

NATIONALE MAATSCHAPPIJ
DER BELGISCHE SPOORWEGEN




TECHNISCHE BEPALING

	1	5	1	.	3	1	.	8	4
M	2	5	1	.	3	1	.	8	4
	<hr/>								
	6	0	0	.	0	3	.	0	5

**KOLLEKTORLAMELLEN VOOR HOOFDGENERATOREN,
TRAKTIE- EN HULPMOTOREN**

—————
PRIJS: 110 F
—————

UITGAVE: 02/07/90

C + A08.131 +A08.132 +A08.232 02.07.90	 M 20-33	Kollektorlamellen voor hoofdgeneratoren, traktie- en hulpmotoren. Technische specificaties	<u>151.31.84</u> <u>251.31.84</u> 600.03.05	<u>1</u> 7
--	---	---	---	---------------

INHOUD

1. Doel en toepassingsgebied.
2. Indeling.
3. Aanduiding.
4. Eigenschappen.
 - 4.1. Samenstelling.
 - 4.2. Uitzicht.
 - 4.3. Afmetingen - Vorm.
 - 4.4. Mechanische karakteristieken.
 - 4.5. Elektrische eigenschappen
5. Kontroles en proeven
(zullen later gepubliceerd worden).

1. Doel en toepassingsgebied.

Deze technische specificatie bepaalt de karakteristieken, evenals de aankoop- en aannemingsvoorwaarden voor "monobloclamellen" vervaardigd uit een legering van koper en zilver, bestemd voor de herstelling van kollektoren voor de draaiende elektrische machines van het rollend spoorwegmaterieel.

2. Indeling.

De produkten met betrekking tot onderhavige specificatie omvatten monobloclamellen, rechthoekig van vorm, met trapeziumvormige sekte en vlakke zijden.

De lamellen worden geleverd onder niet afgewerkte vorm.

3. Aanduiding.

De leveringen, uitgevoerd onder de voorwaarden van deze specificatie moeten volgende aanduidingen dragen :

- de naam : niet afgewerkte kollektorlamel in koper-zilverlegering.
- het nummer van de laatste uitgave van de tekening.
- het nummer van onderhavige specificatie.
- het codificatienummer (naamlijstnummer) van de NMBS.

4. Eigenschappen.

4.1. Samenstelling.

De grondstof is een legering van niet-gedesoxydeerd electrolitisch koper (Cu-ETP) en zilver, waarvan het gehalte zilver hoger is dan 0,06 % (ISO R1336 en R1337).

4.2. Uitzicht.

De lamellen moeten glad en zuiver zijn over gans hun oppervlakte. Er mogen geen krassen in zijn met diepte groter dan 0,10 mm, en hun ruwheid mag geen aanleiding geven tot beschadiging van de isolerende tussenlamellen.

De lamellen moeten vrij zijn van :

- allerhande sporen van oxyde en aankrassing tengevolge van de warmtebehandeling.
- schilfers, indrukken of gelijk welke andere fout, die schade zou kunnen veroorzaken tijdens het gebruik.

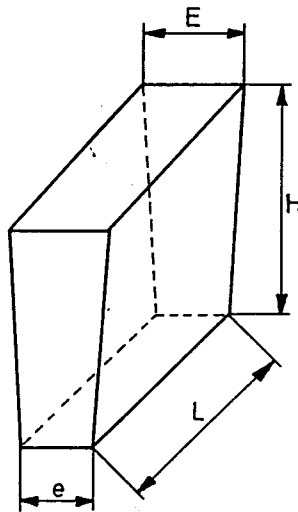
De lamelborden moeten vrij zijn van bramen.

4.3. Afmetingen - Vorm.

4.3.1. Bepalen van de afmetingen

Volgens plan : L - H - E - e

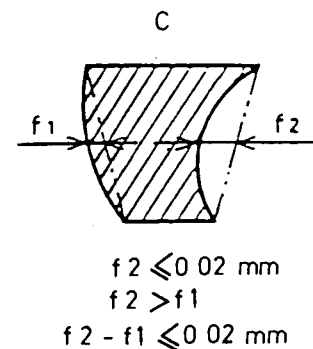
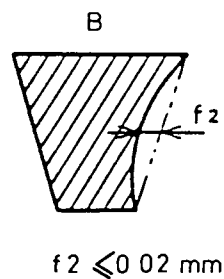
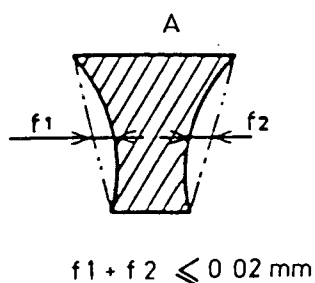
Fig.1



4.3.2. Vormen.

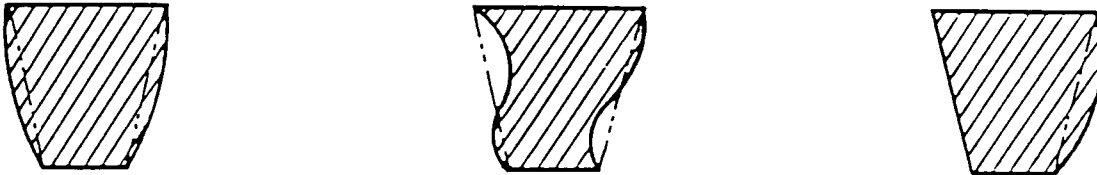
4.3.2.1. Profiel van de lamellen.

Alléén de profielen volgens A, B en C hierna worden aangenomen, op voorwaarde dat voldaan is aan de opgegeven toleranties.



De waarde van de pijl (f1 en f2) wordt gemeten op \pm halve hoogte ($\frac{H}{2}$).

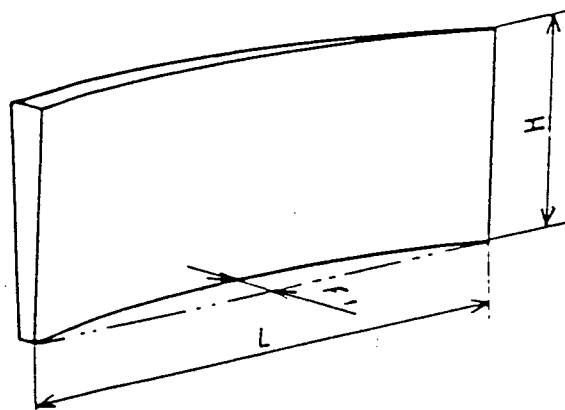
De hiernavolgende profielen worden uitgesloten.



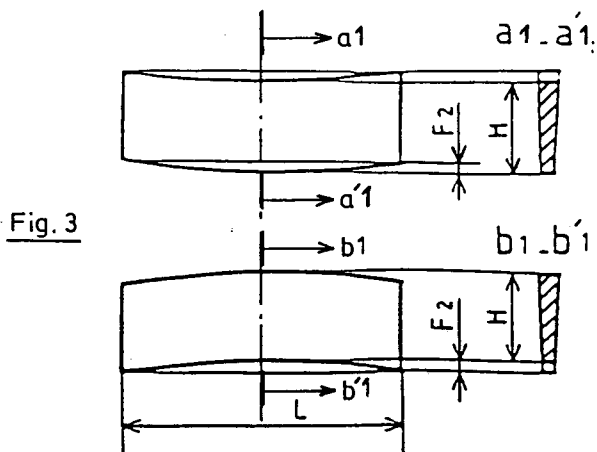
4.3.2.2. Vormafwijkingen van de niet afgewerkte lamellen.

De eventuele andere afwijkingen op de vorm en hun toleranties worden gegeven in de volgende figuren :
(afmetingen in mm)

Fig. 2



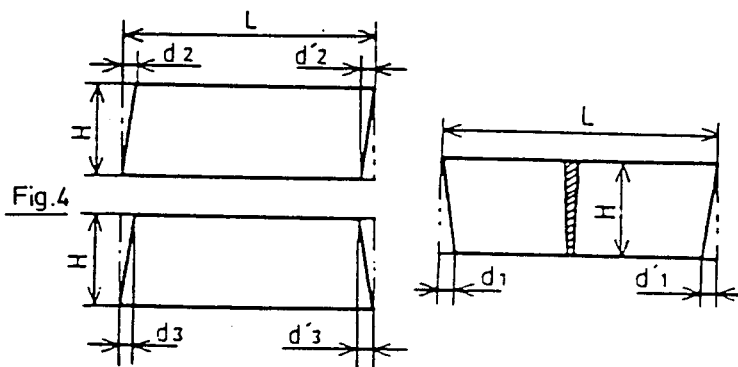
Pijl in langsrichting F1
 $F1(\text{mm}) \leq 10^{-3} L(\text{mm})$



De pijl F2 wordt gemeten aan de kleine basis, in het midden van de lamel ($\frac{L}{2}$)

$$F_2 \text{ (mm)} \leq 10^{-3} \cdot \frac{L}{2} \text{ (mm)}$$

Haaksheid :
 Afwijkingen d_1 , $d'1$, d_2 , $d'2$, d_3 of $d'3 \leq 4 \times 10^{-3}$ H (mm).



De lamellen mogen geen inwendige spanningen hebben die, in het vlak en in de lengterichting een pijlvorming kunnen ontstaan die hoger is dan deze aangegeven in de fig 2 en 3.

4.3.3. Afmetingen

De afmetingen van lamellen worden door de tekeningen voorgeschreven; de toleranties daarop worden in het hieronder tabel aangeduid.

Tabel 1. (Afmetingen in mm)

Getoleranceerde afmetingen zie fig. 1	Maatverloop	Afwijkingen
L	≤ 200	+ 1 0
	> 200	+ 2 0
H	-	$\pm 0,3$
E, e	$H \leq 150$	$\pm 0,02$
	$150 < H \leq 200$	$\pm 0,03$
	$H > 200$	$\pm 0,04$

4.4. Mechanische karakteristieken.

4.4.1. Brinell-hardheid

De hardheid wordt gemeten op lamellen klaar voor levering, en na uitgløeiing op $350^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$ (behoud op temperatuur gedurende 20 minuten).

De niet afgewerkte lamellen moeten bij levering een hardheid hebben $\text{HB} \geq 78$, en $\text{HB} \geq 72$ na uitgløeiing.

4.4.2. Trekvastheid

In de leveringstoestand en na uitgløeiing op $350^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$ (behoud op temperatuur gedurende 20 minuten) moeten de niet afgewerkte lamellen voldoen aan :

- een elasticiteitsgrens : $R_{p0,2} \gg 245$ MPa
- een trekweerstand : $R_m \gg 265$ MPa
- een verlenging na breuk : $A \gg 10$ %.

4.5. Elektrische eigenschappen - Weerstand.

De weerstand bij 20°C van de legering koper-zilver waaruit de lamellen vervaardigd worden, mag bij levering niet groter zijn dan $0,01759 \Omega /m/mm^2$.

5. Kontroles en proeven

Worden later gepubliceerd.

Uitwerking
C
13-12-73

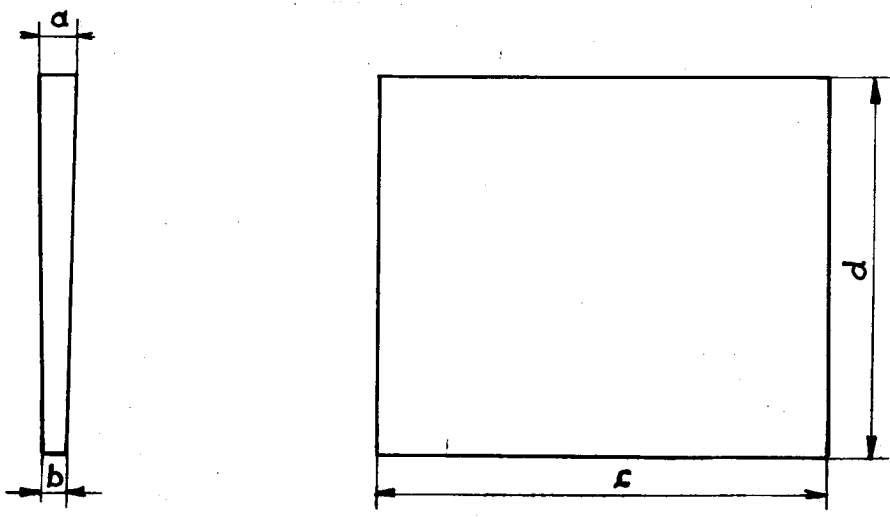
(B) MA 24-31

TRAKTIEMOTOREN
Kollektorlamellen

~~151.31.01~~
~~151.31.01~~
6.08.03.15

1/1

a) 26-8-75

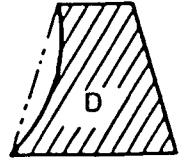
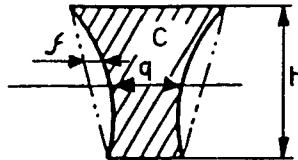
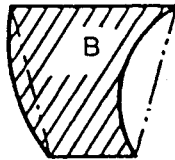
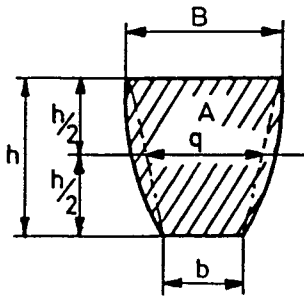
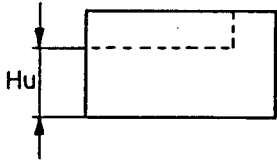
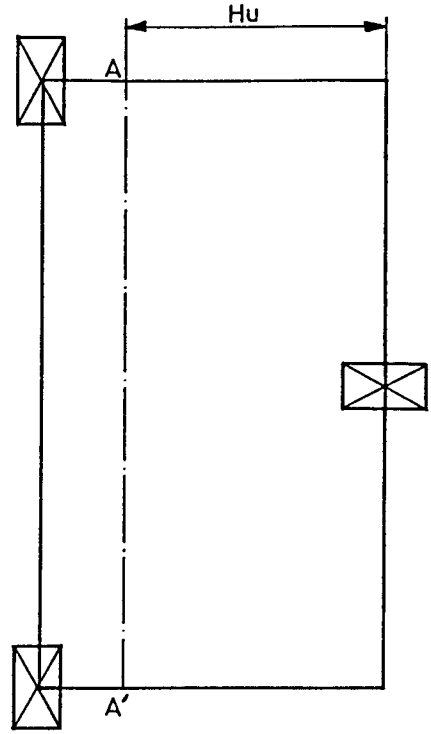
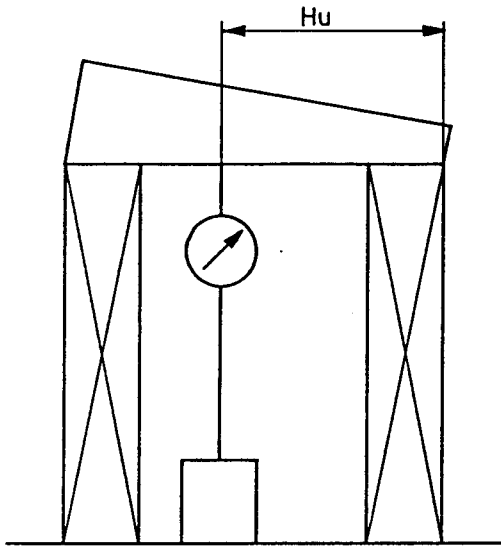


Motortype	Aantal per kollekt.	Naamlijstnummer	Afmetingen (mm)				Gewicht 1 lamel (gr)
			a	b	c	d	
1. AM							
CF 260	322	514.00.956	2,997	1,436	77 ^{+0,5}	80	122
AE 121 N	336	514.01.654	3,101	1,408	99	90,5	183
2. HLM							
CF 729	462	514.00.153	3,344	1,822	141,5	112	336
ES 541	370	514.01.238	3,987	1,729	139	133	472
ZES 508	420	514.01.446	3,873	1,749	136,5	142,5	488
3. HLD							
D 19-D 29	201	632.10.153	6,537	3,758	138	91	577
D 44-1	348	632.10.242	3,659	1,808	110	103	280
D 370	306	632.11.055	4,59	2,455	108	108	628

Stof: Elektrolytisch reedkoper voor kollektoren met 008% Ag. *baaiheid* 98 HV₂₀ (de juiste waarde alsook de tolerantie zijn later te bepalen).

(B)

M 20.33



B

M 20.33

