

TB

中华人民共和国铁道行业标准

TB/T 1405 - 1996

液压轨缝调整器通用技术条件

1996—05—10 发布

1996—11—10 实施

中华人民共和国铁道部 发布

中华人民共和国铁道行业标准

TB / T 1405—1996

代替 TB 1405—81

液压轨缝调整器通用技术条件

1. 主题内容与适用范围

本标准规定了液压轨缝调整器的术语、产品分类、主要参数、技术要求、试验方法、检验规则和标志包装。

本标准适用于各种型式及规格的液压轨缝调整器(以下简称轨调器)。

2. 引用标准

GB 2829 周期检查计数抽样程序及抽样表(适用于生产过程稳定性的检查)

3. 术语

3.1. 推轨力

调整轨缝作业时轨调器推动钢轨的力。

3.2. 空载效率

空载时,工作油缸活塞行程与操纵杆往复全行程动作次数之比,单位:mm/次。

3.3. 手柄操作力矩

轨调器产生设计额定推轨力时,使油泵动作的作用于手柄上的力矩。

4. 产品分类

4.1. 按轨调器的作业形式分为:夹轨头式和夹轨底式两种。

4.2. 型号按设计额定推轨力来区分。

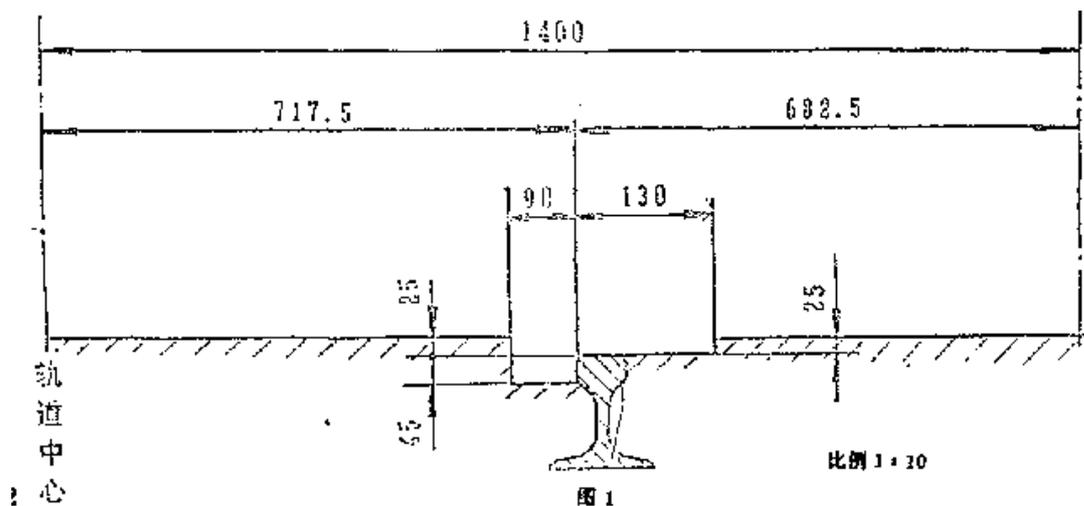
5. 主要参数如表 1

表 1

项 目	主 要 参 数		单 位
	夹轨头式	夹轨底式	
设计额定推轨力	400	300	kN
工作油缸活塞行程	110	60	mm
空载效率	1.4	1.4	mm / 次
手柄操作力矩	460	300	N · m
整机质量(含液压油)	85	45	kg

6. 技术要求

- 6.1. 应按经规定程序批准的产品图样及技术文件制造。
- 6.2. 外购件应符合有关技术标准的规定，并应具有产品合格证，经检验合格后方可使用。
- 6.3. 焊接件焊前应清除焊缝表面污垢。焊后焊缝不得有气孔、裂纹、烧穿、夹渣、未焊透等缺陷。
- 6.4. 各联结部位连接可靠，防松件齐全。
- 6.5. 表面油漆应均匀、无挂流、无剥落，主体部分为杏黄色，安全装置为红色，其余部分为黑色。
- 6.6. 回油阀动作应灵活可靠。闭锁时无泄漏，开启后工作油缸活塞迅速缩回。
- 6.7. 左右工作油缸活塞伸出应均匀，同步误差不大于 1.0mm。
- 6.8. 轨调器在设计额定压力时，保压 3min，压降不得大于 2.0MPa。
- 6.9. 工作油缸活塞复位应平稳，残余外伸量不大于 2.0mm。
- 6.10. 液压系统应设有溢流阀，在超过液压系统设计额定压力 5.0MPa 内应溢流。
- 6.11. 轨调器在 120% 设计额定压力作用下固定密封处不得漏油，运动密封处允许油膜存在，各部位不得出现有碍使用的永久变形或损坏；夹轨应可靠。
- 6.12. 轨调器在任何条件下，中止作业脱离钢轨的时间不应超过 20s。
- 6.13. 轨调器在设计额定压力时，斜铁齿牙对钢轨的压痕深度不大于 0.5mm。
- 6.14. 夹轨底式轨调器作业时各部分(手柄除外)不得侵入限界，见图 1



7. 试验方法(整机在一根钢轨上做)

- 7.1. 表面质量目测检查应符合 6.3~6.5 条规定。
- 7.2. 活塞行程试验

关闭回油阀，摇动手柄，使左右工作油缸活塞伸出至最大行程，测量其伸出值应符合 5 章中有关规定。

7.3. 空载试验

7.3.1. 关闭回油阀，摇动手柄，使工作油缸活塞伸出，回油阀的闭锁和开启性能应符合 6.6 条规定。

7.3.2. 关闭回油阀，摇动手柄，使左右工作油缸活塞伸出至最大行程的 2/3 时测量工作油缸同步误差应符合 6.7 条规定。

7.4. 空载效率试验

关闭回油阀，摇动手柄 20 次，测量工作油缸活塞行程，重复三次，计算空载效率(取平均值)应符合 5 章中有关规定。

7.5. 保压性能试验

使工作油缸活塞伸至最大行程的 2/3 处，施加设计额定压力后，保压 3min 应符合 6.8 条规定。

7.6. 复位性能试验

使工作油缸活塞伸出至最大行程，打开回油阀，测量工作油缸活塞残余外伸量，重复三次(取平均值)应符合 6.9 条规定。

7.7. 齿痕检查

完成保压试验后，将轨调器与钢轨脱离。将钢轨上的牙痕凸出部分锉平，测量齿痕深度应符合 6.13 条规定。

7.8. 手柄操作力矩试验

关闭回油阀，施加设计额定压力，用测力计测量手柄操作力矩应符合 5 章中有关规定。

7.9. 溢流阀试验

关闭回油阀，摇动手柄，直至溢流阀开启，观察压力表的读数应符合 6.10 条规定。

7.10. 安全性能试验

7.10.1. 夹轨装置模拟卡死钢轨状态，打开回油阀，记录轨调器脱离钢轨的时间应符合 6.12 条规定。

7.10.2. 将夹轨底式轨调器安装在钢轨上，轨调器各部位轮廓尺寸应符合 6.14 条规定。

7.11. 永久变形检查

在完成上述各项试验后，拆检工作油缸、活塞、复位弹簧、液压泵、斜铁、夹具体等均不得发生永久变形或损坏。

7.12. 超载试验

试验前调整溢流阀压力，摇动手柄，使工作油缸活塞伸至最大行程的 1/2 处，施加 120% 的设计额定压力，保压 3min 应符合 6.11 条规定。

8. 检验规则

- 8.1. 产品经制造厂按本标准检验合格后才能出厂。出厂时应附有产品合格证。
- 8.2. 出厂检验项目按本标准 7.1~7.6、7.9 条的要求逐台进行。
- 8.3. 型式检验在出厂检验合格的产品中抽样检查。抽样检查按 GB2829 中规定，一般检查水平，合格质量水平 AQL 为 4.0。检查项目为本标准的全部内容。
- 8.4. 有下列情况之一时，按本标准 8.3 条要求进行型式检验，
 - a) 新产品试制时，
 - b) 产品转厂时，
 - c) 结构、工艺、材料的改变影响产品性能时，
 - d) 每生产三年时，
 - e) 停产一年后重新生产时。

9. 标志、包装

- 9.1. 轨调器上应有铭牌，铭牌上标明：
 - a) 产品型号及名称，
 - b) 设计额定推轨力，
 - c) 整机质量(含液压油)：
 - d) 出厂编号和日期，
 - e) 制造厂名。
- 9.2. 包装箱须牢固、防潮、防尘. 包装箱外壁文字及标志包括
 - a) 产品型号及名称，
 - b) 制造厂名：
 - c) 产品净重及毛重，
 - d) 包装箱的外形尺寸
 - e) 产品出厂日期。
- 9.3. 随同产品附有下列技术文件：
 - a) 产品合格证，
 - b) 产品使用说明书：
 - c) 装箱单。

10. 质量保证

轨调器自发货之日起，一年内因产品质量问题造成的损坏，制造厂应免费修理或更换。

附加说明：

本标准由铁道部标准计量研究所提出并归口。

本标准由铁道部科学研究院铁道建筑研究所，铁道部标准计量研究所负责起草。

本标准主要起草人朱克让、陆亦群。