

## HFMI-Verfahren

Das International Institute of Welding (IIW) hat im Oktober 2016 mit seinen „IIW Recommendations for HFMI Treatment“ bestätigt, dass HFMI die effektivste Nachbehandlungsmethode zur Steigerung der Schwingfestigkeit ist. „Pneumatic Impact Treatment“, kurz „PIT“, ist das derzeit international führende HFMI-Verfahren. Es erzielt auf sehr effiziente wie reproduzierbare Weise, je nach Bedarf, folgende Effekte: erstens eine signifikante Steigerung der Schwingfestigkeit bzw. Ermüdungslebensdauer von dynamisch belasteten Konstruktionen, und das auch an bereits bestehenden und damit vorbelasteten Bauteilen (zum Beispiel S355 von FAT 80 auf FAT 125, S690 sogar auf FAT 160); zweitens die Vermeidung bzw. Reduzierung von Spannungsrissskorrosion; drittens eine deutliche Reduzierung der Schrumpfspannungen und damit des Verzugs beim mehrlagigen Schweißen (bis zu 40%). Pitec bietet neben dem Verkauf und der Vermietung seiner „PIT“-Systeme (Bild 1) auch die „PIT“-Dienstleistung, die „PIT“-Beratung sowie die „PIT“-Schulung an.



Bild 1

Pitec GmbH, Heudorf, [www.pitec-gmbh.com](http://www.pitec-gmbh.com), Halle 13, Stand A65

## Titan-Aufschweißbrenner

Der Aufschweißbrenner „Titan Bullfire V80“ (Bild 2) wird aus leichtem Titan hergestellt und wiegt daher nur 800 g. Durch das sehr geringe Gewicht werden bei Aufschweißarbeiten sowohl der Rückenbereich als auch die Armgelenke des Anwenders geschont. Es ist deutlich weniger Kraft für die Armbewegungen und das Halten des Brenners erforderlich. Der ergonomische Griff aus Rotbuchenholz ermöglicht einen sicheren Halt. Der Aufschweißbrenner brennt mit einer kräftigen blau-grünen

## Online-Schweißmanagement-System

Mit der präsentierten „WeldCloud“ lassen sich Produktionsdaten von beliebigen Standorten und Schweißanlagen weltweit gewinnen und vergleichende Aussagen hinsichtlich Produktivität und Qualität treffen. Der „WeldScanner“, ein System zur Schweißdatenerfassung, kann direkt mit der „WeldCloud“ verbunden werden. Das System ist ein neu entwickelter universeller Sensor, der es möglich macht, kosteneffektiv Geräte zu erfassen und die Daten in die „WeldCloud“ einzuspeisen. Es stellt Daten direkt über WLAN zur Verfügung und kann im Falle von Übertragungsproblemen diese auch in einem lokalen Netzwerk zwischenspeichern. Über Bluetooth und eine App für Smartphone und Tablet ist es konfigurierbar und in der Lage, Bar- und Matrix-Code zu lesen. Schweißqualität und Produktivität sind so weltweit mess- und vergleichbar.

HKS-Prozesstechnik GmbH, Halle/Saale, [www.hks-prozesstechnik.de](http://www.hks-prozesstechnik.de), Halle 13, Stand E52

Bild 2



nen Flamme und erzeugt 180 kW Leistung bei 15.000 g/h Propangasverbrauch. Die Flamme erreicht bis zu 100 cm Länge. Um mit dem hohen Gasverbrauch ein optimales Gas-Luft-Mischungsverhältnis zu erzeugen, wurde eine außergewöhnliche Mischkammer aus Titan entwickelt. Hier wird das mit 4 bar ausströmende Gas mit der genau darauf abgestimmten Menge an Sauerstoff aus der Umgebungsluft versorgt. Das optimale Mischungsverhältnis und eine optimale Verwirbelung des Gas-Luft-Gemischs in der Mischkammer erzeugen schließlich im Brennerkopf die kräftige blau-grüne Flamme.

Perkeo-Werk GmbH+Co.KG, Schwieberdingen, [www.perkeo-werk.de](http://www.perkeo-werk.de), Halle 11, Stand H30

## Verbindet Werkstoffe, bei denen konventionelle Fügeverfahren scheitern

Unter dem Wahlspruch „Welding the Unweldable“ verschweißt Stirtec mit dem Fügeverfahren „Friction Stir Welding“ („FSW“) auch Werkstoffe, die sich mit konventionellen Schmelzschweißverfahren

nicht oder nur unter enormem Aufwand verbinden lassen (Bild 3). Für den Fahrzeugbau werden unter anderem Stahlbleche mit Aluminium-Strangpressprofilen bzw. Aluminium-Gussbauteilen verschweißt, für Elektrofahrzeuge Batteriekästen und Bimetall-Polverbinder aus unterschiedlichen Werkstoffen sowie für Kühlkörper Kupfer mit Aluminium oder Kupfer mit Stahl. Erprobungsmuster und Prototypen werden direkt im Hause Stirtec gefertigt. Für die Serienfertigung hoher Stückzahlen liefert das Unternehmen speziell auf die hohen Prozesskräfte ausgelegte „FSW“-Maschinen und kundenspezifische Fertigungszellen. Dabei begleitet die Firma ihre Kunden als Turnkey-Partner von der Produktidee bis zur Serienimplementierung und bietet das komplette „FSW“-Paket aus einer Hand an.

Bild 3



Stirtec GmbH, Premstätten/Österreich, [www.stirtec.at](http://www.stirtec.at), Halle 9, Stand A59