

Verslag vergadering Goedkeuring voor Proeffabricage
van de oscillograafbuizen type D7-220../D7-221..
gehouden op 16 Augustus 1977 te Heerlen.

Aanwezig de H.H.: v.Deursen - Drescher - Geevers - Dr.Groenewegen
Honig - de Laat - Ir.v.Lieshout - Modderman -
Radstake - Sieben - Spronck - v.Til - Vrenken -
Drs.Varekamp.

Copie aan de H.H.: Ir.v.d.Veen - Ir.Peper.

De vergadering ging accoord met de goedkeuring voor proef-
fabricage.

Bij het doornemen van het goedkeuringsdossier werden de
volgende opmerkingen gemaakt.

Foto:

Over de foto waren geen opmerkingen.

Wel werd opgemaakt of er plastic beschermkapjes ingevoerd
kunnen worden i.p.v. tape.

Het voordeel van plastic beschermkapjes is dat dit veel mooier
is terwijl het aanbrengen minder werk vergt dan het opbrengen
van de tape.

De buis mag echter nergens groter worden dan de schermafmetingen,
omdat anders inbouw moeilijkheden kunnen ontstaan bij de set-
makers.

Besloten werd om als basis de huidige uitvoering te nemen en
dat de ontwikkeling na zal gaan of er een alternatief mogelijk
is. Hierover zal gerapporteerd worden bij de V.F. vergadering.

Ir.v.Lieshout.

Voorlopig blijft het spoelwikkelen voor de fabriek een moeilijk punt. (zie ook "afmetingen").

Target specificatie:

Opgemerkt werd dat de capaciteiten niet ingevuld zijn in de target. Deze zijn echter niet in tegenspraak met de meeteisen en een gewijzigde target zal in het vrijgave voor fabricage dossier aanwezig zijn.

Ir.v.Lieshout.

Ontwikkelingsoverzicht:

Het ontwikkelingsoverzicht werd erg summier gevonden.

Zo wordt de gezeefdrukte laag bij deze buis voor het eerst toegepast, hetgeen slechts summier behandeld wordt in het ontwikkelingsoverzicht.

Vlgs. de ontwikkeling kan er verwezen worden naar de verslagen die verschenen zijn bij de ontwikkelgroep zeefdrukken evt. met een literatuur lijst.

Vlgs. de vergadering moet dit proces voor de vrijgave voor fabricage geheel overgedragen zijn aan de fabrikant te Heerlen evenals de apparatuur.

Afgesproken werd de ontbrekende punten van het ontwikkelverslag vast te leggen in het proeffabricage overzicht.

Ir.v.Lieshout.

Om zeker te zijn van tenminste 2000 uur normale levensduur is het nodig om al vast een versnelde levensduur van 500 uur te nemen aan de volgende buizen.

1. Aan op het nieuwe zeefdrukapparaat gemaakte buizen.
2. Aan buizen met grote getter.
3. Aan buizen met emaille 7590.

Besloten werd om kruisproeven te nemen aan buizen met grote en kleine getters en tevens ligtesten en druktesten i.v.m. het andere emaille.

Het probleem van de invoering van de grote getter was het risico van sluiting. Bij de proefbuizen die gemaakt zijn met grote getter zijn echter geen sluitingen opgetreden. Voor de fabriek is de grote getter aantrekkelijker dan de kleine getter (Standaardisatie).

Afgesproken werd voorlopig half om half buizen met grote en 2 kleine getters te fabriceren, zodat bij eventuele moeilijkheden nog een weg terug is.

De eerste proeven zijn beschikbaar in week 734.

Meetvoorschriften:

De meeteisen worden aangepast aan de afspraken gemaakt aan de hand van rapport RAR-84/77 020 d.d.22.2.1977 opgenomen bij meetresultaten.

Hr. Spronck.

Meetresultaten:

Afgesproken gemaakt bij rapport RAR-84/77 020.

Meetblad 1.

- 1/ Schermkwaliteitseisen liggen vast in RV 6-4-57/405 en niet in RV 6-4-57/410.
Schermeis als zodanig opnemen in meeteis.
Opgemerkt werd dat de buis als vervanger bedoeld is voor de DG 7-32 en de schermseisen dienen daarop gebaseerd te zijn.
- 2/ Rotatiespoelstroom wordt 10 mA.
Dit komt overeen met een hoekverdraaiing van 3°

Meetblad 2.

Deflectiefactor	Y)	Getallen invoeren.
Deflectiefactor	X)	Publicatie aanpassen.
Rastervervorming	:		Geen opmerkingen.
Uitsturing	:		Geen opmerkingen.
Emissie	:		Geen opmerkingen.
Vg ₁	:		Is 1 Volt verschoven, verder goed.
Vg ₃ focusspanning	:		De waarden van het voorstel zijn 10 Volt verschoven naar boven, de spreidingbreedte blijft evengroot. De C.A. heeft bezwaren en besloten werd niet te wijzigen.

<u>Eisen blijven</u>	:	Publ.	90 - 170 V.
		F+L eis	100 - 160 V.
		II eis	95 - 165 V.

Astigmatisme	:	Geen opmerkingen.
Afname I-K	:	Geen opmerkingen.
Helderheid	:	Eisen verwerken in meeteis.
Lijnbreedte	:	Voorstel L eis $< 0,33$ mm. voor het midden van het scherm. In publicatie staat $0,3$ mm. Voorgesteld werd om de publicatie aan te passen met de opmerking dat de max. lijnbreedte in de hoeken niet groter wordt dan <u>$0,35$</u> mm. Vlgs. de meetresultaten (zie bijlagen 16, 17, 18 en 19) is de lijnbreedte variatie zeer klein over het gehele scherm.v.w.b. de vrijgavemetingen.

Voorstel publicatie typical 0,3 mm.
over het gehele scherm.

Dit moet bekeken worden door het
pucoté.

Isolaties : Meeteis aanpassen.

Gas : Meeteis aanpassen.

De gaskruis meting in de fabriek corre-
leert niet geheel met de gasmeting ge-
daan op het Kwal.Lab.

Gesteld werd dat gasmeting gedaan op
het Kwal.Lab doorslaggevend is in ge-
val van twijfel wanneer gaskruis g
gevonden wordt bij de fabriek.

Bij gasmeting Kwal.Lab is de eis
 ≤ 12 nA. Zie rapport 77.003.

Capaciteiten : Meeteis en publicatie aanpassen.

Pucoté.

Opgemerkt wordt dat de capaciteit
K-rest bij de D7-220 anders is dan
bij de D7-221.

If : Geen opmerkingen.

Spoelweerstand : Geen opmerkingen.

Ligtest : De ligtest wordt herhaald aan representatieve productie. Zie afspraak bij ontwikkelingsoverzicht.
Rapport RAR-940 betr. begeleidingsperiode wordt aan het dossier toegevoegd.

Ir.v.Lieshout.

Afmetingen : De afstand spoel/scherm kan problemen geven. Voorlopig keuren op 90 mm.
In de publicatie moet de plaats van de spoel nauwkeuriger opgegeven worden.
De tape loopt n.l. veel verder door dan op de publicatietekening staat aangegeven.
Rekening moet ook gehouden worden met de z.g. strooiwindingen (losse windingen die uitzakken en afwijkingen op de maat geven).
De ontwikkeling zal de maakbaarheid van de spoelen nog eens bekijken en aanpassen aan de praktische omstandigheden.

Ir.v.Lieshout.

Pucoté.

Temperatuurtesten : Geen opmerkingen.
Druktest : Herhalen aan 75 90 emaille.
Tropentest : Geen opmerkingen.
Valtest : Geen opmerkingen.
Schoktest : Geen opmerkingen.
Triltest : Geen opmerkingen.
Levensduur : Nieuwe buizen opzetten.
Zie opm. gemaakt bij ontw. overzicht.

De meeteisen moeten gewijzigd worden conform bovengedane afspraken.

De publicatie moet besproken worden in een pucoté vergadering.

Bij rapport RAR-84/77 035 betr. II^e controle resultaten wordt nog een aanvulling toegevoegd betr. tightened resultaten. In de uitval zit een dalende lijn.

Hr. Sieben.



Accessoires:

De leverancier van de Mu-metalen koker is Valvo.

Valvo koopt deze koker ook in.

Deze koker wordt door C.P.D. Eindhoven op voorraad gehouden.

Een ingangscntrole in Eindhoven is er niet vlg. de C.A. mogelijk wordt er iets bekeken bij Valvo.

Er zijn nooit klachten over Mu-metalen afschermkokers zodat een controle weinig zinvol is.

Publicatie:

De publicatie zal bekeken worden door het pucoté en evt. aangepast worden.

Pucoté.

Gereedschap en apparatuur:

Een definitieve versie van de gereedschap en apparatuurlijst moet bij de V.F. aanwezig zijn.

H.H.: v. Lieshout/Radstake/Spronck.

Constructie gegevens en fabricage voorschriften:

De tekeningen en voorschriften moeten aangepast worden aan het zeefverslag.

Inclusief grote getter en 75 90 emaille.

Bij de vrijgave voor fabricage moet vast liggen hoe de buis gemaakt moet worden.

Hr. Spronck.

Opgemerkt werd dat de spiegelglasplaat nog doorgesproken moet worden met de fabriek.

De fabriek zal de uitgangsmaten van het glas geven.

HH. Spronck/v. Til.

De definitieve voorschriften van o.a. zeefdrukken, emailleren, plakken zullen op 10/10/77 klaar zijn.

HH. Spronck/v. Til.

Octrooi situatie : Geen opmerkingen.

Verpakking en stempeling:

De magazijn verpakking is aangepast en het voorschrift is gewijzigd.

Productie resultaten:

Op de vergadering werden aan het dossier toegevoegd blz. 2 van rapport RAR-34/nr. 941 opbrengsten vlgs. de ontwikkeling en een blad met fabrieksresultaten van week 701 t/m. 732.

Opgemerkt werd dat de fabrieksresultaten niet overeenkomen met de resultaten vlgs. de ontwikkeling.

Op de fabr. lijst zijn echter de weken verschoven t.o.v. de lijst van de ontwikkeling.

De buizen gemaakt onder verantwoordelijkheid van de ontw. in de weken 717/718 staan in de fabriekslijst in de weken 725/726.

De opbrengst getallen vlgs. rapport 941 zijn haalbaar en voor de fabriek volledig aanvaardbaar.

Toegevoegd wordt nog rapport PPMG/MB/RAR-34/nr.937 t.a.v. afspraken tussen de ontwikkeling en de fabriek.

Kostprijs:

Rapport 222/88/76/199 A/WT is niet compleet en achterhaald Bij de V.F.komt een rapport met prijzen bij verschillende opbrengsten en daarin wordt ook de bodemprijs vermeld. De ontwikkeling zal zorgen voor een document.

Dr. Groenewegen.

Garantie situatie : Geen opmerkingen.

Zwakke punten:

De volgende punten worden als zwak aangemerkt en moeten tijdens de proeffabricage periode bekeken worden.

1. Spoelconstructie.
2. Gashuishouding.
3. Inbranden tijdens levensduur.

Afgesproken werd om op 1 November 1977 de vrijgave voor fabricage bespreking te houden om 9.00 gebouw A te Heerlen.

Uiterste inleverdatum van documenten voor het dossier V.F. is 10 Oktober 1977.

Op 1 Oktober zullen diegenen gebeld worden die een bijdrage moeten leveren voor het dossier V.F. en dit tot deze datum nagelaten hebben.


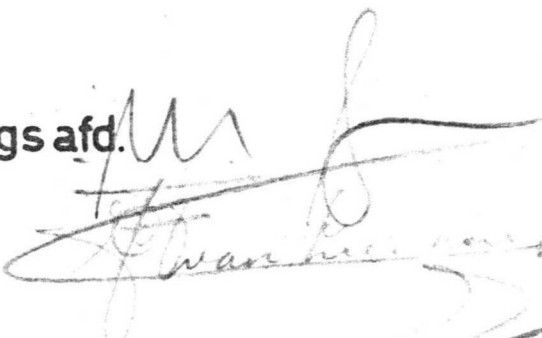


A.R. Honig.

Ondergetekenden verklaren zich accoord met de

Goedkeuring Proeffabricage

van OSCILLOGRAAFBUIS

Type: D 7 - 220.. / D 7 - 221..

<u>Naam</u>	<u>Afdeling</u>	<u>Handtekening</u>
Hr. Modderman.	Commerciële afd.	
Dr. Groenewegen. Ir. v. Lieshout.	Ontwikkelings afd.	
Hr. Radstake.	Fabricage afd.	
Hr. Vrenken.	Kwaliteits lab.	

Datum : 16.8.1977.

Sieben

ELCOMA	QUALITY LABORATORY PROFESSIONAL TUBES		
	KHR-89/GE.008 OS - 7-221	2	1977-10-14
BUISTYPE : D7 - 221 GH. AANTAL : 5 PROEFNR. : GEGEVENS : Normale productie Buizen met grote getter.		FABR. DATUM : Δ 7 I 4 INZENDER : Kwal. Lab. UIT TE VOEREN METINGEN : Capaciteiten	
RAPPORTNR. : T	ONTVANGEN : '77-10-10 GEMETEN : '77-10-13	GEMETEN DOOR: Winands	
MEETRESULTAAT : <p style="text-align: center;">Zie bijlage 1.</p> <p style="text-align: right;">G. Geevers.</p>			
KONKLUSIE : Geen verschil met metingen aan de vrijgave buizen met 2 kleine getters.		KOPIE HH.: Groenewegen v. Lieshout Modderman Radstake v. Til Sieben Honig (transp.)	
N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN, EINDHOVEN, NEDERLAND.			

All rights strictly reserved. Reproduction or issue to third parties in any form whatever is not permitted without written authority from the proprietors.

Alle rechten voorbehouden... Reproduction or use is prohibited...

Main technical table with columns: STEMPEL, ONTVANGEN OP, VOOR, GEZIEN, METING, SCHEMA, and various electrical parameters like capacitance and resistance.

CONCLUSIE: I = +Kf91g3X1X2 / -g2g4g5Y1Y2, II = +Kf91g2g4X1X2 / -g2g3g4X1Y1

CONCLUSIE: III = +Kf91g3X1X2 / -g2g4g5Y1Y2, IV = +Kf91Y1Y2 / -g1g2g4g3X1X2



Interne mededeling

PHILIPS

plaats Haarlem datum 1946 nr. 101566
 van Directie van B. en tel. nr. 146
 aan Wojan H.A. afd.

betreft

Verhoging in gesloten vanden M.
1. De keuzen is geprojecteerd schen
2. Constatie is hierin glas
3. Constatie schenkt bij
4. De spreking schenkt wat
 (Egane, wie 20 september 1946)
 Gemeente van
 Gemeente van wordt aanpakken
 Gemeente van is met de af van stellen

M. van der
Directie van B. en

paraaf

2822 100 05033

afgehandeld
nog af te handelen

Bespreking schermkwaliteit en diversen van de D7-220/1GH 22-8-1977.

Aanw.HH.: Geevers, de Laat, Schlösser, v.Til.

1. Scherm.

a. Gebied A.

Minimale beeldmaat is: 60 - 36 mm.

De ligging van 't gebied A wordt bepaald door de meetmal op de referentiezijde aan te drukken.

Uit praktische overwegingen liggen de aandrukveren van de meetmal op de konus.

Bij de bepaling van het gebied zijn er tot heden geen problemen geweest.

b. Gebied B.

Dit is het gebied dat buiten A valt tot aan de plaknaad.

2. Hoekverdraaiing.

Eis: $\pm 2^\circ$

Van de proefrun 724 zijn 28 buizen gemeten op hoekverdraaiing.

De uiterste grenzen waren: $\pm 1^\circ$.

3. Schermkwaliteit.

De specificatie voor het schermglas, gezeefdrukt scherm en scherm buis is in de bespreking vastgelegd. (zie rapportnrs. 969-970-971)

4. Kieren tussen de fosforlaag en de plaknaad.

Een aantal ballons met kleine- en grote kieren worden verwerkt tot buis. Hiermede willen we een aantal grensmonsters verkrijgen. (Actie v.Til, de Laat).

5. Kras binnenzijde scherm.

Een vijftal proefseries met krassen aan de binnenzijde scherm zijn in 't verleden door de ontwikkeling uitgevoerd.

Het resultaat van deze proeven was:

"Krassen aan de fosforlaagzijde zijn niet toegestaan".

Op verzoek van de fabriek zal nog eens een proefserie worden ingezet.
(Grensmonsters?). (Actie v.Til, de Laat).

6. De positieonering konus, scherm en plakmal blijft vanwege de tolerantiespreiding een bewerkelijk proces (minimaal 5 schroeven + uitrich-
ten van zeefpatroon op het emaille frame. Zie rapporten RAR-34/784
en RAR-34/819).
7. Hr.Schlösser zal een wijzigingsvoorstel doen voor de 7590 emaille.

Ir. J.C.F. van Lieshout.

Copie aanw. HH+HH.: v.Deursen, Groenewegen, Radstake, Sieben.

Schermeis van een gezeefdrukt scherm (7 cm).

De maten zijn opgegeven in mm.

Gebied A (60 - 36 mm.)

<u>1.</u> Luchtballen	Grootte	0.25-0.5	0.6-1.0
	Min.afstand	18	27
	Afz. aantal	5	2
	Tot. aantal	6	
<u>2.</u> Steentjes +zwarte punten	Grootte	0.1 - 0.4	
	Mins. afstand	16	
	Tot. aantal	10	
<u>3.</u> Grijze punten	Grootte	0.3 - 0.6	
	Min. afstand	8	
	Tot. aantal	10	
Totaal aantal bij combinatie van 2 en 3	10		

- De eisen, die gesteld zijn aan het toegestane en niet toegestane voor het gebied A van scherm buis, blijven ook gelden voor het gezeefdrukt scherm.
- Buiten het gebied A, blanke glasrand, mogen aan de fosforzijde geen kneuzen, sprongen, open luchtballen in voorkomen.

Ir. J.C.F. v.Lieshout.

Copie HH.: v.Deursen, Geervers, Groenewegen, de Laat, Radstake,
Schlösser, Sieben, v.Til.

Controleren schermglas op luchtbelllen, krassen etc. (7 cm.).

1. Algemeen.

- a. De maten zijn opgegeven in mm.
- b. Voor rechthoekige ballons is de opgegeven ballonafmeting de diagonaal.
- c. Onder de grootte van een verontreiniging wordt verstaan:
 $\frac{1}{2}$ (lengte + breedte).
- d. Onder de afstand van twee verontreinigingen wordt verstaan de afstand van rand tot rand.
- e. Gebied A: Het nuttig schermoppervlak (60 - 36 mm.) zie ballontekening.
Gebied B: Het buiten gebied A vallende gedeelte tot aan de plaknaad.
- f. Voor contrôle van de schermglazen wordt de kwaliteitsklasse 2 - 3 aangehouden, met op- en/of doorvallend licht en meetloupe.

2. Eisen voor het schermglas: gebied A.

(getrokken vensterglas).

Grootte	luchtbelllen		stenen+zearte punten
	0.15-0.30	0.31-0.50	0.10-0.30
Afstand Min.	18	27	16
Afz. aantal	3	1	3
Totaal aantal	3		3
	5		

a. Toegestaan in gebied A.

- Luchtbelllen < 0,2 mm. mits minder dan 5/cm² voor klasse 2 - 3.
- Steentjes < 0,1 mm. mits minder dan 5/cm².

b. Niet toegestaan in gebied A.

1. Open luchtbelllen.
2. Steentjes niet met glas bedekt.
3. Scherp getekende slieren.
4. Sprong, vlekken en kneuzen.

c. Krassen in gebied A.

Schermszijde fosforlaag : géén krassen.

d. Eisen voor gebied B.

(Resterende blank glasgedeelte; 4 mm. vanaf rand).

- Niet toegestaan: kneuzen, kerfjes aan de fosforzijde.

open luchtbellén

steentjes met glas bedekt

sprong

krassen indien erger dan grensmonsters.

Algemeen: Druktest: eis $\geq 2,3$ ato.

Ir. J.C.F. van Lieshout.

Copie HH.: v.Deursen, Geevers, Groenewegen, de Laat, Radstake,
Schlösser, Sieben, v.Til.

Voorlopig voorschrift voor het controleren van het scherm bij
oscillograafbuis D7-220/1 GH.

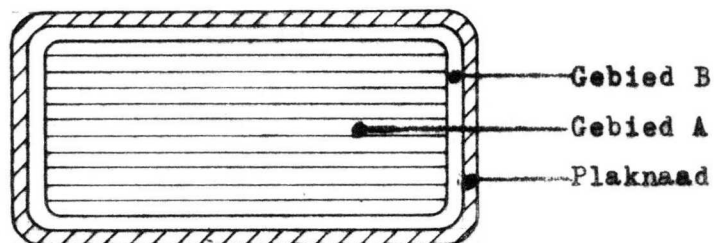
De opgegeven maten zijn in mm.

Onder de grootte van verontreiniging wordt verstaan: $\frac{1}{2}$ (lengte + breedte).
Onder de afstand van twee verontreinigingen wordt verstaan de afstand van rand tot rand.

Beeldmaat:

Gebied A is 60 - 36 mm. minimaal.

Gebied B is het buiten gebied A vallende gedeelte tot aan de plaknaad.



Eisen voor het scherm: gebied A (als buis).

Buis		7 cm.	
1.	Grootte	0.25-0.6	0.61-1.1
	Min.afstand	18	27
	Afz. aantal	5	2
	Tot. aantal	6	
2. Steentjes en zwarte punten	Grootte	0.1 - 0.5	
	Min.afstand	16	
	Afz. aantal	10	
	Tot. aantal	10	
3. Grijze punten en witte punten	Grootte	0.3 - 0.7	
	Min.afstand	8	
	Tot.afstand	10	
Totaal aantal bij combinatie 2 -3		10	