

Maschinenliste & Prozesse



Ihr Partner für:

Präzisionsmechanik

Präzisionsmechanische Baugruppen

Oberflächentechnik

Technologien	Seite
Kubische Bearbeitung	3
Rotative Bearbeitung	4-5
Schleifen / Honen	6-7
Messtechnik	8-9
Oberflächentechnik	10-14
Eloxieren	
Galvanik	
Lackieren	(Nasslack, Pulverbeschichten)
Zusatzprozesse	(Reinigung, Strahlen, Abtragen)
Beschriften, Markieren, Abtragen	14
Montieren	15

Kubische Bearbeitung

Materialien: Aluminium, Buntmetalle, Edelstahl, Nitrierstahl, Titan, Dispal, Guss, Presslinge, ...
Oberfläche: $Ra \leq 0.2$ (je nach Material und Maschine)
Genauigkeit: Toleranz 0.005 mm bis 0.02 mm (je nach Maschine und Bearbeitung)

Anzahl	Beschreibung		Bearbeitungsbereich [mm]		
			X	Y	Z
4	5-Achsen-Bearbeitungscenter HERMLE C42 Rohteil- und Plattenbeladung mit Roboter direkt in die Maschine. Mannarmer 7/24h - Betrieb, 504 Werkzeugplätze pro Anlage. Spindeldrehzahl 20'000 min ⁻¹ Werkzeugsystem HSK-A63. TNC640 Heidenhain-Steuerung. <u>Inkl. Hochgenauigkeitspaket.</u>		800	800	550
4	5-Achsen-Bearbeitungscenter DMG DMC 60 U 180 bzw. 303 Werkzeugplätze. Simultane 5-Achsen- und 5-Seiten-Bearbeitung. Spindeldrehzahl 18'000 min ⁻¹ Werkzeugsystem HSK-A63. iTNC530 bzw. TNC640 Heidenhain-Steuerung. Autom. Palettenwechselsystem, mit je 10 Plätzen. <u>Inkl. Hochgenauigkeitspaket.</u>		600	750	600
3	5-Achsen-Fräsmaschine DMG DMU 50 3rd Generation 60 Werkzeugplätze. Simultane 5-Achsen und 5-Seiten-Bearbeitung. Spindeldrehzahl 20'000 min ⁻¹ Werkzeugsystem HSK-A63. TNC640 Heidenhain-Steuerung.		650	520	475
1	5-Achsen-Fräsmaschine DMG DMU 50 30 Werkzeugplätze. 5-Achsen und 5-Seiten-Bearbeitung. Spindeldrehzahl 10'000 min ⁻¹ Werkzeugsystem ISO40. ITNC 530 Heidenhain-Steuerung		500	450	400

Rotative Bearbeitung

Materialien: Aluminium, Messing, Edelstahl, Nitrierstahl, Titan, Inconel, Dispal, ...
Oberfläche: $Ra \leq 0.4$ (je nach Material und Maschine)
Genauigkeit: Toleranz 0.005 mm / Rundheit < 0.002 mm (als Beispiel bei Messing, Innen-Ø24)

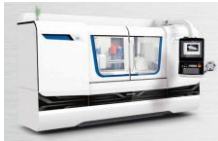
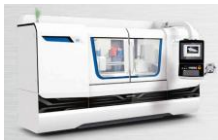
Anzahl	Beschreibung		Bearbeitungsbereich [mm]	
			Max. Ø	Max. Länge
2	Dreh-Fräs-Bearbeitungscenter Index R300 Haupt und Gegenspindel mit je einer Frässpindel ausgestattet. Simultane Fräsbearbeitung im Parallelbetrieb an Haupt- und Gegenspindel. 140 Werkzeugplätze. Komplettbearbeitung ab Stange oder im Futter.		100 (Stange) 250 (Futter)	250
1	Dreh-Fräs-Bearbeitungscenter Index G300 Komplettbearbeitung im Futter mit Gegenspindel. Zwei 12-fach-Revolver mit angetriebenen Werkzeugen. Vollautomatischer Portallader. Inkl. B-Achse.		180	300
2	Dreh-Fräs-Bearbeitungscenter Index G220 Komplettbearbeitung ab Stange mit Stangenlademagazin und Gegenspindel. Mit separater Frässpindel ausgestattet. 140 Werkzeugplätze. Ein 18-fach-Revolver mit angetriebenen Werkzeugen. Inkl. B-Achse.		65	200
2	Dreh-Fräs-Bearbeitungscenter Index G200 Komplettbearbeitung ab Stange mit Stangenlademagazin und Gegenspindel. Drei 14-fach-Revolver mit angetriebenen Werkzeugen. Frässpindel mit 6 Werkzeugplätzen Inkl. B-Achse.		65	200

Anzahl	Beschreibung		Bearbeitungsbereich [mm]	
			Max. Ø	Max. Länge
3	Dreh-Fräs-Bearbeitungscenter Index C200 Komplettbearbeitung ab Stange mit Stangenlademagazin und Gegenspindel. Drei 10-fach-Revolver mit angetriebenen Werkzeugen.		90	70
1	Dreh-Fräs-Bearbeitungscenter Index C65 Komplettbearbeitung ab Stange mit Stangenlademagazin und Gegenspindel. Drei 12-fach-Revolver mit angetriebenen Werkzeugen.		65	70
2	CNC-Präzisionsdrehmaschine Schaublin 842 Höchstpräzise Finish-Bearbeitungen im Futter. 16-fach Revolver.		100	100

Schleifen / Honen

Materialien: Aluminium (harteloxiert), Messing, Bronze, Edelstahl, Nitrierstahl, Titan, Inconel
Oberfläche: $Ra \leq 0.10$
Genauigkeit: Rundheit < 0.0003 mm, Zylindrizität < 0.001 mm, Ebenheit < 0.001 mm, Rundlauf < 0.002 mm, Paarungsspiel < 0.001 mm, Toleranz: Durchmesser- und Längenmass < 0.002 mm

Anzahl	Beschreibung		Bearbeitungsbereich [mm]	
			Max. Ø	Max. Länge
2	CNC Universal-Schleifcenter Studer S41 (C-Achse) Rund-, Form- und Gewindeschleifen. innen und aussen. High Speed Bearbeitung Synchronreitstock In-Prozess Messsteuerung		400	350
1	CNC Schleifcenter Studer S145 Vollautomat Rundsleifen innen und aussen. Hochpräzisions-Komplettbearbeitung Innenschleif-Sondersoftware. Be- und Entladeroboterzelle inkl. Mess-Steuerung.		350	400
1	CNC Schleifcenter Studer S145 Rundsleifen innen und aussen. Hochpräzisions-Komplettbearbeitung Innenschleif-Sondersoftware.		350	400
1	CNC Schleifcenter Studer S40 Vollautomat Rund-, Form- und Gewindeschleifen ausser Komplettbearbeitung Mess-Steuersystem für bohrungsparalleles Paarungsschleifen. Manuell u. Vollautomat. Be- und Entladeroboterzelle inkl. Mess-Steuerung.		350	400
1	CNC Schleifcenter Studer S31C Vollautomat Rund-, Form- und Gewindeschleifen innen u. aussen <u>Hochpräzisions-Bearbeitung</u> Automatisiertes Mess-Steuersystem. Be- und Entladeroboterzelle.		320	220

Anzahl	Beschreibung		Bearbeitungsbereich [mm]	
			Max. Ø	Max. Länge
1	CNC Schleifcenter Studer S31 Vollautomat Rund-, Form- u. Gewindeschleifen ausser Komplettbearbeitung Mess-Steuersystem für bohrungsparalleles Paarungsschleifen. Manuell u. Vollautomat Be- und Entladeroboterzelle inkl. Mess- Steuerung. <u>Synchronreitstock</u> (ermöglicht ohne Mitnehmer zu arbeiten).		320	220
1	CNC Schleifcenter Studer S31 Rund- u. Gewindeschleifen ausser Komplettbearbeitung Mit Option <u>Schuhschleifen</u> für sehr dünnwandige Werkstücke (Ringe).		320	220
1	CNC Schleifcenter Studer S131 Rundschleifen innen und ausser. Hochpräzisions-Komplettbearbeitung Innenschleif-Sondersoftware.		300	300
1	Honmaschine Sunnen ML2000		165 (man.) 100 (aut.)	50

Ebenfalls im Hause Polymeca verfügbare Hilfsprozesse:

- Planlappen
- Flachsleifen
- Beschriften

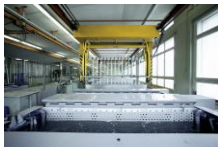
Messtechnik

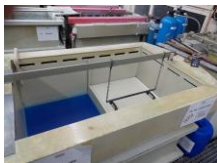
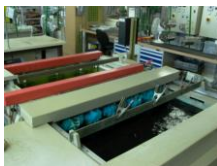
Im Messraum nach VDI/VDE 2627, Güteklasse 3, ±0.5 °C/h					
Anzahl	Beschreibung	Messbereich [mm]			
		X	Y	Z	
1	Präzisions-Koordinatenmessgerät Leitz PMM C 12.10.7 Genauigkeit in µm (L in mm): E = 0.7 + L/400 P = 0.6		1'200	1'000	700
1	Präzisions-Längenmesscenter Mahr ULM520-SE U1 = (0.09 + L/2000) µm		520	-	-
2	Präzisions-Formprüfgerät Mahr MMQ 400 Genauigkeit in µm: Rundheit ≤ 0.1 Ebenheit ≤ 0.1 Zylindrizität 1.0/100mm Geradheit 0.25/100mm Rechtwinkligkeit ≤ 0.1		Ø 350	-	300
1	Kontur- und Rauheitsmessgerät MahrSurf DU 130 Genauigkeit in µm (L in mm): EA = 1.0 + 2 L/150 Auflösung in Z = 2 nm		130	-	10

Im Messraum nach VDI/VDE 2627, Güteklasse 4, ± 1.0 °C/h					
Anzahl	Beschreibung	Messbereich [mm]			
		X	Y	Z	
1	Präzisions-Koordinatenmessmaschine Leitz Reference Xe 10.7.6 Genauigkeit in μm (L in mm): $E = 1.4 + L/350$ Wiederholspannweite in μm : $R = 0.9$				
1	Präzisions-Koordinatenmessmaschine Leitz Reference 15.9.7 Genauigkeit in μm (L in mm): $E = 1.0 + L/350$ $P = 1.0$				
1	Optical CMM Tesa Visio 300 GL manuell $MPE_{xy} = (2,5 + 4 L/1000) \mu\text{m}$ $MPE_z = (2,9 + 5 L/1000) \mu\text{m}$				
1	Leitz Sirio Xi Überwachung der Serienfertigung Mit Paletten-System Genauigkeit in μm (L in mm): $E = 1.7 + L/300$				

Oberflächentechnik

Eloxal: Aluminium
Galvanik: Aluminium, Stahl, Kupfer, Messing, Bronze
Lackieren: Metall, Kunststoff
Prozessunterstützend: Reinigung, Strahlen

Eloxal, Anodisieren			
Beschreibung	Max. Bauteilgrösse [mm]		
	L	B	H
Anodisierautomat Vollautomatische Anlage. GS-Verfahren farblose und organische Einfärbungen. Farben: tiefschwarz, goldorange, blau, rot, violett, weitere auf Anfrage. Korrosionsschutz, dekorative Schicht, Verschleisschutz. Für Aluminium und Aluminiumlegierungen.	2'500	600	1200
			
Passivieren von Aluminium Vollautomatische Anlage. Transparent (SurTec 650). Idealer Haftgrund für Lacke. Sehr guter Stromleiter (EMV). Für Aluminium und Aluminiumlegierungen.	2'500	600	1200
			
Chemisch Glänzen Handanlage. Hochglänzende Oberfläche In Verbindung mit Perlstrahlen seidenmatter Glanz. Für Aluminium und Aluminiumlegierungen.	800	600	700
			

Galvanik				
Beschreibung		Max. Bauteilgrösse [mm]		
		L	B	H
SWOXEN (Edelstahl brünieren) Dekorative schwarze Oberfläche, Leichter Korrosionsschutz. Nur für rostfreie- und hochlegierte Stähle.		600	400	1'000
Edelstahlpassivierung Homogenisierung der Oberfläche. Besserer Korrosionsschutz. Für Edelstahl.		400	400	600
Messing-Blaubeize Sattes schwarz, dekorativ. Reduziert Streulicht in der optischen Industrie. Geringer Massabtrag. Für Messing mit Cu-Gehalt von 58 bis 65 %.		500	600	600
Elektrolytisches Kupferbad Duktil, leicht glänzend (Glanz erhaltend). Für Stahl, Aluminium, Messing und Zinkdruckguss mit Vorbehandlung.		1'200	600	1'000
Nickelbad, galvanisch Duktile Schichten Matt-, Halbglanz- oder Glanznickel Für Eisen, Alu, Kupfer, Messing.		1'200	600	1'000
Nickelbad, chemisch Glänzende Schichten. Korrosions- und Verschleisschutz Nichtmagnetisch, 480 bis 560 HV Mit Wärmebehandlung (400°C / 1h) ca. 1'000 HV. P-Gehalt ~ 9 bis 13 %. Für Eisen, Alu, Kupfer, Messing.		1400	600	800
Glanzchrombad Hochglänzende Oberfläche, dekorativ. Max. Beschichtungsfläche 18 dm². Schichtdickentoleranz ±0.005 mm. Für Eisen, Kupfer, Messing.		1'200	600	1'000

Beschreibung		Max. Bauteilgrösse [mm]		
		L	B	H
Schwarzchrombad Dekorative schwarze Schicht mit hohem Korrosionsschutz. Verhindert Reflexionen auf optischen Schichten. Max. Beschichtungsfläche 18 dm². Schichtdickentoleranz ±0.002 mm. Für Eisen, Kupfer, Messing und rostfreie Stähle.		1'200	600	1'000

Nasslackieren (Aluminium, Stahl, Buntmetalle und diverse Kunststoffe)					
Anzahl	Beschreibung	Max. Bauteilgrösse [mm]			
		L	B	H	
1	Lackierkabine CMC Industrie 350 Maximales Teilgewicht: 1'000kg. Lackrocknung in der Kabine möglich. Wasser- und lösemittelbasierte Lacke. 1- und 2-K-Systeme. Strukturlacke und Einbrennlackierungen bis 240°C. Für <u>staubfreie</u> Anwendungen.		8'200	3'400	2'300
5	Handspritzkabinen ICS / 140 Maximales Teilgewicht: 10kg. Lackrocknung in der Kabine möglich. Wasser- und lösemittelbasierte Lacke. 1- und 2-K-Systeme. Strukturlacke und Einbrennlackierungen bis 240°C.		1'000	1'000	600
Pulverlackieren (Aluminium, Stahl und Buntmetalle)					
1	Pulverbeschichtungskabine Elektrostatisches Verfahren Maximales Teilgewicht: 25kg. Glatt- und Strukturpulver Einbrennung auf 180°-240°		1'900	1'500	2'800

Zusatzprozesse				
Beschreibung		Max. Bauteilgrösse [mm]		
		L	B	H
Schichtdicken- und Analysegerät Automatische Teileerkennung Autofokus und Auto-Approach		500	400	150
Ultraschall-Reinigungsanlage Halbautomatische Reinigungsanlage. Höchste Reinheit. Bei Bedarf: Verpackung unter Flow Box.		1'200	800	1'000
Ultraschall-Reinigungsanlage Vollautomatisch		480	660	340
Trowalisierungsanlagen		div.		
Sand- und Glasperl-Strahlanlagen		div.		
Sandstrahlanlage Strahlgut: Al2O3		1000	800	500
Glasperlenstrahlen Strahlgut: Glasperlen		600	500	250
Staubstrahlen Strahlgut: SiC		500	300	250

				
--	--	--	--	--

Beschriften / Markieren / Abtragen

Abtragen von Eloxalschichten oder Lack

Anzahl	Beschreibung	Max. Bauteilgrösse [mm]		
		X	Y	Z
1	TruMark Station 5000 mit Trumpf Markierlaser TruMark 3130 max. Werkstückgrösse: 680 mm x 500 mm x 700 mm max. Werkstückgewicht: 25 kg	290	290	(500)



Montieren

Ihr Nutzen: Reduktion von Logistik- und Lageraufwand

Sie erhalten von uns alles aus einer Hand:

Beschaffung - Fertigung - Oberflächenbehandlung - Montage - Prüfung

Gerätebau

Infrastruktur:

- Montageroboter für Kleinteil-Montage
- ESD-geschützter Bereich (für elektronische Baugruppen)
- 3D-Kleberoboter
- Klebekarussell
- Flow-Boxen
- Aushärteofen



Maschinen- und Steuerungsbau

- mit Funktions- und Dichtheitsprüfständen für Hydraulik und Pneumatik
- Komponentenmontage für den Maschinenbau
- Schaltschrank- und Steuerungsbau
- Prüfung gemäss EN61439-1 2011

