

Programmiersystem

Topcam

TopSolid'Cam ist ein neues CNC-Programmiersystem mit herausragenden Eigenschaften. Es ist vollständig in TopSolid integriert, kann aber auch als selbständiges System betrieben werden. Die Programmierung erfolgt in TopSolid'Cam am Volumenmodell.

Durch die Darstellung von Roh- und Fertigteil, der Aufspannsituation und der ganzen Maschine sieht der Anwender jederzeit, wo sich sein Werkzeug bewegt und spart sich damit das satzweise Einfahren eines neuen CNC-Programmes auf der Maschine.

Die Darstellung des Materialabtrags, ein Materialmanagement, das stets weiss, wo sich noch abzuspannendes Material befindet und eine parallel zum Programmierprozess mitlaufende Maschinenvollsimulation sind Eigenschaften, die nur ganz wenige CAM-Systeme bieten.

Automatisierte Prozesse garantieren zudem einen geringen Programmieraufwand, hohe Sicherheit und grössten Nutzen.

Programmierplatz

- Top Cam 3D-CAD / CAM Programmierplatz
- Datenimport aus CAD (IGES, DXF, SAT, DWG, VDA, JAMA, STL, STEP, usw.)
- Freiformflächenbau

Kubische Bearbeitung vertikal

5-Achsen CNC-Fertigungszentrum Chiron Mill 4500

- Aufspannfläche: 5100 x 710mm
- Verfahrswege: X = 4500 Y = 630 Z = 550
- Werkzeugaufnahme: HSK 63
- Leistung: 34 kW
- NC-Schwenkkopf
- Teilapparat (Rotomatik) als C-Achse
- Störkreis: 520 mm
- Zulässige Axiallast: 18393 N
- Zulässige Radiallast: 14155 N
- Renishaw Messtaster

5-Achsen CNC-Vertikalbearbeitung **Chiron Mill 1250**

- Verfahrswege: X = 1250 Y = 840 Z = 550
- Werkzeugaufnahme: HSK 63
- Leistung: 34 kW
- Tischbelastung 1000 kg
- Rundtischbelastung max. 500 kg
- Störkreis: 1150 mm
- NC-Schwenkkopf
- Rundtisch (D500mm) integriert in Aufspanntisch
- Renishaw Messtaster

4-Achsen CNC-Vertikalbearbeitung **Chiron FZ 18 L**

- Aufspannfläche: 2910 x 450mm
- Verfahrswege: X = 2600 Y = 400 Z = 425
- Werkzeugaufnahme: ISO 40
- Leistung: 18 kW
- Teilapparat (Rotomatik)
- Störkreis: 380 mm
- Zulässige Axiallast: 11242 N
- Zulässige Radiallast: 8652 N

4-Achsen CNC-Vertikalbearbeitung **SW BA-35**

- Aufspannfläche: 3600 x 500mm
- Verfahrswege: X = 2630 Y = 500 Z = 500
- Werkzeugaufnahme: ISO 40
- Leistung: 22.5 kW
- Teilapparat (Rotomatik)
- Störkreis: 470 mm
- Zulässige Axiallast: 11242 N
- Zulässige Radiallast: 8652 N

Kubische Bearbeitung horizontal

4-Achsen CNC-Horizontalbearbeitungszenter **Makino a92**

- Aufspannfläche: 1000 x 800mm
- Verfahrswege: X = 1520 Y = 1250 Z = 1350
- Werkstückgewicht: 2000 kg
- Störkreis: D 1500mm
- NC-Drehtisch B: 360 Pos.
- Werkzeugaufnahme: HSK 100
- Leistung: 50 kW
- Drehzahl: 20'000 U/min
- Marposs Messtaster

4-Achsen CNC-Horizontalbearbeitungszenter **Makino A88-A40**

- Aufspannfläche: 630 x 630mm
- Verfahrswege: X = 900 Y = 800 Z = 970
- Werkstückgewicht: 1000kg
- Störkreis: D 1000mm
- NC-Drehtisch B: 360 Pos.
- Werkzeugaufnahme: HSK 100
- Leistung: 30 kW
- Marposs Messtaster

4-Achsen CNC-Horizontalbearbeitungszenter **Makino A88e**

- Aufspannfläche: 630 x 630mm
- Verfahrswege: X = 900 Y = 800 Z = 970
- Werkstückgewicht: 1000kg
- Störkreis: D 1000mm
- NC-Drehtisch B: 360 Pos.
- Werkzeugaufnahme: HSK 100
- Leistung: 30 kW
- Marposs Messtaster

4-Achsen CNC-Horizontalbearbeitungszenter **Makino A88e**

- Aufspannfläche: 630 x 630mm
- Verfahrswege: X = 900 Y = 800 Z = 970
- Werkstückgewicht: 1000kg
- Störkreis: D 1000mm
- Drehtisch B: 360 Pos.
- Werkzeugaufnahme: HSK 100
- Leistung: 30 kW
- Marposs Messtaster

4-Achsen CNC-Horizontalbearbeitungszenter **Makino a61**

- Aufspannfläche: 500 x 500mm
- Verfahrswege: X = 730 Y = 650 Z = 730
- Werkstückgewicht: 700kg
- Störkreis: D 800mm
- Drehtisch B: 360 Pos.
- Werkzeugaufnahme: HSK 63
- Leistung: 22 kW

4-Achsen CNC-Horizontalbearbeitungszenter **Makino MC 65**

- Aufspannfläche: 500 x 500mm
- Verfahrswege: X = 630 Y = 575 Z = 650
- Drehtisch B: 360 Pos.
- Werkzeugaufnahme: ISO 50
- Leistung: 15kW
- Störkreis: 700mm

Fastems flexibles Fertigungssystem

- Platz: 112 Europaletten
52 Maschinenpaletten (630x630mm)
24 Maschinenpaletten (800(1000)x800mm)
- Waschanlage

Rotationsbearbeitung

8-Achsen Doppelspindel CNC Drehzenter **Mori Seiki ZT2500 Y**

- Drehdurchmesser Spindel 1: max. 520mm
- Drehdurchmesser Spindel 2: max. 360mm
- Verfahrsweg Revolver 1: X = 280, Y = +/- 70, Z = 960
- Verfahrsweg Revolver 2: X = 200, Z = 960
- Stangenlader: FMB (D10mm-65mm Stangendurchlass)
- Portalroboter: Promot (2 x 10kg)

7-Achsen CNC Drehzenter **Mori Seiki ZT2500 Y**

- Drehdurchmesser Spindel 1: max. 380mm
- Reitstock (Pinolen-Verfahrsweg 150mm)
- Verfahrsweg Revolver 1: X = 280, Y = +/- 70, Z = 960
- Verfahrsweg Revolver 2: X = 200, Z = 960

4-Achsen CNC Drehmaschine **Index GU 600**

- Drehdurchmesser über Bett-Tisch: max. 230mm
- Verfahrsweg Revolver 1: X = 181.50, Z = 650
- Verfahrsweg Revolver 2: X = 97, Z = 650

Universaldrehmaschine / Zyklendrehmaschine **Böhringer VDF DUC 560 ti**

- Drehdurchmesser: max. 570mm
- Verfahrweg: X = 750, Z = 1500
- Verfahrweg Revolver 1: X = 181.50, Z = 650

2-Achsen CNC Drehmaschine **Hardinge GS 200**

- Drehdurchmesser: 284mm
- Verfahrweg: X = 228 Z = 406

Schleifen

CNC Aussen- und Innenschleifen **Kellenberger Kel-Vista UR 175/1000**

- Spitzenhöhe: 175mm
- Spitzenweite: 1000mm
- Schleiflänge: 1000mm
- Werkstückdurchmesser: Ø 349mm
- Werkstückgewicht max.: 100kg
- Antrieb: 6kW

NC Rundschleifmaschine **Studer S50-42 CNC 7**

- Grösster Schleifdurchmesser: 440mm
- Werkstückgewicht: max. 250kg
- Schleiflänge: max. 1000mm

Rund- und Innenschleifmaschine **Kellenberger 50 HRJ**

- Spitzenhöhe: 175mm
- Grösster Schleifdurchmesser: 350mm
- Schleiflänge: max. 900mm

Flachschleifmaschine **ELB SWH 5 NC-K**

- Querweg: max. 364mm
- Längsweg: max. 710mm
- Tisch-Spindelmitte: min. 145mm, max. 525mm

Verzahren

6-Achsen CNC Verzahnungsmaschine **Mikron A35/EL-CNC**

- Fräsdurchmesser manuelles Laden: max. 200mm
- Fräsdurchmesser autom. Laden: max. 150mm
- Fräslänge: max. 450mm
- Werkstücklänge: max. 700mm
- Grösstes fräsbares Modul (HM): 3
- Portallader:mmD

Wälzstossmaschine **Lorenz SNJ-5**

Aussenverzahnung:

- Stirnräder Ø: max. 180mm
- Schrägstirnräder Ø: max. 165mm
- Zahnlänge: max. 50mm

Innenverzahnung:

- Stirnräder Ø: max. 140mm
- Schrägstirnräder Ø: max. 140mm
- Zahnlänge: max. 35mm

Abwälzfräsmaschine **Staehtly SH281**

- Fräsdurchmesser: max. 280mm
- Werkstückdurchmesser: max. 315mm
- Fräslänge: max. 250mm
- Werkstücklänge: max. 665mm
- Grösstes fräsbares Modul: 6

Räummaschine **Klinik RH 16-50**

- Hub: max. 1500mm
- Grösste Zugkraft: 16t
- Grösster Werkstückdurchmesser: 800mm
- Grösster Werkzeugdurchmesser: 95mm

Fräsen / Bohren

5-Achsen CNC-Fräs- und Bohrmaschine **MAHO MH 800 P**

- Verfahrswege: X = 800 Y = 500 Z = 600
- Werkzeugaufnahme: ISO 40
- Rundtisch Drehbarkeit: 360°

Vertikales Bearbeitungszentrum **Bridgeport GX800**

- Verfahrswege: X = 800 Y = 540 Z = 510
- Werkzeugaufnahme: ISO 40

NC-Endenbearbeitungsmaschine **ALMA EM300**

- Verfahrswege: X = 300 Y = 150 Z = 250
- Drehzahl Bohrspindel: 170 – 2000 U / min

Rührreibschweissen

Rührreibschweissanlage **ESAB LEGIO FSW 3UT**

- Tischfläche: 2000x500mm
- Verfahrswege: X: 2000mm Y: 500mm Z: 280mm
- Schweisstiefe: max. 10mm

Schlosserei

Laser **Bystronic BI 1000**

- Laser-Dauerleistung: 1000 Watt
- Schneidenklächenabmessung: max. 3000 x 1500mm
- Schneidendicke bei Stahl: max. 10mm

CNC-Abkantpresse **Beyeler RT DNC**

- Arbeitslänge: 2550mm
- Stösselhub: 215mm
- Motorenleistung: 7.5 kW
- Druck: 125t

Schweisroboter **ASEA-ESAB A30 A**

- Schutzgas-Schweissanlage
- Programmier technik (dreidimensionaler Steuerknüppel)
- ESAB 2-Stationen-Wende-Tisch MHS-150
- Rundtisch-Durchmesser: 400mm
- Werkstückabmessungen max. L/B/H:1000mm / 700mm / 1000mm

Punktschweissapparat **Schlatter PS 80 H**

- Elektrodenkraft: max. 1500kg
- Polplattenabstand: 120 – 520mm
- Elektrodenhub: max. 58mm
- Punktschweissleistung: 120 KVA

Presse **Mengele ES 40/100**

- Aufspannfläche: 1000mm x 500mm
- Grösster Hub: 200mm
- Leistung: max. 40t

Diverses

- Handschweissarbeitsplätze
- Konventionelle Pressen

Lackiererei

Lackieranlage

- Durchgang: 2500 x 1000 x 1500mm
- Gewicht: max. 250kg
- Einbrennofen: max:220°C
- Waschen, Entfetten inkl. Vorbehandlung: Eisenphosphatierung
- Nasslackieren

Qualitätssicherung

3D-CNC Mehrkoordinaten-Messgerät **Zeiss Accura**

- CNC-Steuerung mit Zusatzprogramme
- Messweg X = 1200 Y = 1800 Z = 1000
- Scanning

3D-CNC Mehrkoordinaten-Messgerät **Scan Max MAN**

- Messweg X = 500 Y = 400 Z= 400
- Aktive Tasterlänge: 80mm

Alufix-Aufnahmeverrichtungen, flexible, schnelle Werkstückaufnahme, 9 Paletten gleichzeitig

- 2-Koordinatenmessung auf Tesa Microhite
- Messweg 800mm

Zahnradmessungen, mit Mahr-Prüfmaschinen