

SPINDELN FÜR GROSSE SCHLEIFSCHEIBEN

7

HÖCHSTE GENAUIGKEITEN

Im Bereich des Außenrundschleifens sind Abrichtspindeln mit höchster Rundlaufgenauigkeit und Steifigkeit erforderlich, um die heute geforderten Werkstückqualitäten erreichen zu können: ob Dünnnaddelschleifen oder Zahnradbearbeitung – DR. KAISER Spindeln sind seit Jahrzehnten bekannt für die hohe Qualität des Systems Abrichtspindel/Abrichtwerkzeug.

Um das gesamte Spektrum an Schleifmitteln mit seinen spezifischen Randbedingungen abzudecken, sind die Spindelssysteme mit einer Reihe unterschiedlicher Sensoren optional auszustatten.

Alle Abrichtspindeln sind für Ihren jeweiligen Anwendungsbereich nach den Kriterien Rundlauf, dynamische Steifigkeit, Drehzahlkonstanz und Antriebsleistung optimiert. Durch den Einsatz neuester Technologien und intensiver Weiterentwicklungen verbessern wir kontinuierlich unsere Abrichtspindeln und passen sie den sich ändernden Anforderungen an. Fragen Sie uns.

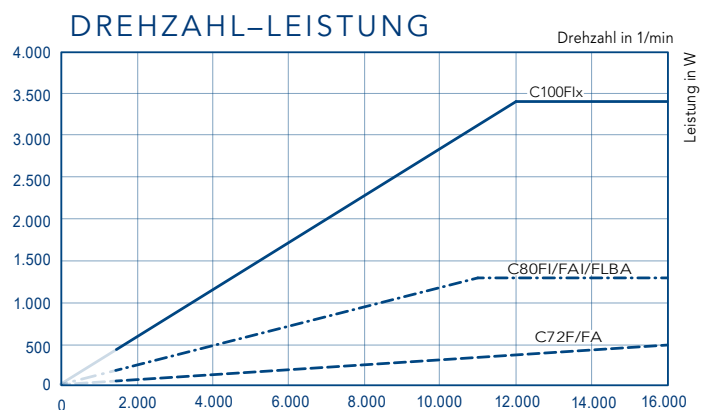
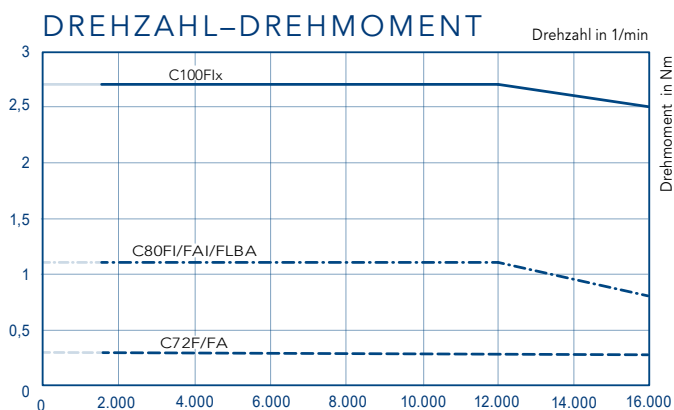
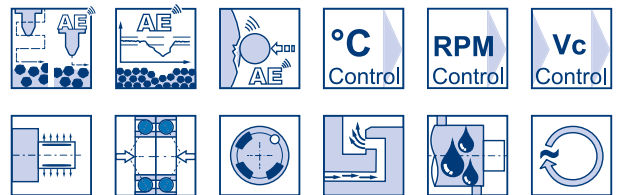


DREHZAHN-LEISTUNGSKENNLINIEN

Die Antriebsleistungen und Drehzahlbereiche der Spindeln können durch unterschiedliche Motorelemente individuell an die Erfordernisse des Prozesses angepasst werden. Somit lassen sich Spindeln eines Typs für unterschiedliche Abrichtaufgaben anpassen: die konsequente Weiterführung des Baukastensystems macht es möglich.

OPTIONALE AUSSTATTUNGEN

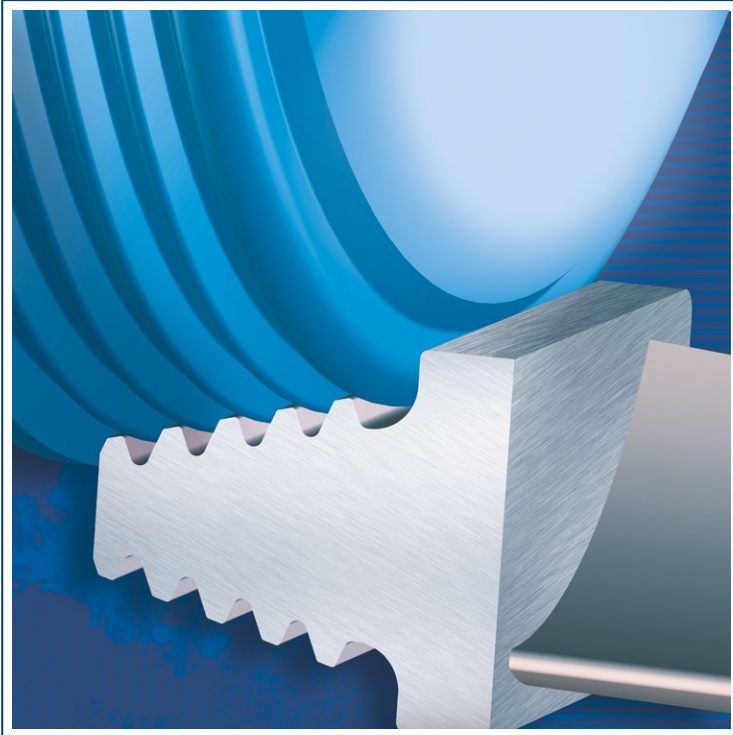
Details finden Sie auf den Seiten 10 - 12.



AUSZUG AUS UNSEREM SPINDELPROGRAMM: AUSSENROUND

Bezeichnung*	Maße	Werkzeugaufnahme**	max. Werkzeugdurchmesser	Drehzahlbereich	Spannung	Steifigkeitsklasse
C 72 Fx	Ø 72 h6 x 250 mm	Ø 40 x 10 mm	150 mm	1.500 - 16.000 1/min	230 V	Klasse III
C 80 Fx	Ø 80 h6 x 250 mm	Ø 40 x 10 mm	150 mm	1.500 - 16.000 1/min	230 V	Klasse IV
C 100 Fx	Ø 100 h6 x 313 mm	Ø 40 x 13 mm	200 mm	1.500 - 13.000 1/min	230 V	Klasse V

*x unterschiedliche Motorelemente können verbaut werden (n / M / P - abhängig) ** Kundenspezifische Anpassungen möglich



HOHE MOMENTE

Beim Einstechabrichten wird das gesamte Profil in einer einachsigen Zustellbewegung von der Profilrolle auf die Schleifscheibe übertragen. Die großen Kontaktlängen zwischen Schleifscheibe und Abrichtwerkzeug erfordern steife und leistungsstarke Spindeln.

Profilrollen bis zu einer Breite von 50 mm lassen sich mit frequenzgesteuerten Motorspindeln einsetzen. Die einseitige Lagerung erlaubt einen schnellen Wechsel der Abrichtwerkzeuge.

Breitere Profilgeometrien können mit einem Rollendorn-Abrichtsystem mit einer Antriebsleistung von 3,5 kW abgerichtet werden.

STEIFIGKEITEN DURCH SPINDELLAGERUNG

Abrichtspindeln benötigen hohe statische und dynamische Steifigkeiten. Thermische Lageveränderungen unter Last werden durch vorgespannte Wälzlager so gering wie möglich gehalten und in hohtourigen Spindeln ermöglichen Keramik-Kugellager einen noch ruhigeren Lauf.

Die höchsten Steifigkeiten unserer Spindeln erreichen wir durch Mehrfachlagerungen. Insbesondere bei hohen Abrichtkräften ist deren Einsatz unverzichtbar. In Verbindung mit einem Feinwuchten der Spindeln und montiertem Abrichtwerkzeug werden bestmögliche Abrichtergebnisse und höchste Oberflächengüten am Werkstück erzielt.

max. Drehzahl	Lager	Baulänge	Steifigkeitsklasse
60.000 1/min	2-3	100 mm	Klasse I
30.000 1/min	2-3	200 mm	Klasse II
16.000 1/min	4-5	300 mm	Klasse III
10.000 1/min	4-5	300 mm	Klasse IV
6.000 1/min	5-6	350 mm	Klasse V
6.000 1/min	Gegenlager	350 mm	Klasse VI

AUSZUG AUS UNSEREM SPINDELPROGRAMM: EINSTECHABRICHTEN

Bezeichnung*	Maße	Werkzeugaufnahme**	max. Werkzeugdurchmesser	Drehzahlbereich	Spannung	Steifigkeitsklasse
C 80Fx	Ø 80 h6 x 329 mm	Ø 52 x 40 mm	250 mm	1.500 - 6.000 1/min	350 V	Klasse IV
C 100Fx	Ø 100 h6 x 313 mm	Ø 40 x 13 mm	200 mm	1.500 - 7.000 1/min	230 V	Klasse V
CPRS	283 x 162 x 370 mm	Ø 52 x 100 mm	150 mm	500 - 6.000 1/min	230 V	Klasse VI

*x unterschiedliche Motorelemente können verbaut werden (n / M / P - abhängig) ** Kundenspezifische Anpassungen möglich

MOTORSPINDELN FÜR SCHNELLEN WERKZEUGWECHSEL

Diese Abrichtspindeln sind für den hochgenauen Einsatz von Profilrollen und Profilrollensätzen konzipiert. Hohe Antriebsmomente und Steifigkeiten bei gleichzeitig schnellem Werkzeugwechsel sind hier gefordert. Die Spindeln sind mit Mehrfachlagerung ausgestattet und können im Bedarfsfall mit Gegenlager geliefert werden, um die auskragende Spindelnahe zusätzlich abzustützen.



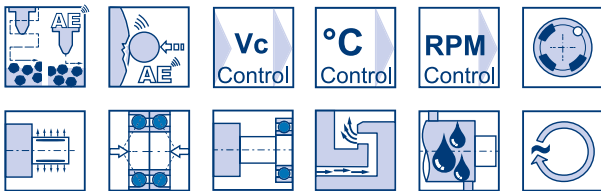
PROFILROLLENSYSTEM FÜR HOHE ABRICHTKRÄFTE

Für sehr breite Profilgeometrien stehen Diamantrollen-Abrichtsysteme höchster Präzision und Steifigkeit des Typs CPRS zur Verfügung. Der Antrieb besteht aus einem frequenzgesteuerten Asynchronmotor, der das Drehmoment entweder mittels Riemen oder direkt über eine Kupplung auf den Rollendorn überträgt. Alternativ können die Spindeln auch mit Drehstrom-Servomotoren oder Hydraulikmotoren ausgestattet werden. Somit ist eine hohe Dämpfung und Laufruhe des Systems gewährleistet, um bestmögliche Abrichterergebnisse erzielen zu können.



OPTIONALE AUSSTATTUNGEN

Details finden Sie auf den Seiten 10 - 12.



OPTIONALE AUSSTATTUNGEN

Details finden Sie auf den Seiten 10 - 12.

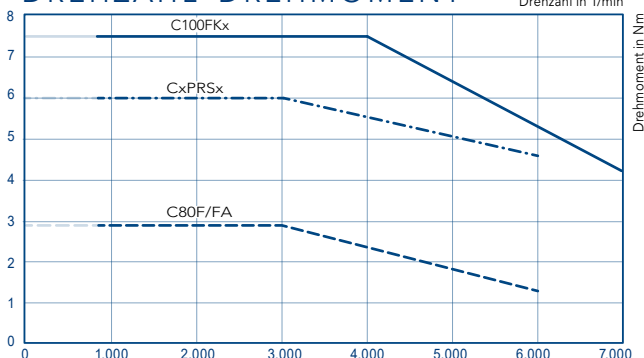


DREHZAHL-LEISTUNGSKENNLINIEN

Für eine effiziente Ausnutzung des Leistungsspektrums der Abrichtspindeln können die Abrichtspindelmotoren und die Frequenzumrichter an die Prozessanforderungen angepasst werden. Die gezielte Abstimmung zwischen Spindelmotor und Antriebsregler reduziert den Temperaturanstieg und die damit einhergehende Verlustleistung im System auf ein Minimum.

Da Abrichtspindeln häufig periodisch zwischen den Schleifzyklen für eine kurze Einsatzdauer (Abrichtzeit) eingesetzt werden, lassen sich ca. 50 % höhere Leistungen im S6-Betrieb (ununterbrochener periodischer Betrieb mit Aussetzbelastung) erzielen als im dargestellten S1-Dauerbetrieb mit konstanter Belastung.

DREHZAHL-DREHMOMENT



DREHZAHL-LEISTUNG

