

ICS 27.010
F 01

YS

中华人民共和国有色金属行业标准

YS/T 694.1—2009

YS/T 694.1—2009

变形铝及铝合金单位产品能源消耗限额 第 1 部分：铸造锭

The norm of energy consumption per unit product of
wrought aluminium and aluminium alloy—Part 1: ingot for casting

中华人民共和国有色金属
行业标准
变形铝及铝合金单位产品能源消耗限额
第 1 部分：铸造锭
YS/T 694.1—2009

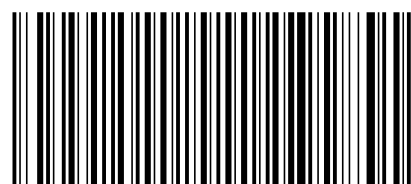
*
中国标准出版社出版发行
北京复兴门外三里河北街 16 号
邮政编码：100045

网址 www.spc.net.cn
电话：68523946 68517548
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 0.75 字数 14 千字
2010 年 3 月第一版 2010 年 3 月第一次印刷

*
书号：155066·2-20379 定价 16.00 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)68533533



YS/T 694.1—2009

2009-12-04 发布

2010-06-01 实施

中华人民共和国工业和信息化部 发布

6.2 节能技术措施

- 6.2.1 提高工业炉窑热能利用率,加强炉窑保温、密封,减少热能损失。
- 6.2.2 大力推行节能燃烧技术和余热回收技术,最大限度地提高热效率。
- 6.2.3 优化改进生产工艺,推广电解铝液直接铸造,减少铝锭重熔工序,缩短工艺流程实现节能。
- 6.2.4 引进节能新技术,鼓励企业使用变频节能装置、使用节能型变压器和节能型电机。
- 6.2.5 推广使用绿色节能环保照明,搞好无功功率补偿。
- 6.2.6 加强能源转换管理,提高能源转换效率,通过减少转换损失实现系统节能。

前 言

本部分第4章中现有生产企业能耗限额限定值和新建生产企业能耗限额准入值的规定是强制性的,其余内容是推荐性的。

YS/T 694《变形铝及铝合金单位产品能源消耗限额》分为四个部分:

——第1部分:铸造锭;

——第2部分:板、带材;

——第3部分:箔材;

——第4部分:挤压型材和管材。

本部分为YS/T 694的第1部分。

本部分的附录A为资料性附录。

本部分由全国有色金属标准化技术委员会提出并归口。

本部分由东北轻合金有限责任公司、中国有色金属工业标准计量质量研究所负责起草。

本部分由西南铝业(集团)有限责任公司、中国铝业西北铝加工分公司、福建省南平铝业有限公司、华北铝业有限公司、广东东阳光铝业股份有限公司、广东兴发铝业有限公司、山东丛林铝材有限公司、厦门厦顺铝箔有限公司、福建省闽发铝业股份有限公司参加起草。

本部分主要起草人:李亚娟、吕新宇、谭吉纯、王国军、葛立新、吴欣凤、李瑞山、夏启明、杨俊山、侯波、郭瑞。

5.1.7.3 企业回收的余热能源应在回收余热的工序、工艺中扣除。

5.1.8 其他

辅助、附属生产系统的能源及耗能工质的损耗,应根据各产品工艺能耗占企业生产工艺能耗量的比例,分摊给各个产品。

5.2 计算范围

本部分能耗计算范围如表 3 所示。

表 3 能耗计算范围

| 能耗分类 | 能耗计算范围 | 实物单耗 | 工艺能源单耗 | 综合能源单耗 |
|--------|--|------------|------------|------------|
| | | 能源单耗代号 | | |
| 工序能耗 | 将重熔用铝锭等原料投入熔炼炉中熔炼工序(工序代号为 1)的能耗 | E_{SZ}^1 | E_{GZ}^1 | E_{ZZ}^1 |
| | 熔体静置工序(工序代号为 2)的能耗 | E_{SZ}^2 | E_{GZ}^2 | E_{ZZ}^2 |
| | 铸造工序(工序代号为 3)的能耗 | E_{SZ}^3 | E_{GZ}^3 | E_{ZZ}^3 |
| | 均匀化处理工序(工序代号为 4)的能耗 | E_{SZ}^4 | E_{GZ}^4 | E_{ZZ}^4 |
| | 切头、切尾工序(工序代号为 5)的能耗 | E_{SZ}^5 | E_{GZ}^5 | E_{ZZ}^5 |
| 产品生产能耗 | 从重熔用铝锭等原料投入熔炼炉中熔炼至产出铸造锭的生产过程(生产过程代号为 Z, 图 1 为其生产工艺流程简图)发生的能耗,对应上述工序能耗总和。 | E_{SZ} | E_{GZ} | E_{ZZ} |

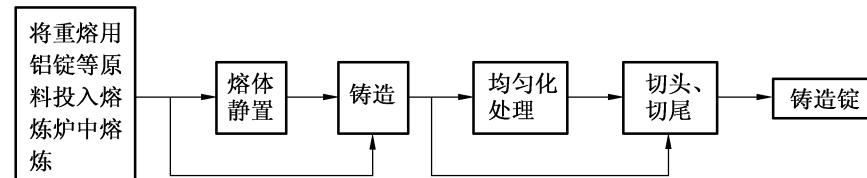


图 1 铸造锭生产工艺流程简图

5.3 计算方法

5.3.1 工序能耗

5.3.1.1 实物单耗

实物单耗按式(3)计算:

$$E_{SZ}^i = \frac{M_{SZ}^i}{P_{ZZ}^i} \dots\dots\dots (3)$$

式中:

i ——工序代号(1、2、3、4、5);

E_{SZ}^i —— i 工序报告期内的实物单耗;

M_{SZ}^i —— i 工序报告期内直接消耗的某种能源实物总量;

P_{ZZ}^i —— i 工序报告期内产出的合格产品总量。

5.3.1.2 工艺能源单耗

工艺能源单耗按式(4)计算:

$$E_{GZ}^i = \frac{E_{HZ}^i}{P_{ZZ}^i} \dots\dots\dots (4)$$

式中:

i ——工序代号(1、2、3、4、5);

E_{GZ}^i —— i 工序报告期内工艺能源单耗;

变形铝及铝合金单位产品能源消耗限额 第 1 部分:铸造锭

1 范围

本部分规定了变形铝及铝合金铸造锭单位产品能源消耗(以下简称能耗)限额的要求、计算原则、计算范围、计算方法和节能管理与措施。

本部分适用于变形铝及铝合金铸造锭生产企业产品能耗的计算、考核¹⁾,以及对新建项目的能耗控制。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过 YS/T 694 的本部分的引用而成为本部分的条款。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部分,然而,鼓励根据本部分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部分。

- GB/T 2589 综合能耗计算通则
- GB/T 3880.1 一般工业用铝及铝合金板、带材 第 1 部分:一般要求
- GB/T 14846 铝及铝合金挤压型材尺寸偏差
- GB 17167 用能单位能源计量器具配备和管理通则

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本部分。

3.1

工序能源单耗 unit energy consumption in working procedure

工序生产过程中生产单位合格产品消耗的能源量。

3.2

工艺能源单耗 unit energy consumption of technology

报告期内生产某种产品时主要生产系统的综合能耗与报告期内产出的合格品总量的比值。

3.3

综合能源单耗 unit consumption of integrate energy

即单位产品综合能耗,指直接综合能源单耗与间接综合能源单耗之和,即工艺能源单耗与辅助能源单耗及损耗分摊量之和。

3.4

间接综合能源单耗 unit consumption of indirect integrate energy

企业的辅助生产系统和附属生产系统在产品生产的时间内实际消耗的各种能源以及耗能工质在企业内部进行贮存、转换及计量供应(包括外销)中的损耗,分摊到该产品上的能耗量。

3.5

企业综合能耗 enterprise integrate energy consumption

报告期内企业的主要生产系统、辅助生产系统和附属生产系统的综合能耗总和。

1) 企业产品能耗以报告期内企业生产的各类合格产品的产量与对应单位产品能耗限额的乘积之和为限额进行考核评定。