

**NATIONALE MAATSCHAPPIJ
DER BELGISCHE SPOORWEGEN**



TECHNISCHE BEPALING

L - 80

**LEVERING VAN LUCHTFILTERS VOOR HET
ROLLEND MATERIEEL VAN DE NMBS**

UITGAVE : **0304/2004**



Index

| | |
|--|---|
| 1. INLEIDING | 3 |
| 1.1. Voorwerp en toepassingsgebied | 3 |
| 1.2. Toepasselijke documenten | 3 |
| 2. KWALIFICATIE | 4 |
| 3. KENMERKEN | 4 |
| 3.1. Samenstellende materialen..... | 4 |
| 3.2. Geometrische kenmerken en uitzicht..... | 5 |
| 3.3. Gedrags- en prestatiekenmerken..... | 5 |
| 4. CONTROLES EN PROEVEN | 5 |
| 5. KWALITEITSZORG | 6 |
| 5.1. Kwaliteitsdocumenten..... | 6 |
| 5.2. Kwaliteitsaudit | 7 |
| 5.3. Bewaking van de kwaliteit..... | 8 |
| 6. LEVERING, VERPAKKING, MERKING | 8 |
| 1. INLEIDING | 3 |
| 1.1. Voorwerp en toepassingsgebied | 3 |
| 1.2. Toepasselijke documenten | 3 |
| 2. KWALIFICATIE | 4 |
| 3. KENMERKEN | 4 |
| 3.1. Samenstellende materialen..... | 4 |
| 3.2. Geometrische kenmerken en uitzicht..... | 5 |
| 3.3. Gedrags- en prestatiekenmerken..... | 5 |
| 4. CONTROLES EN PROEVEN | 5 |
| 5. KWALITEITSZORG | 6 |
| 5.1. Kwaliteitsdocumenten..... | 6 |
| 5.2. Kwaliteitsaudit | 6 |
| 5.3. Bewaking van de kwaliteit..... | 7 |
| 6. LEVERING, VERPAKKING, MERKING | 7 |



1. INLEIDING

1.1. Voorwerp en toepassingsgebied

Dit document heeft betrekking op de levering van luchtfilters voor het rollend materieel van de NMBS.

Deze specificatie betreft de filtertypes die bestemd zijn voor :

- *de koeling van de machinekamer en de tractiemotoren;*
- *de koeling van elektrische toestellen in de rijtuigenvoertuigen;*
- *de filtering van de inlaatlucht van de klimaatgroepen van de reizigersafdelingen en van de stuurpostenstuurcabines.*

1.2. Toepasselijke documenten

Over het algemeen zijn de geldende normen van toepassing in de onderstaande volgorde :

- De door de NMBS goedgekeurde tekeningen.
- Deze technische NMBS-specificatie en de NMBS-specificaties Q_{NMBS} .
- De euronormen EN.
- De normen NBN en ISO.
- De normen van het land van de constructeur.

De normen die gelden in het land van de constructeur moeten worden goedgekeurd door de NMBS en uitgegeven zijn in een van de vier volgende talen, in volgorde van voorkeur: Nederlands, Frans, Engels of Duits.

Bij toepassing van een norm van het land van de constructeur, moet deze uitdrukkelijk en schriftelijk de eventuele verschillen opgeven die bestaan tussen die normen en deze NMBS-specificaties.



2. KWALIFICATIE

De specificatie NMBS Q_{NMBS} betreffende de kwalificatieprocedure van de leveranciers is van toepassing.

Dit document is beschikbaar op het volgende adres-:

NMBS - Directie Operaties - Aankopen
Afdeling AK 01
Sectie 71
Frankrijkstraat 85
B 1060 Brussel

Internetsite: <http://www.b-rail.be/aankopen.nmbs.be>

De leverancier moet referenties verstrekken over andere toepassingen op spoorweggebied.

Het voorgestelde systeem moet gedocumenteerd zijn met tekeningen, beschrijvingen, berekeningen, enz.

De kwalificatieprocedure Q_{NMBS} wordt gevolgd door een theoretische en praktische studie die de keuze van de filter bepaalt in samenwerking met de NMBS. Een bijkomende proef in normaal bedrijf ten laste van de NMBS gedurende een representatieve periode van ten _minste 6 maanden moet de theoretische keuze bekrachtigen.

De stalen van elk te kwalificeren onderdeel moeten aan de NMBS worden bezorgd met een technisch fiche met alle kenmerken en een samenvattende staat van de resultaten van de verschillende proeven.

Voor elk voorgesteld nieuw product moet een aanvraag worden ingediend bij de dienst aankopen van de NMBS.

3. KENMERKEN

3.1. Samenstellende materialen

De samenstellende materialen van de filters zijn op de tekeningen vermeld, volgens het toegepaste type.

Karton of andere gebruikte materialen voor de vervaardiging van het kader en / of het filtermedium moeten bestand zijn tegen water en tegen schoonmaakproducten die zijn beschreven in de technische specificatie L-68.

Afhankelijk van de toepassing moet het gedrag bij brand van alle niet-metalen stoffen voldoen aan de eisen van de norm NF F 16-101.

Om veiligheidsredenen wordt over het algemeen het klassement M1F1 geëist voor de filters die bestemd zijn voor de klimaatgroepen van de reizigersafdelingen en van de stuurposten.

Voor elk van de niet-metalen delen met een massa kleiner dan 100 gr, is paragraaf 7.2.2 van de norm NF F 16-101 van toepassing.

Het gebruik van de hierna opgesomde producten is formeel verboden:-

- PCB's, PCT's en hun verbindingen.
- Asbest in alle vormen.
- Alle scheikundige stoffen van de zes groepen van de scheikundige producten die zijn opgenomen in de bijlage I van de EEG-verordening 594/91 van 04 maart 1991, aangevuld en gewijzigd door de verordening EEG nr. 3952/92 van 30 december 1992.

3.2. Geometrische kenmerken en uitzicht

De afmetingen op de tekening moeten strikt worden nageleefd.

3.3. Gedrags- en prestatiekenmerken

De waarde van de gemiddelde gravimetrische efficiëntie, gemeten volgens de voorschriften van de norm EN 779, is vermeld op de tekening.

Tenzij op de tekening andere anders vermeld voor bijzondere toepassingen, worden de op het rollend materieel gebruikte filters geclassificeerd G3 volgens norm EN 779.

4. CONTROLES EN PROEVEN

De typeproeven in het lab gebeuren volgens de voorschriften van de norm EN 779.

De proeven in bedrijf- bestaan uit wekelijkse visuele controles door de NMBS, om de vervangingsgrens te bepalen.



5. KWALITEITSZORG

5.1. Kwaliteitsdocumenten

In het kader van de kwalificatieprocedure moet de leverancier een kwaliteitsplan opstellen en ter goedkeuring voorleggen aan de NMBS.

Het kwaliteitsplan moet ten minste de volgende punten omvatten:

- 1. het toepassingsgebied;*
- 2. de traceerbaarheid van het vervaardigde product;*
- 3. de organisatie van de kwaliteit en de verantwoordelijkheden;*
- 4. de toepasselijke kwaliteitsdocumenten, waaronder het controleplan;*
- 5. de inventaris van de gebruikte uitrusting;*
- 6. de flow-chart van de productie met de controles en proeven;*
- 7. de beschrijving van de gebruikte controlemiddelen;*
- 8. de voorschriften voor de verpakking, de opslag en de begeleidende documenten.*

Het kwaliteitsplan omvat een controleplan van de producten tijdens het productieproces.

Dit controleplan bepaalt:

- het toegepaste bemonsteringsplan,*
- de voorwaarden voor het aanvaarden en afwijzen van de productie,*
- de apparatuur, de methode voor het meten en exploiteren van de resultaten.*

De resultaten van de controles worden vermeld op controledocumenten.

De door de producent opgemaakte documenten worden vooraf goedgekeurd door de NMBS.

Ze omvatten onder andere de betrokken partij, de datum van de monsterneming, de identificatie van de machines die werden gebruikt voor de fabricage, de controles en proeven alsook de naam (namen) van de persoon (personen) die de proeven heeft (hebben) uitgevoerd.

Stelselmatig wordt bij elke levering een protocol met de resultaten van de uitgevoerde controles alsook een gelijkvormigheidscertificaat aan AK 043 bezorgd.



5.2. Kwaliteitsaudit

De leverancier moet over een certificaat beschikken dat bewijst dat zijn kwaliteitssysteem beantwoordt aan de eisen van ISO 9001 (2000).

De NMBS behoudt zich het recht voor het kwaliteitssysteem van de fabrikant te komen evalueren.



5.3. Bewaking van de kwaliteit

De NMBS mag op elk moment de fabricageverrichtingen van de producent bewaken en nakijken, om te controleren of de producten worden vervaardigd volgens een fabricage- en controleproces dat identiek is met dat wat werd gebruikt voor de fabricage van de producten in het kader van de kwalificatie.

6. LEVERING, VERPAKKING, MERKING

Levering en verpakking gebeuren volgens de voorschriften van de bestelling.

Het merk mag het embleem van de fabrikant en de fabricagedatum omvatten.