

Lehrgang Kunststofftechnik – Spritzgießen in Theorie und Praxis

Ihr Nutzen

Mitarbeitern der kunststoffverarbeitenden Industrie werden Kenntnisse und praktische Erfahrungen über die Werkstoffe, den Spritzgießprozess selbst und die hergestellten Erzeugnisse vermittelt. Die erworbenen Kenntnisse geben dem Seminarteilnehmer die Möglichkeit zu einem ganzheitlichen Umgang mit dem Spritzgießverfahren. Ein qualifiziertes Zertifikat bestätigt dem Teilnehmer nach bestandener Prüfung die erworbenen Kenntnisse.

Inhalte

- **Spritzgießen 1**
 - Theorie: Materialkunde I, Werkzeugkunde, Arbeitsplatzvorbereitung und Rüsten, Einstelldaten, Kostendenken etc.
 - Praxis: Kontrollieren, Messen, Bestimmen und Erfassen spezifischer Spritzgießparameter, Werkzeugeinbau und Abmustern etc.
- **Spritzgießen 2**
 - Theorie: Materialkunde II, Maßhaltigkeit, Orientierungen und Eigenspannungen, Fehlerbehebung, Düsen und Schneckenspitzen
 - Praxis: Funktionswärme beim Ausspritzen, Entladung und Siegelpunktbestimmung, Erreichen eines vorgegebenen Sollgewichtes, Herstellen von Teilen mit möglichst geringen Eigenspannungen, Kontrolle durch Polariskop, Fließverhalten verschiedener Kunststoffe
- **Spritzgießen 3**
 - Theorie: Vertiefung der Lehrinhalte der Seminare 1 und 2, neue Einrichtungen und Verfahren an Spritzgießmaschinen
 - Praxis: Einstellen der Spritzgießmaschine mit Hilfe der Werkzeug-Innen-druckkurve, Vermeidung eines Freistrahls durch gestuftes Einspritzen, Prüfung von Kunststoffen an Granulat und an Bauteilen

Referenten Prof. Dr.-Ing. Rainer Bourdon, Ralf Schwegmann, Wiss. Mitarbeiter, Fakultät für Ingenieurwissenschaften u. Informatik der Hochschule Osnabrück

Dauer Insgesamt 9 Tage, 60 Unterrichtsstunden, donnerstags 09.00 bis 17.30 Uhr, freitags 08.00 bis 16.30 Uhr, samstags 08.00 bis 12.00 Uhr

Abschluss Der Lehrgang schließt mit einer Prüfung und der Aushändigung eines Zertifikats der Fakultät I & II der Hochschule Osnabrück ab.

Termine Frühjahr 2012:

Spritzgießen 1: 22. - 24. März 2012
Spritzgießen 2: 19. - 21. April 2012
Spritzgießen 3: 10. - 12. Mai 2012

Termine Herbst 2012:

Spritzgießen 1: 11. - 13. Oktober 2012
Spritzgießen 2: 08. - 10. November 2012
Spritzgießen 3: 29. November - 01. Dezember 2012

Gebühr Spritzgießen 1+2: je EUR 620,00; Spritzgießen 3: EUR 650,00
Im Leistungsumfang sind die Lehrgangsunterlagen und die Verpflegung innerhalb der Lehrgangszeiten enthalten.

Kontakt + Anmeldung NWA, Science to Business GmbH - Hochschule Osnabrück
Internet: www.wt-os.de/nwa, E-Mail: nwa@wt-os.de, Tel. 0541 969 3060

Praxis-Seminar **Systematische Qualitätsoptimierung beim Spritzgießen mit DOE**

Ihr Nutzen

Design of Experiments, DOE, ist ein Sammelbegriff für die Statistische Versuchsmethodik, die zur Analyse und Optimierung einer Vielzahl von Industrieprozessen zunehmend angewendet wird. Ziele sind dabei u.a. die Verbesserung der Produktqualität und -Zuverlässigkeit, Reduzierung von Kosten, Minimierung von fertigungsbegleitenden Produktprüfungen, Steigerung der Prozessrobustheit. Beim Spritzgießen ist DOE die „Königdisziplin“, wenn es um die systematische Optimierung der Maschineneinstellung geht.

Mit DOE-Methoden kann eine gezielte Optimierung von Schwindung/Verzug, Rauheit der Bauteiloberfläche (z.B. in Dichtungsbereichen), Unwucht/Rundheit sowie eine Reduzierung von Eigenspannungen im Bauteil erreicht werden. Ferner ist es möglich, die Robustheit des Spritzgießprozesses gezielt zu steigern und ihn so unempfindlicher gegenüber Störungen einzustellen, z.B. Material-Chargenschwankungen oder nachträglicher Wärmebehandlung, z.B. Heißdampfsterilisation.

Eine effiziente Mischung aus verständlich dargestellter Theorie ohne unnötigen Ballast sowie insbesondere auch praktische Übungen versetzen den Teilnehmer nach dem Seminar in die Lage, im eigenen Betrieb Projekte zur Prozess-/Qualitätsoptimierung mit DOE-Methoden durchzuführen bzw. zu leiten.

Inhalte	Grundlagen der statistischen Versuchsmethodik (Prof. Dr. R. Bourdon) - Methoden der Prozessoptimierung - Fallbeispiele aus der Praxis - Traditionelle DOE – Faktorielle und fraktionierte Versuchspläne - Taguchi-Methode - DOE nach Shainin - Ausreißertests und Auswertung von Versuchsplänen - Besonderheiten bei der Anwendung von DOE-Methoden beim Spritzgießen Praktische Durchführung eines Versuchsplanes an der Spritzgießmaschine Messung der Bauteilmerkmale Auswertung der DOE-Versuchsreihen
Hinweis	Zum Seminar ist ein Taschenrechner mitzubringen
Zielgruppe	Maschineneinrichter, Prozessoptimierer, Schichtführer, Produktionstechniker, Fachleute aus der Qualitätssicherung.
Referenten	Prof. Dr.-Ing. Rainer Bourdon, Ralf Schwegmann , Wiss. Mitarbeiter, Fakultät für Ingenieurwissenschaften u. Informatik der Hochschule Osnabrück
Dauer	1 ½ Tage, 1. Tag: 13.00 – 17.00; 2. Tag: 09.00 – 16 Uhr
Termine	31. Mai / 1. Juni 2012
Gebühr	EUR 395,00 Im Leistungsumfang sind die Lehrgangsunterlagen und die Verpflegung innerhalb der Lehrgangszeiten enthalten.
Kontakt + Anmeldung	NWA, Science to Business GmbH - Hochschule Osnabrück Internet: www.wt-os.de/nwa , E-Mail: nwa@wt-os.de , Tel. 0541 969 3060