



中华人民共和国国家标准

GB/T 45006—2024

风电叶片用纤维增强复合材料拉挤板材

Pultruded fiber reinforced polymer composite planks for wind turbine blades

2024-11-28 发布

2025-06-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

目 次

| | |
|--|-----|
| 前言 | III |
| 1 范围 | 1 |
| 2 规范性引用文件 | 1 |
| 3 术语和定义 | 2 |
| 4 分类、代号和标记 | 3 |
| 5 原材料 | 4 |
| 6 要求 | 4 |
| 7 试验方法 | 10 |
| 8 检验规则 | 13 |
| 9 标志、包装、运输和贮存 | 14 |
| 附录 A (规范性) 脱模布相关要求 | 16 |
| 附录 B (规范性) k 值选取方法 | 18 |
| 附录 C (规范性) m 值及 200 万次极限强度计算方法 | 19 |

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。

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。

本文件由全国纤维增强塑料标准化技术委员会(SAC/TC 39)归口。

本文件起草单位：清华大学、江苏澳盛复合材料科技有限公司、中材科技风电叶片股份有限公司、振石集团华智研究院(浙江)有限公司、三一重能股份有限公司、中复碳芯电缆科技有限公司、新创碳谷集团有限公司、株洲时代新材料科技股份有限公司、广东明阳新能源材料科技有限公司、北京玻璃钢院检测中心有限公司、重庆风渡新材料有限公司、泰山玻璃纤维有限公司、金风科技股份有限公司、南京诺尔泰复合材料设备制造有限公司、河南迅克新材料科技股份有限公司、美国新材料(南通)有限公司、北京玻璃钢院复合材料有限公司、洛阳科博思新材料科技有限公司、道生天合材料科技(上海)股份有限公司、惠柏新材料科技(上海)股份有限公司、河北省复合材料产业研究院有限公司、南京工业大学、浙江恒亿达复合材料有限公司、吉林国兴复合材料有限公司、中国华电科工集团有限公司。

本文件主要起草人：冯鹏、鲁晓锋、张可可、王志伟、姜雨时、刘召军、谈源、冯学斌、张敬德、汪新、张菊芳、杨德旭、张乾仁、郝壮、唐俊甜、程正琿、许双前、姜桂堂、严兵、毛雅赛、瞿连辉、吉明磊、刘洋、吕素娣、齐玉军、陆涛、南岳、章靓、季小强、杨节标、牛经敏、刘学武。

风电叶片用纤维增强复合材料拉挤板材

1 范围

本文件规定了风电叶片用纤维增强复合材料拉挤板材(简称“拉挤板材”)的分类、代号和标记、原材料、要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存。

本文件适用于风电叶片所使用的,以玻璃纤维、碳纤维等为增强材料的复合材料拉挤板材。

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 1040.4 塑料拉伸性能的测定 第4部分:各向同性和正交各向异性纤维增强复合材料的试验条件

GB/T 1040.5 塑料拉伸性能的测定 第5部分:单向纤维增强复合材料的试验条件

GB/T 1446 纤维增强塑料性能试验方法总则

GB/T 1447 纤维增强塑料拉伸性能试验方法

GB/T 1462 纤维增强塑料吸水性试验方法

GB/T 1463 纤维增强塑料密度和相对密度试验方法

GB/T 2577 玻璃纤维增强塑料树脂含量试验方法

GB/T 3820 纺织品和纺织制品厚度的测定

GB/T 3855 碳纤维增强塑料树脂含量试验方法

GB/T 3917.2 纺织品 织物撕破性能 第2部分:裤形试样(单缝)撕破强力的测定

GB/T 3923.1 纺织品 织物拉伸性能 第1部分:断裂强力和断裂伸长率的测定(条样法)

GB/T 3961 纤维增强塑料术语

GB/T 4666 纺织品织物长度和幅宽的测定

GB/T 4668 机织物密度的测定

GB/T 4669 纺织品 机织物 单位长度质量和单位面积质量的测定

GB/T 5258 纤维增强塑料面内压缩性能试验方法

GB/T 6504 化学纤维 含油率试验方法

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 9995 纺织材料含水率和回潮率的测定烘箱干燥法

GB/T 13657 双酚A型环氧树脂

GB/T 18369 玻璃纤维无捻粗纱

GB/T 19466.2 塑料 差示扫描量热法(DSC) 第2部分:玻璃化转变温度的测定

GB/T 19466.3 塑料 差示扫描量热法(DSC) 第3部分:熔融和结晶温度及热焓的测定

GB/T 26752 聚丙烯腈基碳纤维

GB/T 28889 复合材料面内剪切性能试验方法

GB/T 28891 纤维增强塑料复合材料 单向增强材料 I 型层间断裂韧性 G_{IC} 的测定