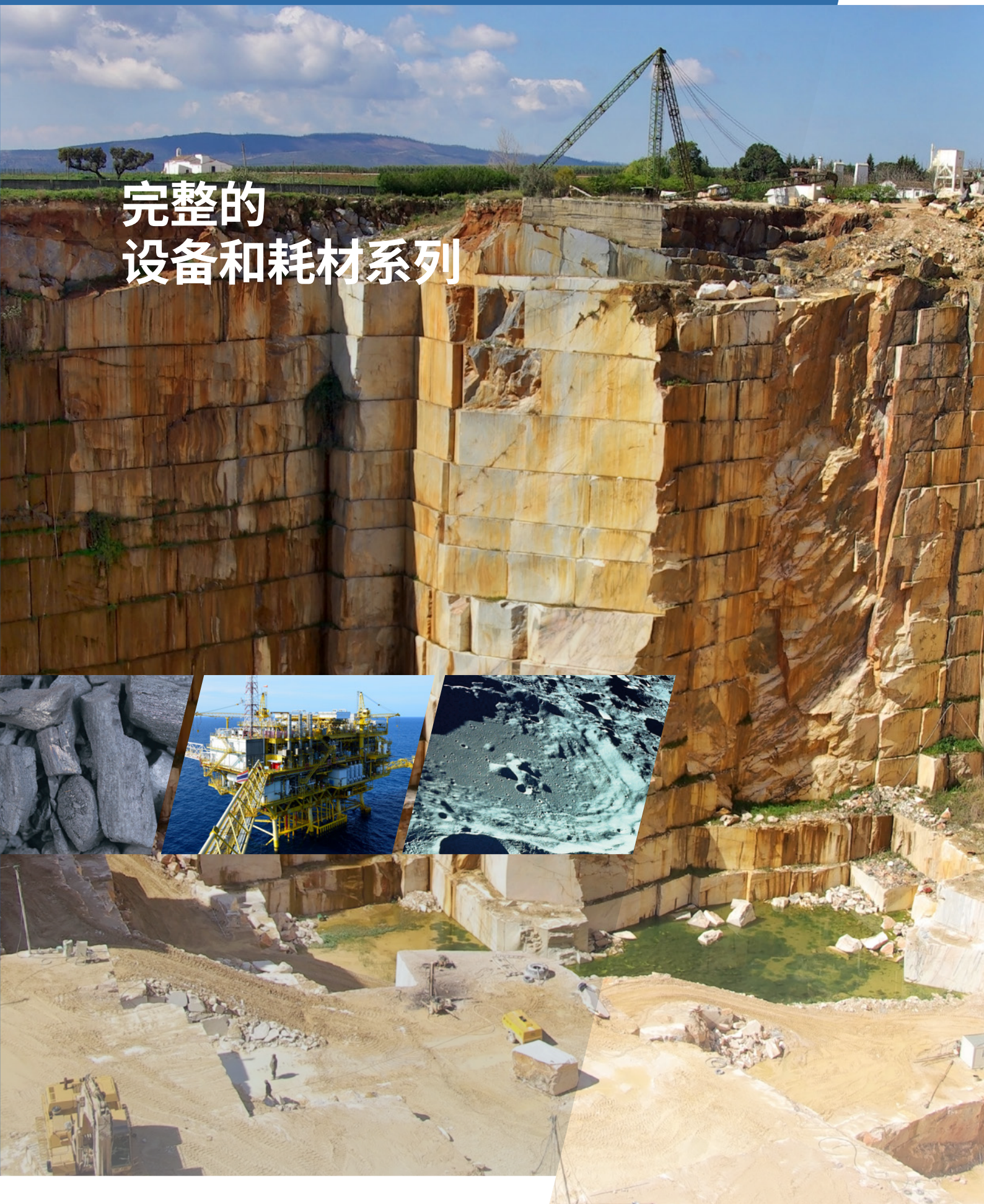


完整的
设备和耗材系列



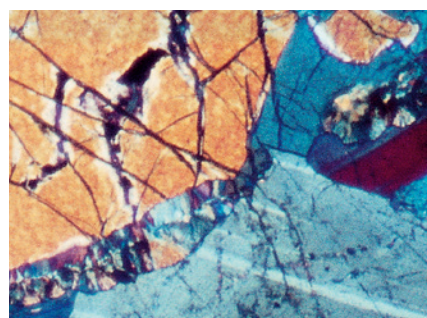
Struers 的矿物、地质或陶瓷试样制备设备和耗材涵盖完整的制备流程, 包括初始切割以及经表面处理的薄片或抛光截面, 为显微镜检查做好准备。

Struers 的矿物学解决方案基于四大原则:

- 经过全面测试的薄片制备方法, 无需任何特殊技能
- 易于操作的设备
- 高成本效益
- 环保

矿物、地质和陶瓷 试样的制备可分为两大类:

- 为利用透射光/反射光执行显微镜检查而进行的薄片或抛光薄片制备
- 为利用反射光进行显微镜检查而进行的试样制备



薄片

生产薄片需要高度专业的设备。Struers 研发的 TS-Method™ 能够提供卓越的质量和极高的再现性 - 且非常易于使用。

抛光截面

为利用反射光执行显微镜检查而进行的矿物试样制备与其他材料的制备基本类似。在切割之后, 通常在真空浸渍装置 CitoVac 中使用 EpoFix 树脂将试样镶嵌。在 LaboPol-30/LaboForce-Mi 上进行精研, 使用铸铁精研磨盘和复合磨盘 MD-Largo。使用的磨料是碳化硅粉末和金刚石。研磨、精研和抛光也可在半自动或全自动制样设备上执行。

Accutom-100

世界一流的台式精密切割和研磨机, 适合精密的应用。体验 MultiCut 高效的精密切割, 可在单个工作流程中获得最多 10 个相同或不同的高质量切片, 结合非常准确的材料去除控制功能, 可实现完美的磨削平整度。节省时间并优化检查过程的二合一解决方案可实现更高的生产率和高质量输出。



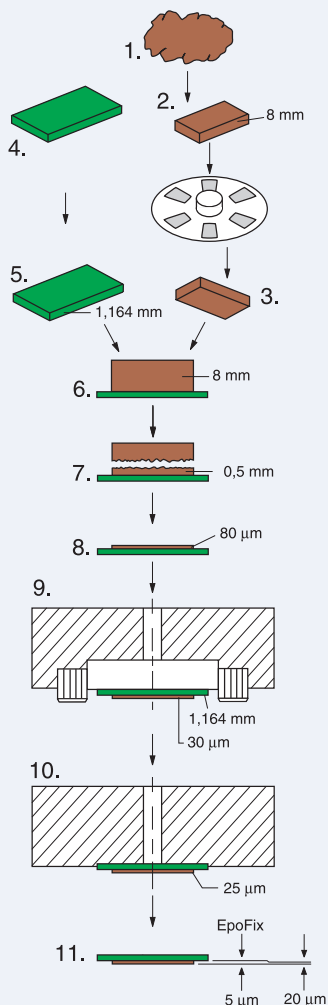
在 Accutom-100 上使用杯形砂轮研磨



使用 Accutom-100 切割

用于制备薄片的 TS-Method™

1. 取样。
2. 在 Accutom-100 上切割试样。
3. 在 LaboPol-30/LaboForce-Mi 精研/抛光机上自动精研试样。
4. 27 x 46 mm 或 28 x 48 mm 的载玻片。
5. 在 Accutom-100 上研磨载玻片以获得给定厚度, 例如 1.164 mm。
6. CitoVac 真空浸渍装置: 使用 EpoFix 树脂将试样粘接到载玻片。
7. Accutom-100: 将多余的试样材料切割至 0.5-2 mm 的厚度。
8. Accutom-100: 研磨薄片至 80 μm 的厚度 (薄片 + EpoFix 树脂)。
9. 在 LaboPol-30/LaboForce-Mi 的 BORTY 薄片试样夹具座中自动精研薄片。薄片 + 树脂的最终厚度为 30 μm 。
10. 在 LaboPol-30/LaboForce-Mi 的 TYNDS 薄片试样夹具座中自动抛光薄片。抛光通常将厚度减小约 10 μm 。
11. 试样现已制备完成。
厚度: 20 μm 。

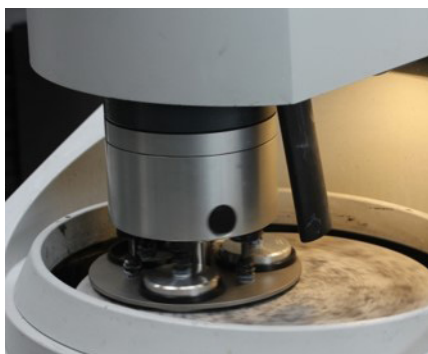


卓越的精度

玻璃载玻片被放置在陶瓷真空夹具座上, 然后移动穿过一片金刚石杯形砂轮。载玻片或试样可在几分钟内以 $\pm 2\mu\text{m}$ 的精度研磨。陶瓷真空夹具座允许修整杯形砂轮。此功能对于确保绝对精度非常重要。

Accutom-100 – 精密切割和研磨

可使用 Accutom-100 来自动制备薄片。试样的移动完全自动控制, 定位精度为 5 μm 。



在 Tegramin-30 上使用 TYNDS 抛光

薄片的自动精研和抛光

在 Discoplan-TS 上切割成标准尺寸的薄片, 在 LaboPol-30/LaboForce-Mi 上进行自动精研, 一次最多加工 8 片。之后, 将薄片粘接到载玻片, 然后在 Discoplan-TS 或 Accutom-100 上进行切割和研磨。



LaboForce-Mi 是用于制备矿物材料薄片、抛光薄片和抛光试样的半自动试样移动器。力通过可单独调整的弹簧施加。

为达到最终厚度 (例如 20 μm), 在 LaboPol-30/LaboForce-Mi 上精研和抛光薄片:

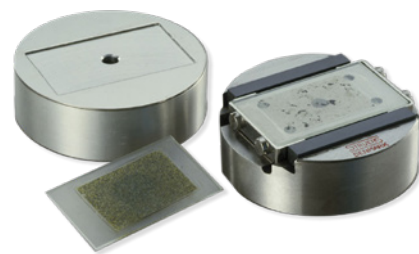
将试样置于 BORTY 薄片试样夹具座中进行精研或置于 TYNDS 薄片试样夹具座中进行抛光。由于制备过程自动化, 试样制备具有极高的再现性。

薄片试样夹具座

为了对薄片进行合理精度的精研和抛光, 薄片试样夹具座是不可或缺的工具。Struers 的薄片试样夹具座可确保试样平整, 具有完美的表面质量和明确定义的一致厚度。

抛光用薄片试样夹具座

由于使用金刚石抛光薄片, 因此不能使用 BORTY, 原因是金刚石也会去除碳化硼棒的材料, 从而必须使用不接触抛光布的夹具座。TYNDS 薄片试样夹具座的设计旨在解决这一问题, 其外部尺寸与 BORTY 夹具座相同, 因此可在配备已经用于精密精研的相同试样移动盘的相同设备上使用。该夹具座可确保卓越的抛光性能。



精研和抛光用薄片试样夹具座

精密精研夹具座

BORTY 薄片试样夹具座配备极高硬度的碳化硼 (B_4C) 棒, 其在与精研磨盘接触时可阻止进一步去除材料。

制备盘和精研粉末

铸铁精研磨盘

提供精研用的铸铁磨盘 (300 mm)。该磨盘的材料为特殊铸铁合金, 不论碳化硅颗粒的粒度如何, 都能抵抗碳化硅颗粒的长期影响。



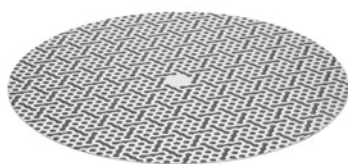
精研粉末

铸铁磨盘的精研配合碳化硅粉末进行。提供多种粒度的粉末。



MD-Piano

如果希望快速去除材料, 可使用金刚石研磨盘 MD-Piano 进行研磨。



CitoVac

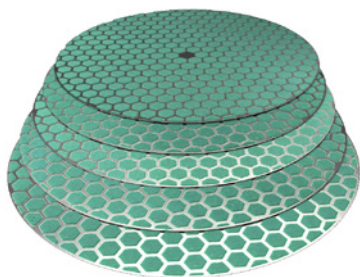
CitoVac 是专用于镶嵌和浸渍多孔材料的真空浸渍装置。它也非常适合将试样粘结到载玻片以制备薄片。



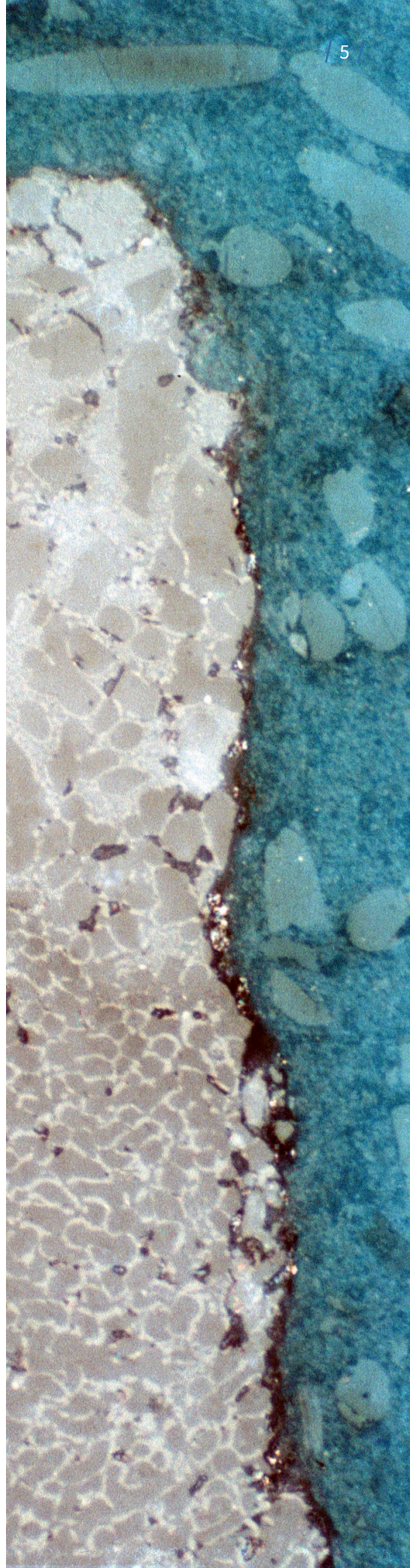
在通过 CitoVac 将试样粘结到载玻片时必须使用一种特殊的盖子。

MD-Largo

MD-Largo 是用于进行精磨的复合磨盘。特殊配方的复合材料结合金刚石磨料, 确保在不同阶段一致地去除材料, 并且不出现拖尾、变形或碎屑问题。试样能够保持完美的平整状态。



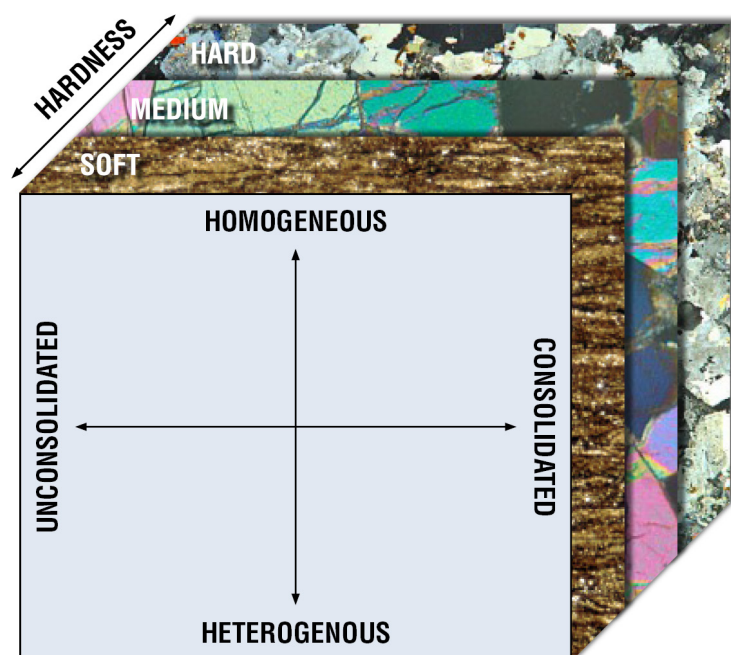
轻松填充镶样杯



矿物试样 制备

矿物试样通常坚硬、易碎、多孔且不均匀。它们可能含有极硬和极软的相，需要专门为这些材料开发的专用附件。

Mineralogy Methods Cube



Struers 矿物学图 - “矿物学方法立方体”

方法立方体涵盖了各种矿物标准薄片的制备方法。它是与GEUS (丹麦和格陵兰地质调查局) 合作开发的。



想知道更多嗎？

立方体可视化：

与GEUS一起，确定了立方体将提供矿物特性的最佳描述。立方体分为三个二维正方形，便于使用和理解。

岩石的硬度通常会很难处理，因为岩石是一种“复合物”（以及具有潜在不同硬度的矿物的混合物）。岩石的重要参数，无论是单独的还是与其他参数结合的，主要是内部结构（等柱状条带、类解理），以及岩石承受压力的程度，和/或（部分）由各种液体或熔融岩石转化的程度。

岩石可能会遇到各向同性的特性，必须通过观察矿物和岩石的一般结构，并考虑是否存在其他可能影响硬度的条件，对每个试样进行评估。

Ensuring certainty

材料相试样的制备和测试需要一致的可重复结果。这不仅取决于您的实验室流程、操作人员和设备，而且取决于您的供应链和合作伙伴。作为 Struers 的客户，您可以受益于高品质的备和耗材的设计和工程，而且同样可以在需要时随时随地享有我们独特的知识库、强大的全球供应链以及专业的服务和应用支持。我们将之称为 ensuring certainty - 保证确定性

Struers 始终致力于通过深入的科学见解和开创性技术，让世界变得更美好。今天，在这个快速变化的世界，我们是您值得信赖的合作伙伴。我们在全球范围内分享我们的专业知识和实践经验。这可为您提供创新的解决方案，帮助您充满信心地面对未来。我们继续引领材料相产品和服务的发展，塑造未来的发展，建设更好的社会。

www.struers.com