

**NATIONALE MAATSCHAPPIJ
DER BELGISCHE SPOORWEGEN**



TECHNISCHE BEPALING

L - 86

BRANDGEDRAG VAN MATERIALEN

UITGAVE : 1988

1. Onderwerp.

De bedoeling van dit document is, normen vast te leggen voor de klassering en de te respecteren minimumeisen te bepalen wat betreft de brandreactie van materialen en voorwerpen gebruikt voor de bekleding van spoorwagematerieel voor reizigersvervoer.

Het geeft de normen gevolgd door de NMBS om het brandgedrag van materialen te beoordelen.

De tabel weergegeven in paragraaf 6 kan als basis dienen voor de rangschikking van de materialen gebruikt in gebouwen.

2. Referentiedocumenten.

- NBN S 21-203 (1980) : Bescherming tegen brand in gebouwen -
Brandreactie van materialen (methode nr. 2)
- NF P 92-501 (1985) : Gebouwen - Proeven op brandreactie van materialen
- Proef door straling
- NF P 92-503 (1985) : Gebouwen - Proeven op brandreactie van materialen
- Proef met de elektrische brander.
- NF P 92-504 (1985) : Gebouwen - Proeven op brandreactie van materialen
- Proef van de vlamvoortplanting.
- NF P 92-505 (1985) : Gebouwen - Proeven op brandreactie van materialen.
Druppelproef met radiator.
- FD* P 92-507 (1985) : Gebouwen - Proeven op brandreactie van materialen
- Rangschikking van materialen gebruikt in de
bouw.
- ASTM D 2863 (1974) : Brandreactie.
Bepaling van de zuurstofindex.
- * FD : documentatie bundel (fascicule de documentation).

3. Proefmethodes.

De NMBS bepaalt de proeven, van toepassing op verschillende materialen volgens hun aard, hun afmetingen, hun meetkundige vorm.

De materialen worden in twee klassen onderverdeeld :

- 1°) Soepele materialen, met een dikte kleiner dan of gelijk aan 5 mm die getest worden met de proef met de elektrische brander (NF P 92-503);
- 2°) Stijve materialen met gelijk welke dikte en soepele materialen dikker dan 5 mm, die getest worden met de proef met de epiradiator (NBN S 21-203 methode nr. 2 of NF P 92-501).

4. Rangschikking van de materialen.

4.1. Algemeen geval.

Vorm en afmetingen van het materiaal laten toe proefstukken te nemen om de proeven volgens de normen vermeld in paragraaf 3 uit te voeren; in dit geval :

- soepele materialen met een dikte kleiner dan 5 mm worden gerangschikt in één van de vier klassen M1 tot M4 vastgelegd in de documentatiebundel FD P 92-507;
- Stijve materialen en soepele materialen met een dikte groter dan 5 mm worden gerangschikt in één van de 4 klassen A1 tot A4 vastgelegd door de norm NBN S 21-203 (methode nr. 2). Deze klassen komen overeen met de klassen M1 tot M4 vastgelegd in de documentatiebundel FD P 92-507;

Bovendien kunnen alle materialen getest worden volgens ASTM D 2863; zij worden dan gerangschikt in functie van de minimale hoeveelheid zuurstof in een zuurstof - stikstofmengsel dat nodig is om de verbranding te onderhouden in de werkvoorwaarden van de norm.

4.2. Bijzonder geval - stukken met kleine afmetingen.

De afmetingen en de vorm van de stukken laten niet toe proefstukken te nemen om de proeven volgens de normen vermeld in paragraaf 3 uit te voeren. In dit geval wordt de brandreactie getest volgens ASTM D 2863 (zuurstofindex).

Wanneer de leverancier echter platen bezorgt van hetzelfde materiaal als de stukken, kan het materiaal volgens 4.1 getest worden, in dit geval controleert het laboratorium of het materiaal in de stukken en de platen hetzelfde is.

4.3. Bijzonder geval - Vloerbekledingen.

Om vloerbekledingen te testen worden zij op een drager gelijmd onder volgende voorwaarden.

- drager : betonplaat van 30 mm dik, volgens FD P 92-507 als M0 gerangschikt
- lijm : acryllijm in wateremulsie voor linoleum polychloropreenlijm voor vasttapijt.



- Konditionnering van de proefstukken :

7 dagen bij een temperatuur van 23 +/- 2°C en een relatieve vochtigheid van 50 +/- 5%

5. Monsterneming.

De monsters, nodig om de brandreactieproeven bij aanneming en keuring uit te voeren, worden in volgende tabel beschreven.

Proeven	Monsters
NF P 92-501 ou NBN S 21-203	6 proefstukken van (400 X 300) mm
NF P 92-503	1 lap stof van 3 m2
ASTM D 2863	de proefstukken worden direkt door de NMBS uit de aangeboden stukken vervaardigd :



6. Keuze van de materialen - Reizigersmaterieel.

Volgende tabel geeft een lijst van de voornaamste materialen en producten, voorgeschreven voor de afwerking van het reizigersmaterieel.

: Toepassing	: Beoogde klassering brandreactie	: Materiaal of produkt	: Brand- : readie : minimum : ste : klasse- : ring	: Brand- : reactie : mini- : mum : verei- : ste : klasse- : zuur- : stof- : index
: Vloer	: M3	: multiplex	: niet behandeld	:
: WC - vloer	: M2	: gewapend polyester	: M2	: 32
: Vloerbekle- ding	: M2	: linoleum	: M3	: 20,5
		: wollen tapijt	: M2	:
		: elastomeer	: M2	: voorbe- houden
		: PVC	: M2	: 26
: Wandbekle- ding	: M1	: decoratieve gestratificeerde panelen	:	:
		: - normaal gemelamineerd papier	: M1	: 50
		: - nagevormd gemelamineerd papier	: M1	:
		: - gemelamineerd hout	: M2	: voorbe- houden
		: gewapend polyester	: M2	: 32
		: plaat met PVC bekleed	: voorbe- houden	: voorbe- houden
: Binnenkaders van vensterramen	: M1	: gewapend polyester	: M2	: 32



Plafond- bekleding	M1	gewapend bakeliet met gemelamineerd oppervlak	M1	voorbe- houden
		gestratificeerd aluminium	M1	voorbe- houden
		gamelamineerd papier		
		- normaal	M1	50
		- nagevormd	M1	
verlichtings- kappen	M1	polycarbonaat	M3	voorbe- houden
<u>Zetels</u>				
A bekleding	M2	bestreken weefsel (kunstleder)	M3	voorbe- houden
		weefsel in wol	M2	33
	M1	weefsel in fluweel	M2	30
B elastische vulling	M3	polyurethaanschuim	M4(1)	
C bescherming van de vulling	M1	juteweefsel	M1	30
		vlaslinnen	M2	36
		glas weefsel	M2	30
		glas vlechtwerk	M2	27
		glas doek	M2	29
		niet geweven	M1	37
Gordijnen	M1	weefsel bestaande uit synthetische vezels of een mengsel van synthetische vezels en wol	M1	
rolgordijnen	M1	bestreken glasvezel- weefsel	M2	27
geluidwering van platen	M1	waterige emulsie	M1	voorbe- houden
isolatie van de wanden	M1	glaswol	M1	
		rotswol	M1	
		stijf polyurethaan / polyisocyanuraat- schuim	M1	voorbe- houden



:	:	:	:	:	:
:	rubberbalg	M2	elastomeer	M2	voorbe-:
:	:	:	:	:	houden :
:	:	:	:	:	:
:	vouwbalg	M1	tekstiel	M2	38 :
:	:	:	:	:	:
:	brandwerende	M1	verf	M1	> 90 :
:	verf	:	:	:	:
:	:	:	:	:	:

(1) onder voorbehoud dat de vulling beschermd wordt door een omhulsel