

Kunststoffe - Reaktionen, Eigenschaften und Anwendungen

anschauliches Kunststoff-Basiswissen für Einsteiger und fachvertiefende Anwender



Termin

Mo. 12.05.2025, 09:00 Uhr –
Di. 13.05.2025, 16:30 Uhr

Teilnahmegebühren

Präsenz-Teilnahme 1.390,00 €*
Für HDT-Mitglieder 1.320,00 €*

Veranstaltungsort

Haus der Technik e.V.
Hollestr. 1
45127 Essen



Weitere Informationen und die Möglichkeit zur Online-Buchung Ihrer Teilnahme finden Sie auf der [Veranstaltungs-Webseite](#).

Stand: 13.05.2025, 16:33 Uhr

Kunststoffe - Reaktionen, Eigenschaften und Anwendungen

Ein Überblick über den Einsatz und die Bedeutung des Werkstoffes "Kunststoff" wird gegeben. Die zentralen Grundbegriffe der Kunststoffwelt werden vorgestellt und deren Einteilung in Thermoplaste, Elastomere, Duroplaste, Blends und Compounds sowie Spezialkunststoffe. Die wichtigsten Zusammenhänge zwischen der Polymerstruktur und den Kunststoffeigenschaften werden dargestellt. Speziell eingegangen wird auf die Einteilung der Kunststoffe durch die Darstellung der unterschiedlichen Polyreaktionen sowie des unterschiedlichen thermomechanischen Verhaltens. Einen wichtigen Schwerpunkt des zweiten Tages bildet die Analytik von Kunststoffen mit u.a. spektroskopischen und thermischen Methoden. Beispiele aus der industriellen Praxis (u. a. aus dem Automobil- und Elektronikbereich) bringen die Anwendungen nah. Zudem wird das erlernte Wissen während des Seminars fortlaufend durch einfache Übungen gefestigt. In der Abschlussdiskussion werden alle offenen Fragen beantwortet.

Zum Thema

Kunststoffe werden nach ihren physikalischen Eigenschaften in drei große Gruppen unterteilt: Thermoplaste, Duroplaste und Elastomere.

Kunststoffe bestehen aus polymerisierten Kohlenwasserstoffen. Die Makromoleküle der Kunststoffe sind bei den Thermoplasten untereinander nicht vernetzt, schwach vernetzt bei den Elastomeren oder stark vernetzt bei den Duroplasten.

Technische Kunststoffe ersetzen u. a. aufgrund ihres Gewicht-Festigkeit-Verhältnisses traditionelle Materialien wie Holz oder Metall. Zudem können Kunststoffeigenschaften durch Additive, wie z. B. Farben, Schaum- und Flammenschutzmittel, usw. zeitnah an neue Anforderungen innovativer Anwendungen angepasst werden.

Technische Kunststoffe werden u.a. im Korrosionsschutz, als Material für Isolierungen, Leiterplatten und Gehäuse in der Elektrotechnik und Elektronik verwendet. Im Automotive-Bereich dienen Kunststoffe auch als Materialien für Reifen, Sitzschalen und Innenraumverkleidungen, Armaturenbretter, Tanks und Karosserie.

Zielsetzung

Erwerben von Kunststoff-Know-How: Kennenlernen von Kunststoffprodukten und deren Einsatzgebiete. Die Teilnehmer erfahren den Zusammenhang zwischen Kunststoffeigenschaften und Polymerstruktur, insbesondere bezüglich des thermomechanischen Werkstoffverhaltens, und machen sich mit der Analytik und der Prüfung von Kunststoffen vertraut.

Programm

13.05.2025

08:30–16:30

Grundbegriffe und Übungen

Wiederholung des 1. Tages Grundlagen der Polymerreaktionen Polymerisation am Beispiel des Polyethylens und Polypropylens Polykondensation am Beispiel des...

12.05.2025

09:00–17:00 Übersicht und Grundbegriffe

Begrüßung und Übersicht
Verwendung der Kunststoffe & Kunststoff-Markt
Kunststoffe im Vergleich
mit anderen Werkstoffen & Recycling
Chemische Grundlagen
Grundbegriffe...
