



车轮用热轧钢板酸洗技术要求

技 术 要 求

编制：长春富维集团汽车零部件股份有限公司车轮分公司

日期：2025 年 12 月 24 日



车轮用热轧钢板酸洗技术要求

目的

本技术要求旨在规范车轮用热轧板料的酸洗工艺要求，确保板料表面质量、机械性能及后续加工适应性，满足车轮产品加工需求。

适用范围

本技术要求适用于热轧钢板（包括：旋压轮辋、轮辐板料；型钢轮辋板料及型钢挡圈产品）的酸洗处理，旨在规范酸洗质量控制标准，确保材料表面质量满足后续加工或应用需求；

术语和定义

酸洗：通过化学溶液去除热轧钢板表面氧化铁皮的过程，常用酸液包括盐酸、硫酸或其混合溶液。

氧化铁皮：热轧后钢板表面形成的致密氧化物层，主要成分为三氧化二铁、四氧化三铁等。

酸洗工艺要求：

1. 酸洗工艺：

脱脂→水洗→酸洗→中和→水基防锈

2. 采用盐酸酸洗，不得出现过酸洗和欠酸洗现象，酸洗液中添加合适的缓蚀剂；板料、挡圈及轮辋需摆料酸洗。

3. 酸洗后防锈时间：≥5 天。

4. 酸洗处理后的钢板不得影响后续的机加工和涂装工艺。

5. 酸洗工艺必须有严格的工艺检测和控制手段。

6. 酸洗工艺所使用的材料必须符合国家及有关部门颁发的有关环保、安全的规定；不得使用含铬的产品。

7. 关键参数控制

（1）酸液浓度：定期监测并补充新酸，避免酸洗效率下降。

（2）温度与时间：高温加速反应但需防酸液挥发；低温延长处理时间，需平衡效率与能耗。

表面质量要求

1. 酸洗后钢材表面要求（符合 JB/T6978-93 标准要求）：酸洗后氧化皮清除彻底，表面呈均匀



银色金属光泽；

2. 表面无锈、无油污、无氧化皮，无黑色挂灰现象，无酸洗麻坑，无“氢脆”现象，无磕碰伤；
3. 不允许存在过酸洗、欠酸洗、酸洗气泡、锈蚀、氧化铁皮压入、氧斑等影响钢板的外观、加工性能和使用性能缺陷；
4. 表面粗糙度、平整度需符合 GB/T 709 等基础规范。
5. 表面清洁度可通过目视或仪器检查，确保无酸碱溶液残留，符合涂装或镀层要求。

复验：复验与判定应符合 GB/T 17505 的规定。

包装方式：包装、标志等要求应符合 GB/T 247 的有关规定。



酸洗件仓储运输技术要求

一、仓储管理要求

库容与库存控制

- 1.最大在库量：条料不超过 15,000 件；挡圈不超过 7,500 件。
- 2.最小起订量：条料不低于 180 件；挡圈不低于 120 件。
- 3.库存管理原则：严格执行先进先出（FIFO）原则，确保酸洗后工件在防锈有效期内被使用，避免因长期存放导致返锈。
- 4.特殊情况应按计划员要求安排生产（如调试及小批量需求）

储存环境

- 1.环境清洁：仓库应保持干燥、清洁、无尘、无腐蚀性气体。严禁与酸、碱、盐等化学品混存。
- 2.堆码要求：物料必须放置在托盘或专用货架上，严禁直接接触地面。堆码高度应确保稳定，防止倒塌造成工件损伤或包装破损。

防锈与包装管理

- 1.防锈要求：酸洗后的金属表面处于高度活化状态，极易生锈。应根据预计存储周期采取相应防锈措施：

包装规范：

- 1.条料：由供应商提供符合防护要求的包装或专用器具。
- 2.挡圈：由车轮分公司提供专用器具。
- 3.通用要求：所有包装应具备足够的强度和防雨雪天气措施，防止运输途中破损、摩擦造成划伤与锈蚀。操作人员必须佩戴干净手套作业，避免手汗直接接触工件表面。

二、运输与交付要求

物流车辆规格

- 1.车辆底盘长度 $\leq$ 9.6 米，宽度 $\leq$ 2.45 米。
 - 2.必须使用固定车辆进行运输，以保障运输稳定性和责任可追溯性。
- 车辆应清洁、干燥、平整，无油污、积水及尖锐凸起物。强烈建议使用厢式货车，以防雨淋、日晒和尘土污染。

装载与固定

- 1.货物必须稳固放置在车辆上，并使用绑带、绳索等工具进行有效固定，防止运输途中滑动、碰撞或倾倒。
- 2.装载总重量不得超过车辆额定载重，并需考虑单件重量（见附表）对装载稳定性的影响。

交付周期

常规交付：

- 订货周期：2 天
生产周期：1 天
运输周期：2 小时
总周期约：3 天 2 小时



紧急交付：

订货周期：2 小时

生产周期：4 小时

运输周期：2 小时

总周期约：8 小时

三、安全与质量责任

1.运输安全：承运方需确保运输过程中的货物安全，因车辆颠簸、固定不当等原因造成的工件损伤、包装破损或锈蚀，由承运方承担相应责任。

2.质量追溯：使用零件标识卡，应清晰标识产品型号、批次、数量及酸洗日期等信息，便于仓储管理和质量追溯。

3.到货检验：收货方应在到货后及时检查包装完整性、产品数量及表面状况（有无锈迹、损伤），如有问题应立即反馈并记录。

产品：		重量(kg)
1066 条料：		23.62
A4E 条料：		25.97
型钢 8.5 条料：		34.308
型钢 8.0 条料：		28.82
型钢 7.5 条料：		25.764
型钢 7.0 条料：		20.593
型钢 6.5 条料：		17.73
型钢 8.5 挡圈		11.8
型钢 7.5 挡圈		8.53
型钢 7.0 挡圈		6.29
挡圈：	器具尺寸 (mm) 长*宽*高	重量 (kg)
型钢 8.5:	1.2*2*1.4	500
型钢 7.5:	1.2*2*1.4	500
型钢 7.0:	1.2*2*1.4	500

编制：

李舒

2025.12.23

审批：

王勇

2025.12.23

