



中华人民共和国国家标准

GB 30182—2013

摩擦材料单位产品能源消耗限额

The norm of energy consumption per unit products of friction materials

2013-12-31 发布

2014-12-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布
中国国家标准化管理委员会

前 言

本标准的 4.1 和 4.2 为强制性的,其余为推荐性的。

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由国家发展和改革委员会资源节约和环境保护司、工业和信息化部节能与综合利用司提出。

本标准由全国能源基础与管理标准化技术委员会(SAC/TC 20)和中国建筑材料联合会归口。

本标准起草单位:山东金麒麟集团股份有限公司、杭州萧山红旗摩擦材料有限公司、福建华日汽车配件有限公司、杭州冠雁汽车零部件实业有限公司、杭州西湖摩擦材料有限公司、咸阳非金属矿研究设计院有限公司、枣阳兴亚摩擦材料有限公司、湖北飞龙摩擦密封材料股份有限公司、国家非金属矿制品质量监督检验中心。

本标准主要起草人:石志刚、任增茂、雷建斌、侯立兵、孙鹏、张银华、王广兴、苏美珍、来源、周伟方、沈永生、赵金宝、马艳兵、张秋萍。



摩擦材料单位产品能源消耗限额

1 范围

本标准规定了摩擦材料单位产品能源消耗(以下简称能耗)限额的技术要求、统计范围和计算方法、节能管理与措施。

本标准适用于不带钢背(或蹄铁)的模压型摩擦材料单位产品能耗的计算、考核及新建项目的能耗控制。

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 213 煤的发热量测定方法
GB/T 384 石油产品热值测定法
GB/T 2589 综合能耗计算通则
GB 5763 汽车用制动器衬片
GB/T 5764 汽车用离合器面片
GB/T 11834 工农业机械用摩擦片
GB/T 12497 三相异步电动机经济运行
GB/T 12723 单位产品能源消耗限额编制通则
GB/T 13462 电力变压器经济运行
GB/T 13470 通风机系统经济运行
GB/T 17954 工业锅炉经济运行
GB/T 17981 空气调节系统经济运行
GB 18613 中小型三相异步电动机能效限定值及能效等级
GB/T 19065 电加热锅炉系统经济运行
GB 19153 容积式空气压缩机能效限定值及能效等级
GB 19761 通风机能效限定值及能效等级
GB 20052 三相配电变压器能效限定值及能效等级
GB/T 23331 能源管理体系 要求
GB/T 24851 建筑材料行业能源计量器具配备和管理要求
SY/T 5023 石油钻机用刹车块

3 术语和定义

GB/T 12723 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

摩擦材料产品综合能耗 comprehensive energy consumption of friction material products
在报告期内及摩擦材料生产全部过程中,用于生产实际消耗的各种能源总量。

3.2

摩擦材料单位产品综合能耗 comprehensive energy consumption per unit products of friction material products

以单位产量表示的摩擦材料产品综合能耗。

3.3

摩擦材料单位产品电耗 electricity consumption per unit products of friction material products

以单位产量表示的摩擦材料直接消耗的电量。

4 技术要求

4.1 摩擦材料单位产品能耗限定值

现有生产企业摩擦材料单位产品能耗限定值应符合表 1 的规定。

表 1 摩擦材料单位产品能耗限定值

摩擦材料单位产品综合能耗限定值	摩擦材料单位产品电耗限定值
$\leq 175 \text{ kgce/t}$	$\leq 1\,300 \text{ kW} \cdot \text{h/t}$

4.2 摩擦材料单位产品能耗准入值

新建企业(含新建生产线)摩擦材料单位产品能耗准入值应符合表 2 的规定。

表 2 摩擦材料单位产品能耗准入值

摩擦材料单位产品综合能耗准入值	摩擦材料单位产品电耗准入值
$\leq 135 \text{ kgce/t}$	$\leq 1\,000 \text{ kW} \cdot \text{h/t}$

4.3 摩擦材料单位产品能耗先进值

企业应通过节能技术改造和加强节能管理来达到摩擦材料单位产品能耗先进值,见表 3。

表 3 摩擦材料单位产品能耗先进值

摩擦材料单位产品综合能耗先进值	摩擦材料单位产品电耗先进值
$\leq 115 \text{ kgce/t}$	$\leq 800 \text{ kW} \cdot \text{h/t}$

5 统计范围和计算方法

5.1 统计范围

包括原料制备输送、称量混料、热压成型、热处理、磨削、喷码、检验、包装、转运等生产过程,供水、供热、供气、供油、机修等辅助和附属生产系统及生产管理部门等所消耗的燃料和电力。

不包括炼胶、模具及工装的加工制作、生活设施(如:宿舍、学校、文化娱乐、医疗保健、商业服务和托儿幼教等)及运输保管、采暖、技术改造等项目动力设备所消耗的燃料和电力,也不包括以检测为目的的功率在 15 kW 以上的动力设备所消耗的电力。

5.2 统计方法

利用符合 GB/T 24851 要求配备的能源计量器具对报告期内的能耗、电耗数量和符合 GB 5763、GB/T 5764、GB/T 11834、SY/T 5023 的合格产品产量进行统计。

5.3 计算方法

5.3.1 产品综合能耗的计算应符合 GB/T 2589 的规定。

5.3.2 产品综合能耗应按式(1)计算：

$$E_{\text{ZN}} = M_{\text{a}} \times \frac{Q_{\text{DW}}^{\text{a}}}{29\,308} + M_{\text{b}} \times 1.428\,6 \times \frac{Q_{\text{DW}}^{\text{b}}}{41\,868} + M_{\text{c}} \times 1.214\,3 \times \frac{Q_{\text{DW}}^{\text{c}}}{35\,588} + 0.122\,9 \times Q_{\text{ZD}} \quad \dots\dots\dots (1)$$

式中：

- E_{ZN} ——综合能耗,单位为千克标准煤(kgce);
- M_{a} ——综合煤耗,单位为千克(kg);
- Q_{DW}^{a} ——煤的低位热值,单位为千焦每千克(kJ/kg);
- M_{b} ——综合油耗,单位为千克(kg);
- Q_{DW}^{b} ——油的低位热值,单位为千焦每千克(kJ/kg);
- M_{c} ——综合气耗,单位为立方米(m^3);
- Q_{DW}^{c} ——气的低位热值,单位为千焦每千克(kJ/kg);
- Q_{ZD} ——产品综合电耗,单位为千瓦时($\text{kW} \cdot \text{h}$)。

5.3.3 单位产品综合能耗应按式(2)计算：

$$E_{\text{DN}} = \frac{E_{\text{ZN}}}{P} \quad \dots\dots\dots (2)$$

式中：

- E_{DN} ——单位产品综合能耗,单位为千克标准煤每吨(kgce/t);
- P ——符合 GB 5763、GB/T 5764、GB/T 11834、SY/T 5023 的合格产品产量,单位为吨(t)。

5.3.4 单位产品综合电耗应按式(3)计算：

$$Q_{\text{DD}} = \frac{Q_{\text{ZD}}}{P} \quad \dots\dots\dots (3)$$

式中：

- Q_{DD} ——单位产品综合电耗,单位为千瓦时每吨($\text{kW} \cdot \text{h}/\text{t}$)。

5.3.5 燃料发热量的计算：

固体燃料发热量按 GB/T 213 的规定测定,液体燃料发热量按 GB/T 384 的规定测定,能源的低位热值应以实测值为准。若无条件实测或目前尚难进行常规分析的,参见附录 A 规定的的数据。

6 节能管理与措施

6.1 节能基础管理

6.1.1 企业应按照 GB/T 23331 规定的要求建立能源管理体系。

6.1.2 企业应定期对生产中单位产品消耗的燃料量和用电量进行考核。

6.1.3 企业应按要求建立能耗统计体系,建立能耗测试数据、能耗计算和考核结果的文件档案,并对文

件进行受控管理。

6.1.4 企业应根据 GB/T 24851 的要求配备能源计量器具并建立能源计量管理制度。

6.2 节能技术管理

6.2.1 耗能设备

6.2.1.1 企业应使电动机系统、通风机系统、电力变压器、工业锅炉、电加热锅炉、空气调节系统等通用耗能设备符合 GB/T 12497、GB/T 13470、GB/T 13462、GB/T 17954、GB/T 19065 和 GB/T 17981 等相关的用能产品经济运行标准要求,达到经济运行的状态。

6.2.1.2 新建及改扩建企业所用的中小型三相异步电动机、容积式空气压缩机、通风机、三相配电变压器等通用耗能设备应达到 GB 18613、GB 19153、GB 19761、GB 20052 等相应耗能设备能效标准中节能评价值的要求。

6.2.2 生产过程

6.2.2.1 企业在生产过程中,应对设备进行日常维护管理,提高生产系统运行效率。

6.2.2.2 企业应对生产过程实施节能降耗措施,使用新型节能工艺技术,提高能源的使用效率;积极推广和使用新型节能装备,如新型加热设备、新型热处理设备、新型机械加工设备,采用符合标准的耗能设备,杜绝各种泄漏现象发生。

附 录 A
(资料性附录)

各种能源折标准煤参考系数

各种能源折标准煤参考系数见表 A.1。

表 A.1 各种能源折标准煤参考系数

能源名称		单 位	平均低位发热量	折标准煤系数
原油		kJ/kg	41 868	1.428 6kgce/kg
燃料油			41 868	1.428 6 kgce/kg
汽油			43 124	1.471 4 kgce/kg
煤油			43 124	1.471 4 kgce/kg
柴油			42 706	1.457 1 kgce/kg
煤焦油			33 494	1.142 9 kgce/kg
液化石油气			50 241	1.714 3 kgce/kg
炼厂干气			46 055	1.571 4 kgce/kg
油田天然气		kJ/m ³	38 979	1.330 0 kgce/m ³
气田天然气			35 588	1.214 3 kgce/m ³
煤矿瓦斯气			14 654~16 747	0.500 0 kgce/m ³ ~0.571 4 kgce/m ³
焦炉煤气			18 003	0.614 3 kgce/m ³
其他 煤 气	a) 发生炉煤气		5 234	0.178 6 kgce/m ³
	b) 重油催化裂解煤气		19 259	0.657 1 kgce/m ³
	c) 重油热裂解煤气		35 588	1.214 3 kgce/m ³
	d) 焦炭制气		16 329	0.557 1 kgce/m ³
	e) 压力汽化煤气	15 072	0.514 3 kgce/m ³	
f) 水煤气		10 467	0.357 1 kgce/m ³	
电力(当量)		kJ/(kW·h)	3 601	0.122 9 kgce/(kW·h)