



中华人民共和国国家标准

GB/T 31034—2014

GB/T 31034—2014

晶硅太阳能电池组件用绝缘背板

Insulating back sheet for crystalline silicon terrestrial photovoltaic(PV) modules

中华人民共和国
国家标准
晶硅太阳能电池组件用绝缘背板
GB/T 31034—2014

*
中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100029)
北京市西城区三里河北街16号(100045)
网址 www.spc.net.cn
总编室:(010)64275323 发行中心:(010)51780235
读者服务部:(010)68523946
中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

*
开本 880×1230 1/16 印张 1 字数 21 千字
2014年12月第一版 2014年12月第一次印刷

*
书号: 155066·1-50430 定价 18.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换
版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68510107



GB/T 31034—2014

2014-12-05 发布

2015-07-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

7 检验规则

7.1 出厂检验

产品应按表 5 的规定进行检验。

表 5 出厂检验项目、批量和检验频率

检验项目	检验批量	检验频率
表 1 中第 1 项、第 2 项、第 4 项、第 5 项、第 6 项、第 7 项和第 10 项	同样的原材料,连续生产的产品为一批	每批随机抽检
外观		每卷检验

7.2 型式检验

有下列情形之一时,应进行型式检验,型式检验包括本标准要求的全部项目。

- 1) 新产品定型或老产品转厂生产的鉴定;
- 2) 长期正常生产时,每年进行一次;
- 3) 原材料、配方、工艺有较大改变时;
- 4) 停产半年以上恢复生产时;
- 5) 出厂检验结果与上次型式检验有较大差异时;
- 6) 质量监督机构提出检验要求时。

7.3 判定

产品的各项性能检验结果若符合本标准的规定,则判定为合格。若经检验有不合格项,则应加倍取样进行复检,并以复检结果为准。若复检结果合格,则判定该批产品为合格,若仍不合格,则判定该批产品为不合格。

7.4 验收

需方按本标准规定进行产品验收,经检验合格的产品,应予以接收。若经检验有不合格项,则可加倍取样进行复检,以复检结果为准,若仍有不合格项,则由供需双方商定处理。

8 包装、标志、运输和贮存

8.1 包装

产品应密闭、遮光包装。包装用轴芯、塑料薄膜、挡板、纸箱等包装材料应能保证使用要求。包装应能保证产品安全运输的需要,并附产品合格证。

8.2 标志

产品外包装上应注明下列内容:产品名称、执行标准、商标、批号、规格、净重、生产日期、厂名厂址、小心轻放、防潮防晒等内容和标志,并符合 GB/T 191—2008 的规定。

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

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这些专利的责任。

本标准由中国电器工业协会提出。

本标准由全国绝缘材料标准化技术委员会(SAC/TC 51)归口。

本标准主要起草单位:桂林电器科学研究院有限公司、苏州赛伍应用技术有限公司、苏州中来光伏新材股份有限公司、乐凯胶片股份有限公司、北京太阳能电力研究院、中南汇通光伏材料有限公司、3M(中国)有限公司、杭州福斯特光伏材料股份有限公司、上海创辉膜技术有限公司、常熟冠日新材料有限公司、中天光伏材料有限公司、南通高盟新材料有限公司、明冠新材料股份有限公司、浙江晶茂科技有限公司、东材科技集团股份有限公司、新高电子材料(中山)有限公司、杜邦(中国)集团有限公司、阿科玛(中国)投资有限公司、广州宝力达电气材料有限公司、浙江歌瑞新材料有限公司、浙江南洋科技股份有限公司、无锡尚德太阳能电力有限公司、常州天合光能有限公司、北京鉴衡认证中心。

本标准起草人:罗传勇、张波、邓建波、林建伟、吴晓、唐超、陈洪野、林健飞、潘锐、杨楚峰、赵卫中、邵名魏、蒋贤明、王少华、张鹏、赵伟良、付波、赵平、朱立宁、周树东、徐洪、狄伟、孙玉海、徐建美、李文欣。

6.14 耐盐雾性

按 GB/T 2423.17—2008 的规定。试样尺寸为 300 mm×300 mm,试样数量为 3 个,试验时间为 48 h。试验后在散射的日光下目视检查,检查试样是否出现起泡、开裂、分层、粉化和明显变色等异常现象。

6.15 耐酸性

裁取 3 个 100 mm×100 mm 的试样,浸泡在装有 pH 为 3±0.2 的盐酸溶液的密闭容器中保持 24 h,取出试样,用清水冲洗干净后,检查试样是否出现分层、起泡和变色等现象。

6.16 耐碱性

裁取 3 个 100 mm×100 mm 的试样,浸泡在装有 pH 为 11±0.2 的氢氧化钾溶液的密闭容器中保持 24 h,取出试样,用清水冲洗干净后,检查试样是否出现分层、起泡和变色等现象。

6.17 耐溶剂性

按 GB/T 23989—2009 中 B 法的规定。制备两个试样,溶剂选用无水乙醇,对背板的外表面(接触空气面)进行耐溶剂擦拭,检查试样是否露出底层基材。

6.18 沸水处理

裁取 3 个 100 mm×100 mm 试样,将其置于(98±2)℃的恒温沸水浴中处理 24 h,取出后用滤纸吸干其表面的水分。检查并记录试样是否分层、起泡、皱折、变色和发黏,同时按 GB/T 2790—1995 规定测定每个试样的层间剥离强度或按 GB/T 9286—1998 的规定测定每个试样的涂层附着力。

6.19 恒定湿热处理

按 GB/T 2423.3—2006 的规定。裁取 3 个 100 mm×100 mm 试样,将其置于温度为(85±2)℃,相对湿度为(85±5)%的恒温恒湿试验箱中进行处理,处理时间按表 2 规定,试验后取出试样,检查并记录试样是否分层、起泡、开裂和发黏;同时按 GB/T 1408.1—2006 的规定测定每个试样的击穿电压,结果取中值并报告最小值;按 GB/T 13542.2—2009 第 11 章的规定测定 3 个试样的断裂伸长率,并计算断裂伸长率保持率,结果取中值并报告最小值;按 GB/T 3979—2008 和 GB/T 7921—2008 的规定测定试样的黄色指数 b ,计算 Δb ,结果取中值并报告最大值。

6.20 UV 处理

按 IEC 61215:2005 中 10.10 的规定。裁取 3 个 100 mm×100 mm 试样,试验温度为(60±5)℃。施加 UV A 波长:320 nm~400 nm,辐照总能量按表 3 规定。其中最小施加 UV B 波长:300 nm~320 nm。试验后取出试样,检查并记录试样是否分层、起泡、开裂和发黏;同时按照 GB/T 13542.2—2009 第 11 章的规定测定 3 个试样的断裂伸长率,并计算断裂伸长率保持率,结果取中值并报告最小值;按 GB/T 3979—2008 和 GB/T 7921—2008 的规定测定试样的黄色指数 b ,计算 Δb ,结果取中值并报告最大值。

6.21 冷热循环处理

按 IEC 61215:2005 中 10.11 的规定。制备 3 个 300 mm×300 mm 的模拟组件试样,将其置于-40℃~85℃的条件下进行高低温交变试验。温变速率不超过 100℃/h,在-40℃和 85℃下至少保持 10 min,一次循环周期不超过 6 h,共进行 200 个循环周期。如图 3 所示。结束后取出试样,检查并

晶体硅太阳能电池组件用绝缘背板

1 范围

本标准规定了晶体硅太阳能电池组件用绝缘背板的分类、要求、试验方法、检验规则、包装、标志、运输和贮存。

本标准适用于晶体硅太阳能电池组件用绝缘背板(以下简称“背板”)。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是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 191—2008 包装储运图示标志

GB/T 1408.1—2006 绝缘材料电气强度试验方法 第 1 部分:工频下试验

GB/T 1410—2006 固体绝缘材料体积电阻率和表面电阻率试验方法

GB/T 2423.3—2006 电工电子产品环境试验 第 2 部分:试验方法 试验 Cab:恒定湿热试验

GB/T 2423.17—2008 电工电子产品环境试验 第 2 部分:试验方法 试验 Ka:盐雾

GB/T 2790—1995 胶粘剂 180°剥离强度试验方法 挠性材料对刚性材料

GB/T 3979—2008 物体色的测量方法

GB/T 7921—2008 均匀色空间和色差公式

GB/T 8808—1988 软质复合塑料材料剥离试验方法

GB/T 9286—1998 色漆和清漆 漆膜的划格试验

GB/T 13542.2—2009 电气绝缘用薄膜 第 2 部分:试验方法

GB/T 16935.1—2008 低压系统内设备的绝缘配合 第 1 部分:原理、要求和试验

GB/T 21529—2008 塑料薄膜和薄片水蒸气透过率的测定 电解传感器法

GB/T 23988—2009 涂料耐磨性测定 落砂法

GB/T 23989—2009 涂料耐溶剂擦拭性测定法

GB/T 26253—2010 塑料薄膜和薄片水蒸气透过率的测定 红外检测器法

IEC 61215:2005 地面用晶体硅光伏组件 设计鉴定和定型

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

水蒸气透过率 water vapor transmission rate; WVTR

在特定条件下,单位时间内透过单位面积试样的水蒸气量,单位为克每平方米天 [g/(m²·d)]。