FELSOMAT

FELSOMAT Hobbing Center 240



Hochleistungs-Wälzfräsen bis Ø 240 mm

Anforderungen verstehen. Nutzen schaffen.

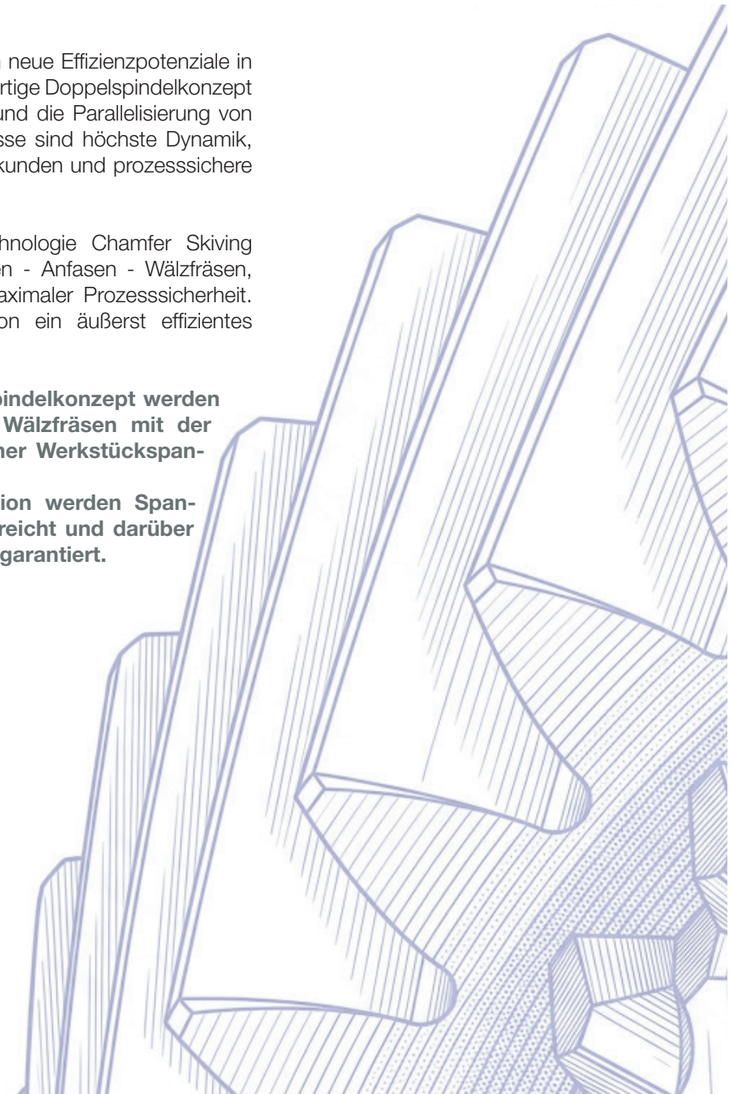
Seit vielen Jahren entwickelt und baut FELSOMAT leistungsstarke Wälzfräsmaschinen für höchste Anforderungen in der Verzahnungsfertigung. Die Erfahrung aus zahlreichen Kundenprojekten ist direkt in die Entwicklung der Maschinen eingeflossen. Das Ergebnis sind Lösungen, die genau auf die entscheidenden Anforderungen moderner Fertigungsbetriebe ausgerichtet sind: maximale Produktivität und Prozesssicherheit, hohe Maschinenverfügbarkeit, niedrige Stückkosten, höchste Bearbeitungsqualität, einfache Bedienung und flexible Einsatzmöglichkeiten.

Mit innovativen Technologien wie dem Doppelspindelkonzept, Anfasen mit Chamfer Skiving, intelligenter Prozessüberwachung und flexiblen Automatisierungslösungen werden die Voraussetzungen für eine wirtschaftliche, autonome und zukunftssichere Produktion geschaffen.

Mit dem **F**ELSOMAT **H**obbing **C**enter **240** werden neue Effizienzpotenziale in der Verzahnungsfertigung erschlossen: Das einzigartige Doppelspindelkonzept ermöglicht hauptzeitparalleles Be- und Entladen und die Parallelisierung von Prozessen wie bspw. dem Anfasen. Die Ergebnisse sind höchste Dynamik, kürzeste Span-zu-Span-Zeiten von unter zwei Sekunden und prozesssichere Verzahnungsqualität auf minimaler Aufstellfläche.

Dank der präzisen, spanabhebenden Anfastechnologie Chamfer Skiving und einer abgestimmten Prozessfolge, Wälzfräsen - Anfasen - Wälzfräsen, entstehen garantiert gratfreie Zahnflanken bei maximaler Prozesssicherheit. Gleichzeitig ermöglicht die Verfahrenskombination ein äußerst effizientes Cost-per-Part-Verhältnis.

Einzigartig im Wälzfräsen: Mit dem Doppelspindelkonzept werden Verzahnungsbauteile hauptzeitparallel zum Wälzfräsen mit der präzisen Chamfer Skiving Technologie in einer Werkstückspannung verzahnt und angefast.
Dank der einzigartigen Verfahrenskombination werden Span-zu-Span-Zeiten von unter zwei Sekunden erreicht und darüber hinaus 100 % sekundärgratfreie Zahnflanken garantiert.



Durch die Integration des ARGUS Monitoring Systems lassen sich Prozesse und Maschinenkomponenten in Echtzeit überwachen und bewerten. Die erfassten Daten ermöglichen gezielte Prozessoptimierungen, Überwachung des Werkzeugverschleißes, die Auswertung von Maschinenzuständen sowie Kollisionsüberwachung zur Erhöhung von Prozesssicherheit und Maschinenverfügbarkeit.

Highlights FHC 240

1. Höchste Produktivität bei Span-zu-Span-Zeiten von unter 2 Sekunden
- » Das Doppelspindelkonzept mit Schwenktrommel ist einzigartig im Wälzfräsen
- » Simultane Bearbeitung mit beiden Werkstückspindeln
- » Das Be- und Entladen, Orientieren, o. ä. erfolgen in der Nebenzeit
- » Hohe Maschinenverfügbarkeit durch minimierte Werkzeugwechsel- und Rüstzeiten

2. Garantiert gratfreie Sekundärbearbeitung
- » Chamfer Skiving ist eine spanende, verformungsfreie Anfastechnologie
- » Die Prozessabfolge Wälzfräsen – Anfasen – Wälzfräsen gewährleistet zu 100 % gratfreie Zahnflanken
- » Optimale Voraussetzungen für nachgelagerte Hartfeinbearbeitungsprozesse

3. Präzises spanendes Anfasen mit Chamfer Skiving
- » Die Fasenform, -winkel und -größe werden gezielt, konstruktiv ausgelegt
- » Komplettbearbeitung in einer Aufspannung, so sind Umspannfehler ausgeschlossen
- » Hohe Präzision und Wiederholgenauigkeit
- » Effizientes Cost-per-Part-Verhältnis (bis unter 1 Cent pro Werkstück)

4. Wirtschaftlichkeit und Prozesssicherheit
- » Kontinuierliche Prozessüberwachung und -bewertung mit ARGUS
- » Werkzeugverschleißüberwachung und Zustandsanalyse in Echtzeit
- » Integrierte Crash- und Kollisionsüberwachung

CHAMFER SKIVING

Präzises Anfasen von Verzahnungen in einem integrierten, hochproduktiven Prozess.

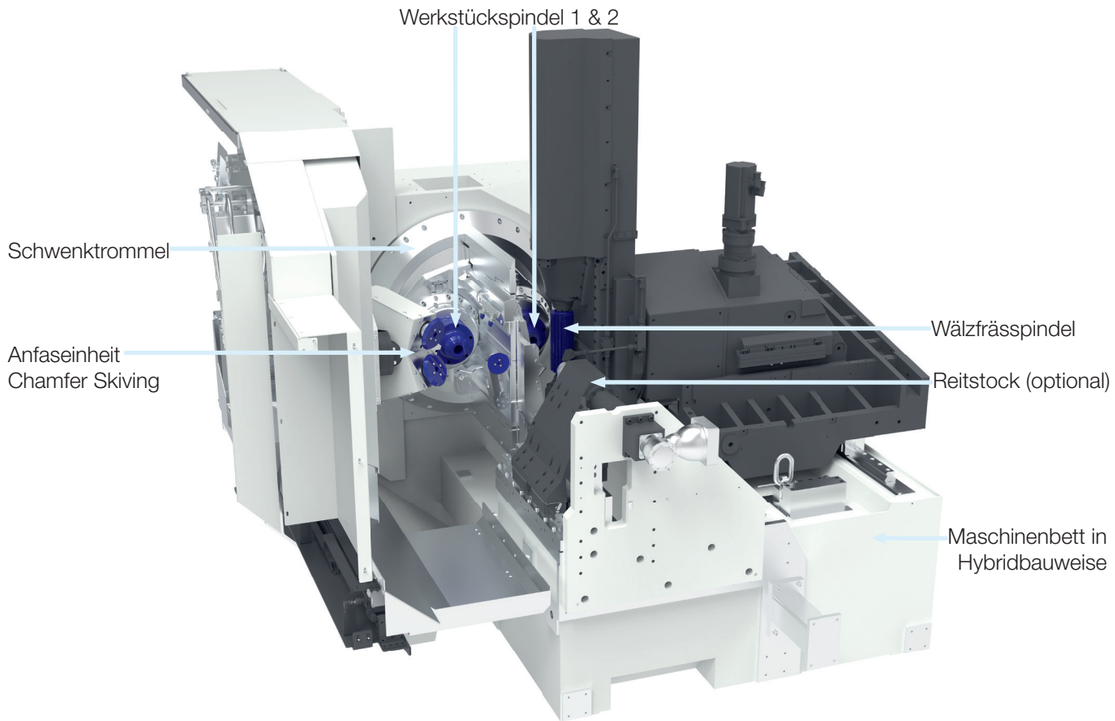
- » Keine Materialverformung
- » Kein Sekundärgrat oder Materialaufwürfe
- » Anfasen möglich bei Bauteilen mit Störkonturen
- » Werkzeugauslegung für optimale Anfaswinkel
- » Hohe Standzeiten
- » Einfache Bedienung



Unser Maschinenkonzept

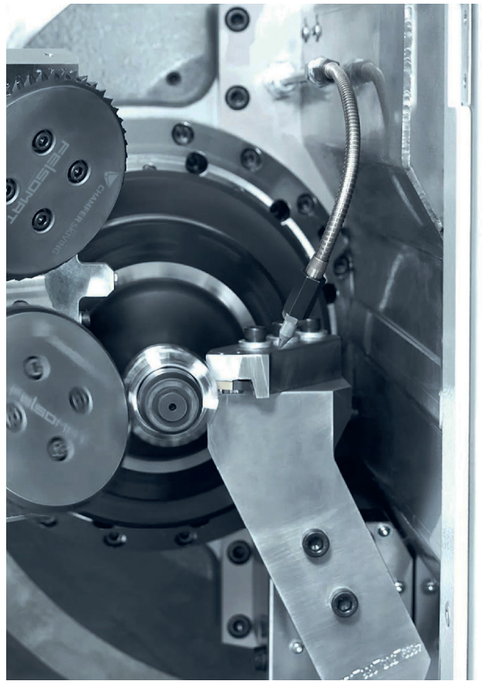
Highlights Maschinenkonzept

- Das Doppelspindelkonzept ermöglicht Parallelisierung der Bearbeitungsprozesse, Wälzfräsen und Anfasen, reduziert die Nebenzeit und steigert den Fertigungs-Output.
- Maximale Steifigkeit bei optimaler Dämpfungseigenschaft durch massives Maschinenbett in Hybridbauweise mit Mineralgussfüllung.
- Direktantriebe in Verbindung mit direkten Messsystemen sorgen für maximale Dynamik und höchste Positioniergenauigkeit.
- Einfache Nutzung und Programmierung durch ein intuitives Bedienkonzept für kurze Rüstzeiten und hohe Maschinenverfügbarkeit.
- Werkzeugloses Austauschen des Wälzfräsers mit automatischer Fräserspannung.
- Effiziente Technologien in Verbindung mit niedrigen Werkzeugkosten reduzieren die Fertigungskosten.



Grundausstattung

- Zwei horizontale Werkstückspindeln integriert in einer Schwenktrommel
- Direktantriebe an den Werkstückspindeln und der Wälzfrässpindel
- Absolut-Messsysteme an allen Linearachsen
- Getrennte Arbeitsräume ausgelegt für Trockenbearbeitung
- Kühlaggregate für Werkstückspindeln und Schaltschrank
- Späneförderer

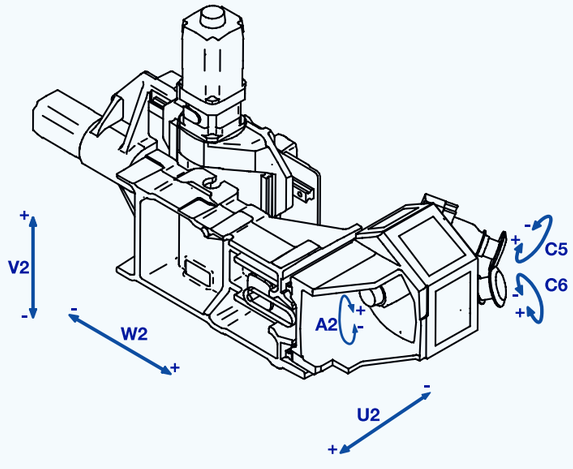




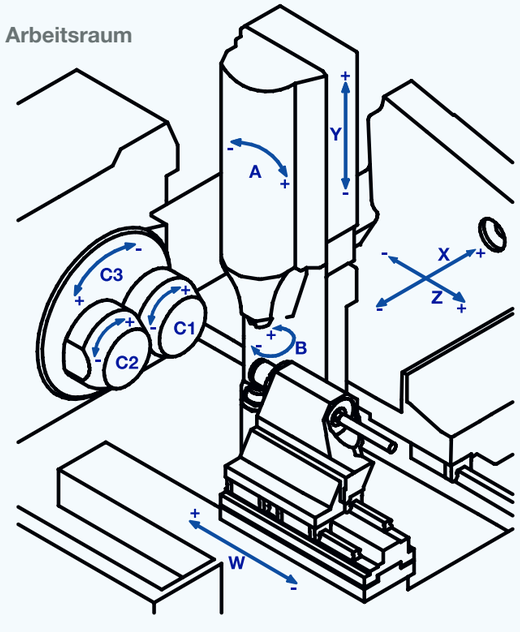
Optionen (Auszug)

- Anfasen mit Chamfer Skiving
- Reitstock für Wellenbearbeitung
- Bauteilspezifisches Tooling
- Absaugeinrichtungen
- Transportbandsysteme
- Automationslösungen mit Portalen, Stapel- und Roboterzellen u. v. m.

Anfaseinheit – Chamfer Skiving

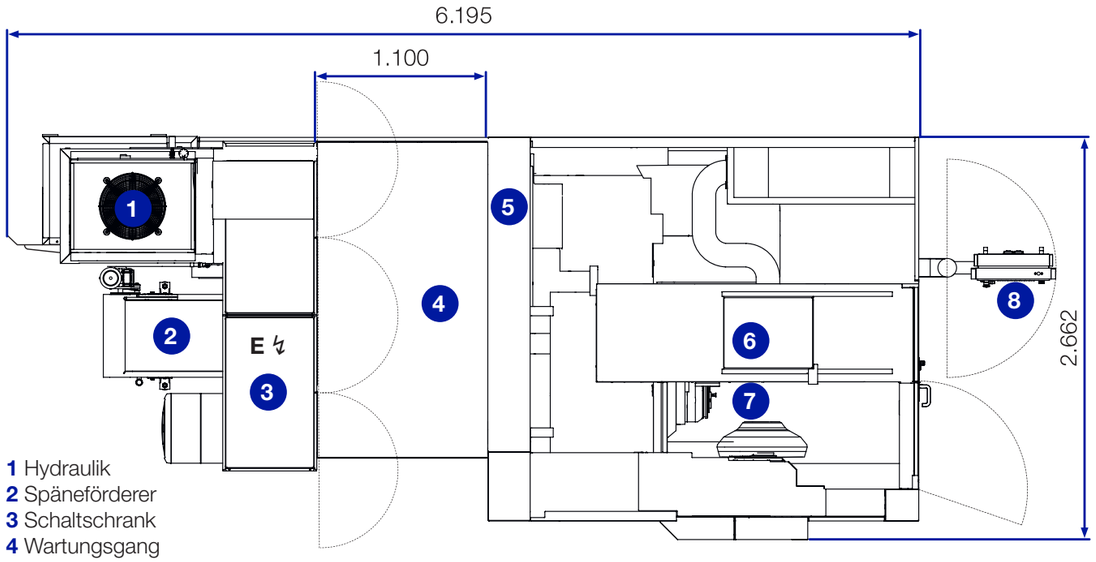


Arbeitsraum



A	Schwenkbewegung Wälzfräser	**C3**	Schwenkachse Schwenktrommel	**W**	Axialbewegung Reitstock
A2	Drehbewegung Anfaswerkzeuge	**C5/C6**	Drehbewegung Anfaseinheit Chamfer Skiving	**W2**	Horizontalachse
B	Drehbewegung Wälzfräser	**U2**	Zustellung Anfaswerkzeuge	**X**	Radialbewegung Wälzfrässchlitten
C1/C2	Werkstückspindel 1 & 2	**V2**	Vertikalachse Anfaseinheit	**Y**	Radialbewegung Wälzfräser
				Z	Axialbewegung Wälzfrässchlitten

Technische Daten



1 Hydraulik
2 Späneförderer
3 Schaltschrank
4 Wartungsgang
5 Pneumatik
6 Arbeitsraum Wälzfräsen
7 Arbeitsraum Anfasen
8 Bedienpult

FHC 240	
Werkstückdurchmesser, max.	240 mm
Werkstücklänge, max.	200 mm
Modul, max.	5 mm
Wälzfräserdurchmesser, max.	100 mm
Wälzfräserlänge, max.	310 mm
Werkstückspindel, Anzahl	2
Spindelaufnahme (DIN 55026)	A6
Wälzfrässpindel, Anzahl	1
Antriebsleistung Wälzfrässpindel (100 % ED)	23,0 kW
Drehmoment Wälzfrässpindel (100 % ED)	130 Nm
Drehzahl Wälzfrässpindel (100 % ED)	5.500 min^{-1}
Shiftweg (Y-Achse), max.	200 mm
Steuerung	Siemens SINUMERIK ONE
Aufstellfläche, ca.	17 m^2
Gewicht mit Anfaseinheit und Reitstock, ca.	13.000 kg

Vorbehaltlich technischer Änderungen.

Flexible Automationslösungen



FHC 240 mit Palettenstauband



FHC 240 mit Highway-Anbindung



FHC 240 mit Stapelzelle FSC

Schwankende Stückzahlen und steigende Variantenvielfalt erfordern anpassungsfähige Produktionskonzepte. Starre Systeme stoßen hier schnell an ihre Grenzen.

Mit dem modularen Automationskonzept von FELSOMAT wird die Fertigung flexibel und effizient gestaltet: Autarke Maschinen lassen sich bedarfsgerecht verknüpfen, erweitern oder austauschen, ohne großen Umbauaufwand.

Durch standardisierte Automationsbausteine wird die einfache Integration zusätzlicher Prozesse wie Wenden, Messen oder Reinigen ermöglicht. Gleichzeitig schafft das Konzept die Grundlage für einen durchgängigen Materialfluss, eine intelligente Vernetzung von Maschinen und eine schrittweise Entwicklung hin zu autonom agierenden Produktionssystemen. So lassen sich Prozesse transparent überwachen, automatisch an veränderte Anforderungen anpassen und Ressourcen effizient nutzen. Das Ergebnis sind höhere Produktivität, maximale Verfügbarkeit und eine zukunftssichere Fertigung.

FELSOMAT macht den Unterschied

- Von flexibel bis autonom: Automatisierung nach Bedarf
- Modular skalierbar und jederzeit erweiterbar
- Intelligente Vernetzung von Maschinen und Prozessen
- Integrierte Qualitäts- und Prozesssicherung
- Weniger Bedienaufwand, mehr Produktivität
- Zukunftssicher durch einfache Nachrüstung und Digitalisierung
- Maximale Verfügbarkeit für eine wirtschaftliche Fertigung

FELSOMAT

DE | FELSOMAT Marketing | August 2026

Globally connected.
Locally specialized.

www.felsomat.de