31984L0525

1984.11.19. AZ EURÓPAI KÖZÖSSÉGEK HIVATALOS LAPJA L 300/1

A TANÁCS IRÁNYELVE

(1984. szeptember 17.)

a varrat nélküli acél gázpalackokra vonatkozó tagállami jogszabályok közelítéséről

(84/525/EGK)

AZ EURÓPAI KÖZÖSSÉGEK TANÁCSA,

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

tekintettel a Bizottság javaslatára,

tekintettel a Közgyűlés véleményére [1],

tekintettel a Gazdasági és Szociális Bizottság véleményére [2],

mivel a gázpalackok kialakítása és ellenőrzése tagállamonként eltérő kötelező rendelkezések alá esik, és ez akadályozza az ilyen palackokkal folytatott kereskedelmet; mivel ezért szükséges az említett rendelkezések közelítése;

mivel az 1979. évi csatlakozási okmánnyal módosított, a nyomástartó edényekre vonatkozó közös rendelkezésekre és vizsgálati módszerekre vonatkozó tagállami jogszabályok közelítéséről szóló, 1976. július 27-i 76/767/EGK tanácsi irányelv [3] megállapítja különösen az EGK típusjóváhagyási és vizsgálati eljárást ezekre az edényekre; mivel az említett irányelvnek megfelelően célszerű meghatározni azokat a műszaki előírásokat, amelyeknek az EGK típusú, 0,5–150 liter űrtartalmú varrat nélküli acél gázpalackoknak eleget kell tenniük, hogy a felülvizsgálat végrehajtása után és a megfelelő jelölés és szimbólum feltüntetése esetén korlátozás nélkül importálhatók, kereskedelmi forgalomba hozhatók és használhatók legyenek,

ELFOGADTA EZT AZ IRÁNYELVET:

1. cikk

(1) Ez az irányelv a varrat nélküli, azaz egy darabból gyártott, újratölthető és szállítható, legalább 0,5 liter és legfeljebb 150 liter űrtartalmú, sűrített, cseppfolyós vagy oldott gázok tárolására alkalmas palackok acél nyomástartó köpenyére vonatkozik. Ezekre a gázpalackokra a következőkben „palackok” megnevezéssel történik utalás.

(2) Ez az irányelv nem vonatkozik az ausztenites acélból készült palackokra vagy azokra a palackokra, amelyekhez fémet használnak az alsó rész lezárásához.

(3) Ez az irányelv a palacknyakak számától (egy vagy kettő) függetlenül alkalmazandó.

[1] HL C 2., 1974.1.9., 64. o.
[2] HL C 101., 1973.11.23., 25. o.
[3] HL L 262., 1976.9.27., 153. o.

2. cikk

Az irányelv céljára „EGK-típusú palack" jelent minden olyan palackot, amelyet úgy terveztek és gyártottak, hogy megfeleljen az ezen irányelv és a 76/767/EGK irányelv követelményeinek.

3. cikk

A 76/767/EGK irányelv és ezen irányelv hatálya alá tartozó palackok kialakításával vagy felülvizsgálatával kapcsolatos okokra hivatkozva egyik tagállam sem tagadhatja meg, nem tilthatja meg és nem korlátozhatja egy EGK-típusú palack kereskedelmi forgalomba hozatalát vagy üzembe helyezését.

4. cikk

Minden EGK-típusú palack EGK-típusjóváhagyás alá esik.

Minden EGK-típusú palack EGK-vizsgálat alá esik, kivéve a legfeljebb 120 bar nyomáson hidraulikus nyomáspróbának alávetett, és az egy liternél nem nagyobb térfogatú palackokat.

5. cikk

Az irányelv műszaki fejlődéshez történő igazítására vonatkozó pontjainak, azaz az irányelv első melléklete 2.1.3., 2.1.4., 2.3., 3.1.1.1., 3.4., 3.5., 3.6., 3.7., 4., 5. és 6. pontjának és a többi mellékletnek a módosítását a 76/767/EGK irányelv 20. cikkében szabályozott eljárásnak megfelelően fogadják el.

6. cikk

A 76/767/EGK irányelv 17. cikkében szabályozott eljárás alkalmazható az irányelv I. mellékletének 2.2. pontjára is.

7. cikk

(1) A tagállamok hatályba léptetik 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 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. FOLYÁSHATÁR

Ennek az irányelvnek az alkalmazásában a nyomástartó részekkel kapcsolatos számításokban használt folyáshatár értékek a következők:

– ha az acél nem rendelkezik alsó és felső folyáshatárral, az egyezményes folyáshatár legkisebb értékét, $R_{p\ 0,2}$-t kell venni,

– ha az acél rendelkezik alsó és felső folyáshatárral, a figyelembe veendő érték:

  – R_{el},

  – $R_{eH} \times 0,92$, vagy

  – $R_{p\ 0,2.}$

1.2. FELSZAKÍTÁSI NYOMÁS

Az irányelv alkalmazásában a „felszakítási nyomás” az a nyomás, amelynek során képlékeny instabilitás lép fel, azaz a felszakítási vizsgálatnál keletkező legnagyobb nyomás.

1.3. JELÖLÉSEK

Az ebben a mellékletben használt jelölések jelentése a következő:

P_h = a hidraulikus nyomáspróba során alkalmazott nyomás, bar;

P_r = a palack mért felszakítási nyomása, bar;

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

R_e = a folyáshatár az 1.1. pontnak megfelelően figyelembe vett értéke, amely a nyomástartó részek számítása során használt R értékének meghatározásához szükséges, N/mm²;

R_{el} = a palack gyártója által garantált alsó folyáshatár legkisebb értéke, N/mm²;

R_{eH} = a palack gyártója által garantált felső folyáshatár legkisebb értéke, N/mm²;

$R_{p\ 0,2}$ = az egyezményes 0,2 %-os folyáshatárnak a palack gyártója által garantált értéke, N/mm²;

Az egyezményes folyáshatár az a feszültségérték, amelynél a próbadarab nem arányos nyúlása eléri az eredeti mérőhossz 0,2%-át.

R_m = a palack gyártója által garantált szakítószilárdság legkisebb értéke, N/mm²;

a = a hengeres köpeny számított legkisebb falvastagsága, mm;

D = a henger névleges külső átmérője, mm;

d = a hajlítótüske átmérője a hajlítóvizsgálatokhoz, mm;

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

1.4. NORMALIZÁLÁS

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

A normalizálást követheti az acél alsó átalakulási pontja (Ac1) alatti állandó hőmérsékletre történő hőkezelés.

1.5. NEMESÍTÉS

Az „nemesítés” a kész palackon elvégzett olyan hőkezelést jelent, amelynek során a palackot az acél felső átalakulási pontja (Ac3) feletti állandó hőmérsékletre melegítik. Ezután a palackot úgy hűtik le, hogy a visszahűtés sebessége ne haladja meg a 20 °C-os vízben történő lehűlés sebességének 80%-át, majd az acél alsó átalakulási pontja (Ac1) alatti állandó hőmérsékletre hevítik.

A hőkezelést úgy kell végezni, hogy a palackon ne keletkezzenek repedések. A palackok edzése nem végezhető adalékokat nem tartalmazó vízben.

2. MŰSZAKI ELŐÍRÁSOK

2.1. ALKALMAZOTT ACÉLOK

2.1.1. Az acélt gyártási módszerével, vegyi összetételével és a kész palackon végrehajtott hőkezeléssel és az acél mechanikai jellemzőivel határozzák meg. A gyártó a következőkben felsorolt követelmények figyelembevételével adja meg a szükséges adatokat. Az adatok bármilyen változását acéltípus változtatásnak kell tekinteni az EGK-típusjóváhagyás szempontjából.

a) *Gyártási mód*

A gyártási eljárást az alkalmazott folyamatra (például Siemens-Martin-kemence, oxigénes konverteres, elektromos kemence) és a dezoxidáló módszerre vonatkoztatva adják meg.

b) *Vegyi összetétel*

A vegyi összetételben legalább a következő adatokat kell megadni:

– a legnagyobb kén- és foszfortartalomra minden esetben,

– a szén-, mangán- és szilíciumtartalomra minden esetben,

– a nikkel-, króm-, molibdén- és vanádiumtartalomra akkor, ha ezeket szándékosan alkalmazzák ötvözőelemként.

A szén-, mangán-, szilíciumtartalmat és adott esetben a nikkel-, króm-, molibdén- és vanádiumtartalmat olyan pontosan kell megadni, hogy a legnagyobb és legkisebb érték közötti különbség öntvényenként ne haladja meg:

– szén esetében:

  – a 0,06%-ot, ha legnagyobb tartalma 0,30 %-nál kisebb,

  – a 0,07%-ot, ha legnagyobb tartalma legalább 0,30 %,

– mangán és szilícium esetében:

  – 0,30 %-ot;

– króm esetében:

  – a 0,30%-ot, ha legnagyobb tartalma 1,5 %-nál kisebb,

  – a 0,50%-ot, ha legnagyobb tartalma legalább 1,5 %,

– nikkel esetében:

  – 0,40 %-ot;

– molibdén esetében:

  – 0,15 %-ot;

– vanádium esetében:

  – 0,10 %-ot.

c) *Hőkezelés*

A hőkezelést a hőmérséklettel, a hőntartás időtartamával és a kezelés egyes pontjaiban (normalizálás, akár az azt követő megeresztéssel akár anélkül, vagy nemesítés) alkalmazott hűtőközeg fajtájának megadásával határozzák meg.

A nemesítés vagy normalizálás előtt az ausztenitesítés hőmérsékletét 35°C-os tartománnyal kell megadni.

Ugyanez vonatkozik a megeresztés hőmérsékletére.

2.1.2. **Előírt körülmények**

A használt acélnak csillapítottnak és öregedésállónak kell lennie. A kész palackot hőkezelésnek kell alávetni, ami lehet megeresztéssel vagy anélkül végzett normalizálás, vagy pedig nemesítés, amelyet megeresztés követ. Az öntvényminta kén- és foszfortartalma külön-külön nem haladhatja meg a 0,035%-ot, és ezek összege nem lehet nagyobb 0,06%-nál. A termék kén- és foszfortartalma külön-külön nem haladhatja meg a 0,04%-ot, és ezek összege nem lehet nagyobb 0,07%-nál.

2.1.3. A 2.1.1. pont szerinti acélt a gyártó csak akkor használhatja fel, ha azt valamely tagállam varrat nélküli palack gyártására jóváhagyta. A tagállam más tagállam ilyen irányú kérésére rendelkezésre bocsátja azoknak az anyagoknak a listáját, amelyeket az irányelv hatálya alá tartozó palackok gyártására a területén használnak.

2.1.4. Lehetőséget kell biztosítani független elemzések elvégzésére, különösen annak ellenőrzésére, hogy a foszfor- és kéntartalom megfelel-e a 2.1.2. pontban meghatározott követelményeknek. Ezeket az elemzéseket vagy az acél előállítója által a palack gyártóhoz szállított félkész termékből, vagy pedig a kész palackból vett mintadarabon kell elvégezni.

Ha olyan döntés születik, hogy a mintadarabot a palackból veszik, a minta kivehető olyan palackból, amelyet előzetesen a 3.1. pontban leírt mechanikai vizsgálatokhoz vagy pedig a 3.2. pontban meghatározott felszakítási próbához választottak ki.

2.2. A NYOMÁSTARTÓ RÉSZEKRE VONATKOZÓ SZÁMÍTÁSOK

2.2.1. A legkisebb falvastagság nem lehet kisebb a következő képlettel meghatározott értékek közül a legnagyobbnál:

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

ahol R a következő két érték közül a kisebb:

(1) R_e;

(2) $0{,}75 \times R_m$, normalizált vagy normalizált és megeresztett palackok esetében,

$0{,}85 \times R_m$, nemesített palackok esetében.

– $a = \frac{D}{250} + 1$ mm

– a = 1,5 mm

2.2.2. Ha a domború feneket a hengeres részből kovácsolással alakítják ki, a kész fenék közepén a falvastagságnak legalább 1,5a-nak kell lennie.

2.2.3. A palack alátámasztási átmérőjén belül a palack homorú fenekének falvastagsága nem lehet kisebb, mint 2a.

2.2.4. A megfelelő feszültségeloszlás biztosításához a palackok falvastagságának a hengeres rész és a fenék közötti átmeneti tartományban fokozatosan növekednie kell.

2.3. SZERKEZETI KIALAKÍTÁS ÉS KIVITELEZÉS

2.3.1. A gyártó megvizsgálja valamennyi palack falvastagságát, valamint külső és belső felületeinek állapotát annak ellenőrzésére, hogy:

– a falvastagság egyetlen ponton sem kisebb, mint a tervrajzon meghatározott értéke,

– mind belső, mind külső felületei mentesek olyan hibáktól, amelyek károsan befolyásolhatják a palack biztonságos működését.

2.3.2. A hengeres köpeny ovalitását úgy kell korlátozni, hogy az azonos keresztmetszetben mért legnagyobb és legkisebb külső átmérő különbsége ne haladja meg az átmérők átlagának 1,5%-át.

A köpeny hengeres részének egyenestől való eltérése méterenként ne haladja meg a 3 mm-t.

2.3.3. Amennyiben a palackok talppal rendelkeznek, ezeknek elegendően szilárdnak kell lenniük, és olyan anyagból kell készülniük, amely korrózió tekintetében kompatibilis a palack anyagát képező acéltípussal. A talp alakja biztosítson a palacknak kellő stabilitást. A talp nem okozhatja víz felgyülemlését vagy behatolását a talp és a palacktest közé.

3. VIZSGÁLATOK

3.1. MECHANIKAI VIZSGÁLATOK

3.1.1. **Általános követelmények**

3.1.1.1. Ha ez az irányelv másképp nem rendelkezik, a mechanikai vizsgálatokat a következő EURONORM szabványoknak megfelelően hajtják végre:

EURONORM 2-80: acél szakítóvizsgálata;

EURONORM 3-79: keménységmérés Brinell szerint;

EURONORM 6-55: acél hajlítóvizsgálata;

EURONORM 11-80: 3 mm-nél vékonyabb acéllemez és -szalag szakítóvizsgálata;

EURONORM 12-55: 3 mm-nél vékonyabb acéllemez és -szalag hajlítóvizsgálata;

EURONORM 45-63: két alátámasztáson nyugvó bemetszésen a próbadarab hajlító-ütővizsgálata

3.1.1.2. A palackokhoz felhasznált anyagok minőségének ellenőrzésére szolgáló valamennyi mechanikai vizsgálatot a kész palackokból vett próbadarabokon hajtják végre.

3.1.2. **Vizsgálati típusok és vizsgálati kritériumok**

Minden vizsgált palackon el kell végezni egy szakítóvizsgálatot hosszirányban, négy hajlító-ütővizsgálatot a keresztirányában, és ha a falvastagság megengedi, legalább 5 mm széles próbadarabok kivételét, három hajlító-ütővizsgálatot. A hajlító-ütővizsgálathoz a próbadarabokat keresztirányban veszik; ha azonban a palack falvastagsága és/vagy átmérője miatt legalább 5 mm széles próbadarab keresztirányban történő kivétele nem lehetséges, a hajlító-ütővizsgálathoz a próbadarabokat hosszirányban veszik ki.

3.1.2.1. *Szakítóvizsgálat*

3.1.2.1.1. A próbadarab megfelel a következő rendelkezéseknek:

– az EURONORM 2-80 4. fejezetének, ha legalább 3 mm vastagságú,

– az EURONORM 11-80 4. fejezetének, ha 3 mm-nél vékonyabb. Ebben az esetben a próbadarab szélessége és mérőhossza a próbadarab vastagságától függetlenül 12,5, illetve 50 mm.

3.1.2.1.2. A próbadarabnak a palack belső és külső felületének megfelelő két oldalát nem szabad megmunkálni.

3.1.2.1.3. A szakadási nyúlás százalékos értéke nem lehet kisebb, mint:

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

Ezenfelül a szakadási nyúlás semmiképpen nem lehet kisebb, mint:

– 14%, ha a vizsgálat az EURONORM 2-80 szabványnak megfelelően történik,

– 11%, ha a vizsgálat az EURONORM 11-80 szabványnak megfelelően történik.

3.1.2.1.4. A szakítószilárdság értéke nem lehet kisebb, mint R_m.

A folyáshatárnak a szakítóvizsgálatban meghatározandó értéke az, amit az 1.1. pontnak megfelelően a palack számítása során használnak. A felső folyáshatárt a feszültség-nyúlás diagrammal vagy más, azonos pontosságú meghatározást biztosító módszerrel kell megállapítani.

A kapott folyáshatár érték nem lehet kisebb, mint R_{eH}, R_{eL} vagy $R_{p\ 02}$, a konkrét esettől függően.

3.1.2.2. *Hajlítóvizsgálat*

3.1.2.2.1. A hajlítóvizsgálatot olyan próbadarabokon hajtják végre, amelyeket egy 25 mm szélességű gyűrű két azonos hosszúságú darabra történő szétvágásával állítanak elő, ezeknek a daraboknak csak az élei munkálhatók meg. A próbadarab két oldala, ami a palack külső és belső felületének felel meg, nem munkálható meg.

3.1.2.2.2. A hajlítóvizsgálatot egy d átmérőjű hajlítótüskével, és két, egymástól d + 3a távolságban elhelyezkedő hengerrel kell elvégezni.

A vizsgálat közben a gyűrű belső oldala végig a hajlítótüskére fekszik föl.

3.1.2.2.3. A próbadarabot a hajlítótüske kerületén meghajlítva, amikor belső széleinek a távolsága nem nagyobb, mint a hajlítótüske átmérője, a próbadarabon nem mutatkozhat repedés (lásd a III. melléklet ábráját).

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

Tényleges szakítószilárdság R_{mt} N/mm²	n értéke
legfeljebb 440	2
440 – legfeljebb 520	3
520 – legfeljebb 600	4
600 – legfeljebb 700	5
700 – legfeljebb 800	6
800 – legfeljebb 900	7
900 felett	8

3.1.2.3. *Hajlító-ütővizsgálat*

3.1.2.3.1. A hajlító-ütővizsgálatot EURONORM 45-63 típusú próbadarabokon hajtják végre.

Valamennyi hajlító-ütővizsgálatot –20 °C-on hajtják végre.

A bemetszés merőleges a palackfal felületére.

A hajlító-ütővizsgálat során használt próbadarabokat nem szabad kiegyenesíteni, és mind a hat oldalon meg kell munkálni, de csak olyan mértékben, hogy a felületek simák legyenek.

3.1.2.3.2. A hossz- vagy keresztirányban elvégzett három hajlító-ütővizsgálatban kapott eredmények átlaga, és az egyes vizsgálati eredmények nem lehetnek kisebbek, mint az alábbi táblázat megfelelő mezőjében J/cm²-ben kifejezett értékek:

	Acélok, melyeknél R_m legfeljebb 650 N/mm²		Acélok, melyeknél R_m meghaladja a 650 N/mm²-t	
	hosszirányú	keresztirányú	hosszirányú	keresztirányú
Három próbadarab átlaga	33	17	50	25
Egyedi eredmények	26	13	40	20

3.2. HIDRAULIKUS FELSZAKÍTÁSI PRÓBA

3.2.1. **Vizsgálati körülmények**

A vizsgálatnak alávetett palackokon fel kell tüntetni a 6. pontban előírt jelölést.

3.2.1.1. A hidraulikus felszakítási próba két egymást követő fokozatból áll, melynek során a vizsgálóberendezés egyenletesen növeli a palackban uralkodó nyomást a palack felszakadásáig, és közben felveszi a nyomás időbeli változásának görbéjét. A vizsgálatot szobahőmérsékleten kell végezni.

3.2.1.2. Az első fokozatban a nyomás egyenletesen növekszik a képlékeny alakváltozás kezdetéig. A nyomásváltozás sebessége nem haladhatja meg az 5 bar/sec-ot.

A képlékeny alakváltozás (második fokozat) elérése után, a szivattyú szállítási teljesítménye nem haladhatja meg az első fokozatban beállított érték kétszeresét, és ezt az állandó értéket a palack felszakadásáig fenn kell tartani.

3.2.2. **A vizsgálat értékelése**

3.2.2.1. A felszakítási próba értékelése magában foglalja a következőket:

– a nyomás-idő görbe vizsgálatát a felszakítási nyomás meghatározása céljából,

– a repedésnek és felületének vizsgálatát,

– homorú fenekű palackok esetében annak megállapítását, hogy a palack feneke nem domborodott-e ki.

3.2.2.2. A mért felszakítási nyomásnak (P_r) meg kell haladnia az alábbi képlettel számított értéket:

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

3.2.2.3. A felszakadás során a palackról nem törhetnek le darabok.

3.2.2.4. A legnagyobb hasadás nem lehet ridegtöréses típusú, azaz a törés szélei nem lehetnek sugárirányúak, hanem az átmérő síkja felé kell haladniuk és közben kontrakciót kell mutatniuk.

Felszakadás csak akkor elfogadható, ha megfelel a következő feltételeknek:

1. Olyan palackok esetén, amelyek „a” falvastagsága nem haladja meg a 7,5 mm-t:

   a) a törés legnagyobb részének egyértelműen hosszanti irányúnak kell lennie;

   b) a tört felületek nem mutathatnak keresztirányú repedést;

   c) a felszakadás vonala egyik irányban sem terjedhet ki 90°-nál jobban a kerület mentén;

   d) a felszakadás nem terjedhet ki a palacknak azokra a részeire, ahol a falvastagság meghaladja a palack félmagasságánál mért legnagyobb vastagság másfélszeresét;

   e) domború fenekű palackok esetében a törés nem érheti el a palack fenekének középpontját.

   A d) feltételt azonban nem kell kielégíteni a következő esetekben:

   a) kúpos vállon vagy domború feneken, ha a felszakadás nem terjed ki a palacknak azokra a részeire, amelyek átmérője kisebb, mint a palack névleges külső átmérőjének 0,75-szöröse;

   b) homorú fenéknél, ha a felszakadás legtávolabbi pontja és a palack felállítási felülete közötti távolság meghaladja az „a” vastagság ötszörösét;

2. Olyan palackok esetén, amelyek „a” falvastagsága meghaladja a 7,5 mm-t, a törés nagyobb részének egyértelműen hosszanti irányúnak kell lennie.

3.2.2.5. A felszakadás nem tárhat fel jellegzetes anyaghibát.

3.3. VÁLTAKOZÓ TERHELÉSŰ VIZSGÁLAT

3.3.1. A vizsgálatnak alávetett palackokon fel kell tüntetni a 6. pontban meghatározott jelölést.

3.3.2. A váltakozó terhelésű vizsgálatot nem korrozív folyadékkal hajtják végre két olyan palackon, amelyekre a gyártó szavatolja, hogy eléggé jellemzőek a tervben előírt legkisebb értékekre.

3.3.3. Ezt a vizsgálatot periodikusan ismétlődő nyomással kell végezni. A nyomás felső értéke vagy P_h nyomással, vagy annak kétharmadával egyezik meg.

A nyomás alsó értéke nem haladhatja meg a felső nyomás 10 %-át.

A következő táblázat a legkisebb ciklusszámot és a legnagyobb vizsgálati frekvenciát tartalmazza:

Ciklikus nyomás felső értéke	P_h	⅔ P_h
A ciklus legkisebb száma	12 000	80 000
Legnagyobb frekvencia (ciklus/perc)	5	12

A vizsgálat alatt a palack külső falának hőmérséklete nem haladhatja meg az 50 °C-ot.

A vizsgálat eredménye kielégítő, ha az előírt ciklusszám eléréséig a palackban nem alakul ki tömítetlenség.

3.4. HIDRAULIKUS NYOMÁSPRÓBA

3.4.1. A P_h nyomás eléréséig a palackban a víznyomásnak folyamatosan kell növekednie.

3.4.2. Annak megállapítása céljából, hogy nem következik-e be nyomáscsökkenés, és nem tapasztalható-e tömítetlenség, a palackban a P_h nyomást elegendő ideig fenn kell tartani.

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

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

3.5. A PALACK HOMOGENITÁSÁNAK ELLENŐRZÉSE

A vizsgálat annak ellenőrzését foglalja magában, hogy a palack külső fémfelületén tetszőlegesen kiválasztott két pont keménysége közötti különbség nem haladja meg a 25 HB-t. A vizsgálatot a palack nyaka és feneke közelében két keresztmetszetben kell elvégezni négy, egymástól azonos távolságban elhelyezkedő ponton.

3.6. A GYÁRTÁSI TÉTEL HOMOGENITÁSÁNAK ELLENŐRZÉSE

A gyártó által elvégzett vizsgálat során keménységvizsgálattal vagy más alkalmas vizsgálattal azt ellenőrzik, hogy a kiindulási anyag (fémlemez, buga, cső) kiválasztása vagy a palackok hőkezelése során nem történt hiba. Nem kötelező azonban minden palack vizsgálata, ha a hőkezelés normalizálással, megeresztés nélkül történik.

3.7. A PALACKFENEKEK ELLENŐRZÉSE

A palackfenék közepén hosszirányú vágást kell készíteni, és az így kapott felületek egyikét polírozás után 5–10-szeres nagyítás mellett kell megvizsgálni.

Repedés észlelése esetén a palackot hibásnak kell tekinteni. Ugyancsak hibásnak minősül a palack, ha a jelenlevő pórusok vagy zárványok mérete olyan mértéket ér el, ami a biztonságot veszélyezteti.

4. EGK-TÍPUSJÓVÁHAGYÁS

Az irányelv 4. cikkében említett EGK-típusjóváhagyás kibocsátható palackcsaládokra is.

Egy „palackcsalád"-ba tartoznak azok az ugyanazon gyártótól származó palackok, amelyek egymástól csak a hosszúságukban különböznek az alábbi határokon belül:

– legkisebb hosszúság legalább a palack átmérőjének háromszorosa,

– legnagyobb hosszúság nem nagyobb, mint a vizsgált palack hosszának másfélszerese.

4.1. Az EGK-típusjóváhagyás kérelmezője minden palackcsaládra benyújtja a tagállam számára a következőkben előírt vizsgálatok elvégzéséhez szükséges dokumentációt, és a tagállam rendelkezésére bocsát egy 50 palackból álló tételt, amelyből annyi palackot vesznek ki, amennyi az alább felsorolandó vizsgálatok elvégzéséhez szükséges, és megad minden, a tagállam által kért további információt. A kérelmezőnek fel kell tüntetnie a hőkezelés jellegét és időtartamát, valamint a hőmérsékleteket. Be kell szereznie és rendelkezésre kell bocsátania a palackgyártáshoz felhasznált acél adagelemzésére vonatkozó műbizonylatokat.

4.2. Az EGK-típus-jóváhagyási eljárás során a tagállam

4.2.1. megvizsgálja, hogy

– a 2.2. pontban ismertetett számítások helyesek-e,

– a vizsgálatokhoz rendelkezésre bocsátott palackokból kettőt kiválasztva a méréseket három keresztmetszeten, valamint a palackfenék és a palackváll hosszmetszetének teljes kerülete mentén elvégezve a palackok falvastagsága megfelel a 2.2. pont követelményeinek,

– a 2.1. és 2.3.3. pontban meghatározott feltételek teljesülnek,

– a 2.3.2. pont követelményei a tagállam által kiválasztott valamennyi palack esetében teljesülnek,

– a palackok külső és belső felületei mentesek olyan hibáktól, amelyek a biztonságot veszélyeztetik.

4.2.2. a kiválasztott palackokon elvégzi a következő vizsgálatokat:

– a 3.1. pontban előírt vizsgálatokat két palackon; ha azonban a palack hossza legalább 1500 mm, a hengeres palackfal alsó és felső részéből vett próbadarabokon elvégzi a szakítóvizsgálatot hosszirányban és a hajlítóvizsgálatot,

– a 3.2. pontban előírt vizsgálatot két palackon,

– a 3.3. pontban előírt vizsgálatot két palackon,

– a 3.5. pontban előírt vizsgálatot egy palackon,

– a 3.7. pontban előírt vizsgálatot minden kivett palackon.

4.3. Ha az ellenőrzések eredményei megfelelőek, a tagállam kibocsátja a IV. mellékletben található minta szerinti EGK-típus-jóváhagyási tanúsítványt.

5. EGK-VIZSGÁLAT

5.1. AZ EGK-VIZSGÁLAT CÉLJÁRA A PALACK GYÁRTÓJA:

5.1.1. az ellenőrző szerv rendelkezésére bocsátja az EGK-típus-jóváhagyási tanúsítványt;

5.1.2. az ellenőrző szerv rendelkezésére bocsátja a palackok gyártásához felhasznált acél adagelemzését tanúsító műbizonylatokat;

5.1.3. rendelkezik a palackok gyártásához felhasznált acél származásának azonosításához szükséges eszközökkel;

5.1.4. az ellenőrző szerv rendelkezésére bocsátja azokat a hőkezelésre vonatkozó dokumentumokat, amelyek annak tanúsításához szükségesek, hogy az általa szállított palackok normalizált vagy nemesített állapotban vannak, és megadja az alkalmazott eljárást;

5.1.5. az ellenőrző szerv rendelkezésére bocsátja a palackok jegyzékét, amely tartalmazza a 6. pontban előírt számokat és feliratokat.

5.2. AZ EGK-VIZSGÁLAT SORÁN

5.2.1. az ellenőrző szerv

– meggyőződik arról, hogy rendelkezésre áll-e az EGK-típus-jóváhagyási tanúsítvány, és hogy a palackok annak megfelelnek-e,

– ellenőrzi azokat a dokumentumokat, amelyek az alapanyagokra vonatkozó adatokat tartalmazzák,

– ellenőrzi, hogy a 2. pontban felsorolt követelmények teljesülnek, és ellenőrzi különösen a palackok külső, és ha lehetséges, belső szemrevételezésével, hogy a kivitel és a gyártó által a 2.3.1. pontban foglaltaknak megfelelően elvégzett ellenőrzések megfelelőek-e; a szemrevételezés kiterjed legalább a bemutatott palackok 10 %-ára,

– elvégzi a 3.1. és 3.2. pontban leírt vizsgálatokat,

– ellenőrzi, hogy a gyártó által az 5.1.5. pontban említett jegyzékben közölt információ megfelel-e a valóságnak; ez az ellenőrzés szúrópróbaszerűen történik,

– értékeli a gyártó által a 3.6. pontban foglaltaknak megfelelően elvégzett, a gyártási tétel homogenitására vonatkozó ellenőrzések eredményét.

Ha az ellenőrzések eredményei megfelelőek, az ellenőrző szerv kibocsátja az V. mellékletben található minta szerinti EGK-vizsgálati tanúsítványt.

5.2.2. A 3.1. és 3.2. pontban előírt kétféle vizsgálathoz szúrópróbaszerűen két palackot vesznek ki minden, azonos öntési adagból származó, azonos feltételekkel hőkezelt, 202 palackot tartalmazó gyártási tételből vagy annak egy részéből.

Az egyik palackot a 3.1. pontban meghatározott vizsgálatoknak vetik alá (mechanikai vizsgálatok), a másikon pedig a 3.2. pontban előírt vizsgálatokat végzik el (felszakítási próba). Ha látható, hogy valamely vizsgálatok elvégzésekor hiba, vagy mérések során tévedés történt, a vizsgálatot meg kell ismételni.

Ha egy vagy több vizsgálat eredménye akár csak részben is nem megfelelő, az ellenőrző szervnek ki kell vizsgálnia annak okát.

5.2.2.1. Ha a hiba nem a hőkezelésnek tulajdonítható, a gyártási tételt vissza kell utasítani.

5.2.2.2. Ha a hiba oka a hőkezelés végrehajtása, a gyártónak lehetősége van a gyártási tételhez tartozó minden palack ismételt hőkezelésére.

A hőkezelést követően:

– a gyártó elvégzi a 3.6. pontban elrendelt ellenőrzést,

– az ellenőrző szerv elvégzi az 5.2.2. pont első és második bekezdésében elrendelt valamennyi vizsgálatot.

Ha a palackokat nem vetik alá ismételt hőkezelésnek, vagy amennyiben az ismételt hőkezelést követően elvégzett vizsgálatok és ellenőrzések eredményei nem felelnek meg ezen irányelv követelményeinek, a tételt visszautasítják.

5.2.3. A próbadarabok kiválasztását és valamennyi vizsgálatot az ellenőrző szerv képviselőjének jelenlétében és felügyelete mellett kell elvégezni.

5.2.4. Valamennyi előírt vizsgálat végrehajtását követően az ellenőrző szerv képviselőjének jelenlétében és felügyelete mellett a gyártási tételhez tartozó összes palackot alá kell vetni a 3.4. pontban előírt hidraulikus nyomáspróbának.

5.3. MENTESSÉG AZ EGK-VIZSGÁLAT ALÓL

Ha a palackok az irányelv 4. cikkének értelmében mentesek az EGK-vizsgálati kötelezettség alól, a gyártó az 5.2. pontban előírt valamennyi vizsgálatot és ellenőrzési műveletet saját felelősségére hajtja végre.

A gyártó az összes dokumentumot, valamint a vizsgálati és ellenőrzési jegyzőkönyveket az ellenőrző szerv rendelkezésére bocsátja.

6. JELÖLÉSEK ÉS FELIRATOK

Az ebben a pontban meghatározott jelöléseket és feliratokat jól látható helyen, olvashatóan és letörölhetetlen módon, a palackvállon tűntetik fel.

A legföljebb 15 liter űrtartalmú tartályok esetében a jelölések és feliratok vagy a palack vállán, vagy más, kellően megerősített részén is felhelyezhetők.

Az alkalmazott jelölésekre és feliratokra vonatkozó példa a II. mellékletben található.

6.1. A JELÖLÉSEK FELTÜNTETÉSE

A 76/767/EGK irányelv I. mellékletének 3. pontjában meghatározott követelményektől eltérően a gyártó az EGK-típus-jóváhagyási jelölést a következő sorrendben tünteti fel:

– ha a palackok ezen irányelv 4. cikke értelmében EGK-típus-jóváhagyási és EGK-vizsgálati eljárás alá esnek:

  – stilizált CE betű,

  – ezen irányelv számjele (1),

  – az EGK-típusjóváhagyást megadó állam azonosítására szolgáló nagybetű(k), és az engedélyezés évszámának utolsó két számjegye,

  – az EGK-típusjóváhagyás száma (pl., CE 1 D 79 45);

– ha a palackok az irányelv 4. cikke értelmében mentesek az EGK-vizsgálat alól:

  – szabályos hatszögben elhelyezett stilizált CE betű,

  – ezen irányelv száma (1), amit az elfogadás időrendi sorrendjében határoznak meg,

  – az EGK-típusjóváhagyást megadó állam azonosítására szolgáló nagybetű(k), és az engedélyezés évszámának utolsó két számjegye,

  – az EGK-típusjóváhagyás száma (pl CE 1 D 79 54).

A 76/767/EGK irányelv II. mellékletének 3. pontjában meghatározott követelményektől eltérően az ellenőrző szerv az EGK-vizsgálati jelölést a következő sorrendben helyezi fel:

– kis „e” betű,

– az ellenőrzést végző tagállam azonosítására szolgáló nagybetű(k), amit szükség esetén a területi felosztásnak megfelelően egy vagy két szám egészít ki,

– az ellenőrző szerv jele, amelyet az ellenőrzést végző képviselő helyez fel, adott esetben saját jelével együtt,

– szabályos hatszög,

– a vizsgálat kelte: év, hó (pl. e D 12x⬡80/01).

6.2. GYÁRTÁSRA VONATKOZÓ FELIRATOK

A gyártó a palackra a következő, gyártásra vonatkozó feliratokat helyezi fel:

6.2.1. **az acélra vonatkozóan:**

– a számítás alapjául szolgáló R értékét N/mm²-ben,

– az N jelölés (normalizált palacknál vagy nemesített és megeresztett palacknál) vagy a T jelölés (nemesített palacknál);

6.2.2. **a hidraulikus nyomáspróbára vonatkozóan:**

a próbanyomás értéke bar-ban, amit a „bar” mértékegységjel követ;

6.2.3. **a palack típusára vonatkozóan:**

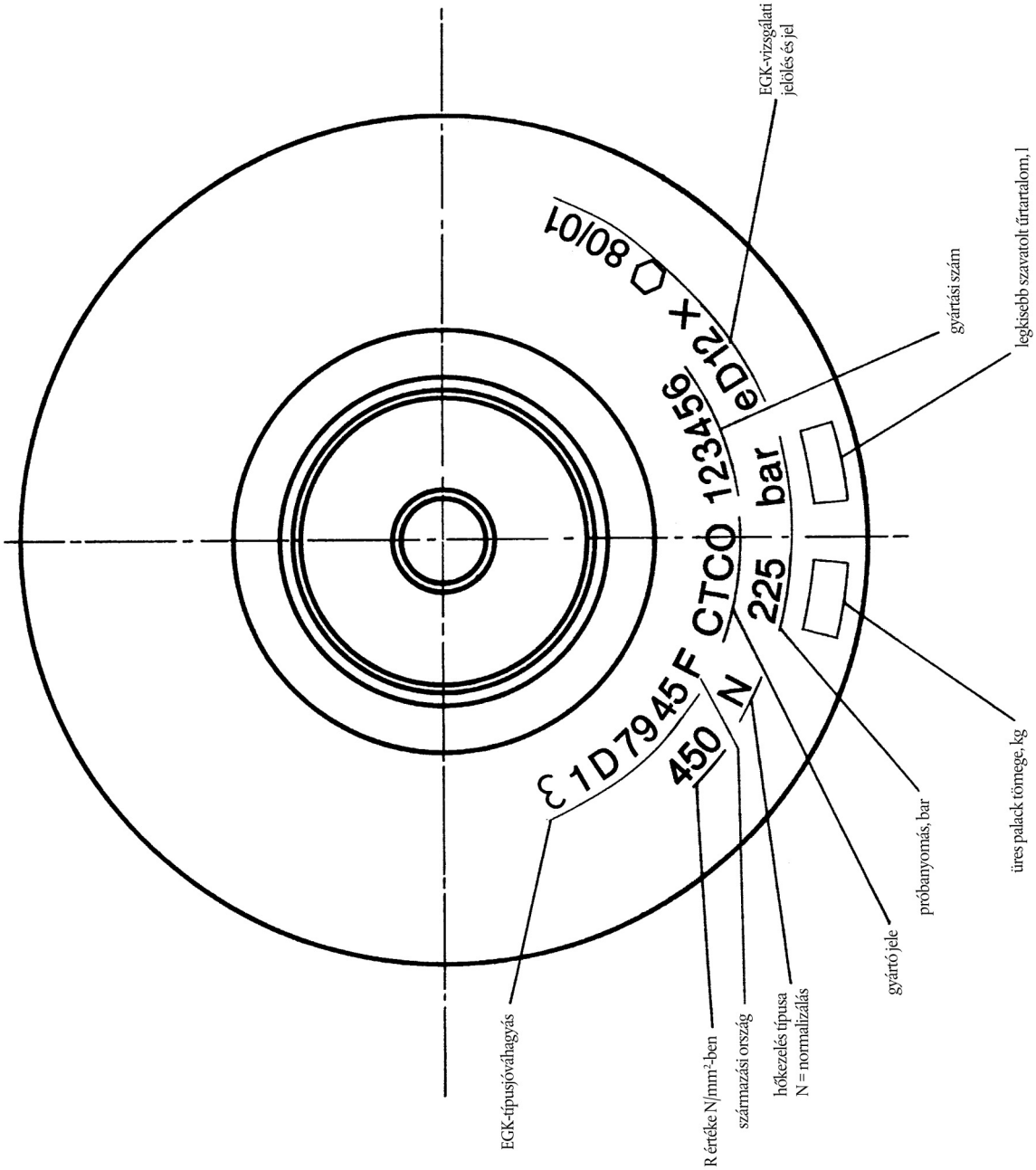
az üres palack tömege kilogrammban, beleértve minden, a palackra szilárdan rögzített alkatrészt, de az elzáró szelep nélkül; valamint a palack gyártója által szavatolt legkisebb űrtartalom literben;

az üres palack tömegét és űrtartalmát egytizedes pontossággal kell megadni. A űrtartalomnál ezt az értéket lefelé, a tömegnél fölfelé kell kerekíteni;

6.2.4. **a származásra vonatkozóan:**

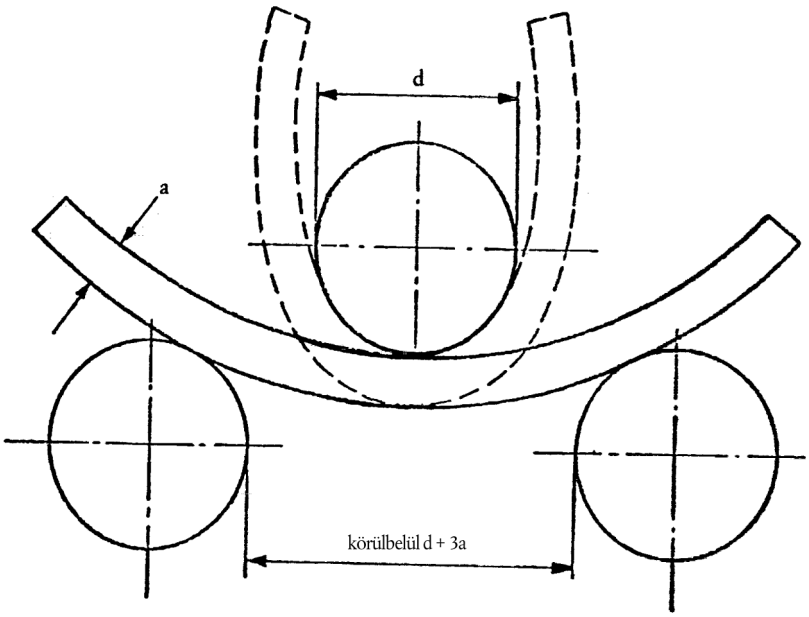
a származási országot jelölő nagybetű(k), amelye(ke)t a gyártó jele és a gyártási szám követ.

II. MELLÉKLET



III. MELLÉKLET

A hajlítóvizsgálat vázlata



IV. MELLÉKLET

EGK-TÍPUS-JÓVÁHAGYÁSI TANÚSÍTVÁNY

..... által kiállítva a(z)
(tagállam)

..... alapján,
(nemzeti szabályozás)

a szóló, 1984. szeptember 17-i 84/525/EGK tanácsi irányelv alkalmazásában.

VARRAT NÉLKÜLI 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 képviselője .....
(A gyártónak vagy képviselőjének neve és címe)

.....

.....

.....

EGK-típus-jóváhagyási jelölés: E .....  .....

Az EGK-jóváhagyásra benyújtott minta vizsgálatának részletes eredményei és a minta fő jellemzői mellékelve.

A szükséges információk rendelkezésre állnak .....
(Jóváhagyó szerv neve és címe)

.....

.....

.....

Kelt: .....

.....
(Aláírás)

MŰSZAKI MELLÉKLET AZ EGK-TÍPUS-JÓVÁHAGYÁSI TANÚSÍTVÁNYHOZ

1. Az EGK-jóváhagyásra benyújtott típus EGK vizsgálatának eredményei.
2. A típus fő jellemzőire vonatkozó információk, különös tekintettel a következőkre:
   - a típusjóváhagyás tárgyát képező palacktípus hosszmetszeti ábrája, amely feltünteti:
     - a névleges külső átmérőt (D)
     - a hengeres palackfal legkisebb vastagságát (a),
     - a palackfenék és a váll legkisebb falvastagságát,
     - a legkisebb és legnagyobb hosszúságo(ka)t, (L_{min}, L_{max});
   - űrtartalom vagy űrtartalmak (V_{min}, V_{max});
   - a nyomás (P_h);
   - a gyártó neve/dokumentumok száma és dátum;
   - a palacktípus megnevezése;
   - az acél megfelel a 2.1. pontnak (típus/vegyi összetétel/gyártási mód/hőkezelés/szavatolt mechanikai jellemzők [szakítószilárdság – folyáshatár]).

V. MELLÉKLET

MINTA

EGK-VIZSGÁLATI TANÚSÍTVÁNY

Az 1984. szeptember 17-i 84/525/EGK tanácsi irányelv alkalmazása.

Ellenőrző szerv: .....

.....

Dátum: .....

EGK-típusjóváhagyás száma: .....

Palackok leírása: .....

.....

EGK-vizsgálat száma: .....

Gyártási tétel száma: ..... -

Gyártó: .....

(Név és cím)

.....

.....

Ország: ..... Jel: .....

(Név és cím)

Tulajdonos: .....

.....

.....

Fogyasztó: .....

(Név és cím)

.....

.....

VIZSGÁLATOK

1. A MINTAPALACKOKON VÉGZETT MÉRÉSEK

Vizsgálat száma	Tétel összetétele ..... -tól ..... -ig	Űrtartalom (literben)	Önsúly (kg)	Legkisebb mért vastagság	
				palackfalon (mm)	palackfenéken (mm)

2. A MINTAPALACKOKON VÉGZETT MECHANIKAI VIZSGÁLATOK

Vizsgálat száma	Hőkezelés száma	Szakítóvizsgálat				Ütővizsgálat		180°-os hajlító-vizsgálat repedés nélkül	Hidraulikus felszakítási próba (bar)	Repedés leírása (leírás vagy ábra mellékelve)
		Próbadarab a) 2-80 b) 11-80 EURO-NORM szerint	Folyás-határ R_e (N/mm²)	Szakító-szilárdság R_{mt} (N/mm²)	Szakadási nyúlás A (%)	Charpy-féle vizsgálat – 20 °C-on, próbadarab szélessége: ... mm				
						Átlag J/cm²	Minimum J/cm²			
Megadott legkisebb értékek										

Alulírott kijelentem, hogy ellenőriztem az 1984. szeptember 17-i 84/525/EGK tanácsi irányelv 1. mellékletének 5.2. pontjában előírt vizsgálati eljárások, tesztek és ellenőrzések elvégzésének sikeres végrehajtását.

Különleges megjegyzések: .....

.....

Általános megjegyzések: .....

.....

Kelt: ..... Hely .....

.....

(ellenőrzést végző aláírása)

a ..... részéről

(ellenőrző szerv)