Communiqué de presse

Optimisation économique des flancs de dents

⸺

**Gains d'efficacité en rectification par génération sans vrillage**

**Avec le perfectionnement de la rectification par génération sans vrillage, la sté Liebherr-Verzahntechnik GmbH fait passer la rentabilité et la qualité de la finition dure à un niveau supérieur. Les temps d'usinage lors de l'utilisation de meules dressables ont été réduits pratiquement au niveau des procédés conventionnels, même pour les dentures asymétriques. Parallèlement, des méthodes de décalage optimisées permettent d'intégrer la rectification fine ou le polissage en une seule opération.**

Dès 1988, un jalon technologique a été posé par la sté Liebherr avec le brevetage de la rectification par génération sans vrillage sur des meules CBN. Aujourd'hui, l'étape suivante est franchie : de nouvelles fonctionnalités et une cinématique de machine innovante permettent d'utiliser le procédé avec des meules dressables de manière économique, fiable et avec une qualité élevée. Les temps de dressage et de cycle se situent pratiquement au niveau des procédés de rectification par génération conventionnels.

**Nouveaux domaines d'application pour la denture sans vrillage**

Le procédé optimisé ouvre de nouveaux champs d'application pour l'usinage sans vrillage : comme le montrent les essais réalisés dans la pratique, il est possible d'optimiser de manière ciblée des géométries exigeantes telles que les dentures asymétriques pour obtenir une capacité de charge maximale ou un niveau sonore réduit - ou les deux. La nouvelle cinématique de la machine permet des méthodes de décalage nettement plus libres, qui peuvent être adaptées de manière flexible aux exigences des composants. Cela permet d'intégrer la rectification fine ou le polissage et d’ainsi faire un nouveau saut qualitatif. Même les plus petites meules peuvent désormais être utilisées de manière économique - un avantage pour les dentures critiques en termes de collision. L'exploitation via la commande facile d'utilisation LHGearTec est simple et intuitive.

Stratégies de décalage optimisées

Le décalage optimisé consiste à utiliser de manière ciblée différents segments sur la meule : L'intégration de zones de rectification fine ou de polissage ou la combinaison de zones modifiées et non modifiées (voir illustration) permet d'influencer de manière ciblée la qualité de surface et la géométrie des flancs de dents. Le découplage de la longueur et de la position du pas évite ainsi les écarts de profil, comme le confirme M. Fabian Stadelmann, Responsable du développement technologique chez Liebherr-Verzahntechnik GmbH : « Le nombre et la longueur des zones diagonales sont facilement définissables par le biais de LHGearTec - sans effet sur la qualité de la pièce ». Le logiciel supporte en outre la création ciblée de vrillages contrôlés (« twist-controlled »).

**Optimisation ciblée des flancs de dents lors d’un usinage économique**

Les avantages pour les utilisateurs sont évidents : Le procédé permet une optimisation ciblée de la charge et du bruit - grâce à des flancs de dents optimisés et aptes à supporter la charge ou à une qualité de surface élevée. La combinaison de la rectification par génération sans vrillage et de la rectification fine ou polissage en aval, permet d’additionner les points forts des deux procédés et d’obtenir un net gain de qualité- sans perte économique. L’utilisation de dresseurs standard rend superflue une conception complexe pour des géométries de vrillage spéciales. Le dressage sur deux flancs est par ailleurs, également possible.

De l’e-mobilité aux transmissions spéciales

Cette technologie convient à un large éventail d’applications, des composants de transmission pour l’électromobilité aux transmissions spéciales et lourdes. „En combinaison avec la grande rigidité de nos machines, toujours soulignée par nos clients, nous offrons une plus-value mesurable en termes d’efficacité et de précision, et donc un avantage concurrentiel évident“, résume M. Fabian Stadelmann.

Photos

Ein Bild, das Autoteile, Rad, Zahnrad enthält.

KI-generierte Inhalte können fehlerhaft sein.

LGG 280 FN 8237\_Polieren\_verschränkungsfrei\_08

Ein Bild, das Metallwaren, Zahnrad, Hartwaren, Metall enthält.

KI-generierte Inhalte können fehlerhaft sein.

LGG 280 FN 8237\_Polieren\_verschränkungsfrei\_17

Les pièces sensibles aux collisions, comme cette pièce, peuvent être usinées sans vrillage.

Ein Bild, das Solarzelle enthält.

KI-generierte Inhalte können fehlerhaft sein.

schnecke\_render\_upd3

Segments de meules combines : Zone non modifiee pour l‘ebauche (a gauche) et zone modifiee pour la finition (a droite)

Contact

Thomas Weber  
Head of Marketing  
Telefon: +49 831 / 786 - 3285  
E-Mail: thomas.weber@liebherr.com

Publié par

Liebherr-Verzahntechnik GmbH   
Kempten / Germany  
[www.liebherr.com](http://www.liebherr.com)