRAŠAI

6.1. Jei kontrolės įstaigai atlikus visus nustatytus tikrinimus rezultatai yra patenkinami, ji turi išduoti sertifikatą, kuriame nurodomi atlikti tikrinimai.

6.2. Mažesnės nei 6,5 l talpos balionams ženklai ir įrašai, susiję su baliono konstrukcija, gali būti daromi ant pagrindo; kitiems balionams jie turi būti daromi antgalyje arba sustiprintoje baliono dalyje, arba atpažinimo lentelėje. Tačiau kai kurie iš šių įrašų gali būti daromi gaubtame gale jo formavimo metu, tačiau tik tuo atveju, jeigu dėl to nesumažėja baliono vientisumas.

6.3. EEB MODELIO PATVIRTINIMO ŽENKLAS

nukrypdamas nuo Direktyvos 76/767/EEB 1 priedo 3 punkto reikalavimų, gamintojas turi uždėti EEB modelio patvirtinimo ženklą tokia tvarka:

— stilizuota  raidė,

— šios direktyvos serijinis numeris 3,

— didžioji (-iosios) raidė (-ės), nurodanti (-čios) EEB modelio patvirtinimą suteikusią valstybę narę, ir du paskutiniai metų, kuriais buvo suteiktas modelio patvirtinimas, skaitmenys,

— EEB modelio patvirtinimo numeris (pvz.,  3 D 79 45).

6.4. EEB PATVIRTINIMO ŽENKLAS.

Nukrypdama nuo Direktyvos 76/767/EEB II priedo 3 punkto reikalavimų, kontrolės įstaiga EEB patikrinimo ženklą turi uždėti tokia tvarka:

- mažoji e raidė,
- didžioji (-iosios) raidė (-ės), nurodanti (-ios) patikrinimą atlikusią valstybę narę, po raidės (-ių), jeigu reikia, rašomi vienas arba du skaičiai, nurodantys smulkesnį teritorinį regioną,
- kontrolės įstaigos ženklas, kurį uždeda patikrinimą atlikęs pareigūnas, ir, jeigu taikoma, patikrinimą atlikusio pareigūno ženklas,
- šešiakampis,
- tikrinimo data: metai, mėnuo (pvz., e D 12 48 „“ 80/01).

6.5. KONSTRUKCIJOS ĮRAŠAI

6.5.1. **Plienui:**

- skaičius, nurodantis R_e vertę (N/mm^2), naudotą atliekant skaičiavimus,
- simbolis N (normalizuotam balionui) arba simbolis S (pašalinto įtempio balionui).

6.5.2. **Hidrauliniams bandymui:**

- bandymo slėgio vertė (barais), po kurios eina simbolis bar.

6.5.3. **Baliono tipui:**

- mažiausioji talpa (litrais), kurią garantuoja baliono gamintojas.
- talpa pateikiama dešimtosios dalies tikslumu, suapvalinta iki mažesnio sveiko skaičiaus.

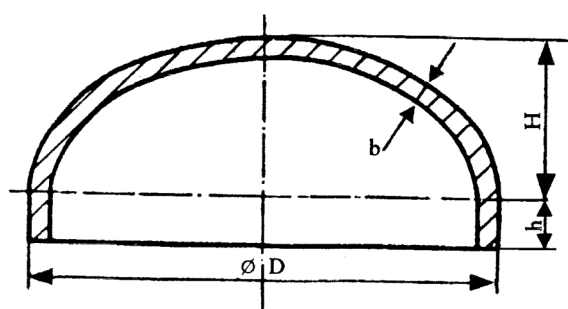
6.5.4. **Kilmei:**

- didžioji (-iosios) raidė (-ės), nurodanti (-ios) baliono kilmės šalį, po kurios (-ių) eina gamintojo ženklas ir serijinis numeris.

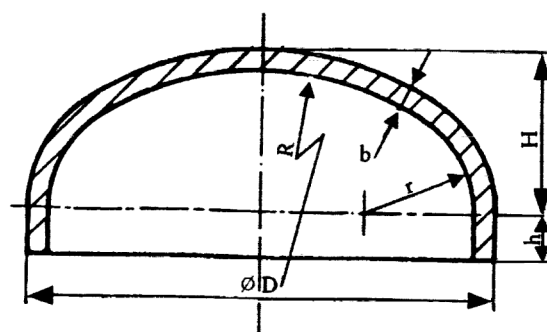
6.6. KITI ĮRAŠAI.

Jeigu tam tikrose nacionalinėse taisyklėse nustatyta daryti kitus įrašus, nesusijusius nei su konstrukcija, nei su tikrinimu, jie turi būti daromi ant balionų laikantis 6.2 punkto reikalavimų.

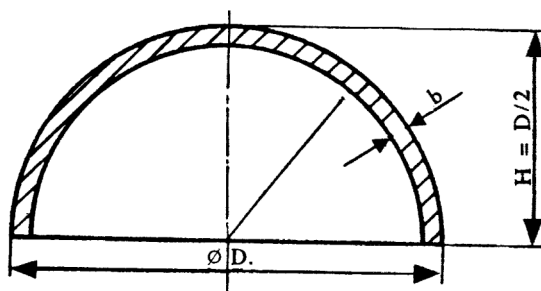
1 priedėlis



Elipsinis galas



Torasferinis galas

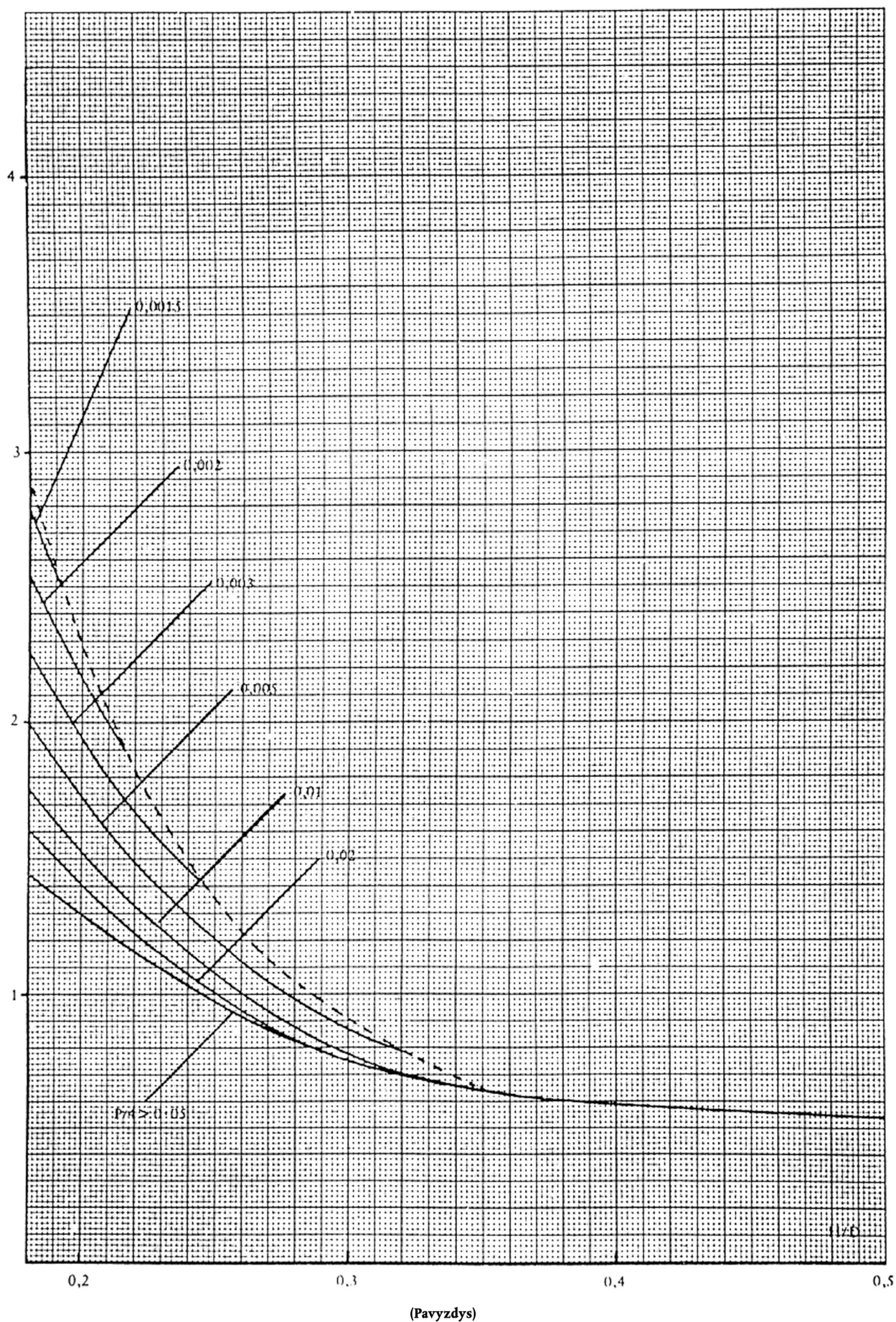


Pusiasferinis galas

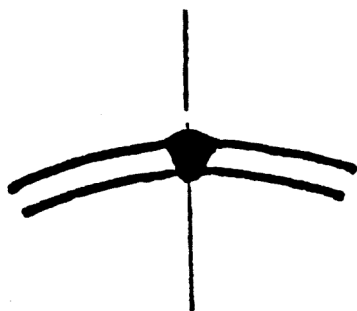
FORMOS KOEFICIENTAS C GAUBTIESIEMS GALAMS

H/D	$P_b/10 f = 0,001$ a/D C	$P_b/10 f = 0,0012$ a/D C	$P_b/10 f = 0,0015$ a/D C	$P_b/10 f = 0,002$ a/D C
0,180			0,00211 2,81	0,00255 2,55
0,200				0,00218 2,18
H/D	$P_b/10 f = 0,003$ a/D C	$P_b/10 f = 0,004$ a/D C	$P_b/10 f = 0,005$ a/D C	$P_b/10 f = 0,01$ a/D C
0,180	0,00340 2,27	0,00243 2,12	0,00500 2,00	0,0088 1,76
0,190	0,00316 2,11	0,00395 1,98		
0,200	0,00290 1,93	0,00364 1,82	0,00433 1,73	0,0077 1,54
0,210	0,00273 1,82	0,00342 1,71		
0,220	0,00256 1,71	0,00320 1,60	0,00382 1,53	0,0068 1,38
0,230	0,00236 1,57	0,00295 1,48		
0,240	0,00220 1,47	0,00276 1,38		
0,250			0,00307 1,23	0,0055 1,10
0,300			0,00220 0,88	0,00395 0,79
0,350				0,00325 0,65
0,400				0,0030 0,60
0,450				0,0028 0,56
0,500				0,0027 0,54
H/D	$P_b/10 f = 0,02$ a/D C	$P_b/10 f = 0,05$ a/D C	$P_b/10 f = 0,1$ a/D C	$P_b/10 f = 0,2$ a/D C
0,180	0,0160 1,60	0,0366 1,46	0,0730 1,46	0,147 1,47
0,200	0,0141 1,41	0,0330 1,32	0,0650 1,30	0,130 1,30
0,220	0,0125 1,25	0,0292 1,17	0,0585 1,17	0,118 1,18
0,250	0,0102 1,02	0,0250 1,00	0,0500 1,00	0,101 1,01
0,300	0,0077 0,77	0,0193 0,77	0,0385 0,77	0,077 0,77
0,350	0,0065 0,65	0,0162 0,65	0,0325 0,65	0,065 0,65
0,400	0,0059 0,59	0,0149 0,60	0,0295 0,59	0,059 0,59
0,450	0,0056 0,56	0,0140 0,56	0,0280 0,56	0,056 0,56
0,500	0,0054 0,54	0,0136 0,54	0,0270 0,54	0,054 0,54
H/D	$P_b/10 f = 0,5$ a/D C			
0,350	0,163 0,65			
0,400	0,150 0,60			
0,450	0,140 0,56			
0,500	0,136 0,54			

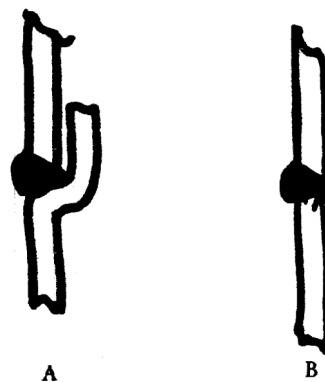
$$f = \frac{R_e}{4/3}, \text{ N/mm}^2$$



2 priedėlis



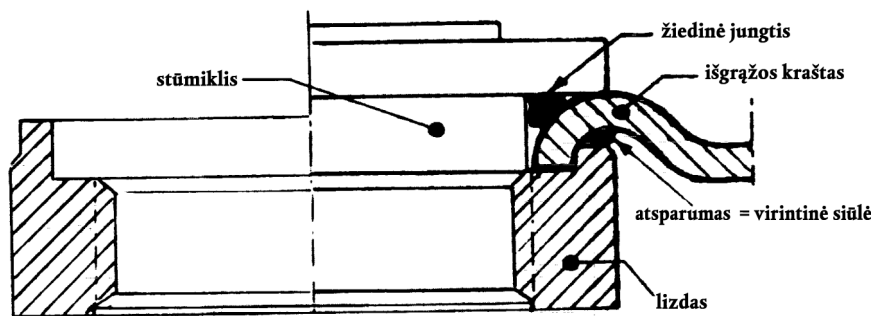
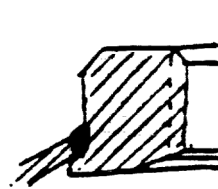
1 pav.
Išilginė siūlė



2 pav.
Mėginiai, paimti iš trijų dalių baliono

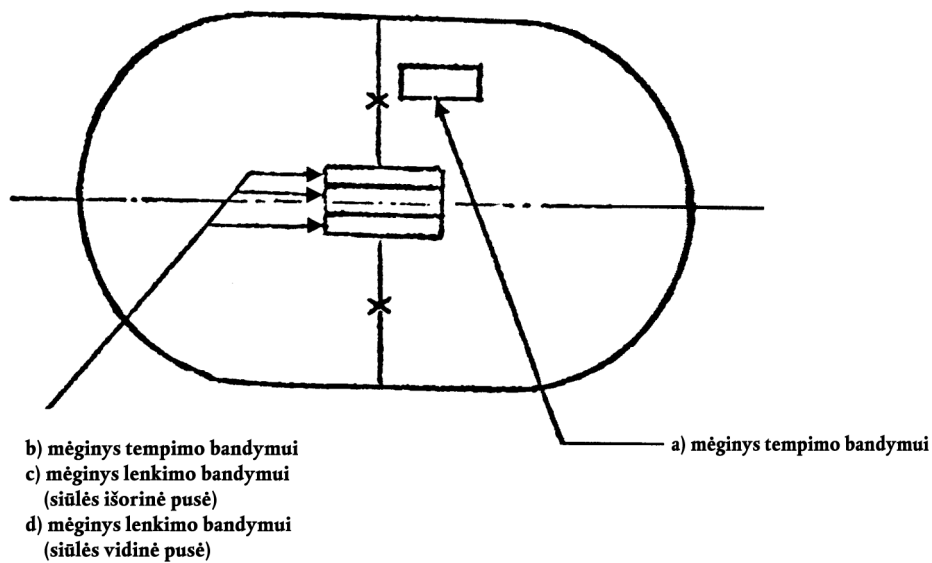


3 pav.
Lizdo siūlė



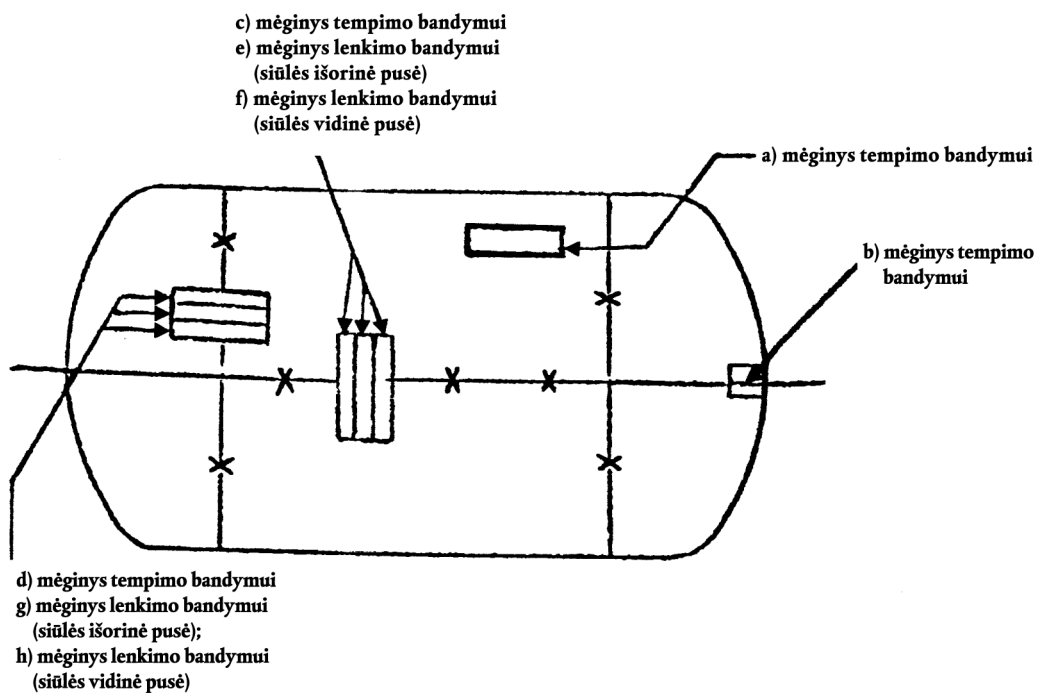
4 pav.
Vožtuvo lizdas

3 priedėlis



1 pav.

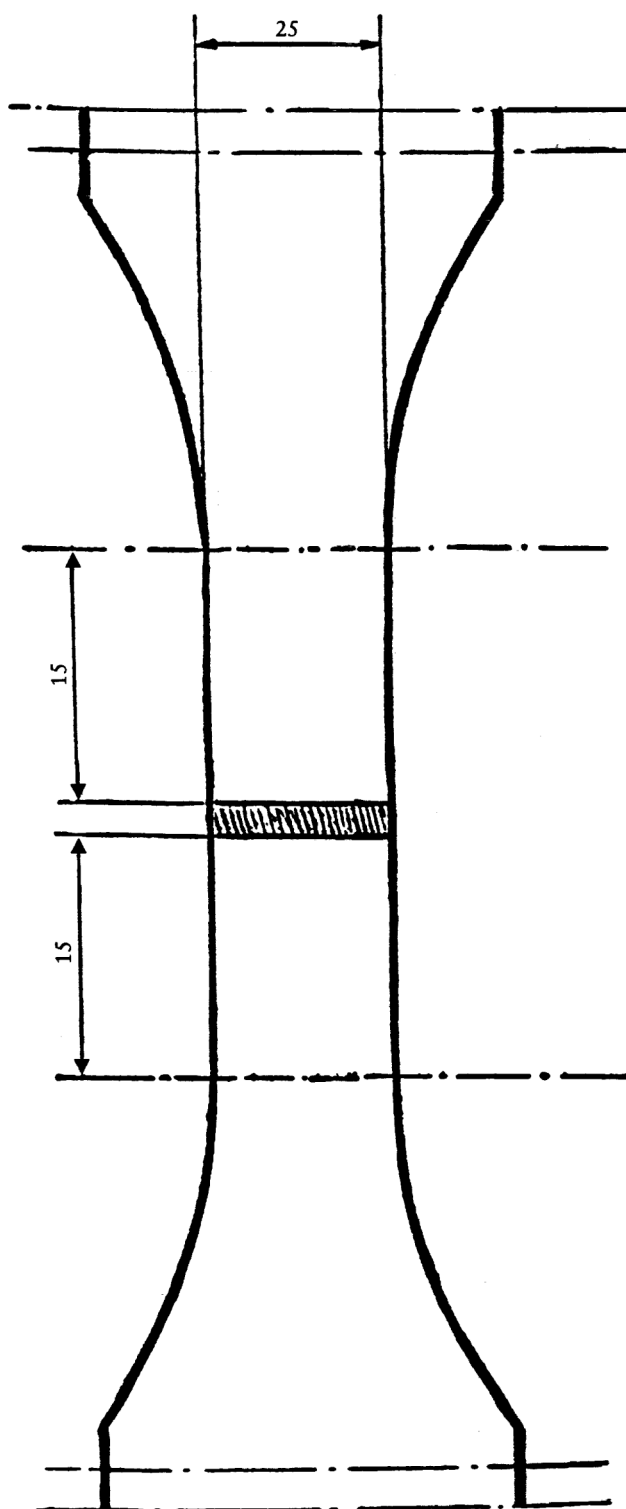
Mėginiai, paimti iš dviejų dalių baliono



2 pav.

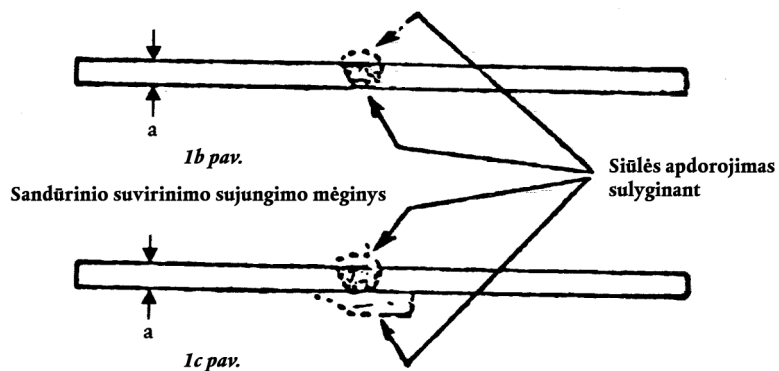
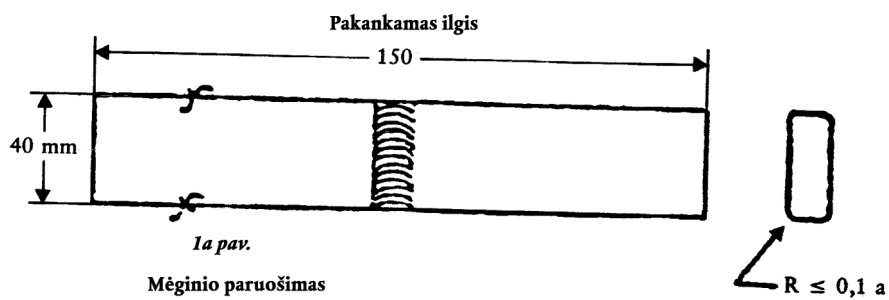
Mėginiai, paimti iš trijų dalių baliono

4 priedėlis



Mėginys, skirtas tempimo bandymui statmena
siūlei kryptimi (3.1.2.2.2 punktas)

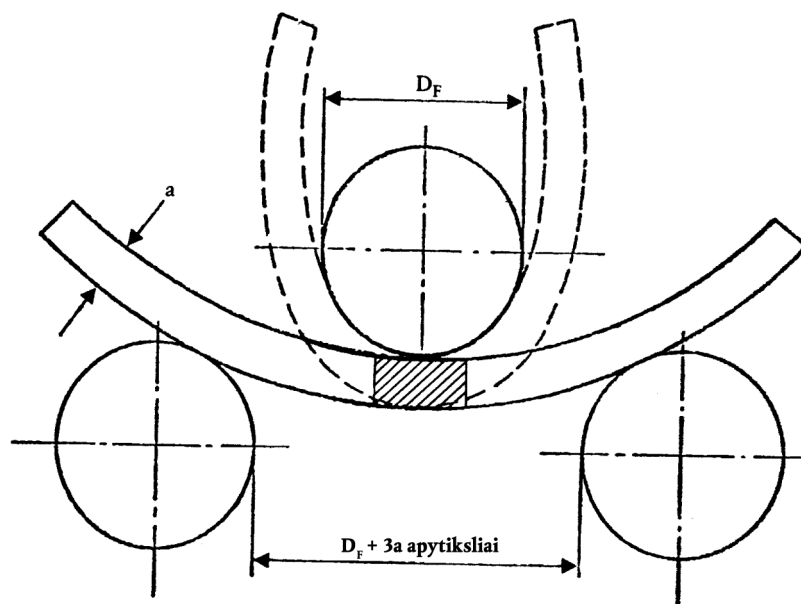
5 priedėlis



Užleistinio su briaunos atlenkimu suvirinimo sujungimo mėginys

1 pav.

Mėginiai, paimti iš dviejų dalių baliono



2 pav.

Lenkimo bandymo iliustracija

II PRIEDAS

EEB MODELIO PATVIRTINIMO SERTIFIKATAS

Išduotas vadovaujantis
(valstybė narė)

.....
(Nacionalinės taisyklės)

pagal Tarybos direktyvą 84/527/EEB dėl

SUVIRINTŲJŲ NELEGIRUOTOJO PLIENO DUJŲ BALIONŲ

Patvirtinimo Nr. Data

Baliono tipas
(Balionų grupės, kuriai suteiktas EB modelio patvirtinimas, aprašymas)

P_h D a

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

Gamintojas arba jo įgaliotasis atstovas
(Gamintojo arba jo įgaliotojo atstovo pavadinimas ir adresas)

EEB modelio patvirtinimo ženklas ξ ξ

Modelio, pateikto EB patvirtinimui gauti, tikrinimo rezultatai ir pagrindinių modelio ypatybių aprašymas pridedami.

Visą informaciją galima gauti iš
(Patvirtinimą suteikiančios institucijos pavadinimas ir adresas)

Patvirtinimo vieta Data

(Parašas)

EEB MODELIO PATVIRTINIMO SERTIFIKATO TECHNINIS PRIEDAS

1. Modelio, pateikto EEB patvirtinimui gauti, tyrimo rezultatai.
 2. Informacija apie pagrindines modelio ypatybes:
 - baliono tipo, kuriam suteiktas modelio patvirtinimas, išilginis skerspjūvis, kuriame nurodyta:
 - vardinis išorinis skersmuo D ,
 - mažiausias baliono sienelės storis a ,
 - mažiausias baliono pagrindo ir antgalio storis,
 - mažiausias ir didžiausias ilgiai $L_{\min}$ ir $L_{\max}$,
 - baliono galo gaubtosios dalies išorinis aukštis H (mm),
 - talpa arba talpos $V_{\min}$ ir $V_{\max}$,
 - slėgis P_h ,
 - gamintojo pavadinimas/brėžinio Nr. ir data,
 - baliono tipo pavadinimas,
 - plienas pagal 2.1 punktą.
-

III PRIEDAS

PAVYZDYS

EEB PATIKRINIMO SERTIFIKATAS

1984 m. rugsėjo 17 d. Tarybos direktyvos 84/527/EEB taikymas

Kontrolės įstaiga

.....

Data

EEB modelio patvirtinimo Nr.

Balionų aprašymas

.....

EEB patikrinimo Nr.

Partijos Nr. nuo iki

Gamintojas

.....

.....

(Pavadinimas ir adresas)

Kilmės šalis Ženklas

Savininkas

.....

.....

(Pavadinimas ir adresas)

Užsakovas

.....

.....

(Pavadinimas ir adresas)

PATIKRINIMO BANDYMAI

1. BALIONŲ BANDINIŲ MATMENYS

Bandymo Nr.	Partijos Nr. nuo iki	Vandens talpa (litrais)	Tuščio baliono masė (kg)	Mažiausias išmatuotasis storis	
				sielės (mm)	pagrindo (mm)

2. BALIONŲ BANDINIŲ MECHANINIAI BANDYMAI

Bandymo Nr.	Terminio apdorojimo Nr.	Tempimo bandymas				180° lenkimo bandymas nesusitraukant	Hidraulinis suardymo bandymas (bar)
		mėginys pagal Europos normą a) 2-80 b) 11-80	takumo taškas R_e (N/mm ²)	stipris tempiant R_{mt} (N/mm ²)	Pailgėjimas A (%)		
Nurodyti mažiausieji dydžiai							

Aš, žemiau pasirašęs, šituo pareiškiu, kad patikrinau, jog Tarybos direktyvos 84/527/EEB 1 priedo 5.2 skirsnyje nustatyti tikrinimo veiksmų, bandymų ir tikrinimų rezultatai atitinka reikalavimus.

Specialios pastabos

Bendros pastabos

Patvirtinta (data) Vieta

(Inspektoriaus parašas)

Kieno vardu
(Kontrolės įstaiga)