



- Qualité de surface supérieure
- Résultats plus rapides
- Rentabilité



Meules de tronçonnage spécialement développées pour la préparation des échantillons métallographiques



Première étape du processus métallographique

La première étape d'un processus est prépondérante et déterminante pour la qualité du résultat final. La première étape du processus métallographique est le plus souvent le tronçonnage. L'objectif du tronçonnage est de prélever un échantillon représentatif à partir d'une pièce grande ou irrégulière d'un matériau donné, ou d'obtenir des sections à des angles bien spécifiques, par exemple des sections transversales. Le tronçonnage doit répondre à certaines exigences en matière de vitesse, planéité, de profondeur d'un éventuel dommage thermique ou de déformation mécanique.

Le tronçonnage abrasif sous eau

La méthode la plus communément utilisée pour découper un matériau est le tronçonnage abrasif sous eau. Les meules de tronçonnage sont constituées de deux composants principaux: les abrasifs et les liants. Lors du tronçonnage, la meule de tronçonnage est lubrifiée par un liquide de refroidissement permettant de prévenir tout dommage thermique et d'éliminer les déchets, offrant ainsi l'enlèvement de matière le plus élevé possible.

Une ligne complète de produits

Les meules de tronçonnage Struers ont été tout spécialement développées pour la préparation des échantillons métallographiques: elles produisent des échantillons parfaits pour l'étape de préparation suivante. Notre gamme étendue de meules différentes assure le tronçonnage de tous les matériaux sans engendrer de changements structuraux dus à une surchauffe ou déformation. Une longévité maximum des meules est garantie. Nos meules ont été conçues pour les tronçonneuses Struers, et leur conception est basée sur nos plus récents travaux de développement de techniques de tronçonnage sous eau. Différents abrasifs sont utilisés pour le tronçonnage des différents matériaux. Cependant, l' Al_2O_3 ou le SiC dans un liant de résine est employé pour le tronçonnage de la plupart des métaux. Le choix de la dureté du liant va dépendre de l'évaluation de la dureté du matériau. Les matériaux tendres devront être tronçonnés avec des meules de tronçonnage à liant dur, car les grains abrasifs préservent leur capacité de coupe plus longtemps. Les métaux plus durs nécessitent un liant de résine plus tendre pour un remplacement plus rapide des grains abrasifs.

MEULES DE TRONÇONNAGE
INTELLIGENTES



Pour le tronçonnage des matériaux d'une dureté supérieure à HV 700, le diamant, ou le CBN (nitride de bore cubique), est utilisé comme abrasif. En raison du coût élevé de ces abrasifs, seul le bord périphérique de la meule est couvert de particules abrasives dans un liant de résine ou de métal. Les meules à liant métallique sont utilisées pour le tronçonnage des matériaux friables, tels que les céramiques ou les minéraux, alors que les meules à liant bakélite servent pour les matériaux plus ductiles, tels que les carbures frittés ou les composites contenant une grande majorité de phases dures.

Des meules de tronçonnage intelligentes

Avec les meules de tronçonnage Struers, la densité d'abrasifs varie tout au long du rayon de la meule – avec une densité plus grande vers le centre de la meule. Cela signifie que la performance de votre meule restera constante, même lorsqu'elle commencera à s'user et que son diamètre diminuera (veuillez voir l'illustration de la page 5).

La performance de tronçonnage d'une meule conventionnelle, avec une densité d'abrasifs uniforme varie de la périphérie vers le centre suivant l'usure. Le nombre de grains diminuant, la charge sur chaque grain augmente et la meule devient de plus en plus molle. L'inconvénient est une usure plus rapide et un tronçonnage moins bien contrôlé.

Des meules de tronçonnage 3D* pour une meilleure performance de tronçonnage

Les meules de tronçonnage Struers à surface hexagonale viennent compléter notre ligne de meules de tronçonnage standard. Nos nouvelles meules de tronçonnage ont été conçues avec, sur chaque face, un dessin hexagonal tridimensionnel, aussi appelé surface 3D.

Avec nos meules de tronçonnage 3D, le refroidissement de la pièce est beaucoup plus efficace. Le but de la métallographie étant d'obtenir la structure vraie, non détériorée d'un matériau, la création de moins de dommage thermique par un refroidissement plus efficace représente un facteur important pour des résultats de préparation plus rapides et plus fiables.

De plus, avec le design 3D, le problème de déchets s'accumulant au cours du tronçonnage est complètement éliminé. La table de tronçonnage et le compartiment de tronçonnage dans son intégralité restent propres, car les petites particules sont facilement éliminées. Le nettoyage de votre équipement deviendra beaucoup plus facile et le risque de débordement dû à un écoulement bouché sera considérablement réduit.

Meilleur rendement

Le choix de la meule de tronçonnage correcte n'est pas seulement une affaire de qualité de préparation, c'est aussi le meilleur moyen d'épargner du temps et des consommables. Choisir la meule correcte pour une application produira une surface nécessitant moins d'étapes de préparation subséquentes. Ce qui vous permettra de produire des échantillons plus rapidement, à un coût moindre par échantillon.



Avec la surface 3D, toute l'eau projetée dans les canaux entre les hexagones est amenée dans la coupe, ce qui assure un refroidissement plus efficace de la pièce.

Struers perfectionnons constamment notre gamme de meules de tronçonnage pour vous offrir :

- Des échantillons en condition parfaite pour l'étape de préparation suivante, ne montrant aucun dommage thermique.
- Une gamme de produits complète couvrant tous les matériaux et applications métallographiques.
- Des meules intelligentes avec une densité d'abrasifs variable tout au long du rayon de la meule. Le résultat obtenu est un tronçonnage contrôlé et des résultats uniformes.
- Des meules 3D garantissant moins de dommage thermique grâce à un refroidissement plus efficace. La surface 3D signifie également moins de déchets de tronçonnage produits, donc un nettoyage plus facile de votre équipement.
- Des échantillons obtenus plus rapidement et à moindre coût.

Choisir la meule de tronçonnage correcte:

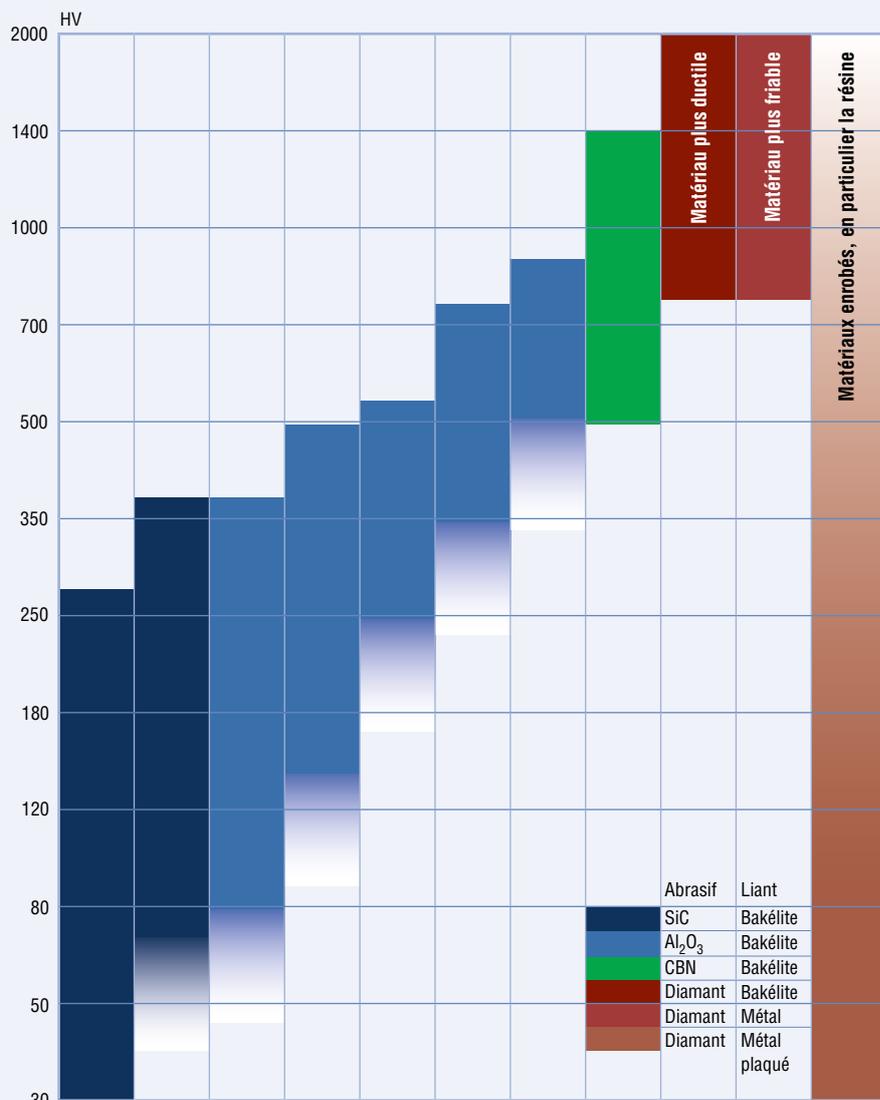
Struers offre un vaste choix de meules. Vous pourrez ainsi choisir la dureté qui vous permettra d'équilibrer de façon optimale la longévité de votre meule avec le fini que vous désirez obtenir.

Si vous connaissez déjà la dureté de votre matériau, utilisez le tableau en haut de page. Dans le tableau du bas, vous trouverez les codes des meules de tronçonnage utilisées sur les tronçonneuses spécifiques. Si vous ne connaissez pas la dureté de votre matériau, trouvez la meule de tronçonnage adaptée en vous basant sur le groupe de matériaux du tableau ci-dessous.

1. Déplacez-vous vers le haut sur l'axe y de l'aperçu de droite jusqu'à ce que vous trouviez la valeur de dureté correspondant à votre matériau.

2. Déplacez-vous vers la droite jusqu'à ce que vous traversiez la meule de tronçonnage correspondant à votre application. Si vous n'avez qu'un seul matériau à tronçonner, trouvez la meule où est placée la dureté de votre matériau, aussi près du milieu que possible. Pour deux matériaux ou plus, essayez de trouver une meule couvrant la plage de dureté dans son intégralité. Les barres qui s'estompent vers le bas représentent les meules pouvant aussi être utilisées pour une dureté plus faible. Il ne s'agit pas, cependant, d'une solution très économique, et il ne faudra y faire appel que dans les cas exceptionnels.

3. Trouvez le numéro (I-XI) de la meule respective, et reportez-vous au tableau ci-dessous pour trouver le code de la meule correcte, adaptée à votre tronçonneuse.



Tronçonneuse	Taille de meule standard* (mm)	Application										
		Métaux tendres non-ferreux	Métaux très ductiles (Ti)	Métaux ferreux tendres	Métaux ferreux moyennement tendres	Métaux ferreux moyennement durs	Métaux ferreux durs	Métaux ferreux très durs	Métaux ferreux extrêmement durs	Carbures frittés, céramiques dures	Minéraux et céramiques	Plastiques et résines, matériaux enrobés
Magnutom-500	508 x 3,5 x 32	10S51			30A51	40A51 42A51 ¹⁰	50A51 52A51 ¹⁰	60A51 62A51 ¹⁰	BOC41 ¹	B0D51 ¹⁷	MOD51 ¹⁸	E0D36 ³
Exotom-100/-150 Magnutom-400	432 x 3,0 x 32	10S43	20S43		30A43	40A43 42A43 ¹⁰	50A43 52A43 ¹⁰	60A43 62A43 ¹⁰ 66A43 ¹²	BOC41 ¹	B0D35 ²	MOD35 ²	E0D36 ³
Axitom-5 (1,950 t/m)	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 t/m)		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 t/m)		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	E0D30 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) 406x1,8x32 2) 350x1,5x32 3) 356x1,5x32 4) 305x1,8x32 5) 305x1,5x32 6) 350x1,8x32 7) Largeur = 1,3 8) Largeur = 1,1 9) Largeur = 0,8 10) Renforcée aux fibres de verre 11) Pour les matériaux durs et ductiles, les alliages à base de Ni 12) Meules de tronçonnage 3D 13) Largeur = 0,6 14) Largeur = 0,4 15) Pour les carbures frittés dans l'acier 16) Largeur = 2,4 17) Largeur = 3,2 18) Premium meules de tronçonnage												
Tronçonneuse de précision	Taille de meule standard* (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	B0C13 ¹³	B0C13 ¹³	B0C13 ¹³	B0C13 ¹³	B0C13 ¹³	B0C13 ¹³	B0D13 ¹³	MOD13 ¹⁴ M1D13 ¹⁴	M1D13 ¹⁴
Meules de dimensions spéciales	100 x 0,3 x 12,7	Ces meules peuvent être utilisées sur Accutom-2/-5/-10/-50/-100 et Secotom-10/-15/-50 pour le tronçonnage des petits échantillons où une grande précision ou un minimum de perte de matière sont exigées.									MOD10 M1D10	M1D10
	75 x 0,15 x 12,7										MOD08 M1D08	M1D08

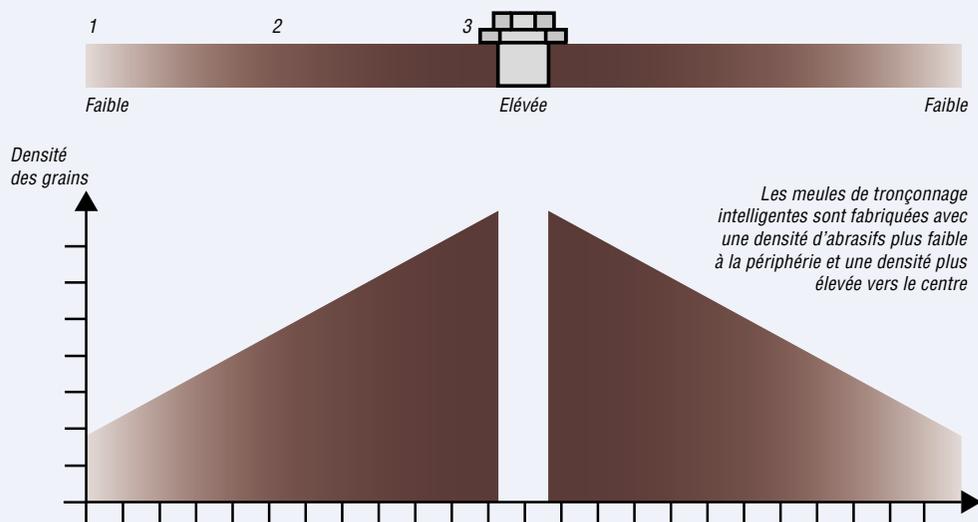
*) Diamètre x largeur x orifice en mm, **) Sur Secotom-1 utiliser uniquement MOD20 + B0D20 + M1D20



Amélioration constante

Les meules de tronçonnage Struers offrent la plus grande variété de types d'abrasifs et de propriétés de liant, ce qui vous permettra de trouver la meule optimale pour tous vos matériaux et applications métallographiques.

Chez Struers, nous nous efforçons de développer constamment de nouveaux consommables, toujours plus performants et écologiques. Pour vous, cela est synonyme de qualité de préparation supérieure, de résultats plus rapides et de meilleure rentabilité. Rendez votre laboratoire encore plus efficace, plus productif et performant avec les produits de première qualité de Struers.



Les meules de tronçonnage Struers sont livrées avec des flasques en carton et sont accompagnées d'instructions détaillées.

Les produits Struers subissent continuellement des modifications et des perfectionnements. Nous nous réservons donc le droit de pratiquer des changements sur nos produits sans avis préalable.

Struers ApS
Pederstrupvej 84
DK-2750 Ballerup, Denmark

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

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

FINLAND
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
Box 20038
161 02 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

AUSTRALIAN & 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

BELGIUM (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
Zomerdijk 34 A
3143 CT 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 Organiza ni slozka
v deckotechnický park
P ílepská 1920,
CZ-252 63 Roztoky u Prahy
Phone +420 233 312 625
Fax +420 233 312 640
czechrepublic@struers.de
slovakia@struers.de

GERMANY
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 ut 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.
Takanawa Muse Bldg. 1F
3-14-13 Higashi-Gotanda,
Shinagawa
Tokyo
141-0022 Japan
Phone +81 3 5488 6207
Fax +81 3 5488 6237
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

AUSTRIA
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

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

Ensuring Certainty

Avec ses filiales dans 24 pays, et ses nombreuses succursales, Struers est représentée dans plus de 50 pays et conforte ainsi sa place de leader mondial comme fournisseur de solutions matériellographiques. Nous nous sommes engagés à garantir à nos clients l'assurance de la qualité, lors de toutes les étapes de préparation nécessaires à leurs essais matériellographiques et essais de dureté – n'importe où dans le monde. Struers offre une gamme complète d'équipements, de consommables, de services et programmes de formation – basés sur des connaissances et compétences approfondies, une grande expertise en application ainsi qu'une organisation SAV internationale certifiée.

Pour en savoir davantage

Veillez contacter votre représentant Struers dès aujourd'hui ou rendez-vous sur notre site www.struers.com



e-Shop

*Achetez vos
consommables dans
notre e-shop!
e-shop.struers.com*