

复合材料传统超声检测

简介

实体层压结构通常不包含粘合剂的线路，而是使用预浸渍材料的树脂进行聚合的结构。这意味着构成框架的皮层之间的分层是一个常见的缺陷。对不连续的检测是相当简单的，因为在分层内部有一个微小的气体层，会导致声学阻抗的大幅度变化，从而产生高反射。

在整个生产阶段没有适当去除的皮料保护层是造成分层的一个可能原因。因此，确定的分层是由外来材料的存在造成的。由于复合材料的保护皮抑制了粘合，因此，皮层之间的空隙持续存在，其检测性与异物和分层的检测非常相似，以界定不连续的情况。

衰减和噪音水平问题

复合材料部件的尺寸、衰减和几何形状因各种生产技术而有很大的不同。因此，制造商必须确认他们使用的检测设备能够处理最大范围的复合材料配置。较低的频率，如2 MHz至500 KHz，可能需要用于较厚或衰减的材料。

这样做的坏处是，当探测频率上升时，信号的分辨率会急剧下降。另一方面，较薄的材料需要一个较短的波长来区分顶部和底部的表面。在这种情况下，将选择频率高达10MHz的探头。信号的质量对控制的最终结果也有重要影响。

UT8000 使用低频探头

我们使用传统的UT方案测试了一块厚度为12毫米的复合板。A-Scan是用于对时间和生产力要求很高的应用中的先进技术的基礎。

[UT8000](#) 由于其 400V 方波脉冲解决方案和可选窄带脉冲滤波器是此类检测的首选仪器。在这种情况下，我们只是使用 2.5 MHz 的探头来识别分层区域。

有趣的是，与相控阵仪器相比，仪器的设置速度相当快，并且易于识别分层区域。

[查看更多 UT8000探伤仪的功能和好处。](#)

Copyright © 2024 Screening Eagle Technologies. All rights reserved. The trademarks and logos displayed herein are registered and unregistered trademarks of Screening Eagle Technologies S.A. and/or its affiliates, in Switzerland and certain other countries.