

Zahnflankenprofilschleifen

Zielsetzung

Die besondere Herausforderung beim Zahnflankenprofilschleifen besteht in der extrem hohen Sensibilität gegenüber thermischen Schäden, die durch die hohe Flächenberührung zwischen Werkstück und Schleifscheibe entsteht. Um thermische Schädigungen am Werkstück zu vermeiden, empfiehlt ATLANTIC die Verwendung von sehr offenen, keramisch gebundenen Korundscheiben. ATLANTIC Schleifscheiben überzeugen durch die Verbindung von kühlem Schliff und hoher Verschleißfestigkeit. Profitieren Sie von der Erfahrung und dem umfangreichen Fertigungs-Know-how der Firma ATLANTIC und erreichen Sie mit ATLANTIC Schleifscheiben eine Steigerung von Zerspan- ($V'w$) und Zeitspanvolumen ($Q'w$).



Schleifscheibe

ATLANTIC Spezifikation für Schleifscheiben zum Zahnflankenprofilschleifen

EX3 80 - D11 VY 40N

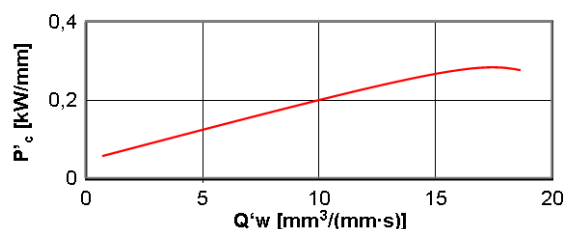
- EX3 - Kornart, Sinterkorund
- 80 - Korngröße in mesh, ca. 190 μm
- D - Schleifscheibenhärte (äußerst weich)
- 11 - Schleifscheibenstruktur (offen)
- VY - ATLANTIC Bindung zum Zahnflankenprofilschleifen (V = vitrified)
- 40N - Schleifscheibenporosität

Ergebnisse vom WZL (Aachen)

Das Werkzeugmaschinenlabor (WZL) der Universität Aachen ist eines der führenden Institute im Bereich Verzahnungstechnik. Zwischen dem WZL und der Firma ATLANTIC wurde eine Kooperation zur Entwicklung einer Spezifikation für das Zahnflankenprofilschleifen abgeschlossen.

Ziel dieser Kooperation war die Bewertung der Leistungsfähigkeit von Schleifscheibenspezifikationen für die Schruppbearbeitung beim Zahnflankenprofilschleifen.

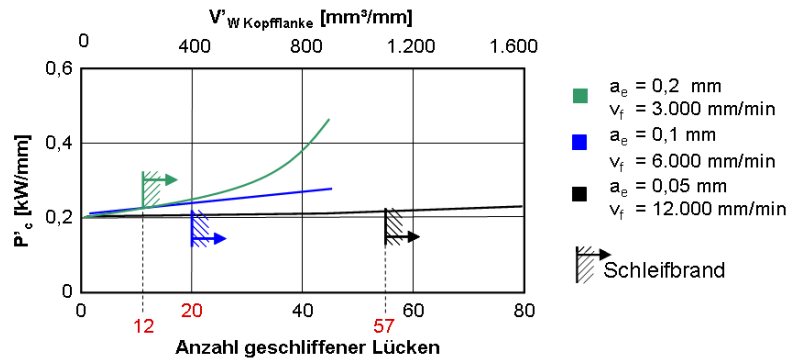
Die Versuche wurden auf einer Kapp-Maschine durchgeführt. Bei dem Versuchsaufbau wurde ein Zahnrad mit dem Material 20MnCr5 (60 HRc) verwendet. Das Modul [mn] betrug 4,5mm bei einer Zähnezahl von 47.



Die dargestellte Kurve zeigt die bez. Schleifleistung [$P'c$] im Verhältnis zum bez. Zeitspanvolumen [$Q'w$]. Aufgrund der abfallenden Leistung bei einem $Q'w$ von ca. 17 wird das Schleifbrandrisiko am Werkstück, durch Reduktion der Schleifscheibe, minimiert.

Hier wird die Schleifleistung bei einem konstanten Zeitspanvolumen dargestellt. Durch die üblichen Prüfverfahren beim Zahnflankenprofil schleifen, Barkhausenrauschen und Nitalätzen, wurde ab der 57. Zahnücke Schleifbrand nachgewiesen.

Damit konnte ATLANTIC die Leistung um ca. 15% gegenüber der bekannten Spezifikationen am Markt steigern.



Lagerliste

Lager- Nummer	Spezifikation	Schleifscheiben Dimensionen (D x T x H*)
05999 3001 SLS	EX3 80 -D11 VY 40N	350 x 40 x 127,0 [mm]
05999 3002 SLS	EX3 80 -D11 VY 40N	400 x 30 x 127,0 [mm]
05999 3003 SLS	EX3 80 -D11 VY 40N	400 x 45 x 127,0 [mm]
05999 3004 SLS	EX3 80 -D11 VY 40N	400 x 70 x 127,0 [mm]

*D = Außendurchmesser
 T = Schleifscheibenbreite
 H = Innendurchmesser

Die angegebenen Schleifkörperabmessungen verstehen sich als Halbfertigprogramm. Selbstverständlich können die abgegebenen Abmessungen auf Ihre individuellen Wunschmaße umgearbeitet werden. D. h. D und/ oder T kann reduziert und H kann vergrößert werden.

Unser Service

Eine umfassende Unterstützung durch unsere Anwendungstechnik bietet zusätzliche Optimierungsmöglichkeiten bei der Lösung kundenspezifischer Aufgabenstellungen.