

Orbitalum: Typ OP – Orbitalschweißen mit Zusatzdraht, wirtschaftlich und ohne Alternative



Modulare Rohr-an-Rohr-Schweißzange vom Typ OP: Die weltweit kompakteste Lösung zum automatisierten WIG-Orbitalschweißen mit Zusatzdraht

Mit den neuen modularen Rohr-an-Rohr-Schweißzangen vom Typ OP präsentiert die Orbitalum Tools GmbH, Singen, die weltweit kompakteste Lösung zum automatisierten WIG-Orbitalschweißen mit Zusatzdraht für un-, niedrig- und hochlegierte Rohre sowie deren Schwarzweiß-Verbindungen.

Die Zangen sind mit ihren klein dimensionierten Modulen – Basismaschine, Zangenmodul und Kaltdrahteinheit – ideale Werkzeuge in der Fertigung von Rohr-schlangen für Wärmetauscher, Sammlern sowie im Kesselbau. Ab einer Rohrwandstärke von zwei Millimetern muss mit Zusatzdraht (Kaltdraht) geschweißt werden; ab vier Millimeter erfordert die Geometrie der Schweißnaht das Pendeln

des Brenners bei Füll- und Decklagen. Die OP-Baureihe umfasst drei Zangentypen – OP 46, OP 51 und OP 102 – mit nahezu baugleicher Basismaschine und Kaltdrahteinheit (1-Kilogramm-Spule). Den Unterschied bestimmt der maximal schweißbare Rohraußendurchmesser des Zangenmoduls (46, 51 oder 102 Millimeter). Wobei der Anwender bei den Typen 51 und 102 die zusätzliche Ausstattung mit automatischer Regelung des Lichtbogenabstandes (AVC = Arc Voltage Control) und integrierter Pendelung des Brenners (OSC = Oscillation) wählen kann. Damit lassen sich Rohre bis zu zwölf Millimeter Wandstärke verbinden.

Gegenüber herkömmlichen Orbitalschweißzangen kann die OP-Baureihe gleich mehrfach punkten: Zangenkörper, Brenner und Spannbacken sind wassergekühlt, sodass auch bei hohen Strömen (bis 200 Ampere) stets reproduzierbare, qualitativ hochwertige Schweißnähte garantiert sind. Die Wärmeinflusszone bleibt extrem schmal.

Ein weiterer Vorteil dieser umfassenden Kühlung, um die Schweißbarkeit chromhaltiger, martensitischer Rohre zu gewährleisten, müssen diese auf 150 bis 200 Grad Celsius vorgeheizt werden. Eine Aufgabenstellung, welche die OP-Zangen meistern, bei der andere marktübliche Zangen jedoch oft ihren Dienst quittieren.

Die Reihe der Alleinstellungsmerkmale beginnt schon bei der ausgeklügelten und robusten Grundkonstruktion. Die Kammer mit dem orbital um das Rohr fahrenden Brenner wird über einen etwa ellenlangen Flachschlauch (vier Kanäle) aus hitzebeständigem Viton versorgt – mit Zusatzdraht, Schutz-

gas, Kühlwasservorlauf mit Kupferzopf zur Stromübertragung, Kühlwasserrücklauf, ebenfalls mit Kupferzopf. Diese Konstruktion der federleichten Versorgung erlaubt es dem Bediener, die Zange zu positionieren, den Schweißvorgang zu starten und eigenständig ablaufen zu lassen, während er zum Beispiel im effizienten wirtschaftlichen Wechselbetrieb eine zweite Schweißzange an der nächsten Fugestelle positioniert. Für das Gelingen des Schweißergebnisses ist es gleich, ob die zu verbindenden Rohre waagrecht, senkrecht oder geneigt angeordnet sind. Jede andere Rohr-an-Rohr-Schweißzange erfordert schon im waagerechten Betrieb die volle Aufmerksamkeit und Unterstützung des Bediener. Während des kompletten Fügeprozesses muss dieser darauf achten, dass sich das von der Stromquelle kommende schwere Schlauchpaket korrekt zum Umlauf des Brenners aufwickelt. Dies bedeutet auch für den Drehantrieb der Zange Schwerstarbeit sowie erhöhten Verschleiß.

Zwei kleine Beispiele, die für sich sprechen und die Vorteile der außergewöhnlichen Kompaktmaße der OP-Orbitalschweißzangen verdeutlichen: In der kleinsten Ausführung (für Rohrdurchmesser von 12,7 bis 27 Millimeter – Durchmesser des Zangenmoduls 85 Millimeter) kann der Konstrukteur bei einem Rohrbündel mit Rohrdurchmesser 25,4 mm den Abstand zwischen den Rohren auf 31,8 Millimeter festlegen. Die große Version, OP 102, für Rohre bis 102 Millimeter Durchmesser (Durchmesser des Zangenmoduls 190 Millimeter) genügen 46,2 Millimeter Rohrabstand bei einem 101,6 mm Rohr.

Die Formel für dieses Platzspawunder:

$$\frac{\text{Durchmesser Zangenmodul} - \text{Rohraußendurchmesser}}{2} + 2$$

Stefanie Reichle, Orbitalum Tools GmbH, D-78224 Singen
 stefanie.reichle@orbitalum.com
 Alle Fotos: Orbitalum Tools GmbH



In der kleinsten Zangenausführung kann der Konstrukteur bei einem Rohrbündel mit Rohrdurchmesser 25,4 mm den Abstand zwischen den Rohren auf nur 31,8 mm festlegen



OP-Zangen von Orbitalum sind ideale Werkzeuge in der Fertigung von Rohrschlangen für Wärmetauscher, Sammlern sowie im Kesselbau



EINLADUNG



zum Vortrag

„Die ISO 3834 – ein Bindeglied zwischen System- und Produktzertifizierung“
 von Dr. Johann Wirnsperger, Geschäftsführer der ÖGS

am Donnerstag, 28. Juni 2012 um 15.00 Uhr

im TÜV AUSTRIA FORUM
 Walfischgasse 13, 1010 Wien

Parkmöglichkeiten gibt es nur in den umliegenden Parkgaragen

Im Anschluss lädt das ÖGS-Präsidium zur
**Ordentlichen Hauptversammlung
 der Österreichischen Gesellschaft für
 Schweißtechnik** ein.

Die Tagesordnung finden Sie unter www.oegs.org/Termine
 Der Eintritt ist frei. Wir ersuchen um Voranmeldung in unserem Sekretariat (01/798 21 68, office@oegs.org)

Wir bitten um zahlreichen Besuch !

SCHWEISS- & PRÜFTECHNIK

mit

WELd_{-AKTUELL}

06/2012

Österreichische Fachzeitschrift für das Schweißen, Schneiden, Prüfen, Verbinden und die
Qualitätssicherung – Ein Organ der ÖGS, der ÖGfZP und der SZA

10. + 11. Oktober 2012

Congress Center der Messe Wien

join-ex 2012

Wien

Internationaler Fachkongress der
Schweiß- und Verbindungstechnik

Jetzt anmelden,
dabei sein,
profitieren!

www.sza.info

