|  |  |
| --- | --- |
|  | |
|  |  |

铁路专用产品检验检测细则

GTJ XXXX—XXXX

混凝土枕（板）

Concrete sleeper

征求意见稿

（本稿完成日期：2025年11月）

XXXX-XX-XX发布

XXXX-XX-XX实施

国家铁路局   发布

**GTJ**

目次

[前言 II](#_Toc200011542)

[1 范围 1](#_Toc200011543)

[2 规范性引用文件 1](#_Toc200011544)

[3 工厂检查 1](#_Toc200011545)

[3.1专业技术人员 1](#_Toc200011546)

[3.2 生产设备工装和监视测量设备 2](#_Toc200011547)

[3.3 零部件和材料 2](#_Toc200011548)

[4 产品抽样检验 3](#_Toc200011549)

[4.1 检验依据 3](#_Toc200011550)

[4.2 产品抽样 3](#_Toc200011551)

[4.3 检验条件 5](#_Toc200011552)

[4.4 检验内容、要求及方法 6](#_Toc200011553)

[4.5 结果判定 21](#_Toc200011554)

[4.6 检验程序 21](#_Toc200011555)

[4.7 检验报告 23](#_Toc200011556)

1. 前言

本细则按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本细则由国家铁路局设备监督管理司提出，由中车青岛四方车辆研究所有限公司归口。

本细则起草单位：铁正检测科技有限公司。

本细则主要起草人：李小花。

本细则及其所替代文件的历次版本发布情况：本细则为首次发布。

混凝土枕（板）

1. 范围

本细则规定了混凝土枕（板）的工厂检查和产品抽样检验的要求。工厂检查适用于需要验证工厂专业技术人员、生产设备工装、监视测量设备、零部件和材料等要求的检查。产品抽样检验适用于行政许可、产品认证、监督抽查等需要验证产品与标准的符合性的检验检测，包括抽样、检验、结果判定、报告出具等。其他目的或用途的工厂检查和产品抽样检验可参照本细则执行。

1. 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本细则必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本细则；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本细则。

GB/T 37330—2019 有砟轨道轨枕 混凝土枕

TB/T 3080—2014 有砟轨道混凝土岔枕

TB/T 3297—2013 高速铁路岔区轨枕埋入式无砟轨道混凝土岔枕

TB/T 3397—2015 CRTS 双块式无砟轨道混凝土轨枕

TB/T 3398—2015 CRTSⅠ型板式无砟轨道混凝土轨道板

TB/T 3399—2015 CRTSⅡ型板式无砟轨道混凝土轨道板

TB/T 3400.1—2015 高速铁路无砟轨道混凝土道岔板 第 1 部分：预埋套管式

TB/T 3400.2—2015 高速铁路无砟轨道混凝土道岔板 第 2 部分：钻孔式

TB/T 3515.1—2018 弹性支承块式无砟轨道部件 第 1 部分：混凝土支承块

TB/T 3579—2022 无砟轨道轨道板 CRTSⅢ型板式无砟轨道

1. 工厂检查
   1. 专业技术人员
      1. 具备可持续保证产品质量的专业技术人员，相应人员培训、人员资质等需满足产品质量保证需求。生产企业专业技术人员应符合表1的要求。

表 1 生产企业专业技术人员要求

| 序号 | 专业、产品类别 | | 人员要求 | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 技术人员 | 有砟轨道轨枕、混凝土枕 | 不少于4人 | 专职从事技术工作且具有中级技术职称（工程系列）其中应有混凝土制品及建材类或土木工程类相关专业人员 |
| 岔枕、轨道板 | 不少于1人 | 生产混凝土岔枕或轨道板的企业，具有混凝土制品及建材类或土木工程类、机械或机电专业类高级技术职称 |
| 有砟轨道轨枕、混凝土枕、岔枕、轨道板 | 不少于7人 | 专职从事技术工作且具有技术职称（工程系列）技术人员总数，应不少于本企业该产品生产员工总数的5%且不少于7名 |
| 2 | 检验（试验）人员 | 有砟轨道轨枕、混凝土枕、岔枕、轨道板 | 不少于5人 | 经铁路工程试验检测专业培训合格、工厂授权持证上岗，生产混凝土岔枕或轨道板的企业具有中级或高级技术职称的检验人员应不少于1名；  应熟悉自己的岗位职责，掌握产品标准、检验要求和试验方法；  应能熟练准确地按规定进行检验 |
| 3 | 关键工序  （张拉、混凝土搅拌及灌注、养护、放张等） | 有砟轨道轨枕、混凝土枕、岔枕、轨道板 | 不少于4人 | 掌握应知应会和工艺要求并能熟练的操作，其操作应符合技术工艺文件的规定；  应熟悉自己的岗位职责，能看懂相关标准、图纸和工艺文件；  法律法规有规定必须持证上岗的人员应持证上岗 |

* + 1. 专业技术人员能力应与企业委托产品范围相一致。专业要求中，可以是所学专业并获得技术职称，或者所从事专业并获得相关技术职称。专业技术人员应当是符合法律规定的适龄的注册在职人员，由本企业缴纳社会保险。
    2. 专业技术人员：中级人员是指具有中级技术职称或研究生毕业工作满2年、大学本科毕业工作满5年、大专毕业工作满7年以及取得初级职称工作满4年的技术人员，高级人员是指具有高级技术职称或博士研究生毕业工作满2年、硕士研究生毕业工作满7年、大学本科毕业工作满10年以及取得中级职称工作满5年的技术人员。关键岗位人员包含检查人员、无损检测人员等关键工序和特殊过程的操作人员。
    3. 允许高级人员代中级人员。

3.2 生产设备工装和监视测量设备

具备保证产品质量的必备生产设备和检验检测设备应符合表2的要求。

表 2 生产设备、工艺装备、计量器具和检验检测设备

| 序号 | 工艺类别 | 设备名称 | 规格 | | 备注 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 量程 | 准确度/分度值 |
| 1 | 生产  生产 | 混凝土搅拌站 | 1.混凝土原材料单种材料自动秤量系统；  2.微机控制自动计量配料系统并自动记录，秤量允许偏差：水泥、掺合料、水、外加剂±1%，骨料±2%。 | | — |
| 2 | 预应力筋定长下料机 | 下料长度偏差≤1.5/10000mm | | 无镦头不需具备 |
| 3 | 预应力筋镦头机 | — | |
| 4 | 桁架钢筋生产线 | 自动控制 | | 双块枕类 |
| 5 | 单根预应力筋张拉设备 | 自动控制并自动记录 | | — |
| 6 | 自动张拉设备 | 根据生产工艺选取：100KN、800KN、1000KN或其他规格张拉系统荷载精度：1%。 | | 无预应力工序不需具备 |
| 7 | 自动放张设备 | 根据生产工艺选取：100KN、800KN、1000KN或其他规格放张系统荷载精度：1%  放张速率：≤80kN/s（流水机组法）或≤8kN/s（长线台座法） | | 无预应力工序不需具备 |
| 8 | 混凝土自动养护控制设备 | 养护系统温度精度：2℃； | | — |
| 9 | 混凝土灌造成型设备 | 液压或气压电动装置控制混凝土下料 | | — |
| 10 | 脱模设备 | 自动钢模翻转机或自动气压式脱模装置 | | 长线台法不需具备 |
| 11 | 预应力筋切断设备 | 1.等离子切断设备  2.液压机械切断设备  3.乙炔氧气熔断设备  4.无齿锯切断设备 | | 无预应力工序不需具备 |
| 12 | 蒸汽养护设备 | — | | 1.有公共蒸汽源或替代蒸汽源时不需具备；  2.仅采用自然保湿养护法的不需具备。 |
| 13 | 粗骨料水洗机 | — | | — |
| 14 | 模型移位装备 | 1.张拉工序：模型自动移位装置，至少3套模型存放量；  2.放张工序：模型自动移位装置，至少2套模型存放量 | | 流水机组 |
| 15 | 生产线、成品库吊装设备 | — | | — |
| 16 | 波纹钢筋焊接及钢筋骨架制作专业平台及设施 | 1.平台长度应覆盖同组岔枕中最长的规格岔枕；  2.设置钢筋定位装置；  3.采用气体保护焊或桁架波纹钢筋焊接机。 | | 无砟岔枕需具备 |
| 1 | 检测  检测 | 标准法维卡仪 | 符合JC/T 727-2005《水泥净浆标准稠度与凝结时间测定仪》要求 | | 进场检验 |
| 2 | 胶砂搅拌机 | 符合JC/T 681-2005《行星式水泥胶砂搅拌机》要求 | | 进场检验 |
| 3 | 恒温水槽 | 温度：（20±1）℃ | | 进场检验 |
| 4 | 沸煮箱 | 符合JC/T 955-2005《水泥安定性试验用沸煮箱》要求 | | 进场检验 |
| 5 | 标准养护箱 | 温度：（20±1）℃，相对湿度：≥90% | | 进场检验 |
| 6 | 恒应力压力试验机 | 精度：1% | | 进场检验 |
| 7 | 比表面积测定仪 | 符合JC/T 956-2014《勃氏透气仪》要求 | | 进场检验 |
| 8 | 烘箱 | 温度：（110±5）℃ | | 进场检验 |
| 9 | 分析天平 | 感量：0.001g、感量：0.0001g | | 进场检验 |
| 10 | 负压筛析仪 | 45μm方孔 | | 进场检验 |
| 11 | 流动度跳桌仪 | 符合GB/T 2419-2005《水泥胶砂流动度测定方法》要求 | | 进场检验 |
| 12 | 高温炉 | 温度：（950±25）℃ | | 进场检验 |
| 13 | 李氏瓶 | 误差：≤0.05mL | | 进场检验 |
| 14 | 电子天平 | 量程1000g、感量0.1g，量程100g、感量0.01g | | 进场检验 |
| 15 | 振筛机 | 混凝土骨料专用 | | 进场检验 |
| 16 | 砂方孔套筛 | 标准筛 | | 进场检验 |
| 17 | 天平 | 量程10kg、感量1g，量程1000g、感量1g | | 进场检验 |
| 18 | 碎石方孔套筛 | 标准筛 | | 进场检验 |
| 19 | 针状规准仪与片状规准仪 | 符合GB/T14685-2022要求 | | 进场检验 |
| 20 | 压力试验机 | 量程：≥3000kN，精度：±1% | | 进场、过程、出厂检验 |
| 21 | 混凝土强制搅拌机 | 符合JG 244-2009《混凝土试验用搅拌机》要求 | | 进场检验 |
| 22 | 含气量测定仪 | 直读式 | | 进场、过程检验 |
| 23 | 台秤 | 量程50kg、感量50g | | 进场、过程检验 |
| 24 | 混凝土试件振动台 | 符合JG/T 245-2009《混凝土试验用振动台》要求 | | 进场、过程检验 |
| 25 | 标准养护控制仪 | 自动控制，温度：（20±2）℃，相对湿度：≥95% | | 进场、过程、出厂检验 |
| 26 | 万能材料试验机 | 量程满足所用钢筋试验需要，精度：±1% | | 进场检验 |
| 27 | 反复弯曲试验机 | 满足所用钢筋弯曲试验要求 | | 进场检验 |
| 28 | 引伸计 | 满足所用预应力钢筋弹性模量试验要求，精度：±0.001mm | | 进场检验 |
| 29 | 跳桌增实仪  混凝土坍落度仪 | 符合TB/T3275-2018《铁路混凝土》/GB/T50080-2016《普通混凝土拌合物性能试验方法标准》要求(代替TB/T2181) | | 进场、过程检验 |
| 30 | 混凝土弹性模量仪 | 精度：±0.001mm | | 过程、出场检验 |
| 31 | 机械或电子秒表 | 精度：1s | | 进场、过程、出厂检验 |
| 32 | 混凝土测温计 | 数显插入式，精度：0.1℃ | | 过程检验 |
| 33 | 表面测温计 | 红外线式，精度：0.1℃ | | 过程检验 |
| 34 | 芯部测温计 | 埋入式，精度：0.1℃ | | 过程检验 |
| 35 | 电阻表 | 500V 兆欧表 | | 过程检验 |
| 36 | 混凝土强度试模 | 标准尺寸：150mm×150mm×150mm | | 进场、过程、出厂检验 |
| 37 | 混凝土弹性模量试模 | 标准尺寸：150mm×150mm×300mm | | 过程、出场检验 |

3.3 关键零部件和材料

关键零部件和材料应符合表3的要求。

表 3 关键零部件和材料

| 产品名称 | 序号 | 零部件/材料名称 | 对应标准编号 | 控制项目 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 混凝土枕（板）） | 1 | 水泥 | TB/T3275-2018  产品标准 | 混凝土设计配合比（用量、规格、厂家） |
| 2 | 掺合料 | TB/T3275-2018  产品标准 |
| 3 | 细骨料 | TB/T3275-2018  产品标准 |
| 4 | 粗骨料 | TB/T3275-2018  产品标准 |
| 5 | 外加剂 | TB/T3275-2018 |
| 6 | 拌合用水 | TB/T3275-2018 |
| 7 | 预应力钢丝 | GB/T5223-2014  产品标准 | 厂家、质量验证 |
| 8 | 冷轧、热轧带肋钢筋 | 相关标准 | 厂家 |
| 9 | 预埋套管、铁座 | 对应扣件相关标准 | 厂家、质量验证 |
| 10 | 接地端子 | 相关标准 | 厂家 |

1. 产品抽样检验
   1. 检验依据

GB/T 37330—2019 有砟轨道轨枕 混凝土枕

TB/T 3080—2014 有砟轨道混凝土岔枕

TB/T 3297—2013 高速铁路岔区轨枕埋入式无砟轨道混凝土岔枕

TB/T 3397—2015 CRTS 双块式无砟轨道混凝土轨枕

TB/T 3398—2015 CRTSⅠ型板式无砟轨道混凝土轨道板

TB/T 3399—2015 CRTSⅡ型板式无砟轨道混凝土轨道板

TB/T 3400.1—2015 高速铁路无砟轨道混凝土道岔板 第 1 部分：预埋套管式

TB/T 3400.2—2015 高速铁路无砟轨道混凝土道岔板 第 2 部分：钻孔式

TB/T 3515.1—2018 弹性支承块式无砟轨道部件 第 1 部分：混凝土支承块

TB/T 3579—2022 无砟轨道轨道板 CRTSⅢ型板式无砟轨道

* 1. 产品抽样

4.2.1 抽样方案

* + - 1. 产品抽样方案应符合表4的要求。

表4 抽样数量及要求

| 抽样方案 | 抽样数量 | | 抽样基数 |
| --- | --- | --- | --- |
| 型式检验 | 混凝土枕：专线 3385（YⅡ-F型）、研线 0322（新Ⅱ型）、专线 3393(Ⅲa 型）、专线 3394 (Ⅲb 型）、专线 3451(Ⅲc型） | 20 根（其中脱模后 24h~ 48h 的样品不少于 6 根） | ≥ 1000 根 |
| 监督检测 | 混凝土枕：专线 3448-I(Ⅲ qa 型）、专线 3452(Ⅲqc 型）、 ⅢqaD、ⅢqcD | 20 根（其中脱模后 24h~ 48h 的样品不少于 10 根） | ≥ 100 根 |
| 混凝土枕：专线 3397、研线 0308-I（新ⅡD、ⅢaD、ⅢbD）、研线 1019(ⅢcD） | 20 根（其中脱模后 24h~ 48h 的样品不少于 6 根） | ≥ 100 根 |
| 双块式轨枕 | 20 块 | ≥ 1000 块 |
| 混凝土支承块 | 20 块 | ≥ 500 块 |
| 有砟轨道混凝土岔枕 | 20 根（其中长度为 2.5m~3.0m 不少于 8 根） | ≥ 3 组 |
| 无砟轨道混凝土岔枕 | 20 根（其中长度为 2.5m~3.0m 不少于 8 根） | ≥ 2 组 |
| 混凝土轨道板（CRTSⅠ型） | 10 块 | ≥ 500 块 |
| 混凝土轨道板（CRTSⅡ型） | 3 块 | ≥ 50 块 |
| 混凝土轨道板（CRTSⅢ型） | 8 块 | ≥ 91 块 |
| 预埋套管式混凝土道岔板、钻孔式混凝土道岔板 | 10块 | ≥ 3 组 |
| 注1：在用户抽样时，不作基数要求；  注2：抽样时应抽取同等数量的同类型同规格备用样品，备用样品封存于生产企业或用户；  注3：抽查计划包含本细则规定的全部项目时，按本表规定的抽样数量抽取样品（含备用样品）；当仅包含部分项目时，根据实际需求抽取样品（含备用样品），抽样基数不变。 | | | |

* + - 1. 产品认证抽样除满足4.2.1.1要求外，还需满足下列要求：

a）初次认证时，抽取所申请规格型号的产品进行认证检测。

b）复评时，认证单元内抽取具有代表性或广泛应用的规格型号进行认证检测。

c）监督检测时，认证单元内抽取任一规格型号的产品进行检测或与扩项检测相结合进行。

d）认证检测可采信1年内国家铁路局产品监督抽查检测结果。

4.2.2 抽样地点

生产企业或用户（产品认证时，由认证机构确认用户现场）。

4.2.3 抽样要求

4.2.3.1 抽样人员应当按照抽样方案进行抽样，并记录抽样信息，抽样人员不少于2名（产品认证时，抽样工作由认证机构或其委托的检验检测机构的人员进行）。

4.2.3.2 样本应是抽样前2年内生产的并经过检验合格、未经使用的产品。

4.2.3.3 抽样人员应采取有效措施对样品进行封样，保证样品真实、完整、有效。样品应按约定的时间和方式送至指定的检验检测地点。

* 1. 检验条件

4.3.1 检验环境条件

检验环境条件应按所依据的GB/T 37330—2019规定的试验条件执行。

4.3.2 检验用主要仪器仪表及设备

检验用主要仪器仪表及设备应符合表5的要求。

表 5 检验用主要仪器仪表及设备

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 仪器仪表及设备名称 | 规 格 | |
| 量 程 | 准确度/分度值 |
| 1 | 预埋件抗拔仪 | 200kN | ±1% |
| 2 | 游标卡尺 | 2000mm | 0.02mm |
| 3 | 静载试验机 | 500kN | ±1% |
| 4 | 疲劳试验机 | 500kN | ±1% |
| 5 | 专用孔斜测量仪 | — | ±0.5mm |
| 6 | 长爪游标卡尺（厚度尺） |  | 0.02mm |
| 7 | 专用底脚孔距测量仪 | — | ±0.5mm |
| 8 | 专用螺栓、宽座角尺 | — | 0.5mm |
| 9 | 专用坡度尺 |  | ±0.5mm/m |
| 10 | 相对扭曲测量仪 | — | ±0.05mm |
| 11 | 专用大轨距通规、止规 | — | ±0.1mm |
| 12 | 专用小轨距通规、止规 |  | ±0.1mm |
| 13 | 专用台高通规、止规 | — | ±0.1mm |
| 14 | 专用孔高通规、止规 | — | ±0.1mm |
| 15 | 智能电桥测试仪 |  | 频率精度 0.01%，分辨率 R≥0.01mΩ、  L≥0.01μH，基本测量准确度 0.05%，  检测信号 AC1.0V、2000Hz |
| 16 | 万能角度尺 | 320° | 2′ |
| 17 | 全站仪或快速光电检测装置 |  | 1″，1mm+2ppm |
| 18 | 混凝土钢筋保护层检测仪 | 80mm | ±1mm |
| 19 | 测力仪 | 50kN | ±1% |

使用现场的检测仪器仪表及设备前，应检查其是否处于正常的工作状态，是否具有计量检定/校准证书，满足规定要求方可使用。

* 1. 检验内容、要求及方法

4.4.1 行政许可、产品认证（初次/复评）等需要验证产品与标准的符合性时，按型式检验项目检验。监督抽查可在重要性能项目中选取检验项目或按照特定的监督抽查要求选取检验项目。产品认证的日常监督检测按监督检测项目进行。检验内容、检验方法、执行标准条款应满足表6～表15的要求。

表 6 检验内容、要求及方法(混凝土枕)

| 序号 | 检验项目 | 技术要求 | 试验方法 | 型式  检验 | 重要性  能项目 | 监督  检测 | 现场  检查 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 静载抗裂强度 | GB/T 37330—2019第 4.3.7 条 | GB/T 37330—2019  第 5.10 条  TB/T 1879-2002 | √ | — | √ | — |
| 2 | 疲劳强度（含破坏强度） | GB/T 37330—2019  第 4.3.7 条  TB/T 1878-2002第 4.8.7 条 | GB/T 37330—2019  第 5.11 条  TB/T 1878-2002 | √ | √ | √ | — |
| 3 | 扣件预埋件抗拔力 | GB/T 37330—2019  第 4.3.8 条 | GB/T 37330—2019第 5.9 条、附录 A | √ | √ | — | — |
| 4 | 缺丝 | GB/T 37330—2019第 4.3.9 条 | GB/T 37330—2019第 4.3.9 条 | √ | √ | √ | — |
| 5 | 表面裂纹 | √ | — | — | — |
| 6 | 标志 | GB/T 37330—2019第 4.3.1 条 | GB/T 37330—2019第 7.1 条 | √ | — | — | — |
| 7 | 两轨底外侧预埋铁座间距离 | GB/T 37330—2019第 4.3.1 条 | √ | — | — | — |
| 8 | 同一轨底内外侧预埋铁座间距离 | √ | — | — | — |
| 9 | 预埋铁座台面至枕面高度 | √ | — | — | — |
| 10 | 预埋铁座孔顶至枕面高度 | √ | — | — | — |
| 11 | 上排预应力钢丝保护层 | √ |  |  |  |
| 12 | 上下排最外侧预应力钢丝之间距离 | √ |  |  |  |
| 13 | 距承轨面 120mm 深处预留孔（套管）偏离中心线距离 | √ |  |  |  |
| 14 | 承轨槽底脚夹角 | √ |  |  |  |
| 15 | 承轨槽底脚至预留孔(套管)中心距离 | √ |  |  |  |
| 16 | 套管下沉 | √ |  |  |  |
| 17 | 同一承轨槽两套管间距 | √ |  |  |  |
| 18 | 同一承轨槽底脚间距离 | √ |  |  |  |
| 19 | 两承轨槽外侧底脚间距离 | GB/T 37330—2019第 4.3.1 条 | GB/T 37330—2019第 4.3.1 条 | √ |  |  |  |
| 20 | 预埋件允许堵孔数 | √ |  |  |  |
| 21 | 承轨面平面（不含桥枕护轨的承轨面）/轨底坡 | √ |  |  |  |
| 22 | 保持轨距的两承轨面之间的相对扭曲 | √ |  |  |  |
| 23 | 承轨面宽度 | √ |  |  |  |
| 24 | 承轨部位表面缺陷（气孔、粘皮、麻面等） | √ |  |  |  |
| 25 | 高度 | √ |  |  |  |
| 26 | 端部露筋 | √ |  |  |  |
| 27 | 承轨面箍筋和螺旋筋外露 | √ |  |  |  |
| 28 | 电容枕电容槽和导线槽钉孔  位置偏差 | √ |  |  |  |
| 29 | 两护轨承轨槽外侧底脚间距离 | √ |  |  |  |
| 30 | 同一护轨承轨槽底脚间距离 | √ |  |  |  |
| 31 | 桥枕护轨承轨槽底脚至预留孔中心距离 | √ |  |  |  |
| 32 | 枕底凹形花纹深度 | √ |  |  |  |
| 33 | 预留孔上孔直径 | √ |  |  |  |
| 34 | 端部掉角 | √ |  |  |  |
| 35 | 长度 | √ |  |  |  |
| 36 | 其他部位表面缺陷（气孔、粘皮、麻面等） | √ |  |  |  |
| 37 | 桥枕护轨距承轨面 120mm 深处预留孔偏离中心线距离 | √ |  |  |  |
| 38 | 有挡肩枕挡肩中部 120mm 宽度内表面油肩、粉肩、磕肩 | GB/T 37330—2019第 4.3.1 条 | GB/T 37330—2019第 4.3.1 条 | √ |  |  |  |
| 39 | 电容槽宽度 | √ |  |  |  |
| 40 | 电容槽长度 | √ |  |  |  |
| 41 | 电容槽深度 | √ |  |  |  |
| 42 | 电容槽中心偏离 | √ |  |  |  |
| 43 | 导线槽深度 | √ |  |  |  |
| 44 | 导线槽倾斜 | √ |  |  |  |
| 45 | 电容槽和导线槽表面粘皮、麻面 | √ |  |  |  |
| 46 | 导线槽外端混凝土掉角、破损 | √ |  |  |  |
| 47 | 电容槽和导线槽预埋连接螺母堵孔 | √ |  |  |  |

表 7 检验内容、要求及方法（双块式轨枕）

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 检验项目 | 技术要求 | 试验方法 | 型式  检验 | 重要性  能项目 | 监督  检测 | 现场  检查 |
| 1 | 预埋套管抗拔力 | TB/T 3397—2015第 3.4.7 条 | TB/T 3397—2015第 4.9 条 | √ | √ | — | — |
| 2 | 标志 | TB/T 3397—2015第 6.1 条 | TB/T 3397—2015第 6.1 条 | √ | √ | √ | — |
| 3 | 承轨面与挡肩裂纹，双块枕侧面与横截面平行的裂纹 | TB/T 3397—2015第 3.4.1 条 | TB/T 3397—2015第 4.1 条 | √ | √ | — | — |
| 4 | 预埋套管内堵孔 | √ | √ | √ | — |
| 5 | 外露钢筋锈蚀掉块 | √ | √ | √ | — |
| 6 | 预埋套管的凸起高度 | √ | √ | √ | — |
| 7 | 两外侧预埋套管中心距(无挡肩轨枕) | √ | √ | √ | — |
| 8 | 保持同一铁垫板位置的两相邻套管中心距 | TB/T 3397—2015第 3.4.1 条 | TB/T 3397—2015第 4.1 条 | √ | √ | — | — |
| 9 | 预埋套管距轨槽面 120mm 深处偏离中心线距离 | √ | √ | — | — |
| 10 | 承轨面表面平整度 | √ | √ | — | — |
| 11 | 两承轨面间相对扭曲 | √ | √ | — | — |
| 12 | 两承轨槽外侧底脚间距离 | √ | √ | — | — |
| 13 | 承轨槽轨距挡块凹槽深度 | √ | √ | — | — |
| 14 | 钢筋桁架上弦距双块枕顶面距离 | √ |  |  |  |
| 15 | 同一承轨槽底脚间距离 | √ |  |  |  |
| 16 | 承轨槽底脚距套管中心距离 | √ |  |  |  |
| 17 | 轨底坡（100mm 范围内） | √ |  |  |  |
| 18 | 承轨部位表面缺陷（气孔、粘皮、麻面等） | √ |  |  |  |
| 19 | 双块枕长度 | √ |  |  |  |
| 20 | 各断面高度 | √ |  |  |  |
| 21 | 双块枕宽度 | √ |  |  |  |
| 22 | 其他部位表面缺陷（气孔、粘皮、麻面等） | √ |  |  |  |
| 23 | 双块枕棱角破损和掉角 | √ |  |  |  |

表 8 检验内容、要求及方法（有砟轨道混凝土岔枕）

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 检验项目 | 技术要求 | 试验方法 | 型式  检验 | 重要性  能项目 | 监督  检测 | 现场  检查 |
| 1 | 静载抗裂强度 | TB/T 3080—2014第 3.4.7 条 | TB/T 3080—2014第 4.13 条 | √ | √ | — | — |
| 2 | 疲劳强度和破坏强度 | TB/T 3080—2014第 4.14 条 | √ | √ | — | — |
| 3 | 预埋套管抗拔力 | TB/T 3080—2014第 3.4.8 条 | TB/T 3080—2014第 4.12 条 | √ | √ | — | — |
| 4 | 缺丝 | TB/T 3080—2014第 3.4.9 条 | TB/T 3080—2014第 4.1 条 | √ | √ | — | — |
| 5 | 表面裂纹 | √ | √ | — | — |
| 6 | 标志 | TB/T 3080—2014第 3.4.1 条 | √ | √ | — | — |
| 7 | 预埋套管堵孔 | √ | √ | — | — |
| 8 | 高度 | √ | √ | — | — |
| 9 | 承轨面宽度 | √ |  |  |  |
| 10 | 预埋套管中心位置距纵向对称轴 | √ |  |  |  |
| 11 | 转换设备安装孔位置 | TB/T 3080—2014第 4.11 条 | √ |  |  |  |
| 12 | 预埋套管距离：≤1.55m | TB/T 3080—2014第 4.1 条 | √ |  |  |  |
| 13 | 预埋套管距离：＞1.55m | √ |  |  |  |
| 14 | 120mm 处预埋套管歪斜 | √ |  |  |  |
| 15 | 预埋套管下沉 | √ |  |  |  |
| 16 | 上排预应力钢丝保护层 | √ |  |  |  |
| 17 | 上下排预应力钢丝之间距离 | √ |  |  |  |
| 18 | 铁垫板下承轨面平面度 | √ |  |  |  |
| 19 | 保护轨距的两承轨面之间的相对扭曲 | √ |  |  |  |
| 20 | 铁垫板下承轨面表面缺陷（气孔、粘皮、  麻面等） | √ |  |  |  |
| 21 | 长度超过 3.5m 的岔枕上表面拱度 | √ |  |  |  |
| 22 | 长度 | √ |  |  |  |
| 23 | 混凝土断面上部三分之一的各表面缺陷（气孔、粘皮、麻面等） | √ |  |  |  |
| 24 | 端部破损和掉角 | TB/T 3080—2014第 3.4.1 条 | TB/T 3080—2014第 4.1 条 | √ |  |  |  |
| 25 | 端部钢筋外伸长度 | √ |  |  |  |

表 9 检验内容、要求及方法（无砟轨道混凝土岔枕）

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 检验项目 | 技术要求 | 试验方法 | 型式  检验 | 重要性  能项目 | 监督  检测 | 现场  检查 |
| 1 | 静载抗裂强度 | TB/T 3297—2013第 3.4.7 条 | TB/T 3297—2013第 4.11 条 | √ |  |  |  |
| 2 | 预埋套管抗拔力 | TB/T 3297—2013第 3.4.8 条 | TB/T 3297—2013第 4.10 条 | √ |  |  |  |
| 3 | 桁架钢筋焊接点抗拉强度 | TB/T 3297—2013第 3.4.9 条 | TB/T 3297—2013第 5.4.5 条 | √ |  |  |  |
| 4 | 缺丝 | TB/T 3297—2013第 3.4.1 条 | TB/T 3297—2013第 4 条 | √ |  |  |  |
| 5 | 表面裂纹 | √ |  |  |  |
| 6 | 标志 | √ |  |  |  |
| 7 | 预埋套管孔中混凝土淤块 | √ |  |  |  |
| 8 | 波纹钢筋焊接 | √ |  |  |  |
| 9 | 长度 | √ |  |  |  |
| 10 | 高度 | √ |  |  |  |
| 11 | 承轨面宽度 | √ |  |  |  |
| 12 | 预埋套管中心位置距纵向对称轴 | √ |  |  |  |
| 13 | 转换设备安装孔位置 | √ |  |  |  |
| 14 | 套管距离：≤1.55m | √ |  |  |  |
| 15 | 套管距离：＞1.55m | √ |  |  |  |
| 16 | 120mm 处预埋套管歪斜 | √ |  |  |  |
| 17 | 预埋套管下沉 | √ |  |  |  |
| 18 | 上排预应力钢丝保护层 | √ |  |  |  |
| 19 | 上下排最外侧预应力钢丝之间距离 | TB/T 3297—2013第 3.4.1 条 | TB/T 3297—2013第 4 条 | √ |  |  |  |
| 20 | 铁垫板下承轨面平面度 | √ |  |  |  |
| 21 | 保持轨距的两承轨面之间的相对扭曲 | √ |  |  |  |
| 22 | 岔枕表面上拱度（长度超过 3.5m 的枕） | √ |  |  |  |
| 23 | 铁垫板下承轨面表面缺陷（气孔、粘皮、  麻面等） | √ |  |  |  |
| 24 | 桁架钢筋的拱度（以下排钢筋为基准） | √ |  |  |  |
| 25 | 混凝土断面上部 1/3 的各表面缺陷（气孔、粘皮、麻面等） | √ |  |  |  |
| 26 | 端部破损和掉角 | √ |  |  |  |
| 27 | 端部钢筋外伸长度 | TB/T 3297—2013第 3.4.1 条 | √ |  |  |  |

表 10 检验内容、要求及方法（混凝土支承块）

| 序号 | 检验项目 | 技术要求 | 试验方法 | 型式  检验 | 重要性  能项目 | 监督  检测 | 现场  检查 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 静载抗裂强度 | TB/T 3515.1—2018第 3.4.7 条 | TB/T 3515.1—2018第 4.9 条 | √ | — | √ | — |
| 2 | 预埋铁座抗拔力 | TB/T 3515.1—2018第 3.4.6 条 | TB/T 3515.1—2018第 4.8 条 | √ | √ | √ | — |
| 3 | 承轨面和其他表面裂纹 | TB/T 3515.1—2018第 3.4.1 条 | TB/T 3515.1—2018第 4.1 条 | √ | √ | — | — |
| 4 | 标志 | √ | √ | √ | — |
| 5 | 支承块上长度 | √ | √ | — | — |
| 6 | 支承块下长度 | √ | √ | √ | √ |
| 7 | 支承块上宽度 | √ | √ | — | — |
| 8 | 支承块下宽度 | TB/T 3515.1—2018第 3.4.1 条 | TB/T 3515.1—2018第 4.1 条 | √ | √ | √ | — |
| 9 | 支承块帽下高度 | √ | √ | √ | — |
| 10 | 支承块总高度 | √ |  |  |  |
| 11 | 承轨台宽度 | √ |  |  |  |
| 12 | 预埋铁座内侧间距 | √ |  |  |  |
| 13 | 预埋铁座外露高度 | √ |  |  |  |
| 14 | 预埋铁座与支承块承轨面的垂直度 | √ |  |  |  |
| 15 | 预埋铁座与支承块长轴垂直度 | √ |  |  |  |
| 16 | 承轨面、底面表面平整度 | √ |  |  |  |
| 17 | 承轨面轨底坡 | √ |  |  |  |
| 18 | 承轨部位表面缺陷（气孔、粘皮、麻面等） | √ |  |  |  |
| 19 | 其他部位表面缺陷（气孔、粘皮、麻面等） | √ |  |  |  |
| 20 | 支承块棱角破损和掉角 | √ |  |  |  |

表 11 检验内容、要求及方法（混凝土轨道板（CRTS Ⅰ型）

| 序号 | 检验项目 | 技术要求 | 试验方法 | 型式  检验 | 重要性  能项目 | 监督  检测 | 现场  检查 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 静载抗裂强度 | TB/T 3398—2015第 3.4.9 条 | TB/T 3398—2015 第 4.19 条 | √ | — | √ | — |
| 2 | 预埋套管抗拔力 | TB/T 3398—2015第 3.4.7 条 | TB/T 3398—2015第 4.17 条 | √ | √ | √ | — |
| 3 | 轨道板绝缘性能 | TB/T 3398—2015第 3.4.8 条 | TB/T 3398—2015第 4.18 条 | √ | √ | — | — |
| 4 | 标志 | TB/T 3398—2015第 6.1 条 | TB/T 3398—2015第 4.1 条 | √ | √ | √ | — |
| 5 | 肉眼可见裂纹（预应力轨道板） | TB/T 3398—2015第 3.4.1 条 | TB/T 3398—2015第 4.1 条 | √ | √ | — | — |
| 6 | 预埋套管内混凝土淤块 | √ | √ | √ | √ |
| 7 | 轨道板露筋 | √ | √ | — | — |
| 8 | 预埋套管中心位置距板中心线 | √ | √ | √ | — |
| 9 | 单排预埋套管横向极限偏差 | √ | √ | √ | — |
| 10 | 保持轨距的两套管中心距 | √ |  |  |  |
| 11 | 保持同一铁垫板位置的两相邻套管中心距 | √ |  |  |  |
| 12 | 预埋套管处承轨面垂向极限偏差 | √ |  |  |  |
| 13 | 套管歪斜（距顶面 120mm 处偏离中心线距离） | √ |  |  |  |
| 14 | 预埋套管凸起高度 | √ |  |  |  |
| 15 | 板底面平整度 | √ |  |  |  |
| 16 | 标记线（板中心线）位置 | √ |  |  |  |
| 17 | 承轨部位表面缺陷 | √ |  |  |  |
| 18 | 长度 | √ |  |  |  |
| 19 | 宽度 | √ |  |  |  |
| 20 | 厚度 | √ |  |  |  |
| 21 | 其他预埋件位置及垂直歪斜 | √ |  |  |  |
| 22 | 半圆形缺口直径 | √ |  |  |  |
| 23 | 锚穴部位表面缺陷 | √ |  |  |  |
| 24 | 其他部位表面缺陷 | √ |  |  |  |
| 25 | 轨道板四周棱角破损 | √ |  |  |  |

表 12 检验内容、要求及方法（混凝土轨道板（CRTS Ⅱ型）

| 序号 | 检验项目 | 技术要求 | 试验方法 | 型式  检验 | 重要性  能项目 | 监督  检测 | 现场  检查 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 静载抗裂强度 | TB/T 3399—2015第 3.4.10 条 | TB/T 3399—2015第 4.15 条 | √ | — | √ | — |
| 2 | 疲劳强度 | TB/T 3399—2015第 3.4.10 条 | TB/T 3399—2015第 4.15 条 | √ | √ | √ | — |
| 3 | 预埋套管抗拔力 | TB/T 3399—2015第 3.4.7 条 | TB/T 3399—2015第 4.12 条 | √ | √ | — | — |
| 4 | 轨道板绝缘性能 | TB/T 3399—2015第 3.4.8 条 | TB/T 3399—2015第 4.13 条 | √ | √ | √ | — |
| 5 | 标志 | TB/T 3399—2015第 6.1 条 | TB/T 3399—2015第 4.1 条 | √ | √ | — | — |
| 6 | 肉眼可见裂纹 | TB/T 3399—2015第 3.4.2 条 | √ | √ | √ | √ |
| 7 | 轨道板编号 | √ | √ | — | — |
| 8 | 精轧螺纹钢筋端部 | √ | √ | √ | — |
| 9 | 承轨部位的表面缺陷 | √ | √ | √ | — |
| 10 | 预应力筋丝位 | √ |  |  |  |
| 11 | 1～20个承轨台拱高实际高差与标准高差的偏差（10 个承轨台测量基础上，测量长度为  5.85m） | √ |  |  |  |
| 12 | 1～20个承轨台拱高实际高差与标准高差的偏差（3 个承轨台测量基础上，测量长度为 1.3m） | √ |  |  |  |
| 13 | 承轨台直线度实际偏差与理论偏差之差（10个承轨台测量基础上，测量长度为 5.85m） | √ |  |  |  |
| 14 | 单个承轨台钳口间距 | √ |  |  |  |
| 15 | 承轨面与钳口面夹角 | √ |  |  |  |
| 16 | 轨底坡 | √ |  |  |  |
| 17 | 承轨台之间钳口间距 | TB/T 3399—2015第 3.4.1 条 | √ |  |  |  |
| 18 | 厚度 | TB/T 3399—2015第 3.4.1条 | TB/T 3399—2015第 4.1 条 | √ |  |  |  |
| 19 | 预埋套管距承轨面 120mm 深处偏离中心线距离 | √ |  |  |  |
| 20 | 可见范围内的泌水深度 | √ |  |  |  |
| 21 | 调高预埋件、预埋套管的数量 | √ |  |  |  |
| 22 | 接地端子与轨道板表面 | √ |  |  |  |
| 23 | 长度 | √ |  |  |  |
| 24 | 宽度 | √ |  |  |  |
| 25 | 精轧螺纹钢筋外露长度 | √ |  |  |  |
| 26 | 上边缘的破损或混凝土掉角 | √ |  |  |  |
| 27 | 底面边缘破损或混凝土掉角 | √ |  |  |  |
| 28 | 预埋套管内混凝土淤块 | √ |  |  |  |
| 29 | 轨道板外观 | √ |  |  |  |

表 13 检验内容、要求及方法（混凝土轨道板（CRTS Ⅲ型）

| 序号 | 检验项目 | 技术要求 | 试验方法 | 型式  检验 | 重要性  能项目 | 监督  检测 | 现场  检查 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 长度 | TB/T 3579—2022第 4.3.10 条 | TB/T 3579—2022附录 B | √ | — | √ | — |
| 2 | 宽度 | TB/T 3579—2022第 7.1.1 条 | TB/T 3579—2022第 7.1.1 条 | √ | √ | √ | — |
| 3 | 厚度 | TB/T 3579—2022第 4.3.8 条 | TB/T 3396.7—2015 | √ | √ | — | — |
| 4 | 预埋套管凸起高度 | TB/T 3579—2022第 4.3.9 条 | TB/T 3579—2022附录 A | √ | √ | √ | — |
| 5 | 预埋套管歪斜（距顶面 120mm 处偏离中心线距离） | TB/T 3579—2022第 4.3.1 条 | TB/T 3579—2022第 5.13 条 | √ | √ | — | — |
| 6 | 板端套管中心距端面及纵向相邻套管中心距离 | √ | √ | √ | √ |
| 7 | 同一承轨台两相邻套管中心距离 | TB/T 3579—2022第 4.3.1 条 | TB/T 3579—2022第 5.13 条 | √ | √ | — | — |
| 8 | 预埋套管中心位置距轨道板中心线距离 | √ | √ | √ | — |
| 9 | 预埋套管处承轨台横向位置偏差 | √ | √ | √ | — |
| 10 | 预埋套管处承轨台垂向位置偏差 | √ |  |  |  |
| 11 | 承轨台间外钳口间距离 | √ |  |  |  |
| 12 | 单个承轨台钳口距离 | √ |  |  |  |
| 13 | 承轨台外钳口距外侧套管中心距离 | √ |  |  |  |
| 14 | 承轨面坡度（150mm 范围内） | TB/T 3579—2022第 5.12 条 | √ |  |  |  |
| 15 | 承轨台与钳口面夹角 | √ |  |  |  |
| 16 | 轨道板四角的承轨面水平 | √ |  |  |  |
| 17 | 单侧承轨面中央翘曲量 | √ |  |  |  |
| 18 | 可见裂纹 | √ |  |  |  |
| 19 | 承轨部位表面缺陷（气孔、粘皮、麻面等） | √ |  |  |  |
| 20 | 其他部位表面缺陷（气孔、粘皮、麻面等） | √ |  |  |  |
| 21 | 四周棱角破损和掉角 | √ |  |  |  |
| 22 | 锚穴部位表面缺陷（裂纹、离缝、起壳等） | √ |  |  |  |
| 23 | 预埋套管内异物 | √ |  |  |  |
| 24 | 露筋 | √ |  |  |  |
| 25 | 承轨台外缘低于轨道板顶面 | √ |  |  |  |
| 26 | 轨道板底面浮浆 | √ |  |  |  |
| 27 | 扣件预埋套管抗拔力 | √ |  |  |  |
| 28 | 绝缘性能 | TB/T 3579—2022第 4.3.1 条 | TB/T 3579—2022第 5.12 条 | √ |  |  |  |
| 29 | 静载抗裂性能 | √ |  |  |  |
| 30 | 标志 | √ |  |  |  |

表 14 检验内容、要求及方法（预埋套管式混凝土道岔板）

| 序号 | 检验项目 | 技术要求 | 试验方法 | 型式  检验 | 重要性  能项目 | 监督  检测 | 现场  检查 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 预埋套管抗拔力 | TB/T 3400.1—2015第 3.4.7 条 | TB/T 3400.1—2015第 4.14 条 | √ | — | √ | — |
| 2 | 标志 | TB/T 3400.1—2015第 6.1 条 | TB/T 3400.1—2015第 6.1 条 | √ | √ | √ | — |
| 3 | 肉眼可见的裂纹 | TB/T 3400.1—2015第 3.4.1 条 | TB/T 3400.1—2015第 4.1 条 | √ | √ | — | — |
| 4 | 预埋件数量 | √ | √ | √ | — |
| 5 | 每一横排各套管直线度 | √ | √ | — | — |
| 6 | 每一横排转换设备安装孔位置间距 | √ | √ | √ | √ |
| 7 | 每 1 横排各套管距离（间距≤1.55m） | √ | √ | — | — |
| 8 | 每 1 横排各套管距离（间距＞1.55m） | √ | √ | √ | — |
| 9 | 每 1 横排各套管轴心线与承轨面垂直 | √ | √ | √ | — |
| 10 | 每 1 横排各套管下沉 | √ |  |  |  |
| 11 | 各排套管间相对位置直股最外排套管直线度 | √ |  |  |  |
| 12 | 各排套管间相对位置横排首尾套管连线与直股最外排首尾套管连线的垂直度（到最远套管） | √ |  |  |  |
| 13 | 各排套管间相对位置直股最外排各套管到中间控制套管的距离 | √ |  |  |  |
| 14 | 全部承轨面平整度 | TB/T 3400.1—2015第 3.4.1 条 | TB/T 3400.1—2015第 4.1 条 | √ |  |  |  |
| 15 | 单个或相邻两承轨面平整度 | √ |  |  |  |
| 16 | 门型钢筋数量 | √ |  |  |  |
| 17 | 直股第一排门型钢筋到直股第一排套管间距 | √ |  |  |  |
| 18 | 各门型筋到直股第一排门型筋间距 | √ |  |  |  |
| 19 | 承轨面宽度 | √ |  |  |  |
| 20 | 上表面缺陷 | √ |  |  |  |
| 21 | 长度 | √ |  |  |  |
| 22 | 宽度 | √ |  |  |  |
| 23 | 厚度 | √ |  |  |  |
| 24 | 其他部位表面缺陷 | √ |  |  |  |
| 25 | 道岔板四周棱角破损和掉角 | √ |  |  |  |
| 26 | 表面外观 | √ |  |  |  |

表 15 检验内容、要求及方法（钻孔式混凝土道岔板）

| 序号 | 检验项目 | 技术要求 | 试验方法 | 型式  检验 | 重要性  能项目 | 监督  检测 | 现场  检查 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 扣件抗拔力 | TB/T 3400.2—2015第 3.4.8 条 | TB/T 3400.2—2015第 4.1 条 | √ | — | √ | — |
| 2 | 标志 | TB/T 3400.2—2015第 6.1 条 | √ | √ | √ | — |
| 3 | 肉眼可见裂纹 | TB/T 3400.2—2015第 3.4.2 条 | √ | √ | — | — |
| 4 | 钻孔或预埋件数量 | TB/T 3400.2—2015第 3.4.2 条 | √ | √ | √ | — |
| 5 | 钻孔斜度 | TB/T 3400.2—2015第 3.4.1 条 | TB/T 3400.2—2015第 4.1 条 | √ | √ | — | — |
| 6 | 钻孔孔位的平面位置 | √ | √ | √ | √ |
| 7 | 全部承轨面平整度 | TB/T 3400.2—2015第 3.4.1 条 | TB/T 3400.2—2015第 4.1 条 | √ | √ | — | — |
| 8 | 相邻两承轨面平整度 | √ | √ | √ | — |
| 9 | 上表面的表面缺陷 | √ | √ | √ | — |
| 10 | 长度 | √ |  |  |  |
| 11 | 宽度 | √ |  |  |  |
| 12 | 厚度 | √ |  |  |  |
| 13 | 上边缘破损或混凝土掉角 | TB/T 3400.2—2015第 3.4.2 条 | √ |  |  |  |
| 14 | 底面边缘破损或混凝土掉角 | √ |  |  |  |
| 15 | 表面外观 | √ |  |  |  |

4.4.2 重要性能项目是指该项点检验不合格时，可导致产品出现预期功能缺失、性能严重下降，可能影响产品配合和行车安全，是产品检验过程中需要特别关注和控制的项点。

4.4.3 监督检测是指验证产品持续符合标准要求的检测，一般在两次型式检验之间进行。

4.4.4 现场检查是指无法进行检测的技术条款，进行现场检查确认，逐条确认企业提供的证据满足标准和标准性技术文件的要求。现场检查时，检验员应对被抽样企业提供的符合性证据进行确认，记录并收集支持性证据，保证对同一产品的所有现场遵守相同要求。检验过程可采取拍照或录像等方式保存证据。

* 1. 结果判定

4.5.1 型式检验时，全部检验项目合格判定检验结论合格，否则为不合格。

4.5.2 监督抽查时，检测项目优先从表6～表15中“重要性能项目”中选取；所检项目均合格，检验结论为合格，否则为不合格。

4.5.3 监督检测时，所检项目均合格，检验结论为合格，否则为不合格。

* 1. 检验程序

4.6.1 检验前准备工作

4.6.1.1 检验检测机构在收到检验样品后，应按照标准的规定进行储存，应核查样品的封条、封签完好情况，检查样品，记录样品的外观、状态、封条有无破损及其他可能对检验结果或者综合判定产生影响的情况，对样品分别登记上册、编号，及时分配检验任务，进行检验测试。样品的封条、封签不完好的、签字被模仿或更改的，按相应的规定进行处理。

4.6.1.2 检验人员应按规定的检验方法和检验条件进行检验。产品检验的仪器设备应符合有关规定要求，并在计量检定/校准周期内正常运行。

4.6.1.3 检验人员如需要使用外部的计量器具或测量仪器，在使用前应查验其计量检定/校准证书，满足要求的计量器具或测量仪器方可使用。

4.6.1.4 样品开始检验前应经委托单位或企业确认样品良好。

检验机构收到样品后，应通过拍照或者录像的方式检查记录样品的外观、状态、封条有无破损以及其他可能对检验结论产生影响的情形，并核对样品与抽样文书的记录是否相符。

对于抽样不规范的样品，检验机构应与抽样机构进行核实，经确认后拒绝接收并书面说明理由，同时向组织监督抽查的管理部门进行报告。

4.6.2 项目检验顺序

4.6.2.1 产品型式检验项目按下列顺序进行：

A 混凝土枕

缺丝、表面裂纹、外观质量、各部尺寸 →  扣件预埋件抗拔力

静载抗裂强度

疲劳强度（含破坏强度）

B 双块式轨枕

标志、外观质量、外形尺寸 →预埋套管抗拔力

C 有砟轨道混凝土岔枕

缺丝、表面裂纹、外观质量、各部尺寸 →  预埋套管抗拔力

静载抗裂强度

疲劳强度和破坏强度

D 无砟轨道混凝土岔枕

缺丝、表面裂纹、钢筋焊接质量、外观质量、各部尺寸→  桁架钢筋焊接

静载抗裂强度

预埋套管抗拔力

E 混凝土支承块

静载抗裂强度

外观质量、外形尺寸 →

预埋铁座抗拔力

F 混凝土轨道板（CRTS Ⅰ型）

静载抗裂强度

标志、外观质量、外形尺寸 →轨道板绝缘性能→

预埋套管抗拔力

G 混凝土轨道板（CRTS Ⅱ型**）**

标志、外观质量、外形尺寸 →轨道板绝缘性能→  预埋套管抗拔力

疲劳强度

静载抗裂强度

H 混凝土轨道板（CRTS Ⅲ型）

静载抗裂性能

标志、外观质量、外形尺寸 →绝缘性能→

扣件预埋套管抗拔力

I 预埋套管式混凝土道岔板

标志、外观质量、外形尺寸 →预埋套管抗拔力

J 钻孔式混凝土道岔板

标志、外观质量、外形尺寸 →扣件抗拔力

4.6.2.2 监督抽查、监督检测检验项目顺序参照型式检验中对应项目顺序进行。

4.6.3 检验操作程序

4.6.3.1 检验操作严格按规范试验方法进行。试验周期较长的检验项目，应保持对设定值的控制，并注意观察试件安装状况，必要时及时调整。

4.6.3.2 检验过程中，发生停电或检验仪器设备故障等情况，导致测试条件不能满足要求的，待故障排除后，采用备用样品重新进行检测。

4.6.3.3 检验过程中遇有样品失效或检验仪器设备故障等情况致使检验无法进行时，应如实记录即时情况，并有充分的证实材料。

4.6.3.4 检验过程中检验人员应如实填写检验原始记录，保证真实、准确、清晰，不得随意涂改，并妥善保留备查。检验过程中可采取拍照或录像等方式保存证据。

4.6.4 检验结束后的处理

4.6.4.1 检验结束后应对被检样品状况、仪器设备状态进行认真检查，并作好记录。

4.6.4.2 检验后的样品，应标注样品“已检”状态标识。检验结果公布后退还委托单位或企业。

* 1. 检验报告

4.7.1 检验报告应当注明生产企业名称、生产地址、依据标准，应进行单项和综合判定、明确检验结论。

4.7.2 检验报告应注明产品性质（分为定型产品、新产品）、样品来源（均为抽样）、检验类别（分为行政许可检测、监督抽查检测、认证检测等）、检验性质（分为新产品鉴定试验（行政许可使用）、型式检验、部分项目试验）。

4.7.3 检验报告应注明产品名称、型号、编号、生产日期、抽样日期以及其他必要的产品溯源信息。

4.7.4 各项检验记录的读数值与有效值截取的规定应符合表16的要求。

表 16 检验记录的读数值与有效值

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 检验项目 | 检验结果 | | 备注 |
| 有效值位数 | 单位 |
| 1 | 疲劳强度 | □. □□或□ | mm、kN |  |
| 2 | 破坏强度 | □. □□或□ | mm、kN |  |
| 3 | 静载抗裂强度 | □或□ | min、kN |  |
| 4 | 各部尺寸/外形尺寸 | □. □或□ | mm 或° |  |
| 5 | 扣件预埋件抗拔力 | □ | min、kN |  |
| 6 | 绝缘性能 | □. □或□ | mH 或 mΩ |  |

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_