

384L0527

Nr L 300/48

EUROPEISKA GEMENSKAPERNA OFFICIELLA TIDNING

19.11.84

RÅDETS DIREKTIV

av den 17 september 1984

om tillnärmning av medlemsstaternas lagar och andra författningar om svetsade, olegerade gasflaskor av stål

(84/527/EEG)

EUROPEISKA GEMENSKAPERNA RÅD HAR ANTAGIT
DETTA DIREKTIV

med beaktande av Fördraget om upprättandet av Europeiska ekonomiska gemenskapen, särskilt artikel 100 i detta,

med beaktande av kommissionens förslag⁽¹⁾,

med beaktande av Europaparlamentets yttrande⁽²⁾,

med beaktande av Ekonomiska och sociala kommitténs yttrande⁽³⁾,

med beaktande av följande:

Det är vanligt i medlemsstaterna att konstruktionen och kontrollen av gasflaskor är underkastade bindande föreskrifter, som skiljer sig åt från stat till stat. Som en följd av detta hindras handeln med sådana behållare. Det är därför nödvändigt att närma dessa föreskrifter till varandra.

Rådets direktiv 76/767/EEG av 27 juli 1976 om tillnärmning av medlemsstaternas lagar och andra författningar med gemensamma föreskrifter för tryckkärl och metoder för kontroll av dem⁽⁴⁾, fastställer särskilt förfarandet för EEG-typgodkännande och EEG-verifikation för dessa kärl. Enligt detta direktiv är det tillrådligt att fastställa de tekniska kraven, som skall uppfyllas av svetsade, olegerade gasflaskor av stål av EEG-typ med en kapacitet av 0,5—150 liter för att de skall kunna distribueras, utbjudas på marknaden och användas fritt sedan de undergått kontroll och försetts med fastställd märkning.

HÄRIGENOM FÖRESKRIVS FÖLJANDE.

Artikel 1

Detta direktiv gäller svetsade, olegerade gasflaskor av stål som är tillverkade ur flera stycken, med en verklig tjocklek

av 5 mm eller mindre, som kan fyllas flera gånger, som har en kapacitet av 0,5—150 liter och som är konstruerade för att innehålla och transportera komprimerade, flytande gaser och gaslösningar, undantaget flytande gaser vid mycket låga temperaturer och acetylen. Dessa flaskors märktryck (Ph) får inte överskrida 60 bar. Dessa gasflaskor kallas i fortsättningen "flaskor".

Artikel 2

I detta direktiv avses med flaska av EEG-typ varje flaska som är konstruerad och tillverkad på sådant sätt att den uppfyller kraven i detta direktiv och i direktiv 76/767/EEG.

Artikel 3

Ingen medlemsstat får på grunder, som hänför sig till konstruktionen och kontrollen av en flaska enligt direktiv 76/767/EEG och detta direktiv, begränsa, hindra eller förbjuda att en flaska av EEG-typ släpps ut på marknaden eller tas i bruk.

Artikel 4

Alla flaskor av EEG-typ skall vara föremål för EEG-typgodkännande.

Alla flaskor av EEG-typ skall genomgå EEG-verifikation med undantag för flaskor med en kapacitet av högst 1 liter.

Artikel 5

Alla ändringar som behövs för att till den tekniska utvecklingen anpassa avsnitten 1, 2.1.1, 2.3 utom 2.3.3, 2.4 utom 2.4.1 och 2.4.2.1, 3.1.1, 3.1.2, 3.3, 3.4, 3.5, 5 utom 5.2.2 och 5.3 och 6 i bilaga 1 och bilagorna 2 och 3 till detta direktiv skall antas enligt det förfarande som fastställs i artikel 20 i direktiv 76/767/EEG.

⁽¹⁾ EGT nr C 104, 13.9.1974, s. 59.

⁽²⁾ EGT nr C 5, 8.1.1975, s. 52.

⁽³⁾ EGT nr V 5, 8.1.1975, s. 31.

⁽⁴⁾ EGT nr L 262, 27.9.1976, s. 153.

Artikel 6

Det förfarande som fastställts i artikel 17 i direktiv 76/767/EEG får tillämpas på avsnitten 2.2, 2.3.2 och 3.4.1.1 i bilaga 1 till detta direktiv.

Artikel 7

1. Medlemsstaterna skall sätta i kraft de lagar och andra författningar som krävs för att följa bestämmelserna i detta direktiv inom 18 månader från dagen för dess anmälan⁽¹⁾ och skall genast underrätta kommissionen om detta.

2. Medlemsstaterna skall se till att till kommissionen överlämna texterna till de bestämmelser i nationell lagstiftning som de antar inom det område som omfattas av detta direktiv.

Artikel 8

Detta direktiv riktar sig till medlemsstaterna.

Utfärdat i Bryssel den 17 september 1984.

På rådets vägnar

P. BARRY

Ordförande

⁽¹⁾ Detta direktiv anmäldes till medlemsstaterna den 26 september 1984.

BILAGA 1**1. SYMBOLER OCH UTTRYCK SOM ANVÄNDS I DENNA BILAGA****1.1** Symbolerna i denna bilaga har följande betydelse:

P_h = hydrauliskt provningstryck (beräkningstryck) i bar,

P_r = flaskans sprängtryck i bar mätt vid sprängprov,

P_{rt} = beräknat minsta teoretiskt sprängtryck i bar,

R_e = minsta värde för sträckgränsen som garanteras av flasktillverkaren för den färdiga flaskan, i N/mm^2 ,

R_m = minsta värde för brottgräns i N/mm^2 som garanteras av materialstandarden,

R_{mt} = faktisk brottgräns i N/mm^2 ,

a = beräknad minsta godstjocklek i mm hos flaskväggen,

b = beräknad minimitjocklek i mm hos de kupade gavlarna,

D = flaskans nominella ytterdiameter i mm,

R = radien i mm hos konvexa bottens inneryta,

r = inre radien i mm hos konvexa bottens skarv,

H = yttre höjd hos gavelns kupade del i mm,

h = höjd hos den kupade gavelns cylindriska del i mm,

L = längd hos flaskans tryckutsatta del i mm,

A = grundmaterialets töjningsvärde i %,

V_0 = flaskans initialvolym i ögonblicket då trycket ökas i sprängtrycksprovet, i liter,

V = slutlig volym hos flaskan vid sprängning, i liter,

Z = svetsfaktor.

1.2 I detta direktiv avses med sprängtryck trycket vid plastisk instabilitet, dvs. det maximala tryck, som erhålles vid ett sprängtryckprov.**1.3** **NORMALISERING**

Uttrycket normalisering används i detta direktiv i den betydelse som är definierad i punkt 68 i Euronorm 52-83.

1.4 **AVSPÄNNINGSGLÖDGNING**

Uttrycket avspänningsglödning hänför sig till den värmebehandling, som en färdig flaska utsättes för, under vilken flaskan värms till en temperatur under stålets lägsta kritiska punkt (Acl) för att minska kvarvarande spänningar.

2 **TEKNISKA KRAV****2.1** **MATERIAL****2.1.1** Det material som används för tillverkningen av de tryckutsatta flaskväggarna måste vara stål enligt specifikationen i Euronorm 120:83.**2.1.2** Alla komponenterna i flaskkroppen och alla påsvetsade delar måste vara av material som är förenliga.

- 2.1.3 Elektrodmaterialen måste vara anpassade till stålet för att bilda svetsfogar med egenskaper likvärdiga med dem som anges för grundmetallen.
- 2.1.4 Flasketillverkaren måste skaffa fram och förete intyg från kemiska chargeanalyser för de stålsorter som används för tillverkning av de tryckutsatta delarna.
- 2.1.5 Det måste vara möjligt att göra oberoende analyser. Dessa analyser måste utföras på prover som tas från halvfabrikat i det skick de levererades till flasketillverkaren eller från de färdiga flaskorna.
- 2.1.6 Tillverkaren skall till kontrollorganet tillhandahålla resultaten av metallurgiska och mekaniska prov och analyser utförda på svetsar. Han skall också förse det med en beskrivning över tillämpade svetsmetoder och förfaranden, vilka kan anses representativa för de svetsfogar som gjorts under tillverkningen.

2.2 VÄRMEBEHANDLING

Flaskor skall levereras i antingen normaliserat eller avspänningsglödgat tillstånd. Flasketillverkaren skall intyga att flaskorna har värmebehandlats efter avslutning av allt svetsarbete och även intyga vilken värmebehandling som har använts. Lokalt begränsad värmebehandling är ej tillåten.

2.3 BERÄKNINGAR FÖR TRYCKUTSATT DELAR

- 2.3.1 Tjockleken hos mantelns vägg i varje punkt av gasflaskans tryckutsatta del får inte vara mindre än värdet erhållet enligt formeln:

- 2.3.1.1 för flaskor utan längsgående svetsfogar:

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

- 2.3.1.2 för flaskor med längsgående svetsfogar:

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

varvid Z är lika med:

- 0,85 om tillverkaren röntgar skärningen mellan svetsarna inom ett avstånd på 100 mm bortom skärningspunkten vid längsgående svetsfogar och på 50 mm (25 mm på vardera sidan) vid rundsvetsar. En flaskas utvald i början och en i slutet av varje skiftperiod per maskin skall röntgas.
- 1 om tillverkaren punktröntgar skärningen mellan svetsarna på ett avstånd av 100 mm i längsgående svetsfogar och på 50 mm (25 mm på vardera sidan) vid rundsvetsar.

Denna undersökning skall utföras på 10% av tillverkade flaskor utvalda på måfå.

Skulle dessa röntgenprov uppvisa oacceptabla brister såsom angivna i 3.4.1.4 skall alla nödvändiga mått och steg vidtagas för att undersöka ifrågasvarande produktionskörning och avhjälpa bristerna.

2.3.2 För dimensioner och beräkning av gavlarna (se figurer i tillägg 1)

- 2.3.2.1 Gavlarna skall uppfylla följande villkor:

— *torissfäriska gavlar*

samtidiga gränser: $0,003 D \leq b \leq 0,08 D$

$r \geq 0,1 D$

$R \leq D$

$H \geq 0,18 D$

$r \geq 2 b$

$h \geq 4 b$

— *elliptiska gavlar*

samtidiga gränser: $0,003 D \leq b \leq 0,08 D$

$H \geq 0,18 D$

$h \geq 4 b$

— *halvrunda gavlar*

gränser: $0,003 D \leq b \leq 0,16 D$

- 2.3.2.2 Tjockleken hos dessa kupade gavlar får inte i någon punkt vara mindre än värdet beräknat med hjälp av följande formel:

$$- a = \frac{P_h \cdot D_C}{20 \frac{R}{^{4/3}}} C$$

Den använda formfaktorn C för hela gavlar anges i tabellen i tillägg 1.

Nominella tjockleken vid gavlarnas cylindriska kant får emellertid inte vara mindre än den cylindriska delens nominella tjocklek.

- 2.3.3 Den cylindriska delens och den kupade gavelns nominella vägg tjocklek får under inga omständigheter vara mindre än:

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

$$- \frac{D}{250} + 1 \text{ mm där } P_h < 30 \text{ bar}$$

med ett minimum av 1,5 mm i båda fallen.

- 2.3.4 Flaskkroppen utom ventilsåtet får göras i två eller tre delar. Gavlarna skall vara i en del och konvexa.

2.4 KONSTRUKTION OCH UTFÖRANDE

2.4.1 Allmänna krav

- 2.4.1.1 Tillverkaren garanterar på eget ansvar att han har tillverkningsresurser och metoder för att garantera att tillverkade flaskor uppfyller kraven i detta direktiv.

- 2.4.1.2 Genom lämplig kontroll skall tillverkaren garantera att grundmaterialets plåtar och pressade delar som använts för att tillverka flaskorna är fria från felaktigheter, vilka kan tänkas påverka flaskans användningssäkerhet negativt.

2.4.2 Tryckutsatta delar

- 2.4.2.1 Tillverkaren skall beskriva använda svetsmetoder och förfaranden och ange vilka kontroller som utförts under tillverkningen.

2.4.2.2 Tekniska svetskrav

Stumsvetsarna skall utföras med en automatisk svetsmetod.

Stumsvetsarna på det tryckutsatta skalet får inte förläggas till någon yta där profiländringar finns.

Kälsvetsar får inte läggas på stumsvetsar och skall vara minst 10 mm från dem.

Svetsar, som förenar delar som bildar flaskans mantel skall uppfylla följande villkor (se exempel i tillägg 2):

- längsgående svetsfog: denna svets utförs i form av en stumsvets genom hela tvärsnittet i plåtväggen,
- rundsvets annan än de, som fäster ventilflänsens krage till övre änden: denna svetsfog utförs i form av en stumsvets genom hela tvärsnittet av plåtväggen. En joglad fog anses vara en speciell typ av stumsvets.
- rundsvets som fäster ventilflänsens krage till övre änden: denna svets kan vara antingen en stum- eller kälsvets. Om det är en stumsvets skall den läggas över hela tvärsnittet av plåtväggen. En joglad fog anses vara en speciell typ av stumsvets.

Kraven i denna strecksats är inte tillämpliga när bröstet har ett säte inom flaskan och där detta säte fästes till bröstet medelst en svetsfog, vilken ej påverkar flaskans täthet (se tillägg 2, figur 4).

Vid stumsvetsar får avvikelserna mellan fogytorna ej överskrida en femtedel av flaskväggens tjocklek ($1/5 a$).

2.4.2.3 *Kontroll av svetsfogar*

Tillverkaren skall garantera att svetsfogarna uppvisar jämn genomträngning utan någon avvikelse hos svetsskarven, och att de är fria från fel, som kan äventyra säker användning av flaskan.

För tvådels-flaskor, och med undantag av svetsar som överensstämmer med figur 2A i tillägg 2, skall rundsvetsarna röntgas längs en sträcka av 100 mm, på en flaska utvald vid början av och en vid slutet av varje skift under löpande tillverkning och, om produktionen avbryts under mer än 12 timmar, på den först svetsade flaskan.

2.4.2.4 *Orundhet*

Orundhet hos flaskans mantel skall begränsas till ett sådant värde att skillnaden mellan största och minsta yttre diametern i samma tvärsnitt inte är mer än 1% av medelvärdet av dessa diametrar.

2.4.3 *Tillbehör*

2.4.3.1 Bärhandtagen och skyddskragarna skall vara tillverkade och svetsade på sådant sätt till flaskkroppen att farliga spänningskoncentrationer inte uppstår och det inte leder till vattenansamling.

2.4.3.2 Flaskfoten skall vara tillräckligt stark och gjord av metall som är anpassad till det för flaskan använda stålet; fotens form skall ge flaskan tillfredsställande stabilitet. Fotens övre kant skall svetsas till flaskan på sådant sätt att det varken leder till ansamling av vatten eller tillåter vatten tränga in mellan foten och flaskan.

2.4.3.3 Märkningsplåtar skall när sådana anbringas fastsättas på det tryckutsatta skalet och skall inte kunna avlägsnas. Alla nödvändiga korrosionshindrande åtgärder skall vidtas.

2.4.3.4 Alla andra material får emellertid användas för tillverkningen av fot, bärhandtag eller skyddskragar förutsatt att deras styrka är säkerställd och att alla risker för korrosion vid flaskgaveln undanröjs.

2.4.3.5 *Skydd av kran eller ventil*

Flaskkranen eller ventilen skall skyddas effektivt antingen genom sitt utförande eller av utförandet av själva flaskan (t.ex. skyddskrage) eller medelst en skyddande kåpa eller ett säkert anbringat lock.

3. PROVNING**3.1 MEKANISK PROVNING****3.1.1 Allmänna krav**

3.1.1.1 De mekaniska provningarna skall, om de ej täcks av kraven i denna bilaga, genomföras enligt Euronormerna:

- a) 2:80 respektive 11:80 respektive för dragprovningen beroende på om provstyckets tjocklek är 3 mm eller mera, eller mindre än 3 mm,
- b) 6:55 respektive 12:55 för bockningsprovningen beroende på om provstyckets tjocklek är 3 mm eller mera, eller mindre än 3 mm.

3.1.1.2 Alla mekaniska prov för kontroll av egenskaperna hos grundmaterialet och svetsfogarna på gasflaskans tryckutsatta skal skall utföras på provstycken tagna från färdiga flaskor.

3.1.2 Provtyper och utvärdering av provresultat

3.1.2.1 Varje provflaska skall utsättas för följande prov:

A För flaskor med endast rundsvetsar (2-delsflaskor) på provstycken tagna på platserna angivna i figur 1 i tillägg 3:

- 1 dragprov: grundmetall i geometriska längdriktningen på flaskan (a) eller om detta inte är möjligt i omkretsens riktning,
- 1 dragprov: vinkelrätt mot rundsvetsen (b)
- 1 bockningsprov: på rundsvetsens baksida (c),
- 1 bockningsprov: på framsidan av rundsvetsen (d),
- 1 makroskopiskt prov: på det svetsade tvärsnittet.

B För flaskor med längsgående och rundsvetsar (3-delsflaskor) på provstycken tagna på ställen angivna i figur 2 i tillägg 3:

- 1 dragprov: cylindriska delens grundmetall i längdriktningen (a) eller om detta inte är möjligt i en omkretsriktning,
- 1 dragprov: grundmetall från botten (b),
- 1 dragprov: vinkelrätt mot längsgående svetsfogen (c),
- 1 dragprov: vinkelrätt mot rundsvetsen (d),
- 1 bockningsprov: baksidan av längsgående svetsfog (e),
- 1 bockningsprov: framsidan av längsgående svets (f),
- 1 bockningsprov: baksidan av rundsvets (g),
- 1 bockningsprov: framsidan av rundsvets (h),
- 1 makroskopiskt prov: på det svetsade tvärsnittet.

3.1.2.1.1 Provstycken, som inte är tillräckligt plana skall planas genom kallpressning.

3.1.2.1.2 På alla provstycken innehållande en svetsfog skall svetsen maskinbearbetas i plan med provstycket för att ta bort överskottet.

3.1.2.2 Dragprovning**3.1.2.2.1 Dragprovning på grundmetall**

3.1.2.2.1.1 Förfarandet vid genomförande av dragprovning är det som anges i den tillämpliga Euronormen enligt 3.1.1.1.

Provstyckets båda ytor representerande in- och utsidan av flaskväggen får inte maskinbearbetas.

- 3.1.2.2.1.2 Värdena fastställda för sträckgräns skall vara minst lika med minimivärdena garanterade av flask-tillverkaren.

Värdena fastställda för brottgräns och töjning efter det att grundmetallens provstycke brister skall uppfylla kraven enligt Euronorm 120:83 (tabell III).

- 3.1.2.2.2 Dragprovning på svetsfogar

- 3.1.2.2.2.1 Dragprovningen vinkelrätt mot svetsfogen skall genomföras på ett provstycke, som har ett reducerad tvärsnitt 25 mm bred för en längd, som sträcker sig upp till 15 mm bortom svetskanterna som framgår av figuren i tillägg 4. Utöver denna centrala del skall provstyckets bredd öka successivt.

- 3.1.2.2.2.2 Det erhållna sträckgränsvärdet skall vara minst lika med det som garanteras för grundmetallen oavsett var brottet uppträder i tvärsnittet av provstyckets centrala del.

- 3.1.2.3 Bockningsprovning

- 3.1.2.3.1 Förfarandet vid bockningsprovning är det som anges i den lämpliga Euronormen enligt 3.1.1.1. Bockningsprovning skall emellertid göras tvärs svetsfogen på ett 25 mm brett provstycke. Dornen skall placeras i centrum av svetsen medan provet görs.

- 3.1.2.3.2 Sprickor får inte uppträda i provstycket när det böjs runt en dorn så långt att provstyckets inre kanter har ett inbördes avstånd som inte är större än dornens diameter (se figur 2 i tillägg 5).

- 3.1.2.3.3 Förhållande (n) mellan dornens diameter och provstyckets tjocklek får inte vara större än de värden som anges i följande tabell:

Verklig sträckgräns R_{mT} i N/mm^2	Värdet av n
t.o.m. 440	2
440 t.o.m. 520	3
över 520	4

3.2 HYDRAULISK SPRÄNGPROVNING

3.2.1 Provningsbetingelser

Flaskor som provas skall vara försedda med påskrifter, vilka lämpligen görs på den del av flaskan som utsätts för tryck.

- 3.2.1.1 Den hydrauliska sprängprovningen skall utföras med utrustning som gör det möjligt att höja trycket i jämna steg tills flaskan brister och som möjliggör registrering av trycket som funktion av tiden.

3.2.2 Utvärdering av provningen

- 3.2.2.1 Antagna kriterier för utvärdering av sprängprovningen är följande:

- 3.2.2.1.1 Volymutvidgning av flaskan, lika med:

- vattenvolymen använd mellan tidpunkten när trycket börjar öka och tidpunkten för sprängning för flaskor med en kapacitet $\geq 6,5$ liter,
- skillnaden mellan volymen vid början och slutet av provet för flaskor med en kapacitet $< 6,5$ liter

- 3.2.2.1.2 Undersökning av brottet och formen på dess kanter.
- 3.2.3 **Minimikrav för provningar**
- 3.2.3.1 Det uppmätta sprängtrycket (P_r) får ej under några omständigheter vara mindre än $9/4$ av provtrycket (P_h).
- 3.2.3.2 Flaskans volymutvidgningsförhållande i relation till dess initialvolym:
- 20% om flaskans längd är större än diametern,
 - 17% om flaskans längd är lika med eller mindre än diametern.
- 3.2.3.3 Sprängprovningar får inte orsaka att flaskan splittras.
- 3.2.3.3.1 Huvudbrottet får inte uppvisa någon sprödhet, dvs. brottets kanter får inte vara radiella utan skall luta i förhållande till ett diametralt plan och uppvisa en sammandragning över tjockleken.
- 3.2.3.3.2 Brottet får inte uppvisa en klar defekt i metallen.
- 3.3 **HYDRAULISK PROVNING**
- 3.3.1 Vattentrycket i flaskan skall öka i en jämn takt tills provtrycket uppnåts.
- 3.3.2 I flaskan skall provtrycket bibehållas tillräckligt länge för att göra det möjligt att fastställa att trycket inte faller och att flaskan kan garanteras fri från läckage.
- 3.3.3 Efter provningen får flaskan inte uppvisa någon bestående formförändring.
- 3.3.4 Alla provade flaskor som inte uppfyller provningskraven skall kasseras.
- 3.4 **OFÖRSTÖRANDE UNDERSÖKNING**
- 3.4.1 **Röntgenundersökning**
- 3.4.1.1 Svetsfogar skall röntgas i enlighet med ISO-specifikation R 1106:1969, klass B.
- 3.4.1.2 När en indikator av trådtyp användes får den synliga trådens minsta diameter inte överstiga 0,10 mm.
- När en trappstegs- och håltypsindikator används får diametern av det minsta synliga hålet inte överstiga 0,25 mm.
- 3.4.1.3 Utvärdering av röntgenbilderna av svetsfogarna skall baseras på originalfilmerna i enlighet med rekommenderad praxis i ISO 2504:1973, punkt 6.
- 3.4.1.4 Följande defekter är inte acceptabla:
- Sprickor, bristfälliga svetsfogar eller bristfällig genomträngning av svetsen.
- Inneslutningar uppräknade nedan betraktas som oacceptabla:
- Varje utbredd inneslutning eller grupp av rundade inneslutningar i en rad där uppträdande längden (över en svetslängd av 12 a) är större än 6 mm.
 - Varje gasinneslutning som mäter mer än $a/3$ mm, vilken är mer än 25 mm från någon annan gasinneslutning.
 - Varje annan gasinneslutning som mäter mer än $a/4$ mm.
 - Gasinneslutningar över varje svetslängd av 100 mm, där totala ytan av alla inneslutningar är större än $2 a \text{ mm}^2$.

3.4.2 Makroskopisk undersökning

Den makroskopiska undersökningen av ett helt tvärsnitt av svetsen skall visa en fullständig sammansmältning på den med etsmedel för makropreparationen behandlade ytan och får inte uppvisa något sammansättningsfel eller en betydande inneslutning eller andra defekter.

Vid osäkerhet skall en mikroskopisk undersökning av den misstänkta ytan göras.

3.5 UNDERSÖKNING AV SVETSENS UTSIDA

3.5.1 Denna undersökning utförs när svetsningen har slutförts. Den undersökta svetsade ytan skall vara väl belyst och skall vara fri från fett, damm, slaggrester eller skyddande beläggningar av alla slag.

3.5.2 Sammansmältningen mellan svetsmetallen och grundmetallen skall vara slät och fri från betmedel. Det får inte förekomma några sprickor, kammar eller porer i den svetsade ytan eller den yta som gränssar till svetsen. Svetsytan skall vara regelbunden och jämn. Där en stumsvets har använts får över-skottstjockleken inte överskrida 1/4 av svetsens bredd.

4. EEG-TYPGODKÄNNANDE

4.1 EEG-typgodkännande enligt artikel 4 kan utfärdas för en typ eller grupp av flaskor.

Med *gasflasktyp* avses flaskor av samma konstruktion och godstjocklek utrustade med samma tillbehör, tillverkade på samma verkstäder av metallplåt av identiska tekniska specifikationer, svetsade medelst samma process och värmebehandlade under samma förhållanden.

Med *flaskfamilj* avses 3-delsflaskor från samma fabrik vilka avviker endast i längd inom följande gränser:

- minimilängden får inte vara mindre än 3 gånger flaskans diameter,
- maximilängden får inte vara mer än 1,5 gånger längden på den provade flaskan.

4.2 Sökanden för typgodkännande skall för varje flasktyp eller flaskfamilj översända den nödvändiga dokumentationen för den nedan föreskrivna EEG-verifikationen och förse medlemsstaten med ett parti på 50 flaskor från vilket det antal flaskor, som krävs för de följande provningarna, kommer att tas, tillsammans med all ytterligare information, som medlemsstaten behöver. Sökanden skall ange värmebehandlingens typ och varaktighet, använd temperatur och svetsprocessen. Han skall anskaffa och tillhandahålla certifikat för charge-analyser för det för flasktillverkning levererade stålet.

4.3 Under EEG-provningen för godkännande skall det kontrolleras att

- beräkningarna föreskrivna i 2.3 är korrekta,
- villkoren föreskrivna i 2.1, 2.2, och 2.4 samt 3.5 är uppfyllda.

Följande provningar skall utföras på de flaskor, som översänts som prototyper:

- provning enligt 3.1 på en flaska,
- provning enligt 3.2 på en flaska,
- provning enligt 3.4 på en flaska.

Om kontrollernas resultat är tillfredsställande skall medlemsstaten utfärda EEG- typgodkännande-intyg enligt förebilden i bilaga 2.

5. EEG-VERIFIKATION

5.1 För EEG-verifikationen skall flasktillverkaren förse kontrollorganet med följande:

5.1.1 EEG-typgodkännandeintyget.

5.1.2 Intyg på chargeanalysen för det levererade stålet för tillverkningen av flaskorna.

5.1.3 Möjlighet att identifiera stålchargen från vilken varje flaska har kommit.

5.1.4 Dokumentationen – i synnerhet dokumenten rörande värmebehandlingen – för de levererade flaskorna med angivande av använd process enligt 2.2.

5.1.5 En lista över flaskorna med angivande av nummer och påskrifter enligt avsnitt 6.

5.1.6 Resultaten av de oförstörande provningarna genomförda under tillverkning och svetsmetoderna tillämpade för att garantera god reproducerbarhet hos flaskor under tillverkning. Tillverkaren skall också avge en förklaring att han för serietillverkning förbinder sig att använda en svetsmetod identisk med den han använt för de för EEG-typgodkännande översända flaskorna.

5.2 GENOMFÖRANDE AV EEG-VERIFIKATION

5.2.1 Kontrollorganet skall

- försäkra sig om att EEG-typgodkännandeintyget har erhållits och att flaskorna överensstämmer med detta,
- kontrollera handlingarna med uppgifter om materialen och tillverkningsprocesserna, speciellt de angivna i 2.1.6,
- kontrollera om de tekniska kraven angivna i avsnitt 2 har uppfyllts och genomföra en yttre och inre okulärbesiktning av varje slumpvis uttagen flaska,
- vara närvarande vid provningarna enligt 3.1 och 3.2 och kontrollera deras förlopp,
- kontrollera om informationen nämnd i 5.1.6 och tillhandahållen av tillverkaren är korrekt och om kontrollerna denne har utfört är tillfredsställande,
- utfärda beviset för EEG-verifikationsintyg enligt förebilden i bilaga 3.

5.2.2 För genomförande av provningen skall ett slumpvis uttag av flaskor enligt nedan göras från varje parti.

Ett parti skall bestå av maximalt 3 000 flaskor av samma typ tillverkade samma dag eller dagar i följd enligt definitionen i 4.1 andra stycket.

TABELL 1

Verkligt antal N i parti	Flaskor uttagna som prover	Flaskor för	
		mekanisk provning	sprängprovning
$N \leq 500$	3	1	2
$500 < N \leq 1\,500$	9	2	7
$1\,500 < N \leq 3\,000$	18	3	15

Beroende på partiets storlek skall provflaskorna utsättas för mekanisk provning enligt 3.1 och för hydraulisk sprängprovning enligt 3.2 och enligt fördelningen i tabell 1.

Om två eller flera flaskor inte klarar provningen skall hela partiet kasseras.

Skulle en av flaskorna inte klara den mekaniska provningen eller sprängprovet skall ett antal flaskor tas ut slumpvis för provning såsom anges i tabell 2 och provningen utföras enligt fördelningen i tabell 1.

TABELL 2

Antal N i parti	Flaskor uttagna som prover	Otillfredsställande provning	Flaskor för provning	
			mekanisk	sprängprov
$250 < N \leq 500$	3	mekanisk provning	2	1
		spräng provning	1	2
$500 < N \leq 1\,500$	9	mekanisk provning	5	4
		spräng provning	2	7
$1\,500 < N \leq 3\,000$	18	mekanisk provning	9	9
		spräng provning	3	15

Om en eller fler av dessa flaskor inte är tillfredsställande skall partiet kasseras.

5.2.3 Urvalet av dessa flaskor och alla provningar skall utföras i närvaro av en representant från kontrollorganet.

5.2.4 Alla flaskor i partiet skall undergå den hydrauliska provningen enligt 3.3 i närvaro av och under överinseende av en representant från kontrollorganet.

5.3 UNDANTAG FRÅN EEG-VERIFIKATION

När det gäller flaskor med en kapacitet mindre än 1 liter skall alla provningarna och kontrollerna i avsnitt 5 genomföras av tillverkaren på dennes ansvar. Tillverkaren skall förse kontrollorganet med alla dokument och rapporter rörande proven och kontrollerna.

6 MÄRKEN OCH PÅSKRIFTER

6.1 När kontrollorganet har genomfört alla de föreskrivna kontrollerna och om resultaten är tillfredsställande skall det utfärda ett intyg, som anger de kontroller, som har utförts.

6.2 För flaskor med mindre än 6,5 liters kapacitet kan märkena och påskrifterna som hänför sig till flaskkonstruktionen göras på botten. För andra flaskor skall de göras på bröstet eller på en förstärkt del av flaskan eller på en identifieringsplåt. Vissa av dessa påskrifter kan emellertid göras på den kupade gaveln när den formas förutsatt att flaskan inte försvagas.

6.3 EEG-TYPGODKÄNNANDEMÄRKE

Med avvikelse från kraven enligt avsnitt 3 i bilaga 1 till direktiv 76/767/EEG skall tillverkaren anbringa EEG-typgodkännandemärket i följande ordning:

- den stiliserade bokstaven Σ ,
- siffran 3 för detta direktiv,
- den eller de versaler som identifierar den medlemsstat, som har beviljat EEG-typgodkännande och de två sista siffrorna för året då typgodkännandet beviljades,
- numret som identifierar EEG-typgodkännandet (t.ex. Σ 3 D 79 45).

6.4 EEG-VERIFIKATIONSMÄRKE

Med avvikelse från kraven i avsnitt 3 i bilaga 2 till direktiv 76/767/EEG skall kontrollorganet anbringa EEG-verifikationsmärket i följande ordning:

- den gemena bokstaven "e",
- den eller de versaler som identifierar den medlemsstat där verifikationen utförts och, vid behov, en eller två siffror, som identifierar en region,
- kontrollorganets märke anbringat av kontrollrepresentanten tillsammans med – om lämpligt – dennes märke,
- en sexhörning,
- verifikationsdatum: år, månad (t.ex. e D 12 48  80/01).

6.5 PÅSKRIFTER OM KONSTRUKTIONEN**6.5.1 Beträffande stålet**

- ett nummer, som anger värdet av R_e i N/mm² på vilket beräkningen grundats,
- symbolen N (normaliserad flaska) eller symbolen S (avspänningsglödgd flaska).

6.5.2 Beträffande hydrauliska provningar

Värdet av provtrycket i bar, följt av symbolen "bar".

6.5.3 Beträffande typ av flaska

Minimikapaciteten i liter garanterad av flasktillverkaren.

Kapaciteten skall anges med en decimal och rundas av nedåt.

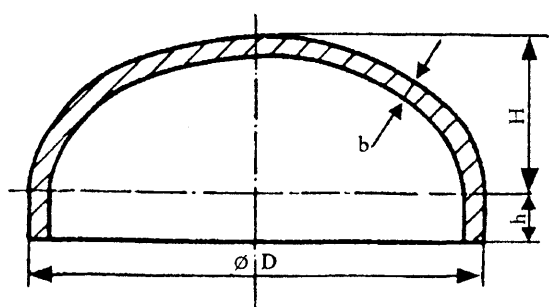
6.5.4 Beträffande ursprung

Den eller de versaler som identifierar ursprungslandet följda av tillverkarens märke samt serienumret.

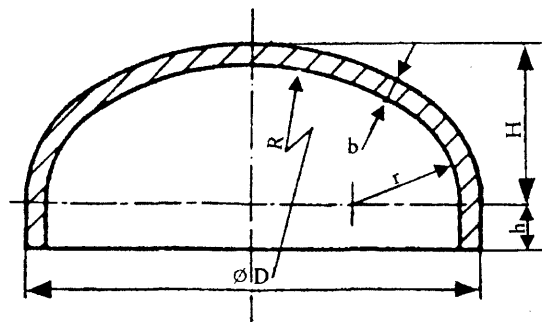
6.6 ANDRA PÅSKRIFTER

Där andra påskrifter som varken gäller konstruktionen eller kontrollen av denna, fordras på grund av nationella regler skall de göras i enlighet med 6.2.

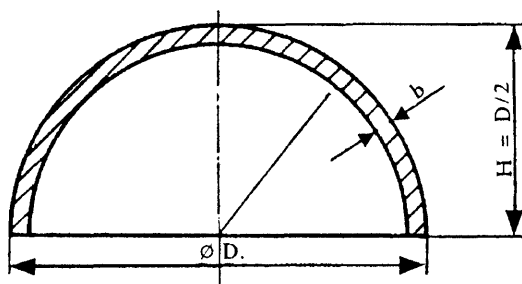
Tillägg 1



Elliptiska gavlar



Torisfäriska gavlar

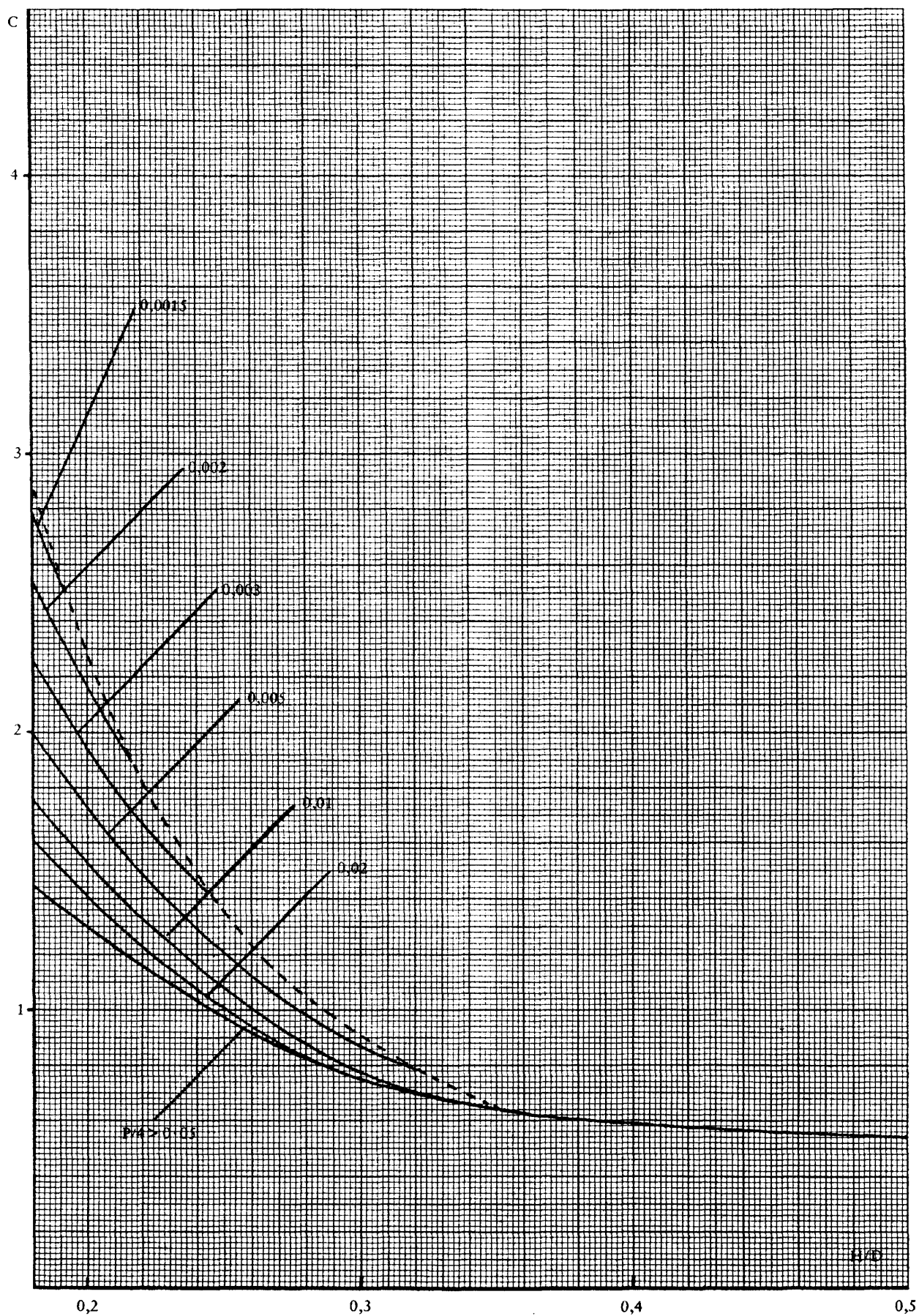


Halvsfäriska gavlar

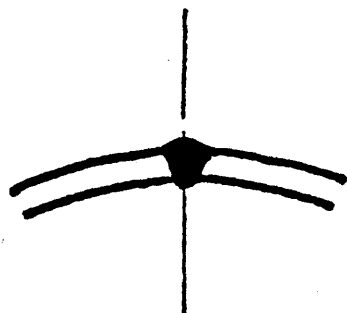
FORMFAKTOR C FÖR KUPADE GAVLAR

H/D	$P_h/10 f = 0,001$ a/D C	$P_h/10 f = 0,0012$ a/D C	$P_h/10 f = 0,0015$ a/D C	$P_h/10 f = 0,002$ a/D C
0,180 0,200			0,00211 2,81	0,00255 2,55 0,00218 2,18
H/D	$P_h/10 f = 0,003$ a/D C	$P_h/10 f = 0,004$ a/D C	$P_h/10 f = 0,005$ a/D C	$P_h/10 f = 0,01$ a/D C
0,180	0,00340 2,27	0,00423 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	$P_h/10 f = 0,02$ a/D C	$P_h/10 f = 0,05$ a/D C	$P_h/10 f = 0,1$ a/D C	$P_h/10 f = 0,2$ 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	$P_h/10 f = 0,5$ 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			

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

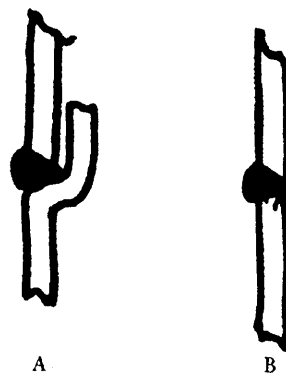


Tillägg 2



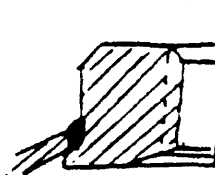
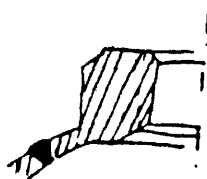
Figur 1

Längsgående svets



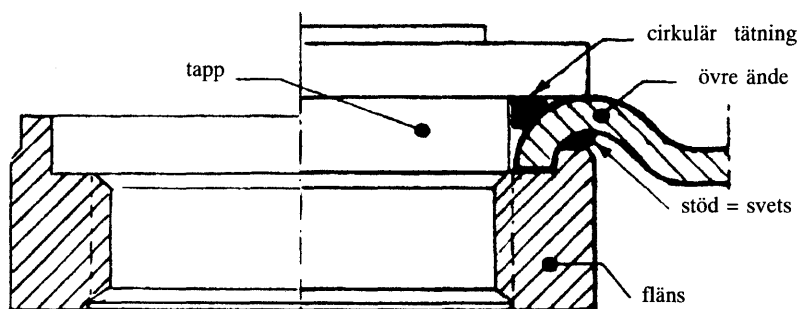
Figur 2

Rundsvets



Figur 3

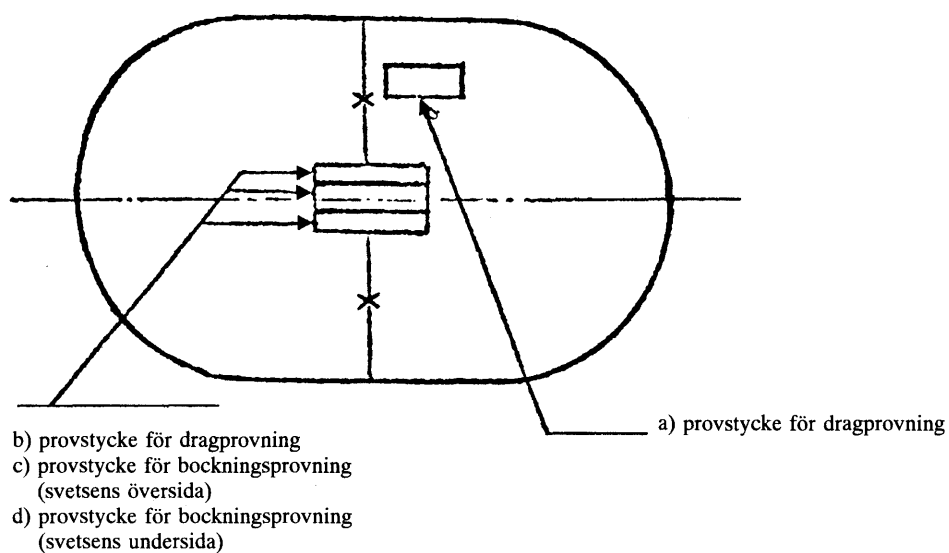
Svets vid fläns



Figur 4

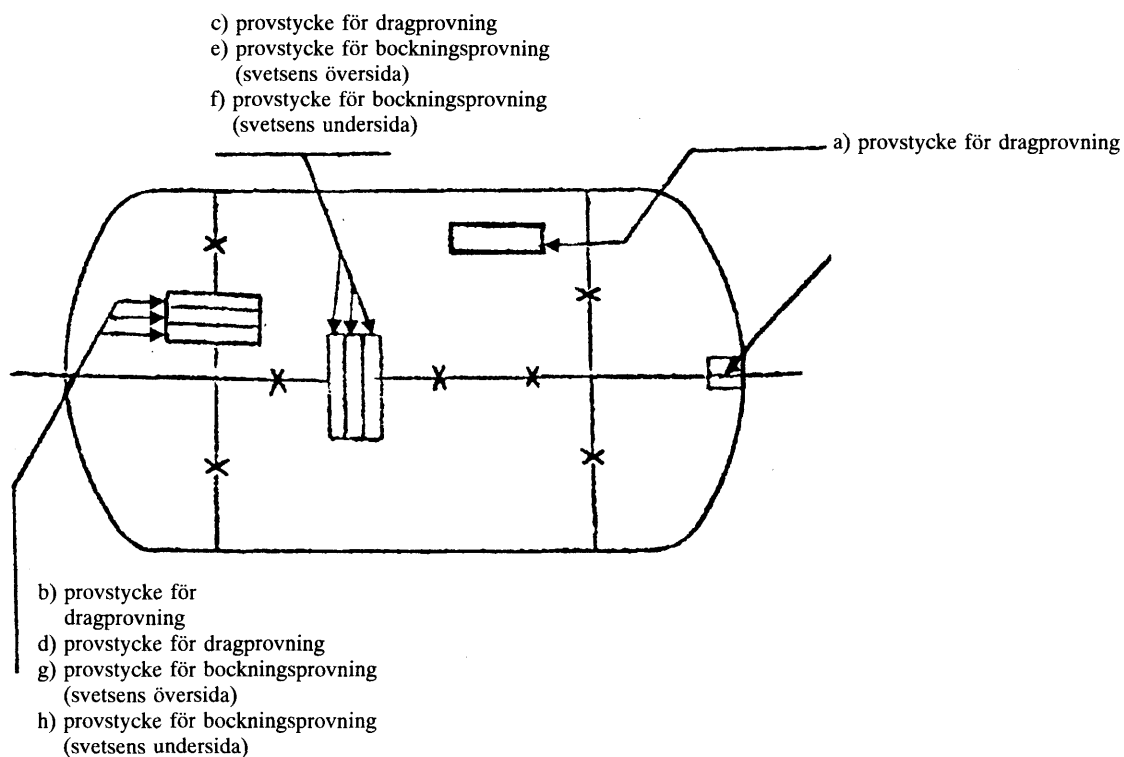
Ventilåte

Tillägg 3



Figur 1

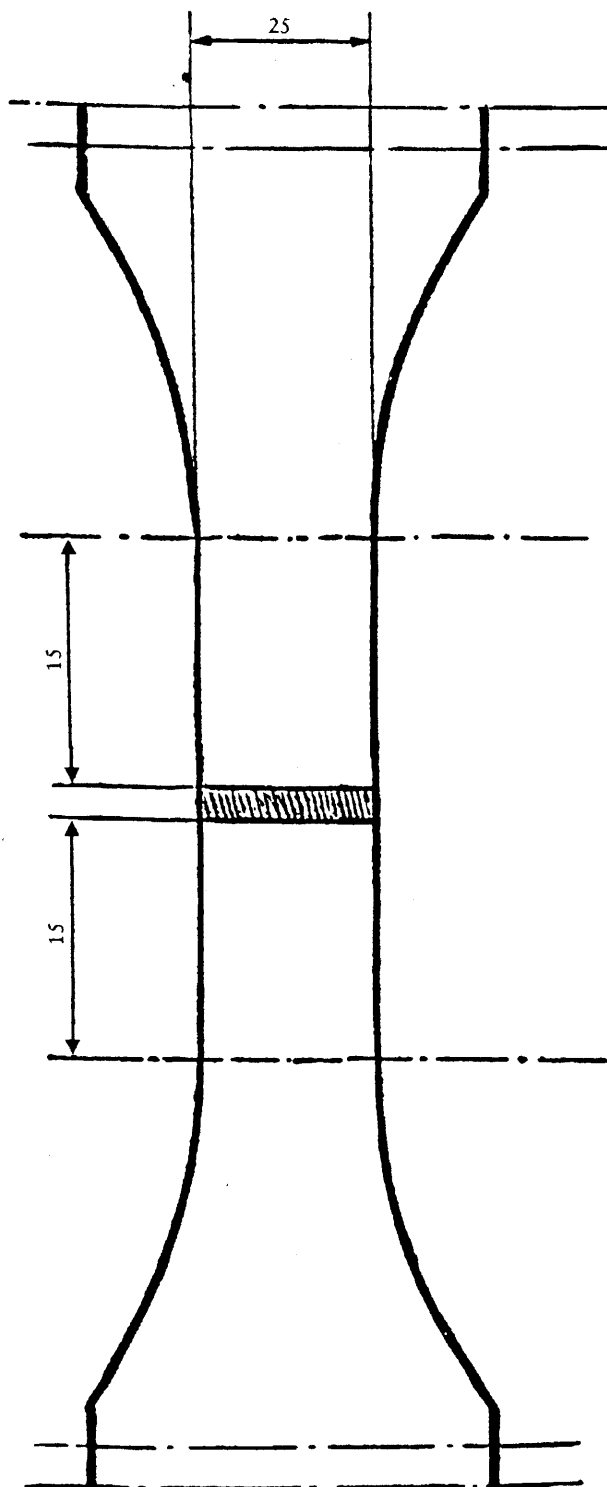
Provstycken tagna från 2-delsflaska



Figur 2

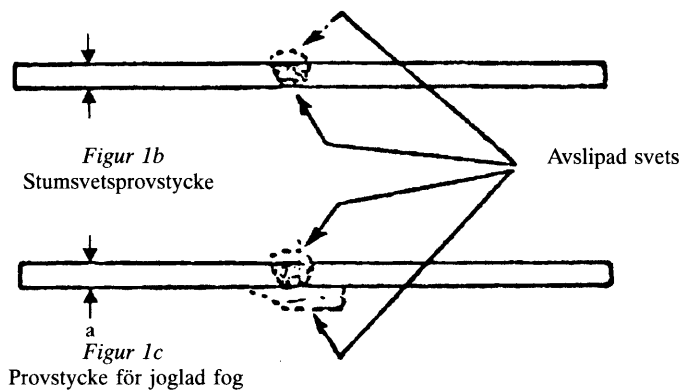
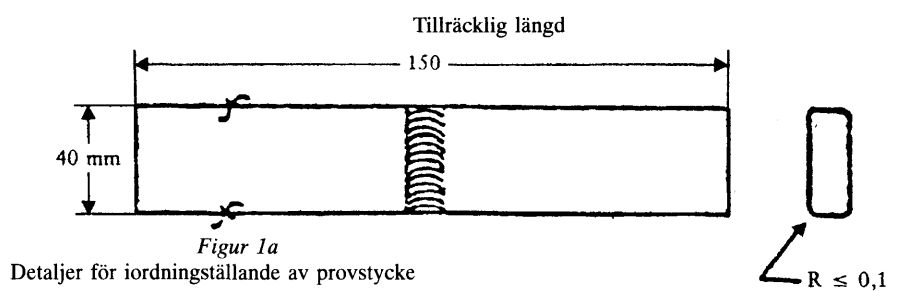
Provstycken tagna från 3-delsflaska

Tillägg 4



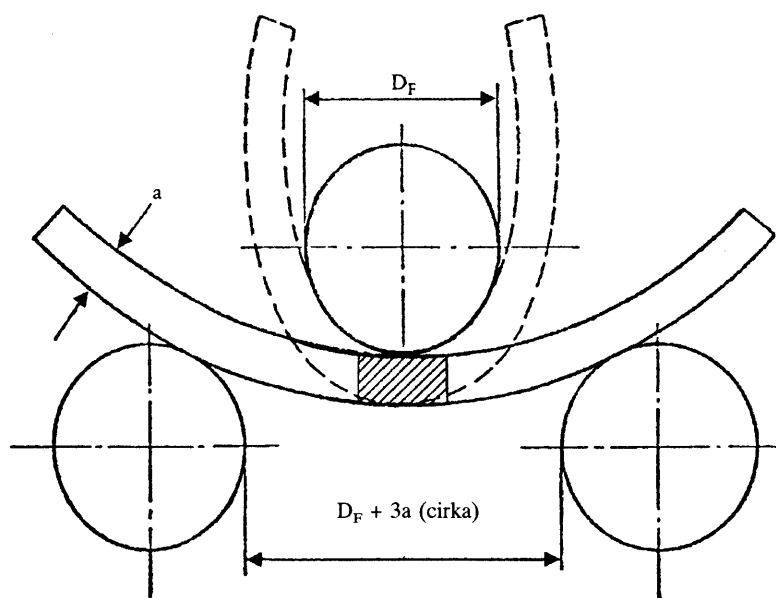
Provstycke för dragprovning vinkelrätt mot svetsfogen (3.1.2.2.2.)

Tillägg 5



Figur 1

Tvärbockningsprovning



Figur 2

Illustration av bockningsprovning

BILAGA 2

EEG-TYPGODKÄNNANDEINTYG

Utfärdat av med stöd av
(Medlemsstat)

.....
(Nationella bestämmelser)

Utfärdade för genomförande av rådets direktiv 84/527/EEG om

Svetsade, olegerade gasflaskor av stål

Godkännande nr Datum

Flasktyp
(Beskrivning av den flaskfamilj som erhållit EEG-typgodkännande)

P_h D a

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

Tillverkare eller representant

.....

.....

.....
(Tillverkarens eller representantens namn och adress)

EEG-typgodkännandemärke $\{$ 

Detaljer rörande undersökningen av prototypen för EEG-typgodkännande och de viktigaste egenskaperna hos denna bifogas.

All information kan erhållas från

.....

.....

.....
(Namn och adress till det organ som står för godkännandet)

Intygas den

.....
(Underskrift)

TEKNISK BILAGA TILL EEG-TYPGODKÄNNANDEINTYG

- 1 Resultat av EEG-undersökning av prototyp med sikte på EEG-typgodkännande.
 - 2 Information om prototypens viktigaste egenskaper, i synnerhet:
 - längsgående tvärsnitt av den typgodkända gasflaskan med uppgift om
 - nominella ytterdiametern, D ,
 - minimitjockleken hos flaskväggen, a ,
 - minimitjockleken hos botten och bröstet,
 - minimi- och maximilängderna, $L_{\min}$, $L_{\max}$,
 - yttre höjd hos bottenens kupade del H i mm,
 - kapaciteten eller kapaciteterna, $V_{\min}$, $V_{\max}$,
 - trycket P_h ,
 - tillverkarens namn, ritningens nummer och datum,
 - flasktypens namn,
 - stål enligt avsnitt 2.1.
-

BILAGA 3

FÖREBILD

EEG-VERIFIKATIONSINTYG

Med tillämpning av rådets direktiv 84/527/EEG av den 17 september 1984.

Kontrollorgan

.....

Datum

EEG-typgodkännande nr.

Beskrivning av flaskor

.....

EEG-verifikation nr.

Tillverkningsparti nr.t.o.m.

Tillverkare

.....

.....

(Namn och adress)

Land Märke

Ägare

.....

.....

(Namn och adress)

Kund

.....

.....

(Namn och adress)

VERIFIKATIONSPROVNINGAR

1. MÄTNING AV PROVFLASKA

Prov nr	Bestående av parti nr..... t.o.m. nr.....	Vattenkapa- citet (liter)	Tomvikt (kg)	Uppmätt minimitjocklek	
				hos väggen (mm)	hos botten (mm)

2. MEKANISKA PROV UTFÖRDA PÅ PROVFLASKOR

Prov nr	Värmebehand- ling nr	Dragprovning				Bocknings- provning 180° utan att spricka	Hydrauliskt sprängprov (bar)
		Provstycke enligt Euro- norm a) 2:80 b) 11:80	Sträckgräns Re (N/mm²)	Brottgräns Rmt (N/mm²)	Töjning A (%)		
Erhållna minimivärden							

Härmed intygar jag att jag har kontrollerat att verifikationsförfarandena, provningarna och kontrollerna som är före-
skrivna i avsnitt 5.2 i bilaga 1 till direktiv 84/527/EEG har utförts tillfredsställande.

Särskilda anmärkningar
.....

Allmänna anmärkningar
.....

Intygat den i

.....
(Underskrift av kontrollanten)

På vägnar
(Kontrollorgan)