



TILLVERKARE:

TOSHULIN, A.S.

Wolkerova 845
CZ-768 24 Hulin
Czech Republic

Datum:

27 April 2014

II. MASKIN GRUNDDATA

TOSHULIN typ SKQ 16. Denna maskin är en vertikal CNC-svarv, designad för effektiv svarvning av komponenter. Maskinen möjliggör svarvning av utvändiga och invändiga ytor med konstant skärhastighet. Den stabila gjutjärnskonstruktionen av bädd, tvärbalk och pelare, gör maskinen lämplig för bearbetning med hög noggrannhet tillsammans med kraftfull svarvning.

A. Maskin stativ

En pelare, stabilt monterad på bordets basyta. Thermosymmetrisk konstruktion bygger upp bordets bas och huvuddivning centralt placerad i förhållande till pelaren.

B. Bordets bas

Tillverkad i gjutjärn. Bordets lagring med förspända kryssrullager. Bordsorienterat stopp med huvudmotorn arbetande som en servo enhet.

C. Bord

Hydraulisk-mekaniskt arbetande bord med 4 st försänkta backar.

D. Huvuddrivning

Två hastighets planetväxel, motor monterad vertikalt på bordets basyta, fjärrstyrd. Härdade och slipade drivande hjul. Steglöst variabel hastighet med 2 st automatiskt växelsteg med konstant effekt och vridmoment. Medsols och motsols bordrotation. Transmission av effekt mellan vertikalt monterade motorn och planetväxeln sker med hjälp av V-bält remmar.

E. Tvär balk

Justering av tvärbalkens höjd sker med hjälp av snäckväxel och en kulskriv driven av asynkronmotor. Kombinerad styrning mot härdade gejdrar. Framre gejdrar är glidande gejdrar, sidogejdrar är med rullblock.

Tvärbalkens positionering till definierat läge är i steg om 100 mm. Indexering av tvärbalken utföres med härdade kuggstänger på tvärbalkens båda sidor, samt hydraluliskt manövrerade indexeringar.

Tvärbalkens låsning sker med hjälp av låsbackar tillsammans med låscylindrar som förhindrar låsglapp. Stålteleskop gejdskydd över tvärbalksgejdrarnas hela bredd på båda sidor. Tvärbalkens positionering kan ske manuellt såväl som automatiskt via NC-programmet.

F. Tvärbalk, svarvhuvud

Härdat svarvhuvud med rektangulär tvärsektion. Skydd för på tvärbalken monterade delar – ej svängbar typ av svarvhuvud.

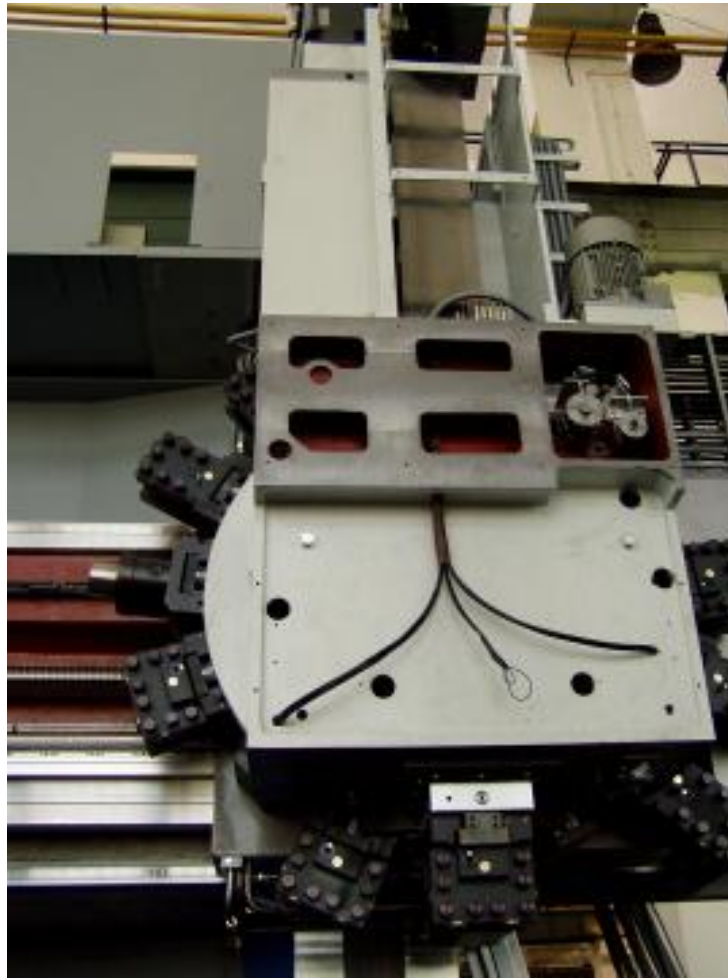
Verktygshållare med skaftinfästning 40x40 mm, vinklade hållare fastspännes direkt i svarvhuvudet.

G. Verktygsmagasin (15 stationer)

15-stationers verktygsmagasin monterat på tvärbalken bakom svarvhuvudet. Utförande för att indereras med motor. Driving av indexeringsrörelse med en frekvenskonverterad asynkronmotor.

Rotation av verktygsmagasinet I båda riktningarna, med kortaste väg.

Max verktygslängd för hållare i magasinet,	550 mm	21.65"
Max vikt för verktygshållare i magasinet,	50 kg	110 lbs



Aktuell design för maskinen inklusive tillbehör, presenterade I denna kommersiella offert, kan avvika från här presenterade foton.

H. Axlar X, Z

Individuell arbetsmatning för alla axlar sker med hjälp av servomotorer som arbetar under sluten styrning(closed loop control). Lägesvisning av aktuell position vid stillastående för matningsaxlarna och säkerhetssystem mot oavsiktlig förflyttning. Justering av svarvsliden i horisontell och vertikal riktning sker med förspända kulsruvar. Gejdstyrningar i härdade belag i kombination med försända rullblock.

I. Smörjning

Full automatisk smörjning.
Olje cirkulationssystem för huvuddrivningen.
Stänk-smörjning för förflyttningsmekanism.
Automatisk tidsinställd smörjning.
Preliminär förhandssmörjning av förflyttningsrörelser.

K. Spåntransportör

Monteras på maskinens främre arbetsarea.

M. Maskinkulör

Maskinedn lackeras som standard I kulör kombination blå RAL 5015 och grå RAL 7035.

N. Elektrisk utrustning

I överensstämmelse med VDE eller ICE standard.

Huvuddrivning – AC-motor SIEMENS + AC konverterare SIEMENS Simodrive.

Matningsdrivningar – AC motor SIEMENS + AC konverterare SIEMENS Simodrive.

El-skåp, skyddsklass IP 54.

O. CNC Kontroll System

Sinumerik 840 D power line, Siemens tillverkning, Tyskland.

III. TEKNISK SPECIFIKATION

Arbetskapacitet

Maximum diametrar	- planing	2.000 mm
	- radiellt	2.000 mm
Max höjd på arbetsstycke	(svarvhållarens längd 180 mm)	1.500 mm
Max diameter på arbetsstycke ¹⁾		2.000 mm
Max vikt på arbetsstycke		12.000 kg

¹⁾ Denna parameter blir minskad om speciella verktyg eller vinkelhuvud behövs.

Bord

Bord, diameter		1.600 mm
Hastighet (över 2 steg)	-förhöjd	2 - 400 rpm
Installerad effekt för huvudmotor AC SIEMENS,		60 kW

Arbetsvägar

Max vertikal arbetsväg för ram (Z-axel)		1.000 mm
Horisontal arbetsväg för svarvslid (X-axel)- från centrum till höger,		1.420 mm
	- från centrum till vänster-utökad,	1.020 mm
Vertikal arbetsväg för svarvsliden- standard (i 100 mm steg)		800 mm

Svarvslid

Max. tillåten matningskraft för svarvhuvudet,	45.000 N
Svarvslidens lagring,	180 × 200 mm

Arbetsmatningar

Område – steglöst varierbart	
- per minut (max)	1 – 4.000 mm
- per varv (svarvning, till max. 4000 mm/min)	0,001- 50 mm
- per varv vid gängning (till max. 4000 mm/min)	0,01-400 mm
Snabbtransport (per minut)	12.000 mm

IV. MASKIN SPECIFIKATION

Vertikal CNC-svarv SKQ 16

- kontroll system Sinumerik 840 D power line
- 2 kontrollerade axlar (X, Z)
- maskin installerad i lokalens golvnivå (inte i fundamentgrop)
- verktygsmagasin med 15 platser (ATC) för svarvhållare ^{a)}
- installerad effekt 3 x 400 V / 50 Hz, power type TN-C ^{b)}
- standard AC huvud -spindeldrivning 60 kW Siemens
- AC arbets matning X, Z Siemens
- hydraulisk-mekaniskt bord med 4 försänkta backar.
- förhöjd bordsdrivning hastighet 2 – 400 v/min
- utökad arbetsväg för svarvsliden vänster/höger, 1020/1420mm
- fjärr kontroll panel med handratt – BHG
- förberedelse för maskindiagnostik över internet (IP fix adress)
- standard extern kylvätska med kylvätsketryck 2,2 bar.
- främre spåntransportör, band typ, tillverkare ASTOS Aš
- linjärt mätsystem för X-axel.
- olja kylsystemsutrustning för maskinbordts bas.
- roterande siktfönster för inspektering, ROTOCLEAR
- skydd för arbetsområdet, arbetsområde från ovan öppet. ^{c)}
- 2 st sido spåntransportörer.
- maskinlackering i kombination av blå och grå.
- teknisk dokumentation på engelska och svenska.
- garantitid 12 månader eller 3800 maskin-arbetstimmar.
- CE certifikat.