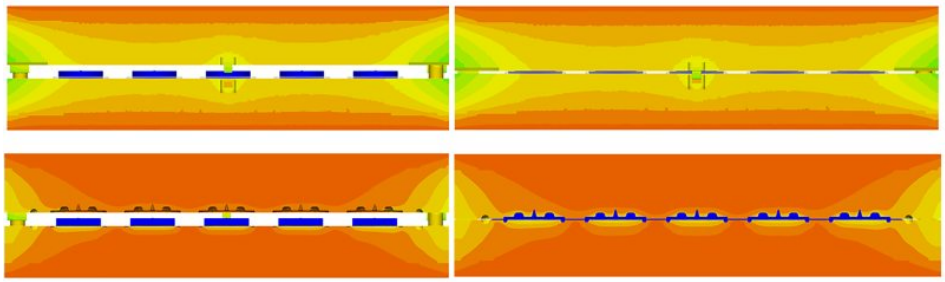
Compression-Molding-Simulation

Artikel vom **14. Juni 2022**
Simulation



Die Betrachtung der Form beim Öffnen und Schließen, links zum Beginn und rechts zum Ende des Zyklus (Bild: Sigma Engineering).

Die Sigma Engineering GmbH hat eine neue Version ihrer Simulationssoftware »Sigmasoft« vorgestellt. Mit der neuen Version 5.3.1 ist es erstmalig möglich, auch das traditionelle Compression-Molding (Formpressen) von Elastomeren zu analysieren. Bisher beschränkte sich die simulative Form- und Prozessauslegung auf die Spritzgießtechnologie. Die Simulationssoftware ist jedoch auch bei Elastomerverarbeitern im Einsatz, und deren Wunsch, auch die älteren Verfahren abzubilden, gebe es seit langem. Der Einsatz hochwertiger Werkstoffe macht ein besseres Prozessverständnis und die entsprechenden Optimierungen durch Simulation im Vorfeld auch sinnvoll, was eine sichere Ermittlung von Vernetzungsgrad und Zyklusdaten erlaubt. Auch Details wie Anzahl, Gestalt, Gewicht und Position der verwendeten Rohlinge können so optimiert werden, um die Qualität der Formteile zu verbessern oder den Materialeinsatz ohne aufwendige und teure Versuchsreihen zu senken.

Elastomere als Herausforderung

In der neuen Softwareversion können bei der Compression-Molding-Simulation alle thermischen Einflüsse am Bauteil und im Werkzeug abgebildet werden – von der kleinsten Schraube bis hin zum Energieverlust des Werkzeuges über mehrere Zyklen. Die Optimierung im Hinblick auf die thermische Auslegung und die Zykluszeit lassen sich laut Softwareanbieter problemlos analysieren. Die Herausforderung für das Softwarehaus war, dass sich die Form beim Schließen der Platten laufend ändert und

dabei die eingelegten Rohlinge schon aufgeheizt, plastifiziert und verformt werden. Ohne Beratung und Validierung durch die Anwender wäre die Prozesssimulation daher nicht möglich gewesen. Anders als bei Thermoplasten gibt es bei den Elastomeren wenige standardisierte Compounds in der Industrie. Die Software ermöglicht daher die Erstellung von eigenen Materialgesetzen auf Basis interner oder externer Messungen und unterstützt die Anwender bei der Erstellung.

Hersteller aus dieser Kategorie

© 2025 Kuhn Fachverlag