

维护, 维修, 检修

使用超声波喷丸强化修复临界安全项目

许多关键飞机部件对疲劳损伤敏感，需要进行表面强化，成为喷丸强化，用于增加疲劳强度。

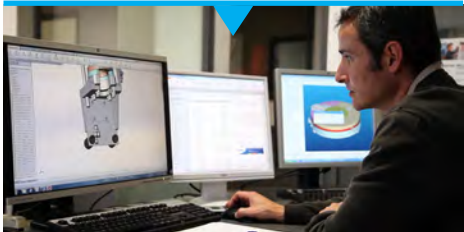
迄今为止，这些部件的维修主要局限于原始设备制造商（OEM）和经批准的喷丸供应商，他们可以重复维持适航性所需的复杂流程。超声波喷丸可以在现场或仓库环境中，在关键飞机部件表面重新引入有益的压缩残余应力，无需返回原始设备制造商的厂房。

们的技术还具备在组装或子组装过程中对飞机部件进行喷丸处理的能力。超声喷丸强化提供了在具有复杂几何形状的区域上或由于尺寸过大无法放入传统喷丸强化室的工件上完成局部喷丸维修的能力。由于我们的技术是便携的、本地化现场维修式，例如机翼内部，可以在不干扰周围部件的情况下进行喷丸维修，没有飞溅丸粒的风险，并且不需要对不处理区域进行遮盖工作。



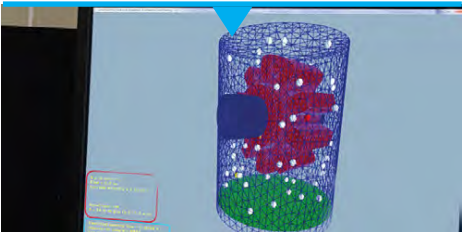
我们的方法

1. 设计



零件、元件和外壳的三维设计

2. 工程



可行性研究、参数定义和实施
(处理区域可达性和客户技术要求分析)

3. 测试



喷丸表面特征、测试和工艺的工业化

4. 应用



实现stressonic® 技术的超声波喷丸
处理 解决方案

我们的解决方案

- 由Sonats的技术人员现场服务，无需拆解零件
- 标准设备销售和租赁
- 在我司进行外协服务

如需要，我们可提供1、2级喷丸以及FAA认可的旋片喷丸的培训。

我们的规范和认证

SAE/AMS - AMS2430
SAE/AMS - AMS2432
SAE/AMS - AMS 2580-2585
BNAE - NF L 06-833

- «喷丸强化，自动化»
- «喷丸强化，计算机控制»
- «超声波驱动的喷丸»
- «航空航天系列-金属部件引入压缩表面应力的超声波喷丸强化法»

认证

ISO9001
EN9100



这些客户信任我们

AIRBUS, CAC, DASSAULT, AIRBUS HELICOPTER, LATECOERE, SAFRAN, MITSUBISHI HEAVY INDUSTRIES, MTU AERO, SALJUT, SKF AERO, UTC (RATIER FIGEAC), PRATT&WHITNEY, US ARMY, XAC...

我们的实力

超声波喷丸强化系统

STRESSVOYAGER® USP



便携式、紧凑型超声波喷丸强化系统 - STRESSONIC® 工艺

强化版 STRESSVOYAGER® USP



设备配备内置减震装置，便于运输和外部密集使用-STRESSONIC®技术

设备和工艺特性

产品特点

- 便携
- 低介质消耗(低于10克)
- 多尺寸适配维修

工艺特色

- 客制化工装避免介质丢失
- 无需遮盖不处理区域
- 工艺实时监控和记录
- 高重复性

材料全认证

- 7075 铝
- 6Al-4V 钛
- 3440 钢
- In718 铬镍铁合金

系统需求

- 115/220V (400 Watts)
- 14 cfm (at 90 Psi /6 bars)



使用强化版STRESSVOYAGER® USP 进行叶片备件维修



工艺收益

超声波喷丸强化为FAA工件145个维修站提供了经济的喷丸解决方案，包含维护、修理和检修。这项技术可在用户车间直接喷丸维修，无需将部件运送至认证的传统喷丸供应商处，减少运输成本和维修周转时间以及降低由于运输而损坏部件的可能性。

应用案例

直升机旋翼叶片维修

故障: 直升机动力零件机械和/或腐蚀损坏等关键安全项目。

服务: 在全球范围内现场维修

解决方案: 开发一种可靠的、电脑控制的现场便携式装置，恢复以前认为不可修复的主转子叶片的有益压缩残余应力。

收益: 投资利润超过2700万美元（成本上避免了更换160个新的主转子叶片）

结果: Sonats开发了多个为美国军方维修的专利技术。



风扇机匣维修

故障: 风扇盘上的机械损坏。

服务: 在全球范围内MRO现场维修。

解决方案: 开发一种创新解决方案进行局部表面冲击处理，不需要拆卸发动机（密闭喷丸腔室不存在遗失丸粒的风险）。

收益: 高投资回报率并且为用户节省时间和金钱成本。



风扇机匣维修

故障: 航空发动机敏感部件机械和/或腐蚀损坏。

服务: 在全球范围内MRO现场维修。

解决方案: 开发一种可靠的、电脑控制的解决方案，适合现场工作以及恢复有益的压缩残余应力。

收益: 为客户提供高投资回报率。对比传统喷丸一个月的修理时长，超声喷丸处理仅需3天。

结果: 操作者可以在几分钟内完成安装和工艺确认，并立即进行维修工作。

