



TECHTORY informiert

5-Achsen-Simultanfräsen

Wirtschaftliche Fertigung von komplexen Geometrien und Bauteilen

Als innovationsfreudiges Unternehmen arbeiten wir stets mit dem neuesten Stand der Technik. Dabei stehen Kundennutzen und Kundenzufriedenheit immer an erster Stelle. Qualität, Liefertreue und ein faires Preis-Leistungsverhältnis zeichnen uns aus.

Komplexe Freiformflächen

Im Vorrichtungsbau werden oftmals Bauteile mit einer komplexen Geometrie benötigt, beispielsweise zur formschlüssigen Aufnahme von Bauteilen. Die Herausforderung darin ist, den Herstellungsaufwand und die damit verbundenen Kosten so gering als möglich zu halten



Formaufnahmen mit komplexer Geometrie aus Wirbali

Wo Guss- oder Schmiedetechnologien aufgrund der hohen Anschaffungskosten für die Formwerkzeuge nicht wirtschaftlich sind, können zur Herstellung komplexer Freiformflächen die

Vorteile des 5-Achsen-SimultanfräSENS genutzt werden. Dies ist häufig im Prototypenbau und in der Einzelteillfertigung der Fall.

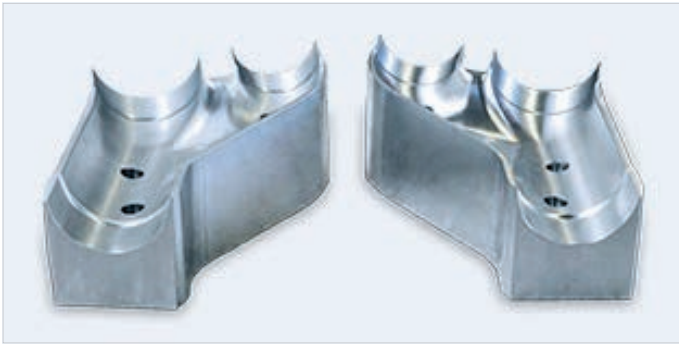
Vorteile des 5-Achsen SimultanfräSENS

Zusätzlich zur Drei-Achsbewegung kann der Werkzeuttisch beim 5-Achsen SimultanfräSENS gleichzeitig noch eine Schwenk- und Drehbewegung ausführen. Hierdurch stehen die Werkzeuge immer in optimaler Anstellung zur Wirkstelle, wodurch Spannungsquerschnitt und Schnittgeschwindigkeit konstant bleiben. Somit werden stets optimale Schnittbedingungen an der Werkzeugschneide erreicht, was sich positiv auf die Bearbeitungseigenschaften und Werkzeugstandzeiten auswirkt.

Durch die 5-Achsen Simultanbewegung können komplizierteste Konturen gefräST werden. Bei der Bearbeitung tiefer Kavitäten und Hinterschnitten lässt sich die Verwendung lang ausragender Werkzeuge vermeiden. Durch häufigeren Einsatz der Mehrseitenbearbeitung in einer Aufspannung und die kürzeren Werkzeuge wird die Bearbeitungsgenauigkeit enorm gesteigert.

Auf Grund eines größeren Zeilenabstands und durch Reduzierung der Umspannvorgänge sowie verlängerte Werkzeugstandzeiten ergeben sich maßgebliche Einsparungen in der Fertigungszeit.

Zudem werden Oberflächengüte und Konturtreue auch bei hoher Arbeitsgeschwindigkeit positiv begünstigt. In vielen Fällen wird eine Nachbearbeitung des Werkstücks überflüssig.



Formaufnahme aus Werkzeugzeugstahl

Die Vorteile bewirken den Kundennutzen:

Die optimalen Schnittbedingungen, die durch das 5-Achs Simultanfräsen entstehen, wirken sich positiv auf den gesamten Fertigungsverlauf aus:

- Hohe Oberflächengüten ohne Nachbearbeitung
- Bearbeitung komplexer Werkstücke
- Hohe Genauigkeit durch Mehrseitenbearbeitung in einer Aufspannung
- Kürzere Durchlaufzeiten durch Verkürzung der Bearbeitungsabläufe
- Höhere Fertigungskapazitäten
- Attraktives Preis-Leistungs-Verhältnis durch geringeren Fertigungsaufwand.

Die Anwendungen sind vielfältig

Bei Techtory kommen die Vorteile des 5-Achs-SimultanfräSENS sowohl bei der Herstellung von Kundenbauteilen (Lohnfertigung), als auch für die Herstellung von Formaufnahmen

für den eigenen Vorrichtungsbau zum Tragen. Hier werden komplexe Bauteile mit Freiformflächen für die exakte, form-schlüssige Aufnahme von Bauteilen in Schweiß-, Spann- und Prüfvorrichtungen eingesetzt.

Leistungsfähiges CAD/CAM-Programmiersystem steigert die Produktivität im Bereich Fräsen

Um alle Achsen simultan ansteuern zu können, um Kollisionen zu vermeiden und bei abrupten Schwenkbewegungen keine Geschwindigkeitseinbrüche zu erleiden, werden hohe Anforderungen an NC-Steuerung und Programmierung gestellt. Moderne CAM-Software verhilft hier dazu, das Verfahren prozesssicher zu machen und die Produktivität zu steigern.

Maschinenpark

Für alle Einsatzfälle, bei denen die Simultanbearbeitung Vorteile bringen kann, hat Techtory in seinem Maschinenpark hoch-moderne Bearbeitungszentren der Hersteller Hermle und DMG im Einsatz, die stets den Einsatz optimaler Bearbeitungsstrategien ermöglichen und für eine wirtschaftliche und qualitativ hochwertige Produktion sorgen.

Qualitätssicherung & Logistik

Techtory stellt sich hohen Ansprüchen an Qualität und Liefertreue. In der strengen Qualitätssicherung ist moderne und hochwertige Messtechnik im Einsatz.

Im Rahmen von Abrufaufträgen übernimmt Techtory bei Wiederholteilen auch die Lagerhaltung von Vorrichtungen und Fertigungsteilen und sichert eine zuverlässige, nachhaltige Versorgung. ■

