

在现场测试中可通过联机测量涂层厚度来有效降低粉末涂料的成本

随着表面质量得到明显的改善，可节省超过25%的粉末涂料

应用演示视频: CoatMaster 在粉末固化前
确定粉层的厚度

[www.youtube.com/watch?v=0n"2plvKels](http://www.youtube.com/watch?v=0n)

去年的生产中，Ernst Schweizer AG一直依靠Winterthur公司非接触式测量涂层厚度的技术。现代化设备的主要特点，尤其可体现在产品表面质量的明显改善,降低次品率和节约超过25%的生产成本等方面。另外，对于新员工的操作培训时间也明显减少。

总部位于Hedingen, Switzerland的Ernst Schweizer AG是一家金属建筑公司，该公司的产品广泛应用于建筑立面，木材/金属系统，窗户，邮筒以及太阳能系统等领域。这个公司属于独立家族式企业，现有500多名员工，其中包括45名学徒。它经营的瓦格纳公司有两个粉末涂料车间。

从生态经济角度来看，粉末涂料正变得越来越重要。长远来说，它理应会得到进一步的发展。由于粉末涂料的可回收性，不含溶剂和高利用率，所以它拥有突出的优势。粉末涂料也具有优异的力学性能，但由于厚层变厚弹性下降，其力学性能也有所下降。

原材料的不断短缺和涂料制造业中日益增长的官僚举证责任造成了粉末涂料的成本上升。因此，有效地使用粉末涂料必须作为目标，这意味着尽可能使用最低的涂层厚度。所以可从工厂的经济效益和原材料的可持续利用进行考虑。

对于粉末涂料微米级的精细应用,涂层厚度的测量必须在涂装工艺后马上进行。因此，用传统的测量方法来确定固化后的涂层厚度是不可能的。对于目前生产的层厚测量,测量系统必须满足测量距离大、倾斜率和间距大等条件。测量系统必须操作简单、可靠和不得对员工构成危害。

经过一系列广泛的以超声波和激光为基础设备的测试，他们决定选择来自Winterthur-Instruments的CoatMaster测量系统。在粉末喷涂后立即进行非接触式涂层厚度的测量，将测量系统安装在离粉末涂装厂2米的地方。它通过垂直轴横穿2米的距离和利用产品载体的高度绘制层厚分布。涂层厚度测量的结果会在工厂控制系统旁的监视器上以图形的形式显示出来。工厂操作人员可以实时收到关于工艺参数变化的数值和即时反馈，因此可有选择性将层厚降低到更低的可容公差阈值，而不存在任何风险。

为了计算生产成本的节省空间，在不进行无接触涂层厚度测量的情况下确定每平方米粉末的消耗量。从2014年初到2015年底，每平方米消耗了138克粉末。安装了CoatMaster测量系统的2015年5月初至2016年4月底期间，测定粉末的消耗量为每平方米99克。这相当于减少了28%的粉末材料，接近10个月的投资回报。因此对于粉末涂料的节省成本潜力远远超出了期望。避免涂料的次品和耗时的返工所节省下来的钱还没包括在这个计算中。此外，工厂更换颜色或部件的运行时间和为新员工培训时间也可大大减少。客户最终能欣赏到均匀涂装的最佳视觉效果，以及持续高效的质量控制。

在艰难的市场环境下进行现代化改造，Ernst Schweizer AG 创造了经济和生态的附加值，从而明确自己与竞争和与环境的关系。第二种粉末涂料工厂目前也正在装备一种来自Winterthur的测量系统。



coatmaster: 来自Winterthur Instruments 的非接触式涂层厚度在线测量设备