



中华人民共和国国家标准

GB/T 20100—2006

不锈钢纤维烧结滤毡

Stainless steel fiber sintering medium

2006-02-05 发布

2006-08-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会

发布

前 言

本标准中的不锈钢纤维烧结滤毡是指用不锈钢纤维铺制后烧结而形成的不锈钢纤维烧结滤毡,主要用于制作过滤元件。产品按过滤精度分为 $5\ \mu\text{m}$ 、 $7\ \mu\text{m}$ 、 $10\ \mu\text{m}$ 、 $15\ \mu\text{m}$ 、 $20\ \mu\text{m}$ 、 $25\ \mu\text{m}$ 、 $30\ \mu\text{m}$ 和 $40\ \mu\text{m}$ 8个等级,这种分级基本上包括了不锈钢纤维烧结滤毡常用的使用等级。

本标准提出的技术性能只包括常规的不锈钢纤维烧结滤毡性能,不包括特殊用不锈钢纤维烧结滤毡性能。

本标准在附录 A 中给出了若干不同国家常用的不锈钢牌号对照表。

本标准在附录 B 中给出了 ACFTD 粉尘和 ISOMTD 粉尘所表示的污染颗粒直径对照表。

本标准的附录 A 和附录 B 为资料性附录。

本标准由中国机械工业联合会提出。

本标准由全国筛网筛分和颗粒分检方法标准化技术委员会(SAC/TC 168)秘书处归口。

本标准负责起草单位:西安菲尔特金属过滤材料有限公司、新乡市黄河清过滤技术设备有限公司、新乡巴山精密滤材有限公司(原 540 厂)、航空工业总公司过滤与分离机械产品质量监督检测中心、机械科学研究院中机生产力促进中心。

本标准主要起草人:黄朝强、左彩霞、方惠会、杨延安、张津津、张省利、蔡美香、曹建军、余方。

本标准由全国筛网筛分和颗粒分检方法标准化技术委员会秘书处负责解释。

不锈钢纤维烧结滤毡

1 范围

本标准规定了不锈钢纤维烧结滤毡的技术要求、检验方法、检验规则及标志、包装运输、贮存,并规定了不锈钢纤维烧结滤毡的过滤精度、透气度、孔隙度、纳污容量、气泡点压力、厚度、断裂强度等性能。

本标准适用于不锈钢纤维铺制后烧结而成的多层不锈钢纤维烧结滤毡(以下简称滤毡)。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

GB/T 228 金属材料 室温拉伸试验方法

GB/T 1220 不锈钢棒

GB/T 1804 一般公差 未注公差的线性和角度尺寸的公差

GB/T 5249 可渗透性烧结金属材料 气泡试验 孔径的测定

GB/T 5453 纺织品 织物透气性的测定

GB/T 18853—2002 液压传动过滤器 评定滤芯过滤性能的多次通过方法

3 术语和定义

3.1

过滤效率 filter efficiency

在给定污染物颗粒浓度和流量的流体通过滤毡时,对大于某一给定尺寸 $[x_{(c)}]$ 的污染物颗粒的滤除百分率用 $\eta_{x_{(c)}}$ 表示,即:

$$\eta_{x_{(c)}}(\%) = \frac{N_u - N_d}{N_u} \times 100$$

式中:

N_u ——滤毡上游油液单位体积中所含大于 x 微米的颗粒数。

N_d ——滤毡下游油液单位体积中所含大于 x 微米的颗粒数。

3.2

过滤比 filter ratio

滤毡上、下游油液单位体积中大于某一给定尺寸 $[x_{(c)}]$ 的污染物颗粒用 $\beta_{x_{(c)}}$ 表示,即:

$$\beta_{x_{(c)}} = \frac{N_u}{N_d}$$

式中:

N_u ——滤毡上游油液单位体积中所含大于 x 微米的颗粒数。

N_d ——滤毡下游油液单位体积中所含大于 x 微米的颗粒数。

注1: $\beta_{x_{(c)}}$ 表示该滤毡对大于尺寸为 x 的颗粒的过滤能力。

注2: $\beta_{x_{(c)}}$ 的下脚标“(c)”表示 β_x 是用按照 GB/T 18853 校准的自动颗粒计数器测量并计算的。不带该下脚标,表示 β_x 是用其他方法校准的颗粒计数器测量并计算的。