



# 中华人民共和国汽车行业标准

QC/T XXXXX—XXXX

## 汽车发动机 活塞销孔用钢丝挡圈

Automobile engines—Round wire retaining rings for piston pin bore

(报批稿)

XXXX—XX—XX 发布

XXXX—XX—XX 实施

## 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 .....	2
5.1 总体要求 .....	2
5.2 材料 .....	2
5.3 规格标识 .....	2
5.4 表面处理 .....	2
5.5 表面质量 .....	3
5.6 尺寸及公差 .....	3
5.7 径向间隙 .....	4
5.8 扭曲度 .....	4
5.9 弹性 .....	6
5.10 装配性 .....	6
5.11 清洁度 .....	6
6 检验规则 .....	6
7 标志、包装、运输和贮存 .....	7
图 1 A 型挡圈及主要尺寸 .....	1
图 2 C 型挡圈及主要尺寸 .....	2
图 3 活塞销孔挡圈槽的主要结构及尺寸 .....	2
图 4 A 型挡圈接口末端形状要求 .....	3
图 5 C 型挡圈接口末端形状要求 .....	3
图 6 无负载情况下扭曲度的测量 .....	5
图 7 有载荷情况下扭曲度的测量 .....	5
表 1 挤压边尺寸 $t$ 限值 .....	3
表 2 挡圈主要尺寸和公差 .....	4
表 3 径向间隙要求 .....	4
表 4 扭曲度公差要求 .....	5
表 5 C 型挡圈环规直径 $d_h$ 要求 .....	错误!未定义书签。

表 6 污染物质量要求.....	6
表 7 污染物颗粒物要求.....	6
表 8 检验项目表.....	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。

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：上海汽车集团股份有限公司技术中心、滨州渤海活塞有限公司、华闽南配集团股份有限公司、安徽嘉来顿活塞汽配有限公司、温州市挺进卡簧科技有限公司、上海盛新弹簧制造有限公司、株洲湘火炬机械制造有限责任公司、福建华威钜全精工科技有限公司。

本文件主要起草人：王延亮、刘世英、王君、张平山、王文芳、叶冰楠、刘潇、王瑞华、姜殿昌、邓君、高永春、桑永钢、陈秀玉。

本文件为首次发布。

# 汽车发动机 活塞销孔用钢丝挡圈

## 1 范围

本文件规定了汽车发动机活塞销孔用钢丝挡圈(以下简称“挡圈”)的术语和定义、型式及各部位名称、技术要求及试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存。

本文件适用于公称直径为10 mm至40 mm的汽车发动机活塞销孔用圆钢丝挡圈。

## 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 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

GB/T 4357—2022 冷拉碳素弹簧钢丝

GB/T 18983—2017 淬火一回火弹簧钢丝

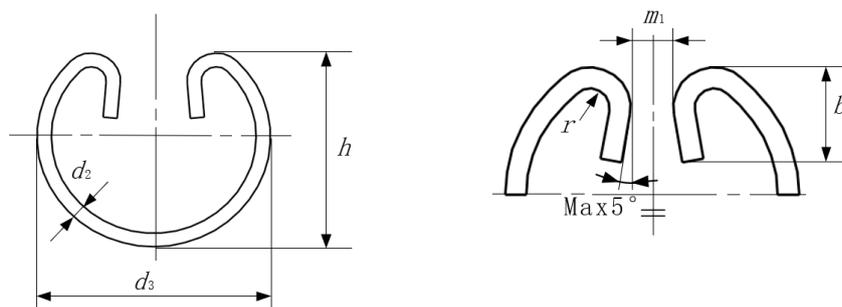
JB/T 14615—2024 内燃机 活塞运动组件 清洁度限值及测定方法

## 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

汽车发动机活塞销孔用钢丝挡圈的主要型式包括A型和C型。A型挡圈的主要型式及尺寸按图1, C型挡圈的主要型式及尺寸按图2, 活塞销孔挡圈槽主要结构及尺寸按图3。其它类似结构的挡圈可参照本标准分类。



标引序号说明:

$d_2$  —— 钢丝公称直径;

$d_3$  —— 自由状态下挡圈的外径;

$h$  —— A型挡圈自由状态下开口方向上的高度;

$r$  —— A型挡圈钩型部位的内径;

$m$  —— 挡圈压缩至销孔公称直径  $d$  时的开口尺寸;

$b$  —— A型挡圈钩型的长度。

图1 A型挡圈及主要尺寸