

Prozesskontrolle mit Ultraschall, Gerätesystem "US-plus®"

Gerätesystem "US-plus®" zur Prozesskontrolle an vernetzenden Kunststoffen

In Zusammenarbeit mit der Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (BAM), der Fa. Krautkrämer GmbH & Co. oHG, der Fachhochschule Südwestfalen und der ISK Iserlochner Kunststoff-Technologie GmbH wurde ein neuartiges Gerätesystem entwickelt, mit dem eine zerstörungsfreie Online-Prozesskontrolle während der Verarbeitung von vernetzenden Kunststoffen (rieselfähige Duroplaste, BMC/SMC, RTM und Gummi) möglich ist.

Änderungen im Fließ-/Härteverhalten (z.B. im Vergleich zu anderen Chargen und Mischungen), Ungleichmäßigkeiten im Produktionsablauf etc. sind mit dieser Ultraschall-Prüfmethode direkt zu erkennen. Dies wurde durch zahlreiche Untersuchungen bestätigt.

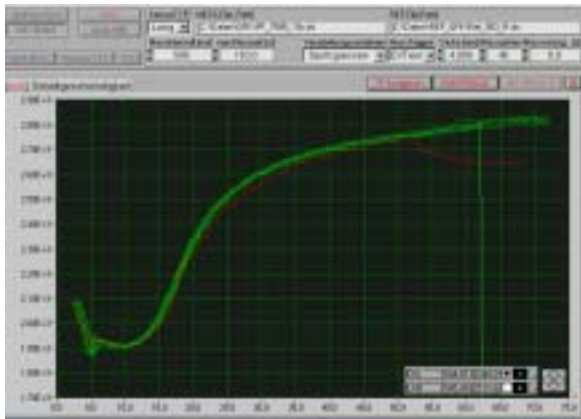


Bild 1: Gerätesystem "US-plus®" während der Messung einer MF-Formmasse

Mit dem Gerätesystem "US-plus®" ist es möglich Härtezeiten zu optimieren, Ausschusszahlen zu minimieren und die charakteristischen Ultraschallkurven für jedes überprüfte Formteil zu dokumentieren.

Die Materialänderungen während der Verarbeitung werden mit dem "Durchschallungsverfahren" ermittelt.

Das Gerätesystem "US-plus®" besteht aus einem industrietauglichen, mobilen Ultraschallmesssystem (USLT 2000 I), Ultraschallprüfköpfen und einer Softwareanwendung ("US-plus", Version 1.2.3).



Bild 2: Gerätesystem "US-plus®", Industrie-PC (USLT 2000 I)

Das Gerätesystem ist standardmäßig für den 1-Kanalbetrieb ausgestattet.

Neu im Programm ist ein Mehrkanalgerät, das bis zu 8 Messstrecken parallel verarbeiten kann ("US-plus, Multiplexer").



Bild 3: Anschlußbox "US-plus®", wahlweise für 1 oder 8 Kanäle (Multiplexer)

Möglichkeiten des Gerätesystems "US-plus®":

- Automatische Erfassung und Analyse des akustischen Signals
- "online" - Prozessüberwachung
- Vergleich von verschiedenen Mischungen / Chargen / Formmassen
- Änderungen im Fließ-/ Härteverhalten können erfasst werden
- Vergleich von aktuellen Messungen mit "Masterkurven"

Beratung und Vertrieb erfolgt durch die ISK Iserlochner Kunststoff-Technologie GmbH.

Prozesskontrolle mit Ultraschall, Gerätesystem "US-plus®"

Das Gerätesystem "US-plus®" ist in den folgenden Varianten erhältlich:

US-plus, BASIS I:

- Industrie-PC "USLT 2000 I"
- S/E - Einheit, 1-Kanal
- Softwareanwendung ("US-plus", Version 1.2.3)
- Manuelle Triggerung

US-plus, BASIS II:

- Industrie-PC "USLT 2000 I"
- Anschlußbox mit S/E - Einheit, 1-Kanal und weiteren Optionen (z. B. externe Triggerung)
- Softwareanwendung ("US-plus", Version 1.2.3)
- Manuelle und externe Triggerung mit Magnetrührungsschalter

US-plus, MULTIPLEXER:

- Industrie-PC "USLT 2000 I"
- Anschlußbox mit S/E - Einheit, 8-Kanäle und weiteren Optionen (z. B. externe Triggerung)
- Softwareanwendung ("US-plus", Version 2.0)
- Manuelle und externe Triggerung mit Magnetrührungsschalter

Zubehör:

Prüfkopf, K4V:

Dieser Prüfkopf steht in direktem Kontakt mit dem zu prüfenden Kunststoff

Prüfkopf, K4V1:

Dieser Prüfkopf steht nicht in direktem Kontakt mit dem zu prüfenden Kunststoff, sondern wird "verdeckt" im Werkzeug angebracht.

Adapterkabel, PK 124:

Kabel zur Anbindung an den Prüfkopf. Kabellänge kann auf die Werkzeuggröße abgestimmt werden.

Prüfkabel, MPKL 2-5 V1:

Verbindungskabel zwischen Adapterkabel und Gerätesystem

Beratung und Vertrieb erfolgt durch die **ISK Iserlochner Kunststoff-Technologie GmbH**.

Kontakt:

ISK GmbH
Dipl.-Ing. Christian Kürten
Max-Planck-Str. 5c

D-58638 Iserlohn

Tel.: +49 (0)2371 / 1537-12

Fax: +49 (0)2371 / 1537-11

eMail: christian.kuerten@isk-iserlohn.de



Industrie-PC "USLT 2000 I"



Anschlußbox mit S/E - Einheit, 8-Kanäle und weiteren Optionen (z. B. externe Triggerung)



Prüfkopf, K4V

Prüfkopf, K4V1



Adapterkabel, PK 124



Prüfkabel, MPKL 2-5 V1