



中华人民共和国国家标准

GB/T 1303.4—2009
代替 GB/T 1303.1—1998

GB/T 1303.4—2009

电气用热固性树脂工业硬质层压板 第 4 部分：环氧树脂硬质层压板

Industrial rigid laminated sheets based on
thermosetting resins for electrical purposes—
Part 4: Requirements for rigid laminated sheets based on epoxy resins

(IEC 60893-3-2:2003, Insulating materials—Industrial rigid
laminated sheets based on thermosetting resins for electrical purposes—
Part 3: Specifications for individual materials—
Sheet 2: Requirements for rigid laminated sheets based on epoxy resins, MOD)

中华人民共和国
国家标准
电气用热固性树脂工业硬质层压板
第 4 部分：环氧树脂硬质层压板
GB/T 1303.4—2009

*
中国标准出版社出版发行
北京复兴门外三里河北街 16 号
邮政编码：100045

网址 www.spc.net.cn
电话：68523946 68517548
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 22 千字
2009 年 9 月第一版 2009 年 9 月第一次印刷

*
书号：155066·1-38687 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)68533533



GB/T 1303.4—2009

2009-06-10 发布

2009-12-01 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

5.16 1 MHz 下介电常数

适用于试验的板材标称厚度为小于或等于 3.0 mm,按 GB/T 1303.2—2009 中 6.2 的规定。

5.17 浸水后绝缘电阻

按 GB/T 1303.2—2009 中 6.3 的规定。

5.18 耐电痕化指数 (PTI)

适用于试验的板材标称厚度大于或等于 3.0 mm,按 GB/T 1303.2—2009 中 6.4 的规定。

5.19 密度

按 GB/T 1303.2—2009 中 8.1 的规定。

5.20 燃烧性

适用于试验的板材标称厚度等于 3.0 mm,按 GB/T 1303.2—2009 中 7.2 的规定。

5.21 吸水性

按 GB/T 1303.2—2009 中 8.2 的规定。

6 供货要求

应符合 GB/T 1303.1—2009 中 5.4 的规定。

前 言

GB/T 1303《电气用热固性树脂工业硬质层压板》包含下列几个部分:

- 第 1 部分:定义、分类和一般要求;
- 第 2 部分:试验方法;
- 第 3 部分:工业硬质层压板型号;
- 第 4 部分:环氧树脂硬质层压板;
- 第 5 部分:三聚氰胺树脂硬质层压板;
- 第 6 部分:酚醛树脂硬质层压板;
- 第 7 部分:聚酯树脂硬质层压板;
- 第 8 部分:有机硅树脂硬质层压板;
- 第 9 部分:聚酰亚胺树脂硬质层压板;
- 第 10 部分:双马来酰亚胺树脂硬质层压板;
- 第 11 部分:聚酰胺酰亚胺树脂硬质层压板;

.....

本部分为 GB/T 1303 的第 4 部分。

本部分修改采用 IEC 60893-3-2:2003《电气用热固性树脂工业硬质层压板 第 3 部分:单项材料规范 第 2 篇:对环氧树脂硬质层压板的要求》(英文版)。

本部分与 IEC 60893-3-2:2003 的差异如下:

- a) 删除了 IEC 60893-3-2:2003 中的“前言”和“引言”,将引言内容编入本部分的“前言”中;
- b) 对第 1 章“范围”进行了修改,删除了有关材料符合性说明,增加了适用范围;
- c) 删除了第 3 章名称举例中的尺寸标注内容;
- d) 根据国内实际需要,增补了层压板原板宽度和长度的允许偏差性能要求;EP GC 型增补了“外观弯曲弹性模量”、“垂直层向压缩强度”、“平行层向剪切强度”、“拉伸强度”、“工频介质损耗因数”、“工频介电常数”、“1 MHz 下介质损耗因数”、“1 MHz 下介电常数”和“密度”性能要求。有关技术性差异在它们所涉及的条款的页边空白处用垂直单线标识;
- e) 将“要求”一章按“外观”、“尺寸”、“平直度”、“性能要求”分条编写,将“供货要求”单独列为一章编写,同时将 IEC 60893-3-2:2003 中表 5 进行了修改,将备注内容列入表注;将表 5 中试验方法章条放入第 5 章“试验方法”重新编写,并增加了板条的测试方法及总则;
- f) 删除了 IEC 60893-3-2:2003 的参考文献。

本部分代替 GB/T 1303.1—1998《环氧玻璃布层压板》。

本部分与 GB/T 1303.1—1998 的区别如下:

- a) 本部分在“前言”中列出了有关电气用热固性树脂工业硬质层压板标准系列组成部分;
- b) 在第 3 章“分类”增加了有关层压板的“名称构成”、“树脂类型”和“补强材料类型”的详细规定;并详细地增加了环氧树脂工业硬质层压板的所有型号,而不仅仅针对 EPGC 201 型;
- c) 对厚度公差按不同型号进行了明细规定;
- d) 增加了 50 mm 以上标称厚度层压板的公差要求;
- e) 增加了“燃烧性”性能要求;
- f) 删除了 GB/T 1303.1—1998 中对“试验方法”一章的分述,将相应章条编号列入本部分表 5“性能要求”中。

本部分由中国电器工业协会提出。

本部分由全国绝缘材料标准化技术委员会(SAC/TC 51)归口。

本部分主要起草单位:西安西电电工材料有限责任公司、东材科技集团股份有限公司、北京新福润达绝缘材料有限责任公司、桂林电器科学研究所。

本部分起草人:杜超云、赵平、刘琦焕、罗传勇。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为:

——GB/T 1303—1977,GB/T 1303.1—1998。

5 试验方法

5.1 总则

试验分出厂检验和型式试验。出厂检验为 4.1、4.2、4.3 及 4.4 表 6 中的“弯曲强度”和“垂直层向电气强度”,型式试验为全部性能项目。

5.2 外观

目测检查。

5.3 尺寸

5.3.1 厚度

按 GB/T 1303.2—2009 中 4.1 的规定。

5.3.2 宽度及长度

用分度为 0.5 mm 的直尺或量具至少测量三处,并报告其平均值。

5.4 平直度

按 GB/T 1303.2—2009 中 4.2 的规定。

5.5 弯曲强度

适用于试验的板材标称厚度为大于或等于 1.5 mm,按 GB/T 1303.2—2009 中 5.1 的规定,高温试验时,试样应在高温试验箱内在规定温度下处理 1 h 后,在该规定温度下进行试验。

5.6 表观弯曲弹性模量

适用于试验的板材标称厚度为大于或等于 1.5 mm,按 GB/T 1303.2—2009 中 5.2 的规定,高温试验时,试样应在高温试验箱内在规定温度下处理 1 h 后,在该规定温度下进行试验。

5.7 垂直层向压缩强度

适用于试验的板材标称厚度为大于或等于 5.0 mm,按 GB/T 1303.2—2009 中 5.3 的规定。

5.8 平行层向剪切强度

适用于试验的板材标称厚度为大于或等于 5.0 mm,按 GB/T 1303.2—2009 中 5.5 的规定。

5.9 拉伸强度

适用于试验的板材标称厚度为大于或等于 1.5 mm,按 GB/T 1303.2—2009 中 5.6 的规定。

5.10 冲击强度

5.10.1 平行层向简支梁冲击强度

适用于试验的板材标称厚度为大于或等于 5.0 mm,按 GB/T 1303.2—2009 中 5.4.2 的规定。

5.10.2 平行层向悬臂梁冲击强度

适用于试验的板材标称厚度为大于或等于 5.0 mm,按 GB/T 1303.2—2009 中 5.4.3 的规定。

5.11 垂直层向电气强度

适用于试验的板材标称厚度为小于或等于 3.0 mm,按 GB/T 1303.2—2009 中 6.1.3.1 的规定,试验报告应报告试验方式。

5.12 平行层向击穿电压

适用于试验的板材标称厚度为大于 3.0 mm,按 GB/T 1303.2—2009 中 6.1.3.2 的规定,试验报告应报告电极的类型。

5.13 工频介质损耗因数

适用于试验的板材标称厚度为小于或等于 3.0 mm,按 GB/T 1303.2—2009 中 6.2 的规定。

5.14 工频介电常数

适用于试验的板材标称厚度为小于或等于 3.0 mm,按 GB/T 1303.2—2009 中 6.2 的规定。

5.15 1 MHz 下介质损耗因数

适用于试验的板材标称厚度为小于或等于 3.0 mm,按 GB/T 1303.2—2009 中 6.2 的规定。