

HANSER

Gottfried Wilhelm Ehrenstein

Mit Kunststoffen konstruieren

Eine Einführung

ISBN-10: 3-446-41322-7

ISBN-13: 978-3-446-41322-1

Vorwort

Weitere Informationen oder Bestellungen unter
<http://www.hanser.de/978-3-446-41322-1>
sowie im Buchhandel

Vorwort zur 3. Auflage

Kunststoffe sind weniger fest und steif als die meisten anderen Konstruktionswerkstoffe, außerdem hängen ihre Eigenschaften stärker von der Verarbeitung ab als dieses zumindest von den Metallen her bekannt ist. Das Konstruieren mit Kunststoffen ist daher ein sehr komplexer Vorgang.

Wegen der großen Anzahl an möglichen Einflussgrößen, die bei einer genaueren Erfassung der Werkstoffeigenschaften zu berücksichtigen wären, wird es bei einer Vielzahl von Kunststofftypen und Beanspruchungsgegebenheiten niemals möglich sein, komplette Materialeigenschaften-Spektren zu ermitteln. Für einen erfolgreichen Konstrukteur ist es jedoch viel wichtiger, sich vertraut zu machen mit dem grundsätzlichen Materialverhalten, dessen möglichen Einflüssen auf die Bauteileigenschaften sowie mit den Verfahren zur Auslegung von Bauteilen unter definierten Anforderungen. Dazu gehören z.B. besondere beanspruchungs-, fertigungs- und kunststoffgerechte Fertigungsprinzipien, spezielle Verbindungstechniken, Verrippungen und andere Versteifungsmöglichkeiten, Maschinenelemente und Mehrkomponenten-Hybridstrukturen. An diesen Beispielen lassen sich das Wissen und die für den Ingenieur so notwendige Intuition schulen und erarbeiten, die es ermöglichen, hochwertige Kunststoffbauteile zu konstruieren und zu entwickeln.

In der 3. Auflage wurden die Inhalte noch einmal sorgfältig überprüft und sinnvoll ergänzt, Berechnungsformeln aktualisiert und Errata korrigiert. Darüber hinaus umfassen die Kurzcharakterisierungen der verschiedenen Kunststoffarten nun auch für den Konstrukteur wichtige Kennwerte, Diagramme zum mechanischen und thermischen Verhalten sowie Richtpreise.

Erlangen, Herbst 2007

G.W. Ehrenstein