

Inhaltsverzeichnis

Einführungsvortrag

Unsere Welt ohne Widerstandsschweißen – da würde uns was fehlen!	1
S. Schreiber, P. Zak und T. Wilhelm, Duisburg	

Die Mischung macht's!

Einseitiges Widerstandsfügeverfahren für metallische Mischverbindungen sowie Hybridverbindungen aus thermoplastischen Kunststoffen und Metallen	7
M. Bielenin, K. Szallies, J. P. Bergmann, Ilmenau, und Ch. Neudel, Ingolstadt	

Optimierung der Prozesskette und der Verbindungseigenschaften beim Widerstands-elementschweißen von Mischbauverbindungen für Leichtbaukarosseriestrukturen.....	16
G. Meschut, V. Janzen und T. Olfemann, Paderborn	

Herstellung von hybriden FVK/Stahl Strukturen mit einem neuartigen Blechverbindungselement	25
O. Obruch, S. Jüttner, Magdeburg, G. Ballschmiter, M. Kühn und K. Dröder, Braunschweig	

Wachstumsverhalten der intermetallischen Phasen beim Widerstandspunktschweißen mit geschweißter Fügehilfe an Stahl/Aluminium-Mischverbindungen	32
T. Broda, S. Keitel, Halle, und J. P. Bergmann, Ilmenau	

Schweißlinsenbildung beim Aluminium-Stahl-Punktschweißen mit Stanzelement und deren Auswirkung auf die Verbindungsfestigkeit	43
Ch. Kotschote, Ch. Neudel, Ingolstadt, J. P. Bergmann, Ilmenau, und H. Rudolf, Anhalt	

Prozesssicher Widerstandspunktschweißen von Strukturbauteilen aus Aluminium in der automobilen Serienfertigung am Beispiel einer Fallstudie	51
G. Hau, Alsdorf, und E. Latimer, Birmingham (GB)	

Tiefe Einblicke!

Zerstörungsfreie Bewertung des Linsendurchmessers beim Widerstandspunktschweißen durch bildgebende Analyse der Remanenzflussdichte	77
Ch. Mathiszik, U. Füssel und J. Zschetzsche, Dresden	

Optische Inspektion im Umfeld des Widerstandsschweißens	86
A. Uhrlaß, Chemnitz	

Simulation des Widerstandspunktschweißens – Ein innovatives Werkzeug zur Produktentwicklung und -auslegung im Automobilbau.....	97
S. Hilbers, Hamburg	

Strahlende Aussichten!

Qualitätssicherung beim Widerstandsschweißen – helfen dazu Normen und Regelwerke? 108

T. Wilhelm, S. Schreiber und P. Zak, Duisburg

Der Leitfaden zur EMF-Richtlinie und die Bewertung elektromagnetischer Felder..... 113

H. Neuschulz, Berlin

Werkstoffe

Einfluss des Aufmischungsgrades auf das Bruchverhalten von FeMn-Stählen in Mischverbindung mit ferritischen Fügepartnern 117

Ch. Frohwein, T. Noack, M. Graul, Wolfsburg, und S. Jüttner, Magdeburg

Bestimmung der Eigenschaften imperfektionsbehafteter Widerstandspunktschweißungen von karosseriebaurelevanten Aluminiumwerkstoffen 131

G. Meschut und V. Janzen, Paderborn

Korrosionsuntersuchungen im punktgeschweißten Mischbau – Herausforderungen einer Systemeigenschaft..... 140

S. Lindner, Krefeld

Werkzeuge zum Schweißen

Partikelverstärkte Kupferlegierungen: Physikalische Eigenschaften und Einsatzpotential als Elektrodenkappenwerkstoffe zum Widerstandsschweißen 151

O. Sherepenko, S. Jüttner, U. Betke, Magdeburg, C. Mathiszik, J. Zschetzsche und U. Füssel, Dresden

Prozessführung und Regelungsstrategien für das Widerstandspunktschweißen moderner Werkstoffe im Karosserierohbau 159

N. Stackler, Hamburg

Entwicklung einer neuartigen Elektrodenanordnung zum einseitigen Widerstandspunktschweißen mit Schweißzangen 168

K. Szallies, M. Bielenin und J. P. Bergmann, Ilmenau

Automatisierte Anlagen – modulare Konzepte für die flexible Fügetechnik 174

R. Haerkens, Venray (NL)

Verfahrensspezifische Merkmale des vollmechanischen Stoßpunkts und Handlungsempfehlungen hierzu..... 183

G. Gintrowski, U. Reisgen und A. Schiebahn, Aachen

**Widerstandsbuckelschweißen mittels magnetischer Nachsetzeinheit –
Ein Erfahrungsbericht aus dem VW Werk Kassel –
Dichtschweißen von diversen Butzen an Bauteile im Abgasbereich..... 187**
D. Czyganowsky, Baunatal, und T. Laumann, Wissen

Klein geht aber auch!

**Erweitertes Verständnis des Hot-Staking-Prozesses im Hinblick auf geringste
Ausschussraten im ppm-Bereich 194**
S. Heitz, H. Callies, Bühl, und J. Wilde, Freiburg

Neue Möglichkeiten der Prozessgestaltung beim KE-Schweißen..... 201
H.-J. Rusch, Hamburg

Widerstandsschweißen – mal anders!

**Einfluss von Reparaturbedingungen auf mechanisch-technologische
Eigenschaften von Widerstandspunktschweißverbindungen 211**
G. Wetzel, T. Broda, A. Dumpies and S. Keitel, Halle, und H. Rudolf, Köthen

Kurzzeitschweißen mit hoher Wärmestromdichte 223
J. Zschetzsche, U. Füssel, M. Hertel, M.-M. Ketzke, Ch. Mathiszik, Dresden, und H.-J. Rusch, Hamburg

Rollennahtschweißen strukturierter Bleche mit neuartigen Elektroden..... 230
L. Schleuß, R. Ossenbrink, V. Michailov, Cottbus, A. Brobeck und R. Polzin, Wissen

Verfasserverzeichnis 241

Anhang

Ausstellerverzeichnis

Regelwerk zum Widerstandsschweißen

Auszüge aus dem Bildungskatalog 2016