



中华人民共和国国家标准

GB/T 5264—2022

代替 GB/T 5264—2010

柴油机喷油泵柱塞偶件 技术条件

Plunger of diesel fuel injection pump—Specifications

2022-10-12 发布

2022-10-12 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 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 技术要求	1
4.1 制造	1
4.2 材料	1
4.3 金相组织	2
4.4 硬度	2
4.5 探伤	2
4.6 几何公差	2
4.7 表面粗糙度	4
4.8 径部密封值	4
4.9 滑动性	4
4.10 可靠性	5
4.11 外观	5
5 试验方法	5
5.1 金相检验	5
5.2 硬度检测	5
5.3 探伤检测	5
5.4 几何公差检测	5
5.5 表面粗糙度检测	5
5.6 径部密封性试验	6
5.7 滑动性试验	6
5.8 可靠性试验	6
5.9 外观检测	6
6 检验规则	6
7 标志、包装、运输和贮存	7
附录 A (规范性) 柱塞偶件产品质量抽样检查及合格判定规则	8
图 1 柱塞几何公差图	2
图 2 分体式柱塞套几何公差图	3
图 3 法兰式柱塞套几何公差图	4
表 1 柱塞与柱塞套主要几何公差	3

表 2	柱塞偶件径部密封值	5
表 3	检验项目分类	6
表 A.1	柱塞偶件不合格分类	8
表 A.2	柱塞不合格分类	8
表 A.3	柱塞套不合格分类	9
表 A.4	柱塞偶件抽样方案和检验结果判定	10
表 A.5	柱塞抽样方案和检验结果判定	10
表 A.6	柱塞套抽样方案和检验结果判定	10
表 A.7	柱塞偶件检测结果汇总表	11
表 A.8	柱塞检测结果汇总表	11
表 A.9	柱塞套检测结果汇总表	11

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。

本文件代替 GB/T 5264—2010《柴油机喷油泵柱塞偶件 技术条件》，与 GB/T 5264—2010 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 增加了术语和定义(见第 3 章)；
- b) 增加了柱塞偶件中法兰式柱塞套的材料要求(见 4.2)；
- c) 增加了采用 20CrMo 合金结构钢制造的柱塞套硬度要求(见 4.4)；
- d) 更改了柱塞偶件的探伤要求(见 4.5,2010 年版的 3.5)；
- e) 删除了柱塞偶件对于裂纹的要求(见 2010 年版的 3.5)；
- f) 增加了法兰式柱塞套几何公差尺寸图(见 4.6)；
- g) 增加了表 1 中柱塞套的垂直度公差项(见表 1)；
- h) 更改了表 2 中第 2 档数据范围(见表 2,2010 年版的表 2)；
- i) 更改了柱塞偶件的表面处理要求(见 4.11.2,2010 年版的 3.4)；
- j) 删除了使用寿命(见 2010 年版的 3.14)；
- k) 删除了使用寿命考核要求(见 2010 年版的 4.10)；
- l) 增加了法兰式柱塞套硬度检测取样部位要求(见 5.2)；
- m) 增加了柱塞和柱塞套各表面粗糙度检测方法(见 5.5.1)；
- n) 更改了柱塞上部空间的压力要求(见 5.6.1,2010 年版的 4.8.1)；
- o) 删除了径部密封性试验的进气压力要求(见 2010 年版的 4.8.3)；
- p) 增加了密封性标准样品的试验要求(见 5.6.4)；
- q) 增加了柱塞偶件的检验项目分类(见表 3)；
- r) 增加了柱塞套 C 类不合格项的垂直度要求(见表 A.3)。

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。

本文件由中国机械工业联合会提出。

本文件由全国燃料喷射系统标准化技术委员会(SAC/TC 396)归口。

本文件起草单位：中国第一汽车股份有限公司无锡油泵油嘴研究所、无锡威孚高科技集团股份有限公司、龙口龙泵柴油喷射高科有限公司、南岳电控(衡阳)工业技术股份有限公司、菏泽恒泰油咀油泵有限公司、钧风电控科技(大连)有限责任公司、山东鑫亚工业股份有限公司、扬州星月燃油喷射有限公司、上海金力特钢有限公司、金湖县常盛动力机械配件有限公司。

本文件主要起草人：王政、宋国民、夏少华、骆聪、唐立峰、李静、韩利勇、欧阳玲湘、刘远东、李伟杰、于春朝、杜红光、林德宏、汪士荣、冯清华、邓飞。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

——1985 年首次发布为 GB/T 5264—1985,2010 年第一次修订；

——本次为第二次修订。

柴油机喷油泵柱塞偶件 技术条件

1 范围

本文件规定了中小功率柴油机喷油泵柱塞偶件的技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存。

本文件适用于中小功率柴油机喷油泵柱塞偶件的制造。

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 1031 产品几何技术规范(GPS) 表面结构 轮廓法 表面粗糙度参数及其数值

GB/T 1958 产品几何技术规范(GPS) 几何公差 检测与验证

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 3077 合金结构钢

GB/T 10610 产品几何技术规范(GPS) 表面结构 轮廓法 评定表面结构的规则和方法

GB/T 10826.1 燃油喷射装置 词汇 第1部分:喷油泵

GB/T 18254 高碳铬轴承钢

GB 19147 车用柴油

JB/T 9730 柴油机喷油嘴偶件、柱塞偶件、出油阀偶件 金相检验

JB/T 9736 喷油嘴偶件、柱塞偶件、出油阀偶件 磁粉探伤方法

JB/T 12033 喷油泵柱塞偶件可靠性考核 评定方法、台架试验方法及失效判定

3 术语和定义

GB/T 10826.1 界定的术语和定义适用于本文件。

4 技术要求

4.1 制造

柴油机喷油泵柱塞偶件(以下简称柱塞偶件)应按经规定程序批准的产品图样和技术文件制造。

4.2 材料

柱塞与分体式柱塞套应采用 GB/T 18254 中规定的 GCr15 高碳铬轴承钢制造,法兰式柱塞套应采用 GB/T 3077 中规定的 20CrMo 合金结构钢制造。柱塞与柱塞套允许采用符合材料要求的其他牌号钢材制造。