

tesa unimaster

SR Technics – 苏黎世 – 瑞士



tesa unimaster,
测量内外部大尺寸的
优选量仪。



便携, 多功能: tesa unimaster 通用量具, 使重型喷气发动机部件的大尺寸检测可以在生产环境下进行。

不准确的尺寸可能会导致无法预料的问题, 因此, 保证质量是当务之急, 尤其是在航空业。作为整个修理过程的一个组成部分, srtechnics公司使用的测量方法满足高标准的要求。

公司所依赖的众多量具和仪器里tesa unimaster在内外大尺寸测量中发挥着核心作用。

sr technics公司长期以来使用多达十一套这个系列的量仪。

发动机维修的高水准精度

sr technics, 总部位于苏黎世,是世界上最大的飞行技术服务的独立供应商之一。它是为机体、组件和发动机提供全面服务的供应商。公司的引擎服务事业部专业从事维修由CFM国际公司和普惠公司制造的CFm56和PW4000飞机发动机。维护、修理和大修任务必须符合制造商的严格规范依据和很高精度水平的要求。

绝对精准在零件尺寸检测期间和工件完成之后是同样重要的。“我们的员工对极其昂贵的发动机部件负有极高的责任心,” CoE外壳机身结构部门的Daniel Povse说。“至关重要的是,我们的维修专家完全依靠他们所使用的量具。每个专家都要确保量具是经过校准确认的。”

SR Technics公司通过了isO 9110:2010认证,在其维修部门多年来广泛使用tesa手持量具,包括标准和定制的。一个大尺寸量仪,在一家飞机维修公司一直是非常有价值的。手持式的 tesa unimaster, 已投入使用了55年并拥有瑞士制造的标签,将高精度和便携式有机结合起来。

当测量笨重的发动机部件时这个组合是非常有价值的,如燃烧室、扩压器或低压涡轮壳体。当工件过于沉重时把工件运到三坐标测量机处检测不太现实, tesa unimaster就发挥了特殊的价值。



sr technics公司,发动机服务供应商, Coe 外壳机身结构部门, 低压涡轮壳体的内尺寸检测。

在测量前,可通过调节加长杆来适应工件的尺寸。加长杆是钢制的,利用快速连接头和安装专用螺丝刀,使得测量的尺寸范围达到从250 到2500 mm.在sr technics公司,tesa unimaster要先置零,然后再进行校验,用于将测量基准转换到量具上。



合适的加长杆由内置硬质合金端面的量块和钢制护管组成



从标准平台给unimaster传递基准尺寸

之后员工可以将校准的检测设备直接用于测量零部件,或在工厂的车床卡盘上直接与工件进行快速比较测量。作为在sr technics公司维修过程的一部分,发动机部件为了修补损坏都要进行镀铬或者镀镍。为了确保工件修补后的直径是与原始测量保持尺寸一致,需要使用tesa unimaster工具进行检测。利用两点式测量方法,测量误差可以有效地保持在很小范围。

两点测量方法

TESA UNIMASTER有一个固定端可以沿长度方向移动。球轴承的移动会传递给内部的指示表,这允许测量可以在连续力下进行。这个量仪的优点是在很大程度上独立于操作者的感觉,增加了结果的可靠性。此外,可移动端的测力方向可反向,这个优点使得tesaunimaster可以同时用于检测内外部尺寸。这是它在srtechnics公司很独特的另外一个特征。



车床卡盘上的内径测量



TESA uNIMasterR设计原则

tesa unimaster是依照内置测微表的两点接触式原则设计的。这个量具检测范围很广,包括测量直径、孔径等。通过调整可移动端的螺栓来实现内部尺寸检测的扩展。这个易于操作的装置符合了sr technics公司的高标准要求,即有可连续测量、坚固、耐热和可靠性好等优点。



通用检测设备也适用于小尺寸检测。
图为压缩机转子的外尺寸测量。

TESA UNIMASTER的通用性、灵活性、稳定性和低维修率令sr technics公司印象深刻。专家认为,便携式测量工具总是可以满足快速准确的公差检测。它易于使用,还有为得到可靠测量结果,采用水平和垂直方向使用最佳。

它是如此坚固以致于使用寿命很长。“我们使用unimaster共十一套产品已经超过40年了,” 尺寸测量校准专家同时负责采购测量设备的 andreas schlagenhauf解释说。“这证实了tesa手持量仪可以提供高水平的质量保证、良好的结果和可靠性。”

我们感谢srtechnics的支持和授权发布这个案例研究。