

HOCHTEMPERATUR- LASERPROFILOMETRIE 高温 形貌仪

现代制造工艺和不断提高的质量要求，要求越来越多地使用与工艺相关的综合测试方法。

特别是高温条件，迄今为止，对形貌变化的检测非常有限。

现在，一种新的测量方法允许在1700°C条件下，在复杂组件上进行快速的原位三维形状识别。

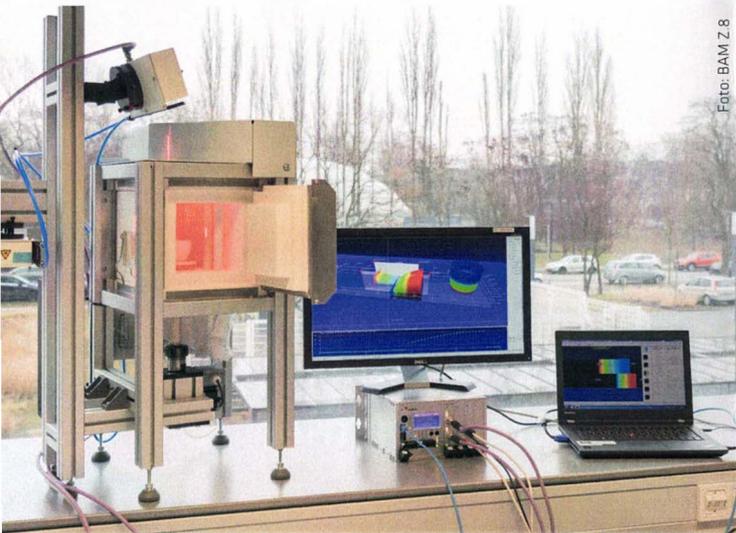


Foto: BAM Z 8

演示装置 5.6 Glas der BAM

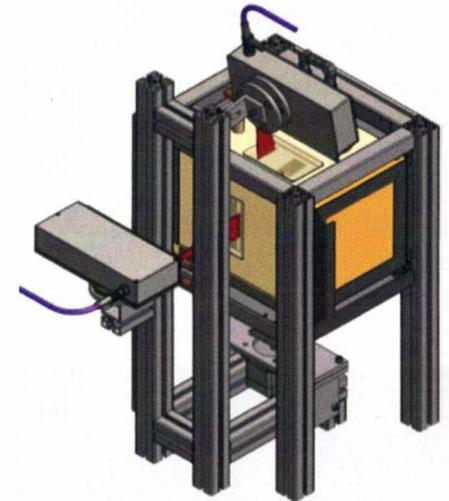
3D-HOCHTEMPERATUR- FORMERKENNUNG 高温特性

该过程可处理多个测量任务

- 3D烧结前后试样形状不规则，例如，添加剂体原位跟踪选定的外形或捕获完整的3D数据（烧结动力学、临时烧结延迟、与有限元模拟的比较）
- 复杂部件的热膨胀、曲率或强化
- 不规则体体积：生坯和烧结体、粉末、熔化和发泡的密度
- 熔融热膨胀
- 非旋转对称样品的随机角度测量
- 粘结剂燃烧变形
- 层间热分层

MESSPRINZIP原理

采用光横截面激光调节法进行组成测定。激光束延伸并指向样品。所得到的散射光轨迹显示在CCD阵列上，并由此计算出样品的轮廓。样品的完整形状可以通过旋转或平移来确定

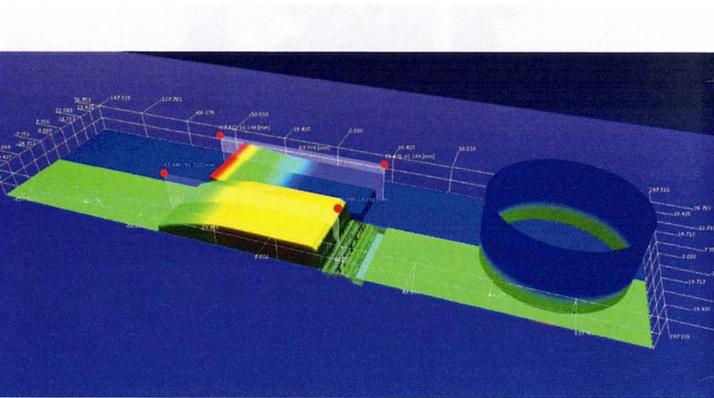


BAM的高温激光剖面测量室 (HTM Reetz GmbH)

TECHNISCHE DATEN 技术数据

- 试样尺寸最大60 x 60 x 60 mm³
- 气体清洗加热棒（刚玉封装）和测量室（石英玻璃窗）
- 旋转样品中的温度均匀性 ± 10 K
- 测量温度最高1700°C
- 加热速度 50 K / min

- 步进电机 1:2,5 档配置
每个循环800个角度 (0.36°)
- 角定位精度 $\pm 0,05$ °
- 两个 $\alpha.2$ 传感器的线测量速率 2×250 Hz
(生产商nokra Optische Prüftechnik und Automation GmbH)
- 测量距离精度
„alpha.1d“-Sensor: 9 μ m (20°C), 10 μ m (1000°C)
und 15 μ m (1700°C)



实时模式下扫描的玉米秸秆的激光信号。
左：上传感器和横向传感器的轮廓并排；
右：由此产生的三维模型。
(软件: Patcontrol, Fa. FlexxVision)

KONTAKT联系人

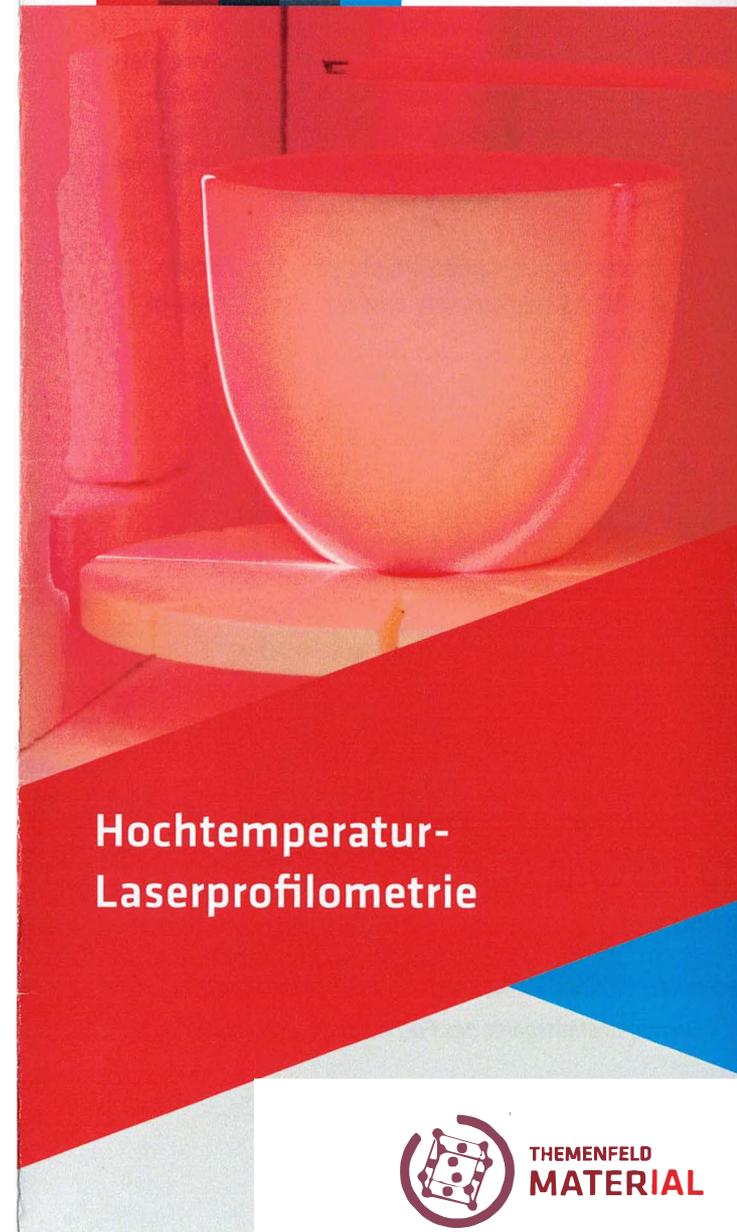
T. Reinheimer
Dr. Ing. Georg Wazau Mess- + Prüfsysteme GmbH
Keplerstr. 12
10589 Berlin
☎ +49 30 34430-88 / -89
📠 +49 30 3441976
✉ reinheimer@wazau.com

Dr. R. Reetz
HTM Reetz GmbH
Köpenicker Str. 325
12555 Berlin
☎ +49 30 6576-2254
📠 +49 30 6576-2255
✉ info@htm-reetz.de

Dr. R. Müller, C. Meyer
Bundesanstalt für Materialforschung
und -prüfung (BAM)
Richard-Willstätter-Straße 11
12489 Berlin
☎ +49 30 8104-5610
✉ ralf.mueller@bam.de
🌐 www.bam.de



Sicherheit in Technik und Chemie 技术与化学安全



**Hochtemperatur-
Laserprofilometrie**