

31984L0527

L 300/48

AZ EURÓPAI KÖZÖSSÉGEK HIVATALOS LAPJA

1984.11.19.

A TANÁCS 84/527/EGK IRÁNYELVE**(1984. szeptember 17.)****a hegesztett, ötvözetlen acél gázpalackokra vonatkozó tagállami jogszabályok közelítéséről**

AZ EURÓPAI KÖZÖSSÉGEK TANÁCSA,

tekintettel az Európai Gazdasági Közösséget létrehozó szerződésre és különösen annak 100. cikkére,

tekintettel a Bizottság javaslatára ⁽¹⁾,

2. cikk

tekintettel a Közgyűlés véleményére ⁽²⁾,tekintettel a Gazdasági és Szociális Bizottság véleményére ⁽³⁾,

mivel a gázpalackok konstrukciója és felügyeletük tagállamonként eltérő kötelező rendelkezések alá esik, és ez akadályozza az ilyen gázpalackokkal folytatott kereskedelmet; mivel ezért szükséges ezeknek a rendelkezéseknek a közelítése;

3. cikk

mivel a nyomástartó edényekre vonatkozó közös rendelkezésekre és vizsgálati módszerekre vonatkozó tagállami jogszabályok közelítéséről szóló, 1976. július 27-i 76/767/EGK tanácsi irányelv ⁽⁴⁾ szabályozza, különösen az EGK-típus-jóváhagyási eljárást és ellenőrzési eljárást ezekre az edényekre; mivel az említett irányelvnek megfelelően célszerű megállapítani azokat a műszaki követelményeket, amelyeknek az EGK-típusú, 0,5-150 liter űrtartalmú hegesztett, ötvözetlen acél gázpalackoknak eleget kell tenniük, hogy az ellenőrzés végrehajtása után és a megfelelő jelölés és szimbólum feltüntetését követően korlátozás nélkül importálhatók, kereskedelmi forgalomba hozhatók és használhatók legyenek,

4. cikk

ELFOGADTA EZT AZ IRÁNYELVET:

1. cikk

Ez az irányelv a több darabból álló, legfőljebb 5 mm falvastagságú, többször újratölthető, legalább 0,5 és legfeljebb 150 liter űrtartalmú hegesztett ötvözetlen acél gázpalackokra vonatkozik, amelyeket az alacsony hőmérsékletű cseppfolyósított gázok és az acetilén kivételével a sűrített, a cseppfolyósított

⁽¹⁾ HL C 104., 1974.9.13., 59. o.⁽²⁾ HL C 5., 1975.1.8., 52. o.⁽³⁾ HL C 62., 1975.3.15., 31. o.⁽⁴⁾ HL L 262., 1976.9.27., 153. o.

vagy az oldott gázok tárolására és szállítására alakítottak ki. Az ilyen gázpalackok tervezési nyomása (P_H) nem haladhatja meg a 60 bart. Ezekre a gázpalackokra a következőkben „palackok” megnevezéssel történik utalás.

Ennek az irányelvnek az alkalmazásában „EGK-típusú palack” jelent minden olyan palackot, amelyet úgy terveztek és gyártottak, hogy megfeleljen ennek az irányelvnek és a 76/767/EGK irányelv követelményeinek.

A 76/767/EGK irányelvnek és ennek az irányelvnek a hatálya alá tartozó palack konstrukciójával vagy vizsgálatával kapcsolatos okokra hivatkozva egyik tagállam sem tagadhatja meg, nem tilthatja és nem korlátozhatja egy EGK-típusú palack forgalomba hozatalát vagy üzembe helyezését.

Minden EGK-típusú palack EGK-típusjóváhagyás alá esik.

Az egy liternél nem nagyobb térfogatú palackok kivételével minden EGK-típusú palack EGK-ellenőrzés alá esik.

5. cikk

Az irányelv műszaki fejlődéshez való igazodására vonatkozó szakaszainak, azaz az I. melléklet 1., 2.1.1. és 2.3. szakaszának a 2.3.3. szakasz kivételével, 2.4. szakaszának a 2.4.1. és 2.4.2.1 szakasz kivételével, 3.1.1., 3.1.2., 3.3., 3.4., 3.5. és 5. szakaszának az 5.2.2. és 5.3. szakasz kivételével, és 6. szakaszának, valamint a II. és III. mellékletének bármely szükséges módosítását a 76/767/EGK irányelv 20. cikkében szabályozott eljárásnak megfelelően kell elfogadni.

6. cikk

A 76/767/EGK irányelv 17. cikkében szabályozott eljárás alkalmazható az irányelv I. mellékletének 2.2., 2.3.2. és 3.4.1.1. szakaszaira is.

7. cikk

(1) A tagállamok elfogadják azokat a törvényi, rendeleti és közigazgatási rendelkezéseket, amelyek szükségesek ahhoz, hogy ennek az irányelvnek az értesítéstől ⁽¹⁾ számított 18 hónapon belül megfeleljenek. Erről haladéktalanul tájékoztatják a Bizottságot.

(2) A tagállamok közlik a Bizottsággal nemzeti joguknak azokat a rendelkezéseit, amelyeket az ezen irányelv által szabályozott területen fogadnak el.

8. cikk

Ennek az irányelvnek a tagállamok a címzettjei.

Kelt Brüsszelben, 1984. szeptember 17-én.

a Tanács részéről

az elnök

P. BARRY

⁽¹⁾ Erről az irányelvről a tagállamokat 1984. szeptember 26-án értesítették.

I. MELLÉKLET

1. A MELLÉKLETBEN HASZNÁLT FOGALMAK ÉS JELÖLÉSEK

1.1. A mellékletben használt jelölések jelentése a következő:

P_h = hidraulikus próbanyomás (tervezési nyomás), bar;

P_r = a palack mért felszakítási nyomása, bar;

P_{rt} = számított legkisebb elméleti felszakítási nyomás, bar;

R_c = a kész palackoknál a palack gyártója által szavatolt minimális folyáshatár, N/mm²;

R_m = az anyag szabványában előírt legkisebb szakítószilárdság, N/mm²;

R_{mt} = tényleges szakítószilárdság, N/mm²;

a = a palackköpeny számított legkisebb falvastagsága, mm;

b = a palackfenékek számított legkisebb falvastagsága, mm;

D = a palack névleges külső átmérője, mm;

R = a domború fenék belső görbületének sugara, mm;

r = a domború fenékperem görbületének belső sugara, mm;

H = a palackfenék domborulatának külső magassága, beleértve a falvastagságot, mm;

h = a palackfenék hengeres szakáll részének magassága, mm;

L = a feszültségnek ellenálló palackköpeny hosszúsága, mm;

A = az anyag szakadási nyúlásának értéke, %;

V_o = a palack kiindulási térfogata a felszakítási próbán a nyomásnövekedés kezdetén, liter;

V = a palack végső térfogata a felszakítás pillanatában, liter;

Z = hegesztési varrat tényezője.

1.2. Az irányelv alkalmazásában a „felszakítási nyomás” a képlékeny instabilitásnál mért nyomás, azaz a felszakítási próbán kapott maximális nyomás értéke.

1.3. NORMALIZÁLÁS

A „normalizálás” fogalmat ebben az irányelvben az EURONORM 52-83 68. pontja szerinti értelemben kell használni.

1.4. FESZÜLTÉGCSÖKKENTŐ IZZÍTÁS

A „feszültségcsökkentő izzítás” a kész palackon elvégzett olyan hőkezelésre vonatkozik, amelynek során a visszamaradó nyomás csökkentése céljából a palackot az acél alsó átalakulási pontja (A_{c1}) alatti hőmérsékletre melegítik.

2. MŰSZAKI KÖVETELMÉNYEK

2.1. NYERSANYAGOK

2.1.1. A nyomásálló palackköpeny gyártásához az EURONORM 120-83-ban előírt acélt kell használni.

2.1.2. A palacktest részeinek és a palackhoz hegesztett részeknek egymással kompatibilis anyagokból kell készülnie.

- 2.1.3. A hegesztőanyagoknak az acéllal kompatibilisnek kell lennie, hogy a képződött varrat jellemzői egyenértékűek legyenek az alapanyagra előírt jellemzőkkel.
- 2.1.4. A palack gyártójának be kell szereznie és rendelkezésre kell bocsátania a palackgyártás során a nyomásnak kitett elemek gyártásához felhasznált adagelemzésre vonatkozó műbizonylatokat.
- 2.1.5. Lehetőséget kell biztosítani független elemzések elvégzésére. Ezeket az elemzéseket vagy a palackgyártóhoz szállított félkész termékből, vagy a kész palackból vett mintadarabokon kell végrehajtani.
- 2.1.6. A gyártó köteles az ellenőrző szervezet számára hozzáférhetővé tenni a hegesztéseken elvégzett metallurgiai és mechanikai vizsgálatok és elemzések eredményeit, és ugyancsak köteles a szervezet rendelkezésére bocsátani azoknak az alkalmazott hegesztési módszereknek és folyamatoknak a leírását, amelyek jellemzőnek tekinthetők a gyártás során készített varratokra.

2.2. HŐKEZELÉS

A palackokat normalizált vagy feszültségcsökkentett állapotban lehet szállítani. A palack gyártója tanúsítja, hogy az összes hegesztési varrat elkészülte után a palack hőkezelése megtörtént, és igazolja az alkalmazott hőkezelési eljárást. Lokalizált, a palack egy részére kiterjedő hőkezelés alkalmazása nem engedhető meg.

2.3. A NYOMÁSTARTÓ RÉSZEKRE VONATKOZÓ SZÁMÍTÁSOK

- 2.3.1. A minimális falvastagság a gázpalack feszültségcsökkentett köpenyének egy pontján sem lehet kisebb az alábbi képlettel meghatározott értéknél:

- 2.3.1.1. hosszvarrattal nem rendelkező palackok esetében:

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

- 2.3.1.2. hosszvarrattal rendelkező palackok esetében:

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

Z értéke:

– 0,85, ha a gyártó a varrat kötővonalát radiográfiai vizsgálatnak veti alá, hosszvarrat esetében a kötővonalon túl 100 mm távolságig, körvarrat esetében 50 mm távolságig (mindkét oldalon 25 mm). Műszakonként és gépenként két palackot kell kiválasztani, egyet a műszak elejéről egyet pedig a műszak végéről,

– 1, ha a gyártó a varrat kötővonalát helyszíni radiográfiai vizsgálatnak veti alá, hosszvarrat esetében a kötővonalon túl 100 mm távolságig, körvarrat esetében 50 mm távolságig (mindkét oldalon 25 mm).

A vizsgálatot a gyártott palackok szűrőpróbaszerűen kiválasztott 10 %-án kell végrehajtani.

Ha a radiográfiai vizsgálatok során a 3.4.1.4. szakaszban felsorolt elfogadhatatlan hibákra derül fény, meg kell tenni a szükséges lépéseket a kérdéses gyártási folyamat felülvizsgálata és a hibák kiküszöbölése érdekében.

- 2.3.2. **A palackfenekek méretezése és számítása** (lásd az 1. melléklet ábráit)

- 2.3.2.1. A palackfenekeknek a következő feltételeket kell kielégíteniük:

– *kosárgörbe alakú fenekek*

egyidejűleg kielégítendő határok: $0,003 D \leq b \leq 0,08 D$

$$r \geq 0,1 D$$

$$R \leq D$$

$$H \geq 0,18 D$$

$$r \geq 2 b$$

$$h \geq 4 b$$

– *elliptikus fenekek*

egyidejűleg kielégítendő határok: $0,003 D \leq b \leq 0,08 D$

$$H \geq 0,18 D$$

$$h \geq 4 b$$

– *félgömb alakú fenekek*

határok: $0,003 D \leq b \leq 0,08 D$

2.3.2.2. Az ilyen domború fenekek falvastagsága a fenék egyetlen pontján sem lehet kisebb, mint a következő képlettel számított érték:

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

A teljes fenekeknél használandó C alaktényező értékét az 1. melléklet táblázata adja meg.

A fenék hengeres részének névleges falvastagsága azonban nem lehet kisebb, mint a köpeny hengeres részének névleges falvastagsága.

2.3.3. A hengeres rész és a domború fenék névleges falvastagsága semmiképpen nem lehet kisebb, mint

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

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

a megengedett legkisebb érték mindkét esetben 1,5 mm.

2.3.4. A szeleptok kivételével a hengertest két vagy három részből állhat. A fenekeknek egy darabból kell készülniük és domborúaknak kell lenniük.

2.4. SZERKEZETI KIALAKÍTÁS ÉS KIVITELEZÉS

2.4.1. Általános követelmények

2.4.1.1. A gyártó saját felelősségére szavatolja, hogy rendelkezésére állnak azok a gyártó berendezések és eljárások, amelyek az irányelv követelményeit kielégítő palackok előállításának biztosításához szükségesek.

2.4.1.2. A gyártó megfelelő ellenőrzések végrehajtásával biztosítja, hogy a palackok gyártása során felhasznált lemezek és sajtolt alkatrészek mentesek legyenek a palack biztonságos használatát hátrányosan befolyásoló hibáktól.

2.4.2. Nyomás alatt álló részek

2.4.2.1. A gyártónak le kell írnia az alkalmazott hegesztési módszereket és eljárásokat és fel kell tüntetnie a gyártás alatt végrehajtott ellenőrzéseket.

2.4.2.2. A hegesztés technikai követelményei

Tompahegesztésű varratokat automatikus hegesztéssel kell előállítani.

A nyomástartó részek tompahegesztésű varratai nem készíthetők olyan helyen, ahol a profil megváltozik.

Sarokvarratokkal nem fedhetők le tompavarratok, és ezektől legalább 10 mm-re kell elhelyezni őket.

A palack köpenyét képező részek összekötését alkotó varratoknak a következő feltételeket kell kielégíteniük (lásd még a 2. függelék ábráin bemutatott példákat):

- hosszvarrat: áthegeztett tompavarrat,
- körvarrat, a szeleptok és a palack felső részének hegesztési varrata kivételével: teljes falvastagságban áthegeztett tompavarrat. Az alátétsávós varrat egyfajta tompavarratnak tekinthető,
- a szeleptok és a palack felső részét összekötő varrat: ez egyformán lehet tompa- és sarokvarrat. A tompavarrat teljes falvastagságban áthegeztett. Az alátétsávós varrat egyfajta tompavarratnak tekinthető.

A fenti francia bekezdés követelményei nem alkalmazhatók, ha felső fenékbe illesztett szeleptok található a palack belsejében, és ha ezt olyan varrattal rögzítik a palackfenékhez, ami a palack tömörségét nem befolyásolja (lásd a 2. függelék 4. ábráját).

A tompavarratok esetében a csatlakozó felületek éleltolódása nem haladhatja meg a falvastagság egyötödét (1/5 a).

2.4.2.3. *A varratok ellenőrzése*

A gyártónak meg kell győződnie arról, hogy a varratok áthegeztése folyamatos, a varrat összeillesztése nem mutat eltérést, és a varratok nem tartalmaznak olyan hibákat, amelyek veszélyeztethetik a palackok biztonságos használatát.

A kerületi tompavarratokat tartalmazó kétrészes palackokat, a 2. melléklet 2A ábrája szerinti varratok kivételével, 100 mm hosszúságban radiográfiai vizsgálatnak kell alávetni, amihez folyamatos gyártás esetén minden műszak elején és végén egy palackot kell kiválasztani, ha pedig a gyártás 12 óránál hosszabb időre megszakításra kerül, az újraindulást követően az első hegesztett palackot is ellenőrizni kell.

2.4.2.4. *Ovalítás*

A hengeres köpeny ovalítását úgy kell korlátozni, hogy az azonos keresztmetszetben mért maximális és minimális külső átmérők különbsége ne haladja meg az átmérők átlagának 1%-át.

2.4.3. **Hozzáhegesztett részek**

2.4.3.1. A szállításra szolgáló fogantyú és a nyakgyűrű előállítását és a palacktesthez történő hegesztését úgy kell végezni, hogy ne alakuljanak ki veszélyes feszültségi góccok, és ne gyűlhessen össze víz.

2.4.3.2. A talpas palackok talpgyűrűjének elegendően szilárdnak kell lennie, és olyan anyagból kell készülnie, amely korrózió tekintetében kompatibilis a palack anyagát képező acéltípussal. A talpgyűrű alakja biztosítson a palacknak kellő stabilitást. A talpgyűrűt úgy kell a palackhoz hegeszteni, hogy víz felgyülemzése vagy behatolása a talpgyűrű és a palacktest közé ne legyen lehetséges.

2.4.3.3. Ha a palackok azonosító táblával rendelkeznek, ezeket rögzíteni kell a nyomástartó köpenyen, és biztosítani kell, hogy ne legyenek eltávolíthatók; meg kell tenni a szükséges korrózióvédelmi intézkedéseket.

2.4.3.4. Ha a talpgyűrű, a fogantyú vagy a nyakgyűrű megfelelő szilárdsága biztosítható és a palackvégek korróziójának veszélye kiküszöbölhető, ezek a részek készülhetnek más anyagból is.

2.4.3.5. *A csap vagy szelep védelme*

A palack csapját vagy szelepét hatékonyan védeni kell a sérüléssel szemben vagy annak kialakítása, vagy a palack konstrukciója (pl. nyakgyűrű) révén, vagy pedig védőkupak, illetve biztonságosan rögzített fedél segítségével.

3. VIZSGÁLATOK

3.1. MECHANIKAI VIZSGÁLATOK

3.1.1. Általános követelmények

3.1.1.1. Ahol a mellékletben felsorolt követelmények nem rendelkeznek a mechanikai vizsgálatokról, azokat a következő Euronorm szabványoknak megfelelően hajtják végre:

(a) a szakítóvizsgálatot a 2-80 szerint, ha a próbadarab vastagsága legalább 3 mm, és a 11-80 szerint ha a vastagság 3 mm-nél kisebb;

(b) a hajlítóvizsgálatot a 6-55 szerint, ha a próbadarab vastagsága legalább 3 mm, és a 12-55 szerint ha a vastagság 3 mm-nél kisebb.

3.1.1.2. A nyomástartó részek varratainak és az alapanyag tulajdonságainak ellenőrzésére szolgáló valamennyi mechanikai vizsgálatot a kész palackokból vett próbadarabokon hajtják végre.

3.1.2. A vizsgálatok típusai és az eredmények értékelése

3.1.2.1. Minden mintapalackot a következő vizsgálatoknak vetnek alá:

(A) Csak körvarratot tartalmazó palackok (kétrészes palackok), a 3. melléklet 1. ábráján jelzett helyekről vett próbadarabokon:

1 szakítóvizsgálat	az alapanyagon a palack hossz tengelye irányában (a); vagy ha ez nem lehetséges, a kerület irányában;
1 szakítóvizsgálat	a körvarratra merőlegesen (b);
1 hajlítóvizsgálat	a körvarrat hátoldalára hajlítva (c);
1 hajlítóvizsgálat	a körvarrat elülső oldalára hajlítva (d);
1 makroszkópos vizsgálat	a hegesztési metszeten.

(B) Hossz- és körvarratokat tartalmazó palackok (háromrészes palackok), a 3. melléklet 2. ábráján jelzett helyekről vett próbadarabokon:

1 szakítóvizsgálat	a hengeres rész anyagából a palack hossz tengelye irányában kivett próbatesten (a); vagy ha ez nem lehetséges, a kerület irányában;
1 szakítóvizsgálat	a fenék anyagából kivett próbatesten (b);
1 szakítóvizsgálat	a hosszvarratra merőlegesen (c);
1 szakítóvizsgálat	a körvarratra merőlegesen (d);
1 hajlítóvizsgálat	a hosszvarrat hátoldalára hajlítva (e);
1 hajlítóvizsgálat	a hosszvarrat elülső oldalára hajlítva (f);
1 hajlítóvizsgálat	a körvarrat hátoldalára hajlítva (g);
1 hajlítóvizsgálat	a körvarrat elülső oldalára hajlítva (h);
1 makroszkópos vizsgálat	a hegesztési metszeten.

3.1.2.1.1. A nem kellően sík felületű próbadarabokat hidegsajtólással laposra kell préselni.

3.1.2.1.2. A hegesztést tartalmazó próbadarabokon a varratot simára kell munkálni a felesleg ledolgozásával.

3.1.2.2. Szakítóvizsgálat

3.1.2.2.1. Az alapanyag szakítóvizsgálata

3.1.2.2.1.1. A szakítóvizsgálat végrehajtását leíró eljárást a 3.1.1.1. szakasznak megfelelően a vonatkozó Euronorm szabvány tartalmazza.

A próbadarabnak a palack belső és külső felületének megfelelő két oldalát tilos megmunkálni.

- 3.1.2.2.1.2. A kapott folyáshatár értékeknek a palack gyártója által szavatolt minimális értékekkel legalább egyezniük kell.

A szakítószilárdságra és az alapanyag minta törése után mért szakadási nyúlásra kapott értékeknek eleget kell tenniük az EURONORM 120-83-as előírásainak (III. táblázat).

- 3.1.2.2.2. Varratokon végzett szakítóvizsgálatok

- 3.1.2.2.2.1. A varratra merőleges szakítóvizsgálatot olyan próbadarabon kell elvégezni, amelynek keresztmetszetét a varratnál és a varratól mindkét irányban 15 mm hosszúságban 25 mm-re csökkentik a 4. függelékben bemutatott módon. Ezen a részen túl a próbadarab vastagsága fokozatosan növekedik.

- 3.1.2.2.2.2. A kapott szakítószilárdság nem lehet kisebb, mint az alapanyagra garantált érték, függetlenül attól, hogy a középső rész melyik keresztmetszetében következik be a próbadarab törése.

- 3.1.2.3. *Hajlítóvizsgálat*

- 3.1.2.3.1. A hajlítóvizsgálat végrehajtását leíró eljárást a 3.1.1.1. pontnak megfelelően a vonatkozó EURONORM szabvány tartalmazza. A hajlítóvizsgálatot azonban egy 25 mm-es próbadarabon a varratra merőlegesen kell végrehajtani. A vizsgálat végrehajtása közben a hajlítószerszámot a varrat közepén kell elhelyezni.

- 3.1.2.3.2. A próbadarabot a hajlítótüske kerületén meghajlítva, amikor belső szélei a hajlítótüske átmérőjével egyenlő távolságra kerülnek egymástól, a próbadarabon nem mutatkozhat repedés (lásd az 5. függelék 2. ábráját).

- 3.1.2.3.3. A hajlítótüske átmérőjének és a próbadarab vastagságának aránya (n) nem haladhatja meg a következő táblázatban megadott értéket:

Tényleges szakítószilárdság R_{m} , N/mm ²	n értéke
legfeljebb 440	2
440 – legfeljebb 520	3
520 felett	4

- 3.2. HIDRAULIKUS FELSZAKÍTÁSI PRÓBA

- 3.2.1. **Vizsgálati körülmények**

A vizsgálatnak alávetett palackokon fel kell tüntetni a megjelöléseket, amelyeket ajánlatos a nyomástartó részekre felhelyezni.

- 3.2.1.1. A hidraulikus felszakítási próbát olyan vizsgálóberendezéssel végzik, amely a palackban uralkodó nyomást a palack felhasadásáig egyenletesen növeli és felrajzolja a nyomás időbeli változását leíró görbét.

- 3.2.2. **A vizsgálat értékelése**

- 3.2.2.1. A felszakítási próba értékelési kritériumai a következők:

- 3.2.2.1.1. A palack térfogatnövekedése; ez megegyezik:

- legalább 6,5 liter űrtartalmú palackok esetében a nyomásnövekedés kezdete és a palack megrepedésének időpontja között felhasznált víz térfogatával,
- 6,5 liternél kisebb űrtartalmú palackok esetében a vizsgálat kezdetén és végén mért térfogat különbségével.

3.2.2.1.2. A repedés helyének és a szélek alakjának vizsgálata.

3.2.3. Vizsgálati követelményminimumok

3.2.3.1. A mért felszakítási nyomás (P_f) semmiképpen nem lehet kisebb, mint a vizsgálati próbanyomás (P_p) 9/4 része.

3.2.3.2. A palack kiindulási térfogatára vonatkoztatott térfogat-növekedése:

- 20 %, ha a palack hossza meghaladja az átmérőjét,
- 17 %, ha a palack hossza nem nagyobb, mint az átmérője.

3.2.3.3. A felszakadás során a palack nem törhet darabokra.

3.2.3.3.1. A legnagyobb repedés nem lehet ridegtöréses típusú, azaz a törés szélei nem lehetnek sugárirányúak, hanem az átmérő síkjával valamilyen szöget bezárva kell haladniuk és közben összeszűkülniük.

3.2.3.3.2. A repedés nem tárhat fel jellegzetes anyaghibát.

3.3. HIDRAULIKUS PRÓBANYOMÁS

3.3.1. A vizsgálati nyomás eléréséig a palackban a víznyomásnak egyenletesen kell növekednie.

3.3.2. Annak megállapítása céljából, hogy nem következik-e be a nyomás folyamatos csökkenése és nem tapasztalható-e tömítetlenség, a palackban a vizsgálati nyomást elegendő ideig fenn kell tartani.

3.3.3. A vizsgálat után a palackon nem lehet maradó alakváltozás.

3.3.4. Azokat a palackokat, amelyek nem tesznek eleget a vizsgálati követelményeknek, vissza kell utasítani.

3.4. RONCSOLÁSMENTES VIZSGÁLAT

3.4.1. Radiográfiai vizsgálat

3.4.1.1. A varratokat az R 1106-1969, B osztály szerinti ISO előírásnak megfelelően kell röntgenvizsgálatnak alávetni.

3.4.1.2. Huzal típusú jelzőeszköz esetén a látható huzal legkisebb átmérője nem haladhatja meg a 0,1 mm-t.

Lépcsős és furatos típusú jelzőeszköz esetén a legkisebb látható furat átmérője nem haladhatja meg a 0,25 mm-t.

3.4.1.3. A varratok radiográfiai értékelését az eredeti filmek alapján kell elvégezni az ISO 2504-1973. szabvány 6. pontjában ajánlott gyakorlatnak megfelelően.

3.4.1.4. A következő hibák előfordulása nem elfogadható:

- repedések, tökéletlen varratok vagy a varrat nem teljes áthegeztése.

Az alább felsorolt zárványok előfordulása nem megengedett:

- bármilyen vonalszerű zárvány vagy kör alakú zárványok csoportja egy sorban, ha annak hossza (12a a varrat hosszon) meghaladja a 6 mm-t,
- az $a/3$ méretet meghaladó bármilyen gázzárvány, ami más gázzárványtól 25 mm-nél nagyobb távolságban van,
- az $a/4$ méretet meghaladó minden más gázzárvány,
- a varrat bármely 100 mm hosszúságú részén található gázzárványok, ha azok együttes területe meghaladja a $2a$ mm²-t.

3.4.2. Makroszkópos vizsgálat

Egy teljes varrat keresztmetszet makroszkópos vizsgálatában a makrociszolatnak a savas kezelésnek alávetett felületen a varrat tökéletes egybeolvadását kell mutatnia, és nem fordulhat elő semmilyen összeolvadási hiba, jelentős zárvány vagy más hiányosság.

Kétség esetén a vitatott helyet mikroszkóposan is meg kell vizsgálni.

3.5. A VARRAT KÜLSŐ FELÜLETÉNEK ELLENŐRZÉSE

3.5.1. Ezt a vizsgálatot a hegesztés befejezésekor hajtják végre. A vizsgált felületet jól meg kell világítani, és meg kell tisztítani mindenféle zsírtól, portól, salakmaradéktól, és nem lehet rajta védőréteg.

3.5.2. A hegesztett fémnek az alapanyaggal simán kell összeolvadnia, és nem mutathat beégetést. A hegesztett felület és a szomszédos felület nem tartalmazhat repedést, bevágást vagy porózus foltokat. A hegesztett felületnek simának és egyenletesnek kell lennie. Tompavarrat esetén a vastagság többlet nem haladhatja meg a varrat szélességének 1/4-ét.

4. EKG-TÍPUSJÓVÁHAGYÁS

4.1. Az irányelv 4. cikkében említett EKG-típusjóváahagyás adható ki palack típusokra és családokra.

A „palacktípus” fogalom az azonos kialakítású és falvastagságú, azonos tartozékokkal felszerelt, ugyanabban a műhelyben, azonos műszaki leírásoknak eleget tevő lemezfémből előállított, azonos eljárással hegesztett és azonos körülmények között hőkezelt palackokat jelenti.

A „palackcsalád” fogalom olyan egy gyártóhelyről származó háromrészes palackokat jelent, amelyeknek csak a hossza különbözik az alábbi határokon belül:

- minimális hosszuk nem kisebb, mint a palack átmérőjének háromszorosa,
- maximális hosszuk nem nagyobb, mint a vizsgált palack hosszának másfélszerese.

4.2. Az EKG-típusvizsgálat kérelmezője minden palacktípusra vagy palackcsaládra benyújtja a tagállam számára a következőkben előírt ellenőrzés elvégzéséhez szükséges dokumentációt, és a tagállam rendelkezésére bocsát egy 50 palackból álló gyártási tételt, amelyből annyi palackot vesznek ki, amennyi a következőkben felsorolt vizsgálatok elvégzéséhez szükséges, és megad minden, a tagállam által kért további információt. A kérelmezőnek közölnie kell a hőkezelés jellegét és időtartamát, az alkalmazott hőmérsékletet és a hegesztési eljárást. Be kell szereznie és rendelkezésre kell bocsátania a palack gyártáshoz szállított acél adagelemzéséről szóló műbizonylatokat.

4.3. Az EKG-típusvizsgálat során a tagállam meggyőződik arról, hogy:

- a 2.3 szakaszban ismertetett számítások helyesek,
- a 2.1, 2.2, 2.4 és 3.5 szakaszban meghatározott feltételek teljesülnek,

A prototípusként benyújtott palackokon végre kell hajtani a következő vizsgálatokat:

- a 3.1 szakaszban előírt vizsgálatot egy palackon,
- a 3.2-ben előírt vizsgálatot egy palackon,
- a 3.4-ben előírt vizsgálatot egy palackon.

Ha az ellenőrzések eredményei megfelelőek, a tagállam kibocsátja a II. mellékletben található minta szerinti EKG-típus-jóváahagyási tanúsítványt.

5. **EGK-VIZSGÁLAT**

- 5.1. Az EGK-vizsgálat céljára a palack gyártója az ellenőrző szervezet rendelkezésére bocsátja a következőket:
- 5.1.1. az EGK-típus-jóváhagyási tanúsítványt;
- 5.1.2. a palackok gyártásához felhasznált acél elemzését tanúsító műbizonylatokat;
- 5.1.3. a palackok gyártásához felhasznált acél származásának azonosításához szükséges dokumentumokat;
- 5.1.4. azokat az általa szállított palackokra vonatkozó dokumentumokat – különös tekintettel a hőkezelésre vonatkozó dokumentumokra –, amelyek igazolják a 2.2 szakaszban leírt eljárás alkalmazását.
- 5.1.5. a palackok listáját, amely tartalmazza a 6. pontban előírt számokat és feliratokat.
- 5.1.6. a gyártás közben elvégzett roncsolásmentes vizsgálatok eredményeit, és a palackok jól reprodukálható előállításának biztosítására alkalmazott hegesztési eljárásokat. A gyártó ugyancsak köteles kiadni egy nyilatkozatot, amelyben vállalja, hogy a sorozatgyártás során az EGK-típusjóváhagyásra benyújtott palackok gyártásánál alkalmazott hegesztési módszerrel azonos eljárást alkalmaz.

5.2. **AZ EGK-VIZSGÁLAT ALATT**

- 5.2.1. Az ellenőrző szervezet
- meggyőződik arról, hogy rendelkezésre áll az EGK-típus-jóváhagyási tanúsítvány, és hogy a palackok annak megfelelnek,
 - ellenőrzi az anyagokra és a gyártási eljárásokra vonatkozó információkat tartalmazó dokumentumokat, különös tekintettel a 2.1.6. szakaszban előírt dokumentumokra,
 - ellenőrzi, hogy a 2. pontban felsorolt műszaki előírásokat betartották-e, és véletlenszerűen kiválasztott palackokat szemrevételezéses külső és belső vizsgálatnak vet alá,
 - részt vesz a 3.1. és 3.2. pontban leírt vizsgálatok végrehajtásánál és ellenőrzi azok lebonyolítását,
 - megállapítja, hogy az 5.1.6. pontban említett, a gyártó által rendelkezésére bocsátott információk helyesek-e, és hogy a végrehajtott ellenőrzések kielégítőek-e,
 - kiadja a III. mellékletben bemutatott minta szerinti EGK-vizsgálati tanúsítványt.
- 5.2.2. A vizsgálathoz a következő táblázatban megadott számú, szúrópróbaszerűen kiválasztott palackot vesznek ki minden gyártási tételből.

Egy gyártási tétel a 4.1. pont második bekezdése szerinti meghatározásoknak megfelelően legfeljebb 3000 darab azonos típusú palackból áll, amelyeket egy napon vagy egymást követő napokon állítanak elő.

1. TÁBLÁZAT

Tényleges tétel nagyság (N)	Mintaként kivett palackok száma	Palackokon elvégzett vizsgálatok	
		Mechanikai vizsgálatok	Felszakítási próba
$N \leq 500$	3	1	2
$500 < N \leq 1500$	9	2	7
$1500 < N \leq 3000$	18	3	15

A tétel nagyságtól függően a mintapalackokat a 3.1. szakaszban elrendelt mechanikai vizsgálatoknak és a 3.2. szakaszban előírt hidraulikus felszakítási próbának kell alávetni az 1. táblázatban meghatározott eloszlásban.

Ha kettő vagy több palack nem felel meg a követelménynek, a tételt vissza kell utasítani.

Ha valamelyik palack a mechanikai vizsgálatok vagy a hidraulikus felszakítási próba eredményeinek nem felel meg, szűrőpróbaszerűen a 2. táblázatban megadott számú palackot kell kivenni a tételből, és az 1. táblázatban megadott eloszlásban alá kell vetni őket a megadott vizsgálatoknak.

2. TÁBLÁZAT

Tényleges tétel nagyság (N)	Mintaként kivett palackok száma	Nem megfelelő vizsgálatok	Palackokon elvégzett vizsgálatok	
			mechanikai vizsgálatok	Felszakítási próba
250 < N ≤ 500	3	mechanikai	2	1
		felszakítási	1	2
500 < N ≤ 1500	9	mechanikai	5	4
		felszakítási	2	7
1500 < N ≤ 3000	18	mechanikai	9	9
		felszakítási	3	15

Ha egy vagy több palack nem felel meg a követelménynek, a tételt vissza kell utasítani.

5.2.3. A minták kivételét és valamennyi vizsgálatot az ellenőrző szervezet képviselőjének jelenlétében kell végezni.

5.2.4. Az ellenőrző szervezet képviselőjének jelenlétében és felügyelete mellett a tételhez tartozó összes palackot alá kell vetni a 3.3. szakaszban előírt hidraulikus próbanyomásnak.

5.3. AZ EGK-VIZSGÁLAT ALÓLI MENTESÍTÉS

Az 1 liternél kisebb űrtartalmú palackok esetében az 5. pontban előírt valamennyi vizsgálat és ellenőrzési művelet végrehajtása a gyártó felelősségére történik. A gyártó az összes dokumentumot, valamint a vizsgálati és ellenőrzési jelentéseket az ellenőrző szervezet rendelkezésére bocsátja.

6. JELÖLÉSEK ÉS FELIRATOK

6.1. Az ellenőrzés végrehajtását követően, ha az ellenőrzések eredményei megfelelőek, az ellenőrző szervezet kiadja a vizsgálatok elvégzését igazoló tanúsítványt.

6.2. A legfeljebb 6,5 liter űrtartalmú palackok esetében a palack kialakítására vonatkozó jelölések és feliratok elhelyezhetők a palackfenéken; más palackoknál ezek a fejrészen vagy a palack megerősített részén, vagy egy azonosító táblán vannak elhelyezve. A feliratok némelyike azonban az alakítás során beüthető a domború részre, feltéve hogy ez a palack tulajdonságait nem rontja.

6.3. EGK-TÍPUS-JÓVÁHAGYÁSI JELÖLÉS


A 76/767/EGK irányelv I. melléklet 3. pontjában meghatározott követelményektől eltérően a gyártó az EGK-típus-jóváahagyási jelölést a következő sorrendben helyezi el:

– stilizált \mathcal{E} betű,

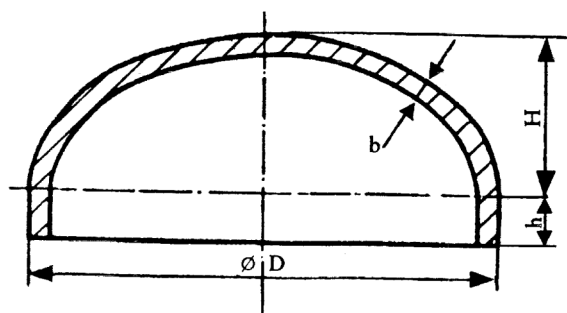
– erre az irányelvre utaló szám,

– az EGK-típus-jóváahagyási engedélyt megadó tagállam azonosítására szolgáló nagybetű(k) és a jóváahagyás évének utolsó két számjegye,

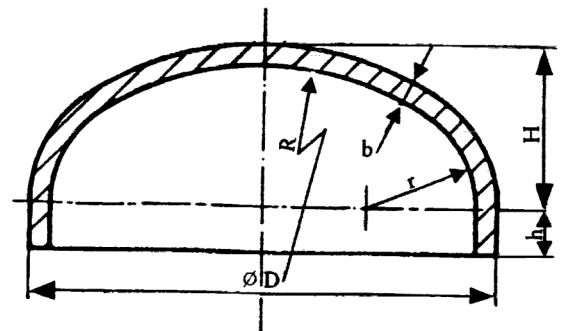
– az EGK-típusjóváahagyás száma (pl. \mathcal{E} 3 D 79 45).

- 6.4. EGK-VIZSGÁLATI JELÖLÉS
- A 76/767/EGK irányelv II. melléklete 3. pontjában meghatározott követelményektől eltérően az ellenőrző szervezet az EGK-vizsgálati jelölést a következő sorrendben helyezi el:
- kis „e” betű,
 - az ellenőrzést végző tagállam azonosítására szolgáló nagybetű(k), amit szükség esetén a területi alegységet azonosító egy vagy két szám egészít ki,
 - az ellenőrző szervezet jele, amit az ellenőrzést végző képviselő helyez fel, adott esetben saját jelével együtt,
 - szabályos hatszög,
 - az ellenőrzés dátuma: év, hó (pl. e D 12 48  80/01).
- 6.5. GYÁRTÁSRA VONATKOZÓ FELIRATOK
- 6.5.1. **Az acélra vonatkozóan**
- a számítás alapjául szolgáló R_c értéke N/mm²-ben,
 - N (a palack normalizált állapotban) vagy S jel (a palack feszültségcsökkentett állapotban);
- 6.5.2. **A hidraulikus próbanyomás vonatkozásában**
- A próbanyomás értéke bar-ban, amit a „bar” felirat követ;
- 6.5.3. **A palacktípus vonatkozásában**
- A palack gyártója által szavatolt minimális űrtartalom literben.
- Az űrtartalmat egy tizedes pontossággal kell megadni és lefelé kerekíteni.
- 6.5.4. **A származás vonatkozásában**
- A származási országot jelölő nagybetű(k), ami(ke)t a gyártó jele és a sorozatszám követ.
- 6.6. EGYÉB FELIRATOK
- Ha a nemzeti jogszabályok nem írják elő sem a kialakításra sem az ellenőrzésre vonatkozó egyéb feliratok elhelyezésének módját, ezeket a palackokon a 6.2. pontnak megfelelően kell elhelyezni.
-

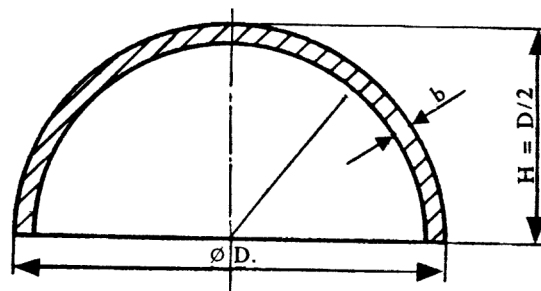
1. függelék



Elliptikus fejek



Kosárgörbe alakú fejek

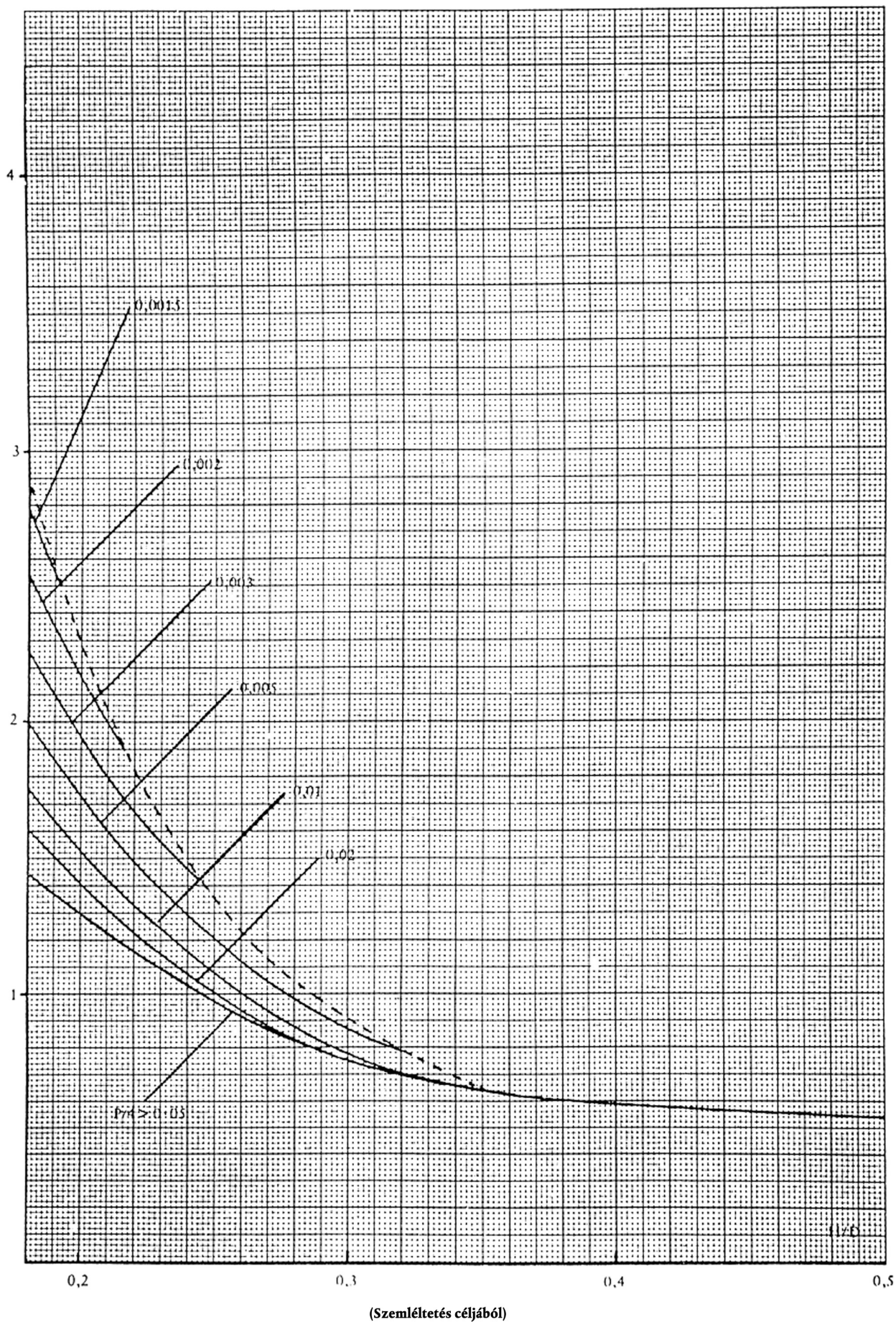


Félgömb alakú fejek

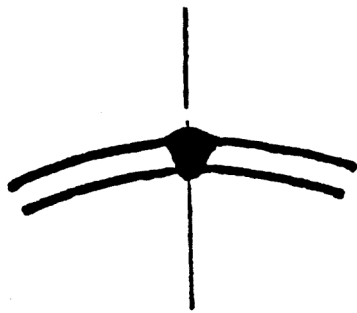
GÖMBÖLYŰ FENEKEK ALAKTÉNYEZŐJE

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

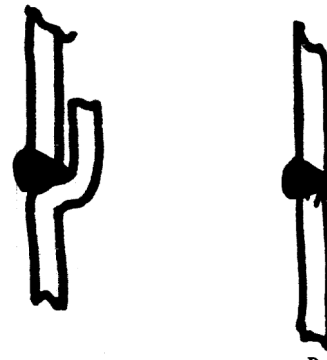
$$f = \frac{R_c}{4/3}, \text{ N/mm}^2$$



2. függelék



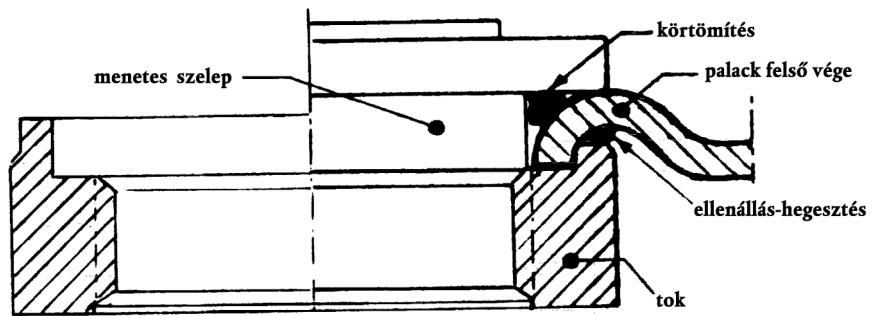
1. ábra
Hosszvarrat



2. ábra
Körvarrat

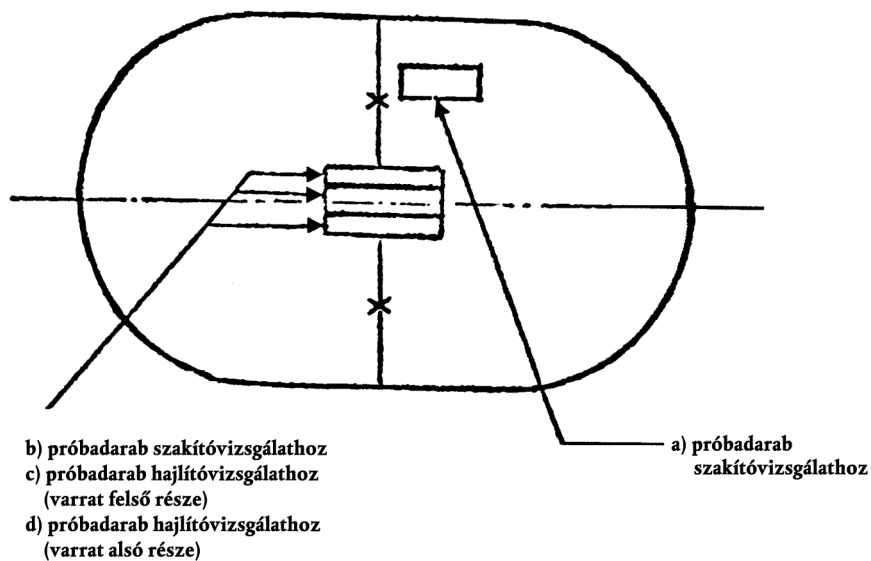


3. ábra
Szeleptok varrata



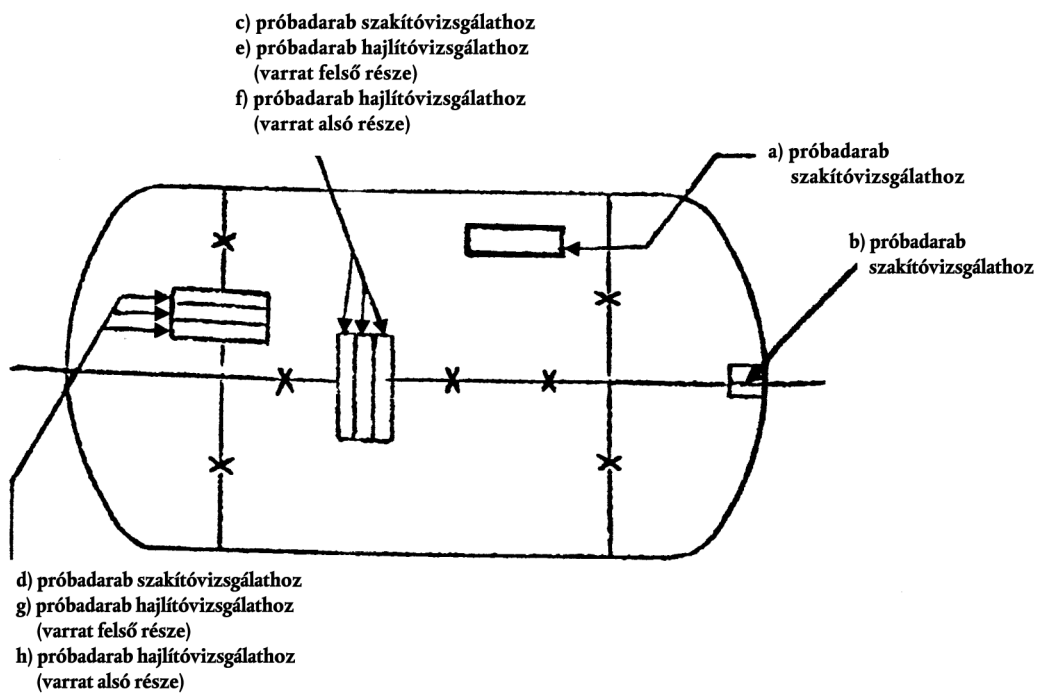
4. ábra
A palack belsejében fekvő szeleptok

3. függelék



1. ábra

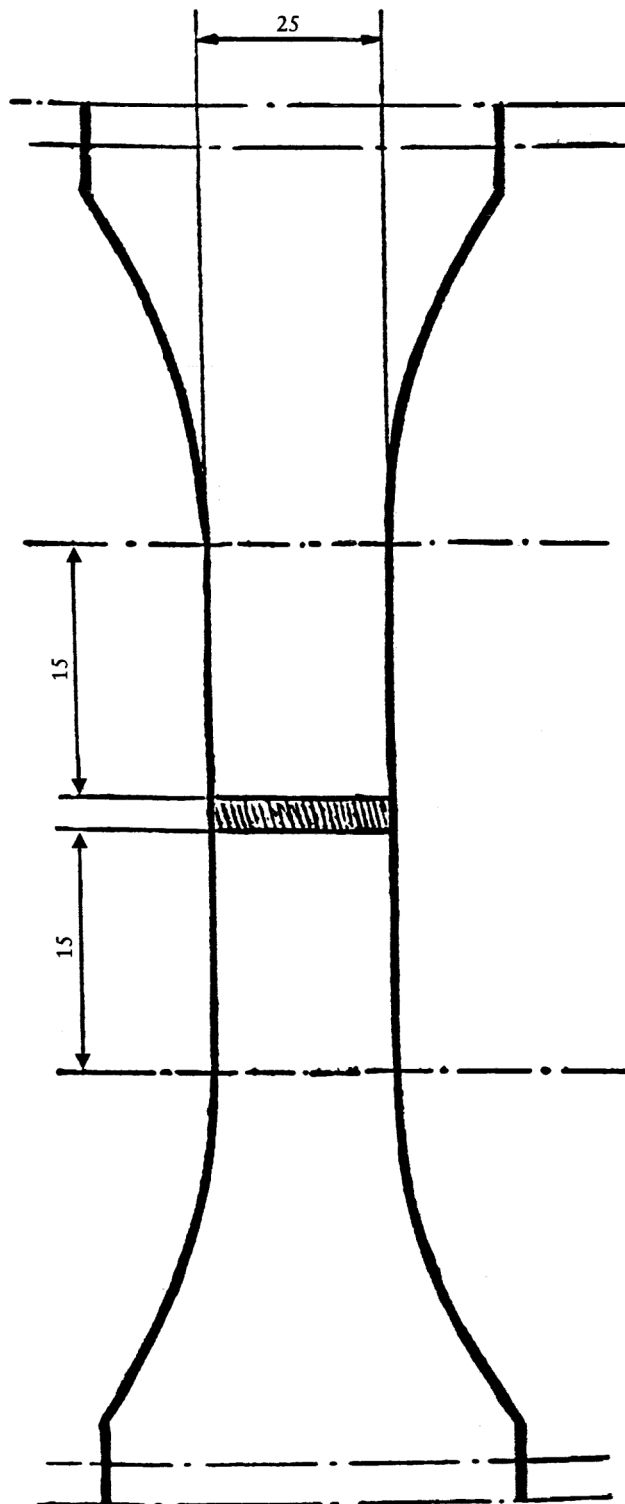
Kétfázisú palackokból vett próbadarabok



2. ábra

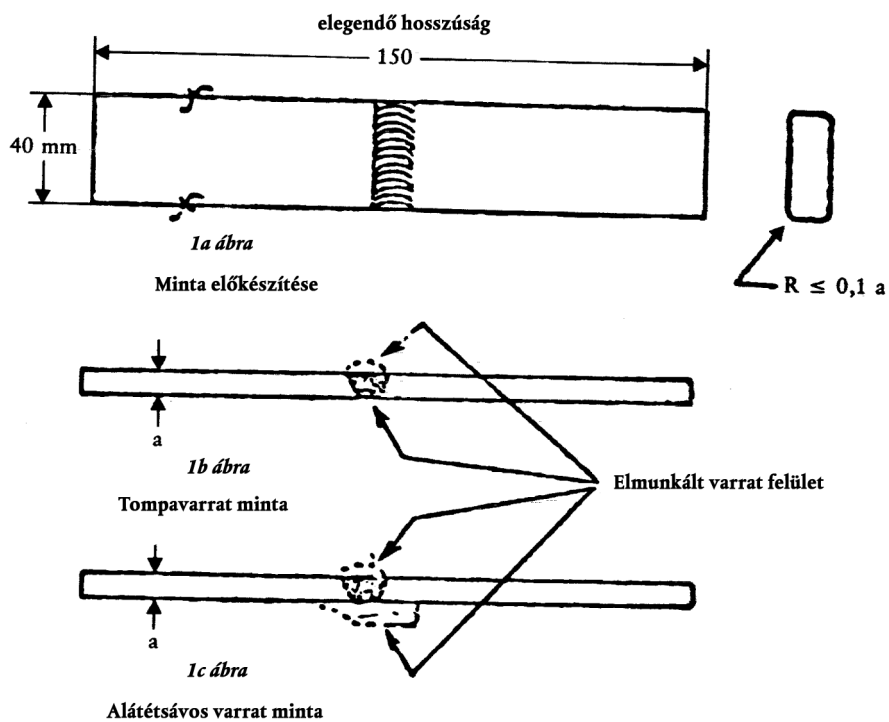
Háromfázisú palackokból vett próbadarabok

4. függelék



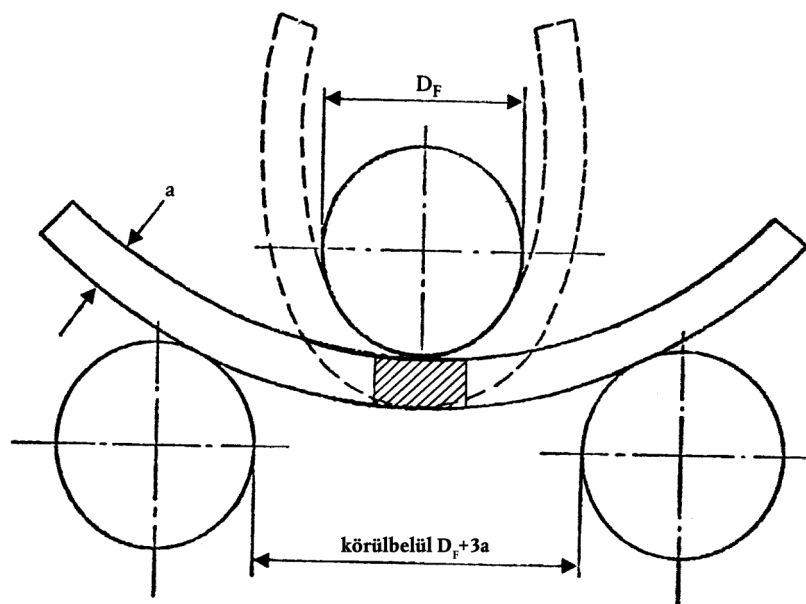
Próbadarab a varratra merőleges szakítóvizsgálathoz
(3.1.2.2.2. szakasz)

5. függelék



1. ábra

Merőleges irányú hajlítóvizsgálat



2. ábra

Hajlítóvizsgálat szemléltetése

II. MELLÉKLET

EGK-TÍPUS-JÓVÁHAGYÁSI TANÚSÍTVÁNY

..... által kiállítva a(z)
(tagállam)

..... alapján,
(nemzeti szabályozás)

a szóló 84/527/EGK tanácsi irányelv alkalmazásában.

HEGESZTETT, ÖTVÖZETLEN ACÉL GÁZPALACKOKRÓL

EGK-jóváhagyás száma: Dátum:

Palacktípus:

(Az EGK jóváhagyás tárgyát képező palackcsalád leírása)


P_h D a.....

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

Gyártó vagy meghatalmazott képviselője

(A gyártónak vagy meghatalmazott képviselőjének neve és címe)

.....
.....
.....

EGK-típus-jóváhagyási jelölés: ξ .....

A jóváhagyásra benyújtott minta vizsgálatának eredményei és a minta fő jellemzői mellékelve.

A szükséges információk beszerezhetők

(Jóváhagyó szerv neve és címe)

.....
.....
.....

Kelt:

(Aláírás)

MŰSZAKI MELLÉKLET AZ EGK-TÍPUS-JÓVÁHAGYÁSI TANÚSÍTVÁNYHOZ

1. Az EGK-jóváhagyásra benyújtott minta vizsgálatának eredményei.
 2. A minta fő jellemzőire vonatkozó információk, különös tekintettel a következőkre:
 - a típusjóváhagyás tárgyát képező palacktípus hosszmetzeti ábrája, amely feltünteti:
 - a néveleges külső átmérőt, $D-t$,
 - a hengeres palackfal legkisebb vastagságát, $a-t$,
 - a palackfenék és váll legkisebb falvastagságát,
 - a legkisebb és legnagyobb hosszúságo(ka)t, L_{min} , L_{max} ,
 - a palackfenék domború részének külső magassága (H), mm-ben,
 - az űrtartalom vagy űrtartalmak, V_{min} , V_{max} ,
 - a próbanyomás, P_h ,
 - a gyártó neve/dokumentumok száma és dátum;
 - palacktípus megnevezése,
 - az acélra vonatkozó adatok a a 2.1. pontnak megfelelően.
-

III. MELLÉKLET

MINTA

EGK-VIZSGÁLATI TANÚSÍTVÁNY

Az 1984. szeptember 17-i 84/527/EGK tanácsi irányelv alkalmazása.

Ellenőrző szervezet:

.....

Dátum:

EGK-típusjóváhagyás száma:

Palackok leírása:

.....

EGK-vizsgálat száma:

Gyártási tétel száma: Gyártó:

.....

.....

(Név és cím)

Ország: Jel:

Tulajdonos:

.....

(Név és cím)

Fogyasztó:

.....

(Név és cím)

ELLENŐRZÉS SORÁN VÉGZETT VIZSGÁLATOK

1. MINTAPALACKOKON VÉGZETT MÉRÉSEK

Vizsgálat száma	Tétel összetétele: számtól számig	Űrtartalom (víz, literben)	Önsúly (kg)	Legkisebb mért vastagság	
				palackfalon (mm)	palackfenéken (mm)

2. MINTAPALACKOKON VÉGZETT MECHANIKAI VIZSGÁLATOK

Vizsgálat száma	Hőkezelés száma	Szakítóvizsgálat				180°-os hajlítóvizsgálat repedés nélkül	Hidraulikus felszakítási próba (bar)
		Próbadarab EUNORM szerint (a) 2-80 (b)11-80	Folyáshatár R_e (N/mm ²)	Szakító-szilárdság R_{mt} (N/mm ²)	Szakadási nyúlás A (%)		
Megengedett legkisebb értékek							

Alulírott kijelentem, hogy ellenőriztem a 84/527/EGK tanácsi irányelv I. mellékletének 5.2 pontjában előírt vizsgálati eljárások, tesztek és ellenőrzések sikeres végrehajtását.

Különleges megjegyzések

.....

Általános megjegyzések

.....

Kelt

.....

(alíírás)

a részéről

(ellenőrző szervezet)
