

ICS 17.180
A 60



中华人民共和国国家标准

GB/T 29421—2012

GB/T 29421—2012

钒酸盐双折射光学单晶元件

Vanadate birefringent crystal devices

中华人民共和国
国家标准
钒酸盐双折射光学单晶元件
GB/T 29421—2012

*

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(100013)
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 18 千字
2013年5月第一版 2013年5月第一次印刷

*

书号: 155066·1-47005 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 29421-2012

2012-12-31 发布

2013-08-01 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

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给定的规则起草。

本标准由中国建筑材料联合会提出。

本标准由全国人工晶体标准化技术委员会(SAC/TC 461)归口。

本标准起草单位:中国科学院福建物质结构研究所、国家光电子晶体材料工程技术研究中心、福建福晶科技股份有限公司、中国计量学院材料与工程学院。

本标准主要起草人:兰国政、吴少凡、林文雄、王昌运、张剑虹、李雄、史宏声、秦来顺。

本标准为首次制定。

5.3.11 膜层的牢固度

使用宽度为 1.6 cm 的 3M 公司 810 型号胶带牢固地贴在镀膜表面时,快速地以垂直于膜面的方向将胶带拉起;重复 5 次,观察是否出现脱膜或裂膜现象。

5.3.12 膜层的抗高湿性能

在暴露于温度为 45 ℃~50 ℃、相对湿度为 95%~100% 的环境至少 24 h 后,或采用加速试验,温度 60 ℃,相对湿度为 95%~100% 的环境 2 h 后,观察是否出现脱膜或裂膜现象。

5.3.13 膜层的抗温度冲击

将单晶元件放入加热容器中,在 40 min 内从室温升到 100 ℃,在不少于 40 min 时间内降到室温,观察是否出现脱膜或裂膜现象。

6 检验规则

6.1 检验分类

6.1.1 出厂检验

出厂检验项目为 4.1.1、4.2.1~4.2.8,全检,不合格品剔除。

6.1.2 型式检验

6.1.2.1 型式检验检测项目为本标准所要求的全部项目。

6.1.2.2 有下列情况时进行型式检验:

- 新产品投产时;
- 制备工艺有较大改变,可能影响产品质量时;
- 出厂检验结果与最近一次型式检验结果有差异时;
- 停产三个月恢复生产时。

6.1.2.3 抽样方法:

在同一加工工艺条件制成的产品中随机抽取,抽取量不少于 1%,且不低于 2 件;若该批仅有一件,则抽取该件。

6.2 判定

检验结果符合本标准要求的,则判定该批产品为合格。如有不合格项,可自同批产品中加倍抽样,对不合格项进行复检。复检结果如全部合格,则该批产品为合格;复检结果如仍有不合格,则判定该批产品为不合格。

7 包装、标识、运输和贮存

7.1 包装

7.1.1 内包装

采用弹性膜盒包装。包装时,产品应在超净室内擦拭干净后装入膜盒,透光面不得直接接触包装物。包装应密封、洁净、防潮、防震、防静电和防冲击。

钽酸盐双折射光学单晶元件

1 范围

本标准规定了钽酸盐双折射光学单晶元件的术语和定义、技术要求、试验方法、检验规则及包装、标识、运输、贮存等过程的要求。

本标准适用于钽酸盐双折射光学单晶元件,其他种类的双折射光学单晶元件也可参照使用。

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 11297.1—2002 激光棒波前畸变的测量方法

GB/T 22452—2008 硼酸盐非线性光学单晶元件通用技术条件

GB/T 22453—2008 硼酸盐非线性光学单晶元件质量测试方法

3 术语和定义

GB/T 22452—2008 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

双折射光学单晶 **optical crystal with birefringence**

一种具有折射率各向异性的光学单晶。

3.2

钽酸钇单晶 **yttrium vanadate single crystal**

一种双折射单晶以及以其加工而成的元件,中文化学名为钽酸钇,分子式为 YVO₄。

3.3

不垂直度 **nonperpendicularity**

单晶元件透光面与侧面之间的不垂直程度。

3.4

光学不均匀性 **optical heterogeneity**

介质折射率的不均匀程度。

3.5

透射波前畸变 **transmitted wave front distortion**

平行光束的波面透过被检单晶元件后相对于标准参考波面的畸变。

3.6

消光比 **extinction ratio**

E_x

光通过平行偏光系统与正交偏光系统时,分别得到最大输出光强与最小输出光强,它们的比值称系