

ICS 77.140.70

CCS H52

YB

中华人民共和国黑色冶金行业标准

YB/T XXXX—XXXX

热轧钢轨枕

Hot rolled steel sleepers

(报批稿)

XXXX - XX - XX 发布

XXXX - XX - XX 实施

中华人民共和国工业和信息化部 发布

前 言

本文件根据 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》给出的规则起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别这些专利的责任。

本文件由中国钢铁工业协会提出。

本文件由全国钢标准化技术委员会（SAC/TC 183）归口。

本文件起草单位：鞍山紫竹轨道交通设备有限公司、中铁二院工程集团有限责任公司、浙江天铁实业股份有限公司、唐山市双张鑫商贸有限公司、冶金工业信息标准研究院。

本文件主要起草人：吴家君、郭鸿亮、李粮余、刘宝石、王博、张磊、洪泽、许孔斌、李通、王玉婕、高凤国。

热轧钢轨枕

1 范围

本文件规定了热轧钢轨枕的术语和定义、订货内容、型号及表示方法、截面尺寸、重量及允许偏差、技术要求、试验方法、检验规则、包装、标志及质量证明书。

本文件适用于热轧钢轨枕用型钢（以下简称钢轨枕）。

2 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文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 222	钢的成品化学成分允许偏差
GB/T 228.1	金属材料 拉伸试验 第1部分：室温试验方法
GB/T 229	金属材料 夏比摆锤冲击试验方法
GB/T 232	金属材料 弯曲试验方法
GB/T 700	碳素结构钢 4171GB/T 1591 低合金高强度结构钢
GB/T 2101	型钢验收、包装、标志及质量证明书的一般规定
GB/T 2975	钢及钢产品 力学性能试验取样位置及试样的制备
GB/T 4171	耐候结构钢
GB/T 4336	碳素钢和中低合金钢 多元素含量的测定 火花放电原子发射光谱法（常规法）
GB/T 20066	钢和铁 化学成分测定用试样的取样和制样方法
YB/T 4427	热轧型钢表面质量一般要求
YB/T 081	冶金技术标准的数值修约与检测数值的判定

3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

4 订货内容

按本文件订货的合同或订单应包含下列技术内容

- 产品名称；
- 文件编号；
- 牌号；
- 型号、规格；
- 交货长度；
- 重量和数量；
- 其他特殊要求。
-

5 型号及表示方法

5.1 型号

钢轨枕型号主要包括 GGZ-7.5、GGZ-9、GGZ-10、GGZ-12。

5.2 表示方法

钢轨枕的型号通常采用钢轨枕的汉语拼音大写首字母（GGZ）、腹板厚度表示。

示例：GGZ—7.5。

其中：

GGZ——钢轨枕汉语拼音（Gang、Gui、Zhen）首字母大写；

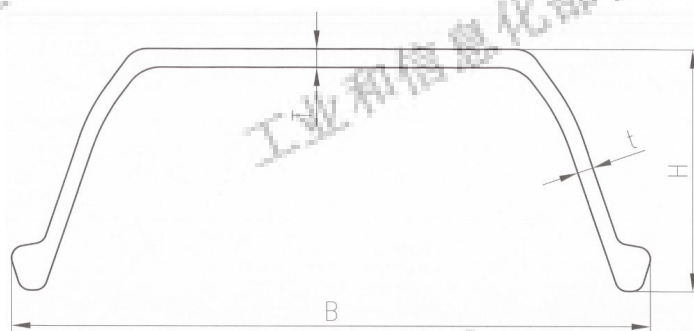
7.5——腹板厚度值，单位为毫米。

6 截面尺寸、重量及允许偏差

6.1 截面尺寸及表示方法

6.1.1 钢轨枕的图示及标注见附录 A 中图 A.1~图 A.4。

6.1.2 钢轨枕的截面尺寸、截面面积、理论重量及截面特性应符合附录 B 中表 B.1 的规定。



说明：B—宽度；H—高度；T—腹板厚度；t—翼板厚度。

图1 钢轨枕截面示意图

6.2 尺寸允许偏差

尺寸允许偏差应符合表 1 规定。

表 1 尺寸允许偏差

单位为毫米

项目	代号	允许偏差
高度	H	±2
宽度	B	±4
腹板厚度	T	+0.8 -0.5
翼板厚度	t	+0.8 -0.5

注：未注尺寸及圆角仅用于孔型设计，不作为交货条件。

6.3 长度及允许偏差

钢轨枕的长度及允许偏差应由供需双方协商，并在合同中注明。

6.4 重量及允许偏差

6.4.1 重量

钢轨枕通常按理论重量交货，理论重量按密度为 7.85g/cm³ 计算，经供需双方协商并在合同中注明，也可按实际重量交货。

6.4.2 重量允许偏差

每批钢轨枕交货的实际重量与理论重量的允许偏差应不超过±3%。重量偏差（%）按公式（1）计算。

$$\text{重量偏差} = \frac{\text{实际重量} - \text{理论重量}}{\text{理论重量}} \times 100\% \dots\dots\dots (1)$$

7 技术要求

7.1 牌号和化学成分

7.1.1 钢轨枕的牌号可采用 Q235、Q275、Q295、Q355、Q355GNH 等，其化学成分（熔炼分析）应符合 GB/T 700 或 GB/T 1591 或 GB/T 4171 的有关规定。经供需双方协商，并在合同中注明，也可按其他牌号和化学成分供货。

7.1.2 钢轨枕的成品化学成分允许偏差应符合 GB/T 222 的规定。

7.2 力学性能

钢轨枕的力学性能应符合 GB/T 700 或 GB/T 1591 或 GB/T 4171 的有关规定。经供需双方协商，并

在合同中注明，也可按其他力学性能指标供货。

7.3 交货状态

钢轨枕应以热轧状态交货。

7.4 表面质量

7.4.1 钢轨枕表面不应有结疤、缺肉、裂纹、折叠、夹杂和深度大于 0.5mm 的压入氧化铁皮等缺陷。钢轨枕不应有分层。

7.4.2 钢轨枕的表面缺陷允许用修磨的方法清除。清理处应平滑无棱角，清理宽度不应小于清理深度的 5 倍，且清理深度不应大于腹板、翼板厚度的负偏差，并应保证允许的最小厚度。

7.4.3 经供需双方协商，并在合同中注明，钢材表面质量也可执行 YB/T 4427 的规定。

8 试验方法

每批钢轨枕的检验项目、取样数量和试验方法应符合表 3 的规定。

表 3 检验项目、取样数量和试验方法

序号	检验项目	取样数量/个	取样方法	试验方法
1	化学成分	1/炉	GB/T 20066	GB/T 4336
2	拉伸	1/批	GB/T 2975	GB/T 228.1
3	弯曲	1/批		GB/T 232
4	冲击试验 ^a	3/批	GB/T 2975	GB/T 229
5	尺寸、外形 ^b	逐根	—	目视、量具
6	表面质量 ^b	逐根	—	目视、量具
7	重量偏差 ^b	6.4	6.4	称重

^a冲击试验根据所执行的文件规定。
^b如供方能够保证，可抽样检查。

9 检验规则

9.1 检查和验收

钢轨枕的检验与验收应由供方质量技术监督部门进行。

9.2 组批规则

钢轨枕应成批验收。每批钢轨枕应由同一牌号、同一炉号、同一型号的钢轨枕组成。每批重量不应大于 120t。

9.3 复验和判定

钢轨枕的复验及判定规则应符合 GB/T 2101 的规定。

9.4 数值修约

数值修约按 YB/T 081 的规定进行。

10 包装、标志及质量证明书

10.1 包装

钢轨枕打包成捆交货。成捆交货的钢轨枕应符合表 4 的规定。

表 4 钢轨枕成捆交货的包装规定

包装类别	每捆重量/kg	捆扎道次	
		长度<10m	长度≥10m
1	≤5000	≥2	≥3

10.2 标志

10.2.1 热轧标志

钢轨枕在轧制时应在钢轨枕的翼板靠近腹板位置轧出凸起的标记，包括：制造商标记、制造年份的最后两位数、钢轨枕的型号等，字符应清晰可见，凸起高度 0.5mm~1.5mm。在长度方向上轧制标记间距不大于 2m，标记应位于醒目位置，易于识别。

10.2.2 成品标志

钢轨枕的成品标志应粘贴或喷涂在腹板端部中间位置。

10.3 其他

钢轨枕的包装及质量证明书的其他要求应符合 GB/T 2101 的规定。

工业和信息化部标准报批公示

附录 A

(规范性)

钢轨枕的图示及标注

A.1 钢轨枕的图示及标注见图 A.1~图 A.4.

单位为毫米

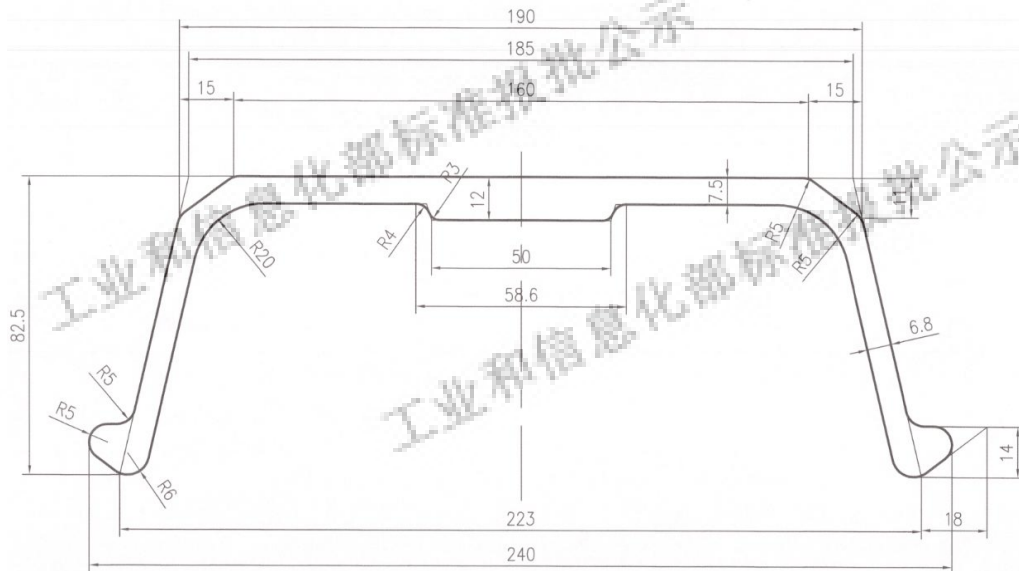


图 A.1 GGZ-7.5

工业和信息化部标准报批公示

单位为毫米

工业和信息化部标准报批公示

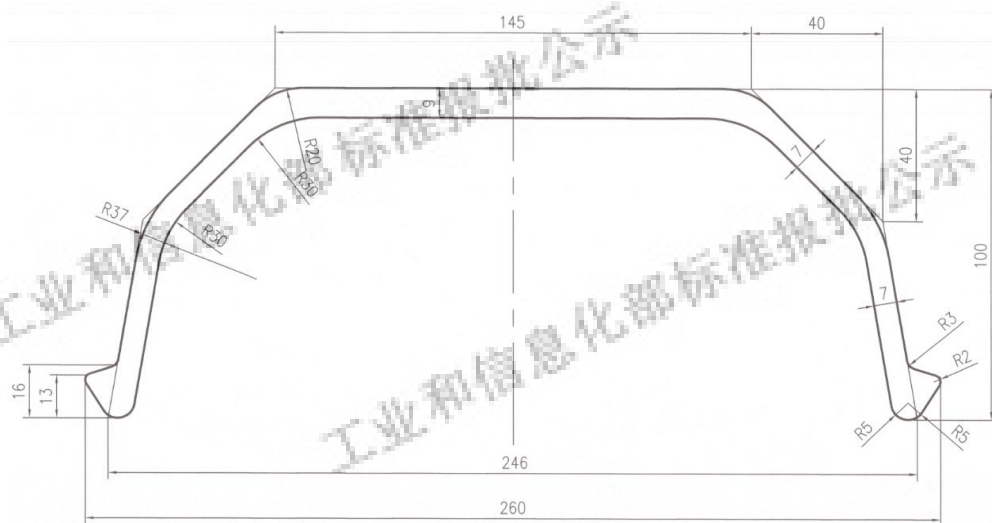


图 A.2 GGZ-9

单位为毫米

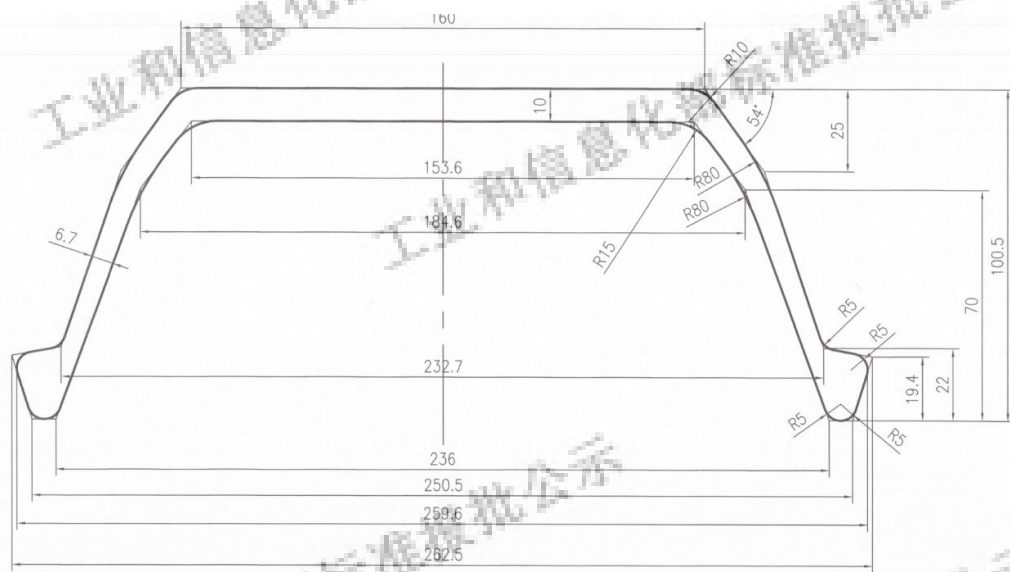


图 A.3 GGZ-10

单位为毫米

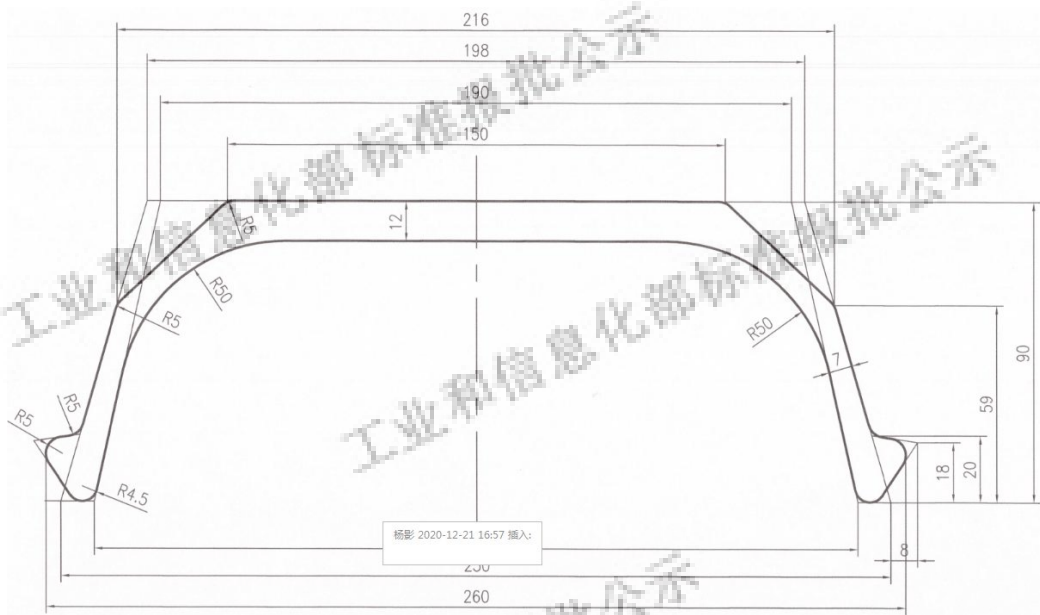


图 A.4 GGZ-12

附录 B

(规范性)

钢轨枕的截面面积、理论重量、截面特性

B.1 钢轨枕的截面面积、理论重量、截面特性见表 B.1.

表 B.1 钢轨枕的截面面积、理论重量、截面特性

型号	截面面积 cm ²	理论重量 kg/m	外表面积 m ² /m	惯性矩 I _x cm ⁴	惯性半径 i _x cm	截面模数 W _x cm ³
GGZ-7.5	28.41	22.30	0.700	204.6	2.68	35.4
GGZ-9	30.28	23.77	0.755	313.9	3.22	45.8
GGZ-10	33.49	26.29	0.759	360.8	3.28	52.1
GGZ-12	36.17	28.40	0.718	276.5	2.76	43.5

注：理论重量按密度为 7.85g/cm³ 计算。