

(21.01.2015)

Fachausschuss 5 „Sonderschweißverfahren“

Grundsätze / Aufgaben des Fachausschusses

Der Fachausschuss 5 ist die Expertenplattform zur Identifizierung des Forschungsbedarfs, zur Definition und Begleitung von Forschungsprojekten zu den Sonderschweißverfahren, deren Bewertung sowie der Umsetzung der Forschungsergebnisse in die Praxis.

Die stetige Weiterentwicklung im Bereich der Werkstofftechnik, der Verkehrstechnik, der Optik sowie der Mikrotechnologie etc. verlangt nach neuen Fügetechnologien, die auf die spezifischen Werkstoffeigenschaften und Produktanforderungen abgestimmt sind. Diesen Anforderungen werden konventionelle Fügetechnologien nicht gerecht. Vor diesem Hintergrund bekommen Fügeverfahren, die heute als Sonderschweißverfahren bezeichnet werden, eine besondere Bedeutung.

Der Fachausschuss 5 behandelt sowohl Fügeverfahren, die teilweise schon etabliert sind und ein hohes Potenzial für neue Anwendungsfelder aufweisen, als auch neue innovative Technologiekonzepte, bei denen eine wirtschaftliche Anwendbarkeit erkennbar ist oder bereits industriell relevante Nischen existieren.

Forschungsfelder und Schwerpunktthemen

Mit der Zielstellung, neuen Werkstoffentwicklungen und Anwendungsanforderungen gerecht zu werden, erfolgt keine Einschränkung in Bezug auf die Werkstoffsysteme. Somit beziehen sich die Forschungsarbeiten auf Stahlwerkstoffe, Nichteisenmetalle, Leichtmetalle, Glas und Keramik sowie deren Kombinationen sowie auf die folgenden Verfahren:

- Pressschweißen / Reibschweißen / Rührreibschweißen
- Diffusionsschweißen / Fügen mit Folien oder Zwischenschichten
- Ultraschallschweißen
- Lichtbogenbolzenschweißen
- Schweißen mit bewegtem Lichtbogen
- Reaktive Fügeprozesse
- Fügen durch Ausnutzen von Nanoeffekten etc.
- Hybrid- und Kombinationsverfahren (Fügen durch Umformen, Anodisches Fügen, Magnetimpuls-Schweißen etc.)
- Mechanisches Fügen