HARMS+WENDE GROUP

3. Quartal | Schweißzeit

3/16

HWH Schweißzeit

Die Zeitung für Freunde und Geschäftspartner der Harms & Wende GmbH & Co. KG, Hamburg

Die Messe EuroBLECH in Hannover

HWH-Gruppe auf der int. Technologiemesse für Blechbearbeitung.

Die 24. internationale Messe der Blechbearbeitung öffnet vom 25. - 29. Oktober ihre Tore. Die Harms & Wende-Gruppe mit den Tochterfirmen QST und Procon präsentiert sich in Halle 13, Stand F 200 mit innovativen und neuen Lösungen rund um die Fügetechnik. Mit frischen 70 Jahren kann Harms & Wende auf eine lange Tradition im Widerstandsschweißen zurückblicken. Unter dem Motto „70 Jahre Harms & Wende: jung und innovativ“ präsentieren wir neue Entwicklungen, um diese erfolgreiche Tradition in die Zukunft weiterzuführen. Schwerpunkte sind Lösungen zum Widerstandsschweißen, zur Qualitätssicherung und zum Reibschweißen. Das Widerstandsschweißen als prädestinierte Fügetechnik zum Verbinden von Blech, ist dank seines hohen Automatisierungspotentials attraktiver denn je. Mit den Produkten Genius, Sinius und Filius hat Harms & Wende ein Portfolio, mit dem sich die unterschiedlichsten Anforderungen hervorragend abdecken lassen. Als Innovation ist das Schweißen von Aluminium zu sehen, das dank neuer Entwicklungen zur Prozessregelung und Überwachung zum Durchbruch kommt. Als Neuigkeit stellt Harms & Wende eine Steuerung zum Kondensatorimpulsschweißen vor. Durch neue Entwicklungen in der Steuerungstechnik und Leistungselektronik können zum Beispiel mehrstufige Schweißprogramme gefahren werden. Dies sind nur einige der Neuigkeiten, die auf dem Messestand zu sehen sind. Um einige weitere Stichworte zu nennen: Rotationsreibschweißen mit neuer Spanntechnik, Schnellwechselsystem für das Reibpunktschweißen, Genius-Schweißsystem für den Automobilbereich mit 10kHz, Hallengroßvernetzung mit XPegasus, Filius mit neuen Funktionen. Kommen Sie auf unseren Messestand in Halle 13 und lassen sich von den vielen neuen Entwicklungen und Innovationen, die dort von Harms & Wende zu sehen sind, überraschen. Mit 70 Jahren ist HWH jünger denn je!

Halle 13, Stand F 200, 25. - 29. Oktober 2016

Messestand 2014

Fritz Luidhardt
fritz.luidhardt@harms-wende.de

Harms & Wende Beijing

Informationen aus dem Reich der Mitte.

Kundengespräch in Shanghai

In den letzten Wochen stand in Beijing bei unserem Tochterunternehmen, der Harms & Wende Welding Technology (Beijing) Ltd., sehr viel an. Die Geschäftsprozesse mussten in Gang gebracht werden, die Kundenkontakte wurden zusammengestellt und Kunden wurden kontaktiert. Anfragen wurden bearbeitet und nebenbei standen zwei wichtige Messen in Beijing und Shanghai an. Unser Exportmanager, Jörg Eggers, war 4 Wochen vor Ort und hat Herrn Wu und Frau Jiang beim Start unterstützt und ...

Lesen Sie weiter auf Seite 3 ...

Editorial

Der Sommer ist passe. Nach den sportlichen Großereignissen, wie der Fußball-Europameisterschaft und den Olympischen Spielen, stehen wieder die Höchstleistungen in der Industrie bzw. der Wirtschaft im Vordergrund. Wurde bei Olympia wieder viel über Motivation und Leistungsfähigkeit zum Saisonhöhepunkt gesprochen und diskutiert; den Schwimmern und Leichtathleten wurde dies als fehlend bzw. schlecht vorbereitet attestiert, die Handballer sowie die Fußballerinnen und auch die Fußball-Herren beispielsweise, konnten dagegen bejubelt werden, stehen diese Faktoren im Industriealltag täglich an. Die Kolleginnen und Kollegen in allen Bereichen eines Industriebetriebes müssen jeden Tag Qualität liefern und damit Höchstleistung zeigen. Und dies das ganze Jahr über, ohne Ausnahme. Die meisten nutzen den Sommer natürlich für eine Auszeit, für den Urlaub, um dann wieder motiviert und erfolgreich weiter zu arbeiten und helfen dadurch, qualitätsgerechte Spitzenprodukte am Weltmarkt zu etablieren.

Ein Forum, dies der Weltöffentlichkeit zu präsentieren, stellt nun wieder die Messe EuroBLECH in Hannover dar. Wir von Harms & Wende nutzen dies selbstverständlich auch, um Ihnen, liebe Leser der Schweißzeit und damit Anwender der Technologien Widerstands- und Reibschweißen, unsere neuesten Entwicklungen und Systeme zu zeigen. Besuchen Sie uns in Halle 13, Stand F 200 und lassen Sie sich von der Motivation und den Höchstleistungen unserer Mitarbeiter in Form der Harms & Wende-Produkte überzeugen.

Denn nicht nur der olympische Gedanke „dabei sein ist alles“ zählt, sondern auch der Erfolg, ganz oben bzw. vorn zu stehen. Das konnten wir schon in der Auswertung zu Deutschlands Kundenchampion 2016 sehen und wollen wir auch bei dem weiteren Einsatz unserer Produkte in Ihren Produktionsstraßen sehen.

Sehen wir uns in Hannover vom 25. bis zum 29. Oktober.

Ralf Bothfeld
ralf.bothfeld@harms-wende.de

70 gute Gründe für eine besondere Feier!

Tag der offenen Tür und Sommerfest im Hamburger Süden.

Bereits in den letzten beiden Ausgaben konnten Sie schon etwas über das Jubiläumsjahr von Harms & Wende lesen. Am 1. Juli war es nun soweit, HWH wurde offiziell 70 Jahre jung!

Selbstverständlich wurde auch dieses Ereignis genutzt, um eine angemessene Feier auszurichten. Die Einweihung der neuen Produktionshalle rückte dabei schon fast etwas in den Hintergrund.

Diese Feier war aber keine gewöhnliche, sondern wurde als eine Art „Tag der offenen Tür“ zelebriert. Uns vom Festausschuss und der Geschäftsleitung war es nämlich wichtig, dass unsere geschätzten Kolleginnen und Kollegen diesen Tag auch im Kreise ihrer Liebsten verbringen können. Dies auch mit den vielen Überstunden und Wochenendarbeiten der letzten Jahre begründet. Denn dieses Engagement ist häufig auch nur mit dem Verständnis, der Unterstützung und dem Rückhalt der Familien möglich! Dafür auch auf diesem Wege noch einmal herzlichsten Dank!

Und so konnte man sich dann zum richtigen Hamburger Wetter (mal Regen, mal Wind, mal Sonne) am Grill mit leckeren Würstchen und Salaten stärken, am Bierwagen kühle Getränke genießen und im Inneren HWH im Ganzen erkunden.

Für die jüngeren Gäste gab es eine Hüpfburg und Kinderschminken, aber auch Torwandschießen stand auf dem Programm. In unserem Labor hatte man zudem die Möglichkeit, den begehrten Weinflaschenverschluss an einer HWH-Reibschweißanlage herzustellen.

Rückblickend dürfen wir mit Stolz sagen, dass dies eine schöne Feier war und sicherlich noch lange in guter Erinnerung bleiben wird.

Aber eines ist schon jetzt klar: in fünf Jahren wird all dies noch einmal überboten!

Zahlreiche Rundgänge durch HWH

Es durfte auch „gereibschweisst“ werden – unsere beliebten Weinflaschenverschlüsse

Speis & Trank – und eine Hüpfburg für unsere jüngeren Gäste

Besichtigung der neuen Produktionshalle

Begrüßung der Gäste vor der neuen Produktionshalle

Der Festausschuss 2016:
Marcel Schümann
Mike Stelzner
Martin Ziegert

Harms & Wende Beijing

Informationen aus dem Reich der Mitte.

Ralf Bothfeld
ralf.bothfeld@harms-wende.de

Messestand in Beijing

Inverter auf der Messe in Shanghai

Fortsetzung von Seite 1

mit Rat und Tat zur Seite gestanden. Außerdem war er bei der Beschickung der Messe Schweißen & Schneiden, Beijing aktiv und hat uns sowie unseren Vertriebspartner für den Bereich Automotive, SNG Beijing, unterstützt, die Kunden zu beraten und die Produkte zu präsentieren. Nach dieser traditionell gut besuchten Messe stand im August eine Messe in Shanghai an. Hier besuchte unser Technischer Leiter, Horst-Uwe Siemßen, China und half bei der Messearbeit auf dem Stand von SNG und Harms & Wende Beijing. Auch hier galt es, den zahlreichen Interessenten und Kunden die Vorteile und Nutzen der HWH-Systeme zu präsentieren. Danach ging es noch zu Kundenbesuchen gemeinsam mit Herrn Wu, um ihn von der umfangreichen Erfahrung unseres Herrn Siemßen profitieren zu lassen. Es bleibt sehr arbeitsreich und spannend, aber vor allem erfolgreich.

Weld Integrity Engineering

„Am Ende muss die Schweißqualität stimmen."

Schweißversuche im LBPS-Labor*

Auf diesen Satz lassen sich die Erwartungen unserer Kunden herunterbrechen. Daher ist diese Erwartungshaltung für uns Antrieb und zugleich Maßstab für die Entwicklung unserer Produkte. Das Erreichen der geforderten Schweißqualität ist ein vielschichtiges Zusammenspiel unterschiedlicher Faktoren. Ein Teil des Schweißergebnisses ist sicherlich auf die eingesetzte Hardware zurückzuführen. Ein weiterer und nicht zu unterschätzender Faktor ist die Ausbildung & Erfahrung des Bedieners. Gerade in der Automobilindustrie kommt es mit fortschreitender Entwicklung zu den unterschiedlichsten Konstellationen von eingesetzten Fabrikaten und Typen zwischen Schweißsteuerungen, Maschinen / Zangen und Robotern. Hinzu kommt, dass ständig neue Blechkombinationen verschweißt werden müssen. Entsprechend steigen die Anforderungen an die Bediener, die Schweißqualität sicherzustellen. Ein derzeit zu erkennender Trend ist, dass unsere Kunden vermehrt nach Unterstützung von Schweißexperten (Weld Integrity Engineers) verlangen. Die Unterstützung wird gebraucht, um beispielsweise eine Produktionslinie schneller in Betrieb zu nehmen, oder um einen Schweißqualitätsstandard dauerhaft sicherzustellen. Dabei spielt es keine Rolle, ob es sich um eine Hand- oder Roboterzangenlinie handelt. Weld Integrity Engineering wird meist bei Widerstandsschweiß- und Laserschweißprozessen eingesetzt und trägt erkennbar zur besseren Schweißqualität bei – e.g. weniger Spritzer, längere Kappenstandzeiten, verschwindend geringe Anzahl an n.i.O Punkten oder Nähten. Hierzu verfügen unsere Schweißexperten über das entsprechende Wissen, HWH-Steuerungen sowie alle weiteren gängigen Steuerungen und Feldbusse entsprechend zu programmieren und zu optimieren.

Schweißversuche im LBPS-Labor*

Zusammen mit unserem Partner der LBPS GmbH blicken wir auf mehr als 40 Jahre Erfahrung in diesem Bereich zurück.

Falls Sie sich für den Beruf des Weld Integrity Engineers interessieren, bietet LBPS GmbH auch eine entsprechende Ausbildung an (www.lbps.de).

*Quelle: LBPS GmbH

Moritz Latzel

Kleines Lexikon Schweißtechnik – Folge 75
„Schweißbarkeit und Schweißeignung "

Ralf Bothfeld
ralf.bothfeld@harms-wende.de

Unter der Rubrik „Kleines Lexikon Schweißtechnik" stellt die „Schweißzeit" in jeder Ausgabe Begriffe, Verfahren und Technologien aus der Welt des Widerstandsschweißens vor.

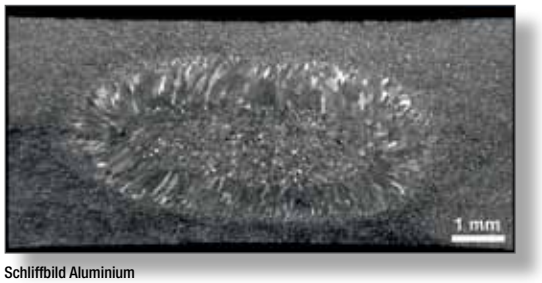
Die Schweißbarkeit der zu verbindenden Bauteile hängt im Wesentlichen von den Einflussgrößen „Werkstoff", „Konstruktion" und „Fertigung" ab. Diese drei Einflussgrößen sind hinsichtlich ihrer Eigenschaften näher zu bestimmen. Beim Werkstoff ist dies die Schweißeignung, bei der Konstruktion die Schweißsicherheit und bei der Fertigung die Schweißmöglichkeit. Für die Schweißbarkeit gehen diese drei Eigenschaften bzw. Einflussgrößen zu ungefähr gleicher Bedeutung ein. Gerade beim Widerstandsschweißen ist die Beurteilung der Schweißbarkeit von großer Bedeutung. Die Schweißeignung ist schon in der Schweißzeit 3/1998 behandelt worden. Da vielleicht doch nicht jeder Leser diese noch vor Augen hat, hier die wichtigsten Kriterien dafür. Beim Werkstoff haben die chemische Zusammensetzung, die metallurgischen Eigenschaften, die Oberflächenbeschaffenheit und die generellen physikalischen Eigenschaften einen wesentlichen Einfluss auf die Schweißeignung. In erster Linie entscheidend für die Schweißeignung sind die elektrische Leitfähigkeit, die Schmelztemperatur und die Wärmeleitfähigkeit als kalische Eigenschaften eines Werkstoffes. Bei der Oberflächenbeschaffenheit sind es die Rauigkeit, Verunreinigungen und die Beschichtungen des Werkstoffes, die direkt die Schweißeignung beeinflussen. Im Bereich Metallurgie wirken sich die Korngröße, Einschlüsse im Material, die Gefügeausbildung und das Umwandlungsverhalten auf die Schweißeignung aus. Die Festigkeit, die Heißrissneigung, die Alterung und das Verhalten der Schmelze beim Erstarren sind hinsichtlich der chemischen Zusammensetzung maßgeblich für die Schweißeignung. Mehr zu der Schweißeignung der verschiedenen Werkstoffe werden Sie in den nächsten Ausgaben lesen können.

Fügen von Aluminium

Harms & Wende Lösungen für Aluminium.

GeniusHWI

Dieses ist nicht erst seit heute ein heiß diskutiertes Thema. Nicht voraussagbare Schweißbedingungen zwischen den Elektroden beim Widerstandsschweißen und weit gespreizte werkstofftechnische Eigenschaften machen das Leben schwer.
Wegen dieser Fakten betrachten wir jeden Punkt als Individuum. Diese Sichtweise hat sich bei unserem IQR für Stahlwerkstoffe schon bewährt – jedoch mit anderen Ansätzen.



Schliffbild Aluminium

Widerstandsschweißen

Im Fokus dieser Fügetechnik stehen die Werkstoffgruppen 5000 und 6000. Diese sind in der Industrie und Automobilbau verbreitet. Beide lassen sich gut fügen; die Gruppe der 6000er Materialien ist gutmütiger. Was muss man berücksichtigen? Das sind einerseits die Oberflächenoxidschichten, die Ausdehnung und das Kornwachstum. Alle drei beeinflussen die Schweißung. Wir bieten Ihnen daher den Aluminium Mode Classic AMC und den Aluminium Mode Force AMF an. Beide bauen aufeinander auf und ergänzen sich. Der AMC arbeitet mit einer Konditionierungsphase und einer anschließenden Schweißphase. Er bietet die Möglichkeit, ein Kraftprofil abzufahren und bildet dann die sog. Camelback Methode ab. Auf das Kraftprofil kann auch verzichtet werden, wenn die Elastizität der Schweißzange genutzt wird. Der AMF nutzt zusätzlich ein Kraftsignal als Überwachungsfunktion. Hiermit kann die Punktqualität überwacht werden. Es ist wichtig zu betonen, dass keiner der Modi eine schwankende Prozesszeit aufweist. Die Schweißzeit ist festgelegt und wird einfach als Zahlenwert programmiert. Das ist wichtig, um die Dioden im Trafo zu schönen. Methoden, die mit der Zeit operieren, erhöhen die sog. Einschaltdauer und verkürzen die Lebensdauer der Elemente. Das kann dazu führen, dass der Trafo mit mehr oder leistungsfähigeren Dioden ausgestattet werden muss – ein finanzieller Nachteil. Gepaart mit dem klein bauenden GeniusHWI-Invertern steht ein insgesamt sehr platzsparendes System zur Verfügung. Sie haben die Wahl. Wir beraten Sie gern.

Reibpunktschweißen

Auch Solid State Welding genannt – die englische Bezeichnung beschreibt das Wesen dieser Methode. Der Werkstoff bleibt solide – schmilzt also nicht auf. Das hat verschiede werkstofftechnische Vorteile. Eine weitere Eigenschaft ist, dass die Materialgruppen 1000 bis 7000 gefügt werden können – eine hohe Flexibilität. Hinzu kommt, dass mit einem Werkzeug verschiedene Kombinationen in Materialstärke und Lagen mit einem Werkzeug gefügt werden können – ein Vorzug gegenüber Niet- und Clinchverfahren. Weiterhin werden keine Zusatzelemente benötigt. Die niedrige Fügetemperatur unterhalb der Schmelzgrenze reduziert wärmebedingte Materialveränderungen auf ein Minimum.

Harms & Wende – Ihr Systemlieferant für das Fügen vom Aluminiumwerkstoffen.

Fragen Sie Ihren lokalen Partner vor Ort. Wir beraten Sie gerne. Vielleicht sehen wir uns zu diesem Thema auf der EuroBLECH in Hannover.

Jörg Eggers
joerg.eggers@harms-wende.de

Messe Aluminium

29. November bis 1. Dezember 2016

Alternative Leichtbauwerkstoffe sind in aller Munde. Schon seit Jahren beschäftigt sich Harms & Wende mit Möglichkeiten für deren sichere Verbindung. Speziell für das Fügen von Aluminium sind vielfältige Lösungen für jede Aufgabenstellung entwickelt worden. Mit den Verfahren Reibschweißen, Reibpunktschweißen und Widerstandsschweißen unterstreichen wir unsere Expertise auf diesem Gebiet und sind deshalb auch dieses Jahr wieder auf der Weltmesse Aluminium vom 29. November bis 1. Dezember in Düsseldorf vertreten. Ich lade Sie deshalb herzlichst ein, uns auf dem Stand 9H10/07 in Halle 9 zu besuchen. Unsere neuste Innovation ist natürlich auch dabei! (siehe Artikel rechts)

Aluminium Award 2016

AMF – Widerstandsschweißen von Aluminium.

Der neue AluModeForce (AMF) von Harms & Wende ist die nächste Evolutionsstufe im prozesssicheren Widerstandspunktschweißen von Aluminium. Wir sind überzeugt, dass dank des AMF völlig neue Anwendungsfelder für das Widerstandsschweißen von Aluminiumlegierungen erschlossen werden. Die Kombination aus adaptiver Vorkonditionierung und Regelung des Schweißprozesses mit integrierter Qualitätsüberwachung ist einmalig am Markt und setzt neue Maßstäbe in Bezug auf Effizienz und Prozesssicherheit. Deshalb stellen wir uns mit diesem Produkt dem Wettbewerb beim 10th EUROPEAN ALUMINIUM AWARD 2016, welcher alle 2 Jahre auf Initiative des Dutch Aluminium Centre verliehen wird. Drücken Sie uns die Daumen und seien Sie dabei, wenn auf der Messe Aluminium 2016 alle Teilnehmer ausgestellt werden.

P.S.: Haben Sie eine Fügeaufgabe bei der Aluminiumlegierungen zum Einsatz kommen? Meine Kollegen und ich haben sicher die passende Lösung für Sie!

Nils Stackler
nils.stackler@harms-wende.de

Punktschweißen von Aluminium II

Das zu verarbeitende Material im Mittelpunkt.

Nachdem im ersten Teil dieser Artikelserie ein kurzer Überblick über das Verfahren des Aluminiumschweißens und ein Rückblick auf die Anfänge gegeben sowie die negativen Einflüsse beschrieben wurden, soll in dieser Ausgabe das zu verarbeitende Material im Mittelpunkt stehen. Auch wenn generell vom „Aluminium-Schweißen“ gesprochen wird, treffen wir in der Praxis fast ausschließlich Aluminiumlegierungen, genauer gesagt Aluminiumknetlegierungen an. Dem reinen Metall werden verschiedene Legierungselemente zugesetzt, die die Eigenschaften des Werkstoffs beeinflussen bzw. verändern. Da die Herstellung der Aluminiumlegierungen in der Regel über Umformverfahren (z. B. Walzen und Strangpressen) erfolgt, fasst man die Materialien in der Gruppe der Knetlegierungen zusammen.

Für die Bezeichnung und Unterscheidung von Aluminiumlegierungen ist in der DIN EN 573 ein Bezeichnungsschlüssel festgelegt, der die Werkstoffe nach den mit dem höchsten Anteil enthaltenen Elementen unterteilt.

Die Norm legt für die Bezeichnung folgende Regeln fest:

- Der Kennzeichnung „EN“ folgen ein Leerzeichen und danach die Kennbuchstaben „A“ für Aluminium und „W“ für Kneterzeugnisse.
- Hinter einem Bindestrich folgt dann die vierstellige Kennziffer, die von der chemischen Zusammensetzung abhängt. Das/die Legierungselement/e mit dem höchsten Anteil bestimmt/bestimmen die erste Ziffer und legen so die Legierungs gruppe fest:
  - 1xxx (Serie 1000): Aluminium mit mindestens 99,00 %
  - 2xxx (Serie 2000): Kupfer
  - 3xxx (Serie 3000): Mangan
  - 4xxx (Serie 4000): Silicium
  - 5xxx (Serie 5000): Magnesium
  - 6xxx (Serie 6000): Magnesium und Silicium
  - 7xxx (Serie 7000): Zink
  - 8xxx (Serie 8000): sonstige Elemente
  - 9xxx (Serie 9000): nicht verwendete Serie.
- Der vierstelligen Zahl kann noch ein Buchstabe nachgestellt sein, der eine nationale Variante kennzeichnet. Die Buchstaben werden beginnend bei „A“ vergeben, wenn ein zweites Land nach der Erstregistrierung die Legierung mit kleinen Abweichungen (deren Rahmen in der Norm festgelegt sind) erneut registriert.

Beim Schweißen von Aluminiumlegierungen – in der Automobilindustrie – werden wir nur mit dem naturharten Werkstoff der Serien 5000, dem aushärtbaren Material der Serie 6000 und den hochfesten Legierungen der Serie 7000 konfrontiert. Die 5000er Serie neigt beim Umformen zur Ausbildung von Fließfiguren, sodass das Material kaum im Außenbereich eingesetzt wird. Diesem Nachteil stehen geringe Kosten gegenüber, sodass der Werkstoff in tragenden Strukturen zum Einsatz kommt [1].

Am weitesten ist das Material EN AW-6016 verbreitet. Diese Legierung ist im Anlieferungszustand weich und wird während des Produktionsprozesses der Karosserie ausgehärtet. Während der Lacktrocknung, die bei

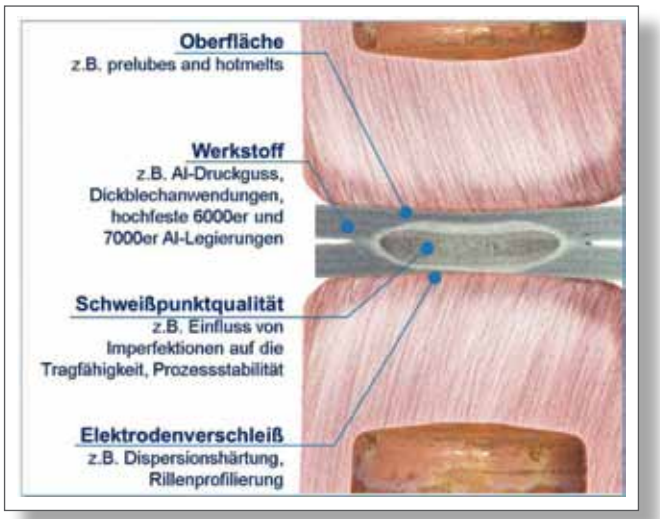


Bild 2

Temperaturen von 180 °C bis 200 °C erfolgt, scheiden sich Legierungsbestandteile (Mg2Si) aus, das Metallgitter verspannt sich und die Festigkeit des Werkstoffs steigt.

Wie bereits im ersten Teil dieser Aufsatz-Serie erwähnt, lassen sich die wesentlichen Herausforderungen für das Punktschweißen von Aluminium auf die Werkstoffeigenschaften der Fügeteile selbst und auf die der Elektroden zurückführen.

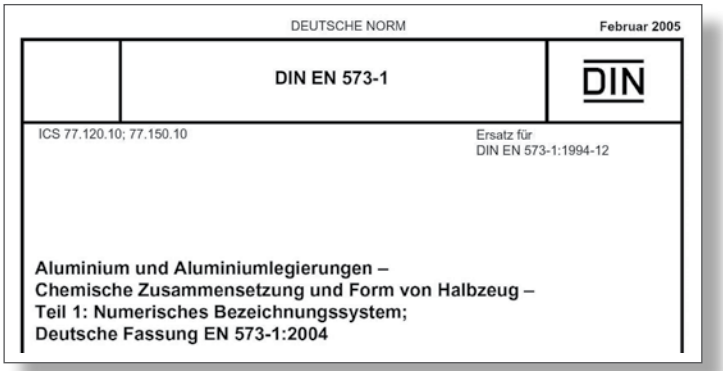
In erster Linie sind diesbezüglich

- die variablen Eigenschaften der Materialien zu Beginn des Schweißprozesses durch Lagerung und Transport (Aluminium überzieht sich mit einer Oxydschicht)
- die gute Affinität des Aluminiums zum Kupfer und der damit einhergehenden Bildung von Anlegierungen an den Elektroden
- und die Empfindlichkeit der Schweißschmelze gegenüber von Imperfektionen

zu benennen.

In [2] sind diese Herausforderungen sehr übersichtlich in einer Grafik zusammengefasst worden, die deshalb an dieser Stelle wiedergeben werden soll.

In der nächsten Ausgabe der Artikelserie werden einige ausgewählte technische Möglichkeiten vorgestellt, die das Punktschweißen von Aluminium verbessern und somit die Akzeptanz für den Serieneinsatz erhöhen.



DEUTSCHE NORM — Februar 2005

DIN EN 573-1 — DIN

ICS 77.120.10; 77.150.10

Ersatz für DIN EN 573-1:1994-12

Aluminium und Aluminiumlegierungen – Chemische Zusammensetzung und Form von Halbzeug – Teil 1: Numerisches Bezeichnungssystem; Deutsche Fassung EN 573-1:2004

Bild 1

Literatur:

[1] Verbesserung der Prozesssicherheit des Punktschweißklebens von Aluminiumwerkstoffen und Ermittlung von Verbindungskennwerten für Konstruktion und Simulation. GSI SLV Duisburg, Bericht zum Forschungsvorhaben AiF-Nr. 16.335 N, Duisburg, 2012.

[2] Einfluss von Punktdurchmesser, Fehlstellen und Imperfektionen auf das Festigkeitsverhalten von Aluminiumpunktschweißverbindungen. Laboratorium für Werkstoff- und Fügetechnik (LWF), Universität Paderborn, Fraunhofer-Institut Produktionsanlagen und Konstruktion (IPK), Bericht zum Forschungsvorhaben AiF-Nr. 17.789 N Paderborn/Berlin, 2016.

Hans-Jürgen Rusch
hans-juergen.rusch@harms-wende.de

Primus Workshop

PRIMUS-Workshop führt zu Schweißprojekten.

Teilnehmer eines Workshops

Erfolgreicher Abschluss der Roadshow von dem neuen und innovativen HF-Schweißsystem PRIMUS.
Wie wertvoll Veranstaltungen sein können, zeigte der Workshop für das neue HF-Schweißsystem PRIMUS Anfang des Jahres. Verschiedene Teilnehmer waren von den Möglichkeiten der neuen Schweißsteuerung so begeistert, dass Sie Ihre aktuellen Schweißprojekte mit der PRIMUS umsetzen. „Vor allem der individuelle Schweißablauf und die ereignisorientierte Prozesssteuerung, haben uns überzeugt“, so die Meinung eines Teilnehmers. Die erste PRIMUS Roadshow in Anrath, Karlsruhe, Chemnitz und Hamburg fand somit ihren erfolgreichen Abschluss. Im Mittelpunkt der Veranstaltung stand das neue und innovative Konzept des Schweißsystems PRIMUS.
Im Anschluss an die Veranstaltung haben einige Anwender Ihre Schweißaufgaben mit dem PRIMUS Schweißsystem getestet. Ein namhafter Hersteller von hochwertigen elektromagnetischen Aktoren und Sensoren plant den PRIMUS zum Schweißen von Lackdraht einzusetzen. Die Besonderheit beim Lackdrahtschweißen besteht darin, die isolierende Lackschicht, in einem ersten Impuls – im Nebenschluss – zu verdampfen. Mit dem zweiten Impuls erfolgt die eigentliche Schweißung. Voraussetzung für ein optimales Schweißergebnis ist daher, einen reproduzierbaren Vorimpuls zu erzielen. Diese Konditionierung kann mit dem PRIMUS über die prozessgesteuerte Widerstands- und/oder Wegmessung erreicht werden. Die Steuerung wird an einem Handarbeitsplatz eingesetzt und für verschiedene Schweißaufgaben genutzt.
Ein anderer Teilnehmer aus dem Bereich Akkuschweißen hat sich ebenfalls für die PRIMUS entschieden. Auf einer automatisierten Anlage werden verschiedene Batteriepacks produziert. Die Batteriepacks bestehen aus einer unterschiedlichen Anzahl von Einzelbatterien. Die elektrischen Verbindungen zwischen den Einzelbatterien werden verschweißt. Bei dieser Aufgabe zeigte HWH mal wieder seine Flexibilität und Kundenfreundlichkeit. Der Kunde braucht für jedes Batteriepack ein eigenes Schweißprogramm. Dies wurde für den Anlagenbauer, in Absprache mit dem Endkunden, mit einer SPS-Anbindung pragmatisch umgesetzt.
Ein weiteres Projekt ergab sich durch unsere Tochterfirma Procon PAS Elektronik GmbH in Anrath. Für die Produktion eines Katalysators muss eine gewellte Folie mit einer Spezial-legierung geschweißt werden.
Zum Schweißen der dünnen Folien (0,05 mm) sind maximal 9 ms Schweißzeit erforderlich. Die Kollegen von Procon konnten den Kunden, aus der Automobil-Zulieferindustrie, im neuen Schweißlabor in Anraht von der Qualität der Schweißmuster überzeugen. „Neben der 10 kHz Taktung hat die variable und die der Schweißaufgabe angepasste Programmierung letztendlich den Ausschlag für die PRIMUS gegeben“, so der Vertriebsverantwortliche Herr Mettendorf von Procon. Im Verlauf des gesamten Workshops fanden ein interessanter Gedankenaustausch und Diskussionen zu praktischen Erfahrungen und aktuellen Schweißaufgaben statt.
Neben den beschriebenen Projekten sind weitere Testinstallationen und Versuchsschweißungen mit verschiedenen Anwendern bereits vereinbart.

„Der Erfolg der Workshops zeigt uns, dass wir mit unserem neuen innovativen Produkt PRIMUS für das Segment „Micro Welding“ auf dem richtigen Weg sind“, so Fritz Luidhardt, Vertriebsleiter der Harms & Wende GmbH & Co. KG.
Sollten auch Sie den Wunsch nach einem HWH-Workshop oder Fragen zum Thema „Mikrofügen“ haben – rufen Sie einfach an!

Rolf Sutterer
rolf.sutterer@harms-wende.de

Harms & Wende beliefert großen Automobilhersteller in China

Es war eine kurze Nacht im Hamburger Norden...

…, wenn der Wecker um 03:30 Uhr am Morgen klingelt und es aus dem Bett geht, weil um 04:00 Uhr der Countdown für die Auktion eines großen Automobilherstellers in China beginnt. Also, ran ans Telefon und die Kollegen in Beijing anrufen und live an der Auktion teilnehmen.

Wie man es allgemein von einer bekannten Internetplattform kennt, passiert lange Strecken gar nichts, in den letzten Minuten wird es dann spannend! 30 Mintuen später knallen in Beijing die Sektkorken – der Auftrag ist gewonnen! Für mich war es etwas zu früh, aber ein heißer Kaffee ist auch in Ordnung. Wir beliefern diesen großen deutsch-chinesischen Hersteller mit einer vierstelligen Zahl von Roboterinvertern und einer ganzen Anzahl von Handinvertern. Kaum zu glauben, damit stärken wir unsere Position in China und allgemein bei diesem Weltkonzern.
Dieses ist der größte Einzelauftrag der chinesischen Kollegen im Bereich Schweißsteuerungen. Was für eine tolle Leistung der Kollegen.
Der Auftrag hat eine Laufzeit von zwei Jahren und wird dann erneut vergeben.

Wir freuen uns mit unseren chinesischen Kollegen und werden den Auftrag gemeinsam in Angriff nehmen.

Inverter GeniusMFI IQR

Jörg Eggers
joerg.eggers@harms-wende.de

Erfolgreiche Präsentation auf der Automatica 2016

ReBorn – Abschlussveranstaltung auf der Messe in München.

Die Abschlussveranstaltung unseres Forschungsprojektes ReBorn fand vom 21. - 24. Juni 2016 auf der Automatica 2016 in München statt. In Live-Demonstrationen und Vorträgen stellten die ReBorn-Projektpartner die Forschungsergebnisse einem begeisterten Fachpublikum vor.

Schon von Anfang an hatte sich das Konsortium des von uns koordinierten dreijährigen EU-Forschungsprojektes ReBorn zum Ziel gesetzt, mit seiner Abschlussveranstaltung ein möglichst großes internationales Fachpublikum zu erreichen. Die Automatica 2016 mit Konferenzprogramm bot dafür die idealen Bedingungen. Gleich am Dienstag stellte Dr. Michael Peschl seine Präsentation „Successful transition from research to industry – an example from the EC Research Project ReBorn“ erfolgreich dem sehr interessierten Publikum aus der Industrie vor. Gerade der Mix aus Forschungsaktivitäten und Praxisbezug kam unter den Industrievertretern mit der Zielsetzung Industrie 4.0 sehr gut an und regte zu zahlreichen Nachfragen und Gesprächen an.

Den Vortrag können Sie unter: www.reborn-eu-project.org/publications.html nachlesen.

Während der 4-tägigen Messe in München hatten die Teilnehmer der Konferenz und die Messebesucher die Gelegenheit, sich ausgiebig über die innovativen Technologielösungen und das entwickelte Konzept der Reborn-Projektpartner, zum verlängerten Nutzen von Anlagen und Geräten durch deren Modularität und Wiederverwendbarkeit (Re-Tooling), zu informieren. Anhand mehrerer Prototypen für Schweiß- und Handhabungsprozesse in Live-Demonstrationen und unserem Beitrag am Konferenzprogramm, überzeugte sich das Fachpublikum vor Ort von der Industrietauglichkeit der Forschungsergebnisse. Auch zahlreiche Partner und Kunden von HWH besuchten unseren Stand und waren begeistert von unseren Entwicklungen, die sie zukünftig in unseren Geräten wieder finden.

Dr. Peschl beim Abschlussvortrag

Re-Born Stand in München

Wir freuen uns sehr darüber, dass unsere Forschungsergebnisse so hohen Anklang beim internationalen Fachpublikum und unseren Partnern und Kunden fanden und diese mit uns die Welt von Industrie 4.0 realisieren wollen. Weitere Informationen finden Sie unter www.reborn-eu-project.org

Nicole Vetter
nicole.vetter@hwh-karlsruhe.de

Schulungsangebot für XPegasus 5.0

Wissen ist Macht! Für die neue Release der Bedienoberfläche bieten wir separate Schulungen in Hamburg und Karlsruhe an.

Die Rahmenbedingungen und Termine finden Sie in dem separaten Einleger dieser Schweißzeit.

Neue Impulse in der Thyristortechnik

Neue integrierte Thyristorleistungsstufe.

Integrierte Steuerung und Leistungsstufe

Die 50/60 Hz Netzfrequenzsysteme sind geprägt von einem Baukastensystem aus zum Teil jahrzehntelang bewährten Komponenten. Die neuere Mittelfrequenztechnik setzt dagegen auf Kompaktgeräte wie GeniusHWI oder SiniusHWI. Vorteile dieser Kompaktgeräte sind, u. a. der platzsparende Aufbau, Befestigung über 4 Schraubbolzen, Berührungssicherheit, Anbindung der Prozesssignale über Steckverbinder sowie ein einheitlicher Kühlwasseranschluss. Diese Gedanken nimmt die neue Harms & Wende-Gerätereihe PWU aus dem Hause Procon auf. Im Wesentlichen werden die bewährten Komponenten Thyristorschalter, Zündstufe, Synchronspannung und Schweißsteuerung zu einem Gerät zusammengefasst. Die ersten Geräte der Klasse 3700A mit SiniusAC1 und Primärstrommessung wurden bereits ausgeliefert. Zeitnah werden die Leistungsklassen 2950A und 1135A lieferbar sein. Wir unterstützen unsere Kunden mit einem EplanP8-Beispiel, Varius SPS-Applikationen und Schulungen zur Einführung in die Sinius-Gerätefamilie.

Heinrich Lambertz
heinrich.lambertz@procon-pas.de

Vorstellung neuer Mitarbeiter

Leitung QS und strategische Prozessentwicklung

Qualitätssicherung zu Produkten und Prozessen.

Dr. Thomas Bade

Dr. Thomas Bade arbeitet seit März 2016 an der weiteren Verbesserung unserer Qualität, sowohl bei den Produkten als auch bei den Prozessen. Denn Qualität wird nicht „hineingeprüft“ sondern gelebt. Dr. Bade übernimmt die Leitung der QS von Herrn Siemßen, der diesen Bereich in diesem Jahr abgibt, um sich vermehrt um unser Tochterunternehmen, Procon PAS, zu kümmern. Neben der ganzheitlichen Qualitätssicherung liegt der Schwerpunktbereich von Herrn Dr. Bade auf der strategischen Prozessentwicklung, also den Prozessabläufen in allen Bereichen, die für die Qualität von essentieller Bedeutung sind. Der promovierte Physiker hat Erfahrung in der Schweißtechnik, der Qualitätssicherung und dem Vertrieb. Mit diesen Allround-Eigenschaften bringt der gebürtige Hamburger beste Voraussetzungen mit, um die Abläufe und damit die Qualität noch weiter nach vorn zu bringen. Wir wünschen Herrn Dr. Bade alles Gute und sind sicher, dass er einen großen Beitrag für den weiteren Erfolg von Harms & Wende leisten wird.

Ralf Bothfeld
ralf.bothfeld@harms-wende.de

Hier für die Nutzer von Smartphones ein QR-Code mit Link zu der HWH-Homepage.

Die Sondertagung Widerstandsschweißen 2016

Nachbericht zur Duisburger Widerstandsschweißtagung.

Am 29. und 30. Juni fand in Duisburg die 23. Sondertagung „Treffpunkt Widerstandsschweißen“ statt. Das Highlight dieser bedeutenden Fügetechnologie wird alle drei Jahre von der SLV Duisburg, dem DVS und den Arbeitsgruppen AG V 3 organisiert. In diesem Jahr folgten der Einladung fast 150 Experten der Widerstandsschweißtechnik aus Deutschland, Österreich, der Schweiz, den Niederlanden, Polen, Ungarn und der Türkei. Begleitet wurde diese sehr informative Fachtagung von einer Ausstellung zu Anlagentechnik, Elektroden und Steuerungstechnik. Harms & Wende stellte auf dieser Fachausstellung die Steuerungs-, Regelungs- und Überwachungssysteme der Harms & Wende-Gruppe aus und konnte wieder zahlreiche Fachleute und Interessenten erreichen. Auf der Konferenz präsentierte Nils Stackler die neuesten Entwicklungen unsers Steuerungssystems Genius, speziell für das Widerstandspunktschweißen von Aluminium. Durch die hohen Leistungswerte unserer Inverter und den AMF-Mode für die Prozessbeherrschung wird das Schweißen von Aluminium möglich und sicher. André Uhrlaß, von der HWH-QST, stellte in einem Fachvortrag die Einbindung von optischen Überwachungslösungen in unser PQS-Qualitätssicherungssystem vor. Durch diese Integration der Bildverarbeitung in das PQS-System werden neue Möglichkeiten der umfassenden Überwachung realisierbar. Ganz neue Möglichkeiten bei der Prozessgestaltung, insbesondere beim Buckelschweißen, werden für das Kondensatorentladungsschweißen eröffnet. Dies präsentierte Hans-Jürgen Rusch in seinem Vortrag über unser neues „Multi Capacitor Source – MCS“ Verfahren für die KE-Stromquelle und Steuerung.

Auditorium*

Blick in die Ausstellung*

Mehr über diese neuen Lösungen erfahren Sie wie gewohnt bei Ihrem Harms & Wende-Partner oder auf der EuroBLECH in Hannover.

Frank Mattis
frank.mattis@harms-wende.de

*Quelle: SLV, Duisburg

Termine

Vorankündigungen:

- **Messe EuroBLECH 2016,** 25.10. - 29.10.2016, Hannover
- **Workshop XPegasus 5.0** (eintägig), 02.11. und 03.11.2016, Harms & Wende, Hamburg 15.11. und 17.11.2016 Harms & Wende, Karlsruhe
- **DVS AG V 3 / FA 4 Gemeinschaftskolloquium „Widerstandsschweißen“,** 02.11.2016, LWF, Paderborn
- **Messe Aluminium 2016,** 29.11. - 01.12.2016, Düsseldorf

Impressum

Ausgabe:
Ausgabe 3/16

Herausgeber:
Harms & Wende GmbH & Co. KG
Großmoorkehre 9
21079 Hamburg
Telefon: +49 40 766 904-0
Telefax: +49 40 766 904-88
www.harms-wende.de

Verlag:
Agentur v. Ruckteschell
Manhagener Allee 100
22926 Ahrensburg
Telefon: +49 4102 70 730-0
www.katalogkompetenz.de