

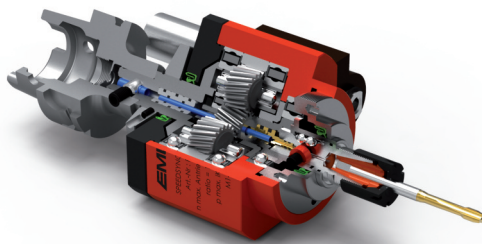
EMUGE-FRANKEN

>>> Speedsynchro – un gain de temps une économie d'énergie

Le Speedsynchro est un attachement à pince muni d'un multiplicateur de vitesse pour le taraudage avec broche synchronisée. Doté en plus de la technologie Softsynchro, ce mandrin diminue les phases d'accélération/décélération de broche et permet d'obtenir jusqu'à 40% de gain de temps. La programmation est simple, la profondeur de taraudage constante et la durée de vie de l'outil augmentée, le tout allié à un faible coût de maintenance.

Gain de temps et fiabilité du process de taraudage

Spécialement étudié pour le taraudage de M1 à M8 le Speedsynchro permet d'atteindre les vitesses de coupe prescrites pour les tarauds. En plus du gain de temps significatif, jusqu'à 40%, la durée de vie de l'outil est améliorée par la réduction des efforts grâce à l'avance mieux contrôlée. La programmation en cycle synchronisé est très simple avec uniquement une modification de la valeur de l'avance programmée (à multiplier par 4,412). La profondeur taraudée programmée est respectée, le Speedsynchro n'ayant pas de variation sur la profondeur taraudée contrairement aux appareils à tarauder équipés d'un inverseur de sens de rotation. L'usure et les coûts de maintenance sont très



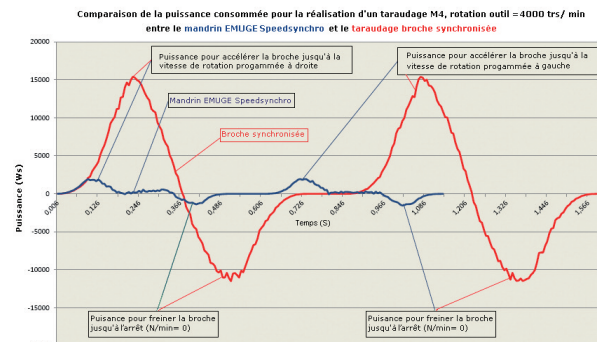
Vitesse de coupe lors du taraudage synchronisé

Avec les machines actuelles, la vitesse de rotation programmée n'est jamais atteinte pour les petits diamètres. Ainsi, pour un taraud M4 étudié pour une vitesse de coupe de l'ordre de 60 m/min dans les aciers ou les fontes d'aluminium, la broche n'arrive jamais à 5000 trs/min dans un taraudage de 8 mm de profondeur. Cela peut sembler paradoxal, mais plus on augmente la vitesse de coupe programmée, plus le temps copeau sera supérieur et le risque de casse augmenté. Le directeur de commande étant encore plus sollicité pour recalculer l'avance pendant la phase d'accélération de la broche qui n'arrive pas à atteindre la vitesse programmée, le temps de calcul est de plus en plus long et la qualité de la synchronisation s'en trouve affectée.

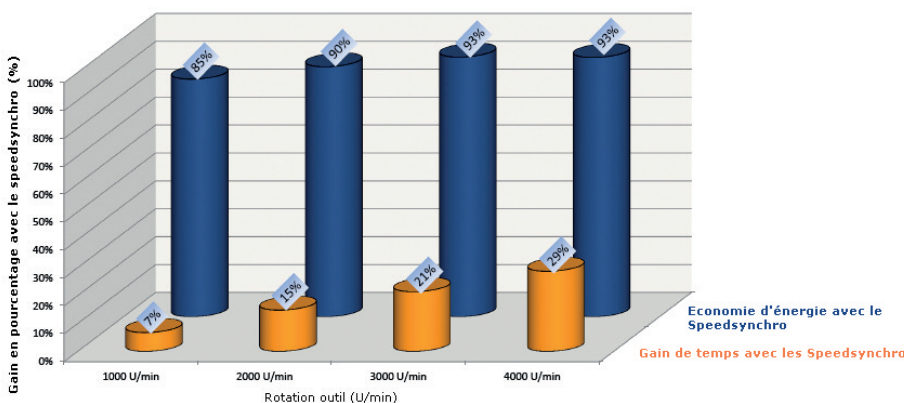
Fonction de l'appareil à tarauder avec multiplicateur Speedsynchro

Lors du cycle de taraudage synchronisé, les machines-outils modernes sont donc limitées dans les vitesses de rotation à cause des phases d'accélération/décélération de la broche. Plus la vitesse à atteindre est élevée, plus les phases d'accélération/décélération sont critiques. En revanche, la réactivité de l'axe linéaire pour l'avance ne représente en général aucune difficulté.

L'attachement à pince EMUGE Speedsynchro possède un multiplicateur de vitesse ayant un ratio 1: 4,412. Grâce au rapport de transmission, il est possible d'avoir une vitesse de rotation faible sur la broche synchrone (tr/min < 2000 => accélération rapide et diminution de la désynchronisation broche) et d'atteindre réellement des vitesses de rotation élevées avec le taraud. De plus, il est combiné au système breveté d'amortisseur axial Softsynchro qui absorbe les efforts sur le flanc de filet liés aux différences liées aux tolérances entre l'avance de la broche et le pas du taraud.



faibles car le mandrin Speedsynchro n'effectue pas de changement du sens de rotation, les pignons sont toujours en prise dans le même sens avec une lubrification en bain d'huile. Enfin, le test du gain de temps entre un Speedsynchro et le taraudage avec la broche synchronisée est simple à réaliser sur la machine. Il suffit de vérifier les temps des deux types de programmation.



Economie d'énergie

Si un moteur consomme peu de courant à vitesse constante, les phases d'accélération/décélération sont très énergivores. En divisant par 4,412 la vitesse à atteindre, ces phases sont très réduites en temps. De ce fait, l'intensité de courant nécessaire est considérablement diminuée. Au total, la consommation de courant est réduite de 90% et contribue à diminuer les coûts de maintenance machine.