

团体标准《铝合金-聚氨酯复合型材》编制说明

一、 任务来源

根据北京建筑五金门窗幕墙行业协会【2020】12 号文件，同意立项编制《铝合金-聚氨酯复合型材》。由北京建筑五金门窗幕墙行业协会组织实施编制工作。标准编制组结构完善，规模适度充实，参编者来自广东鑫铭格节能科技有限公司、科思创（上海）投资有限公司、上海集韧复合材料有限公司、国家铝型材及门窗制品质量监督检验中心、温格润节能门窗有限公司、亨斯迈化学研发中心（上海）有限公司、山西中德铝业有限公司、万华化学集团股份有限公司等行业内单位，具有多年的工作经验，参编者曾参与过相关技术标准的编写。

二、 制定背景

节能减排、“3060”双碳目标、零耗是国家经济发展既定方针。低能耗、超低能耗建筑的规模化推广将对我国“2030 碳达峰、2060 碳中和”具有重要支撑作用。近年来，国家陆续颁布支持超低能耗建筑建设的有关政策，明确提出“在全国不同气候区积极开展超低能耗建筑建设示范”“开展超低能耗建筑小区（园区）、近零能耗建筑示范工程试点”等。随着绿色建筑、超低能耗建筑的快速推进，对门窗的节能保温、隔音降噪、耐火防火提出了更高的要求。新版北京《居住建筑节能设计标准》2021 年 1 月 1 日实施，开启了 80% 建筑节能。门窗传热系数 K 值提升至

1.1 W/(m²·K)。2015 年 GB50016《建筑防火设计规范》的发布实施，对外窗提出了 0.5h、1h 的耐火完整性要求。近几年出台的一系列新政策、新标准，指引和催生了具有高保温性能又适用耐火性能的新型复合门窗材料，铝合金-玻纤聚氨酯型材。

三、 目的意义

铝合金-聚氨酯复合型材具有轻质高强、节能保温、防火耐火、隔音隔热等综合性特点。是适合高性能节能门窗使用的一种新型复合材料。产品之前一直参照 GB/T 5237.6《铝合金建筑型材 隔热型材》标准生产，但 GB/T 5237.6 与本产品还是存在很大差别。目前市场尚无国家标准和行业标准。为适应市场发展需求，遵照先行性原则，为加快推广并规范应用先进技术，促进新产品、新技术产业化和工程应用提供技术支持。填补标准市场铝合金-玻纤聚氨酯型材产品标准空白。该标准是市场急需的，因此，也是必要的。

1937 年德国拜耳公司发明了聚氨酯原料。之后，聚氨酯树脂复合材料在航空航天、电力通信、汽车、家用电器、建筑行业的应用越来越广范。2000 年之后欧美国家开始了玻纤增强聚氨酯复合材料在门窗上的应用研究，2010 年德国科思创公司开始把该技术在中国进行推广，江苏源盛复合材料公司和上海克洛蒂公司率先在国内研发生产玻纤增强聚氨酯拉挤门窗型材。先后起草了 JC/T 941—2016《门窗用玻璃纤维增强塑料拉挤型材》和 JGT 571-2019《玻纤增强聚氨酯节能门窗》标准。并且产品已经在很多房地产项目上进行了应用，得到了行内的认可和好评。玻纤增强聚氨酯拉挤门窗型材以

其强度高和密度低的特性，在建筑门窗所要求的节能保温、防火、耐火完整性、隔音隔热等综合性指标上具有其他门窗型材无法比拟和超越的性价比。

四、 标准主要内容说明

本标准是用玻纤增强聚氨酯拉挤型材作为建筑铝型材的隔热材料生产铝合金-玻纤聚氨酯复合型材，创新的使用聚氨酯结构胶作为铝合金型材和玻纤聚氨酯型材之间的交联剂和机械结构连接件，解决了两种材料复合产生的线性膨胀系数差异的技术难题。

本标准规定了铝合金-聚氨酯复合型材产品的术语和定义、分类及代号、标记、要求、试验方法、检验规则、标志、随行文件和二维码标记、包装、运输和贮存。

本标准适用于建筑门窗幕墙用铝合金-聚氨酯复合型材。