NILES-SIMMONS

WDC BOHRZENTRUM FÜR EISENBAHNRÄDER

EINSATZBEREICHE UND ANWENDUNG

Die NILES-SIMMONS WDC ist ein kompaktes Bohrzentrum, welches speziell für die Durchführung aller Bohr-, Gewindeschneid- und Senkarbeiten an Hochgeschwindigkeits-Zugrädern entwickelt wurde. Das Radbohrzentrum basiert auf einer Kreuzbettkonstruktion.

Die Maschine verfügt über einen schwenkbaren Kopf, welcher Bearbeitungen mit Kopfneigungen von + 16° bis - 120° ermöglicht. Dank der direkten Dreh- und Schwenkachsen bietet die WDC ideale Voraussetzungen für höchste Genauigkeit am Werkstück. Für die 3-Achs-Bearbeitung oder das Arbeiten im Positionierbetrieb kann die Dreh- und Schwenkachse in jeder Position hydraulisch geklemmt werden. Durch den Einsatz von rotierenden Werkzeugen können Raddurchmesser zwischen 700 mm und 1250 mm bearbeitet werden. Der Hub pro Backeneinstellung beträgt 37 mm.

Die Struktur und die Komponenten der Maschine sind so konzipiert, dass eine extreme Steifigkeit und eine optimale Dynamik erreicht werden. Dabei werden die Verfahrwege der Y- und Z-Achse durch die Bewegung der Strukturbauteile erzeugt, die die Schneidwerkzeuge tragen, während die X-Achse das Werkstück bewegt. Alle Strukturelemente wurden mittels FEM optimiert.
Die WDC bietet daher optimale Voraussetzungen für eine wirtschaftliche und präzise Bohrbearbeitung von Eisenbahnrädern und anderen scheibenförmigen Bauteilen mit flexiblen Bohrbildern.

MEHRWERT

- Bearbeitungen von + 16° bis- 120°
- Höchste Genauigkeit und Wirtschaftlichkeit
- 3-Achs-Bearbeitung und Arbeiten im Positionierbetrieb
- Nivellierung der Maschine über Nivellierschuhe am Maschinenbett
- Maschinenbett aus großzügig dimensioniertem, schwingungsdämpfendem Gussteil
- Maximierter Abstand zwischen den Linearführungen, für erhöhte Genauigkeit der Maschinenkonstruktion

MASCHINENSPEZIFIKATION

MASCHINENDATEN		
Maschinenabmaße (L x B x H)	mm	5.680 x 4.450 x 3.150 (ohne Absaugung)
Maschinengewicht	t	~ 12,9 (ohne Zubehör)
Nennleistung | Anschlussleistung	kW	85 | 80
ARBEITSRAUM		
X-Weg (längs)	mm	1.350
Y-Weg (quer)	mm	1.100
Z-Weg (senkrecht)	mm	720 bei vertikaler Arbeitsspindel
Motorspindelantrieb		
Drehzahlbereich	U/min	0 … 15.000
Beschleunigungszeit auf max. Drehzahl	sek.	~ 2,5
Antriebsleistung S6-40% ED, TS-2min	kW	38
Drehmoment S6 – 40% ED	Nm	193
Werkzeugaufnahme		HSK – A63 | DIN 69096 – 1DIN69893
Werkzeugdurchmesser, max.	mm	63
VORSCHUBANTRIEB		
Vorschubmotoren		AC
Eilgang (20% ED | 100% ED	m/min	30 | 10
Wegmesssysteme X, Y. Z		Linearmaßstäbe, (direkt)
NC-RUNDTISCH/ SPANNFUTTER		
Futterbeladung, max.	t	1
Antrieb		Direkt, Torquemotor
Antriebsmoment (100% ED | max)	Nm	1.130 | 2.300
Eilgang (S6)	min^{-1}	40
SCHWENKACHSE (A-ACHSE)		
Schwenkbereich NC HSK63	°	+16 …-120
WERKZEUGMAGAZIN		
Magazinplätze		30 | 46 (nach Wahl)
Werkzeugdurchmesser, max.	mm	63
Werkzeuglänge, max.	mm	400
Werkzeuggewicht, max.	kg	8
Magazinbeladung max.	kg	200
SOFTWARE		
Steuerung		Siemens Sinumerik One

NSH TECHNOLOGY GmbH | Hauptsitz Chemnitz | Zwickauer Str. 355 | 09117 Chemnitz | info.nsi@nshgroup.com | +49 371 · 802 0

NILES-SIMMONS

WDC-T DREH-BOHRZENTRUM FÜR EISENBAHNRÄDER

EINSATZBEREICHE UND ANWENDUNG

Die NILES-SIMMONS WDC-T ist ein kompaktes Dreh-Bohrzentrum, welches speziell für die Durchführung aller Dreh-, Bohr-, Gewindeschneid- und Senkarbeiten an Hochgeschwindigkeits-Zugrädern entwickelt wurde. Das Dreh-Bohrzentrum basiert auf einer Kreuzbettkonstruktion.

Die Maschine verfügt über einen schwenkbaren Kopf, welcher Bearbeitungen mit Kopfneigungen von + 16° bis - 110° ermöglicht. Dank der direkten Dreh- und Schwenkachsen bietet die WDC ideale Voraussetzungen für höchste Genauigkeit am Werkstück. Für die 3-Achs-Bearbeitung oder das Arbeiten im Positionierbetrieb kann die Dreh- und Schwenkachse in jeder Position hydraulisch geklemmt werden. Durch den Einsatz von rotierenden Werkzeugen können Raddurchmesser zwischen 600 mm und 1250 mm bearbeitet werden. Der Hub pro Backeneinstellung beträgt 40 mm.

Die Struktur und die Komponenten der Maschine sind so konzipiert, dass eine extreme Steifigkeit und eine optimale Dynamik erreicht werden. Dabei werden die Verfahrwege der Y- und Z-Achse durch die Bewegung der Strukturbauteile erzeugt, die die Schneidwerkzeuge tragen, während der Maschinentisch mit Futter das Werkstück aufnimmt. Alle Strukturelemente wurden mittels FEM optimiert. Die WDC bietet daher optimale Voraussetzungen für eine wirtschaftliche und präzise Dreh-Bohrbearbeitung von Eisenbahnrädern und anderen scheibenförmigen Bauteilen mit flexiblen Bohrbildern.

MEHRWERT

- Kombination von Drehbearbeitungen bis 350 U/min, Bohrbearbeitungen, Gewindeschneid- und Senkarbeiten
- Bearbeitungen von + 16° bis- 110°
- Höchste Genauigkeit und Wirtschaftlichkeit
- 3-Achs-Bearbeitung und Arbeiten im Positionierbetrieb
- Nivellierung der Maschine über Nivellierschuhe am Maschinenbett
- Maschinenbett aus großzügig dimensioniertem, schwingungsdämpfendem Gussteil
- Maximierter Abstand zwischen den Linearführungen, für erhöhte Genauigkeit der Maschinenkonstruktion

MASCHINENSPEZIFIKATION

MASCHINENDATEN		
Maschinenabmaße (L x B x H)	mm	5.680 x 4.450 x 3.150 (ohne Absaugung)
Maschinengewicht	t	~ 12,9 (ohne Zubehör)
Nennleistung | Anschlussleistung	kW	85 | 80
ARBEITSRAUM		
Y-Weg (quer)	mm	1.100
Z-Weg (senkrecht)	mm	700 bei vertikaler Arbeitsspindel
Motorspindelantrieb		
Drehzahlbereich	U/min	0 … 12.000
Beschleunigungszeit auf max. Drehzahl	sek.	~ 3,5
Antriebsleistung S6-40% ED, TS-2min	kW	34
Drehmoment S6 – 40% ED	Nm	312
Werkzeugaufnahme		HSK-100T | DIN 69096 – 1DIN69893
Werkzeugdurchmesser, max.	mm	160
VORSCHUBANTRIEB		
Vorschubmotoren		AC
Eilgang (20% ED | 100% ED	m/min	30 | 10
Wegmesssysteme Y. Z		Linearmaßstäbe, (direkt)
NC-RUNDTISCH/ SPANNFUTTER		
Futterbeladung, max.	t	1
Antrieb		Direkt, Torquemotor
Antriebsmoment (100% ED | max)	Nm	1.750 | 2.700
Eilgang (S6)	min^{-1}	350
SCHWENKACHSE (A-ACHSE)		
Schwenkbereich NC HSK-100T	°	+16 …-110
WERKZEUGMAGAZIN		
Magazinplätze		32, platzcodiert oder variable Ablage
Werkzeugdurchmesser, max.	mm	160
Werkzeuglänge, max.	mm	400
Werkzeuggewicht, max.	kg	10
Magazinbeladung max.	kg	150
SOFTWARE		
Steuerung		Siemens Sinumerik One