

# C 30 OERLIKON Kegelrad-Fräsmaschine



C 30 OERLIKON Kegelrad-Fräsmaschine  
©Klingelnberg

## Beschreibung

Für technologische Untersuchungen im Themenbereich Kegelradfräsen wird in der Abteilung Getriebetechnik des WZL eine Kegelradfräsmaschine vom Typ C30 von der Firma Klingelnberg verwendet. Die Bildung mehrflankiger Späne führt zu einem komplexen Werkzeugverschleißverhalten.

Mithilfe von Zerspanversuchen im Ein-Messergruppen-Versuch oder bei vollbesetztem Messerkopf kann der Einfluss der Prozess- und Werkzeugparameter auf das Freiflächenverschleiß untersucht werden. Dazu wird in regelmäßigen Abständen der Werkzeugverschleiß dokumentiert. Es können Verzahnungen bis zu einem Außendurchmesser von 280 mm bzw. einem maximalen Nennmodul von 6,5 mm gefertigt werden. Trockenfräsprozesse können im kontinuierlich und im diskontinuierlich teilenden Verfahren bei maximalen Werkstück- und Werkzeugspindeldrehzahlen von 1500 min<sup>-1</sup> analysiert werden.

## Technische Daten

- Maximaler Verzahnungsaußendurchmesser:  
 $d_{a,max} = 280 \text{ mm}$
- Verzahnungsmodul:  
 $m_n = \text{max. } 6,5 \text{ mm}$
- Maximale Werkzeugdrehzahl:  
 $n_{0,max} = 1.500 \text{ min}^{-1}$
- Maximale Werkstückdrehzahl:  
 $n_{2,max} = 1.500 \text{ min}^{-1}$
- Maximaler Messerkopfdurchmesser:  
 $d_{0,max} = 105 \text{ mm}$

## Standwegvorhersage

Standmengenmodelle für Dreh- und Fräsprozesse sowie Wälzfräsprozesse können aufgrund der unterschiedlichen Spanbildung und Prozessparameter nicht uneingeschränkt auf das Kegelradfräsen übertragen werden. Das Verschleißverhalten bei Kegelrad-Tauchprozessen wurde bisher in Teilaspekten untersucht. Diese Untersuchungen beschränken sich auf Standwegvorhersagen für Tauchprozesse beim Face Milling. Die industrielle Anwendbarkeit der Erkenntnisse ist eingeschränkt, da die eingesetzten Analogieversuche bislang nicht umfangreich mit voll besetzten Messerköpfen im industriellen Umfeld validiert wurden.



Charalampos Alexopoulos M.Sc.  
Lehrstuhl für Technologie der Fertigungsverfahren  
Abteilung Getriebetechnik  
Gruppe Getriebeweichbearbeitung  
Telefon: +49 241 80-27366  
E-Mail: [C.Alexopoulos@wzl.rwth-aachen.de](mailto:C.Alexopoulos@wzl.rwth-aachen.de)

**Werkzeugmaschinenlabor WZL**  
der RWTH Aachen University  
Cluster Produktionstechnik  
Campus-Boulevard 30  
52074 Aachen  
GERMANY  
Telefon: +49 241 80-27400  
[info@wzl.rwth-aachen.de](mailto:info@wzl.rwth-aachen.de)  
[www.wzl.rwth-aachen.de](http://www.wzl.rwth-aachen.de)

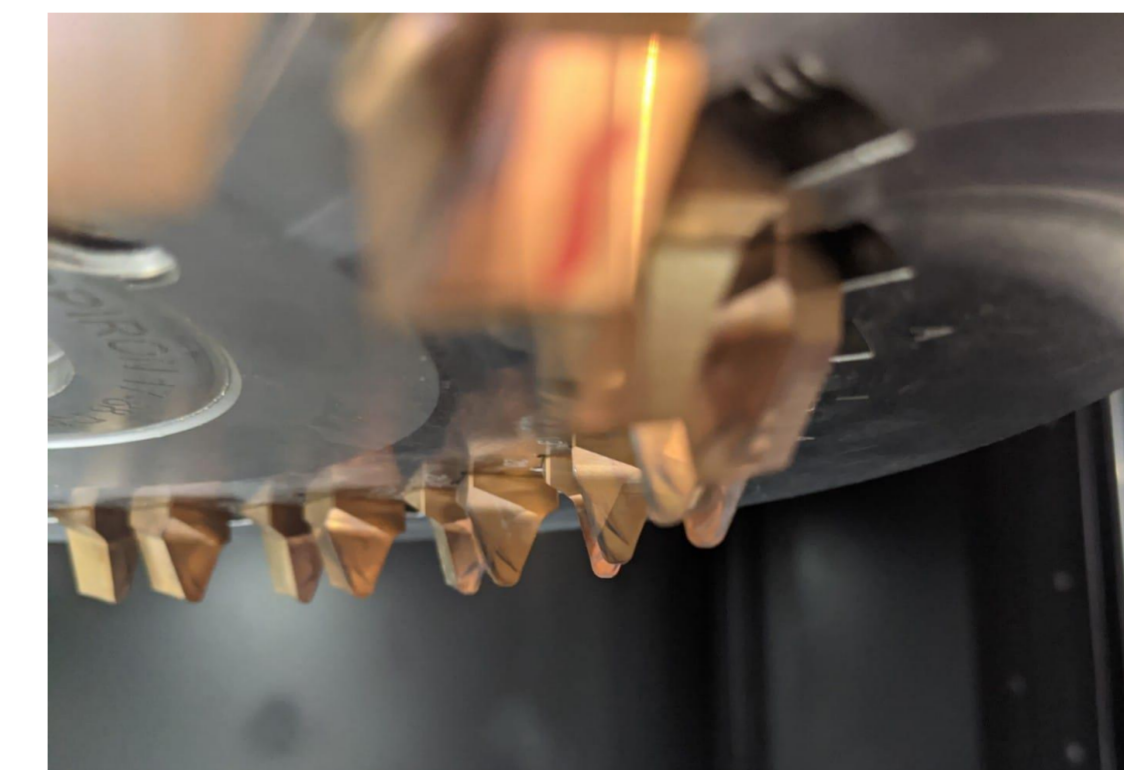
Unsere Fördergeber:



Unsere Partner:



Analogieversuch  
©WZL - Westphal



Kontinuierlich teilendes Kegelradfräsen  
©WZL - Schäfer