

中华人民共和国建材行业标准

JC/T 2011—2021
代替 JC/T 2011—2010

摩擦材料用粘结剂

Adhesives for friction materials

2021-03-05 发布

2021-07-01 实施

中华人民共和国工业和信息化部 发布

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件代替 JC/T 2011—2010《摩擦材料用粘结剂》，与 JC/T 2011—2010 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 修改了范围，将“适用于摩擦材料用粘结剂”修改为“主要适用于摩擦材料生产用有机型粘结剂”（见第 1 章，2010 年版的第 1 章）；
- b) 将酚醛树脂分类由“酚醛树脂”和“改性酚醛树脂”修改为“固体酚醛树脂”和“液体酚醛树脂”，其中“液体酚醛树脂”分为“水溶性液体酚醛树脂”和“溶剂型液体酚醛树脂”（见第 4 章，2010 年版的第 3 章）；
- c) 将丙烯腈-丁二烯橡胶(NBR)的分类“NBR 1704、NBR 2704、NBR 3004”修改为“中结合丙烯腈、中高结合丙烯腈，高结合丙烯腈(见表 1)”；
- d) 将“胶粘剂”分类修改为“丁腈改性酚醛树脂胶粘剂”和“纯酚醛树脂胶粘剂”（见表 1，2010 年版的表 1）；
- e) 将固体酚醛树脂的流动度指标由“12.5~90.0”修改为“12.5~80.0”；游离酚含量指标由“≤3.5%”修改为“≤3.0%”；灰分指标由“≤2.0%”修改为“≤1.0%”（见表 2，2010 年版的表 2）；
- f) 增加了固体酚醛树脂乙醇不溶物的指标及检测方法(见表 2 和 6.2)；
- g) 增加了液体酚醛树脂游离醛含量指标及检测方法(见表 3 和 6.1)；
- h) 将胶粘剂要求中剪切强度“室温”，修改为“室温(25±2)℃”（见表 6，2010 年版的表 6）；
- i) 增加了 I 类 PF-FM 10 聚合时间及 PF-FM 20、PF-FM 21 中游离醛含量的出厂检验(见表 7)；
- j) 将标志中“每批摩擦材料用粘结剂产品应附有产品检验报告”修改为“每批摩擦材料用粘结剂产品应附有产品检测报告及合格证”（见 8.1.2，2010 年版的 7.1.2）；
- k) 将“液体产品采用金属桶密封包装”修改为“液体产品采用金属桶、塑料桶或塑料罐密封包装”（见 8.2，2010 年版的 7.2）；
- l) 将“垛高不超过 2 米”修改为“酚醛树脂固体产品垛高不超过 1 m，橡胶固体产品垛高不超过 2 m”（见 8.4.1，2010 年版的 7.4.1）。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中国建筑材料联合会提出。

本文件由全国非金属矿产品及制品标准化技术委员会(SAC/TC 406)归口。

本文件起草单位：咸阳非金属矿研究设计院有限公司、中国建材检验认证集团咸阳有限公司、湖南博云汽车制动材料有限公司、浙江科马摩擦材料股份有限公司、杭州杭城摩擦材料有限公司、湖北飞龙摩擦密封材料股份有限公司、衡水众成摩擦材料有限公司。

本文件主要起草人：张嘉楠、段亚萍、杨阳、李度成、徐长城、安忠文、吴耀庆、王建、陈克文、党波。

本文件所代替文件的历次版本发布情况为：

——JC/T 2011—2010。

摩擦材料用粘结剂

1 范围

本文件规定了摩擦材料用粘结剂的分类、要求、试验方法、检验规则以及标志、包装、运输和贮存。本文件主要适用于摩擦材料生产用有机型粘结剂。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

- GB/T 528 硫化橡胶或热塑性橡胶 拉伸应力应变性能的测定
- GB/T 606 化学试剂 水分测定通用方法 卡尔·费休法
- GB/T 1232.1 未硫化橡胶 用圆盘剪切黏度计进行测定 第1部分：门尼黏度的测定
- GB/T 2793 胶粘剂不挥发物含量的测定
- GB/T 2794 胶黏剂黏度的测定 单圆筒旋转黏度计法
- GB/T 2916 塑料 氯乙烯均聚和共聚树脂 用空气喷射筛装置的筛分析
- GB/T 4498.1 橡胶 灰分的测定 第1部分：马弗炉法
- GB/T 6678 化工产品采样总则
- GB/T 6680 液体化工产品采样通则
- GB/T 7124 胶粘剂 拉伸剪切强度的测定(刚性材料对刚性材料)
- GB/T 8658 乳液聚合型苯乙烯-丁二烯橡胶生胶结合苯乙烯含量的测定 折光指数法
- GB/T 24131.1 生橡胶 挥发分含量的测定 第1部分：热辊法和烘箱法
- GB/T 24411 摩擦材料用酚醛树脂
- GB/T 32364 塑料 酚醛树脂 pH 值的测定
- SH/T 1157.2 生橡胶 丙烯腈-丁二烯橡胶(NBR)中结合丙烯腈含量的测定 第2部分：凯氏定氮法

3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

4 分类

摩擦材料用粘结剂按形态和用途分为 I 类酚醛树脂、II 类橡胶、III 类胶粘剂三类。I 类酚醛树脂分为固体酚醛树脂和液体酚醛树脂两大类。II 类橡胶分为丁苯橡胶(SBR)和丁腈橡胶(NBR)两大类。III 类胶粘剂分为丁腈改性酚醛树脂胶粘剂和纯酚醛树脂胶粘剂两大类。粘结剂分类及代号见表 1。

表1 粘结剂分类及代号

类别	型号	粘结剂名称及形态		用途	
I类	PF-FM 10	酚醛树脂	固体酚醛树脂		内部粘结
	PF-FM 20		液体酚醛树脂	水溶性液体酚醛树脂	
	PF-FM 21	酚醛树脂	液体酚醛树脂	溶剂型液体酚醛树脂	
II类	SBR 1500	橡胶	丁苯橡胶(SBR)		
	SBR 1502				
	中结合丙烯腈		丁腈橡胶(NBR)		
	中高结合丙烯腈				
	高结合丙烯腈				
III类	LA-1	胶粘剂	丁腈改性酚醛树脂胶粘剂		钢背或蹄铁粘结
	LA-2		纯酚醛树脂胶粘剂		

5 要求

5.1 摩擦材料用 I 类粘结剂的要求

5.1.1 固体酚醛树脂的要求应符合表 2 规定。

表2 固体酚醛树脂的要求

型号	聚合时间 (150℃) s	流动度 mm	游离酚含量 %	水分 %	灰分 %	六次甲基 四胺含量 %	筛余物 (0.075mm) %	乙醇不溶物 %
PF-FM 10	20~110	12.5~80.0	≤3.0	≤1.5	≤1.0	5.0~14.0	≤5.0	≤0.1

注：特殊规格及其他性能要求由供需双方商定。

5.1.2 液体酚醛树脂的要求应符合表 3 的规定。

表3 液体酚醛树脂的要求

型号	黏度(25℃) mPa·s	水分 %	固含量 %	游离酚含量 %	游离醛含量 %	pH 值	水溶性(25℃) %
PF-FM 20	由供需双方 商定	≤30.0	≥55.0	≤7.0	≤2.0	≤7.0	≥200
PF-FM 21		≤10.0	≥30.0			—	—

注：特殊规格及其他性能要求由供需双方商定。

5.2 摩擦材料用 II 类粘结剂的要求

5.2.1 丁苯橡胶(SBR)应符合表 4 要求。