

Inspektionsplan für **DREHMASCHINEN**

biuro@cncarc.pl

+48 535-731-558

1 Erste Zustandsbewertung der Drehmaschine

- Sichtprüfung des Maschinenzustands – Prüfung auf Korrosion, mechanische Beschädigungen, Öl- und Kühlmittellecks.
- Beurteilung des Zustands von Schutzvorrichtungen und Sicherheitseinrichtungen gemäß der Norm **PN-EN-ISO 23125:2015**.
- Überprüfung der korrekten Funktion von Notschaltern und Verriegelungen.

2 Mechanische Systemdiagnose

- Messung des Spindellagerspiels gemäß **PN-ISO 1940-1**.
- Prüfung der Maschinengeometrie – Geradheit der Führungen, Parallelität der Spindel zum Bett gemäß **PN-ISO 230-1**.
- Überprüfung des Zustands der Leitspindeln und Muttern – Messung des Axialspiels.
- Prüfung der Antriebsriemenspannung und gegebenenfalls Anpassung.
- Schmierung der Schlitten und anderer beweglicher Elemente gemäß den Empfehlungen des Herstellers.

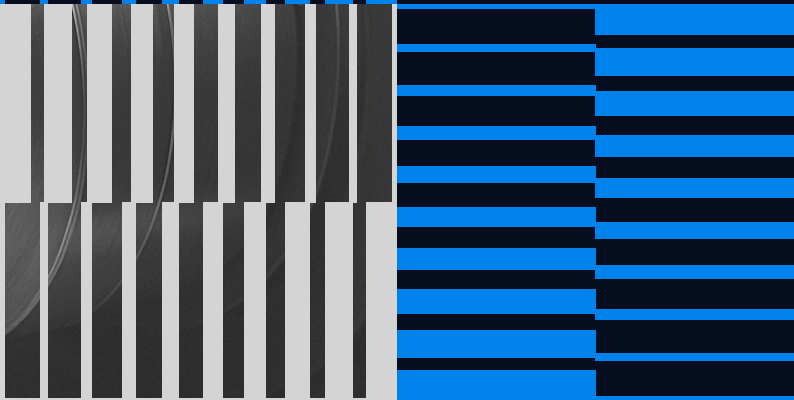
3 Diagnose elektrischer Systeme

- Beurteilung des Zustands elektrischer Kabel und ihrer Anschlüsse gemäß **PN-EN 60204-1**.
- Messung des Isolationswiderstands des Spindelmotors und der Achsantriebe gemäß **PN-EN 60034-1**.
- Überprüfung von Schützen, Relais, Wechselrichterstromversorgung und CNC-Steuerung.
- Überprüfung der Maschinenerdung.

4 Diagnose hydraulischer und pneumatischer Systeme (falls zutreffend)

- Überprüfung der Dichtheit hydraulischer und pneumatischer Leitungen.
- Messung des Betriebsdrucks der hydraulischen und pneumatischen Systeme.
- Überprüfung der Funktion von Ventilen und Antrieben.
- Überprüfung des Hydraulikölstands und der Filterqualität gemäß **PN-ISO 4406**.





5 Kühlsystemdiagnose

- Kühlmittelstand und -qualität prüfen – pH-Wert und Emulsionskonzentration gemäß **PN-ISO 6743-4** messen.
- Kühlmittelpumpenfunktion prüfen.
- Kühlmittelfilter reinigen oder austauschen.

6 Überprüfung der Drehmaschinenpräzision

- Messung des Axial- und Radialspiels – gemäß **PN-ISO 10791-6**.
- Überprüfung der Antriebspositionsgenauigkeit gemäß **PN-ISO 230-2**.
- Prüfung der Maschinengeometrie: Messung des Winkels und der Geradheit von Führungen.

7 Prüfung und Kalibrierung

- Überprüfung des automatischen Zyklusbetriebs und der CNC-Steuerungsgenauigkeit.
- Testen des Achsenwegs und Bewertung der Bewegungsgenauigkeit.
- Maschinenkalibrierung mit einem Lasergerät (falls erforderlich).

Zusatzleistung: **Smart Balancer Spindelprüfung** gegen Aufpreis

- Messung des Axial- und Radialspiels – gemäß **PN-ISO 10791-6**.
- Überprüfung der Antriebspositionsgenauigkeit gemäß **PN-ISO 230-2**.
- Maschinengeometrieprüfung: Messung des Winkels und der Geradheit der Führungen.

Zusammenfassung und Abschlussbericht

- Besprechung der Inspektionsergebnisse mit dem Maschinenbediener.
- Erstellung eines technischen Berichts mit einer Liste möglicher Fehler und Reparaturempfehlungen.
- Abgabe von Empfehlungen für den weiteren Betrieb der Maschine und Planung nachfolgender Inspektionen.

Zusätzliche Empfehlungen

- Je nach Betriebsbedingungen sollte die Drehmaschine alle 6–12 Monate überprüft werden.
- Bei intensiver Nutzung und der Bearbeitung schwerer Werkstücke werden häufigere Überprüfungen der Spindel und Führungen empfohlen.
- Zusätzliche Überprüfungen der Maschinengeometrie werden nach größeren Kollisionen oder dem Austausch wichtiger Komponenten empfohlen.

