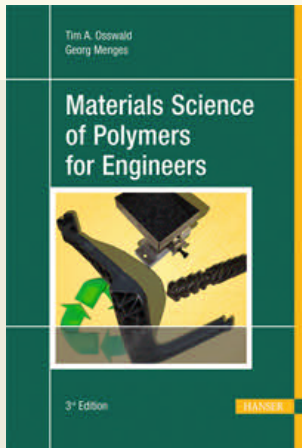


Fachliteratur



Wertvolles Nachschlagewerk

Materials Science of Polymers for Engineers

Tim A. Osswald und Georg Menges, Carl Hanser Verlag, München 2012, 596 Seiten, unverbindl. Preis: 99,90 EUR (D), ISBN 978-1-56990-514-2

Zwei anerkannte Professoren – Tim A. Osswald und Georg Menges – haben sich zusammgefunden, die nun dritte Ausgabe des Buches zur Werkstoffkunde der Kunststoffe herauszubringen. Herausgekommen ist dabei ein umfassendes Werk, das sowohl Studenten als auch erfahrenen Ingenieuren immer wieder als Nachschlagewerk dienen wird.

Das Buch ist in drei Abschnitte gegliedert. Der erste Abschnitt ist den allgemeinen Grundlagen gewidmet. Nach einer kurzen Einleitung und einer historischen Darstellung der Entwicklung der Kunststoffe gehen die Autoren auf die Struktur der Werkstoffe ein. Im Anschluss werden dann nachvollziehbar die thermischen und rheologischen Materialeigenschaften diskutiert.

Im zweiten Abschnitt des Buches werden die unterschiedlichen Verarbeitungsverfahren und deren Einfluss auf die Eigenschaften von Kunststoffpro-



dukten vorgestellt. Hier stehen durch die Verarbeitung bedingte Anisotropien im Produkt, Effekte, die durch die Verfestigung bedingt sind, wie Kristallisationsverhalten, Eigenspannungen, Vernetzungsreaktionen etc. im Vordergrund.

Der dritte und letzte Abschnitt ist schließlich den Anwendungseigenschaften von Produkten aus Kunststoffen gewidmet. Hier werden die mechanischen Eigenschaften beleuchtet, wobei ein Schwerpunkt auf die Langzeiteigenschaften gelegt wird. Ein eigenes Kapitel ist den Versagensmechanismen gewidmet. Darüber hinaus werden auch die elektrischen Eigenschaften, wie auch die optischen und akustischen Eigenschaften beleuchtet.

Die Autoren von Lehrbüchern haben immer damit zu kämpfen, Schwerpunkte zu setzen. Die beiden Autoren dieses Werkes haben es hervorragend gemeistert, die wesentlichen Aspekte verständlich aufzubereiten, ohne dass man wirklich etwas vermisst. Das Buch ist vor allem an Studenten gerichtet, wird aber auch erfahrenen Ingenieuren als wertvolles Nachschlagewerk dienen.

Dr.-Ing. Karsten Kretschmer

Leseproben, Inhaltsverzeichnis unter:
→ www.hanser.de
978-1-56990-514-2

Beinahe spannend

Regularien in der Kunststoffindustrie
Frank Richter, 1. Auflage, Vogel Business Media, Würzburg 2012, 144 Seiten, Preis 19,80 EUR, ISBN 978-3-8343-3260-8

Selten findet der Leser eines Fachbuchs gleich auf der ersten Seite eine so demütige Einschätzung des Autors bezüglich seines Publikationsthemas wie hier. Im Vergleich zu Richtlinien und Gesetzestexten für Kunststoffe sei „jede Bedienungsanleitung einer Waschmaschine spannender“. Was definitiv nicht für den vorliegenden kompakten Band gilt, der diese Vorschriften in unglaublicher Kürze und Prägnanz gesammelt wiedergibt.

Jeder, der sich mit dem leidigen Thema europäischer Richtlinien, nationaler Gesetze sowie Beschränkungen des Inverkehrbringens bestimmter Substanzen beschäftigen muss, bevor er überhaupt ein Kunststoffbauteil entwickelt, kann angesichts dieser Vorschriftenfülle verzweifeln. Umso nützlicher ist ein im Wesentlichen nach Einsatzgebieten strukturiertes Nachschlagewerk zu Gültigkeit, Inhalt und Relevanz dieser Texte.

Das erste Fachkapitel behandelt mit Elektrotechnik/Elektronik einen Bereich, der in den letzten Jahrzehnten von Substanzverboten und Rücknahmeregularien geprägt war. Es folgt der Lebensmittelsektor mit 11 verschiedenen Texten. So erfährt man am Beispiel

POM zu dem für Kunststoffe im Lebensmittelkontakt relevanten Part der FDA, was eine Zulassung bedeutet.

Ab Kapitel 8 geht es weiter mit den Themen Spielzeug, Medizintechnik, Trinkwasser, Automobil und Verpackung. Für Medizinprodukte z.B. werden vier Regularien beschrieben: Der amerikanische „USP Class VI“ enthält Tests auf Gewebereaktionen von Kunststoffextrakten. Die 19-teilige DIN EN ISO 10993 gibt ein Risikomanagement vor (Teil 1), reguliert Toxizitätsprüfungen (Teil 3, 5) und fordert Nachweise polymerer Abbauprodukte in Medizinprodukten. Das deutsche Medizinproduktegesetz (MPG) regelt die CE-Kennzeichnung, und zu guter Letzt sorgt die EMA-Leitlinie (EMA = Europäische Arzneimittel-Agentur) dafür, dass eine BSE-Übertragung durch Entformungshilfen, die aus Schlachtabfällen produziert werden, ausgeschlossen wird.

Die noch nicht vorgestellte „Mitte“ des Buches widmet sich branchenübergreifenden Richtlinien und Gesetzen. Einer umfangreichen Sammlung von Texten zu Gefahrstoffen – u.a. auch „REACH“ – folgen Kapitel zu Produktsicherheit, speziellen Einschränkungen sowie eine Zollverordnung.

Fazit: Die Lektüre dieses Buches kostet trotz des sperrigen Themas kaum Überwindung und lohnt sich sehr.

Dr.-Ing. Eva Bittmann

Leseproben, Inhaltsverzeichnis unter:
→ www.hanser.de
978-3-8343-3260-8