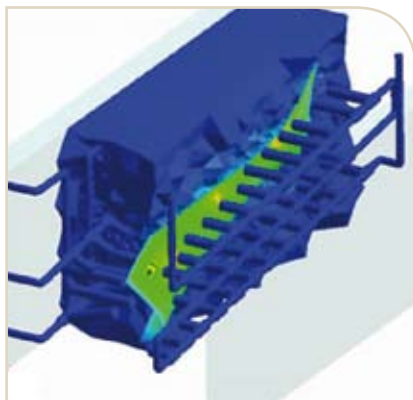
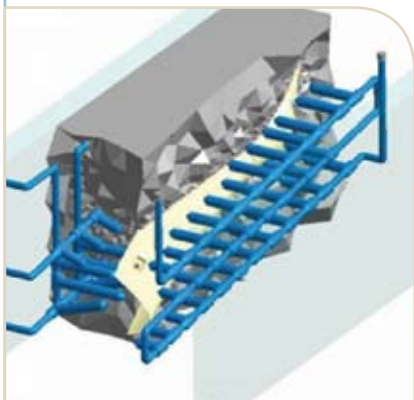
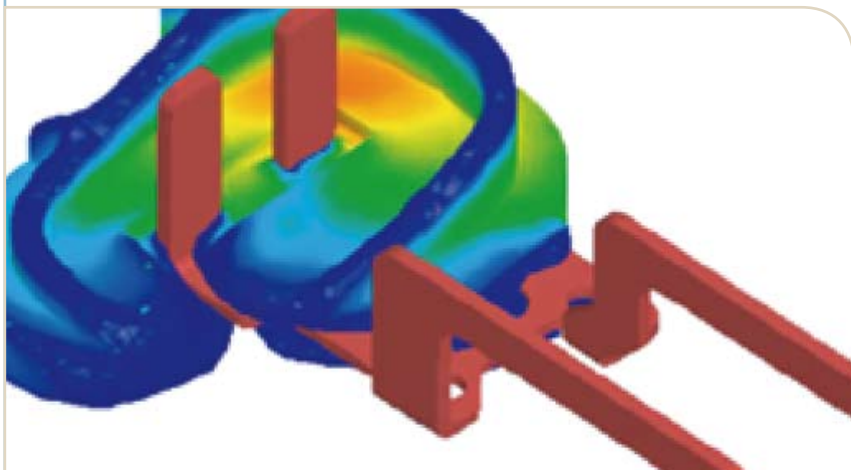


Moldex 3D

Die führende Softwarelösung in der 3D-Technologie

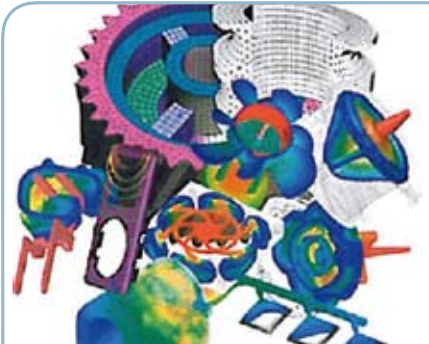


Moldex3D ist das weltweit führende CAE Produkt für die Spritzgussindustrie. Es bietet dank seiner modernsten Solvortechnologie dem Anwender die Möglichkeit, tiefgreifende Simulationen für ein weitreichendes Spektrum an Applikationen durchzuführen. Die Optimierung des Bauteildesigns und des Herstellungsprozesses sowie die Reduktion der Entwicklungszeit werden dadurch ermöglicht.



- **Komplette dreidimensionale CAE Technologie**
- **Vollständige Parallelisierung**
- **Automatische Modellaufbereitung**

Moldex 3D



Die führende Softwarelösung in der 3D-Technologie

Moldex3D/Solid – stellt die innovativste und technologisch führende Software zur Simulation in der Spritzgussverarbeitung dar. **Moldex3D/Solid** berechnet die Bauteile, wie auch das gesamte Werkzeugsystem, in vollkommener Dreidimensionalität und mit einem Höchstmaß an Genauigkeit. Ausgefeilte numerische Algorithmen machen **Moldex3D/Solid** so schnell, dass 3D-Simulation als Tool wirklich effizient einsetzbar ist.

Moldex3D/Shell – basiert auf der 2,5D-Technik mit Hele-Shaw-Approximation.

Es eignet sich optimal für die Berechnung aller Bauteile mit großen Flächen-Volumen Verhältnis z.B. für schalenartige Bauteile. Sie möchten Ihre Betriebsabläufe effizienter gestalten? Mit **Moldex3D/Shell** verbessern Sie die Bauteilqualität und die Zykluszeit durch eine stabile und schnelle Berechnung.

Moldex3D/eDesign – basiert auf strukturierten Berechnungsmodellen, welche die Software vollautomatisch aus Ihrem CAD Modell erstellt. Mit Hilfe der echten 3D-Simulation bietet **Moldex3D/eDesign** dem Anwender schon frühzeitig die Möglichkeit, in der Entwicklungsphase Fehler des Bauteildesigns zu erkennen und Optimierungen in den Herstellungsprozess einzubringen.

Moldex3D – Flow | Berechnung der Füllphase

Dieses Modul simuliert den gesamten Schmelzeverlauf mittels eines Finiten-Volumen-Ansatzes im Anguss und in der Kavität. Hierbei werden bei beiden Lizenztypen durch die 3D-Vernetzung alle Einflüsse der Geometrie auf das rheologische Verhalten der Schmelzefront berücksichtigt. Das schafft die Voraussetzung, Positionen von dreidimensionalen Flächen der Bindenähte und Luftpneinschlüssen zu erkennen und die Geometrie im Vorfeld für den Prozess zu optimieren.

Moldex3D – Pack | Analyse des Nachdrucks

Dieses Modul berechnet mit Hilfe der PVT-Daten des thermoplastischen Materials die lokale Dichte und den Massestrom in der Nachdruckphase. Hinzu kommt die genaue Vorhersage zu welchem Zeitpunkt der Anschnitt einfriert. Dies ermöglicht die Bestimmung des optimalen Nachdrucks zur Minimierung der Einfallstellen.

Moldex3D – Cool | Analyse der Kühlphase

Ausgehend von der vollständigen 3D-Vernetzung des Werkzeugs und der Kühlkanäle bietet **Moldex3D – Cool** eine exakte Analyse der Kühlkanaleffizienzen und der Kühldauer. Die transiente Kühlberechnung ermöglicht die Simulation von variothermen Prozessen (z. B. Heizelemente im Werkzeug).

Moldex3D – Warp | Analyse des Verzugs

Die Verzugberechnung simuliert die geometrische Änderung des Bauteils bis zu seiner Abkühlung auf Raumtemperatur. Für die Berechnung des Verzugverhaltens werden alle Effekte aus den vorhergehenden Prozessphasen und die Faserorientierung aus **Moldex3D – Fiber** berücksichtigt.

Moldex3D – Fiber | Berechnung der Faserorientierung

Dieses Modul versetzt den Anwender in die Lage die dreidimensionalen Faserorientierungen von verstärkten Kunststoffen zu berechnen. Diese Ergebnisse werden mit in die Verzugberechnung genommen, welche die anisotropen Effekte des verstärkten Materials beeinflussen. Der Gesamtverzug wird in seinen thermisch verursachten und den faserorientierungsabhängigen Teil separiert, so dass der Anwender die einzelnen Einflussfaktoren beurteilen kann.

Moldex3D – I2 | Schnittstellen zur Strukturanalyse

Dieses Modul ist eine Schnittstellensammlung von **Moldex3D** zu Strukturanalyseprogrammen (ABAQUS, ANSYS, MSC.Nastran, NENastran, LD-Dyna und Digimat). Mit Hilfe dieses Moduls kann der Anwender die in **Moldex3D** berechneten anisotropen Materialeigenschaften, wie Faserorientierungen und innere Spannungen, in die Strukturanalyse übernehmen.

Moldex3D – MCM | Modul für Mehrkomponentenspritzguss

Dieses Modul simuliert den Prozess des Mehrkomponentenspritzgusses. Unterstützt wird das Spritzgießen mit Werkzeugeinlegern und Teileinlegern aus vorigen Spritzgießprozessen. Hierbei werden alle thermischen und mechanischen Effekte zwischen den Komponenten bis zum Verzug analysiert.

Moldex3D – Viscoelasticity | Viskoelastizitätsanalyse

Dieses Modul ermöglicht es **Moldex3D** die viskoelastischen Eigenschaften von Polymeren mit in die Berechnung einzubeziehen. Somit wird die Relaxierung der inneren Spannungen in die Analyse mit aufgenommen. Die Ergebnisse dieses Moduls wirken sich auf die Resultate der optischen Analyse und der Berechnung des Verzuges aus.

Moldex3D – Optics | Analysemodul der optischen Eigenschaften

Anhand der dreidimensionalen Füll- und Viskoelastizitätsanalyse berechnet **Moldex3D – Optics** eine präzise Vorhersage der Doppelbrechung des Lichtes im Material. Hieraus lässt sich das Fließen, die Orientierungen und die eingefrorenen Muster herleiten.

Moldex3D – RIM | Reactive Injection Molding

Moldex3D ist mit diesem Modul in der Lage den Spritzguss von Duromeren und Elastomeren zu berechnen. Typische Materialien sind unter anderem ungesättigte Polyester, Polyurethane, Silicon Rubber und Epoxy-Harz. Die Berechnung umfasst u. a. die Füllung der Kavität mit dem Aushärtprozess bis zum Verzug, Faserorientierung, Einlegeteil, u. v. m.

Moldex3D – IC Packing | Modul zur Berechnung der Einkapselung von Chips

Dieses Modul versetzt den Anwender in die Lage die dreidimensionalen Faserorientierungen von verstärkten Kunststoffen zu berechnen. Diese Ergebnisse werden mit in die Verzugberechnung genommen, welche die anisotropen Effekte des verstärkten Materials beeinflussen. Der Gesamtverzug wird in seinen thermisch verursachten und den faserorientierungsabhängigen Teil separiert, so dass der Anwender die einzelnen Einflussfaktoren beurteilen kann.

Parallelisierung | Steigerung der Recheneffizienz

Als Anbieter von CAE Software für Spritzgießprozesse bietet **Moldex3D** eine vollständige Parallelisierung der Berechnung aller Prozessschritte an. Bei der Verwendung von Dual-Core-Prozessoren kann die Ausnutzung der Rechenleistung um über 60% gesteigert werden.

SimpTec GmbH

Schloss-Rahe-Straße 15
52072 Aachen, Deutschland
Telefon +49 (0)241 936715-00
Telefax +49 (0)241 936715-99

Geschäftsstelle

Hornbergstraße 39
70794 Filderstadt, Deutschland
Telefon +49 (0)711 787448-63
Telefax +49 (0)711 787448-69

info@simpatec.com