



K 360 HS Werkzeugschleifzentrum

Dynamik

Flexibilität

Präzision Prazision

K360 HS 360 HS

Vollautomatisches Werkzeugschleifzentrum mit neun CNC-Achsen

Das vollautomatische Werkzeugschleifzentrum mit insgesamt neun CNC-gesteuerten Achsen wurde für die Komplettbearbeitung von Rotierfräsern sowie Dentalfräsern und -bohrern unterschiedlichster Formen aus Hartmetall- oder HSS-Werkzeugen in einer Aufspannung entwickelt. Der kompakte Maschinenaufbau mit verringerten Massenträgheitsmomenten ist das Resultat einer neuartigen Achsenkinematik mit relativ ortsfestem Schleifpunkt und minimierten Achsbewegungen. Die von Kirner entwickelten leistungsfähigen Schleifprogramme ermöglichen eine komfortable Programmierung und die Umsetzung der spezifischen Schleifaufgabe. Die optimierte Drehachsenkinematik, die direkt angetriebenen Rotationsachsen sowie der Einsatz von digitaler Servotechnik ermöglichen Schleifpräzision bei besonders hoher Dynamik.

Drei verschiedene Werkstückaufnahmesysteme (K7,W10,W12) für die spezifische Schleifaufgabe können wahlweise zum Einsatz gelangen und genügen höchsten Präzisionsanforderungen. Auf der Maschine K 360 HS können durch Interpolation der Maschinenachsen bis zu drei Schleifscheiben schnell zum Einsatz gelangen. Dies eröffnet vielfältige Möglichkeiten zur optimalen Lösung individueller Schleifaufgaben. Menügeführte, dialogorientierte Programmoberflächen gestatten die Eingabemöglichkeit aller wichtigen Werkzeug- und Maschinenparameter. Ein übersichtlicher Maschinenaufbau aus wenigen Komponenten optimiert Zugang und Bedienung

der Maschine.











Software

Kirner-Softwarepaket für ganze Werkzeugfamilien sowie Software zur flexiblen Programmierung.

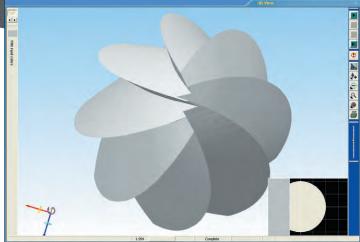
Programmierung

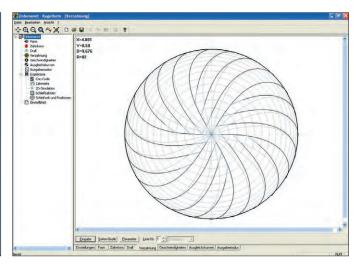
Menügeführte, dialogorientierte Programmoberflächen mit Eingabemöglichkeit aller wichtigen Werkzeug- und Maschinenparameter, graphisch unterstützt, ermöglichen die individuelle Gestaltung des Werkstücks.

Laderoboter

Der automatische Bestückungsautomat zum Be- und Entladen von bis zu 1020 Werkstücken verwirklicht den mannarmen Mehrschichtbetrieb.

Lader und Palettenbewegungen werden über CNC-Achsen angetrieben. Die Werkstücke bewegt ein pneumatischer Doppelgreifer.

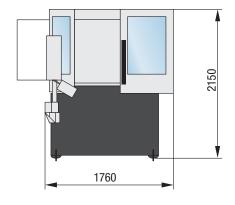


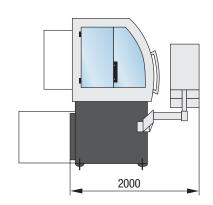


Technische Daten K 360 HS

Schleifbereich	
Durchmesser	0,4 - 26 mm
Steuerung	Siemens 840 D
Bedienerführung	Windows-Oberfläche
Maschinenachsen	9 CNC-Achsen
X-Achse	Servomotor
Hub X-Achse Auflösung X-Achse Eilgang X-Achse	115 mm 0,0000095 mm 12 m/min
Y-Achse	Servomotor
Hub Y-Achse Auflösung Y-Achse Eilgang Y-Achse	105 mm 0,0000095 mm 12 m/min
Z-Achse	Servomotor
Hub Z-Achse Auflösung Z-Achse Eilgang Z-Achse	150 mm 0,0000095 mm 12 m/min
A-Achse	Servomotor
Drehbereich Auflösung A-Achse Eilgang A-Achse	unendlich 0,000034° 100 1/min
B-Achse	High-Torque-Motor
Drehbereich Auflösung B-Achse Eilgang B-Achse	205° 0,000035° 30 1/min
C-Achse	High-Torque-Motor
Drehbereich Auflösung C-Achse Eilgang C-Achse	210° 0,000035° 50 1/min

Schleifmotor	
Drehmoment	9,5 Nm
Drobzobl (Spindol)	bei max. 4500 1/min max. 8.500 1/min
Drehzahl (Spindel)	
Schleifspindel	60 x 160 mm (40 x 160 mm)
Schleifscheiben	max. ø 150 mm
Werkstückaufnahm	~
Spannzange	K7/W10/W12 (UP-Ausführung) (optional W15)
Schaftdurchmesser	0,5 - 8 mm
max. Schaftlänge	155 mm (W10)
Lade- und Entladero	boter
Anzahl der Werkstücke	max. 1020 Stück (Kopf-/Schaft-ø = 3 mm) max. 200 Stück (Kopf-ø = 12,7 mm) (Schaft-ø = 6 mm)
Schaftdurchmesser	0,5 - 8 mm
Antrieb	2 CNC-Achsen
Mess-System	
Kamera Auflösung	Mini-Kopf CCD-Kamera 752 x 582 Pixel
Kühlung	
Schaltschrank High-Torque Motor	Kühlgerät Luftstrom
Pneumatik	
Druck	6 - 10 bar
Temperatur	10° bis 60° C
Maschine	
Abmessung Gewicht	1685 x 1180 x 2150 mm 2400 kg





Energiebedarf

max. 16 kW