

## 胶粘剂的配制与胶接工艺规范 南大 704 胶胶接(灌封)工艺

### 1 主题内容与适用范围

本标准规定了南大 704 胶的胶接(灌封)工艺、检验、安全与注意事项。

本标准适用于钢和铜、锌、铝、镍、钛及其合金的金属制件以及陶瓷、玻璃、塑料等非金属材料制件的胶接。适用于光学材料的密封,也可适用于电子元件、电器接插件的灌封(涂覆)。

### 2 引用标准

- GB 527 橡胶物理试验方法的一般要求
- GB 528 硫化橡胶拉伸性能的测定
- GB 531 橡胶邵尔A型硬度试验方法
- GB 1692 硫化橡胶绝缘电阻率的测定方法
- GB 1694 硫化橡胶高频介电常数和介质损耗角正切值的测定方法
- GB 1695 硫化橡胶工频击穿电压强度和耐电压的测定方法
- GB 7124 胶粘剂拉伸剪切强度测定方法

### 3 材料、辅助材料、设备与工具

#### 3.1 材料、辅助材料

- a. 南大 704 胶 苏 Q/CG 159;
- b. 丙酮 化学纯 GB 686;
- c. 无水乙醇 化学纯 GB 678;
- d. 硅脂脱模剂;
- e. 绸布。

#### 3.2 设备与工具

- a. 有柄瓷坩埚及其它容器等(容量按需要);
- b. 玻璃棒、柳木棒;
- c. 医用镊子;
- d. 专用夹具或专用灌封模具(由产品工艺文件规定);
- e. 大头针。

## 4 工艺过程

### 4.1 准备

4.1.1 使用器具必须用丙酮(或无水乙醇)清洗干净,晾干待用。

4.1.2 制件的胶接(灌封)处,用蘸着丙酮(或无水乙醇)的绸布清洗干净,清洗三次,每次应更换丙酮(或无水乙醇)。如制件较清洁,可减少清洗次数。制件胶接(灌封)处清洗后,晾置15min,待胶接(灌封)。

4.1.3 无壳制件灌封,用蘸着无水乙醇的绸布将专用灌封模具擦干净,然后晾置15min,再用蘸着硅脂脱模剂的绸布薄而均匀地涂于专用灌封模具,待胶接。

### 4.2 涂胶要求

4.2.1 环境条件:温度为 $20 \pm 5$ ℃,相对湿度不大于65%。

4.2.2 南大704胶胶接性能见附录A(参考件)。

### 4.3 胶接(灌封)

#### 4.3.1 胶接

4.3.1.1 将南大704胶挤置于清洁的有柄瓷坩埚(或其它容器)中。

4.3.1.2 用玻璃棒(或柳木棒)将胶均匀地涂或挤于制件的胶接处,不允许产生气泡和埋入气泡。

4.3.1.3 将制件的涂胶处贴合,稍加压固定(压力为10~50kPa)。必要时用专用夹具,使其紧密贴合。

#### 4.3.2 灌封

4.3.2.1 将南大704胶沿着制件的内壁,依次自上而下由右到左徐徐地挤于灌封处。静置片刻,将浮在面上的小气泡用大头针挑掉。

4.3.2.2 无壳的制件灌封时,把制件放置于专用灌封模具里,然后将南大704胶慢慢地挤于专用灌封模具内,应避免产生气泡和埋入气泡。

4.3.2.3 灌封制件的厚度超过10mm,则采用分层固化方法。

#### 4.3.3 清理

清除制件非胶接(灌封)部位的胶。

### 4.4 固化条件

温度不低于25℃,相对湿度65%~75%,时间不少于72h。

## 5 检验

5.1 制件的非胶接(灌封)部位应无胶痕,胶接(灌封)处应无漏损、无气泡、胶层平整,且保持清洁。

5.2 胶固化后,应不粘手。

5.3 无壳制件灌封固化后,拆除模具,进行外形整修。

## 6 贮存与注意事项

- 6.1 南大704 胶应贮存在通风、阴凉、干燥的地方。
- 6.2 南大704 胶的贮存期为一年。超过贮存期,复测胶的性能符合苏 Q/HG 159 技术条件,方可继续使用。
- 6.3 南大704 胶启封初起挤出的胶与尾部挤出的胶应废弃,启封后应尽量一次用完。若一次用不完时,必须将胶挤到管口盖紧,以防止空气进入引起固化。再次启封时,管口部位应多挤出一部分胶废弃后再使用。
- 6.4 挤出的南大704 胶适用期:按 4.2.2 规定的环境条件,时间不多于 30 min。
- 6.5 胶接(灌封)必须在通风条件下进行,严禁火种,注意安全。
- 6.6 使用过的量具必须及时清理干净,以备下次继续使用。

**附录 A**  
**南大 704 胶技术性能**  
(参考件)

**A1** 南大704胶是一种含二氧化硅,末端含羟基的聚二甲基硅氧烷和适量固化剂等非有机锡组份所组成的乳白色室温固化硅橡胶胶粘剂。

用南大704胶胶接(密封)的制品,具有一定的胶接力,良好的电器绝缘性、化学稳定性、防潮、耐老化性、耐高温和低温等性能,适宜于温度为-60~250℃范围内使用。

**A2** 南大704胶按GB 7124、GB 527、GB 528、GB 531、GB 1694、GB 1695规定测试的主要技术性能见表A1。

表 A1

测试项目	结果
剪切强度(铝合金 LY12CZ), MPa	2.38
扯断强度, MPa	1.10
扯断伸长率, %	240
邵尔 A 型硬度, (°)	31
表面电阻率, Ω	$5.3 \times 10^{15}$
体积电阻率, Ω·cm	$4.7 \times 10^{15}$
相对介电常数,	2.90
介质损耗角正切值,	$1.6 \times 10^{-2}$
击穿强度, kV/mm	18.1

**附加说明:**

本标准由航空航天工业部七〇八所提出。

本标准由航空航天工业部八〇三所起草。

本标准主要起草人 张继新。