

SLV Halle GmbH, Köthener Str. 33a, 06118 Halle (Saale)

joined for welding

Bio-Circle Surface Technology GmbH
Anwendungstechnik
Berensweg 200
D-33334 Gütersloh

Ihr Zeichen / Ihre Nachricht vom

Unser Zeichen

Telefon / Fax

Datum

0345 5246-270
0345 5246-403

16.11.2016

Erprobung von Schweißschutzsprays

Zusammenfassung:

Die von Ihnen zur Erprobung übergebenen Schweißschutzsprays mit Herstellerbezeichnung „E-Weld 2, E-Weld 3 und E-Weld 4“ wurden an Ronden mit V-Nut laut Herstellerangabe dünn aufgesprüht. Die einlagigen Auftragschweißungen erfolgten mittels MAG-Verfahren jeweils im Kurz- und Sprühlichtbogen unter Verwendung jedes Schweißschutzsprays.

Vergleichend zu unbehandelten Referenzproben wurde die Anzahl anhaftenden Schweißspritzer sowie innere Unregelmäßigkeiten mittels Durchstrahlungsprüfungen und Makroschliffen bewertet. Unter Einsatz aller 3 Schweißschutzsprays war im Kurzlichtbogen eine deutliche Minimierung der anhaftenden Schweißspritzer auf der Bauteiloberfläche zu vermerken. Beim schon spritzerarmen Sprühlichtbogen konnten keine signifikanten Verbesserungen, aber auch keine Verschlechterungen auf der Bauteiloberfläche verzeichnet werden. Insgesamt ließen sich die meisten restlichen anhaftenden Spritzer aber nachträglich auch leicht entfernen.

Zusammenfassend war bei den Durchstrahlungsprüfungen unter Verwendung der 3 Schweißschutzsprays keine signifikante Zunahme der Porenanzahl in den Schweißnähten erkennbar. Bezugnehmend auf das Entgasungsverhalten der jeweiligen Schweißnaht sehen wir ganz allgemein eine steigende Gefahr von Porenbildung, desto schneller die Abkühlung einer Schweißnaht ist und umso mehr Schweißschutzspray nach dem Einsprühen direkt in der Nahtvorbereitung verbleibt. Daher sollte die Anwendung immer laut Herstellerangabe erfolgen. An den entnommenen Makroschliffen wurden keine inneren Unregelmäßigkeiten festgestellt.

Zusätzlich wurde das Schweißschutzspray „E-Weld Nozzle“ zum Schutz der Schutzgasdüse verwendet. Eine Minimierung der anhaftenden Schweißspritzer war zu verzeichnen, welche auch leicht zu lösen waren.

Ein ausführlicher Bericht zu den Untersuchungen wurde dem Auftraggeber übergeben.



Dipl.-Ing. (FH) Mückenheim
Lichtbogenschweißen
SLV Halle GmbH

Translation of statement from SLV Halle GmbH, DE-Halle (Saale)

Testing of welding protection sprays

Summary:

The welding protection sprays with manufacturer designation "E-Weld 2, E-Weld 3 and E-Weld 4" handed over by you for testing were sprayed thinly on discs with V-grooves according to the manufacturer's specifications. The single-layer build-up welds were carried out using MAG processes in the short arc and spray arc using each welding protection spray.

Compared to untreated reference samples, the number of adhering weld spatter was evaluated and internal irregularities were evaluated using radiographic tests and macro sections. Using all 3 welding protection sprays, a clear minimization of the adhering welding spatter on the component surface could be noted in the short arc. With the already low-spatter spray arc, no significant improvements but also no deterioration could be observed on the component surface.

Overall, however, most of the remaining adhesive splashes could be easily removed afterwards.

In summary, no significant increase in the number of pores in the weld seams could be detected during the radiographic tests using the 3 welding protection sprays. With regard to the degassing behaviour of the respective weld seam, we generally see an increasing risk of pore formation, the faster the cooling of a weld seam is and the more welding protection spray remains directly in the weld preparation after spraying. Therefore, the application should always be carried out according to the manufacturer's specifications. No internal irregularities were found in the macrosections removed.

In addition, the welding protection spray "E-Weld Nozzle" was used to protect the shielding gas nozzle. Adhesive weld spatter was minimized, which was also easy to remove.

A detailed report on the investigations was submitted to the client.