

钢筋公称横截面积

公称直径 (mm)	横截面积 (mm ²)	理论重量 (kg/m)	公称直径 (mm)	横截面积 (mm ²)	理论重量 (kg/m)
5. 5	23. 76	0. 1865	14. 0	153. 9	1. 21
6. 0	28. 27	0. 222	16. 0	201. 1	1. 58
6. 5	33. 18	0. 2605	18. 0	254. 5	2. 00
7. 0	38. 48	0. 3021	20. 0	314. 2	2. 47
8. 0	50. 27	0. 395	22. 0	380. 1	2. 98
9. 0	63. 62	0. 4994	25. 0	490. 9	3. 85
10. 0	78. 54	0. 617	28. 0	615. 8	4. 83
12. 0	113. 1	0. 888	32. 0	804. 2	6. 31

钢筋满足要求所须拉力及弯心直径

带肋 钢筋 直径	所须拉力 (KN)	拉伸弯曲 试样数量	弯心 直径	光圆钢筋 直径	所须拉力 (KN)	拉伸弯曲 试样数量	弯心 直 径	盘条钢筋 直径	所须拉力 (KN)	拉伸弯曲 试样数量	弯心 直径
28	388	各 2 根	HRB335 d=3a HRB400 d=4a HRB500 d=6a 弯曲 角度： 180	25	182	各 2 根	d=a 弯曲 角度 180	12. 0	53	拉伸： 1 根 弯曲： 2 根	d=0. 5a 弯曲 角度： 180
25	309			22	141			10. 0	37		
22	239			20	116			9. 0	30		
20	198			18	94			8. 0	24		
18	160			16	74			7. 0	18		
16	127			14	57			6. 5	16		
14	97			12	42			6. 0	13		
12	71			10	29			5. 5	11		
10	49			8	19						
8	32										
6	18										

钢筋评定规范：

GB1499-1998 钢筋混凝土用热轧带肋钢筋；	GB4463-1984 预应力混凝土用热处理钢筋；
GB13013-1991 钢筋混凝土用热轧光圆钢筋；	GB13014-1991 钢筋混凝土用余热处理钢筋；
GB13788-2000 冷扎带肋钢筋；	YB （T） 27 （1） -1986 20MnSi 热轧螺纹钢筋；
YB/T076-1995 钢筋混凝土用焊接钢筋网；	YB4095-1995 热轧再生钢筋；
GB/T701-1997 低碳钢热轧圆盘条；	YB （T） 18-1986 普通低碳钢热轧圆盘条；
YB/T146-1998 预应力钢丝及钢绞线用热轧盘条；	GB/T5223-1995 预应力混凝土用钢丝；
GB/T5224-1995 预应力混凝土用钢绞线；	YB/T038-1993 预应力混凝土用低合金钢丝；
JGJ18-96钢筋焊接及验收规程；	GB12219-89 钢筋气压焊；
JGJ108-96带肋钢筋套筒挤压连接技术规程。	

钢筋试验规范：

GB228-87 金属拉伸试验方法；	GB/T232-1999 金属材料弯曲试验方法；
GB238-84 金属线材反复弯曲试验方法；	GB/T239-1999 金属线材扭转试验方法；
GB2650-89 焊接接头冲击试验方法；	GB2651-89 焊接接头拉伸试验方法；
GB2656-81 焊缝金属和焊接接头的疲劳试验方法；	JGJ27-86钢筋焊接接头试验方法；

钢筋混凝土用热轧带肋钢筋

牌 号	表面形状	弯心直径 D	公称直径 (mm)	屈服强度 (MPa)	抗拉强度 (MPa)	延伸率 δ_5 (%)
				不 小 于		
HRB335	带肋 月牙肋	D=3a D=4a	6~25 28~50	335	490	16
HRB400		D=4a D=5a	6~25 28~50	400	570	14
HRB500		D=6a D=7a	6~25 28~50	500	630	12

每批由同一牌号、同一炉罐号、同一规格组成。每批重量不大于 60t。

预应力混凝土用热处理钢筋

牌号	表面形状	钢筋级别	公称直径 (mm)	屈服强度 (MPa)	抗拉强度 (MPa)	延伸率 (%)
				不 小 于		
40Si2Mn	螺纹钢: 有纵肋 无纵肋	/	6	135	150	6
48Si2Mn			8.2			
45Si2Mn			10			
每批由同一外形截面尺寸、同一炉罐号、同一热处理制度组成。每批重量不大于 60t。						

钢筋混凝土用热轧光圆钢筋

级别	弯心直径 d	牌号	表面形状	公称直径 (mm)	屈服强度 (MPa)	抗拉强度 (MPa)	延伸率 (%)
					不 小 于		
I	d=a	R235	光圆	8~20	235	370	25
每批由同一牌号、同一炉罐号、同一规格、同一交货状态组成。每批重量不大于 60t							

钢筋混凝土用余热处理钢筋

级别	牌号	表面形状	公称直径 (mm)	弯心直径 d	屈服强度 (MPa)	抗拉强度 (MPa)	延伸率 (%)
					不 小 于		
III	KL400	月牙肋	8~25 28~40	d=3a d=4a	440	600	14
每批由同一牌号、同一炉罐号、同一规格、同一交货状态组成。每批重量不大于 60t							

冷扎带肋钢筋

牌号	抗拉强度 (MPa) 不小于	伸长率 (%)		弯曲试验 180°	反复弯曲 次数	松弛率: 初始应力 $\sigma_{con}=0.7\sigma_b$	
		δ_{10}	δ_{100}			1000h, % 不大于	10h, % 不大于
CRB550	550	8.0	—	D=3d	—	—	—
CRB650	650	—	4.0	—	3	8	5
CRB800	800	—	4.0	—	3	8	5
CRB970	970	—	4.0	—	3	8	5
CRB1170	1170	—	4.0	—	3	8	5

表中: D 为弯心直径, d为钢筋公称直径,每盘拉伸试件一个, 弯曲试件二个, 反复弯曲试件二个。

20MnSi 热扎螺纹钢筋

钢筋级别	弯心直径 d	表面形状	公称直径 (mm)	屈服强度 (MPa)	抗拉强度 (MPa)	延伸率 (%)
				不 小 于		
II	d=3a d=4a	月牙肋	10~25 28~40	345	510	18
每批由同一牌号、同一炉罐号、同一规格、同一交货状态组成。每批重量不大于 60t						

低碳钢热扎圆盘条

牌 号	抗拉强度 (MPa) 不 大 于	延伸率 δ (%) 不 小 ¹⁰ 于	弯心直径 d
Q195	390	30	d=0
Q215	420	28	d=0
Q235	490	23	d=0. 5a
每批由同一牌号、同一炉罐号、同一尺寸组成。每批重量不大于 60t			

普通低碳钢热扎圆盘条
(供拉丝用)

牌 号	抗拉强度 (MPa) 不 大 于	延伸率 (%)		弯心直径 d
		δ ₅	δ ₁₀	
C1F 、CY1F	375	36 ⁵	30 ¹⁰	d=0
C3F 、CY2F	390	34	28	d=0
C3F 、CY3F	440	29	24	d=0. 5a
每批由同一牌号、同一炉罐号、同一尺寸组成。每批重量不大于 60t				

普通低碳钢热扎圆盘条
(供建筑用)

牌 号	屈服强度 (MPa) 不小于	抗拉强度 (MPa)	延伸率 (%)		弯心直径 d
			δ ₅	δ ₁₀	
A3 、AY3	235	390~460	27	23	d=0. 5a
A3F 、AY3F					
每批由同一牌号、同一尺寸组成。每批数量规定为 100 盘。					

钢筋拉伸数值的修约 (金属拉伸试验方法GB228-87)

测 试 项 目	范 围	修 约 到
$\sigma_p, \sigma_t, \sigma_r$	$\leq 200\text{N/mm}^2$	1N/mm ²
$\sigma_s, \sigma_{su}, \sigma_{sl}$	$>200\sim 1000\text{N/mm}^2$	5N/mm ²
σ_b	$>1000\text{N/mm}^2$	10N/mm ²
$\delta_s, \delta_g, \delta_{gt}$		0. 1%
δ	$\leq 10\%$	0. 5%
	$>10\%$	1%
ψ	$\leq 25\%$	0. 5%
	>25	1%

注： σ_p :规定非比例伸长应力； σ_t : 规定总伸长应力； σ_r :规定残余伸长应力
 σ_s 屈服点； σ_{su} :上屈服点； σ_{sl} : 下屈服点；
 σ_b :抗拉强度； δ_{su} : 屈服点伸长率； δ_{sl} : 比例伸长率；
 δ_{gt} 总伸长率； δ : 短后伸长率； ψ : 断面收缩率。

JGJ18-96 钢筋焊接及验收规程

钢筋焊接骨架

- a.凡钢筋级别、直径及尺寸相同视为同一类型制品，每 200 件为一批，一周内不足 200 件亦为一批。
- b.力学试件应从成品中切取。
- c.当有一个试件达不到要求，应取 6 个试件进行复验。复验结果仍然有一个试件达不到要求，该批制品应确认为不合格品。

钢筋焊接网

- a.凡钢筋级别、直径及尺寸相同,视为同一类型制品,每 30t 或 200 件为一批，一周内不足 30t 或 200 件亦为一批。
- e.取样数量：拉伸 纵、横各一个；抗剪 3 个。

钢筋闪光对焊接头

- a. 同一台班由同一焊工完成的 300 个同级别、同直径钢筋接头为一批。同一台班焊接较少，可在一周内累计，一周内不足 300 件亦为一批。
- b.应从每批接头中随机切取 6 个试件，拉伸 3 个，弯曲 3 个。
- c.应至少有 2 个试件断于焊缝外，并呈延性断裂。
- d.抗拉强度不得小于该钢筋级别抗拉强度。余热处理Ⅲ级钢筋接头抗拉强度不小于 570Mpa 。
- e.当有一个试件不符合 d，应取 6 个试件进行复验。复验结果仍然有一个试件抗拉强度达不到要求，或有 3 个试件断与焊缝或热影响区，该批制品应确认为不合格品。

钢筋电弧焊接头

- a.在工厂焊接条件下，以 300 个同接头型式、同钢筋级别的接头作为一批。
- b.在现场安装条件下，每一至二楼层以 300 个同接头型式、同钢筋级别的接头作为一批。不足 300 个时，仍作为一批。
- c.从成品中每批随机切取 3 个拉伸试件。
- d.抗拉强度不得小于该钢筋级别抗拉强度。余热处理Ⅲ级钢筋接头抗拉强度不小于 570MPa 。
- e.有一个试件不符合 d，应取 6 个试件进行复验。复验结果仍然有一个试件抗拉强度达不到要求，或有 1 个试件断与焊缝，或有 3 个试件呈脆性断裂，该批制品应确认为不合格品。

钢筋电渣压力焊接头

- a.在一般构筑物中,以 300 个同级别的钢筋接头作为一批。
- b.在现浇钢筋混凝土多层结构中,以每一楼层或施工区段 300 个同钢筋级别的接头作为一批。不足 300 个时，仍作为一批。
- c.从成品中每批随机切取 3 个拉伸试件。
- d.抗拉强度不得小于该钢筋级别抗拉强度。
- e.有一个试件不符合 d，应取 6 个试件进行复验。复验结果仍然有一个试件抗拉强度达不到要求，该批制品应确认为不合格品。

带肋钢筋套筒挤压连接技术规程

- a. 同一施工条件下,同等级、同型式、同规格接头500 个作为一批。不足500 个时，仍作为一批。
- b.从成品中每批随机切取3 个拉伸试件。
- c.对 A 级接头，试件抗拉强度应大于 0.9倍钢筋级别抗拉强度。
- d.有一个试件不符合 c，应取 6 个试件进行复验。复验结果仍然有一个试件抗拉强度达不到要求，该批制品应确认为不合格品。

拉伸试件取样长度

短试样： $L=L_0+200=5d_0+200\text{mm}$

长试样： $L=L_0+200=10d_0+200\text{mm}$

试验时一般采用短试样。但如横截面积太小， L_0 小于 25mm ，为保证测量精度，亦可采用长试样

线（丝）材试样，一般可采用 L_0 为 100 或 200mm ，取样长度为：

短试样： $L=L_0+200=100+200\text{mm}$

长试样： $L=L_0+200=200+200\text{mm}$

松弛试验试样长度：不小于 $60d_0$

弯曲试样取样长度： $L=5d_0+150\text{mm}$
焊接拉伸试件取样长度

- a.点焊:300mm
b.对焊、电渣压力焊： $L=8d_0+200\text{mm}$
c.双面帮条焊： $L=8d_0+\text{帮接长度}+200\text{mm}$
d.单面帮条焊： $L=5d_0+\text{帮接长度}+200\text{mm}$
e.双面搭接焊： $L=8d_0+\text{搭接长度}+200\text{mm}$
f.双面搭接焊： $L=5d_0+\text{搭接长度}+200\text{mm}$

焊接弯曲试件取样长度： $L=5d_0+150\text{mm}$

焊接热影响区：按接头每边 $0.75d$ 计算。
建筑用砂 GB/T14684-2001

- a.含泥量：天然砂中粒径小于 $75\mu\text{m}$ 的颗粒含量。
b.石粉含量：人工砂中粒径小于 $75\mu\text{m}$ 的颗粒含量。
c.砂按细度模数分为粗、中、细三种规格：
粗:3.7~3.1
中:3.0~2.3
细:2.2~1.6

d.颗粒级配

级配区 方孔筛	1	2	3
9.50mm	0	0	0
4.75mm	10~0	10~0	10~0
2.36mm	35~5	25~0	15~0
1.18mm	65~35	50~10	25~0
600μm	85~71	70~41	40~16
300μm	95~80	92~70	85~55
150μm	100~90	100~90	100~90

e.砂的检验指标分类

项目	指 标		
	I 类	II 类	III 类
含泥量 (%)	≤1.0	≤3.0	≤5.0
泥块含量 (%)	0	≤1.0	≤2.0
云母含量 (%)	≤1.0	≤2.0	≤2.0
轻物质含量 (%)	≤1.0	≤1.0	≤1.0
有机物(比色法)	合格	合格	合格
硫化物及硫酸盐 (%)	≤0.5	≤0.5	≤0.5
氯化物 (%)	≤0.01	≤0.02	≤0.06
坚固性/质量损失 (%)	≤8	≤8	≤10
单级最大压碎指标 (%)	≤20	≤25	≤30

f.用途及分类

砂按技术指标分为：I类、II类、III类。

I类宜用于强度等级大与C60的混凝土;II类宜用于强度等级C30~C60及抗冻、抗渗或其他要求的混凝土；III类宜用于强度等级小与C30的混凝土和建筑砂浆。

g.砂的出厂检验项目：

1).天然砂的检验项目:颗粒级配、细度模数、松散堆积密度、含泥量、泥块含量、云母含量

2) .人工砂的检验项目 :颗粒级配、细度模数、松散堆积密度、石粉含量、泥块含量、坚固性。

h.组批规则:

按同分类、规格、适用等级及日产量每 600t 为一批，不足 600t 亦为一批，日产量超过 2000t按 1000t为一批，不足1000t亦为一批

i判定规则:

1) 检验(含复检)后, 各项指标都符合, 可判定合格。

2) . 若有一项指标不符合, 应加倍取样对不符合项进行复检, 指标符合, 可判定合格。仍不符合判定不合格。

检验评定规范：建筑用砂 GB/T14684-2001

铁路混凝土与砌体工程施工规范 TB10210-2001

a.砂按细度模数分为粗、中、细、特细四种规格:

粗:3.7~3.1

中:3.0~2.3

细:2.2~1.6

特细砂:1.5~0.7

b. 天然砂的坚固性指标

混凝土所处的环境条件	经 5 次循环后的质量损失 (%)
最冷月平均气温低于 00C 的地区,并经常处于潮湿或干湿交替状态下的混凝土	∠8
其他条件下使用的混凝土	其他条件下使用的混凝土

C. 天然砂的有害物质含量

混凝土等级 项目	∠C30	C30~C50	C55~60
含泥量 (%)	≤5.0	≤3.0	∠2.0
泥块含量 (%)	∠1.0	∠0.5	∠0.5
硫化物及硫酸盐 (%)	∠1.0	∠1.0	∠0.5
云母含量 (%)	≤1.0	≤1.0	∠0.5
轻物质(比重小于 2,如煤、贝壳等) (%))	≤1.0	≤1.0	≤1.0
山砂压碎指标 (%)	∠35%	经试验确定后，方可使用	
有机物(比色法)	颜色不深于标准色，深于标准色时，按水泥胶砂强度法进行强度对比试验，强度比不小于 0.95		

d.机制砂技术要求

混凝土强度等级 项目	C30
粉末含量 (%)	≤10
泥块含量 (%)	≤0.5
硫化物及硫酸盐 (%)	≤1.0
云母含量 (%)	≤1.0
坚固性指标 (%)	≤8
压碎指标 (%)	≤35
有机物(比色法)	颜色不深于标准色

e.机制砂颗粒级配范围

筛孔尺寸 (mm)		10.0	5.00	2.50	1.25	0.630	0.315	0.160
累计筛余 (%)	∠C30	0	0~10	15~40	35~60	50~75	65~90	80~100

建筑用卵石、碎石 GB/T14685-2001

a.泥块含量 :粒径大于 4.75mm, 经水浸洗、手捏后小于 2.36mm 的颗粒含量。

b.密度指标 :表观密度大于 2500kg/m³ ;松散堆积密度大于 1350kg/m³ ;空隙率大于 47% 。

c.颗粒级配

方孔筛 (mm)		2. 36	4. 75	9. 50	16. 0	19. 0	26. 5	31. 5	37. 5	53. 0	63. 0	75. 0	90
粒径 (mm)													
连续 粒 级	5~10	95~100	80~100	0~15	0								
	5~16	95~100	85~100	30~60	0~10	0							
	5~20	95~100	90~100	40~80	—	0~10	0						
	5~25	95~100	90~100	—	30~70	—	0~5	0					
	5~31. 5	95~100	90~100	70~90	—	15~45	—	0~5	0				
	5~40		95~100	70~90	—	30~65	—	—	0~5	0			
单 粒 粒 级	10~20		95~100	85~100		0~15	0						
	16~31. 5		95~100		85~100			0~10	0				
	20~40			95~100		80~100			0~10	0			
	31. 5~63				95~100			75~100	45~75		0~10	0	
	40~80					95~100			70~100		30~60	0~10	0

d.石的技术要求

项目	指 标		
	I 类	II 类	III 类
含泥量 (%)	∠0. 5	∠1. 0	∠1. 5
泥块含量 (%)	0	∠0. 5	∠0. 7
硫化物及硫酸盐 (%)	∠0. 5	∠1. 0	∠1. 0
针片状颗粒 (%)	∠5	∠15	∠25
坚固性指标 (%)	∠5	∠8	∠12
碎石压碎指标 (%)	∠10	∠20	∠30
卵石压碎指标 (%)	∠12	∠16	∠16
有机物(比色法)	合 格		

e.取样方法：

- 1) 料堆上取样时,铲除表面,从 15 个不同部位取样,组成一组样品。
- 2) 从皮带运输机上取样时,从 8 个不同部位取样,组成一组样品。
- 3) 从火车、汽车、货船上取样时， 从 16 个不同部位取样,组成一组样品。

f.组批规则：

按同分类、规格、适用等级及日产量每 600t 为一批，不足 600t 亦为一批，日产量超过 2000t 按 1000t 为一批，不足 1000t 亦为一批。日产量超过 5000t 按 2000t 为一批，不足 2000t 亦为一批。

g .判定规则：

- 1) 检验(含复检)后,各项指标都符合,可判定合格。
- 2). 若有一项指标不符合,应加倍取样对不符合项进行复检,指标符合,可判定合格。若仍有一项不符合，判定为不合格。

h. 卵石、碎石的出厂检验项目：

卵石、碎石的检验项目:颗粒级配、含泥量、泥块含量、针片状颗粒

i. 检验评定规范：建筑用卵石、碎石GB/T14685-2001

j. 岩石抗压强度：

在水饱和状态下,火成岩不小于80MPa,变质岩不小于60MPa,水成岩不小于30MPa。

k. 用途及分类
卵石、碎石按技术指标分为： I 类、 II 类、 III 类。
I 类宜用于强度等级大与 C60 的混凝土; II 类宜用于强度等级 C30~C60 及抗冻、抗渗或其他要求的混凝土; III 类宜用于强度等级小与 C30 的混凝土。

烧结普通砖

a. 烧结普通砖根据抗压强度分为 MU30、MU25、MU20、MU15、MU10
b. 烧结普通砖的公称尺寸为：240×115×53mm
c. 砖的产品标记
砖的产品标记按产品名称、规格、品种、强度等级、质量等级和标准编号顺序编写。
标记示例：规格 240×115×53mm，强度等级 MU15，一等品的粘土砖，其标记为：
烧结普通砖 N MU15 B GB/T5101
d. 质量强度
强度和抗风化性能合格的砖，根据尺寸偏差、外观质量、泛霜和石灰爆裂分为：
优等品（A）、一等品（B）、合格品（C）
优等品适用于清水墙和墙体装饰。
一等品、合格品可用于混水墙。
e. 强度等级

强度等级	抗压强度平均值≥	变异系数 $\delta \leq 0.21$	变异系数 $\delta > 0.21$
		强度标准值 $f_k \geq$	单块最小抗压强度值 $f_{min} \geq$
MU30	30.0	22.0	25.0
MU25	25.0	18.0	22.0
MU20	20.0	14.0	16.0
MU15	15.0	10.0	12.0
MU10	10.0	6.5	7.5

f. 抗风化性能

项目 砖种类	严 重 风 化 区				非 严 重 风 化 区			
	5h 煮沸吸水率 (%) ≤		饱和系数 ≤		5h 煮沸吸水率 (%) ≤		饱和系数 ≤	
	平均值	单块最大 值	平均值	单块最大 值	平均值	单块最大 值	平均值	单块最大 值
粘土砖	21	23	0.85	0.87	23	25	0.88	0.90
粉煤灰砖	23	25			30	32		
页岩砖	16	18	0.74	0.77	18	20	0.78	0.80
煤矸石砖	19	21			21	23		
粉煤灰掺入量(体积比)小于 30% 时，抗风化性能指标按粘土砖规定								

g.冻融：试验后,每块砖不允许出现裂纹、分层、掉皮、缺棱、掉角等冻坏现象；质量损失不得大于 2%
h.泛霜：优等品：无泛霜。
一等品：不允许出现中等泛霜。
合格品：不允许出现严重泛霜。
i石灰爆裂：优等品：不允许出现最大破坏尺寸>2mm 的爆裂区域。
一等品：1) 最大破坏尺寸>2mm, 且 ≤10mm 的爆裂区域,每组砖样不得多于 15 处。
2). 不允许出现最大破坏尺寸>10mm 的爆裂区域。
合格品：1) 最大破坏尺寸>2mm, 且 ≤15mm 的爆裂区域,每组砖样不得多于 15 处。其中>10mm 的不得多于 7 处。

- 2) 不允许出现最大破坏尺寸>15mm 的爆裂区域。
- j.产品中不允许有欠火砖、酥砖和螺旋砖。
- k.批量及取样数量:
3. 5~15万块为一批,不足 3. 5万块亦为一批。
- 砌体工程施工质量验收规范 (GB50203-2002)
- 每一生产厂家的砖到现场后,按烧结砖 15 万块、多孔砖 5 万块、灰砂砖及粉煤灰砖 10 万块各为一批，抽检数量为一组。

取样数量		
序号	检验项目	取样数量，（块）
1	外观质量	50 (n ₁ = n ₂ =50)
2	尺寸偏差	20
3	强度等级	10
4	泛霜	5
5	石灰爆裂	5
6	冻融	5
7	吸水率和饱和系数	5

- 1.出厂检验质量等级的判定
- 按出厂检验项目 (尺寸偏差、外观质量、强度等级)和在时效范围内最近一次型式检验中的抗风化性能、石灰爆裂及泛霜项目中最低质量等级进行判定。其中有一项不合格，则判为不合格。
- m. 检验规范:
- 砌墙砖试验方法 GB/T2542-92
- 砌墙砖检验规则 JC/T466-92 (96)
- n.评定规范:
- 烧结普通砖 GB/T5101-1998

水 泥

- a.检验规范:
- 1) 水泥胶砂强度检验方法 (ISO 法)GB/T17671-1999。
- 2) 水泥标准稠度用水量、凝结时间、安定性检验方法 GB/T1346-2001。
- 3) 水泥细度检验方法 (80μ m 筛筛析法)GB1345-91。
- b.评定规范:
- 1) 硅酸盐水泥、普通硅酸盐水泥 GB175-1999。
- 2) 矿渣硅酸盐水泥、火山灰质硅酸盐水泥及粉煤灰硅酸盐水泥 GB1344-1999。
- 3) 复合硅酸盐水泥 GB12958-19999。
- c.水泥代号:
- 硅酸盐水泥:P. I ； P. II。
- 普通硅酸盐水泥:P. O。
- 矿渣硅酸盐水泥:P. S
- 火山灰质硅酸盐水泥:P. P
- 粉煤灰硅酸盐水泥:P. F
- 复合硅酸盐水泥:P. C
- d.强度等级
- 硅酸盐水泥强度等级分为:42. 5 42. 5R、 52. 5 52. 5R、 62. 5 62. 5R。
- 普通硅酸盐水泥、矿渣硅酸盐水泥、火山灰质硅酸盐水泥、粉煤灰硅酸盐水泥、复合硅酸盐水泥强度等级分为: 32. 5 32. 5R、 42. 5 42. 5R、 52. 5 52. 5R。
- e.技术要求
- 1) 细度:80μ m 方孔筛筛余不得超过 10. 0%。
- 2). 凝结时间:
- 硅酸盐水泥: 初凝不得早于 45 分钟,终凝不得迟于 6. 5小时。

普通硅酸盐水泥：初凝不得早于 45 分钟,终凝不得迟于 10 小时。
矿渣硅酸盐水泥：初凝不得早于 45 分钟,终凝不得迟于 10 小时。
火山灰质硅酸盐水泥：初凝不得早于 45 分钟,终凝不得迟于 10 小时。
粉煤灰硅酸盐水泥：初凝不得早于 45 分钟,终凝不得迟于 10 小时。
复合硅酸盐水泥：初凝不得早于 45 分钟,终凝不得迟于 10 小时。

f.安定性:用沸煮法检验必须合格。

g.强度

品种	强度等级	抗压强度（MPa）		抗折强度（MPa）	
		3 天	28 天	3 天	28 天
硅酸盐水泥	42.5	17.0	42.5	3.5	6.5
	42.5R	22.0	42.5	4.0	6.5
	52.5	23.0	52.5	4.0	7.0
	52.5R	27.0	52.5	5.0	7.0
	62.5	28.0	62.5	5.0	8.0
	62.5R	32.0	62.5	5.5	8.0
普通硅酸盐水泥	32.5	11.0	32.5	2.5	5.5
	32.5R	16.0	32.5	3.5	5.5
	42.5	16.0	42.5	3.5	6.5
	42.5R	21.0	42.5	4.0	6.5
	52.5	22.0	52.5	4.0	7.0
	52.5R	26.0	52.5	5.0	7.0
矿渣硅酸盐水泥、火山灰质硅酸盐水泥、粉煤灰硅酸盐水泥	32.5	10.0	32.5	2.5	5.5
	32.5R	15.0	32.5	3.5	5.5
	42.5	15.0	42.5	3.5	6.5
	42.5R	19.0	42.5	4.0	6.5
	52.5	21.0	52.5	4.0	7.0
	52.5R	23.0	52.5	4.5	7.0
复合硅酸盐水泥	32.5	11.0	32.5	2.5	5.5
	32.5R	16.0	32.5	3.5	5.5
	42.5	16.0	42.5	3.5	6.5
	42.5R	21.0	42.5	4.0	6.5
	52.5	22.0	52.5	4.0	7.0
	52.5R17.0	26.0	52.5	5.0	7.0

h.取样规则:水泥出厂检验按水泥厂生产能力规定

- 120 万 t 以上,不超过 1200t 为一批;
- 60 万 t 以上至 120 万 t,不超过 1000t 为一批;
- 30 万 t 以上至 60 万 t, 不超过 600t 为一批;
- 10 万 t 以上至 30 万 t, 不超过 400t 为一批;
- 10 万 t 以下,不超过 200t 为一批;

铁路混凝土与砌体工程施工规范(TB10210-2001)规定:

运抵工地的水泥,应按批(散装水泥每 500t 为 1 批,袋装水泥每 200t 为 1 批,当不足时,亦按一批)对同厂家、同批号、同品种、同强度等级、同出厂日期的水泥进行强度、细度、安定性和凝结时间的试验,当对水泥质量有怀疑或水泥出厂日期逾 3 个月(快硬硅酸盐水泥逾 1 个月)时,应按上述规定进行复验。

混 凝 土

- a.检验规范:普通混凝土力学性能试验方法GBJ81-85
普通混凝土长期性能和耐久性能试验方法GBJ82-85
普通混凝土拌和物性能试验方法 GBJ80-85
普通混凝土配合比设计规程 JGJ55-2000
- b.评定规范:混凝土质量控制标准GB50164-92
混凝土强度检验评定标准GBJ107-87

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/608127061133007002>