



Fotos: Heinz Soyer Bolzenschweißtechnik

Hubzündungsschweißen mit Keramikring ist seit 70 Jahren gebräuchlich – birgt aber Verletzungsgefahr und anfallenden Müll

Neues Verfahren für Bolzenschweißen

Blitzschnelle Befestigungstechnik

Seit vielen Jahrzehnten wird das Bolzenschweißen mit Hubzündungen mithilfe von Keramikringen ausgeführt. Vielen Nachteilen dieses Verfahrens kann mit dem Schweißen im radialsymmetrischen Magnetfeld ohne Keramikring entgegengewirkt werden. Für diese innovative Entwicklung hat das Unternehmen Heinz Soyer Bolzenschweißtechnik kürzlich den Innovationspreis Bayern erhalten.



Das Schweißen mit rotierendem Magnetfeld und HZ-1-Bolzen ist eine saubere Sache

In der Begründung für den 1. Preis des Verfahrens für Bolzenschweißen mit Hubzündung bis 12 Millimeter ohne Keramikring heißt es: Dieses Verfahren könne das seit 70 Jahren praktizierte, konventionelle Bolzenschweißen ablösen und sei ein richtungsweisender Schritt in die Zukunft. Diese Entwicklung von Heinz Soyer Bolzenschweißtechnik in Wörthsee sei sehr löblich.

Beim Bolzenschweißen mit rotierendem Magnetfeld (SRM) (Patent-Nr.: 10 2004 051 389) in Verbindung mit dem ebenfalls neu entwickelten Universalbolzen HZ-1 mit planer Stirnfläche und Zentrierspitze (Patent-Nr.: 10 2006 016 553) kann auf die spe-

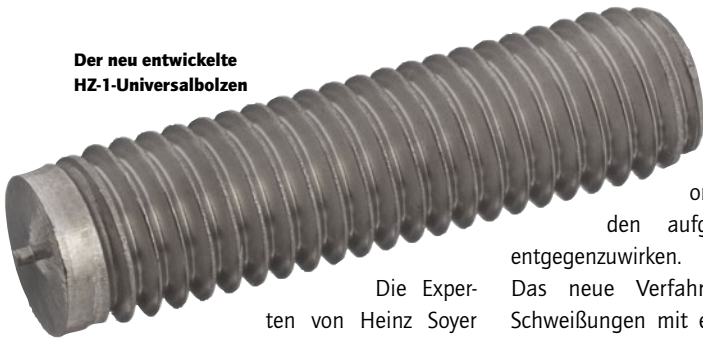
zielle Bearbeitung und Vorbehandlung von Bolzen verzichtet werden, auch auf den Einsatz von teuren Keramikringen. Diese Neuerungen versprechen natürlich Einsparpotenziale. In erster Linie geht es darum, den Nachteilen des konventionellen Verfahrens entgegenzuwirken. Unter anderem:

- Blaswirkung beim Schweißen führt zu einer Wulstausbildung
- aufwändige Nacharbeiten durch störende Wulstanhäufung
- nicht durchgängige Verschraubungen
- eingeschränkte Schweißpositionen
- Poren in der Schweißung durch feuchte Keramikringe führen zu Qualitätsein-

bußen (es kommt z.B. beim Belastungstest zum Bruch)

- Probleme bei der Lagerung und Trocknung der Keramikringe
- umständliche und zeitraubende Handhabung durch Aufstecken und Abschlagen der Keramikringe
- Verletzungsgefahr durch herumfliegende Splitter und Verunreinigungen beim Abschlagen der Keramikringe sowie anfallender Müll

**Der neu entwickelte
HZ-1-Universalbolzen**



Schweißzeit, und eines Universalbolzens, welcher mit diesem Verfahren funktioniert, ist es gelungen, den aufgeführten Nachteilen entgegenzuwirken.

Das neue Verfahren SRM ermöglicht Schweißungen mit einem 1:10 Verhältnis von Blechdicke zu Bolzendurchmesser in Bereichen, in denen vorher maximal 1:4 möglich war. Als weitere Vorteile werden genannt:

- ↪ einfache, sichere und saubere Schweißung
- ↪ höchste Qualität und Sicherheit
- ↪ geringere Schweißzeit (-60%)
- ↪ weniger Energieverbrauch (-70%)
- ↪ weniger Bolzenabbrand (-75%)
- ↪ reduzierter Einbrand im Blech (-60%)
- ↪ kein störender Flansch
- ↪ keine Schweißwulst und keine Schweißspritzer
- ↪ Gewinde ist voll nutzbar, d.h. Verschraubungen sind durchgängig möglich
- ↪ automatische Bolzenzuführung
- ↪ kein Abfall

Die Experten von Heinz Soyer Bolzenschweißtechnik meinen, das „Keramikringverfahren“ entspräche nicht mehr in vollem Umfang den gestiegenen Qualitätsansprüchen und Anforderungen im Arbeits- und Gesundheitsschutz.

Vielfältige Montageanforderungen erfordern heute zudem eine Anwendbarkeit des Bolzenschweißens in allen Positionen, was in der herkömmlichen Bolzenschweißtechnik nur eingeschränkt möglich ist. Auch besteht in der Praxis häufig der Wunsch, Muttern auf Gewindebolzen bis auf das Grundmaterial durchschrauben zu können. Auch dies ist mit der bisher eingesetzten Technik nur begrenzt umsetzbar.

Mit der Entwicklung eines kombinierten Magnetfeld-Schutzgassystems zur gezielten Lichtbogenbeeinflussung während der

Fazit. Die vielfältigen Vorteile des SRM Verfahrens bieten neue Anwendungsmöglichkeiten vor allem im Bereich automatisierter Bolzenschweißanlagen und in der Großserienfertigung von Bauteilen. Die Firma Soyer arbeitet derzeit in Kooperation mit der SLV München und der UNI der Bundeswehr München an einer Erweiterung des Anwendungsbereiches und deren schweißtechnischer Qualifikation für Bolzendurchmesser bis 16 mm.

Auf Keramikringe kann künftig verzichtet werden

red ◊



Info + Kontakte

Heinz Soyer Bolzenschweißtechnik GmbH
Inninger Straße 14
82237 Wörthsee-Etterschlag
Tel. 08153 885-0
info@soyer.de
www.soyer.de

**STAR...
ÖKOLOGISCH UND ÄSTETISCH**



U_f = 0.81 W/m²K

- Für den Passivbau optimal geeignet
- Zeitersparnis durch maximale Symmetrie
- Vielfältige Möglichkeiten innerhalb des STAR-Segments

Gerne schicken wir Ihnen kostenlos ein Informationspaket, mit einer übersicht unserer Systeme. Bestellen Sie bitte per E-Mail: marketing@aliplast.com oder www.aliplast.com/DE

aliplast
aluminum systems

by

CORIALIS
CORPORATION ALUMINIUM TRADING BELGIUM

WAASLANDLAAN 15

B - 9160 LOKEREN

+ 32 9 340 55 55

INFO@ALIPLAST.COM

