

Checkliste für Befragung der Maschinenlieferanten

	Maschine: VARIAXIS i - 1050T	Maschinenlieferant: MAZAK DEUTSCHLAND GmbH, VARIAXIS i1050 T	
Hauptkriterien	Teilkriterien		
Maschineninbetriebnahme	Zeitaufwand bis job 1	Maschinenaufstellung 1 Woche; Einweisung/Job/ in Summe . 2 Wochen	
	Nachweis - Bearbeitungsqualität	durch Normteil z.B. NAS-Teil; eigenes Abnahmeteil; vorrangig Kundenteil;	
	Achsenvermessung	Geometrie +Achsen: Meßprotokoll vom Werk (Grenzwerte unter ISO -Werten) ,Geometrie b. Aufstellung, Laser optional	
	Einweisung - Anwender	Schulungsangebot ist im Maschinenpreis enthalten; vor Maschinenauslieferung beim Hersteller(1 Woche);Einweisung 2 Tage; Angebot über 3 Tage zusätzliche Schulung nach erfolgter Inbetriebnahme incl. Einweisung	
Wartungsfreundlichkeit	Austauschbarkeit von Verschleissteilen	grosse, leicht demontierbare Blechteile an der Aussenhaut(Werkzeug nötig) ;alle Verschleissteile im Innenraum der Maschine erreichbar ohne Demontage von zusätzlichen Maschinenteilen;alle Wartungselemente im separaten von aussen zugänglichen Bereich; y-Achse: Antrieb/Elektik über erhöhten Standplatz; z-Achse: Antrieb/Elektrik über Standplatz auf x-Schlitten (schwierig); C-Achse: über Tisch abheben mit Direktantrieb, ;A-Achse: beidseitiger Antrieb, Komplettausbau bei Defekt; Zugang über Öffnen der Maschien oberhalb des Arebitsraum, geschieht über Verfahsprogramm;	
	Zugänglichkeit b. Störungen	Zentraleinheiten für Hydraulik,Pneumatik,Schmierung etc. von aussen zugänglich,Werkzeugwechsler-ATC: seitliche Türen oder über Innenraum;	
	Hauptspindel-Austauschzeit	16 Stunden mit Testlauf	
	Austauschzeit-Vorschubkomponenten	Achsantrieb: 1 Stunde; Kugelrollspindel: 6 Stunden mit Test; eigengefertigte Kugelrollspindel, innen gekühlt	
	automatische Überwachungsfunktionen	Temperaturüberwachung: 5 Thermosensoren in der Regelung; Hauptspindel, Schlitteneinheiten, Kühlschmierstoff;	
Automatisierung	Maschinenstart/Referenzfahren	Bei Beginn des Jobs: 3 min; kein Warmlaufprogramm alle Achsen kompensiert über Temp.-Fühler; hoher Genauigkeit: <0,01mm, Warmlaufprogramm	bei
	Aufwand f. Werkstückspannung	nach Kundenwunsch integrierbare Systeme; Hydr.-Spannung der Werkstücke; Nullpunkt-Spannsystem einsetzbar	
	Beschickung/Teiletransport	optional: 2- fach Palettenwechsler; v.Hd. Beladung über Kranbahn- obere große Beladeluke-	
Steuerung	Steuerung/Komfortfunktionen	SMOOTH X, Mazak-Eigenentwicklung; Zusammenarbeit mit Mitsubishi;	
	Kollisionsbetrachtungen	über Steuerung für Werkstück-Spannung, Werkstück ; Sicherheit beim Einfahren -Safety shield; Kollisionsbetrachtung neues Werkstück parallel zur Bearbeitung Vorgängerteil mögl.; Spanngeometrie importierbar,	
Umrüstfreundlichkeit	Flexibilität-Spanntisch	variable Anpassung der Spannmittel oder Nullpunktspannsystemen auf der Spannpalette	
	Einrichteaufwand	gute Zugänglichkeit von Bedienseite; Bediener wird durch Steuerung unterstützt, Kollision etc.	
	Mehrfachspannung/Model-mix	Model-Mix - Betrieb möglich über Mehrspannung oder Spannwürfel	
Service	Verfügbarkeit-Servicepersonal	kostenfreie Hotline; 24 Std. Service / 7 Tage; vor Ort innerhalb Deutschland: 6-8 Std.; Eingriff über Modem auf Steuerung mögl.;3 Standorte in Deutschland: Göppingen, Leipzig, Düsseldorf;	

Checkliste für Befragung der Maschinenlieferanten

	Ersatzteillager/Anfertigung v. Ersatzteilen	umfangreiches Ersatzteillager z.B.Spindeln,Lager,KGR etc.in Belgien; Versand 24 Std. / 7 Tage;	
	Teilezeichnungen-Archiv; Internetverfügbarkeit	Anwender kann auf alle vorhandene Zeichnungen in Ersatzteillisten und Elektroplänen bzgl. Standardteilen zugreifen;bei spez. Mazak-Teilen -werden keine Zeichnungen verfügbar gemacht, nur Teilelieferung mögl.; Nutzung spez. Service-Tools möglich: Online Service- über ISDN- nach Freigabe durch Kunde	
	Wartungsverträge	Angebot möglich; spez. Konditionen in Abstimmung mit dem Kunden	
TCO	Analyse Kostentreiber	alle Kostentreiber- Bauteile(Ausfallhäufigkeit) im Produkt bekannt, Analysen laufen über Mutterhaus in Japan, Auswertungen wurden nicht zur Verfügung gestellt	
	Bewertung/ Zahlen f. Ausfallzeiten/Reparaturzt.	alle Ausfallzeiten, Reparaturzeiten liegen vor , auch von Bauteillieferanten; Bewertungszahlen können an Kunde weitergegeben werden und in Verträge einfließen;über vorhandenes Softwaretool werden alle Serviceeinsätze u. Einbauten von Ersatzteilen erfasst; Auswertungen wurden nicht zur Verfügung gestellt	
	KVP-Maschinenlieferant b. Ausfallmeldung	mit Kunde wird intensiver Infoaustausch über Verbesserungen geführt; KVP am Produkt folgt, gesteuert zentral für Europa mit Rückmeldung an Zentrale in Japan	
Vertragsgestaltung	Gewährleistung	12 Monate; 18 ggf. 24 Monate nach Vereinbarung und Nutzung oder gegen Mehrpreis möglich	
	Zahlungsbedingungen	Auftragserteilung-Fertigstellung/Maschinenabnahme b. Lieferant-Betriebsbereite Maschine beim Kunde je 30 %; Rest n. Endabnahme	
	TCO-Prozess fixiert	kaum Kundenanforderung	
zusätzlicher Punkt aus Sicht Lieferant	Punkte aus Sicht des Herstellers	Roller Gear Cam, Glasfaserkabel, Nanogenauigkeit, gekühlte Kugelumlaufspindel, vektorielle Beschleunigung (Rechnerleistung), Voice Advicer(Sprachausgabe), Maschinensimulation mit Kollisionsüberwachung, USB Anschlüsse, Ethernetanschluß	