

ADDENDUM 5

Etude concernant la transition sur le papier polyvalent uniforme

Mr De Moerloose
O.C.F. – Bruxelles

Cette étude est uniquement disponible en néerlandais

R E F E R E N T I E S

- "Hoe wordt een postzegel vervaardigd" ? -
Scaldiatribune, nr 12, oktober 1974, p 1, 2 en 3.
- M, Wäthrich, Pigments phosphorescents comme moyens
de détection pour le tri automatique des lettres,
Bulletin Technique PTT, n° 7, 1963, Berne, Suisse.
- "Study of phosphorescent materials", 13.5.1968,
Bell Telephone Manufacturing Cie
(vertrouwelijk dokument).
- "Description of the phosphorescope of BTMC - Antwerp".
(vertrouwelijk dokument).
- Technical specifications for Harrison stamp paper HS2.
- Inlichtingen betreffende kwaliteit van Collepac
(Inverpak).

- I. Sinds 1967 koopt het Centraal Bureau voor Benodigdheden ten behoeve van de Zegelwerkplaats van de Regie der Posterijen te Mechelen het papier aan welke gebruikt wordt voor het drukken van de Belgische postzegels.

In de periode 1967-1974 werd dit papier via onderhandse overeenkomst gekocht bij de Belgische firma Intermills.

Deze aankopen werden gerechtvaardigd door de elfde uitzondering (specialiteit) opgesomd in het artikel 12 van de Wet van 4.3.1963 betreffende het sluiten van overeenkomsten voor rekening van de Staat.

Men kocht :

- 1°) wit papier, fosforescent, zonder optische witmaker, gegomd, eenzijdig gestreken, bestemd voor rasterdiepdruk op WIFAG-drukpers, met een metrisch gewicht van 80 g/m² vóór en 100 g/m² na gomming, te leveren in bobijnen van 28 cm breed, 55 à 65 cm diameter, en met een asopening van 7 cm;
- 2°) hetzelfde papier als onder a) maar niet-gegomd;
- 3°) wit papier, fosforescent, zonder optische witmaker, gegomd, licht gesatineerd, houtvrij, met alfavezels, bestemd voor staaldiepdruk op WIFAG-drukpers, met een metrisch gewicht van 75 g/m² vóór en 100 g/m² na gomming, te leveren in bobijnen van 28 cm breed, 55 à 65 cm diameter en een asopening van 7 cm;
- 4°) wit papier, niet fosforescent, éénzijdig gestreken, gesatineerd, houtvrij, bestemd voor rasterdiepdruk op WIFAG-drukpers, te leveren in bobijnen van 28 cm breed, 55 à 65 cm diameter en met een asopening van 7 cm;
- 5°) hetzelfde papier als onder d) maar niet-gegomd;

6°) wit papier in vellen, simili gestreken, met alfa-vezel, 3/4 gelijmd, houtvrij, gegomd, bestemd voor reliëfdruk, met een metrisch gewicht van 80 g/m² vóór en 100 g/m² na gommering, te leveren in de volgende formaten :

- formaat 46 x 63 cm, looprichting evenwijdig aan de afmeting 63 cm, 29,000 kg voor 1.000 vellen;
- formaat 47 x 57 cm, looprichting evenwijdig aan de afmeting 47 cm, 26,800 kg voor 1.000 vellen.

Al deze papiersoorten moesten bovendien beantwoorden aan volgende vereisten :

- 1°) voor de fosforescente papieren dient de fosforescentie gelijkmatig te zijn over de ganse levering;
- 2°) de satinerings van het papier dient gelijkmatig te zijn over de ganse oppervlakte;
- 3°) de gommering dient regelmatig te zijn over de ganse oppervlakte;
- 4°) de opwinding van het papier op bobijnen dient regelmatig te zijn zodat verschillen in spanning van één zijde ten overstaan van de andere zijde van de bobijnen, hetgeen een goede afwinding verhindert, vermeden wordt;
- 5°) de hulzen in karton, voorzien van houten tappen moeten stevig en onvervormbaar zijn en dezelfde diameter vertonen over de ganse breedte;
- 6°) het aantal lassen binnen een bobijn moet tot het uiterst minimum worden herleid;
- 7°) de zijkanten van de bobijnen moeten een effen oppervlak vertonen;
- 8°) de bobijnen moeten voldoende gespannen zijn om verschuivingen bij de behandeling te vermijden;
- 9°) het papier in vellen dient haaks te worden gesneden langs de 4 zijden;

- 10°) de verpakking dient te gebeuren met gepekt papier;
- 11°) voor het papier in vellen dient elke individueel pak boven en onder te worden beschermd met een vel stevig karton en dient het geheel verpakt in een gepekt papier;

Bovendien werd in afwijking van artikel 19 van het M.B. van 14.10.64, de aannemer verplicht te garanderen dat, gedurende een termijn van 2 jaar te beginnen vanaf de dag van de voorlopige keuring, papier dat te wensen overliet en zonder ongemakken niet kon gebruikt worden zou teruggenomen worden zelfs als het gebrek slechts verscheen tijdens het gebruik.

De terugname van het onbruikbaar papier geschiedde door en op kosten van de aannemer. De aannemer moest de Regie der Posterijen vergoeden ter waarde van de teruggenomen hoeveelheden.

II. In de loop van de jaren waren 2 fenomenen opgedoken welke noopten tot een grondige herziening van het technisch voorschrift voor postzegelpapier.

- a) de aanschaf door de Zegelwerkplaats van de Regie der Posterijen te Mechelen van twee nieuwe meerkleurige GOEBEL drukpersen waarop de bedrukking gelijktijdig volgens het raster- en volgens het staaldiepdrukprocédé kan gebeuren;

Op de eerste Goebeldrukpers kunnen tot 4 kleuren in rasterdiepdruk en 1 à 3 kleuren in staaldiepdruk worden gedrukt, op de tweede Goebeldrukpers kan 1 kleur in rasterdiepdruk en 1 à 3 kleuren in staaldiepdruk worden gedrukt.

- b) een reeks moeilijkheden met het door de firma Intermills geleverde papier zowel op gebied van kwaliteit als op gebied van conditionnering van het geleverde papier;

Een opsomming van deze moeilijkheden valt buiten het kader van dit werk, maar het herwerken van de bestaande voorschriften tot een volledig nieuw voorschrift was er het rechtstreeks gevolg van.

III. Een studie werd uitgevoerd welke betrekking had op :

1. de drukprocédés
2. de mogelijke leveranciers
3. het laboratoriumonderzoek van door de firma's voorgelegde stalen
4. praktische drukproeven met door de firma's voorgelegde stalen
5. de fosforescentie

III 1. De drukprocédés

1. De typografie.

Voor het drukken van een postzegel in typografie (reliëfdruk), dient meestal op een kleine koperen plaat het motief op formaat van de zegel in reliëf gegraveerd.

De gravure wordt in negatief uitgevoerd, d.w.z. de afbeelding van de zegel komt er in spiegelbeeld op voor. De typografische methode is het tegenovergestelde van de diepdrukgravure waarbij ieder te drukken lijn of detail van het ontwerp door de graveerder in de moederplaat dient uitgestoken.

In de Zegeldrukkerij, wordt de typomethode nog aangewend voor het drukken van kleine postwaarden tot en met 5 fr. en voor de gesloten briefkaarten, briefkaarten aerogrammen alsmede voor sommige waarden gedrukt voor rekening van andere departementen : consulaire zegels, vergunningszegels, visverloven, ontvangstzegels voor spaarboekjes, enz.

2. Het staaldiepdrukprocédé.

Het staaldiepdrukprocédé heeft dit voordeel op de andere drukmethoden dat de motieven van de zegels in reliëf voorkomen, hetgeen opmerkelijk fijner lijnen weergeeft en een meer artistiek karakter vertoont. Bovendien, is dit het beste procédé om de pogingen tot namaak te verijdelen, want het is onmogelijk een moederplaat met de hand gegraveerd een tweede maal volstrekt identiek aan de eerste na te maken.

Is het diepdrukprocédé het best geschikt voor het vervaardigen van artistieke zegels dan is de rasterdiepdruk een sneller procédé dat meer aangewezen is voor dringende uitgaven en de getrouwe reproductie van sommige onderwerpen zoals portretten, schilderijen, enz. ...

3. Rasterdiepdruk.

In tegenstelling met de typografie zijn de rasterdiepdruk en de staaldiepdruk, procédés waarbij de afbeelding in diepte op de drukcilinder of drukplaat aangebracht wordt.

Terwijl bij de staaldiepdruk de eigenlijke gravure met de hand wordt uitgevoerd, gebeurt deze bewerking bij de rasterdiepdruk door een fotochemisch systeem.

De inkt wordt in de diepten van de drukplaat aangebracht waar het papier hem onder drukking opslorpt.

III 2. De mogelijke leveranciers

Volgende potentiële leveranciers zijn aan het C.B.B. bekend :

- 1) Harrison & Sons Ltd, Harrison House, Coates Lane High Wycombe, Buckinghamshire, HP13 5EZ England.
- 2) FIRME WERNER KUPPERSCHMIDT & Cie
Dornacherstrasse, 101
4002 BALE (SUISSE)
- 3) ETS. CARL WIEMEYER S.A.
Rue de la Charité, 15
1040 BRUXELLES.
- 4) S.A. COMPTOIR FINLANDAIS
Avenue des Gaulois, 7
1040 BRUXELLES.
- 5) S.P.R.L. INVERPAK
Chaussée de Mons, 144
1070 BRUXELLES.
- 6) FRITSCHI & Cie
4222 ZWINGEN (SUISSE)
- 7) INTERMILLS S.A.
Rue François Dubois, 2
1310 LA HULPE.
- 8) JOHN K. CLARK Ltd
Nevill House - Tunbridge Wells (U.K.)

III.3 TABEL I geeft een overzicht van de laboratoriumproeven welke gebruikt werden bij het opstellen van het nieuw voorschrift in 1975/76.

TABEL II geeft een overzicht van de laboratoriumproeven welke gebruikt werden voor het herzien van dit voorschrift in 1979.

TABEL I

IDENTIFICATIE	gegomd fosforescent HSGLR/1630 (rol 1 60 g)	GD 280 mm 25 g	GFD 280 mm	GH 50 g	GPH 30 g	Intermills proefpapier	rol 3 50 g gegomd fosforescent HS2/1630	gegomd Harrison HS2 40 g	Inverpak geg. fosf. 2 m - 0,05 kg
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
g/m2 gecomd	98,21	97,02	104,7	100	101,19	102,38	88,69	94,04	95,23
g/m2 ongomd	88,61	80,95	78,57	85,71	86,90	83,33	77,38	84,52	88,09
g/m2 gom	9,6	16,07	26,13	14,29	14,29	19,05	11,31	9,52	7,10
zamenstelling	ZH	ZH	ZH	ZH	ZH	ZH	ZH	ZH	ZH
lijmingsgraad	3/4	4/4	4/4	1/2	1/2	3/4	3/4	3/4	4/4
opaciteit Bausch & Lomb	87 %	88	89	88	85	89	85	86	89
asgehalte	20,9 %	12,7	10,3	14,9	10,6	13,4	18,3	15,3	17,6
dikte (mm)	0,09	0,09	0,10	0,095	0,090	0,090	0,085	0,090	0,09
gladheid Gurley (sec.)	708	525	443	553	877	141	292	335	745
withheid fotovolt	78	74	73	77	76	72	77	76	80
Elrepho (Tappi filter R457)	80,3	78,4	77,6	79,8	80,5	76,95	82,9	83,5	82,35
breuklengte (m)	4124	3430	2637	2872	3054	3164	4203	4101	4300
fosforescentie	JA	NEEN	JA	NEEN	JA	JA	JA	NEEN	JA
Bendtsen (ml/min) (225 mm W.K.)	25	I	I	45	I	I	H	25	45
Firma	H	I	I	I	I	I	H	H	C
lijmingsgraad (AFNOR. PNO Q3015)	1	-	-	5	-	-	1	-	3

H - HARRISON

I - INTERMILLS

C - INVERPAK

T A B E L II

BESCHRIJVING	FIRMA	TYPE LIJM	g/m ² GEGOMD	g/m ² ZONDER GOM	AS (%)	GLADHEID BENDTSEN (ml/min)	POROSITEIT BENDTSEN (sec)	GLADHEID BENK (sec)	WITHEID ELREPHO (R 457)
DAVAC geel	I	droog	88,03	74,63	23	14	8	1224	76,6
DAVAC wit	I	droog	89,56	79,25	22,4	82	8,3	880	77,1
non-phosphorescent blue gum	H	PVA	-	-	-	11,8	8	490	88,6
gravure/recess stamp paper, 96 gsm, gummed with blue gum, green phosphorescent, long and short U.V.	H	PVA	99,4	86,5	23,2	12,6	5,5	318	85,7
HS2 gravure/recess stamp papier with blue gum	H	PVA	100,6	86,3	18,3	7,5	8	402	87,1
gravure/recess stamp paper, 96 gsm, gummed with particle gum	H	droog	100,6	85,4	18,9	27,2	115	135	85,8

- III 4. Praktische drukproeven werden uitgevoerd in de Zegeldienst te Mechelen met postzegelpapier, voorgesteld door de firma's Intermills, Harrison, Inverpak, Kupperschmidt, Comptoir Finlandais en Fritschi.

De Zegeldienst te Mechelen beschikt in zijn machinepark over de machines rotafolio, Miehle en Heidelberg voor reliëfdruk, de Stifpersen voor staaldiepdruk, de Wifagpersen voor raster- en staaldiepdruk en combinatie van beiden en over de moderne Goebelpersen eveneens voor raster- en staaldiepdruk en combinatie van beiden. Vroeger was voor elk type pers en voor elk type druk-procédé een type papier voorhanden, welke evenwel niet optimaal was.

Vandaar het verlangen van de Regie der Posterijen om tot een papiersoort te komen welke zowel kwalitatief beter zou zijn als polyvalent (alle types drukprocédés) en wat het fosforescente papier betreft, voorzien van een homogene, uniforme en goed werkzame fosforescentielaag. Tevens zou de stockage van het papier welke in Mechelen problematisch is, eenvoudiger en meer efficient zijn.

Om een geschikt polyvalent papier te vinden werden vanaf 1972 tot op heden drukproeven gedaan met proefrollen voorgesteld door diverse Europese leveranciers.

Uit de proeven welke tot op heden plaats vonden bleek dat voor papier op bobijnen, alleen het papier voorgesteld door de firma's Harrison en Inverpak volledig en het papier voorgesteld door de firma's Intermills en Fritschi gedeeltelijk voldoening schenken. Voor het papier op vellen geven voldoening bij de drukproeven, de papier-soorten voorgesteld door Harrison, Intermills (DAVAC) en Kupperschmidt.

III.5. De fosforescentie.

Postzegels met een frankeerwaarde boven de briefport (tot 1.2.80 : 8 F, vanaf 1.2.1980 : 9 F) worden gedrukt op fosforescent papier teneinde in de sorteercentra een machinale triëring (schifting) en afstempeling toe te laten. Zo zijn in het sorteercentrum Brussel X daartoe volgende machines in gebruik :

2 schiftmachines Telefunken

- technische capaciteit : 22.000 stukken/uur
- exploitatie capaciteit : 20.000 stukken/uur

2 opzet- en stempelmachines Telefunken

- technische capaciteit : 22.000 stukken/uur
- exploitatie capaciteit : 20.000 stukken/uur

3 schiftmachines Bell-I.T.T.

- technische capaciteit : 32.000 stukken/uur
- exploitatie capaciteit : 29.000 stukken/uur

3 opzet- en stempelmachines Bell-I.T.T.

- technische capaciteit : 30.000 stukken/uur
- exploitatie capaciteit : 27.000 stukken/uur

De specificatie voor de fosforescentie danken we aan Bell Telephone - Antwerpen; ze is derwijze uitgewerkt dat het voorschrift in elk sorteercentrum van de Posterijen op om het even welke opzetmachine kan worden nagezien.

5.1. Enkele begrippen over luminescentie

Er bestaan stoffen van organische of anorganische samenstelling welke bij belichting met licht van korte golflengte (vooral U.V.-straling), op hun beurt licht uitzenden met een langere golflengte, welke meestal in het zichtbare deel van het spectrum ligt.

Dergelijke stoffen noemt men luminoforen. Het uitgezonden licht wordt gekenmerkt als luminescente straling.

Men spreekt van :

- a) fluorescentie : als de luminescentie slechts even lang duurt als de excitatie, zelf.
(Deze luminoforen noemt men fluofoeren)
- b) fosforescentie als de luminescentie ook na de excitatie voortduurt : men noemt dit het nalichten of de remanente fosforescentie.
(Deze luminoforen noemt men fosforen)

5.2. De fosforescente stoffen

De fosforescente stoffen zijn extreem zuivere, kristallijne verbindingen die max. 1 % van een vreemde stof (de activator genoemd) bevatten. Deze activator is meestal een metaalzout. Buiten de activator mag er max. 0,0001 % onzuiverheden aanwezig zijn.

Deze fosforescente stoffen kennen heden ten dage vele industriële toepassingen :

bijvb. voor fluorescente schermen van oscillografen, in televisiebuizen, in buizen voor fluorescente verlichting, in luminescente cijfers van uurwerken, ...

Een fosforescente stof welke alle eigenschappen bezit om er een goed detectiemiddel voor postzegels van te maken is zinksulfide (ZnS).

Het is niet giftig, fosforesceert geel- groenachtig, is stabiel, weerstaat aan vochtigheid en licht, is betaalbaar en heeft een aanvaardbare intensiteit en duur van het nalichten.

Om het ZnS-pigment evenwel niet nutteloos te verspillen, wordt het niet in de massa van het papier maar enkel op het bovenoppervlak, waarop het vignet zal worden gedrukt, in een zo dun mogelijke laag aangebracht.

5.3. De detectie van de postzegel

Om brieven automatisch te kunnen sorteren dient men in essentie de plaats van de opgekleefde postzegel weer te vinden.

Een aftastdispositief waaraan men de brieven met grote snelheid laat voorbijtrekken, moet toelaten na te gaan a) of de brief al dan niet gefrankeerd is met een zegel en b) waar precies deze zegel zich bevindt, zodanig dat de brieven, indien nodig, kunnen recto-verso en onder-boven gekeerd worden om tenslotte automatisch te worden afgestempeld.

De postzegel moet dus een criterium vertonen welke bij het voorbijtrekken voor bij het aftastdispositief, een elektrische impuls teweegbrengt, welke de hiervoor beschreven mechanische behandeling (schiften, opzetten en stempelen) stuurt.

Om dit op de meest zekere manier praktisch te verwezenlijken, heeft aftasting door fosforescentie zich het meest geëigend getoond.

- IV. Uit deze studie volgde een nieuw technisch voorschrift voor het fosforescente en niet-fosforescente postzegelpapier op bobijnen (versie 1975 en verbeterde versie 1976)

ARTIKEL 3.

A. Aard der aanneming.

De aanneming beoogt het leveren van fosforescent, niet fosforescent, gegomd en niet gegomd, éénzijdig gesatineerd wit papier, bestemd voor het vervaardigen van postwaarden op rotatiedrukpersen, gebruik makend van volgende procedés.

- a) rasterdiepdruk ("héliogravure")
- b) staaldiepdruk ("taille-douce")
- c) combinatie van a) en b)

1. wit, gegomd, niet-fosforescent papier, 80 g/m² vóór en 95 g/m² na gommering
2. wit, niet gegomd, niet-fosforescent papier 80 g/m²
3. wit, gegomd, fosforescent papier 80 g/m² vóór en 95 g/m² na gommering
4. wit niet gegomd, fosforescent papier 80 g/m²

Dit papier is te leveren in bobijnen van 28 cm breed, buitendiameter tussen 55 à 65 cm, met een asdiameter van 7 cm.

B. Hoedanigheid der te leveren voorwerpen.

De inschrijver moet teneinde uitsluiting van ambtswege te vermijden ten laatste op de dag van de aanbesteding aan de Zegelwerkplaats te Mechelen twee proefbobijnen (+ 100 kg elk) laten geworden voor de partijen waarvoor hij offerte indient ofwel verwijzen naar vroegere afgiften voor zover ze aanvaard geweest zijn door het Centraal Bureau voor Benodigheden of door de Regie der Posterijen.

Deze proefrollen moeten toelaten :

- 1°) de gelijkmatigheid van de fosforescentie
- 2°) de drukkwaliteit voor de hoger vermelde procedés a), b) en c) na te zien.

Het papier voor postwaarden moet voldoen aan de volgende karakteristieken :

	niet fos- fores- cent ge- gomd	niet fos- fores- cent niet gomd	fosfores- cent gomd	fosfores- cent niet gomd
1. gewicht per m2 voor gommering na gommering	80g/m2 95g/m2	80g/m2	80g/m2 95g/m2	80g/m2
2. samenstelling	100 % hout- vrij	100 % hout- vrij	100 % houtvrij	100 % houtvrij
3. dikte (na gommering)	0,09 - 0,10mm	0,09mm	0,09 - 0,10 mm	0,09 mm
4. Lijmingsgraad	min 3/4	min 3/4	min 3/4	min 3/4
5. opaciteit Bausch en Lomb	86 %	86 %	86 %	86 %
6. asgehalte (na oppervlak- tebehandeling) ("après en- duction")	10 à 15 %	10 à 15 %	15 à 20 %	15 à 20 %
7. witheidsgraad <u>Elrepho</u> (met filter TAPPI R 457)	min 82 %	min 82 %	min 82 %	min 82 %
8. satinerings- Bendtsen (225 mm waterkolom)	max 50 ml/ min	max 50 ml/ min	max 50 ml/ min	max 50 ml/ min
9. breeklengthe	min 3000 m	min 3000 m	min 3000m	min 3000 m

Bij het fosforescent postzegelpapier moet het fosforescerend produkt in een volmaakt homogene laag worden opgebracht welke voldoet aan volgende specificaties :

1. Te gebruiken pigment :

ZnS : Cu, type : pigment postzegelpapier

Korrelgrootte : 0,5 à 3 micron (gemiddeld 1,5 micron)

Hoeveelheid : 3 gram/m², gelijkmatig verspreid.

2. Optische eigenschappen :

Bovenvermeld materiaal moet volgende optische eigenschappen vertonen :

Het emissiespektrum is maximum op 5300 Angström bij excitatie door middel van een U.V.-bron met excitatiegolflengte van 3650 Angström en excitatiespanning van 1300 V.

De halveringstijd van de fosforescentie zal minimum 3 milliseconde bedragen na een excitatietijd van max 13 milliseconde en wordt gemeten 1,5 milliseconde na het wegnemen van de excitatiebron.

3. Papieronderzoek :

3.1. Visuele controle van het papier : een kwalitatieve controle op gelijkvormigheid van oplichtingsintensiteit en pigmentering zal gebeuren met behulp van een fluoviewer.

3.2. Praktische Machinetest : het fosforescent postzegelpapier moet goed gelezen kunnen worden door de leeskoppen van de opzetmachines in gebruik in een willekeurig postkantoor.

De test gebeurt als volgt :

Op een staal postzegelpapier drukt men standaardzegels van 24 mm hoog en 27,5 mm breed. Het vignet van 21 mm hoogte en 24 mm breedte wordt gans zwart gedrukt. Minimum 1000 zegels worden op testbrieven aangebracht op 5 mm van de bovenrand en ongeveer 10 mm van de rechterkant. De leeskop dient de zegels te detekteren langs de witte randen.

Eén willekeurige leeskop wordt uitgekozen om de postzegels te lezen. Deze leeskop dient vooreerst te worden afgeregeld volgens de voorschriften in volgende volgorde :

1. Kontrolestand der 2 beeldspiegels.
2. Kontrole optimale stand testspiegel.
3. Afregeling der beide kanalen op fluo en zwart niveau met testkaart.

De 1000 brieven met zwarte zegel dienen allen na ten hoogste 3 pogingen gelezen te worden zonder verwerping.

Zowel voor het fosforescente als voor het niet fosforescente postzegelpapier moet de lijmlaag gelijkmatig verdeeld zijn over de oppervlakte, zonder strepen noch harde deeltjes en mag geen toxische produkten bevatten.

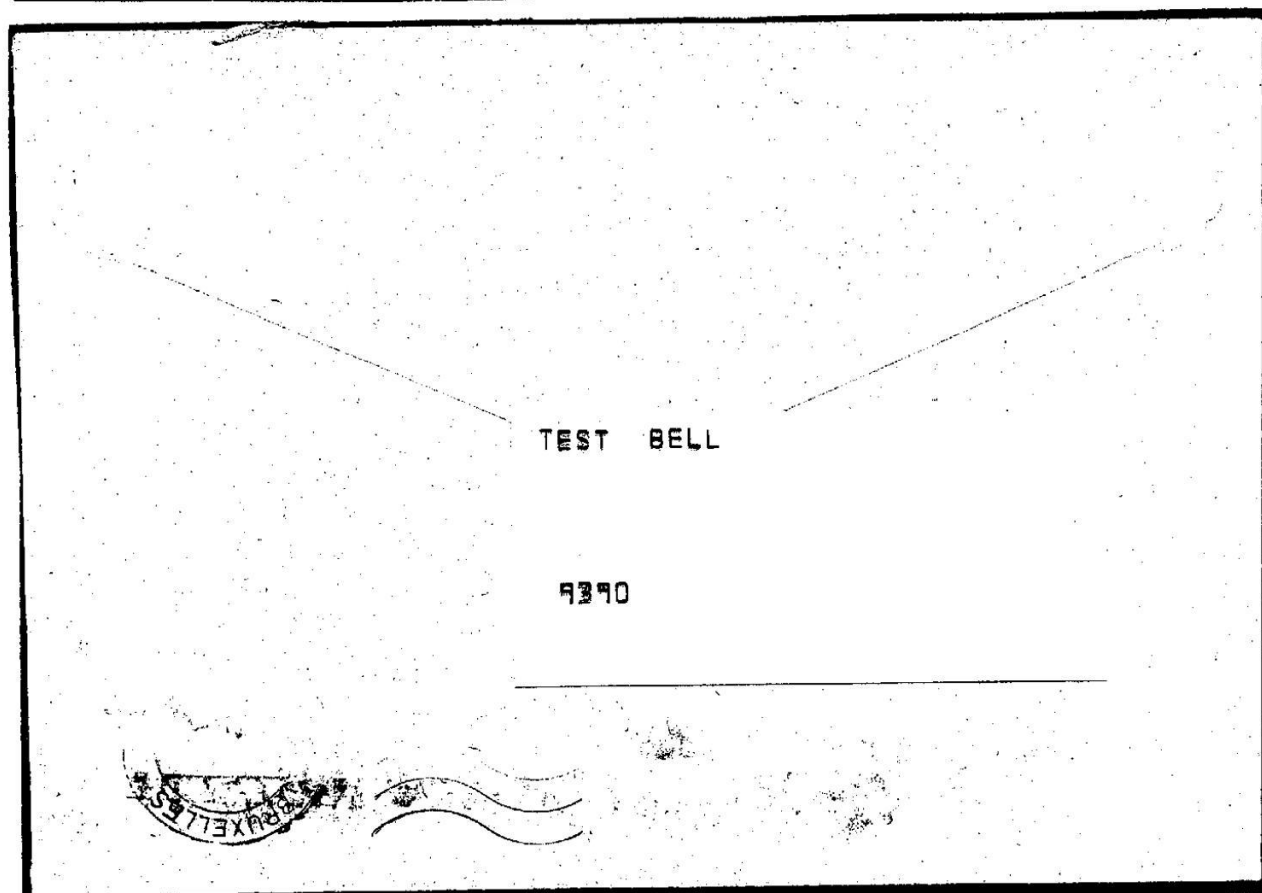
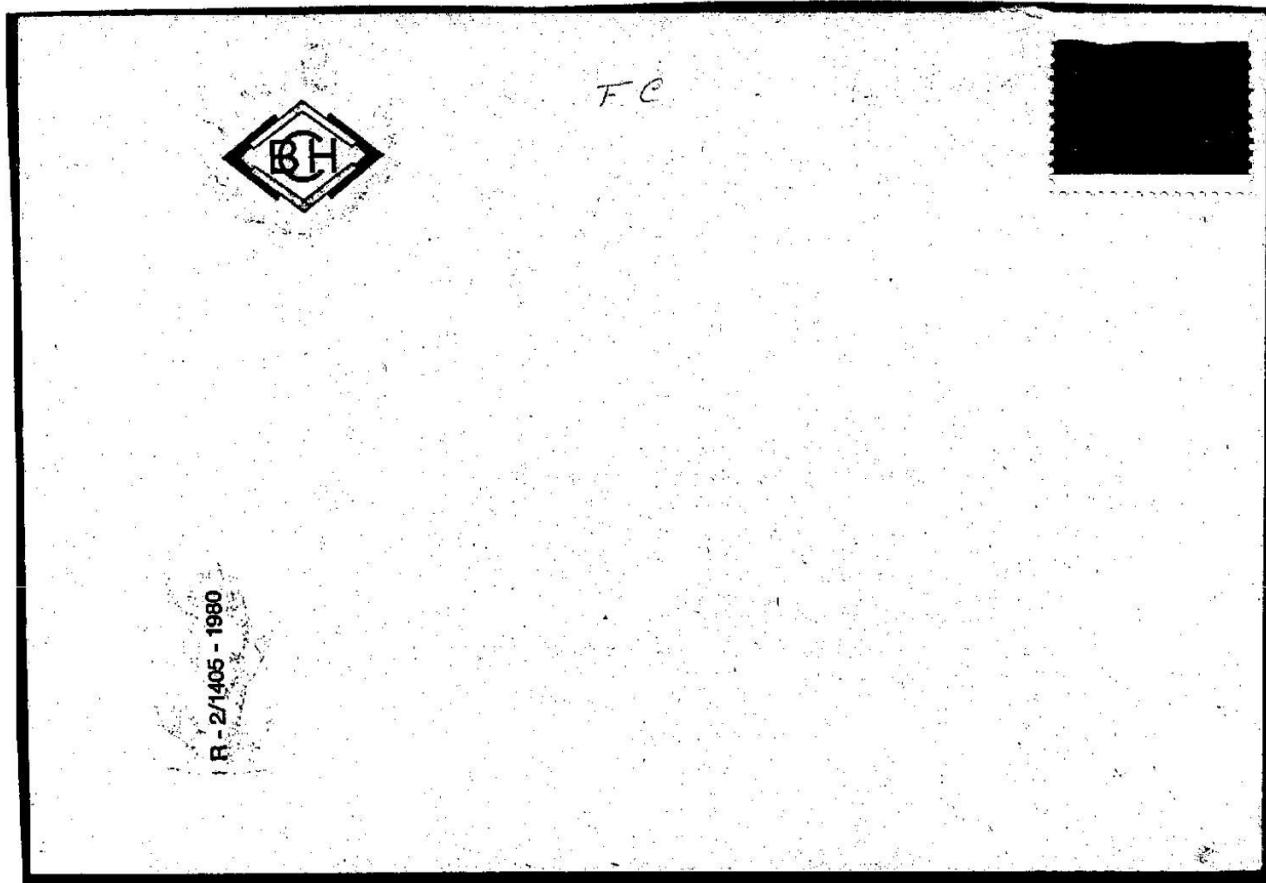
De aanbesteder moet bij de offerte attesten laten geworden van erkende instellingen waaruit de onschadelijkheid van de lijm blijkt.

BELANGRIJKE OPMERKING.

De Regie eigent zich het recht toe een proeffabrikatie te eisen van 5000 kg minimum voor ieder van de te leveren papiersoorten. Slechts na aanvaarding van deze, mag de aanbesteder overgaan tot de definitieve fabrikatie van het saldo.

De bobijnen moeten verder voldoen aan volgende voorwaarden :

- 1) de oprolling van het papier moet zeer regelmatig zijn teneinde verschillen in spanning van één zijde ten overstaan van de andere zijde van de bobijn te vermijden.
- 2) de hulzen moeten stevig en onvervormbaar zijn, moeten dezelfde diameter hebben over de ganse breedte en voorzien zijn van houten tappen.
De hulzen moeten gelijk komen met het zijvlak van de bobijn.
- 3) de bobijnen moeten voldoende gespannen zijn over de ganse diameter, teneinde verschuivingen te vermijden bij de behandeling.



- 4) de bobijnen mogen hoogstens 3 lasnaden bevatten. Deze lasnaden moeten stevig zijn en van een dikte, hoogstens gelijk aan tweemaal de papierdikte. Ze moeten schuin onder een hoek van 30° met de machinerichting gekleefd worden.
- 5) de zijkanten der bobijnen moeten uniform zijn en een effen oppervlak vertonen. De bobijnen moeten zo goed mogelijk haaks zijn : de afwijking mag 1 cm gemeten in de as niet overschrijden.

Vooraleer de bobijnen te verpakken moeten de boorden der zijvlakken voorzien worden van een kartonnen bescherming. De verpakking moet bestaan uit een waterdicht gegoudronneerd papier en moet zo zijn dat welke ook de wijze van transport weze, de bobijnen geen schade kunnen lijden.

Buiten de gewone vermeldingen, moeten de bobijnen ook de vermelding "Regie der Posterijen" dragen.

De bobijnen dienen eveneens op verloren laadborden geleverd te worden.

Het gewicht der verpakking - verloren laadborden inbegrepen - zal niet meer dan 2 % bedragen van het brutogewicht.

ARTIKEL 19 - Waarborg van duurzaamheid, beschadiging en herstellingen.

De aannemer is ertoe gehouden gedurende een termijn van 2 jaar, te rekenen vanaf de dag der voorlopige keuring het papier dat derwijze te wensen overlaat dat het niet zonder bezwaar kan worden benut, zelfs indien het gebrek zich slechts vertoont op het ogenblik van het gebruik, terug te nemen door zijn toedoen en op zijn kosten en de waarde ervan aan de Regie te krediteren.

- V. In 1979 werd dit laatste voorschrift voor het fosforescente en niet-fosforescente postzegelpapier op bobijnen lichtjes herwerkt tot het volgende voorschrift :

ARTIKEL 3 § 5.

Aard der aanneming.

De aanneming beoogt het leveren, van fosforescent, niet fosforescent, gegomd en niet gegomd, éénzijdig gesatineerd wit papier, bestemd voor het vervaardigen van postwaarden op rotatiedrukpersen, gebruik makend van volgende procedés :

- a) rasterdiepdruk ("héliogravure")
- b) staaldiepdruk ("taille-douce")
- c) combinatie van a) en b)

- 1. wit, gegomd, niet fosforescent papier, 80 g/m2 vóór en 95 g/m2 na gommering
- 2. wit, niet gegomd, niet fosforescent papier 80 g/m2
- 3. wit, gegomd, fosforescent papier 80 g/m2 vóór en 95 g/m2 na gommering
- 4. wit niet gegomd, fosforescent papier 80 g/m2

Dit papier moet geleverd worden in bobijnen van 28 cm breed, buitendiameter tussen 55 en 65 cm, met een as-diameter van 7 cm.

Hoedanigheid der te leveren voorwerpen.

De inschrijver moet om uitsluiting van ambtswege te vermijden ten laatste op de dag van de aanbesteding aan de Zegelwerkplaats te Mechelen twee proefrollen ($\pm$ 100 kg elk) laten geworden voor de partijen waarvoor hij of-ferte indient ofwel verwijzen naar vroegere afgiften voor zover ze aanvaard geweest zijn door het C.B.B. of door de Regie der Posterijen. Deze proefrollen moeten toelaten

- a) in voorkomend geval de gelijkmatigheid van de fosforescentie
- b) de drukkwaliteit voor de hoger vermelde procedés a), b) en c) na te zien

Het papier voor postwaarden moet voldoen aan de volgende karakteristieken :

	niet fos- forescent gegomd	niet fos- forescent niet ge- gomd	fosfores- cent gegomd	fosfores- cent niet ge- gomd
1. gewicht per m ² voor gommering na gommering	80 g/m ² 95 g/m ²	80 g/m ²	80 g/m ² 95 g/m ²	80 g/m ²
2. samenstelling	100 % houtvrij	100 % houtvrij	100 % houtvrij	100 % houtvrij
3. dikte (na gommering)	0,09 - 0,10 mm	0,09 mm	0,09 - 0,10 mm	0,09 mm
4. Lijmingsgraad	min 3/4	min 3/4	min 3/4	min 3/4
5. opaciteit Bausch en Lomb	86 %	86 %	86 %	86 %
6. asgehalte (na oppervlak- tebehandeling) ("après en- duction")	15 à 20 %	10 à 15 %	20 à 25 %	15 à 20 %
7. witheidsgraad <u>Elrepho</u> (met filter TAPPI R 457)	min 86 %	min 86 %	min 86 %	min 86 %
8. satinerings- Bendtsen (150 mm waterkolom)	max 30 ml/ min	max 30 ml/ min	max 30 ml/ min	max 30 ml/ min
9. breeklengthe	min 3000m	min 3000m	min 3000m	min 3000m

Het fosforescente papier moet daarenboven voldoen aan volgende voorschriften :

Het fosforescerend produkt moet in een volmaakt homogene laag worden opgebracht welke voldoet aan volgende specificatie :

1. Te gebruiken fosforescent produkt.

ZnS : Cu, type : pigment voor postzegelpapier;
Korrelgrootte : 0,5 tot 3 micron (gemiddeld 1,5 micron)
Hoeveelheid : 3 g/m² gelijkmatig verspreid over de oppervlakte die het vignet draagt.

2. Optische kwaliteit.

Het bovengenoemd materiaal moet de volgende optische kwaliteiten bezitten :

- het emissiespectrum is maximum 5300 Angström bij excitatie door middel van een UV-bron met excitatiegolflengte van 3650 Angström en een excitatiespanning van 1300 V;
- de halveringstijd van de fosforescentie moet minimum 3 milliseconde zijn na een excitatietijd van maximum 13 milliseconde en wordt gemeten 1,5 milliseconde na het verwijderen van de excitatiebron.

3. Papieronderzoek.

3.1. Visuele controle van het papier : er zal een kwalitatieve controle op gelijkvormigheid van oplichtingsintensiteit en pigmentering geschieden met behulp van een fluoviewer.

3.2. Praktische machinetest : het fosforescent postzegelpapier moet goed leesbaar zijn met de leeskoppen van de opzetmachines, in gebruik in een willekeurig postkantoor.

De proef geschiedt als volgt :

Op een monster van het postzegelpapier drukt men standaardzegels met een hoogte van 24 mm en een breedte van 27,5 mm. Hierop wordt een gans zwart vignet gedrukt dat 21 mm hoog en 24 mm breed is. Een minimum van 1000 zegels zal op proefomslagen aangebracht worden op 5 mm van de bovenrand en $\pm$ 10 mm van de rechterrاند.

De leeskop moet de zegels langs de witte randen detecteren. Eén willekeurige leeskop wordt uitgekozen om de postzegels te lezen. Deze leeskop dient vooreerst te worden afgeregeld volgens de voorschriften in volgende volgorde :

1. Controle stand der 2 beeldspiegels.
2. Controle optimale stand testspiegel.
3. Afregeling der beide kanalen op fluo en zwart niveau met testkaart.

Na 3 pogingen, moeten de 1000 brieven met zwarte postzegel zonder verwerping gelezen worden.

De gommering moet gelijk verdeeld zijn over gans de oppervlakte, zonder strepen of harde punten. De gom mag geen enkel giftig produkt bevatten.

De lijmlaag moet gelijkmatig verdeeld zijn, zonder strepen noch harde deeltjes en mag geen toxische produkten bevatten. De aanbesteder moet bij de offerte attesten laten geworden van erkende instellingen waaruit de onschadelijkheid van de lijm blijkt.

BELANGRIJKE OPMERKING.

De Regie eigent zich het recht toe een proeffabrikatie te eisen van 5000 kg minimum voor ieder van de te leveren papiersoorten. Enkel na aanvaarding van deze zal de aannemer overgaan tot de definitieve fabrikatie van de voorziene hoeveelheden de proeffabrikatie wordt in de totale hoeveelheden begrepen.

De bobijnen moeten bovendien voldoen aan de volgende voorwaarden :

- 1) de oprolling van het papier moet regelmatig zijn teneinde spanningsverschillen van de ene zijde ten overstaan van de andere zijde van de bobijn te vermijden;

- 2) de kokers moeten stevig en onvervormbaar zijn; ze moeten over gans de breedte dezelfde diameter hebben en voorzien zijn van houten stoppen. De kokers moeten met de zijdelingse oppervlakte van de bobijn gelijk komen;
- 3) de bobijnen moeten voldoende aangespannen zijn over gans de diameter teneinde tijdens de behandelingen verschuivingen te vermijden;
- 4) er mogen zich maximum 3 stevige lasnaden in de bobijn bevinden. Hun dikte mag hoogstens tweemaal de papierdikte zijn.

Ze moeten schuin onder een hoek van 30° met de machinerichting gelast worden.

- 5) de zijkanten van de bobijnen moeten eenvormig zijn en een effen oppervlak hebben; De bobijnen moeten goed haaks gesneden zijn; de eventuele afwijking mag hoogstens 1 cm zijn (gemeten op de as);
- 6) vooraleer te verpakken moeten de boorden van de zijvlakken voorzien zijn van een bescherming in karton. Het inpakpapier moet waterdicht en gegoudroneerd zijn teneinde beschadiging van de bobijnen te vermijden, wat ook het voermiddel is. Elke evenwaardige verpakking mag voorgesteld worden. Ze zullen op verloren laadborden geleverd worden. Het gewicht van de verpakking, verloren laadborden inbegrepen, mag maximum 2 % van het brutogewicht bedragen.
- 7) buiten de gewone aanduidingen zullen de bobijnen de vermelding "Régie des Postes" - "Regie der Posterijen" dragen;
- 8) de inschrijvers worden geacht zich te vergewissen van de toegangs- en afladingsbijzonderheden op de plaats van levering;
- 9) voor papier in het buitenland gefabriceerd moet het land van herkomst vermeld worden.

ARTIKEL 19 § 1 - Bewaringsgarantie.

De aannemer is verplicht te garanderen dat, gedurende een termijn van 2 jaar te beginnen vanaf de dag van de voorlopige keuring, papier dat te wenssen overlaat en zonder ongemakken niet kan gebruikt worden zal teruggenomen worden zelfs als het gebrek slechts verschijnt tijdens het gebruik.

De terugname van het onbruikbaar papier zal geschieden door en op kosten van de aannemer. De aannemer moet de Regie der Posterijen vergoeden ter waarde van de teruggenomen hoeveelheden.

- VI. In 1979 werd tevens een hernieuwd voorschrift opgesteld voor het niet-fosforescente postzegelpapier in vellen, bestemd voor bedrukking in reliëfdruk.

ARTIKEL 3 § 5 - Hoedanigheid van het te leveren papier.

De aanneming beoogt het leveren in een enkele partij van wit, gegomd, niet-fosforescent papier, in riemen van 500 bladen, te leveren in het formaat 550 x 690 mm, looprichting evenwijdig aan de afmeting 690 mm, haaksgesneden.

Dit papier is bestemd voor het drukken van postzegels volgens het typografisch procedé.

Teneinde ambtshalve uitsluiting te vermijden, moet de inschrijver, aan de Werkplaats van het Zegel te Mechelen, ten laatste de dag van de opening der offertes, 2 proefriemen (elk 500 blad) leveren van het papier voor hetwelk hij inschrijft, ofwel verwijzen naar vroegere leveringen die aanvaard werden door het Centraal Bureau voor Benodigdheden en de Regie der Posterijen.

Deze proefriemen moeten toelaten de kwaliteit van het drukken na te gaan.

De firma's waarvan vroeger onderzocht papier in formaat niet voldeed aan de door de Regie der Posterijen gestelde eisen, en die sindsdien de kwaliteit van hun produkt niet verbeterd hebben, mogen geen nieuwe proefriemen indienen.

Het speciaal papier voor postzegels moet aan de volgende voorwaarden beantwoorden :

- 1) Gewicht per m² : vóór gommering : 80 g
na gommering : 100 g
- 2) Samenstelling : 100 % houtvrij
- 3) Dikte na gommering : tussen 0,09 en 0,10 mm
- 4) Lijmingsgraad : minimaal 3/4
- 5) Dichtheid Bausch & Lomb : 86 %
- 6) Asgehalte : 15 à 20 %
- 7) Witheidsgraad Elrepho : min. 86 %
(met filter TAPPI R.457)

- 8) Satinerings-Bendtsen : max. 30 ml/min (Deze waarden (waterkolom 150 mm) (moeten op om het even welke (plaats van het papieroppervlak bereikt worden)
- 9) Breek lengte : min. 3000 m .

De lijmlaag moet gelijkmatig verdeeld zijn over de oppervlakte, zonder strepen noch harde deeltjes en mag geen toxische produkten bevatten.

De inschrijver moet bij zijn offerte een attest van een erkende instelling voegen dat bevestigt dat de gebruikte gom niet giftig is.

De aanbesteder mag een papier aanbieden met een lijmlaag op basis van polyvinylalkohol en/of een droge lijmlaag ("particle gum"). Ingeval een droge gommering wordt aangeboden moet de kleur van de lijmlaag lichtblauw zijn.

De Regie der Posterijen houdt zich het recht voor de kleur van de lijm goed te keuren vóór het toewijzen van de offerte.

Daarom dienen stalen van het gegomd papier bij de offerte te worden gevoegd.

BELANGRIJKE OPMERKINGEN.

De Regie der Posterijen behoudt zich het recht voor een proeffabrikatie van ton papier te eisen. Enkel na aanvaarding van deze laatste zal de aan-nemer mogen overgaan tot de definitieve fabrikatie van de voorziene hoeveelheden. De proeffabrikatie wordt in de totale hoeveelheden begrepen.

De riemen moeten bovendien voldoen aan de volgende voorwaarden :

- 1) het papier dient haaks te worden gesneden langs de 4 zijden;
- 2) het inpakpapier dient waterdicht en geteerd te zijn teneinde beschadiging van de riemen te vermijden, wat ook het vervoermiddel is. Ze zullen op verloren laadborden geleverd worden. Het gewicht van de verpakking, verloren laadborden inbegrepen, mag maximum 2 % van het brutogewicht bedragen;

- 3) buiten de gewone aanduidingen zullen de bobijnen de vermelding "Régie des Postes" - "Regie der Posterijen" dragen;
- 4) de inschrijvers worden geacht zich te vergewissen van de toegangs- en afladingsbijzonderheden op de plaats van levering;
- 5) voor papier in het buitenland gefabriceerd moet het land van herkomst vermeld worden.

ARTIKEL 19 § 1 - Bewaringsgarantie.

De aannemer is verplicht te garanderen dat, gedurende een termijn van 2 jaar te beginnen vanaf de dag van de voorlopige keuring, papier dat te wenssen overlaat en zonder ongemakken niet kan gebruikt worden zal teruggenomen worden zelfs als het gebrek slechts verschijnt tijdens het gebruik.

De terugname van het onbruikbaar papier zal geschieden door en op kosten van de aannemer. De aannemer moet de Regie der Posterijen vergoeden ter waarde van de teruggenomen hoeveelheden.

VII. Voor het lastenboek 1980 dienen nog volgende 2 opmerkingen te worden bijgevoegd :

a) bij het voorschrift beschreven in V :

"De aanbesteder welke binnen één enkele partij zowel fosforescent als niet-fosforescent papier dient te leveren, moet zorgen voor een duidelijk merkbaar verschil tussen beide leveringen. Daartoe kan hij een andere kleur van verpakking, ofwel een andere kleur van etiket kiezen"

b) bij het voorschrift beschreven in VI :

"Bij wijze van steekproef zal 10 % van het totale ter keuring aangeboden aantal vellen worden nagezien. Alle vellen welke grote vlekken, gaten, scheuren en andere opvallende gebreken vertonen zullen worden verwijderd. Is aldus het percentage slechte vellen in deze steekproef a% dan dient de leverancier naar eigen keuze voor de totaliteit van de in keuring gestelde vellen ofwel een kredietnota voor a% vellen op te stellen, ofwel a% vellen kostenloos bij de levering bij te voegen."