

ICS 77.160
H 16

YS

中华人民共和国有色金属行业标准

YS/T 1130—2016

烧结金属多孔材料 焊接裂纹检测方法

Sintered porous metal—Detection methods of welding crack

2016-07-11 发布

2017-01-01 实施

中华人民共和国工业和信息化部 发布

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由全国有色金属标准化技术委员会(SAC/TC 243)提出并归口。

本标准起草单位:西部宝德科技股份有限公司、成都易态科技有限公司、西北有色金属研究院、钢铁研究总院。

本标准主要起草人:戴晨、董领峰、曹柏亮、高麟、薛翠翠、陈金妹、李爱君、朱黎冉。

烧结金属多孔材料 焊接裂纹检测方法

1 范围

本标准规定了烧结金属多孔材料焊接裂纹的检测方法。

本标准适用于通过轧制-烧结、粉末压制-烧结法生产的用于过滤与分离的烧结金属多孔材料焊接裂纹的检测。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 5249 可渗透性烧结金属材料 气泡试验孔径的测定

3 原理

将烧结金属多孔材料(试件)与进气管路连接后,浸没在试验液体中,缓慢向试件通入气体(通常采用压缩空气),观察试件基体与焊缝处表面冒出的气泡。通过观测第一个气泡出现时的压力及焊缝处气泡的分布情况,来判定烧结金属多孔材料是否有焊接裂纹。

4 仪器

4.1 能以适当的压力供给过滤干净的干燥气体的装置。

4.2 能提供稳定的压力控制,按预先确定的速率逐渐升压或分步升压,并能保持每步压力稳定的压力调节器。

4.3 测量气体压力的装置,精确度在 $\pm 1\%$ 。

4.4 根据试件不同的焊接形式使用不同的密封方式,以保证在整个试验过程中试件被完全浸没在一个恒定深度(液面到试件表面的高度 h 大于 10 mm)。装置要能够比较方便地观察试件表面气泡的出现,管状试件应能按照对称轴水平转动,以保证整个表面都能够检查到。

5 试件

片状试件应平整、厚度均匀。管状试件分为两种:一种是中间对焊的直通管,另一种是两头有焊接法兰、管嘴的多孔管。中间对焊的直通管的端头环面应平整,不应影响试件密封。两头有焊接法兰、管嘴的多孔管可直接将管嘴与进气口连接或参照直通管的方法与进气口密封连接。片状试件及测试示意图见图 1a)、直通管状试件及测试示意图见图 1b)。