

Le choix de la bonne meule

Une meule est composée de trois éléments de base: la matière abrasive (les grains abrasifs), le liant et les vides. Les meules les plus différentes sont fabriquées en choisissant et en assemblant ces trois éléments.

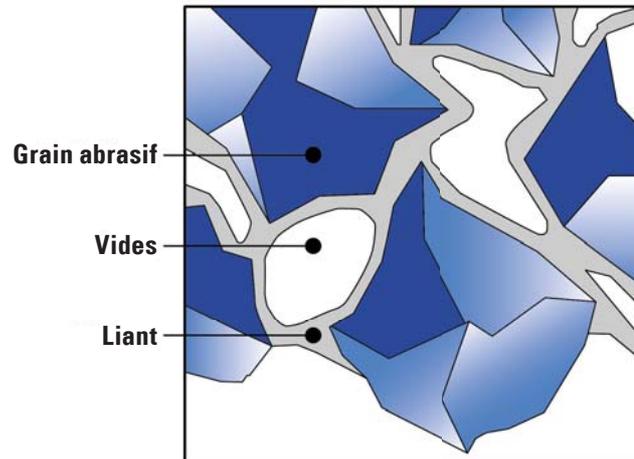


Image 1: Structure d'une meule

Ces trois catégories sont expliquées plus en détail par la suite.

Matière abrasive

Les grains abrasifs doivent être si possible durs et résistants, afin que l'enlèvement de matière se fasse sur la pièce. Il existe quatre catégories de matières abrasives:

Catégorie	Matériau	Remarques	Sous-catégories
Corindon	Acier dur et souple, aciers sans alliage et alliés jusqu'à 63 HRc*. *Dureté Rockwell C	L'abrasif le plus souvent employé. Bon redressage.	Corindon normal, corindon semi-supérieur, corindon supérieur, corindon monocristallin, corindon fritté.
Carbure de silicium	Aciers trempés et alliés jusqu'à 65 HRc, fonte grise.	Usure plus élevée du diamant lors du redressage.	Aucune
Nitride de bore cubique (CBN)	Aciers fortement alliés, trempés, aciers à outils.	Abrasif coûteux, mauvais redressage.	Aucune
Diamant	Métal dur, verre, céramique.	Abrasif très coûteux, mauvais redressage.	Aucune

La taille du grain abrasif peut varier pour chacune de ces quatre catégories. D'une manière générale: plus le grain abrasif est petit et fin et plus la surface de la pièce sera fine (et inversement). Il est également d'usage d'ébaucher d'abord avec une meule aux grains plus gros, avant de finir avec une meule aux grains plus fins.

Liant

Le liant est nécessaire pour tenir ensemble les grains abrasifs de la meule. Il détermine la dureté, la résistance et la capacité de coupe de la meule. Les quatre liants suivants sont les plus souvent utilisés:

Liant	Propriétés	Abrasif approprié
Liant céramique	Il convient aux quatre abrasifs, CBN et diamant ne peuvent être redressés qu'en rotation.	Corindon, carbure de silicium, CBN, diamant.
Liant en résine synthétique	Redressage partiel, à redresser en rotation.	CBN, diamant.
Liant galvanique	Liant bon marché pour CBN et diamant, pas de redressage, d'où la durée de vie limitée de la meule.	CBN, diamant.
Liant métallique	Mauvais redressage.	CBN, diamant.



Image 2: Dressage d'une meule

Vides

Les vides sont déterminés par la proportion de grains abrasifs et de liant. Ils sont chargés d'évacuer les copeaux et de transporter le lubrifiant réfrigérant jusqu'à la pièce.

Vides	Propriétés
Beaucoup de volume poreux	Taille poreuse, froide, il se dégage moins de chaleur lors de la rectification. D'où un meilleur taux d'enlèvement.
Peu de volume poreux	Bonne tenue des arêtes (par ex. lors de la rectification de filets).

En conclusion

On utilise plutôt des meules souples pour les matériaux durs et inversement. La dureté d'une meule est déterminée en premier par le liant. Lors de la rectification de matériaux durs avec des meules souples, les grains abrasifs se cassent plus tôt, on dispose ainsi de nouveaux grains coupants à utiliser. On parle alors de «phénomène d'auto-affûtage».

Conseil

Pour effectuer un choix de meules à la fois sûr et fiable, le mieux est de prendre contact avec votre fournisseur de meules afin qu'il vous conseille.



Image 3: Choix de meules

Remarques

- 1) Pour tout complément d'information, veuillez consulter votre manuel d'utilisation ou vous adresser à la Helpline.
- 2) La société Fritz Studer AG décline toute responsabilité dans le cas d'un maniement ou d'une utilisation non conforme.
- 3) Nos conditions générales de vente (CGV) sont applicables. Elles peuvent être téléchargées depuis le site www.studer.com.