

现行
建筑
材料
规范
大全



2

中国建筑工业出版社

现行建筑材料规范大全

2

中国建筑工业出版社

中华人民共和国国家标准

粉 煤 灰 陶 粒 和 陶 砂

Coarse and fine aggregates of
sintered pulverized fuel ash

GB 2838—81

国家标准总局发布

1981-12-29发布 1982-07-01实施

本标准适用于烧结粉煤灰陶粒及陶砂。

以工业废料粉煤灰为主要原料，加入一定量胶结料和水，经加工成球、烧结而成的，其粒径为5 mm以上的轻粗骨料称为烧结粉煤灰陶粒（以下简称粉煤灰陶粒）；粒径小于5 mm的轻细骨料称为粉煤灰陶砂。

粉煤灰陶粒和陶砂适用于结构保温用的、结构用的轻骨料混凝土，也可用于保温用的轻骨料混凝土。

1 技术要求

1.1 粉煤灰陶粒

1.1.1 粉煤灰陶粒分为以下三个粒级：

- 5~10mm；
- 10~15mm；
- 15~20mm。

1.1.2 粉煤灰陶粒单一和混合级配应符合表1的规定。而且混合级配的空隙率应不大于47%。

表 1

筛孔尺寸	D_{min}	D_{max}	$2D_{max}$
累计筛余 按重量计，%	≤ 90	≥ 10	0

1.1.3 粉煤灰陶粒的松散容重等级应按表2划分，其实际松散容重的变异系数应不大于0.05。

1.1.4 粉煤灰陶粒筒压强度与容重等级的关系应符合表3的规定。

表 2

容 重 等 级	松散容重范围(kg/m ³)
700	610~700
800	710~800
900	810~900

表 3

容 重 等 级	筒 压 强 度	
	kgf/cm ²	MPa
700	≤40	4.0
800	≤50	5.0
900	≤65	6.5

1.1.5 粉煤灰陶粒的吸水率不应大于22%。软化系数不应小于0.80。

1.1.6 粉煤灰陶粒的抗冻性,经15次冻融循环后的重量损失不应大于5%;也可用硫酸钠溶液法测定其坚固性,经五次循环试验后的重量损失不应大于5%。

1.1.7 粉煤灰陶粒的安定性,用煮沸法检验时,其重量损失不应大于2%。

1.1.8 粉煤灰陶粒的烧失量不应大于4%。

1.1.9 粉煤灰陶粒中有害物质含量应符合表4的规定。

1.1.10 除满足上述各项技术要求外,粉煤灰陶粒同时达到下列三项指标者为特级品:

a. 筛孔尺寸为 $1/2 D_{\max}$ 的累计筛余(按重量百分比计)

表 4

项 目 名 称	指 标
硫酸盐(按 SO_3 计, %)	< 0.5
氯盐(按 Cl^- 计, %)	< 0.02
含泥量(%)	< 2
有机杂质(用比色法检验)	不深于标准色

应在30%~70%范围内;

b. 容重等级小于800级;

c. 相应的筒压强度提高一级, 且其变异系数不大于0.13。

1.2 粉煤灰陶砂

1.2.1 陶砂的颗粒级配应符合表5的规定, 其细度模数不应大于3.7。

表 5

筛 孔 尺 寸 (mm)	累计筛余(按重量计, %)
10.0	0
5.00	≥ 10
0.630	25~65
0.160	≤ 75

1.2.2 陶砂的松散容重应满足表6的要求。

1.2.3 陶砂的烧失量不应大于5%。

1.2.4 陶砂中硫酸盐(按三氧化硫百分含量计)的含量

表 6

容 重 等 级	松 散 容 重 范 围 (kg/m ³)
700	610~700
800	710~800
900	810~900

不应大于0.5%。

2 试验方法

2.1 本标准各项性能指标的测定,按GB 2842—81《轻骨料试验方法》有关规定进行。

3 检验规则

3.1 粉煤灰陶粒及陶砂应按容重等级分批验收。

粉煤灰陶粒及陶砂每300m³为一批,不足300m³者亦以一批论。

3.2 粉煤灰陶粒松散容重和筒压强度的变异系数,每季度统计一次。空隙率、软化系数、抗冻性(或坚固性)、安定性(煮沸重量损失)、烧失量及有害物质含量等的检验,每季度不得少于一次。

当原材料或生产工艺变更时,其各项性能指标应及时进行检验。

3.3 粉煤灰陶粒每天每批必须检验如下项目:

- a. 颗粒级配;
- b. 松散容重;
- c. 筒压强度;

d. 吸水率。

每批陶砂须检验松散容重及细度模数。

3.4 检验后,符合本标准有关规定要求者为合格品;若其中任一项不符合时,则应重新从同一批中加倍取样,对该项进行复检,复检后仍不符合本标准要求时,则该批产品为等外品;达到第1.1.10款要求者,则为特级品。

3.5 可根据需方的要求,供需双方共同商定,从交货时的该批产品中,按GB 2842—81《轻骨料试验方法》第2章的规定,抽取备查样品。

3.6 需方对检验结果有异议时,可将备查样品委托专门检验机构,或双方同意的第三方,按本标准要求进行仲裁。

3.7 生产厂应保证粉煤灰陶粒及陶砂的质量符合本标准的要求,并按批签发出厂合格证,其内容包括:

- a. 厂名;
- b. 合格证编号及日期;
- c. 商品名称和级别;
- d. 性能检验结果(按本标准第3.3条);
- e. 供货数量(按体积计)。

3.8 若需方要求时,供方应提供其他性能检验结果(按本标准第3.2条)。

4 堆放和运输

4.1 粉煤灰陶粒及陶砂应按容重等级和级别分别堆放和运输。

4.2 粉煤灰陶粒及陶砂在堆放或运输过程中,应避免污染或压碎。

4.3 陶砂运输时,应采取措施,以防粉尘飞扬。

附 录

粉煤灰陶粒的强度标号

（参考件）

粉煤灰陶粒的强度标号与其容重等级的关系，宜满足下表的要求：

容 重 等 级	强 度 标 号
700	250 ~ 300
800	300 ~ 350
900	350 ~ 400

注：强度标号是指用该轻粗骨料，按GB 2842—81《轻骨料试验方法》第22章所得的混凝土合理强度值。

附加说明：

本标准由中华人民共和国建筑材料工业部提出。

本标准由中国建筑科学研究院等单位负责起草。

本标准主要起草人龚洛书。

自本标准实施之日起，其他标准（或规定）与本标准有矛盾者，一律服从本标准。

- 现行建筑设计规范大全(1~5)
- 现行建筑结构规范大全(1~6)
- 现行建筑施工规范大全(1~5)
- 现行建筑机械规范大全(1~9)
- 现行建筑设备规范大全(1~5)
- 现行建筑材料规范大全(1~16)

ISBN7-112-01884-6/TU·1428
(6909) 共16卷 定价: 125 元