

(21.01.2015)

Fachausschuss 4 „Widerstandsschweißen“

Grundsätze / Aufgaben des Fachausschusses

Der Fachausschuss 4 befasst sich mit dem Widerstandspunkt-, Buckel-, Rollennahtschweißen, Abbrenn- und Preßstumpfschweißen. Die Anwendungsbereiche des Verfahrens reichen von der blechverarbeitenden Industrie (Automobilbau, Lüftungsbau, Haushaltsgeräte) über die Drahtindustrie (Gitter, Siebe, Baustahlmatten, Ketten) bis hin zur Elektroindustrie (Kontakte, Lampen, Motoren).

Der Fachausschuss setzt sich zusammen aus Experten der Hersteller und Anwender des Widerstandsschweißens und der federführenden Forschungsstellen Deutschlands. In enger Zusammenarbeit mit dem Ausschuss für Technik des DVS (Arbeitsgruppe V 3 „Widerstandsschweißen“) analysiert der Fachausschuss 4 den aktuellen Forschungsbedarf, initiiert geeignete Forschungsvorhaben und beurteilt neue Forschungsideen und Forschungsanträge. Dabei werden besonders die Belange der kleinen und mittleren Unternehmen berücksichtigt, um anwendungsnahe Forschung zu betreiben. Laufende Forschungsvorhaben werden fachlich durch den Fachausschuss 4 und die Arbeitsgruppe V 3 begleitet.

Zum Transfer aktueller Forschungsergebnisse wird jährlich im Herbst ein öffentliches Kolloquium durchgeführt, bei dem ein enger Informationsaustausch zwischen den Forschungsinstituten und Industrieunternehmen stattfindet und abgeschlossene Forschungsvorhaben evaluiert werden. Halbjährliche Berichterstattungen der Forschungsinstitute auf den Untergruppensitzungen der Arbeitsgruppe V 3 und Vorträge bei der im 3-jährigen Rhythmus stattfindenden Sondertagung „Widerstandsschweißen“ ergänzen den Ergebnistransfer ebenso wie die Zusammenarbeit mit fachlich benachbarten Gremien wie der Fachgesellschaft SEMFIRA/EMF, dem DIN und der DKE. Weiterhin fließen die Forschungsergebnisse in die Erstellung und die Überarbeitung des DVS-Regelwerks ein.

Forschungsfelder und Schwerpunktthemen

- Verfahrensoptimierungen für alle Verfahrensvarianten (z.B. Widerstandspunkt, Buckel-, Rollennahtschweißen, Abbrenn-, Pressstumpfschweißen) und hybride fügetechnische Fertigungsansätze wie Punktschweißkleben und Schweißnieten
- Einfluss der Schweißanlagen auf den Schweißprozess (Schweißzange, Elektroden, Stromquellen etc.)
- Fragen zur Fügbarkeit neu entwickelter oder modifizierter Werkstoffe und Beschichtungen (hoch- und höchstfeste Stahlwerkstoffe in Kombination mit weichen Stahlwerkstoffen, Aluminiumlegierungen, Mischbau)
- Qualitätssicherung und zerstörungsfreie Prüfung
- Schweißprozessregelung und Online-Prüfung
- Kleinteilschweißen von Nichteisen-Metallen (Elektrowerkstoffen)
- Fragen der Arbeitssicherheit (EMV/EMF/EMVU)
- Kennwertermittlung zur Anwendung von Simulationsverfahren und zur Produktoptimierung
- Berücksichtigung aktueller Themen