

**NATIONALE MAATSCHAPPIJ  
BELGISCHE SPOORWEGEN**



**TECHNISCHE BEPALING**

**L - 50**

**RUBBEREN DICHTINGEN VOOR DEUREN  
EN RAMEN**

**(ROLLEND MATERIEEL VOOR REIZIGERS  
EN LOCOMOTIEVEN)**

**UITGAVE: 09/2012**



## Inhoud

<b>1. INLEIDING</b> .....	<b>3</b>
1.1. ONDERWERP EN TOEPASSINGSGBIED.....	3
1.2. TOEPASSELIJKE DOCUMENTEN .....	3
<b>2. ALGEMEENHEDEN</b> .....	<b>3</b>
2.1. MATERIE.....	3
2.2. KLASSERING M/F .....	3
2.3 VERMELDING OP DE TEKENING. ....	4
<b>3. CONTROLES</b> .....	<b>4</b>
3.1. EERSTE LEVERING.....	4
3.2. SERIEPRODUCTIE .....	4
3.3. VERPAKKING (OP BASIS VAN DE NORM NBN ISO 2230).....	4
<b>4. FYSISCH-CHEMISCHE PRODUCTKENMERKEN</b> .....	<b>5</b>



## 1. INLEIDING

### 1.1. Onderwerp en toepassingsgebied

Deze bepaling betreft de dichtingen, de voelboorden en de profielen bestemd voor alle deuren en ramen van het rollend materieel (met uitzondering van de voorruit van de locomotieven), dat wil zeggen:

- de zijruiten, de toegangsdeuren en de verbindingsdeuren tussen de rijtuigen, motorrijtuigen, motorwagens van het reizigersmaterieel,
- de deuren en ramen gemonteerd binnen de rijtuigen,
- de deuren en ramen van de locomotieven.

### 1.2. Toepasselijke documenten

- De bestelling en het bestek
- De tekeningen van de NMBS
- TB L 21 (recentste versie): rubberen onderdelen
- Norm NF F 16-101/1988: Comportement au feu
- Norm NBN ISO 2230/2002: rubberproducten – Richtlijnen voor de opslag
- Norm ISO 3302-1/1996 + bijwerking 2001 + bijwerking 2008: Rubber – Tolerances for products
- Norm NBN EN 10204/2005: Producten van metaal – Soorten keuringsdocumenten

## 2. ALGEMEENHEDEN

### 2.1. Grondstof

Het elastomeertype is EPDM, tenzij anders aangegeven op de tekeningen (zie TB L21).

### 2.2. Klassering M/F

Alle profieltypes moeten een brand- en rookklasse hebben volgens NF F 16-101 rooster nr. 6.

rooster 6					
	M0	M1	M2	M3	M4
F0					
F1					
F2					
F3					
F4			X		
F5					

Tabel 1

Bij elke offerte dient een geldig certificaat van een erkend laboratorium<sup>1</sup> bijgevoegd te worden

Elke wijziging in de samenstelling ten opzichte van de aangenomen grondstof moet ter goedkeuring voorgelegd worden aan de NMBS. Tevens moeten op dat moment nieuwe geldige certificaten brand- en rookklasse certificaten voorgelegd

<sup>1</sup> Lijst van erkende laboratoria beschikbaar op vraag



worden. De NMBS behoudt zich het recht voor om de nieuwe materie te analyseren.

### 2.3 Vermelding op de tekening.

- Dichting type X volgens technische bepaling L50 van de NMBS.
- Sleutel voor dichting volgens technische bepaling L50 van de NMBS

## 3. Controles

### 3.1. Eerste levering

Wanneer een fabrikant voor de eerste keer een artikel levert, moet hij een meetverslag en 3 monsters leveren. In voorkomend geval worden de afmetingen en eventueel de grondstof onderzocht.

In geval van twijfel voert de NMBS een montageproef uit.

### 3.2. Serieproductie

Bij serieproductie worden bij de levering meegeleverd:

- een certificaat 3.1 volgens NBN EN 10204, dat
  - de gebruikte, aangenomen grondstof vermeldt
  - de resultaten van de proeven van punten 1 en 2 van de tabel 2 in paragraaf 4 geeft
- een gedetailleerd meetverslag met vermelding van de gemeten waarden.

### 3.3. Verpakking (op basis van de norm NBN ISO 2230)

- elk artikelnummer moet afzonderlijk verpakt worden
- de producten moeten systematisch met talk bestrooid worden (talcage), tenzij anders aangegeven bij de bestelling of op de tekening.
- de goederen moeten verpakt worden in een gesloten houder, beschermt tegen licht. De verpakking mag geen stoffen bevatten die het elastomeer kunnen schaden.
- de goederen moeten spanningsvrij verpakt zijn om een permanente vervorming te vermijden.
- op elk colli moet minstens de volgende informatie vermeld worden:
  - NMBS artikelnummer.
  - fabricagedatum
  - de naam van de leverancier en de fabrikant
- producten die langer dan 1 jaar geleden geproduceerd zijn, mogen niet geleverd worden zonder toestemming van de NMBS.

## 4. Fysisch-chemische eigenschappen

n.v.t. = niet van toepassing

TYPE	I Binnendeuren		II Binnenramen		III Buiten- en binnen- deuren	IV Buitendeuren	V Buitenramen			Sleutels voor dichtingen	
	Binnen- deuren behalve diesel- locomotief	NN 71810190	Enkel binnenraam	Dubbel binnen- raam	Alleen diesel loco- motieven	Behalve diesel loco- motieven	Enkel 1° categorie	Enkel 2° categorie	Dubbel		Verwarmde voorraad
<b>1. IRH-hardheid</b> (ISO 7619-1)	55 ± 5	70 ± 5	55 ± 5	70 ± 5	55 ± 5	55 ± 5	55 ± 5	70 ± 5	70 ± 5	60 ± 5	85 ± 5
<b>2. Trekproef</b> (m = minimum)											
Rm (daN/cm <sup>2</sup> )	85	85	85	85	100	100	100	100	85	70	60
Am (%)	350	200	350	200	350	350	350	250	200	300	80
<b>3. Weerstand tegen versnelde veroudering en warmte</b> (t° = 70 °C) – zie ST L21 - Variatie van											
IRH-hardheid max.	+ 10	+ 15	+ 10	+ 15	+ 10	+ 10	+ 10	+ 10	+ 15	+ 15	+ 15
Rm max. (%)	- 25	- 25	- 25	- 25	- 15	- 25	- 25	- 25	- 15	- 15	- 25
Am max. (%)	- 25	- 25	- 25	- 35	- 40	- 25	- 25	- 25	- 35	- 35	- 35
<b>4. Ozon weerstand</b>	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	Geen enkele barstvorming	Geen enkele barstvorming	Geen enkele barstvormi ng goed	Geen enkele barstvormi ng goed	Geen enkele barstvormi ng goed	Geen enkele barstvorming	Geen enkele barstvorming
<b>5. Stijfheid bij koude</b>	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	goed	goed				goed	goed
<b>6. Weerstand aan olie ASTM nr. 1</b> Volumeverandering	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	-10 tot +15 %	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.

Tabel 2

\*\* Op zekere tekeningen kan "Type" veranderd worden door : "Paragraf" of "Rubriek"