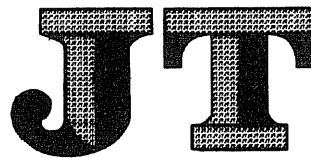


ICS 93.080.20

P66

备案号:



中华人民共和国交通行业标准

JT / T 770—2009

公路工程 高强页岩陶粒轻骨料

High strength shale ceramsite lightweight aggregate
for highway engineering

2009-12-23 发布

2010-04-01 实施

中华人民共和国交通运输部 发布

目 次

前言 II

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 等级 1

5 技术要求 1

6 试验方法 4

7 检验规则 4

8 产品合格证、运输和储存 6

前 言

本标准由全国交通工程设施(公路)标准化技术委员会(SAC/TC 223)提出并归口。

本标准起草单位:交通部公路科学研究院、武汉理工大学、湖北省宜昌市交通局。

本标准主要起草人:傅智、赵尚传、何玉珊、丁庆军、王发洲、肖汉光、陆光全、杜天玲、罗翥、王大鹏、魏建军、刘贺。

公路工程 高强页岩陶粒轻骨料

1 范围

本标准规定了高强页岩陶粒轻骨料的定义、分类、技术要求、试验方法、检验规则以及产品合格证、运输和储存等。

本标准适用于公路工程水泥混凝土用页岩陶粒。沥青混凝土用页岩陶粒可参照使用。

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 6566	建筑材料放射性核素限量
GB/T 14684	建筑用砂
GB/T 17431.2	轻集料及其试验方法 第2部分:轻集料试验方法
JGJ 51	轻骨料混凝土技术规程
JTG E42	公路工程集料试验规程

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1

轻骨料 lightweight aggregate

堆积密度不大于 $1\,000\text{kg/m}^3$ 的粗、细骨料的总称。

3.2

页岩陶粒 shale ceramsite

由黏土质页岩、板岩等为主要原料经破碎、筛分或粉磨制粒,烧胀而成的人造轻骨料。

3.3

高强轻骨料 high strength lightweight aggregate

强度等级不小于 30MPa 的页岩陶粒轻粗骨料。

4 等级

按技术指标分为:

- a) 优等品(A);
- b) 一等品(B)。

5 技术要求

5.1 颗粒级配和细度模数

5.1.1 轻骨料的颗粒级配应符合表1的要求,轻粗骨料的_{最大}粒径不宜大于 16.0mm 。

5.1.2 轻细骨料的细度模数宜在 2.3 ~ 4.0 范围内。

表 1 颗粒级配

编号	轻骨料种类	级别分配	公称粒级	各号筛累计筛余(按质量百分比计)								
				方孔筛尺寸(mm)								
				16.0	13.2	9.5	4.75	2.35	1.18	0.60	0.30	0.15
1	细骨料		0 ~ 5	—	—	0	0 ~ 10	0 ~ 35	20 ~ 60	30 ~ 80	65 ~ 90	75 ~ 100
2	粗骨料	连续粒级	5 ~ 16	0 ~ 5	30 ~ 45	60 ~ 75	85 ~ 95	95 ~ 100	—	—	—	—
3			5 ~ 13.2	0 ~ 5	0 ~ 10	40 ~ 60	85 ~ 100	95 ~ 100	—	—	—	—
4			5 ~ 10	—	0	0 ~ 15	85 ~ 100	95 ~ 100	—	—	—	—
5		单粒级	10 ~ 13.2	0	0 ~ 15	85 ~ 100	95 ~ 100	—	—	—	—	—

5.2 密度等级

轻骨料密度等级按堆积密度划分,并应符合表 2 的规定。轻骨料的匀质性指标,以堆积密度的变异系数计,不应大于 0.10。

表 2 密度等级

密度等级		堆积密度 $X(\text{kg/m}^3)$
轻粗骨料	轻细骨料	
700	700	$600 < X \leq 700$
800	800	$700 < X \leq 800$
900	900	$800 < X \leq 900$
1 000	1 000	$900 < X \leq 1\ 000$

5.3 筒压强度与强度等级

不同密度等级高强轻骨料的筒压强度和强度等级均应不低于表 3 的规定。

表 3 高强轻骨料的筒压强度和强度等级

单位为兆帕

密度等级	筒压强度	强度等级
700	5.0	30
800	6.0	35
900	6.5	40
1 000	7.0	45

5.4 吸水率与软化系数

5.4.1 不同密度等级轻粗骨料的 1h 吸水率应不大于表 4 的规定。

表4 轻粗骨料的吸水率

应用类别	密度等级	1h吸水率(%)
水泥混凝土	700~900	≤7.0
	900~1 000	≤5.0
沥青混合料	700~900	≤2.0
	900~1 000	≤2.0

5.4.2 轻粗骨料的软化系数应不小于0.8。

5.4.3 轻细骨料的吸水率和软化系数不作规定。

5.5 粒型系数

不同粒型轻粗骨料的粒型系数应符合表5的规定。

表5 轻粗骨料的粒型系数

轻骨料粒型	平均粒型系数	
	优等品	一等品
圆球型	≤1.2	≤1.4
碎石型	≤1.6	≤2.0

注:轻骨料粒型的分类及其定义参见 JGJ 51。

5.6 压碎值、磨耗值、磨光值、黏附性

公路工程用轻骨料的压碎值、磨耗值、磨光值、黏附性指标应符合表6的规定。

表6 公路工程用轻骨料指标

等 级	指 标			
	压碎值(%)	磨耗值(%)	磨光值	黏附性
优等品	≤26.0	≤28.0	≥42.0	≥4级
一等品	≤30.0	≤35.0	≥40.0	≥3级

注1:磨耗值、磨光值指标用于路面、桥面等磨损结构。
注2:黏附性适用于沥青混合料。

5.7 有害物质

轻骨料有害物质应符合表7的规定。

表7 有害物质规定

项目名称	质量指标	要 求
煮沸质量损失(%)	≤5.0	—
烧失量(%)	≤3.0	—

表 7(续)

项 目 名 称	质 量 指 标	要 求
硫化物和硫酸盐含量(按 SO_3 计)(%)	≤ 1.0	—
含泥量(%)	≤ 1.0	不允许含有黏土块
氯化物含量(以氯离子含量计)(%)	≤ 0.02	—
有机物含量	不深于标准色	如深于标准色,按 GB/T 17431.2 规定执行
放射性	合格	—

6 试验方法

轻骨料各项性能试验方法应按表 8 的规定执行。

表 8 轻骨料性能试验方法

序 号	试 验 项 目	试 验 方 法
1	颗粒级配	GB/T 17431.2
2	细度模数	GB/T 17431.2
3	堆积密度	GB/T 17431.2
4	强度等级	GB/T 17431.2
5	筒压强度	GB/T 17431.2
6	吸水率	GB/T 17431.2
7	软化系数	GB/T 17431.2
8	粒型系数	GB/T 17431.2
9	压碎值	JTG E42
10	磨耗值	JTG E42
11	磨光值	JTG E42
12	黏附性	JTJ 052
13	煮沸质量损失	GB/T 17431.2
14	烧失量	GB/T 17431.2
15	硫化物和硫酸盐含量	GB/T 17431.2
16	含泥量	GB/T 17431.2
17	氯化物含量	GB/T 14684
18	有机物含量	GB/T 17431.2
19	放射性	GB 6566

7 检验规则

7.1 检验分类

7.1.1 轻骨料检验分为出厂检验和型式检验,检验项目应按表 9 的规定执行。

表9 轻骨料检验项目

序号	项 目 名 称	技术要求	型 式 检 验		出 厂 检 验	
			轻粗骨料	轻细骨料	轻粗骨料	轻细骨料
1	颗粒级配	5.1	✓	✓	✓	×
2	细度模数	5.1	×	✓	×	✓
3	堆积密度	5.2	✓	✓	✓	✓
4	筒压强度	5.3	✓	×	✓	×
5	强度等级	5.3	✓	×	✓	×
6	1h 吸水率	5.4	✓	×	✓	×
7	软化系数	5.4	✓	×	×	×
8	粒型系数	5.5	✓	×	×	×
9	压碎值	5.6	✓	×	×	×
10	磨耗值	5.6	✓	×	×	×
11	磨光值	5.6	✓	×	×	×
12	黏附性	5.6	✓	×	×	×
13	煮沸质量损失	5.7	✓	✓	×	×
14	烧失量	5.7	✓	✓	×	×
15	硫化物和硫酸盐含量	5.7	✓	✓	×	×
16	含泥量	5.7	✓	✓	×	×
17	氯化物含量	5.7	✓	✓	×	×
18	有机物含量	5.7	✓	✓	×	×
19	放射性	5.7	✓	✓	×	×
注1:试验方法符合第6章表8的规定。 注2:✓为检验项目,×为不检验项目。						

7.1.2 有下列情况之一者,应进行型式检验:

- 新产品投产或老产品转产时;
- 正常生产时,每半年进行一次(放射性比活度除外);
- 当原材料或生产工艺变化时;
- 停产半年以上,恢复生产时;
- 国家质量监督机构要求检验时。

7.2 组批规则

轻骨料按品种、种类、密度等级和质量等级分批检验与验收。每 500m³ 为一批,不足 500m³ 亦以一批论。

7.3 抽样规则

样品的抽样按 GB/T 17431.2 和 GB 6566、GB/T 14684、JTG E42 的相关规定进行。

7.4 判定规则

7.4.1 检验(含复查)后,各项性能指标都符合本标准的相应等级规定时,可判为该批产品合格。

7.4.2 若有一项性能指标不符合本标准要求时,则应从同一批轻骨料中加倍取样,对不符合标准要求的项目进行复检。复检后,仍然不符合本标准要求时,则该批产品判为不合格。

8 产品合格证、运输和储存

8.1 轻骨料出厂时,生产厂应提供质量合格证书,内容包括:

- a) 轻骨料名称、等级;
- b) 生产厂名、地址;
- c) 合格证编号及发放日期;
- d) 检验结果及执行标准编号;
- e) 批量、批量编号、生产日期及供货数量;
- f) 检验部门及检验人员签盖。

8.2 轻骨料应按密度等级、质量等级和颗粒级配类别分别运输和储存。必要时,应有防雨淋措施。

8.3 可用车、船散装或袋装运输。运输过程中应避免油污染或压碎。

8.4 运输时,应采取措施以防粉尘飞扬。

中 华 人 民 共 和 国
交 通 行 业 标 准
公路工程 高强页岩陶粒轻骨料
JT/T 770—2009

*

人民交通出版社出版发行
(100011 北京市朝阳区安定门外外馆斜街3号)
北京交通印务实业公司印刷
各地新华书店经销

*

开本: 880×1230 1/16 印张: 0.5 字数: 12千
2010年3月 第1版
2010年3月 第1次印刷

*

统一书号: 15114·1472

版权专有 侵权必究
举报电话: 010-85285848