

# 渗透探伤用镀铬试块

## 技术条件

### 1 主题内容与适用范围

本标准对渗透检验所使用的 B、C 两种镀铬试块规定了最基本的要求。

本标准适用于渗透检验 B、C 两种镀铬试块的生产 and 出厂质量的要求。

### 2 技术要求

#### 2.1 B 型试块

##### 2.1.1 B 型镀铬试块的形状及尺寸

B 型镀铬试块的形状及尺寸见图 1。

##### 2.1.2 试块的材料及制作

a. B 型镀铬试块的基体材料应是不锈钢板(如 1Cr18Ni9Ti, Cr17Ni2 等)。

b. 试块正面(工作面)沿长边分成两部分:一侧有面积为 152mm×45mm 的镀铬带,此镀铬面上采用布氏硬度计在其背面施加不同负荷而形成的 5 个辐射状裂纹区,其位置按 25mm 的间隔并按大小顺序排列(见图 1);与镀铬带相邻的另一侧是 0.2mm 的细砂喷砂面,喷砂时的气压为 0.4MPa,喷砂后的底色应均匀。

c. 在试块一端中部钻有悬挂用的  $\Phi 6\text{mm}$  通孔。

d. 试块上的镀铬层应细密均匀,镀层厚度应为 20~60 $\mu\text{m}$ 。

##### 2.1.3 质量要求

a. 当用不同灵敏度的渗透剂系统进行检验时,试块上可显示的裂纹区数应如表 1 所示。

表 1

渗透剂系统的灵敏度	可显示的裂纹区数
低灵敏度	2~3
中灵敏度	3~4
高灵敏度	4~5
超高灵敏度	5

b. 当用高灵敏度或超高灵敏度的渗透剂系统进行检验时,试块上各裂纹区由大到小的直径显示应如表 2 所示。

表 2

mm

次 序	1	2	3	4	5
直 径	4.5~5.5	3.5~4.5	2.4~3.0	1.6~2.0	0.8~1.0

c. 试块镀铬带的表面粗糙度值  $R_a$  应为 0.63~1.25 $\mu\text{m}$ ;喷砂后的表面粗糙度值  $R_a$  应为 1.25~2.5 $\mu\text{m}$

## 2.2 C型试块

### 2.2.1 C型镀铬试块的形状及尺寸

C型镀铬试块的形状及尺寸见图2。

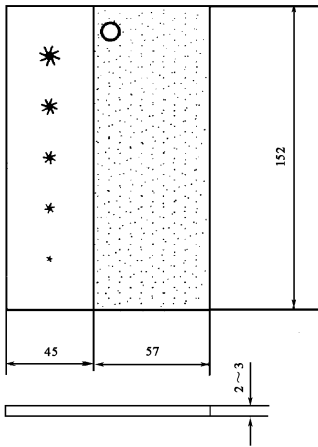


图1 B型镀铬试块

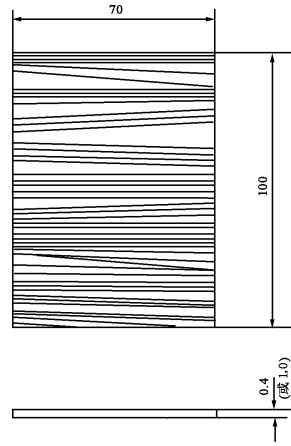


图2 C型镀铬试块

### 2.2.2 试块的材料及制作

a. C型镀铬试块是在0.4或1mm厚的黄铜板上镀10~50 $\mu\text{m}$ 厚的镍镀层,然后再镀上一层很薄的铬镀层(1 $\mu\text{m}$ 左右)。

b. 将试块拉伸或在压弯机上弯曲(镀面朝外),使镀层产生裂纹,然后将曲面整平而制成。

c. 由于裂纹的深度与镀层的厚度一致,可通过调整镀层的厚度来控制裂纹的深度。

### 2.2.3 质量要求

C型镀铬试块每套有3块,其裂纹等级、裂纹深度和宽度如表3所示。

表3

$\mu\text{m}$

裂纹等级	粗裂纹( $C_1$ )	中裂纹( $C_2$ )	细裂纹( $C_3$ )
深度 D	40~50	20~30	<13
宽度 W	0.1~5		

## 3 标志、包装和贮存

3.1 标志 试块背面应磨光并用蚀刻法印上标志,内容应包括试块名称、型号、编号、生产单位和日期等。

### 3.2 包装

3.2.1 成品试块应装在具有一定刚性的盒内,盒内应有软性衬垫和固定试块的结构。

3.2.2 盒内应附有试块的检定合格证书、使用和维护说明以及显示裂纹照片等。