

JB

中华人民共和国机械行业标准

JB/T 7523—94

渗透检验用材料技术要求

1994-10-25 发布

1995-10-01 实施

中华人民共和国机械工业部 发布

渗透检验用材料技术要求

1 主题内容与适用范围

本标准规定了渗透检验用材料的分类、技术要求、试验方法、检验规则。

本标准适用于渗透检验用材料的质量检验。

2 引用标准

GB 378	发动机燃料铜片腐蚀试验法
GB 260	石油产品水份测定法
GB 261	石油产品闪点测定法(闭口杯法)
GB 265	石油产品运动粘度的测定法
JB/T 6064	渗透探伤用镀铬试块技术要求、技术条件
ZB J04 005	渗透探伤方法
ZB H24 002	渗透探伤用 A 型灵敏度对比试块

3 渗透检验用材料的分类

3.1 渗透剂的分类

渗透剂的种类分为:水洗型渗透剂、后乳化型渗透剂和溶剂去除型渗透剂三类。

3.2 显像剂的分类

显像剂的种类分为:干式显像剂、湿式显像剂二类。

3.3 溶剂洗净液的分类

溶剂洗净液一般分成含卤溶剂洗净液和非卤溶剂洗净液二类。

4 技术要求

4.1 渗透检验用材料的一般技术要求

4.1.1 毒性

应采用化学试剂手册中规定的无毒或低毒材料配制,应对人的眼睛、皮肤、呼吸道无特殊刺激性。

4.1.2 闪点

按本标准 5.1 条规定方法测试,最低闭口闪点应为 93℃。

4.1.3 腐蚀性

4.1.3.1 按本标准 5.2 条规定方法试验时,用 10 倍放大镜目视检查时,被检件应无失光、变色和腐蚀现象。

4.1.3.2 根据实际使用情况,用户可提出放宽 4.1.3.1 条的规定或提出对氟、氯、硫含量限制的要求,但供需双方必须在协议中注明,当涉及到限制氟、氯、硫含量时应在协议中注明检验方法。

4.1.4 贮藏稳定性

未使用过的密封装的渗透检验用材料在室内贮存一年,其性能仍应满足本标准第 4 章规定的技术要求。

4.1.5 与氧相容性试验

使用时暴露于液态或气态氧中的零件在做渗透检验时,必须测定检验用材料和液氧的相容性及相对敏感度。

4.2 渗透剂技术要求

4.2.1 外观

将待测试的渗透剂与相应的参考渗透剂[见附录 A(补充件)]进行比较,在白光下用肉眼观察,其外观应基本相同。渗透剂不能产生凝胶、离析、混浊、凝聚或在渗透剂面上形成分层。

4.2.2 表面润湿

按本标准 5.3 条规定方法试验时,渗透剂应很容易润湿表面并且膜层应不收缩,不形成小泡。

4.2.3 粘度

按本标准 5.4 条规定方法试验后,渗透剂粘度应不超过制造厂粘度标称值的 $\pm 10\%$ 。

4.2.4 允许含水量

按本标准 5.5 条规定方法测试时,水洗型渗透剂不应产生凝胶、离析、混浊、凝聚或在渗透剂面上形成分层。

4.2.5 温度稳定性

按本标准 5.6 条规定方法试验时,渗透剂不应有离析、凝胶、凝聚、混浊或分层。

4.2.6 可去除性

按本标准 5.7.1 条规定的方法试验时,试板上残留的被测试渗透剂不应多于相应的参考渗透剂(见附录 A)。

4.2.7 荧光亮度

按本标准 5.8 条规定的方法试验。用荧光染料制成的渗透剂荧光亮度应不低于用参考渗透剂荧光亮度的 85%。

4.2.8 紫外线下稳定性

按本标准 5.9 条规定的紫外线强度下曝光 1 h 后,渗透剂在黑光灯照射下的平均荧光亮度与未照射下渗透剂平均荧光亮度相比较,最低合格值为 50%。当用户有特殊要求时,应在供需双方协议中明确注明。

4.2.9 热稳定性

按本标准 5.10 条规定的方法试验时,暴露于高温下试样的平均荧光亮度与未暴露于高温下试样相比较,最低合格值为 60%。当用户有特殊要求时,需在供需双方协议中明确注明。

4.2.10 槽液寿命

按本标准 5.11 条规定的方法试验时,渗透剂不应有离析、沉淀、泡沫或表面浮渣。

4.3 洗净液技术要求(乳化剂包括在洗净液中)

4.3.1 外观

将待试验的洗净液与相应的参考洗净液(见附录 A)进行比较,在白光下用肉眼观察其外观应基本相同。

4.3.2 粘度

按本标准 5.4 条规定的方法试验,洗净液粘度不超过制造厂标称值的 $\pm 10\%$ 。

4.3.3 允许含水量与含水量

按本标准 5.5 条规定方法试验时,后乳化亲油性乳化剂不应产生凝胶、离析、混浊、凝聚或形成水层。

浓缩亲水性乳化剂的含水量应小于 5%(体积比)。