



- Превосходная поверхность
- Более быстрые результаты
- Экономическая эффективность



Отрезные диски для материало-графической пробоподготовки



Первый шаг материалографического процесса

Первый шаг процесса задает темп и устанавливает качество конечного результата. В пробоподготовке первым шагом чаще всего является резка. Цель резки состоит в том, чтобы получить образец из большого или неправильной формы материала или же сечение под определенным углом, например, поперечные сечения. Отрезание предъявляет высокие требования к ряду факторов: скорости, плоскостности, величине термического повреждения и степени деформации.

Об абразивной мокрой резке

Наиболее широко распространенным методом отрезания является абразивная мокрая резка. Отрезной диск состоит из двух главных компонентов: абразива и связывающей матрицы. Во время резки отрезной диск омывается охлаждающей жидкостью для предотвращения термических повреждений и для устранения отходов.

Полный ассортимент продукции

Отрезные диски Struers специально разработаны для материалографической пробоподготовки: благодаря им получают образцы, идеальные для следующего шага процесса. Наша огромная линейка различных дисков гарантирует, что любые материалы могут быть отрезаны без каких-либо структурных изменений, вызванных перегревом или деформацией, и обеспечивает их максимальное время службы.

Диски созданы с учетом новейших разработок в области технологий мокрой резки. Для различных материалов используется различный абразив. При этом для большинства металлов применяются Al_2O_3 и SiC в смоляной матрице.

Выбор типа связующей основы должен базироваться на оценке твердости материала образца. Мягкие материалы необходимо резать с помощью отрезных кругов, имеющих твердую матрицу, так как абразивные частицы сохраняют свои режущие характеристики в течение достаточно длительного времени. Более твердые материалы требуют применения мягкой матрицы, что обеспечивает быструю смену абразивных частиц.

**ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ
ОТРЕЗНЫЕ ДИСКИ**



Для резки материалов с твердостью выше 700 HV в качестве абразива используется алмаз или CBN (кубический нитрид бора). Из-за высокой стоимости этих абразивов ими покрывается только внешняя грань отрезного круга. Отрезные круги с металлической основой используются для резки хрупких материалов, таких как керамика и минералы, в то время как круги с бакелитовой основой используются для более пластичных материалов, например, синтетических карбидов и композитов.

Интеллектуальные диски

У отрезных кругов Struers концентрация абразива варьируется по радиусу, увеличиваясь к центру. Это означает, что отрезная способность остается постоянной даже при износе диска до маленького диаметра (пожалуйста, ознакомьтесь с иллюстрацией на стр.5).

У обычных же отрезных дисков с однородной концентрацией абразива их отрезная способность меняется по мере износа. Количество зерен уменьшается, нагрузка на каждое зерно возрастает, и диск становится все мягче. Отсюда более быстрый износ и менее контролируемый процесс реза.

3D-отрезные диски* для повышения эффективности резки

Struers также предлагает отрезные круги с гексагональной структурой поверхности. На каждой стороне такого диска имеется трехмерный гексагональный узор, называемый 3D-поверхностью.

Благодаря 3D-дискам охлаждение образца происходит более эффективно. Поскольку целью металлографии является получение истинной, ненарушенной структуры, то сокращение термopовреждений из-за эффективного охлаждения – это важный шаг к более быстрым, более надежным результатам подготовки. Кроме того, с 3D-дизайном проблема

удаления отходов, возникающих при резке, полностью исчезает. Стол для резки и вся камера станка остаются чистыми, так как маленькие частицы теперь легко вымываются. Мойка оборудования становится намного проще.

Экономическая эффективность

Выбор правильного отрезного круга – это не только вопрос качества подготовки, но и лучший путь к сбережению времени и расходных материалов. Корректный выбор диска приводит к получению поверхности, для которой требуется меньше последующих этапов пробopодготовки. Таким образом, на один образец уходит меньше времени и экономических затрат.



С 3D-поверхностью вся вода, распыляемая между шестиугольниками, поступает в место реза, поэтому охлаждение образца становится еще более эффективным.

Линейка отрезных дисков Struers постоянно улучшается и предоставляет Вам:

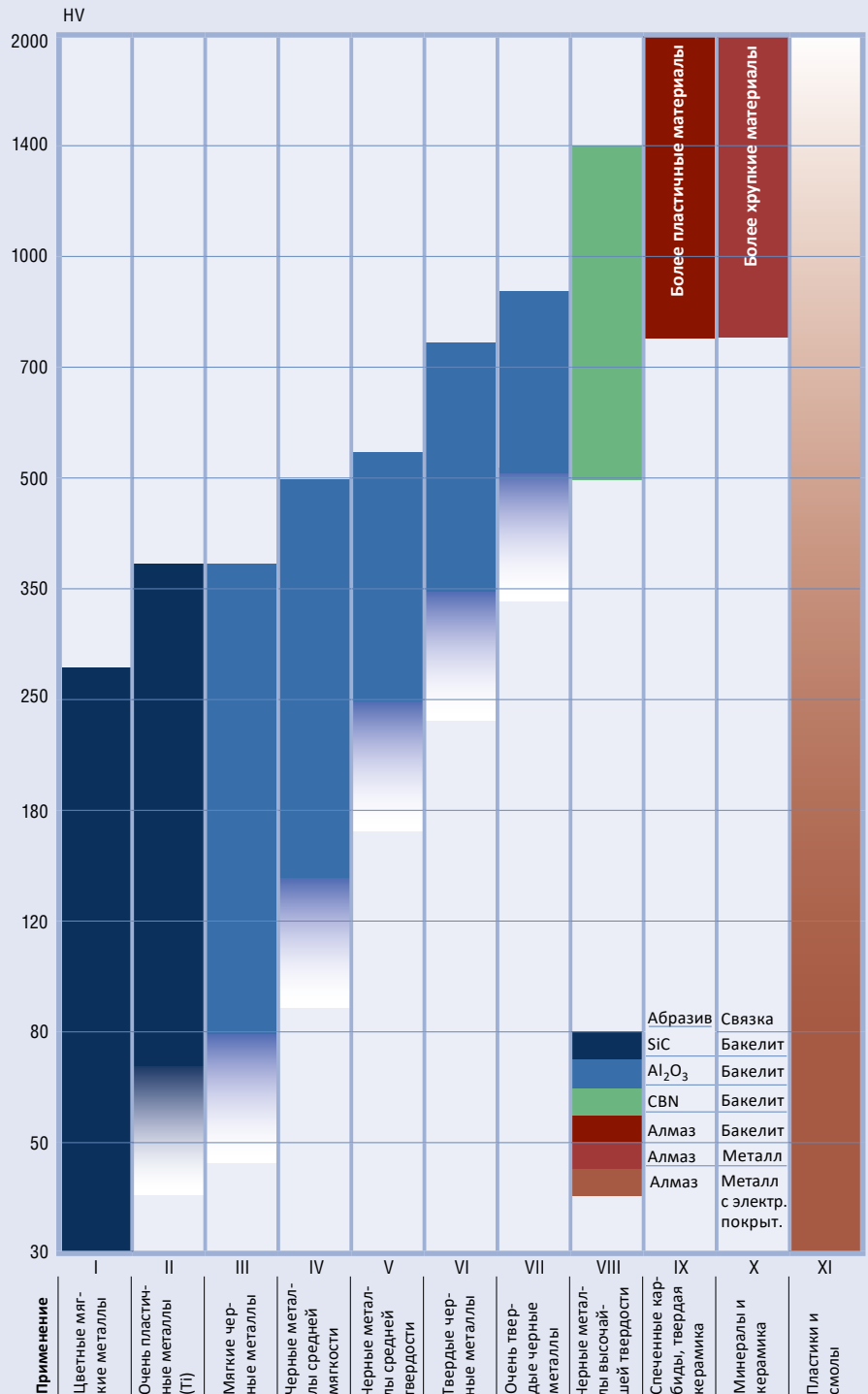
- Получение образцов, которые находятся в идеальном для следующего шага состоянии без термopовреждений
- Полный ассортимент продуктов, покрывающий все материалы и металлографические применения
- Интеллектуальные диски, у которых концентрация абразива варьируется по радиусу. Результатом является контролируемый процесс резки и воспроизводимость результатов
- 3D-диски, дающие меньше термopовреждений благодаря более эффективному охлаждению, меньшее количество отходов и более легкую чистку оборудования
- Получение образцов за более короткое время при более низких затратах на образец

Выбор правильного отрезного диска:

Struers предлагает широкое разнообразие дисков, что дает возможность выбрать правильную твердость для оптимального баланса между долговечностью и превосходным результатом.

Если твердость материала известна, воспользуйтесь диаграммой справа. Затем в таблице ниже Вы найдете код отрезного диска для соответствующего станка. Если же твердость материала неизвестна, найдите подходящий отрезной диск, опираясь на группу исследуемого материала.

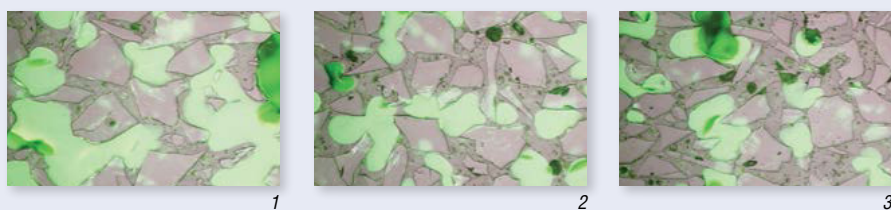
1. Найдите значение твердости материала на оси Y.
2. Двигайтесь вправо до пересечения с выделенным участком диаграммы. Если необходимо разрезать только один материал, выберете тот цветной участок, на котором твердость образца будет максимальна близка к его центру. Для двух и более образцов попробуйте отыскать участок, перекрывающий весь диапазон твердости этих образцов. Участки, исчезающие снизу, также могут быть использованы, однако это будет не самым экономичным решением, и воспользоваться им следует только в исключительных случаях.
3. Определите номер (I - XI) отрезного диска, а затем в таблице внизу отыщите соответствующий код диска для именно Вашего отрезного станка.



Отрезной станок	Размеры диска* (мм)	Применение
Magnutom-500	508 x 3.5 x 32	10S51
Exotom-100/-150 Magnutom-400	432 x 3.0 x 32	10S43
Axitom-5 (1,950 rpm)	350 x 2.5 x 32	10S35
Labotom-15 (2,350 rpm)		10S35
Exotom/Unitom-2/-5/-50 (2,775 rpm)		10S35
Unitom/Discotom-50/-60/-65/-100	300 x 2.0 x 32	10S30
Discotom-5/-6/-10/Labotom-3/-5	250 x 1.5 x 32	10S25
Discotom/Labotom Discoplan-TS	235 x 1.5 x 22 200 x 1.0 x 22	10S24

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) Ш = 1.3 8) Ш = 1.1 9) Ш = 0.8 10) Упрочнен стекловолокном
11) Для твердых и пластичных материалов, никелевых сплавов 12) 3D диски 13) Ш = 0.6 14) Ш = 0.4 15) Для спеченных карбидов в стали 16) Ш = 2.4 17) Ш = 3.2 18) Премиум диски

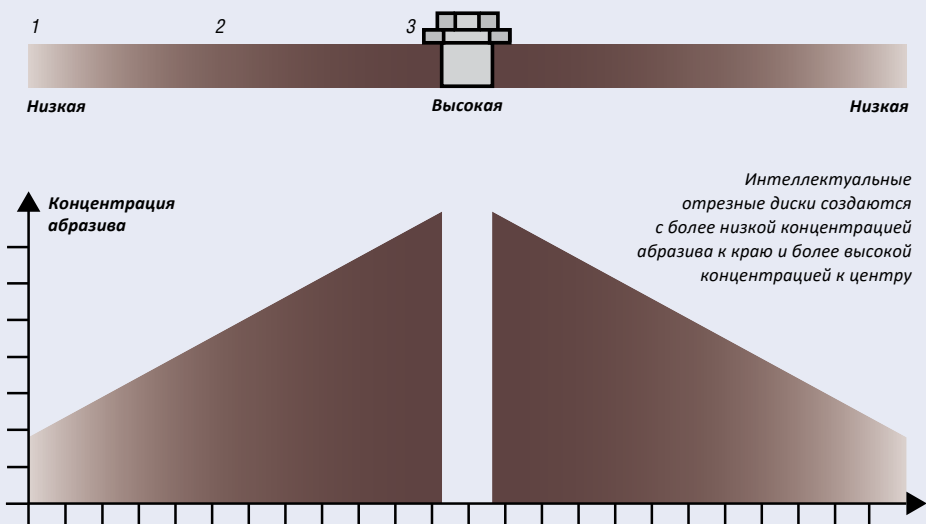
Прецизионный отрезной станок	Размеры диска* (мм)	Применение
Secotom-1/-10/-15/-50**	200 x 0.8 x 22	10S20
Accutem-10/-100/-5/-50	150 x 0.5 x 12.7	10S15
Accutem-2	125 x 0.5 x 12.7	30A13
Minitom	125 x 0.5 x 12.7	M1D13 ¹⁴
Диски специальных размеров	100 x 0.3 x 12.7 75 x 0.15 x 12.7	Эти диски применяются на станках Accutem-2/-5/-50 и Secotom-1/-10/-15/-50 для резки маленьких образцов, когда требуются высокая точность и минимальный расход материала *) Диаметр x Ширина x Диаметр посад. отверстия в мм, **) На Secotom-1 прим-ся только M0D20 + B0D20



Постоянное улучшение

Отрезные круги Struers предоставляют Вам широкую вариацию типов абразива и связующих матриц, что позволяет выбрать оптимальный диск для всех материалов и металлографических применений.

Struers постоянно стремится к разработке новых улучшенных и экологически безопасных расходных материалов. Для Вас это означает превосходное качество подготовки, более быстрые и экономичные результаты. Сделайте Вашу лабораторию более эффективной, более продуктивной и успешной благодаря продукции Struers.



Отрезные диски Struers упакованы вместе с картонными фланцами и детальной инструкцией



Продукция Struers постоянно совершенствуется.

Мы оставляем за собой право вносить в наши продукты изменения без уведомления



Struers ApS
Pederstrupvej 84
DK-2750 Ballerup, Denmark

Phone +45 44 600 800
Fax +45 44 600 801
struers@struers.dk
www.struers.com

117432, Москва
ул. Обручева, д.34/63, стр.2
Тел./факс: +7 (495) 781-07-85
info@melytec.ru

192029, Санкт-Петербург
ул. Бабушкина, д. 3,
литер А, офис 615
Тел./факс: +7 (812) 380-84-85
infospb@melytec.ru

03067, Киев
бульвар Лепсе, д. 4,
корпус № 1, офис 308
Тел.: +38 (044) 454-05-90
Факс: +38 (044) 454-05-95
infoua@melytec.ru

620075, Екатеринбург
ул. Тургенева, д. 18, офис 710
Тел./факс: +7 (343) 287-12-85
infoural@melytec.ru

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 & SLOVAKIA

Struers GmbH Organizační složka
vědeckotechnický park
Přílepská 1920,
CZ-252 63 Roztoky u Prahy
Phone +420 233 312 625
Fax +420 233 312 640
czechrepublic@struers.de
slovakia@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

HUNGARY

Struers GmbH
Magyarországi Fióktelep
Tatai út 53
2821 Gyermely
Phone +36 (34) 880546
Fax +36 (34) 880547
hungary@struers.de

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
Zomerdijk 34 A
3143 CT Maassluis
Telefoon +31 (10) 599 7209
Fax +31 (10) 5997201
netherlands@struers.de

NORWAY

Struers ApS, Norge
Sjøskogenveien 44C
1407 Vinterbro
Telefon +47 970 94 285
info@struers.no

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 Bucuresti
Str. Preciziei nr. 6R
062203 sector 6, Bucuresti
Phone +40 (31) 101 9548
Fax +40 (31) 101 9549
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

SPAIN

Struers España
Camino Cerro de los Gamos 1
Building 1 - Pozuelo de Alarcón
CP 28224 Madrid
Teléfono +34 917 901 204
Fax +34 917 901 112
struers.es@struers.es

SUOMI

Struers ApS, 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

Компания «Struers» является мировым лидером в области материалографических инноваций. Мы разрабатываем, производим и продаем высококачественные расходные материалы для подготовки материалографических образцов, помогающие нашим клиентам достигать максимальной производительности и эффективности в лабораториях и на производственных предприятиях по всему миру. Компания «Struers» имеет головное отделение в Копенгагене, Дания, и филиалы в 19 странах. Наши сотрудники, включая опытных специалистов по металлографии и квалифицированный обслуживающий персонал, работают по всему миру; также в нашем распоряжении находится мировая дилерская сеть.