



中华人民共和国国家标准

GB/T 1303.12—2022

电气用热固性树脂工业硬质层压板 第 12 部分：典型值

Industrial rigid laminated sheets based on thermosetting resins for electrical purposes—Part 12: Typical values

(IEC TR 60893-4:2017, Insulating materials—Industrial rigid laminated sheets based on thermosetting resins for electrical purposes—Part 4: Typical values, MOD)

2022-07-11 发布

2023-02-01 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
引言	V
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	2
4 工业硬质层压板的典型值	2
4.1 三聚氰胺树脂基工业硬质层压板的典型值	2
4.2 酚醛树脂基工业硬质层压板的典型值	2
4.3 聚酯树脂基工业硬质层压板的典型值	2
4.4 有机硅树脂基工业硬质层压板的典型值	2
4.5 聚酰亚胺树脂基工业硬质层压板的典型值	2

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。

本文件是 GB/T 1303《电气用热固性树脂工业硬质层压板》的第 12 部分。GB/T 1303 已经发布了以下部分：

- 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；
- 第 12 部分：典型值。

本文件修改采用 IEC TR 60893-4:2017《绝缘材料 电气用热固性树脂工业硬质层压板 第 4 部分：典型值》，文件类型由 IEC 的技术报告调整为我国的国家标准。

本文件与 IEC TR 60893-4:2017 相比做了下述结构调整：

- 增加了“术语和定义”一章；
- 第 4 章对应 IEC TR 60893-4:2017 中的第 3 章，其中 4.1~4.5 对应 IEC TR 60893-4:2017 的 3.2~3.6；
- 删除了 IEC TR 60893-4:2017 中的表 1，其他表的序号依次重新编排。

本文件与 IEC TR 60893-4:2017 的技术差异及其原因如下：

- a) 删除了 IEC TR 60893-4:2017 中的表 1，以满足我国实际需要；
- b) 更改了酚醛树脂典型值中“PF CP 204/205/206/308”的“拉伸强度”（见表 2），以适应我国实际情况；
- c) 更改了“聚酰亚胺类典型值”中的“拉伸强度”“温度指数”“密度”（见表 5），以适应我国实际情况；
- d) 更改了垂直层向压缩强度适用于试验的板的标称厚度的典型值（见表 1~表 5），以适应我国实际情况。

本文件做了下列编辑性改动：

- 为与现有标准协调，将标准名称改为《电气用热固性树脂工业硬质层压板 第 12 部分：典型值》；
- 删除了 IEC TR 60893-4:2017 中的 3.1；
- 删除了文本未引用的 IEC 60893-3-2:2003+Amd1:2011；
- 删除了参考文献。

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。

本文件由中国电器工业协会提出。

本文件由全国绝缘材料标准化技术委员会(SAC/TC 51)归口。

本文件起草单位:中车永济电机有限公司、西安西电电工材料有限责任公司、厦门弘诚复合材料有限公司、桂林赛盟检测技术有限公司、山东省科学院新材料研究所、浙江元集新材料有限公司、桂林电器科学研究院有限公司、广东欣亚科技有限公司、西安晶中生科技有限公司、广东铭凯科技有限公司、陕西国宏福检测技术有限公司、义乌市飞扬模具有限公司。

本文件主要起草人:戴碧君、刘冠芳、韩汶欣、杜超云、戴继文、林以海、陈伟华、赵婕、李卫、谢崎、牟秋红、何梦瑜、罗传勇、魏永会、向华明、万青兰、林宏松、兰建斌。

引 言

电气用热固性树脂工业硬质层压板标准广泛应用于该系列产品的研发、生产、质检、销售、验收及技术交流等,制定本文件主要解决了我国此产品标准缺失、当前急需应用并完善该系列标准体系的问题,同时需要采用国际对应的 IEC 标准制定该系列标准。本文件可指导行业开展对电气用热固性树脂工业硬质层压板的检测和质量评定,可提高该类产品的质量及应用可靠性。

电气用热固性树脂工业硬质层压板涉及产品种类目前主要有八种,对应的 IEC 60893(电气用热固性树脂工业硬质层压板)分为不同的部分(或篇)编写,为保持与对应的 IEC 文件编写方法基本一致,加之对不同类树脂产品的技术性能要求也不相同,在编制本文件时需单列不同部分进行编制。

GB/T 1303 规定了电气用热固性树脂工业硬质层压板的定义、分类和一般要求、试验方法、各单项材料产品标准,由下列部分构成。

- 第 1 部分:定义、分类和一般要求。目的是确定电气用热固性树脂工业硬质层压板的定义、分类和一般要求。
- 第 2 部分:试验方法。目的是确定电气用热固性树脂工业硬质层压板的试验方法。
- 第 3 部分:工业硬质层压板型号。目的是确定电气用热固性树脂工业硬质层压板要求的指南。
- 第 4 部分:环氧树脂硬质层压板。目的是确定环氧树脂硬质层压板的分类和要求。
- 第 5 部分:三聚氰胺树脂硬质层压板。目的是确定三聚氰胺树脂硬质层压板分类和要求。
- 第 6 部分:酚醛树脂硬质层压板。目的是确定酚醛树脂硬质层压板的分类、要求和试验方法。
- 第 7 部分:聚酯树脂硬质层压板。目的是确定聚酯树脂硬质层压板的分类与命名、要求、试验方法及供货要求。
- 第 8 部分:有机硅树脂硬质层压板。目的是确定电气用有机硅树脂和不同增强材料制成的工业硬质层压板的分类要求。
- 第 9 部分:聚酰亚胺树脂硬质层压板。目的是确定电气用聚酰亚胺树脂和不同增强材料为基的工业硬质层压板的名称、要求、试验方法及供货要求。
- 第 10 部分:双马来酰亚胺树脂硬质层压板。目的是确定双马来酰亚胺树脂硬质层压板的分类、命名、要求、试验方法和供货要求。
- 第 11 部分:聚酰胺酰亚胺树脂硬质层压板。目的是确定电气用聚酰胺酰亚胺树脂和不同增强材料为基的工业硬质层压板的名称、要求、试验方法及供货要求。
- 第 12 部分:典型值。目的是确定电气用热固性树脂工业硬质层压板的典型值。目的是为了提供一般技术指导。

电气用热固性树脂工业硬质层压板

第 12 部分：典型值

1 范围

本文件给出了电气用热固性树脂工业硬质层压板性能的典型值。

本文件适用于三聚氰胺树脂硬质层压板、酚醛树脂硬质层压板、聚酯树脂硬质层压板、有机硅树脂硬质层压板和聚酰亚胺树脂硬质层压板。

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。

IEC 60893-2:2003 电气用热固性树脂工业硬质层压板 第 2 部分：试验方法 (Industrial rigid laminated sheets based on thermosetting resins for electrical purposes—Part 2: Methods of test)

注：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)

IEC 60893-3-3:2003+Amd1:2011 绝缘材料 电气用热固性树脂工业硬质层压板 第 3-3 部分：单项材料规范 对三聚氰胺树脂硬质层压板的要求 (Insulating materials—Industrial rigid laminated sheets based on thermosetting resins for electrical purposes—Part 3-3: Specifications for individual materials—Requirements for rigid laminated sheets based on melamine resins)

注：GB/T 1303.5—2017 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 (IEC 60893-3-3:2003, MOD)

IEC 60893-3-4:2003+Amd1:2012 绝缘材料 电气用热固性树脂工业硬质层压板 第 3-4 部分：单项材料规范 对酚醛树脂硬质层压板的要求 (Insulating materials—Industrial rigid laminated sheets based on thermosetting resins for electrical purposes—Part 3-4: Specifications for individual materials—Requirements for rigid laminated sheets based on phenolic resins)

注：GB/T 1303.6—2009 电气用热固性树脂工业硬质层压板 第 6 部分：酚醛树脂硬质层压板 (IEC 60893-3-4:2003, MOD)

IEC 60893-3-5:2003+Amd1:2009 绝缘材料 电气用热固性树脂工业硬质层压板 第 3-5 部分：单项材料规范 对聚酯树脂硬质层压板的要求 (Insulating materials—Industrial rigid laminated sheets based on thermosetting resins for electrical purposes—Part 3-5: Specifications for individual materials—Requirements for rigid laminated sheets based on polyester resins)

注：GB/T 1303.7—2009 电气用热固性树脂工业硬质层压板 第 7 部分：聚酯树脂硬质层压板 (IEC 60893-3-5:2003, MOD)

IEC 60893-3-6:2003+Amd1:2009 绝缘材料 电气用热固性树脂工业硬质层压板 第 3-6 部分：单项材料规范 对有机硅树脂硬质层压板的要求 (Insulating materials—Industrial rigid laminated sheets based on thermosetting resins for electrical purposes—Part 3-6: Specifications for individual materials—Requirements for rigid laminated sheets based on silicone resins)

注：GB/T 1303.8—2009 电气用热固性树脂工业硬质层压板 第 8 部分：有机硅树脂硬质层压板 (IEC 60893-3-6:2003, IDT)