

TB

中华人民共和国铁道行业标准

TB/T 2702—1996

铁道客车电器设备非金属材料的阻燃要求

1996—07—17 发布

1997—02—01 实施

中华人民共和国铁道部 发布

前 言

本标准等效采用了法国标准 NF F16—102—1988。

因为本标准为铁道行业标准,所以本标准中将不考虑地铁车辆。

本标准将与先后制定的等同、等效法国防火标准的本国标准形成系列,配套使用。

本标准的附录 A 是标准的附录。

本标准由铁道部四方车辆研究所提出并归口。

本标准起草单位:铁道部四方车辆研究所。

本标准主要起草人 颜 纯

本标准首次发布于 1996 年 7 月。

N F 前 言

根据材料的耐火性能来选材应按 NF F16—101—1988 标准进行。

本标准适用于客车内部墙板、顶板和驾驶室中的大尺寸产品。同样也适用于一些安装在乘客包厢和包间内的电气设备、电器装置,特别是安装在没有防火隔板分隔开的机器间内的电气设备、电器装置。对于标准中任何一条规定也阐述不清楚的设备,必须遵守 NF F16—101。

中华人民共和国铁道行业标准

TB/T 2702—1996

铁道客车电器设备非金属材料的阻燃要求

1 目的

本标准根据电器设备的安装和质量要求,对电器设备中非金属材料耐火性能规定了最低限度。

2 应用范围

本标准适用于新造铁道客车电器设备中的所有非金属材料,下列的特殊应用范围除外:

- 设备的一部分装进车内顶板(如:照明装置)。
- 电线电缆有专用的标准,专用标准中有专用的试验程序及其防火性能的核定办法。
- 陶瓷制品和带有或不带有石棉的耐火产品一类的耐火材料。

3 引用标准

下列标准所包含的条文,通过在本标准中引用而构成为本标准的条文。在标准出版时,所示版本均为有效。所有标准都会被修订,使用本标准的各方应探讨、使用下列标准最新版本的可能性。

TB/T 2560—1995 铁道客车用非金属材料的选择要求

4 规则

根据电器设备的安装不同对耐火性能的要求也不同。

本标准列出编号 0~4 这 5 个级别材料耐火性能选择要求,并在表 1 中进行了说明。

在电器设备的安装位置还不知道的情况下,其构成材料应符合要求 1。

4.1 车辆的外部装置

安装在外部的电器设备的材料,不管是暴露在空气中、通风箱内,还是内部体积大于 0.5m^3 (体积小于或等于 0.5m^3 时,应执行 4.3) 的闭合容器内部,都应遵守下列规则:

——零部件质量小于或等于 300g:

符合表 1 中的要求 0。

——零部件质量大于 300g:

符合表 1 中的要求 1。

4.2 车辆的内部装置

4.2.1 在机器间内

表 1 各种防火要求的定义

要求 0	不作规定																																																		
要求 1	<table border="1"> <tr> <th></th> <th>10</th> <th>11</th> <th>12</th> <th>13</th> <th>14</th> <th>NC</th> </tr> <tr> <th>F0</th> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <th>F1</th> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <th>F2</th> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <th>F3</th> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <th>F4</th> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <th>F5</th> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>		10	11	12	13	14	NC	F0							F1							F2							F3							F4							F5							
	10	11	12	13	14	NC																																													
F0																																																			
F1																																																			
F2																																																			
F3																																																			
F4																																																			
F5																																																			
要求 2	<table border="1"> <tr> <th></th> <th>10</th> <th>11</th> <th>12</th> <th>13</th> <th>14</th> <th>NC</th> </tr> <tr> <th>F0</th> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <th>F1</th> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <th>F2</th> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <th>F3</th> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <th>F4</th> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <th>F5</th> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>		10	11	12	13	14	NC	F0							F1							F2							F3							F4							F5							
	10	11	12	13	14	NC																																													
F0																																																			
F1																																																			
F2																																																			
F3																																																			
F4																																																			
F5																																																			
要求 3	<table border="1"> <tr> <th></th> <th>10</th> <th>11</th> <th>12</th> <th>13</th> <th>14</th> <th>NC</th> </tr> <tr> <th>F0</th> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <th>F1</th> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <th>F2</th> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <th>F3</th> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <th>F4</th> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <th>F5</th> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>		10	11	12	13	14	NC	F0							F1							F2							F3							F4							F5							
	10	11	12	13	14	NC																																													
F0																																																			
F1																																																			
F2																																																			
F3																																																			
F4																																																			
F5																																																			
要求 4	<table border="1"> <tr> <th></th> <th>10</th> <th>11</th> <th>12</th> <th>13</th> <th>14</th> <th>NC</th> </tr> <tr> <th>F0</th> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <th>F1</th> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <th>F2</th> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <th>F3</th> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <th>F4</th> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <th>F5</th> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>		10	11	12	13	14	NC	F0							F1							F2							F3							F4							F5							
	10	11	12	13	14	NC																																													
F0																																																			
F1																																																			
F2																																																			
F3																																																			
F4																																																			
F5																																																			
注： 1 表格中网络表示“火”和“烟”的种类。白格子表示允许的种类，灰格子表示严禁的种类。 2 NC 表示对火的反应等级为无级。																																																			

安装在机器间内的电器设备材料不管是暴露在空气中、电气盒内、电气箱内、电气柜内，还是这些箱子的非金属隔板都应遵守下列规则：

——零部件质量小于或等于 300g；

符合表 1 中的要求 0。

——零部件质量大于 300g；

符合表 1 中的要求 2。

4.2.2 在乘客包间内

安装在乘客包间内的电器设备材料,无论是暴露在空气中,没有防火隔板的电气箱内,还是箱子非金属隔板,都应遵守下列规则:

——零部件质量小于或等于 100g:

符合表 1 中的要求 2。烟指数等级不作强制性规定。

——零部件质量大于 100g:

符合表 1 中的要求 3。

——如果电气箱装有防火隔板,应执行 4.2.1。

4.2.3 在机器间和乘客包间内,所有靠近(距离小于或等于 5mm)额定电压为直流大于 500V 和交流大于 380V 的电器回路的非绝缘部件处使用的材料,都应符合表 1 中的要求 3。

4.3 闭合腔内的装置

——安装在内部体积小于或等于 0.5m^3 的金属闭合腔内的电器装置的非金属材料不受任何特殊规则(表 1 中的要求 0)限制。

——安装在内部体积大于 0.5m^3 的金属闭合腔内的电器设备的非金属材料应符合 4.1 或 4.2 耐火性能的要求。

4.4 清漆、毛毡、条形物和浸渍处理件

清漆、毛毡、条形物和经过浸渍处理的绝缘材料上的非金属材料不受任何特殊规则(表 1 中的要求 0)限制。

5 检验

当装置的尺寸符合试件尺寸要求时,其耐火性能应根据 TB/T2560 的规定来检验。

当装置的尺寸不符合试件尺寸要求时,任何试验都不可进行,检验和选材要求依据由材料提供者所提供的技术卡片上指定的材料的种类来进行。在引起争议的情况下,材料的种类可根据供货者所提供的试件或材料的变种或同一材料的大尺寸零件上取样来进行要求。

表 A1 主要规则摘要

装置的安装位置	要求
外部:	
质量 $\leq 300\text{g}$	0
质量 $> 300\text{g}$	2
——乘客包间:	
质量 $\leq 100\text{g}$	2*
质量 $> 100\text{g}$	3
——靠近(距离 $\leq 5\text{mm}$)额定电压为直流大于 500V 和交流大于 380V 的电器回路的非绝缘部件处使用的材料	3
在闭合腔内:	
体积 $\leq 0.5\text{m}^3$	0
体积 $> 0.5\text{m}^3$	**
油漆、毛毡、条形物和浸渍处理件	0
注:	
* 烟指数等级不作强制性规定。	
** 视设备的安装部位按 4.1 或 4.2 要求选择。	