

V9

Neu in Version 9

Mastercam®

CAD/CAM-Systeme

Mastercam Solids

Mit neuen Tools, die eine Brücke zwischen Solidmodellierung und Fertigung schlagen, setzt Mastercam Solids sein erfolgreiches Konzept fort, NC-Programme aus Volumen- und Flächenmodellen zu erzeugen.

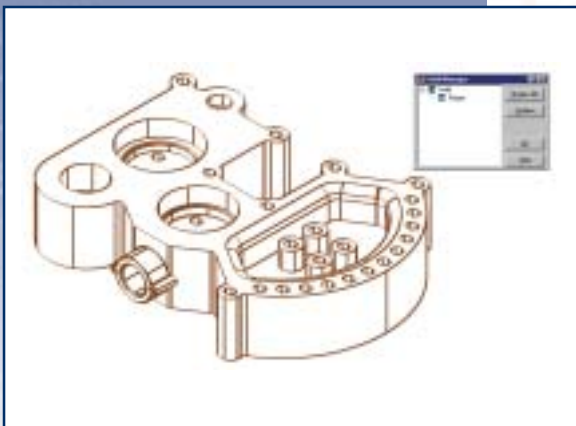
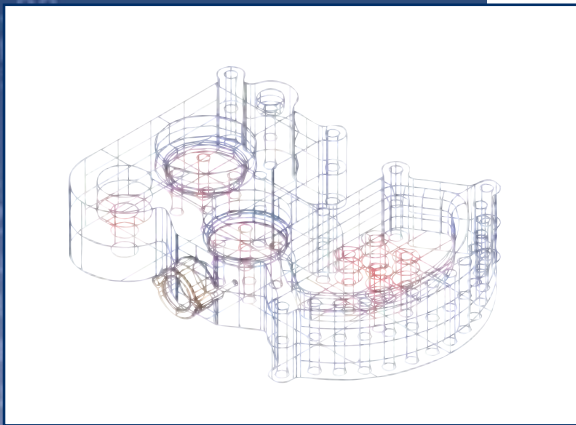
- Setzt auf dem Parasolids-Kernel der Version 13 auf (erhöhte Kompatibilität und Leistung).
- Überführen beliebig vieler Flächen/Freiformflächen in ein Solid.
- Die Featureerkennung in Mastercam Solids identifiziert Merkmale, wie Rundungen und Löcher, an importierten Solids und fügt sie in die Legende für eine eventuelle spätere Abänderung ein.
- Erzeugen von offenen Solids, die mit einer Wandstärke versehen oder ausgehöhlt werden können und mehr.
- Trimmen von Solids zu mehreren Flächen mit offenen Solids.
- Erzeugen „zertrennter“ Körper. So können in einem Schritt die zwei Hälften einer Form erzeugt werden.
- Einfaches Verändern eines Solids durch Löschen einzelner Faces und Hinzufügen von Flächen.
- Zeichnungsableitung eines Solids. Erzeugen mehrerer Ansichten mit verdeckten Kanten, Detailansichten und Schnittdarstellungen.
- Überprüfung von importierten Solids auf fehlerhafte Datenstrukturen.

Unbegrenzt viele Flächen können in ein einzelnes Solid umgewandelt werden. Solids ohne Legende durchsucht Mastercam nach Löchern und Rundungen und erstellt daraus eine Legende als vollständig editierbare Merkmale.

Mastercam Design

Mastercam Design Version 9 macht das Entwerfen von Teilen einfach und ermöglicht das Öffnen und Bearbeiten von CAD-Dateien aus Fremdsystemen in Mastercam. Alle Neuerungen in Mastercam Design sind auch in den Mastercam-Produkten Fräsen, Drehen, Drahten und Router enthalten.

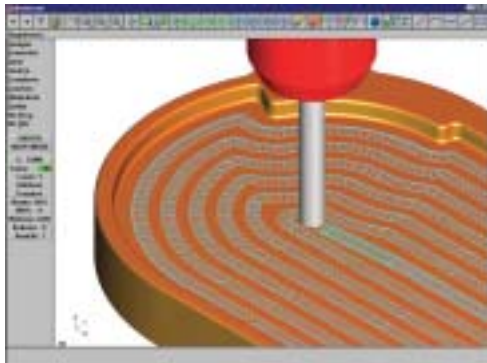
- Ein neues Arbeitskoordinatensystem erleichtert das Neuausrichten der Ansicht, Konstruktions- und Werkzeugebenen. So können Sie an einem Modell arbeiten, ohne es im Raum verschieben zu müssen. Diese neuen Ebenen werden einfach in den Programmcode übertragen.
- Ein kompletter Ansichten-Manager behandelt das Erzeugen und Verändern von Ansichten innerhalb eines einzigen Dialogfeldes.
- Mastercam Direct - Add-In für den direkten Zugriff auf Mastercam in SolidWorks®, SolidEdge®, AutoCAD® Inventor™.
- Schnittstellen für AutoCAD® DWG, DXF™ und Inventor™-Dateien (IPT und IAM) sind standardmäßig enthalten.
- Aktualisierte SAT- und Parasolids®-Schnittstellen.
- Neue optionale Pro/E® (PRT und ASM)- sowie erweiterte CATIA®-Schnittstelle.
- Neuer Attribute-Manager erlaubt das Vor-einstellen, wie ein bestimmtes Element erzeugt wird. Sie können zum Beispiel alle Bögen in der Farbe Rot und auf Layer 10 erzeugen ungeachtet der aktuellen Farb- und Layereinstellungen. Sie können den Manager auch beim Importieren von Daten benutzen, um die eingelesenen Elemente einfacher zu sortieren.
- Neue, einfachere Dialogfelder für Schriften, Masken, Muster, Ellipsen, Polygone, Begrenzungsboxen, Fasen und mehr.
- Verbesserte Druck- und Plotausgabe durch kontrollierte Strichstärke.
- Identifizierung kleiner Flächenstücke.



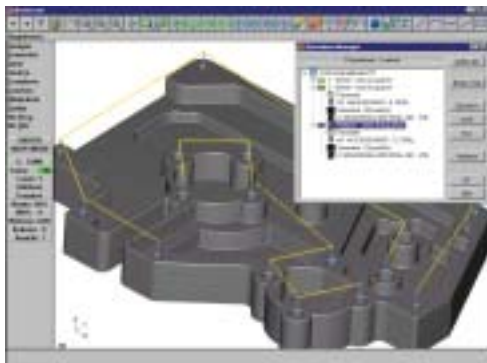
Allgemeine Erweiterungen

Mastercam Version 9 beinhaltet eine Reihe neuer Merkmale, die alle CAM-Produkte gemeinsam haben. Diese sind:

- Ändern einer Reihe von Eigenschaften eines Werkzeugweges, ohne diesen regenerieren zu müssen.
- Benutzerdefinierte Werkzeuggeometrie kann mit der Datei eines Teiles gespeichert werden, um direkten Zugriff auf Sonderformen zu haben.
- Erweiterte Simulation erhöht die Flexibilität bei der Betrachtung von Werkzeugwegen. Der neue, erweiterte Modus zeigt alle wichtigen Informationen über Werkzeuge und Operationen während der Simulation an.
- Festlegen der korrekten Vorschübe und Drehzahlen anhand des Werkzeug- oder Schneidplattenmaterials.
- Schnelles Öffnen einer Datei, ohne den dazugehörigen Werkzeugweg zu laden. Mastercam kann die Werkzeugwege bei Bedarf aus der Datei lesen.
- Einzelne Berechnungen über den Batchlauf können mit der erweiterten Autosave-Funktion gesichert werden.
- Erweiterte Funktionen für das Verketten und Sortieren von Geometrie.



Trochoidal-Fräsen zur Reduzierung der Werkzeugbelastung durch die Vermeidung von Vollschnitten ist eine der neuen Techniken bei der HSC-Bearbeitung.



Bohrungen in einem Solid erkennt und programmiert Mastercam automatisch.

„Von allgemeinen Verbesserungen zur Erhöhung der Arbeitsgeschwindigkeit bis hin zu sehr speziellen Erweiterungen - Mastercam V9 ist ein rundum gelungenes Paket.“

*Randy Schuster
Plastic Ingenuity
Cross Plains, WI (USA)*

Mastercam Fräsen Level 1

Fräsen Level 1 bietet HSC-Bearbeitung, erweiterte Optionen zur Solidsfertigung und mehr. Fräsen Level 1 beinhaltet alle Neuerungen in Mastercam Design und zusätzlich:

- Neue HSC-Taschenfräsoptionen wie Fräsen ohne Vollschnitt. Mit dieser neuen Funktion kann die gesamte Tasche unter extrem geringer Werkzeugbelastung ausgearbeitet werden. Außerdem kann der maximale Werkzeugeinsatz für jeden einzelnen Schnitt prozentual angegeben werden.
- Mit Solids erkennt und programmiert Mastercam automatisch Bohrungen auf Solids mit allen Vorbohroperationen.
- Automatische Erkennung und Vorbohren mehrerer Operationen.
- Verschieben des Startpunktes zu einem beliebigen Punkt auf einer Kontur durch Anklicken und dynamisches Ziehen.
- Automatisiertes Nutenfräsen.
- Automatische Berechnung der Senktiefe.
- Sicherheitszonen für den Rückzug des Werkzeuges bei Mehrseiten- und Rundtischbearbeitung.
- Vereinfachte Steuerung von Versatz und Sicherheitsebenen.
- Ändern von Vorschüben, Drehzahlen und anderen Einstellungen, ohne die Werkzeugwege regenerieren zu müssen.
- Verbesserte Rohteildefinition im Job-Setup.
- Umwandeln „transformierter“ Operationen.
- Erweiterte Restmaterialfunktion für die 2D-Taschen- und Konturbearbeitung.

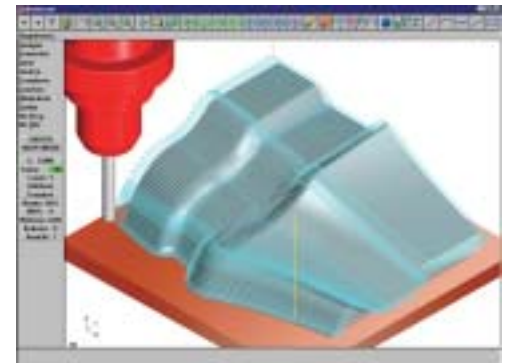
Mastercam Fräsen Level 3

Von neuem, glatteren 3D-Schichten bis zu Hybrid-Werkzeugwegen, mit Mastercam Fräsen Level 3 haben Sie die Möglichkeit zur präzisen Steuerung Ihrer Werkzeuge in Highend-Projekten.

Die neue Hybrid-Restmaterialbearbeitung in Fräsen Level 3 ändert die Bearbeitungsstrategie innerhalb eines Werkzeugweges aufgrund der Form des Teiles.

Mastercam Fräsen Level 2

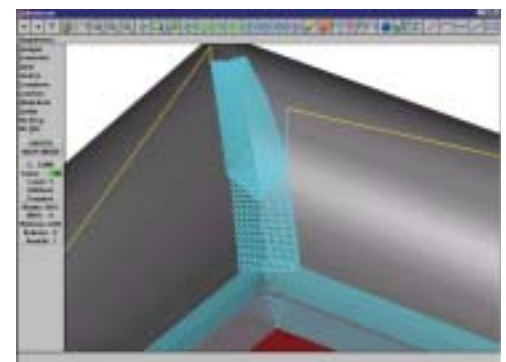
Mastercam Fräsen Level 2 beinhaltet alle Neuerungen in Mastercam Fräsen Level 1 und Design sowie zusätzlich Einzelflächen- und Einzelfaces-Bearbeitungsvarianten der Optionen in Fräsen Level 3.

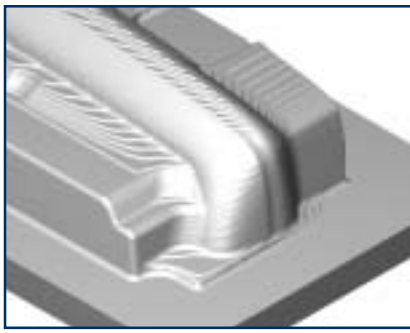


Erweiterte Funktionen zur Einzelflächenbearbeitung in Fräsen Level 2

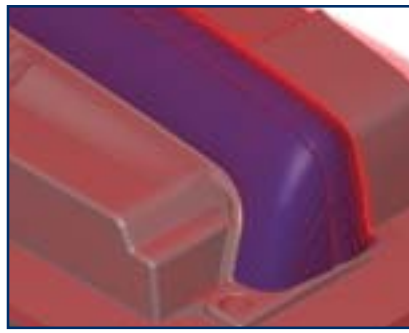


2D-HSC-Bearbeitung

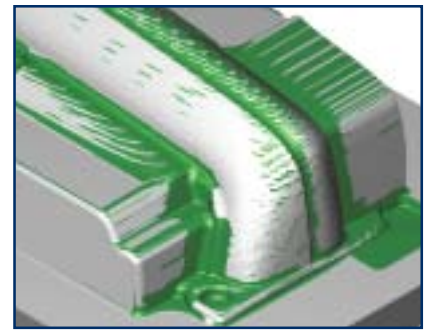




3D-Teil nach dem Schruppen



Grafische Darstellung des aktuellen Rohteils

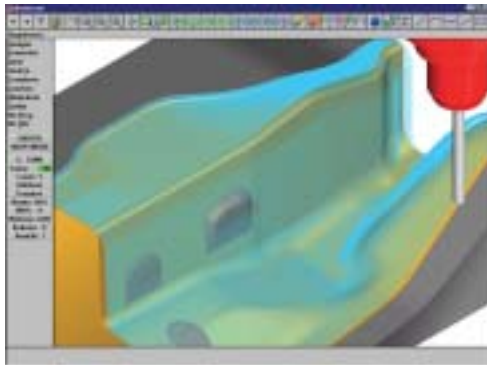


Bereiche nach Restmaterialbearbeitung

Mastercam Fräsen Level 3 beinhaltet alle Neuerungen in Mastercam Fräsen Level 1, Fräsen Level 2, Design und zusätzlich:

Leistungsfähige HSC-Bearbeitung

- Verbesserter HSC-Freisschnitt beim Schruppen.
- Die neue Mehrflächen-Taschenfunktion zur Vermeidung von Vollschnitten bearbeitet das Teil unter extrem geringer Werkzeugbelastung. Außerdem kann der maximale Werkzeugeinsatz für jeden einzelnen Schnitt prozentual angegeben werden.
- Z-konstantes Schlichten mit Querschnittsdefinition für eine optimale Aufteilung der Tiefenzustellungen.

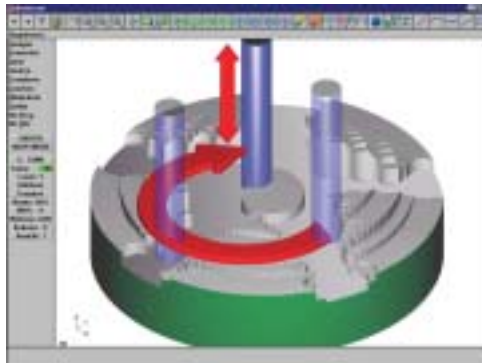


Für gleichmäßiges Schlichten sorgt in Version 9 der 3D-Flowline-Werkzeugweg, der den „natürlichen“ Kurven von Flächen in unbegrenzter Anzahl folgt.

Erweiterte Flächen/Solids-Fertigung

- Automatisches Ausrichten aller Eintauchpunkte beim Schruppen vereinfacht das Vorbohren dieser Punkte für die Produktionsbearbeitung.
- Automatisches Stirnen und Erkennung kritischer Tiefen stellt sicher, dass beim Schruppen ebener Flächen nicht zu viel Material stehen bleibt.
- Benutzerdefiniertes Eintauchschruppen erlaubt das Schruppen nach beliebigen vorgefertigten Mustern.
- 3D-Flowline/Leitkurvenbearbeitung erzeugt eine gleichmäßig geschichtete, glatte Oberfläche indem der Werkzeugweg den „natürlichen“ Kurven von Mehrflächen oder Solids folgt.

- Erweiterte Z-konstante Restmaterialbearbeitung mit Helixeinfahrt, Vorschruppen basierend auf einer oder allen vorherigen Operationen und automatischer Bearbeitung kritischer Tiefen.
- Hybrid-Restmaterialbearbeitung ändert die Bearbeitungsmethode, wenn sich die Neigung des Modells ändert – in einer Werkzeugwegoperation.
- Schnellere, einfachere Steuerung der Flächenprüfung einschließlich Überprüfung von Faces.
- Neue Dialogbox zur Berechnung der Gesamt toleranz.
- Direkte Fertigung von CAD-Modellen – ohne die CAD-Datei zu öffnen. Beliebige mit Mastercam kompatible CAD-Dateien können direkt bearbeitet werden.
- Überarbeitete Oberfläche mit erweitertem Operations-Manager für alle Flächenwerkzeuge.
- Neue Optionen zur Begrenzung von Werkzeugbewegungen bis, auf und über eine definierte Grenzkontur.
- Für die Querstellung kann zusätzlich die Bearbeitung über eine tangentielle Linie verlängert werden.

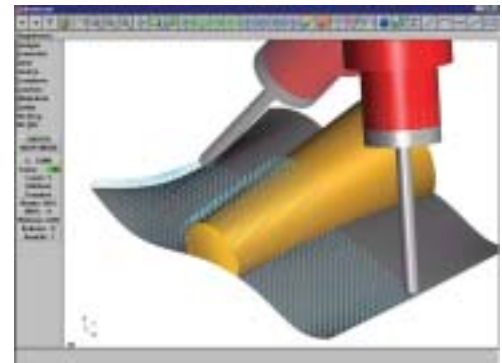


Spiralförmiges Verfahren des Werkzeuges in einem runden Teil - das benutzerdefinierte Eintauchschruppen erlaubt beliebige Fertigungsmuster

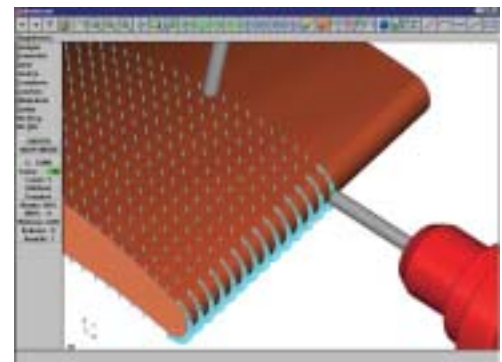
Zur Erzeugung glatterer, gleichmäßiger geschichteter Oberflächen kann Mastercam einem 5-Achsen-Werkzeugweg zusätzliche Punkte hinzufügen.

Neue Mehrachsen-Werkzeuge

- Mehrflächen-5-Achsenschruppen und -schlichten.
- 5-Achsen-„Sicherheitszone“ um das Teil herum zur Vermeidung von Kollisionen.
- Automatisches Hinzufügen von Schnitten in steilen Bereichen von 5-Achsteilen zur Erzeugung glatterer, gleichmäßig geschichteter Oberflächen.
- Fertigung von 5-Achsteilen mit spiralförmiger Werkzeugbewegung.
- Tiefschnitte mit 5-Achsbearbeitung.
- Eingrenzen des Werkzeugwinkels durch einen Punkt, zwei Punkte oder Übergang des Werkzeugweges zwischen zwei Punkten bei Bearbeitung schwer zugänglicher, innen liegender Bereiche.
- Einfachere Steuerung der Führungs- und Seitenwinkel.
- Unterstützung konischer Werkzeuge.



Die Anzahl der Flächen für eine 5-Achsen-Bearbeitung ist unbegrenzt.





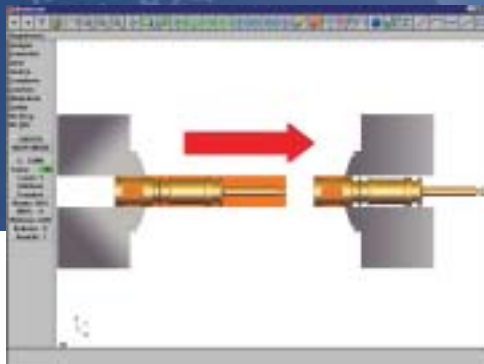
Mastercam Drehen enthält Funktionen für schnellen Stangenvorschub sowie zur einfachen Übergabe von Teilen an eine zweite Spindel.

Mastercam Drehen

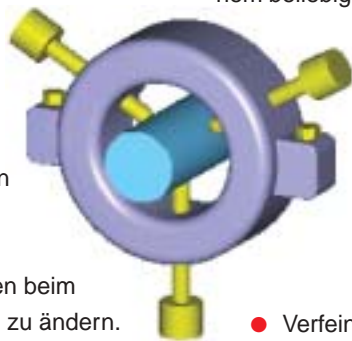
Mastercam Drehen enthält neue Werkzeugwege, die sich an den Bedürfnissen der Fertigungsindustrie orientieren. Außerdem ist ein neues Tool zur schnellen Betrachtung von Werkzeugwegen hinzugekommen.

Mastercam Drehen beinhaltet alle Neuerungen in Mastercam Design und zusätzlich:

- Verschieben des Startpunktes an eine beliebige Position auf der Kontur durch Anklicken und Ziehen.
- Mit Mastercam Solids direkte Fertigung von einem Volumenmodell.
- Flexiblere Überlappungssteuerung beim Schruppen.
- Automatisches Erzeugen eines Schlichtdurchgangs nach einer Schruppoperation unter Verwendung des gleichen Werkzeuges.
- Automatisches Eckenbrechen beim Schlichten, ohne das Modell zu ändern.
- Automatischer Schlichtdurchgang nach der Erzeugung eines Einstiches.
- Mikrometeregenaue Einstellung des Schlichtvorschubes für gewünschte Schlichtqualität.
- Erweiterte Rohteildefinition mit Innendurchmessern und Rändern.



- Erweiterte Spannhalter- und Reitstockdefinition.
- Schattierte Ansicht des bearbeiteten Teiles bei der Erzeugung von Werkzeugwegen.
- Lünettenunterstützung
- Betrachten oder Sichern eines 3D-Solids oder -Flächenmodells Ihres Teiles in einem beliebigen Bearbeitungsstadium.

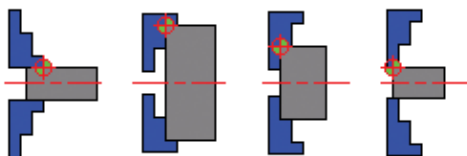


- Inkrementale oder absolute Werte für den Rückzug.
- Verbesserte Steuerung der Ein-/Ausfahrt.
- Verbesserte Programmierung konischer Gewinde.
- Verfeinerte Funktion zur Erzeugung von DIN-Gewindereistichen.
- Neue grafische Operationen zur manuellen Rohteilübergabe sowie zum Zuführen und Verschieben des Materials (Stangenlader).

Mastercam Drahten

Mastercam Drahten wurde verfeinert und verbessert. Neue Drahtwege lassen sich durch eine grafische Benutzeroberfläche einfacher programmieren. Mastercam Drahten beinhaltet alle Neuerungen in Mastercam Design und zusätzlich:

- Grafisches Programmieren von Bundschnitten mit Optionen für gerade Schnitte, konische Schnitte oder konische Schnitte mit Bundschnitten aus beiden Richtungen.
- Einfachere Steuerung von Schrupp-/Schlicht-/Stegschnitten mit Schnellreferenz im neuen Schnitt-Manager in Mastercam.
- Drahten von Bundschnitten.
- Mehrere Stege auf einer Geometriekette.
- Ändern von Stegdefinitionen.
- Festlegen von Stegpositionen durch Anklicken und Ziehen oder automatisch von Mastercam.
- Kopieren von Drahtwegen zur einfachen Vervielfältigung von Teilen, ohne eine neue Geometrie zu erzeugen.
- Drahtweg nachträglich mit Konik versehen.
- Verbesserte Drahtwegsimulation.



Schnelles Programmieren von Bundschnitten - eines der neuen, einfach zu bedienenden Tools in Mastercam Drahten Version 9



Ihr Mastercam-Vertriebspartner

Hersteller:

CNC Software, Inc.
671 Old Post Road
Tolland, CT 06084 - USA
Tel.: +1 860 875 5006
Fax: +1 860 872 1565

<http://www.mastercam.com>
mcinfo@mastercam.com

Europäischer Distributor:

InterCAM, SA
CP 2190
CH-1110 Morges 2
Tel.: +41 21 802 2790
Fax: +41 21 802 2878

<http://www.intercamsa.com>
info@intercamsa.com

Deutschland:

InterCAM-Deutschland
Bleichstr. 43b
33175 Bad Lippspringe
Tel.: 0700-InterCAM
oder (05252) 93 42 00
Fax: (05252) 93 42 01
<http://www.mastercam.de>
info@mastercam.de