

Optimierung der Pressverarbeitung duroplastischer Formmassen

Einleitung

In den vergangenen Jahren ist die qualitative und wirtschaftliche Optimierung der Verarbeitung duroplastischer Formmassen in der Pressverarbeitung weitestgehend vernachlässigt worden. Dabei bietet gerade das Pressen von Duroplasten erhebliche Vorteile:

- geringer Verzug,
- sehr gute Oberflächengüte,
- homogene Formteileigenschaften.

Nachteile der Pressverarbeitung sind:

- lange Zykluszeiten im Vergleich zum Spritzgießen
- mangelnde Kenntnisse über den Zusammenhang des Formfüllvorganges und den Bezug der erzeugten Qualität wie Maße, Verzüge und Oberfläche
- Chargenschwankungen erzeugen oftmals erhöhten Ausschuss und erfordern lange Zeiten zur Parameteroptimierung

Forminnendruckmessung zur gezielten Prozessoptimierung und Zykluszeitverkürzung

In Zusammenarbeit der Firma Albrecht Jung GmbH & Co., deren Verarbeiter und der ISK GmbH wurde im Bereich der Pressverarbeitung die Forminnendruckmessung eingeführt. Dabei konnte nachgewiesen werden, dass

1. Chargenschwankungen durch die Forminnendruckmessung erkannt und definiert werden können, womit ein gezieltes Einstellen der Prozessparameter möglich ist. Hierdurch werden Maschinenbediener entlastet und Fertigungskosten reduziert.

2. Qualitätsmerkmale wie z.B. die Maße direkt vom Forminnendruck anhängig sind. So ist es denkbar, über den Forminnendruck eine Qualitätsüberwachung zu ermöglichen, mit der eine Ausschussreduzierung erreicht wird.

3. Verarbeitungsgrößen sind mit der Forminnendruckmessung gezielt und einfach zu optimieren. So ist es möglich, die für den Pressprozess wichtigen Parameter zu definieren und deren Einfluss auf Qualität und Wirtschaftlichkeit (Zykluszeitverkürzung) zu nutzen. Bemerkung: Im Rahmen des o.g. Projektes konnten Parametereinflüsse auf Qualität und Wirtschaftlichkeit von deren Effizienz gewichtet werden.

4. sich durch die Forminnendruckmessung verschiedene Werkzeuge / Pressen aufeinander abstimmen lassen, so dass die geforderte Qualität auch bei verschiedenen Lohnverarbeitern gesichert werden kann.

Verbundprojekt Optimierung der Pressverarbeitung

Im Rahmen eines Verbundprojektes sollen die positiven Ergebnisse der ersten Werkzeug- und Prozessoptimierungen gezielt untersucht und gefestigt werden. Dabei werden folgende Inhalte des Projektes vorgeschlagen

Inhalte des Projektes

1. Der Einfluss der Parameter auf die Verarbeitung und Formteilqualität soll bei jedem der Projektteilnehmer vor Ort untersucht werden. Dabei ist es ein weiteres Ziel, mit der Forminnendruckmessung die Möglichkeiten der Zykluszeitverkürzung zu untersuchen.

2. In einem Leitfaden zur Pressverarbeitung werden die Parameter sowie deren Einfluss auf Qualität und Wirtschaftlichkeit beschrieben. Die Maschinenbediener erhalten eine einfache Verarbeitungsfibel, die Ihnen die Möglichkeit gibt, Prozesse gezielt einzustellen. Lange Anlaufphasen sollen vermieden werden. Parameter sind schnell einzustellen. Aufwendige Musterungen sollen vermieden werden.

3. Begleitend zum Projekt wird ein umfassendes Handbuch zur Pressverarbeitung erstellt, da es für die Pressverarbeitung kaum Literatur gibt. Dieses Defizit kann durch die aktuellen Ausarbeitungen vermieden werden.

4. Im Rahmen einer Firmenanalyse werden Möglichkeiten der Rationalisierung der Pressverarbeitung aufgezeigt. Jede Projektfirma erhält einen 10 Punkte Plan, in dem Möglichkeiten der Erhöhung der Wirtschaftlichkeit dargestellt sind.

5. Chargenschwankungen werden gezielt untersucht.

Kontakt • Infos • Kosten • Datentransfer

Projektstart: Anfang 2004

Projektkosten Phase 1: EUR 4 800,0

Projektfirmen: Rohstoffhersteller, Maschinenhersteller, Verarbeiter

Iserlohner Kunststoff-Technologie GmbH

Max-Planck-Str.5c

D-58638 Iserlohn

Herr Prof. Dr.-Ing. Paul Thienel

Herr Dipl.-Ing. B. Hoster

Fax - Rückantwort

ISK GmbH

Fax zur ISK GmbH

Max-Planck-Str. 5c

+49 2371 / 1537 -11

D 58638 Iserlohn

Optimierung der Pressverarbeitung duroplastischer Formmassen

- wir sind an dem o.g. Projekt interessiert. Bitte nehmen Sie Kontakt zu uns auf.
- Wir sind nicht an dem o.g. Projekt interessiert.
- Hiermit melden wir uns verbindlich für das Verbundprojekt an.

Das Projekt kostet EUR 4.800,- zzgl. MwSt. / Firma, zahlbar nach Erhalt der Rechnung.
Reisekosten werden nach Aufwand in Rechnung gestellt.
Je Firma können bis zu 2 Personen (Firmenseminar bis zu 10 Personen) an dem Projekt teilnehmen.

Name, Vorname, Titel
Abteilung
Tel. / Fax.
E-Mail
Straße
PLZ / Ort
Firma / Stempel
Datum
Unterschrift