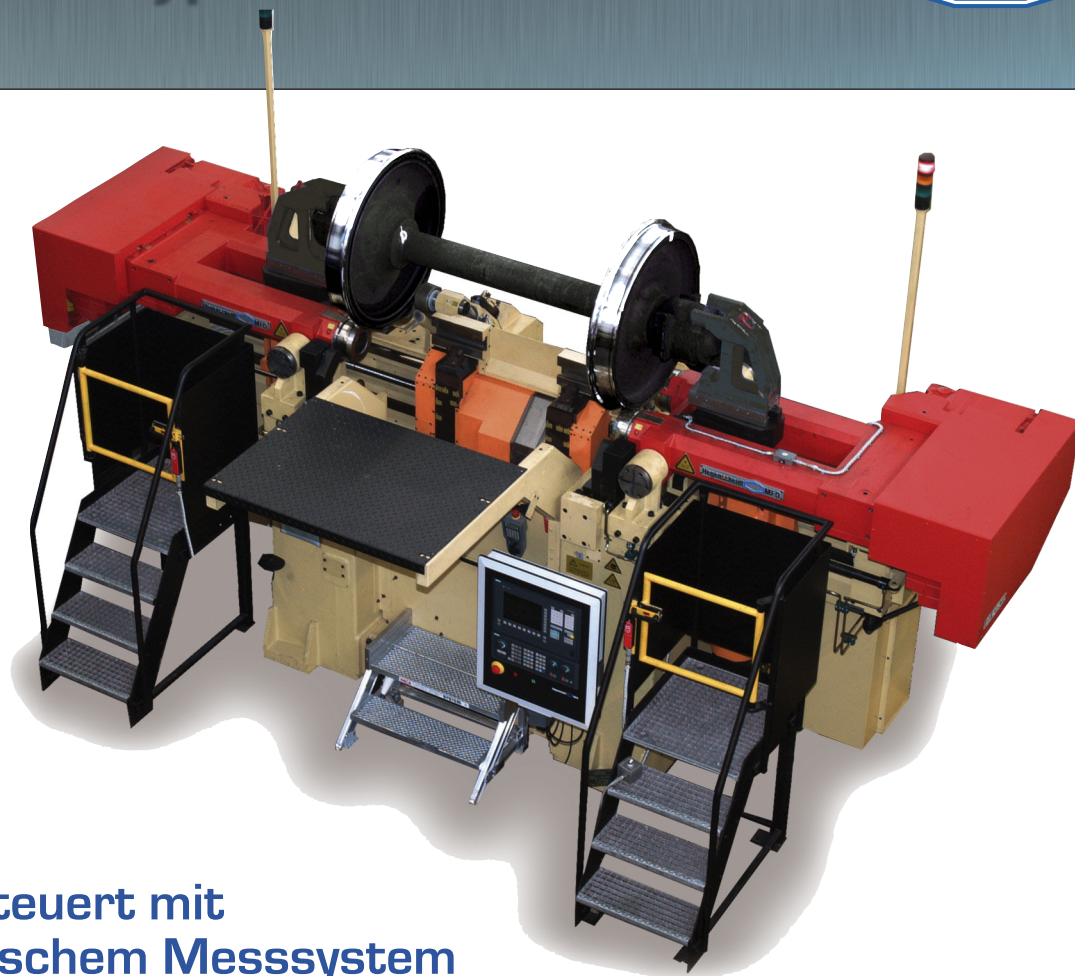


Unterflur - Radsatzdrehmaschine Typ U 2000 - 400



CNC gesteuert mit automatischem Messsystem

Einsatzbereiche und Anwendungen

Die moderne Unterflur-Radsatzdrehmaschine erfüllt nicht nur alle Arbeits- und Genauigkeitsanforderungen, sondern ist in ihrer Gesamtauslegung auch auf zukünftige Entwicklungen ausgerichtet.

Die U2000-400 ist eine universell verwendbare, dynamisch steife und besonders Bediener- und servicefreundliche Radsatzdrehmaschine.

Die Ausführung repräsentiert den derzeit höchsten Stand in der Radsatz-Bearbeitungstechnologie.

Die Maschine garantiert durch hohen Nutzungsgrad, Präzision, lange Lebensdauer und geringe Instandhaltungskosten eine optimale Wirtschaftlichkeit.

Funktion

Mit CNC-gesteuerten Hegenscheidt-MFD Unterflur-Radsatzdrehmaschinen werden sowohl Radsätze von Hochgeschwindigkeitszügen der Eisenbahnen als auch Radsätze von Nahverkehrszügen im ein- und ausgebauten Zustand mit höchster Genauigkeit reprofiliert.

Die Unterflur - Radsatzdrehmaschine ist geeignet für:
das Überdrehen der Laufflächen bis zur Spurkranzkuppe

und der Spurkranzrückenseite

- die Reprofilierung von Radsätzen
- die Teil-Reprofilierung von Radsätzen
- die Bearbeitung der inneren und äußeren Radstirnflächen
- die einseitige Reprofilierung von Radsätzen
- die Bearbeitung von Wellenbremsscheiben und / oder Radbremsscheiben (optional)
- und weitere Optionen nach technischer Absprache

Die Bedienung der Maschine erfolgt über eine zentrale Bedienungstafel, so dass der Bediener steten Zugriff auf alle Maschinenfunktionen in einer optimalen Arbeitsposition hat.

Der Bediener ist während der Bearbeitung sicher gegen Späneflug geschützt.

Die Bearbeitungsautomatik entlastet den Bediener weitgehend und ermöglicht somit eine einfache Bedienung der Maschine.

Zur simultanen Bearbeitung von Drehgestellen mit mechanisch nicht gekuppelten Achsen ist auch eine Tandemversion U2000-400D erhältlich.

Hauptabmessungen und Betriebsdaten

Radsatz - Daten	
Spurweite	1.000 - 1.676 mm
kleinster Laufkreisdurchmesser	** 350 mm
größter Laufkreisdurchmesser	1.400 mm
min. Profilbreite	75 mm
max. Profilbreite	100 mm
min. Achsabstand, gekuppelt	1500 mm
min. Achsabstand, ungekuppelt	1.000 mm
max. aufzunehmende Achslänge bei SW 1.435mm	2.600 mm
min. aufzunehmende Achslänge bei SW 1.435mm	1.600 mm
max. Achslast Maschine	400 kN
max. Achslast Schienenanlage	150 / 300 / 400 kN
**) ohne Berücksichtigung von Aufbauten wie z.B. Schienenbremsen oder Schienenräumer	

Bearbeitungsgenauigkeiten 1)	
1) Form- und Lagetoleranzen nach DIN / ISO 1101	
Profilbearbeitung	
Rundlaufabweichung am Radsatz	≤ 0,1 mm 3) 5)
Planlaufabweichung an der inneren Spurkranzkuppe	≤ 0,2 mm 4) 5)
Formabweichung des Profils	≤ 0,2 mm
max. Messkreisdurchmesserdifferenz beider Räder eines Radsatzes	≤ 0,1 mm 2)
Durchmesserdifferenz der Räder eines Drehgestells	≤ 0,3 mm
Oberflächengüte Profil	Rz ≤ 63 µm
Oberflächengüte Seitenflächen des Radprofils	Rz ≤ 100 µm
2) Setzt für beide Radseiten gleiche Aufmaße, scharfe Werkzeuge sowie sorgfältige und steife Einspannung der Radlagergehäuse voraus. Schnitttiefe nicht über 4 mm (2 Schnitte).	
3) Setzt Meßschnitt, Vorschnitt oder rundlaufendes Rad sowie einwandfreie Schneidwerkzeuge, normale Zerspanungsbedingungen und korrekte Radialzentrierungen der Radsätze voraus.	
4) Setzt Planlauf der inneren Radstirnfläche besser 0,5 mm voraus.	
5) Bei gummi-federten Profilen muß mit einer Wertzunahme bis zu 0,3 mm gerechnet werden.	
Bremsscheibenbearbeitung	
Planlaufabweichung	≤ 0,2mm
Ebenheit	≤ 0,1 mm / 100 mm
Oberflächengüte	Rz ≤ 16 µm

Vorteile der Unterflur - Radsatzdrehmaschine

- Die in die Maschine integrierte Maschinenverkleidung mit optimaler Späneentsorgung gewährleistet verbesserte Sicherheitsbedingungen für den Bediener.
- Integrierte Späneführungsbleche und große Öffnungen zum Spänebrecher und/oder Späneförderer ermöglichen eine einfache Späneentsorgung.
- Die neue Gestaltung der Supporte erlaubt es, nahezu alle Arten von Bremsscheiben einfach zu bearbeiten.
- Dauerhafte Genauigkeit der Führungselemente für die Supporte
- Unter Umweltgesichtspunkten wurde die Verlustölschmierung der Supporte durch eine Fettschmierung ersetzt.

- Alle genauigkeitsrelevanten Bauteile (z. B. die Supportführungen sind Linear - Kugelumlauf Führungen) sind wartungs - und verschleißarm ausgeführt.
- Die Maschine wird nahezu komplett montiert geliefert und kann innerhalb weniger Tage nach Anlieferung zur Produktion übergeben werden.
- Durch ein kompaktes Maschinenlayout wird eine kleinere Fundamentgrube ermöglicht.
- Die Grube kann einfach und glattflächig gestaltet werden, da der Schaltschrank in die Maschine integriert ist, wodurch nahezu keine Kabel - und Leitungsführungen innerhalb der Grube vorhanden sind.
- Der modulare Aufbau ermöglicht einen späteren Datenaustausch mit anderen Rechnern bzw. eine nachträgliche Erweiterung der Maschine.