

团 体 标 准

T/CCTAS XXXX—202X

铁路有砟轨道带翼型混凝土轨枕

Concrete sleeper with wings for railway ballasted track

（征求意见稿）

（本草案完成时间：2026.1.25）

在提交反馈意见时，请将您知道的相关专利连同支持性文件一并附上。

XXXX - XX - XX 发布

XXXX - XX - XX 实施

中国交通运输协会 发布

目 次

前 言	II
1 范围	3
2 规范性引用文件	3
3 术语和定义	3
4 技术要求	3
4.1 一般要求	3
4.2 普通带翼型轨枕	4
4.3 弹性带翼型轨枕	4
5 试验方法	5
5.1 枕下弹性垫层	5
5.2 带翼型轨枕	5
6 检验规则	5
7 标志及储运	6
附 录 A （规范性附录） 带翼型轨枕凸台抗剪强度试验方法	7

前 言

本文件按照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。

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专利的责任。

本文件由北京交通大学、国能朔黄铁路发展有限公司、西南交通大学、北京市地铁运营有限公司提出。

本文件由中国交通运输协会标准化技术委员会归口。

本文件起草单位：北京交通大学、国能朔黄铁路发展有限公司、西南交通大学、北京市地铁运营有限公司、中国铁路设计集团有限公司、山东铁路投资控股集团有限公司、中国铁路北京局集团有限公司、中国铁路济南局集团有限公司、中铁咨询工程设计集团有限公司、中铁第六勘察设计院集团有限公司

本文件主要起草人：肖宏、高亮、肖致明、朱胜阳、时光明、何宇强、何庆烈、方树薇、刘平、陈志裴、孙洪斌、徐鹏、罗俊、刘可、辛涛、王定举、姜金凤、高建敏、李晓铁、张岩、寇胜宇、曹宇泽、刘强、徐井芒、赵伟择、钱忠霞、井国庆、左先铭、冯雁、唐林、钱瑶、薛彦飞、李明星、张东风、吴凯伟、郭晓、杨冀超、金家骥、王旭华、王茂、王洪刚，等。

铁路有砟轨道带翼型混凝土轨枕

1 范围

本文件规定了铁路有砟轨道带翼型混凝土轨枕的基本结构、技术要求、试验方法、检验规则和标志、包装及储运。

本文件适用于铁路有砟轨道带翼型混凝土轨枕（以下简称带翼型轨枕）。

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 37330 有砟轨道轨枕 混凝土枕

TB/T 2629 铁路有砟轨道混凝土弹性轨枕

3 术语和定义

GB/T 37330和TB/T 2629界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

带翼型轨枕 concrete sleeper with wings

承轨台两侧带有凸台的混凝土轨枕。

4 技术要求

4.1 一般要求

4.1.1 带翼型轨枕分普通带翼型轨枕和弹性带翼型轨枕。其中普通带翼型轨枕为带凸台的混凝土轨枕，示意见图 1，弹性带翼型轨枕为由带凸台的混凝土轨枕及枕下弹性垫层组成，示意见图 2。弹性垫层包括联结结构（或联结层）和弹性层。

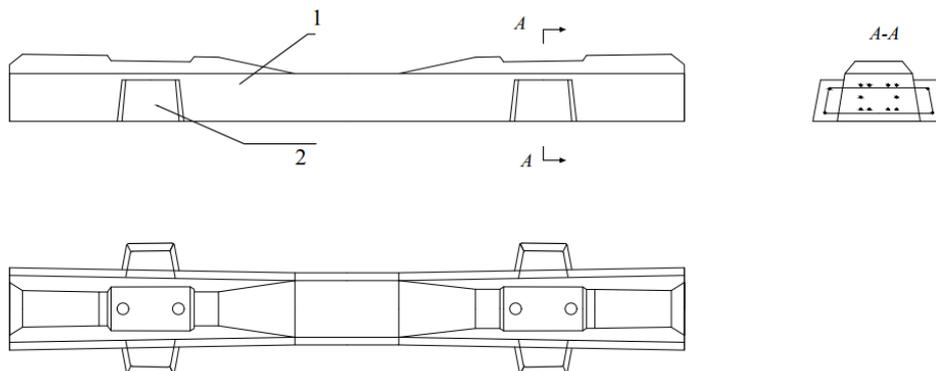


图 1 普通带翼型轨枕示意图

标引序号说明：

1-轨枕本体；2-混凝土凸台。

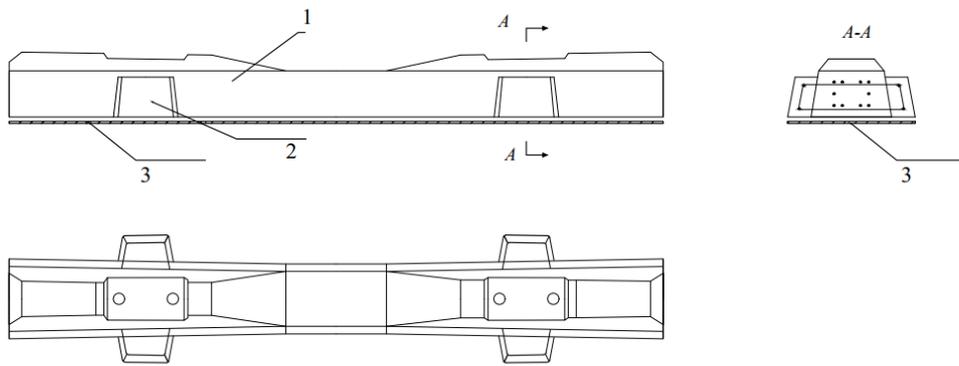


图 2 弹性带翼型轨枕示意图

标引序号说明：

1-轨枕本体；2-混凝土凸台；3-枕下弹性垫层。

4.1.2 轨枕本体及其部件应按照设计及本文件生产制造。

4.1.3 轨枕本体及其部件应工厂化生产，工厂应具有经审核的生产资质、必要的工装设备和成熟的生产工艺。

4.2 普通带翼型轨枕

4.2.1 带翼型轨枕的材料、制造及质量应符合 GB/T 37330 的规定。

4.2.2 带翼型轨枕型式尺寸及外观应符合设计图的规定，凸台尺寸及外观设计应满足大机捣固、人工捣固、人工起道维修、扣件间距及轨距拉杆安装的要求，凸台沿轨枕长度不应超过 230mm。

4.2.3 凸台应满足强度计算要求，凸台与本体的连接截面剪力设计值应大于 55kN。

4.2.4 凸台范围内的钢筋应与本体钢筋一同绑扎，凸台应与轨枕本体同时浇筑。

4.3 弹性带翼型轨枕

4.3.1 枕下弹性垫层的材料、制造及质量应符合 TB/T 2629 的规定。

4.3.2 枕下弹性垫层的静态模量、接触面积比率应满足 TB/T 2629 的规定及设计要求。

4.3.3 枕下弹性垫层应采用嵌入方式与混凝土枕联结，形成弹性带翼型轨枕。

4.3.4 枕下弹性垫层型式尺寸应符合设计图的要求，在混凝土枕上安装位置的极限偏差应符合 TB/T 2629 的规定，不应拼接。枕下弹性层与混凝土枕底面应密贴。

5 试验方法

5.1 枕下弹性垫层

5.1.1 枕下弹性垫层的试验应依据选用的垫层材料按 TB/T 2629 的规定进行，弹性垫层质量采用单独部件进行试验。

5.1.2 枕下弹性垫层的外观质量采用目视和通用量具检查。

5.2 带翼型轨枕

5.2.1 带翼型轨枕的试验应按照 GB/T 37330 的规定进行，疲劳强度采用不设置枕下弹性垫层的带凸台的混凝土枕进行试验。

5.2.2 带翼型轨枕的凸台尺寸及外观检查采用目视和通用量具检查。

5.2.3 带翼型轨枕的凸台抗剪强度试验应按附录 A 进行。

5.2.4 枕下弹性垫层的安装位置偏差采用通用量具检查。

5.2.5 弹性垫层剥离强度试验按照 TB/T 2629 的规定进行。

6 检验规则

6.1 检验规则应按 GB/T 37330 和 TB/T 2629 的规定执行。

6.2 带翼型轨枕各部尺寸偏差和外观质量要求执行表 1 的规定。

表 1 带翼型轨枕各部尺寸偏差和外观质量要求

序号	检验项目		极限偏差 或要求/ 毫米	检验数量/根		检验项别
				型式检验	出厂检验 (每批)	
凸台尺寸偏差						
1	凸台长度		±5	20	10	B
2	凸台宽度		±5	20	10	B
3	凸台高度		±5	20	10	B
4	枕下弹性 垫层安装 位置	长度 方向	-10	20	全检	B
5		宽度 方向	-5	20	全检	B

表 1 带翼型轨枕各部尺寸偏差和外观质量要求（续）

外观质量要求						
6	混凝土掉角/mm	轨枕端部	长度 \leq 50	20	全检	C
7		凸台	长度 \leq 20	20	全检	B
8	凸台钢筋外露		不允许	20	全检	B
9	标志		-	20	全检	A

6.3 每批检验 1 组凸台抗剪强度。

7 标志及储运

标志及储运应按 GB/T 37330 和 TB/T 2629 的规定执行。

附 录 A
(规范性附录)
带翼型轨枕凸台抗剪强度试验方法

A.1 加载设备

加载速率为 $50\text{kN}/\text{min} \pm 10\text{kN}/\text{min}$ ，静态垂向最大加载能力宜为 100kN 。

A.2 荷载传感器

传感器精度等级为 0.5kN 。

A.3 试验装置

试验装置应符合图 A.1 的规定。

A.4 试验步骤

A.4.1 加载装置按图 A.1 的方式放置稳固，确保轨枕固定符合要求。

A.4.2 以垂直于凸台方向施加荷载，按照 $50\text{kN}/\text{min} \pm 10\text{kN}/\text{min}$ 速率，加载到设计值。

A.4.3 持荷 3min 后，缓慢无冲击卸载。

A.4.4 观察凸台表面以及凸台与轨枕连接处混凝土状况。

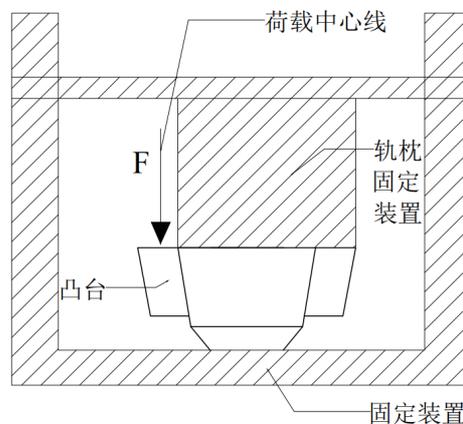


图 A.1 凸台抗剪强度试验示意图