



CMC TEXPAN
Machinery and Technology

微波 (MW) 和近红外 (NIR) 测量仪

通过机器学习算法支持，
在线控制原材料湿度和密度





CMC TEXPAN

Machinery and Technology

对于木制板材的生产，被加工材料的湿度极其重要。木片和纤维必须既不能太湿也不能太干。如果材料太湿，板材质量会变差，并且生产速度会变慢。另一方面，过度干燥则会浪费能量：同样适用于胶合材料。

微波 (MW) 和近红外 (NIR) 测量仪代表了工业过程的基准。

由于实施了人工智能和机器学习算法，该测量仪使得管理甚至复杂的自动化问题成为可能。

该测量仪适用于不同种类的木制产品，如刨花板、中密度纤维板、高密度纤维板、定向结构刨花板等，且可用于潮湿和干燥材料的湿度测量。



含水率和密度测量的微波传感器安装在刨花拌胶机的计量料仓上--详细信息



拌胶机计量料仓-机器视图

系列mOisTori

料仓和料斗的微波传感解决方案

安装在干燥机上：

在干燥机前测量产品湿度，可以通过调整送料速度来方便地调节材料生产能力。相反，在干燥机出口处测量的湿度数值可用于调节干燥机以保持产品水分恒定，以及通过控制干燥过程来节省能量。

安装在螺旋输送机上：

该解决方案通过MW测量仪测量木料流的湿度。

木片/纤维流由电动机控制。

优点：

- 避免因湿度不当引发故障；
- 测量箱/螺旋输送机内的木片/纤维；
- 使用机器学习和AI算法，测量值的精确度最佳；
- 预校准的测量系统；
- 通过自动参考标准（ARS）检查系统稳定性。

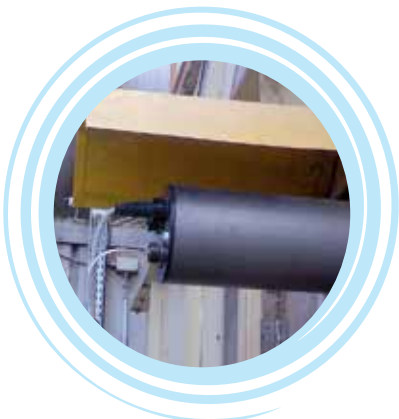
技术数据

测量参数	
湿度测量范围	0 ÷ 100 [%]
绝对精确度 %	± 0.2 [%]
微波渗透深度	0÷50 至 0÷200 [mm]
测量时间	-0.3 - 5 [s]
湿度重复性	± 0.01 [%]
运行温度范围	0 ÷ 80 [°C]
传感器头材料 (经FDA认可)	不锈钢、聚四氟乙烯 (PTFE)、聚丙烯 (PP) 和氧化铝 (Al2O3)
运行参数	
直流电源供电	24 [Vdc] @1[A]
传感器头产生的功率	< 0.01 [mW]
防护等级	IP66
人机界面	
HMI (人机界面)*	平板电脑 - 8" 或 10" 触摸屏
传感器尺寸	
平面传感器头尺寸	直径42 -x 110 [mm]
圆柱形传感器头尺寸	直径8 - 300 [mm]
电子箱 (标准) 尺寸	270 x 直径120 [mm]

以上数据不具有约束力，仅供参考



压制刨花板工厂安装示例



打磨后，
测量湿物料
含水率范围：10%到90%



干燥和筛选后，
测量表面和芯层
含水率范围：0.5%至5%



拌胶后
测量含胶的层和芯层
含水率范围：5%至16%

系列710e

板坯的近红外传感解决措施

710e测量仪可以安装在传送带内部或后侧，用于持续测量湿度。无论何时需要精确的产品湿度，在线湿度分析仪将为用户提供必要的信息。产品特性的持续可用性将允许方便地调整生产过程，从而确保高产品质量标准。

对于木制板材的生产，被加工材料的湿度极其重要。木片和纤维必须既不能太湿也不能太干。如果材料太湿，板材质量会变差，并且生产速度会变慢。另一方面，过度干燥则会浪费能量：同样适用于胶合材料。

与其他测量系统结合使用。

为了更容易评估产品或材料特性，IR 710e传感器可与微波mOisTori测量仪结合使用。如果之后再连接到CMC-TEXPAN单位面积重量计上，那么可进一步评估材料特征。木片或纤维板坯的干质量可以根据每单位面积重量和湿度的联合评估值进行自动计算。

优点：

- 包括用于干和湿木片/纤维的IR过滤器；
- 配备污垢积累传感器的测量头；
- 包括快速门控功能（可检测到材料流中的间隙或中断）；
- 可靠无偏差的湿度测量；
- 通过远程系统提供在线支持。

技术参数

测量头	
外壳尺寸	190 x 166 x 316 mm (宽x高x长) / 7.5 x 6.6 x 12.4英寸
测量准确度	± 0,1 % (重复准确)
防护	IP65 (防爆区可选)
产品温度	+1 °C - +120 °C 33 °F - 248 °F
环境温度	0 °C - +50 °C* 32 °F - 122 °F *
测量范围	简单可选 0 - 5 %, 0 - 10 %, 5 - 20 %, 35 - 100 %
测量结果	%绝对干燥值或%绝对值
测量距离	约250 mm
最大材料高度波动	± 100 mm / 4 in
功率	24 V DC

* 可带有-30°C至+70°C / -22°F至+158°F的加热/冷却装置 (备选)

HMI (人机界面)

外壳尺寸	290 x 306 x 120 mm (宽x高x长) / 11.5 x 12.1 x 4.8英寸
保护	IP65 (防爆区可选)
环境温度	0 °C - +50 °C* 32 °F - 122 °F *
描述	LCD触摸屏
模拟输出	2个输出 4-20 mA
数字输出	2个报警输出
产品内存	最大80件产品
输入功率	通用90-264 V
频率	47 Hz - 63 Hz
耗电量	42 VA

以太网、现场总线、工业以太网、设备网、网络通讯协议
传输控制协议 (TCP)、以太网IP



CMC TEXPAN

Machinery and Technology

Via Rodigari, 10 - 24020 Colzate (BG) - Italy
Phone +39 035 737111 - Fax +39 035 714449
info@cmc-texpan.com
www.cmc-texpan.com

Member of the **Siempelkamp** Group

in cooperation with



inline devices