

**NATIONALE MAATSCHAPPIJ  
DER BELGISCHE SPOORWEGEN**



**TECHNISCHE BEPALING**

**P - 69**

**ELECTRISCHE BATTERIJEN**

**UITGAVE : 04/2001**



## Index

1. Toepassingsgebied .....	3
2. Referentienormen .....	3
3. Voorafgaande goedkeuring .....	3
4. Capaciteitsproef .....	3
5. Waarborg.....	4

## **1. Toepassingsgebied**

Deze technische specificatie bepaalt de voorwaarden waaraan aan de NMBS geleverde batterijen moeten beantwoorden.

## **2. Referentienormen**

- NBN 573 - "Elektrische batterijen".
- CEI 86-1- "Elektrische batterijen - Eerste deel: Algemeen".
- CEI 86-2- "Elektrische batterijen - Tweede deel: specificatiebladen".

## **3. Voorafgaande goedkeuring**

De batterijen moeten voldoen aan de vereisten van de CEI 86-1, punten 1 tot 7.

De batterijen van type L moeten de vermelding "Alkaline" dragen.

Bij de offerte dient een staal van 10 batterijen van elk type L te worden gevoegd.

Bij de offerte dient een staal van 1 batterij van type 4R25-2 te worden gevoegd.

## **4. Capaciteitsproef**

De capaciteit wordt uitgedrukt in de vorm van een tijdspanne.

- 4.1. De leverancier of de fabrikant voert de ontladproef uit bij een temperatuur van  $20^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}$  en bij een relatieve vochtigheidsgraad tussen 45% en 75%. De parameters van de proef zijn de volgende:

Naamlijst-nummer NMBS	Type	Nominale spanning	Belastingsweerstand	Dagelijkse cyclus in minuten (min.)	Eindspanning van de ontlading*
079.01.510/11	LR6	1,5 V	10 $\Omega$	60 min.	0,8 V
079.02.010/11	LR14	1,5 V	3,9 $\Omega$	60 min.	0,8 V
079.43.107/11	LR20	1,5 V	2,2 $\Omega$	60 min.	0,8 V
079.43.106/11	3LR12	4,5 V	10 $\Omega$	10 min.	2,7 V
079.42.101	4R25-2	6V	8,2 $\Omega$	30 min	3,8 V
079.02.002/11	6LR61	9 V	180 $\Omega$	30 min	4,8 V

\* De eindspanning wordt gemeten met een voltmeter met digital display.

- 4.2. De leverancier vult de bij deze specificatie gevoegde tabel aan met de bekomen waarden. De behoorlijk ingevulde tabel moet bij de offerte worden gevoegd.

## **5. Waarborg**

De capaciteit van de batterij is gewaarborgd voor een periode van twee jaar, vanaf de datum van levering aan de NMBS. Een capaciteitsverlies van 5% is aanvaardbaar.

De NMBS behoudt zich het recht voor om tijdens deze periode de gemiddelde capaciteit te testen op een willekeurig staal van 10 batterijen van hetzelfde type.

Voor een capaciteitsverlies tussen 6% en 20% zal een progressieve boete van 1% tot 15% worden opgelegd, berekend op het bedrag van de door de leverancier ingediende offerte voor het type van geteste batterij.

Bij een capaciteitsverlies van meer dan 20% moet de leverancier, op zijn kosten, de batterijen vervangen die nog in de magazijnen van de NMBS voorradig zijn.

De NMBS behoudt zich dan het recht voor om die leverancier later niet meer te raadplegen.



## Bijlage bij de Technische Bepaling NMBS P-69 van 04/2001

Opdracht nr.: .....

Leverancier: .....

### Tabel van de ontlaadproef van batterijen

(Dient door de leverancier te worden ingevuld en bij de offerte gevoegd)

Lot nr.	Naamlijst-nummer NMBS	Type + eventueel referentienummer van de fabrikant	Open spanning vóór de proef. In volt	Belastingsweerstand in ohm	Ontlaadcyclus in minuten per dag	Eindspanning in volt ( $V_f$ )*	(T) Duur in minuten voor het bereiken van ( $V_f$ )	Coëfficiënt $C = \frac{\text{Prijs} \times 1000}{(T)}$	Opmerking
	079.01.510/11	LR6 -		10 $\Omega$	60 min.	0,8 V			
	079.02.010/11	LR14 -		3,9 $\Omega$	60 min.	0,8 V			
	079.43.107/11	LR20 -		2,2 $\Omega$	60 min.	0,8 V			
	079.43.106/11	3LR12 -		10 $\Omega$	10 min.	2,7 V			
	079.42.101	4R25-2		8,2 $\Omega$	30 min	3,6 V			
	079.02.002/11	6LR61 -		180 $\Omega$	30 min.	4,8 V			

\* De eindspanning wordt gemeten met een voltmeter met digital display.

**Opmerking:** de leverancier mag eventueel de door de fabrikant opgegeven ontlaadcurven bijvoegen.

Ik bevestig dat de in de tabel vermelde waarden juist zijn en het resultaat zijn van proeven die werden uitgevoerd overeenkomstig de technische bepaling NMBS P-69.

Datum:

Handtekening en stempel van de leverancier: