PFEILVERZAHNUNGEN

Schleifen, Messen, Abschliffdokumentation

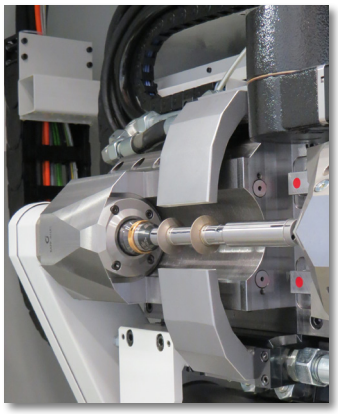
KAPP NILES

Pfeilverzahnungen (Doppelschrägverzahnungen) zeichnen sich durch eine symmetrische Anordnung zweier Verzahnungen mit genau entgegengesetztem Schrägungswinkel aus. Durch diese Symmetrie heben sich die Axialkräfte im Getriebe gegenseitig auf.
Die Hartfeinbearbeitung der Zahnflanken erfolgt im Profilschleifverfahren, wofür zwischen den Verzahnungen verfahrensbedingt eine Lücke für den Werkzeugauslauf notwendig ist.

Diese Lücke soll insbesondere in gewichtskritischen Anwendungen, beispielsweise in der Luftfahrt, soweit wie möglich minimiert werden. Qualität und Produktionssicherheit müssen in der täglichen Fertigung natürlich im Vordergrund stehen.
KAPP NILES steht für Präzision und Produktivität in der Hartfeinbearbeitung mit innovativen Lösungen und einzigartiger Erfahrung auch bei diesen höchst kritischen und anspruchsvollen Werkstücken.

KAPP NILES bietet eine breite Palette an Maschinenkonzepten zum Schleifen von Pfeilverzahnungen in den unterschiedlichen Größenbereichen an. Ob mit horizontaler (VX Baureihe) oder mit vertikaler Werkstückachse (ZE- und ZP Baureihe) ausgeführt, kann bei allen Maschinen die Hard- / Software mit innovativen Lösungen zum Schleifen von Pfeilverzahnungen ausgerüstet werden.

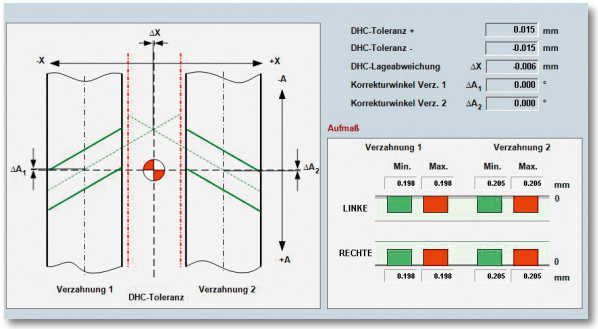
Alternativ können auf KAPP NILES Maschinen sowohl abrichtbare als auch abrichtfreie Profilschleifscheiben eingesetzt werden. Beim Schleifen von Pfeilverzahnungen bieten CBN-Werkzeuge den entscheidenden Vorteil, dass sie im Durchmesser optimal für die verfügbare Lückenbreite ausgelegt werden können und konstante Qualität über die gesamte Lebensdauer garantieren.



Zur Erzielung höchster Abtragsraten und Oberflächengüten ist meist ein zweistufiger Prozess mit CBN-Schrupp- und Schlichtwerkzeug notwendig. Hierfür hat KAPP NILES eine optimierte Schleifspindel mit Gegenlager entwickelt, die einzigartige Präzision und Produktivität auch bei kleinsten Scheibendurchmessern ermöglicht. Eine integrierte HSK-Schnittstelle verkürzt die Rüstzeiten auf ein Minimum.

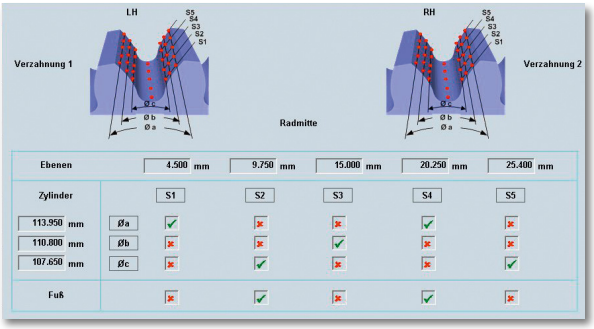
Eine besondere Herausforderung ist die Prozesskette aus aufmaßorientiertem Ausrichten, Schleifen, Messen und Dokumentieren des Materialabtrags unter gleichzeitiger Optimierung der Lage des DHC-Punktes. Mit dem integrierten Messtaster und dem zugehörigen Softwarepaket können diese Aufgaben besonders benutzerfreundlich auf KAPP NILES Maschinen gelöst werden.

Optimierung DHC-Lage / Abschliff



Messen

Messpositionen (Beispiel VX Baureihe)



KAPP NILES | Callenberger Str. 52 | 96450 Coburg | Deutschland | Tel: +49 9561 866-0 | E-Mail: info@kapp-niles.com | Internet: www.kapp-niles.com