

Reibrührschweißen Friction Stir Welding (FSW)

Die EC-Gruppe hat in Ihrem Werk in Echternach ihre doppelköpfige Friction Stir Welding (FSW) Anlage in Betrieb genommen. Sie gehört damit europaweit zu den ersten Unternehmen, die mit diesem Verfahren Aluminium-Profile und Bleche in einem Durchgang beidseitig auf einer Länge von 3 Metern schweißen kann. Auf der Anlage können Produkte mit Abmessungen von 3 x 18 Metern gefertigt werden. Je Schweißkopf kann Aluminium bis fünf Millimeter Dicke gefügt werden.

Für die Schienenfahrzeug- und Nutzfahrzeugindustrie werden auf der FSW-Anlage Fahrzeugböden, Seitenklappen und durchgehende Seitenwände gefertigt werden.

Das Reibrührschweißen (engl. Friction Stir Welding, FSW) verbindet zwei Werkstücke durch ein rotierendes, speziell konstruiertes Werkzeug. Durch den Druck und die Rotation des Werkzeugs entsteht Reibungshitze und das Werkstück erweicht im Bereich der Werkzeugfläche ohne den Schmelzpunkt zu erreichen.

Der Werkzeugstift taucht in das plastische Material des Werkstücks und erzeugt durch seine Kontur und die Rotation eine homogene Vermischung entlang der Fügelinie. Die Werkzeugschulter plastifiziert und glättet mit marginalem Aufbau die Schweißnahtoberfläche.

Nach der Abkühlung liegt eine Festphasen-Verbindung der beiden Werkstücke vor. Das Verfahren kommt ohne Schweißzusatz, Flußmittel und Schutzgas aus und erzeugt einen homogenen, dichten Nahtbereich ohne Porosität und Einschlüsse.

Es erfolgt kein Aufschmelzen des Werkstoffes, lediglich die Erzeugung eines Knetgefüges (wie beim Strangpressen), daher entsteht nur geringer Verzug der Bauteile auch bei langen Verbindungen oder großen Materialstärken. Es gibt kaum Schwund, da die flüssige Phase nicht erreicht wird

Die EC-Gruppe beschäftigt rund 640 Mitarbeiter und ist mit drei Produktionsstandorten weltweit tätig. Sie setzt ihre Schwerpunkte in der Transportindustrie (Luffahrt und Raumfahrt, Schienenfahrzeuge) und im Maschinenbau.

EC ist spezialisiert auf das Design und die Fertigung hochwertiger Verbundwerkstoffe und bietet einen sehr hohen Grad an vertikaler Integration von der komplexen Baugruppe bis hinunter zur unbearbeiteten Wabenscheibe.

Echternach, im April 2008

Ihr Presse-Kontakt bei EC:

Horst Willkomm

Phone: +352-729463-264

Fax: +352-729463-9264

Email: willkomm@euro-composites.com