



中华人民共和国国家标准

调整为: TB/T 3172-2007

GB 9221—88

检查资料

上海市技术监督情报研究所

登记号

01870

防腐木枕

Preservatively-treated sleeper



1-000

38-05-31发布

1989-01-01实施

国家标准局批准

防腐木枕

Preservatively-treated sleeper

1 主题内容与适用范围

本标准规定了防腐木枕的技术条件、检验方法、检验规则和标志等内容。

本标准适用于标准轨距 (1435 mm) 铁路的普通木枕、木岔枕 (道岔用木枕) 和桥枕 (桥梁用木枕)。

2 引用标准

GB 154 枕木
GB 3701 煤焦油
GB 8351 木材防腐油

3 技术条件

3.1 树种: 防腐木枕所用树种原则上应符合 GB 154 所规定的树种, 其他树种可由供需双方根据具体情况另行协商决定。

3.2 防腐木枕的断面形状应符合 GB 154 的规定, 尺寸公差应符合表 1 的规定。

表 1

cm

类别	公差		断面形状及尺寸
	种类	限度	
普通木枕	长度	± 6.0	
	宽度	$+1.0$ -1.7	
	厚度	$+0.5$ -1.0	

续表 1

cm

类别	公差		断面形状及尺寸
	种类	限度	
道岔木枕	长度	± 6.0	
	宽度	$+1.0$ -1.9	
	厚度	$+0.5$ -1.0	
桥梁木枕	长度	± 6.0	
	宽度	$+1.0$ -1.7	
	厚度	$+0.5$ -1.0	

注：① 普通木枕和道岔木枕的枕面、枕底着锯面，不得小于上列断面形状规定的尺寸。

② 桥梁木枕的钝棱最大尺寸，不得大于上列断面形状规定的尺寸。

3.3 防腐木枕的材质缺陷和枕面铺轨范围应符合GB 154的规定，但材质缺陷项目中的裂纹限度，在采用防裂措施之后，容许略有超限，但不得超过规定长度的50%。

3.4 木枕防裂措施：

3.4.1 榆木、桦木、柞木和超过GB 154中裂纹规定限度，但符合3.3条要求的其他树种木枕，在防腐注油之前必须先行防裂措施。

3.4.2 适于捆头防裂的木枕，每端用直径不小于4 mm的镀锌钢丝捆绕两圈（裂纹严重者应捆三圈），钢丝圈与枕木端头边缘的距离应在10~13 cm范围以内，与木枕表面的间隙不得大于2 mm，两股钢丝不得重合。

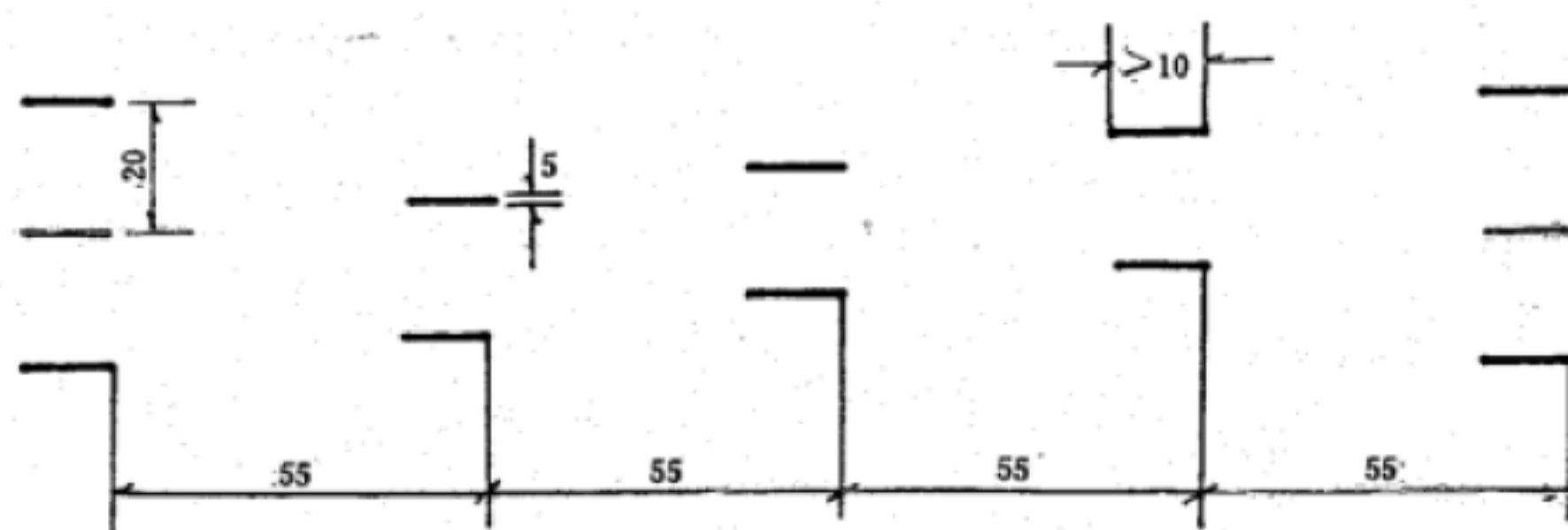
3.4.3 木枕捆头时，每端两侧面各打入一个曲钉（木枕枕面及枕底均不得打入曲钉）。

3.4.4 为提高防裂愈合的效果，容许用方螺钉或组合钉的防裂器材代替铁线捆头打入枕端适当的部位，如果裂口已有反张现象则在打钉前应对枕端进行压愈处理。

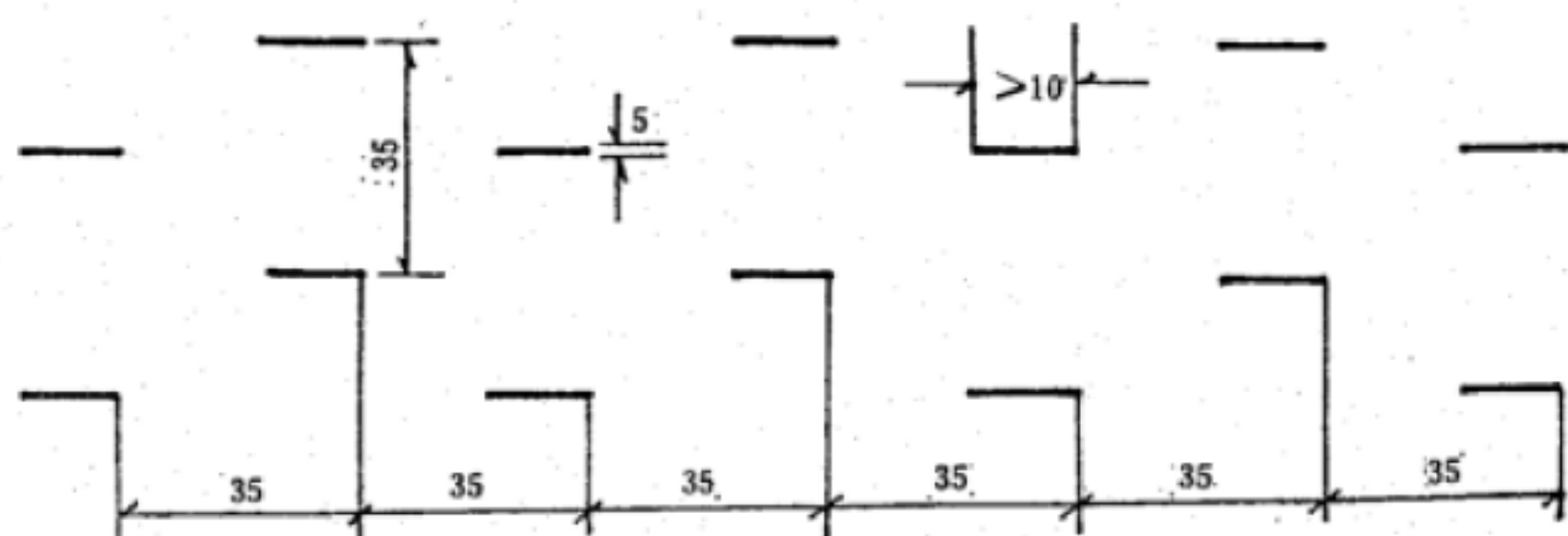
3.5 木枕刻痕：

3.5.1 外露心材的马尾松、云南松、云杉（包括鱼鳞松）、冷杉（包括臭松）和落叶松等针叶树木枕一律进行刻痕加工，但裂口贯穿木枕端头，以致枕宽超限者，只许在采取有效的防裂愈合措施后再行刻痕。

3.5.2 按不同树种和不同材质浸注难易，可选用以下刻痕图式（甲型、乙型，单位：mm）。



甲型图



乙型图

3.5.2.1 为了发挥刻痕防腐、防裂的综合效果。保持木枕的机械强度，刻痕的并排间距以20 mm 为宜，前后排间距55 mm 为宜。刻痕刀的厚度以5 mm 为准（刀痕长度不小于10 mm）。

3.5.2.2 为了提高防腐浸注质量，容许缩小难浸注树种例如落叶松枕面的刻痕间距，但并排间距不得小于16 mm，前后排间距不得小于35 mm。

3.5.3 铺设范围枕面上的刀痕缺漏总数不得超过5%，刀痕连续缺漏数不得超过3个。

3.6 木枕用防腐剂：

3.6.1 油质防腐剂

3.6.1.1 采用GB 8351木材防腐油和GB 3701煤焦油按1：1的比例（重量法）充分混合均匀的混合油浸注木枕。

3.6.1.2 容许采用石油系油剂代替煤焦油，但所用石油系油剂必须符合表2的技术要求。

表 2

密度 ($\rho_{\frac{20}{4}}$) g/mL	不小于	0.97
水分 %	不大于	1.0
闪点 (闭式) ℃	不小于	80
粘度 (100℃) mPa·s		4~10

3.6.2 油溶性防腐剂

3.6.2.1 采用5%五氯酚石油溶液浸注木枕。

3.6.2.2 五氯酚用石油系油剂必须符合表3的技术要求。

表 3

密度 ($\rho_{\frac{20}{4}}$) g/mL		不小于	0.85
水分 %		不大于	0.5
闪点 (闭式) ℃		不小于	65
粘度 (E_{10})		不大于	3.4
馏 分	50% 馏出温度 ℃	不小于	260
	90% 馏出温度 ℃	不小于	307
五氯酚溶解度 (24℃) %		不小于	10

3.7 防腐木枕油剂浸注的深度应符合表 4 的要求。

表 4

木 枕 树 种	边 材 (%或 mm)	心 材 mm
红松	100或>28	>13
马尾松、云南松	100或>75	>13
落叶松	100或>13	>10
云杉 (包括鱼鳞松)、冷杉 (包括臭松、杉松)、铁杉	100或>13	>13
榆木	—	>75
桦木、枫香	>30	—
柞木	100或>13	>10

注：其他树种的木枕注油深度由供需双方根据实验情况协商确定。

3.8 木枕边材内层含防腐剂的浓度要求：

3.8.1 木枕边材内层油质混合油的含量不少于64kg/m³。

3.8.2 木枕边材内层、五氯酚的干盐含量不少于3.2kg/m³。

4 检验方法

4.1 防腐木枕的外形尺寸、防裂措施、刻痕质量等用钢卷尺、游标卡尺等器具测定和目测。

4.2 防腐剂浸注深度的测定:

4.2.1 用空心钻〔见附录A (参考件)〕钻取木芯后,用游标卡尺量测油剂注入深度。

4.2.2 钻取边材木芯时,应在距木枕两端0.5m内的中央部位的边棱上钻取,钻时应垂直边棱进钻。

4.2.3 钻取心材木芯时,应在木枕外露心材的材面的纵向中心线的中点上钻取,允许左右偏移的距离不大于0.5m,允许上下偏移的距离不大于1cm,应垂直枕面进钻。

4.2.4 钻取木芯后的空眼,必须用防腐油剂或水溶性防腐剂浸注过的木塞堵塞。

4.3 防腐剂浸注浓度的测定:

4.3.1 油质防腐剂处理的木枕,用空心钻钻取木芯(松木钻取边材,榆木钻取心材),取距材面以下50~75mm范围内的一段样品,浸入含有一定数量(容量)的无色丙酮溶液的试管中,浸泡的时间,以溶液的色度不再明显深化为止。然后与一系列已知浓度的同径试管中的溶液的色度对比,从而核算出木芯中油质防腐剂的含量,再折算成单位容积吸油量。

4.3.2 油溶性五氯酚防腐剂处理的木枕的五氯酚干盐含量用吡啶铜法测定。

4.3.3 取样方法与4.2.2及4.2.3条相同。

5 检验规则

5.1 防腐木枕的产品质量由生产厂的技术检验部门进行检查验收,每批产品应符合本标准的要求。用户对产品质量有异议时,可以要求复检。

5.2 防腐木枕的外形尺寸的检查验收按GB 154的规定进行。

5.3 防腐木枕的裂纹、防腐剂的浸注深度和浸注浓度,按批量验收,抽查数量为每批交货数量的5%。

5.4 检验防腐剂的浸注深度和浸注浓度以边材为主,榆木以心材为主。

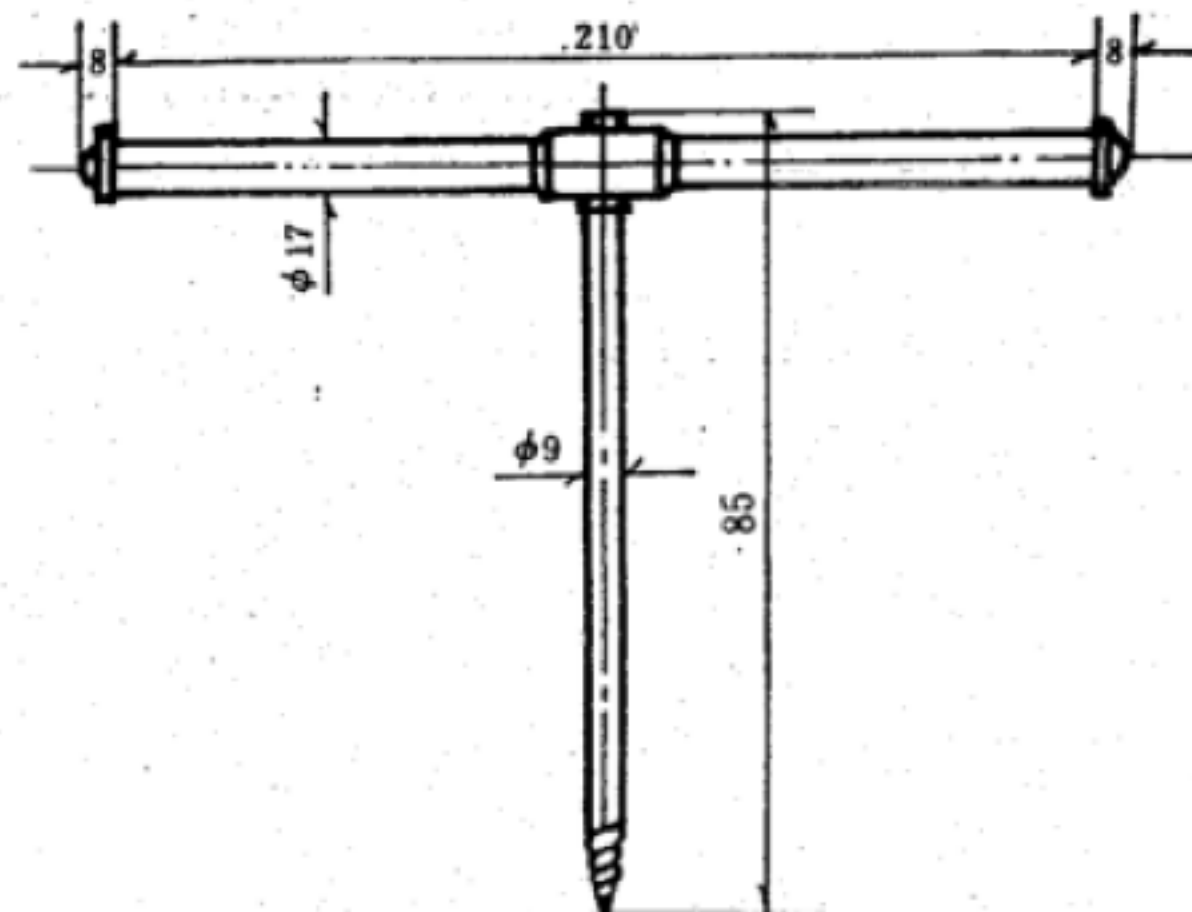
5.5 防腐木枕的裂纹、防腐剂的浸注深度及浸注浓度的第一次抽样合格率均为80%,若低于该百分率时,按规定的数量加倍复查,第二次抽样的裂纹合格率为85%,浸注深度和浸注浓度的合格率各为90%,如果仍不合格者,则全批产品按不合格品处理。

6 标志和质量合格证

6.1 每根木枕在防腐处理前,应在枕面中央位置钉上标有年分,生产厂代号的镀锌年号钉,年号钉的技术要求见附录B (参考件)。

6.2 每批防腐木枕应附产品质量合格证,并应注明厂名,木枕类别、防腐剂种类、生产日期,检验印章。

附录 A
木枕取样空心钻图
(参考件)



单位: mm

附录 B
防腐木枕年号钉技术条件
(参考件)

B 1 材料

防腐木枕用的年号钉必须用冷轧钢板制作, 钢板厚度为1.2 mm, 成形后热浸镀锌, 以防锈蚀。

B 2 形式尺寸

B 2.1 年号钉钉面外径为23 mm、钉面外缘及年号、厂代号均须突出底0.6 mm, 其他尺寸如图B1规定。

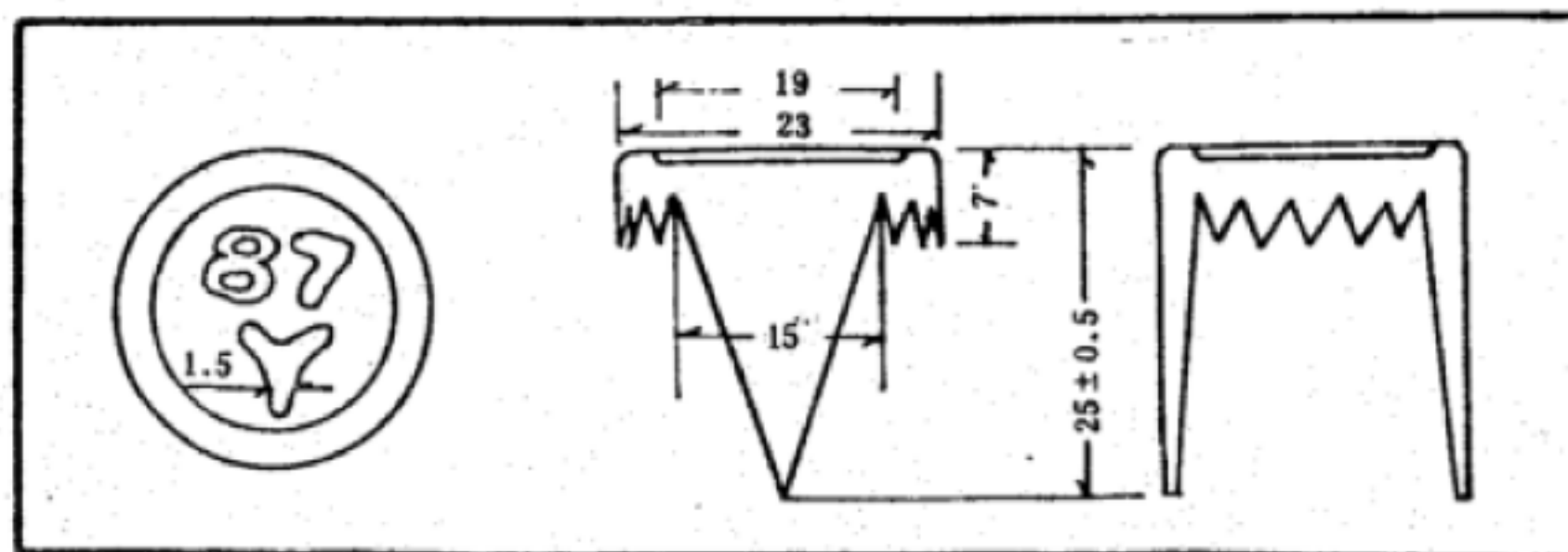


图 B 1

B 2.2 年号钉钉面上部的阿拉伯数码表示年分, 例如: “87” 表示为1987年防腐的木枕产品。

B 2.3 年号钉钉面下部的汉语拼音字母,表示防腐厂代号。规定:哈尔滨木材防腐厂代号为“S”,汉阳木材防腐厂代号为“H”,成都木材防腐厂代号为“C”,北京木材防腐厂代号为“B”,鹰潭木材防腐厂代号为“Y”,镇赉木材防腐厂代号为“Z”,柳州木材防腐厂代号为“L”。

B 3 标记位置

B 3.1 年号钉应在刻痕加工后防腐处理前钉于木枕宽面的中央部位,(指枕面长向及宽向的中部),每枕钉钉一枚。

B 3.2 为补救错钉枕底(有时防腐厂很难判明枕面还是枕底),防腐木枕出厂时应加附20%的同年年号钉,交由用户于木枕上道后再钉于枕面。

注:镀锌年号钉应与防腐木枕使用寿命等同,为保证镀锌质量,应进行下列质检:将镀锌年号钉浸入中和过游离酸的硫酸铜溶液(36份结晶硫酸铜100份水的溶液)1min立刻取出用水冲洗,如此重复4次,目测表面无斑迹或锌层脱落现象,即认为合格。

附加说明:

本标准由铁道部标准计量研究所归口。

本标准由铁道部科学研究院铁道建筑研究所起草。