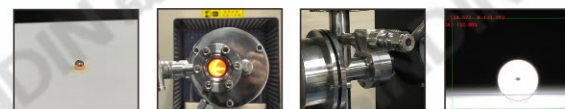


高温系列接触角测量仪

应用领域

- 1、测量液态金属在高温真空状态下对基材的润湿性能，评估不同材质在高温真空状态下润湿过程及附着性能；
- 2、研究金属与陶瓷复合材料间的润湿性能，测量金属材料在高温真空状态下熔融时，在陶瓷材料上的接触角；
- 3、研究钎焊过程，钎料在基材上的润湿铺展过程，动态分析钎料在高温下的接触角、润湿过程；
- 4、测量金属在不同的高温状态下，以及不同的气体保护环境下，对于不同基材的接触角变化及区别；
- 5、分析涂层与基材的接触角，分析涂层与基材的润湿过程及铺展机理，并研究不同温度及不同气氛下，润湿性能的区别；
- 6、研究液体与固体间的接触角，评估液体与固体的附着粘附性能，分析固体的表面自由能；
- 7、分析焊料与焊接体的接触角值以及焊料熔液的表面张力，从而有效地提升焊接强度；
- 8、分析熔液如钢液、铝液、铜液高温条件下的表面张力值；在基于分析接触角及表面张力的基础上，控制合理润湿范围，查找有效的去除冶炼过程中炉垢的办法

应用场景图



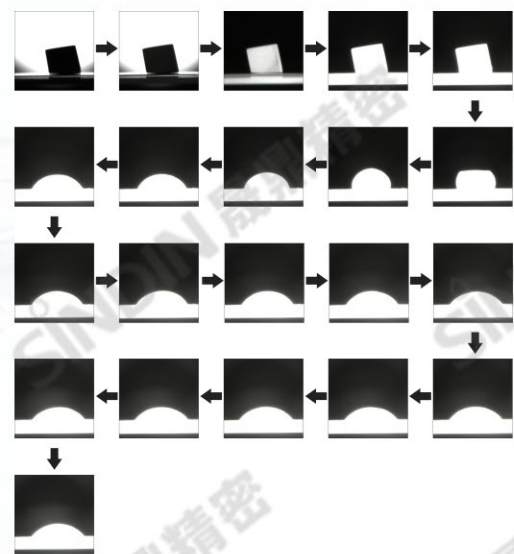
SDC-1200



SDC-1500

应用案例

铜合金升温至1320°C在金属基板上融化后的润湿过程



合金在加热至1320融化后与金属基板表面接触角为 47.6°，呈亲水性能

使用高温专用左右接触角拟合，选用微分圆方法拟合，可便捷测量金属样品在高温环境下的润湿角度，精度高达±1°

SDC-1500技术参数

样品平台系统	
尺寸(L*W*H)	1670×656×1406mm
重量	500KG
光源系统	
光源	密集LED可调节蓝色基调工业级冷光源
寿命	2.5万小时以上
采集系统	
CCD	SONY原装进口高速工业级芯片，像素130万，25帧/S
镜头	0.7-4.5倍高清晰远焦工业级连续变倍式显微镜、工作距离500~700mm
采集系统调节	光学成像倾斜度，-10~10°连续可调，精度±0.1°；左右前后±25mm可调，高度±10mm；光学系统可实现配合样品放置快速位置切换，行程不低于150mm，并具备锁止机构
高温系统	
温度控制范围	常压常温至1700°C，真空条件下常温至1500°C
加热系统	硅钼棒加热元件，恒温区长度120mm，智能化30段可编程温度控制，最高升温速率≤10°C/min，控温精度，1000°C以下，±0.1°C，1000°C以上，±1°C
加热管	兼容两种规格加热管，适用两种温度控制范围，外径60mm，内径50mm，长度1000mm，材质有高密度氧化铝及石英
测温系统	双温度监控系统，外置与内置同时具备，测量精度±0.1°C
视窗法兰	接触角测试专用的同轴双视窗法兰装置，内置真空系统及保护气体管路，内置双水冷装置。观察视窗直径不低于20mm。视窗材质采用进口石英材质并可拆卸更换
钎焊实验专用基材	配套特殊材质钎焊实验专用基材
样品制备及装夹系统	具备快速样品制备专用工具，以及样品装载专用工具，确保样品快速定位
真空系统/气体保护	
真空度范围	精密分子泵，常温可达到10 ⁻³ Pa，真空10 ⁻³ Pa
真空测量范围	测量范围10 ⁵ ~10 ⁻¹ Pa，全量程高精度真空计
气体保护系统	具备双通道惰性保护装置，可同时或单独使用某种工艺气体对内部金属进行保护
水冷系统	
温控范围	5~35°C
外形尺寸(L*W*H)	460×380×590mm
水泵流量	15L/min冷却系统容量≥11L
实测制冷量	1520W
软件功能	
接触角测量	高温接触角测量方法；30分段高温设置（软件智能设置温度段，并控温）
表面自由能	表面能量计算；粘附功、铺展系数