

河南长城铁路工程建设咨询有限公司沪苏湖铁路II标监理项目部

沪苏湖监〔2020〕7号

签发人：曹佰玉

关于印发《原材料、设备及构配件进场检验制度》的通知

监理项目部各部门、各现场监理组：

为加强沪苏湖铁路建设项目原材料、设备及构配件管理，加大对铁路建设工程原材料、设备及构配件产品质量的管控力度，坚持“先检后用”原则，防止因使用不合格建筑材料、建筑构配件和设备产品而给铁路建设工程留下质量问题和隐患，严格按国家和行业质量验收标准规定，加强对原材料、设备及构配件进场检验和验收工作；依据《国家铁路局关于进一步加强铁路建设工程建筑材料、建筑构配件和设备产品质量进场验收工作的通知》（国铁工程监函〔2017〕74号），以及上海铁路局上海铁路枢纽工程建设指挥部《新建上海经苏州至湖州铁路工程开工标准化工作实施方案》等相关文件的要求，监理项目部特制订《原材料、设备及构配件进场检验制度》（见附件），经总监办公会审查、批准，现印发并从即日起执行，请各部门、各现场监理组遵照执行。

附件：原材料、设备及构配件进场检验制度

河南长城铁路工程建设咨询有限公司

沪苏湖铁路 II 标监理项目部

2020 年 8 月 22 日

抄送：上海铁路枢纽工程建设指挥部

河南长城铁路工程建设咨询有限公司

沪苏湖铁路 II 标监理项目部

2020 年 8 月 22 日印发

附件：

原材料、设备及构配件进场检验制度

为加强进场原材料、设备及构配件质量管理，有效控制现场原材料、设备及构配件质量，杜绝不合格材料用于实体，确保工程质量，特制订本制度。

一、编制依据

1.1 国家、铁路总公司、原铁道部等相关法律、法规、条例及强制性标准；

- 1.2 与专业工程相关的标准、施工图、设计文件和技术资料；
- 1.3 已批准的施工组织设计、施工方案及专项方案；
- 1.4 本工程《委托监理合同》、《施工合同》、《招投标文件》；
- 1.5 已批准的监理规划；
- 1.6 《铁路建设工程监理规范》TB10402-2019；
- 1.7 《铁路建设项目工程试验室管理标准》Q/CR 9204-2015、《铁路工程师标准化管理实施意见》（工管办函【2013】284）；
- 1.8 《铁总建设〔2017〕310号铁路建设项目质量安全红线管理规定》
- 1.9 《铁路混凝土工程施工质量验收标准》TB 10424-2018；
- 1.10 《铁路混凝土》TB/T 3275-2011；
- 1.11 《铁路混凝土结构耐久性设计规范》TB 10005-2010；

二 进场原材料、设备及构配件进场检验制度

1. 水泥

- (1) 技术要求：

水泥宜选用硅酸盐水泥或普通硅酸盐水泥（简称“普通水泥”），混合材宜为矿渣或粉煤灰。不宜使用早强水泥。C30 以下混凝土，可采用矿渣硅酸盐水泥、粉煤灰硅酸盐水泥和复合硅酸盐水泥。氯盐环境下，应采用氯离子含量低的水泥，不宜使用抗硫酸盐硅酸盐水泥。硫酸盐化学侵蚀环境下，应选择熟料中 C3A 含量低的水泥；严重腐蚀环境下，所用水泥熟料中的 C3A 的含量应小于 6%，胶凝材料的 56d 抗蚀系数不得小于 0.80。水泥的品质应符合表 3-1-1 的要求。

表 3-1-1 水泥质量检验技术要求

序号	检验项目	技术要求	检验方法
1	比表面积	300m ² /kg~350m ² /kg	按 GB/T8074 检验
2	凝结时间	初凝≥45min，终凝≤600min（硅酸盐水泥终凝≤390min）	按 GB/T1346 检验
3	安定性	沸煮法合格	按 GB/T1346 检验
4	强度	符合 TB10424 表 6.2.1-2 的规定	按 GB/T17671 检验
5	烧失量	≤5.0%（P·0）；≤3.5%（P·II）； ≤3.0%（P·I）	按 GB/T176 检验
6	游离 CaO 含量	≤1.0%	按 GB/T176 检验
7	MgO 含量	≤5.0%	按 GB/T176 检验
8	SO ₃ 含量	≤3.5%	按 GB/T176 检验
9	Cl ⁻ 含量	≤0.06%	按 GB/T176 检验
10	碱含量	≤0.80%	按 GB/T176 检验
11	助磨剂种类及掺量	符合 GB175-2007 第 5.2 条规定	检查产品质量证明文件
12	石膏种类及掺量	符合 GB175-2007 第 5.2 条规定	
13	混合材种类及掺量	符合 GB175-2007 第 5.2 条规定	
14	熟料中的 C ₃ A 含量	≤8%	按 GB/T21372 相关规定检验

注：1. 当骨料具有碱—硅酸反应活性时，水泥的碱含量不应超过 0.60%；C40 及以上混凝土用水泥的碱含量不宜超过 0.60%。

2. 氯盐环境下，应采用氯离子含量低的水泥，不宜使用抗硫酸盐硅酸盐水泥。

3. 硫酸盐化学侵蚀环境下，混凝土应采用低 C3A 含量的水泥，且胶凝材料的抗蚀系数（56d）不得小于 0.80。胶凝材料抗蚀系数按《铁路混凝土工程施工质量验收标准》（TB10424-2018）附录 F 检验。

（2）检验项目及频率：

应按表 3-1-2 项目的要求对水泥的质量进行检验控制。

表 3-1-2 水泥质量检验项目及频率要求

检验项目	检验要求					
	质量证明文件检查		抽样试验检验			
比表面积	√	每厂家、每编号 核查供应商提供 的质量证明文件。 施工单位、监理 单位均全部检 查。	√	下列情况之一时， 检验一次：①任何 新选货源；②使用 同厂家、同规格的 水泥达 6 个月。 施工单位试验检 验；监理单位见证 检验。	√	同厂家、同编号、同 出厂日期且连续进场 的散装水泥每 500t (袋装水泥每 200t) 检验一次，当 不足 500t 或 200t 时，也需检验一次。 施工单位每批抽检一 次；监理单位按施工 单位抽检次数的 10% 进行见证检验，但至 少一次。 水泥出厂日期达 3 个月。施工单位抽检 一次，监理单位见证 检验。
凝结时间	√		√		√	
安定性	√		√		√	
强度	√		√		√	
烧失量	√		√			
游离 CaO 含量	√		√			
MgO 含量	√		√			
SO ₃ 含量	√		√			
Cl ⁻ 含量	√		√			
碱含量	√		√			
助磨剂种类及掺量	√					
石膏种类及掺量	√					
混合材种类及掺量	√					
数量中 C ₃ A 含量	√	√				

(3) 取样方法：在取样和试验前施工单位应向现场监理工程师提供每批水泥的清单，提供水泥合格证和厂家合格的材质报告单。散装水泥用取样器从运输工具中取样，袋装水泥可从 20 个以上不同部位的袋中取等量样品，经混合拌匀后用四分法取不少于 12Kg 的样品。在对取得的样品进行试验检测前将其分为两等份，一份用于检测试验，一份密封保管三个月备查。

(4) 要求：水泥进场后，施工单位通知监理，监理工程师检查全部产品合格证、出厂检验报告，

施工单位在监理试验工程师见证下进行取样。监理工程师按照施工单位抽检次数的 10%进行见证检验（至少一次），并登记见证试验台帐。发现问题及时报告监理组、监理项目部，由驻站监理督促施工单位整改。

2. 粉煤灰

（1）技术要求 粉煤灰应选用品质稳定的产品。强度等级小于 C50 的钢筋混凝土可选用 C50 以下混凝土用粉煤灰，但应控制粉煤灰的烧失量不大于 8.0%，细度不大于 25%，需水量比不大于 105%；强度等级大于等于 C50 的混凝土宜选用 C50 及以上混凝土用粉煤灰，但应控制粉煤灰的烧失量不大于 5.0%，细度不大于 12%，需水量比不大于 95%。粉煤灰的品质应符合表 3-2-1 的要求。

表 3-2-1 粉煤灰质量检验技术要求

序号	检验项目	技术要求		检验方法
		C50 及以上	C50 以下	
1	细度	≤12.0%	≤25.0%	按 GB1596 检验
2	需水量比	≤95%	≤105%	按 GB1596 检验
3	烧失量	≤5.0%	≤8.0%	按 GB/T176 检验
4	Cl ⁻ 含量	≤0.02%		按 GB/T176 检验
5	含水量	≤1.0%		按 GB1596 检验
6	SO ₃ 含量	≤3.0%		按 GB/T176 检验
7	CaO 含量	≤10%		按 GB/T176 检验
8	游离 CaO 含量	≤1.0%		按 GB/T176 检验

注：1. 当混凝土所处环境为严重冻融破坏环境时，所采用粉煤灰的烧失量不宜大于 3.0%；

2. 预制梁及现浇混凝土梁按《预应力混凝土预制梁暂行技术条件》中要求执行。

(2) 检验项目及频率 应按表 3-2-2 的要求对粉煤灰的质量进行检验控制。

表 3-2-2 粉煤灰质量检验项目及频率要求

检验项目		检验批要求					
		质量证明文件检查		抽样试验检验			
粉 煤 灰	细度	√	每厂家、每编号核查供应商提供的质量证明文件。 施工单位、监理单位均全部检查。	√	下列情况之一时，检验一次： ①任何新选货源。 ②使用同厂家、同规格达6个月。 施工单位试验检验；监理单位平行检验。	√	同厂家、同编号同出厂日期的产品每200t为一批，不足200t按一批计。 施工单位每批抽检一次；监理单位按施工单位抽检次数的10%进行平行检验，但不少于一次。
	需水量比	√		√		√	
	烧失量	√		√		√	
	Cl ⁻ 含量	√		√			
	含水量	√		√			
	SO ₃ 含量	√		√			
	CaO含量	√		√			
	游离CaO含量	√		√			

注：预制梁及现浇混凝土梁按《预应力混凝土预制梁暂行技术条件》中要求执行。

(3) 取样方法：取样按 GB12573 规定进行，采用取样器从运输工具中随机取样，经混合拌匀后取不少于 5kg。

(4) 要求：粉煤灰出厂前需留影像资料及封签，粉煤灰进场后，施工单位通知监理工程师现场比对影像资料及封签，确认后监理工程师检查全部产品合格证、出厂检验报告，施工单位在监理工程师见证下进行取样，立即进行车检（细度、烧失量）检测合格后方可存入储存罐。监理工程师按照施工单位抽检次数的 10%进行平行检验（不少于一次），并登记试验台帐。发现问题及时报告监理组、监理项目部，由驻站监理督促施工单位整改。

3. 磨细矿渣粉

(1) 技术要求：矿渣粉应采用品质稳定的产品。矿渣粉的品质应符合表 3-3-1 的要求。

表 3-3-1 磨细矿渣粉质量检验技术要求

序号	名称	技术要求	检验方法
1	密度 (g/cm ³)	≥2.8	按 GB/T208 检验
2	比表面积 (m ² /kg)	350~500	按 GB/T8074 检验
3	流动度比 (%)	≥95	按 GB/T18046 检验
4	烧失量 (%)	≤3.0	按 GB/T18046 检验
5	MgO 含量 (%)	≤14.0	按 GB/T176 检验
6	SO ₃ 含量 (%)	≤4.0	按 GB/T176 检验
7	氯离子含量 (%)	≤0.06	按 GB/T176 检验
8	含水量 (%)	≤1.0	按 GB/T18046 检验
9	7d 活性指数 (%)	≥75	按 GB/T18046 检验
	28d 活性指数 (%)	≥95	按 GB/T18046 检验

(2) 检验项目及频率 应按表 3-3-2 的要求对矿渣粉的质量进行检验控制。

表 3-3-2 矿渣粉质量检验要求

检验项目		检验批要求					
		质量证明文件检查		抽样试验检验			
磨 细 矿 渣	密度	√	每厂家、每编号核查供应商提供的质量证明文件。	√	下列情况之一时，检验一次： ①任何新选货源。	√	同厂家、同品种、同编号的产品每 200t 为一批，不足 200t 按一批计。

粉						
	比表面积	√	施工单位、监理单位均全部检查。	√	② 使用同厂家、同品种、同规格达6个月。 施工单位试验检验；监理单位平行检验。	√
	流动度比	√		√		√
	烧失量	√		√		√
	MgO 含量	√		√		
	SO ₃ 含量	√		√		
	Cl ⁻ 含量	√		√		
	含水量	√		√		
	7d 活性指数	√		√		
	28d 活性指数	√		√		

注：预制梁及现浇混凝土梁按《预应力混凝土预制梁暂行技术条件》中要求执行。

(3) 取样方法：取样按 GB/T12573-2008 规定进行，采用取样器从运输工具中随机取样，总量至少 20kg，经混合均匀后按四分法缩取出比试验所需要量大一倍的试样。

(4) 要求：矿渣粉进场后，施工单位通知监理，监理工程师检查全部产品合格证、出厂检验报告，施工单位在监理工程师见证下进行取样。监理工程师按照施工单位抽检次数的 10% 进行平行检验（不少于一次），并登记试验台帐。发现问题及时报告监理组、监理项目部，由驻站监理督促施工单位整改。

4. 外加剂

(1) 技术要求 减水剂宜选用聚羧酸系产品。混凝土中不得掺加诸如防腐蚀剂、抗裂剂等无标准不规范的产品。掺入混凝土中的外加剂品质应符合表 3-4-1 的要求。

同时，进场的外加剂各项技术指标除满足国家及铁道部有关规范要求外，还要与混凝土配合比试验时厂家调配的外加剂的技术指标相一致。

表 3-4-1 减水剂技术要求和方法

序号	项 目		技术要求			检验方法
			早强型	标准型	缓凝型	
1	减水率		≥25%			按 GB8076 检验
2	含气量		≤3.0%			按 GB8076 检验
3	泌水率比		≤20%			按 GB8076 检验
4	压力泌水率比（用于配制泵送混凝土时）		≤90%			按 JC473 检验
5	抗压强度比	1d	≥180%	≥170%	/	按 GB8076-2008 检验
		3d	≥170%	≥160%	/	
		7d	≥145%	≥150%	≥140%	
		28d	≥130%	≥140%	≥130%	
6	坍落度 1h 经时变化量（用于配制泵送混凝土时）		/	≤80mm	≤60mm	按 GB8076 检验
7	凝结时间差	初凝	-90~+90min	-90~+120min	>+90min	按 GB8076 检验
		终凝			/	
8	甲醇含量（按折固含量计）		≤0.05%			按 GB18582 检验
9	硫酸钠含量（按折固含量计）		≤5.0%			按 GB/T8077 检验
10	Cl ⁻ 含量（按折固含量计）		≤0.6%			按 GB/T8077 检验
11	碱含量（按折固含量计）		≤10%			按 GB/T8077 检验
12	收缩率比		≤110%			按 GB8076 检验

注：1. 检验减水率、含气量、泌水率比、抗压强度比、凝结时间差、收缩率比时，混凝土坍落度宜为 80mm±10mm。

2. 抽检试验用的水泥宜为工程用水泥。

(2) 检测频率 应按表 3-4-2 的要求对外加剂的质量进行检验控制。

表 3-4-2 减水剂检验项目及频次

检验项目		检验批要求					
		质量证明文件检查		抽样试验检验			
高效减水剂	减水率	√	每品种、每厂家检查供应商提供的质量证明文件。施工单位、监理单位均全部检查。	√	下列情况之一时，检验一次： ①任何新选货源； ②使用同厂家、同品种的产品达6个月及出厂日期达6个月的产品。 施工单位试验检验；监理单位平行检验。	√	同厂家、同品种、同编号的产品每50 t为一批，不足50 t按一批计。 施工单位每批抽检一次；监理单位按施工单位抽检次数的10%进行平行检验，但不少于一次。
	含气量	√		√		√	
	泌水率比	√		√		√	
	压力泌水率比（用于配制泵送混凝土时）	√		√		√	
	抗压强度比	√		√		√	
	60min坍落度保留值（用于配制泵送混凝土时）	√		√		√	
	凝结时间差	√		√		√	
	硫酸钠含量（按折固含量计）	√		√		√	
	Cl ⁻ 含量（按折固含量计）	√		√		√	
	碱含量（按折固含量计）	√		√		√	
	收缩率比	√		√		√	
聚羧酸系高性能减水剂	减水率	√	每品种、每厂家检查供应商提供的质量证明文件。施工单位、监理单位均全部检查。	√	下列情况之一时，检验一次： ①任何新选货源； ②使用同厂家、同品种的产品达6个月及出厂日期达6个月的产品。 施工单位试验检验；监理单位平行检验。	√	同厂家、同品种、同编号的产品每50 t为一批，不足50 t按一批计。 施工单位每批抽检一次；监理单位按施工单位抽检次数的10%进行平行检验，但不少于一次。
	含气量	√		√		√	
	常压泌水率比	√		√		√	
	压力泌水率比（用于配制泵送混凝土时）	√		√		√	
	抗压强度比	√		√		√	
	60min坍落度保留值（用于配制泵送混凝土时）	√		√		√	
	凝结时间差	√		√		√	
	甲醛含量（按折固含量计）	√		√		√	
	硫酸钠含量（按折固含量计）	√		√		√	
	Cl ⁻ 含量（按折固含量计）	√		√		√	

	碱含量（按折固含量计）	√		√		
	收缩率比	√		√		

(3) 取样方法：每批取样量不少于 0.2t 水泥用外加剂量，样品混匀后分为两等份，一份用于试验检测，一份密封保存备查。

(4) 要求：首先根据减水剂储备条件确认每批进场数量（如：每个机组减水剂储存桶 2 个，一个储存 5t，两个机组储存量 20t，单批减水剂数量不得超过 20t，两批合计不得超过 30t）外加剂进场后，施工单位通知监理，监理工程师检查全部产品合格证、出厂检验报告，施工单位在监理工程师见证下进行取样。监理工程师按照施工单位抽检次数的 10% 进行平行检验（不少于一次），并登记试验台帐。发现问题及时报告监理组、监理项目部，由驻站监理督促施工单位整改。

5. 引气剂

(1) 技术要求 对含气量要求大于等于 4.0% 的混凝土，必须采取减水剂和引气剂双掺的方式进行配制。引气剂的品质应符合表 3-5-1 的要求。

表 3-5-1 引气剂技术要求和方法

序号	检验项目	技术要求	检验方法
1	减水率	≥6%	按 GB8076 检验
2	含气量	≥3.0%	按 GB8076 检验

3	泌水率比		$\leq 70\%$	按 GB8076 检验
4	1h 含气量经时变化量		$-1.5\% \sim +1.5\%$	按 GB8076 检验
5	抗压强度比	3d	$\geq 95\%$	按 GB8076 检验
		7d	$\geq 95\%$	按 GB8076 检验
		28d	$\geq 90\%$	按 GB8076 检验
6	凝结时间差	终凝	$-90\text{min} \sim +120\text{min}$	按 GB8076 检验
		初凝		按 GB8076 检验
7	收缩率比		$\leq 125\%$	按 GB8076 检验
8	相对耐久性 (200 次)		$\geq 80\%$	按 GB8076 检验
9	28d 硬化混凝土气泡间距系数		$\leq 300 \mu\text{m}$	见 TB10424 附录 E

注：引气剂的掺量一般为减水剂的 1% 左右。

(2) 检测频率 应按表 3-5-2 的要求对引气剂的质量进行检验控制。

表 3-5-2 引气剂检验项目及频次

检验项目		检验批要求					
		质量证明文件检查		抽样试验检验			
引气剂	减水率	√	每品种、每厂家检查供应商提供的质量证明文件。施工单位、监理单位均全部检查。	√	下列情况之一时，检验一次： ①任何新选货源； ②使用同厂家、同品种的产品达 6 个月及出厂日期达 6 个月的产品。 施工单位试验检验；监理单位平行检验。	√	同厂家、同品种、同编号的产品每 5t 为一批，不足 5t 时也按一批计。 施工单位每批抽检一次；监理单位按施工单位抽检次数的 10% 进行平行检验，但不少于一次。
	含气量	√		√		√	
	泌水率比	√		√		√	
	1h 含气量经时变化量	√		√		√	
	抗压强度比	√		√		√	
	凝结时间差	√		√		√	
	收缩率比	√		√		√	
	相对耐久性 (200 次)	√		√		√	
28d 硬化混凝土气泡间距系数	√	√	√	√			

(3) 取样方法：每批取样量不少于 0.1t 水泥用外加剂量，样品混匀后分为两等份，一份用于试验检测，一份密封保存备查。

(4) 要求：引气剂进场后，施工单位通知监理，监理工程师检查全部产品合格证、出厂检验报告，施工单位在监理工程师见证下进行取样。监理工程师按照施工单位抽检次数的 10% 进行平行检验（不少于一次），并登记试验台帐。发现问题及时报告监理组、监理项目部，由驻站监督促施工单位整改。

6. 速凝剂

(1) 喷射混凝土所用速凝剂，应按批次对其匀质性、凝结时间、抗压强度比及其与水泥适应性和速凝效果等进行试验。速凝剂技术要求符合表 3-6-1 要求

表 3-6-1 速凝剂检测技术指标及频次检测

名称	项目	检测频次			技术要求	试验检验方法
		抽样频次	检测频次	平检试验频次 (%)		
速凝剂	密度	同厂家、同品种、同编号的产品 50t 为一批，不足上述按一批计。	1、常规检验 5~7 项指标。 2、下列情况形式检验 1~7 项指标： ①任何新进货源。 ②使用同厂	①施工单位·抽样检验的 10% 平行检验。②每批次检查供应商提供的质量证明文件，包括 1~7 项指标。	应在生产厂所控制值的 $\pm 0.02\text{g}/\text{cm}^3$ 之内	JC 477《喷射混凝土用速凝剂》 GB/T 8077《混凝土外加剂匀质性试验方法》 TB10424《铁路混凝土工程施工质量
	氯离子含量				应小于生产厂最大控制量	
	总碱量	同品种、同厂家检查供应商提供的质量证明文件，包括 1~7 项指			应小于生产厂最大控制量	
	pH 值	1~7 项指			应在生产厂控制值 ± 1 之内	

	含固量	标。	家、同品种产 品达6月。		应大于生产厂最小 控制量	验收标准》
--	-----	----	-----------------	--	-----------------	-------

	凝结时间	初凝				≅5min	
		终凝				≅10min	
	抗压强度比	1d				≅7MPa	
		28d				≅75MPa	

(2) 取样方法：每批取样量不少于 0.1t 水泥用外加剂量，样品混匀后分为两等份，一份用于试验检测，一份密封保存备查。

(3) 要求：速凝剂进场后，施工单位通知监理，监理工程师检查全部产品合格证、出厂检验报告，施工单位在监理工程师见证下进行取样；必须设置仓储点，避免暴露在外面。监理工程师按照施工单位抽检次数的 10% 进行平行检验（不少于一次），并登记试验台帐。发现问题及时报告监理组、监理项目部，由驻站监理督促施工单位整改。

7. 拌合用水

(1) 技术要求：拌合用水可采用饮用水。当采用其他来源的水时，水的品质应符合表 3-7-1 的要求。

表 3-7-1 拌合用水质量检验技术要求

序号	检验项目	技术要求		
		预应力混凝土	钢筋混凝土	素混凝土
1	PH 值	>6.5	>6.5	>6.5
2	不溶物含量	<2000mg/L	<2000mg/L	<5000mg/L

3	可溶物含量	<2000mg/L	<5000mg/L	<10000mg/L
4	氯化物含量	<500mg/L <350mg/L (用钢丝或热处理的钢筋)	<1000mg/L	<3500mg/L
		<200mg/L (混凝土处于氯盐环境下)		
5	硫酸盐含量	<600mg/L	<2000mg/L	<2700mg/L
6	碱含量	<1500mg/L	<1500mg/L	<1500mg/L
7	抗压强度比 (28天)	≥90%		
8	凝结时间差	≤30min		

注：1. 养护用水除不溶物、可溶物可不作要求外，其他项目应符合表 3-7-1 的规定。养护用水不得采用海水。

2. 回收重复利用水的 PH 值、氯化物含量、硫酸盐含量和碱含量应符合表 3-7-1 的规定。

(2) 检测频率：应按表 3-7-2 的要求对拌和用水的质量进行检验控制。

表 3-7-2 拌合用水质量检验要求

序号	检验项目	检验方法	检验要求			
1	PH 值	按 JGJ63 检验	√	下列情况之一时， 检验一次： ①新水源； ②同一水源的水使用达一年。 施工单位试验检验；监理单位见证检验。	√	同一水源的涨水季节检验一次。 施工单位试验检验；监理单位按施工单位抽检次数的 10%进行见证检验，至少 1 次。
2	不溶物含量	按 JGJ63 检验	√		√	
3	可溶物含量	按 JGJ63 检验	√		√	
4	氯化物含量	按 JGJ63 检验	√		√	
5	硫酸盐含量	按 JGJ63 检验	√		√	
6	碱含量	按 GB/T176 检验	√		√	

7	抗压强度比 (28d)	按 JGJ63 检验	√			
8	凝结时间差	按 JGJ63 检验	√			

(3) 取样方法：采集自来水或井水应先放数分钟以洗掉水管中的杂物，采集河、湖表面水样应在中心部位或经常流动的地方将试样瓶浸入水面下 30—50cm 采集，每次取样不得少于 6 个取样点，每个点选取两个不同深度取样 3—5Kg。

(4) 要求：要对拌合用水取样时，施工单位应提前通知监理，施工单位在监理工程师见证下进行取样。监理工程师按照施工单位抽检次数的 10% 进行见证检验（至少进行 1 次见证试验），并登记见证试验台帐。发现问题及时报告监理组、监理项目部，驻站监监理督促施工单位整改。

8. 粗骨料

(1) 技术要求：粗骨料的碱活性应先按《铁路混凝土用骨料碱活性试验方法岩相法》(TB/2922.1) 对骨料的矿物组成和类型进行检验，若骨料含有碱硅酸反应活性矿物，则采用《铁路混凝土用骨料碱活性试验方法 快速砂浆棒法》(TB/2922.5) 对骨料的快速砂浆棒膨胀率进行检验，若骨料含有碱碳酸盐活性矿物，则采用《铁路混凝土用骨料碱活性试验方法

《岩石柱法》(TB/T2922.4)对骨料的岩石柱膨胀率进行检验。粗骨料的快速砂浆棒膨胀率宜小于0.30%。当粗骨料的砂浆棒膨胀率大于等于0.10%且小于0.20%时,混凝土的碱含量应满足规定,当粗骨料的快速砂浆棒膨胀率大于等于0.20%且小于0.30%时,除混凝土的碱含量应满足规定外,还应都混凝土采取抑制碱—骨料反应的技术措施,并经试验证明抑制有效。梁体、轨道板和轨枕接触网支柱等构件中使用的粗骨料的快速砂浆棒膨胀率不应小于0.20%。粗骨料的岩石柱膨胀率应小于0.10%。无抗拉和抗疲劳要求的C40以下强度等级混凝土也可采用符合要求的卵石。粗骨料的品质应符合表3-8-1、表3-8-2的要求。

表 3-8-1 粗骨料质量检验技术要求

序号	检验项目	技术要求		
		<C30	C30~C45	≥C50
1	颗粒级配	应在级配区		
2	压碎指标值	详见表 9-1.2		
3	针片状颗粒总含量	≤10%	≤8%	≤5%
4	含泥量	≤1.0%	≤1.0%	≤0.5%
5	泥块含量	<0.2% (干湿交替或冻融环境<1%)		
6	岩石抗压强度	母岩抗压强度与混凝土强度等级之比不应小于 1.5		
7	吸水率	<2%		
8	紧密空隙率	≤40%		
9	坚固性	≤8% (混凝土结构); ≤5% (预应力混凝土结构)		
10	硫化物及硫酸盐含量	≤0.5%		
11	Cl ⁻ 含量	≤0.02%		
12	有机物含量 (卵石)	浅于标准色		

注：配制强度等 C50 及以上混凝土时，粗骨料最大公称粒径不应大于 25mm。

表 3-8-2 粗骨料的压碎指标值 (%)

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：

<https://d.book118.com/825202203202011222>