



中华人民共和国汽车行业标准

QC/T 1215—2024

汽车发动机 铸造铝活塞耐磨镶圈

Automotive engines—Carrier inserts for casting aluminium piston

2024-11-07 发布

2025-05-01 实施

中华人民共和国工业和信息化部 发布

目 次

前言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 型式及各部位名称	1
5 技术要求	3
5.1 总体要求	3
5.2 材料及成分	3
5.3 材料性能	4
5.4 金相组织	4
5.5 尺寸公差	5
5.6 几何公差	7
5.7 表面结构质量	7
5.8 外观质量	8
6 检验方法	8
6.1 化学成分	8
6.2 抗拉强度	8
6.3 抗弯强度	8
6.4 硬度	8
6.5 金相组织	8
7 验收规则	8
8 标志、包装、运输和贮存	8
图 1 普通型耐磨镶圈	1
图 2 凸台型耐磨镶圈	2
图 3 凹槽型耐磨镶圈	2
表 1 耐磨镶圈材料化学成分表	3
表 2 耐磨镶圈抗拉强度、抗弯强度、硬度及线膨胀系数要求	4
表 3 普通型耐磨镶圈铸造缺陷要求	5
表 4 凸台型耐磨镶圈铸造缺陷要求	5
表 5 普通型耐磨镶圈内径、外径尺寸偏差	6
表 6 凸台型耐磨镶圈外径、中径尺寸偏差	6
表 7 凸台型耐磨镶圈内径尺寸偏差	6

QC/T 1215—2024

表 8	凹槽型耐磨镶圈外径尺寸偏差	6
表 9	凹槽型耐磨镶圈中径尺寸偏差	7
表 10	凹槽型耐磨镶圈内径尺寸偏差	7
表 11	耐磨镶圈内径、外径同轴度要求	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。

本文件由全国汽车标准化技术委员会(SAC/TC 114)提出并归口。

本文件起草单位：滨州渤海活塞有限公司、滨州市正道机械制造有限公司、滨州亚泰雅德动力配件有限公司、山东省滨州市特种合金有限公司、滨州滨渤耐磨合金有限公司、滨州市五环镶圈制造有限公司、滨州盟威斯林格镶圈有限公司、华闽南配集团股份有限公司、湖南江滨机器(集团)有限责任公司、金华市宝琳科技股份有限公司、安徽省恒泰动力科技有限公司、安徽嘉来顿活塞汽配有限公司、滨州市中顺内燃机配件有限公司。

本文件主要起草人：姜殿昌、刘世英、苏道胜、张国丰、梁周村、王新民、王海军、孟祥奎、林开景、陈卫东、陈妙勇、唐俊林、林铁津、董国恩、冯增建、王君、杨前秀、石路宁。

汽车发动机 铸造铝活塞耐磨镶圈

1 范围

本文件规定了汽车发动机铸造铝活塞耐磨镶圈的术语和定义、型式及各部位名称、技术要求、检验方法、验收规则、标志、包装、运输和贮存。

本文件适用于气缸直径小于或等于 160 mm 的汽车发动机铸造铝活塞耐磨镶圈的制造。

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 2828.1 计数抽样检验程序 第 1 部分：按接收质量限(AQL)检索的逐批检验抽样计划

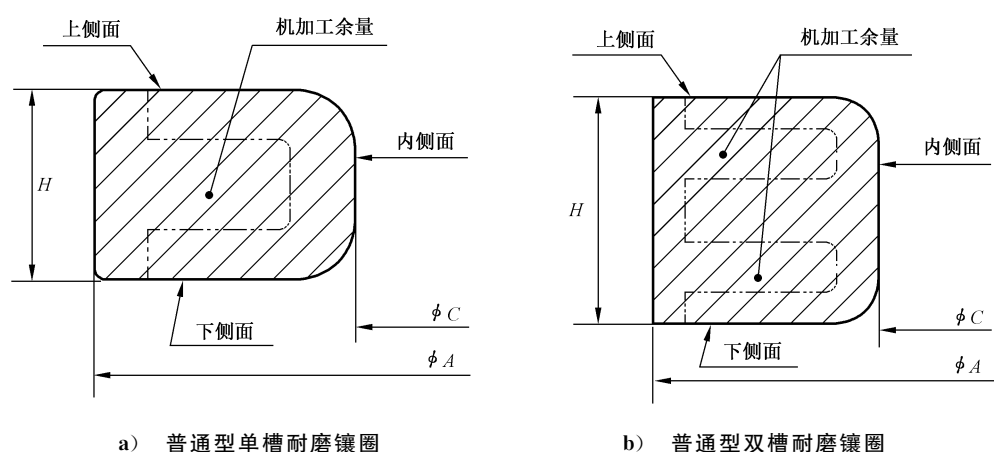
JB/T 10407—2015 内燃机 铝活塞奥氏体铸铁镶圈 金相检验

3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

4 型式及各部位名称

汽车发动机铸造铝活塞耐磨镶圈(以下简称耐磨镶圈)的主要型式和各部位名称见图 1、图 2、图 3。



标引序号说明：

ϕA —— 耐磨镶圈外径；

ϕC —— 耐磨镶圈内径；

H —— 耐磨镶圈厚度。

图 1 普通型耐磨镶圈