

HB

中华人民共和国航空工业部部标准

HB5296-84

SC-13玻璃布层压件用粘结剂

1986-10-25发布

1987-02-01实施

中华人民共和国航空工业部

批准

SC-13玻璃布层压件用粘结剂

本标准适用于玻璃布层压件用粘结剂的质量控制和产品验收。

SC-13粘结剂系改性酚醛树脂在甲苯与乙醇混合溶剂中的溶液，由SC-13粘结剂制成的玻璃布层压件可以在200℃下工作。

1 技术要求

1.1 外观

粘结剂为黄色至棕色透明粘稠液体，无外来杂质和沉淀。

1.2 干燥剩余物含量

粘结剂干燥剩余物含量为20~25%。

1.3 粘度

粘结剂在20℃时，用涂—I粘度计测定的粘度为20~40秒。

1.4 玻璃布层压板的力学性能

按本标准制备的玻璃布层压板试样的力学性能应符合下列指标：

1.4.1 室温经向拉伸强度不低于274兆帕(2800公斤力/厘米²)。

1.4.2 室温经向压缩强度不低于118兆帕(1200公斤力/厘米²)。

1.4.3 室温经向弯曲强度不低于294兆帕(3000公斤力/厘米²)。

1.4.4 在200℃下老化200小时后的室温经向弯曲强度不低于118兆帕(1200公斤力/厘米²)。

1.5 玻璃布层压板的介电性能

1.5.1 在10¹⁰赫兹下的室温介电常数为4.0~4.5。

1.5.2 在10¹⁰赫兹下的室温介质损失角正切不大于0.02。

2 试验方法

2.1 测定粘结剂性能的试验方法

2.1.1 粘结剂的外观按GB-1721-79《清漆、清油及稀释剂外观和透明度测定法》进行。

2.1.2 粘结剂的干燥剩余物按GB-1725-79《固体含量测定法》3--(2)烘箱法进行，烘干温度为120±2℃。

2.1.3 粘结剂的粘度按GB-1273-79《粘度测定法》中涂—1粘度计测定法进行。

2.2 测定玻璃布层压板性能的试验方法

2.2.1 玻璃布层压板试样的制备

2.2.1.1 将热强—290无碱玻璃布(沈玻标(纤)Q/01-77)，在350℃鼓风烘箱中处理1小时，然后将布绷紧于框架上。

2.2.1.2 用刷子均匀地将粘结剂在布的两面涂刷。刷子应顺布的经向或纬向运动，防止漏涂和堆积。粘结剂的用量为2800克/公斤布（或700克/米²布）。涂完一面晾置20~40分钟，再涂第二面。全部涂完后晾置5~6小时。涂胶及晾胶场地的环境温度应为18~32℃，相对湿度应不大于75%。预浸布的挥发物含量应为10~15%，树脂含量应为28~33%。预浸布的挥发物含量和树脂含量的测定方法是：

剪取100×100毫米试片，称重。在120±2℃的烘箱中烘2小时，取出在干燥器中冷却至室温后再称重。全部称量准确至0.01克。

挥发物含量X₁%按下式计算：

$$X_1 = \frac{G_1 - G_2}{G_1} \times 100$$

树脂含量X₂%按下式计算：

$$X_2 = \frac{G_2 - G}{G_2} \times 100$$

式中，G——100×100毫米玻璃布重，克，

G₁——试片重，克，

G₂——试片烘干后重，克。

2.2.1.3 将预浸布按所需尺寸剪裁，按要求厚度按同一方向叠成坯料，两面垫以涂脱模剂的金属板或玻璃纸类薄膜。然后放入175±5℃的压机中预热20~30分钟（厚度在10毫米以上时需预热30分钟），加压4.9兆帕（50公斤力/厘米²），保温保压1小时。厚6毫米以上的试片每增厚2毫米，保温保压时间增加20分钟。冷却至80℃以下取出。在200±5℃的烘箱中后固化3小时，冷却至室温取出。

2.2.1.4 用机械加工方法（锯、车、铣、刨、磨）制成所需试样。试样取经向方向。

2.2.2 玻璃布层压板的拉伸强度按GB 1447-78规定的方法测定。

2.2.3 玻璃布层压板的压缩强度按GB 1448-78规定的方法测定。

2.2.4 玻璃布层压板的弯曲强度按GB 1449-78规定的方法测定。

2.2.5 玻璃布层压板的高频电性能按波导短路法测定（见附录A《介质参数测量方法》）。

3 验收规则

3.1 粘结剂的试验分下列两类：

a、鉴定试验，

b、生产批检验。

3.2 鉴定试验

3.2.1 粘结剂制造单位第一次按本标准供应材料时，应先经航空工业部指定的单位鉴定。制造单位应将包装件的样品（至少一公斤），并附有证明材料符合本标准第1章各项要求的试验结果，送交指定的鉴定单位，经鉴定单位鉴定认为材料性能全部符合要求时，制造单位才能正式供货。

3.2.2 鉴定试验包括本标准第1章所列各项要求，以及鉴定单位认为必要的试验项目。