

Duroplaste

G. W. Ehrenstein, E. Bittmann

Aushärtung – Prüfung – Eigenschaften

genehmigter Ausdruck des Lehrstuhls für
Kunststofftechnik, Universität Erlangen

(ISBN 3-446-18917-3
das Buch ist im Handel vergriffen)

Leseprobe

Weitere Informationen oder Bestellungen unter
<http://www.ikt.uni-erlangen.de/buecher> sowie am
Lehrstuhl für Kunststofftechnik unter
brocka@ikt.uni-erlangen.de bzw. 09131/85 29724

Vorwort

Angeregt durch viele wissenschaftliche Arbeiten in Kassel und Erlangen sowie durch praxisnahe Fragestellungen während der Zeit als Leiter des Süddeutschen Kunststoffzentrums in Würzburg schien die Frage der Aushärtung bei Duroplasten eines der zentralen Probleme der Verarbeitung, der nachfolgenden Oberflächenbehandlung, der Bewertung der mechanischen Eigenschaften, der Qualitätssicherung und Überwachung sowie des Rezyklierens von Produktionsabfällen und Bauteilen aus verstärkten und unverstärkten Duroplasten zu sein.

Obwohl viele tausend Messungen durchgeführt wurden, mußte die Zahl der Harze ebenso beschränkt bleiben wie die der Verstärkungen, um exemplarisch das Verhalten der verschiedenen Matrixtypen als der die Härtung entscheidenden Verbundkomponente zu erfassen. Gleichzeitig konnten damit die Aussagemöglichkeiten der einzelnen Prüfverfahren genügend genau beschrieben werden.

Im Rahmen des Demonstrationszentrums für Faserverbundkunststoffe hat eine Reihe von Mitarbeitern auf Einzelgebieten die im Laufe der Jahre erarbeiteten Ergebnisse zusammengefaßt, vertieft, ergänzt und vor allem bewertet. Da chemische Aspekte ebenso wie Fragen der Verarbeitungstechnik und Prüfung zu berücksichtigen waren, haben Frau Dipl.-Chem. Eva Bittmann und ich versucht, die einzelnen Beiträge zu harmonisieren und so aufeinander abzustimmen, daß die anwendungstechnischen Aspekte in gleicher Weise wie die wissenschaftlichen zum Tragen kommen bzw. anschaulich und verständlich für alle Disziplinen zur Verfügung stehen.

Neben den einzelnen Autoren, Frau Dipl.-Chem. Eva Bittmann (UP- und EP-Harze), Herrn Dipl.-Ing. Leo Hoffmann (dynamisches Verhalten), Herrn Dr.sc.nat. Harald Schäfer (Vinylesterharze), Herrn Dipl.-Ing. Michael Schemme (Dielektrometrie) und Herrn Dipl.-Ing. Johannes Wolfrum (Phenolharze) verdanken wir vielen weiteren Mitarbeitern wertvolle Ideen und Anregungen, von denen vor allem Frau Dipl.-Ing. (FH) Gabriele Riedel und Frau Pia Trawiel zu nennen sind. Ohne ihre sorgfältigen Messungen und Auswertungen im Bereich der physikalischen Untersuchungen wären die Beiträge zur Aussagefähigkeit der Methoden nicht in dieser Form zustande gekommen.

Weiterhin danken wir Herrn Dipl.-Ing. J. Vetter für experimentelle Ergebnisse, den Herren Dipl.-Ing. F. Dratschmidt und Dr.-Ing. J. Schiebisch für weitere Anregungen sowie Frau Schusser für die Unterstützung bei der Erstellung des Manuskripts.

Wertvolle Unterstützung mit Versuchsmaterialien erhielten wir von den Firmen Akzo Chemicals GmbH, Bakelite GmbH, BASF AG, Ciba Geigy AG, Hoechst AG, Interglas AG, Peroxid-Chemie/Interox GmbH und Vetrotex AG. Der Arbeitsgemeinschaft industrieller Forschungsvereinigungen AIF e.V. danken wir für die Unterstützung von Teilen der Arbeit.

Erlangen, im Dezember 1996

G.W. Ehrenstein

E. Bittmann