

Technische Daten REISHAUER RZ 150 (2007)

CNC ZAHNRADSCHLEIFMASCHINE REISHAUER RZ 150

Kompakte Hochleistungs-Zahnflankenschleifmaschine, speziell ausgelegt für das Schleifen der Laufverzahnungen in PKW-Getrieben, mit 2 identischen, wechselweise zum Schleifen und Beschicken in Einsatz gelangende Werkstückspindeln mit Reitstöcken (Option) auf gross dimensioniertem Revolver. Das Be- und Entladen der ersten Werkstückspindel, das Spannen des Werkstückes, das Messen der Verzahnungslage und das anschliessende Ausrichten für den korrekten Eingriff mit dem Werkzeug erfolgen während des Schleifens mit der zweiten Werkstückspindel. Der Arbeitsraum im Innern der Maschine ist gegenüber der aussenliegenden Beschickungsstelle getrennt.

BASISAUSRÜSTUNG DER MASCHINE:

- Maschinenbett aus Stahl geschweisst zur Aufnahme des Werkstückrevolvers, der Z-Vorschubachse und Schleifschlittens sowie des Schaltschranks und

Technische Daten REISHAUER RZ 150 (2007)

Hydraulikaggregates

- Wälzgelagerte Motorschleifspindel (B-Achse) mit Kurzkegelaufnahme für die Werkzeugflansche. Spindeldrehzahl stufenlos einstellbar
Spindel temperaturstabilisiert durch mehrere Kühlölkreisläufe
- Auswuchteinrichtung zum automatischen Nachwuchten der Schleifschnecke mit eingebauter Sensorik, die, zwecks einfacheren Rüstens, zusammen mit dem entsprechenden Softwaremodul ein automatisches Eingängen der Abrichtwerkzeuge in den Schleifschneckengang ermöglicht
- CNC-Shiftachse (Y-Achse), kontinuierlich oder schrittweise arbeitend
- CNC-Schwenkachse (A-Achse) für die automatische Einstellung der Schleifschnecke in den Steigungs Winkel
- CNC-Schleifschnecken-Zustellachse (X-Achse) für das Kompensieren des Abrichtbetrages sowie für das Erzeugen der Zahnlinienmodifikationen (Längsballig und Konischschleifen)
- Werkstückrevolver (C3-Achse) mit zwei vertikal geführten, flüssigkeitsgekühlten Werkstückspindeln (C1- und C2-Achse) und einer CNC-gesteuerten Abrichtvorrichtung (C4-Achse)
- Im Maschinenbett angeordnete CNC-Vorschubachse (Z-Achse) für die Erzeugung der Vorschub-Bewegung der beiden Werkstückpinolen
- Einzentriervorrichtung zum automatischen Messen der Verzahnungslage der neu geladenen, vorverzahnten Werkstücke, und anschliessendem Ausrichten derselben für einen korrekten Eingriff in die Schleifschnecke beim Schleifen
- Schleiföldüse mit Halterung und Zuführleitung, mit motorischem Antrieb (P-Achse) für die Schleifölstrahl-Einstellung sowie die automatische Nachführung bei abnehmendem Schleifschnecken-durchmesser
- Maschinenverschalung mit Bedien- und Service-türen, Abtrennung des eigentlichen Arbeitsraumes von der Beschickungsstelle, vorbereitet für den Einbau einer integrierten Ölnebelabsaugung oder für den Anschluss an eine Zentralabsauganlage
- Auf dem Maschinenbett platziertes Hydraulikaggregat mit an der Rückseite der Maschine angeordneten Schalt- und Kontrollgeräten für alle hydraulischen Funktionen
- Komplette pneumatische Ausrüstung mit allen erforderlichen Schalt- und Kontrollgeräten, eben-

Technische Daten REISHAUER RZ 150 (2007)

- falls an der Rückseite der Maschine angeordnet
 - Bedienungs- und Dateneingabepanel mit Flach-Bildschirm
 - Externe Datensicherung über Diskette, Ethernet oder direktem PC-Anschluss
 - Elektroschrank komplett ausgerüstet, gemäss IEC-204-1 Empfehlung
 - 2 Klimageräte für den Elektroschrank
 - CNC Steuerung Siemens 840 D für alle NC-Achsen, mit Reishauer-Wälzmodul für den Antrieb der Werkstückspindeln C1/C2 sowie Siemens-PLC S7 für die gesamte Schaltlogik der Maschine
 - Softwarepaket für sämtliche Maschinesteuer- und Ueberwachungsfunktionen inkl. hochentwickelter Schleiftechnologie für die Erzeugung nahezu aller möglichen Zahnflankenmodifikationen, getrennt eingebbar nach geforderten Modifikationen und schleiftechnisch bedingten Korrekturen. Softwaremodul für das automatische Auswuchten, abgestimmt auf die Betriebsbedingungen. Softwaremodul für das automatische Eingängen des Diamantwerkzeuges in das Profil der Schleifschnecke
 - Modem für Fernwartung (entsprechender Telefonanschluss ist vom Kunden bereitzustellen)
 - Warmlaufprogramm für die Temperaturstabilisierung der Maschine.
- 1 Schleifschnecken-Profiliervorrichtung RP 120; mit variabler Spindeldrehzahl und geeignet für eine automatisierte Lage- und Winkelkorrektur des Profilierwerkzeuges relativ zur Schleifschnecke, mit Hilfe der:
 - NC-Maschinenachsen X, Y und A
 - NC-Profiliergeräteachse C4 zum Profilieren von ein- und mehrgängigen Schleifschnecken mittels entsprechenden Profilierwerkzeugen
 - 1 Maschinenanlage gemäss Farbkonzept REISHAUER; Maschine in Zweikomponentenlack
 - 1 Aufstellung Maschine inkl. Verbindungsleitungen und -Kanäle zur Druckerhöhungsanlage
 - 1
 - Netzanschluss : 3 x 400 V 50 Hz
 - Maschinenspannung: 3 x 400 V 50 Hz
 - Steuerspannung : 1 x 230 V 50 Hz
 - : 1 x 24 V DC

Technische Daten REISHAUER RZ 150 (2007)

- 1 Maschinen-Software Siemens Sinumerik 840D
 - Sprachen: deutsch, englisch, französisch, italienisch, spanisch

- 1 Hydraulische Ausrüstung
 - Hydraulikaggregat
 - Behälterkapazität ca. 40 l
 - Hydraulikblock mit Ventilen und Manometern
 - Programmierbare Einstellung des Hydraulikdruckes für die Spannmittel auf Werkstückspindel 1 + 2
 - Membranspeicher mit Speichersicherheitsblock
 - Anschluss der Geräte nach CETOP

- 1 Beschriftungs-Schilder Maschine, deutsch

- 2 Dokumentation in deutscher Sprache (Standard 2 Sätze)
Betriebsanleitung, bestehend aus:
 - Inbetriebnahme (inkl. Aufstellplan)
 - Bedienung
 - Wartung
 - Elektrounterlagen (1 zusätzliches Exemplar im Elektroschrank)

- 1 Zusatz-Dokumentation in deutscher Sprache (Standard 1 Satz)
Elektronikunterlagen, bestehend aus:
 - Elektronikschemata
 - SPS UnterlagenFremdgeräte
 - Unterlagen für ein- und angebaute Fremd-komponenten

- 1 Signalleuchte 3H2500

- 1 Ölnebelabscheider elektrostatisch, integriert in die Maschinenverschalung

Brandschutzanlage

Auf unseren Maschinen wird für die Prozesskühlung ein Schleiföl eingesetzt, welches im Betrieb ein Ölnebel-Luftgemisch bildet, das prinzipiell brennbar ist. Obwohl nach unserer Erfahrung ein Brand in der Maschine unwahrscheinlich ist, sind wir gemäss europäischen Maschinenrichtlinien verpflichtet, unsere Kunden auf diesen Sachverhalt aufmerksam zu machen. Deshalb ist die Maschine im eigenen Interesse mit einer Brandschutzanlage auszurüsten. Es dürfen **nur CO2-Löschgeräte** eingesetzt werden.

Technische Daten REISHAUER RZ 150 (2007)

- 1 Automatische CO2 Löschanlage FB 704
 - Branddetektion mit Temperatur- und Infrarotsensoren, oder per Handauslösung
 - 10 kg CO2-Flasche mit Magnetventil und Schwundmeldeeinrichtung
- 2 NC-gesteuerter Reitstock,
(2 Stück notwendig) (NC-Achsen W1 und W2)
für die Bearbeitung von Werkstücken, die einen Gegenhalter erfordern. Spannkraft einstellbar
- 2 Einzentriersonde Modul 0.4-1.0
- 1 Einzentriersonde Modul 1-2

BESCHICKUNG

- 1 Elektr. Schnittstelle Profibus, zum Ladesystem;
 - Datenaustausch Maschine-Ladesystem

SCHLEIFOLAUFBEREITUNG UND KUEHLUNG

- 1 Anschluss an zentrale Schleifölaufbereitungsanlage
 - Schnittstelle (Hard- und Software)
- 1 Druckerhöhungsanlage, zur Versorgung einer RZ 150 Maschine mit gereinigtem Schleiföl aus bauseitiger Zentralanlage. Bestehend aus:
 - Steuerschrank mit Siemens Steuerung S7-300
 - integrierte Temperaturanzeige
 - Pumpenleistung : 160 l/min bei 20 bar
 - Kühlmittelbehälter mit div. Ventilen, Manometer, Verrohrung und Montage