

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 Massenkkräfte aufnehmen zu können, als auch eine auf gleichbleibend hohem Niveau bestehende Genauigkeit zu gewährleisten. Die Gussteile der Maschine sind stark verrippt und der FEA entsprechend konstruiert.



(Symbolbild)

Keine Experimente bei den funktionskritischen Komponenten.

Als Steuerung der MTcut Maschinen steht die iTnc620 zur Verfügung. Die Steuerung ist perfekt auf die hochdynamische digitale Antriebstechnik von Heidenhain abgestimmt, die ebenfalls ihren Einsatz in unseren Maschinen findet.

Die mit Keramiklagerung 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 stellt der integrierte Späneförderer dar. Dieser ermöglicht die kontinuierliche Fertigung von Teilen, ohne die Maschine zum Entleeren des Späneauffangbehälters abschalten zu müssen. Der Einbau des Späneförderers ist die logische Folge zur Maximierung der Effizienz.

Als Hauptantrieb der Spindel verrichtet ein wartungsfreier Motor der Firma Siemens seinen Dienst. Dies bürgt ebenfalls für Zuverlässigkeit und Langlebigkeit der Maschine.

Alle drei Achsen sind mit Linearführungen der Firma THK ausgerüstet. Die Linearführungen stehen für hohe Genauigkeit und ermöglichen die hohen Eilangsgeschwindigkeiten ohne den negativen Folgen des Stick Slip Effekt ausgesetzt zu sein. Diese Linearführungen der 2. Generation vereinen die Vorteile der Linienauflage von Rollenführungen mit der Aufnahmefähigkeit von Kräften in allen Achsen wie sie typisch für die Kugelführungen sind. THK hat diese Bauart explizit für den Einsatz in Hochleistungsbearbeitungszentren entwickelt. Der Einsatz dieser hochwertigen Führungen trägt nochmals zu verbessertem Schwingungsdämpfungsverhalten und geringerer struktureller Belastung bei.

Die Maschinen sind standardmäßig mit einem 30fachen Werkzeugwechsler ausgerüstet. Dieser ist in der Lage über einen Doppelarmgreifer den Werkzeugwechsel in 1,5 Sekunden zu bewerkstelligen. Im Gegensatz zu den sonst üblichen Tellerwechslern wird ein markanter Produktivitätsvorteil realisiert.

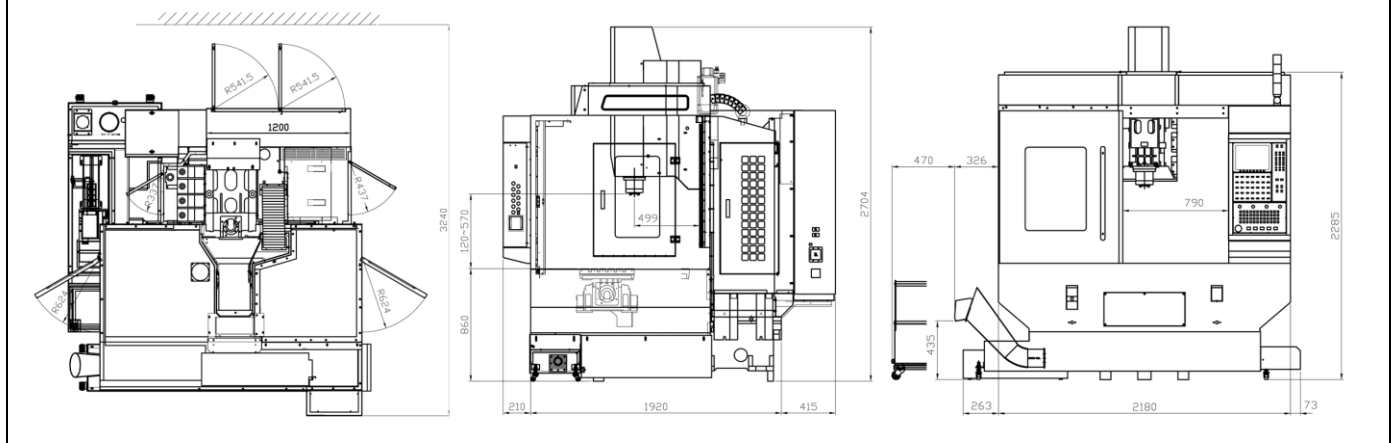
Die Maschinen sind selbstverständlich CE zertifiziert. Der Zugang zum Arbeitsraum wird über eine große Tür an der Vorderseite vereinfacht. Auch die Beschickung durch einen Hallenkran von oben ist ohne weiteres möglich. Für ideale Helligkeit sorgen zwei wasserdichte Arbeitsraumleuchten.

Technische Spezifikationen Heidenhain:

MTcut v60

Verfahrwege	X 600mm
	Y 420mm
	Z 450mm
Spindelnase-Tisch	120-570 mm
Maschinentisch	750 x 420mm
T-Nuten im Tisch	5
T-Nuten Breite	14mm ^{H8}
T-Nuten Abstand	65mm
Drehzahl	60-12.000 min ⁻¹
Drehmoment	70Nm(S6-40%)
Leistung	11kW (40%)
Spindelkühlung	Öl/Luft
Eilgang X/Y/Z	32
Vorschub	1-12.000 mm/min
Positioniergenauigkeit	±0,005mm
Wiederholgenauigkeit	±0,003mm

Werkzeugaufnahme	SK40
Anzugsbolzen	DIN 69871/72
Werkzeugwechsler	30
Wechselzeit Werkzeug zu Werkzeug	1,5sek
Max Werkzeuggewicht	6kg
Max Werkzeug Ø	76mm
Max Werkzeuglänge	250mm
Zentralschmierung	R68(ISO68)
Hydraulik Öl	R32(ISO32)
Druckluft	3/8" 6-8bar
Stromversorgung	400V / 63A / 25KVA
Kühlmittel tank	160Liter
Führungen X/Y/Z	Linear 30/35/35mm
Maschinenbett	Meehanite Casting
Maschinengewicht	4.000 kg



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

Die Maschine ist für den Einsatz in Industriennetzen mit 400V/50Hz ausgelegt. Bei einem Anschluss der Maschine an ein öffentliches Energienetz sind vom Käufer entsprechende Maßnahmen zu treffen, um die vom Netzbetreiber vorgeschriebenen Werte zu erreichen.