

Festigkeit und Langzeithaltbarkeit von Klebverbindungen

10. September 2015, Köln

Maternushaus

Seminarleitung

Prof. Dr.-Ing. G. Kötting

Weitere Informationen erhalten Sie bei:

INVENTUM GmbH · Isabella Sittel-Sanna

Postfach 20 07 14 · D-53137 Bonn

T +49 (0) 151 46 44 59 80 · F +49 (0) 69 75306-722

fortbildung@inventum.de · www.inventum.de

Zum Thema / Dozenten

Kleberverfahren stellen vielfach eine technisch zweckmäßige und wirtschaftliche Alternative zu konventionellen Fügeverfahren dar. Sie werden im Fahrzeug- oder Flugzeugbau schon seit langem erfolgreich eingesetzt.

Nahezu unentbehrlich ist das Kleben in Leichtbaukonstruktionen, beim Fügen unterschiedlicher Werkstoffe (Sandwichstrukturen, Multi-Material-Design) oder bei vorbeschichteten Halbzeugen und Komponenten, da im Unterschied zum Nieten, Schrauben oder Schweißen die Verbindung flächig und keine Beeinträchtigung der gefügten Materialien erfolgt. Einen unverzichtbaren Beitrag liefert die Klebtechnik beim Bau von Komponenten und Anlagen zur Gewinnung erneuerbarer Energien: in der Photovoltaik, der Solarthermie und in solarthermischen Kraftwerken.

Von elementarer Bedeutung ist die Frage nach der Langzeithaltbarkeit unter Temperatur- und Temperaturwechselbeanspruchung, sowie unter Medienbeanspruchung. Mangelnde Kenntnisse und unzureichende Prüfungen können zu Fehleinschätzungen und mitunter zu beträchtlichen Schäden führen. Dem entgegen zu wirken, ist das zentrale Anliegen des Seminars.

In der Fortbildungsveranstaltung werden die Faktoren vermittelt, die Einfluss auf das Festigkeits- und Beständigkeitsverhalten von Klebverbindungen haben. Prüfkonzepte zur Prognose der Beständigkeit, Klebstoffauswahl, Oberflächenbehandlung und konstruktive Gestaltung werden ausführlich behandelt. Anhand zahlreicher Beispiele werden die vielseitigen Vorteile – aber auch Grenzen - und die erfolgreiche Anwendung dieser für alle Werkstoffe geeigneten Fügeverfahren beschrieben.

Das Fortbildungsseminar steht unter der fachlichen Leitung von **Prof. Dr.-Ing. G. Kötting**, Labor Werkstoff- und Fügeverfahren des Fachbereichs Maschinenbau der Fachhochschule Münster.

Teilnehmerhinweise

Die Fortbildungsveranstaltung findet in den Räumlichkeiten des Maternushaus, Kardinal-Frings-Straße 1-3, Köln, statt.

Da der Teilnehmerkreis der Fortbildungsveranstaltung auf 24 Teilnehmer begrenzt ist, erfolgt die Registrierung nach dem Eingangsdatum der Anmeldung. Die Teilnahmegebühr bitten wir erst nach Erhalt der Bestätigung unter Angabe des Namens des Teilnehmers und der kompletten Rechnungsnummer auf eines der INVENTUM GmbH Konten zu überweisen.

Informationen zur Zimmerbestellung erhalten Sie mit den Bestätigungsunterlagen.

Teilnahmegebühr für DGM-Mitglieder: 999 EUR inkl. MwSt.
Persönliche DGM-Mitglieder bzw. ein Mitarbeiter eines DGM-Mitgliedsinstitutes / DGM-Mitgliedsunternehmens.

DGM-Nachwuchsmittglied (<30 Jahre)*: 599 EUR inkl. MwSt.

Teilnahmegebühr: 1.099 EUR inkl. MwSt.

Nachwuchsteilnehmer (<30 Jahre)*: 699 EUR inkl. MwSt.

** Nachwuchsplätze werden nur vergeben, wenn die Veranstaltung nicht voll ausgelastet ist. Spätestens drei Wochen vor Veranstaltungsbeginn erhalten die angemeldeten Nachwuchsteilnehmer eine Mitteilung, ob die Teilnahme möglich ist. Bei großer Nachfrage wird bei der Platzvergabe das DGM-Nachwuchsmittglied bevorzugt.*

In der Teilnahmegebühr sind enthalten:

- Seminarunterlagen
- Pausengetränke
- Mittagessen

Teilnahmebedingungen:

Mit der Anmeldung werden die nachfolgenden Teilnahmebedingungen verbindlich anerkannt. Abmeldungen müssen schriftlich erfolgen. Bei Rücktritt bis 30 Tage vor Veranstaltungsbeginn beträgt die Bearbeitungsgebühr pauschal 100 EUR. Danach beträgt die Stornierungsgebühr 50% der Teilnahmegebühr. Die Stornierung muss 10 Tage vor Veranstaltungsbeginn vorliegen, anderenfalls ist die volle Teilnahmegebühr zu zahlen. In diesem Fall senden wir die Veranstaltungsunterlagen auf Wunsch zu. Es ist möglich, nach Absprache einen Ersatzteilnehmer zu benennen. Muss eine Veranstaltung aus unvorhersehbaren Gründen abgesagt werden, erfolgt eine sofortige Benachrichtigung. In diesem Fall besteht nur die Verpflichtung zur Rückerstattung der bereits gezahlten Teilnahmegebühr. In Ausnahmefällen behalten wir uns den Wechsel von Referenten und/oder Änderungen im Programmablauf vor. In jedem Fall beschränkt sich die Haftung der INVENTUM GmbH ausschließlich auf die Teilnahmegebühr.

Festigkeit und Langzeithaltbarkeit von Klebverbindungen

10. September 2015, Köln

Maternushaus

Seminarleitung

Prof. Dr.-Ing. G. Kötting

Donnerstag

10. September 2015

- 09:00 G. Kötting
Begrüßung
- 09:05 G. Kötting
- **Aspekte und Beurteilungskriterien für den Einsatz der Klebtechnik**
 - **Prüfverfahren für Klebverbindungen und Klebstoffe (Festigkeit, physikalische Eigenschaften), zerstörungsfreie Prüfungen**
 - **Klebstoffe: Klebstoffarten, Verarbeitung, Eigenschaften**
- 10:45** Kaffeepause
- 11:00 G. Kötting
- **Haft- und Degradationsmechanismen**
 - **Verfahren zur Oberflächenvorbehandlung vor dem Kleben**
- 13:00** Mittagspause
- 14:00 G. Kötting
- **Fortsetzung: Verfahren zur Oberflächenvorbehandlung vor dem Kleben**
 - **Beständigkeit von Klebverbindungen: Beständigkeitstests, Einfluß der Klebstoffe, der Vorbehandlung, der Substrate**
- 15:30** Kaffeepause
- 15:45 G. Kötting
- Gestaltung von Klebverbindungen Anwendungsbeispiele aus dem Fahrzeug-, Maschinen-, Geräte und Anlagenbau**
- 17:00** Ende der Veranstaltung

Programm 2015

- 23.-24.02. **Textur - Grundlagen, Analyse und Interpretation**
- 26.-27.02. **Schadensanalyse von Dichtungen aus Elastomeren Thermoplastischen Elastomeren (TPEs)**
- 01.-06.03. **Systematische Beurteilung technischer Schadensfälle**
- 05.-06.03. **Simulationsbasierte Werkstoffentwicklung**
- 16.-17.03. **Löten - Grundlagen und Anwendungen**
- 17.-20.03. **Einführung in die Metallkunde für Ingenieure und Techniker**
- 18.-19.03. **Titan und Titanlegierungen**
- 18.-20.03. **Bruchmechanische Berechnungsmethoden**
- 23.-25.03. **Entstehung, Ermittlung und Bewertung von Eigenspannungen**
- 24.03. **Schadensuntersuchungen an Aluminium-Bauteilen**
- 26.-27.03. **Metallpulver: Erzeugen - Charakterisieren - Anwenden**
- 21.-22.04. **Moderne Werkstoffe spanend bearbeiten**
- 22.-23.04. **Einführung in die Kunststofftechnik**
- 22.-23.04. **Einführung in die modernen Methoden der Gefügeanalyse für Ingenieure und Techniker**
- 28.-29.04. **Superlegierungen - Kriechen und Oxidation**
- 28.-30.04. **Ionenleitende Keramiken für die Energie- und Verfahrenstechnik: Werkstoffe und Herstellungsverfahren**
- 29.-30.04. **Verschleiß- und Korrosionsschutzschichten**
- 05.-06.05. **Pulvermetallurgie**
- 08.-09.06. **Aufbau und Organisation von Entwicklungsprojekten**
- 08.-09.06. **Luftfahrt-Werkstoffe für den Leichtbau**
- 09.-11.06. **Nano-scale Materials Characterization-Techniques and Applications**
- 24.-25.06. **Rührreib- und Ultraschallschweißverfahren**
- 29.06.-1.07. **Praxis der Bruch- und Oberflächenprüfung**
- 29.-30.06. **Direktes und Indirektes Strangpressen**
- 02.-04.09. **Angewandte Elektronenmikroskopie in Materialforschung und Schadensanalytik**
- 10.-11.09. **Rostfreie Stähle**
- 24.-25.09. **Schadenanalyse und Bauteilprüfung an Kunststoffen**
- 06.-07.10. **Keramische Verbundwerkstoffe**
- 11.-16.10. **Systematische Beurteilung technischer Schadensfälle**
- 09.-11.11. **Werkstofftechnik der Metalle**
- 10.-11.11. **Metallurgie und Technologie der Aluminium-Werkstoffe**
- 23.-25.11. **Thermisches Management und Sicherheit für Batterien - Thermodynamische und thermophysikalische Grundlagen**

Anmeldung

Festigkeit und Langlebigkeit von Klebverbindungen

10. September 2015

INVENTUM-Fortbildungsseminar
in Köln

**Bitte einscannen und per
E-Mail senden an:
fortbildung@inventum.de
Oder per Fax senden an:
+49 (0)69 75306 722**

.....
Titel · Vorname · Name (wie auf Zertifikat)

.....
Firma · Universität

.....
Abteilung · Institut

.....
Straße

.....
PLZ/Ort/Land

.....
Mitgliedsnummer

DGM-Mitglied

Nachwuchsplatz

Ich interessiere mich für die
Mitgliedschaft in der DGM

.....
Geburtsstag

.....
Telefon · Telefax

.....
Email

.....
Datum, Unterschrift