



Expériences avec le nouveau procédé de honage de l'alusil

Situation

Il y a quelques temps, nous vous avons fourni des informations sur nos nouveaux outils et sur les processus d'usinage de l'aluminium. Nous désirons aujourd'hui vous transmettre des renseignements complémentaires et certaines de nos expériences, ainsi que celles de quelques rectifieurs qui utilisent déjà les nouveaux processus d'usinage.

Nombre des barrettes de honage

Par manque de disponibilité de têtes de honage à 6 ou 8 barrettes, certains rectifieurs ont équipé leurs têtes de honage avec 4 barrettes aux diamants KS (Fig. 1 et 2). L'usinage a fonctionné et a également donné de très bons résultats, et nous pouvons donc donner le feu vert pour les têtes de honage à 4 barrettes. Sur l'illustration 2, on distingue également un doublage des barrettes dans la partie inférieure, ce qui a une influence positive sur la géométrie du cylindre dans le cas d'un logement à fond plein.

Conditionnement des nouvelles barrettes de honage

Après la fixation des nouvelles barrettes de honage sur la tête et afin d'obtenir un parallélisme rapide avec le cylindre et une surface de coupe émoussée, il est impérativement conseillé de faire travailler les barrettes de honage dans un cylindre en fonte grise uniquement alésé. Le rodage doit être poursuivi jusqu'à ce que les surfaces de travail des barrettes de honage soient bien en contact avec l'alésage du cylindre.

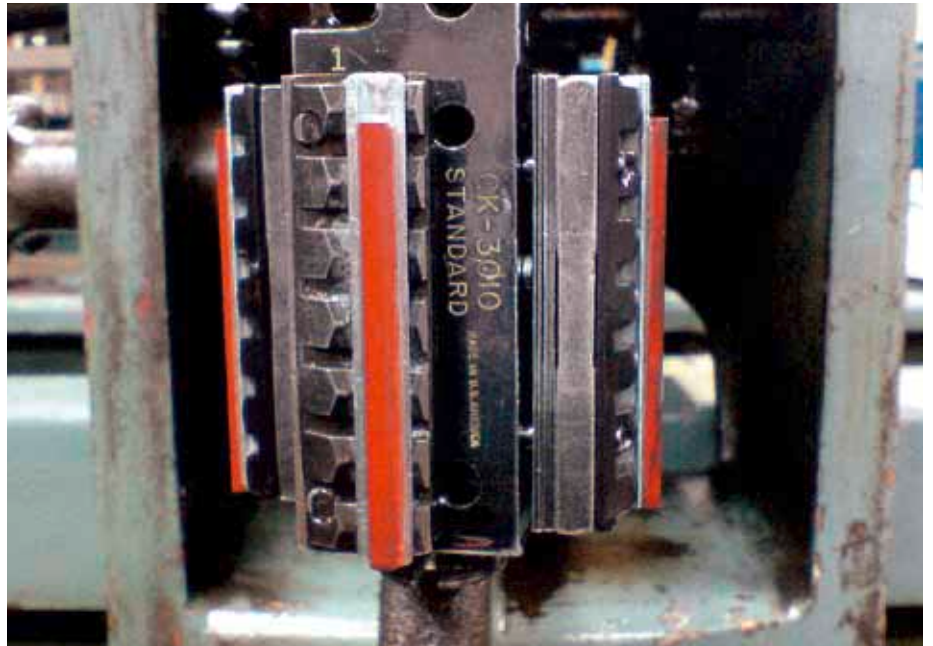


Fig. 1



Fig. 2



Ceci est visible sur les surfaces de coupe régulièrement grises des barrettes de honage. Sur un cylindre en aluminium, ce rodage durerait trop longtemps car les barrettes de honage étant très coupantes et très résistantes, elles mettraient trop de temps à s'adapter à la forme du cylindre. Une déformation de la géométrie du cylindre pourrait en être la conséquence. Les barrettes de dégagement, très tendres, n'ont pas besoin de ce traitement. Dans ce cas, il suffit d'arrondir les arêtes à la toile émeri.

Têtes de honage avec patins de glissement à ressorts

Là où se trouvent des patins de glissement sur les têtes de honage conventionnelles et pour le honage de la fonte grise, des barrettes de honage doivent également être installées dans le cadre du nouveau processus de honage aux diamants. Les supports de pierres à ressorts doivent être disposés de manière à ce que l'effet des ressorts soit supprimé. En règle générale, ceci est possible au niveau du dispositif de réglage du cône. Sur les têtes de honage équipées d'une transmission à tige crantée, il se peut que ceci soit impossible. Dans ce cas, il existe la possibilité d'utiliser des ressorts à spirales plus forts pour assurer une bonne pression d'appui des barrettes de honage. Après un certain temps de travail, on peut voir la force de coupe des barrettes sur les surfaces traitées. Si les pierres de honage coupent peu ou insuffisamment sous l'effet des ressorts, on doit alors appliquer éventuellement d'autres remèdes.

Grincements au cours du processus de dégagement

Ils sont possibles, en particulier avec des barrettes de dégagement encore neuves. Toutefois, ils n'ont aucun effet négatif sur les résultats d'usinage.



Fig. 3

Huile de honage

Pendant les travaux pratiques de nos cours, il a été constaté que l'usinage d'un cylindre est plus rapide lorsque la viscosité de l'huile de honage est plus basse. Le travail dure plus longtemps avec des qualités d'huile plus visqueuses. Afin d'obtenir un résultat de coupe raisonnable, il faut augmenter considérablement la force de pression des barrettes de honage et de dégagement en travaillant avec une huile à haute viscosité. Toutefois, ceci a un effet négatif sur la durée de vie des barrettes ainsi que sur la géométrie du cylindre (ovalisation de l'alésage du cylindre).

Résultats d'usinage

Les résultats d'usinage de l'aluminium ont été très satisfaisants. Ceci a été confirmé par absolument tous les rectifieurs utilisant déjà les nouveaux procédés d'usinage.

L'avis unanime a été le suivant :
« Les nouvelles barrettes d'usinage découpent extrêmement bien et les résultats sont nettement meilleurs que ceux obtenus avec les anciens systèmes de dégagement et de honage »

Le fait que le dégagement des cristaux de silicium soit devenu possible avec de l'huile de honage a été particulièrement apprécié.

Sous réserve de modifications et de variations dans les illustrations.

Pour les références et les pièces de rechange, cf. le catalogue actuel, le CD TecDoc ou encore les systèmes se basant sur les données TecDoc.