

Verzugsminimierung um 50% durch Optimierung der Anspritzpositionen

WARPAGE INSPECTOR

NUMERISCHE VERZUGSOPTIMIERUNG VON FASERVERSTÄRKTEN KUNSTSTOFFBAUTEILEN

HIGH END ENGINEERING IN DER KUNSTSTOFFPRODUKT-ENTWICKLUNG

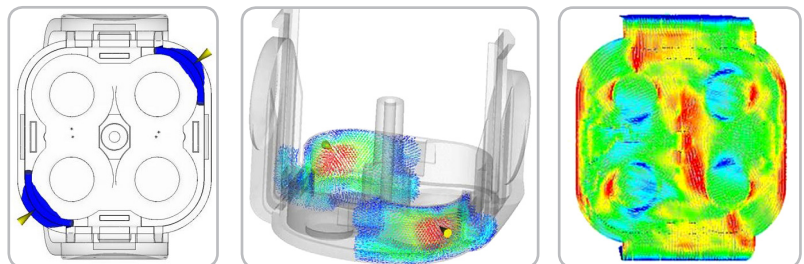
Dem **Verzug von faserverstärkten Spritzgussteilen** wird heutzutage nur durch die manuelle Variierung von Anspritzpositionen und Wanddicken auf Basis von Erfahrungswerten begegnet.

Es sind viele Optimierungsschleifen nötig, um ein optimales Bauteildesign zu ermitteln. Darüber hinaus sind nachträgliche Werkzeugänderungen oftmals sehr teuer und aufwändig.

Wir von der CAE haben deshalb ein innovatives und **einzigartiges Verfahren** entwickelt, bei dem durch eine **numerische Materialoptimierung** die **verzugsoptimalen Anspritzpositionen und Wanddicken** von Bauteilen berechnet werden. Unsere Lösung eignet sich **besonders für komplexe Bauteile** bei denen man durch händische und erfahrungsbasierte Variierung von Anspritzpunkten und Wanddicken nicht mehr weiter kommt.

So **optimieren** wir für unsere Kunden auch Bauteile mit **Metall- oder Kunststoffeinlegern**.

Ein zusätzlicher Vorteil der frühen Verzugsoptimierung ist, dass Bauteile in der Produktion weniger vorgehalten/vorbombiert werden müssen, wodurch auch kleinste Toleranzen besser einzuhalten sind.



Einspritzen des Kunststoffs // Faserverteilung und -ausrichtung

KOPPLUNG ZWEIER „SIMULATIONSWELTEN“ - SPRITZGUSS-SIMULATION UND FEM-BERECHNUNG/OPTIMIERUNG



KERNKOMPETENZEN IM BEREICH DER BERECHNUNG VON KUNSTSTOFFBAUTEILEN:

„Istanalysen bilden den Ausgangspunkt, doch erst unsere Optimierungen und Ableitung von Verbesserungspotenzialen lassen Sie Vorsprung gewinnen.“

PROJEKT- UND DIENSTLEISTUNGEN:

Warpage Inspector:

- Rheologische Spritzgusssimulationen (z. B. Moldflow, Moldex 3D)
 - Füllverhalten und Druckanalyse
 - Bindenahtanalyse und Faserorientierungen
 - Verzugsanalyse und Verzugsgelenke
- Vorhaltung von Bauteilen
 - Übertragung von Verzugswerten (aus .stl) auf original Solid Modelle
- Numerische Verzugsoptimierung von faserverstärkten Kunststoffbauteilen
 - Berechnung verzugsoptimaler Angusspunkte
 - Berechnung verzugsoptimaler Wandstärken/Rippen

Molding Inspector:

- Mapping von anisotropen Materialeigenschaften und Bindenähten von Rheologie- auf FEM-Strukturnetze
- Elastisch-plastische FEM-Strukturanalysen
- FEM-Strukturanalysen unter Berücksichtigung von Faserorientierung und der daraus resultierenden anisotropen Eigenschaften
- FEM-Strukturanalysen unter Berücksichtigung von Bindenähten für faserverstärkte und -unverstärkte Kunststoffbauteile

UNSERE SOFTWARE-LÖSUNG FÜR DIE AUSLEGUNG VON KUNSTSTOFFBAUTEILEN:

- Siemens Simulationsportfolio NX CAE und NX Nastran
- Numerische Verzugsoptimierung
- Vorbombierungstool zur Übertragung von Verzugswerten auf Solid Modelle
- Mappingtool zur Übertragung von anisotropen Materialeigenschaften und Bindenähten von Rheologie- auf FEM-Strukturnetze.

WIR SCHAFFEN VORSPRUNG:

IHR PARTNER – CAE INNOVATIVE ENGINEERING GMBH

Ob mit Komplett- oder individuellen Detaillösungen, wir sind Ihr Partner für eine erfolgreiche Produktentwicklung und -optimierung. Wir liefern Ihnen maßgeschneiderte Konzepte und Lösungen von der Idee bis zur Serienreife – und geben damit Ihrem Erfolg neue Impulse.



Welle 15 | 33602 Bielefeld | Tel. +49 (0) 521 329681-22 | Fax +49 (0) 521 329681-29 | cae@cae-online.de
Vorhelmer Straße 81 | 59269 Beckum | Tel. +49 (0) 2521 859-0 | Fax +49 (0) 2521 859-360 | cae@cae-online.de
Humboldtstraße 30-32 | 70771 Leinfelden - Echterdingen | Tel. +49 (0) 711 252 862-0 | Fax +49 (0) 711 252 862-99 | cae@cae-online.de