

03

X 射线衍射仪(应)

型号: AUTO Mate II

X-ray diffractometer



● 主要功能

对大型和重型部件表面
进行高精度微区残余应力分布分析

● 样品要求

表面应力测量-实验室样品:

样品尺寸: 大于 $10\text{mm} \times 10\text{mm}$ 或 $\Phi 10\text{mm}$

样品表面: 电解抛光或振动抛光

喷丸样品: 不处理表面

沿深度应力变化测量(剥层法):

样品尺寸: 大于 $20 \times 20\text{mm}$ 或 $\Phi 20\text{mm}$

超大或超重构件测量请联系负责人。

● 主要技术指标

靶材: Cr, V, Mn

管电压: $20 \sim 50\text{ KV}$

管电流: $2 \sim 50\text{mA}$

扫描范围: $108 \sim 158^\circ$

半角度范围: $\geq 0^\circ \sim 60^\circ$

振荡范围: $\phi P \geq \pm 1^\circ \sim \pm 10^\circ$

入射瞄准仪: $\phi 50\text{ }\mu\text{m}$, $\phi 100\text{ }\mu\text{m}$, $\phi 1\text{mm}$, $\phi 2\text{ mm}$, $\phi 4\text{ mm}$

探测器: 一维半导体阵列探测器(1024 道)

最大样品空间: $\geq 720(\text{W}) \times 560(\text{D}) \times 235(\text{H})\text{ mm}$

最大负载: $\geq 20\text{ kg}$

行程: $X \geq 100\text{ mm}$, $Y \geq 100\text{ mm}$, $Z \geq 40\text{ mm}$, $\phi \geq 180^\circ$

● 仪器开放共享收费标准

测试项目	收费标准	
	校内	校外
应力测试	300 元/点	400 元/点

● 应用案例

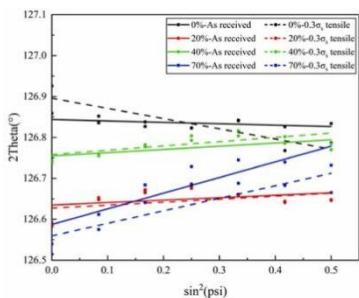


Fig. 17. Quasi-in-situ residual stress test results of cold-rolled 2205 DSS under elastic stress

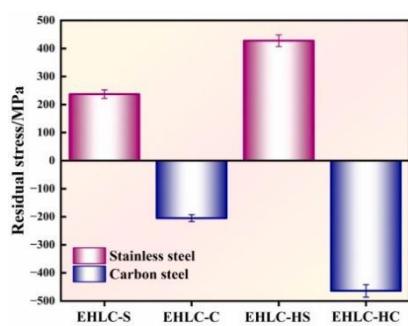


Fig. 10. Residual stress on the surfaces of AlCoCrFeNi_{2.1} EHEA coatings under different substrates and process conditions.