



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 18381—2001  
eqv IEC 60893-1:1987

## 电工用热固性树脂工业 硬质层压板规范 定义、命名和一般要求

Specification for industrial rigid laminated sheets based  
on thermosetting resins for electrical purposes—  
Definitions, designations and general requirements

2001-07-12 发布

2001-12-01 实施



中华人民共和国  
国家质量监督检验检疫总局 发布

## 前 言

本标准是根据国际电工委员会(IEC)出版物 IEC 60893-1:1987《电工用热固性树脂工业硬质层压板规范 第1部分:定义、命名和一般要求》制定的。在技术内容上与其等效,编写格式上与之基本相同,并符合 GB/T 1.1—1993 所述规定。

本标准与 IEC 60893-1 及其系列标准存在如下差异:

IEC 60893 是系列标准,即 IEC 60893-1《电工用热固性树脂工业硬质层压板规范 第1部分:定义、命名和一般要求》、IEC 60893-2《电工用热固性树脂工业硬质层压板规范 第2部分:试验方法》和 IEC 60893-3《电工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》。本标准作为独立标准编写,但它是 IEC 60893 系列标准转化的我国标准的一部分。IEC 60893 系列标准中的第2部分已等效转化为 GB/T 5130—1997《电气用热固性树脂工业硬质层压板 试验方法》,IEC 60893 系列标准中的第3部分也将陆续转化。由于我国对 IEC 系列标准不是同时转化的,故无法将转化的标准系列编号。

本标准为了适应国情,在产品命名转入时,省略 IEC 标准编号,并增加了本国与之相对应的产品型号或名称。

本标准由国家机械工业局提出。

本标准由全国绝缘材料标准化技术委员会归口。

本标准起草单位:上海电机(集团)公司绝缘材料厂。

本标准主要起草人:王 蔷、钱乃昌。

本标准于 2001 年 7 月首次发布。

本标准委托全国绝缘材料标准化技术委员会负责解释。

## IEC 前言

1 IEC 在技术问题上的正式协议和协议,是由对其特别关切的各国家委员会参加的技术委员会所制定,对其中所研究的问题,尽可能地表达国际上的一致意见。

2 这些决议或协议以推荐形式在国际上使用,并在这种意义上为各国家委员会所接受。

3 为了促进国际统一,IEC 希望各国家委员会在其国家条件允许的范围内,应该采用 IEC 推荐的文本作为其国家标准。IEC 推荐标准与相应的国家标准之间的任何差异应尽可能地在国家标准中清楚地说明。

4 IEC 从未制定过任何表明获得其认可的标志程序,也不对任何声称某一设备是符合 IEC 推荐标准的任何设备一事负责。

## 序 言

本标准是由 IEC 下属的第 15 技术委员会“绝缘材料”的 15C 分技术委员会制定的。

本标准的原文源于以下文件

六月法草案	表决报告
15C(CO)195	15C(CO)211

从上表所表明的表决报告可以获悉(有关投票同意本标准的全部)信息。

本标准引用下列标准:

ISO 标准427(1979):塑料术语

1642(1979):热固性树脂绝缘层压板的规范

# 中华人民共和国国家标准

## 电工用热固性树脂工业 硬质层压板规范 定义、命名和一般要求

GB/T 18381—2001  
eqv IEC 60893-1:1987

Specification for industrial rigid laminated sheets based  
on thermosetting resins for electrical purposes—  
Definitions, designations and general requirements

### 1 范围

本标准规定了电工用热固性树脂工业层压板的定义、命名及一般要求。

本标准适用于工业层压板。这些层压板是以下述任一树脂作为粘合剂制成的：酚醛、不饱和聚酯、聚酰亚胺、环氧、三聚氰胺以及有机硅。标准的这一部分还包括工业层压板所需满足的一般要求。下述的补强材料可以单独使用，也可以复合使用：石棉纸、石棉布、纤维素纸、棉布、玻璃布、玻璃粗纱、玻璃毡（席）、聚酯布以及木质胶合板。

### 2 定义

本标准采用下列定义。

#### 2.1 层压板 laminated sheets

以热固性树脂为基础的工业层压板是由纸、布、毡（席）或木质胶合板的叠层组成。这些叠层充分浸以热固性树脂或可固化树脂后，在压力下经加热或不加热而相互粘合形成的单张板。也可以加入其他组份，例如着色剂等。

#### 2.2 酚醛树脂 phenolic resin

由苯酚、苯酚同系物或其衍生物或两者与醛或酮缩聚而成的一类树脂的通称。

#### 2.3 （不饱和）聚酯树脂 polyester resin(unsaturated)

在链中重复结构单元为酯型并通过双键聚合形成交联的聚合物。

#### 2.4 环氧树脂 eposide (epoxy) resin

含有环氧基并能交联的合成树脂。

#### 2.5 三聚氰胺树脂 melamine resin

由三聚氰胺与甲醛或与一种能提供甲基桥的化合物缩聚而成的一种氨基树脂。

#### 2.6 （有机）硅树脂 silicone resin

聚合物主链由硅原子和氧原子交替组成，带有含碳侧基并能交联的树脂。

#### 2.7 聚酰亚胺树脂 polyimide resin

由多官能团的胺和酸缩聚得到的合成树脂。

### 3 命名

为了区别性能，本标准所涉及到的层压板根据所采用的不同树脂和补强材料，以两个型号组合进行  
中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 2001-07-12 批准 2001-12-01 实施

分类。各种型号命名方法如下：

- 头两个缩写字母表示树脂；
- 后两个缩写字母表示补强材料；
- 系列号。

系列号代表层压板的用途或基本特性，并由 201 开始。

举例说明：厚为 10 mm、宽为 500 mm、长为 1 000 mm 的 PF<sub>CP</sub>201 的工业硬质层压板，可表示成 PF<sub>CP</sub>201,10×500×1 000<sup>1]</sup>。

树脂型号	补强材料型号
PF 苯酚甲醛(酚醛)	AM 石棉毡(席)*)
UP (不饱和)聚酯	AP 石棉纸**)
EP 环氧	AC 石棉布**)
MF 三聚氰胺—甲醛	CP 纤维素纸
SI 有机硅	CC (编织)棉布
PI 聚酰亚胺	MC 木质胶合板
	GC (编织)玻璃布
	GM 玻璃毡(席)
	PC 聚酯纤维布
	CR 复合补强材料***)

需要时可以用代码来简化叙述。

注：在《电工用热固性树脂工业硬质层压板规范 单项材料规范》中详细地叙述了树脂与补强材料的组合并形成了本标准所包括的型号。

#### 4 一般要求

任何一次交付的所有层压板，在板的任何一部分均应具有本标准所规定的性能。

##### 4.1 外观

层压板应无气泡、皱纹、裂纹并尽量避免其他缺陷，例如擦伤、压痕、污点。允许有少量斑点。

表面的检验应符合相应的试验方法，表面的要求应符合相应的单项材料规范。

##### 4.2 厚度

层压板的标称厚度应是表 1 所列出的优选厚度之一。层压板的任何一点厚度与标称值的偏差不应超过相应单项材料规范所规定的许可值。

表 1 优选的标称厚度 mm

层压板型号	优选标称厚度
所有型号	0.4,0.5,0.6,0.8,1.0,1.2,1.6,2.0,2.5,3.0,4.0,5.0,6.0,8.0,10.0,12.0,14.0,16.0,20.0,25.0,30.0,35.0,40.0,45.0,50.0,60.0,70.0,80.0,90.0,100.0

\* ) 应注意在某些国家使用石棉受到法律控制。

\*\* ) 其名称是用于含有多于一种补强材料的层压板。具体组分在相应的单项材料规范中规定。

采用说明：

1] IEC 60893-1 命名为 IEC XXXPF<sub>CP</sub>201,本标准省略了 IEC XXX。并为了符合本国的型号及命名,可在型号及命名后(或前)加上本国相对应的产品型号或名称,这是根据 JB/T 2197—1996《电气绝缘材料产品分类、命名及型号编制方法》中 4.4 确定的。

## 5 供货状态<sup>1)</sup>

层压板应放在能保证其在运输、装卸和贮存期间得到足够保护的包装内。

在每一包装的外部均需清晰地标志材料的生产厂家、商标和材料的型号、名称、标称厚度、生产批号或日期以及层压板的数量或重量。

对于同一包装内含有不同型号的层压板时,所需要的信息可以在包装上加以注明,各单张层压板上的标记,应按购货合同规定。

当用印戳作记号时,所用的印戳墨水应不导电并耐油。

---

采用说明:

1) IEC 60893-1 标准中无生产厂家、商标、生产批号或日期的内容。

---

中华人民共和国  
国家标准  
电工用热固性树脂工业  
硬质层压板规范  
定义、命名和一般要求  
GB/T 18381—2001

\*

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

电话:68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷  
新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

\*

开本 880×1230 1/16 印张 1/2 字数 8千字  
2002年2月第一版 2002年2月第一次印刷  
印数 1—2 000

\*

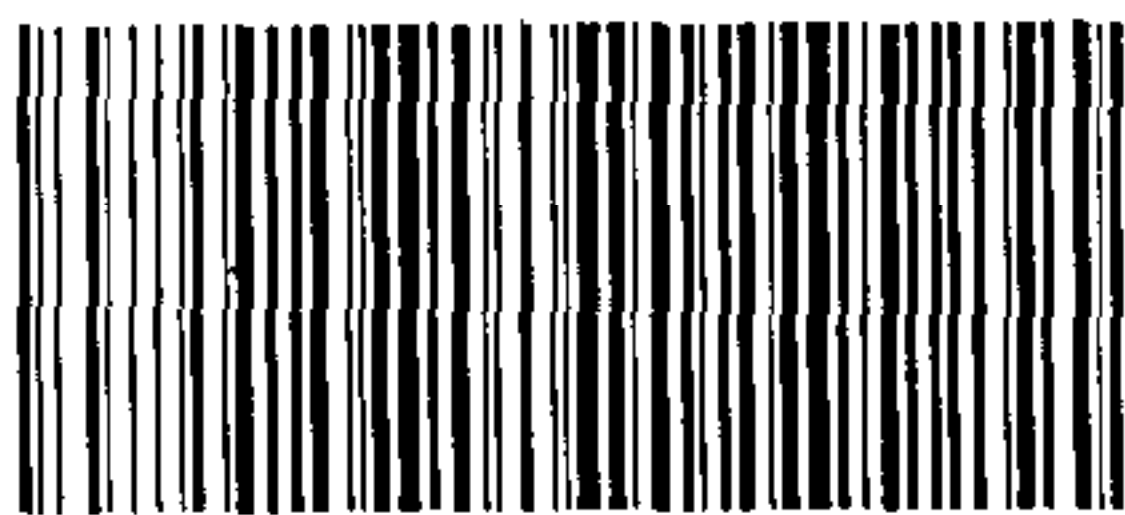
书号: 155066·1-18075

网址 [www.bzcb.com](http://www.bzcb.com)

\*

科目 593—555

版权专有 侵权必究  
举报电话:(010)68533533



GB/T 18381-2001