

**Zeitschrift:** Technique agricole Suisse  
**Herausgeber:** Technique agricole Suisse  
**Band:** 82 (2020)  
**Heft:** 6-7

**Artikel:** Glissement sans lubrifiant  
**Autor:** Hunger, Ruedi  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-1085424>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 21.02.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**



Construit par Igus en polymère haute performance Iglidur, le premier palier intelligent détecte l'usure et avertit en cas de risque de rupture.

Photo: Igus

## Glissement sans lubrifiant

Les paliers lisses sont souvent exposés à des contraintes élevées dans des conditions difficiles. De telles situations se rencontrent également dans l'agriculture. Le réglage sans outil de la sarceuse « VarioCHOP » n'est qu'un exemple parmi d'autres.

**Ruedi Hunger**

L'entreprise familiale allemande Igus, dont le siège se trouve à Cologne, a développé un palier lisse en matériau « Iglidur Q2 », un polymère répondant aux exigences les plus élevées. Les paliers sont exposés à la poussière, la saleté, les chocs et subissent de fortes charges de bord. C'est pourquoi ils doivent être composés de matériaux et de compo-

sants résistants à la saleté pour que la fonction de glissement du point d'appui de l'articulation soit maintenue dans des conditions difficiles.

### Glissement sans lubrifiant ?

Le palier lisse en matériau « Iglidur Q2 » est constitué de polymère haute performance. Il ne contient pas de lubrifiants ni

ne présente de risque de corrosion. Les exigences élevées sont surmontées grâce à deux éléments encapsulés. Un palier lisse de ce type comporte une coque extérieure en polymère dur protégeant le palier et l'élément interne en Iglidur sans lubrifiant. Cette combinaison peut supporter, sans déformation ni usure, des charges de sept tonnes pour un diamètre



de palier de 20 millimètres. La coque joue le rôle d'enveloppe protectrice et confère au palier sa grande solidité et sa longue durée de vie.

### Applications en machinisme agricole

Quel est le lien entre les paliers «Iglidur Q2» et l'agriculture ?

Le « Prix de l'innovation Agritechnica » est ouvert à toutes les entreprises exposantes. Les innovations enregistrées sont examinées par une commission neutre. L'entreprise autrichienne «Samo Maschinenbau GmbH» a par exemple reçu une médaille d'argent pour son outil de sarclage «VarioCHOP» à la dernière Agritechnica. Le fait qu'elle ait obtenu une telle récompense un an seulement après avoir été rebaptisée peut surprendre. La décision a été justifiée par la commission de la manière suivante (citation) :

« Actuellement, les sarcleuses ou les éléments de sarclage sont paramétrés le plus souvent mécaniquement et à l'arrêt. Vu que ce processus se révèle assez complexe et prend passablement de temps, il n'y a généralement pas de mise au point véritablement optimale dans la pratique. Le système «VarioCHOP» est un outil de sarclage dont la largeur de travail, variable, peut être facilement ajustée depuis la cabine du tracteur. Il est possible de le paramétrer rapidement en prenant en compte les conditions du terrain, les cultures, les conditions météorologiques, l'érosion et les stades de croissance. Le système fonctionne avec un temps de réaction d'environ cinq secondes et peut être utilisé sur des machines comportant jusqu'à 99 rangées. Le réglage mécanique de chaque unité de binage est entraîné par un vérin hydraulique couplé à un capteur d'angle de braquage. »

### Rien de cela n'est mis à l'honneur

La distinction a, sans nul doute, été accordée principalement en raison du réglage sans outil des différents éléments de sarclage. Il faut toutefois des surfaces de glissement sans jeu partout où des dispositifs ou des ensembles sont réglés pour «coulisser». Ce sont des surfaces où, du moins théoriquement, du métal coulisse sur du métal. Des lubrifiants sont indispensables pour éviter que ces



Avec cette sarcleuse, l'espacement entre les rangs se règle hydrauliquement depuis la cabine du conducteur. Illustration : Samo Maschinenbau

surfaces de glissement ne soient soumises à forte usure, qu'elles dysfonctionnent sous l'influence de l'humidité, voire, dans les cas extrêmes, qu'elles soient complètement bloquées. Habituellement, les surfaces de glissement ou les paliers lisses de machines telles que la sarcleuse sont graissés. Les conditions de fonctionnement sales et poussiéreuses font que les particules de poussière et de terre adhèrent à la graisse et finissent par pénétrer dans le palier lisse, où elles provoquent de l'abrasion. Il arrive également que les points de lubrification soient oubliés et l'usure se poursuit.

Une machine sans entretien ne nécessite en revanche ni clé (pour le réglage) ni graisseur (pour la lubrification). Équipée de paliers lisses «Iglidur Q2» sur les articulations, la bineuse «VarioCHOP»

à réglage continu est donc effectivement sans entretien. Ceci est d'autant plus important qu'avec un espacement des rangs de binage réglable hydrauliquement, le risque d'oublier certains points de lubrification s'avère plus élevé que lorsque les réglages doivent être effectués manuellement avec des clés et boulons de fixation.

### Conclusion

Les paliers lisses sont construits très simplement, ce qui permet à l'eau, la poussière et la saleté de se retrouver sur ou à l'intérieur des surfaces de glissement. Les paliers sont également exposés à des chocs et à des charges de bord élevées. La sarcleuse «VarioCHOP» de Samo, distinguée par une médaille d'argent à Agritechnica, est vraiment sans entretien grâce à ses paliers en polymère. ■



Les paliers lisses en polymère sans lubrifiants sont également utilisés sur les machines lourdes. Ils sont protégés par une coque extérieure en polymère dur.