

# HB

## 中华人民共和国航空工业部部标准

HB 5399—88

---

### 金属蜂窝夹层结构胶粘剂规范

1988—02—03 发布

1988—07—01 实施

---

中华人民共和国航空工业部

批准

## 金属蜂窝夹层结构胶粘剂规范

### 1 主题内容与适用范围

本规范规定了金属蜂窝夹层结构胶粘剂应遵循的一般原则和最低强度要求,作为航空结构胶粘剂科研、设计、生产、采购和使用的通用技术标准。

本规范适用于航空、航天和其它系统主承力和次承力金属胶接蜂窝夹层结构使用的胶粘剂,使用温度范围为 $-55\sim 300^{\circ}\text{C}$ 。

### 2 引用标准

下列标准的有效版本,在本规范规定的范围内,组成本规范的一部分:

- GB3880 《铝及铝合金板材》
- GB3280 《不锈钢冷轧钢板》
- GB2944 《胶粘剂产品包装、标志、运输和贮存的规定》
- GB438 《1号喷气燃料》
- GB6678 《化工产品采样总则》
- GB2943 《胶粘剂术语及其定义》
- GJB130.1 《胶接铝蜂窝芯子性能试验方法总则》
- GJB130.4 《胶接铝蜂窝夹层结构平面拉伸试验方法》
- GJB130.7 《胶接铝蜂窝夹层结构滚筒剥离试验方法》
- GJB130.8 《胶接铝蜂窝夹层结构 $90^{\circ}$ 剥离强度试验方法》
- GJB130.9 《胶接铝蜂窝夹层结构弯曲性能试验方法》
- HB5398 《金属胶接结构胶粘剂》
- HB5339 《航空金属结构胶接质量控制标准》
- HB5164 《金属—金属胶接拉伸剪切试验方法》

### 3 产品分类

胶粘剂应按下列类型和固化温度组分类。

#### 3.1 类型

- I类  $-55\sim 80^{\circ}\text{C}$ 长期使用
- II类  $-55\sim 150^{\circ}\text{C}$ 长期使用
- III类  $-55\sim 220^{\circ}\text{C}$ 长期使用

IV类 —55~220℃长期使用及300℃短期使用。

长期使用和短期使用的定义见8.3。

### 3.2 固化温度组

- 1组 固化温度低于40℃。
- 2组 固化温度为40~80℃。
- 3组 固化温度为81~120℃。
- 4组 固化温度为121~180℃。
- 5组 固化温度高于180℃。

## 4 技术要求

### 4.1 基本要求

按本规范提供的胶粘剂应首先符合HB5398—88对该类胶粘剂的相应要求，并且按本规范规定通过了鉴定并批准列入合格产品目录中的胶粘剂产品。

### 4.2 材料

胶粘剂应是热固性的。在胶粘剂的使用温度范围内，未固化或已固化的胶粘剂均不对被粘物产生有害影响。只要胶粘剂符合本规范和HB5398相应类型所规定的要求，胶粘剂化学组成不受限制。

#### 4.2.1 状态

胶粘剂应呈膜状，可以是纯胶膜，也可以是载体胶膜。应指明胶膜的厚度（以mm计）和相应的重量（以G/m<sup>2</sup>计）。如果胶膜的厚度或重量范围多于一种，应分别进行鉴定试验和提交批准。平均重量±20%范围内的胶膜可作为一个重量范围。如果同一种胶膜的最大和最小重量产品已获批准，则重量在此范围内的同一种胶膜就自动获得批准。

#### 4.2.2 挥发物含量

胶粘剂在其固化过程中的挥发物总含量应不大于百分之一。

#### 4.2.3 底胶

如果使用底胶，应把底胶看作胶粘剂体系的组成部分，同时提交鉴定批准，并应与胶膜一起列入合格产品目录。

#### 4.2.4 配方改变

批准的胶粘剂仅限于通过了鉴定试验的配方。制造厂对配方作任何改变，例如：改变原料、颜料、载体，改变制造方法、固化条件，或每平方米胶膜的重量变化超过了4.2.1中的规定等，都应把该胶粘剂看作未经鉴定批准的新产品。改变了的胶粘剂要给以新的编号，并按本规范重新提交批准。

### 4.3 施工特性

#### 4.3.1 贴膜性

除非合同或制造厂的说明书另有规定，在温度18~30℃和相对湿度65%以下，胶膜应适于铺贴到经表面处理过的或喷涂底胶后的金属面板或芯材上。

#### 4.3.2 固化