

Aus: www.produktion.de, vom 15. Februar 2010



15.02.2010 | LEICHTBAU

Puls-Technologie für das Fügen von Aluminium

Sapa in Polen bestellt ein elektromagnetisches Puls-Technologie-System von PSTproducts in Deutschland.

ALZENAU (ba). Sapa Aluminium Sp. z o.o. in Trzcianka (Polen) hat ein elektromagnetisches Puls-Technologie-Maschinensystem der PSTproducts GmbH bestellt. Sapa ist jetzt der erste Aluminium-Strangpressprofil-Hersteller, der diesen Prozess bei sich industriell einsetzt.

Der Bedarf an Aluminium-Leichtbau-Strukturen steigt zunehmend an, und Sapa ist spezialisiert auf die Wertsteigerung von Aluminiumprofilen durch die Herstellung von Halbzeugen mit verschiedenen innovativen Fügeverfahren. Die elektromagnetische Puls-Technologie (EMPT) kann verwendet werden, um unterschiedliche Werkstoffe zu verbinden, z. B. für Hybrid-Verbindungen zwischen Aluminium und hochfestem Stahl, oder das Fügen von eloxierten oder pulverbeschichteten Strangpressprofilen.

PSTproducts GmbH ist ein Hersteller von elektromagnetischen Puls Systemen für das berührungslose Schweißen, Verbinden und Formen ohne Wärmeeinflusszonen.

Sapa nutzt seine EMPT-Maschine in enger Zusammenarbeit mit erfahrenen Mitarbeitern der PSTproducts ursprünglich vor allem für Tests, Prototypenbau, Produktion von Kleinserien und Back-up. Diese Zusammenarbeit zeigt die weltführenden Rollen, die

diese beiden Unternehmen in ihren jeweiligen Einsatzgebieten spielen.

Die EMPT bietet berührungslose Verfahren zum Fügen, Schweißen, Formen und Schneiden von Metallen. Für die EMPT-Materialbearbeitung werden elektromagnetische Spulen mit einem sehr kurzen Strompuls mit sehr hoher Leistung beaufschlagt, der von einem ausgeklügelten Pulsgenerator bereitgestellt wird.

Die Spule erzeugt elektromagnetische Kräfte, die den Durchmesser von Rohren durch Kompression oder Expansion ändern können. Nichtmagnetische Metalle wie Aluminiumrohre können auch bearbeitet werden, weil kurzzeitig ein Wirbelstrom im Werkstück induziert wird. Nichtsymmetrische Querschnitte können erweitert oder verkleinert werden, was einen Formschluss, eine Schweißnaht in der feste Phase oder einfach nur eine Geometrieänderung zulässt. Besonders hervorzuheben ist neben der Möglichkeit einer atomaren Verbindung (z.B. zwischen Aluminium und Stahl) auch die Tatsache, dass keine Wärmeeinflusszone durch den kalten Prozess resultiert.