附件一：钢材技术规格书

1、钢筋混凝土用热轧光圆钢筋

执行 GB1499.1-2017 国家标准及其引用标准。

其中：牌号：HPB300；表面形状：光圆。

（1）包装、标志和质量证明书执行 GB1499.1-2017 国家标准，还应符合 GB/T2101-2018 有关规定。其中：盘卷状态 1000Kg≤每盘≤2500Kg；直条状态 2000Kg≤每捆≤3500Kg，定尺长度 9 米或者 12米。

（2）尺寸、外形、重量及允许偏差执行 GB/T14981-2009 国家标准。公称直径 6-12mm 允许偏差正负 0.3mm，14-22mm 允许偏差正负0.4mm；外形不圆度≤0.4mm。

（3）交货时数量验收方式：成盘卷状态包装的高线按实际重量过磅交货（检斤）；直条状态捆扎包装的圆钢按国家标准规定的理论方法计算重量（检尺）。

（4）检查及验收执行 GB1499.1-2017 标准，钢筋的复验与判定应符合 GB/T17505-2016 的规定。

（5）高线在交货地点过磅（检斤）计重交货，买卖双方对验收时的过磅数量有异议，可找双方都认可的第三方进行复磅，具体事宜买卖双方协商解决。

2、钢筋混凝土用热轧带肋钢筋

执行 GB/T 1499.2-2018 国家标准及其引用标准。

其中：牌号：HRB400E；表面形状：月牙肋；

HRB400E 钢筋的碳当量。

(1)包装、标志和质量证明书执行 GB1499.2-2018 标准，带肋钢筋表面轧上牌号标志、企业获得的钢筋混凝土用热轧钢筋陈品生产许可证编号（后 3 位）和直径数字；还应符合 GB/T2101-2017 有关规定。其中：盘卷状态 1000Kg≤每盘≤2500Kg；直条状态 2000Kg≤每捆≤3500Kg，定尺长度 9 米或者 12 米。

(2)尺寸、外形、重量及允许偏差执行 GB1499.2-2018 国家标准。

(3)交货时数量验收方式：成盘卷状态包装的盘螺按实际重量交货（检斤）；直条状态捆扎包装的螺纹钢按国家标准规定的理论方法计算重量（检尺）。

(4)检查及验收执行 GB1499.2-2018 标准，钢筋的复验与判定应符合 GB/T17505-2016 的规定。

（5）盘螺在交货地点过磅（检斤）计重交货，买卖双方对验收时的过磅数量有异议，可找双方都认可的第三方进行复磅，具体事宜买卖双方协商解决。

附件二：河沙、碎石技术规格书

1.细骨料技术指标

1.1 细骨料的检验项目、质量要求

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 检验项目 | 质量指标 |
| 1 | 筛分 | 符合级配要求 |
| 2 | 细度模数 | 2.6～3.2 |
| 3 | 含泥量 | ≤2.0% |
| 4 | 泥块含量 | ≤0.5% |
| 5 | 云母含量 | ≤0.5% |
| 6 | 轻物质含量 | ≤0.5% |
| 7 | 有机物含量 | 浅于标准色 |
| 8 | 吸水率 | ≤2.0% |
| 9 | 坚固性 | ≤8% |
| 10 | 硫化物及硫酸盐含量 | ≤0.5%(折算成S3O) |
| 11 | 氯离子含量 | ≤0.02% |
| 12 | 碱活性 | 砂浆膨涨率≤0.1% |

注：除5.00mm和0.63mm筛档外，细骨料的实际颗粒级配与GB/T 14684-2011表1中所列的累计筛余百分率相比允许稍有超出分界线，但超出总量不应大于5%。

**砂颗粒级配**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 公称粒径 | 5.00mm | 2.50mm | 1.25mm | 630μm | 315μm | 160μm |
| 累计筛余%  （Ⅱ区） | 10～0 | 25～0 | 50～10 | 70～41 | 92～70 | 100～90 |

1.2采用规范

《铁路混凝土》TB/T3275-2018

《建设用砂》GB/T 14684-2011

《高速铁路预制后张法预应力混凝土简支梁》GB/T 37439-2019

2.粗骨料技术指标

2.1 粗骨料的检验项目、质量要求。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 检验项目 | 质量指标 |
| 1 | 颗粒级配 | 符合级配要求 最大公称粒径不应大于26.5mm |
| 2 | 含泥量 | ≤0.5% |
| 3 | 泥块含量 | ≤0.2% |
| 4 | 压碎指标值 | ≤10% |
| 5 | 针片状颗粒总含量 | ≤5% |
| 6 | 吸水率 | ≤2.0% |
| 7 | 紧密空隙率 | ≤40% |
| 8 | 坚固性 | ≤8% |
| 9 | 氯离子含量 | ≤0.02% |
| 10 | 碱活性 | 砂浆膨涨率≤0.3% |
| 11 | 岩石抗压强度MPa | 母岩与混凝土强度等级之比不应小于2.0 |

**粗骨料的颗粒级配范围**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 级配  情况 | 公称粒级（mm） | 累计筛余，按质量（%） | | | | | |
| 方孔筛筛孔边长尺寸（mm） | | | | | |
| 2.36 | 4.75 | 9.5 | 16.0 | 19.0 | 26.5 |
| 单级配 | 5～10 | 95～100 | 80～100 | 0～15 | 0 |  |  |
| 10～20 | —— | 95～100 | 85～100 | —— | 0～15 | 0 |
| 连续级配 | 5～20 | 95～100 | 90～100 | 40～80 | —— | 0～10 | 0 |

2.2采用规范

《铁路混凝土》TB/T3275-2018

《建设用卵石、碎石》GB/T 14685-2011

《高速铁路预制后张法预应力混凝土简支梁》GB/T 37439-2019