31984L0526

L 300/20 *IL-ĠURNAL UFFIĊJALI TAL-KOMUNITAJIET EWROPEJ* 19.11.1984

ID-DIRETTIVA TAL-KUNSILL

tas-17 ta' Settembru 1984

fuq l-approssimazzjoni tal-liġijiet ta' l-Istati Membri fir-rigward ta' ċilindri tal-gass mingħajr ġonot, ta' l-aluminju mhux imħallat u tal-liga ta' l-aluminju

(84/526/KEE)

IL-KUNSILL TAL-KOMUNITAJIET EWROPEJ,

Wara li kkunsidra t-Trattat li jistabbilixxi l-Komunità Ekonomika Ewropea, u b'mod partikolari l-Artikolu 100 tiegħu;

Wara li kkunsidra l-proposta mill-Kummissjoni [1],

Wara li kkunsidra l-opinjoni tal-Parlament Ewropew [2],

Wara li kkunsidra l-opinjoni tal-Kumitat Ekonomiku u Soċjali [3],

Billi, fl-Istati Membri l-kostruzzjoni u l-kontrolli ta' ċilindri tal-gass huma soġġetti għal dispożizzjonijiet mandatarji li jvarjaw minn Stat Membru għal ieħor u li, konsegwentement, jostakolaw il-kummerċ ta' ċilindri bħal dawn; billi, huwa għaldaqstant neċessarju li dawn id-dispożizzjonijiet jiġu approssimati;

Billi, id-Direttiva tal-Kunsill 76/767/KEE tas-27 ta' Lulju 1976 dwar l-approssimazzjoni tal-liġijiet ta' l-Istati Membri fir-rigward ta' dispożizzjonijiet komuni għal reċipjenti tal-pressjoni u l-metodi ta' spezzjoni tagħhom [4], kif emendata bl-Att ta' Adeżjoni tal-1979, tistabbilixxi b'mod partikolari l-proċeduri ta' l-approvazzjoni tat-tip tal-KEE u l-proċedura ta' verifika għal dawn ir-reċipjenti; billi, skond dik id-Direttiva, huwa neċessarju li jiġu stabbiliti l-ħtiġiet tekniċi li għandhom jikkonformaw magħhom iċ-ċilindri tal-gass ta' l-aluminju mhux imħallat u tal-liga ta' l-aluminju mingħajr ġonot tat-tip tal-KEE b'volum ta' bejn 0,5 u 150 litru, sabiex dawn ikunu jistgħu jiġu mportati, ikkummerċjalizzati u wżati mingħajr restrizzjoni wara li dawn ikunu għaddew minn spezzjoni u għalhekk ikollhom il-marki u s-simboli stabbiliti taħt imwaħħlin magħhom,

ADOTTA DIN ID-DIRETTIVA

L-Artikolu 1

1. Din id-Direttiva għandha tapplika għal ċilindri tal-gass ta' l-aluminju mhux imħallat u ta' liga ta' l-aluminju, mingħajr ġonot, magħmulin minn biċċa waħda, u li jistgħu jerġgħu jimtlew u jiġu ttrasportati, b'volum ta' bejn 0,5 u 150 litru inklussiv u ddisinjati biex iżommu gassijiet ikkompressati, imdewba jew maħlula. Minn hawn 'il quddiem, issir referenza għal dawn iċ-ċilindri tal-gass bħala 'ċilindri'.

2. Din id-Direttiva ma għandhiex tapplika għal:

— ċilindri ffabbrikati minn liga ta' aluminju b'saħħa ta' tensjoni minima ggarantita akbar minn 500 N/mm^2,

— ċilindri li meta l-qiegħ tagħhom ikun qiegħed jiġi ssiġillat, jiżdidilhom il-metall.

L-Artikolu 2

Għall-għanijiet ta' din id-Direttiva, "ċilindru tat-tip tal-KEE" għandu jfisser kull ċilindru ddisinjat u ffabrikat b'tali mod li jissodisfa l-ħtiġiet ta' din id-Direttiva u tad-Direttiva 76/767/KEE.

L-Artikolu 3

L-ebda Stat Membru ma jista', għal raġunijiet li għandhom x'jaqsmu mal-kostruzzjoni jew ma' l-ispezzjoni ta' ċilindru skond it-tifsira tad-Direttiva 76/767/KEE u ta' din id-Direttiva, jirrifjuta, jipprojbixxi jew jillimita li ċilindru tat-tip tal-KEE jitqiegħed fis-suq u jibda jitħaddem.

L-Artikolu 4

Iċ-ċilindri kollha tat-tip tal-KEE għandhom ikunu soġġetti għall-approvazzjoni tal-mudell tal-KEE.

Iċ-ċilindri kollha tat-tip tal-KEE għandhom ikunu soġġetti għall-verifika tal-KEE bl-eċċezzjoni ta' ċilindri bi pressjoni idrawlika tat-test ta' 120 *bars* jew inqas u b'volum ta' mhux aktar minn litru.

L-Artikolu 5

Kull emendi neċessarji biex is-sezzjonijiet 2.1.5, 2.4, 3.1.0, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 4, 5 u 6 ta' l-Anness I u l-Annessi l-oħra ta' din id-Direttiva għall-progress tekniku għandhom jiġu adottati skond il-proċedura stabbilita fl-Artikolu 20 tad-Direttiva 76/767/KEE,

---

([1]) ĠU C 104, 13.09.74. p. 75.
([2]) ĠU C 5, tat-8.1.1975. p. 52.
([3]) ĠU C 62, tal-15.03.1975. p. 32.
([4]) ĠU L 262, tas-27.9.1976, p. 153, għandhom jiġu adottati skond il-proċedura stabbilità fl-Artikolu 20 tad-Direttiva 76/767/KEE.

L-Artikolu 6

Il-proċedura stabbilita fl-Artikolu 17 tad-Direttiva 76/767/KEE għandha tapplika għas-sezzjoni 2.3 ta' l-Anness I ta' din id-Direttiva.

L-Artikolu 7

1. L-Istati Membri għandhom idaħħlu fis-seħħ il-liġijiet, ir-regolamenti u d-dispożizzjonijiet amministrattivi neċessarji sabiex ikunu konformi ma' din id-Direttiva fi żmien tmintax-il xahar min-notifika tagħha [1] u għandhom jinfurmaw b'dan lill-Kummissjoni minnufih.

2. L-Istati Membri għandhom jiżguraw li t-test tad-dispożizzjonijiet tal-liġi nazzjonali li huma jadottaw fil-qasam kopert b'din id-Direttiva jiġi kkomunikat lill-Kummissjoni.

L-Artikolu 8

Din id-Direttiva hija indirizzata lill-Istati Membri.

Magħmula fi Brussel, fis-17 ta' Settembru 1984.

Għall-Kunsill

Il-President

P. BARRY

[1] Din id-Direttiva ġiet innotifikata lill-Istati Membri nhar is-26 ta' Settembru 1984.

L-ANNESS I

1. **TERMINI U SIMBOLI WŻATI F'DAN L-ANNESS**

1.1. QAWWA TA' ĊEDIMENT

Għall-għanijiet ta' din id-Direttiva, il-valuri tal-qawwa ta' ċediment użati fil-kalkolu tal-partijiet ta' pressjoni għandhom ikunu kif ġej:

— għal-ligi ta' l-aluminju, pressjoni tal-prova ta' 0,2 % $R_{p\ 0,2}$ jiġifieri il-valur tal-pressjoni twassal għal titwil mhux proporzjonali ugwali għal 0,2 % tat-tul imkejjel ta' l-oġġett tal-prova,

— għal aluminju li mhuwiex imħallat fl-istat mhux imwebbes, pressjoni tal-prova ta' 1 %.

1.2. Għall-għanijiet ta' din id-Direttiva, "pressjoni ta' fqigħ" tfisser il-pressjoni f'instabbilita plastika, jiġifieri l-pressjoni massima miksuba matul prova tal-pressjoni li biha jkun hemm fqigħ.

1.3. Is-simboli wżati f'dan l-Anness għandhom it-tifsiriet li ġejjin:

P_h = pressjoni idrawlika tat-test, f'*bars*;

P_r = pressjoni tal-fqigħ taċ-ċilindru mkejla matul it-test tal-fqigħ, f'*bars*

P_{rt} = il-pressjoni tal-fqigħ minima teoretika ikkalkulata, f'*bars*;

R_{eH} = il-valur minimu tal-qawwa ta' ċediment iggarantit mill-fabbrikant taċ-ċilindru, f'N/mm2;

R_m = il-valur minimu tas-saħħa tat-tensjoni, iggarantit mill-fabbrikant taċ-ċilindru, f'N/mm2;

a = il-ħxuna minima kkalkulata tal-ħajt tal-parti ċilindrika taċ-ċilindru, f'mm;

D = id-dijametru nominali ta' barra taċ-ċilindru, f'mm;

R_{mt} = is-saħħa attwali tat-tensjoni, f'N/mm2;

d = id-dijametru tal-mandrin tat-torn għat-testijiet tal-liwja, f'mm.

2. **ĦTIĠIET TEKNIĊI**

2.1. MATERJALI WŻATI, TRATTAMENT TAS-SĦANA U TRATTAMENT MEKKANIKU

2.1.1. Liga ta' l-aluminju jew aluminju mhux imħallat għandha tiġi ddefinita skond il-metodu ta' fabbrikazzjoni, il-kompożizzjoni nominali kimika tagħha u t-trattament ta' sħana li jkun għadda minnu ċ-ċilindru, ir-reżistenza taċ-ċilindru għall-korrużjoni u l-karatteritiċi mekkaniċi tiegħu. Il-fabbrikant għandu jagħti l-informazzjoni li tikkorrispondi, filwaqt li jikkonsidra il-ħtiġiet elenkati hawn taħt. Kull bidla f'din l-informazzjoni għandha tiġi maħsuba biex tikkorrispondi ma' bidla fit-tip ta' materjal għall-għanijiet ta' l-approvazzjoni tal-mudell tal-KEE.

2.1.2. Li ġej huwa permess għall-fabbrikazzjoni ta' ċilindri:

(a) kull aluminju li mhuwiex imħallat li fih ta' l-anqas 99,5 % ta' aluminju;

(b) ligi ta' l-aluminju bil-kompożizzjoni kimika mogħtija fit-tabella 1, li jkunu għaddew mit-trattamenti ta' sħana u mekkaniċi elenkati fit-tabella 2;

TABELLA 1

	Kompożizzjon kimika f'%										
	Cu	Mg	Si	Fe	Mn	Zn	Cr	Ti + Zr	Ti	Total oħrajn	Al
Liga B											
Min.	—	4,0	—	—	0,5	—	—	—	—		bqija
Mass.	0,10	5,1	0,5	0,5	0,5	0,2	0,25	0,2	0,10	0,15	
Liga Ċ											
Min.	—	0,6	0,7	—	0,4	—	—	—	—		bqija
Mass.	0,10	1,2	1,3	0,5	1,0	0,2	0,25	—	0,10	0,15	

TABELLA 2

	Trattamenti tas-sħana u mekkaniċi
Liga B	Fl-ordni: 1. Trattament *blank* ta' inibizzjoni — tul ta' żmien stabbilit mill-fabbrikant, — temperatura bejn 210 u 260 °C. 2. Estrużjoni bi grad ta' tħaddim kiesaħ ta' mhux aktar minn 30 % 3. Formazzjoni tar-ras: it-temperatura tal-metall ma għandhiex tkun inqas minn 300 °C fl-aħħar tal-proċess.
Liga Ċ	1. Tqegħid fis-soluzzjoni qabel it-tkessiħ: — tul ta' żmien stabbilit mill-fabbrikant, — it-temperatura fl-ebda każ inqas minn 5 25 °C jew ogħla minn 550 °C. 2. Tkessiħ 3. Żieda artifiċjali fl-età: — tul ta' żmien stabbilit mill-fabbrikant, — temperatura bejn 140 u 190 °C.

(ċ) kull liga oħra ta' l-aluminju tista' tiġi wżata għall-fabbrikazzjoni ta' ċilindri jekk din, l-ewwel tgħaddi mit-testijiet tar-reżistenza għall-korrużjoni deskritti fl-Anness II.

2.1.3. Il-fabbrikant taċ-ċilindri għandu jakkwista u jipprovdi ċertifikati ta' l-analiżi tal-forma għall-materjal użat fil-fabbrikazzjoni taċ-ċilindri.

2.1.4. Għandu jkun hemm l-opportunità li jsiru analiżi indipendenti. Dawn l-analiżi għandhom isiru jew fuq kampjuni meħudin minn prodotti nofshom lesti kif ipprovduti mill-fabbrikant taċ-ċilindri, jew fuq iċ-ċilindri lesti. Meta jiġi deċiż li jittieħed kampjun minn ċilindru, huwa permissibbli li l-kampjun jittieħed minn wieħed miċ-ċilindri li jkunu ġew magħżulin minn qabel għat-testijiet mekkaniċi speċifikati fi 3.1 jew għat-testijiet tal-pressjoni tal-fqigħ speċifikati fi 3.2.

2.1.5. Trattament tas-sħana u mekkaniku tal-ligi li hemm referenza għalihom f'2.1.2 (b) u (ċ).

2.1.5.1. L-aħħar proċess fil-fabbrikazzjoni taċ-ċilindru, għajr mix-xogħol ta' l-aħħar bil-makni, għandu jkun iż-żieda artifiċjali fl-età.

2.1.5.1.1. Il-fabbrikant għandu jindika l-karatteristiċi tat-trattament finali li jagħmel, jiġifieri:

— it-temperatura nominali matul is-soluzzjoni u ż-żieda artifiċjali fl-età,

— it-tul ta' żmien nominali mgħoddi effettivament fit-temperaturi tas-soluzzjoni u taż-żieda artifiċjali taż-żmien.

Matul it-trattament ta' sħana, il-fabbrikant għandu jikkonforma ma' dawn il-karatteristiċi fi ħdan il-limiti li ġejjin:

— temperatura tas-soluzzjoni: ta' mhux aktar minn ± 5 °C,

— temperatura taż-żieda artifiċjali fl-età: ta' mhux aktar minn ± 5 °C,

— it-tul ta' ħin mgħoddi b'mod effettiv: ta' mhux aktar minn ± 10 %,

2.1.5.1.2. Madankollu, għat-taħlil u għaż-żieda artifiċjali fl-età, il-fabbrikant jista' jindika skala ta' temperaturi, fejn id-differenza ta' bejn il-valuri estremi ma taqbiżx l-20 °C. Għal kull wieħed minn dawn il-valuri estremi, huwa għandu jindika t-tul ta' ħin nominali mgħoddi b'mod effettiv.

Għal kull temperatura intermedjarja, it-tul ta' ħin nominali mgħoddi b'mod effettiv, għandu jiġi stabbilit b'interpolazzjoni lineari għat-tul ta' ħin mgħoddi fis-soluzzjoni u b'interpolazzjoni lineari tal-logaritmu tal-ħin għal kemm iddum iż-żieda artifiċjali fl-età.

Il-fabbrikant għandu jagħmel it-trattament ta' sħana f'temperatura inkluża fil-medda indikata għat-tul ta' ħin mgħoddi b'mod effettiv, li ma għandhiex tvarja b'aktar minn 10 % mit-tul ta' ħin nominali kkalukat kif imsemmi fuq.

2.1.5.1.3. Il-fabbrikant għandu jindika l-karatteristiċi tat-trattament ta' sħana finali li huwa jkun għamel, fil-*file* sottomess għall-għanijiet tal-verifika tal-KEE.

2.1.5.1.4. Mat-trattament ta' sħana finali, il-fabbrikant għandu jindika wkoll it-trattamenti tas-sħana mwettqa f'temperatura ta' aktar minn 200 °C.

2.1.5.2. Il-fabbrikant taċ-ċilindru jista' ma jinkludix it-tkessiħ u ż-żieda artifiċjali fl-età.

2.1.5.2.1. Il-fabbrikant għandu jispeċifika l-karatteristiċi ta' l-aħħar trattament ta' sħana li jkun għamel f'temperatura li taqbeż il-200 °C, filwaqt li jikkonsidra d-differenzi, jekk ikun hemm bżonn, ta' bejn il-partijiet differenti taċ-ċilindru.

Għandu jispeċifika wkoll kull operazzjoni ta' formazzjoni (eżempju, estrużjoni, d-disinn jew il-formazzjoni tar-ras) li matulha, it-temperatura tal-metall ma taqbiżx il-200 °C u li mhiex segwita minn trattament ta' sħana f'temperatura ogħla minn dak il-valur, kif ukoll il-pożizzjoni tas-sezzjoni ta' l-oġġett iffurmat li jkun għadda mill-maġġoranza ta' tħaddim kiesaħ u l-grad li jikkorrispondi ta' tħaddim kiesaħ.

Għall-għanijiet biex tiġi applikata din id-dispożizzjoni, 'grad ta' tħaddim kiesaħ' huwa ddefinit bħala l-proporzjon $\frac{S - s}{s}$, fejn S hija s-sezzjoni tal-bidu u s hija s-sezzjoni finali

Il-fabbrikant għandu jikkonforma ma' dawn il-karatteristiċi tat-trattament ta' sħana u ta' formazzjoni fil-limiti li ġejjin:

— kemm idum it-trattament ta' sħana sa mhux aktar minn ± 10 % u t-temperatura ta' mhux aktar minn ± 5 °C,

— il-grad ta' tħaddim kiesaħ tas-sezzjoni li tkun għaddiet mill-maġġorparti tat-tħaddim kiesaħ sa mhux aktar minn ± 6 % jekk id-dijametru taċ-ċilindru jkun ugwali għal, jew inqas minn 100 mm u sa mhux aktar minn ± 3 % jekk id-dijametru jkun aktar minn 100 mm.

2.1.5.2.2. Madankollu, għat-trattament ta' sħana, il-fabbrikant jista' jindika skala ta' temperaturi, fejn id-differenza ta' bejn il-valuri estremi ma taqbiżx l-20 °C. Għal kull wieħed minn dawn il-valuri estremi, huwa għandu jindika it-tul ta' żmien nominali mgħoddi b'mod effettiv. Għal kull waħda mit-temperaturi intermedjarji, għandu jiġi stabbilit it-tul ta' żmien nominali mgħoddi b'mod effettiv b'interpolazzjoni lineari. Il-fabbrikant jista' jagħmel it-trattament ta' sħana f'temperatura inkluża fil-medda indikata għat-tul ta' ħin mgħoddi b'mod effettiv, li ma għandux ivarja b'aktar minn 10 % mit-tul ta' ħin nominali kkalukat kif imsemmi fuq.

2.1.5.2.3. Il-fabbrikant għandu jindika l-karatteristiċi tat-trattament ta' sħana finali li huwa jkun għamel, u tal-proċess ta' formazzjoni fil-*file* sottomess għall-għanijiet tal-verifika tal-KEE.

2.1.5.3. Meta l-fabbrikant ikun għażel li jindika l-medda ta' temperaturi għat-trattament ta' sħana skond 2.1.5.1.2 u 2.1.5.2.2, sabiex ikun hemm l-approvazzjoni tal-mudell tal-KEE, huwa għandu jippreżenta żewġ settijiet ta' ċilindri, wieħed magħmul minn ċilindri li jkunu għaddew mit-trattament ta' sħana fit-temperatura l-aktar baxxa mit-temperaturi kkunsidrati, u ieħor magħmul minn ċilindri li jkunu għaddew mit-trattament ta' sħana fit-temperatura l-aktar għolja bl-inqas tulijiet ta' żmien li jikkorrispondu.

2.3. KALKOLU TAL-PARTIJIET TAL-PRESSJONI

2.3.1. Il-ħxuna tal-parti ċilindrika taċ-ċilindri tal-gass ma għandhiex ikunu inqas minn dik ikkalkulata permezz tal-formula:

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

fejn R hija l-iżgħar miż-żewġ valuri li ġejjin:

— R_e

— 0,85 7 R_m.

2.3.2. Il-ħxuna minima tal-ħajt ma tista' fl-ebda każ tkun inqas minn $\frac{D}{100} + 1{,}5$ mm.

2.3.3. Il-ħxuna u l-forma tat-trufijiet ta' fuq u ta' isfel għandha tkun tali li tissodisfa l-ħtiġiet tat-testijiet stabbiliti fi 3.2 (test tal-fqigħ) u 3.3 (test tal-pressjoni ċiklika).

2.3.4. Sabiex ikun hemm distribuzzjoni sodisfaċjenti tat-tensjoni, il-ħxuna tal-ħitan taċ-ċilindru għandha tiżdied progressivament fis-sezzjoni ta' transizzjoni ta' bejn il-partijiet ċilindriċi u l-qiegħ fejn il-qiegħ ikun eħxen mill-ħajt ċilindriku.

2.4. KOSTRUZZJONI U XOGĦOL

2.4.1. Il-ħxuna ta' kull ċilindru għandha tiġi kkontrollata u l-kondizzjoni tal-wiċċ minn barra u minn ġewwa għandha tiġi eżaminata mill-fabbrikant sabiex jivverifika li:

— l-ħxuna tal-ħitan ma hija fl-ebda punt inqas minn dak li hemm speċifikat fid-disinn.

— l-uċuh ta' barra u ta' ġewwa taċ-ċilindru ma jkollhomx difetti li jistgħu jaffettwaw kontra s-sigurtà tat-tħaddim taċ-ċilindru.

2.4.2. Il-qtugħ fit-tond tal-qafas ċilindriku għandu jiġi llimitat għal valur tali li d-differenza bejn id-dijametru massimu u minimu ta' barra fl-istess sezzjoni trasversali ma tkunx aktar minn 1,5 % tal-medja ta' dawn id-dijametri.

Id-devjazzjoni massima tal-parti ċilindrika tal-qafas minn linja dritta ma għandhiex taqbeż it-3 mm għal kull metru.

2.4.3. Il-*footrings* taċ-ċilindru, meta dawn huma pprovduti, għandhom ikunu b'saħħithom biżżejjed u jkunu ffabbrikati b'materjal li, fir-rigward ta' korrużjoni, huwa kompatibbli mat-tip ta' materjal li jkun magħmul minnu ċ-ċilindru. Il-forma tal-*footring* għandha tagħti liċ-ċilindru grad adegwat ta' stabbilita. Il-*footrings* ma għandhomx jippermettu li jakkumula l-ilma jew jippermettu li jidħol l-ilma bejn l-anell u ċ-ċilindru.

3. **TESTIJIET**

3.1. TESTIJIET MEKKANIĊI

Barra mill-ħtiġiet ta' hawn taħt, it-testijiet mekkaniċi għandhom isiru skond il-*EURONORMS* li ġejjin:

EURONORM 2-80: test tat-tensjoni għall-azzar;

EURONORM 3-79: test ta' l-ebusija Brinell;

EURONORM 6-55: test tal-liwja għall-azzar;

EURONORM 11-80: test tat-tensjoni għal folja u strixxa ta' l-azzar ta' ħxuna anqas minn 3mm;

EURONORM 12-55: test tal-liwja għal folja u strixxa ta' l-azzar ta' ħxuna anqas minn 3mm.

3.1.1. **Ħtiġiet ġenerali**

It-testijiet mekkaniċi kollha li jikkontrollaw il-kwalità tal-metall użat fiċ-ċilindri tal-gass għandhom isiru fuq biċċiet tal-prova meħudin minn ċilindri lesti.

3.1.2. **Tipi ta' testijiet u evalwazzjoni tar-riżultati tat-testijiet**

Fuq kull ċilindru tal-prova għandu jsir test wieħed tat-tensjoni f'direzzjoni lonġitudinali u erba' testijiet tal-liwja f'direzzjoni ċirkomferenzjali.

3.1.2.1. *Test tat-tensjoni*

3.1.2.1.1. Il-biċċa għall-prova li fuqha jsir it-test tat-tensjoni għandha tikkonforma mad-dispożizzjonijiet ta':

— Kapitolu 4 ta' l-E*URONORM* 2-80, jekk tkun ħoxna 3 mm jew aktar,

— Kapitolu 4 ta' l-E*URONORM* 11-80, jekk tkun ħoxna inqas minn 3 mm, F'dan il-każ, il-wisa' mkejjel u t-tul tal-biċċa tal-prova għandhom ikunu 12,5 u 50 mm rispettivament, irrispettivament mill-ħxuna tal-biċċa tal-prova.

Iż-żewġ uċuħ tal-biċċa tal-prova li jikkorrispondu mal-ħitan ta' ġewwa u ta' barra taċ-ċilindru ma jistgħux jiġu mgħoddija bil-makna.

3.1.2.1.2. — Fir-rigward tal-ligi Ċ li hemm referenza għalihom f'2.1.2 (b) u tal-ligi li hemm referenza għalihom f'2.1.2 (ċ) it-titwil ta' wara l-ksur ma għandux ikun inqas minn 12 %.

— Fir-rigward tal-ligi B li hemm referenza għalihom f'2.1.2 (b), it-titwil ta' wara l-ksur ma jistax ikun inqas minn 12 %, fejn it-test tat-tensjoni jsir fuq biċċa waħda tal-prova meħuda mill-ħajt taċ-ċilindru. It-test tat-tensjoni jista' jsir ukoll fuq erba' biċċiet tal-prova mqassma b'mod uniformi matul il-ħajt taċ-ċilindru. Ir-riżultati għandhom ikunu kif ġej:

— l-ebda valur individwali ma jista' ikun inqas minn 11 %,

— il-medja ta' l-erba' qisien għandha tkun għallinqas 12.

— Fil-każ ta' aluminju mhux imħallat, it-titwil ta' wara l-ksur ma għandux ikun inqas minn 12 %.

3.1.2.1.3. Il-valur meħud għas-saħħa tat-tensjoni ma għandux ikun inqas minn $R_{m.}$

Il-qawwa ta' ċediment li għandha tiġi stabbilita matul it-test tat-tensjoni għandha tkun dik użata skond 1.1 għall-kalkolku taċ-ċilindru.

Il-valur meħud għall-qawwa tal-pressjoni ma għandux ikun inqas minn R_{e}.

3.1.2.2. *Test tal-liwja*

3.1.2.2.1. It-test tal-liwja għandu jsir fuq biċċiet tal-prova meħudin billi wieħed jaqta' anell ta' wisa' ta' 3a f'żewġ partijiet indaqs; fl-ebda każ ma għandu l-wisa' tal-biċċa tal-prova jkun inq as minn 25 mm. Kull ħolqa għandha tiġi mgħoddija bil-makna fit-truf biss. Dawn ta' l-aħħar jistgħu jiġu magħmulin għat-tond għal raġġ ta' mhux aktar minn 1/10 tal-ħxuna tal-biċċiet tal-prova jew ċċanfrinati f'angolu ta' 45 %.

3.1.2.2.2. It-test tal-liwja għandu jsir billi wieħed juża mandarin b'dijametru d u żewġ rombli sseparati b'distanza ta' d + 3a. Matul it-test, il-wiċċ tan-naħa ta' ġewwa ta' l-annell għandu jibqa' f'kuntatt mal-mandrin.

3.1.2.2.3. Il-biċċa tal-prova ma għandhiex tixxaqqaq meta din tiġi mgħawwġa 'l ġewwa madwar il-mandrin sakemm it-trufijiet ta' ġewwa ma jkunux aktar il-bogħod minn xulxin mid-dijametru tal-mandrin (ara d-dijagramma fl-Appendiċi 2)

3.1.2.2.4. Il-proporzjon (n) ta' bejn id-dijametru tal-mandrin u l-ħxuna tal-biċċa tal-prova ma għandux jaqbeż il-valuri mogħtija fit-tabella li ġejja:

Saħħa attwali tat-tensjoni R_{mt} f'N/mm²	Valur ta' n
Sa 220 inklussiv	5
ogħla minn 220 sa 330 inlussiv	6
ogħla minn 330 sa 40 inlussiv	7
ogħla minn 440	8

3.2. TEST TAL-FQIGĦ TAL-PRESSJONI IDRAWLIKA

3.2.1. **Kondizzjonijiet tat-test**

Meta jsir dan it-test, iċ-ċilindri eżaminati għandu jkollhom il-marki speċifikati fis-sezzjoni 6 ta' hawn taħt.

3.2.1.1. It-test tal-fqigħ tal-pressjoni idrawlika għandu jsir f'żewġ fażijiet suċċessivi, billi jintuża tagħmir li jippermetti li, sakemm iċ-ċilindru jinfaqa', l-pressjoni tiġi miżjuda b'rata regolari u li tiġi rreġistrata l-kurva tal-varjazzjoni tal-pressjoni kontra l-ħin. It-test għandu jsir fit-temperatura normali tal-kamra.

3.2.1.2. Matul l-ewwel fażi, iż-żieda fil-pressjoni għandha tkun kostanti sal-punt meta tibda d-deformazzjoni plastika. Din ir-rata ma għandhiex taqbeż il-5 *bars* fis-sekonda.

Mill-bidu tad-diformazzjoni plastika (it-tieni fażi), il-kunsinna mill-pompa ma għandhiex tkun aktar mid-doppju ta' kemm kienet fl-ewwel fażi u għandha tinżamm kostanti sakemm iċ-ċilindru jinfaqa'.

3.2.2. **Interpretazzjoni tat-test**

3.2.2.1. L-interpretazzjoni tat-test tal-fqigħ tal-pressjoni għandha tinvolvi:

— eżaminazzjoni tal-kurva tal-pressjoni mal-ħin biex tiġi stabbilita l-pressjoni ta' fqigħ,

— eżaminazzjoni tat-tiċrita u ta' l-għamla tat-trufijiet tagħha,

— verifika, fil-każ ta' ċilindri li għandhom qiegħ konkav, li l-qiegħ taċ-ċilindru ma ġiex imdawwar.

3.2.2.2. Il-pressjoni ta' fqigħ imkejla (P_r) għandha tkun ikbar mill-valur mogħti bi:

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

3.2.2.3. It-test ta' fqigħ ma għandux jikkawża t-tifrik taċ-ċilindru.

3.2.2.4. It-tiċrita prinċipali ma għandhiex tkun tat-tip fraġli, jiġifieri, it-trufijiet tal-ksur ma għandhomx ikunu radjali imma mżerżqa b'relazzjoni ma' pjan dijametriku u għandhom juru kontrazzjoni.

Ksur għandu jkun aċċettabbli biss jekk dan jikkonforma ma' waħda mid-deskrizzjonijiet li ġejjin:

— għal ċilindri ta' ħxuna a ta' 13 mm jew inqas:

— il-biċċa l-kbira tal-ksur għandu jkun, mingħajr dubju, lonġitudinali,

— il-ksur għandu jkun mingħajr ħafna fergħat,

— il-ksur ma għandux ikollu żvilupp ċirkonferenzjali ta' aktar minn 90° fuq kull naħa tal-parti prinċipali tiegħu,

— il-ksur ma għandux jinfed f'dawk il-partijiet taċ-ċilindru li huma aktar minn darba u nofs eħxen mill-ħxuna massima mkejla sa nofs iċ-ċilindru; madankollu, għal ċilindri b'qiegħ konvess, il-ksur ma għandux jilħaq iċ-ċentru tal-qiegħ taċ-ċilindru;

— għal ċilindri ta' ħxuna ta' aktar minn 13 mm, il-parti l-kbira tal-ksur għandu jkun longitudinali.

3.2.2.5. It-tiċrita ma għandhiex tikxef xi diffett ovvju fil-metall.

3.3. TEST ĊIKLIKU TAL-PRESSJONI

3.3.1. Iċ-ċilindri soġġetti għal dan it-test għandhom iġorru l-marki speċifikati fis-sezzjoni 6.

3.3.2. It-test għandu jsir billi wieħed juża' likwidu li mhuwiex korrużiv fuq żewġ ċilindri li, jkunu ggarantiti mill-fabbrikant, li jirrapreżentaw b'mod raġonevoli il-valuri minimi speċifikati fid-disinn.

3.3.3. Dan it-test għandu jkun ċikliku. Il-pressjoni ċiklika massima għandha tkun ugwali għal, jew il-pressjoni P_h, jew żewġ terzi ta' din.

Il-pressjoni ċiklika l-aktar baxxa ma għandiex taqbeż l-10 % ta' l-ogħla pressjoni ċiklika.

In-numru minimu ta' ċikli u l-frekwenza massima tat-test jidhru fit-tabella li ġejja:

Pressjoni massima applikata	P_h	$2/3P_h$
Numru minimu ta' ċikli	12 000	80 000
Frekwenza massima ta' ċikli fil-minuta	5	12

It-temperatura mkejla fuq il-ħajt ta' barra taċ-ċilindru ma għandhiex taqbeż il-50 °C matul it-test.

It-test għandu jitqies sodisfaċjenti, jekk iċ-ċilindru jilħaq in-numru ta' ċikli li hemm bżonn mingħajr ma jkun hemm telf ta' likwidu.

3.4. TEST IDRAWLIKU

3.4.1. Il-pressjoni ta' l-ilma fiċ-ċilindru trid tiżdied b'rata regolari sakemm tintlaħaq il-pressjoni P_h.

3.4.2. Iċ-ċilindru għandu jibqa' taħt il-pressjoni P_h għal żmien twil biżżejjed li jagħmilha possibli li jiġi stabbilit li l-pressjoni ma jkollha l-ebda tendenza li tinżel u li ma jkunx hemm ħruġ ta' gass.

3.4.3. Wara t-test, iċ-ċilindru ma għandu jkollu l-ebda deformazzjoni permanenti.

3.4.4. Kull ċilindru ttestjat li ma jissodisfax il-ħtiġiet tat-test għandu jiġi rrifjutat.

3.5. KONTROLL TA' L-OMOĠENJITÀ TAĊ-ĊILINDRU

Dan it-test jinvolvi l-kontroll li kwalunkwe żewġ punti fuq il-metall tal-wiċċ minn barra taċ-ċilindru ma jkollhomx ebusija differenti b'aktar minn 15HB. Il-kontroll għandu jsir fuq żewġ sezzjonijiet trasversali taċ-ċilindru ħdejn ir-ras u l-qiegħ, f'erba' punti mbegħdin minn xulxin b'mod regolari.

3.6. KONTROLL TA' L-OMOĠENJITÀ TA' LOTT TA' ĊILINDRI

Dan it-test, li jsir mill-fabbrikant, jinvolvi kontroll permezz ta' verifika ta' l-ebusija jew permezz ta' xi mezz addattat ieħor, li ma jkun sar ebda żball fl-għażla tal-billetti oriġinali jew fit-twettiq tat-trattament ta' sħana.

3.7. KONTROLL TAL-QIGĦAN

Għandha ssir sezzjoni meridjana fil-qiegħ taċ-ċilindru u għandha tiġi llustrata biex issirilha eżaminazzjoni taħt ingrandiment ta' bejn 5 u 10.

Iċ-ċilindru għandu jiġi kkunsidrat bħala diffettuż jekk tiġi osservata il-preżenza ta' fissuri. Għandu jitqies difettuż ukoll jekk il-qisien ta' xi pori jew inklużjonijiet preżenti jilħqu valuri li huma kkunsidrati bħala perikoluż għas-sigurtà.

4. **APPROVAZZJONI TAL-MUDELL TAL-KEE**

L-approvazzjoni tal-mudell tal-KEE li hemm referenza għaliha fl-Artikolu 4 tad-Direttiva tista' tinħareġ għal tipi jew għal familji ta' ċilindri.

'Familja ta' ċilindri' tfisser ċilindri li ġejjin mill-istess fabbrika, li huma differenti biss fit-tul, iżda li jibqgħu fil-limiti li ġejjin:

— it-tul minimu totali ma għandux ikun inqas minn 3 darbiet id-dijametru minn barra taċ-ċilindru,

— it-tul massimu ma għandux ikun aktar minn darba u nofs it-tul ġenerali taċ-ċilindru ttestjat.

4.1. L-applikant għal approvazzjoni tal-mudell tal-KEE, għandu, għal kull familja ta' ċilindri, jissottometti d-dokumentazzjoni neċessarja biex isiru l-kontrolli speċifikati hawn taħt u jagħmel disponibbli għall-Istat Membru lott ta' 50 jew żewġ lottijiet ta' 25 ċilindru l-wieħed skond 2.1.5.3, li minnhom jittieħed in-numru ta' ċilindri neċessarji biex isiru t-testijiet li hemm referenza għalihom hawn taħt, flimkien ma' kull informazzjoni addizzjonali meħtieġa mill-Istat Membru.

B'mod partikolari, l-applikant għandu jindika t-tip ta' trattament ta' sħana u t-trattament mekkaniku, u t-temperatura u kemm dam it-trattament skond 2.15. Għandu jipprovdi ċ-ċertifikati ta' l-analiżi tal-forma għal materjali wżati fil-fabbrikazzjoni

4.2. Matul il-proċess ta' l-approvazzjoni tal-mudell tal-KEE, l-Istat Membru għandu:

4.2.1. jivverifika li:

— l-kalkoli speċifikati fi 2,3. huma korretti,

— il-ħxuna tal-ħitan ta' tnejn miċ-ċilindri meħudin għat-testijiet tissodisfa il-ħtiġiiet ta' 2,3, meta l-qisien ikunu ttieħdu minn fuq tliet sezzjonijiet trasversali u minn fuq is-sezzjonijiet lonġitudinali kollha tal-qiegħ u tar-ras,

— il-ħtiġiet ta' 2.1 u 2.4.3 jkunu ġew ssodisfatti,

— li ċ-ċilindri kollha magħżulin mill-Istat Membru jikkonformaw mal-ħtiġiet ta' 2.4.2.

— l-uċuħ minn ġewwa u minn barra taċ-ċilindri ma għandhom l-ebda difett li jista' jagħmilhom perikoluż meta jintużaw.

4.2.2. jagħmel it-testijiet li ġejjin fuq iċ-ċilindri magħżula:

— it-testijiet għar-reżistenza għall-korrużjoni: korrużjoni interkristallina u korrużjoni tal-pressjoni fuq 12-il biċċa tal-prova kif deskritt fl-Anness II,

— it-testijiet speċifikati fi 3.1, fuq żewġ ċilindri; madankollu, meta t-tul taċ-ċilindru jkun 1500 mm jew aktar, it-testijiet tat-tensjoni f'direzzjoni lonġitudinali u t-testijiet tal-liwja għandhom isiru fuq biċċiet tal-prova meħudin min-naħa ta' fuq u min-naħa ta' isfel tal-qafas.

— it-test speċifikat fi 3,3, fuq żewġ ċilindri,

— it-test speċifikat fi 3,3, fuq żewġ ċilindri,

— it-test speċifikat fi 3,5, fuq ċilindru wieħed,

— it-test speċifikat fi 3,7, fuq iċ-ċilindri kampjuni kollha.

4.3. Jekk ir-riżultati tal-kontrolli jkunu sodisfaċjenti, l-Istat Membru għandu joħroġ ċertifikat ta' l-approvazzjoni tal-mudell tal-KEE skond il-mudell mogħti fl-Anness III għal din id-Direttiva.

5. **VERIFIKAZZJONIJIET TAL-KEE**

5.1. Għall-għan tal-verifika tal-KEE, il-fabbrikant taċ-ċilindru għandu jipprovdi lill-korp ta' spezzjoni bi:

5.1.1. iċ-ċertifikat ta' l-approvazzjoni tal-mudell tal-KEE;

5.1.2. iċ-ċertifikati ta' analiżi tal-forma tal-lingotta tal-materjali wżati fil-fabbrikazzjoni taċ-ċilindri;

5.1.3. mezz ta' identifikazzjoni tal-forma tal-materjal li minnu jkun magħmul kull ċilindru;

5.1.4. id-dokumenti li għandhom x'jaqsmu mat-trattament ta' sħana u mat-trattament mekkaniku u jiddikjara t-trattament applikat skond 2.15;

5.1.5. lista taċ-ċilindri, fejn jingħataw in-numri u l-iskrizzjonijiet kif mitlub fis-sezzjoni 6.

5.2. Matul il-verifika tal-KEE:

5.2.1. Il-korp ta' spezzjoni għandu:

— jaċċerta li ċ-ċertifikat ta' l-approvazzjoni tat-tip tal-KEE ikun ġie miksub u li ċ-ċilindri jikkonformaw miegħu,

— jikkontrolla d-dokumenti li fihom hemm l-informazzjoni li tikkonċerna l-materjali,

— jikkontrolla jekk il-ħtiġiet tekniċi stabbiliti fis-sezzjoni 2 ġewx sodisfatti, u b'mod partikolari jikkontrolla, permezz ta' eżaminazzjoni viżwali minn barra u jekk jista' jkun minn ġewwa taċ-ċilindri, jekk il-kostruzzjoni tagħhom u l-kontrolli li saru mill-fabbrikant skond 2.4.1 humiex sodisfaċenti; l-eżaminazzjoni viżwali għandha tkopri għallinqas 10 % taċ-ċilindri kollha li jkunu ġew iffabbrikati,

— iwettaq it-test tar-reżistenza kontra l-korrużjoni interkristallina fuq tliet biċċiet tal-prova, billi juża biċċa tal-prova għal kull sezzjoni (ras, bodi, qiegħ) skond is-sezzjoni 1 ta' l-Anness II fuq il-ligi li hemm referenza għalihom f'2.1.2 (ċ) ta' dan l-Anness,

— iwettaq it-testijiet speċifikati fi 3.1 u fi 3.2,

— jikkontrolla jekk l-informazzjoni mogħtija mill-fabbrikant fil-lista li hemm referenza għaliha f'5.1.5 hiex korretta. Dan għandu jsir permezz ta' kontroll fuq bażi każwali,

— jistma r-riżultati tal-kontrolli fuq l-omoġenjità tal-lott ta' ċilindri magħmulin mill-fabbrikant skond 3.6.

Jekk ir-riżultati tal-kontrolli jkunu sodisfaċenti, il-korp ta' spezzjoni għandu joħroġ ċertifikat ta' verifika tal-KEE li jikkonforma mal-mudell li jinsab fl-Anness IV.

5.2.2. Għaż-żewġ tipi ta' testijiet preskritti fi 3.1 u 3.2, għandhom jittieħdu żewġ ċilindri fuq bażi każwali minn kull set ta' 202 ċilindri jew minn parti minnhom li jkunu ġew magħmulin mill-istess forma u li jkunu għaddew mill-istess trattament ta' sħana f'ċirkostanzi identiċi.

Wieħed miċ-ċilindri għandu jkun soġġett għat-testijiet fi 3.1 (testijiet mekkaniċi) u l-ieħor għat-test preskritt fi 3.2 (test ta' fqigħ). Jekk tingħata prova illi test minnhom ikun sar b'mod mhux korett jew li jkun sar żball fil-kejl, it-test għandu jiġi ripetut.

Jekk wieħed jew aktar minn dawn it-testijiet jirriżultaw anke parzjalment mhux sodisfaċenti, il-kawża għandha tiġI nvestigata mill-fabbrikant taħt is-sorveljanza tal-korp ta' spezzjoni.

5.2.2.1. Jekk in-nuqqas ma jkunx minħabba t-trattament ta' sħana applikat, il-lott għandu jiġi rifjutat.

5.2.2.2. Jekk in-nuqqas ikun minħabba t-trattament ta' sħana applikat, il-fabbrikant jista' jerġa' jippreżenta ċ-ċilindri kollha tal-lott għal trattament ieħor tas-sħana. Jista' jkun hemm biss trattament ieħor bħal dan.

F'dak il-każ:

— il-fabbrikant għandu jwettaq il-kontroll li għalih hemm provdut fi 3.6,

— il-korp ta' spezzjoni għandu jwettaq it-testijiet kollha li għalihom hemm provdut fi 5.2.2.

Ir-riżultati tal-verifiki mwettqa wara dan it-trattament addizzjonali għandhom jissodisfaw il-ħtiġiet ta' din id-Direttiva.

5.2.3. L-għażla tal-kampjuni u tat-testijiet kollha għandhom isiru fil-preżenza u taħt is-sorveljanza ta' rappreżentant tal-korp ta' spezzjoni. Madankollu, fir-rigward tat-test speċifikat fir-raba' inċiż ta' 5.2.1, il-korp approvat jista' jillimita lilu nnifsu għal li jiġi rrapreżentat biss fil għażla tal-kampjuni u fl-eżaminazzjoni tar-riżultati.

5.2.4. Wara li jkunu saru t-testijiet kollha speċifikati, iċ-ċilindri kollha tal-lott għandhom jiġu soġġetti għat-test idrawliku speċifikat fi 3.4 fil-preżenza u taħt is-sorveljanza ta' rappreżentant tal-korp ta' spezzjoni.

5.3. EŻENZJONI MILL-VERIFIKA TAL-KEE

Fir-rigward taċ-ċilindri li hemm referenza għalihom fl-Artikolu 4 ta' din id-Direttiva, u skond l-Artikolu 15(a) tad-Direttiva 76/767/KEE, il-verifiki kollha u l-operazzjonijiet kollha ta' spezzjoni preskritti fi 5.2 għandhom isiru mill-fabbrikant fuq ir-responsabbilità tiegħu stess.

Il-fabbrikant għandu jipprovdi lill-korp ta' spezzjoni d-dokomenti kollha msemmija fl-approvazzjoni tal-mudell tal-KEE u r-rapporti tat-test u ta' l-ispezzjoni.

6. **MARKI U SKRIZZJONIJIET**

Il-marki u l-iskrizzjonijiet speċifikati f'din is-sezzjoni għandhom jitwaħħlu mar-ras taċ-ċilindru.

Fil-każ ta' ċilindri ta' volum li ma jaqbiżx il-15-il litru, il-marki u l-iskrizzjonijiet jistgħu jitwaħħlu jew fuq ir-ras jew fuq parti oħra taċ-ċilindru li tkun b'saħħitha biżżejjed.

Fir-rigward ta' ċilindri b'dijametru ta' inqas minn 75mm, dawn il-marki għandhom ikunu għoljin 3mm.

Minkejja l-ħtiġiet tas-sezzjoni 3 ta' l-Anness I tad-Direttiva 76/767/KEE, il-fabbrikant għandu jagħmel il-marka ta' l-approvazzjon tal-mudell tal-KEE fl-ordni li ġejja:

— għaċ-ċilindri li hemm referenza għalihom fl-Artikolu 4 ta' din id-Direttiva:

  — l-ittra stilizzata Ɛ

  — in-numru tas-serje 2 ta' din id-Direttiva,

  — l-ittra/i kapitali li jidentifikaw l-Istat li ħareg l-approvazzjoni tal-mudell tal-KEE u ż-żewġ figuri finali tas-sena li fiha tkun inħarġet l-approvazzjoni tal-mudell,

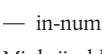
  — in-numru ta' l-approvazzjoni tal-mudell tal-KEE (e.g. Ɛ2 D 79 54);

— għaċ-ċilindri li huma soġġetti biss għall-approvazzjoni tal-mudell tal-KEE:

— l-ittra stilizata mdawwra b'eżagonu,

— in-numru tas-serje 2 ta' din id-Direttiva,

— l-ittra/i kapitali li jidentifikaw l-Istat Membru li ħareġ l-approvazzjoni tal-mudell tal-KEE u ż-żewġ figuri finali tas-sena li fiha tkun inħarġet l-approvazzjoni tal-mudell,

— in-numru ta' l-approvazzjoni tal-mudell tal-KEE (e.g.  2 D 79 54);

Minkejja l-ħtiġiet tas-sezzjoni 3 ta' l-Anness I tad-Direttiva 76/767/KEE, il-fabbrikant għandu jwaħħal il-marka ta' l-approvazzjoni tal-mudell tal-KEE fl-ordni li ġejja:

— l-ittra żgħira 'e',

— l-ittra/i kapitali li tidentifika l-Istat fejn tkun saret il-verifika, flimkien ma', fejn ikun hemm bżonn, numru wieħed jew tnejn li jidentifikaw is-sud-diviżjoni territorjali,

— il-marka tal-korp ta' spezzjoni mill-aġent tal-verifika, flimkien mal-marka ta' l-aġent tal-verifika jekk addattat,

— eżagonu,

— tal-verifika: sena, xahar (e.g. e. D qw 48 80/01).

6.1. SKRIZZJONIJIET RELATATI MAL-KOSTRUZZJONI

6.1.1. **fir-rigward tal-metall:**

numru li jindika l-valur ta' R f'N/mm² li fuqu ġie bbażat il-kalkolu;

6.1.2. **fir-rigward tat-test idrawliku:**

il-pressjoni tat-test f'*bars* segwit bis-simbolu "bar";

6.1.3. **fir-rigward tat-tip ta' ċilindru:**

il-piż taċ-ċilindru, li jinkludi l-partijiet integrali kollha, iżda ma jinkludix il-valv u t-tapp, f'kilogrammi, u l-kapaċità minima f'litri, kif iggarantit mill-fabbrikant taċ-ċilindru;

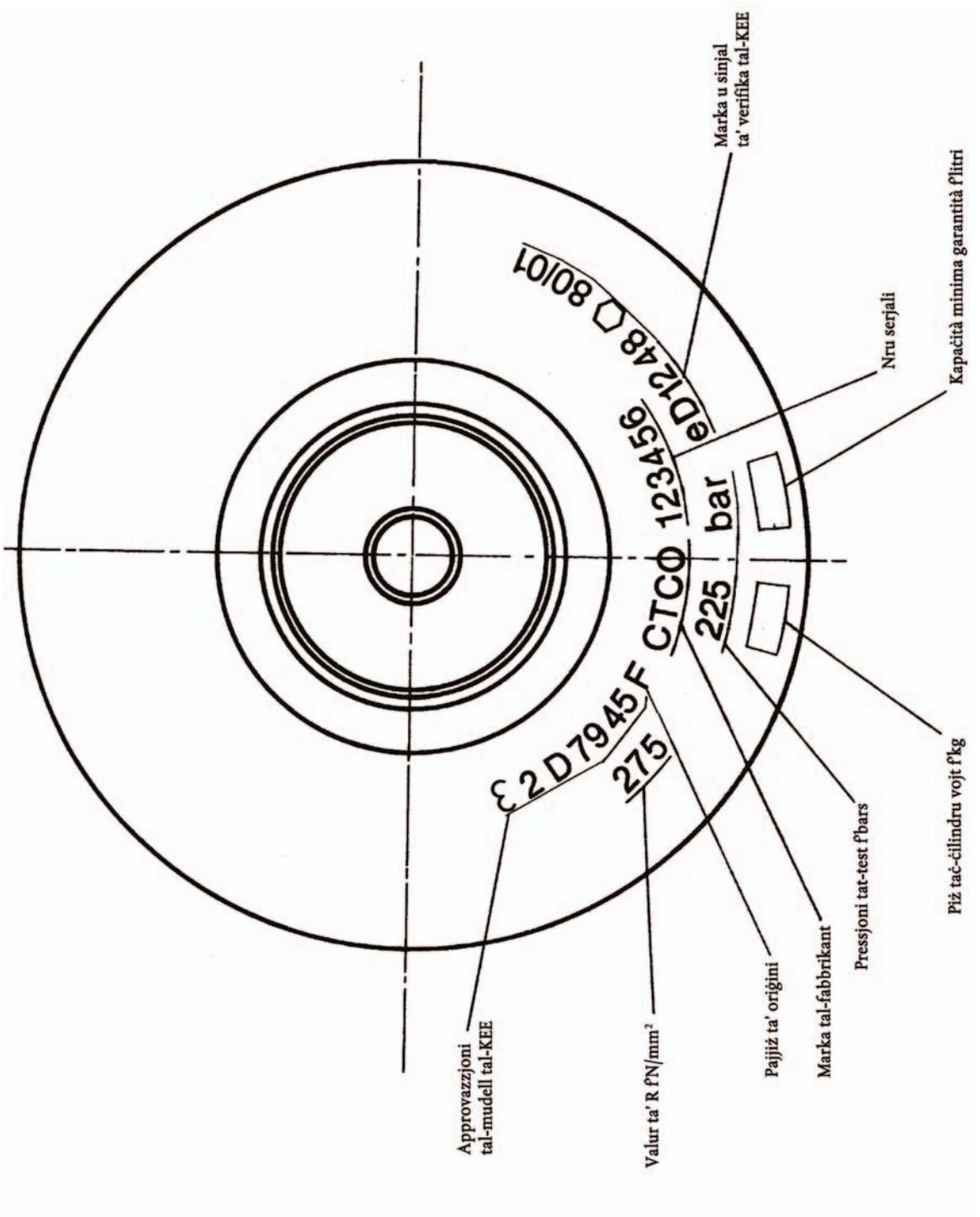
Il-figuri għall-piż u l-volum għandhom jingħataw b'post deċimali wieħed. Dan il-valur għandu jiġi magħluq 'l isfel għall-kapaċità u għandu jiġi magħluq 'l isfel għall-piż;

6.1.4. **fir-rigward ta' l-oriġini:**

l-ittra/i kapitali li jindikaw il-pajjiż ta' oriġini segwiti bil-marka tal-fabbrikant u bin-numru tas-serje:

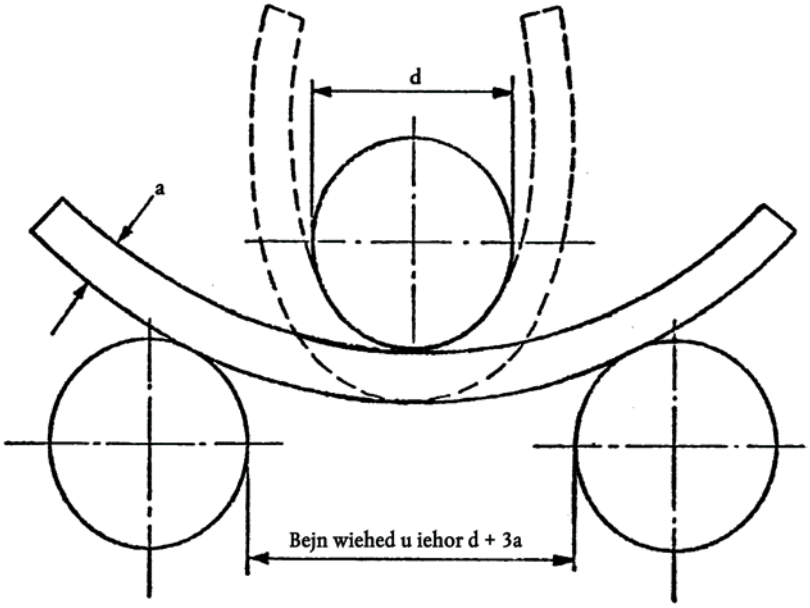
6.2. Dijagramma li turi eżempji tal-marki u ta' l-iskrizzjonijiet hija mogħtija fl-Appendiċi I.

Appendiċi 1


Marka u sinjal ta' verifika tal-KEE
Nru serjali
Kapaċità minima garantità f'litri
Piż taċ-ċilindru vojt f'kg
Pressjoni tat-test f'bars
Marka tal-fabbrikant
Pajjiż ta' oriġini
Valur ta' R fN/mm²
Approvazzjoni tal-mudell tal-KEE
80/01
eD12 48
123456
bar
CTCΦ
225
E 2 D7945 F
275

Appendiċi 2

Illustrazzjoni tat-test tal-liwi



L-ANNESS II

TESTIJIET TAL-KORRUŻJONI

1. TEST BIEX TIĠI STMATA S-SUXXETTIBILITÀ GĦALL-KORRUŻJONI INTERKRISTALLINA

Il-metodu deskritt hawn taħt jikkonsisti f'li wieħed jgħaddas fl-ilma l-kampjuni meħuda minn ċilindru lest li jkun qiegħed jiġi ttestjat f'żewġ soluzzjonijiet korruživi differenti, u f'li wieħed jeżaminhom wara ħin speċifiku ta' inċiżjoni sabiex jiġu osservati xi sinjali ta' korrużjoni interkristallina u f'li tiġi stabbilita n-natura u l-grad ta' korrużjoni bħal din. Il-propagazzjoni tal-korrużjoni interkristallina hija stabbilita metallografikament fuq uċuħ illustrati maqtugħin trasversalment mal-wiċċ inċiż.

1.1. TEĦID TA' KAMPJUNI

Il-kampjuni huma meħuda mir-ras, mill-bodi u mill-qiegħ taċ-ċilindru (figura 1), sabiex ikunu jistgħu jsiru it-testijiet, bis-soluzzjoni A kif definiti f'.3.2.1 jew is-soluzzjoni B kif definiti f'1.3.2.2, fuq metall meħud minn tliet partijiet taċ-ċilindru.

Kull kampjun għandu jkun tal-forma u tal-qisien ġenerali indikati f'figura 2.

L-uċuħ a1 a2 a3 a4, b1 b2 b3 b4, a1 a2 b2 b1, a4 a3 b3 b4 huma kollha maqtugħin b'sega bil-lama u mbagħad ittrimjati b'attenzjoni b'lima fina. L-uċuħ a1 a4 b4 b1 u a2 a3 b3 b2 li jikkorrispondu rispettivament għall-uċuħ ta' ġewwa u ta' barra taċ-ċilindru jitħallew fl-istat aħrax tal-fabbrikazzjoni tagħhom.

1.2. PREPARAZZJONI TAL-WIĊĊ QABEL L-INĊIŻJONI KORRUŻIVA

1.2.1. **Prodotti meħtieġa**

HNO_3 għall-analiżi, densità 1,33,

HF għall-analiżi, densità 1,14 (f'40 %),

ilma dejonizzat.

1.2.2. **Metodu**

Ipprepara s-soluzzjoni li ġejja f'*beaker*:

HNO_3: 63 cm^3,

HF: 6 cm^3,

H_2O: 929 cm^3.

Saħħan is-soluzzjoni għal temperatura ta' 95 °C.

Ittratta kull kampjun, li jkun imdendel ma' wajer ta' l-aluminju, f'din is-soluzzjoni, għal minuta.

Aħsel f'ilma ġieri u mbagħad f'ilma dejonizzat.

Agħddas il-kampjun fl-aċidu nitriku, kif spjegat f'1.2.1, għal minuta, f'temperatura tal-kamra u neħħi kull depożitu ta' ram li jistgħa jkun ifforma.

Laħlaħ f'ilma dejonizzat.

Biex tipprevjeni l-ossidazzjoni tal-kampjuni, dawn għandhom jiġu mitfugħin, hekk kif ikunu ġew ipperparati, fil-banju tal-korrużjoni intenzjonat għalihom (ara 1.3.1).

1.3. TWETTIQ TAT-TEST

1.3.1. Għandha tintuża waħda minn dawn iż-żewġ soluzzjonijiet korrużivi, bid-diskrezzjoni tal-korp ta' spezzjoni: waħda b'57 g/l ta' klorur tas-sodju u 3 g/l ta' perossidu ta' l-idroġenu (soluzzjoni A), u l-oħra b'30g/l ta' klorur tas-sodju u 5g/l aċidu idrokloriku (soluzzjoni B).

1.3.2. **Preparazzjoni tas-soluzzjonijiet korrużivi**

1.3.2.1. *Soluzzjoni A*

1.3.2.1.1. Prodotti meħtieġa

NaCl kristallizzat, għall-analiżi,

H_2O_2 100 sa 100 volumi – mediċinali,

$KMnO_4$ għall-analiżi,

H_2SO_4 għall-analiżi, densità 1,83,

ilma dejonizzat.

1.3.2.1.2. Titrazzjoni ta' perossidu idroġenu

Minħabba li l-perossidu idroġenu ma tantx huwa stabbli, huwa essenzjali li kull darba qabel jintuża tiġi kkontrollata d-doża tiegħu. Biex tagħmel dan:

b'pipetta, ħu 10 cm^3 ta' perossidu idroġenu, ħallat ma 1 000 cm^3 (fi flixkun bil-kejl) ma' ilma dejonizzat. B'ħekk tinkiseb soluzzjoni ta' perossidu idroġenu msejjħa Ċ. B'pipetta, poġġi fi *Erlenmeyer flask*:

— 10 cm^3 tas-soluzzjoni Ċ ta' perossidu idroġenu,

— bejn wieħed u ieħor 2 cm^3 ta' aċidu sulfuriku, densità 1,83.

Tiġi wżata soluzzjoni ta' permanganat ta' 1,859g/l għat-titrazzjoni. Il-permanganat fih innifsu jservi ta' indikatur.

1.3.2.1.3. Spjegazzjoni tat-titrazzjoni

Ir-reazzjoni tal-permanganat fuq il-perossidu idroġenu f'sostanza sulfurika hija espressa bħala:

$$2\ KMnO_4 + 5\ H_2O_2 + 3\ H_2SO_4 \longrightarrow K_2SO_4 + 2MnSO_4 + 8\ H_2O + 5\ O_2$$

li tagħti l-ekwivalenza ta': 316 g $KMnO_4$ = 170 g H_2O_2.

Għaldaqstant 1g ta' perossidu idroġenu pur jirreaġixxi fuq 1 859g ta' permanganate; għalhekk l-użu ta' soluzzjoni ta' 1, 859g/l ta' permanganat, jassorbi, volum b'volum, 1 g/l ta' perossidu idroġenu. Minħabba li għall-ewwel, il-perossidu idroġenu ġie dilwit 100 darba, l-10 cm^3 tal-kampjun tal-prova jirrapreżentaw 0,1 cm^3 tal-perossidu idroġenu oriġinali.

Billi wieħed jimmultiplika għal 10 darbiet iċ-ċentimetri kubi tas-soluzzjoni ta' permanganat użata għat-titrazzjoni, wieħed jikseb id-doża T tal-perossidu idroġenu oriġinali fi g/l.

1.3.2.1.4. Preparazzjoni tas-soluzzjoni

Metodu għal 10 litri:

Dewweb 570g ta' klorur tas-sodju f'ilma dijonizzat biex tikseb volum totali ta' madwar 9 litri. Żid il-kwantità ta' perossidu idroġenu kkalkulat hawn taħt. Ħallat u mbagħad żid il-volum b'ilma dijonizzat għal 10 litri.

Il-volum ta' perossidu idroġenu kkalkulat għandu jitpoġġa fis-soluzzjoni.

Kwantità ta' perossidu idroġenu pur meħtieġa: 30 g.

Jekk il-perossidu idroġenu fih T gramm ta' H_2O_2 għal kull litru, il-volum meħtieġ, espress f'ċentimetri kubi, jkun:

$$\frac{1000 \cdot 30}{T}.$$

1.3.2.2. *Soluzzjoni B*

1.3.2.2.1. Prodotti meħtieġa

NaCI kristallizzat, għall-analiżi,

HCI, pur ikkonċentrat, 37 % HCl,

ilma dejonizzat.

1.3.2.2.2. Preparazzjoni tas-soluzzjoni:

Metodu għal 10 1 ta' soluzzjoni:

Dewweb 300g ta' klorur tas-sodju u 50 g ta' HCI (50g = 0,5 %) ġo 9 1 ta' ilma dejonizzat, ħawwad sew u żid għal 10 1.

1.3.3. **Kondizzjonijiet għall-inċiżjoni**

1.3.3.1. *Inċiżjoni fis-soluzzjoni A*

Is-soluzzjoni korrużiva hija mpoġġija f'kristallizzatur (jew possibilment *beaker* kbir), li jitpoġġa f'banju bl-ilma. L-ilma fil-banju jitħawwad b'ħawwada manjetika u t-temperatura tiġi rregolata b'termometru tal-kuntatt.

Il-kampjun jiġi jew imdendel fis-soluzzjoni korrużiva permezz ta' wajer ta' l-aluminju jew impoġġi fis-soluzzjoni b'tali mod li jserraħ biss fuq il-ġnub, it-tieni metodu huwa preferibbli. Il-ħin ta' l-inċiżjoni huwa ta' sitt sieġħat u t-temperatura stabbilita għal 30 ± 1 °C. Wieħed għandu jieħu ħsieb biex jiżgura li l-kwantità ta' reaġent tkun ta' l-anqas 10 cm^3 għal kull cm^2 tal-wiċċ tal-kampjun.

Wara l-inċiżjoni, il-kampjun jiġi maħsul bl-ilma, mgħaddas għal madwar 30 sekonda f'50 % ta' aċidu nitriku mħallat, maħsul għal darb'oħra fl-ilma u mnixxef b'arja kkompressata.

1.3.3.2. Jistgħu jiġu nċiżi numru ta' kampjuni fl-istess ħin sakemm dawn ikunu ta' l-istess tip ta' liga u sakemm ma jkunux imissu ma' xulxin. Il-kwantità minima ta' reaġent għal kull unità ta' wiċċ ta' kampjun għandha, ovvjament, tiġi rrispettata.

1.3.3.3. *Inċiżjoni fis-soluzzjoni B*

Is-soluzzjoni korrużiva tiġi mferra' f'reċipjent tal-ħġieġ addattat (eżempju, *beaker*). It-test għandu jsir fit-temperatura normali tal-kamra. Jekk ikun possibli, biex jiġu evitati xi varjazzjonijiet fit-temperatura tal-kamra matul it-test, ikun aħjar jekk it-test isir f'banju ta' l-ilma, li t-temperatura tiegħu tiġi aġġustata għal 23 °C permezz ta' termostat. Il-tul ta' l-inċiżjoni huwa ta' 72 sieġħa.

It-twaħħil tal-kampjuni fis-soluzzjoni korrużiva huwa skond 2.3.1. Wara l-inċiżjoni, l-kampjuni jiġu maħsulin sew b'ilma dejonizzat u mnixxfa b'arja kkompressata mingħajr griż. Wieħed għandu jieħu ħsieb, li f'kull mument, il-proporzjon tal-kwantità tas-soluzzjoni korrużiva mal-wiċċ tal-kampjun f'ml/cm^2 tkun 10: 1 (ara 2.3.1).

1.4. PREPARAZZJONI TAL-KAMPJUNI GĦALL-EŻAMINAZZJONI

1.4.1. **Prodotti meħtieġa**

Dixx għall-ikkastjar bi, per eżempju, l-qisien li ġejjin:

— dijametru minn barra: 40 mm,

— għoli: 27 mm,

— ħxuna tal-ħajt: 2,5 mm,

Araldite DCY 230 } jew ekwivalenti
Hardener HY 95 1 }

1.4.2. **Metodu**

Kull kampjun jiġi mpoġġi f'pożizzjoni vertikali f'dixx ta' l-ikkastjar b'tali mod li jserraħ fuq il-wiċċ a1 a2 a3 a4. Madwaru tiġi mferra' taħlita ta' *Araldite* DCY 230 u ta' *hardener* HY 951 bi proporzjon ta' 9 għal 1.

Il-ħin biex joqgħod huwa ta' madwar 24 siegħa.

Jitneħħa ċertu ammont ta' materjal min-naħa a1 a2 a3 a4, preferibbilment b'torn, b'tali mod li s-sezzjoni a'1 a'2 a'3 a'4, eżaminata taħt mikroskopju ma turi l-ebda sinjal ta' korrużjoni mill-wiċċ a1 a2 a3 a4. Id-distanza bejn iż-żewġ naħat a1 a2 a3 a4 u a'1 a'2 a'3 a'4, jiġifieri l-ħxuna mneħħija bit-torn, għandha tkun għallinqas 2mm (figuri 2 u 3).

Is-sezzjoni li għandha tiġi eżaminata tiġi llustrata b'mod mekkaniku bl-alumina l-ewwel fuq il-karta imbagħad fuq il-pannu.

1.5. EŻAMINAZZJONI MIKROGRAFIKA TAL-KAMPJUNI

L-eżaminazzjoni tikkonsisti f'li wieħed jinnota l-intensità tal-korrużjoni interkristallina fuq il-parti tal-perimetru tas-sezzjoni li għandha tiġi eżaminata taħt 1.6. Meta jkun qiegħed isir dan, wieħed irid jikkonsidra l-karatteristiċi tal-metall, kemm fuq il-wiċċ ta' barra kif ukoll fuq il-wiċċ ta' ġewwa taċ-ċilindru u fil-ħxuna ta' dan ta' l-aħħar.

Is-sezzjoni tiġi l-ewwel eżaminata f'ingrandiment baxx (x 40 per eżempju) sabiex jinstabu ħafna mill-partijiet li jkunu kkorrodew, imbagħad, f'ingrandiment ikbar, normalment madwar 300, sabiex jiġu stmati n-natura u l-estensjoni tal-korrużjoni.

1.6. INTERPRETAZZJONI TA' L-EŻAMINAZZJONI MIKROGRAFIKA

Din tikkonsisti fil-verifikazzjoni li l-korrużjoni intergranulari hija superfiċjali:

1. għal ligi bi kristallizzazzjoni *equiaxed*, il-fond tal-korrużjoni madwar il-perimetru kollu tas-sezzjoni ma għandux ikun aktar għoli mill-ogħla valur bejn dawn iż-żewġ valuri li ġejjin:

   — tliet grani fid-direzzjoni perpendikulari tal-wiċċ eżaminat,

   — 0,2 mm;

   Madankollu, huwa permess li dawn il-valuri jinqabżu lokalment sakemm ma jinqabżux f'aktar minn erba' setturi ta' eżaminazzjoni f'ingrandiment ta' 300;

2. għal ligi li l-kristallizzazzjoni tagħhom hija ssettjata f'direzzjoni waħda permezz ta' tħaddim kiesaħ, il-fond tal-korrużjoni taż-żewġ uċuħ li jagħmlu l-wiċċ ta' ġewwa u ta' barra taċ-ċilindru ma għandux jaqbeż iż-0,1 mm.

Appendiċi 1

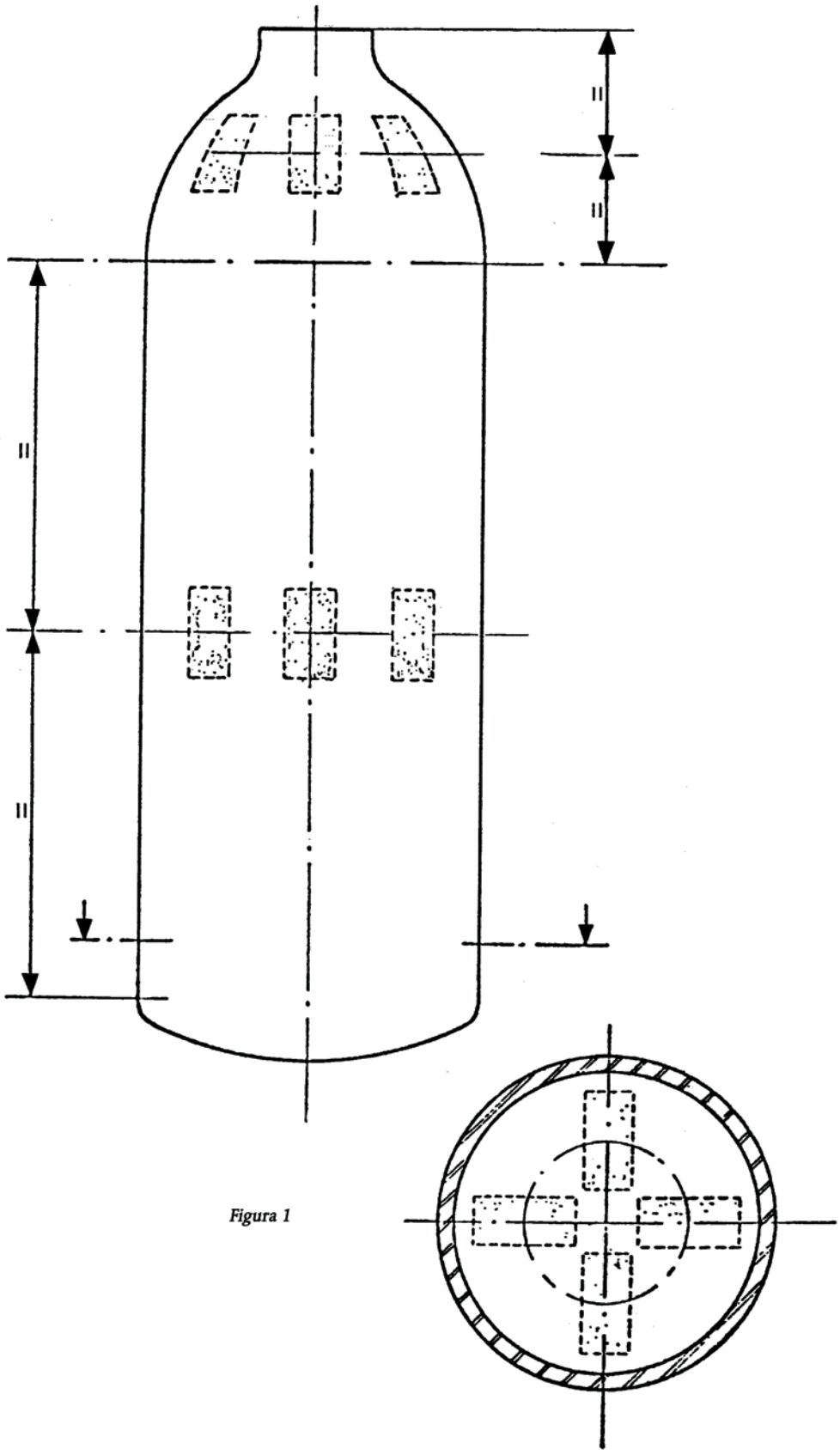


Figura 1

Appendiċi 2

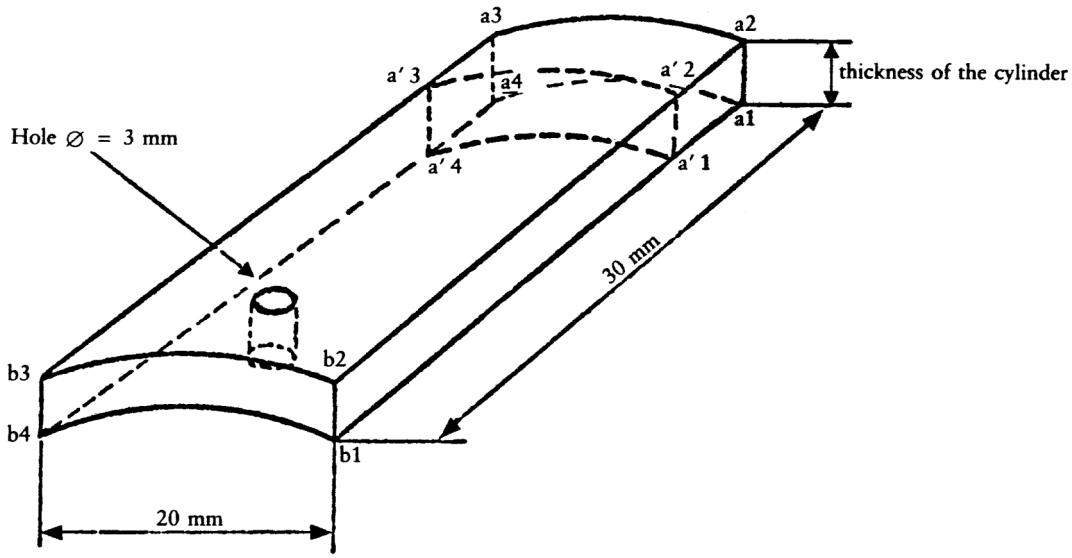


Figura 2

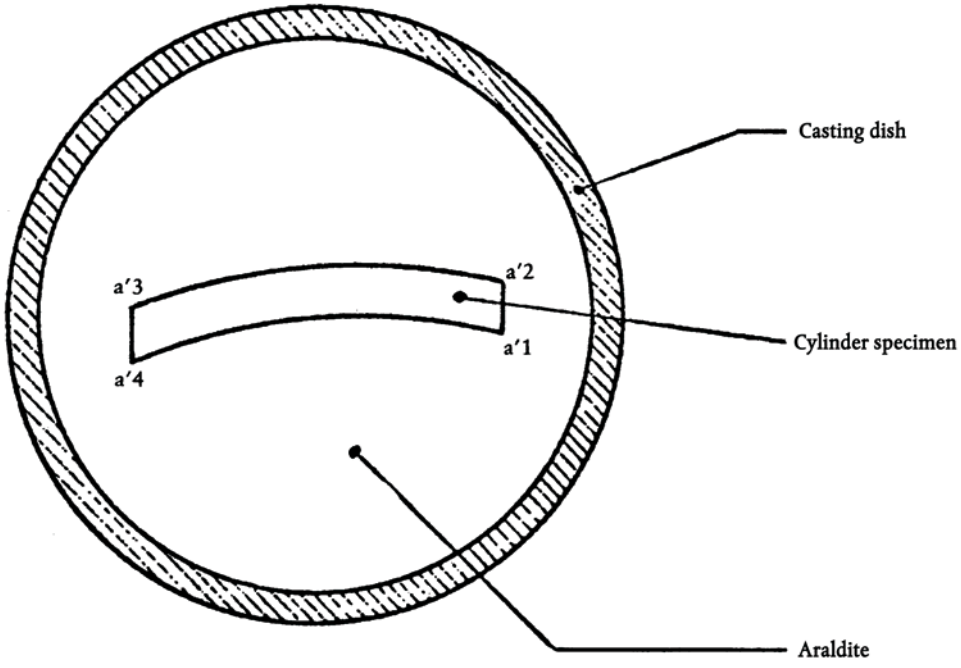


Figura 3

2. **TESTIJIET BIEX TIĠI STMATA S-SUXXETTIBILITÀ GĦALL-KORRUŻJONI SFORZ IT-TENSJONI**

Il-metodu deskritt hawn taħt jikkonsisti f'li l-annelli maqtugħin mill-parti ċilindrika taċ-ċilindru jiġu sottomessi għal tensjoni, f'li jiġu mgħaddsa f'ilma mielaħ għal perjodu speċifiku, fit-tneħħija ta' l-ilma mielaħ u fl-espożizzjoni għall-arja għal perjodu itwal u fir-repetizzjoni ta' dan iċ-ċiklu għal 30 ġurnata. Jekk wara l-perjodu ta' tletin ġurnata ma jkunx hemm xquq fl-annelli, il-liga tista' tiġi kkunsidrata bħala tajba għall-fabbrikazzjoni taċ-ċilindri tal-gass.

2.1. TEĦID TAL-KAMPJUNI

Mill-parti ċilindrika taċ-ċilindru, jinqatgħu sitt annelli ta' wisa' ta' 4a jew 25 mm, liema wieħed ikun l-akbar (ara figura 1). Il-kampjuni għandu jkollhom forma ta' 60° u għandhom jiġu soġġetti għat-tensjoni permezz ta' vit bil-kamin u żewġ skorfini (ara figura 2).

La l-wiċċ ta' barra u lanqas dak ta' ġewwa tal-kampjun ma għandhom jiġu mgħoddija bil-makna.

2.2. TĦEJJIJA TAL-WIĊĊ QABEL IT-TEST TAL-KORRUŻJONI

It-traċċi kollha ta' griż, żejt jew sostanza li teħel użata fl-istrumenti li jkejlu t-tensjoni (ara 2.3.2.4) għandhom jitneħħew b'solvent addattat.

2.3. TWETTIQ TAT-TEST

2.3.1. **Preparazzjoni tas-soluzzjoni korrużiva**

2.3.1.1. L-ilma mielaħ jiġi ppreparat billi wieħed idewweb 3,5 ± 0,1 partijiet ta' klorur tas-odju bil-piż, 96,5 partijiet ta' ilma bil-piż.

2.3.1.2. Il-valur pH tas-soluzzjoni li tkun ġiet ippreparata reċentement għandu jkun bejn 6,4 u 7,2.

2.3.1.3. Il-pH jista' jiġi kkoreġut biss bl-użu ta' aċidu idrokloriku mħallat jew soda mħallta.

2.3.1.4. Is-soluzzjoni ma tistax terġa' timtela' billi wieħed iżid is-soluzzjoni ta' melħ deskritta fi 2.3.1.1 iżda biss billi wieħed iżid ilma ddistillat sal-livell tal-bidu tar-reċipjent. Jekk ikun hemm bżonn, ż-żieda tista' ssir kuljum.

2.3.1.5. Is-soluzzjoni għandha tiġi mibdula kull ġimgħa.

2.3.2. **Applikazzjoni tat-tensjoni fuq l-annelli**

2.3.2.1. Għandhom jiġu kkompressati tliet annelli b'tali mod li l-wiċċ ta' barra jkun taħt tensjoni.

2.3.2.2. Għandhom jinfetħu tliet annelli b'tali mod li l-wiċċ ta' ġewwa jkun taħt tensjoni.

2.3.2.3. L-ammont ta' tensjoni għandu jkun it-tensjoni massima permissibli skond il-kalkolazzjoni tal-ħxuna tal-ħajt li ġejja:

$\frac{R_e}{1,3}$, meta R_e huwa l-valur minimu ggarantit tal-qawwa ta' ċediment f'0,2 %, f'N/mm^2

2.3.2.4. It-tensjoni attwali tista' tiġi mkejla bi strumenti ta' l-elettriku li jkejlu t-tensjoni.

2.3.2.5. It-tensjoni tista' tiġi kkalkulata wkoll bil-formula li ġejja:

$$D^1 = D \pm \frac{\pi R\left(D - a^2\right)}{4Eaz},$$

fejn

D^1 = dijametru ta' l-annell meta dan ikun ikkompressat (jew miftuħ);

D = id-dijametru nominali ta' barra taċ-ċilindru, f'mm;

a = il-ħxuna tal-ħajt taċ-ċilindru f'mm;

$R = \frac{R_e}{1,3}$, N/mm2;

E = il-modulus ta' l-elastiċità f'N/mm^2 = 70 000 N/mm^2;

z = fattur ta' korrezzjoni (figura 3).

2.3.2.6. Huwa essenzjali li l-viti u l-iskorfini jkunu nsulati mill-elettriku mill-annelli u protetti mill-korrużjoni kkawżata mis-soluzzjoni.

2.3.2.7. Is-sitt annelli għandhom ikunu mgħaddsa għal kollox fis-soluzzjoni tal-melħ għal 10 minuti.

2.3.2.8. Imbagħad dawn jitneħħew mis-soluzzjoni u jiġu esposti għall-arja għal 50 minuta.

2.3.2.9. Dan iċ-ċiklu għandu jiġi repetut għal 30 ġurnata jew sakemm l-annelli jinkisru, skond liema sseħħ l-ewwel.

2.3.2.10. Il-kampjuni għandhom jiġu spezzjonati b'mod viżwali għal xi xquq.

2.4. INTERPRETAZZJONI TAR-RIŻULTATI

Il-liga tiġi kkunsidrata bħala aċċettabbli għall-fabbrikazzjoni taċ-ċilindri tal-gass jekk, fl-aħħar tat-test, l-ebda wieħed mill-annelli li jkunu soġġetti għat-tensjoni ma jkollu xi xquq li jkunu jidhru mingħajr l-użu ta' mikroskopju, jew f'ingrandiment baxx (10 sa 30), 30 ġurnata.

2.5. EŻAMINAZZJONI TAL-METALLOGRAFIJA POSSIBBLI

2.5.1. Fil-każ ta' dubju dwar il-preżenza ta' xquq (eżempju l-linja tal-*pitting*), in-nuqqas ta' ċertezza jista' jitneħħa permezz ta' eżaminazzjoni addizzjonali tal-metallografija ta' sezzjoni meħuda b'mod perpendikulari ma' l-assi ta' l-annell fil-parti sospetta. Isir paragun tal-forma (inter- jew transkristallina) u l-fond tal-penetrazzjoni tal-korrużjoni fuq l-uċuħ ta' l-annelli li ġew soġġetti għall-qawwa tat-tensjoni jew tal-kompressjoni.

2.5.2. Il-liga tiġi kkunsidrata bħala aċċettabbli jekk il-korrużjoni fuq iż-żewġ uċuħ ta' l-annell tkun simili.

Min-naħa l-oħra, jekk jinstabu xquq inter-kristallini fuq il-wiċċ ta' l-annell, li jkun ġie suġġett għall-qawwa tat-tensjoni, li jkun ċar li jkunu aktar fondi mill-korrużjoni li tkun affetwat il-wiċċ li jkun soġġett għall-qawwa kompressiva, l-annell jiġi kkunsidrat li ma jkunx għadda mit-test.

2.6. RAPPORTI

2.6.1. L-isem tal-liga u/jew in-numru *standard* tagħha għandhom jiġu ndikati.

2.6.2. Il-limiti tal-kompożizzjoni tal-liga għandhom jingħataw.

2.6.3. L-analiżi attawali tal-forma li minnha jkun iffabbrikat iċ-ċilindru għandhom jissemmew.

2.6.4. Il-karatteristiċi mekkaniċi attwali tal-ligi għandhom jiġu rraportati, flimkien mal-ħtiġiet minimi tal-karatterstika mekkanika.

2.6.5. Ir-riżultati tat-test għandhom jingħataw.

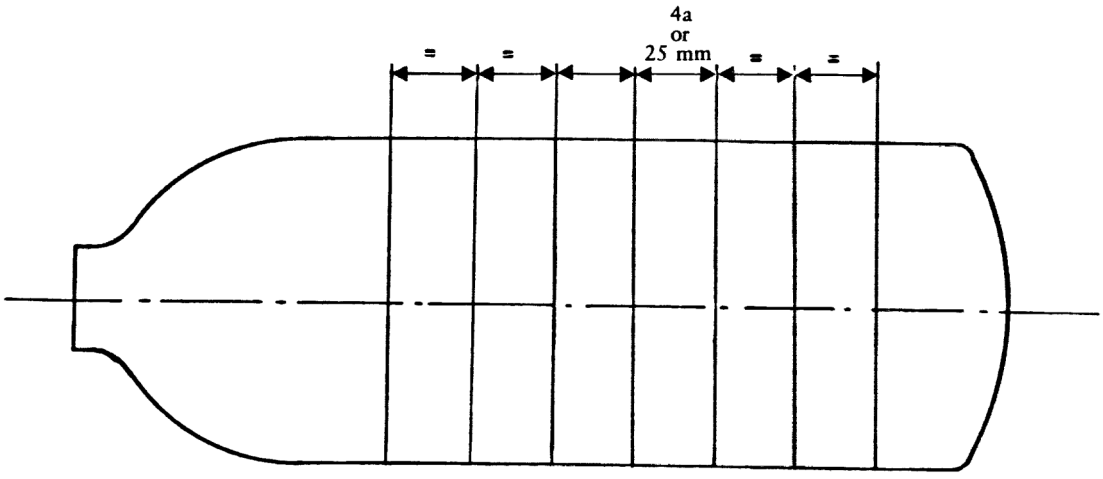


Figura 1

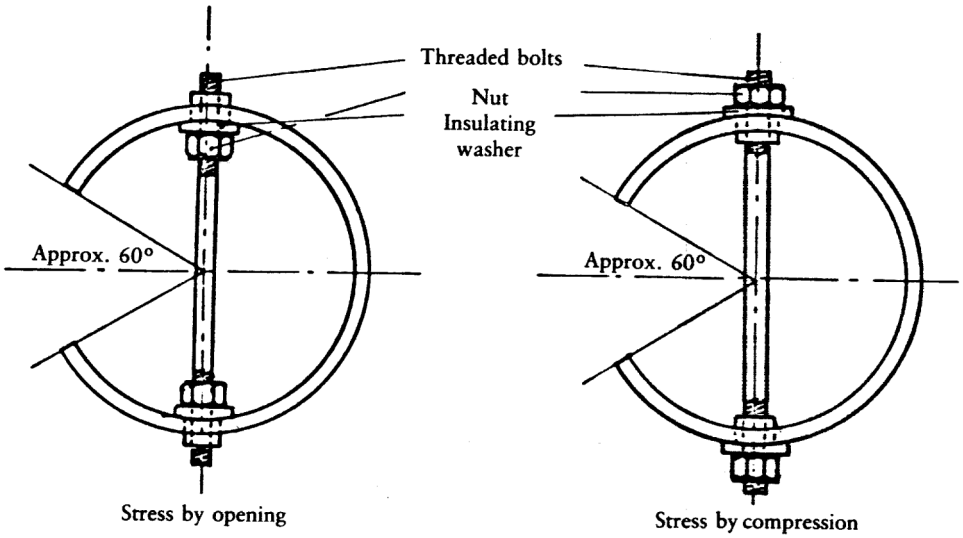


Figura 2

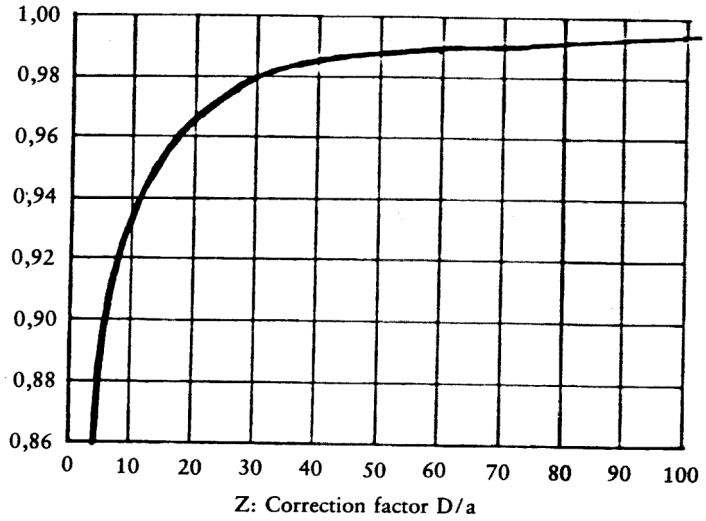


Figura 3

L-ANNESS III

ĊERTIFIKAT TA' L-APPROVAZZJONI TAL-MUDELL TAL-KEE

Maħruġ minn ..... fuq il-bażi ta'

(Stat Membru)

.....

(Regoli nazzjonali)

li japplikaw id-Direttiva tal-Kunsill 84/526/KEE tas-17 ta' Settembru 1984 dwar:

ĊILINDRI TAL-GASS MINGĦAJR ĠONOT, TA' L-ALUMINJU MHUX IMĦALLAT, U TAL-LIGA TA' L-ALUMINJU

Numru ta' l-approvazzjoni ..... Data .....

Tip ta' ċilindru .....

(Deskrizzjoni tal-familja taċ-ċilindri li rċivew l-approvazzjoni tal-KEE)

P_h ..... D ..... a .....

L_{min} ..... L_{mass} ..... V_{min} ..... V_{mass} .....

Fabbrikant jew aġent .....

(Isem u indirezz tal-fabbrikant jew l-aġent tiegħu)

.....

.....

.....

Marka ta' l-approvazzjoni tal-mudell tal-KEE E ..... E .....

Id-dettalji tar-riżultati ta' l-eżaminazzjoni tal-mudell għall-approvazzjoni tal-KEE u l-karatteristiċi prinċipali tal-mudell huma annessi.

L-informazzjoni kollha tista' tinkiseb mingħand .....

(Isem u indirizz tal-korp ta' approvazzjoni)

.....

.....

.....

Data ..... Post .....

.....

(Firma)

L-ANNESS TEKNIKU GĦAĊ-ĊERTIFIKAT TA' APPROVAZZJONI TAL-MUDELL TAL-KEE

1. Riżultati ta' l-eżaminazzjoni tal-KEE tal-mudell għall-approvazzjoni tal-KEE
2. Karatteristiċi prinċipali tal-mudell b'mod partikolari:
   — is-sezzjoni trasversali lonġitudinali tat-tip ta' ċilindru li jkun irċieva l-approvazzjoni tat-tip, li turi:
      — id-dijametru nominali minn barra, D, b'indikazzjoni tat-tolleranzi tad-disinn stabbiliti mill-fabbrikant,
      — il-ħxuna minima tal-ħajt taċ-ċilindru, a,
      — il-ħxuna minima tal-qiegħ u tar-ras, b'indikazzjoni tat-tolleranzi tad-disinn stabbiliti mill-fabbrikant,
      — it-tul(ijiet) minimu(i) u massimu(i), L_{min}, L_{mas};
   — il-volum jew volumi, V_{min}, V_{max};
   — il-pressjoni, P_h;
   — l-isem tal-fabbrikant/Numru tad-disinn u d-data;
   — l-isem tat-tip taċ-ċilindru;
   — il-liga skond is-sezzjoni 2.1 (tip/kompożizzjoni kimika/metodu ta' fabbrikazzjoni/trattament ta' sħana/karatteristiċi mekkaniċi garantiti (saħħa tat-tensjoni – l-ammont ta' pressjoni, li meta jintlaħaq iċedi l-materjal)).

L-ANNESS IV

MUDELL

ĊERTIFIKAT TA' VERIFIKA TAL-KEE

Applikazzjoni tad-Direttiva tal-Kunsill 84/526/KEE tas-17 ta' Settembru 1984.

Korp ta' spezzjoni .....

.....

Data .....

Numru ta' l-approvazzjoni tal-mudell tal-KEE .....

Deskrizzjoni tar-reċipjenti .....

.....

Numru tal-verifika tal-KEE .....

Numru tal-fabbrikazzjoni tal-lott ..... lil .....

Fabbrikant .....

(Isem u indirizz)

.....

.....

Pajjiż ..... Marka .....

Sid .....

(Isem u indirizz)

.....

.....

Klijent .....

(Isem u indirizz)

.....

.....

TESTIJIET TA' VERIFIKA

1. QISIEN TAĊ-ĊILINDRI KAMPJUNI

Numru tat-test	Lott magħmul minn Nru ..... san-Nru	Kapaċità ta' ilma (litri)	Piż meta vojt (kg)	Ħxuna minima mkejla	
				Tal-ħajt (mm)	Tal-qiegħ (mm)

2. TESTIJIET MEKKANIĊI MAGĦMULIN FUQ ĊILINDRI KAMPJUNI

Numru tat-test	Trattament ta' sħana Nru	Test tat-tensjoni				Test tal-liwja 180 minħajr qsim	Test tal-fqigħ idrawliku (*bars*)	Deskrizzjoni tal-ksur (Deskrizzjoni jew dijagramma mehmuża)
		Biċċa tal-prova skond il-*EURONORM* (a) 2-80 (b) 11-80	Il-punt li meta jintlaħaq iċedi l-materjal R_e (N/mm²)	Saħħa tat-tensjoni R_{mt} (N/mm²)	Titwil A (%)			
Valuri minimi speċifikati								

Jiena, s-sottoskritt, b'dan il-mezz niddikjara li kkontrollajt li l-operazzjonijiet ta' verifika, it-testijiet u l-kontrollli preskritti fis-sezzjoni 5.2 ta' l-Anness I ghad-Direttiva 84/527/KEE saru b'suċċess.

Rimarki speċjali .....

.....

Rimarki ġenerali .....

.....

Iċċertifikat nhar (data) ....

(Post)

.....

(Firma ta' l-ispettur)

f'isem .....

(Korp ta' spezzjoni)