

部件的泄漏检测



轮毂

对技术挑战的说明

如今，严格的燃油经济性要求增加了对轻型元件的需求，例如对铝轮毂的需要。铝轮毂通常采用铸造工艺制作而成，因此在铸造过程中存在多孔性泄漏的风险。钢轮毂通常将两个轧制体焊接成完整的轮，采用此工艺时需要测试焊接缝是否存在孔外漏或裂缝。

轮毂典型的漏率要求为在充压率为 2 bar (29 psi) 的情况下六个月最多漏气量为 0.2 bar (3 psi)。这与轮胎典型体积为 25 liter 的氦气漏率 $3 \cdot 10^{-4}$ mbar l/s 相同。

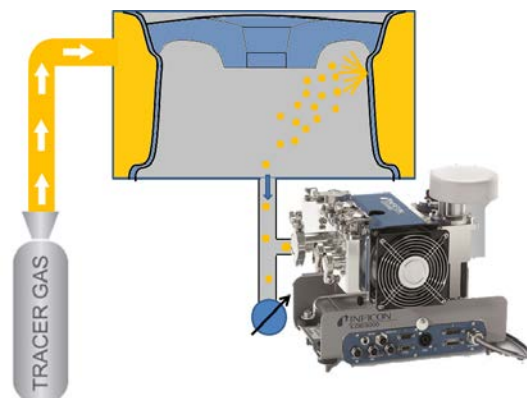
这样小的孔泄漏无法通过水检法进行检测。总漏率是由数以百万计的微小孔在铸造过程中产生的，每个这样的微小孔的漏率都远远低于水检法测试的检测极限。

INFICON 解决方案

铝轮毂的泄漏测试

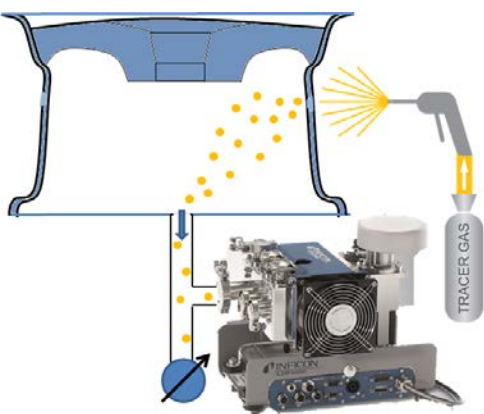
泄漏检测时，使用特制的工装沿着轮毂边缘进行密封，轮毂的外面和里面各形成一个腔体，外面腔体连接氦-空混合气源，进行充气。里面的腔体进行真空抽空，INFICON [LDS3000 氦气检漏仪](#) 与轮毂内的腔体真空连接。出现泄漏的情况时，氦原子会通过轮缘微小孔进入真空腔室内。检漏仪会检测所有微小泄漏的总和，如果超出了泄漏设定值，则该轮毂泄漏检测不合格。

利用精心设计的真空系统保证高产量轮毂的泄漏检测完成，轮毂氦泄漏检测的节拍最低仅需几秒钟。





鸣谢：德国 W. v. d. Heyde GmbH 公司



钢轮的泄漏检测

检测泄漏时，钢轮内部体积腔体也会与 [LDS3000 氦气检漏仪](#) 连接。随后，用氦气喷轮毂焊接处。出现泄漏情况时，氦气会穿过轮毂，检漏仪便会检测到。

采用氦气泄漏检测轮毂的优势

- 通过可重复的、准确的测量获得可靠的泄漏检测
- 泄漏检测过程的周期短，效率高，产品检测量大。
- 检测方法不受温度和湿度的影响
- 具有成本效益的泄漏检测方法
- 灵敏度高

有关更多信息，请访问我们的网站：

www.inficonautomotive.com



www.inficon.com reach.china@inficon.com

由于我们在持续实施产品改进计划，因此产品规格可能会有变更，恕不另行通知。

miag00cn-a (1512) ©2015 INFICON