



Technische
Optimallösungen



Breites Spektrum an
Produktionsmöglichkeiten

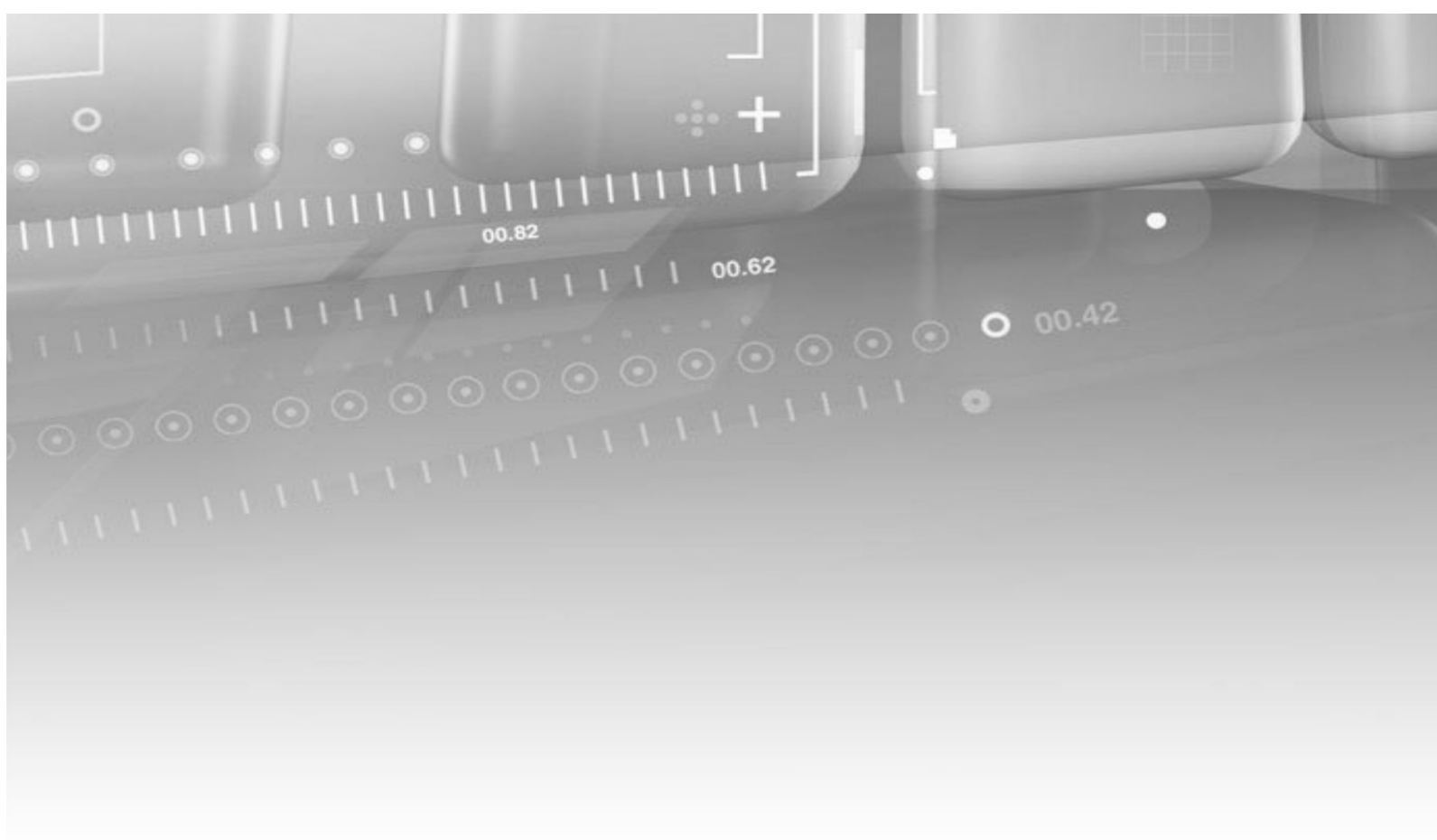


Absolut Kontrollierter
Prozess

Optimale und Wirtschaftlich
Vertretbare Produktion

Technische und Fertigungsmöglichkeiten





PROJECT SOLUTIONS ist Ihre höchst zuverlässige lösung Partner , wenn Sie hohe ansprüche stellen und Sie erwarten qualität und flexiblen service



DETAILIERTE ANALYSE DER TECHNISCHEN ANFORDERUNGEN ÜBER DAS PRODUKT

Die erste und wichtigste aufgabe unseres engineering - team ist die durchführung einer gründlichen analyse technische anforderungen an das produkt , um :

Das optimale konzept finden produktionstechnologien zur reduzierung produktionszeit und verkürzung abgeschlossen produktionszeit

Definieren des konzepts von technologie und spannen grundlage im prozess der verarbeitung eines produkts mit einem zweck gewährleistung einer möglichst stabilen produktion prozesse sowie produktkontrollprozesse

Definieren des Konzepts von Spannwerkzeugen und anforderungen zur entwicklung von sonderspannwerkzeugen anwendung möglichst vieler produktionsvorgänge IN EINER WEISE ; und alleine team und reduzierungen ZEIT MACHEN.

Definieren der Möglichkeit , spezielle schneidwerkzeuge zu verwenden und zu entwickeln , mit dem ziel , die anzahl zu verringern produktionsabläufe und -abläufe; und damit die zeit der herstellung.

Diese Herangehensweise und fokussierung ermöglicht es uns, die optimale produktion zu erreichen Konzept , und am Anfang des produktionsprozesses machen wir es optimal und wirtschaftlich akzeptabel; was zur Bereitstellung WIRTSCHAFTLICH AKZEPTIERBARER PRODUKTPREISE führt PRODUKTE.





Durch optimale Technologie und Herstellungsverfahren wir sorgen für stabile Qualität und Wirtschaftlichkeit Produktionspreise

OPTIMALES PRODUKTIONSKONZEPT

Ein optimales Produktionskonzept ist unser wichtigstes und wichtiges Merkmal der Geschäftstätigkeit, denn durch ein optimales Produktionskonzept stellen wir sicher :

- OPTIMALE HERSTELLUNGSTECHNIK

Das durch ein stabiles Produktionskonzept definiert ist und es zielt in erster Linie darauf ab, eine Verringerung der Anzahl zu gewährleistender Produktionsvorgänge (Verschärfung) und Vorgänge, die zu einer Reduzierung führen Produktionszeit.

- ENTWICKLUNG UND NUTZUNG VON SONDERSCHEIDWERKZEUGEN

Der Hauptvorteil unseres Engineering-Teams ist die Entwicklung im Bereich der Sonder-Schneidwerkzeuge tätig, wo in Ihrem eigenen Anordnung, die wir entwickeln: VHM, WSP und PKD-Sondefräser Werkzeuge, mit denen wir bieten Reduktion Produktionsbetrieb und Interventionen und daher Reduzierung der Produktionszeit.

- AUSWAHL DER OPTIMALEN PRODUKTIONSAUSRÜSTUNG

Kenntnis der Funktionen der zuvor ausgerüsteten und optimierten Technologie Design, treffen wir die optimale Auswahl der Produktionsanlagen durchzuführen verarbeiten.



PRODUKTIONSMÖGLICHKEITEN

Unsere Produktionskapazitäten umfassen eine Vielzahl unterschiedlicher Verarbeitungsmethoden und -verfahren, mit denen wir das gesamte Produktionsspektrum abdecken können in Bezug auf:

- Produktkomplexitäten
(Einfache, mittlere und hohe Verbundprodukte)
- Mengen erforderlich
(Einzel; Klein- und Mittelserienproduktion)

und bieten unseren Kunden:

- Konkurrenzfähiger Verkauf - Kaufpreis
- Schnelle und flexible Lieferung
- Stabile und zuverlässige Qualität

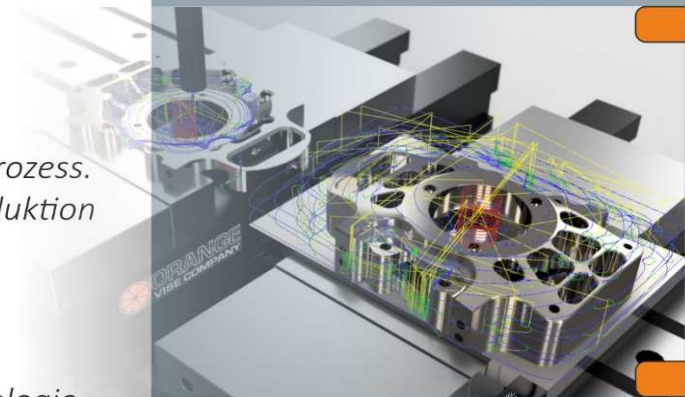
Unsere technologischen und Produktionskapazitäten sind spiegelt sich im folgenden wider:

CAD-DATENANWENDUNG

Für die Produktion verwenden wir ein 3D-Modell des Kunden; oder entwickeln eigenes 3D-Modell aus der Zugangstechnischen Dokumentation; von der wir entwickeln die Dokumentation, die wir brauchen. CAD/CAM Ausarbeitung des technologischen Herstellungsprozesses und später für den Produktionsprozess. Dieser Ansatz garantiert uns eine Reduzierung der Produktionsfehler auf ein Minimum.

CAD / CAM-PROGRAMMIERUNG

Wir verwenden CAD/CAM, um die Verarbeitungstechnologie zu entwickeln. Programme der weltweit bekanntesten Hersteller wie zum Beispiel: Solid CAM, NX, Top Solid, Mastercam. Bei der Entwicklung der Technologie der Produktion haben wir Module für: Drehen (X-Z); Drehen (X-Z-C); Drehen (X-Z-Y-C); 2.5 Fräsen (X-Y-1/2 Z); 4-Achsen-Fräsen (X-Y-Z-B) und 5-Achsen-Fräsen (X-Y-Z-B-C).



• SCHNEIDEN

Das Material wird halbautomatisch abgeschnitten maschinenbauer KASTO mit automatik hinzufügen von materialien und programmierten arbeitsmappen modi.

Wir können schneiden:

- Stabmaterial $\varnothing 400$
- Plattenmaterial 400 x 250

• DREHEN X-Z

Für das klassische drehnung im X-Z-koodinatensystem verwenden wir drehmaschinen vom hersteller: Index, Daewoo - Puma, Gildemeister, Traub.

Mit den oben genannten produktionsanlagen können wir durchführen cchaben bis zu $\varnothing 400$ mm durchmesser.

• LANGES DREHEN VON VERARBEITUNGSMATERIALIEN

Das Drehen von langen werkstücken (bauteilen) erfolgt mit anwendung eines support- und support-Systems.

Indem wir uns auf das spike-system verlassen, können wir leistung erbringen abkratzen von werkstücken (bauteilen) bis $\varnothing 250$ mm und arbeitslänge 800 mm

• DREHEN MIT X-Z-C-Y ANGETRIEBENEN WERKZEUGEN

Bearbeitung der komplexeren und komplexeren Komponenten, die sie enthalten fräselemente; wir tun dies durch das anwenden von drehmaschinen mit angetriebene werkzeuge von DAEWOO - PUMA.

Mit den oben genannten geräten handhaben wir komplexere produkte auf eine art und weise, dass wir die produktionsabläufe von Drehen und Fräsen, und wir reduzieren die anzahl der produktionsvorgänge feedback geben verlauf gespeichert .



Durch breite Palette von Fertigungsmöglichkeiten,
*an unsere Geschäftspartner können wir
 angebot der produktion von komplexen
 produkten , mit einer kombination
 verschiedener verfahren bearbeitung*



- **INTEGRIERTES DREHEN MIT MEHREREN REVOLVERKOPF**

*Bei der verarbeitung von produkten , die sich durch sein
 auszeichnen für die verarbeitung werden große
 materialmengen benötigt , wir verwenden maschinen, mit
 denen gearbeitet werden kann mehrere werkzeugträger
 gleichzeitig. Zu solchem so reduzieren wir
 die produktionszeit und die kosten produktion.*



- **INTEGRIERTER MULTI-SPINDEL-DREHEN**

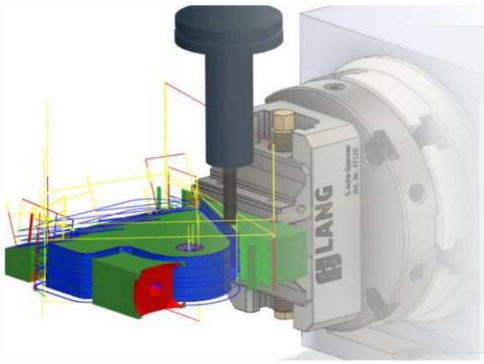
*Zur Herstellung komplexer hrehteile in hohen serien
 produktion verwenden wir geräte mit mehreren
 arbeitsspindeln und integrierte materialzuführungen.
 Mit dem unbekannten geräte vom Hersteller INDEX ; wir
 sind in der lage angebot der produktion von komplexen
 maschinenteilen in medium und massenproduktion.*



- **DREHEN VON TEILEN MIT KLEINEN DIMENSIONEN**

*Wir sind kompetent für die herstellung kleiner
 maschinenteile abmessungen in natch- und high-batch-
 produktion.
 Wir haben schnelle und flexible ausrüstung von
 renommierter welt hersteller (STAR , CITIZEN) , der voll
 geeignet ist zur herstellung von kleinteilen. Auf der anderen
 seite haben wir eine hohe produktionserfahrung kleine
 teile; von der Technologieentwicklung zu anwendungen
 von speziellen schneidwerkzeugen.*





Optimierung der Fertigungstechnik Konzept , Werkstückspannsystem und mit speziellen Schneidwerkzeugen sichern die Wettbewerbsfähigkeit unseres Konzepts.

- **FRÄSEN 2.5 D**

Für fräsarbeiten im 2,5 D bereich wir haben maschinen von folgenden herstellern : Deckel Maho , Micron und Hermle; mit verarbeitungsfähigkeit abmessung 850 mm x 450 mm x 350 mm.

Mit den oben genannten geräten unter verwendung des CAM-Systems wir erreichen sehr hohe qualitätsanforderungen über bearbeitete oberfläche , maßgenauigkeit komplexität der verarbeitung.



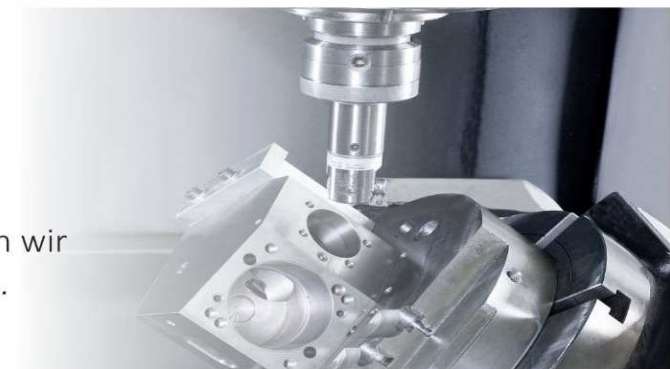
- **FRÄSEN MIT DREHTISCH (3 + 1 ACHSE)**

Zur herstellung von produkten mit strengen anforderungen in bezug auf das erreichen der gegenseitigen abhängigkeit von toleranzen positionen verwenden wir maschinen mit einem drehteller (viertens zusätzliche achse). Indem wir dasselbe anwenden, beeinflussen wir das hohe niveau prozesswiederholbarkeit und verarbeitungsgenauigkeit



- **FRÄSEN MIT DREHTISCH (3 + 2 ACHSE)**

Zur verarbeitung von produkten mit extrem hoher komplexität von die frage der komplexität der produktionsanforderungen (verarbeitung unter winkel und positionen der arbeitsachsen) verwenden wir eine drehtischmaschine, die zwei extra achse haben. Unter solchen bedingungen stellen wir ein sehr hohes maß sicher reproduzierbarkeit .



• THERMISCHE BEHANDLUNG

Neben der spanenden bearbeitung können wir auch anbieten herstellung von produkten, die nachträglich thermisch oder thermisch erfordern thermochemische behandlung wie:

- Vakuumtemperieren
- Plasmanitrieren

sowie oberflächenschutzverfahren:

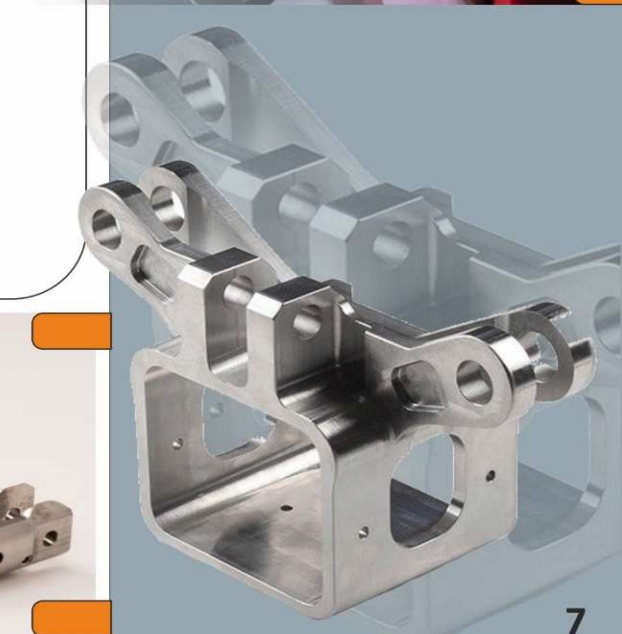
- Kaltverzinkung
- Heißverzinkung
- Brunching
- Phosphatieren

• GERADE UND RUNDSCHLEIFEN

Das GERADESCCHLEIFEN erfolgt auf halbautomatischen maschinen von Cetos Hostivar und KellenBerger. Mit den angegebenen geradschleifmaschinen Wir sind in der lage , schleifprodukte anzubieten maximale abmessungen 700 mm x 400 mm x 250 mm.

Das RUNDSCHLEIFEN wird auf CNC-Programmierern durchgeführt Maschinen des bekanntesten europäischen Herstellers : Studer und Tschudin.

Mit den vorgenannten rundschleifgeräten in wir können Innen- und außenschleifen oberflächen bis mittlere oberflächenkomplexität, max abmessung $\varnothing$ 300 mm x 700 mm.



• MESSUNG UND KONTROLLE

Das wichtigste Segment unseres Geschäfts ist die Kontrolle des Produktionsprozesses. Unser Produktkontrollsystem ist definiert durch die folgenden Stufen:

KONTROLLE DES ERSTEN STÜCKES

Der erste Schritt des Steuerprozesses besteht darin, das erste Stück zu steuern, für das eine detaillierte Kontrolle aller geometrischen Merkmale durchgeführt wird (Abmessungen, Oberflächenrauheit, Form und Positionstoleranzen), sowie die Erstellung eines vollständigen Messberichts.

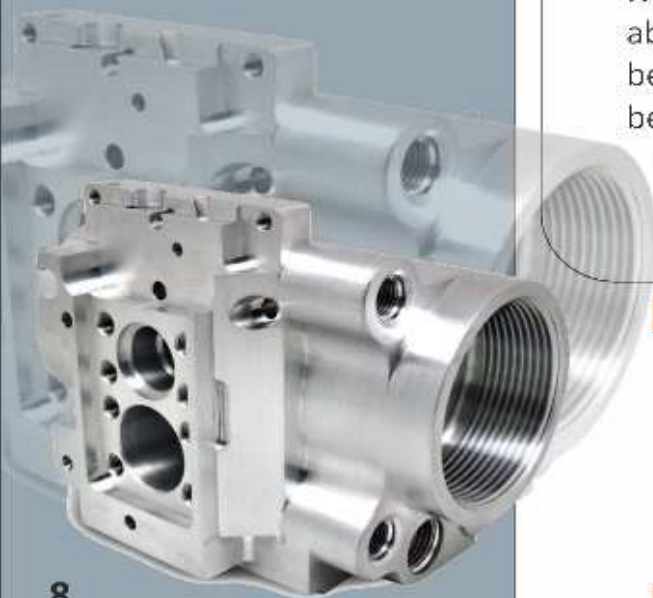
Bei der Steuerung des ersten Stücks verwenden wir manuelle und optische Messgeräte.

INTEROPERATIONELLE KONTROLLE

Während des Produktionsprozesses wird eine vollständige Kontrolle gemäß durchgeführter definierter Intensität der Kontrolle durch die Produktion angestellt; sowie interoperative Steuerung durch Qualitätskontrolle. Produktionsprozesskontrolle und interoperative Kontrolle. Wir führen mit Hilfe von eingestellten Messgeräten und Geräten an das Werkstück angepasst.

LETZTE KONTROLLE

Nach Abschluss des Produktionsprozesses ist das finale abgeschlossen Stichprobenkontrolle und Messdesign Berichte. Der Prozess der Kontrolle und Erstellung des Berichts erfolgt mit Anwendung von Koordinaten- und optischen CNC-Messgeräten. Nach Kundenwunsch leisten wir 100% nach Bedarf Kontrolle der fertigen Produkte und Erstellung des Messprotokolls.



VERANTWORTLICH UND ENDGÜLTIG stehen wir dahinter vereinbarte lieferzeiten; mit versicherung eigener transport in länder EU-Mitgliedstaaten : Österreich , Deutschland , Schweiz und Frankreich



- **TRANSPORT UND LIEFERUNG**

Für die Lieferung von Produkten in das gebiet der westeuropäischen länder stellen wir unseren eigenen COMBI - transport zur verfügung ; mit denen wir zusätzlich rohstoffe , halbzeuge , verpackungen und komponenten gewinnen.

Mit unserem eigenen Transport bieten wir die notwendige flexibilität in bezug auf lieferzeit und restlieferzeiten , da wir durchschnittlich 24 Stunden benötigen, um unsere waren in westeuropäische länder zu transportieren.

Für größere Transportmassen (über 5 Tonnen) übergroße transporte, die ein großes volumen erfordern ; neben dem linienverkehr greifen wir auf die dienste internationaler Speditionen und lokaler transportunternehmen zurück .



***Wir verfügen über eine breite Palette von Produktionsstätten**
Geräte, mit denen wir breite Anforderungen abdecken können
Märkte in Bezug auf die geforderte Qualität, ob
es ist für einzelne Produktion oder große Reihen.*

MASCHINEN LISTE

A. ABTRENNEN



Hersteller	KASTO	
Serie	Micut 2.6	
Stückzahl	1	
Herstellungsjahr	2011	
Steuerung	Halbautomatisch	
Arbeitsbereich	Achse	1
	ØD (mm)	200
	L (mm)	1500
	X (mm)	-
	Y (mm)	-
	Z (mm)	-



Hersteller	KASTO	
Serie	ABA A2	
Stückzahl	1	
Herstellungsjahr	2012	
Steuerung	CNC	
Arbeitsbereich	Achse	1
	ØD (mm)	400
	L (mm)	-
	X (mm)	450
	Y (mm)	1500
	Z (mm)	400

B. DREHNUNG



Hersteller	DOOSAN	
Serie	Puma 300 M	
Stückzahl	1	
Herstellungsjahr	2010	
Steuerung	CNC	
Arbeitsbereich	Achse	X,Z,C
	ØD (mm)	350
	L (mm)	900
	X (mm)	-
	Y (mm)	-
	Z (mm)	-



Hersteller	DOOSAN	
Serie	PUMA 2500 SY	
Stückzahl	3	
Herstellungsjahr	2012	
Steuerung	CNC + Iader	
Arbeitsbereich	Achse	X,Z,C,Y
	ØD (mm)	90
	L (mm)	1000
	X (mm)	-
	Y (mm)	-
	Z (mm)	-



Hersteller	INDEX	
Serie	G200	
Stückzahl	2	
Herstellungsjahr	2007	
Steuerung	CNC + Iader	
Arbeitsbereich	Achse	X,Z,C,Y,B
	ØD (mm)	250
	L (mm)	450
	X (mm)	-
	Y (mm)	-
	Z (mm)	-



Hersteller	GILDEMEISTER	
Serie	CTX400	
Stückzahl	2	
Herstellungsjahr	2010	
Steuerung	CNC	
Arbeitsbereich	Achse	X,Z,C
	ØD (mm)	350
	L (mm)	900
	X (mm)	-
	Y (mm)	-
	Z (mm)	-

C. FRÄSEN



Hersteller	DECKEL MAHO	
Serie	DMU 60T	
Stückzahl	3	
Herstellungsjahr	2007	
Steuerung	CNC	
Arbeitsbereich	Achse	X,Y,Z,B
	ØD (mm)	-
	L (mm)	-
	X (mm)	600
	Y (mm)	600
	Z (mm)	450



Hersteller	DECKEL MAHO	
Serie	DMU 50T	
Stückzahl	2	
Herstellungsjahr	2003	
Steuerung	CNC	
Arbeitsbereich	Achse	X,Y,Z
	ØD (mm)	-
	L (mm)	-
	X (mm)	800
	Y (mm)	450
	Z (mm)	350



Hersteller	DECKEL MAHO	
Serie	DMU 60P	
Stückzahl	2	
Herstellungsjahr	2012	
Steuerung	CNC	
Arbeitsbereich	Achse	X,Y,Z,B,C
	ØD (mm)	-
	L (mm)	-
	X (mm)	650
	Y (mm)	650
	Z (mm)	550



Hersteller	DECKEL MAHO	
Serie	DMU 60E	
Stückzahl	5	
Herstellungsjahr	2005	
Steuerung	CNC	
Arbeitsbereich	Achse	X,Z,C
	ØD (mm)	-
	L (mm)	-
	X (mm)	750
	Y (mm)	400
	Z (mm)	280



Hersteller	HURCO	
Serie	VMX30 i	
Stückzahl	5	
Herstellungsjahr	2012 - 2018	
Steuerung	CNC	
Arbeitsbereich	Achse	X,Z,C
	ØD (mm)	-
	L (mm)	-
	X (mm)	600
	Y (mm)	400
	Z (mm)	280

D. MASCHINEN FÜR KLEINTEILE UND MASSENPRODUKTION



Hersteller	CITIZEN	
Serie	L 12	
Stückzahl	4	
Herstellungsjahr	2004 - 2010	
Steuerung	CNC + Lader	
Arbeitsbereich	Achse	2 x (X,Y,Z)
	ØD (mm)	12
	L (mm)	90
	X (mm)	-
	Y (mm)	-
	Z (mm)	-



Hersteller	CITIZEN	
Serie	L 20	
Stückzahl	3	
Herstellungsjahr	2011 - 2014	
Steuerung	CNC + lader	
Arbeitsbereich	Achse	2 x (X,Y,Z)
	ØD (mm)	20
	L (mm)	130
	X (mm)	-
	Y (mm)	-
	Z (mm)	-



Hersteller	STAR	
Serie	SW 20	
Stückzahl	2	
Herstellungsjahr	2010 - 2012	
Steuerung	CNC + lader	
Arbeitsbereich	Achse	2 x (X,Y,Z,C)
	ØD (mm)	20
	L (mm)	130
	X (mm)	-
	Y (mm)	-
	Z (mm)	-



Hersteller	STAR	
Serie	SW 32	
Stückzahl	1	
Herstellungsjahr	2014	
Steuerung	CNC	
Arbeitsbereich	Achse	2 x (X,Y,Z,C)
	ØD (mm)	32
	L (mm)	160
	X (mm)	-
	Y (mm)	-
	Z (mm)	-

E. ENDE KONTROLLE



Hersteller	MITUTOYO	
Serie	CRYSTA	
Stückzahl	1	
Herstellungsjahr	2013	
Steuerung	CNC	
Arbeitsbereich	Achse	X,Y,Z
	ØD (mm)	-
	L (mm)	-
	X (mm)	600
	Y (mm)	500
	Z (mm)	400



Hersteller	MAHR	
Serie	MARSURF XCR 20	
Stückzahl	1	
Herstellungsjahr	2011	
Steuerung	Automatisch	
Arbeitsbereich	Achse	X,Z
	ØD (mm)	450
	L (mm)	80
	X (mm)	-
	Y (mm)	-
	Z (mm)	-



Hersteller	MAHR	
Serie	MAR SURF CD280	
Stückzahl	1	
Herstellungsjahr	2012	
Steuerung	CNC	
Arbeitsbereich	Achse	X,Z
	ØD (mm)	-
	L (mm)	50
	X (mm)	-
	Y (mm)	-
	Z (mm)	-



Proizvođač	MAHR	
Serie	DIGIMAR 817 CLM	
Stückzahl	1	
Herstellungsjahr	2010	
Steuerung	Manuell	
Arbeitsbereich	Achse	X,Z,C
	ØD (mm)	-
	L (mm)	-
	X (mm)	-
	Y (mm)	-
	Z (mm)	-



Čojlučko Polje b.b
75350 Srebrenik
Bosna i Hercegovina

Mob : +387 (0) 61 288 546
Mob : +49 (0) 152 254 91724

Tel/F : +387 (0) 35 644 898

E-mail : info@p-solutions.ba

Web : www.p-solutions.ba

Skype : P-Solutions