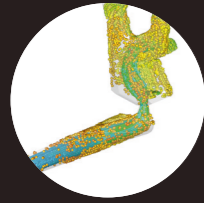


SIGMASOFT® VIRTUAL MOLDING MIM/CIM



Perfektioniert die Formfüllung ...

... weil die lokale Partikelkonzentration und deren Rückkopplung auf die Viskosität genauso berücksichtigt wird, wie die Werkzeugthermik und ihr Einfluss auf die Bauteilfüllung.



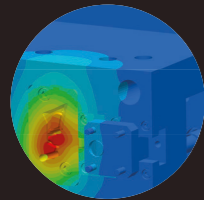
Verbessert die Bauteilqualität ...

... weil mit der Software eine exakte Vorhersage der Partikelentmischung gelingt.



Optimiert Prozesse ...

... denn alle Prozesszeiten, werden über mehrere Zyklen berücksichtigt – auch eventuelle Prozessunterbrechungen zwischen den Zyklen.



Sorgt für die optimale thermische Auslegung ...

... durch komfortables und schnelles Testen verschiedener Temperierkonzepte vor dem Werkzeugbau – auch von innovativen Konzepten für die Serienproduktion.



Sagt den Verzug von Bauteilen exakt voraus...

... weil zur genauen Vorhersage des Grünteilverzugs schon im Werkzeug nicht nur alle thermophysikalischen Vorgänge und Spannungsveränderungen, sondern auch Temperprozesse nach der Entformung berücksichtigt werden.



Vermeidet mechanische Schwachstellen im Bauteil ...

... weil unsere Softwarelösung die Partikelentmischung genauso vorhersagt, wie das eventuelle Auftreten von Lunkern, Bindenähten und Lufteinschlüssen.

SIGMASOFT
Virtual Molding

SIGMA Engineering GmbH

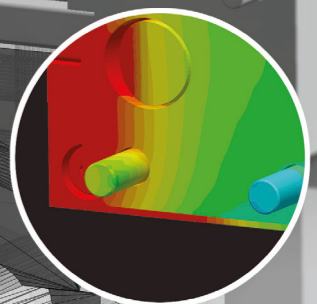
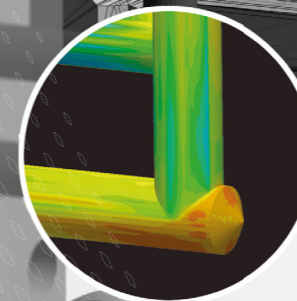
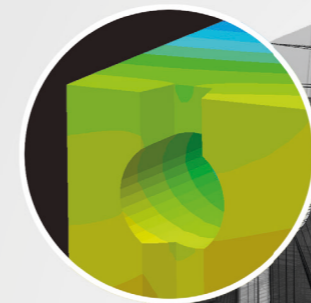
Kackerstraße 16-18
52072 Aachen
Deutschland

+49 (0) 241 89495-0
info@sigmasoft.de
www.sigmasoft.de

Solution Service
+49 (0) 241 89 495-16
support@sigmasoft.de

VIRTUAL MOLDING

MIM/CIM



SIGMASOFT
Virtual Molding

Optimieren Sie alle Parameter im Entwicklungsprozess von metall- und keramikpulverspritzgegossenen Bauteilen.

SIGMASOFT® VIRTUAL MOLDING MIM/CIM

Stellen Sie sich vor, Sie könnten sämtliche Parameter Ihres Spritzgussprozesses analysieren, bevor der erste Prototyp Ihres Werkzeuges fertiggestellt worden ist. Ein vollständig virtualisierter Produktionsprozess, noch dazu mit speziellem Know-how für die Verarbeitung von MIM- und CIM-Feedstocks angereichert. Die perfekte Lösung, mit der Sie Ihr Werkzeugkonzept, den Fluss des Materials, den Energieeinsatz in der Fertigung und eine Vielzahl weiterer Parameter visualisieren, analysieren und optimieren. Eine virtuelle Spritzgussmaschine, die den Rentabilitätsunterschied für Ihre MIM/CIM-Spritzgussproduktion ausmachen kann. Diese Vorstellung können Sie Realität werden lassen: Mit SIGMASOFT® VIRTUAL MOLDING MIM/CIM.

Speziell auf die Bedürfnisse der PIM-Industrie abgestimmt ist SIGMASOFT® VIRTUAL MOLDING MIM/CIM das einzige Programm, das unter Berücksichtigung der Wärmeflüsse zwischen Feedstock und Form die Strömungsvorgänge hochgefüllter Werkstoffe belastbar vorhersagen kann. Die Software berechnet fluiddynamische Phänomene wie Freistrahlbildung, Quellströmung und Pfropfenströmung genauso zuverlässig voraus wie Bereiche mit scherinduzierter Entmischung und deren Einfluss auf die Bauteilfüllung. Neben dieser Kopplung von Partikelkonzentration und Viskosität werden bei der rheologischen Betrachtung überproportional erhöhte Viskositäten im niedrigen Scherratenbereich genauso berücksichtigt, wie Wärmeleitfähigkeit und spezifische Wärmekapazität für die thermodynamische Betrachtung. Die temperatursensitive Verarbeitung der MIM/CIM-Feedstocks wird damit exakt simuliert.

Mit SIGMASOFT® VIRTUAL MOLDING MIM/CIM optimieren Sie Ihre Pulverspritzgussprozesse in jedem Detail. Und finden die wirklich effizienteste Lösung.

SIGMASOFT® MIM/CIM gibt Ihnen die Antworten auf folgende Fragen:

- **Wie soll das Temperierkonzept aussehen?**
- **Welchen Einfluss hat das gewählte Temperierkonzept auf die spätere Zykluszeit?**
- **Wie werden Potentiale zur Energieeinsparung genutzt?**
- **Welches Werkzeugkonzept garantiert die geforderte Maßhaltigkeit und Qualität des fertigen Bauteils?**
- **Welchen Einfluss hat das Material des Einlegeteils auf die Zykluszeit?**
- **Werden mechanische Eigenschaften und Bauteilqualität durch Entmischung beeinträchtigt?**

Analyse inklusive:

Unsere Ingenieure sind für Sie da SOLUTION SERVICE für SIGMASOFT®-Anwender

Knapp drei Jahrzehnte Kunststoff- und Spritzguss-Know-how stehen hinter jeder unserer SIGMASOFT® VIRTUAL MOLDING Lösungen. Jedes Analyseergebnis unserer Software gibt gesicherte Hinweise für die Auslegung des optimalen Werkzeuges und Prozesses. Um das gesamte Potenzial von SIGMASOFT® VIRTUAL MOLDING auszuschöpfen, steht Anwendern der SOLUTION SERVICE zur Verfügung – ein Team aus Ingenieuren und Technikern mit umfangreicher Erfahrung in Prozessen, Werkstoffen und Modellierung. Zusätzlich bietet Ihnen unser Solution Service kompetente Unterstützung bei der Umsetzung Ihrer Projekte sowie der Beurteilung und Bewertung verschiedener Ergebnisse.



Die intuitive, graphische Oberfläche von SIGMASOFT® führt Sie Schritt für Schritt durch alle Prozessstufen. Automatische Algorithmen lassen Sie ein komplettes Werkzeug in wenigen Minuten vernetzen. Ganz ohne Netzreparatur, Dreiecksverschiebungen oder Wegnahme von Rundungen oder Fasen. SIGMASOFT® VIRTUAL MOLDING MIM/CIM macht Werkzeug und Prozess während der Produktion transparent.