



Prüfung von Kunststoffen

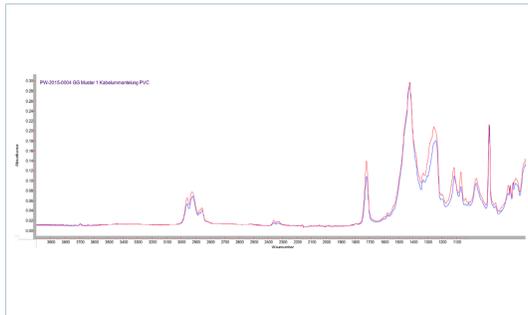
Allgemeines

An Kunststoffformteilen und -halbzeug werden im Wesentlichen folgende Prüfungen angewendet:

- Werkstoffidentifikation
- Überprüfung der optimalen Verarbeitung
- Mechanisch-physikalische Prüfungen
- Alterungsverhalten
- Chemische Beständigkeit

Werkstoffidentifikation

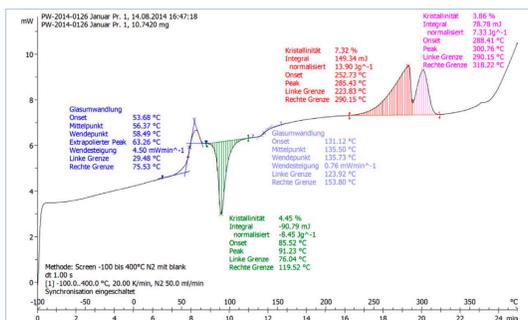
Mittels Infrarotspektroskopie kann ein Werkstoff identifiziert werden.



Überprüfung der optimalen Verarbeitung

Die Messung der Schmelzflussraten MFR und MVR dient zur Eingangskontrolle von Kunststoffgranulaten und auch zur Prüfung, ob Formteile oder Halbzeuge optimal verarbeitet worden sind. Eine optimale Verarbeitung liegt dann vor, wenn die Differenz der Schmelzflussraten vom Formteil und vom Granulat (wichtig: beides aus dem gleichen Batch) ein gewisses Mass nicht überschreitet.

Im Weiteren wird bei spannungsrisseanfälligen Werkstoffen ein Eigenspannungstest durchgeführt. Die Formteile werden dabei in ein geeignetes, spannungsrisseauslösendes Medium eingetaucht und anschliessend auf Risse untersucht.



Mechanisch-physikalische Prüfungen

An Kunststoffen werden im Wesentlichen folgende Prüfungen angewendet:

- Dichte
- Schlagzugzähigkeit
- Biegeeigenschaften
- Charpy-Schlagzähigkeit
- Druckeigenschaften
- Zugeigenschaften
- Härte (Kugeldruckversuch)
- Weiterreissversuch an Kunststoff-Folien
- etc.

Alterungsverhalten

Zur beschleunigten Alterung werden folgende Prüfmethoden angewendet:

- Künstliche Alterung durch Warmluftlagerung
- Künstliche Bewitterung durch UV-Bestrahlung mittels Xenonbogenlampen kombiniert mit periodischem Beregnen bei Aussenanwendungen

Chemische Beständigkeit

Kunststoffe kommen oft in Kontakt mit Medien wie Reinigungsmittel, Betriebsstoffe etc. Indem man Kunststoffproben in das entsprechende Medium einlegt und die Eigenschaftsänderungen nach dieser Exposition misst, können Aussagen bezüglich der Beständigkeit gemacht werden.

