

Neues Spindelkonzept für wirtschaftliche Hochleistungszerpanung

Modell HSG 230.15-41.AK HSK-A63, 15000 U/min, 41 kW:



Unsere Spindelbezeichnungen sind „sprechende Nummern“ und haben folgende Bedeutung:
Modell HSG 230.15-41.AK: HSG= **H**ochleistungs**S**pindel**G**rease=fettgelagert
230 mm Durchmesser, **15.000** U/min., **41** kW S6, **A**utomatischer Werkzeugwechsel
Kühlmitteldurchführung IKZ oder MMS.

Dieses Spindelmodell ist mit 41 kW Leistung bestens ausgestattet für anspruchsvolle Zerspanungen auf stabilen Bearbeitungszentren oder Dreh-Fräszentren. Für Drehanwendungen bauen wir eine hydraulische Klemmung der Spindelwelle ein. Trotzdem kommt diese Spindel mit fettgelagerten Kugellagern aus, wodurch eine deutliche Kosteneinsparung bei der Ausstattung der Maschine möglich wird weil die aufwendigere Öl-Luftschmierung komplett entfällt. Aufgrund der sehr genau gefertigten Einzelteile hat die Spindel weniger Unwucht und durch die clevere Kühlung wird das Längenwachstum auf ein Minimum reduziert.

Die Besonderheiten dieser Einschubspindeln im Einzelnen:

1. Hohe Leistung auf kleinstem Bauraum

HSK-A 63 Spindel mit 18.000 U/min. und mit Drehdurchführung für IKZ und MMS sehr kompakt.



2. Spindelwellenklemmung

Diese Spindel ist optional mit einer hydraulischen Klemmung der Spindelwelle und einer HSK-T63 Schnittstelle ausgestattet, welche es erlaubt Drehwerkzeuge einzusetzen um auch Drehbearbeitungen auszuführen. Dadurch wird das Einsatzgebiet der Spindel nochmals erweitert.

3. Schwingungssensor

Die Überwachung von Spindeln im Prozess wird immer wichtiger für die schonende Nutzung. Optional bauen wir Schwingungssensoren in die Spindel ein für entsprechende Rückmeldung an die Steuerung der Maschine und Auswertungen zur Schadensvermeidung oder Schadenanalyse.

4. Qualität

Diebold-Spindeln werden an unserem alleinigen Standort in Deutschland gefertigt. Alle Komponenten die wir beziehen wie Motor, Spannsystem, Kugellager, Sensorik stammen von namhaften Herstellern und wir verbauen nur das Beste was es auf dem Markt gibt. Die außerordentliche Qualität der Spindeln wird garantiert durch die Montage im vollklimatisierten Sauberraum, durchgeführt von hochqualifizierten Mitarbeitern. „One man one spindle“ verspricht, dass jede einzelne Spindel von Grund auf von nur einem Fachmann montiert, getestet und dokumentiert wird. Alle Einzelteile werden auf unseren Leitz-Messmaschinen im Messraum Güteklasse 2 vermessen und protokolliert. Diese Spindeln bestechen durch optimalen Rundlauf und perfekte Laufruhe.

5. Reparaturen

6. Reparaturen werden bei uns sehr sorgfältig durchgeführt, nicht nur die perfekt funktionierende Technik ist uns wichtig, auch die Optik ist ein wichtiges Qualitätsmerkmal.



7. Cost of Ownership

Heutzutage zählt für den Anwender, was der Einsatz einer Hochleistungsspindel kostet und was er bringt. Unsere Spindeln sind hochpräzise und mit größter Sorgfalt hergestellt, sie sind sehr zuverlässig und langlebig, leistungsstark und garantieren eine hohe Ausbringung der Maschine. Dadurch sind Reparaturkosten gering und die Einsatzkosten werden minimiert.

Prüfmittel-Set

Zur Überprüfung der Spindel empfehlen wir das Prüfmittelset bestehend aus Spannkraftprüfer, Messdorn, Messdorn mit Kugel, WD 40 im Alukoffer für stets optimale Pflege und den Einsatz der Spindel in der Maschine



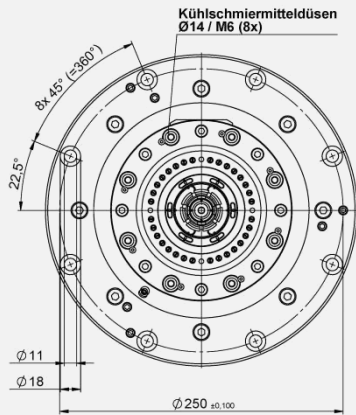
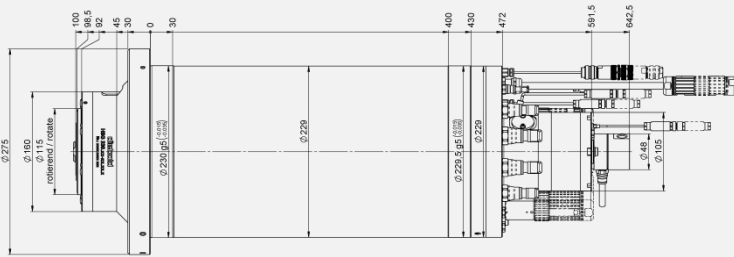
8. Schneller Reparaturservice

Sollte ein unvorhergesehener Crash passieren können Sie Ihre Spindel zur Reparatur in unser Werk senden, Sie erhalten im Notfall nach 5 Tagen Ihre Spindel repariert zurück, natürlich in bester Diebold-Qualität.

Helmut Diebold GmbH & Co, An der Sägmühle 4, D-72417 Jungingen, Tel: 07477-8710 mail: diebold@hsk.com

©Diebold GmbH & Co. 2017

HSG 230.15-41.AK



HSG 230.15-41.AK

Spindel Parameter

n_{max} 15.000 1/min
Kegel HSK-A63 / T63
P (S₁) 32,0 kW bei 2.000 1/min (Stern)
M (S₁) 152,4 Nm
P (S₁) 32,0 kW bei 4.800 1/min (Dreieck)
M (S₁) 64,1 Nm
Asynchron-Motor Stern / Dreieck umschaltbar

Fettlagerung, Keramiklager ø80 mm
Radiale Steifigkeit: 445,8 N/μm
Axiale Steifigkeit: 157,7 N/μm
Werkzeugspannkraft min. 18,0 kN
Werkzeuglösen hydraulisch
Sperrluftabdichtung
Kegelreinigung mit Luft
Drehgeber 1 V_{SS}
Werkzeugüberwachungssensoren
Option:
Spindelwellenklemmung hydraulisch
Kühlmittel durch die Welle max. 150 bar
MMS = Minimalmengenschmierung 5 bar
Lagertemperatursensoren
Beschleunigungsaufnehmer

HSG 230.15-41.AK

Spindle Parameters

n_{max} 15.000 rpm
Taper HSK-A63 / T63
P (S₁) 32.0 kW at 2.000 rpm (Star)
M (S₁) 152.4 Nm
P (S₁) 32.0 kW at 4.800 rpm (Delta)
M (S₁) 64.1 Nm
Asynchronous motor Star / Delta configuration

Grease lubrication, Ceramic bearings ø80 mm
Radial rigidity: 445.8 N/μm
Axial rigidity: 157.7 N/μm
Pull Force min. 18.0 kN
Hydraulic unclamp unit
Air purge
Taper cleaning by compressed air
Encoder 1 V_{pp}
Tool monitoring sensors
Option:
Hydraulic spindle shaft clamping
Coolant through max. 150 bar
MQL = Minimal coolant lubrication 5 bar
Bearing Temperature Sensors
Accelerometers

