

(21.01.2015)

Fachausschuss 11 „Kunststofffügen“

Grundsätze / Aufgaben des Fachausschusses

Der Fachausschuss 11 steht für sämtliche Fügeverfahren der Kunststofftechnik wie Schweißen, Kleben, mechanisches Fügen oder Kombinationen daraus. Ziel der Forschungsaktivitäten ist es, Lösungen für die Anwendung bereit zu stellen und ein umfassendes Verständnis der Kunststofffügetechnik zu erreichen.

Der Fachausschuss 11 ist die Expertenplattform zur Identifizierung des Forschungsbedarfs, zur Definition und Begleitung von kunststofffügetechnischen Forschungsprojekten sowie zur Bewertung und Umsetzung der Forschungsergebnisse in die Praxis. Die Forschungsprojekte werden eng mit der Arbeitsgruppe W 4 „Fügen von Kunststoffen“ und deren Untergruppen im Ausschuss für Technik des DVS gekoppelt.

Der Fachausschuss 11 unterstützt geeignete Maßnahmen zum Transfer der Forschungsergebnisse unter anderem durch Präsentationen von Forschungsinstituten in Industrieunternehmen und auf öffentlichen Fortbildungs- bzw. Technologietransferveranstaltungen. Die Umsetzung der Forschungsergebnisse in fügetechnische Regelwerke wird ebenfalls konsequent durch den Fachausschuss unterstützt.

Forschungsfelder und Schwerpunktthemen

- Werkstofftechnische Betrachtung der Fügeverbindungen im Hinblick auf den Herstellungsprozess der Fügepartner
- Neue maschinentechnische Entwicklungen beim Kunststofffügen
- Simulation von Fügeverfahren und Formteileigenschaften
- Prozessoptimierung bekannter Fügeverfahren sowie Entwickeln von Verfahrensvarianten und -kombinationen
- Entwickeln neuer Fügeverfahren und gezieltes Untersuchen noch nicht etablierter Fügeverfahren hinsichtlich eines vertieften Verständnisses der Prozess-Struktur-Eigenschaftsbeziehung für einen sicheren Einsatz durch KMU
- Übertragen etablierter Technologien und Entwickeln neuer Verfahrenskonzepte für bisher nicht untersuchte bzw. bisher als ungeeignet eingestufte Werkstoffe
- Optimieren von Werkstoffen mit oder ohne funktionelle Zuschlagsstoffe für die Verarbeitung mit etablierten oder neuen Fügeverfahren
- Miniaturisieren als Anwendungsfeld für das Kunststofffügen
- Prüftechnik und Qualitätssicherung: Entwickeln geeigneter Beurteilungs- und Prüfverfahren – sowohl für Fügeprozesse als auch für Fertigteile – zur Ermittlung relevanter Qualitätsmerkmale
- Erschließen neuer Anwendungsfelder für das industrielle Fügen von Thermoplasten mit dem Ziel, geeignete Ergänzungen oder Alternativen für bestehende Fügeverfahren zu bekommen
- Gezieltes Untersuchen noch nicht etablierter Fügeverfahren, um ein tieferes Verständnis der Prozess-Struktur-Eigenschaftsbeziehung zu gewinnen. Damit soll erreicht werden, dass auch kmU Kunststofffügeprozesse qualitativ sicher innerhalb ihrer betrieblichen Praxis einsetzen
- Erforschen von Möglichkeiten, wie sich etablierte Technologien auf Werkstoffe übertragen lassen, die bisher entweder nicht untersucht – wie im Fall der Faserverbundwerkstoffe (GFK/CFK) – oder als fügetechnisch ungeeignet eingestuft wurden – wie duroplastische Werkstoffe. Erforscht wird auch, welche neuen technologischen Verfahren sich für diese Werkstoffe entwickeln lassen.
- Mischmaterialverbunde