



中华人民共和国国家标准

GB/T 11260—1996

圆钢穿过式涡流探伤检验方法

Round steel—The inspection method
for pass type eddy current test

1996-09-27 发布

1997-03-01 实施

国家技术监督局 发布

前 言

本标准等效采用日本标准 JISG 0568—1993《钢的穿过式涡流探伤检验方法》的圆钢部分。

本标准与原标准比较增加了与日本标准的等效程度。适用范围扩大,所以标准名称改为《圆钢穿过式涡流探伤检验方法》,小规格圆钢对比试样的人工缺陷尺寸比原标准分级细。

本标准从生效之日起,同时代替 GB 11260—89《冷拉圆钢穿过式涡流检验方法》。

本标准由冶金工业部提出。

本标准由全国钢标准化技术委员会归口。

本标准由大连钢厂、首钢特殊钢公司、冶金部信息标准研究院负责起草。

本标准主要起草人:冯世凯、杨学智、高振英。

本标准 1989 年 3 月首次发部。

中华人民共和国国家标准

圆钢穿过式涡流探伤检验方法

GB/T 11260—1996

Round steel—The inspection method
for pass type eddy current test

代替 GB 11260 89

1 范围

本标准规定了对圆钢进行穿过式涡流探伤检验(以下称为检验)的方法,对比试样、设备、步骤和结果的评定。

本标准适用于直径为 2 mm~100 mm 圆钢(含钢丝)的表面和近表面缺陷的涡流检验。

2 原理

当表面有缺陷的圆钢穿过由交流电流激励的线圈时,则圆钢表层感应出的涡流会发生畸变,这一变化使线圈的阻抗变化,因而在检测线圈内产生电信号,经信号处理可得到缺陷信号的显示图像,并驱动音响、灯光、记录等显示装置。从缺陷信号的幅值和相位可对缺陷进行判断。

3 检验方法

3.1 根据圆钢规格选择适当尺寸线圈,采用圆钢与线圈作相对匀速直线运动的方法进行检验。

3.2 检验结果的评定采用自然缺陷信号与人工缺陷信号当量比较法。

3.3 为了抑制圆钢磁性不均匀对检验结果的影响,检验铁磁性材料时应采用磁饱和技术。检验后应进行有效地退磁。

4 对比试样

4.1 用途

对比试样用于调整涡流检验设备的灵敏度,测定检验设备的综合性能以及在检验过程中校准设备。

4.2 材料

对比试样的材质、规格、热处理工艺和表面状况应与被检圆钢相同或相似,试样不得有影响人工缺陷正常指示的自然缺陷存在。

4.3 长度和弯曲度

对比试样的长度和弯曲度应满足检验方法和设备的要求。

4.4 人工缺陷

4.4.1 形状

人工缺陷应加工成矩型或 U 型纵向槽。

4.4.2 位置

圆钢对比试样的表面共加工成 5 个尺寸相同的纵向槽,其中 3 个位于试样中部,周向间隔互为 120°,轴向距离应使指示信号可明显分辨,但最大不大于 200 mm。另外二个分别位于距试样两端不大于 200 mm 处(其中盘圆钢丝试样两端可不加工人工缺陷)。

国家技术监督局 1996-09-27 批准

1997-03-01 实施