

上海市地方标准

DB31/ 712—2020

代替 DB31/ 712—2013

预拌混凝土单位产品能源消耗限额

The norm of energy consumption per unit product for ready-mixed concrete

2020-10-30 发布

2021-02-01 实施

上海市市场监督管理局 发布



上海市地方标准
预拌混凝土单位产品能源消耗限额

DB31/ 712 - 2020

*

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)68533533 发行中心:(010)51780238

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 0.5 字数 10 千字
2021 年 1 月第一版 2021 年 1 月第一次印刷

*

书号: 155066 • 5 2758 定价 14.00 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

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件代替 DB31/ 712—2013《预拌混凝土单位产品能源消耗限额》，与 DB31/ 712—2013 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要的技术变化如下：

- a) 修改了本标准的适用范围(见第1章,2013年版的第1章)；
- b) 修改了预拌混凝土的术语(见3.1,2013年版的3.1)；
- c) 删除了预拌混凝土综合电耗的术语(见2013年版的3.2)；
- d) 修改了预拌混凝土单位产品能源消耗的限额指标(见第4章,2013年版的第4章)；
- e) 调整了预拌混凝土单位产品能源消耗限额(见4.1、4.2和4.3,2013年版的4.1、4.2和4.3)；
- f) 调整了预拌混凝土单位产品能源消耗的统计范围(见5.1,2013年版的5.1)；
- g) 删除了预拌混凝土综合电耗计算方法,将其并入预拌混凝土单位产品能源消耗计算中(见2013年版的5.3.1)；
- h) 对第6章“节能管理与措施”中部分条款进行了调整(见6.2.3.2、6.2.3.4,2013年版的6.2.3.2)。

本文件由上海市经济和信息化委员会、上海市发展和改革委员会提出,由上海市经济和信息化委员会组织实施。

本文件由上海市能源标准化技术委员会归口。

本文件起草单位:上海市建筑科学研究院(集团)有限公司、上海市混凝土行业协会。

本文件主要起草人:韩建军、钟伟荣、於林锋、李庆兰、王琼、孙丹丹、樊俊江、沈贵阳、陈宁、杨利香。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

——DB31/ 712—2013。

预拌混凝土单位产品能源消耗限额

1 范围

本文件规定了预拌混凝土生产单位产品能源消耗限额的技术要求、统计范围和计算方法、节能管理与措施。

本文件适用于预拌混凝土生产单位产品能源消耗的计算、考核,以及对新(改、扩)建项目的能耗控制。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件;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 9142 混凝土搅拌机
- 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 17167 用能单位能源计量器具配备和管理通则
- GB 18613 电动机能效限定值及能效等级
- 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 电力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要求
- GB/T 27883 容积式空气压缩机系统经济运行

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

预拌混凝土 ready-mixed concrete

水泥、集料、水以及根据需要掺入的外加剂、矿物掺合料等组分按一定比例,在预拌混凝土生产企业经计量、拌制形成的混凝土拌合物。

3.2

预拌混凝土单位产品能源消耗 energy consumption per unit product of ready-mixed concrete

E_{RC}

在统计期内,生产每立方米合格的预拌混凝土的各种能源折算成标准煤所得的综合能耗。

注:单位为千克标准煤每立方米(kgce/m³)。

4 技术要求

4.1 预拌混凝土单位产品能源消耗限定值

预拌混凝土单位产品能源消耗限定值不应大于 0.58 kgce/m³。

4.2 预拌混凝土单位产品能源消耗准入值

预拌混凝土单位产品能源消耗准入值不应大于 0.35 kgce/m³。

4.3 预拌混凝土单位产品能源消耗先进值

预拌混凝土单位产品能源消耗先进值不应大于 0.26 kgce/m³。

5 统计范围和计算方法

5.1 统计范围

5.1.1 生产能耗统计范围包括上料、配料、搅拌、下料等全过程中各种能源(包括电、燃油等)消耗量及耗能工质。

5.1.2 生产能耗统计范围不包括运输及泵送能耗,即运输车自接料至抵达浇筑地点卸料并返回场站的整个运输过程中发生的各种能源消耗量。

5.1.3 生产能耗统计范围不包括行政用车消耗的汽油量、基建与技改项目能源量。

5.2 统计方法

在统计报告期内预拌混凝土生产企业应根据 5.1 规定的范围进行能源数量和生产合格预拌混凝土产量的统计。

5.3 预拌混凝土单位产品能源消耗计算方法

预拌混凝土单位产品能源消耗按照公式(1)~式(3)进行计算:

$$E_{RC} = Q_{RC} \times k_e + \sum_{i=1}^n (Q_{MCi} \times k_{fi}) \quad \dots\dots\dots (1)$$

$$Q_{RC} = \frac{Q_p}{P_{RC}} \quad \dots\dots\dots (2)$$

$$Q_{MCi} = \frac{m_{fi}}{P_{RC}} \quad \dots\dots\dots (3)$$

式中:

E_{RC} —— 预拌混凝土单位产品能源消耗,单位为千克标准煤每立方米(kgce/m³);

Q_{RC} —— 预拌混凝土综合电耗,单位为千瓦时每立方米(kW·h/m³);

k_e —— 每千瓦时电力折合标准煤量的折标系数,取电力当量值,见附录 A,单位为千克标准煤每千瓦时[kgce/(kW·h)];

Q_{MCi} —— 预拌混凝土第 i 种油耗,单位为千克每立方(kg/m³);

k_{fi} —— 每千克第 i 种油折合标准煤量的折标系数,见附录 A,单位为千克标准煤每千克(kgce/kg);

Q_p —— 预拌混凝土生产过程总耗电量,包括预拌混凝土主要生产、辅助生产和附属生产过程的电耗,单位为千瓦时(kW·h);

P_{RC} ——预拌混凝土总产量,单位为立方米(m^3);

m_{fi} ——预拌混凝土生产过程中第 i 种油耗质量,单位为千克(kg)。

6 节能管理与措施

6.1 节能基础管理

6.1.1 预拌混凝土企业应定期对生产过程中消耗的燃料量和用电量进行统计分析考核,并把考核指标分解落实到各部门,建立用能责任制度。

6.1.2 预拌混凝土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 预拌混凝土企业应按照 GB 17167、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 节能措施

6.2.1 耗能设备管理

6.2.1.1 预拌混凝土企业使用的电动机系统、泵系统、通风机系统、电力变压器、空气压缩机等通用耗能设备,应分别符合 GB/T 12497、GB/T 13469、GB/T 13470、GB/T 13462 和 GB/T 27883 等相关用能产品经济运行标准要求。

6.2.1.2 新建、改建及改扩建预拌混凝土企业选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,应分别达到 GB 18613、GB 19153、GB 19761、GB 19762、GB 20052 等能效标准的要求。

6.2.2 生产过程管理

6.2.2.1 预拌混凝土企业在生产过程中,应采取有效的节能管理措施,保证生产系统正常连续和稳定运行,提高系统运转率,实现优质低耗生产。

6.2.2.2 预拌混凝土企业在生产过程中,应加强设备的日常维护保养,防止设备意外停机或经常开停设备。

6.2.2.3 新建、改建及扩建预拌混凝土企业宜优化生产现场布局及物流规划,缩短原料至搅拌机的输送距离。

6.2.3 节能导向

6.2.3.1 预拌混凝土企业应根据生产规模,按照 GB/T 9142 选用适合生产需要的搅拌机和物料输送设备。

6.2.3.2 预拌混凝土企业在生产过程中应加强用水管理,将生产废水回收处理再利用。

6.2.3.3 预拌混凝土企业在生产过程中宜采用对标管理模式,提高生产绩效。

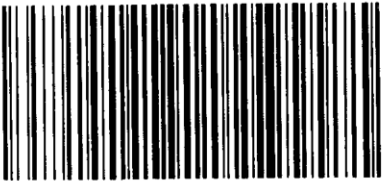
6.2.3.4 预拌混凝土企业在生产过程中应加大废料的回收利用,减少废料的产生。

附 录 A
(资料性)
部分能源折标准煤参考系数

部分能源折标准煤参考系数见表 A.1。

表 A.1 部分能源折标准煤参考系数

能源名称	平均低位发热量	折标准煤系数
汽油	43 070 kJ/kg	1.471 4 kgce/kg
柴油	42 652 kJ/kg	1.457 1 kgce/kg
电力(当量值)	3 600 kJ/(kW·h)	0.122 9 kgce/(kW·h)



DB31/ 712—2020



码上扫一扫 正版服务到

版权专有 侵权必究

*
书号:155066·5-2758

定价: 14.00 元