

非接触式
无损测量
涂层厚度

在线测厚仪 Coatmaster

光学-测温
测量方法

数字信号传输



testing equipment for quality management

coatmaster

by  Winterthur Instruments

技术描述

适用于各种基材,
复杂外形工件及
各种不同颜色

用于喷涂工艺质量
控制的测量系统

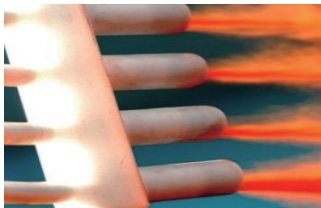
应用

CoatMaster 测量系统用于粉末涂料，油漆以及热喷涂行业进行品质及工艺控制。其最大的优点在于可以在生产过程中提前测量涂层厚度，甚至是工件上未固化的粉末涂料或湿油漆。

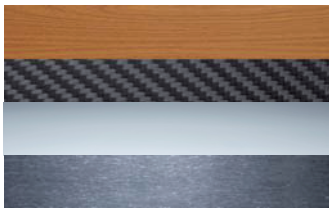
CoatMaster 可在喷涂后立即进行测量，测量过程中无需接触工件，无需破坏工件，量程为1微米-1毫米。测量结果精确，不受涂料颜色，基材外形和材质影响。它根据涂料的热阻特性进行测量。



测量外形复杂工件—
也可测曲面，内壁以及角落



生产过程中提前检测—
适用于湿油漆和未固化的粉末涂料。



检测各种基材上的涂层包括：金属，木材，塑料，碳纤维，玻璃等。



测量各种颜色涂层的厚度—
快速而准确。提供三种快速而简单的校准方法：

- 无需校准 (相对式测量)
- 提前校准
- 一步校准

功能强大，使用简单，**CoatMaster** 以有效地提高工件质量，同时优化喷涂工艺，提高效率。

测量原理

独有的非破坏性非接触式涂层测厚专利技术，利用最先进的红外测温镜头 (ATO)以及数字信号传输 (DSP)技术。

通过独有专利的算法分析产品表面温度的动态变化过程确定涂层厚度及其它特性，精确测量，重复性好。

CoatMaster 用红外测温镜头测量涂层厚度，无需破坏产品，无需接触产品，测量距离为5-50cm。所以可以检测各种不同形状和尺寸的产品，可以在任何生产环境下使用。



设计原理和功能

测温镜头外围为电脑控制的脉冲闪光灯，测量过程中闪光灯会对所测的涂层进行加温。



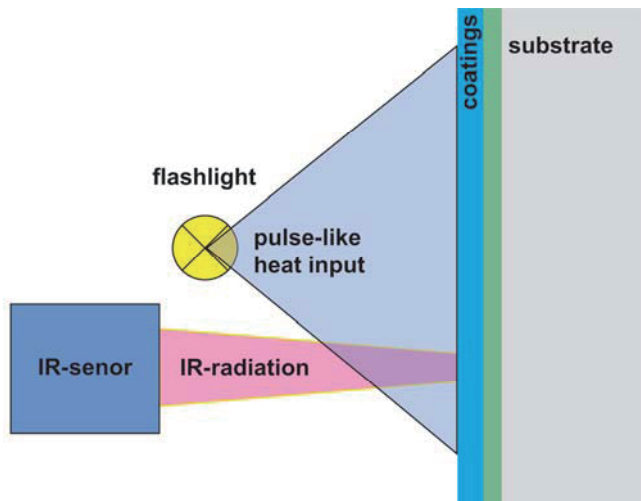
1 闪光灯
2 镜头

镜头里有一个特制的红外感应器远程监测涂层表面温度变化过程。

涂层表面温度的降低的动态变化过程具有特性，它受到涂层厚度以及基材材料的热特性影响。

涂层越薄（假定其热导性比基材低），表面温度降得就越快。表面温度随着时间的变化过程将提供涂层厚度的有关信息。

不仅是涂层厚度，涂层的热阻性，导热性以及热扩散性都可以快速而准确的测量。



测量原理结构图

精确定位测量点

另外也可根据产品的形状，质量标准和工艺要求调整检测面积。所以可以精确定位工件上的想要测量的位置，最小可达2 - 4mm²。

生产线监测

CoatMaster 以离线也可以在线测量。所以你可以在实验室使用也可以在工厂喷涂生产线上使用。



实时在线监测—

在喷涂线上实时测量工件涂层厚度并将数据实时返回进行工艺控制。

订货信息	
系列.	描述
m1	测量距离5–30cm， 精度<4% (决定于涂层和基材)
m2	测量距离5–50cm， 精度<2% (决定于涂层和基材)
m3	测量距离5–80cm， 精度<1% (决定于涂层和基材)
m4	测量距离5–120cm， 精度<0.5% (决定于涂层和基材)
包括:	◆ 软件 ◆ 电源线 ◆ 说明书

	coatmaster m1	coatmaster m2	coatmaster m3	coatmaster m4
发射功率	500 J	1000 J	1500 J	2000 J
测量标记点	3 points	3 points	3 points	3 points
测量距离	5 cm-30 cm*	5 cm-50 cm*	5 cm-80 cm*	5 cm-120 cm*
测量点	2-20 mm*	2-20 mm*	2-20 mm*	2-20 mm*
量程： 未固化粉末涂料 已固化粉末涂料 cured 预固化油漆 湿油漆	1-500 μm 1-1000 μm 1-1000 μm 1-100 μm	1-500 μm 1-1000 μm 1-1000 μm 1-100 μm	1-500 μm 1-1000 μm 1-1000 μm 1-100 μm	1 -500 μm 1-1000 μm 1-1000 μm 1-100 μm
测量时间	20 ms-1000 ms	20 ms-1000 ms	20 ms-1000 ms	20 ms-1000 ms
工件移动速度	50 m/min	50 m/min	50 m/min	50 m/min
误差	< 4 %**	< 2 %**	< 1 %**	< 0.5 %**
允许角度	± 60 °	± 60 °	± 60 °	± 60 °
联网	IEC 320-C14	IEC 320-C14	IEC 320-C14	IEC 320-C14
电源	230 V AC, 50 Hz	230 V AC, 50 Hz	230V AC, 50 Hz	230V AC, 50 Hz
保险	10 A	10 A	10 A	10 A
功率	最大 . 2000 W	最大 . 2000 W	最大 . 2000 W	最大 . 2000 W
环境温度	5 -40	5 -40	5 -40	5 -40
湿度	< 60 %	< 60 %	< 60 %	< 60 %
尺寸	38 x 51 x 20 cm	38 x 51 x 20 cm	38 x 51 x 20 cm	38 x 51 x 20 cm
重量	16 kg	16 kg	16 kg	16 kg
外壳	铝制	铝制	铝制	铝制
固定方式	导轨和脚垫	导轨和脚垫	导轨和脚垫 t	导轨和脚垫
接口： Ethernet WLAN 外部信号同步	是 是 是	是 是 是	是 是 是	是 是 是

* 决定于距离 / 聚焦宽度

** 决定于涂层和基材



佛山市翁开尔贸易有限公司
Susanna@hjunkel.com
TEL 0757-83808016
<http://www.hjunkel.com>

coatmaster by
Winterthur Instruments AG

Flugplatzstrasse 5
CH-8404 Winterthur
phone +41 52 2120277
info@winterthurinstruments.ch
www.winterthurinstruments.ch