



Merkblatt
DVS 0920

Ersetzt Ausgabe
Juli 2004

Merkblatt DVS 0920

Wolfram-Inertgasschweißen (WIG)

Prozess, Verfahren, Werkstoffe, Normung

Ausschuss für Technik im DVS

Arbeitsgruppe V 2 „Lichtbogenschweißen“

Untergruppe V 2.3 „Lichtbogenschweißen mit nichtabschmelzender Elektrode“

Diese Veröffentlichung wurde von einer Gruppe erfahrener Fachleute in ehrenamtlicher Gemeinschaftsarbeit erstellt und wird zur Beachtung empfohlen. Der Anwender muss jeweils prüfen, wie weit der Inhalt auf seinen speziellen Fall anwendbar und ob die ihm vorliegende Fassung noch gültig ist. Eine Haftung des DVS - Deutscher Verband für Schweißen und verwandte Verfahren e.V. und derjenigen, die an der Ausarbeitung beteiligt waren, ist ausgeschlossen.

Inhalt:

1.	Geltungsbereich	3
2.	Zweck	
3.	Begriffe und Abkürzungen	3
4.	Der WIG-Schweißprozess	3
4.1.	Verfahrensprinzip	5
4.1.1.	Schweißprozess	5
4.1.2.	Polung der Elektrode.....	6
4.1.3.	Schweißen mit Gleichstrom	6
4.1.4.	Schweißen mit Wechselstrom	7
4.1.5.	Impulsschweißen	8
4.2.	Handhabung von Brenner und Schweißzusatz	9
4.3.	Ablauf des Schweißprozesses	10
4.3.1.	Start des Schweißprozesses	11
4.3.2.	Berührungszündung	11
4.3.3.	Berührungsloses Zünden	11
4.3.4.	Entstehung des Schmelzbades.....	11
4.3.5.	Beendigung des Schweißprozesses	12
5.	Anforderungen an das Bauteil	12
6.	Werkstoffspezifische Besonderheiten	12
6.1.	Schweißen von unlegiertem Stahl.....	12
6.2.	Schweißen von warmfesten Stählen.....	13
6.3.	Schweißen von legierten Stählen.....	14
6.3.1.	Schweißen von martensitischen und ferritischen Chromstählen	14
6.3.2.	Schweißen von austenitischen CrNi-Stählen mit Delta-Ferrit	14
6.3.3.	Schweißen von austenitischen CrNi-Stählen ohne Delta-Ferrit (Vollaustenite).....	15
6.3.4.	Schweißen von Duplex-Stählen.....	15
6.4.	Schweißen von Nickel-Legierungen.....	15
6.5.	Schweißen von Kupfer.....	16
6.6.	Schweißen von Aluminium und seinen Legierungen	16
6.6.1.	Vorbereitung der Oberfläche zum Schweißen	16
6.6.2.	Nahtformen und Fugenvorbereitung	17
6.6.3.	Schweißzusätze	17
6.6.4.	Schutzgas	17
6.7.	Schweißen von Sonderwerkstoffen.....	17
7.	Prozessvarianten	18
8.	Schrifttum	18
8.1.	Regelwerke	18
9.	Bildtafeln	21
10.	Literatur	21

Voransicht des Regelwerkes