

Wolfram-Elektrode für das AC-Aluschweißen

4. September 2023 Hans Georg Schätzl



Orbistar Pro © Wolfram Industrie



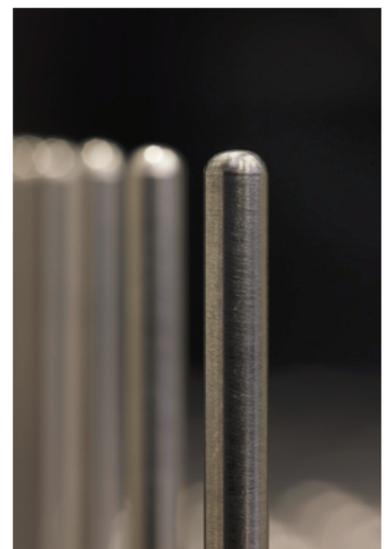
Beim Vorbereiten von WIG-Elektroden für das Aluschweißen mit Wechselstrom mussten Schweißer die erforderliche Halbkugel an der Elektrodenspitze bisher manuell anfertigen. Mit der Alustar TFT (Thermal Formed Tip) gehört dies nun der Vergangenheit an. Die Gesellschaft für Wolfram Industrie mbH wird diese neuartige Elektrode auf der Schweissen & Schneiden 2023 vorstellen. Es ist laut Anbieter die erste WIG-Elektrode, die speziell für das Aluschweißen mit Wechselstrom entwickelt wurde und mit einer thermisch geformten halbkugelförmigen Spitze und damit zu 100 Prozent schweißfertig geliefert wird.

2018 präsentierte die Gesellschaft für Wolfram Industrie mbH die Alustar. Dabei handelt es sich um die weltweit erste Elektrode, die speziell für das WIG-Schweißen von Aluminiumlegierungen entwickelt wurde und nun unter dem Namen Alustar Pro geführt wird. Ihre spezielle Legierungszusammensetzung ermöglicht eine bessere Fokussierung des Lichtbogens und sorgt dank ihrer hohen Strombelastbarkeit für eine optimale Kalottenbildung sowie ein besseres Abbrandverhalten im Vergleich zu herkömmlichen WIG-Elektroden.

Das Ergebnis ist eine saubere Schweißnaht, die minimale Nacharbeit erfordert. Mit ihrer präzise geschliffenen Spitze ermöglicht die Alustar Pro für AC zum einen die schnelle und optimierte Ausformung der zum Aluschweißen mit Wechselstrom benötigten halbkugelförmigen Spitze. Zum anderen wurde die Schleifgeometrie der Alustar Pro für DCEN speziell für anspruchsvolle Gleichstrom-Schweißanwendungen optimiert.

„In den letzten Jahren haben wir uns jedoch mit der Entwicklung und Erprobung der nächsten Generation der Alustar® beschäftigt“, so Oszkar Santa, Director of Global Business Development bei der Wolfram Industrie GmbH. „Diese neue WIG-Elektrode für das Aluschweißen mit Wechselstrom ist die erste ihrer Art auf dem Markt, die mit einer thermisch geformten Spitze geliefert wird und somit sofort einsatzbereit ist.“

Gleichmäßig vorgeformte Spitze vermeidet Qualitätsverluste



Alustar TFT
© Wolfram Industrie

Dass die halbkugelförmige Spitze der Elektrode für das AC-Aluschweißen thermisch vorgeformt wird, hat gleich mehrere Vorteile: Zum einen wird der Anwender entlastet, zum anderen aber auch die Produktivität gesteigert. Denn es ist nicht mehr notwendig, Anlaufbleche aufzuschweißen, um die Spitze vorzukonditionieren und die notwendige Ausformung manuell vorzunehmen. Ohne diese zeitaufwendige und von Natur aus ungleichmäßige Vorbearbeitung sorgt die Alustar TFT für einen reproduzierbaren Aluschweißprozess.

Die thermisch geformte und damit einheitliche Elektrodenspitze verhindert auch das Auftreten von Wolfram-Einschlüssen in der Schweißnaht. Diese können ein erhebliches Qualitätsmanko darstellen und zu Mängeln führen, die sich nur sehr aufwändig beheben lassen. „Unsere Beta-Tester waren sichtlich begeistert von der Performance“, bestätigt Santa. „Sie berichteten von einer deutlichen Qualitätsverbesserung durch den Einsatz der Alustar TFT an den manuellen und Maschinenschweißplätzen.“

Funktionen für professionelle Orbitalschweißanwendungen

Die Gesellschaft für Wolfram Industrie mbH stellt alle Elektroden komplett selbst her und hat damit die volle Kontrolle über alle Parameter. So erfüllen sowohl die neue Alustar TFT als auch die Alustar Pro in Bezug auf den Schleifwinkel, den hochpräzisen Axialschliff sowie die Homogenität der Legierung die gleichen Qualitätsstandards wie ihre Schwesterproduktlinie Orbistar. Diese speziell für das Orbitalschweißen konzipierte WIG-Elektrode gibt es ebenfalls in zwei Varianten: „Orbistar Pro wurde für Hightech-Branchen wie die Halbleiter- und Nuklearindustrie entwickelt.

Wir dulden daher keine Kompromisse bei der Benutzerfreundlichkeit, der Verpackung und der Rückverfolgbarkeit“, erklärt Santa. „Die Orbistar Arc macht auch keine Abstriche bei der Qualität, verzichtet aber auf einige der Premium-Funktionen der Pro und ist dadurch kostengünstiger mit dem besten Preis-Leistungs-Verhältnis.“

Eine dieser Besonderheiten ist die funktionellere Verpackung der Pro-Version in einer praktischen Box, bei der die Elektrode beim Herausnehmen nicht berührt werden muss. Darüber hinaus erleichtert das abgeschrägte Ende das Einsetzen in die Schweißmaschine und die lasergravierte Seriennummer garantiert eine zuverlässige Rückverfolgbarkeit.

Anwendungssupport durch hochklassig ausgestattetes Testlabor

„Trotz ihrer geringen Größe spielt die Elektrode eine wichtige, aber oft vernachlässigte Rolle im Schweißprozess und hat einen erheblichen Einfluss auf die Ergebnisse“, erklärt Santa. „Nur, weil man die metallurgische Zusammensetzung des Ausgangsmaterials oder die Präzision des Schliffs nicht mit bloßem Auge erkennen kann, ist die WIG-Elektrode kein gewöhnliches Verbrauchsprodukt.“

Da der Hersteller großen Wert auf Faktoren wie eine homogene Legierungszusammensetzung und einen präzisen Schliff legt, erreichten seine WIG-Elektroden die drei- bis fünffache Haltbarkeit der meisten gängigen Elektroden, so der Hersteller. Durch die längere Brenndauer und die niedrige Ausschussrate senke der Einsatz der Alustar- und Orbistar-Elektroden effektiv die Gesamtbetriebskosten.

In diesem Kontext hat sich die Gesellschaft für Wolfram Industrie mbH nicht nur auf die Entwicklung und Herstellung hochwertiger Elektroden spezialisiert, sondern bietet auch Unterstützung bei der Anwendung. Ihr in der Schweiz ansässiges Labor ist in der Lage, die Bedingungen und Parameter jedes Kunden nachzubilden. Mit dieser praxisnahen Testumgebung und fundiertem Fachwissen über den Schweißprozess kann der Hersteller den Schweißprozess und die Ergebnisse für den einzelnen Anwender weiter verbessern und optimieren.

Die Gesellschaft für Wolfram Industrie mbH wird die neue Alustar TFT und die Alustar Pro sowie die Orbistar-Produktlinie auf der diesjährigen Schweissen & Schneiden in Halle 5 am Stand 5B08 vorstellen.

Gesellschaft für Wolfram Industrie

Im Jahr 1911 ursprünglich als Wolfram Drahtfabrik GmbH zur Herstellung und Verarbeitung von Wolfram und Molybdän vom Großvater der heutigen geschäftsführenden Gesellschafterin Marion Freifrau von Cetto in Berlin gegründet, firmierte das Unternehmen 1928 in die Gesellschaft für Wolfram Industrie mbH um. 1943 wurde der Firmensitz nach Traunstein verlagert, wo Mitte der 1950er Jahre weitere Produktionsgebäude errichtet wurden.

Nach dem Tod der Gesellschafterin Helga Freifrau von Cetto übernahm 1974 ihre Tochter Marion Freifrau von Cetto als Eigentümerin die Leitung des Unternehmens. 1991 erwarb die Gesellschaft für Wolfram Industrie den Mitbewerber Bayerische Metallwerke GmbH in Dachau, der bereits seit 1923 auf dem Markt aktiv war, und erweiterte so seine Produktpalette. Beide Unternehmen produzieren ausschließlich in Deutschland. Am Standort Dachau sind aktuell 57, in Traunstein derzeit 63 Mitarbeitende beschäftigt. Im August 2018 eröffnete das Unternehmen mit der Wolfram Industrie GmbH einen weiteren Standort im schweizerischen Winterthur mit derzeit fünf Beschäftigten.

Web:

www.wolfram-industrie.de

<https://bbr.news/wolfram-elektrode-fuer-das-ac-aluschweissen>