新闻稿

**SkiveFinishing®：创新且精准**

⸺

**硬齿面精加工 II – 内齿轮的质量和效率**

**SkiveFinishing****® 是一种经济、高质量地加工内齿轮的新工艺。它结合了车齿的灵活性和 CBN 磨削技术的表面质量。Liebherr-Verzahntechnik GmbH 开发的创新型 CBN 刀具可确保较长的使用寿命，甚至可进行齿形修正。**

到目前为止，有两种工艺可用于内齿轮的硬精加工：使用恒定刀具齿形的经济型硬齿面车齿，然而，当遇到高质量要求时，它会达到极限，以及可修整刀具齿形的成型磨，它提供最高的精度，但耗时且成本高——因此仅适用于有限的批量生产，例如电动汽车或商用车。SkiveFinishing® 弥补了这一缺陷：它利用了车齿的运动学原理，结合无需修整、采用电镀工艺的车磨轮。这样可以获得比硬车更高的质量，而且比成型磨床更快、更经济。

**创新工具，成熟工艺**

所用的 CBN 刀具具有球形几何形状和多个可用的窜刀位置。加工是沿接触线轴向进给进行的。如果一个位置磨损了，只需转移到下一个位置即可。刀具设计与极硬的 CBN 涂层（继金刚石之后第二硬的刀刃材料）的结合确保了较长的使用寿命和较高的工艺稳定性。“ SkiveFinishing®将车齿的灵活性与 CBN 磨削的优势结合在一起，”刀具部门及现场负责人 Haider Arroum 解释道。“通过有针对性地选择 CBN 颗粒尺寸，可以实现最佳粗糙度值和经济的工艺。”

**可以实现工件中的修形**

由于残余压应力较高，SkiveFinishing®可提高齿面的承载能力。即使是诸如齿顶修缘、齿形鼓形或齿向修形等修整工艺，可直接应用于工件——同时也适用于内齿轮等。以往这只能通过复杂的成型磨床或特殊的修整运动学来实现。

如果刀具完全磨损，则可以在埃特林根工厂进行修复。利勃海尔 30 多年的 CBN 专业技术保证了始终如一的高品质。Haider Arroum 表示：“这为用户开辟了新的选择，他们可以根据工件和成本效益最佳地调整制造流程。”

**优质高效，经济生产**

SkiveFinishing® 针对于高质量要求与经济工艺相结合的应用。在航空领域，精度和承载能力非常重要——而且成本压力也越来越大。在电动汽车领域，新的传动概念要求更低的噪音水平和更长的使用寿命。对于卡车和拖拉机中的行星齿轮，SkiveFinishing® 可提供更高的功率密度：通过减少淬火变形，可以设计出更小、更轻且性能更强的变速箱。该工艺及刀具将于 2025 年 9 月在 EMO 国际机床展上首次向全球公开亮相。

Photos

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

KI-generierte Inhalte können fehlerhaft sein.

LK 280 FN 5810 SkiveFinishing\_06

Ein Bild, das Haushaltsgerät, Küchengerät, Im Haus, Wand enthält.

KI-generierte Inhalte können fehlerhaft sein.

LK 280 FN 5810 SkiveFinishing\_09

SkiveFinishing®  基于与车齿相同的运动学。

Ein Bild, das Metallwaren, Metall, Zahnrad enthält.

KI-generierte Inhalte können fehlerhaft sein.

LK 280 FN 5810 SkiveFinishing\_16  
*无需修整、具有多个窜刀位置的电镀刮削轮*

联系人

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

Published by

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