

Inhalt

Keynotes:

Herausforderungen an das Presswerk der Zukunft
F. Weber, Daimler AG, Sindelfingen 11

Die Erfolgsgeschichte der ServoDirekt-Pressentechnologie geht weiter
A. Meyer, F. Viola, Schuler Pressen GmbH & Co. KG, Göppingen 17

Sektion I: Umformtechnik – Maschinen, Anlagen und Werkzeuge

Stand und Möglichkeiten zur statischen und dynamischen Analyse von Servo-Spindelpressen

W.-G. Drossel, P. Müller, R. Mauermann, S. Kriechenbauer, Fraunhofer Institut für Werkzeugmaschinen und Umformtechnik, Dresden 29

In-Prozess-Detektion von Rissen und Einschnürungen bei Blechbauteilen

B.-A. Behrens, S. Hübner, J. Moritz, Institut für Umformtechnik und Umformmaschinen, Leibniz Universität Hannover – C. Boller, C. Conrad, H.-G. Herrmann, U. Netzelmann, F. Niese, B. Wolter, Fraunhofer-Institut für Zerstörungsfreie Prüfverfahren Saarbrücken 45

Auswirkungen der Schnittstelle Presse-Werkzeug auf die Werkzeug- und Bauteilqualität

W. Volk, H. Hoffmann, R. Canti, Lehrstuhl für Umformtechnik und Gießereiwesen, Technische Universität München – L. Schaller, C. Disch, Audi AG, Ingolstadt 63

Anwendungspotenzial des Hochgeschwindigkeits-Laser-Remote-Schneidens in der Großserienfertigung von Stanz-Biegeteilen

W. Bundschuh, S. Volk Scheuermann + Heilig GmbH, Buchen-Hainstadt – A. Wetzig, M. Lütke, Fraunhofer-Institut für Werkstoff- und Strahltechnik Dresden 75

Reduzierung von Geräuschemissionen und Schwingungen beim Tiefziehen durch Anpassung von Hubverläufen mit Servopressen

P. Groche, B. Heß, C. Daume, Institut für Produktionstechnik und Umformmaschinen, Technische Universität Darmstadt 87

Steigerung der Produktivität durch den Einsatz von ADI als Werkzeugwerkstoff

D. Jocham, M. Bednarz, W. Volk, Lehrstuhl für Umformtechnik und Gießereiwesen, Technische Universität München 99

Sektion II: Leichtbaustrukturen und Fügetechnik

Innovative Schichtverbundwerkstoffe mit textiler Einlage für den Karosseriebau

C. Bolay, M. Liewald, Institut für Umformtechnik, Universität Stuttgart – A. Vohrer, T. Stegmaier, T. Hager, H. Planck, Institut für Textil- und Verfahrenstechnik, Denkendorf 117

Hybridbauweisen für einschalige Karosserieanbauteile

M. Schneebauer, M. Würtele, G. P. Holzinger, KraussMaffei Technologies GmbH, München 135

Inhalt

Entwicklung eines Papier-Blech-Verbundes zur Nutzung eines dünnwandigen, hochfesten Karosserieblechs im Fahrzeugbau <i>G. Müller, K. Erhard, J. Matheas, Papiertechnische Stiftung, München – M. Bauer, J. Ahlers, Lehrstuhl Polymermaterialien, Brandenburgische Technische Universität Cottbus – A. Brosius, D. Süße, H. Kötter, Institut für Fertigungstechnik, Professur Formgebende Fertigungsverfahren, Technische Universität Dresden</i>	155
Tragverhalten vorgespannter mechanischer Fügeverbindungen in Strukturauteilen aus Faserverbund-Werkstoffen <i>C. Denkert, M.-C. Wanner, Fraunhofer Anwendungszentrum Großstrukturen in der Produktionstechnik Rostock</i>	159
Potentiale und Grenzen beim thermischen Fügen von Aluminium mit Stahl <i>S. Kempa, Suisse Technology Partners AG, Neuhausen am Rheinfall – A. Afseth, Constellium CRV, Voreppe</i>	163
Für jede Verbindung eine numerische Lösung – Simulation von mechanischen und thermischen Fügeprozessen <i>U. Beyer, I. Neubauer, simufact engineering GmbH, Hamburg</i>	173
Sektion III: Umformverfahren	
Untersuchung der Eignung alternativer Blechwerkstoffe für das Presshärten <i>B.-A. Behrens, A. Bouguecha, C.-P. Eckold, Institut für Umformtechnik und Umformmaschinen, Leibniz Universität Hannover – C. Fleck, P. Schüler, Institut für Werkstoffwissenschaften und -technologien, Fachgebiet Werkstofftechnik, Technische Universität Berlin</i>	191
Untersuchungen zum Kaltrissverhalten von Widerstandspunktschweißverbindungen an Feinblechen aus pressgehärtetem 22MnB5 <i>O. Schwerdtler, M. Zinke, S. Jüttner, Institut für Werkstoff- und Fügetechnik, Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg</i>	209
Konductive Erwärmung von Formplatinen für das Presshärten <i>B.-A. Behrens, S. Hübner, J. Schrödter, Institut für Umformtechnik und Umformmaschinen, Leibniz Universität Hannover</i>	219
Prozessoptimierung beim Presshärten <i>B.-A. Behrens, A. Bouguecha, S. Hübner, J. Moritz, J. Schrödter, Institut für Umformtechnik und Umformmaschinen, Leibniz Universität Hannover – F.-W. Bach, F. Nürberger, M. Diekamp, Institut für Werkstoffkunde, Leibniz Universität Hannover</i>	231
Theoretische und experimentelle Untersuchungen zum Presshärten in wirkmedienbasierten Umformprozessen <i>A. Paul, K. Silbermann, F. Schieck, W.-G. Drossel, Fraunhofer Institut für Werkzeugmaschinen und Umformtechnik Chemnitz – N. Pierschel, Professur für Werkzeugmaschinen und Umformtechnik, Technische Universität Chemnitz</i>	247
Standzeiten und Verschleißentwicklung bei der Umformung höchstfester Blechwerkstoffe <i>P. Groche, M. Christiany, M. Steitz, Institut für Produktionstechnik und Umformmaschinen, Technische Universität Darmstadt</i>	267
Temperierte inkrementelle Blechumformung von Leichtbauwerkstoffen <i>D. Weise, P. Scholz, C. Scheffler, R. Müller, Fraunhofer-Institut für Werkzeugmaschinen und Umformtechnik Chemnitz</i>	279

Inhalt

Fügen lokaler Verstärkungen im IHU-Prozess <i>W.-G. Drossel, S. Menzel, Fraunhofer Institut für Werkzeugmaschinen und Umformtechnik Chemnitz – B. Mayer, H. Kordy, Fraunhofer Institut für Fertigungstechnik und Angewandte Materialforschung Bremen</i>	289
Charakterisierung des Umformverhaltens von beschnittenen Kanten bei mehrphasigen Blechwerkstoffen für die Berücksichtigung der Methodenplanung <i>G. Gula, T. Beier, L. Kessler, ThyssenKrupp Steel Europe AG, Duisburg</i>	303
Sektion IV: Virtuelle Produktionsmethoden	
Berücksichtigung der elastischen Eigenschaften von Umformmaschine und Umformwerkzeug <i>A. Brost, K. Roll, Daimler AG, Sindelfingen – W. Volk, Lehrstuhl für Umformtechnik und Gießereiweisen, Technische Universität München</i>	325
Rückfederungsberechnung von Karosserieunterbaugruppen im Zusammenbau <i>C. Kästle, K. Roll, Daimler AG, Sindelfingen – M. Liewald, Institut für Umformtechnik, Universität Stuttgart</i>	335
Umform- und Rückfederungssimulation von Leichtbauwerkstoffen – Vergleichende Betrachtung von Zug-Druck- und Wechselbiegeversuchen zur Berücksichtigung des Bauschinger-Effekts <i>M. Wieland, M. Kaupper, M. Merklein, Lehrstuhl für Fertigungstechnologie, Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg</i>	347
Berücksichtigung der Reibung in der FEM-Simulation <i>J. Filzek, FILZEK TRIBOtech, Mühlthal – M. Ludwig, Institut für Produktionstechnik und Umformmaschinen, Technische Universität Darmstadt</i>	359
Praxisnahe Versagensbeschreibung in der Blechumformung – Vergleich zwischen dem mikromechanischen Schädigungsmodell nach Gurson-Tveergard-Needleman und dem Grenzformänderungsschaubild <i>D. Gröbel, S. Rösel, M. Merklein, Lehrstuhl für Fertigungstechnologie, Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg – A. Butz, Fraunhofer-Institut für Werkstoffmechanik Freiburg</i>	371
Identifizierung und Validierung von Modellen zur Prognose des Versagens für die Umformsimulation <i>A. Sabathil, A. Lipp, J. Meinhardt, I. Heinle, H. Schmidt, BMW AG, München – M. Merklein, Lehrstuhl für Fertigungstechnologie, Universität Erlangen-Nürnberg</i>	385
Simulationsgestützte Auslastungs- und Ressourcenplanung in der Umformtechnik <i>F. Dreher, C. Kaminsky, Daimler AG, Sindelfingen</i>	401
Modellierung von Ziehsicken in der Umformsimulation <i>F. Quetting, J. Küstner, K. Roll, Daimler AG, Sindelfingen – P. Hora, Institut für virtuelle Produktion, ETH Zürich</i>	411
Modellierung der Erholungseffekte lokal wärmebehandelter Aluminiumblechteile der Legierung EN AW-5182 <i>A. Sulzberger, D. Wortberg, Daimler AG, Sindelfingen – M. Merklein, Lehrstuhl für Fertigungstechnologie, Universität Erlangen-Nürnberg – M. Selig, Autoform Development GmbH Zürich</i>	427