建筑工程见证取样

项目总汇

目录

第一章 建筑材料的见证取样方法.....1

1、水泥 1

1.1 依据标准.....1

1.2 检验项目.....1

1.3 取样方法及要求.....2

2、钢筋原材 4

2.1 依据标准.....4

2.2 检验项目.....4

2.3 取样方法及要求.....4

3、钢筋焊接件 7

3.1 依据标准.....7

3.2 检验项目.....7

3.3 取样方法及要求.....7

3.4 复试要求.....8

4、钢筋机械连接件 9

4.1 依据标准.....9

4.2 检验项目.....9

4.3 取样方法及要求.....9

5、建筑用砂、石 10

5.1 依据标准.....10

5.2 检验项目.....10

5.3 取样方法及要求 11

6、混凝土 14

6.1 依据标准.....14

6.2 检测项目.....14

6.3 取样方法和要求 14

7、建筑砂浆 18

7.1 依据标准.....18
7.2 检测项目.....18
7.3 取样方法和要素.....18
8、砌墙砖与砌块.....21
8.1 依据标准.....21
8.2 检测项目.....21
8.3 取样方法和要求.....22
9、混凝土掺加剂.....24
9.1 依据标准.....24
9.2 检测项目.....24
9.3 取样方法和要求.....24
10、粉煤灰.....27
10.1 依据标准.....27
10.2 检测项目.....27
10.3 取样方法和要求.....27
11.矿渣粉.....29
11.1 依据标准.....29
11.2 检测项目.....29
11.3 取样方法和要求.....30
12.建筑防水材料.....31
12.1 依据标准.....31
12.2 检验项目.....32
12.3 取样方法和要求.....32
12.5 有关要求.....34
13、预应力钢绞线.....35
13.1.依据标准.....35
13.2 检验项目.....35
13.3 取样方法和要求.....35

13.4 技术要求.....35
14、预应力筋用锚具、夹具和连接器 36
14.1 依据标准.....36
14.2 检验项目.....36
14.3 取样方法和要求 36
14.4 技术要求.....36
15、沥青、沥青混合料 38
15.1 依据标准.....38
15.2 检验项目.....38
15.3 取样方法.....38
16、道路工程用无机结合料 40
16.1 依据标准.....40
16.2 检验项目.....40
16.3 取样方法.....40
第二章 建筑幕墙材料见证取样方法.....43
1、建筑幕墙材料 43
1.1 依据标准.....43
1.2 检验项目.....43
1.3 取样方法和要求 44
第三章 建筑节能工程材料见证取样方法 47
1、建筑外门外窗、玻璃 47
1.1 依据标准.....47
1.2 检验项目.....47
1.3 取样方法和要求 48
2、建筑节能材料 49
2.1 依据标准.....49
2.2 检验项目.....50
2.3 取样方法和要求 50

第四章 钢结构工程材料见证取样与见证检测方法 52

1、钢结构工程用钢 52

1.1 依据标准.....52

1.2 检测内容和要求 53

2、焊接材料 57

2.2 检测内容和要求 57

2.检测内容 58

3.使用要求 58

2.3 取样要求.....58

3、紧固件连接工程 59

3.1 依据标准.....59

3.2 检验内容和要求 59

3.3 取样要求.....60

4、网架节点承载力检验 61

4.1 依据标准.....61

4.2 检验内容和要求 61

4.3 取样要求.....61

5、高强度螺栓施工质量检验 62

5.1 依据标准.....62

5.2 检验内容.....62

5.3 抽检数量及时宜 62

5.4 技术要求.....62

6、钢结构工程焊缝质量检测 63

6.1 依据标准.....63

6.2 检测内容和要求 63

6.3 抽检比例和检测条件 63

6.4 技术评价.....63

7、钢结构工程的柱脚与网架支座检测.....64

7.1 依据标准.....64
7.2 检测内容.....64
7.3 抽样比例.....64
7.4 技术要求.....64
8、钢结构工程主要构件变形检测.....64
8.1 依据标准.....64
8.2 检测内容.....64
8.3 抽检比例.....65
8.4 检测方法.....65
8.5 技术评价.....65
9、钢结构工程主体结构尺寸与安装偏差检测.....66
9.1 依据标准.....66
9.2 检测内容.....66
9.3 检测方法及检测数量.....66
9.4 评价标准.....66
第五章 现场见证检测.....67
1、地基与基础工程检测.....67
1.1 依据标准.....67
1.2 抽样方法和要求.....67
2、建筑节能工程检测.....70
2.1 依据标准.....70
2.2 现场检测项目.....70
2.3 组批原则、检测、布点数量及要求.....71
3、混凝土抗压强度现场检测.....73
3.1 依据标准.....73
3.2 抽样方法和要求.....73
4、砌筑砂浆抗压强度现场检测.....74
4.1 依据标准.....74

4.2 抽样方法和要求 74
5、钢筋保护层厚度检测 75
5.1 依据标准 75
5.2 抽样方法和要求 75
6、后置埋件现场力学性能检测 76
6.1 依据标准 76
6.2 抽样方法和要求 76
3.取样方法 77
7、饰面砖粘结强度检测 77
7.1 依据标准 77
7.2 抽样要求 77
第六章 建筑电气工程主要设备、材料、成品和半成品进场验收程序及需要资料 77
一般要求 77
抽样检测要求 78
进场验收 78
建筑材料检测送样表 1

第一章 建筑材料的见证取样方法

1、水泥

1.1 依据标准

1. 《通用硅酸盐水泥》 GB175-2007
2. 《砌筑水泥》GB/T 3183-2017
3. 《混凝土结构工程施工质量验收规范》GB50204-2015
4. 《砌体工程施工质量验收规范》GB50203-2013
5. 《建筑装饰装修工程质量验收规范》GB50210-2018
6. 《水泥取样方法》 GB12573-2008
7. 《水泥标准和稠度、用水量、凝结时间、安定性检验方法》 GB/T 1346-2011
8. 《水泥细度检验方法》GB/T 1345-2005
9. 《水泥化学分析方法》 GB/T 176-2008

1.2 检验项目与时间

进场水泥的检验项目，按水泥的类别不同分为：

1、通用硅酸盐水泥

（胶砂）强度、安定性、凝结时间、标准稠度；

2、砌筑水泥：

（胶砂）强度、安定性、凝结时间、标准稠度用水量、细度、三氧化硫、保水率

标红部分为必检项目，其他项目可根据项目及当地要求自行决定。

常见试验项目时间： 安定性报告须 3 天； 28 天后强度须 28 天；

详细检测项目及要求如下表

常用检测依据	分类	检测参数
GB175-2007	硅酸盐水泥(P• Ⅰ 、P• Ⅱ)：42.5-62.5R	胶砂强度、稠度、安定性、比表面积、凝结时间
	普通硅酸盐水泥（P•O）：42.5-52.5R	胶砂强度、稠度、安定性、比表面积、凝结时间
	复合硅酸盐水泥（P•C）：42.5-52.5R	胶砂流动度、胶砂强度、稠度、安定性、细度、凝结时间
	矿渣硅酸盐水泥（P•S•B 、P•S•A)： 32.5-52.5R	胶砂强度、稠度、安定性、细度、凝结时间
	火山灰质硅酸盐水泥(P•P)：32.5-52.5R	胶砂流动度、胶砂强度、稠度、安定性、细度、凝结时间
	粉煤灰硅酸盐水泥(P•F)：32.5-52.5R	胶砂流动度、胶砂强度、稠度、安定性、细度、凝结时间
GB/T 2015-2017	白水泥(P•W)：32.5、42.5、52.5	胶砂强度、稠度、安定性、细度、凝结时间
GB/T 3183-2017	砌筑水泥(M)：12.5、22.5、32.5	胶砂流动度、胶砂强度、安定性、细度、凝结时间

1.3 取样方法及要求

1、取样要求

(1)能同时满足“同一厂家、同一品种、同一强度等级、同一批号”条件的进场水泥划归为一个取样单位，不符合上述条件的，应划归为不同取样单位。

(2)对同一取样单位，一次性进场的水泥，袋装水泥以 200 吨为一个取样批次，散装水泥以 500 吨未一个取样批次，不足上述水量的，各为一个取样批次。

2、取样数量

每个批次水泥取样的重量应不少于 12KG。

3、取样方法

取样可使用市售的取样管、槽行管状取样器， 也可以使用符合要求的自制器具。袋装水泥应从随机选取的 20 袋中利用取样器由表至内等量抽取， 散装水泥应在 20 个不同部位

coyis.com

连续等量抽取。 (GB/T 3183-2017 砌筑水泥 第 8.1.2 条)

4、样品存放

抽取的水泥应混合均匀后放置在干燥洁净不易受污染的容器中送检或存留。

对有特殊要求的取样，应按合同规定的方法取样和留存。

送样时需提供： 水泥品种、强度等级、生产厂家、出厂日期、出厂编号。

coyis.com

2、钢筋原材

2.1 依据标准

1.《混凝土结构工程施工质量验收规范》GB50204-2015

2.《钢筋混凝土用钢第 1 部分：热轧光圆钢筋》GB1499.1-2017

3.《钢筋混凝土用钢第 2 部分：热轧带肋钢筋》GB1499.2-2018

4. 《碳素结构钢》 GB/T700-2006

5. 《冷轧带肋钢筋》 GB 13788-2008

6. 《钢筋混凝土用钢筋实验方法》 GB/T28900-2012;

7. 《冷轧带肋钢筋混凝土结构技术规程》 JGJ95-2011

2.2 检验项目

1.钢筋进场时， 应按现行国家标准的规定抽取试件作力学性能和重量偏差检验， 检验结果必须符合有关标准规定。

2.各类钢材检验项目见表 2.1

序号	钢筋品种	检验项目
1	热轧带肋钢筋	屈服强度、拉伸强度、伸长率弯曲、重量偏差、直径偏差
2	钢筋砼用热轧光圆钢筋	
3	碳素结构钢	拉伸、弯曲
4	热轧带肋钢筋	拉伸、弯曲(CRB500)、反复弯曲(CRB650及以上)、重量偏差

2.3 取样方法及要求

1.取样批量和数量

(1)热轧带肋钢筋每批由同一牌号、同一炉罐号、同一规格的钢筋组成。每批重量通常不大于 60t。超过 60t 的部分，每增加 40t (或不足 40t 的余数)，增加一个拉伸试验试样和一个弯曲试验试样。

允许由同一牌号、同一冶炼方法、同一浇注方法的不同炉罐号组成混合批， 但各炉罐号

含碳量之差不大于 0.02%，含锰量之差不大于 0.15%。混合批的重量不大于 60t。

每批钢筋的检验项目、取样方法和实验方法如下表：

序号	检验项目	取样数量/个	取样方法	试验方法
1	化学成分[a]（熔炼分析）	1	GB/T 20066	第 2 章中规定的 GB/T 223 相关部分、GB/T 4336、GB/T 20123 、GB/T 20124、GB/T 20125
2	拉伸	2	不同根(盘)钢筋切取	GB/T 28900 和 8.2
3	弯曲	2	不同根(盘)钢筋切取	GB/T 28900 和 8.2
4	反向弯曲	1	任 1 根(盘)钢筋切取	GB/T 28900 和 8.2
5	尺寸	逐根(盘)	—	8.3
6	表面	逐根(盘)	—	目视
7	重量偏差	8.4		

序号	检验项目	取样数量/个	取样方法	试验方法
8	金相组织	2	不同根(盘)钢筋切取	GB/T 13298 和附录 B

[a] 对于化学成分的试验方法优先采用 GB/T 4336，对化学分析结果有争议时，仲裁试验应按第 2 章中规定的 GB/T 223 相关部分进行。

(2)热轧光圆钢筋每批同一牌号、同一炉罐号、同一尺寸的钢筋组成。每批重量通常不大于 60t。超过 60t 的部分，每增加 40t (或不足 40t 的余数)，增加一个拉伸试验试样和一个弯曲试验试样。

允许由同一牌号、同一冶炼方法、同一浇注方法的不同炉罐号组成混合批， 各炉罐号含碳量之差不大于 0.02%，含锰量之差不大于 0.15%。混合的重量不大于 60t。(GB/T 1499.1-2017 9.3.2)；

取样数量及检验项目(GB/T 1499.1-2017 表 7)

序号	检验项目	取样数量	取样方法	试验方法
1	化学成分[a]（熔炼分析）	1	GB/T 20066	第 2 章中 GB/T 223 相关部分、GB/T 4336、GB/T 20123、GB/T 20125
2	拉伸	2	不同根(盘)钢筋切取	GB/T 28900 和 8.2
3	弯曲	2	不同根(盘)钢筋切取	GB/T 28900 和 8.2
4	尺寸	逐支(盘)	—	8.3
5	表面	逐支(盘)	—	目视
6	重量偏差	8.4		

[a] 对于化学成分的试验方法优先采用 GB/T 4336，对结果有争议时，仲裁试验按第 2 章中规定的 GB/T 223 相关部分进行。

(3)碳素结构钢每批由重量不大于 60t 的同一牌号、同一炉号、同一质量等级、同一

品种、同一尺寸、同一交货状态的钢材组成， 用《碳素结构钢》(GB/T700-2006)验收的直条，每批抽取 2 根钢筋， 1 根做拉伸试验， 1 根做弯曲试验。

(4)冷轧带肋钢筋每批由同一牌号、同一外形、同一规格、同一生产工艺和同一交货状态的钢筋组成，每批逐盘或逐捆抽取 1 根做重量偏差和拉伸试验，牌号 CRB550 每批做 2 各弯曲试验，牌号 CRB650 及其以上每批做 2 根反复弯曲试验。

2.取样要求

(1) 每组试样应分别从不同钢筋上截取(若从钢筋头部取样， 一般先戒掉 500mm 一段，然后再取样)，长度应根据所使用的设备确定，每支长度不小于 500mm，通常宜取 520mm~550mm。

(2)表面扎上牌号标志的带肋钢筋，取样时宜截取带有表边标志部分的钢筋试样。

注： 以上要求是规范摘录， 各地实验室可能有自己的规定， 项目在送检时可先于实验室沟通。

因规范更新，部分内容可能会有变动，最新取样要求见：

https://coyis.com/my-buliding/201403171531.html

3、钢筋焊接件

3.1 依据标准

8. 《混凝土结构工程施工质量验收规范》 GB 50204-2015

9. 《钢筋焊接及验收规程》 JGJ18-2012

3.2 检验项目

1.在施工现场，应按国家现行标准《钢筋焊接及验收规程》 JGJ18 的规定抽取焊接接头作力学性能检验，其质量应符合有关规程的规定。

2.各类钢筋接头检验项目表 3.1

序号	钢筋焊接方法接头	检测项目
1	闪光对焊接头	拉伸、弯曲
2	电渣压力焊接头	拉伸
3	电弧焊接头等	

3.3 取样方法及要求

1、应在接头外观检查合格后随即抽取试件进行力学性能检验。

2、在钢筋工程焊接开工之前，参与该项工程施焊的焊工必须进行现场条件下的焊接工艺试验，应经试验合格后，方准于焊接生产。

3、钢筋闪光对焊接头

在同一台班内， 由同一焊工完成的 300 各同牌号、同直径钢筋焊接接头应作为一批。当同一台班内焊接接头数量较少， 可在一周之内累计计算； 累计扔不足 300 个接头时， 应按一批计算。

从每批接头中随机切取 6 个接头，其中 3 个做拉伸试验， 3 个做弯曲试验。

注：异径钢筋接头可只做拉伸试验。

4、钢筋电渣压力焊接头

在现浇钢筋混凝土结构中， 应以 300 个同牌号钢筋接头作为一批； 在房屋结构中， 应在

不超过连续二楼层中 300 个同牌号钢筋接头作为一批； 当不足 300 个接头时， 仍应作为一批。从每批接头中随机切取 3 个接头作拉伸试验。

5、钢筋电弧焊接头

在现浇钢筋混凝土结构中， 应以 300 个同牌号钢筋接头作为一批； 在房屋结构中， 应在不超过连续二楼层中 300 个同牌号钢筋作为一批。从每批接头中随机切取 3 个接头作拉伸试验。在装备式结构中，可按生产条件只做模拟试件。每批 3 个，做拉伸试验。

6、钢筋闪光对焊接头、钢筋气压焊接头、预埋件钢筋 T 形接头均按 JGJ18 要求执行。钢筋焊接件试件长度应根据试验设备确定，通常情况可选择 450mm~550mm.

3.4 复试要求

如出现不合格情况，则扩大一倍取样检测。

4、钢筋机械连接件

4.1 依据标准

1. 《钢筋机械连接技术规程》 JGJ107-2016
2. 《钢筋机械连接用套筒》 JG/T163-2013

4.2 检验项目

抗拉强拉检验

4.3 取样方法及要求

1、钢筋连接工程刚开始前及施工过程中，应对每批进场钢筋进行接头工艺检验，每种规格钢筋的接头试件不少于 3 根。检验项目包括单项拉伸极限抗拉强度和残余变形。(GB107-2016 7.0.1)

工艺检验不合格时， 应进行工程参数调整， 合格后方可按最终确认的工艺参数进行接头批量加工。

2、接头的现场检验按检验批进行，同一施工该条件下采用同一批材料的同等级、同型式、同规格接头， 以 500 个为一个检验批进行验收， 不足 500 个也作为一个验收批。在工程结构中随机截取 3 个接头作极限抗拉强度试验(JGJ107-2016 7.0.7)。试样长度 应根据所使用的设备确定，通常取 450mm~550mm。

3、当仅有 1 个试件的极限抗拉强度不符合要求，应再取 6 个试件进行复检。复检中仍有 1 个试件的极限抗拉强度不符合要求，该验收检验批应评为不合格。(JGJ107-2016 7.0.7)

4、同一接头类型、同型式、同等级、同规格的现场检验连续 10 个检验批抽样试件抗拉强度试验一次合格率为 100%时， 验收检验批接头数量可扩大为 1000 个。(JGJ107-2016 7.0.9)

5、对有效认证的接头产品、验收批数量可扩大至 1000 个。(JGJ107-2016 7.0.10)

coyis.com

5、建筑用砂、石

5.1 依据标准

1. 《普通混凝土用砂、石质量标准及检验方法》 JGJ52-2006
2. 《建筑用砂》 GB/T14684-2011
3. 《建筑用卵石、碎石》 GB/T14685-2011

5.2 检验项目

1.砂检验项目

(1)砂的筛分析

(2)砂中含泥量

(3)沙中泥块含量

(4)砂含水率、吸水率

(5)砂坚固性

(6)砂中有害物质含量(有机物含量、云母含量、轻物质含量)；

(7)砂的碱活性；

(8)氯离子含量；

(8)石粉含量(海砂适用)；

(10)贝壳含量(海砂适用)；

(11)密度(表观密度、紧密密度和堆积密度)

2.石子检验项目

(1)碎石或卵石的筛分析；

(2)石子含泥量；

(3)石子泥块含量

(3)针片状颗粒含量；

(5)石子强度(抗压强度、压碎值指标)；

(6)石子坚固性

(7)石子含水量

(8)有害物质含量(有机物含量、颗粒状硫酸盐及硫化物含量)；

(9)碱活性检验

5.3 取样方法及要求

1、取样要求

符合“同一产地、同一规格”条件的进场砂(或石)，归入一个取样单位，同一取样单位，一次性进场数量，由大型工具(火车、货船或汽车)运输的，以 400 ㎥ 或 600t 为一个取样批次，由小型工具(拖拉机)运输的，以 200㎥ 或 300t 为一个取样批次，不是上述量者，作为一个取样批次。

2、取样数量

砂 取样

每个取样批次的最小取样量，由该批次砂石测定的检测项目最少用砂石量加总构成。具体如下(《GB/T14684-2011 建设用砂》 表 9 单项试验取样数量)

9	氯化物含量		4.4
10	贝壳含量		9.6
11	坚固性	天然砂	8.0
		机制砂	20.0
12	表观密度		2.6
13	松散堆积密度与空隙率		5.0
14	碱集料反应		20.0
15	放射性		6.0
16	饱和面干吸水率		4.4

单项试验的最少取样数量应符合表 9 的规定。若进行几项试验时，如能保证试样经一项试验后不致影响另一项试验的结果，可用同一试样进行几项不同的试验。(此具体规定

建议咨询当地试验时)

石子 取样

具体如下(《GB/T14685-2011 建设用碎石、卵石》 表 9 单项试验取样数量)

7	坚固性							
8	岩石抗压强度	随机选取完整石块锯切或钻取成试验用样品						
9	压碎指标	按试验要求的粒级和数量取样						
10	表观密度	8.0	8.0	8.0	8.0	12.0	16.0	24.0	24.0
11	堆积密度与空隙率	40.0	40.0	40.0	40.0	80.0	80.0	120.0	120.0
12	吸水率	2.0	4.0	8.0	12.0	20.0	40.0	40.0	40.0
13	碱集料反应	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0
14	放射性	6.0							
15	含水率	按试验要求的粒级和数量取样							

单项试验的最少取样数量应符合表 9 的规定。若进行几项试验时， 如能保证试样经一项试验后不致影响另一项试验的结果， 可用同一试样进行几项不同的试验。(此具体规定建议咨询当地试验时)

3、取样方法

在料堆上取样时， 取样部位应均匀分布。取样前将取样部位表层铲除。然后由各部位抽取大致相等的砂(或石)共 8 份，组成一组样品。

从皮带运输机上取样时，应在皮带运输机尾的出料出用接料器定时抽取砂(或石) 4 份组成一组样品。

从火车、汽车、货船上取样时，从不同部位和深度抽取大致相等的砂(或石) 8 份组成一组样品。

对上述办法取到的砂(或石) 样(总量大于最小取样量的 2 倍) 用人工四分法(或缩分器法)缩分，缩分后得到的砂(或石)量应略多于最小取样量。

附：人工四分法缩分

将所取每组样品置于平板上，用平口锹在潮湿状态下拌合均匀，并堆成厚度约 20mm 的“圆饼”。然后沿互相垂直的两条直径把“圆饼”分成大致相等的四份， 取其对角的两份重新拌匀， 再堆成“圆饼”。重复上述过程， 直至缩分后的材料量略多于进行试验所必须的量为止。

4、取样包装

经过四分法留取的砂(或石）样品， 应做满足送检要求的包装， 涉及含水量测定的砂石样，包装应做防水损失处理。

6、混凝土

6.1 依据标准

1. 《混凝土结构工程施工质量验收规范》 GB20504-2002（2011 年修订版）
2. 《地下防水工程质量验收规范》 GB50208-2011
3. 《建筑地面工程施工质量验收规范》 GB50209-2010
4. 《人民防空工程施工及验收规范》 GB50134-2004
5. 《混凝土强度检验评定标准》 GB/T50107-2010
6. 《预拌混凝土配合比设计规程》 JGJ55-2011
7. 《普通混凝土长期性能和耐久性能试验方法》 GB/T50082-2009
8. 《混凝土质量控制标准》 GB50164-2011

6.2 检测项目

1.强度：包括立方体抗压强度、抗折强度

2.抗渗

6.3 取样方法和要求

1.取样频率和组数

(1)结构混凝土强度试件

用于检查结构构件混凝土强度的试件，在混凝土浇筑地点随机抽取，取样频率要求：

○1每拌制 100 盘且不超过 100M3 的同配合比的混凝土，取样不得少于一次；

○2每工作班拌制的同一配合比的混凝土不足 100 盘时，取样不得少于一次；

○3 当一次连续浇筑超过 1000M3 时，同一配合比的混凝土每 200M3 取样不得少于一次；

○4每一楼层、同一配合比的混凝土， 取样不得少于一次。标准养护时间， 每次取样应制备至少一组(一组为 3 个立方体时间， 下同）；同条件养护试件， 依混凝土工程量和结构部位重要性不同，同一强度等级制备组数不宜少于 10 组，且不应少于 3 组。

(2)建筑地面工程水泥混凝土强度时间

建筑地面工程每一层(或检验批)至少制备 1 组。层(或检验批)面积不足 1000M3 制备一组， 超过 1000M3 时， 每增加 1000M3 增加制备 1 组。同一施工平批次同一配合比的散水、明沟、踏步、坡道的水泥混凝土强度试块， 每 150 延米至少制备 1 组。当改变配合比时，应制备相应组的试件。

(3)粉煤灰混凝土强度试件

对于非大体积粉煤灰混凝土每拌制 100M3，至少制备 1 组试块；大体积粉煤灰混凝土每拌制 500㎥，至少制备 1 组试块。不足上列规定数量时，每班至少制备 1 组试块。

(4)人防工程混凝土强度试件

人防工程浇筑混凝土时，应按下列规定制备试块：

〇1 口部、防护密闭段应各制备 1 组试块；

〇2每浇筑 100㎥混凝土应制备一组试块；

〇3变更水泥品种或混凝土配合比时，应分别制备试块。

(5)防水混凝土抗渗试件

连续浇筑混凝土每 500㎥应制备 1 组(6 个)标准养护抗渗试件，每项工程不得少于 2 组。采用预拌混凝土的抗渗试件，试件制备组数应视结构的规模和要求而定。

(2)制备试件的尺寸和数量

1 普通混凝土立方体抗压强度试件：标准试件为边长 150mm 正方体，每组 3 块。非标准试件常见有边长 100mm 和边长 200mm 的正立方体， 每组各 3 块。骨料最大颗粒直径与试件最小尺寸关系见表 6.1

表 6.1 混凝土抗压强度试块最小尺寸选用表

骨料最大颗粒直径(mm)	试模尺寸(mm)
31.5	100×100×100（非标准试模）
40	150×150×150（标准试模）
60	200×200×200（非标准试模）

即： 石子粒径 0-31.5mm，宜选边长 100×100×100mm 的抗压试模， 石子粒径 31.5-40mm 宜选边长 150×150×150 的抗压试模。石子粒径 40-60mm 宜选边长200×200×200 的试模。

2.普通混凝土抗折(即抗弯拉)强度时间：标准试件为 150×150×550 的棱柱体试件，每组 3 块。

3.普通混凝土抗渗性能试验试件， 顶面直径为 175mm，地面直径为 185mm，高度为 150mm 的圆台体，每组 6 块。

(3)试件制作和养护

1.在制作试件前应检查试模尺寸并符合石子最大粒径要求的试模， 试模内表面应涂一薄膜层矿物油或其他不与混凝土发生反应的隔离剂。

2.根据混凝土拌合物的稠度确定混凝土成型方法，坍落度不大于 70mm 的混凝土宜用振动振实；大于 70mm 的宜用振捣棒人工捣实。检验现浇混凝土或预制构件的混凝土，试件成型方法宜与实际采用的方法相同。

3.试件用振动台振实制作试件时， 混凝土拌合物应一次装入试模， 装料时应用抹刀沿各试模内壁略加插捣， 使混凝土拌合物高出试模上口， 振动时应防止试模在振动台上自由跳动。振动应持续到混凝土表面出浆为止， 刮除多余的混凝土并用抹刀抹平， 不得过振。（第一次抹平时，应预留浆体高出试模 2-3mm，待混凝土临界终凝时，一次性抹平）

4.用人工插捣制作试件时， 混凝土拌合物应分两层装入试模， 每层装料厚度应大致相等。插捣按螺旋方向从边缘向中心均匀进行。在插捣底层混凝土时，振捣棒(长 600mm，直径 16mm，端部磨圆)应达到试模底部，插捣上层时，捣棒应贯穿上层后插入下层20-30mm。插捣时振动棒应保持垂直，不得倾斜，每次中心向边螺旋型，插捣 25 次，然后用抹刀沿试模内壁插拔数次。插捣后应用橡皮锤轻轻敲击试模四周， 直至插捣棒留下的空洞消失为止。

5.用插入式振动棒振实制作试件， 应将混凝土拌合物一次装入试模， 装料时应用抹刀沿各试模壁插捣，并使混凝土拌合物高出试模口。宜用直径为 25mm 的插入式振捣棒，插入试模振动时， 振动棒距试模底板 10-20mm 且不得触及试模底板， 振动应持续到表面出浆为止， 且应避免过振， 以防止混凝土离析。一般振捣时间 20S。振动棒拔出时要缓慢，本着快插慢拔的原则，使拔出后不得留有孔洞。

6.刮除试模上口多余的混凝土，待混凝土临近终凝时，用抹刀抹平。

7.试块制作后应在终凝前用铁钉等尖锐物体刻上制作日期、工程部位、设计强度等， 不

允许试块在终凝后用毛笔等书写。

8.试件成型后应立即用不透水的薄膜覆盖表面。采用标准养护的试件， 应在温度为 20±5℃的环境中静置一昼夜，然后编号，拆模送入标准养护室标养至龄期 20 天。同条件养护试件， 应靠近其代表构件部位放置， 其拆模试件可与实际构件的拆模试件相同， 拆模后试件仍需保持同条件养护，知道 600℃ ·天。

4.有关要求

(1)应定期对试模进行自检，自检周期宜为三个月；

(2)试件应在混凝土的浇筑地点制作。混凝土试样应在卸料量的 1/4-3/4 之间采取，在混凝土运送到浇筑点 20min 内完成，强度试件的制作应在 40min 内完成。

(3)在浇筑地点，混凝土坍落度检查，每工作班至少两次，坍落度检验试样的取样频率应与混凝土强度检验的取样频率一致；

(4)建设工程应在施工现场设置混凝土、砂浆、节能材料试件的养护室。

(5)商品混凝搅拌站实验室，应根据搅拌车运输距离(综合考虑坍落度损耗)和泵送高度综合设计， 混凝土坍落度， 确保混合料可泵性能， 杜绝混凝土运送至现场二次加水现象。

7、建筑砂浆

7.1 依据标准

1. 《砌体工程施工质量验收规范》 GB50203-2011
2. 《砌体结构设计规范》 GB50003-2011
3. 《地下防水工程质量验收规范》 GB50208-2011
4. 《建筑地面工程施工质量验收规范》 GB50209-2010
5. 《建筑装饰装修工程质量验收规范》 GB50210-2018
6. 《砌筑砂浆配合比设计规程》 JGJ/T 98-2010
7. 《预拌砂浆》 JG/T230-2007
8. 《建筑砂浆基本性能试验方法标准》 JGJ/T 70-2009

7.2 检测项目

1、强度检测

2、稠度

7.3 取样方法和要素

1、取样频率、组数

(1) 砌筑砂浆强度试件： 每一检验批且不超过 250m³砌体用量的， 按类型及强度等级不同， 每台搅拌机应至少取样 1 组， 在砂浆搅拌机出料口随机取样制作砂浆试块。验收批的预拌砂浆及蒸压加气混凝土砌块专用砂浆，抽检可为 3 组。

(2)建筑地面工程砂浆面层强度试件：每一层(或检验批)建筑地面工程至少 1 组。当每一层(或检验批) 建筑地面工程面积大于 1000 ㎡时， 每增加 1000 ㎡应增做 1 组试块， 小雨 1000 ㎡按 1000 ㎡计算。同一施工批次、同一配合比的散水、明沟、踏步、坡道的水泥砂浆强度试块，每 150 延米至少 1 组。

一组砂浆试件为 3 块 70.7mm×70.7mm×70.7mm 立方体试块。

(3) 预拌砂浆试件， 每车采集试件一组， 每组采集量应大于砂浆检验项目所需用量的 2 倍，且不宜少于 0.01m³。

2、砂浆稠度测试

使用砂浆稠度仪测定砂浆稠度，稠度试验按下列步骤进行

(1)稠度试样采集及试验应在砂浆运送到交货地点时开始算起的 20min 内完成，试件的制作应在 30min 内完成。砂浆拌合物取样后， 应尽快进行试验。现场取来的试样， 在试验前应经人工再翻拌，以保证其质量均匀。

(2)盛浆容器和试锥表面用湿布擦干净，并用少量润滑油轻擦滑杆，然后将滑杆上多余的油用吸油纸擦净，使滑杆能自由滑动。

(3) 将砂浆拌合物一次装入容器， 使砂浆表面低于容器口约 10mm 左右， 用捣棒自容器中心向边缘均匀抽捣 25 次，然后轻轻地将容器摇动或者敲击 5~6 下，使砂浆表面平整，随后将容器置于稠度测定仪的底座上。

(4)拧开试锥滑杆的制动螺栓，向下移动滑杆，当试锥尖端与砂浆表面刚接触时，拧紧制动螺栓，使齿条测杆下端刚接触滑杆上端，并将指针对准零点上。

(5)拧开制动螺栓，同时计时间，待 10S 立即固定螺栓，将齿条测杆下端接触滑杆上端，从刻度盘上读出下沉深度(精确到 1mm)即为砂浆的稠度值。

(6)圆锥形容器内的砂浆，只允许测定一次稠度，重复测定时，应重新取样测定。

(7) 同盘砂浆稠度试样取两次实验结果的算术平均值作为测定值， 精确到 1mm，两次实验值之差如大于 10mm 时，应重新取样测定。

3、砂浆强度试件的制作及养护

(1) 砂浆强度试件在 70.7mm×70.7mm×70.7mm 立方体带底试模中制作， 将拌制好的砂浆一次性装满砂浆试模，根据稠度选择成型方法，当稠度大于 50mm 时，宜采用人工振捣成型，当稠度不大于 50mm 时采用振动台振实成型。

(2)人工振捣：应采用捣棒(直径 100mm 长 350mm 头部磨圆钢棒)均匀地由边缘向中心按螺旋方式插捣 25 次，插捣过程中如砂浆沉落低于试模口时，应随时添加砂浆，可用油灰刀插捣数次，并用手将试模一边抬高 5~10mm 各振动 5 次，砂浆应高出试模顶面 6~8mm，当砂浆表面出现麻斑时(约 15~30min)，将高出部分的砂浆沿试模顶面削去抹平。

(3)机械振动： 将砂浆一次装满试模放置到振动台上， 振动时试模不得跳动， 振动 5~10s

或持续到表面出浆为止， 不得过振。应待表面水分稍干后， 再将高出试模部分的砂浆沿试模顶面刮去并抹平。

(4) 试件制作后， 在室温为(20±5) ℃的环境下静置(24±2) h 后可以拆模。当气温较低时， 或者凝结时间大于 24h 的砂浆， 可是当延长留模时间， 但不应超过 2d。试件拆模后应立即放入温度为(20±2) ℃。相对湿度为 90%以上的标准养护室中养护。养护期间，试件彼此间隔不小于 10mm，混合砂浆、湿拌砂浆试件上面应覆盖，防止有水滴在试件上。

4、有关要求

(1)试模的刚度、内表面不平度、组装后各相邻面的不垂直度应满足要求，制作试件前用黄油等密封材料涂膜试模的外接缝，试模内表面涂刷薄层机油或脱模剂。

(2)砂浆拌合物取样后，应尽快进行试验。现场取来的试样，在试验前应经人工再翻拌，以保证其质量均匀。

(3)预拌砂浆试样的采取及试验应在砂浆运到交货地点时开始算起 20min 内完成，试件制作应在 30min 内完成。试样应随机从同一运输车内抽取， 且在卸料过程中卸料量的 1/4~3/4 之间采取。每个试验取样量应大于砂浆检验项目所需用量的 2 倍，且不宜少于 0.01m^3 。

(4)砂浆拌合物常做检测项目： 抗压强度、稠度、分层度(预拌砂浆要增做保水性) 。

coyis.com

8、砌墙砖与砌块

8.1 依据标准

1. 《砌体结构工程施工质量验收规范》 GB50203-2011
2. 《烧结普通砖》 GB5101-2003
3. 《烧结多孔砖和多孔砌块》 GB13544-2011
4. 《烧结空心砖和空心砌块》GB13545-2014
5. 《普通混凝土小型空心砌块》 GB8239-2014
6. 《粉煤灰砖》JC/T 239-2014
7. 《蒸压灰砂砖》 GB11945- 1999
8. 《蒸压加气混凝土砌块》 GB11968-2006
9. 《混凝土多孔砖》 JC943-2004
10. 《混凝土空心砖》GB/T21144-2007
11. 《混凝土普通砖和装饰砖》 NY/T671-2003
12. 《轻集料混凝土小型空心砌块》 GB/T15229-2011
13. 《烧结保温砖和保温砌块》 GB26538-2011

8.2 检测项目

砖和砌块的检测项目应符合表 8.1

表 8.1 砖和砌块的检测项目

序号	样品名称	检测项目
1	烧结普通砖	抗压强度、石灰爆裂(常规)
2	烧结多孔砖和多孔砌块	
3	烧结空心砖和空心砌块	
4	普通混凝土小型空心砌块	抗压强度
5	粉煤灰砖	抗压强度、抗折强度
6	蒸压灰砂砖	

7	蒸压加气混凝土砌块	抗压强度、干密度
8	混凝土多孔砖	抗压强度
9	混凝土实心砖	
10	混凝土普通砖和装饰砖	
11	轻集料混凝土小型空心砌块	抗压强度、密度等级
12	烧结保温砖和保温砌块	抗压强度、密度、石灰爆裂

8.3 取样方法和要求

1. 烧结普通砖、烧结多孔砖和多孔砌块、烧结空心砖和空心砌块

每一生产厂家的砖到现场后，按原材料及配合比相同、强度等级相同的 3.5~15 万块为一批，不足 3.5 万块按一批计。 每批随机抽取 15 块试样，其中 10 块做抗压强度， 5 块做石灰爆裂。

4	密　　度	5
5	孔洞排列及其结构	5
6	泛　　霜	5
7	石灰爆裂	5
8	吸水率和饱和系数	5
9	冻　　融	5
10	放射性核素限量	3

图表 1 《烧结空心砖和空心砌块》 GB/T13545-2014 试验样品需求量

2. 普通混凝土小型空心砌块

按强度等级分批验收， 它以同一种原材料配置的相同外观质量等级、强度等级和同一工艺生产 10000 块砌块为一批， 不足 10000 块亦按一批。每批从外观质量检验合格的砌块中随机抽取 5 块，做抗压强度检验。

3. 粉煤灰砖

每 10 万块为一批，不足 10 万块按一批计。 每批随机抽取 10 块进行抗压强度和抗折强度检验。

4. 蒸压灰砂砖

同类型的灰砂砖 10 万块为一批，不足 10 万块按一批计。每批随机抽取 10 块进行抗压强度和抗折强度检验。

5.蒸压加气混凝土砌块

同品种、同规格、同等级的砌块， 以 10000 块为一批， 不足 10000 块亦为一批。从外观与尺寸偏差检验合格的砌块中， 随机抽取 6 块砌块制作试件， 对每块砌块按如下规定切割为 100mm×100mm×100mm 的时间，在每块试件上应标明发起方向。其中干密度 3 组 9 块，抗压强度 3 组 9 块。

9、混凝土掺加剂

混凝土外加剂是指在混凝土拌合过程中掺入的、能按要求改善混凝土性能的材料， 一般情况下掺量不超过水泥重量的 5%。其主要有高性能减水剂(早强型、标准型、缓凝型）、高效减水剂(标准型、缓凝型）、普通减水剂(早强型、标准型、缓凝型）、引气减水剂、泵送剂、早强剂、缓凝剂、引气剂共 8 类外加剂。

9.1 依据标准

1. 《混凝土外加剂定义、分类、命名与术语》 GB/T 8075-2005
2. 《混凝土外加剂》 GB8076-2008
3. 《混凝土外加剂匀质性试验方法》 GB/T 8077-2012
4. 《混凝土外加剂应用技术规范》 GB50119-2013
5. 《普通混凝土拌合物性能试验方法标准》 GB/T 50080-2016
6. 《普通混凝土力学性能试验方法标准》 GB/T 50081-2019
7. 《普通混凝土长期性能和耐久性能试验方法》 GB/T 50082-2009
8. 《水泥化学分析方法》 GB/T 176-2008
9. 《水泥胶砂流动度测定方法》 GB/T 2419-2005
10. 《普通混凝土配合比设计规程》 JGJ55-2011
11. 《混凝土质量控制标准》 GB20164-2011

9.2 检测项目

1、影响混凝土性能的指标： 减水率、泌水率比、含气量、凝结时间差、 1h 经时变化量、抗压强度比、收缩率比；

2、匀质性指标：氯离子含量、总碱量、含固量、含水率、密度、 PH 值、硫酸钠含量、细度、水泥净浆流动度。

9.3 取样方法和要求

影响混凝土性能指标的试验项目及数量见下表

表 3 试验项目及所需数量

试验项目		外加剂类型	试验类型	试验所需数量			
				混凝土拌合批数	每批取样数目	基准混凝土总取样数目	受检混凝土总取样数目
减水率		除早强剂、缓凝剂外的各种外加剂	混凝土拌合物	3	1 次	3 次	3 次
泌水率比		各种外加剂		3	1 个	3 个	3 个
含气量				3	1 个	3 个	3 个
凝结时间差				3	1 个	3 个	3 个
1h 经时变化量	坍落度	高性能减水剂、泵送剂		3	1 个	3 个	3 个
	含气量	引气剂、引气减水剂		3	1 个	3 个	3 个
抗压强度比		各种外加剂	硬化混凝土	3	6、9 或 12 块	18、27 或 36 块	18、27 或 36 块
收缩率比				3	1 个	3 个	3 个
相对耐久性		引气减水剂、引气剂	硬化混凝土	3	1 个	3 个	3 个
注 1：试验时检验同一种外加剂的三批混凝土的制作宜在开始试验一周内的不同日期完成。对比的基准混凝土和受检混凝土应同时成型； 注 2：试验龄期参考表 1 实验项目栏； 注 3：实验前后应仔细观察试样，对有明显缺陷的试样和试验结果都应舍除							

1、取样批次

(1) 外加剂

掺量大于 1% (含 1%)同品种的外加剂每 100T 为 1 批次，掺量小于 1%的外加剂每 50 吨为 1 批次，不足 100 吨或 50 吨的按 1 个批次计。

(2) 泵送剂、防水剂

厂家年产 500 吨以上的， 每 50 吨为一批次； 年产 500 吨以下， 每 30 吨为一批次； 每批不足 50 吨或 30 吨的也按一个批次计。

(3) 防冻剂

同一品种的防冻剂，每 50 吨为一批次；不足 50 吨也作为一批次。

(4) 膨胀剂

厂家日产量超过 200 吨时， 以不超过 200 吨为一批次； 不足 200 吨时， 应以不超过日产

coyis.com

量为一批次。

（5）速凝剂

每 20 吨为一批，不足 20 吨时也作为一批。

2、取样量

每次批取样不小于 0.2 吨水泥所需用量的外加剂。

10、粉煤灰

粉煤灰按煤种分 F 类和C 类， F 类粉煤灰由无烟煤或烟煤煅烧收集而来， C 类粉煤灰属于 2 褐煤或次烟煤煅烧收集的粉煤灰，其氧化钙含量一般大于 10%。

拌制混凝土和砂浆用粉煤灰分为三个等级； I 级， II 级， III 级。

10.1 依据标准

1. 《用于水泥和混凝土中的粉煤灰》 GB/T 1596-2017
2. 《普通混凝土拌合物性能试验方法标准》 GB/T 50080-2016
3. 《普通混凝土力学性能试验方法标准》 GB/T50081-2019
4. 《普通混凝土长期性能和耐久性能试验方法》 GB/T50082-2009
5. 《水泥胶砂流动度测定方法》 GB/T2419-2005

10.2 检测项目

1. 细度
2. 需水量比
3. 烧失量
4. 含水量
5. 三氧化硫
6. 游离氧化钙
7. 安定性
8. 强度活性指数

10.3 取样方法和要求

1、取样频率

以连续供应的 200 吨相同等级、相同种类的粉煤灰为一取样批次。不足 200 吨作为一个批次，粉煤灰质量按干灰(含水量小于 1%)的质量计算。

2、取样方法：

coyis.com

从 10 个以上不同部位取等量连续样品，总量至少 3KG。

11.矿渣粉

以粒化高炉矿渣为主要原料， 可掺加少量石膏磨制成一定细度的粉体， 称作粒化高炉矿渣粉，简称矿渣粉。

11.1 依据标准

1. 《用于水泥和混凝土中的粒化高炉矿渣粉》 GB/T18046-2017
2. 《普通混凝土拌合物性能试验方法标准》 GB/T50080-2016
3. 《普通混凝土力学性能试验方法标准》 GB/T50081-2019
4. 《普通混凝土长期性能和耐久性能试验方法》 GB/T50082-2009
5. 《水泥化学分析方法》 GB/T176-2017
6. 《水泥胶砂流动度测定方法》 GB/T2419-2005
7. 《水泥密度测定方法》 GB/T208-2014
8. 《水泥助磨剂》 JC/T667-2004

11.2 检测项目

1. 密度
2. 比表面积
3. 活性指数
4. 流动度比
5. 初凝时间比
6. 含水量
7. 三氧化硫
8. 氯离子
9. 烧失量
10. 不溶物
11. 玻璃体含量

12. 放射性

13. 具体参数如下：

14.

项　目		级　别		
		S105	S95	S75
密度/(g/cm³)		≥2.8		
比表面积/(m²/kg)		≥500	≥400	≥300
活性指数/%	7 d	≥95	≥70	≥55
	28 d	≥105	≥95	≥75
流动度比/%		≥95		
初凝时间比/%		≤200		
含水量(质量分数)/%		≤1.0		
三氧化硫(质量分数)/%		≤4.0		
氯离子(质量分数)/%		≤0.06		
烧失量(质量分数)/%		≤1.0		
不溶物(质量分数)/%		≤3.0		
玻璃体含量(质量分数)/%		≥85		
放射性		I_{Ra}≤1.0 且 I_{γ}≤1.0		

11.3 取样方法和要求

1、取样频率 (GB/T18046-2017 7.1.1)

矿渣粉出厂前按同级别进行编号和取样， 每一个编号为一个取样批次， 矿渣粉出厂编号按矿渣粉单线年生产能力规定为：

60×10^4t 以上的，不超过 2000t 为一编号；

30×10^4~60×10^4t，不超过 1000t 为一个编号；

10×10^4~30×10^4t，不超过 600t 为一个编号；

10×10^4t 以下，不超过 200t 为一个编号。

当散装运输工具容量查过该厂规定出厂编号吨数时， 允许该编号数量超过该厂规定出厂编号吨数。

2、取样方法 (GB/T18046-2017 7.1.2)

在 20 个以上部位连续取样等量样品，总量至少 20Kg。试样应混合均匀，按四分法缩取出比试验所需量大一倍的试样。

12.建筑防水材料

防水材料是保证建筑工程能够防止雨水、地下水及其他水分渗透的材料， 其质量的优劣直接影响到人们的居住环境、卫生条件及建筑的使用寿命。近年来， 我国的防水材料发展很快，按其形状可分为三大类：防水卷材、防水涂料和建筑密封材料。

12.1 依据标准

1. 《屋面工程质量验收规范》 GB50207-2012
2. 《地下防水工程质量验收规范》 GB50208-2011
3. 《石油沥青纸胎油毡》 GB326-2007
4. 《聚氯乙烯防水卷材》 GB12952-2011
5. 《氯化聚乙烯防水卷材》GB12953-2003
6. 《硅酮建筑密封胶》 GB/T 14683-2003
7. 《建筑用硅酮结构密封胶》 GB16776-2005
8. 《高分子防水卷材 第一部分：片材》GB18173.1-2012
9. 《高分子防水卷材 第一部分：止水带》 GB18173.2-2014
10. 《高分子防水卷材 第一部分：雨水膨胀橡胶》 GB18173.3-2014
11. 《弹性体改性沥青防水卷材》 GB18242-2008
12. 《塑性体改性沥青防水卷材》 GB18243-2008
13. 《改性沥青聚氯乙烯胎体防水卷材》 GB18967-2009
14. 《聚氨酯防水涂料》 GB/T19250-2013
15. 《建筑防水沥青嵌缝油膏》 JC/T207-2011
16. 《聚氨酯建筑密封胶》 JC/T482-2003
17. 《丙烯酸酯建筑密封胶》 JC/T484-2006
18. 《三元丁橡胶防水卷材》 JC/T645-2012
19. 《氯化聚乙烯橡胶共混防水卷材》 JC/T684- 1997

20. 《沥青复合胎柔性防水卷材》 JC/T690-2008

21. 《聚氯乙烯建筑防水接缝材料》 JC/T798- 1997

22. 《自粘聚合物改性沥青防水卷材》 GB23441-2009

23. 《溶剂型橡胶沥青防水涂料》 JC/T852- 1999

24. 《聚合物乳液建筑防水涂料》 JC/T864-2008

25. 《混凝土建筑接缝用密封胶》 JC/T881-2017

26. 《聚合物水泥防水涂料》 GB23445-2009

12.2 检验项目

1、检验内容

序号	材料名称	物力性能检测项目
1	沥青防水卷材	纵向拉力、耐热度、柔度、不透水性
2	高聚物改性沥青防水卷材	可溶物含量、拉力、最大拉力时延伸率、耐热度、低温柔度、不透水性
3	合成高分子防水卷材	断裂拉伸强度、扯断伸长率、低温弯折、不透水性
4	高聚物改性沥青防水涂料	固体含量、耐热度、柔性、不透水性、延伸率
5	合成高分子防水涂料	固体含量、拉伸强度、断裂延伸率、不透水性、柔性
6	无机防水涂料	抗折强度、粘接强度、抗渗性
7	改性石油沥青密封材料	耐热度、低温柔性、拉伸粘接性、施工度
8	合成高分子密封材料	拉伸粘接性、柔性
9	高分子防水材料止水带	拉伸强度、扯断伸长率、撕裂强度
10	高分子防水材料遇水膨胀橡胶	拉伸强度、扯断伸长率、体积膨胀率

12.3 取样方法和要求

1、沥青、高聚物改性沥青、合成高分子防水卷材

(1)同一品种、牌号、规格的沥青、高聚物改性沥青、合成高分子防水卷材。抽检数量大于 1000 卷抽取 5 卷； 500-1000 卷抽取 4 卷； 100-499 卷抽取 3 卷；小于 100 卷抽取 2 卷。

(2) **沥青防水卷材**应对空洞、硌伤、露胎、涂盖不匀、折纹、皱折、裂纹、裂口、缺边， 每卷卷材的接头进行外观质量检查； **高聚物改性沥青**应对孔洞、缺边、裂口、边缘不整齐、胎体露白、未浸透、撒布材料粒度、颜色、每卷卷材接头进行外观质量检查；**合成高分子防水卷材**应对折痕、杂质、较快、凹痕、每卷卷材接头进行外观质量检查，在外观质量检验合格的卷材中抽取样品。

(3)每卷截取在距端部 500mm 处取 3 米长的卷材封扎，送检物理性能测定。

(4)胶结材料是与防水卷材配套使用的辅助材料，必须和卷材一并抽检。抽样方法按卷材配比取样。同一批出厂， 同一规格标号的沥青以 20t 为一个取样单位， 不足 20t 按一个取样单位。从每个取样单位的不同部位取五处洁净试样，每处所取数量大致相等，共 1KG 左右，作为平均试样。

2、高聚物改性沥青、合成高分子和无机防水涂料

(1)同一规格、品种、牌号的高聚物改性沥青、合成高分子和无机防水涂料，每 10t 为一批，不足 10t 按一批进行抽检。

(2)要求抽检前检查外观质量，在外观质量检验合格的防水涂料中抽取样品，取样数量为 2Kg。高聚物改性沥青防水涂料，查看外包装是否完好无损，是否标明涂料名称、生产日期、生产厂名、产品有效期， 是否无沉积、凝胶和分层； 对合成高分子和无机防水涂料， 查看外包装是否完好无损， 是否标明涂料名称、生产日期、生产厂名、产品有效期。

3、有机防水涂料

(1) 同一规格、品种、牌号的有机防水涂料， 每 5t 为一批， 不足 5t 按一批进行抽检。

(2)有机防水涂料抽检前先检查外观质量，查看外包装是否完好无损，是否标明涂料名称、生产日期、生产厂名、产品有效期， 从外观质量检验合格的防水涂料中抽取样品，取样数量为 2Kg。

4、建筑密封材料

(1)改性石油沥青密封材料同一品种、同一类型每 2t 为一批，不足 2t 按一批抽取。抽检前先检查改性石油沥青密封材料外观质量， 查看是否为黑色均匀膏状， 无结块和为未浸透的填料。在外观质量检验合格的密封材料中抽取送检样品 2Kg。

(2)合成高分子密封材料每 1t 为一批，不足 1t 的按一批抽取。抽检前先检查高分子密封材料外观质量。查看是否为均匀膏状物， 无结皮、凝胶或不易分散的固体团状。在外观质量检验合格的密封材料中抽取送检样品 2.5Kg。

5.止水带和遇水膨胀橡胶

高分子防水材料止水带和高分子防水材料遇水膨胀橡胶以每月同标记的产量为一批抽检。抽检前先检查上述两种材料的外观质量， 查看尺寸公差， 是否有开裂、缺胶、海绵状、中心孔偏心、凹痕、气泡、杂质和明疤。从外观质量检查合格的样品中抽取送检样品 1.5m 长(去掉头部 100mm 后取样)

12.5 有关要求

1.不同品种、规格的卷材胶粘剂和胶粘带，应分别用密封桶或纸箱包装；

2.沥青防水卷材存储环境温度不得高于45℃；

3.卷材取样后送检途中不能折叠。

13、预应力钢绞线

13.1.依据标准

1. 《预应力混凝土用钢绞线》 GB/T5224-2014
2. 《预应力混凝土用钢绞线》 GB/T5224-2004/XG1-2008
3. 《钢及钢产品交货一般技术要求》 GB/T17505-2016
4. 《混凝土结构工程施工质量验收规范(附条文说明)》 GB50204-2015
5. 《金属应力松弛试验方法》 GB/T10120- 1996
6. 《金属材料拉伸试验》 GB/T228.1-2010

13.2 检验项目

1. 拉伸试验：检测整根钢绞线的最大力、规定非比例延伸力、最大力总伸长率等；
2. 应力松弛性能试验，允许用至少 100h 的测试数据推算 1000h 的松弛率值；
3. 钢绞线疲劳性能试验和偏斜拉试验(依供货合同要求)。
4. 说明：应力松弛性能试验、疲劳性能试验和偏斜拉试验只进行型式检验。

13.3 取样方法和要求

钢绞线应成批验收， 每批钢绞线由同一牌号、同一规格、同一生产工艺捻制的钢绞线组成。每批质量不大于 60t。

(1)松弛在每(任)盘卷中任意端截取。每根试样长度应保证试验夹持间距不小于 500mm。

(2)应力松弛性能试验试样每合同批取样 1 根。

13.4 技术要求

检验项目有一项不合格时，须从同一批钢绞线盘卷中双倍取样，进行不合格项复验。

14、预应力筋用锚具、夹具和连接器

14.1 依据标准

1. 《预应力筋用锚具、夹具和连接器》 GB/T14370-2015
2. 《预应力筋用锚具、夹具和连接器应用技术规程》 JGJ85-2010
3. 《公路桥梁预应力钢绞线锚具、夹具和连接器》 JT/T329-2010
4. 《预应力混凝土用钢绞线》 GB/T5224-2014
5. 《金属材料洛氏硬度试验 第一部分 试验方法》 GB/T230.1-2018

14.2 检验项目

1、锚夹具产品外观检查

2、锚夹具产品硬度检验；

3、静载锚具性嫩试验

4、疲劳性能或低周反复载荷性能试验(仅当设计提出要求时)

14.3 取样方法和要求

1.预应力筋用锚具、夹具和连接器出厂检验和进场复验时，每个组批不得超过 2000 件（套）。

2.对硬度有要求的零件按热处理炉装炉量的 3%抽样进行硬度检验； 有 1 件不合格， 应另取双倍数量的零件重做检验； 如仍有 1 个零件不合格， 则应对本批零件逐个检验， 合格者方可使用；

3.静载试验用的锚具、夹具和连接器按成套产品抽样， 应在瓦罐和硬度检验合格后的产品中抽取，每组批抽取 3 套组装件。

4.静载试验、疲劳试验和地周期反复载荷性能试验， 如有 1 件不符合要求， 应判定为不合格；但允许另选双倍数量的时间重做试验，如仍有 1 件不合格，则该批产品不合格。

14.4 技术要求

(1)型式检验的辅助试验是为测定参数及检验工艺设备的项目， 不作合格与否的判定。

(2)对于锚夹具用量较少的一般工程，如供应商能提供有效的锚固性能试验合格证明的，可仅进行外观检查和硬度检验。

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/447023033144006056