



T/CECSxxx-202x

中国工程建设标准化协会标准

污泥焚烧灰应用技术规程

Technical specification for application of sewage sludge ash

（征求意见稿）

（提交反馈意见时，请将有关专利连同支持性文件一并附上）

XXX 出版社

中国工程建设标准化协会标准

污泥焚烧灰应用技术规程

Technical specification for application of sewage sludge ash

T/CECS xxx—20xx

主编单位：上海市建筑科学研究院有限公司

上海城投污水处理有限公司

批准单位：中国工程建设标准化协会

施行日期：202X年XX月XX日

中国XX出版社

202X年 北京

前 言

根据中国工程建设标准化协会《关于印发<2021 年第一批协会标准制订、修订计划>的通知》（建标协字〔2021〕11 号）的要求，编制组经深入调查研究，认真总结实践经验，参考国内外先进标准，并在广泛征求意见的基础上，制定本规程。

本规程共分 6 章，主要内容包括：总则、术语、基本规定、污泥焚烧灰渣性能、预拌砂浆、蒸压加气混凝土等。

本规程的某些内容可能直接或间接涉及专利，本规程的发布机构不承担识别这些专利的责任。

本规程由中国工程建设标准化协会建筑与市政工程产品应用分会归口管理，由上海市建筑科学研究院有限公司负责具体技术内容的解释。在执行过程中如有意见或建议，请将有关资料和建议寄送上海市建筑科学研究院有限公司（地址：上海市闵行区申富路 568 号，邮政编码：201100），以供修订时参考。

主 编 单 位：

参 编 单 位：

主要起草人：

主要审查人：

目次

1 总 则.....	1
2 术 语.....	2
3 基本规定.....	3
4 污泥焚烧灰渣性能.....	4
4.1 一般规定.....	4
4.2 预拌砂浆用污泥焚烧灰渣性能.....	4
4.3 蒸压加气混凝土用污泥焚烧灰渣性能.....	5
5 预拌砂浆.....	6
5.1 一般规定.....	6
5.2 性能.....	6
5.3 加工制备.....	7
5.4 质量验收.....	7
6 蒸压加气混凝土.....	9
6.1 一般规定.....	9
6.2 性能.....	9
6.3 加工制备.....	10
6.4 质量验收.....	11
用词说明.....	13
引用标准名录.....	14
附：条文说明.....	15

Contents

1 General provisions	1
2 Terms.....	2
3 Basic requirements.....	3
4 Performance requirement of sewage sludge ash.....	4
4.1 General requirement.....	4
4.2 Performance requirement of sewage sludge ash for ready-mixed mortar	4
4.3 Performance requirement of sewage sludge ash for autoclaved concrete	5
5 Ready-mixed mortar	6
5.1 General requirement.....	6
5.2 Performance	6
5.3 Processing and preparation	7
5.4 Quality acceptance	7
6 Autoclaved concrete.....	9
6.1 General requirement.....	9
6.2 Performance	9
6.3 Processing and preparation	10
6.4 Quality acceptance	11
Explanation of words used in this regulation.....	13
Description of attached provisions.....	14
Addition: Explanation of provisions.....	15

1 总 则

1.0.1 为规范城镇污水污泥焚烧灰渣（以下简称“污泥焚烧灰渣”）在预拌砂浆、蒸压加气混凝土中的应用，做到安全适用、节能环保、质量可靠，制定本规程。

1.0.2 本规程适用于污泥焚烧灰渣在预拌砂浆、蒸压加气混凝土中的加工制备和质量验收。

1.0.3 污泥焚烧灰渣在预拌砂浆、蒸压加气混凝土中的应用除应符合本规程外，尚应符合国家现行有关规程的规定。

2 术 语

2.0.1 污泥焚烧灰渣 sewage sludge ash (SSA)

城镇污水污泥经焚烧后，由焚烧炉、余热锅炉产生的炉底排渣和静电除尘、旋风除尘等不同收集工艺得到的灰渣。

注：污泥焚烧灰渣不包括以下情形：(1) 和煤一起掺烧时；(2) 和通沟污泥、工业污泥或城市垃圾等一起掺烧时；(3) 由布袋除尘收集得到的污泥焚烧灰渣经鉴定为危废时。

2.0.2 水泥-污泥焚烧灰渣预拌砂浆 Cement-sewage sludge ash ready-mixed mortar

以水泥、矿物掺合料、污泥焚烧灰渣、细骨料和添加剂为主要原料，按一定比例搅拌混合制成的湿拌砂浆或干混砂浆。

2.0.3 污泥焚烧灰渣蒸压加气混凝土 SSA autoclaved aerated concrete blocks

以污泥焚烧灰渣、硅质材料和钙质材料为主要原料，掺加发气剂及其他调节材料，通过配料浇注、发气静停、切割、蒸压养护等工艺制成的多孔轻质硅酸盐建筑制品。

3 基本规定

- 3.0.1** 污泥焚烧灰渣不应对产品耐久性、人体、生物、环境产生有害影响。
- 3.0.2** 掺污泥焚烧灰渣的预拌砂浆和蒸压加气混凝土的各项指标应符合国家现行相关产品标准的有关规定。
- 3.0.3** 污泥焚烧灰渣及其产品的放射性应符合现行国家标准《建筑材料放射性核素限量》GB 6566 的规定。

4 污泥焚烧灰渣性能

4.1 一般规定

4.1.1 污泥焚烧灰渣重金属毒性检测应符合现行国家标准《危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别》GB 5085.3 的规定。

4.1.2 污泥焚烧灰渣的放射性核素限量应满足现行国家标准《建筑材料放射性核素限量》GB 6566 的规定。

4.2 预拌砂浆用污泥焚烧灰渣性能

4.2.1 污泥焚烧灰渣的细度（45 μm 方孔筛）不应大于 30%。试验方法应按现行国家标准《水泥细度检验方法》GB/T 1345 的规定进行。

4.2.2 污泥焚烧灰渣的需水量比不应大于 115%。试验方法应按现行国家标准《用于水泥和混凝土中的粉煤灰》GB/T 1596-2017 中的附录 A 进行。

4.2.3 污泥焚烧灰渣的含水量不应大于 1.0%。试验方法应按现行国家标准《用于水泥和混凝土中的粉煤灰》GB/T 1596-2017 中的附录 B 进行。

4.2.4 污泥焚烧灰渣的密度不应大于 2.6g/cm³。试验方法应按现行国家标准《水泥密度测定方法》GB/T 208 的规定进行。

4.2.5 污泥焚烧灰渣的烧失量不应大于 10.0%。试验方法应按现行国家标准《水泥化学分析方法》GB/T 176 的规定进行。

4.2.6 污泥焚烧灰渣的三氧化硫含量不应大于 3.0%。试验方法应按现行国家标准《水泥化学分析方法》GB/T 176 的规定进行。

4.2.7 污泥焚烧灰渣的五氧化二磷含量不应大于 10%。试验方法应按现行国家标准《水泥化学分析方法》GB/T 176 的规定进行。

4.2.8 污泥焚烧灰渣的 28d 强度活性指数不应低于 60%。试验方法应按现行国家标准《用于水泥和混凝土中的粉煤灰》GB/T 1596-2017 中的附录 C 进行。

4.3 蒸压加气混凝土用污泥焚烧灰渣性能

4.3.1 污泥焚烧灰渣的细度（80μm 方孔筛）不应大于 25%。试验方法应按现行国家标准《水泥细度检验方法》GB/T 1345 的规定进行。

4.3.2 污泥焚烧灰渣的烧失量不应大于 10.0%。试验方法应按现行国家标准《水泥化学分析方法》GB/T 176 的规定进行。

4.3.3 污泥焚烧灰渣的三氧化硫含量不应大于 3.0%。试验方法应按现行国家标准《水泥化学分析方法》GB/T 176 的规定进行。

4.3.4 污泥焚烧灰渣的二氧化硅含量不应低于 40.0%。试验方法应按现行国家标准《水泥化学分析方法》GB/T 176 的规定进行。

4.3.5 污泥焚烧灰渣用于蒸压加气混凝土板时，其氯离子含量不应大于 0.06%。试验方法应按现行国家标准《水泥化学分析方法》GB/T 176 的规定进行。

5 预拌砂浆

5.1 一般规定

- 5.1.1 污泥焚烧灰渣可用于配制抹灰砂浆、砌筑砂浆和地面砂浆。
- 5.1.2 污泥焚烧灰渣用于砌筑砂浆时，其取代胶凝材料的取代率不宜大于 5%。
- 5.1.3 污泥焚烧灰渣用于地面砂浆时，其取代胶凝材料的取代率不宜大于 3%。
- 5.1.4 污泥焚烧灰渣用于抹灰砂浆时，其取代胶凝材料的取代率不宜大于 15%。
- 5.1.5 污泥焚烧灰渣在预拌砂浆中的应用应符合国家有关安全和环保的规定。
- 5.1.6 水泥污泥焚烧灰渣预拌砂浆的其他原材料应符合现行国家标准《预拌砂浆》GB/T 25181 和现行行业标准《抹灰砂浆技术规程》JGJ/T 220 的规定。

5.2 性能

- 5.2.1 掺污泥焚烧灰渣的砌筑砂浆强度等级为 M5、M7.5、M10 和 M15。
- 5.2.2 掺污泥焚烧灰渣的地面砂浆强度等级为 M15、M20、M25。
- 5.2.3 掺污泥焚烧灰渣的抹灰砂浆强度等级为 M5、M7.5、M10 和 M15。
- 5.2.4 水泥污泥焚烧灰渣预拌砂浆的拌合物表观密度不宜小于 1800kg/m^3 。
- 5.2.5 水泥污泥焚烧灰渣预拌砂浆的保水率不宜小于 88.0%。
- 5.2.6 掺污泥焚烧灰渣的抹灰砂浆 14d 拉伸粘结强度不宜小于 0.20MPa，28d 收缩率不宜大于 0.20%。
- 5.2.7 污泥焚烧灰渣用于干混砂浆时，掺污泥焚烧灰渣的抹灰砂浆和砌筑砂浆的凝结时间应控制在 3~12h，掺污泥焚烧灰渣的地面砂浆的凝结时间应控制在 3~9h。
- 5.2.8 水泥污泥焚烧灰渣预拌砂浆的抗冻性应符合现行国家标准《预拌砂浆》GB/T 25181 的规定。
- 5.2.9 水泥污泥焚烧灰渣预拌砂浆性能试验方法应按现行行业标准《建筑砂浆基本性能试验方法标准》JGJ/T 70 的规定进行。

5.3 加工制备

5.3.1 掺污泥焚烧灰渣的砌筑砂浆配合比设计应符合现行行业标准《砌筑砂浆配合比设计规程》JGJ/T 98 的规定，按下列步骤进行：

- 1 按砂浆强度等级和水泥标号计算每立方米砂浆的水泥用量；
- 2 计算每立方米砂浆中的砂用量；
- 3 根据求得的水泥用量及设计的矿物掺合料掺量，可取矿物掺合料用量的0%~10%作为污泥焚烧灰渣用量，并通过试验确定污泥焚烧灰渣用量；
- 4 通过试验调整确定施工配合比。

5.3.2 掺污泥焚烧灰渣的地面砂浆配合比设计应满足施工和易性及强度等级设计要求。

5.3.3 掺污泥焚烧灰渣的抹灰砂浆配合比设计应符合现行行业标准《抹灰砂浆技术规程》JGJ/T 220 中配合比试配、调整与确定的规定。

5.3.4 各种原材料应分仓贮存，并应有明显的标识。

5.3.5 计量设备应满足计量精度要求。计量设备应能连续计量不同配合比砂浆的各种原材料，并应具有实际计量结果逐盘记录和存储功能。

5.3.6 原材料的计量允许偏差应符合现行国家标准《预拌砂浆》GB/T 25181 中的规定。

5.3.7 水泥-污泥焚烧灰渣湿拌砂浆生产中应测定细骨料的含水率，每一工作班不应少于 1 次，调整用水量和细骨料用量。

5.3.8 用于水泥污泥焚烧灰渣干混砂浆的骨料应进行干燥处理，细骨料含水率应小于 0.5%。

5.3.9 应保证水泥-污泥焚烧灰渣预拌砂浆的拌合物搅拌均匀。

5.3.10 水泥-污泥焚烧灰渣预拌砂浆的制备除满足上述要求外，还应符合现行国家标准《预拌砂浆》GB/T 25181 和现行行业标准《预拌砂浆应用技术规程》JGJ/T 223 的规定。

5.4 质量验收

5.4.1 交货时，供方应按规定批次向需方提供水泥污泥焚烧灰渣预拌砂浆的质量证明文件，证明文件包括产品型式检验报告和出厂检验报告等。

5.4.2 水泥-污泥焚烧灰渣预拌砂浆进场时外观应均匀，无受潮现象。应进行外观检验，并应符合下列规定：

1 水泥-污泥焚烧灰渣湿拌砂浆应外观均匀，无离析、泌水现象。

2 水泥-污泥焚烧灰渣干混砂浆应外观均匀，无受潮现象。

5.4.3 水泥-污泥焚烧灰渣预拌砂浆应进行稠度检验，且稠度允许偏差为 $\pm 10\text{mm}$ 。

5.4.4 水泥-污泥焚烧灰渣预拌砂浆的施工质量验收应符合现行行业标准《预拌砂浆应用技术规程》JGJ/T 223 的规定。

5.4.5 当水泥污泥焚烧灰渣砌筑砂浆用于建筑砌体结构时，其施工质量验收应符合现行国家标准《砌体结构工程施工质量验收规范》GB 50203 的规定。

6 蒸压加气混凝土

6.1 一般规定

6.1.1 污泥焚烧灰渣可用于制备蒸压加气混凝土，包括蒸压加气混凝土砌块和蒸压加气混凝土板。

6.1.2 污泥焚烧灰渣在蒸压加气混凝土中的掺量应通过试验确定，其最大掺量应符合表 6.1.2 的规定。

表 6.1.2 蒸压加气混凝土中污泥焚烧灰渣的最大掺量（%）

强度级别	干密度级别	平均干密度, kg/m ³	污泥焚烧灰渣最大掺量, %
A3.5	B05	≤550	5
	B06	≤650	15
A5.0	B05	≤550	5
	B06	≤650	10
	B07	≤750	10

6.1.3 污泥焚烧灰渣在蒸压加气混凝土中的应用应符合国家有关安全和环保的规定。

6.1.4 污泥焚烧灰渣蒸压加气混凝土的其他原材料应符合现行国家标准《蒸压加气混凝土砌块》GB/T 11968 和《蒸压加气混凝土板》GB/T 15762 的规定。

6.2 性能

6.2.1 污泥焚烧灰渣蒸压加气混凝土强度级别为 A3.5 和 A5.0。

6.2.2 污泥焚烧灰渣蒸压加气混凝土的尺寸允许偏差和外观质量应符合现行国家标准《蒸压加气混凝土砌块》GB/T 11968、《蒸压加气混凝土板》GB/T 15762 中的相关规定。

6.2.3 污泥焚烧灰渣蒸压加气混凝土的抗压强度和干密度符合表 6.2.3 的规定。

表 6.2.3 抗压强度和干密度要求

强度级别	抗压强度 (MPa)		干密度级别	平均干密度 (kg/m ³)
	平均值	最小值		

A3.5	≥ 3.5	≥ 3.0	B05	≤ 550
			B06	≤ 650
A5.0	≥ 5.0	≥ 4.2	B05	≤ 550
			B06	≤ 650
			B07	≤ 750

6.2.4 污泥焚烧灰渣蒸压加气混凝土的干燥收缩、抗冻性、导热系数应符合现行国家标准《蒸压加气混凝土砌块》GB/T 11968 的规定。

6.2.5 污泥焚烧灰渣蒸压加气混凝土板的钢筋网片和钢筋网笼构造、钢筋防锈和保护层要求、结构性能应符合现行国家标准《蒸压加气混凝土板》GB/T 15762 的规定。

6.2.6 污泥焚烧灰渣蒸压加气混凝土性能试验方法应按现行国家标准《蒸压加气混凝土性能试验方法》GB/T 11969 的规定执行。

6.3 加工制备

6.3.1 污泥焚烧灰渣蒸压加气混凝土的配合比设计应符合其设计强度和施工要求。

6.3.2 各物料应按种类分别储存，污泥焚烧灰渣应在筒库储存。

6.3.3 当污泥焚烧灰渣的细度没有达到 4.3 规定的要求时，应进行磨细加工。

6.3.4 用于制备污泥焚烧灰渣蒸压加气混凝土板的钢筋应调直，并应经除锈和调直处理。

6.3.5 钢筋网（笼）制备系统可独立布置，且钢筋网（笼）组装工段应与浇筑工段合理衔接。

6.3.6 主要物料宜分别计量和下料，且物料的计量宜采用电子计量设备，计量精度误差不应大于 0.5%。

6.3.7 浇筑搅拌应采用蒸压加气混凝土专用设备，搅拌器宜采用导流筒式或高速螺旋浆顶推式。

6.3.8 污泥焚烧灰渣蒸压加气混凝土静停预养应满足料浆在浇筑后能正常发气膨胀、稠化硬化要求。预养宜在 40℃ 以上的热室完成。

6.3.9 污泥焚烧灰渣蒸压加气混凝土预养时间应适当延长 2~4h。

6.3.10 污泥焚烧灰渣蒸压加气混凝土的蒸压养护条件应根据强度等级和干密度

等级进行，且养护周期不宜少于 12h。

6.3.11 污泥焚烧灰渣蒸压加气混凝土的制备除满足上述要求外，还应符合现行行业标准《蒸压加气混凝土生产设计规范》JC/T 2275 的规定。

6.4 质量验收

6.4.1 污泥焚烧灰渣蒸压加气混凝土进场时，应按规定批次检查型式检验报告、出厂检验报告及质保书等质量证明文件。

6.4.2 污泥焚烧灰渣蒸压加气混凝土砌块进场时，应根据设计要求对尺寸允许偏差、外观质量、干密度、抗压强度进行复验，应符合下列规定：

1 同品种、同规格、同级别的污泥焚烧灰渣蒸压加气混凝土砌块，每 30000 块应作为一个验收批，不足 30000 块的应按一批计。随机抽取 50 块进行尺寸允许偏差、外观质量检验；

2 从尺寸允许偏差与外观质量检验合格的砌块中，随机抽取 6 块，每块制作 1 组试件，进行干密度、抗压强度的复验。

6.4.3 污泥焚烧灰渣蒸压加气混凝土板进场时，应根据设计要求对尺寸允许偏差、外观质量、纵向钢筋保护层厚度、结构性能、干密度、抗压强度进行复验，应符合下列规定：

1 同级别、同配筋的污泥焚烧灰渣蒸压加气混凝土板为一个验收批。屋面板、楼板以 3000 块作为一个验收批，外墙板以 5000 块作为一个验收批，隔墙板以 10000 块作为一个验收批。随机抽取 10 块板进行尺寸允许偏差、外观质量检验；

2 从尺寸允许偏差与外观质量检验合格的板中，随机抽取 2 块进行纵向钢筋保护层厚度检查。从纵向钢筋保护层厚度检验合格的板中，随机抽取 1 块进行结构性能检验；

3 若干密度和抗压强度已在与该批板相同条件下制得的砌块上取样，则以砌块的干密度和抗压强度检验结果为依据；否则应从尺寸允许偏差与外观质量检验合格的板中随机抽取 3 块分别制作 3 组干密度和 3 组抗压强度试件进行检验。

6.4.4 污泥焚烧灰渣蒸压加气混凝土的施工应符合现行国家标准《墙体材料应用统一技术规范》GB 50574 和现行行业标准《蒸压加气混凝土制品应用技术标准》JGJ/T 17 的规定。

6.4.5 污泥焚烧灰渣蒸压加气混凝土的施工质量验收应符合现行国家标准《建筑工程施工质量验收统一标准》GB 50300、《砌体结构工程施工质量验收规范》GB 50203 和《建筑节能工程施工质量验收规范》GB 50411 的规定。

用词说明

为便于在执行本规程条文时区别对待，对要求严格程度不同的用词说明如下：

1 表示很严格，非这样做不可的：

正面词采用“必须”，反面词采用“严禁”。

2 表示严格，在正常情况下均应这样做的：

正面词采用“应”，反面词采用“不应”或“不得”。

3 表示允许稍有选择，在条件许可时首先应这样做的：

正面词采用“宜”，反面词采用“不宜”。

4 表示有选择，在一定条件下可以这样做的，采用“可”。

引用标准名录

本规程引用下列标准。其中，注日期的，仅对该日期对应的版本适用于本规程；不注日期的，其最新版适用于本规程。

《砌体结构工程施工质量验收规范》GB 50203

《建筑工程施工质量验收统一标准》GB 50300

《建筑节能工程施工质量验收规范》GB 50411

《墙体材料应用统一技术规范》GB 50574

《水泥化学分析方法》GB/T 176

《水泥细度检验方法》GB/T 1345

《用于水泥和混凝土中的粉煤灰》GB/T 1596

《危险废物鉴别标准浸出毒性鉴别》GB 5085.3

《建筑材料放射性核素限量》GB 6566

《蒸压加气混凝土砌块》GB/T 11968

《蒸压加气混凝土性能试验方法》GB/T 11969

《蒸压加气混凝土板》GB/T 15762

《预拌砂浆》GB/T 25181

《蒸压加气混凝土生产设计规范》JC/T 2275

《蒸压加气混凝土建筑应用技术规程》JGJ/T 17

《建筑砂浆基本性能试验方法标准》JGJ/T 70

《砌筑砂浆配合比设计规程》JGJ/T 98

《抹灰砂浆技术规程》JGJ/T 220

《预拌砂浆应用技术规程》JGJ/T 223

中国工程建设标准化协会标准

污泥焚烧灰应用技术规程

Technical specification for application of sewage sludge ash

条文说明

制定说明

本规程《污泥焚烧灰应用技术规程》制定过程中，编制组进行了污泥焚烧灰渣在砂浆、蒸压加气混凝土中的应用项目研究，参考了粉煤灰、矿物掺合料等在砂浆、蒸压加气混凝土中的先进技术，通过污泥焚烧灰渣基本性能、安全性能以及其在砂浆、蒸压加气混凝土中应用的工作性能、力学性能等试验，取得了污泥焚烧灰渣应用技术成果。

为便于广大技术和管理人员在使用本规程《污泥焚烧灰应用技术规程》时能正确理解和执行条款规定，编制组按章、节、条顺序编制了本规程的条文说明，对条款规定的目的、依据以及执行中需注意的有关事项等进行了说明。本条文说明不具备与规程正文及附录同等的法律效力，仅供使用者作为理解和把握规程规定的参考。

目次

1 总 则.....	1
2 术 语.....	2
3 基本规定.....	3
4 污泥焚烧灰渣性能.....	4
4.1 一般规定.....	4
4.2 预拌砂浆用污泥焚烧灰渣性能.....	4
4.3 蒸压加气混凝土用污泥焚烧灰渣性能.....	5
5 预拌砂浆.....	6
5.1 一般规定.....	6
5.2 性能.....	6
5.3 加工制备.....	7
5.4 质量验收.....	7
6 蒸压加气混凝土.....	9
6.1 一般规定.....	9
6.2 性能.....	9
6.3 加工制备.....	10
6.4 质量验收.....	11

1 总 则

1.0.1 本条规定了本标准编制的目的。目前国内缺少城镇污水污泥焚烧灰渣安全利用相关的标准，现有标准《矿物掺合料应用技术规范》GB/T 51003、《用于水泥和混凝土中的粉煤灰》GB/T 1596、《混凝土用复合掺合料》JG/T 486 等虽有一定指导意义，但针对性不强，很难直接指导污泥焚烧灰渣在预拌砂浆和蒸压加气混凝土中的应用，导致污泥焚烧灰渣的资源化利用受限。因此，在全面调查分析城镇污水污泥焚烧灰渣材性、安全性的基础上，通过本标准的编制，制定科学、合理的技术指标要求，突破城镇污水污泥焚烧灰渣在预拌砂浆、蒸压加气混凝土中的应用技术标准空白，保障工程质量安全。

1.0.2 本条规定了本标准的适用范围。

1.0.3 除本标准外，污泥焚烧灰渣在预拌砂浆、蒸压加气混凝土的应用还应符合国家现行有关标准的规定。如：《预拌砂浆》GB/T 25181、《蒸压加气混凝土砌块》（GB/T 11968）、《蒸压加气混凝土板》GB/T15762 等。

2 术 语

2.0.1 污泥焚烧灰渣是城镇污水污泥经脱水干化后，在 600~900℃ 焚烧后由焚烧炉、余热锅炉产生的炉底排渣和静电除尘、旋风除尘等不同收集工艺得到的灰渣，不包括和煤一起掺烧、和通沟污泥、工业污泥或城市垃圾等一起掺烧，以及由布袋除尘收集得到的经鉴定为危废的灰渣。

2.0.2 水泥-污泥焚烧灰渣预拌砂浆是以水泥、细骨料、矿物掺合料、污泥焚烧灰渣和添加剂为主要原料，按一定比例经搅拌混合制成，包括抹灰砂浆、砌筑砂浆和地面砂浆。

2.0.3 污泥焚烧灰渣蒸压加气混凝土是将污泥焚烧灰渣替代制作蒸压加气混凝土砌块或板中的部分硅质原材料，经静停、切割、蒸压等工艺制成的蒸压加气混凝土，包括蒸压加气混凝土砌块和板材。

3 基本规定

3.0.1~3.0.2 鼓励技术创新角度出发，允许企业使用其他材料进行技术改进，但前提是所用材料应符合《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《固体废物鉴别标准 通则》GB 34330 等安全、环保相关的法律法规、标准、规范的规定，不可对人体、环境产生有害影响，以保证产品和工程质量安全。

3.0.3 为保证污泥焚烧灰渣在预拌砂浆和蒸压加气混凝土中的安全资源化利用，本条对其放射性核素限量作了规定。

4 污泥焚烧灰渣性能

4.1 一般规定

4.1.1~4.1.2 由于城镇污水污泥的成分复杂，重金属、病原微生物以及难降解的微生物含量高，在焚烧过程中，污泥焚烧灰渣易富集镉（Cd）、铬（Cr）、镍（Ni）、铅（Pb）等重金属元素。同时，为防止利用有害污泥（例如：含有大量重金属元素的工业污泥等）作为生产污泥焚烧灰渣的原材料，给人体健康和环境带来严重危害，应明确其有关性能满足《危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别》GB 5085.3、《建筑材料放射性核素限量》GB 6566 等有关标准的规定。

4.2 预拌砂浆用污泥焚烧灰渣性能

4.2.1 由于污泥焚烧灰渣（未经粉磨）表面疏松多孔，需进行适当粉磨后，改善表面形态。细度相对比表面积来说测试比较便捷，应用较广，因此本标准选用细度指标控制。对各污水处理厂的污泥焚烧灰渣样品进行细度测试，并将细度较大的进行球磨 10min 处理后测试其细度，结果见表 1。从表 1 中可知，污泥焚烧灰渣的细度（45μm 方孔筛）在 11.2%~48.8%，经球磨 10min 处理后细度降低到 17.8%~26.9%，均小于 30%。综合考虑确定细度为 45μm 方孔筛筛余不大于 30%。

表 1 污泥焚烧灰渣的球磨前后的细度测试结果

编号	细度/%	球磨 10min 细度/%
1	11.2	/
2	54.6	22.1
3	34.5	23.4
4	40.6	23.4
5	23.8	/
6	45.7	26.9
7	42.1	18.4
8	48.8	17.9
9	35.8	17.8
10	36.5	19.5
11	42.3	22.8

4.2.2 污泥焚烧灰渣的微观结构呈疏松多孔状，需水量较大，导致污泥焚烧灰渣预拌砂浆用水量增加，强度降低，为保证其在砂浆中的安全利用，本条参考《用于水泥和混凝土中的粉煤灰》GB/T 1596-2017 中的要求对污泥焚烧灰渣的需水量比进行了规定。

4.2.3~4.2.5 本标准制定污泥焚烧灰渣的含水量、密度、烧失量等技术要求时，选取了不同污水处理厂的污泥焚烧灰渣进行各项指标的分析确定，结果如表 2 所示。

表 2 污泥焚烧灰渣的理化性质试验结果（wt%）

编号	SiO ₂	Al ₂ O ₃	P ₂ O ₅	CaO	MgO	Fe ₂ O ₃	K ₂ O	SO ₃	Cl	烧失量	含水量
1	38.7	21.86	9.74	7.25	5.88	5.66	1.71	0.508	0.592	4.16	0.02
2	44.03	31.9	9.55	3.26	1.88	4.69	1.62	0.102	0.0173	1.01	0.2
3	39.01	35.73	10.73	3.11	1.92	4.57	1.36	0.0946	-	1.30	0.03
4	40.87	33.67	10.17	3.34	2.00	4.79	1.43	0.0533	-	1.39	0.02
5	43.1	22.31	9.95	4.33	2.62	5.4	1.97	0.224	-	1.09	0.02
6	41.95	30.11	11.28	3.31	2.04	5.49	1.70	0.174	0.0539	1.21	0.2
7	40.34	33.38	11.03	3.31	2.14	4.93	1.42	0.0782	-	1.02	0.15
8	43.11	23.03	13.25	5.08	2.86	5.38	1.97	0.24	-	2.72	0.2
9	44.31	22.06	14.02	4.72	3.25	5.59	2.12	0.234	-	0.88	0.08
10	37.04	15.24	9.12	6.91	2.80	14.03	2.77	0.31	-		0.05
11	44.92	23.35	7.64	5.55	2.20	7.25	2.46	0.92	-	1.85	0.2

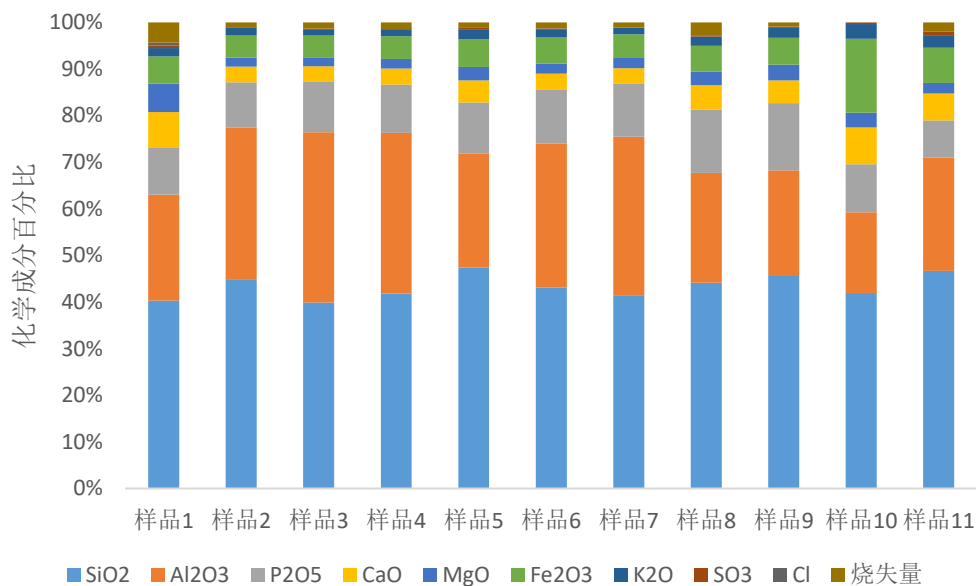


图 1 不同污水处理厂污泥焚烧灰渣的理化性能

含水量参考《用于水泥中的火山灰质混合材料》GB/T 2847 的有关规定，从表 1 可知，各污泥焚烧灰渣的含水量在 0.05%~0.2%，较易满足本标准规定的含水量不应大于 1.0%。

密度参考《用于水泥和混凝土中的粉煤灰》GB/T 1596-2017 的相关规定。

烧失量是表征原料加热分解产生的气态产物（如 H_2O 、 CO_2 等）和有机质含量的多少，用于判断原料的纯度。污泥焚烧灰渣的烧失量含量越高，表明其未燃尽碳越多，吸水性越强，对建材产品性能的影响越大。本条参考《用于水泥中的火山灰质混合材料》GB/T 2847 对污泥焚烧灰渣的烧失量进行了规定。从表 1 试验结果可知，各污水厂污泥焚烧灰渣的烧失量在 0.88%~4.16%，比较容易满足本标准规定的烧失量不应大于 10%。

4.2.6 污泥中含有较多的 S、N 等元素，其中硫元素在燃烧过程中与氧化合物生成 SO_2 和 SO_3 ，为了防止废气排放对环境产生污染，通常在炉膛中加入石灰或白云石等固硫剂，使烟气中的 SO_x 固定在污泥焚烧灰渣中，其形态一般以硫化物形式存在。根据研究表明，砂浆的体积稳定性随着 SO_3 含量的增加而降低，因此，需要严格控制砂浆原材料中 SO_3 的含量。本条文参考《预拌砂浆》GB/T 25181 规定了预拌砂浆用污泥焚烧灰渣的三氧化硫的含量。

4.2.7 由于污水处理厂通常采用絮凝剂去除污水中的磷，导致磷富集在污泥中，进而使得污泥焚烧灰渣中的磷含量增加，污泥焚烧灰渣中氧化磷（ P_2O_5 ）含量为 10%~15%左右。实验研究表明，污泥焚烧灰渣的掺入会延长水泥的凝结时间，

P₂O₅ 含量超过 10%，不仅会显著降低其强度活性指数，而且会导致砂浆的凝结时间难以满足《预拌砂浆》GB/T 25181 的要求。因此，需要对污泥焚烧灰渣中 P₂O₅ 含量进行严格的控制，以保证其在预拌砂浆中的安全应用。

4.2.8 随着污泥焚烧灰渣的掺量增加，预拌砂浆的强度会逐渐降低。而污泥焚烧灰渣的掺量与其活性密切相关，活性越高的污泥焚烧灰渣用于预拌砂浆中，其掺量越高。为保证污泥焚烧灰渣预拌砂浆质量安全，提高污泥焚烧灰渣的消纳量，本条对污泥焚烧灰渣的强度活性指数进行了规定。

从表 3 试验结果可知，当采用强度活性指数为 60%以上的污泥焚烧灰渣制备预拌砂浆时，污泥焚烧灰渣的掺量为 15%以内，预拌砂浆的强度满足要求；当采用强度活性指数为 55%~60%的污泥焚烧灰渣制备预拌砂浆时，污泥焚烧灰渣的掺量为 5%以内，预拌砂浆的强度满足要求；当采用强度活性指数为 50%~55%的污泥焚烧灰渣制备预拌砂浆时，污泥焚烧灰渣的掺量为 5%时，预拌砂浆的强度难以满足要求。

表 3 不同强度活性指数的污泥焚烧灰渣用于预拌砂浆的强度性能测试结果

编号	污泥焚烧灰渣掺量/%	7d 抗压强度/MPa	28d 抗压强度/MPa	污泥焚烧灰渣强度活性指数/%
1	0	7.5	12.5	74.0%
	5	6.9	11.4	
	10	6.7	10.6	
	15	6.2	10.0	
	20	5.1	8.6	
2	0	7.8	13.2	62.1%
	5	7.4	13.0	
	8	7.8	12.5	
	12	6.9	10.7	
	16	5.7	10.2	
	20	5.5	9.6	
3	5	5.3	10.4	58.2%
	10	4.0	7.8	
4	5	5.4	9.8	51.5%
	10	4.7	8.4	
5	5	4.8	8.9	50.0%
	10	4.6	8.9	

4.3 蒸压加气混凝土用污泥焚烧灰渣性能

4.3.1 对各蒸压加气混凝土生产企业调研可知，目前大多企业采用尾矿砂、地铁

沙、炉底渣等材料，将其球磨至细度为 25%（80 μm 方孔筛）以内用于替代传统硅质材料（如粉煤灰或砂）生产蒸压加气混凝土。因此，本条文根据实际生产中的要求以及《硅酸盐建筑制品用粉煤灰》JC/T 409 规定了污泥焚烧灰渣的细度。

4.3.2 本条参考《用于水泥中的火山灰质混合材料》GB/T 2847 对污泥焚烧灰渣的烧失量进行规定。

4.3.3 三氧化硫（ SO_3 ）的含量会影响污泥焚烧灰渣蒸压加气混凝土料浆的浇筑稳定性。 SO_3 过少，用于制备污泥焚烧灰渣蒸压加气混凝土的混合料浆会出现发气快、稠化快，胚体内部气孔贯通，导致产品性能差； SO_3 过多，料浆稠化速度比发气速度慢，导致发生塌模的现象。因此，本条文参考《用于水泥和混凝土中的粉煤灰》GB/T 1596 对污泥焚烧灰渣的三氧化硫含量进行规定。

4.3.4 本条参考《硅酸盐建筑制品用粉煤灰》JC/T 409 对污泥焚烧灰渣的二氧化硅含量进行规定。

4.3.5 污泥焚烧灰渣生产过程中可能引入氯离子，为有效预防钢筋、保证蒸压加气混凝土板质量，应控制污泥焚烧灰渣中氯离子含量。本条参考《硅酸盐建筑制品用粉煤灰》JC/T 409 对污泥焚烧灰渣的氯离子含量进行规定。

5 预拌砂浆

5.1 一般规定

5.1.1 本条规定了污泥焚烧灰渣用于配制砂浆的砂浆种类。

5.1.2 从表 4~表 5 的试验结果可知：随着污泥焚烧灰渣掺量的增加，污泥焚烧灰渣砌筑砂浆的力学性能整体呈下降趋势。当污泥焚烧灰渣取代胶凝材料量为 0%~5%时，砌筑砂浆 28d 抗压强度分别为 12.4MPa、10.3MPa，均满足《预拌砂浆》GB/T 25181 中强度等级 M10 要求；当污泥焚烧灰渣取代胶凝材料量超过 5%时，砌筑砂浆的强度难以满足要求。因此，砌筑砂浆中污泥焚烧灰渣取代胶凝材料量宜控制在 5%以内。

表 4 污泥焚烧灰渣砌筑砂浆试验配合比

编号	水泥	粉煤灰	污泥焚烧灰渣	中砂	纤维素醚
1	1100	1000	0	7900	2
2	1100	895	105	7900	2
3	1100	685	315	7900	2

表 5 污泥焚烧灰渣砌筑砂浆性能结果

编号	污泥焚烧灰渣取代量/%	密度/kg·m ⁻³	2h 稠度损失率/%	保水率/%	7d 抗压强度/MPa	28d 抗压强度/MPa
1	0	1888	20	96	8.3	12.4
2	5	1878	28	95	7.8	10.3
3	15	1878	36	97	4.1	6.9

5.1.3 从表 6~表 7 的试验结果可知：随着污泥焚烧灰渣取代胶凝材料量的增加，污泥焚烧灰渣地面砂浆的力学性能整体呈下降趋势。当污泥焚烧灰渣取代胶凝材料量为 3%、5%时，地面砂浆 28d 抗压强度分别为 34.1MPa、27.1MPa，均满足《预拌砂浆》GB/T 25181 中强度等级要求。但当污泥焚烧灰渣取代胶凝材料量为 5%时，其 2h 稠度损失为 42%，难以满足《预拌砂浆》GB/T 25181 中的要求，这与污泥焚烧灰渣需水量大有关。因此，地面砂浆中污泥焚烧灰渣取代胶凝材料量宜控制在 3%以内。

表 6 污泥焚烧灰渣地面砂浆试验配合比

编号	水泥	粉煤灰	污泥焚烧灰渣	中砂	纤维素醚
1	2120	280	0	7600	2

2	2120	252	28	7600	2
3	2120	196	84	7600	2

表 7 污泥焚烧灰渣地面砂浆性能结果

编号	污泥焚烧灰渣取代量/%	密度/kg·m ⁻³	2h 稠度损失率/%	保水率/%	7d 抗压强度/MPa	28d 抗压强度/MPa
1	0	1958	18	98	26.1	35.2
2	3	1968	28	97	23.7	34.1
3	5	1969	42	97	20.1	27.1

5.1.4 污泥焚烧灰渣用于制备抹灰砂浆，其掺量对砂浆的工作性能、力学性能等具有明显影响。从表 8~表 9 的试验结果可知：随着污泥焚烧灰渣掺量增加，污泥焚烧灰渣抹灰砂浆的力学性能整体呈下降趋势。当污泥焚烧灰渣取代胶凝材料量为 0%~15%时，其 28d 抗压强度分别为 10.7MPa、10.2MPa，14d 拉粘强度分别为 0.28MPa、0.20MPa，仍满足《预拌砂浆》GB/T 25181 中强度等级 M10 要求；当污泥焚烧灰渣取代胶凝材料量超过 15%时，抹灰砂浆的强度难以满足要求。因此，抹灰砂浆中污泥焚烧灰渣取代胶凝材料量宜控制在 15%以内。

表 8 污泥焚烧灰渣抹灰砂浆试验配合比

编号	水泥	粉煤灰	污泥焚烧灰渣	中砂	纤维素醚
1	1200	800	0	8000	2
2	1200	700	100	8000	2
3	1200	600	200	8000	2
4	1200	500	300	8000	2
5	1200	400	400	8000	2
6	1200	200	600	8000	2

表 9 污泥焚烧灰渣抹灰砂浆性能结果

编号	稠度/mm	2h 稠度/mm	2h 稠度损失率/%	保水率/%	7d 抗压强度/MPa	28d 抗压强度/MPa	14d 拉伸粘结强度/MPa	收缩率/%			
								7d	14d	28d	56d
1	90	68	24	91.0	7.8	13.2	0.44	0.04	0.04	0.04	0.06
2	92	71	23	91.0	7.4	13.0	0.42	0.03	0.04	0.04	0.05
3	92	78	15	91.0	7.8	12.5	0.40	0.03	0.04	0.04	0.05
4	91	81	11	91.0	6.9	10.7	0.28	0.03	0.04	0.04	0.05
5	94	84	11	91.0	5.5	9.6	0.13	0.03	0.04	0.04	0.05
6	92	72	22	92.0	3.1	7.5	0.10	0.03	0.04	0.04	0.05

5.1.5 污泥焚烧灰渣在预拌砂浆中的应用应符合国家有关安全和环保的规定。

5.1.6 本条规定了污泥焚烧灰渣预拌砂浆的其他原材料性能的标准依据。

5.2 性能

5.2.1~5.2.3 基于工程安全考虑,根据利用污泥焚烧灰渣制备砂浆的实际情况,对污泥焚烧灰渣砌筑砂浆、污泥焚烧灰渣地面砂浆和污泥焚烧灰渣抹灰砂浆的强度等级进行限定。

5.2.4~ 5.2.6 污泥焚烧灰渣需水量较大,导致砂浆强度降低,且存在收缩开裂的风险,为保证污泥焚烧灰渣的安全利用,砂浆的保水率、力学性能、收缩性能应同时满足要求。本条参考现行国家标准《预拌砂浆》GB/T 25181 和现行行业标准《砌筑砂浆配合比设计规程》JGJ/T 98 对污泥焚烧灰渣预拌砂浆的表观密度、保水率、拉伸粘结强度等性能进行规定。

5.2.7 磷含量较高的污泥焚烧灰渣会延长水泥的凝结时间,进而影响砂浆的凝结时间,因此需要对污泥焚烧灰渣制备的砂浆凝结时间进行控制。本条参考现行国家标准《预拌砂浆》GB/T 25181 对砂浆的凝结时间进行规定。

5.2.8 当对水泥污泥焚烧灰渣预拌砂浆的抗冻性有要求时,参考现行国家标准《预拌砂浆》GB/T 25181 对砂浆的抗冻性进行规定。

5.2.9 本条规定了污泥焚烧灰渣预拌砂浆试验方法的标准依据。

5.3 加工制备

5.3.1 本条参考现行行业标准《砌筑砂浆配合比设计规程》JGJ/T 98 对污泥焚烧灰渣砌筑砂浆的配合比设计进行规定。

5.3.2 本条对污泥焚烧灰渣地面砂浆的配合比设计进行规定。

5.3.3 本条参考现行行业标准《抹灰砂浆技术规程》JGJ/T 220 对污泥焚烧灰渣抹灰砂浆的配合比设计进行规定。

5.3.4 原材料进厂后应保证质量稳定,分别标识分类储存,避免混堆,并要求采用相应的防雨水、防扬尘措施。

5.3.5~5.3.6 精确的计量有利于保证生产效率和产品质量,本条参考《现行国家标准《预拌砂浆》GB/T 25181 的有关规定,对用于水泥-污泥焚烧灰渣预拌砂浆制备的各原材料的计量允许偏差进行规定。

5.3.7 根据应用实际，细骨料的含水量对污泥焚烧灰渣湿拌砂浆的制备及性能有较大的影响。因此，制备时需考虑细骨料自身含有的水分，通过每个班次进行含水率测定，进而对整体用水量进行调整，以确保污泥焚烧灰渣湿拌砂浆拌合物的和易性，便于生产。

5.3.8 本条参考现行国家标准《预拌砂浆》GB/T 25181 对污泥焚烧灰渣干混砂浆的细骨料含水率进行规定。

5.3.9 水泥-污泥焚烧灰渣预拌砂浆的拌合物应具有良好的流动性、粘聚性和保水性，保证拌合物不泌水、不离析，便于施工。

5.4 质量验收

5.4.1~5.4.3 本条参考《预拌砂浆》GB/T 25181 和《预拌砂浆应用技术规程》JGJ/T 223 对污泥焚烧灰渣预拌砂浆的交货、进场检验进行了规定。

5.4.4 本条规定了污泥焚烧灰渣预拌砂浆施工质量验收的依据。

5.4.5 本条规定了污泥焚烧灰渣砌筑砂浆用于建筑砌体结构时施工质量验收的依据。

6 蒸压加气混凝土

6.1 一般规定

6.1.1 本条规定了污泥焚烧灰渣制备蒸压加气混凝土的种类。

6.1.2 本条规定污泥焚烧灰渣的适宜掺量应通过试验确定，并给出了最大掺量限值。污泥焚烧灰渣部分取代蒸压加气混凝土原材料中的硅质材料，其掺量对蒸压加气混凝土的性能具有明显影响。

从表 10 的试验数据可知，随着污泥焚烧灰渣掺量的增加，蒸压加气混凝土的抗压强度整体呈下降趋势。

对于 A3.5/B05 的蒸压加气混凝土：

当污泥焚烧灰渣掺量为 0%~5%时，蒸压加气混凝土砌块的干密度和强度均满足《蒸压加气混凝土砌块》GB/T 11968 的要求；当污泥焚烧灰渣掺量大于 5%时，蒸压加气混凝土的强度下降，干密度增加，难以满足《蒸压加气混凝土砌块》GB/T 11968 的要求。因此，蒸压加气混凝土中污泥焚烧灰渣的掺量宜控制在 5%以内。

对于 A3.5/B06 的蒸压加气混凝土：

当污泥焚烧灰渣掺量为 0%~15%时，蒸压加气混凝土砌块的抗压强度虽然逐渐降低，但干密度和强度仍满足《蒸压加气混凝土砌块》GB/T 11968 的要求；当污泥焚烧灰渣掺量为 20%~30%时，蒸压加气混凝土的强度下降明显，分别为 3.0MPa、2.2MPa，难以满足《蒸压加气混凝土砌块》GB/T 11968 的要求。因此，蒸压加气混凝土中污泥焚烧灰渣的掺量宜控制在 15%以内。

对于 A5.0/B05 的蒸压加气混凝土：

当污泥焚烧灰渣掺量为 0%~10%时，蒸压加气混凝土砌块的强度均满足《蒸压加气混凝土砌块》GB/T 11968 的要求，但污泥焚烧灰渣掺量为 10%时，其干密度为 560kg/m³，不满足标准要求。因此，蒸压加气混凝土中污泥焚烧灰渣的掺量宜控制在 5%以内。

对于 A5.0/B06 和 A5.0/B07 的蒸压加气混凝土：

当污泥焚烧灰渣掺量为 0%~10%时，蒸压加气混凝土砌块的抗压强度虽然

逐渐降低，但干密度和强度仍满足《蒸压加气混凝土砌块》GB/T 11968 的要求；当污泥焚烧灰渣掺量为 15%时，蒸压加气混凝土的强度下降，干密度增加，难以满足《蒸压加气混凝土砌块》GB/T 11968 的要求。因此，蒸压加气混凝土中污泥焚烧灰渣的掺量宜控制在 10%以内。

综上，由于污泥焚烧灰渣中的硅含量较黄砂/尾矿砂/炉底渣少，随着掺量的增加，其参与水化反应的活性物质变少，进而不利于加气块强度的发展，抗压强度难以满足要求。因此，为保证污泥焚烧灰渣蒸压加气混凝土的质量安全，需明确污泥焚烧灰渣的合理掺量。

此外，污泥焚烧灰渣具有疏松多孔的特点，需水量较大，其掺量的增加会导致浆料稠度增加，从而影响铝膏的发气，导致蒸压加气混凝土的干密度增加。尤其是将污泥焚烧灰渣用于制备低干密度等级（如 B04、B05）的蒸压加气混凝土时，对污泥焚烧灰渣掺量的控制应更加严格。

表 10 不同污泥焚烧灰渣掺量下蒸压加气混凝土配合比和试验结果

污泥焚烧灰渣 掺量/%	水 泥 /%	石 灰 /%	石 膏 /%	铝膏 /%	黄砂/ 尾矿砂 /炉底 渣/%	干密度 /kg · m ⁻³	抗压强度 /MPa	备注
0	16	13	4	0.10	67	540	3.6	A3.5/B05
5	16	13	4	0.10	62	550	3.5	
10	16	13	4	0.10	57	562	3.0	
15	16	13	4	0.10	52	555	2.1	
0	16	13	4	0.08	67	612	3.8	A3.5/B06
10	16	13	4	0.08	57	620	3.7	
15	17	12	4	0.08	52	635	3.5	
20	17	12	4	0.08	47	648	3.0	
30	17	12	4	0.08	37	640	2.2	
0	15	12	4	0.09	69	544	5.2	A5.0/B05
5	15	12	4	0.09	64	545	5.2	
10	15	12	4	0.09	59	560	5.0	
15	15	12	4	0.09	54	580	4.7	
0	15	12	4	0.08	69	640	5.3	A5.0/B06
10	15	12	4	0.08	59	645	5.2	
15	15	12	4	0.08	54	655	4.9	
20	15	12	4	0.08	49	672	4.0	
0	14	11	4	0.07	71	742	5.2	A5.0/B07
10	14	11	4	0.07	61	720	5.0	

15	14	11	4	0.07	56	742	4.7	
20	14	11	4	0.07	51	755	4.2	

6.1.3 污泥焚烧灰渣在蒸压加气混凝土中的应用应符合国家有关安全和环保的规定。

6.1.4 本条规定了污泥焚烧灰渣蒸压加气混凝土的其他原材料性能的标准依据。

6.2 性能

6.2.1 基于工程安全考虑，根据利用污泥焚烧灰渣制备蒸压加气混凝土的实际情况，本条对污泥焚烧灰渣蒸压加气混凝土的强度等级进行限定。

6.2.2~6.2.4 本条参考《蒸压加气混凝土砌块》GB/T 11968、《蒸压加气混凝土板》GB/T 15762 对污泥焚烧灰渣蒸压加气混凝土的尺寸允许偏差、外观质量、基本性能和耐久性能进行了规定。

6.2.5 污泥焚烧灰渣蒸压加气混凝土板的钢筋网片和钢筋网笼构造、钢筋防锈和保护层要求、结构性能应符合《蒸压加气混凝土板》GB/T 15762 的规定。

6.2.6 本条规定了污泥焚烧灰渣蒸压加气混凝土性能试验方法的标准依据。

6.3 加工制备

6.3.1 污泥焚烧灰渣可部分替代硅质材料用于蒸压加气混凝土的制备，由于污泥焚烧灰渣的微观形貌呈多孔状结构，其需水量较高，因此需要通过调整配合比使其性能满足施工及强度等级设计要求。

6.3.2 原材料进厂后应保证质量稳定，分类储存，污泥焚烧灰渣应按水泥、石灰等粉料的储存方式储存在筒库里备用。

6.3.3 污泥焚烧灰渣细度达不到本标准 4.3 规定的要求时，设计中应考虑加工工艺和装备。

6.3.4 钢筋的锈蚀物不参与水化反应，锈蚀物的产生会导致钢筋与蒸压加气混凝土的粘着力降低。因此，在制备污泥焚烧灰渣蒸压加气混凝土板时，应对钢筋进行除锈、调质等，或严格控制钢筋加工过程，以保证不致钢筋生锈。

6.3.5 本条参考《蒸压加气混凝土生产设计规范》JC/T 2275 对钢筋网（笼）的

制备及布置系统规定，以保证工艺的流畅性。

6.3.6 本条参考《蒸压加气混凝土生产设计规范》JC/T 2275 对计量精度进行规定。

6.3.7 浇筑搅拌应采用蒸压加气混凝土行业专用的浇筑搅拌机。

6.3.8 污泥焚烧灰渣蒸压加气混凝土的静停预养需在 40℃ 以上完成，可以加速蒸压加气混凝土料浆发气和硬化，有利于形成大量均匀分布的气孔。

6.3.9 污泥焚烧灰渣中的磷含量较高，会延长蒸压加气混凝土的预养时间。根据试验结果表明，不同掺量下的污泥焚烧灰渣蒸压加气混凝土的预养时间需要比常用蒸压加气混凝土的时间延长 2~4h，才能满足胚体进蒸压釜前的切割强度要求。

6.3.10 蒸压养护分为真空、加热、恒温 and 冷却四个阶段，是蒸压加气混凝土水化产物托贝莫来石不断增加的过程。在此过程中能够实现胚体充分固化，使产品短时间内获得所需的强度。本条参考《蒸压加气混凝土生产设计规范》JC/T 2275 对蒸压养护的时间进行规定。

6.4 质量验收

6.4.1 污泥焚烧灰渣蒸压加气混凝土各项性能指标达到要求方能出厂。产品进场时，应提供产品质量合格证，合格证一般应标明生产厂信息、产品名称、批量及编号、产品实测技术性能和生产日期等。

6.4.2~6.4.3 本条参考《蒸压加气混凝土砌块》GB/T 11968 和《蒸压加气混凝土板》GB/T 15762 中的要求对污泥焚烧灰渣蒸压加气混凝土的抽样规则及性能复验进行了规定。

6.4.4~6.4.5 本条规定了污泥焚烧灰渣蒸压加气混凝土施工及质量验收的依据。