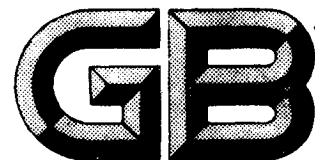


UDC 669.14:620.19

H 24



中华人民共和国国家标准

GB 10121—88

钢材塔形发纹磁粉检验方法

Steel products—Method for magnetic particle
inspection of tower sample

1988-12-10发布

1990-01-01实施

国家技术监督局 发布

钢材塔形发纹磁粉检验方法

Steel products—Method for magnetic particle inspection of tower sample

1 主题内容与适用范围

本标准规定了磁粉检验方法的概要、检验设备、磁粉材料、检验系统的性能及灵敏度的测定、试样的制备、检验条件及步骤、磁化电流类型、磁场方向、磁场强度、检验结果的评定及验收、检验人员职责及要求、磁粉磁性及粒度测定方法、磁悬液的配制与测定、人工标准试块等。

本标准适用于检验铁磁性钢材塔形表面或近表面发纹及其他缺陷。对于铁磁性的毛坯件、半成品（钢坯、铸件和锻件）及成品也可参照本标准检验。

本标准为一一般性通用磁粉检验方法标准，如有特殊要求时，可按供需双方协议执行。

2 引用标准

GB 3721 磁粉探伤机

3 方法概要

3.1 原理

磁粉检验方法是基于铁磁性材料因连续性的改变，如发纹等缺陷的存在，磁力线会发生畸变这一原理。如果这种缺陷位于被磁化试样表面或近表面时，则磁力线将在表面畸变，这种状态，术语上称为“漏磁通”。当存在漏磁通时，假如将细磁粉撒布在有发纹处，则磁粉被吸附在此处，这种磁粉的聚集在适当的光照条件下可用肉眼或借助不大于10倍放大镜观察到。磁粉检验虽然有各种方法，但都是基于磁粉会保留在漏磁通处这一原理。

3.2 检验方法

3.2.1 被检验试样必须进行磁化。

3.2.2 试样磁化必须施加标准中规定的磁粉。

3.2.3 对磁粉的任何聚集都必须进行详细观察和说明。

3.3 磁化

3.3.1 塔形试样应采用直接通电进行磁化。由于被磁化物体中缺陷的存在，会切断磁力线的正常通路产生漏磁通。

3.3.2 由于发纹沿钢材轴向分布，因此对钢材塔形试样要进行周向磁化，使感应的磁力线与发纹成垂直方向，从而实现合适的磁粉检验。

3.3.3 磁场必须有足够强度，以便能显示那些拒收的发纹，但也不能太强，以至造成磁粉局部过多聚集产生不相关显示，而掩盖真正发纹的磁痕。

3.4 磁痕的观察和判断

被检验塔形试样在磁化过程中施加磁悬液后，磁粉会聚集在漏磁通处，这些磁粉聚集表明了磁场的畸变，并称之为磁痕，应在不触动磁粉的情况下检验试样被磁化处有无磁痕，并对有磁痕的试样作出处理。

3.5 典型磁痕