

Setzen von Funktionselementen ergänzt TOX®-Blechverbindungsverfahren

TOX®-Blechverbindungs- und Blechbearbeitungs-Kompetenz wird um ein System zum Setzen von Funktionselementen wie Stanzmuttern und Stanzbolzen etc. erweitert

Die Herausforderungen bezüglich dem Ressourcen schonenden und Energie effizienten Leichtbau von Fahrzeugen und Apparaten betreffen sowohl die Entwicklung und den Einsatz neuer Werkstoffe und Materialien als auch besonders die Füge- und Verbindungstechnik. Mit dem TOX®-Rund-Punkt-Blechverbindungsverfahren von TOX® PRESSOTECHNIK GmbH & Co. KG, D-88250 Weingarten, wurde bereits Mitte der 80er-Jahre ein Standard geschaffen, der sich seither in verschiedenen Varianten hunderttausendfach im Automobilbau, in der Weißwarenindustrie und überhaupt in allen Blech verarbeitenden Industrien durchsetzen konnte. Auf Basis der TOX®-Rund-Punkt-Technologie gibt das Unternehmen gerade auch heute rationell-wirtschaftliche Lösungen zum Verbinden von Blechen und Hybrid- sowie von Materialmix-Bauteilen vor. So wurden der Rund-Punkt und das Clinch-Verfahren nicht nur stetig fortentwickelt, sondern auch um Verfahren mit der Notwendigkeit der Zuführung von Elementen wie ClinchNiete oder Vollstanzniete erweitert. Ferner wurden die Kompetenzen um eine Komplementär-Technologie zum Setzen von Funktionselementen wie Stanzmuttern und -bolzen ergänzt.

Blechverbindungsverfahren für alle Anwendungen

Bezogen sich die Füge- und Verbindungsverfahren von TOX® PRESSOTECHNIK bislang auf das Rund-Punkt-Clinch-Verfahren und dessen Varianten sowie das Setzen von Clinch-/Stanznieten, so stellt das ergänzende Verfahren „Setzen von Funktionselementen“ eine komplett andersartige Technologie-Anwendung dar. Ähnlich wie beim ClinchNiet und beim Vollstanzniet kommen hier zusätzliche Funktionselemente, Stanz-, Einniet- und Einpressmuttern sowie -bolzen usw. von verschiedenen Herstellern zur Verwendung. Stanzmuttern können zum Beispiel an Bleche aller gängigen Qualitäten bis 2 mm Dicke angebracht werden, wobei für jede Dimension ein passender Setzkopf erforderlich ist. TOX® PRESSOTECHNIK hat zum Setzen solcher Funktionselemente eine spezielle Füge- bzw. Setzeinrichtung entwickelt und zur Serienreife gebracht. So besteht beispielsweise die gesamte Stanzmuttern-Setzeinheit aus einem Setzkopf mit integriertem Magazin und pneumatischem Einstoßer, einem Stanzmuttern-Fördergerät mit integriertem Prozesssystem als kompletter Einheit, einem standardisierten TOX®-C-Bügel mit ebenfalls standardisierter Installationsplatte und pneumohydraulischem Antriebszylinder TOX®-Kraftpaket. Die Prozesssteuerung schließlich verfügt über Hardware-Schnittstellen für Interbus, ProfiNet und Profibus, eine Prozessüberwachung mit Kraft-/Weg-Auswertung und eine Schnittstelle nach dem neuen Automobilstandard AIDA.

Im Vordergrund stehen Qualität und Prozesssicherheit

Das Sortier- und Fördergerät mit Vorratsbunker wird über einen bis zu 10 Meter langen Zuführschlauch mit dem Setzkopf bzw. dem integrierten Magazin verbunden. Der Controller ist über eine ebenfalls bis zu 10 Meter lange Leitung mit der Setzeinheit verbunden. Dadurch ergeben sich hinsichtlich des Anlagen-Aufbaus große Freiräume und Flexibilität. Durch die Entkopplung von Sortier- und Fördergerät sowie dem Setzkopf mit vorgeschaltetem Vorratsmagazin und Vereinzelungseinheit ist in der Praxis eine hohe technische Verfügbarkeit der Funktionselemente-Setzvorrichtung gewährleistet. Bei den herkömmlichen Zuführ- und Setzvorrichtungen ergeben sich gerade hier immer wieder Probleme, die ihre Ursache oftmals in Maß- und Toleranzabweichungen bei den Verbindungselementen haben. Die TOX[®]-C-Bügel mit den Setzeinheiten können wahlweise in Stand-alone-Vorrichtungen oder in Robotersystemen eingesetzt werden. Dementsprechend ist das Setzen von Funktionselementen halbautomatisch oder vollautomatisch durchzuführen. Die Funktionselemente können selbststanzend ausgeführt oder auch zum Einpressen oder Einnieten ausgelegt sein und von unterschiedlichen Herstellern, je nach Kundenwunsch, stammen. Inklusiv der TOX[®]-Systeme zum Setzen von Funktionselementen erhält der Kunde nun aus einer Hand komplette Prozesslösungen bezüglich Blechverbindungs- und Blechteilefügeverfahren. Die TOX[®]-Systemlösungen zum Setzen von Funktionselementen sind nach vorangehender Erprobung mittlerweile schon bei verschiedenen PKW-Herstellern und auch im Nutzfahrzeugbau im Einsatz.

Bildbeschreibungen:

Bild 1 zeigt einen TOX[®]-C-Bügel mit Ausrüstung zum Setzen von Stanzmuttern mittels Pressantriebszylinder TOX[®]-Kraftpaket und Setzwerkzeug sowie integriertem Magazin und Zuführschlauch zur Versorgung mit Stanzmuttern

Bild 2 zeigt das in einer Einheit zusammengefasste Sortier- und Förder-system mit Vorratsbunker und dem zugehörigen Prozess-/Steuerungssystem

Bild 3 zeigt ein Anwenderbeispiel aus der Automobilindustrie

Ansprechpartner für Rückfragen:

TOX[®] PRESSOTECHNIK GMBH & CO. KG
Frau Stefanie Reich
Wissensmanagement
Riedstraße 4
D-88250 Weingarten

Telefon: 0751/50 07-0
Fax: 0751/5 23 91
E-Mail: info@tox-de.com
www.tox-de.com

Bild 1 zeigt einen TOX[®]-C-Bügel mit Ausrüstung zum Setzen von Stanzmuttern mittels Pressantriebszylinder TOX[®]-Kraftpaket und Setzwerkzeug sowie integriertem Magazin und Zuführschlauch zur Versorgung mit Stanzmuttern



Bild 2 zeigt das in einer Einheit zusammengefasste Sortier- und Fördersystem mit Vorratsbunker und dem zugehörigen Prozess-/Steuerungssystem



Bild 3 zeigt ein Anwenderbeispiel aus der Automobilindustrie

