

# 防腐材料性能要求

## 一、规范性引用文件

SH/T3022 《石油化工设备和管道涂料防腐蚀设计规范》

GB/T50726 《工业设备及管道防腐蚀工程施工规范》

GB/T1725 《色漆、清漆和塑料不挥发物含量的测定》

GB/T1728 《漆膜、腻子膜干燥时间测定法》

GB/T1730 《色漆和清漆摆杆阻尼试验》

GB/T1732 《漆膜耐冲击测定法》

GB/T1768 《色漆和清漆耐磨性的测定 旋转橡胶砂轮法》

GB/T1865 《色漆和清漆人工气候老化和人工辐射暴露（滤过的氙弧辐射）》

GB/T5210 《色漆和清漆拉开法附着力试验》

GB/T6742 《色漆和清漆弯曲试验 圆柱轴》

HG/T2239 《H06-2 铁红、锌黄、铁黑、环氧脂底漆》

HG/T2454 《溶剂型聚氨酯涂料（双组份）》

HG/T3349 《各色酚醛磁漆》

HG/T3362 《铝粉有机硅烘干耐热漆（双组份）》

HG/T3668 《富锌底漆》

HG/T3792 《交联型氟树脂涂料》

## 二、主要性能要求

| 序号 | 种类     | 名称     | 性能要求                          | 单位 |
|----|--------|--------|-------------------------------|----|
| 1  | 酚醛树脂涂料 | 环氧酚醛漆  | 使用温度-50~230℃；每道最小干膜厚度 100 μ m | Kg |
| 2  |        | 酚醛磁漆   | 使用温度-40~120℃；每道最小干膜厚度 30 μ m  | Kg |
| 3  |        | 酚醛耐酸漆  | 使用温度-40~120℃；每道最小干膜厚度 30 μ m  | Kg |
| 4  | 沥青类涂料  | 环氧煤沥青漆 | 使用温度-20~90℃；每道最小干膜厚度 100 μ m  | Kg |
| 5  |        | 石油沥青漆  | 使用温度-20~70℃；每道最小干膜厚度 100 μ m  | Kg |
| 6  |        | 铝粉沥青漆  | 使用温度-20~90℃；每道最小干膜厚度 120 μ m  | Kg |

|    |         |           |                                                                    |    |
|----|---------|-----------|--------------------------------------------------------------------|----|
| 7  | 环氧树脂涂料  | 环氧富锌底漆    | 使用温度 $\leq 120^{\circ}\text{C}$ ；每道最小干膜厚度 $50\text{ }\mu\text{m}$  | Kg |
| 8  |         | 环氧厚浆漆     | 使用温度 $\leq 120^{\circ}\text{C}$ ；每道最小干膜厚度 $100\text{ }\mu\text{m}$ | Kg |
| 9  |         | 环氧脂底漆     | 使用温度 $\leq 120^{\circ}\text{C}$ ；每道最小干膜厚度 $30\text{ }\mu\text{m}$  | Kg |
| 10 | 环氧树脂涂料  | 环氧磷酸锌底漆   | 使用温度 $\leq 120^{\circ}\text{C}$ ；每道最小干膜厚度 $25\text{ }\mu\text{m}$  | Kg |
| 11 |         | 环氧封闭漆     | 使用温度 $\leq 120^{\circ}\text{C}$ ；每道最小干膜厚度 $50\text{ }\mu\text{m}$  | Kg |
| 12 |         | 环氧云铁漆     | 使用温度 $\leq 120^{\circ}\text{C}$ ；每道最小干膜厚度 $100\text{ }\mu\text{m}$ | Kg |
| 13 |         | 环氧玻璃鳞片    | 使用温度 $\leq 120^{\circ}\text{C}$ ；每道最小干膜厚度 $150\text{ }\mu\text{m}$ | Kg |
| 14 |         | 改性厚浆型环氧涂料 | 使用温度 $\leq 120^{\circ}\text{C}$ ；每道最小干膜厚度 $120\text{ }\mu\text{m}$ | Kg |
| 15 |         | 环氧树脂防腐漆   | 使用温度 $\leq 120^{\circ}\text{C}$ ；每道最小干膜厚度 $40\text{ }\mu\text{m}$  | Kg |
| 16 | 无机硅酸锌涂料 | 无机富锌底漆    | 使用温度 $\leq 400^{\circ}\text{C}$ ；每道最小干膜厚度 $50\text{ }\mu\text{m}$  | Kg |
| 17 | 有机硅耐热涂料 | 有机硅铝粉耐热漆  | 使用温度 $\leq 600^{\circ}\text{C}$ ；每道最小干膜厚度 $20\text{ }\mu\text{m}$  | Kg |
| 18 | 聚氨酯涂料   | 脂肪族聚氨酯面漆  | 使用温度 $\leq 120^{\circ}\text{C}$ ；每道最小干膜厚度 $40\text{ }\mu\text{m}$  | Kg |
| 19 | 丙烯酸涂料   | 丙烯酸面漆     | 使用温度 $\leq 80^{\circ}\text{C}$ ；每道最小干膜厚度 $30\text{ }\mu\text{m}$   | Kg |

### 三、技术要求及测试方法

#### 1、富锌底漆技术要求和测试方法

| 项目            | 技术指标                       |           | 测试方法     |
|---------------|----------------------------|-----------|----------|
|               | 无机富锌涂料                     | 环氧富锌涂料    |          |
| 容器中状态         | 搅拌均匀后无硬块，呈均匀状态；粉料呈微小均匀粉末状态 |           | 目测       |
| 不挥发份含量，%      | $\geq 75$                  | $\geq 70$ | GB/T1725 |
| 不挥发份中的金属锌含量，% | $\geq 80$                  | $\geq 70$ | HG/T3668 |
| 附着力（拉开发）MPa   | $\geq 3$                   | $\geq 5$  | GB/T5210 |

|      |       |            |           |          |
|------|-------|------------|-----------|----------|
| 干燥时间 | 表干, h | $\leq 0.5$ | $\leq 2$  | GB/T1728 |
|      | 实干, h | $\leq 8$   | $\leq 24$ |          |

## 2、防腐底漆技术要求和测试方法

| 项目          |      | 技术指标           | 测试方法     |
|-------------|------|----------------|----------|
|             |      | 环氧富锌涂料         |          |
| 容器中状态       |      | 搅拌均匀后无硬块，呈均匀状态 | 目测       |
| 不挥发份含量，%    |      | ≥60            | GB/T1725 |
| 必要的限定       |      | -              |          |
| 附着力（拉开发）MPa |      | ≥5             | GB/T5210 |
| 干燥时间        | 表干，h | ≤2             | GB/T1728 |
|             | 实干，h | ≤24            |          |

## 3、环氧煤沥青涂料技术要求和测试方法

3.1 采用常温固化型双组份, 符合国家现行标准 SY/T0447 规定的指标。

## 4、改性厚浆型环氧涂料和环氧玻璃鳞片技术指标和测试方法

| 项目                  |       | 技术指标                         |           | 测试方法     |
|---------------------|-------|------------------------------|-----------|----------|
|                     |       | 改性厚浆型环氧涂料                    | 环氧玻璃鳞片涂料  |          |
| 容器中状态               |       | 搅拌均匀后无硬块, 呈均匀状态; 粉料呈微小均匀粉末状态 |           | 目测       |
| 不挥发份含量, %           |       | $\geq 80$                    | $\geq 80$ | GB/T1725 |
| 干燥时间                | 表干, h | $\leq 4$                     | $\leq 4$  | GB/T1728 |
|                     | 实干, h | $\leq 24$                    | $\leq 24$ |          |
| 冲击强度, cm            |       | $\geq 50$                    | $\geq 50$ | GB/T1732 |
| 弯曲性, mm             |       | $\leq 2$                     | -         | GB/T6742 |
| 附着力, MPa            |       | $\geq 5$                     | $\geq 3$  | GB/T5210 |
| 耐磨性 (1kg, 500r), mg |       | $\leq 60$                    | $\leq 60$ | GB/T1768 |

## 5、有机硅铝粉耐热漆技术指标和测试方法

| 项目 | 技术指标     | 测试方法 |
|----|----------|------|
|    | 有机硅铝粉耐热漆 |      |

|             |      |                |          |
|-------------|------|----------------|----------|
| 容器中状态       |      | 搅拌均匀后无硬块，呈均匀状态 | 目测       |
| 不挥发份含量，%    |      | ≥45            | GB/T1725 |
| 附着力（拉开法）MPa |      | ≥3             | GB/T5210 |
| 弯曲性，mm      |      | ≤2             | GB/T6742 |
| 干燥时间        | 表干，h | ≤2             | GB/T1728 |
|             | 实干，h | ≤6             |          |

#### 6、丙烯酸面漆及脂肪族聚氨酯面漆技术指标和测试方法

| 项目                |      | 技术指标     |           | 测试方法            |
|-------------------|------|----------|-----------|-----------------|
|                   |      | 丙烯酸面漆    | 脂肪族聚氨酯面漆  |                 |
| 不挥发份含量，%          |      | ≥40      | ≥60       | GB/T1725        |
| 干燥时间              | 表干，h | ≤1       | ≤2        | GB/T1728        |
|                   | 实干，h | ≤8       | ≤24       |                 |
| 弯曲性，mm            |      | ≤2       | ≤2        | GB/T6742        |
| 冲击强度，cm           |      | ≥40      | ≥50       | GB/T1732        |
| 附着力，MPa           |      | ≥3       | ≥5        | GB/T5210        |
| 耐磨性 500r, 500g, g |      | ≤0.1     | ≤0.05     | GB/T1768        |
| 硬度                |      | ≥3       | ≥5        | GB/T1730（B）法    |
| 重涂性               |      | 重涂无障碍    |           | HG/T3792 第 3.12 |
| 耐候性               |      | 300, 1 级 | 1000, 1 级 | GB/T1865        |

#### 7、各类环氧中间漆技术指标和测试方法

| 项目       |      | 技术指标           |         | 测试方法     |
|----------|------|----------------|---------|----------|
|          |      | 环氧（厚浆）漆        | 环氧（云铁）漆 |          |
| 容器中状态    |      | 搅拌均匀后无硬块，呈均匀状态 |         | 目测       |
| 不挥发份含量，% |      | ≥75            | ≥75     | GB/T1725 |
| 干燥时间     | 表干，h | ≤4             | ≤4      | GB/T1728 |
|          | 实干，h | ≤24            | ≤24     |          |
| 冲击强度，cm  |      | ≥50            | —       | GB/T1732 |
| 弯曲性，mm   |      | ≤2             | ≤2      | GB/T6742 |
| 附着力，MPa  |      | ≥5             | ≥5      | GB/T5210 |

## 8、石油沥青技术指标和测试方法

| 牌号     | 软化点（环球法）℃ | 针入度（25℃）1/10mm | 延度（25℃）cm |
|--------|-----------|----------------|-----------|
| 专用 2 号 | 135±5     | 17             | 1.0       |
| 专用 3 号 | 125~140   | 7~10           | 1.0       |
| 10 号   | ≥95       | 10~25          | 1.5       |
| 30 号   | ≥70       | 25~40          | 3.0       |
| 专用改性   | ≥115      | <25            | >2.0      |

## 9、其他涂料产品技术指标和测试方法

- 9.1 环氧脂底漆应符合国家现行标准 HG/T2239 的要求；
- 9.2 酚醛磁漆应符合国家现行标准 HG/T3349 的要求；
- 9.3 相关耐热涂料应符合国家现行标准 HG/T3362 的要求；
- 9.4 聚氨酯涂料应符合国家现行标准 HG/T2454 中溶剂型聚氨酯涂料（双组份）的要求；
- 9.5 其他未列涂料按相关标准的要求；
- 9.6 各类涂料的稀释剂应符合涂料供应商的企业标准。

## 四、推荐品牌

- 1、庞贝捷
- 2、佐敦
- 3、赫普
- 4、阿克苏
- 5、江苏兰陵
- 6、信和百高
- 7、江苏金陵