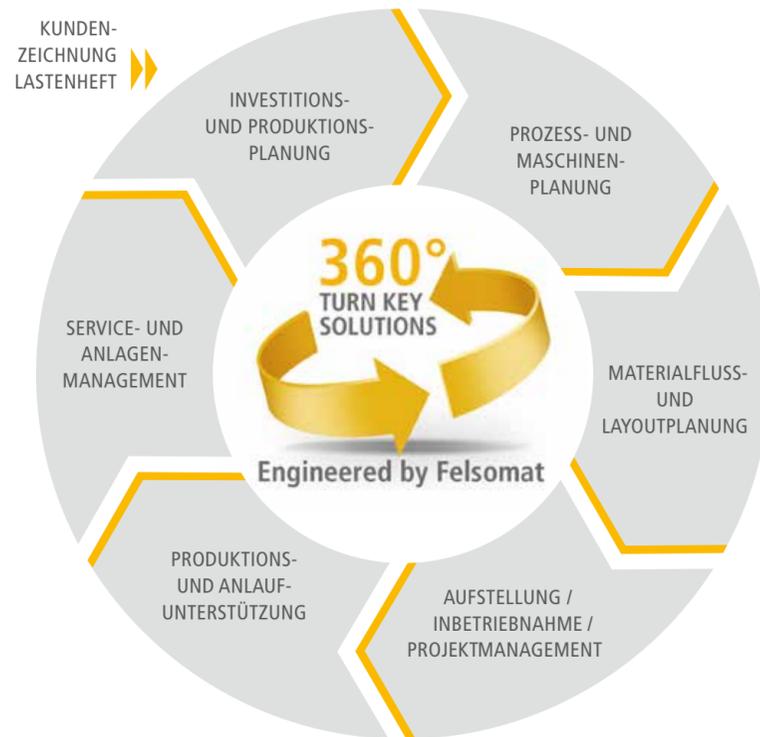


Von der Planung zur Umsetzung

Durchgängige Prozessplanung – alles aus einer Hand.



Produktionsplanung

- » Prozess- und Taktzeitanalyse
- » Technologieauslegung
- » Maschinenkonfiguration

Produktionslogistik

- » Auslegung der Automation
- » Materialflussanalyse
- » 3D-Planung der Anlagenlayouts
- » Materialflusssimulation

Startup

- » Personalplanung, Training
- » R & M-Analyse
- » Prozessvisualisierung
- » Virtuelle Inbetriebnahme

Global vernetzt - lokal spezialisiert



Deutschland (Headquarter)

Felsomat GmbH & Co. KG
Gutenbergstraße 13
75203 Königsbach-Stein, Deutschland
☎ +49 72 32-4 01-0



Indien

Felsomat India Pvt. Ltd.
Survey No. 67, Near Factory Circle
Bisuvanahalli Village, Kasaba Hobli,
Verapura Post, Doddaballapur Taluk
Bangalore Rural District 562163, Indien
☎ +91 96 86 45 22 95



USA

Felsomat USA, Inc.
1700 N. Penny Lane
Schaumburg, IL 60173, USA
☎ +1 847 9 95 10 86



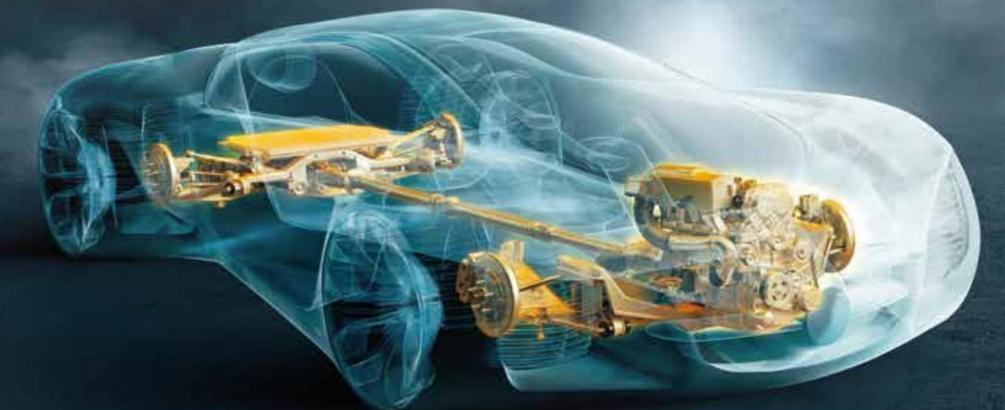
China

Felsomat (Beijing)
Machine Tool Co., Ltd.
No.28, Linhe Street, Linhe Industrial
Development Zone, Shunyi District,
Beijing 101300 P. R. China
☎ +86 10 50 91 15 38

www.felsomat.de

» FELSOMAT®

Zahnradproduktion auf dem neuesten Stand der Technik



Flexline – One Piece Flow



FTC 180 Felsomat Turning Center

- » Span-zu-Span-Zeit < 1 s
- » Hauptzeitparalleles Be- und Entladen
- » Umweltfreundliche Trockenbearbeitung
- » Komplette Weichbearbeitung anspruchsvoller Futterteile in 2 Aufspannungen
- » Präzisionsharddrehen trocken und hochgenau



FTC 160 Felsomat Turning Center

- » Span-zu-Span-Zeit < 4 s
- » Konfigurierbar als Einspindler, Pendelmaschine oder Doppelspindler
- » Weichbearbeitung anspruchsvoller Futterteile
- » Präzisionsharddrehen – trocken und hochgenau



FHC 180 Felsomat Hobbing Center

- » Span-zu-Span-Zeit < 1 s
- » Erhöhung der Schnittwerte und Werkzeugstandzeiten
- » Fertigbearbeitung in Endqualität IT4 bis IT5 im 1- oder 2-Schnittverfahren
- » Hauptzeitparalleles Anfasen / Entgraten
- » 2-Schnittverfahren Schruppen / Anfasen / Schlichten



FHC 80 Felsomat Hobbing Center

- » Merkmale wie FHC 180
- » Speziell für die Hochgeschwindigkeitsbearbeitung von kleinen Rädern und kurzen Wellen (E-Getriebe) für die Automobilindustrie entwickelt



FHC 150 S Felsomat Hobbing Center

- » Schneller Werkstückwechsel < 4 s
- » Bearbeitung von Werkstücken bis 600 mm Länge möglich
- » Fräsen, Anfasen und Entgraten von 2 unterschiedlichen Verzahnungen in einer Aufspannung



FLW 400 Felsomat Laser Welding Cell

- » Großer Arbeitsbereich 400 x 400
- » Schweißoptik mit Drahtzuführung
- » Niederdruckschweißen
- » Hauptzeitparalleles Be- und Entladen
- » NC-Schwenkoptik



FLW 180 Felsomat Laser Welding Cell

- » Taktzeit < 10 s durch Rundtischausführung
- » Radial- und Axialschweißen
- » Fügestation mit integrierter Kraft-Weg-Überwachung
- » Vorwärmen mit Induktion oder UMH
- » Plan- und Rundlaufprüfung
- » Optische oder Ultraschall-Schweißnahtprüfung



FSC / FRC Felsomat Stacking Cell / Felsomat Robot Cell

- » Skalierbar in Breite / Länge
- » Ermöglicht höchste Produktivität auf kleinster Stellfläche
- » Beladen mittels Portal oder Roboter
- » Keine Stillstandszeiten bei Korb- bzw. Stapelwechsel
- » Modul läuft > 40 min autonom, auch ohne Bediener



FPSH Felsomat Power Speed Honing

- » Stückzeitvorteile bei 30 % höherer Schnittgeschwindigkeit und Abtragsleistung
- » Reduzierte Nebenzeiten durch schnelles Pick-up-Konzept
- » Minimale Rüstzeit durch gute Zugänglichkeit, Quick-Change-Greifer und nur einer Hydrodehnspannschraube für den schnellen Honingwechsel
- » Bearbeitung von auslaufbegrenzten Werkstücken

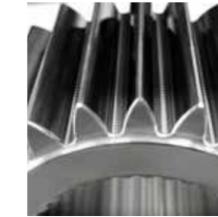


**Kombination aller Zahradfertigungstechnologien in einer einheitlichen, getakteten Fließfertigung.
Flexline – State-of-the-Art-Fertigung für Zahnräder.**



Drallfreies Drehen

Mit extremer Eigensteifigkeit jeglichen Drall vermeiden
Aus Gründen der Genauigkeit und Wirtschaftlichkeit verwendet Felsomat ein modifiziertes Einstechverfahren, welches durch zeilenweise Zustellung eine absolute Drallfreiheit gewährleistet. Mittels des axialen Vorschubs sowie des verwendeten Schneidenradius lassen sich nahezu alle Welligkeiten und Rauigkeitswerte entsprechend den Zeichnungsvorgaben erzielen.



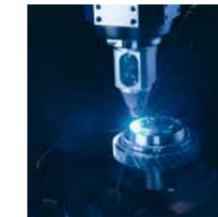
Chamfer Skiving

Verzahnungsfräsen und spanendes Anfasen auf einer Maschine
Die exakte Fasenform wird beim Chamfer Skiving spanend erzeugt. Die Qualität der erzeugten Fase definiert einen neuen Standard – mit frei steuerbarem Fasenwinkel und das bei höchster Wiederholgenauigkeit. Mit Chamfer Skiving von Felsomat ist selbst das Anfasen von Bauteilen mit Störkonturen am Werkstück oder Spannmittel möglich.



Laserhärten

FLH – Felsomat Laser Hardening
Die Kombination von bewährter Automationstechnik mit der ausgereiften Lasertechnologie ermöglicht für das Laserhärten einen skalierbaren Baukasten für Bauteile wie Nockenstücke, Kolben oder Kurbelwellen. Werkstücke können dabei punktgenau gehärtet werden. Durch den geringeren Wärmeeintrag entstehen weniger Verformungen, wodurch Nachbearbeitungskosten eingespart werden.



Laserschweißen

Optimale Schweißergebnisse bei maximaler Geschwindigkeit
Im modernen Automobil-Getriebebau gewinnt die Laserstrahl-Schweißtechnologie immer mehr an Bedeutung. Das Niederdruckschweißen setzt in puncto Schweißqualität / Schweißspritzer und Energieeinsatz neue Maßstäbe und kann sowohl auf der Maschinenausführung FLW 180, als auch auf der FLW 400 integriert werden.



Harddrehen – Schleifen

Harddrehen und Schleifen in einer Aufspannung ohne Schmiermittel
Im Revolver integrierte Schleifspindeln erhöhen die Flexibilität und verwandeln die Drehmaschine zu einem universal Trocken-Harddreh- und Schleifzentrum. Durch die konsequente Trockenbearbeitung, auch beim Schleifprozess, werden signifikant Kosten gespart. Innen-, Außen- und Kegelschleifen sind bei dieser Präzisionsmaschine kein Problem.



Drehen – Fräsen – Bohren

FTC 180 F – Die Drehmaschine mit integrierter Fräseinheit
Die Leistung dieses bewährten Systems für die Serienfertigung geht weit über die Drehbearbeitung hinaus. Anstelle eines Revolvers oder angetriebener Werkzeuge können robuste Bohr- und Fräsköpfe angebaut werden. Zum Einsatz kommt diese Konfiguration vorwiegend bei der Produktion von Nocken oder Nockenstücken zum Fräsen der Nockenkontur oder Schaltkulisse.