



中华人民共和国国家标准

GB/T 25361.2—2010/ISO 18669-2:2004

GB/T 25361.2—2010/ISO 18669-2:2004

内燃机 活塞销 第2部分:检验规则

Internal combustion engines—Piston pins—
Part 2: Inspection measuring principles

(ISO 18669-2:2004, IDT)

表 1 (续)

| 特 征 | 测 量 规 则 |
|--|---|
| 3.2.22 外观缺陷 | |
| 无需放大即可由检测者用正常视力(必要时用校正视力)进行检测,或使用光电装置自动检测的所有可视缺陷 | 方法 A:目测检查 在明亮但不耀眼的光线下进行检测。 缺陷范围: 按 GB/T 25361.1—2010 中 10.3 表 19 规定。 方法 B:自动光电装置 能按 GB/T 25361.1—2010 中 10.3 表 19 检测缺陷,或有利于目测检查的装置。 调整/缺陷范围: 使用按 GB/T 25361.1—2010 中 10.3 表 19 界定的具有自然或人工缺陷的工件进行调整 |
| 3.2.23 磨削烧伤 | |
| 磨削表面的局部过热,导致表面回火和/或再热,使表面硬度发生可测变化 | 方法 A: 按 GB/T 17879—1999 规定作表面回火浸蚀检测。 缺陷范围: 按 GB/T 17879—1999 中表 4 规定。 方法 B: 巴克豪森效应噪声残余应力检测法。 调整/缺陷范围: 使用按 GB/T 17879—1999 中表 4 分类的工件进行调整,缺陷范围亦如此 |
| 3.2.24 内孔表面条纹 | |
| 冷挤成形端部连皮型活塞销内孔表面的冷挤成形条纹 | 方法 A: 使用低倍或高倍触针式表面粗糙度仪沿纵向扫描测量。 方法 B: 按冷挤条纹横截面制备金相标本,用显微镜评定条纹深度 |



GB/T 25361.2—2010

版权专有 侵权必究

*

书号:155066·1-41230

定价: 16.00 元

2010-11-10 发布

2011-03-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

表 1 (续)

| 特 征 | 测 量 规 则 |
|-----------|---|
| | <p>频率:4 MHz ~12MHz</p> <p>适合活塞销直径的超声波振子直径:</p> <p>——≤50 mm:8 mm~10 mm;</p> <p>——>50 mm:8 mm~15 mm。</p> <p>基准:应使用经过判定的具有人工或自然缺陷的活塞销作为校准基准。建议内外表面的人工刻痕尺寸如下:</p> <p>——宽度:0.15 mm;</p> <p>——深度:0.20 mm;</p> <p>——长度:20.00 mm。</p> <p>校准:按图 9 所示,将探头与基准活塞销耦合,并使内外基准反射器的回波达到最大。然后将最大振幅调整到全(100%)荧屏高度。</p> <p>可以采用降噪措施,但只能使噪声降低到基本消失的程度。应将拒检值(选通值)调到 40% 荧屏高度。</p> <p>用途:适用于检测整根活塞销内部和内、外表面的缺陷。最好是平行于活塞销轴线的缺陷(纵向裂纹)。</p> <p>检测范围:只能对超过 40% 荧屏高度的信号进行检测。</p> <p>方法 C:电涡流检测</p> <p>使用示差探头对活塞销外圆表面的横向长度进行扫描。</p> <p>频率范围:200 Hz~3 MHz。</p> <p>在用电涡流检测前必须对活塞销进行消磁处理。</p> <p>基准:应使用经过判定的具有人工或自然缺陷的活塞销作为校准基准。建议外表面的刻痕尺寸如下:</p> <p>——宽度:0.1 mm;</p> <p>——深度:0.1 mm;</p> <p>——长度:5 mm。</p> <p>校准:将探头放置在距基准活塞销大约 0.2 mm 处。将该基准的反射波调整至最大振幅。然后将最大振幅调整到 100% 监测器高度。并将拒检值调整到 40% 监测器高度。</p> <p>用途:用于检测扫描表面以及表面深度为 0.05 mm 范围内的材料缺陷。</p> <p>检测范围:只能对超过 40% 监测器高度的信号进行检测</p> |
| 3.2.21 剩磁 | |
| 消磁后的剩余磁性 | <p>测量仪器:</p> <p>残余磁场强度仪</p> <p>测点位置如下:</p> <p>——端面;</p> <p>——外倒角;</p> <p>——外圆表面 3 处(最少)</p> |

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
内 燃 机 活 塞 销
第 2 部 分 : 检 验 规 则

GB/T 25361.2—2010/ISO 18669-2:2004

*

中国标准出版社出版发行
北京复兴门外三里河北街 16 号
邮政编码:100045

网址 www.spc.net.cn

电话:68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷

各地新华书店经销

*

开本 880×1230 1/16 印张 0.75 字数 17 千字

2011 年 1 月第一版 2011 年 1 月第一次印刷

*

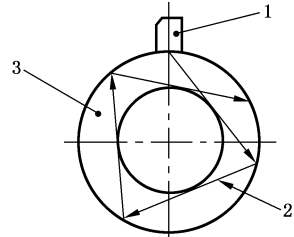
书号:155066·1-41230 定价 16.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换

版权专有 侵权必究

举报电话:(010)68533533

表 1 (续)

| 特 征 | 测 量 规 则 |
|--|--|
| 3.2.18 外圆表面硬度 | |
| 在外圆表面测得的渗碳或渗氮层硬度 | <p>方法 A:参考方法 渗碳淬硬和渗氮处理活塞销: 按 GB/T 4340 用维氏硬度计 HV10 测试。</p> <p>方法 B: 渗碳淬硬活塞销: 按 GB/T 230.1 用洛氏硬度计 C, A 或 N 测试。</p> <p>注:为获得精确测试结果,应尽可能用最大载荷进行测量,但应考虑到有压穿渗碳硬化层的危险</p> |
| 3.2.19 体积变化 | |
| 将活塞销加热至试验温度,保温一定时间,在基准温度下检测由外径尺寸发生永久偏差所导致的体积变化 | <p>在基准温度下至少选取两处测量外径 d_1。并在该处作好永久标记,供后面测量。</p> <p>所用量具应符合 3.2.1 的要求。测试条件如下: ——在试验温度下均匀加热; ——在试验温度下保温 4 h; ——极限温度偏差为 $\pm 5^\circ\text{C}$; ——冷却至基准温度,不得有急冷; ——在相同测量处重新进行测量。</p> <p>将各测量处测得的所有外径差平均即为测定值</p> |
| 3.2.20 材料缺陷 | |
| 在外圆表面、内孔表面和芯部区所出现的、诸如磨削裂纹、淬火断裂、应力裂纹、夹杂物、渣纹和接缝等缺陷 | <p>方法 A:磁粉探伤 按 GB/T 15822 进行磁粉探伤。在待测表面用 2 500 A/m 的最小切向场强沿轴向和周向进行磁化。然后用荧光法进行评定。</p> <p>用途:适用于检测表面及表面以下深度为 0.2 mm 范围内的缺陷。</p> <p>方法 B:按 GB/T 11343 进行超声波探伤 使用横波法。应采用带接触式斜射探头的超声波脉冲回波法(见图 9),或渗透法对活塞销进行探测。</p>  <p>1——超声波探头; 2——声音传播路线; 3——活塞销。</p> <p>图 9 超声波探伤规则</p> <p>采用适宜的耦合剂进行耦合或浸渍,用旋转零件和/或超声波振子的方法确保整根活塞销得到检测。</p> <p>入射角应确保全波型转化为横波(必须等于或大于第一临界角)。</p> |

前 言

GB/T 25361《内燃机 活塞销》分为两个部分:

——第 1 部分:技术要求;

——第 2 部分:检验规则。

本部分是 GB/T 25361 的第 2 部分。

本部分等同采用 ISO 18669-2:2004《内燃机 活塞销 第 2 部分:检验规则》(英文版)。

本部分等同翻译 ISO 18669-2:2004。为便于使用,本部分做了如下编辑性修改:

——“本国际标准”一词改为“本部分”;

——删除了国际标准前言;

——用小数点符号“.”代替作为小数点的“,”。

本部分对 ISO 18669-2:2004 中采用的其他国际标准,凡已被采用为我国标准的,用我国标准代替对应的国际标准。

本部分由中国机械工业联合会提出。

本部分由全国内燃机标准化技术委员会(SAC/TC 177)归口。

本部分起草单位:上海内燃机研究所、上海汽车股份有限公司商用车技术中心。

本部分主要起草人:计维斌、瞿俊鸣、顾庆、宋国婵、毕晔、赵明好、谢亚平、陈云清。

本部分为首次制定。