



中华人民共和国国家标准

GB/T 1303.5—2017
代替 GB/T 1303.2—2002

电气用热固性树脂工业硬质层压板 第 5 部分：三聚氰胺树脂硬质层压板

Industrial rigid laminated sheets based on thermosetting resins for electrical purposes—Part 5: Requirements for rigid laminated sheets based on melamine resins

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

2017-09-29 发布

2018-04-01 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

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 5 部分：三聚氰胺树脂硬质层压板
GB/T 1303.5—2017

*

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.org.cn

服务热线：400-168-0010

2017 年 10 月第一版

*

书号：155066·1-57590

版权专有 侵权必究

前 言

GB/T 1303《电气用热固性树脂工业硬质层压板》分为下列几部分：

- 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：双马来酰胺树脂硬质层压板；
- 第 11 部分：聚胺酰亚胺树脂硬质层压板；
- ……。

本部分为 GB/T 1303 的第 5 部分。

本部分代替 GB/T 1303.2—2002《电气用热固性树脂工业硬质层压板规范 第 3 部分：单项材料规范 第 3 篇：对三聚氰胺树脂硬质层压板的要求》，与 GB/T 1303.2—2002 相比主要技术变化如下：

- 增加了有关层压板的“名称构成”、“树脂类型”和“补强材料类型”的规定；并增加了 MF CC 201 型三聚氰胺树脂硬质层压板型号，而不仅仅是 MFGC 201 型（见第 3 章“分类与命名”）；
- 增加了 MF CC 201 型厚度公差规定（见第 4 章表 2）；
- 增加了“耐电弧”性能要求，删除了“相比电痕化指数”和“负荷变形温度”性能要求（见第 4 章表 5）；
- 将 MF GC 201 型“平行层向冲击强度（悬臂梁法）”的要求值由 31 kJ/mm² 调高为 35 kJ/mm²（见第 4 章表 5，2002 年版的第 4 章表 4）；
- 删除了 GB/T 1303.2—2002 的第 6 章“检验规则”、第 7 章“标志、包装、运输和贮存”、附录 A（资料性附录）和附录 B（资料性附录）。

本部分采用重新起草法修改采用 IEC 60893-3-3:2003 及修改单(2011)《绝缘材料 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 3 篇：对三聚氰胺树脂硬质层压板的要求》。

本部分与 IEC 60893-3-3:2003 及修改单(2011)的技术性差异及其原因如下：

- 关于规范性引用文件，本部分做了具有技术性差异的调整，以适应我国的技术条件，调整的情况集中反映在第 2 章“规范性引用文件”中具体调整如下：
 - 用等同采用国际标准的 GB/T 1303.1 代替 IEC 60893-1。
 - 用修改采用国际标准的 GB/T 1303.2—2009 代替 IEC 60893-2:2003。
- 根据 GB/ 1.1 的编写要求，将第 4 章“要求”的“表 1 三聚氰胺树脂硬质层压板的型号”编写入第 3 章“分类与命名”中（见第 3 章表 1）；
- 根据国内应用需求，在表 5“性能要求”增加了“表面弯曲弹性模量”“垂直层向压缩强度”“平行层向剪切强度”“拉伸强度”“耐电弧”“长期耐热性”“密度”“介电常数(50 Hz 以下)”“介电常数(1 MHz 以下)”“介电损耗因数(50 Hz 以下)”和“介电损耗因数(1 MHz 以下)”性能要求（见第 4 章表 5）；

——根据国内技术水平,对第4章“要求”表5“性能要求”中的“浸水后绝缘电阻”要求值,将MFCC 201型由 $\geq 1 \times 10^7 \Omega$ 调高为 $\geq 1 \times 10^9 \Omega$;将MF GC 201型由 $\geq 1 \times 10^8 \Omega$ 调高为 $\geq 1 \times 10^{10} \Omega$;将MF GC 201型“平行层向冲击强度(简支梁法)”的要求值由 35 kJ/mm^2 调低为 30 kJ/mm^2 ;将MF CC 201型“平行层向冲击强度(悬臂梁法)”的要求值由 3.0 kJ/mm^2 调低为 2.5 kJ/mm^2 (见第4章表5);

——为方便使用,增加了第5章“试验方法”(见第5章)。

本标准做了如下编辑性修改:

——把标准名称修改为《电气用热固性树脂工业硬质层压板 第5部分:三聚氰胺树脂硬质层压板》。

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。

本部分起草单位:厦门弘诚绝缘材料有限公司、北京新福润达绝缘材料有限公司、桂林电器科学研究院有限公司。

本部分主要起草人:罗传勇、戴继文、陈伟华、王楠、陈愚飞。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为:

——GB/T 1303.2—2002。

电气用热固性树脂工业硬质层压板

第 5 部分：三聚氰胺树脂硬质层压板

1 范围

GB/T 1303 的本部分规定了以电气用三聚氰胺树脂和不同增强材料为基材的工业硬质层压板的分类和要求。

该类层压板的用途和特性见表 1。

本部分适用于电气用三聚氰胺树脂硬质层压板(以下简称“层压板”)。

表 1 三聚氰胺树脂硬质层压板型号

层压板型号			用途与特性 ^a
树脂	增强材料	系列号	
MF	CC	201	机械和电气用。耐电弧和耐电痕化(粗布) ^b
	GC	201	机械和电气用。机械强度高,耐电弧和耐电痕化,低燃烧性
^a 不应从表 1 中推论出:任何具体型号的层压板一定不适用于那些未被列出的用途,或者特定的层压板将适用于所述大范围内的各种用途。 ^b PC 及 CC 类增强材料的纺织物: <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> 单位面积质量(g/m²) 粗布 >130 </div> <div style="text-align: center;"> 线数(cm⁻¹) ≤30 </div> </div> 上述值仅作为信息,不作为规范值。一般来说纺织材料越细机械性能越好。			

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 1303.1 电气用热固性树脂工业硬质层压板 第 1 部分:定义、分类和一般要求 (GB/T 1303.1—2009, IEC 60893-1:2004, IDT)

GB/T 1303.2—2009 电气用热固性树脂工业硬质层压板 第 2 部分:试验方法 (IEC 60893-2:2003, MOD)

3 分类与命名

本部分涉及的层压板按所用的树脂和增强材料不同以及层压板的特性不同划分成各种型号。各种板的名称构成如下:

- 国家标准号(GB/T 1303.5);
- 代表树脂的双字母缩写;
- 代表增强材料的第二个双字母缩写;
- 系列号;