



中华人民共和国国家标准

GB 21252—2013
代替 GB 21252—2007

建筑卫生陶瓷单位产品能源消耗限额

The norm of energy consumption for unit product of
architecture and sanitary ceramics

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
中国国家标准化管理委员会

发布

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。

本标准代替 GB 21252—2007《建筑卫生陶瓷单位产品能源消耗限额》。本标准与 GB 21252—2007 相比,主要变化如下:

- 删除了综合电耗的要求(见 2007 年版的 4.1、4.2 和 4.3);
- 修改了陶瓷砖综合能耗计量单位,由千克标准煤每吨(kgce/t)修改为千克标准煤每平方米(kgce/m²);修改了单位产品能耗限定值、准入值、先进值要求(见 4.1、4.2 和 4.3,2007 年版的 4.1、4.2 和 4.3);
- 增加了二次烧成的吸水率为 $E \leq 0.5\%$ 的微晶石产品的单位产品能耗限定值(见 4.1);
- 删除了附录 A(资料性附录)(见 2007 年版的附录 A)。

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:杭州诺贝尔集团有限公司、广东蒙娜丽莎新型材料集团有限公司、咸阳陶瓷研究设计院、广东宏陶陶瓷有限公司、广东嘉俊陶瓷有限公司、广东东鹏控股股份有限公司、福建恒实陶瓷有限公司、九牧厨卫股份有限公司、泉州中宇陶瓷有限公司、申鹭达股份有限公司、北京国建联信认证中心有限公司。

本标准主要起草人:段先湖、王博、李莹、张旗康、卢广坚、王常德、金国庭、王威灿、林孝发、蔡吉林、刘小林、张武。

建筑卫生陶瓷单位产品能源消耗限额

1 范围

本标准规定了建筑卫生陶瓷单位产品能源消耗(以下简称能耗)限额的技术要求、能耗统计范围和计算方法、节能管理与措施。

本标准适用于陶瓷砖(干压)和卫生陶瓷生产企业进行能耗的计算、考核,以及对新建企业或生产线的能耗控制。

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/T 4100 陶瓷砖
- GB 6952 卫生陶瓷
- 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 13469 离心泵、混流泵、轴流泵和旋涡泵系统经济运行
- 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/T 18292 生活锅炉经济运行
- 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 19762 清水离心泵能效限定值及节能评价值
- GB 20052 三相配电变压器能效限定值及能效等级
- GB/T 24851 建筑材料行业能源计量器具配备和管理通则

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

建筑卫生陶瓷产品综合能耗 the comprehensive energy consumption of architecture and sanitary ceramics

在统计报告期内,用于生产建筑卫生陶瓷实际所消耗的各种能源总量。

3.2

建筑卫生陶瓷单位产品综合能耗 the comprehensive energy consumption for unit product of architecture and sanitary ceramics

以单位合格品产量表示的建筑卫生陶瓷产品综合能耗。

4 技术要求

4.1 建筑卫生陶瓷单位产品能耗限定值

4.1.1 陶瓷砖单位产品综合能耗限定值

现有陶瓷砖生产企业的单位产品综合能耗限定值应符合表 1 的规定。

表 1 陶瓷砖单位产品能耗限定值

产品分类	综合能耗限定值/(kgce/m ²)
吸水率 $E \leq 0.5\%$ 的陶瓷砖	$\leq 7.8(8.6^*)$
吸水率 $0.5\% < E \leq 10\%$ 的陶瓷砖	≤ 5.4
吸水率 $E > 10\%$ 的陶瓷砖	≤ 5.2
* 二次烧成的吸水率 $E \leq 0.5\%$ 的微晶石产品。	

4.1.2 卫生陶瓷单位产品综合能耗限定值

现有卫生陶瓷生产企业的单位产品综合能耗限定值应符合表 2 的规定。

表 2 卫生陶瓷单位产品能耗限定值

产品分类	综合能耗限定值/(kgce/t)
卫生陶瓷	≤ 720

4.2 建筑卫生陶瓷单位产品能耗准入值

4.2.1 陶瓷砖单位产品综合能耗准入值

新建陶瓷砖生产企业(含新建生产线)的单位产品综合能耗准入值应符合表 3 的规定。

表 3 陶瓷砖单位产品能耗准入值

产品分类	综合能耗准入值/(kgce/m ²)
吸水率 $E \leq 0.5\%$ 的陶瓷砖	≤ 7.0
吸水率 $0.5\% < E \leq 10\%$ 的陶瓷砖	≤ 4.6
吸水率 $E > 10\%$ 的陶瓷砖	≤ 4.5

4.2.2 卫生陶瓷单位产品综合能耗准入值

新建卫生陶瓷生产企业的单位产品综合能耗准入值应符合表 4 的规定。

表 4 卫生陶瓷单位产品能耗准入值

产品分类	综合能耗准入值/(kgce/t)
卫生陶瓷	≤ 630

4.3 建筑卫生陶瓷单位产品能耗先进值

4.3.1 陶瓷砖单位产品综合能耗先进值

陶瓷砖生产企业应通过节能技术改造和加强节能管理来达到表 5 中的能耗先进值。

表 5 陶瓷砖单位产品能耗先进值

产品分类	综合能耗先进值/(kgce/m ²)
吸水率 $E \leq 0.5\%$ 的陶瓷砖	≤ 4.0
吸水率 $0.5\% < E \leq 10\%$ 的陶瓷砖	≤ 3.7
吸水率 $E > 10\%$ 的陶瓷砖	≤ 3.5

4.3.2 卫生陶瓷单位产品综合能耗先进值

卫生陶瓷生产企业应通过节能技术改造和加强节能管理来达到表 6 中的能耗先进值。

表 6 卫生陶瓷单位产品能耗先进值

产品分类	综合能耗先进值/(kgce/t)
卫生陶瓷	≤ 300

5 能耗统计范围和计算方法

5.1 统计范围

5.1.1 陶瓷砖综合能耗统计范围

陶瓷砖综合能耗包括从原料、釉料、煤、油、气等原材料和能源,经计量进入工序开始,到成品计量入库和辅助生产系统、附属生产系统的整个生产过程的综合燃耗和电耗。统计范围由生产系统工艺装置、辅助生产系统和附属生产系统设施三部分用能组成,包括:原料粗中细碎、原料制备输送、粉料制备、釉料制备、成型、干燥、施釉、烧成、冷修、抛光、检验包装等生产过程,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:熔块制备、色料制备、窑具加工制作、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、技改等所消耗的燃料和电力。

5.1.2 卫生陶瓷综合能耗统计范围

卫生陶瓷综合能耗包括从原料、釉料、煤、油、气等原材料和能源,经计量进入工序开始,到成品计量入库和辅助生产系统、附属生产系统的整个生产过程的综合燃耗和电耗。统计范围由生产系统工艺装置、辅助生产系统和附属生产系统设施三部分用能组成,包括:原料粗中细碎、原料制备输送、模型制

作、釉料制备、成型、干燥、施釉、烧成、冷修、检验包装等生产过程,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:石膏加工过程、匣钵及窑具加工制作、熔块制备、色料制备、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、技改等所消耗的燃料和电力。

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数量和产品产量进行计量、统计,不得重计或漏计。

5.3 计算方法

5.3.1 产品综合能耗和电耗的计算应符合 GB/T 2589 的规定。只从事建筑卫生陶瓷某一生产工序的企业,综合能耗和电耗指标进行合理分摊。

5.3.2 建筑卫生陶瓷产品综合能耗应按式(1)计算:

$$E_{ZN} = M_a \times \frac{Q_{DW}^a}{29\,308} + M_b \times \frac{Q_{DW}^b}{29\,308} + M_c \times \frac{Q_{DW}^c}{29\,308} + 0.122\,9 \times Q_D \quad \dots\dots\dots (1)$$

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)发热量,单位为千焦每千克(kJ/kg);

29 308 ——1 kgce 的应用基低(位)发热量,单位为千焦每千克标准煤(kJ/kgce);

M_b ——综合油耗,单位为千克(kg);

Q_{DW}^b ——油的低(位)发热量,单位为千焦每千克(kJ/kg);

M_c ——综合气耗,单位为立方米(m³);

Q_{DW}^c ——气的低(位)发热量,单位为千焦每立方(kJ/m³);

0.122 9 ——电力(当量)折标准煤系数,单位为千克标准煤每千瓦时[kgce/(kW·h)];

Q_D ——电耗,单位为千瓦时(kW·h)。

5.3.3 单位产品综合能耗应按式(2)计算:

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

式中:

E_{DN} ——单位产品综合能耗,单位为千克标准煤每平方米(kgce/m²)或千克标准煤每吨(kgce/t);

P ——符合 GB 6952、GB/T 4100 的合格产品产量,单位为平方米(m²)或吨(t)。

5.3.4 标准煤的折算:

消耗的各种能源应按热值统一折算为标准煤。燃料的热值以企业在报告期内实测的燃料的平均低(位)发热量为准。固体燃料低(位)发热量按 GB/T 213 的规定测定,液体燃料低(位)发热量按 GB/T 384 的规定测定,若无条件实测或目前尚难进行常规分析的,可按照 GB/T 2589 规定的各种能源折标准煤系数折算为标准煤。电力折算标准煤系数按当量值 0.122 9 计算。

6 节能管理与措施

6.1 节能基础管理

6.1.1 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,建立用能责任制度。

6.1.2 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。

6.1.3 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、泵系统、通风机系统、电力变压器、工业锅炉、生活锅炉、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 13469、GB/T 13470、GB/T 13462、GB/T 17954、GB/T 18292、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、清水离心泵、三相配电变压器等通用耗能设备应达到 GB 18613、GB 19153、GB 19761、GB 19762、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 生产工序

6.2.2.1 建筑卫生陶瓷企业在各生产工序中,应采取有效措施,提高系统运转率。

6.2.2.2 企业应积极推广和使用新型节能工艺技术,如节能原料加工技术、节能干燥技术、低温快烧技术、余热利用技术等,积极推广和使用新型节能装备,如新型粉磨设备、新型节能窑炉、节能输送设备等。

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
建筑卫生陶瓷单位产品能源消耗限额
GB 21252—2013

*

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(100013)
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 0.75 字数 12 千字
2014年3月第一版 2014年3月第一次印刷

*

书号: 155066·1-48319

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



GB 21252-2013