

团 体 标 准

《热挤压铝材加工技术规范
及质量要求》
编 制 说 明

《热挤压铝材加工技术规范及质量要求》小组

二〇二三年三月

目 录

一、工作简况	1
二、标准编制原则和主要内容	3
三、主要试验和情况分析	4
四、标准中涉及专利的情况	4
五、预期达到的效益（经济、效益、生态等），对产业发展的作用的情况	4
六、与有关的现行法律、法规和强制性国家标准的关系	4
七、重大意见分歧的处理依据和结果	4
八、标准性质的建议说明	4
九、贯彻标准的要求和措施建议	4
十、废止现行相关标准的建议	4
十一、其他应予说明的事项	4

一、工作简况

（一）任务来源

根据 2020 年全国标准化工作要点，大力推动实施标准化战略，持续深化标准化工作改革，加强标准体系建设，提升引领高质量发展的能力。为响应市场需求，需要制定完善的热挤压铝材标准，满足市场产品质量提升需要。依据《中华人民共和国标准化法》，以及《团体标准管理规定》相关规定，中国中小商业企业协会决定立项并联合江苏兴业铝材有限公司等相关单位共同制定《热挤压铝材加工技术规范及质量要求》团体标准。

（二）编制背景及目的

铝合金有密度小、比强度高、加工性能好等优点，广泛应用于建筑、汽车、航空航天等领域，这些相关行业在我国的持续发展为铝加工行业提供了广阔的发展空间。本标准所涉及的铝材通过热挤压工艺制成，具有高强度、高延伸、高导电、高屈服的优势，未来在相关行业前景广阔。

（三）主要工作过程

1、起草阶段

2023 年 3 月，江苏兴业铝材有限公司按照“中国中小商业企业协会关于《热挤压铝材加工技术规范及质量要求》团体标准立项的公告”要求，成立了标准起草工作组。

工作组对国内外热挤压铝材产品和技术的现状与发展情况进行了全面调研，同时广泛搜集和检索了热挤压铝材技术资料，并进行了大量的研制、试验及验证。在此基础上编制了《热挤压铝材加工技术规范及质量要求》标准草案。

2、征求意见阶段

形成标准草案稿之后，起草组召开了多次专家研讨会，从标准框架、标准起草等角度广泛征求多方意见，从理论完善和实际应用方面提升标准的适用性和实用性。经过理论研究和方法验证，明确和规范热挤压铝材的技术要求。于 2023 年 4 月提交《热挤压铝材加工技术规范及质量要求》标准征求意见稿及征求意见稿编制说明，拟定于 2023 年 4 月下旬网上公示征求意见稿，广泛征求各方意见和建议。

3、专家审核阶段

拟定于 2023 年 5 月召集专家审核标准，汇总专家审核意见之后，修改标准并发布。

（四）主要起草单位及起草人所做的工作

本文件由江苏兴业铝材有限公司等负责起草。

所做的工作：标准工作的总体策划、组织；立项及协调工作组工作；标准文本及编制说明的起草和编写；协助标准文本及编制说明的编写；对国内外相关标准的调研和搜集；对热挤压铝材产品技术要求和试验方法的测试及验证等。

二、标准编制原则和主要内容

（一）标准制定原则

本文件的制定符合产业发展和市场需要原则，本着先进性、科学性、合理性、可操作性、适用性、一致性和规范性原则来进行本文件的制定。

本文件起草过程中，主要按照 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》进行编写。本文件制定过程中，主要参考了以下标准或文件。

GB/T 231.1 金属材料 布氏硬度试验 第 1 部分：试验方法

GB/T 232 金属材料 弯曲试验方法

GB/T 3190 变形铝及铝合金化学成分

GB/T 3191—2019 铝及铝合金挤压棒材

GB/T 3199 铝及铝合金加工产品 包装、标志、运输、贮存

GB/T 3246.1 变形铝及铝合金制品组织检验方法 第 1 部分：显微组织检验方法

GB/T 3246.2 变形铝及铝合金制品组织检验方法 第 2 部分：低倍组织检验方法

GB/T 3880.1—2012 一般工业用铝及铝合金板、带材 第 1 部分：一般要求

GB/T 3880.2 一般工业用铝及铝合金板、带材 第 2 部分：力学性能

GB/T 3880.3 一般工业用铝及铝合金板、带材 第 3 部分：尺寸偏差

GB/T 4436 铝及铝合金管材外形尺寸及允许偏差

GB/T 4437.2—2017 铝及铝合金热挤压管 第 2 部分：有缝管

GB/T 6398 金属材料 疲劳试验 疲劳裂纹扩展方法

GB/T 6519 变形铝、镁合金产品超声波检验方法

GB/T 6892—2015 一般工业用铝及铝合金挤压型材

GB/T 7999 铝及铝合金光电直读发射光谱分析方法

GB/T 8013.1 铝及铝合金阳极氧化膜与有机聚合物膜 第 1 部分：阳极氧化膜

GB/T 8013.2 铝及铝合金阳极氧化膜与有机聚合物膜 第 2 部分：阳极氧化复合膜

GB/T 8013.3 铝及铝合金阳极氧化膜与有机聚合物膜 第 3 部分：阳极氧化复合膜

分：有机聚合物涂膜

GB/T 8170 数值修约规则与极限数值的表示和判定

GB/T 12966 铝及铝合金电导率涡流测试方法

GB/T 14846 铝及铝合金挤压型材尺寸偏差

GB/T 16865 变形铝、镁及其合金加工制品拉伸试验用试样及方法

GB/T 17432 变形铝及铝合金化学成分分析取样方法

GB/T 20975（所有部分） 铝及铝合金化学分析方法

GB/T 22639 铝合金产品的剥落腐蚀试验方法

GB/T 22640 铝合金加工产品的环形试样应力腐蚀试验方法

GB 50482 铝加工厂工艺设计规范(附条文说明)

HB 5261 金属板材 KR 曲线试验方法

（二）标准主要技术内容

根据热挤压铝材制造水平及使用情况，确定本文件主要技术内容。

技术指标包含加工技术、化学成分、外观质量、包覆层、尺寸偏差、室温拉伸力学性能、弯曲性能、电导率、超声波探伤性能、布氏硬度、低倍组织、显微组织、膜层性能、应力腐蚀性能、剥落腐蚀性能、疲劳腐蚀性能、断裂韧性等。

三、主要试验和情况分析

结合国内外的行业测试和企业内部管控项目进行试验验证。

四、标准中涉及专利的情况

无。

五、预期达到的效益（经济、效益、生态等），对产业发展的作用的情况

热挤压铝材满足市场及环境需求。对相关企业标准化管理水平的提

升、科技成果认定、及今后类似产品的研发具有重要意义。

六、与有关的现行法律、法规和强制性国家标准的关系

符合现行相关法律、法规、规章及相关标准，与强制性标准协调一致。

七、重大意见分歧的处理依据和结果

无

八、标准性质的建议说明

本标准为团体标准，供社会各界自愿使用。

九、贯彻标准的要求和措施建议

无

十、废止现行相关标准的建议

本标准为首次发布。

十一、其他应予说明的事项

无

《热挤压铝材加工技术规范及质量要求》起草组

2023年4月26日