

《固结磨具 滚抛磨块》

编制说明

（征求意见稿）

一、工作简况

1. 任务来源

本项目根据工业和信息化部 2024 年第五批行业标准制修订和外文版项目计划（工信厅科函〔2024〕463 号），计划编号 2024-1745T-JB，项目名称“固结磨具 滚抛磨块”进行修订。本项目归口单位为全国磨料磨具标准化技术委员会，主要起草单位为浙江湖磨抛光磨具制造有限公司、郑州磨料磨具磨削研究所有限公司、黄山恒源石英陶瓷新材料有限公司，项目周期 12 个月。

2. 主要工作过程

起草阶段：接到计划后，根据工作需要成立了标准起草工作组。工作组成立后，对修订工作的具体问题进行了研究、协商，确定了工作方案、人员分工和时间进度。工作组在工作过程中对原标准发布实施以来的执行情况和行业的发展变化情况进行了调研，查阅了国内外相关技术文献和资料，结合目前我国滚抛磨块生产厂家和市场需求的实际情况，在试验验证的基础上提出了本标准修订草案，于 2025 年 5 月形成了标准工作组讨论稿。之后工作组内部经过多次讨论，对标准草案进一步修改完善后形成了标准征求意见稿，并经工作组组长审核后报标委会秘书处。

3. 主要参加单位和工作组成员及其所做的工作

本标准由浙江湖磨抛光磨具制造有限公司、郑州磨料磨具磨削研究所

有限公司、湖州学院、黄山恒源石英陶瓷新材料有限公司共同负责起草。

工作组成员：嵇兴林、曹枫、包华、张良、寿金翔、莫玲娟、周巍、张小培、许颖丽、杨松彬、张月。

所做的工作：嵇兴林任工作组组长，全面协调标准的起草工作；曹枫协助组长进行标准的起草与编写工作，并对各方的意见和建议进行归纳和分析；包华、寿金翔、莫玲娟负责标准技术内容的确定工作；张良、周巍、张小培、许颖丽、杨松彬、张月负责资料收集、调研和试验验证工作；包华、张良还负责各阶段标准内容的审核工作。

二、标准编制原则和主要内容

1. 标准编制原则

本标准的编制遵循“面向市场、服务产业、及时修订、不断完善”的原则。结合产业发展和技术进步情况，修改和完善相关内容，做到科学、合理、适用。

本标准按照 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。

2. 标准主要内容

本文件规定了滚抛磨块的产品分类、标记和技术要求，描述了相应的试验方法，规定了检测规则、标志、包装、运输和贮存。

本文件适用于适用于陶瓷结合剂、树脂结合剂滚抛磨块的制造。

3. 主要技术差异

(1) 增加了倒圆柱滚抛磨块的形状、代号和基本尺寸。

根据行业发展，增加倒圆柱形状的滚抛磨块及其代号和基本尺寸。

(2) 更改了检验规则中抽样量的规定。

根据检测技术的发展变化，磨耗率和磨削率测试设备改为 XGP-30 行星式光饰机，检测样品量变小，检测方法更加经济可行。与此相适应，检验规则中的抽样量由原标准的“17000g”改为“6000g”。

（3）更改了包装的规定。

根据实际的包装情况，增加了塑料桶的包装方式。

（4）更改了滚抛磨块磨耗率和磨削率的允许范围。

由于检测方法发生了变化，根据实际检测控制数据，对滚抛磨块磨耗率的允许范围相应进行了调整更改。同时，由于增加了倒圆柱形状的滚抛磨块，相应的补充增加了倒圆柱形滚抛磨块磨耗率和磨削率的允许范围值。

（5）更改了滚抛磨块磨耗率和磨削率的试验方法。

根据检测技术的发展变化，磨耗率和磨削率测试设备由原标准的“LDG50 涡流式光饰机”改为“XGP-30 行星式光饰机”，检测样品量变小，试验步骤也进行了相应的修改。新的检测方法更加经济可行。

（7）本次修订还根据 GB/T 1.1-2020 的规定对原标准进行了结构调整和编辑性修改。

4. 解决的主要问题

滚抛磨块广泛用于机械、电子、仪器仪表、航空航天和汽车等工业领域生产的机加工件、冲压件、铸锻件、小五金零件等一切金属产品和复杂型面金属零件的去毛刺、表皮除锈、倒角和抛光及各种粗中细磨加工，随着滚抛表面加工技术的发展，各种新型滚抛磨块新品种的增加，新型检测手段和检测仪器的出现，对滚抛磨块的磨耗率和磨削率的试验方法、包装等指标提出了更高要求。同时滚抛磨块在制造工艺及生产能力方面也有了较大变化，现行标准中的部分内容已老化，已不能满足当前的生产贸易及应用需求。

本次修订根据当前滚抛磨块的使用和检验手段等现状，对产品分类、试验方法、磨耗率和磨削率的允许范围、检验规则、包装等内容进行修改和完善，以适应行业发展需求，同时为贸易便利化提供技术支撑。

三、主要试验（或验证）情况

1. 主要技术指标确定的依据

本标准是在 JB/T 10153—2013《固结磨具 滚抛磨块》的基础上，结合我国滚抛磨块生产厂家和市场需求的实际情况修订而成，其主要技术指标确定的依据详见第二章。

2. 制定后验证的情况

本标准修订后，起草工作组分别选取了部分规格的样品按照本标准描述的方法对产品的主要技术指标进行了试验验证，其中部分样品进行了多次试验验证，验证结果见表 1。

表1 滚抛磨块磨耗率和磨削率实测数据表

型号	规格 mm	磨耗率 %	磨削率%
A-XS-a×b-α, A-S-a×b	5×5	6.8	0.61
	20×20	11.3	1.28
	35×35	15.3	1.46
	50×50	19.7	1.63
GC-XS-a×b-α, GC-S-a×b	10×10	13.5	0.92
	35×35	22.5	1.73
WA-XS-a×b-α, WA-S-a×b	10×10	6.9	0.63
	10×10	7.8	0.76
PA-XS-a×b-α, PA-S-a×b	25×25	8.9	1.08
	25×25	10.2	1.21
A-Y-a	5	4.3	0.48
	5	4.7	0.57
	15	7.6	1.01
	15	6.9	1.03
	40	14.8	1.73
	40	17.2	1.65

型号	规格 mm	磨耗率 %	磨削率%
GC-Y-a	30	19.2	1.73
	30	22.7	1.59
	40	25.9	1.92
	40	25.3	2.03
WA-Y-a	5	4.8	0.54
	5	5.7	0.59
	5	5.4	0.53
	20	9.3	1.23
	20	9.9	1.41
PA-Y-a	5	4.9	0.63
	5	5.3	0.71
A-XYZ-a×b-α, A-YZ-a×b	3×6	4.8	0.51
	3×6	5.7	0.53
	6×12	5.9	0.63
	6×12	6.1	0.67
	6×12	5.8	0.58
GC-XYZ-a×b-α, GC-YZ-a×b	10×20	18.9	1.53
	10×20	21.3	1.58
WA-XYZ-a×b-α, WA-YZ-a×b	10×20	13.6	1.33
	10×20	14.7	1.39
PA-XYZ-a×b-α, PA-YZ-a×b	6×12	7.8	0.92
	6×12	8.2	0.87
A-YZ-a×b	25×25	11.2	1.02
	25×25	10.9	1.07
A-Z-a	15×15×15	6.8	0.78
	15×15×15	5.7	0.72
A-L-a×b×c	20×20×10	8.9	0.83
	20×20×10	9.3	0.88
A-SX-a×b	5×5	4.8	0.53
	5×5	5.2	0.59
	10×10	6.5	0.63
	10×10	5.9	0.71
	10×10	6.3	0.67
A-TY-a×b×c	20×20×10	8.3	1.01
	20×20×10	8.2	0.89
	20×20×10	9.0	0.93
A-SH-a×b	20×10	9.8	1.17
	20×10	9.4	0.98

型号	规格 mm	磨耗率 %	磨削率%
A-KL-c	6	4.5	0.72
	6	5.1	0.79
DYZ-a×b	20×20	10.4	1.09
	20×20	11.2	1.21

根据对上述试验结果的分析,本标准起草工作组认为,本标准验证数据真实可靠,所规定的技术指标及试验方法科学可行,可以切实指导固结磨具滚抛磨块的生产和性能测试等工作。

四、标准中涉及专利的情况

本标准不涉及专利问题。

五、预期达到的社会效益、对产业发展的作用等情况

滚抛磨块广泛用于机械、电子、仪器仪表、航空航天和汽车等工业领域生产的机加工件、冲压件、铸锻件、小五金零件等一切金属产品和复杂型面金属零件的去毛刺、表皮除锈、倒角和抛光及各种粗中细磨加工,中国的滚抛磨块产量已占全球产量的三分之二以上,产品已广泛出口欧美、日本等 50 多个发达国家,技术已达到国际同类产品相媲美的水平,是固结磨具中产量和出口量都较大的一类产品。随着滚抛表面加工技术的发展,滚抛磨块新品种不断涌现,检测手段和检测仪器不断改进完善,磨耗率和磨削率性能指标不断提升,更好地满足了相关领域的加工需求。

本标准修订时,纳入了新的产品品种,提高了标准的覆盖面,满足应用领域对产品的更广泛需要;采用了新研究的检测手段和检测方法,降低了检测成本,检测方法更加经济、科学、合理、可行;重新试验确定和补充完善了磨耗率和磨削率技术指标,适应了新的技术发展水平。本标准的修订,纳入了当前滚抛磨块的最新技术成果,整体上提升了标准的先进性、合理性和

适用性，有利于促进滚抛磨块质量和技术水平的提升，满足产业快速发展的需要，扩大国际贸易，提升出口创汇能力。同时更好地满足下游应用领域对滚抛加工的产品和技术需求。

六、与国际、国外对比情况

本标准起草过程中未查到同类国际、国外标准，故没有采标。

本标准起草过程中未测试国外的样品。

本标准水平为国内先进水平。

七、在标准体系中的位置，与现行法律、法规、规章和相关标准，特别是强制性标准的协调性

本专业领域标准体系框图见附图。

本标准属于磨料磨具标准体系“固结磨具”小类，“固结磨具其他”系列。

本标准与现行相关法律、法规、规章及相关标准协调一致。

八、重大分歧意见的处理经过和依据

本标准在起草过程中无重大分歧意见。

九、标准性质的建议说明

建议本标准为推荐性行业标准。

十、贯彻标准的要求和措施建议

建议本标准批准发布六个月后实施。实施前由全国磨料磨具标准化技术委员会在网站、公众号和微信群等信息化平台上进行宣传，编写培训讲义并召开宣贯会，企业可根据本标准修改自己的企业标准或技术文件。

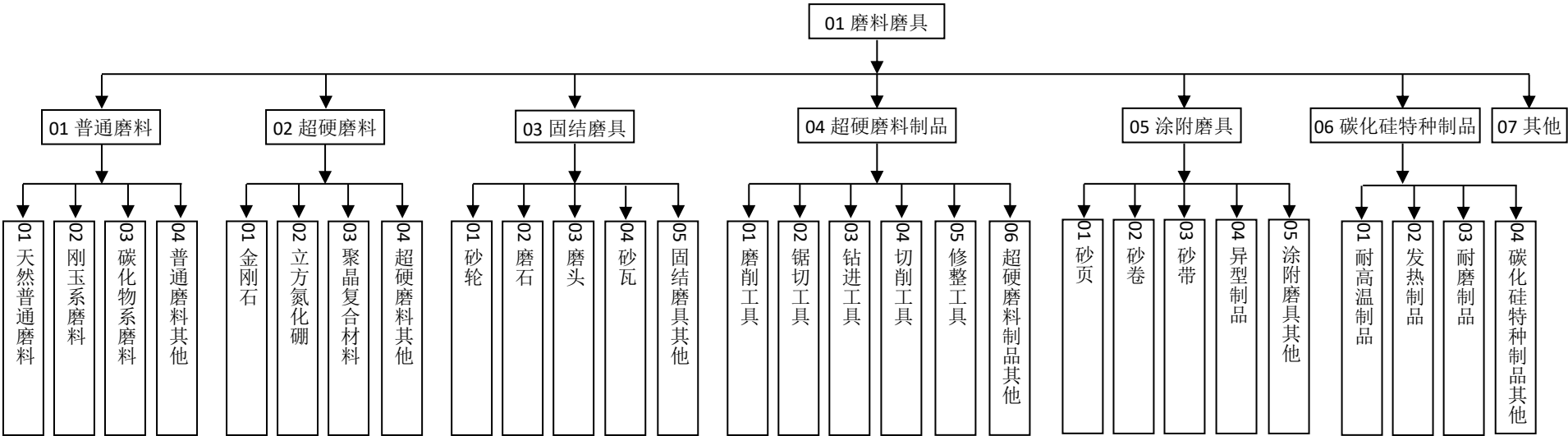
十一、废止现行相关标准的建议

本标准实施时，代替 JB/T 10153—2013《固结磨具 滚抛磨块》。

十二、其他应予说明的事项

无。

附图



磨料磨具专业领域标准体系框架图