

Beschreibung MTcut Maschinen

MTcut Maschinen werden nach modernsten Erkenntnissen der Finiten Elemente Analyse, sowie der dynamischen Bewegungsanalyse konzipiert. Die aus langjähriger Erfahrung gewonnenen Erkenntnisse fließen ebenso in die Entwicklung ein, wie auch die kontinuierlich weiterentwickelten und verbesserten Fertigungsprozesse. Die MTcut Maschinen sind bewusst an den kritischen Komponenten großzügig dimensioniert, um sowohl hohe Massenkräfte aufnehmen zu können, als auch eine auf gleich bleibend hohem Niveau bestehende Genauigkeit zu gewährleisten. Die Gussteile der Maschine sind stark verrippt und der FEA entsprechend konstruiert.

Keine Experimente bei den funktionskritischen Komponenten.

Als Steuerung der MTcut Maschinen steht die iTnc530 SmarT.NC zur Verfügung. Als „Gehirn“ wurde bewusst das Flaggschiff der Firma Heidenhain gewählt, um der hohen Leistungsfähigkeit der Maschinen Rechnung zu tragen. Die Steuerung ist überdies perfekt auf die hochdynamische digitale Antriebstechnik von Heidenhain abgestimmt, die ebenfalls ihren Einsatz in unseren Maschinen findet.

Die mit Hybridlagerung ausgerüstete Präzisionsspindel verfügt über eine separate Kühlung, die für eine konstante Temperatur sorgt. Somit sind die negativen Folgen durch ein temperaturbedingtes „Wachsen“ der Spindel und des Spindelkastens und die daraus resultierende Ungenauigkeit ausgeschlossen.

Ein großes Plus für die Produktivität stellen die integrierten Späneförderer dar. Diese ermöglichen die kontinuierliche Fertigung von Teilen, ohne die Maschine zum entleeren des Späneauffangbehälters abschalten zu müssen.

Als Hauptantrieb der Spindel verrichtet eine wartungsfreie Motorspindel Ihren Dienst. Die Schwenkachse ist mit einem Siemens Torque Motor der neuesten Generation ausgestattet. Dies bürgt ebenfalls für Zuverlässigkeit und Langlebigkeit der Maschine.

Alle drei Achsen sind mit Linearführungen der Firma Schneeberger ausgerüstet. Die Linearführungen stehen für hohe Genauigkeit und ermöglichen die hohen Eilganggeschwindigkeiten ohne den negativen Folgen des Stick Slip Effekt ausgesetzt zu sein.

Direkte Messsysteme in allen 5 Achsen sorgen für hochpräzise Ergebnisse und optimale Langzeitgenauigkeit.

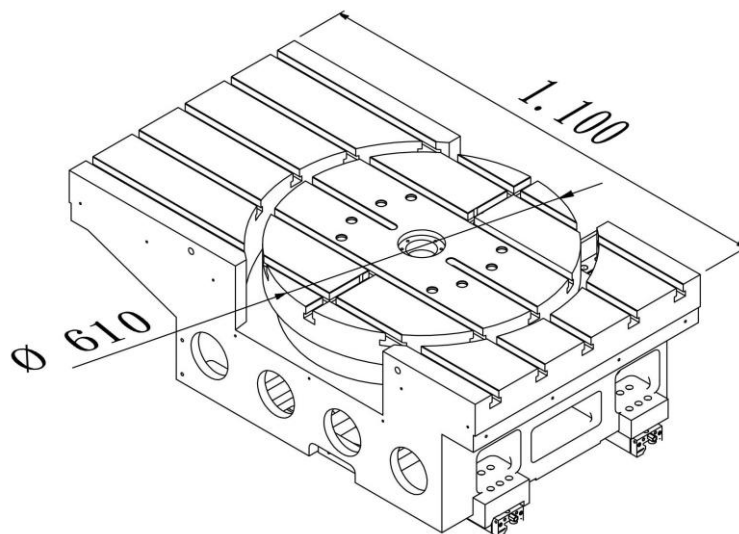
Die Maschinen sind standardmäßig mit einem 40fachen Werkzeugwechsler ausgerüstet. Dieser ist in der Lage über einen Doppelarmgreifer den Werkzeugwechsel in 3 Sekunden zu bewerkstelligen. Im Gegensatz zu den sonst üblichen Tellerwechslern wird ein markanter Produktivitätsvorteil realisiert.

Die Maschinen sind selbstverständlich mit einer CE zertifizierten Spritzschuttkabine ausgestattet. Der Zugang zum Arbeitsraum wird über zwei große Türen an der Vorderseite und über Türen an den Seitenflächen vereinfacht. Auch die Beschickung durch einen Hallenkran von oben ist ohne weiteres möglich.

Technische Spezifikationen Heidenhain:

MTcut UE110-5A

Verfahrwege	X 1.100mm	Schwenkkopf:	
	Y 610mm	Drehzahl	11 U/min
	Z 610mm	Positioniergenauigkeit	10"
	B -30+120°	Haltemoment	max. 1.320Nm
	C 0,001 x 360°	Werkzeugaufnahme	HSK63
Spindelnase-Tisch	105-715 mm	Anzugsbolzen	-
Maschinentisch	Ø 610mm	Werkzeugwechsler	40 Stationen
T-Nuten im Tisch	6	Werkstückgewicht	Max. 500kg
T-Nuten Breite	18mm ^{H8}		
T-Nuten Abstand	sternförmig	Wechselzeit Werkzeug zu Werkzeug	3sek.
Drehzahl	14.000min ⁻¹	Max Werkzeuggewicht	7kg
Drehmoment	160Nm	Max Werkzeug Ø	76mm
Leistung	29kW	Max Werkzeug Ø bei freiem Magazinplatz	150mm
Spindelkühlung	Wasser gekühlt	Max Werkzeuglänge	300mm
Eilgang X/Y/Z	36/36/24 m/min	Zentralschmierung	R68(ISO68)
Vorschub	1-7.500 mm/min	Hydraulik Öl	R32(ISO32)
Positioniergenauigkeit	±0,005mm	Druckluft	3/8" 6-8bar
Wiederholgenauigkeit	±0,003mm	Stromversorgung	400V / 100A / 70KVA
		Kühlmitteltank	120Liter
Rundtisch:		Führungen X/Y/Z	Rollen 35/35/45mm
Drehzahl	50 U/min	Maschinenbett	Gusseisen
Positioniergenauigkeit	15"	Maschinengewicht	9.000 kg



Die angegebenen Genauigkeitswerte setzen eine konstante Umgebungstemperatur, die ordnungsgemäße Fundamentierung und den Einsatz von gewichteten Werkzeugen der Klasse G2.5 voraus.

Die Verdübelung mit dem Hallenboden ist zwingend erforderlich.

