

Aufgabengebiete des Zentrallabors

Werkstoffberatung:

Die Werkstofffestlegung bei spezifizierten Kundenanfragen erfolgt auf der Basis von Zeichnungsforderungen, den Forderungen aus Lastenheften oder gemäß Bestellvorgabe (Schäume, Vliese, Folien, Fasern, Kleber, Mehrschichtaufbauten).

Audits:

Die Lieferantenbewertung wird durchgeführt als Grundlage für die Lieferantenentwicklung hinsichtlich der Prozess- und Produktoptimierung (Unterstützung bei der Erstellung von FMEAs).

Workshops International Material Data Systems:

Jeder Zulieferer der Automobilindustrie ist verpflichtet, Informationen über die im Produkt verwendeten Werkstoffe zur Verfügung zu stellen. Das Zentrallabor bietet Unterstützung bei der Integration des IMDS in den Geschäftsprozess sowie bei der Erstellung der elektronischen Materialdatenblätter. Im Rahmen eines Workshops werden die Grundlagen für den Umgang mit dem System geschult. Weitere Workshops im Bereich der Werkstoffschulung können nach Absprache inhouse oder direkt beim Kunden veranstaltet werden.

Werkstoffprüfungen:

Hierfür steht ein gut ausgestattetes Labor zur Verfügung.

Thermische Prüfverfahren

Diese Prüfverfahren dienen der Ermittlung thermischer Werkstoffeigenschaften, z.B. Dimensionsstabilität und Alterungsverhalten:

- Klimakammern bis 8m³
Bauteile und Einzelkomponenten können im Temperaturbereich von – 40 °C bis 180 °C bei variablen Feuchteinstellungen von 10 - 95 % RH gelagert werden bis zu einem maximalen Prüfkörpermaß von 1500 x 1500 x 1500 mm³.
- Brennkammern
Mittels der Brandprüfung wird die Brenngeschwindigkeit sowie das Brandverhalten von Werkstoffen (z.B. horizontale Brandprüfung, vertikale Brandprüfung, Kantenbeflammung) ermittelt.
- Wärmeöfen, Dampfautoklav ermöglichen u.a. eine Einschätzung des Alterungsverhaltens von Werkstoffen.

Physikalisch-mechanische Prüfverfahren

Mittels verschiedener Prüfverfahren können die Werkstoffeigenschaften beurteilt und Aussagen über deren Verarbeitungseigenschaften gemacht werden.

- **Universal-Zugprüfmaschine**
Die Universal-Prüfmaschine dient zur Bestimmung verschiedenster physikalischer Materialeigenschaften, z.B. des Kraft-Dehnungsverhaltens sowie des Kompressionsverhaltens unter Berücksichtigung der jeweils geforderten Normen oder Kundenspezifikationen.
Eine integrierte Wärmekammer ermöglicht Zugprüfungen bei bis zu 200 °C.
- **Luftdurchlässigkeitprüfung**
Dieses Prüfverfahren ermöglicht Aussagen über die Absorptions- und Filtereigenschaften verschiedenster Werkstoffe.
- **Abriebprüfungen**
Das Abriebverhalten verschiedener Werkstoffe unter konstanter Belastung, z.B. von Teppichen, sowie Aussagen zur Oberflächenveränderung können mittels dieser Prüfverfahren beurteilt werden:
 - Taber Abraser
 - Tretrad
 - Absatztester
 - Schopper

Farbechtheitsprüfungen

- **Abmusterungskammer**
Dieses Gerät dient zur Beurteilung von Farbton- und Farbtiefendifferenzen unter vier verschiedenen Lichtarten:
 - künstliches Tageslicht (Normlicht)
 - Glühlampenlicht / Abendlicht (Normlicht A)
 - kühlweißes Kaufhauslicht (TL 84)
 - UV-Strahlung (langwellig) – einzeln und zuschaltbar

Ein gleichmäßig ausgeleuchteter Lichtraum und eine neutrale Beleuchtungsumgebung ermöglichen vergleichende Farbabmusterungen für alle erdenklichen Materialien unter reproduzierbaren Prüfbedingungen
- **Crockmeter**
Dieses Prüfverfahren ermöglicht Aussagen über die Farbstabilität von textilen Oberflächen und sonstigen Dekorwaren.



Instrumentelle Analytik

- **DMA (Dynamic- Mechanical Analysis)**
Mittels dieser thermoanalytischen Methode werden dynamisch-mechanische Materialeigenschaften unter Temperatureinfluss und einer wechselnden Belastung ermittelt. Die Bestimmung von E-Modul, Verlust- und Dämpfungsfaktor einer Probe erfolgt als Funktion der Temperatur, Zeit und Frequenz in Abhängigkeit einer aufgebrachten oszillierenden Belastung. Diese Daten geben Aufschluss über das viskoelastische Verhalten von Bauteilen und Materialien sowie Sprödigkeit, Dämpfung und mechanische Eigenschaften bei unterschiedlichen Temperaturen.
- **DSC (Differential Scanning Calorimetry)**
Mit Hilfe des Dynamischen Differenzkalorimeters wird die Differenz des Wärmestroms zur oder von der Probe oder Referenzsubstanz als Funktion der Temperatur oder Zeit gemessen. Die Bestimmung des Schmelz- bzw. Glasumwandlungspunktes wird an Materialien in flüssiger, pulverisierter und fester Form im Bereich von -170°C (mittels Kühlung durch flüssigen Stickstoff) bis 630°C durchgeführt.
- **Spektroskopie**
Die FTIR dient zur Analyse chemischer Substanzen. Gemessen wird die Absorption des Lichtes im Infraroten Bereich. Die Auswertung geschieht mittels Bestimmung der einzelnen Banden oder mit Hilfe der Datenbanken, in denen ca. 6000 verschiedene Substanzen erfasst sind. Dieses Gerät wird neben serienmäßigen Kontrolluntersuchungen u.a. zur Bestimmung der chemischen Zusammensetzung der Foggingniederschläge verwendet. Mit sehr kurzen Messzeiten < 1 min. inkl. Datenbankrecherche sind somit interessante Resultate sofort verfügbar.

Emissionsprüfungen

- **Foggingtest**
Dieses Prüfgerät dient zur Messung von kondensierbaren flüchtigen Substanzen aus Polymeren, die insbesondere im Fahrgastraum von Automobilen eingesetzt werden.
- Weitere Tests: Geruchstest, Aminemissionstest

Thermographie und 3D-Messung

- **3D-Messung**
Mit Hilfe eines programmierbaren 3D-Messtisches werden Musterteile und Serienbauteile auf ihre Geometrie hin geprüft. Die Messdaten lassen sich mit CAD- Daten abgleichen.
Max. Messbereich :
X 1850mm **Y** 1500mm **Z** 1300mm
Anwendungsbereiche sind Fahrzeugbau, Maschinenbau, Modell- und Formenbau.

- Thermographie
Die Thermographie ist ein berührungsloses Verfahren und wird für die zerstörungsfreie Werkstoffprüfung von Materialien und Bauteilen eingesetzt. Mit Hilfe der Thermokamera wird die Wärmeemission festgestellt. Die Messung vor Ort ermöglicht schnelle Aussagen über die Wärmeverteilung und etwaigen Leckagen an Produktionsmaschinen und im Werkzeug.
Anwendungsbeispiele:
 - Wärmeentwicklung an elektrischen Bauteilen, an Stromkabeln
 - Wärmestrahlung im Fahrzeugen
 - Feuchteentwicklung hinter DeckenverkleidungenDarstellung von Wärme- bzw. Kältebrücken (Rohrleitungen)

Für weitere Informationen nehmen Sie bitte Kontakt mit uns auf:

Tel. +49 2171 900 410

Techconsult@carcoustics.com

www.carcoustics.com