

**Forslag til Rådets Direktiv om tilnærmelse af medlemsstaternes lovgivning om svejsede gasflasker af ulegeret stål**

(Forelagt Rådet af Kommissionen, den 18. juli 1974)

RÅDET FOR DE EUROPÆISKE  
FÆLLESSKABER HAR —

under henvisning til traktaten om oprettelse af Det europæiske økonomiske Fællesskab, særlig artikel 100,

under henvisning til forslag fra Kommissionen,

under henvisning til udtalelse fra Europa-Parlamentet,

under henvisning til udtalelse fra Det økonomiske og sociale Udvalg, og

ud fra følgende betragtninger:

I medlemsstaterne er fremstilling af og kontrol med gasflasker genstand for præceptive bestemmelser, som er forskellige fra den ene medlemsstat til den anden og således hindrer samhandelen med disse flasker; disse bestemmelser bør derfor tilnærmes;

Rådets direktiv af . . . . . om tilnærmelse af medlemsstaternes lovgivning om fælles bestemmelser for trykbeholdere og kontrolmetoder for disse beholdere har især defineret fremgangsmaaden ved EØF-godkendelse og EØF-kontrol af disse beholdere; i overensstemmelse med dette direktiv bør der ske fastsættelse af de tekniske forskrifter, som svejsede gasflasker af ulegeret stål af EØF-type fra 0,2 til 150 liter skal opfylde, for at disse kan bringes i omsætning, markedsføres og anvendes frit efter at have været underkastet kontrol og være forsynet med de fastsatte mærker og symboler —

UDSTEDT FØLGENDE DIREKTIV:

*Artikel 1*

Dette direktiv finder anvendelse på svøb af ulegeret stål til svejsede gasflasker, det vil sige fremstillet af flere dele, og som er beregnet til at fyldes flere gange, med en kapacitet på fra 0,2 liter til og med 150 liter, bestemt til at rumme og transportere komprimeret, kondenseret eller under tryk opløst gas med undtagelse af stærkt nedkølede kondenserede gasarter og af acetylen. Konstruktionstrykket (Ph) for disse cylindre må ikke overstige 60 bar.

Disse gasflasker benævnes i det efterfølgende »flasker«.

*Artikel 2*

Flasker, som svarer til de forskrifter, der angives i bilaget til dette direktiv, er flasker af EØF-type.

*Artikel 3*

Medlemsstaterne kan ikke af grunde, som vedrører fremstilling og kontrol, nægte, forbyde eller begrænse markedsføring og hensigtsmæssig ibrugtagning af en flaske af EØF-type, som er forsynet med EØF-godkendelsesmærke og EØF-kontrolmærke i henhold til de betingelser, der er fastsat i artikel 4 i dette direktiv.

*Artikel 4*

Flasker af EØF-type underkastes:

a) EØF-godkendelse

1. hvis deres kapacitet er mindre end eller lig med 1 liter, uafhængigt af konstruktionstrykket;
2. hvis deres kapacitet er større end 1 liter og mindre end eller lig med 5 liter, og dersom deres konstruktionstryk er mindre end eller lig med 15 bar;

b) EØF-godkendelse og EØF-kontrol,

1. hvis deres kapacitet er større end 1 liter og mindre end eller lig med 5 liter, og dersom deres konstruktionstryk er større end 15 bar;
2. hvis deres kapacitet er større end 5 liter, uafhængigt af størrelsen af konstruktionstrykket.

*Artikel 5*

1. Medlemsstaterne sætter de nødvendige administrativt eller ved lov fastsatte bestemmelser i kraft for at efterkomme dette direktiv inden 18 måneder efter dets meddelelse og underretter straks Kommissionen herom.

2. Medlemsstaterne drager omsorg for at meddele Kommissionen ordlyden af de nationale retsfor skrifter, som de udsteder på det område, der er omfattet af dette direktiv.

*Artikel 6*

Dette direktiv er rettet til medlemsstaterne.

## BILAG I

## 1. UDTRYK OG SYMBOLER, SOM ANVENDES I DETTE BILAG

## 1.1. De symboler, som anvendes i dette bilag, har følgende betydninger:

- $P_h$  = relativt tryk ved hydraulisk trykprøvning (konstruktionstryk), udtrykt i bar;  
 $P_r$  = flaskens relative brudtryk, målt under brudprøvning, udtrykt i bar;  
 $P_{rt}$  = det for flasken beregnede minimale relative teoretiske brudtryk i bar;  
 $R_e$  = minimumsværdien for elasticitetsgrænsen ( $R_{eh}$  eller  $R_p 0,2$ ), garanteret af flaskens fabrikant, udtrykt i  $N/mm^2$ ;  
 $R_m$  = minimumsværdien for trækstyrken, garanteret af flaskens fabrikant, udtrykt i  $N/mm^2$ ;  
 $R_t$  = effektiv trækstyrke, i  $N/mm^2$ ;  
 $a$  = minimal vægtykkelse på flaskens cylindriske del, udtrykt i mm;  
 $D$  = flaskens maksimale ydre diameter, i mm;  
 $R$  = bundens indvendige krumningsradius;  
 $r$  = indvendig krumningsradius for overgangsområdet mellem bund og cylindrisk del;  
 $H$  = udvendig højde af den hvælvede del af flaskebunden;  
 $h$  = højden af den cylindriske del af endebunden;  
 $L$  = længde af flaskens svøb;  
 $A$  = trækforlængelse i procent for grundmetallet;  
 $V_o$  = flaskens oprindelige volumen i det øjeblik, hvor den sættes under tryk for brudprøvning;  
 $V$  = flaskens endelige volumen i det øjeblik, den brydes;

1.2. **Elasticitetsgrænse**

Ved udtrykket »elasticitetsgrænse« forstås den øvre grænse for elasticitet ( $R_{eh}$ ).

For stål, der ikke har nogen klart defineret elasticitetsgrænse, anvendes imidlertid den konventionelle elasticitetsgrænse  $R_p 0,2$ , det vil sige den værdi af spændingen ( $\sigma$ ), som giver en ikke-proportional forlængelse på 0,2% af længden mellem målemærkerne på prøvestangen.

1.3. **Normalisering**

Ved betegnelsen »normalisering« forstås en varmebehandling, som en færdig flaske underkastes, og i løbet af hvilken flasken bringes op på en ensartet temperatur, der er højere end stålets højeste kritiske temperatur ( $A_{c3}$ ), og derefter køles i fri køling.

1.4. **Afspændingsglødning**

Ved betegnelsen »afspændingsglødning« forstås en varmebehandling, som en færdig flaske underkastes, og i løbet af hvilken flasken bringes op på en temperatur, der er lavere end stålets laveste kritiske temperatur ( $A_{c1}$ ), for at formindske residualspændingerne.

2. **TEKNISKE FORSKRIFTER**2.1. **Materialer**

## 2.1.1. Det materiale, der anvendes til fremstilling af flaskernes svøb, skal være stål defineret i EURONORM 120-72.

- 2.1.2. Alle dele af flaskelegemerne og alle de dele, der er svejset til flaskelegemet, skal være fremstillet af materialer, som er forenelige.
- 2.1.3. Tilsatsmateriale skal passe sammen med stålet og give svejsninger med egenskaber, som svarer til dem, der er specificeret for udgangspladematerialet.
- 2.1.4. Flaskefabrikanten skal fremskaffe og levere analyseattester fra udstøbningen af det stål, som er leveret til fremstilling af flaskernes svøb.
- 2.1.5. Kontrolmyndigheden skal have mulighed for at gennemføre uafhængige analyser. Disse analyser skal gennemføres på prøver udtaget enten af de materialer, som leveres til flaskefabrikanten, eller på flaskerne.
- 2.1.6. Fabrikanten skal stille forsøgsresultater og metallurgiske og mekaniske undersøgelser af svejsningerne til rådighed for kontrolmyndigheden, samt for denne beskrive de metoder og fremgangsmåder, der har været anvendt ved svejsningen, og som kan anses for repræsentative for de svejsninger, der er udført i løbet af fremstillingen.

## 2.2. Varmebehandling

Når en varmebehandling er blevet gennemført, skal fabrikanten angive dens art (normalisering eller afspændingsglødning), temperaturen og varigheden såvel som afkølingsmåden.

## 2.3. Beregning af dele under tryk

- 2.3.1. Vægtykkelsen må på intet punkt af gasflaskernes svøb være under den, der beregnes ved hjælp af følgende formel:

$$a = \frac{P_h \cdot D}{\frac{20 R_e}{1,3} + P_h}$$

Den værdi af  $R_e$ , som indsættes i formlen, må i intet tilfælde overstige  $0,75 R_m$ .

- 2.3.2. Den minimale vægtykkelse må i intet tilfælde være mindre end:
- 1,5 mm for flasker med kapacitet under 6,5 liter;
  - 1,9 mm for flasker med kapacitet større end eller lig med 6,5 liter og mindre end 30 liter, og når forholdet  $L/d < 2$ ;
  - den største af værdierne 1,9 mm og  $0,136 \sqrt{D}$  for flasker med kapacitet større end eller lig med 6,5 liter og mindre end 30 liter, når forholdet  $L/D \geq 2$  og for flasker med kapacitet større end eller lig med 30 liter.
- 2.3.3. Flaskebundenes dimensioner skal opfylde følgende betingelser:  
hvis de er sfæriske:  $R \leq D$ ,  $r \geq 0,10 D$ ,  $h \geq 4a$ ,  $H \geq 0,25 D$ , hvis de er ellipsoformede:  $H \geq 0,25 D$ ,  $h \geq 4$ .
- 2.3.4. Flaskelegemet, ventilen undtaget, kan omfatte 2 eller 3 dele. Bundene skal være i et enkelt stykke og konvekse.

## 2.4. Konstruktion og rigtig udførelse

### 2.4.1. Almindelige forskrifter

- 2.4.1.1. Midlerne og fabrikationsprocessen såvel som metoderne til kontrol med produktionen skal være egnede til at sikre fremstilling af flasker, der opfylder forskrifterne i dette direktiv.
- 2.4.1.2. Konstruktionstegningerne skal indeholde alle angivelser af betydning såsom dimensioner, materialer, kærve, plads til påskrifter og til stemplinger.
- 2.4.1.3. Fabrikanten skal ved en hensigtsmæssig overvågning af fabrikationsprocessen sikre sig, at vægtykkelserne mindst er lig med de værdier, som er angivet på konstruktions-tegningerne.
- 2.4.1.4. Overfladen af pladerne i den cylindriske del og af de pressede dele skal være ren og fri for alvorlige fejl.

#### 2.4.2. Betingelser for svejsning

2.4.2.1. Fabrikanten skal råde over personale, som er specialiseret i udførelse og overvågning af svejsning såvel som i ikke-destruktive kontrolfunktioner.

2.4.2.2. Fabrikanten skal mestre de teknikker, som bruges i fabrikationsprocessen og ved svejsningen. Han skal underrette medlemsstaten om enhver eventuel ændring eller udvidelse af betydning i fremstillingsprogrammet.

#### 2.4.3. Tekniske bestemmelser for svejsning

2.4.3.1. Stuksvejsninger på svøbet må ikke forekomme i zoner, hvor der forefindes formvariationer.

2.4.3.2. Kantsømsvejsninger må ikke gå ind over stuksvejsningerne og skal være skilt fra disse ved en afstand på mindst 10 mm.

2.4.3.3. Svejsning af dele, der danner svøbet (bunde, bøsninger, forstærkninger ved åbninger), skal udføres i overensstemmelse med figurerne 1, 2 og 3 i dette bilag:

— langsgående svejsning (fig. 1),

— rundgående svejsning (fig. 2),

— svejsning af ventilmuffe (fig. 3).

Den maksimale niveauforskel, som tillades ved sammenføjning af pladeendeflader, er en femtedel af tykkelsen ( $\frac{1}{5} a$ ).

#### 2.4.4. Svejsning af påsatte dele

2.4.4.1. Fodstykker, håndgreb og beskyttelsesringe i stål samles ved kantsømsvejsning, idet kontaktfladen med svøbet skal udgøres af kantfladen på det element, der skal påsættes. Svejsningen udføres i hele sammenføjningens længde, men ikke nødvendigvis på begge sider.

2.4.4.2. Eventuelle identifikationsplader bør påsvejses trykbeholderen langs hele dens omkreds. For at tillade luftafgang under varmebehandling har pladen en perforering, som tillukkes på hensigtsmæssig måde efter varmebehandling.

#### 2.4.5. Fremgangsmåder og metoder ved svejsning

2.4.5.1. Stuksvejsning skal udføres ved en automatisk metode.

2.4.5.2. Før svejsning skal ethvert spor af olie, fedt og rust fjernes fra de flader, der skal sammensvejses.

2.4.5.3. Der skal opnås fuld gennemsvajsning, i hele sammenføjningens længde.

2.4.5.4. Anvendte fremgangsmåder og metoder skal være sådanne, at svejsningerne har et glat og regelmæssigt udseende uden sidekærve, kratere eller andre uregelmæssigheder.

Ved stuksvejsning må højden af en vulst ikke overstige en fjerdedel af bredden undtagen i forbindelse med overlapning ved enderne, hvor der tolereres en overhøjde; denne skal være uden kratere.

Kantsømme skal have et regelmæssigt og glat udseende, og yderenderne skal være fri for kratere. Forbindelsen mellem sammensvejsede dele skal være gradvis, uden sidekærve eller kratere.

2.4.5.5. For påsætningen af bundene skal der gennemføres en visuel undersøgelse af den langsgående svejsning på begge sider, således at det sikres, at svejsningen udgør en kontinuert gennemtrængning, uden uregelmæssigheder.

2.4.5.6. Alle de dele af flasken, som er under tryk, skal gøres til genstand for indvendig undersøgelse på hvert trin af fabrikationsprocessen og for en udvendig inspektion efter den endelige samling. Disse undersøgelser skal gøre det muligt at fastslå, at flasken er fri for overfladefejl eller svejsefejl, som kan udgøre en sikkerhedsrisiko.

**2.4.6. Cylinderform**

Ovaliteten af flaskens cylindriske del skal være begrænset til en værdi svarende til, at forskellen mellem de udvendige maksimale og minimale diametre af det samme tværsnit ikke overstiger 1% af middelværdien af disse diametre.

**2.4.7. Påsatte dele**

2.4.7.1. Håndgreb og ringe til transport af flasken skal være fremstillet og svejset til flasken på en sådan måde, at de ikke medfører farlige spændingskoncentrationer, og således at de ikke danner lommer, der kan ansamle vand.

2.4.7.2. Fodstykkerne skal være tilstrækkeligt solide og af metal, som er foreneligt med det, som flaskerne er fremstillet af. De skal give flasken tilstrækkelig stabilitet. Den øvre kant af fodstykket skal slutte vinkelret til trykbeholderen og skal påsvejses denne på en sådan måde, at vandlommer undgås. Fodstykkerne skal have udluftningshuller.

2.4.7.3. Ethvert andet materiale vil dog kunne benyttes til fremstilling af fodstykker, håndgreb og bærerenge til flaskerne under den forudsætning, at holdbarheden er sikret, og at enhver risiko for korrosion af flaskebunden er udelukket.

**2.4.8. Beskyttelse af hane eller ventil**

Flaskens hane eller ventil skal være effektivt beskyttet, enten ved hanens eller ventilens udformning eller ved flaskens konstruktion (for eksempel beskyttelseskrave), ved en beskyttelseshætte eller ved et beskyttelsesdæksel, der er fastgjort ved en pålidelig anordning.

**3. PRØVER****3.1. Mekaniske prøver****3.1.1. Almindelige forskrifter**

3.1.1.1. De mekaniske prøver udføres, i mangel af forskrifter i dette bilag, i overensstemmelse med EURONORM nr.:

- a) 2-57 og 11-55 for trækprøvning henholdsvis når  $a \geq 3$  mm, og når  $a < 3$  mm;
- b) 6-55 og 12-55 for bøjeprovning, henholdsvis når  $a \geq 3$  mm, og når  $a < 3$  mm.

3.1.1.2. Alle de mekaniske prøver, der er bestemt til kontrol af egenskaberne af grundmateriale og tilsatsmateriale i gasflaskernes svøb, udføres på prøvestænger udtaget på færdige flasker.

**3.1.2. Prøvetyper og vurdering af prøveresultaterne**

3.1.2.1. På hver udtaget flaske udføres følgende afprøvninger:

A. For flasker, der kun har rundgående svejsninger (to dele) og på prøver udtaget på det sted, som er angivet på figur 4 i dette bilag:

- 1 trækprøvning: grundmateriale i længderetningen (a);
- 1 trækprøvning: vinkelret på den rundgående svejsning (b);
- 1 bøjeprovning: oversiden af den rundgående svejsning (c);
- 1 bøjeprovning: undersiden af den rundgående svejsning (d);

B. For flasker med langsgående og rundgående svejsning (3 dele på prøvelegemer udtaget på det sted, som er angivet på figur 5 i dette bilag:

- 1 trækprøvning: grundmateriale i den cylindriske del (a);
- 1 trækprøvning: grundmateriale i den nedre endebund (b);
- 1 trækprøvning: vinkelret på den langsgående svejsning (c);
- 1 trækprøvning: vinkelret på den rundgående svejsning (d);

- 1 bøjeprovning: oversiden af den langsgående svejsning (e);
- 1 bøjeprovning: undersiden af den langsgående svejsning (f);
- 1 bøjeprovning: oversiden af den rundgående svejsning (g);
- 1 bøjeprovning: undersiden af den rundgående svejsning (h).

- 3.1.2.1.1. Prøvelegemer, som ikke er tilstrækkeligt plane, skal rettes ud ved koldpresning.
- 3.1.2.1.2. På hvert prøvelegeme, som indeholder en svejsesøm, bearbejdes svejsningen, indtil den er i plan med pladeoverfladen.
- 3.1.2.1.3. Hvert svejsningssnit, som udføres på prøvestangen, skal vise en korrekt struktur uden tæthedsfejl.

### 3.1.2.2. Trækprøvning

- 3.1.2.2.1. Måderne for udførelse af trækprøvning er de, som er anført i den relevante EURO-NORM som anført i pkt. 3.1.1.1.

De to overflader på prøvestangen, der repræsenterer flaskens indervæg og ydervæg, må ikke bearbejdes.

- 3.1.2.2.2. Forlængelsen i procent for det metal, der udgør grundmaterialet, må ikke være mindre end:

$$A = \frac{1000 - R_t}{c}$$

Værdien af koefficienten c er henholdsvis 25 og 20 for vægtykkelser under 3 mm og større end eller lig med 3 mm.

Forlængelsen i procent må ikke i noget tilfælde være mindre end den, som er anført i følgende skema:

	$R_t \leq 500 \text{ N/mm}^2$	$R_t > 500 \text{ N/mm}^2$
$3 \text{ mm} \leq a \leq 5 \text{ mm}$	27	19
$a < 3 \text{ mm}$	22	15

- 3.1.2.2.3. Trækprøvningen vinkelret på svejsningen skal ske på en prøvestand, der har et midterstykke, der er 25 mm bredt, og som i længden strækker sig indtil 15 mm på begge sider af svejsningen, svarende til figur 6 i dette bilag. Ud fra dette centrale stykke skal bredden af prøvelegemet tiltage gradvis.

- 3.1.2.2.4. De værdier for elasticitetsgrænsen og trækstyrken, som opnås, skal mindst være lig med de værdier, som er garanteret for grundmaterialet, uanset på hvilket sted af prøvestangens centrale stykke bruddet sker.

### 3.1.2.3. Bøjeprovning

- 3.1.2.3.1. Måderne for udførelse af bøjeprovningerne er de, som er anført i den relevante EURONORM i overensstemmelse med pkt. 3.1.1.1.

- 3.1.2.3.2. Prøvestangen må ikke vise revnedannelse, når den bøjes om en dorn, indtil de indvendige kanter er adskilt ved en afstand, der ikke er større end dornens diameter.

- 3.1.2.3.3. Forholdet (n) imellem dornens diameter og prøvestangens tykkelse skal være i overensstemmelse med de værdier, som er anført i det efterfølgende skema:

Effektiv trækstyrke $R_t$ i $\text{N/mm}^2$	Værdi af n
til og med 440	2
over 440 til og med 520	3
over 520	4

### 3.2. Brudprøvning under hydraulisk tryk

#### 3.2.1. Afprøvningsbetingelser

3.2.1.1. Brudprøvning under hydraulisk tryk skal udføres i to på hinanden følgende faser ved hjælp af en installation, som muliggør en jævn trykforøgelse indtil flasken bryder, og en registrering af trykvariationskurven som funktion af tiden.

3.2.1.2. Under den første fase skal trykstigningshastigheden indtil en trykværdi svarende til begyndelsen af den plastiske deformation være ca. 1 bar/s.

Fra denne trykværdi (anden fase) skal pumpens ydelse sættes op til det dobbelte af ydelsen i første fase og holdes konstant indtil flasken brydes.

#### 3.2.2. Udførelse af prøvningen

Brudprøvning under hydraulisk tryk skal tillade

a) undersøgelse af tryk/tid-kurven, som gør det muligt at bestemme det tryk, ved hvilket den plastiske deformation af flasken begynder, brudtrykket og flaskens deformation under prøvningens forløb;

b) måling af rumfanget af det vand, som tilførtes fra begyndelsen af trykstigningen og indtil bruddet, hvilket giver udtryk for flaskens rumfangsforøgelse;

c) undersøgelse af brudstedet og formen på dets kanter.

#### 3.2.3. Godkendelsesbetingelser for afprøvningen

3.2.3.1. Trykket ved begyndende plastisk deformation skal være lig med  $\frac{1}{3}$  af det hydrauliske prøvetryk ( $P_h$ ) eller derover.

3.2.3.2. Det målte brudtryk ( $P_r$ ) skal være større end det beregnede minimale teoretiske brudtryk ( $P_{rt}$ ).

Dette teoretiske tryk beregnes ud fra den minimale effektive vægtykkelse »a« og ud fra den minimale garanterede trækstyrke ( $R_m$ ) for beregning af flasker efter formlen:

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

Det målte brudtryk ( $P_r$ ) må i intet tilfælde være mindre end  $\frac{3}{4}$  af prøvetrykket ( $P_h$ ).

3.2.3.3. Flaskens specifikke volumenændring  $\left(\frac{V-V_0}{V_0}\right)$  i brudøjeblikket må ikke være mindre end 20%.

3.2.3.4. Brudprøvningen må ikke fremkalde nogen fragmentering af flasken.

3.2.3.5. Det største brud må ikke vise nogen tegn på skørhed, det vil sige, at bruddets kanter ikke må være radiale, men skal danne en vinkel i forhold til det diametrale plan og vise indsmøring i hele deres tykkelse.

3.2.3.6. Bruddet må ikke afsløre nogen særlige fejl i metallet.

3.2.3.7. For en beholder fremstillet af tre dele må bruddet hverken udgå fra en bund, en langsgående eller en rundgående svejsning (med mindre bruddet er vinkelret på denne). Dette sidste krav skal også være opfyldt af flasker fremstillet af 2 dele.

### 3.3. Trykprøve (med væske)

3.3.1. Værdien af trykket ved hydraulisk trykprøvning skal være lig med konstruktionstrykket ( $P_h$ ).

3.3.2. Vandtrykket i flasken skal stige jævnt indtil prøvetrykket nås.

- 3.3.3. Flasken forbliver under tryk i et tidsrum, som er tilstrækkelig langt til at sikre, at trykket ikke aftager og at flasken er tæt.
- 3.3.4. Enhver flaske, som ikke består denne prøve, skal afvises.
4. EØF-GODKENDELSE
- 4.1. Godkendelsesansøgeren skal fremlægge fornøden dokumentation til nedennævnte efterprøvninger såvel som 3 flasker, der som prototyper skal være fuldtud repræsentative for den fremtidige produktion, og enhver anden yderligere oplysning, som kræves af medlemsstaten.
- 4.2. Ved EØF-godkendelsen skal medlemsstaten
- kontrollere, at de under pkt. 2.3 nævnte beregninger er korrekte;
  - kontrollere, at betingelserne i pkt. 2.1, 2.2 og 2.4 er opfyldt;
  - på de leverede prototypeflasker udføre:
    - a) den i pkt. 3.1 fastsatte prøve, på én flaske,
    - b) den i pkt. 3.2 fastsatte prøve, på én flaske,
  - udstede EØF-godkendelsesattest svarende til den model, som er vist i bilag II til dette direktiv.
5. EØF-KONTROL
- 5.1. Med henblik på EØF-kontrol stiller flaskefabrikanten følgende til rådighed for den kontrollerende myndighed:
- 5.1.1. EØF-godkendelsesattest.
- 5.1.2. Støbeanalysecertifikater for det stål, som er leveret til fremstilling af flaskernes svøb.
- 5.1.3. Midler til at identificere den stålcharge, som hver flaske stammer fra.
- 5.1.4. Dokumentation i forbindelse med varmebehandling jvf. pkt. 2.2.
- 5.1.5. Resultater af de ikke-destruktive prøver, som er udført under produktionen og anvendte svejsemetoder til sikring af god reproducerbarhed i fabrikationen.
- 5.1.6. Liste over flaskerne med angivelse af numrene og de påskrifter, som er fastsat i pkt. 6.
- 5.2. Ved EØF-kontrol
- 6.2.1. Kontrolmyndigheden skal:
- konstatere, at EØF-godkendelse er opnået, og at flaskerne er i overensstemmelse med denne;
  - foretage kontrol af de dokumenter, der giver oplysninger om materialerne og fabrikationsmetoderne, specielt dem, som er specificeret i pkt. 2.1.6;
  - kontrollere, at de tekniske forskrifter i pkt. 2 er opfyldt og særligt ved en individuel, visuel, udvendig undersøgelse og en indvendig undersøgelse ved stikprøver, undersøge på 5 til 10 % af flaskerne i hvert parti om konstruktionen og den af fabrikanten udførte kontrol er tilfredsstillende;
  - overvære og kontrollere de afprøvninger, som er fastsat i pkt. 3.1 og 3.2;
  - ved stikprøver kontrollere, at de oplysninger, som er givet af fabrikanten i den liste, som er fastsat under pkt. 5.1.6, er nøjagtige; 5 til 10 % af flaskerne i hvert parti underkastes denne kontrol;
  - udstede EØF-kontrolattest svarende til den model, som er vist i bilag III til dette direktiv.



- 5.2.2. Til udførelse af de to prøvetyper, som er fastsat i pkt. 3.1 og 3.2 udtages vilkårligt af hvert parti flasker, der er geometrisk ens, er fremstillet af de samme materialer (plademateriale med ens karakteristika og oprindelse og samme tilsatsmateriale), og som er fremstillet kontinuert under brug af samme svejseteknik og -kontrol samt underkastet identisk varmebehandling, et antal flasker, som angivet i følgende skema:

	udtagne flasker	flasker underkastet	
		mekanisk prøvning	brudprøvning
parti på 402 flasker eller delparti på under 402 flasker	2	1	1
parti på 1206 (3 × 402) flasker	6	2	4
parti på 2412 (6 × 402) flasker	12	3	9

Afhængigt af produktionspartiets størrelse skal de udtagne flasker underkastes de prøver, som er fastsat i pkt. 3.1 (mekanisk prøvning) og den prøve, som er fastsat i pkt. 3.2 (brudprøvning) efter den fordeling, der er angivet i samme skema.

Når flaskerne er fremstillet af tre dele, skal de flasker, der er udtaget af hvert parti, forud underkastes en røntgenundersøgelse af hver svejsesøm omfattende 100 mm langsgående søm og 50 mm (25 mm på hver side af sømmen) rundgående søm (fig. 8 i dette bilag) til kontrol af, at de betingelser, som er fastsat i pkt. 2.4.5.3 og 2.4.5.4 er opfyldt.

Hvis en af prøverne ikke er tilfredsstillende, også delvis, udtages vilkårligt yderligere et tilsvarende antal flasker, som underkastes den prøve, der var utilfredsstillende.

Hvis én af disse nye flasker ikke er tilfredsstillende, bliver alle flasker af det pågældende parti definitivt kasseret.

- 5.2.3. Prøveudtagning og al afprøvning foretages i nærværelse af en repræsentant for kontrolmyndigheden.

- 5.2.4. Samtlige flasker fra partiet underkastes hydraulisk prøve som beskrevet i pkt. 3.3 under tilstedeværelse og overvågning af en repræsentant for kontrolmyndigheden.

### 5.3. Fritagelse for EØF-kontrol

For de flasker, som nævnes i artikel 4, pkt. a) i dette direktiv og i overensstemmelse med artikel 15, pkt. a) i Rådets direktiv af . . . . . om tilnærmelse af medlemsstaternes lovgivning om fælles bestemmelser for trykbeholdere og kontrolmetoder for disse beholdere, udføres alle prøve- og kontroloperationer, som er fastsat i pkt. 5.2, af fabrikanten på hans ansvar.

Fabrikanten stiller alle dokumenter samt prøve- og kontrolrapporter til rådighed for kontrolmyndigheden.

Tilstedeværelsen af en repræsentant for kontrolmyndigheden, som angivet i pkt. 5.2.3 og 5.2.4 i dette bilag, er ikke påkrævet.

## 6. STEMLING OG PÅSKRIFT

- 6.1. Når alle de foreskrevne kontroller er udført af kontrolmyndigheden, og såfremt resultaterne er tilfredsstillende, udleverer denne en attest, som redegør for de udførte prøver.
- 6.2. Påskrifterne skal være samlet, og der må ikke foretages nogen indstansning på flaskens svøb.
- 6.3. Eventuel navneplade skal være placeret på den øvre endebund og have en minimal tykkelse på 3 mm.
- 6.4. På hver flaske trykkes et mærke » $\xi$ « som angivet i pkt. 5.3 i bilag I til Rådets direktiv af . . . . . om tilnærmelse af medlemsstaternes lovgivning om fælles bestemmelser for trykbeholdere og kontrolmetoder for disse beholdere, for de flasker, som omtales i artikel 4, pkt. a) i dette direktiv, og EØF-godkendelsesmærket » $\xi$ «, som nævnt i pkt. 5.1 i bilag I, fulgt af EØF-Kontrolmærket »e« som nævnt i pkt. 3.1.1.1 a) i bilag II til ovennævnte direktiv, for de flasker, der omhandles i artikel 4, pkt. b) i dette direktiv.

Disse følges af følgende påskrifter:

## 6.5. Påskrifter med hensyn til konstruktionen

## 6.5.1. med hensyn til metallet

Et tal, som angiver den værdi af  $R_c$  i N/mm<sup>2</sup>, som beregningen er baseret på.

Symbolet N (flasken i normaliseret tilstand) eller symbolet S (flasken i afspændingsglødet tilstand).

## 6.5.2. med hensyn til trykprøvningen

Prøvetryksværdien i bar i tal, der er større end de andre, i midten og ovenfor disse, samt dato for den første prøve (måned og år).

## 6.5.3. med hensyn til flasketype

Under det tal, som angiver prøvetrykket, flaskens vægt i kg uden hane og ventil, samt minimumskapaciteten i liter, garanteret af flaskefabrikanten.

Vægten og kapaciteten skal udtrykkes med tre betydende cifre, idet det tredje ciffer skal afrundes nedad for kapacitetens og opad for vægtens vedkommende.

## 6.5.4. med hensyn til oprindelse

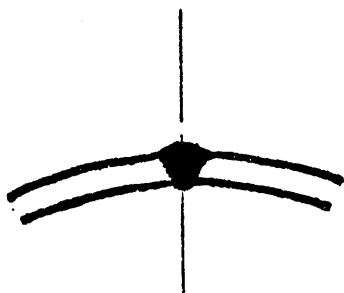
Fabrikantmærke og fabriktionsnummer.

## 6.5.5. eksempel:

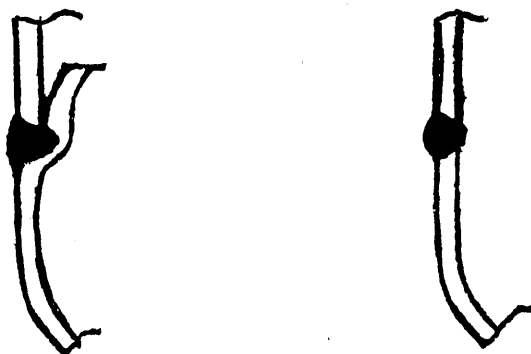
04/72

$\xi$  e 250 N 60 ....6,851

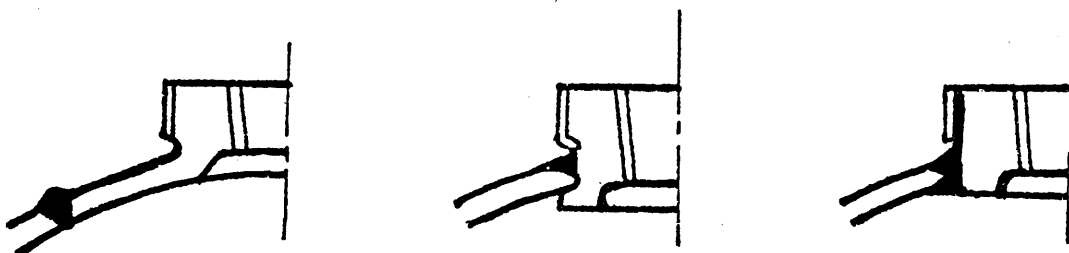
70,4/40,5



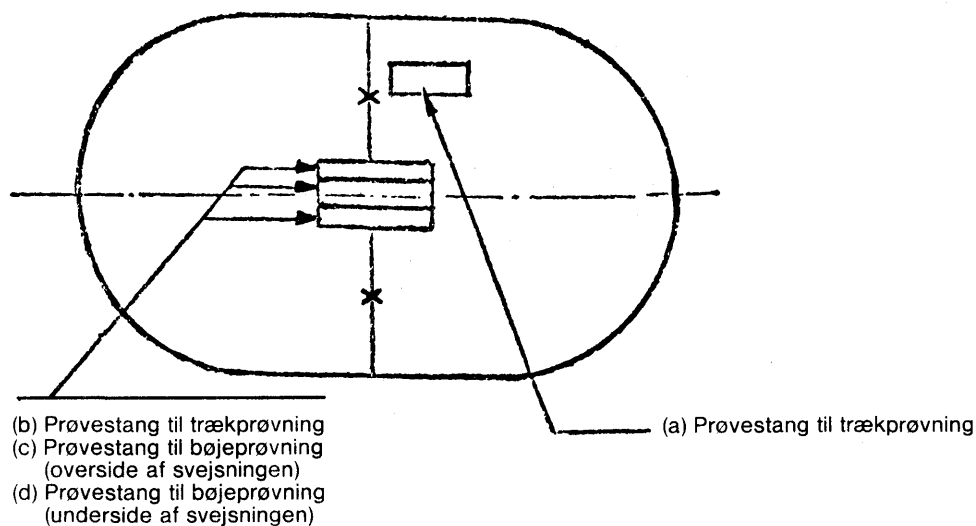
*Figur 1*  
Langsgående svejsning



*Figur 2*  
Rundgående svejsning

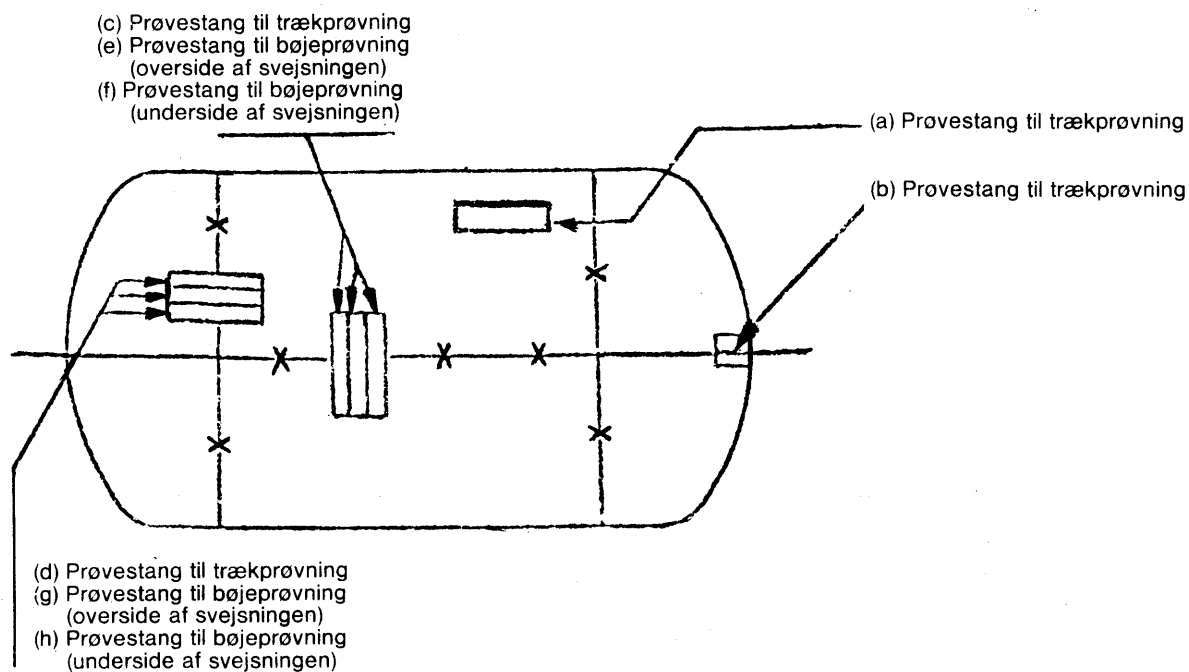


*Figur 3*  
Svejsning af ventilmuffe



Figur 4

Prøvestænger udtaget på flasker fremstillet af 2 dele

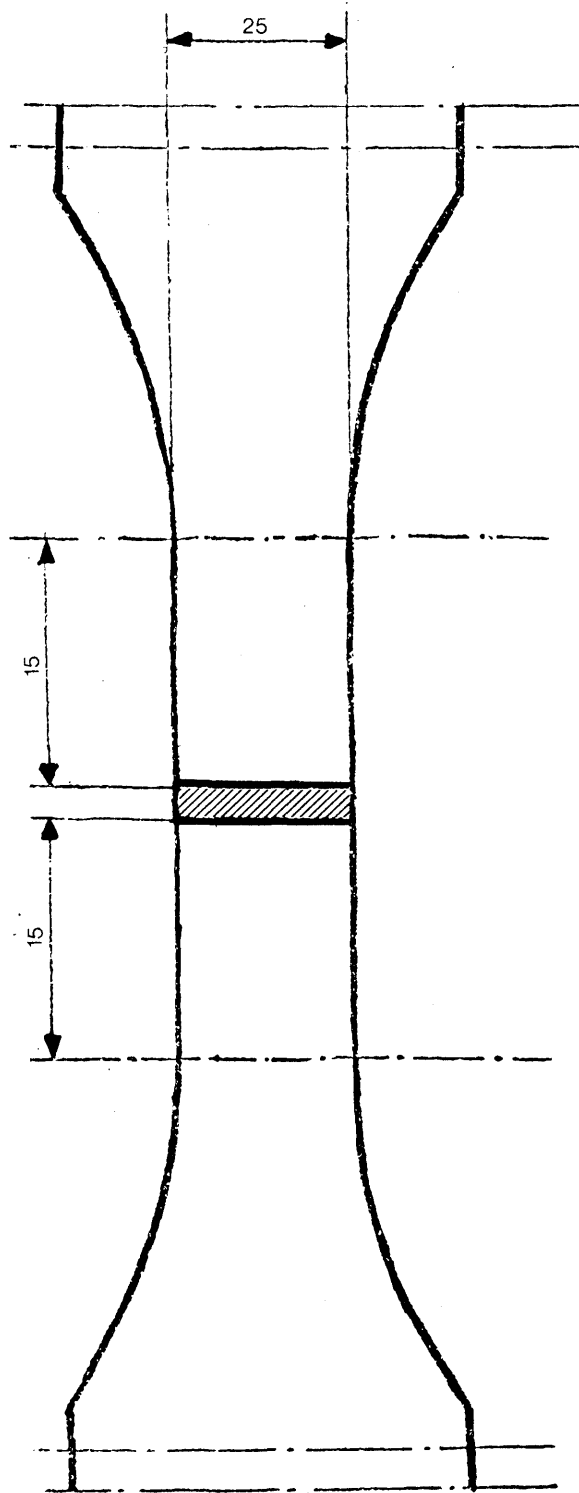


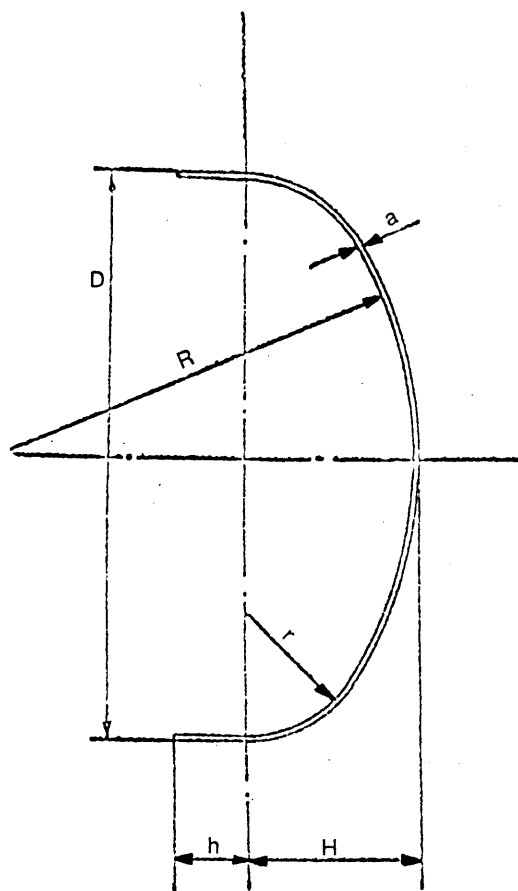
Figur 5

Prøvestænger udtaget på flasker fremstillet af 3 dele

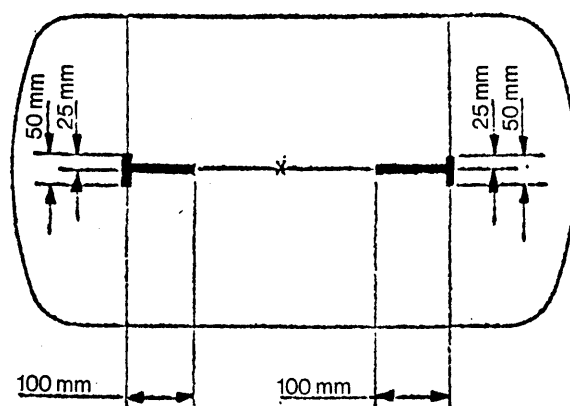
Figur 6

Prøvestang til trækprøvning vinkelret på svejsningen (pkt. 3.1.2.2.3)





Figur 7  
Flaske bund



Figur 8

Dimensioner for svejsesømme, der skal underkastes røntgenundersøgelse

## BILAG II

## EØF-GODKENDELSESATTEST

Kontrolmyndighed: ..... Anvendelse af Rådets direktiv  
nr. .... af .....

Dato: ..... Kendenummer for EØF-godkendelse:  
.....

Beholdernes betegnelse: ..... Kapacitet:.....

Konstruktørens navn og adresse: .....  
.....

Undertegnede erklærer at have kontrolleret, at undersøgelser, prøver og kontroller i henhold til punkt 4.2 bilag I til Rådets direktiv nr. .... af ..... er udført tilfredsstillende.

Flasker af den godkendte model { — er underkastet EØF-kontrol  
— er ikke

*Almindelige bemærkninger:* vedlagt den tegning, som ligger til grund for godkendelse.

Udfærdiget og bekræftet den ..... i .....

.....  
(Underskrift og titel)

BILAG III

EØF-KONTROLATTEST

Kontrolmyndighed: ..... Anvendelse af Rådets direktiv  
nr. .... af .....

Dato: ..... Kendenummer for EØF-godkendelse:  
.....

Beholderens betegnelse: ..... Kendenummer for EØF-kontrol .....

Kapacitet:.....

Partiets fabrikationsnummer .....

Konstruktørens navn og adresse: .....  
.....

Undertegnede erklærer at have kontrolleret, at undersøgelser, prøver og kontroller i henhold til punkt 5.2 i bilag I til Rådets direktiv nr. .... af .... er gennemført tilfredsstillende.

Særlige bemærkninger: .....  
.....

Almindelige bemærkninger: .....  
.....

Udfærdiget og bekræftet den ..... i .....

.....  
(Underskrift og titel)