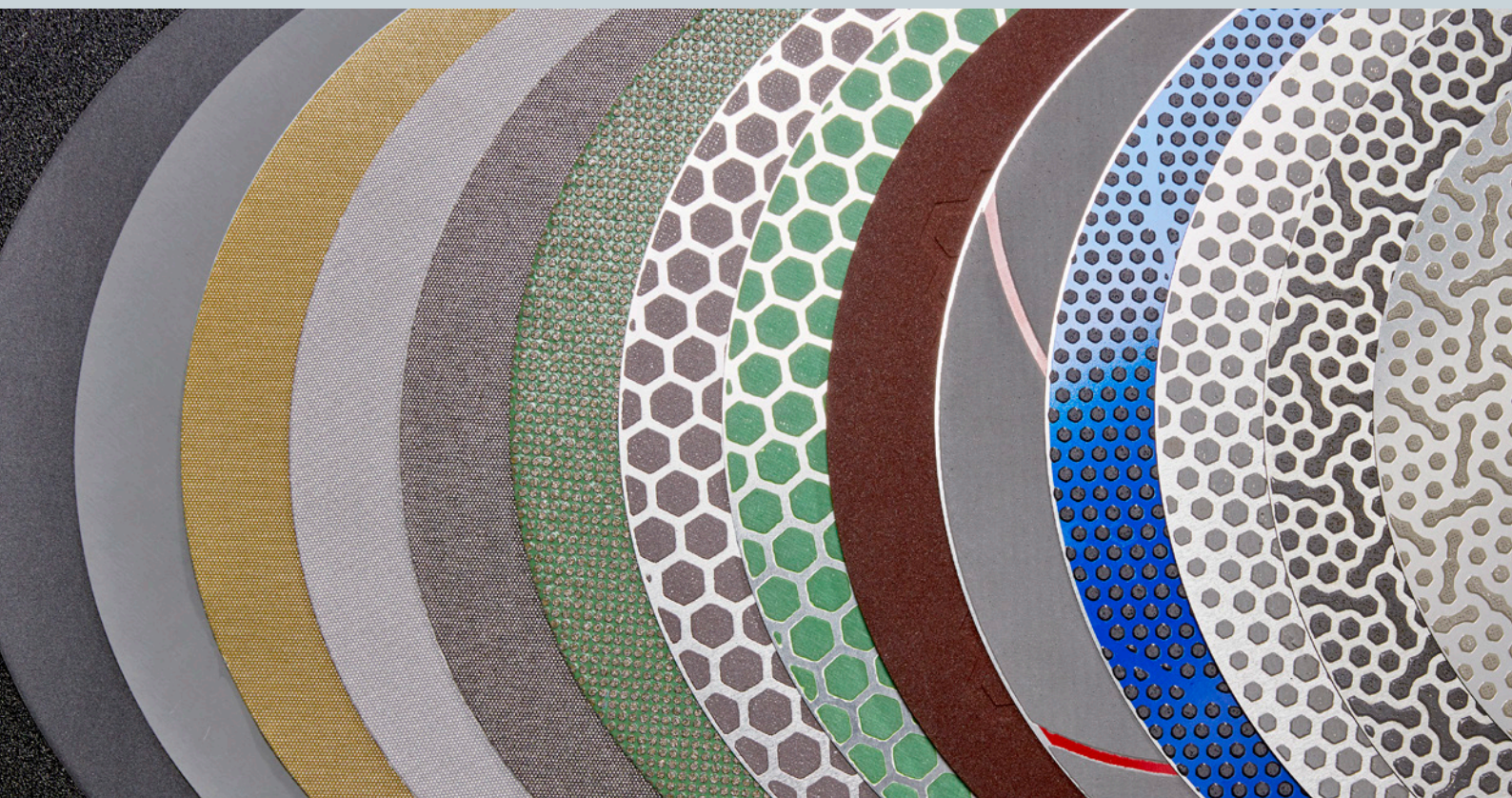


Struers 研磨耗材

完美的 平面研磨

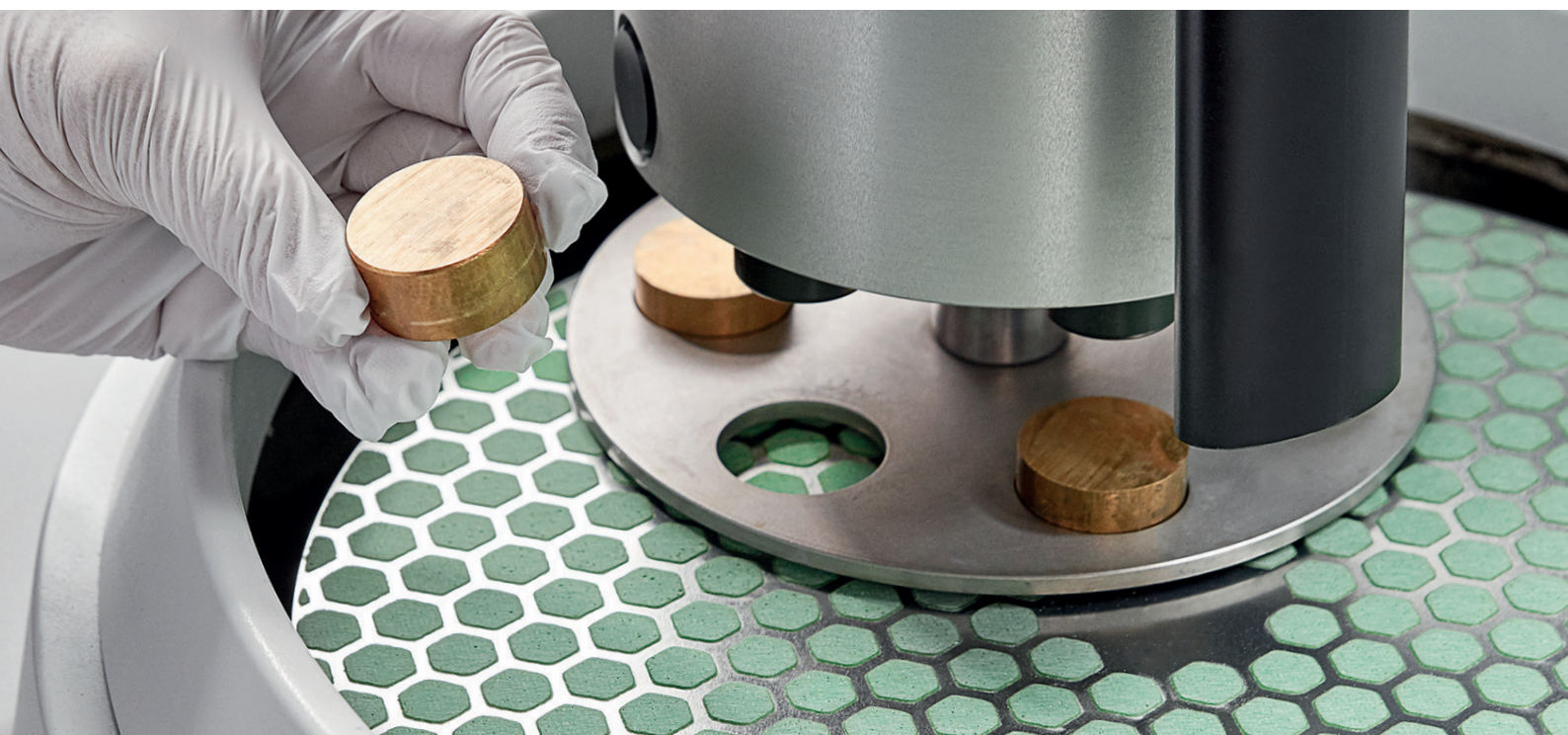
使用 Struers 耗材
优化您的研磨过程



////////////////////

一次又一次的 可重复结果

无论您的材料是什么，无论您的制备目标是什么，您都有新的机会来优化研磨过程。Struers 提供能够让您的过程增值的高品质耗材，在系统性方法的基础上改进您的方法，帮助您尽可能高效地获得平面试样并消除缺陷。



获得有效、准确和可重复的结果

研磨是材相过程的关键步骤。

如果您不能在最初的研磨步骤让您的试样实现平整，您将无法在后续过程中进一步重新实现平整度。不平整或有缺陷的试样会使验证变得更加困难。在最坏的情况下，您将需要重新制备试样，因此失败的成本很高。

影响制备结果质量和制备时间的不仅有耗材的选择，系统性的方法对于提供可重复的结果也很关键。Struers 的应用专家可以为您的材料和制备目标推荐优化的方法，包括增值型耗材。这些方法和耗材以超过 140 年的材相学知识以及为各种行业提供解决方案的实践经验为基础。

通过具有完善解决方案的合作伙伴保证确定性

高品质的耗材能够在您需要时可靠地交付，让您的供应链风险最小化并保证正常运行时间。

无论您的材料是什么，从切割到镶样、抛光和验证，总有一款 Struers 研磨耗材适合您。

您还可以从这个合作伙伴那里获得您的材相过程所有其他步骤所需的耗材、配件和设备。

事实上，您可以通过 Struers 获得完善的解决方案。

配合使用我们的设备和耗材，可以保证准确的可重复结果。

您还可以通过现场和在线培训提升您的知识和技能，并通过 Struers 服务和支持实现正常运行时间最大化。

我们将此称为保证确定性，这也是全球数千名材相和硬度测试专业人员选择我们作为合作伙伴的原因所在。

////////////////////

“我们还没有遇到过不能减少其步骤数量或缩短其流程时间的客户。”

Helle Michaelsen, MSc, Business
Solution & Application Director, Struers



//////////

优化的机会

每一次都确保高质量的制备结果

在整个研磨和抛光过程中采用针对不同材料组进行过优化的耗材和方法，您不仅可以实现和保持平整度，而且可以最大限度减少缺陷。

耗材是实现可重复性的关键。在实验室环境下，由于机械、化学或容量参数的变化，甚至操作员经验的不同，进行完全标准化的制备是不现实的。高品质的耗材有助于降低对于这些条件变化的敏感性。

尽可能缩短准备时间

无论您要进行失效分析、研发还是质量控制，实验室经常都面临需要尽快完成制备的压力。由于步骤时间缩短或步骤减少，正确的方法和耗材可以避免过程浪费。

材料去除率高常伴有变形的代价，导致后续步骤所需的时间或去除工作增加。Struers 耗材经过优化，可以平衡这些条件，尽可能缩短总的制备时间。表面的快速放置、磨削和清洁还能进一步缩短切换时间。

使您的生产能力和效率最大化

更高效的工作不仅影响您的制备时间，而且还能提高您的产量，或实现最佳的单个试样成本。研磨表面的寿命越长，花在切换表面上的时间越少，由于表面减少，您还可以制备更多的试样或更大的试样。易于使用的耗材还能节省时间，并能通过最大限度降低误差和降低操作人员的复杂性，使效率得到提升。

保护您的工作环境

实验室的健康和安全非常重要。全世界的公司都越来越重视自己对环境的影响。减少使用分类产品对于员工健康和环境都是一个更好的解决方案。

嵌入式磨料可以使用水作为冷却剂，代替潜在的分类产品。使用水作为冷却剂还可以循环利用，从而显著降低您的水消耗。

平面研磨是机械去除材料的第一步。目标是获得变形尽可能少的平面试样。根据材料和制备目标的不同，您可能需要进行多个研磨步骤。这些步骤可以宽泛地分为平面研磨 (PG) 和精细研磨 (FG)。

切割



镶样



研磨/抛光



验证



平面研磨:
确保试样平整，
可以进行下一步

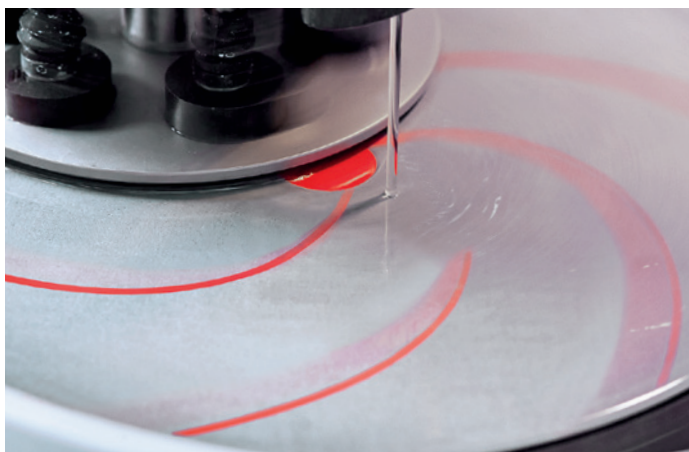
精细研磨:
保持试样平整，在抛光
前消除变形



//////////

能满足任何 需求的耗材

根据您的材料进行优化，实现高质量的结果.....



采用专门针对您的材料的 MD 表面，您可以在很短的时间内获得几乎没有缺陷的平面试样。如果您使用自动化设备，如 Tegramin、AbraPol、Hexamatic 以及更加自动化的 LaboSystem 系统，MD 系统将是理想的选择。

在第 8-9 页上了解我们独特的 MD 系统

对于通用的灵活且可靠的解决方案.....



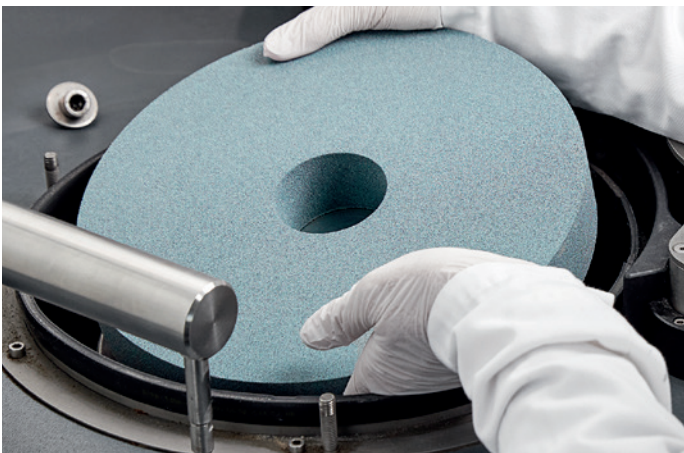
如果您要处理很多不同的材料和任务，碳化硅箔和研磨纸可以提供有效的解决方案。

我们高品质的碳化硅箔和研磨纸可以确保快速研磨步骤的可重复性。

碳化硅研磨纸特别适合 LaboSystem 等有多工作站和采用手动设备的实验室，而碳化硅箔通常用于自动化设备。

在第 10-11 页上了解我们先进的碳化硅箔和研磨纸

对于高去除率和超快平面研磨.....



我们的磨石和金刚石研磨盘可进行超快平面研磨，具有高去除率。对于任何材料都有一款合适的磨石或研磨盘用于进行高去除率研磨，特别适合大型试样。

我们的磨石和研磨盘进行高去除率研磨需要工作站，如 AbraPlan 或 Hexamatic，通常是高容量或高处理能力实验室的一部分。

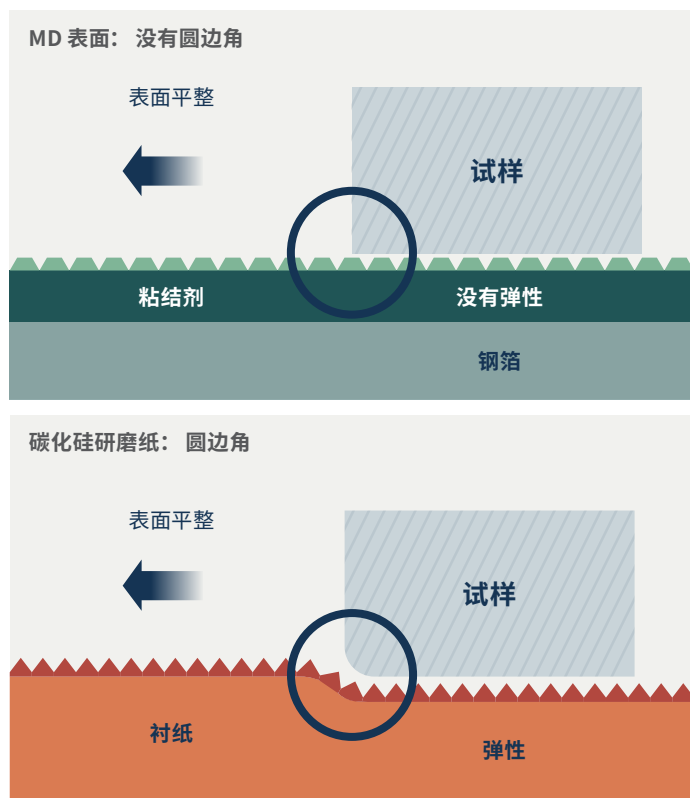
在第 12 页上了解我们的磨石和金刚石研磨盘



//////////

了解MD 表面

获得优异的结果



刚性的 MD 表面没有弹性，可确保平整的试样，并能避免圆边角、拖尾或碎屑。

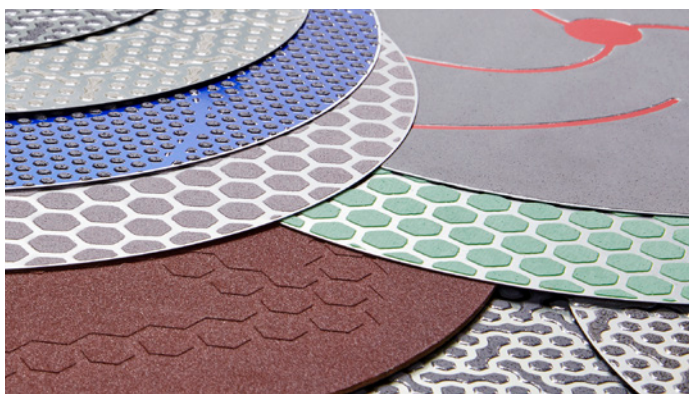


带有嵌入式磨料的 MD 表面使用水进行冷却，这是降低温度的理想冷却剂。

您要处理很多不同的材料吗？

如需有效的通用解决方案，请在第 10 页上参阅我们的碳化硅箔和研磨纸。

针对您的材料进行优化



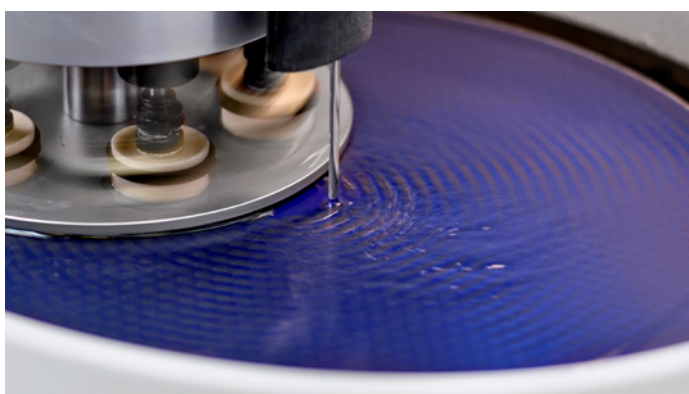
每个 MD 表面都有不同的图案，可以对材料组进行优化。我们的产品系列完善，您一定能找到适合自己材料的 MD 表面。这些图案能够最大限度降低研磨碎屑的堆积，在保持高去除率的同时，尽可能避免造成变形。

由于后续的研磨或抛光步骤要去除的变形更少，您可以显著缩短总的制备时间。

让您花在 后续步骤
上的时间 节省多达

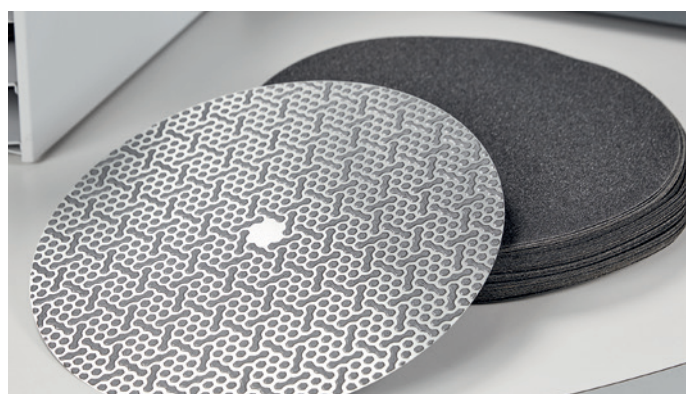
 **50 %**

最大限度降低对于误差的敏感性



过程可靠，让可重复性实现最大化。MD 表面嵌入的磨料能够长时间保持锋利，能提供一致的去除率，提高可重复性。而且表面直接可用，几乎不需要进行准备或预修饰，因此可以降低过程的复杂性。

减少过程浪费

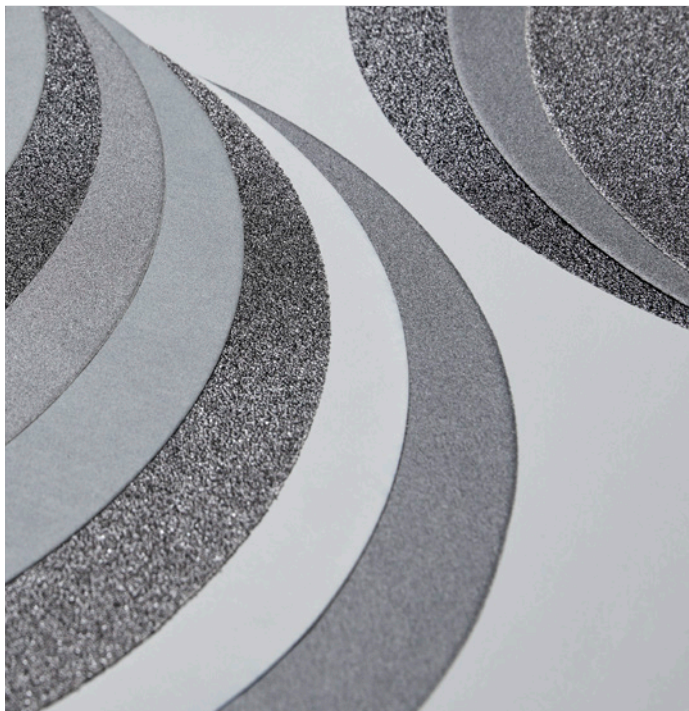


由于持续的高去除率，MD 表面比碳化硅箔和研磨纸具有更长的使用寿命。每个 MD 表面可替代多达 100 张碳化硅研磨纸或箔。由于操作人员不需要频繁更换研磨表面，因此可以在自动化机器进行研磨的同时自由地做其他工作。

////////////////////

了解碳化硅箔和研磨纸

获得可以信赖的一致性



生产过程中，所有磨料颗粒沿同一方向排列，并且在衬底上均匀分布。这些磨料锋利，而且能在表面的整个使用寿命中保持锋利，能提供良好的材料去除率。高品质的磨料以及 Struers 严格的质量控制流程，保证您每次都能获得相同的性能。

最大限度提高过程的灵活性

我们的碳化硅箔和研磨纸提供了一个多用途的快速研磨解决方案，特别适合通常要研磨很多不同类型的材料（延展性的或脆性的、硬的或软的）以及不同尺寸、镶嵌方式和条件的试样的场合。它特别适合当您不能预知试样情况时，让您可以减少耗材的库存数量。

圆边角是一个问题吗？

如果您需要缺陷最少的高质量研磨结果，我们的 MD 表面可能是您最佳的选择。在第 8-9 页上查看它们的其他优点。



////////////////////

我们的碳化硅箔和研磨纸都采用相同的高品质磨料生产。区别是将它们固定到设备上的方式不同。配合我们的接合盘使用,可以获得适合任意设备的解决方案。

////////////////////

了解磨石和金刚石研磨盘

高去除率，低变形

在测试中，Struers
磨石的平均去除率为

474 $\mu\text{m}/\text{分}$

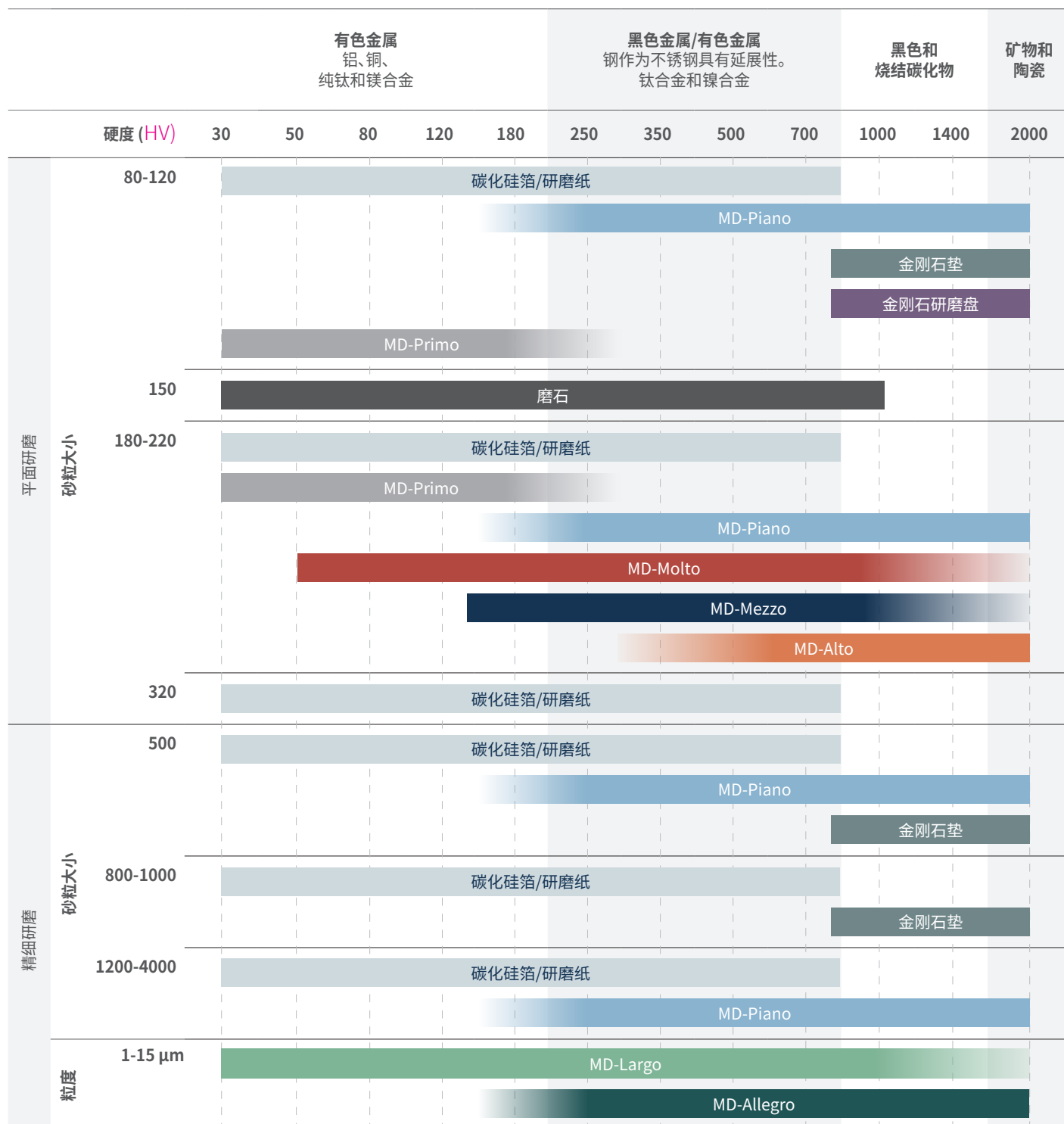
我们的磨石和金刚石研磨盘适合进行超快平面研磨，经过优化，可提供一致的高去除率，而且变形很少。这可以缩短精细研磨步骤所花的时间以及总的制备时间，特别适合高容量的实验室，或需要快速处理能力的实验室。

对任意试样进行平面研磨



我们的磨石和金刚石研磨盘可以对大型试样进行平面研磨，或一次研磨多个小试样，有适合所有材料的专用磨石和研磨盘。它们的高去除率可以快速提供最佳的平整度，其中包括那些您可能没有合适材料相切割设备的非常不均匀的试样。

无论您需要什么，总有一款 Struers 研磨解决方案适合您

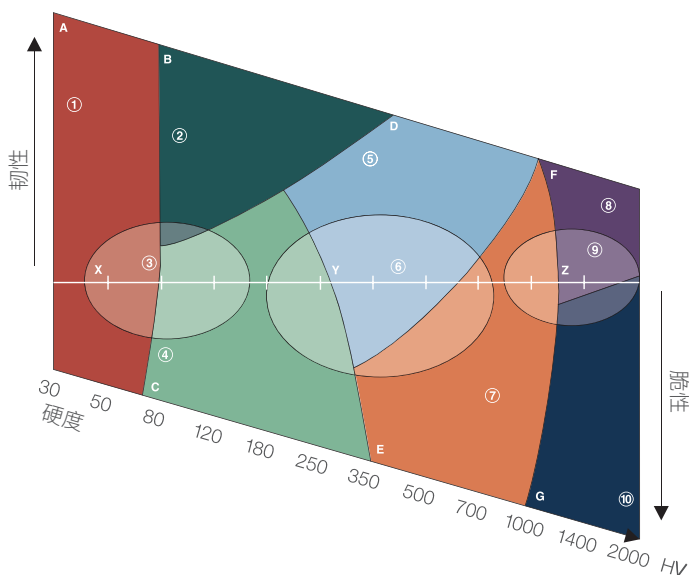


适合所有材料的方法

优化过程，最大限度减少浪费

您在通过真实结构寻找完美结果吗？或者少量缺陷也可以接受，只要它们不干扰分析？无论您的制备目标是什么，我们都将帮助您优化研磨和抛光过程，而且没有过度处理。这意味着通过消除变形、圆边角、划痕或凸起等缺陷，让您的试样质量提高到与目标一致，同时通过更少、用时更短的步骤最大限度减少过程浪费。

根据材料的硬度和延展性找到最佳的工艺



在 X 轴上找到材料的硬度，然后根据材料的延展性向上或向下移动 Y 轴。要了解详细信息和查看适合您材料的优化方法，请访问 [Struers.com](https://www.struers.com)

采用系统性的方法得到准确、可重复的结果

试错法既不准确，效率也不高。我们的材相专家基于丰富的学术培训和实践经验，为所有材料开发了经过优化的方法。您只需要告诉我们您的制备目标，无论您关注的是质量、安全性、速度还是效率，我们都能对我们的标准方法进行定制，以适合您的设备、要求和操作人员的能力。

系统性的方法不仅是实现准确、可重复结果的关键，而且能使故障排除更容易。而且 Struers 还能帮助您最大限度减少随机误差和提高可重复性。我们的高品质耗材每次都能提供相同的性能，并能帮助降低对于条件变化的敏感性。我们还通过现场和在线课程提供有关方法和技术的培训。



**Siemens 使其
钛样品制备时间
降低超过**

 **80 %**

**“我们一位在大公司
处理钛材料多年的同事
告诉我们，这是他见过的
最好的样品。”**

– Mikael Bergren, Siemens Industrial
Turbomachinery 实验室技术员

选择合作伙伴， 而不只是供应商

耗材按期交付让您的正常运行时间最大化

我们可靠的全球供应链让您的风险和库存成本得到降低。为了快速、可靠地交付，我们在美国、日本、中国、德国和丹麦都设有配送中心。

我们的精益生产和严格质量控制获得了 ISO 9001 认证，可以保证所有耗材的性能，并为更安全的工作场所做出贡献。我们还通过了 ISO 14001 环境管理认证，并且致力于低碳航运，因此可以最大限度减少您对环境的影响。

获得全面支持 - 无论何时，无论何地。

研磨只是其中的一部分。我们的材相专家可以通过价值流图析帮助您优化端到端流程。而且还有适合过程任意阶段的 Struers 耗材和设备。这些在设计上可以配合使用，让您可以实现投资收益最大化。

事实上，我们可以在材相的各个方面为您提供帮助。无论您需要通过现场和在线培训提高技能，还是需要通过服务和支持实现正常运行时间最大化，我们都能提供完善的解决方案保证确定性。





////////////////////

98% 的耗材
发货时间不超过

48 小时

//////////

完善的研磨和抛光解决方案

选择您的目标，并找到理想的设备

从适合大批量生产的自动化解决方案，到适合偶尔处理试样的手动系统，我们有全系列设备满足各种需求。

Struers 设备和耗材采用专门设计，可以配合使用，能够控制研磨和抛光过程的所有参数。

适合任意实验室设备和任意制备目标



了解适合任意需求的抛光耗材

无论您需要针对自己的材料进行过优化的高性能耗材，还是需要少量耗材对多种材料进行灵活的处理，总有一款 Struers 抛光耗材适合您。我们有丰富的产品系列，其中包括多合一悬浮液、金刚石悬浮液、润滑剂、抛光布、喷雾、粘合剂和粘合膏。这些产品可以覆盖所有材料，包括硬的或软的、延展性的或脆性的或者对水敏感的。

了解设备



LaboSystem (M)

快速、可靠且灵活，有手动或更自动化的型号供选择



Tegramin (A)

自动化高质量试样制备，可获得精密、准确的结果

**DiaPro 金刚石
悬浮液可使制备
时间平均缩短**

↓ 30 %

(A) 自动 (M) 手动

**AbraPlan (A)**

高速、强劲、精密的
平面研磨，专为重型试样
设计

**AbraPol (A)**

快速、强有力的研磨和抛光，
处理能力强，适合大型试样

**Hexamatic (A)**

多用途，适合单独制备试样，
清洗和干燥方法先进

**Lavamin (A)**

自动清洗和干燥，
适合大量处理单个试样





Ensuring certainty

材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