

Conseils relatifs au réaffûtage et au montage des couteaux



Montage des couteaux rotor à l'aide d'une clé dynamométrique sur un broyeur HERBOLD, modèle SMR 80/120 pour tubes

Choix et longévité des couteaux

La rentabilité du broyeur dépend en partie du choix des couteaux qu'il faut donc sélectionner avec le plus grand soin. En principe, la plupart des produits peuvent être broyés avec des couteaux standard correctement affûtés. Bien entendu, la durée de vie exacte des couteaux ne saurait être précisée à l'avance, car elle dépend des propriétés spécifiques de la matière traitée d'une part, et d'autre part de la qualité du montage des couteaux. Pour le broyage d'un produit dur et tenace ou contenant des additifs abrasifs, les couteaux tout en acier offrant une vie utile plus longue sont les plus indiqués. Les immobilisations de la machine, nécessaires à leur remplacement, et le coût de l'affûtage sont négligeables. Dans tous les cas, il est conseillé de prévoir un jeu de couteaux de rechange qui pourra être commandé en même temps que l'équipement de base de la machine.

Stockage des couteaux de rechange

Il est recommandé d'entreposer les couteaux de rechange dans des caisses en bois ou des récipients équivalents. Ceci évite des coûts inutiles et des ennuis, car:

- le risque d'accident est éliminé,
- les lames sont protégées,
- les supports des couteaux et les couteaux eux-mêmes sont protégés contre toute déformation,
- les couteaux restent propres.

Quand un couteau est-il émoussé?

Lorsque les couteaux sont émoussés le broyeur travaille en surcharge. La coupe n'est plus nette et le débit baisse rapidement. Quand un couteau ne coupe plus convenablement, la machine vous le signalera de la manière suivante:

- la puissance absorbée par le moteur augmente,

Nous vous prions d'observer en particulier les recommandations suivantes:

Produit réfrigérant

L'eau claire peut parfaitement faire l'affaire pour refroidir les couteaux, toutefois l'addition d'un agent réfrigérant est préférable. Il les protégera efficacement des effets de surchauffe et nettoiera la meule de façon intensive de petites particules d'impuretés avant son contact avec le couteau.

En outre, les agents réfrigérants, sans être graisseux ni collants, permettent de protéger les couteaux et la machine contre la corrosion. Une bonne huile de refroidissement se mélange intimement avec l'eau et forme une émulsion laiteuse ou transparente qui n'adhère pas à la meule et ne fixe pas la crasse. **Le réfrigérant doit être amené en un jet continu sur la meule, juste au-dessus du point d'affûtage. Un refroidissement au compte-gouttes est inefficace.**

Affûtage et morfilage

Données conseillées:

Vitesse périphérique:	22 à 25 ^m /min
Vitesse de coupe:	env. 1400 ¹ /min
Vitesse de translation de la table:	15 à 25 ^m /min
Profondeur de passe:	0,01 à 0,03 mm

L'affûtage doit toujours être réalisé avec le plus grand soin et beaucoup d'attention. Si l'on ne s'aperçoit pas à temps que la pompe à réfrigérant cesse de fonctionner ou que la meule est émoussée, le couteau brûle à l'endroit de l'affûtage. Il faut être très vigilant car de tels défauts de surchauffe ne sont cependant pas toujours immédiatement visibles. Il arrive que la lame ne s'ébrèche qu'au deuxième ou troisième réaffûtage. Veillez en particulier à approcher très lentement la meule du couteau et à ne changer le mouvement de la table de machine-outil que lorsque la meule n'est plus en prise avec le couteau. L'affûtage est terminé quand la surface affûtée brille d'un éclat argenté régulier et quand la crête du taillant présente une fine barbe. Il est inutile d'affûter davantage le couteau, cela ne ferait qu'écourter sa durée de vie. Les couteaux rotor doivent dans tous les cas être affûtés de manière à obtenir le même poids pour tous afin d'éviter un défaut d'équilibrage. Veuillez observer les précisions données à ce sujet dans les instructions de service qui vous sont fournies avec votre broyeur. Après l'affûtage, il est important de repasser très soigneusement la lame pour enlever le morfil, ce qui augmente considérablement la qualité de la coupe et la durée du couteau. Nous conseillons de repasser la lame d'abord sur une pierre au carbure de silicium, puis à la fin sur une pierre à huile.

Montage des couteaux

Vous trouverez dans nos instructions de service une description détaillée du montage des couteaux. Nous vous prions de lire attentivement le passage sur le **couple de serrage**. Ne serrez pas les vis de fixation des couteaux au jugé ! L'homme de métier sait que le couple de serrage sera alors incertain et inégal : dans un cas trop faible, dans l'autre trop élevé. Dans ce dernier cas, il est possible que la vis soit trop bloquée et que sa tête soit arrachée. Pour le mécanicien professionnel il est donc tout naturel de se servir d'une clé dynamométrique. Nous recommandons l'emploi d'une clé dynamométrique à déclenchement automatique de type DSG 5 (fabriquée par Saltus, Solingen) avec une gamme de mesure allant de 300 à 750 Nm. Bien entendu, vous pouvez commander cette clé directement chez nous.

- b) le débit baisse,
- c) la coupe devient imprécise,
- d) la matière broyée colle aux lames, les couteaux se noircissent le long du tranchant.

Il est alors grand temps de penser à l'affûtage! Si le réaffûtage est fait à temps, les coûts de l'affûtage restent peu élevés et la durée de vie des couteaux s'en trouve prolongée.

Réaffûtage dans les règles de l'art

- 1) **Angle de coupe:** il est réglé en fonction du type et de la nature du produit à traiter et diffère dans une même série de broyeurs d'un modèle à l'autre. Il ne doit en aucun cas être modifié.
- 2) **Meules d'affûtage:** Nous conseillons pour
 - a) les couteaux standard des meules en céramique, grains 40, dureté J;
 - b) les couteaux tout acier des meules en céramique ou à liant bakélite, grains 36 à 40, dureté G à J.

En raison de la forte teneur en chrome de l'alliage, les couteaux tout acier sont de mauvais conducteurs thermiques. Il est donc absolument nécessaire d'éviter un trop fort dégagement de chaleur durant l'affûtage.



Couteaux rotor et vis de fixation sur un broyeur HERBOLD pour profilés de la série SMP.

Affûtage par des établissements spécialisés

Lorsqu'il sera nécessaire de réaffûter vos couteaux et que vous n'êtes pas en mesure de réaliser ce travail dans vos ateliers, nous vous recommandons de confier cette mission à des professionnels.

Sur demande, nous nous chargeons de ce service. Vous avez alors la garantie que vos couteaux sont affûtés avec précision et dans les règles de l'art.

Notre gamme de produits

- Broyeurs
- Microniseurs
- Déchiqueteurs
- Microniseurs à disques
- Broyeurs à marteaux
- Guillotines
- Installations de lavage

Herbold Meckesheim GmbH

Industriestrasse 33
D-74909 Meckesheim / Allemagne

Boîte postale 1218
D-74908 Meckesheim / Allemagne

Tél.: +49 (0) 62 26 / 932-0
Fax: +49 (0) 62 26 / 932-495

E-Mail: Herbold@Herbold.com
Internet: www.Herbold.com

Notre succursale aux États-Unis:

Resource Recycling Systems Inc.
333 George Washington Highway,
Smithfield Rhode Island 02917

Tél.: +1 401 232 3354
Fax: +1 401 232 5425

E-Mail: info@herboldusa.net
Internet: www.herboldusa.net