



中华人民共和国国家标准

GB 38263—2019

水泥制品单位产品能源消耗限额

The norm of energy consumption per unit throughput of cement products

2019-10-14 发布

2020-05-01 实施

国家市场监督管理总局
中国国家标准化管理委员会 发布

前　　言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由中国国家标准化管理委员会提出并归口。

本标准起草单位：苏州混凝土水泥制品研究院有限公司、中国混凝土与水泥制品协会、嘉兴学院、建华建材（中国）有限公司、徐州三元杆塔有限公司、湖北中南管道有限公司、天津宝丰建材有限公司、广东三和管桩股份有限公司、中淳高科桩业股份有限公司、广西电力线路器材厂有限责任公司、广州羊城管桩有限公司、中国加气混凝土协会、苏州混凝土水泥制品研究院检测中心有限公司、江苏荣辉电力制造有限公司、张家港盛港绿色防火建材有限公司。

本标准主要起草人：田寅、匡红杰、曾庆东、沈冰、王卫民、单庆威、陈辉、奚飞达、沈建光、许兆祥、何友林、王树峰、孙芹先、蒋元海、林贤杰、邹文岗、魏从九、谈永泉、张日红、李胜利、葛庭洪。



水泥制品单位产品能源消耗限额

1 范围

本标准规定了水泥制品单位产品能源消耗限额的术语和定义、能耗限额等级、技术要求、能耗统计和计算方法。

本标准适用于水泥制品生产企业的能耗的计算、考核,以及对新(改、扩)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 2589 综合能耗计算通则
GB/T 4623 环形混凝土电杆
GB/T 11836 混凝土和钢筋混凝土排水管
GB/T 11968 蒸压加气混凝土砌块
GB/T 12723 单位产品能源消耗限额编制通则
GB/T 13476 先张法预应力混凝土管桩
GB/T 15762 蒸压加气混凝土板
GB 17167 用能单位能源计量器具配备和管理通则
GB/T 19685 预应力钢筒混凝土管
GB/T 22082 预制混凝土衬砌管片
GB/T 31039 先张法预应力离心混凝土异型桩
JC/T 412.1 纤维水泥平板 第1部分:无石棉纤维水泥平板
JC/T 412.2 纤维水泥平板 第2部分:温石棉纤维水泥平板
JC/T 564.1 纤维增强硅酸钙板 第1部分:无石棉硅酸钙板
JC/T 564.2 纤维增强硅酸钙板 第2部分:温石棉硅酸钙板
JC/T 2029 预应力离心混凝土空心方桩

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

水泥制品综合能耗 comprehensive energy consumption of cement products

报告期内,某品种水泥制品从原材料进厂和能源经计量进入工序开始,到成品计量出库为止的整个产品生产过程中的全部能源消耗总量。

3.2

水泥制品单位产品综合能耗 the comprehensive energy consumption per unit throughput of cement products

报告期内,某品种水泥制品以单位(每立方米混凝土)合格品产量表示的水泥制品综合能耗。

3.3

水泥制品单位产品煤耗 the coal consumption per unit throughput of cement products

报告期内,某品种水泥制品以单位(每立方米)合格品产量表示的水泥制品产品的蒸汽(或生产蒸汽的燃料)消耗量。

4 能耗限额等级

4.1 水泥制品品种

水泥制品包括:

- a) 预制混凝土桩:符合 GB/T 13476 规定的先张法预应力混凝土管桩、符合 GB/T 31039 规定的先张法预应力混凝土异型桩、符合 JC/T 2029 规定的预应力离心混凝土空心方桩;
- b) 环形混凝土电杆:符合 GB/T 4623 规定的环形混凝土电杆;
- c) 混凝土和钢筋混凝土排水管:符合 GB/T 11836 规定的混凝土和钢筋混凝土排水管;
- d) 预应力钢筒混凝土管:符合 GB/T 19685 预应力钢筒混凝土管;
- e) 加气混凝土:符合 GB/T 11968 规定的蒸压加气混凝土砌块、符合 GB/T 15762 规定的蒸压加气混凝土板;
- f) 硅酸钙板:符合 JC/T 412.1 规定的无石棉纤维水泥平板、符合 JC/T 412.2 规定的温石棉纤维水泥平板、符合 JC/T 564.1 规定的无石棉硅酸钙板、符合 JC/T 564.2 规定的温石棉硅酸钙板;
- g) 预制混凝土衬砌管片:符合 GB/T 22082 规定的预制混凝土衬砌管片。

4.2 水泥制品单位产品综合能耗限额等级

水泥制品单位产品综合能耗限额等级见表 1,其中 1 级能耗最低。

表 1 水泥制品单位产品综合能耗限额等级 单位为千克标准煤每立方米

序号	水泥制品品种	单位产品综合能耗		
		1 级	2 级	3 级
1	预制混凝土桩	32.3	38.8	56.6
2	环形混凝土电杆	40.4	48.5	72.2
3	混凝土和钢筋混凝土排水管	27.5	33.0	49.5
4	预应力钢筒混凝土管	37.5	45.0	66.4
5	加气混凝土	21.0	25.2	37.3
6	硅酸钙板	77.5	93.0	131.0
7	预制混凝土衬砌管片	12.5	15.0	21.0

5 技术要求



5.1 能耗限定值

现有水泥制品企业水泥制品单位产品能耗限定值不应大于表 1 中的 3 级。

5.2 能耗准入值

新建或改、扩建水泥制品企业水泥制品单位产品能耗准入值不应大于表 1 中的 2 级。

6 能耗统计与计算方法

6.1 统计范围

6.1.1 总则

6.1.1.1 所有水泥制品的能源消耗量统计范围均应包括生产系统、辅助生产系统和附属生产系统的各种能源(含生产耗能工质所消耗的能源)消耗量和损失量,不包括基建、技改等项目建设消耗的、生产过程中回收利用的和向外输出的能源量。

6.1.1.2 各种能源的热值应折合为统一的标准煤。各种能源的热值以企业在报告期内实测的热值为准。没有实测条件的,采用 GB/T 2589 中给定的各种能源折算标准煤参考系数。

6.1.1.3 能源消耗量的统计、核算应包括上述各个生产环节,不应重复和漏计。

6.1.2 分类

6.1.2.1 预制混凝土桩

该类制品的能源消耗量应从原材料[水泥、掺合料(磨细砂、矿渣微粉、硅灰、粉煤灰等)、骨料、外加剂、PC 钢棒、端板、桩套箍、钢筋(热轧圆盘条、冷拔丝等)等]进厂和能源经计量进入工序开始,到成品计量出库为止的整个产品生产过程进行统计。

6.1.2.2 环形混凝土电杆

该类制品的能源消耗量应从原材料[水泥、掺合料(矿渣微粉、硅灰等)、骨料、外加剂、连接法兰、钢筋(预应力钢筋、热轧圆盘条、冷拔丝等)等]进厂和能源经计量进入工序开始,到成品计量出库为止的整个产品生产过程进行统计。

6.1.2.3 混凝土和钢筋混凝土排水管

该类制品的能源消耗量应从原材料[水泥、骨料、外加剂、钢筋(热轧圆盘条、冷拔丝等)等]进厂和能源经计量进入工序开始,到成品计量出库为止的整个产品生产过程进行统计。

6.1.2.4 预应力钢筒混凝土管

该类制品的能源消耗量应从原材料[水泥、骨料、外加剂、钢板(含承口环和插口环)、钢筋(预应力钢筋、热轧圆盘条、冷拔丝等)等]进厂和能源经计量进入工序开始,到成品计量出库为止的整个产品生产过程进行统计。

6.1.2.5 加气混凝土

该类制品的能源消耗量应从原材料(水泥、砂、粉煤灰、生石灰、石膏、铝粉膏、磷石膏等)进厂和能源经计量进入工序开始,到成品计量出库为止的整个产品生产过程进行统计。

6.1.2.6 硅酸钙板

该类制品的能源消耗量应从原材料[水泥、增强纤维(温石棉、硅灰石、纸浆、玻璃纤维、聚乙烯醇纤维、其他纤维)、硅质材料(石英粉、粉煤灰、硅藻土)、钙质材料(建筑消石灰粉、电石渣)、其他材料]进厂

式中：

E_M' ——寒冷地区冬期某品种水泥制品煤耗实际值,单位为千克(kg);

e_{Mi} ——寒冷地区冬期某品种水泥制品消耗的第 i 种能源(蒸汽或生产蒸汽的燃料)实物量,单位为千克(kg);

ρ_i ——第 i 种能源(蒸汽或生产蒸汽的燃料)的折算标准煤系数;

n_M ——消耗的能源(蒸汽或生产蒸汽的燃料)品种数。

修正系数 f 按式(5)确定:

式中：

f ——修正系数；

t ——某品种水泥制品恒温养护温度,单位为摄氏度(℃);

t_1 ——企业所在地区冬期平均温度(当地气象部门数据),单位为摄氏度(℃);

t_0 ——企业所在地区年平均温度(当地气象部门数据),单位为摄氏度(°C)。

6.3.4.2 寒冷地区全年水泥制品单位产品煤耗按式(6)确定：

式中：

$\overline{E_{gM}}$ ——寒冷地区全年某品种水泥制品单位产品煤耗,单位为千克标准煤每立方米(kgce/m³);

m ——企业所在地区冬期时间,单位为月;

E_{gMi} ——寒冷地区冬期以外第 i 月的某品种水泥制品单位产品煤耗,单位为千克标准煤每立方米 (kgce/m^3)。