



- 表面质量更优
- 速度更快
- 成本效益更高



切割轮专为金相试样制备而研制



智能
切割轮

切割: 金相制样过程的第一步

每个过程的第一步将决定整个过程的进度和最终的结果。对于金相试样制备来说, 第一步通常是切割。切割的目的是从一块给定材料的一大部分或形状不规则的部分中切下一段有代表性且易处理的试样, 或者是按某个特定角度将材料切成段, 如横截面等。切割对以下几个方面有高要求: 速度、平整度、热损伤程度以及变形程度。

关于研磨料湿法切割

材料切割最常用的方法是研磨料湿法切割。切割轮由两大主要部分组成: 研磨料与粘合剂。切割时, 冷却液将冲洗切割轮, 以避免热损伤, 并清除切割碎片, 从而达到最高效的材料磨削效果。

完整的产品系列

Struers切割轮专为金相试样制备研制: 切割后的试样完全适用于下一制备阶段。Struers切割轮产品种类多样, 范围广泛。有了它, 切割任何材料时都不会出现因过热或变形而产生的结构变异, 切割轮的使用寿命也可延至最长。

Struers切割轮设计用于Struers设备, 研发时结合了湿法切割技术的最新研发成果。各式不同研磨料适用于切割不同材料, 而使用树脂作为粘合剂的氧化铝或碳化硅则用于切割大多数金属。

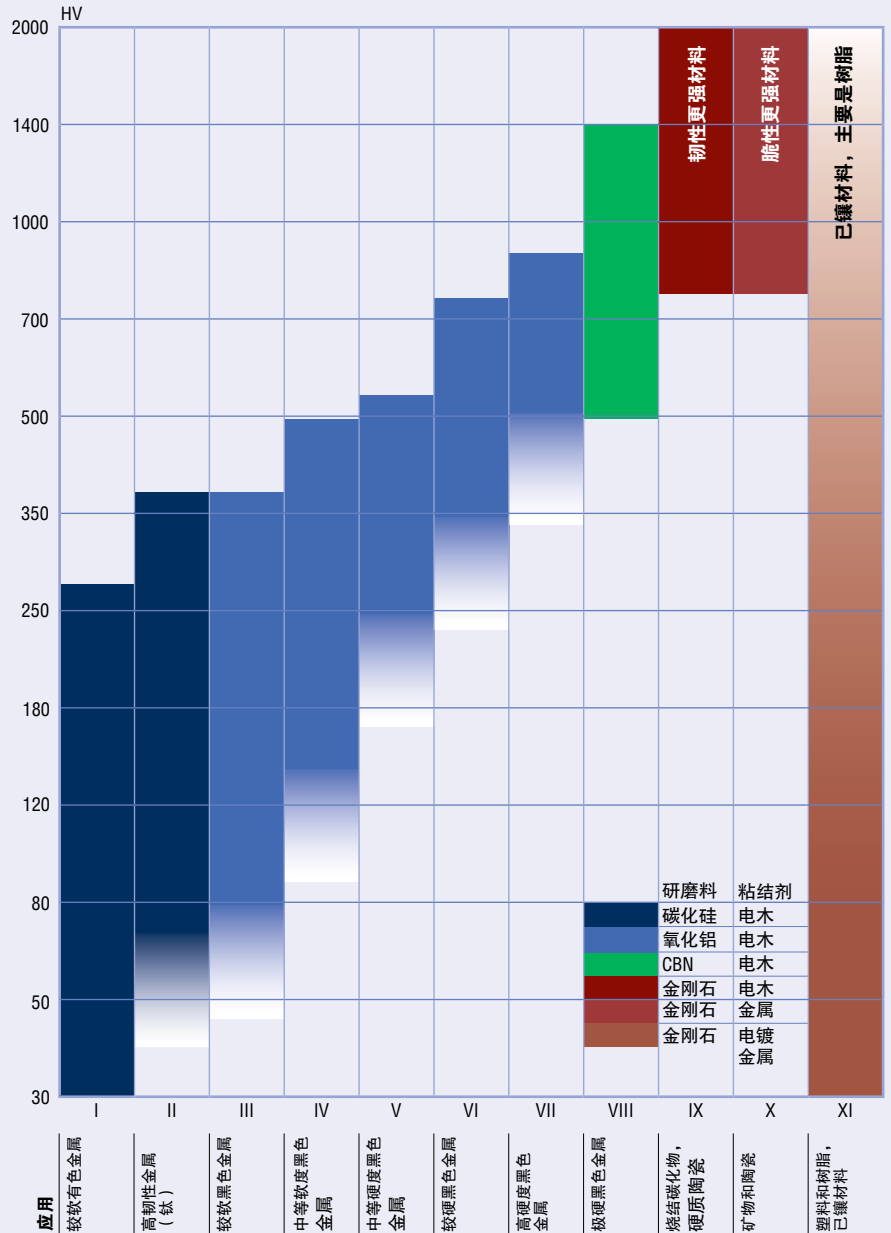
必须根据材料的硬度评定结果选择合适的粘合剂硬度。应由带有硬粘合剂的切割轮来切割软质材料, 这是因为磨粒的切削能力可保持较长时间。切割较硬的金属则需要使用较软的树脂粘合剂, 因软粘合剂可使磨粒更换变快。切割硬度大于HV 700的材料时, 则应使用金刚石或CBN (立方氮化硼) 作为研磨料的切割轮。因为这些研磨料的成本较高, 所以仅在切割轮的外轮缘上镶有带树脂或金属粘合剂的磨粒。金属粘合剂切割轮用于切割易碎材料, 如陶瓷或矿石, 而

选择正确的切割轮:

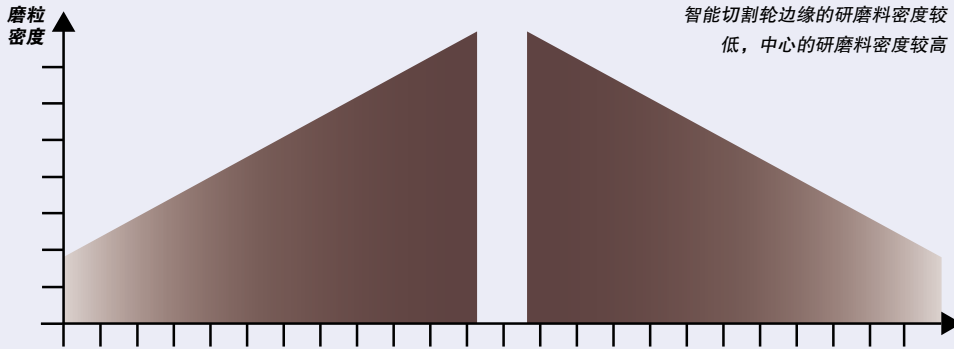
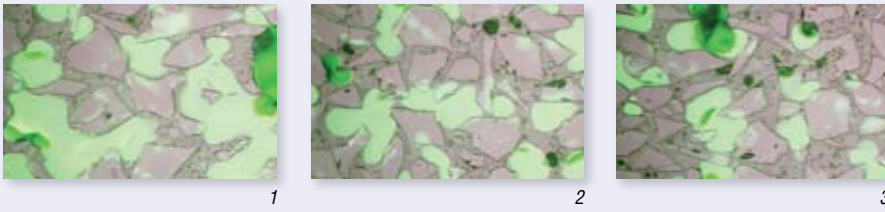
Struers备有各类切割轮供用户选择, 用户可综合考虑耐用性和制备效果选用最佳硬度的切割轮。

如果材料硬度已知, 可以使用本页顶部的表格; 在表格底部可找到切割机专用的切割轮编码。如果材料硬度未知, 则可借助下表, 根据材料类别找到合适的切割轮。

- 1 沿Y轴向上找到待切割材料的硬度值。
- 2 水平向右移动, 直到与符合应用的切割轮相交。只需切割一种材料时, 应在最靠近中间位置的材料硬度上找到对应的切割轮。如果需要切割两种或两种以上的材料, 则应选择能够覆盖整个硬度范围的切割轮。底部颜色逐渐变淡的条柱代表此切割轮同样适用于更低硬度材料的切割; 不过这种方法并不经济, 只有在特殊情况下才会采用。
- 3 找出相应切割轮的编号 (I-XI), 并从下表中找出切割机适用切割轮的编码。



应用	较软有色金属	高韧性金属 (软)	较软黑色金属	中等软度黑色金属	中等硬度黑色金属	较硬黑色金属	高硬度黑色金属	极硬黑色金属	烧结碳化物, 硬质陶瓷	矿物和陶瓷	塑料和树脂, 已镀膜材料	
切割机	标准切割轮尺寸* (mm)											
Magnutom-500	508 x 3.5 x 32				30A51	40A51 42A51 ¹⁰	50A51 52A51 ¹⁰	60A51 62A51 ¹⁰	BOC41 ¹	B0D51 ¹⁷	MOD51 ¹⁶	E0D36 ³
Exotom-100/-150 Magnutom-400	432 x 3.0 x 32				30A43	40A43 42A43 ¹⁰	50A43 52A43 ¹⁰	60A43 62A43 ¹⁰ 66A43 ¹²	BOC41 ¹	B0D35 ²	MOD35 ²	E0D36 ³
Axitom-5 (1,950 rpm)	350 x 2.5 x 32	10S35	20S35	20A35	20A35	30A35	40A35	50A35 56A35 ¹²	BOC35 ⁵	B0D35 ² B7D35 ²¹⁵	MOD35 ²	E0D36 ³
Labotom-15 (2,350 rpm)		10S35	20S35	30A35	40A35	50A35 56A35 ¹²	60A35 66A35 ¹²	60A35 66A35 ¹²	BOC35 ⁵	B0D35 ² B7D35 ²¹⁵	MOD35 ²	E0D36 ³
Exotom/Unitom-2/-5/-50 (2,775 rpm)		10S35	30S35	20A35	30A35	40A35	50A35 56A35 ¹²	60A35 66A35 ¹²	BOC35 ⁵	B0D35 ² B7D35 ²¹⁵	MOD35 ²	E0D36 ³
Unitom/Discotom-50/-60/-65/-100	300 x 2.0 x 32	10S30	20S30		30A30	40A30	50A30	60A30 66A30 ¹²	BOC31 ⁴	B0D31 ⁴	MOD31 ⁵	E0D31 ⁵
Discotom-5/-6/-10/Labotom-3/-5	250 x 1.5 x 32	10S25	20S25	20A25	30A25 33A25 ⁹	40A25 46A25 ¹²	54A25 50A25 ¹¹ 56A25 ¹²	60A25 66A25 ¹²	BOC25 ⁷	B0D25 ⁸	MOD25 ⁸	E0D25
Discotom/Labotom	235 x 1.5 x 22	10S24	20S24		30A24	40A24	50A24	60A24				
Discoplan-TS	200 x 1.0 x 22									B4D20	M4D20	
1) 406 x 1.8 x 32 2) 350 x 1.5 x 32 3) 356 x 1.5 x 32 4) 305 x 1.8 x 32 5) 305 x 1.5 x 32 6) 350 x 1.8 x 32 7) 宽度 = 1.3 8) 宽度 = 1.1 9) 宽度 = 0.8 10) 增强型玻璃纤维 11) 适用于较硬、韧性材料, 如镍基合金 12) 3D 切割轮 13) 宽度=0.6 14) 宽度=0.4 15) 适用于钢中的烧结碳化物 16) 宽度=2.4 17) 宽度=3.2												
Precision cut-off machine	Std. wheel size* (mm)											
Secotom-1/-10/-15/-50**	200 x 0.8 x 22	10S20	10S20	30A20	30A20	50A20	50A20	50A20	BOC20	B0D20	MOD20 ¹³ M1D20 ¹³	E1D20
Accutom-10/-100/-5/-50	150 x 0.5 x 12.7	10S15 SAW13	10S15	40A15 30A15	40A15 30A15	50A15	50A15	50A15	BOC15	B0D15	MOD15 M1D15	E0D15 SAW13
Accutom-2	125 x 0.5 x 12.7	30A13	30A13	30A13	30A13	50A13	50A13	50A13	BOC13	B0D13 ¹³	MOD13 ¹⁴ M1D13 ¹⁴	M1D13 ¹⁴
Minitom	125 x 0.5 x 12.7	M1D13 ¹⁴	M1D13 ¹⁴	BOC13 ¹³	BOC13 ¹³	BOC13 ¹³	BOC13 ¹³	BOC13 ¹³	BOC13 ¹³	B0D13 ¹³	MOD13 ¹⁴ M1D13 ¹⁴	M1D13 ¹⁴
特殊尺寸切割轮	100 x 0.3 x 12.7	在要求高精度或最低材料损耗的应用中, 这些切割轮均可配合 Accutom-2/-5/-50 和 Secotom-1/-10/-15/-50 进行小型试样的切割。									MOD10 M1D10	M1D10
	75 x 0.15 x 12.7	*) 直径 x 宽度 x 孔径, 单位: mm, **) 在 Secotom-1 上仅使用 MOD20 + B0D20									MOD08 M1D08	M1D08



持续改进

Struers切割轮具有最广泛的研磨料类型和粘合剂特性。针对各种材料和金相制样应用，您均可发现适用的最佳切割轮。

Struers公司始终致力于开发新型环保耗材并对耗材进行持续改进。对您来说，这意味着制备质量更优、速度更快、成本效益更高。Struers公司的高性能产品可以使您的实验室效率更高、试样处理能力更强、业绩更骄人。



Struers切割轮包装盒内均有保护性的纸板凸缘及详细的使用手册

本着持续改进产品的宗旨，Struers进行产品改进时保留不另行通知的权利。



胶木粘合剂切割轮则用于切割较柔韧的材料，如硬质合金或主要成分为硬相的复合材料。

智能切割轮

Struers智能切割轮的研磨料密度沿切割轮半径方向变化——从轮边缘到轮中心研磨料密度逐渐增大。这意味着即使切割轮因磨损而直径变小，同样可以保持稳定的切割性能(请参见第5页图示)。

传统切割轮磨损以后，因其研磨料密度不随半径变化，随着切割轮半径的减小其切割性能也随之发生变化：磨粒数量减少，单个磨粒的负荷增大，切割轮变得越来越软。传统切割轮的缺点是磨损更快，切割可控性较差。

3D切割轮*提高切割性能

具有蜂窝状（六边形）表面的切割轮是对Struers标准切割轮产品的补充。切割轮设计成每面均为三维六角形表面，也称作3D表面。

使用3D切割轮，工件冷却将更为高效。金相制样的目的是为了获得真实、未受破坏的材料结构，因此高效冷却（这样可使热损伤更少）是达到更快、更可靠制备效果的重要步骤。

此外，有了3D设计，切割期间出现的切割碎片堆积问题得以完全解决。可以非常容易地冲掉切割下的小颗粒，所以切割台及整个切割室将保持清洁。设备清洗极其简便，同时因出口堵塞而导致溢出的风险也大大降低。

成本效益更高

选用正确的切割轮不仅保证了优异的制备品质，同时它也是节省时间及耗材的最佳方法。选用正确的切割轮，可使该制备表面的后续制备步骤更少。因此试样制备所花费的时间更短、成本更少。



有了3D表面，喷入六边形之间通道的所有水流均将被传送到切割区域，因此使工件冷却更为高效

Struers全系列切割产品轮持续改进，具有以下优点：

- 切割后的试样无热损伤，完全适用于下一制备步骤。
- 全系列的Struers切割轮产品适用于各种材料和金相制样应用。
- 智能切割轮的研磨料密度沿着切割轮半径方向变化，因而具有很好的可控性和一致的切割效果。
- 3D切割轮高效冷却，热损伤更少。此外，3D的表面还意味着切削物更少，使设备清洁更简便。
- 制备试样的时间更短，单个试样成本更低。

司特尔 (上海) 国际贸易有限公司
中国上海市浦东新区张江高科技园区
张衡路1696号
邮编: 201203
电话: +86 (21) 6035 3900
传真: +86 (21) 6035 3999
邮箱: struers@struers.cn
www.struers.cn



Struers A/S
Pederstrupvej 84
DK-2750 Ballerup, Denmark
Phone +45 44 600 800
Fax +45 44 600 801
struers@struers.dk
www.struers.com

AUSTRALIA & NEW ZEALAND

Struers Australia
27 Mayneview Street
Milton QLD 4064
Australia
Phone +61 7 3512 9600
Fax +61 7 3369 8200
info.au@struers.dk

BELGIQUE (Wallonie) Struers S.A.S.

370, rue du Marché Rollay
F-94507 Champigny
sur Marne Cedex
Téléphone +33 1 5509 1430
Télécopie +33 1 5509 1449
struers@struers.fr

BELGIUM (Flanders)
Struers GmbH Nederland
Elektraweg 5
3144 CB Maassluis
Telefoon +31 (10) 599 7209
Fax +31 (10) 5997201
netherlands@struers.de

CANADA

Struers Ltd.
7275 West Credit Avenue
Mississauga, Ontario L5N 5M9
Phone +1 905-814-8855
Fax +1 905-814-1440
info@struers.com

CHINA

Struers Ltd.
No. 1696 Zhang Heng Road
Zhang Jiang Hi-Tech Park
Shanghai 201203, P.R. China
Phone +86 (21) 6035 3900
Fax +86 (21) 6035 3999
struers@struers.cn

CZECH REPUBLIC

Struers GmbH
Organizační složka
Havlíčková 361
CZ-252 63 Roztoky u Prahy
Phone +420 233 312 625
Fax +420 233 312 640
czechrepublic@struers.de

DEUTSCHLAND

Struers GmbH
Carl-Friedrich-Benz-Straße 5
D-47877 Willich
Telefon +49 (0) 2154 486-0
Fax +49 (0) 2154 486-222
verkauf@struers.de

FRANCE

Struers S.A.S.
370, rue du Marché Rollay
F-94507 Champigny
sur Marne Cedex
Téléphone +33 1 5509 1430
Télécopie +33 1 5509 1449
struers@struers.fr

IRELAND

Struers Ltd.
Unit 11 Evolution@ AMP
Whittle Way, Catcliffe
Rotherham S60 5BL
Tel. +44 0845 604 6664
Fax +44 0845 604 6651
info@struers.co.uk

ITALY

Struers Italia
Via Monte Grappa 80/4
20020 Arese (MI)
Tel. +39-02/38236281
Fax +39-02/38236274
struers.it@struers.it

JAPAN

Marumoto Struers K.K.
Takara 3rd Building
18-6, Higashi Ueno 1-chome
Taïto-ku, Tokyo 110-0015
Phone +81 3 5688 2914
Fax +81 3 5688 2927
struers@struers.co.jp

NETHERLANDS

Struers GmbH Nederland
Elektraweg 5
3144 CB Maassluis
Telefoon +31 (10) 599 7209
Fax +31 (10) 5997201
netherlands@struers.de

ÖSTERREICH

Struers GmbH
Zweigniederlassung Österreich
Betriebsgebiet Puch Nord 8
5412 Puch
Telefon +43 6245 70567
Fax +43 6245 70567-78
austria@struers.de

POLAND

Struers Sp. z o.o.
Oddział w Polsce
ul. Jasnogórska 44
31-358 Kraków
Phone +48 12 661 20 60
Fax +48 12 626 01 46
poland@struers.de

ROMANIA

Struers GmbH
Sucursala Sibiu
Str.Scoala de Inot, nr. 18
RO-550005 Sibiu
Phone +40 269 244 558
Fax +40 269 244 559
romania@struers.de

SCHWEIZ

Struers GmbH
Zweigniederlassung Schweiz
Weissenbrunnenstraße 41
CH-8903 Birmensdorf
Telefon +41 44 777 63 07
Fax +41 44 777 63 09
switzerland@struers.de

SINGAPORE

Struers Singapore
627A Aljunied Road,
#07-08 BizTech Centre
Singapore 389842
Phone +65 6299 2268
Fax +65 6299 2661
struers.sg@struers.dk

SUOMI

Struers A/S, Suomi
Hietalahdenranta 13
00180 Helsinki
Puhelin +358 (0)207 919 430
Faksi +358 (0)207 919 431
finland@struers.fi

SWEDEN

Struers Sverige
Ekbacksvägen 22
168 69 Bromma
Telefon +46 (0)8 447 53 90
Telefax +46 (0)8 447 53 99
info@struers.se

UNITED KINGDOM

Struers Ltd.
Unit 11 Evolution @ AMP
Whittle Way, Catcliffe
Rotherham S60 5BL
Tel. +44 0845 604 6664
Fax +44 0845 604 6651
info@struers.co.uk

USA

Struers Inc.
24766 Detroit Road
Westlake, OH 44145-1598
Phone +1 440 871 0071
Fax +1 440 871 8188
info@struers.com

Ensuring Certainty

Struers是世界领先的金相制备解决方案的供应商, 在24个国家设有办事处和分支机构, 产品遍及50多个国家。我们致力于让我们的客户在金相制备和测试过程中确保确定性, 包括材料硬度测试。Struers拥有最全面的知识基础, 全球应用支持和全球认证的售后服务并提供完整系列的设备, 耗材, 服务和培训课程。

了解更多

现在就联系Struers销售代表或访问www.struers.com