

3M Science.
Applied to Life.™

3M™ Cubitron™ II Keramische Schleif- scheiben für Profilschleifen

Das Zahnflankenschleifen stellt hohe Anforderungen an Maß- und Formgenauigkeit sowie an die Randzoneneigenschaften des Bauteils. Zwischen Werkstück und Bauteil entsteht trotz der hohen Kontaktflächen keinerlei thermische Belastung (Schleifbrandrisiko).

Anwendungsbeispiele:

- Planetenräder
- Stirnräder
- Hohlräder
- Ritzelwellen



Die Vorteile im Überblick:

- Schleifbrandrisiko geht gegen null
- Bis zu 50 % verkürzte Schleifzeiten
- 4fach reduzierter Abrichtaufwand
- 4fach längere Standzeiten der Schleifscheibe
- Kontinuierlich gleichbleibende Schleifleistung

CUBITRON™ II

Empfohlene Betriebsparameter

3M™ Cubitron™ II ist in zwei Standardkonzentrationen erhältlich:

		3M™ Cubitron™ II 93VL	3M™ Cubitron™ II 92VJ
Umfangsgeschwindigkeit (v_c)	Gehärteter Einsatzstahl	30 m/s	30 m/s
	Vergütungsstahl	35 m/s	35 m/s
Vorschub (v_f)	Standardmaschinen	3.500 mm/min	3.500 mm/min
	Höfler Rapid	9.000 – 12.000 mm/min	9.000 – 12.000 mm/min
Zeitspanvolumen (Q_w')	Gehärteter Einsatzstahl	24 – 30 mm ³ /mm/sec	24 – 26 (30) mm ³ /mm/sec
	Vergütungsstahl	20 – 23 (30*) mm ³ /mm/sec	16 – 20 (24) mm ³ /mm/sec
Zerspanvolumen (V_w')	Schruppen	4.000 – 6.000 mm ³ /min	3.000 – 5.000 mm ³ /min
	Schlichten	300 – 700 mm ³ /min	300 – 500 mm ³ /min

* Wenn der Zahnfuß nicht geschliffen wird

Wirtschaftlichkeitsrechnung: Einprofil-Zahnflankenschleifen eines Planetenrads

Verzahnungsdaten

Schleifscheibenspezifikation	Standard-Sinterkorund-Scheibe	3M™ Cubitron™ II 93VL
Schleifscheibenabmessung	400 × 60 × 127	400 × 60 × 127
Planetenrad-Normalmodul (m_n)	16 mm	16 mm
Planetenrad-Zähnezahl (z)	31	31
Planetenrad-Zahnbreite (Z_p)	371,20 mm	371,20 mm
Schleifscheiben-Preis	€ 300,00	€ 1.050,00
Maschinenstundensatz	€ 140,00	€ 140,00

Einsatzparameter

Gesamtzustellung Flanke ($a_{e, ges.}$)	0,56 mm	0,56 mm
Anzahl Abrichtvorgänge	24	12
Gesamtzeit Umlauf Minuten (t_U)	123 min	65 min
Schleifscheibenverschleiß	2,40 mm	1,20 mm
Schleifscheibenkostenanteil	€ 7,58	€ 3,79
Anzahl bearbeiteter Werkstücke (Planetenräder) pro Schleifscheibe	40	79
Maschinenkosten	€ 287,00	€ 151,67
Gesamtkosten (Schleifscheibe + Maschine)	€ 294,58	€ 155,46

Gesamtkostenvergleich

	Standard-Sinterkorund-Scheibe	3M™ Cubitron™ II 93VL
Gesamtabtrag	1,65 mm	1,65 mm
Gesamtlaufzeit	02:03:00 h:m:s	01:05:00 h:m:s
Gesamtverschleiß SLS	2,40 mm	1,20 mm
Kostenanteil der Schleifscheibe	7,58 €/Werkstück	3,79 €/Werkstück
Anzahl der Werkstücke pro Schleifscheibe	40	79
Gesamtkosten Maschinenstundensatz	287,00 €/Werkstück	151,67 €/Werkstück
Summe Gesamtkosten	294,58 €/Werkstück	155,46 €/Werkstück

Für weitere Informationen oder eine Terminvereinbarung kontaktieren Sie uns bitte unter der unten aufgeführten Adresse oder Telefonnummer.



**3M Abrasives
Wendt GmbH**
Fritz-Wendt-Str. 1
40670 Meerbusch
Tel.: +49 2159 671-0
Fax: +49 2159 80-624
www.3m.de/schleifsysteme

**Rappold Winterthur Technology GmbH
3M Abrasive Systems Division**
St. Magdalener Straße 85
A-9500 Villach/Austria
Tel.: +43 4242/41811-284
Fax: +43 4242/41811-700
www.3M.com/at/pgf

3M (Schweiz) GmbH
Eggstrasse 93
CH-8803 Rüschlikon
Tel.: +41 44 724 94 00
Fax: +41 44 724 92 02
www.3M.com/ch/pgf