

T/HEBQIA

团 体 标 准

T/HEBQIA XXXX—2026

汽车焊接件通用技术条件

General technical conditions for automobile welded parts

(征求意见稿)

2026 - XX - XX 发布

2026 - XX - XX 实施

河北省质量信息协会 发布

目 次

前言 II

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 材料要求 1

5 外观要求 1

6 性能要求 2

7 工艺要求 2

8 试验方法 3

9 检验规则 3

10 标志、包装、运输和贮存 4

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。

本文件由河北江津五金制品股份有限公司提出。

本文件由河北省质量信息协会归口。

本文件起草单位：河北江津五金制品股份有限公司、南皮县双佳五金制造有限公司、XXXXX。

本文件主要起草人：杨文志、王国强、高连增、沈澎、杨欢、XXXXX。

内部讨论资料 严禁非授权使用

汽车焊接件通用技术条件

1 范围

本文件规定了汽车焊接件的材料要求、外观要求、性能要求、工艺要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存。

本文件适用于汽车焊接件的制造与检验。

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 228.1 金属材料 拉伸试验 第1部分：室温试验方法

GB/T 230.1 金属材料 洛氏硬度试验 第1部分：试验方法

GB/T 2650 金属材料焊缝破坏性试验 冲击试验

GB/T 3375 焊接术语

GB/T 19804 焊接结构的一般尺寸公差和形位公差

3 术语和定义

GB/T 3375界定的术语和定义适用于本文件。

4 材料要求

4.1 母材（钢板、型材等）的牌号、规格及性能应符合技术文件要求，并附有质量合格证明文件。

4.2 母材上待焊接表面和两侧应均匀、光洁，无毛刺、裂纹等对焊缝质量有不利影响的缺陷。

4.3 待焊接表面及距焊缝位置 50 mm 范围内应无影响正常焊接和焊缝质量的氧化皮、锈蚀、油脂、水等杂质。

4.4 焊接材料应通过焊接工艺评定试验确定，并与母材相匹配。

4.5 焊接材料应储存在干燥、通风良好的地方，并有详细发放和回收记录。

4.6 焊接所用辅料应无毒、无害，不影响焊接质量及人体健康，必要时可进行质量检测和化验。

5 外观要求

5.1 表面质量

5.1.1 焊接件表面应平整、光滑，无划伤、碰伤、明显凹凸不平、变形等缺陷，外露表面无毛刺。

5.1.2 焊接件表面应进行防锈、防腐处理，涂层、镀层应均匀、牢固，无脱落、气泡、锈蚀等缺陷。

5.1.3 焊缝应成形均匀、连续、过渡平滑，无裂纹、气孔、夹渣、未熔合、虚焊、假焊、焊穿、咬边、未焊满等缺陷。点焊焊核应清晰，无脱焊、漏焊现象。

5.2 尺寸及公差

5.2.1 应符合经批准后的产品图样和技术文件要求，尺寸允差不大于 ± 5 mm。

5.2.2 未注公差应符合 GB/T 19804 的规定。

5.2.3 焊缝宽度、高度偏差应不超过 ± 1.5 mm；点焊焊核直径宜不小于母材厚度的 1.5 倍，且不小于 3 mm。

6 性能要求

6.1 焊接接头的拉伸强度应不低于基材最低拉伸强度的 90%。

6.2 焊接接头的冲击性能应符合设计图样的规定，无脆性断裂现象。

6.3 焊缝硬度应符合设计图样的规定，无导致脆性失效的异常高硬度区。对于常规碳钢及低合金钢焊接接头，焊缝硬度宜不超过 40 HRC。

6.4 焊接热影响区的硬度应进行控制，以防止冷裂纹和脆化。同一焊接接头各区域的硬度梯度应平缓，无剧烈的硬度波动。

7 工艺要求

7.1 点焊

7.1.1 点焊前应调整焊钳压力、焊接电流、通电时间等参数，参数设置符合技术文件要求，确保焊核形成良好。

7.1.2 点焊面应为平面，有足够的焊钳进出空间、电极运动空间及可视空间，至少能看见一个极臂与板件的接触点，零件不得与焊钳钳身、悬挂钢缆、焊钳转盘相干涉。

7.1.3 宜采用两层板点焊。如必须采用三层板点焊时，镀锌钢板或高强度钢板应夹在低碳钢板之间，减少锌层对电极的污损和粘连。

7.1.4 常规料厚搭接边应不小于 12 mm；料厚 ≥ 3 mm 时，搭接边宽度不小于 16 mm；料厚 ≥ 5 mm 时，搭接边宽度不小于 20 mm。

7.1.5 焊点间距应均匀，长、直焊缝焊点间距为 50 mm~80 mm，局部强度要求较低的位置可增大至 100 mm。

7.1.6 相同位置两道焊点应均匀交错，无同一位置或近距离叠加现象。

7.2 弧焊

7.2.1 弧焊前应清理坡口及坡口两侧至少 20 mm 范围内的母材表面，去除油污、锈蚀、氧化皮等缺陷。

7.2.2 应根据母材材质、厚度，调整焊接电流、电压、焊接速度、焊丝伸出长度、保护气体流量等参数，参数设置符合技术文件要求。

7.2.3 焊接时应保证电弧稳定，焊缝成形均匀，无断弧、偏弧等缺陷；多层焊接时，应清理层间焊渣。

7.3 焊后处理

7.3.1 焊接完成后，应清理焊缝表面及周边的焊渣、飞溅物、氧化皮等，保持表面清洁。

7.3.2 对焊接变形超差的零件,应采用机械方法或局部加热等方法进行矫正处理,矫正后无裂纹、损伤等缺陷。低碳钢和低合金钢矫正温度不应低于相应材质的最低矫正温度。

8 试验方法

8.1 表面质量

在自然光线下,采用目测、手感检查焊接件表面。

8.2 尺寸及公差

采用专用检具、卡尺、影像测量仪、三坐标测量机等工具进行测量。

8.3 拉伸强度

按GB/T 228.1的规定进行。

8.4 冲击性能

按GB/T 2650的规定进行。

8.5 硬度试验

按GB/T 230.1的规定进行。

9 检验规则

9.1 组批

以同一批原料、同一订单、同一型号、同一焊接工艺生产的焊接件为一个检验批。

9.2 出厂检验

9.2.1 企业按本文件规定的表面质量、尺寸及公差项目逐批进行出厂检验,经检验合格并附有产品质量合格证书后方可出厂。若需检验性能,应由供需双方商定。

9.2.2 按每批产品的2%随机抽取样品,且不少于2件;批量不足100件时全检。

9.3 型式检验

9.3.1 型式检验项目为第5章、第6章规定的项目。正常生产时,每年至少进行一次型式检验。有下列情况之一,也应进行型式检验:

- a) 新产品或老产品转厂生产的试制定型鉴定;
- b) 原材料、结构或焊接工艺有较大改变,可能影响产品质量时;
- c) 产品停产3个月以上,恢复生产时;
- d) 出厂检验结果与上次型式检验结果有较大差异时;
- e) 国家市场监督机构提出检验要求时。

9.3.2 从出厂检验合格的产品中随机抽取2件进行型式检验。

9.4 判定规则

9.4.1 出厂检验

所验项目全部合格，判定为该产品合格。检验结果中有任何指标不符合本文件规定时，允许对不合格项目进行修复，针对不合格项目进行复检。若复检结果仍不符合本文件规定，则判定该批产品不合格。

9.4.2 型式检验

所验项目若有一项不合格，允许加倍抽样对不合格项进行复检，复检仍不合格，则判该产品不合格。

10 标志、包装、运输和贮存

10.1 标志

每件焊接件应在明显、不易磨损的位置设置清晰牢固的标志，标志至少包括以下内容：

- a) 产品名称；
- b) 型号；
- c) 规格；
- d) 生产批次号；
- e) 出厂编号；
- f) 出厂日期；
- g) 质量检验合格标记；
- h) 生产厂家名称及地址；
- i) 产品执行标准。

10.2 包装

10.2.1 应由供需双方在订货协议或合同中注明包装方式，防止运输、贮存过程中发生划伤、碰伤、锈蚀、变形。

10.2.2 相同型号、规格的焊接件应集中包装，包装上应标明产品名称、型号、规格、生产批次号、数量、生产企业名称、联系方式等信息。

10.2.3 有防锈、防腐要求的焊接件，包装前应做好防锈处理，包装内放置干燥剂，密封包装。

10.3 运输

10.3.1 焊接件在运输过程中应防止剧烈碰撞、雨淋和暴晒，不与腐蚀性物品混运。

10.3.2 焊接件应固定在存放架上，防止相互碰撞。

10.4 贮存

10.4.1 焊接件应贮存于干燥、通风、防潮、防尘、无腐蚀性气体的库房内，不得与腐蚀性物品混放。

10.4.2 焊接件应分类、分区堆放整齐，避免挤压、碰撞、变形。堆放高度不宜过高，底层应垫置防潮、防碰撞垫板。