



Abrichtprozess für das Schleifen von Verzahnungen

Die Verzahnung wird im Einstichverfahren geschliffen. Das Evolventenprofil der Schleifscheibe wird zuvor mit einer doppelseitigen Diamant-Formrolle vom Typ NC88 profiliert. Dabei werden Formgenauigkeiten bis zu 2 µm erreicht.

Durch die Möglichkeit des Umprofilierens mit demselben Abrichtwerkzeug ist eine hohe Flexibilität sowohl für den Abricht- als auch den Schleifprozess gewährleistet. Die Radien der Formrolle werden an die abzurichtenden Profilgeometrien angepasst. Die synthetische CVD-Diamantierung der Formrolle macht diese bei Verschleiß mehrfach nachschleifbar, ohne das grundlegende Einsatzverhalten zu verändern.

Anwendung	
Werkstück	Zahnrad
Werkstückmaterial	16MnCr5
Werkstückhärte	58 ... 63 HRC
Schleifmaschine	KAPP KX1
Kühlschmierstoff	Öl

Abrichten	
Abrichtwerkzeug	Diamant-Formrolle NC88
Diamantierung	CVD-Diamant, handgesetzt
Schnittgeschwindigkeit der Schleifscheibe	$v_{cd} = 20 \dots 40 \text{ m/s}$
Abrichtmodus	Gleichlauf
Geschwindigkeitsverhältnis	$q_d = 0,7 \dots 0,9$
Überdeckungsgrad	$U_d = 2 \dots 8$
Axiale Zustellung	$f_{ad} = 10 \text{ µm}$

Schleifen	
Schleifscheibe	Edelkorund
Schleifscheibengeometrie	1A1-400x80x127
Schnittgeschwindigkeit der Schleifscheibe	$v_c = 20 \dots 40 \text{ m/s}$
Vorschubgeschwindigkeit	$v_f = 75 \dots 150 \text{ mm/min}$
Zustellung	$f = 0,1 \text{ mm}$
Erreichte Oberflächengüte	$R_a = 0,4 \text{ µm}$
Erreichte Formgenauigkeit	2 µm

