



Kunststoffe

Seminar

Werkzeugauslegung für die Extrusion

Leitung

Dipl.-Ing. Stefan Seibel

23. März 2010 in Essen

Seminar

Kunststoffschweißverfahren

Grundlagen und neue Verfahrensentwicklungen
zum Fügen von Kunststoffen

Leitung

Dr.-Ing. Joachim Schnieders

23. März 2010 in Essen

Werkzeugauslegung für die Extrusion

Zielsetzung

Generell gibt es einen starken Trend zum Einsatz von Berechnungs- und Simulationsprogrammen bei der Auslegung von Werkzeugen. Das liegt zum einen an dem zunehmenden Termindruck, dem hohen Kosten- und Zeitaufwand für den Prototypenbau und zum anderen an dem Zwang zu Leistungssteigerungen und/oder Gewichtsreduzierungen der oft aus Erfahrung gewachsenen Extrusionswerkzeuge. Der weitgefächerte Einsatz von sogenannten Simulationsprogrammen, vor allem von Programmen auf der Basis der Finite-Elemente-Methode (FEM) und numerischer Methoden der Netzwerktheorie, sollen dazu beitragen, Entwicklungszeiten zu reduzieren, die Zahl von Entwicklungsiterationen zu minimieren und im Sinne eines präventiven Qualitätsmanagements Fehlentwicklungen zu vermeiden. In diesem Sinne soll die Veranstaltung zunächst ein Gefühl für die in der Kunststoffverarbeitung strömenden Medien geben. Auf Basis dieser rheologischen Grundlagen werden die heute in der Forschung und Praxis eingesetzten Methoden zur Auslegung von Extrusionswerkzeugen aufgezeigt. Die praktische Umsetzung erfolgt an Breitschlitz- und Rohrwerkzeugen. Hier werden, nach einer kurzen Erläuterung zur Berechnungsgrundlage, an realen Beispielen die Auswirkungen einzelner Verfahrens- und Geometrieparameter durchgespielt und diskutiert. Zum Schluss können in einem Workshop eigene Konstruktionen durchgerechnet werden.

Teilnehmerkreis

Technische und gewerbliche Mitarbeiter aus: Entwicklung, Verfahrenstechnik, Konstruktion und Vertrieb; Vorkenntnisse über Kunststoffverarbeitung werden vorausgesetzt.

Programm

- 09.00 **Rheologische Grundlagen als Basis für die Werkzeugauslegung**
- 09.45 **Allgemeine Anforderungen an Extrusionswerkzeuge**
- 10.30 **Kaffeepause**
- 10.45 **Methoden zur Auslegung von Extrusionswerkzeugen**
- 11.30 **Ganzheitliche 1-D Berechnungsmethode**
- 12.15 **gemeinsames Mittagessen**
- 13.30 **Rechnergestützte Auslegung von Extrusionswerkzeugen**
- 14.15 **Praktische Beispiele "Rohrwerkzeuge"**
- 15.00 **Kaffeepause**

15.15 **Praktische Übungen (Workshop)**

16.00 **Ende der Veranstaltung**

Leitung/Referent(en)

Dipl.-Ing. Stefan Seibel, Zentrale Verfahrensentwicklung
Battenfeld Extrusionstechnik GmbH, Bad Oeynhausen

Termin/Ort

23.03.2010, 09:00 - 16:00 Uhr
Essen, Haus der Technik

Teilnahmegebühr

HDT Mitglieder: € 630,00 - Nichtmitglieder: € 690,00
einschließlich veranstaltungsgebundener Arbeitsunterlagen
sowie Mittagessen und Pausengetränken

Kurztitel: Werkzeuge/Extrusion

Veranst.-Nr.: N-H050-03-416-0

Kunststoffschweißverfahren - Grundlagen und neue Verfahrensentwicklungen zum Fügen von Kunststoffen

Zielsetzung

Die Veranstaltung soll die Möglichkeiten der Kunststoffschweißtechnik verdeutlichen und die unterschiedlichen Schweißverfahren hinsichtlich ihrer wirtschaftlichen und verfahrenstechnischen Potenziale und Grenzen einordnen. Zusätzlich sollen neue Schweißverfahren und Verfahrenskombinationen vorgestellt werden. In diesem Zusammenhang werden aktuelle Forschungsergebnisse präsentiert, die direkt in die Praxis umgesetzt werden können. Desweiteren werden häufig auftretende Fehler beim Schweißen von Kunststoffen und deren mögliche Lösung angesprochen. Die genannten Themen werden auf der Grundlage einer einleitenden und zielorientierten Einführung in das Werkstoffverhalten von Kunststoffen diskutiert.

Teilnehmerkreis

Technische Mitarbeiter aus: Entwicklung, Konstruktion, Arbeitsvorbereitung, Fertigung, Qualitätssicherung, Vorkenntnisse über Kunststoffverarbeitung werden vorausgesetzt.

Inhalt

- Grundlegende und zielorientierte Einführung in das Werkstoffverhalten von Kunststoffen
- Einteilung der Kunststoffe
- Physikalisches Verhalten von Kunststoffen
- Zustandsdiagramme
- Mechanische Eigenschaften
- Thermodynamische Eigenschaften
- Verfahrenstechnik und Einsatzpotenziale der herkömmlichen Serienschweißverfahren
- Heizelementschweißen
- Vibrationsschweißen
- Ultraschallschweißen
- Neue Serienschweißverfahren und Verfahrenskombinationen
- Mikrowellenschweißen
- Laserschweißen
- Hochgeschwindigkeits-Heizelementschweißen
- Fusselvermeidung beim Vibrationsschweißen
- Einfluss von Füll- und Verstärkungsstoffen sowie neuere Erkenntnisse zum Schweißverhalten von Kunststoffen
- Glasfasereinfluss, Talkum
- Feuchtigkeit
- Möglichkeiten zur Interpretation und Beurteilung von Schweißverbindungen
- Dünnschnitte und deren Auswertung
- Kurzzeitzugversuche
- Häufig auftretende Fehler und deren Ursachen

Zum Thema

Die Kunststofffügetechnik und im speziellen das stoffschlüssige Verbinden von Bauteilen mit Hilfe von Serienschweißverfahren ist von zentraler Bedeutung bei der Herstellung von Bauteilen. Gerade die Fügetechnik ist einer der abschließenden Schritte in der Prozesskette zur Herstellung von Bauteilen, so dass hier sämtliche Toleranzen der vorangegangenen Prozessschritte ausgeglichen werden müssen. Dabei ist häufig zu beobachten, dass die Fügetechnik und hier im speziellen die Schweißtechnik, keine Kernkompetenz in den verarbeitenden und herstellenden Betrieben darstellt. Häufig beschränkt sich die Kernkompetenz auf die Verfahren zur Herstellung von Bauteilen, die letzten Endes aber dem Schweißverfahren zugeführt werden. Im Sinne einer ganzheitlichen und produktbezogenen Betrachtungsweise ist es von entscheidender Bedeutung schon in der Konstruktions- und Entwicklungsphase die spätere Verbindungstechnik zu berücksichtigen. Dies kann nur geschehen wenn ausreichend Kompetenzen im Bereich der Fügetechnik vorliegen, so dass die unterschiedlichen Verfahren hinsichtlich ihrer Potenziale und Grenzen eingeordnet und eingesetzt werden.

Leitung/Referent(en)

Dr.-Ing. Joachim Schnieders, 3 Pi Consulting & Management GmbH, Paderborn

Termin/Ort

23.03.2010, 09:00 - 16:00 Uhr
Essen, Haus der Technik

Teilnahmegebühr

HDT Mitglieder: € 630,00 - Nichtmitglieder: € 690,00
einschließlich veranstaltungsgebundener Arbeitsunterlagen
sowie Mittagessen und Pausengetränken
Kurtitel: Kunststoffschweißverfahren
Veranst.-Nr.: N-H050-03-420-0

Ihre Anmeldung

Bitte nennen Sie	Ihren Vor- und Nachnamen, Ihren Titel, Firmen-/Rechnungsanschrift, Ihre Abteilung, Telefon, Fax, e-mail, Veranstd.-Nr., Kurztitel, Datum
online	www.hdt-essen.de/anmeldung
per e-mail	anmeldung@hdt-essen.de
per Fax	0201/1803-280
per Post	Haus der Technik e.V., 45117 Essen
nach Anmeldung	erhalten Sie eine Anfahrtsbeschreibung

Veranstaltungen finden Sie unter www.hdt-essen.de

mit komfortabler Suchfunktion nach Termin, Ort, Stichwort

Ihre Fragen beantworten Ihnen

zur Information	Karola Stossun ☎ 0201/1803-1 📠-269
	Andrea Wiese ☎ 0201/1803-1 📠-346
	Katrin Saager ☎ 0201/1803-344
	information@hdt-essen.de

fachlich	Dipl.-Ing. Kai Brommann k.brommann@hdt-essen.de
-----------------	---

zur Anmeldung	www.hdt-essen.de/anmeldung
	Nadine Oppalach ☎ 0201/1803-211 📠-280
	Monica Martins ☎ 0201/1803-212
	anmeldung@hdt-essen.de

zur Hotelbuchung	www.hdt-essen.de/hotel
	Nuri Grohnert ☎ 0201/1803-322 📠-276
	hotel@hdt-essen.de

Unsere AGB finden Sie im Internet und Programmbuch

Zahlungsweise	per Überweisung oder per Kreditkarte (VISA, MASTERCARD, AMEX und Diners Club)
Stornierung	Bei Umbuchung oder Stornierung einer Anmeldung kann das HDT eine Gebühr von 30,- € erheben. Diese Gebühr entfällt für HDT-Mitglieder. Für alle Anmeldungen, die nicht schriftlich bis 7 Tage vor Veranstaltungsbeginn zurückgezogen werden, muss die Teilnahmegebühr voll berechnet werden.
Umsatzsteuer	Teilnahmegebühren des HDT e.V. sind gem. § 4 Nr. 22 UStG umsatzsteuerfrei

Wir erwarten Sie in

Essen	Hollestr. 1, 45127 Essen
--------------	--------------------------