

中华人民共和国建材行业标准

JC/T 2053—2020
代替 JC/T 2053—2011

非金属密封填料

Non-metallic Sealing packing

2020-12-09 发布

2021-04-01 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 2053—2011《非金属密封填料》，与 JC/T 2053—2011 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 将“填料的标记由产品名称、规格(截面边长×边长)及本标准号组成”修改为“填料的标记由产品名称、本文件号及规格(截面边长×边长)组成”，并对应 4.2.1 示例及 4.2.2 条示例进行修改(见 4.2.1 和 4.2.2)；
- b) 修改了表 2 填料的尺寸偏差中的尺寸分类进行重新划分，将“16~19”与“20~25”合并修改为“ $15 < I \leq 25$ ”，并对尺寸偏差进行了重新规定(见表 2，2011 年版的表 2)；
- c) 将表 4“基本尺寸”修改为“内径基本尺寸/mm”(见表 4，2011 年版的表 4)。

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：浙江国泰萧星密封材料股份有限公司、成都俊马密封科技股份有限公司、咸阳非金属矿研究设计院有限公司、佛山市顺德区质量技术监督标准与编码所、国家非金属矿制品质量监督检验中心。

本文件主要起草人：吴益民、杜铭、马琼秀、章佳红、李宁宁、侯军霞、段亚萍。

本文件所代替文件的历次版本发布情况为：

——JC/T 2053—2011。

非金属密封填料

1 范围

本文件规定了非金属密封填料的分类和标记、要求、试验方法、检验规则以及标志、包装、运输和贮存。

本文件适用于由不含有石棉成分的非金属材料编制而成的密封填料和填料环。纯石墨填料环也可参照使用。

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 23262 非金属密封填料试验方法

JB/T 6370 柔性石墨填料环物理机械性能测试方法

3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

4 分类和标记

4.1 分类

非金属密封填料分为编织填料(以下简称填料)和模压成型的编织填料环(以下简称填料环)两类。

填料按使用工况分为普通填料、耐高温填料、耐磨损填料和耐腐蚀填料四种。其他种类的填料由供需双方商定。各种填料推荐的工况特性、适用介质、典型材料见表1。

表1 各类填料推荐的工况特性、适用介质、典型材料

种类名称	工况特性	适用介质	典型材料
普通填料	pH 值: 2~12; 温度: 200℃ 压力(旋转): <5 MPa	溶剂、弱酸弱碱。	棉、麻、化纤或和浸渍剂、润滑剂组合。
耐高温填料	pH 值: 0~14; 温度: 300℃~800℃ 压力: <10 MPa	中强度酸碱、热油、溶剂、蒸汽、原油(含成品油)。	柔性石墨、碳纤维、合金丝、特殊润滑剂的一种或多种组合; 弹性体玻纤、陶纤。
耐磨损填料	pH 值: 2~12; 温度: 260℃ 压力(旋转): <8 MPa	有磨颗场合, 含油介质, 含颗粒介质。	酚醛、芳纶、碳纤、碳纤维或和浸渍剂、润滑剂组合。
耐腐蚀填料	pH 值: 0~14; 温度: 260℃ 压力(旋转): 5 MPa	各种腐蚀介质: 酸除 60℃发烟硫酸、硝酸、强酸强碱所成盐。醇、酚、醚、醛、酮、醌。	PTFE 及 PTFE 填充(石墨)纤维、柔性石墨或和润滑浸渍剂组合。

注: 温度是指填料使用部位的温度。

4.2 标记

4.2.1 填料的标记由产品名称、本文件号及规格(截面边长×边长)组成。

示例：符合本文件，规格为 10 mm×10 mm 的芳纶浸渍聚四氟乙烯含油编织填料标记为：

芳纶浸四氟含油填料 JC/T 2053—2020-10×10

4.2.2 填料环的标记由产品名称、本标准号及产品规格(内径×外径×高度)组成。

示例：符合本文件，规格为 φ 189 mm× φ 228 mm×19 mm 的芳纶浸渍聚四氟乙烯含油编织填料环标记为：

芳纶浸四氟含油填料环 JC/T 2053—2020- φ 189× φ 228×19

5 要求

5.1 填料的组成材料

各类填料的组成材料应符合相关标准的规定。

5.2 填料的尺寸允许偏差

填料的尺寸允许偏差应符合表 2 的规定。

表2 填料的尺寸允许偏差

单位为毫米

规格(截面边长 l)	$l < 5$	$5 \leq l \leq 15$	$15 < l \leq 25$	$l > 25$
允许偏差 ^a	±0.4	±0.8	±1.2	±1.5
^a 相邻两边不允许同是正公差或同是负公差。				

5.3 填料的体积密度

填料的体积密度应符合表 3 的规定或按需方要求。

表3 填料的体积密度

单位为克每立方厘米

名称	柔性石墨类	PTFE 类	芳纶、酚醛类	陶纤、膨体玻纤类	碳(化)纤维类	短纤维类	棉麻类
密度	≥1.1	≥1.2	≥1.2	≥0.6	≥1.1	≥1.2	≥0.9

5.4 填料的特性指标

填料的特性指标应符合表 4 的规定。其他性能应符合相应标准的规定。

表4 填料的特性指标

种类名称	耐高温填料		耐磨损填料		耐腐蚀填料	
	345℃/1 h 耐温失量	450℃/1 h 耐温失量	摩擦系数	磨耗量	酸失量 (5% H ₂ SO ₄)	碱失量 (25% NaOH)
指标值	≤6%	≤17%	≤0.15	≤0.1 g	≤3%	≤3%

5.5 填料的外观质量

填料的外观质量应表面平整，浸渍聚四氟乙烯乳液或其他润滑剂时应均匀分布并不应脱落。外露线头、跳线、缺花、勒边 10 m 内不得超过一处。