

YS/T 601—2012

A.3.2.5.4.2 试样的急热过程

将电加热炉(A.3.2.5.2.2)预热至 740 °C ± 10 °C,保温 15 min 后,迅速将试样移入到炉膛内。立即关闭炉门,炉温降低应不大于 50 °C。从第一块试样放入,5 min 内炉温应升温至 740 °C ± 10 °C。试样在此温度下保持 30 min。试样在炉内应平放,不得叠放。试样与试样、试样与炉壁其间隙不小于 10 mm。

A.3.2.5.4.3 试样的急冷过程

打开炉门,用衬有石棉的铁钳和托板将试样从炉内取出,放在平整的钢板上,让其暴露在空气中自然冷却。

A.3.2.5.4.4 重复 A.3.2.5.4.2 和 A.3.2.5.4.3 过程,重复 5 次后,观察试样无断裂、破损和缺角等外观缺陷。

A.3.2.5.5 试验结果

A.3.2.5.5.1 试样在急热急冷过程中如提前出现断裂、破损和缺角等外观缺陷时,则终止试验,判抗热震性能不合格。

A.3.2.5.5.2 三块试样在试验过程中任一块出现断裂、破损和缺角等外观缺陷,均判抗热震性能不合格。重复 5 次 A.3.2.5.4.2 和 A.3.2.5.4.3 过程后,若受测的 3 块试样均没有出现断裂、破损和缺角等外观缺陷,则说明抗热震性能符合要求。

A.3.2.5.5.3 试样在热交替过程中,发生碰撞、摔裂等外力损伤时,本次试验结果无效,应重新试验。

A.3.3 外观质量

外观质量以目测检查。

YS/T 601—2012

ICS 77.150.01
H 61

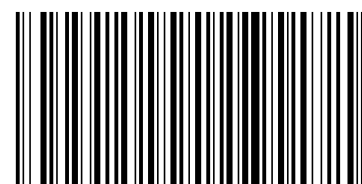
YS

中华人民共和国有色金属行业标准

YS/T 601—2012

铝熔体在线除气净化工艺规范

Technical specification for process of on-line degassing and filtering
for aluminium and aluminium alloy melts



YS/T 601—2012

版权专有 侵权必究

*

书号:155066·2-27032

定价: 18.00 元

2012-12-28 发布

2013-06-01 实施

中华人民共和国工业和信息化部 发布

为 50 mm 立方体试样,将试样置于 110 °C ± 5 °C 的电热干燥箱(A.3.2.4.2.1)中烘至恒重,然后在干燥器(A.3.2.4.2.2)中冷却到室温。

A.3.2.4.3.2 用钢直尺(A.3.2.4.2.3)测量试样受压面的长度和宽度,在四个边的中心处测量试样的厚度,精确到 0.5 mm。

A.3.2.4.3.3 将试样置于 110 °C ± 5 °C 的电热干燥箱(A.3.2.4.2.1)中烘至恒重,然后在干燥器(A.3.2.4.2.2)中冷却到室温。

A.3.2.4.3.4 将恒重后的试样放在试验机(A.3.2.4.2.4)的两个压头之间,将千分尺(A.3.2.4.2.5)固定在下压板上,以测量试样受压变形量。

A.3.2.4.3.5 以平均 1 MPa/s ± 0.2 MPa/s 的速度加荷重,直至试样被破坏或者压缩到原高度的 90%,记录试验期间的最大载荷。

A.3.2.4.4 结果判定

A.3.2.4.4.1 常温抗压强度按式(A.4)计算:

$$p = F_{\max} / lw \dots\dots\dots (A.4)$$

式中:

F_{\max} ——试验时指示的最大载荷,单位为牛顿(N);

l ——试样的长度,4 次测量的平均值,单位为毫米(mm);

w ——试样的宽度,4 次测量的平均值,单位为毫米(mm)。

A.3.2.4.4.2 常温抗压强度以 MPa 表示,精确到 0.01 MPa。

注:抗压强度的 SI 单位为 Pa,但实际用 MPa。

A.3.2.4.4.3 先计算每组三个试样的算术平均值,再将各组的三个平均值的平均值作为评定结果。

A.3.2.5 抗热震性能

A.3.2.5.1 方法原理

抗热震性能,是指泡沫陶瓷过滤板对温度急剧变化所产生损伤的抵抗能力。一定形状和尺寸的泡沫陶瓷过滤板试样,在多次经受急热急冷的温度突变后,通过观察热震后试样有无断裂、破损和缺角等外观缺陷,来确定泡沫陶瓷过滤板的抗热震性能。

A.3.2.5.2 仪器及设备

A.3.2.5.2.1 电热鼓风干燥箱:能控温在 0 °C ~ 300 °C。

A.3.2.5.2.2 电加热炉:炉温应满足 E.5.2 的规定,炉内应同时容纳三块以上的试样同时进行试验,且装样区内炉温均匀性应在 ± 10 °C 以内。

A.3.2.5.3 试样

随机抽取的三块过滤板,沿对角线的中部各切取一块边长为 120 mm 的试样,并在试样上做好标记,试样上不得有因制样而造成的裂纹及其他缺陷,否则需重新制样。

A.3.2.5.4 试验步骤

A.3.2.5.4.1 试样的干燥

试样在电热鼓风干燥箱(A.3.2.5.2.1)中于 110 °C ± 5 °C 的温度下干燥至恒重。干燥后的试样不得受潮。

中华人民共和国有色金属
行业标准
铝熔体在线除气净化工艺规范
YS/T 601—2012

*

中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲 2 号(100029)
北京市西城区三里河北街 16 号(100045)

网址 www.spc.net.cn
总编室:(010)64275323 发行中心:(010)51780235
读者服务部:(010)68523946

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

*

开本 880×1230 1/16 印张 1 字数 26 千字
2014 年 4 月第一版 2014 年 4 月第一次印刷

*

书号: 155066 · 2-27032 定价 18.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换
版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68510107

V ——试样的体积,单位为立方厘米(cm^3);

l ——试样的长度,单位为厘米(cm);

w ——试样的宽度,单位为厘米(cm);

h ——试样的厚度,单位为厘米(cm)。

$$P_t = (D_t - D_b) / D_t \times 100\% \quad \dots\dots\dots (\text{A.3})$$

式中:

P_t ——测定的过滤板的通孔率, %;

D_t ——试样的真密度,单位为克每立方厘米(g/cm^3),按 GB/T 5071 规定求得。

A.3.2.2.5 试验误差

A.3.2.2.5.1 同一试验室、同一试验方法、同一块试样的孔隙率复验误差不允许超过 0.5%。

A.3.2.2.5.2 不同试验室、同一块试样的孔隙率复验误差不允许超过 1.0%。

A.3.2.2.6 试验结果判定

按上述试验方法测得的各组数据的算术平均值作为评定结果,结果精确到 1%。

A.3.2.3 孔密度

A.3.2.3.1 试验条件

在常温、常压的环境下,试验样坯静置 24 h 后制样试验。

A.3.2.3.2 取样及试验步骤

A.3.2.3.2.1 在过滤板大面的对角线上,用色笔任意画取一段 25.4 mm 的线段。

A.3.2.3.2.2 用放大镜(2~10 倍)或有标准刻度的读数显微镜在所取的线段上准确测出孔穴的数量。

A.3.2.4 抗压强度

A.3.2.4.1 方法原理

在常温下将试样置于压力试验机中,以规定的速度施加载荷,直至试样破碎,或者压缩到原来的 90%,记录最大载荷。根据最大载荷值和试样尺寸计算出试样的常温抗压强度。

A.3.2.4.2 仪器及设备

A.3.2.4.2.1 电热干燥箱:能控温在 $110\text{ }^\circ\text{C} \pm 5\text{ }^\circ\text{C}$ 。

A.3.2.4.2.2 干燥器。

A.3.2.4.2.3 精度为 1 mm 的钢直尺。

A.3.2.4.2.4 机械式或液压式压力试验机,加荷速率均匀;测量装置示值误差在 $\pm 2\%$ 以内;试验机的量程应能保证施加在试样上的最大力大于试验机容量的 10%。

A.3.2.4.2.5 千分尺:测量试样的形变。

A.3.2.4.3 试验步骤

A.3.2.4.3.1 在每块过滤板的对角线上,两端各除去 50 mm~60 mm 后,按等距离锯取 3 个(一组)边长

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)归口。

本标准负责起草单位:福建麦特新铝业科技有限公司。

本标准参加起草单位:东北轻合金有限责任公司、福建省南平铝业有限公司、广亚铝业有限公司。

本标准主要起草人:柯东杰、吴欣凤、黄同城、李宇航、陈群、赫微、滕志贵、周策、袁玉宝、王强。