

Sectoren:

Draagbare digitale apparaten, medische apparatuur, LED apparatuur onderdelen, optische instrumenten, semiconductor slijpdelen

Categorie:

Ultra-hoge precisie onderdelen productie

Pers bericht:

Wereld premiere van de iQ300 op EUROMOLD:

Slimme oplossing voor economisch bewerken van miniatuur onderdelen

Tot nu toe zijn precisie microbewerkingscentra hoofdzakelijk gebouwd door onderzoeksinstituten en enkele machinefabrikanten, en werd er nauwelijks op de kosten gelet. Om tegemoet te komen aan de toenemende vraag naar een machine die zeer fijne werkstukgeometrieën kan produceren met een extreme hoge nauwkeurigheid tegen een acceptabel kostenniveau, lanceert MAKINO haar iQ300 Precisie Bewerkings Centrum op de EUROMOLD in Frankfurt, Duitsland van 2 t/m 5 december. Deze innovatieve nieuwe machine wordt voor het eerst aan het publiek getoond op deze tentoonstelling.

iQ in naam, iQ in prestatie: dit nieuwe precisie microbewerkingscentrum van Makino is de intelligente reactie op de steeds verder toenemende miniaturisatie en complexere functionaliteit die wordt waargenomen, bijvoorbeeld, in mobiele telefoons, andere draagbare digitale apparaten, medische apparatuur en optische producten. De iQ300 levert precisie microbewerking met de vereiste nauwkeurigheden bij praktische voedingen – iets wat moeilijk te bereiken was met conventionele verticale bewerkingscentra.

Rondloop nauwkeurigheden tot binnen 0.65 μm zijn recent gemeten voor een microbewerkings gereedschapsbaan met een radius van 0.1 mm uitgevoerd met een voedingssnelheid van 100 mm/min. Bij hoge voedingssnelheden van 2,000 mm/min en cirkulair frezen (50 mm \varnothing gat) zijn rondheids nauwkeurigheden gemeten van binnen 0.6 μm met een gereedschapsbaanradius van 28 mm.

De **as aandrijving** bestaat uit ultra-precisie rollen geleidingen en lineair motoren. Deze combinatie garandeert een hoge reactiesnelheid en een vloeiend voedingsgedrag dat vergelijkbaar is met dat van blokgeleidingen. Het smeersysteem is speciaal ontwikkeld om tegemoet te komen aan bewerkingsprogramma's die vele uren achtereen heel kleine bewegingen herhalen. De XYZ assen beschikken allemaal over lineaire motoren die optimaal gepositioneerd zijn om te garanderen dat hun push/pull effect geen effect heeft op de vlakheid van de rollen geleidingen. De iQ300 is voorzien van 0.005 μm meetlinealen systeem. De aandrijving levert een excellente responsiviteit, beweegt betrouwbaar op opdrachten met incrementen van slechts 0.1 μm , en minimaliseert kleine golvingen om

P zeer hoge kwaliteit van bewerkte oppervlakten te kunnen afleveren. De lijnen die verschijnen in een bewerkte oppervlak bij quadrant overgangen en de streeppatronen ten gevolge van fijne golvingen zijn onderdrukt tot een niveau dat niet meer kan worden waargenomen door het menselijk oog.

R De iQ300 is uitgerust met een **nieuw ontwikkelde 45,000 min⁻¹ spindel**, gebaseerd op de uiterst betrouwbare spindel van de V Serie waarvan er al 6500 zijn geïnstalleerd wereldwijd sinds 1996. Het maximale toerental is verhoogd met nog eens 5,000 min⁻¹ en de HSK-E32 spindel conus is hierop aangepast. De koeling efficiency van de spindel motor en lagers is eveneens verhoogd om de dynamische onrondloop van de spindel in hoge snelheidsbewerkingen te reduceren. Deze verbeteringen dragen bij om de volledige performance te benutten van micro gereedschappen met steeds kleinere diameters, en zorgt gelijktijdig voor veel langere standtijden.

E De iQ300 volgt de filosofie van Makino in bewerkingscentra, waar de hoogste prioriteit is om uit te gaan van een stabiele, stijve en nauwkeurige **mechanische constructie**. Zelfs met haar compacte afmetingen, weegt de machine meer dan 8,000 kg. Toch zijn alle bewegende delen licht van gewicht, maar worden ze ondersteund door een sterke, zware constructie.

S **Thermische stabiliteit** is van groot belang om precisie bewerking te kunnen garanderen over langere perioden. De iQ300 komt met een reeks eigenschappen voor thermische stabiliteit: machine constructie van gietijzer, optimaal ontworpen op basis van constructieve en thermische analyses; spindel kernkoeling en actief lagersmeersysteem; dubbele mantelkoelsysteem voor de lineair motor aandrijving; koelmiddel temperatuur regeling (optioneel); bed en kolom thermo-stabilisering (optioneel); en thermische omkasting (optioneel).

S Niveaueverschillen tussen gebieden die bewerkt zijn met verschillende micro gereedschappen zijn een enorm probleem bij microbewerking. Een standaarduitrusting van de iQ300, het **hybride automatisch gereedschap meetsysteem**, meet en compenseert uiterst nauwkeurig the positie van de punt van het gereedschap en die van de draaiende spindelneus. Dit reduceert niveau verschillen tot een absolute minimum, zodanig dat de bewerkte oppervlakken van een uitstekende kwaliteit en positie zijn, zelfs met micro gereedschappen.

E De **tafel** meet 600 mm x 400 mm in relatie tot de XY-as bereiken van 400 mm x 350 mm. Deze praktische afmeting is bevorderlijk voor het bewerken van meervoudige gelijkvormige werkstukken en het gebruik van automatische spankoppen en precisie klemmen.

E Tenslotte maar zeker niet in het minst, wordt de intelligentie van de iQ300 getoond door zijn **bedieningsgemak**. Een lichtere deur gemaakt voor comfortabel openen en sluiten – een belangrijke factor bij precisie microbewerking waar de deur van de bewerkingsruimte frequenter geopend en gesloten wordt om de bewerkingscondities te controleren. Grote transparante polycarbonaat ramen verschaffen een veel beter zicht in de bewerkingsruimte, zelfs met de deur gesloten.

P
R
E
S
S
E

Bezoekers van de **EUROMOLD** kunnen met eigen ogen aanschouwen hoe doeltreffend deze precisie microbewerkingsoplossing is op **stand L166 in hal 8.0** van het Frankfurt Exhibition Centre.

Specificaties: Makino iQ300 Precisie Microbewerking Centrum

Bereik	X-, Y-, Z- as	400 mm x 350 mm x 200 mm
	Afstand tussen spindel neus en tafel oppervlak	100~300 mm
Tafel	Afmeting	600 mm x 400 mm
	Maximale werkstuk afmeting (W x D x H)	600 mm x 580 mm x 190 mm (met begrenzingen)
	Hoogte van vloer naar tafel.	800 mm
	Maximaal werkstukgewicht (gelijkmatig verdeeld.)	100 kg
	Tafel oppervlak uitvoering	14H 8 x 5, T-slot
Spindel	Toerental	400~45,000 min ⁻¹
	Motor (cont.)	9.5 kW
	Spindel koppel (cont.)	2 Nm
	Gereedschap konus	HSK-E32
	Spindel binnen diameter	40 mm
	Koeling/smering	Spindel kern: mantelkoeling/actieve lagersmering
Voedingen	Ijlgang	16,000 mm/min (X/Y-as) 8,000 mm/min (Z-as)
	Voeding	1~16,000 mm/min (X/Y-as) 1~8,000 mm/min (Z-as)
Automatische gereedschap wisselaar	Gereedschap opslag capaciteit	20 gereedschappen
	Maximum gereedschap diameter	32 mm
	Maximum gereedschap lengte	120 mm
	Maximum gereedschap gewicht	0.5 kg
Aansluitingen	Electrische voeding	AC200 V±10%, 50/60 Hz±2%, 25kVA
	Perslucht	0.5~0.8 MPa, 750 L/min
Machine afmetingen	Hoogte	2,250 mm
	Breedte x diepte	2,030 x 2300 mm
	Machine gewicht (incl. NC unit)	8,200 kg

MAKINO company achtergrond

Makino Milling Machine Co., Ltd. is bekend als een leidende technologie en service leverancier in de metaalbewerkingsmachine industrie. De corporatie is geregistreerd aan de

P
R
E
S
S
E

Tokyo Stock Exchange en heeft een personeelsbestand van 3,700 medewerkers verdeeld over Amerika, Europa en Azië. Haar resultaat van het fiscale jaar, dat eindigde op 31 maart 2009, bedroeg totaal 1 miljard US\$. Makino's uitgereide pakket aan eersteklas kwaliteitsproducten bevt bewerkingscentra voor onderdelen productie, maar eveneens voor gereedschapmakers met een enorme variatie van toepassingen in luchtvaart, auto-mobiel industrie, bouw en landbouwmachines, industriële componenten en micro-technologie. De MAKINO Europe Group omvat technologie centra in Hamburg, Stuttgart, Parijs, Milaan en Bratislava die zich concentreren op marketing, verkoop, applicatie engineering en service.

Voor meer informatie neemt u contact op met:

MAKINO Europe GmbH
Marketing
Essener Bogen 5
22419 Hamburg
Germany

Phone +49 40 29809-0
Fax +49 40 29809-400
www.makino.de

of:

S

PRODUTEC BV
Energieweg 3v
NL-4231 DJ MEERKERK
info@produtec.nl
Tel: +31 183 600 560
Fax: +31 183 600 647
www.produtec.nl

S

Begeleidende foto's

E

The pictures below are enclosed with the press release as printable JPEGs (300 dpi). The text describes the image it accompanies. Reproduction is permitted providing the source is mentioned.