

Spickzettel WIG-Schweißen

Nicolas

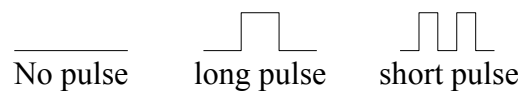
16. Januar 2017

[3]



Schweißschirm, Schutzhandschuhe und eine komplette Bedeckung des Körpers sind Pflicht.

STAHLWERK AC/DC WIG 200 PULS S



- Schnellpuls (Rapid Pulse, RP) 50 bis 300 Hz
- Langpuls (Long Pulse, LP), 0,5 bis 1 Hz
- Die Funktionen „Stromanstieg“ und „Stromabsenkung“ sind nur im 4-Takt-Betrieb verfügbar[2, S. 6]
- Der Startstrom kann durchaus auch höher als der Schweißstrom sein, z.B. um das Material schnell durchzuwärmen[2, S. 6].
- Im WIG-Betrieb muß der Sprühlichtbogen auf 0 eingestellt sein[3, S. 26]!

Einstellungen

Gasdüse

Die Gasdüsennummer entspricht dem Innendurchmesser in $\frac{1}{16}$ inch[1, S.49]. Empfohlen werden[1, S. 50]:

Stromstärke (A)	Gasdüse Nr.	Düsendurchmesser (mm)	Gasverbrauch ($\frac{1}{\text{min}}$)
10...50	4	6	4 ... 6
20...75	5	8	5 ... 7
30...100	6	10	5 ... 8
40...150	7	11	6 ... 9
20...200	8	13	6 ... 10

- Die Elektrode sollte ca. 1/2 Gasdüsendurchmesser herausragen.

Gasvor- und -Nachströmung

aus [1, S. 53]

Stahl und Edelstahl (DC)

Stromstärke (A)	Gasvorströmung (s)	Gasnachströmung (s)
1...50	1	3
50...100	1	3 ... 5
100...150	1	5 ... 7
150...200	1	7 ... 10

Aluminium (AC)

Stromstärke (A)	Gasvorströmung (s)	Gasnachströmung (s)
1...50	1	6
50...100	1	6 ... 8
100...150	1	8 ... 10
150...200	1	10 ... 13

Elektroden

Tabelle nach [1, S. 56]

Elektroden- durchmesser (mm)	Stahl/Edelstahl Stromstärke(DC) (A)	Aluminium Stromstärke (AC) (A)
1,6	10...75	10...50
2,4	75...150	50...125
3,2	150...250	125...200

Kontaminierte Elektrodenspitzen können abgeschlagen oder abgeschliffen werden. Abbrechen ist keine gute Idee, da die Elektrode rissig werden kann.

Übersicht

Baustahl

Werkstückdicke [mm]	Zusatzdraht ∅[mm]	Elektrode ∅[mm]	Stromstärke DC [A]	Gasdüse No.
1,0	1,0	1,6	30	4...6
2,0	1,6	1,6	60	5...8
3,0	1,6	2,4	90	6...8
4,0	2,0	2,4	120	7...8
5,0	2,0	2,4	150	7...8

Edelstahl

Werkstückdicke [mm]	Zusatzdraht ∅[mm]	Elektrode ∅[mm]	Stromstärke DC [A]
1,0	1,0	1,6	25
2,0	1,6	1,6	50
3,0	1,6	1,6	75
4,0	2,0	2,4	100
5,0	2,0	2,4	125

Aluminium

Werkstückdicke [mm]	Zusatzdraht ∅[mm]	Elektrode ∅[mm]	Stromstärke AC [A]
1,0	1,6	1,6	40
2,0	2,0	2,4	80
3,0	2,4	2,4	120
4,0	2,4	3,2	160
5,0	3,2	3,2	200

Schweißzusatz

Kennung	Markierung	für
SG2	–	niedriglegierte Stähle, spritzerarmer Werkstoffübergang im Kurz- und Sprühlichtbogen. Verwendung im Stahl-, Kessel-, Schiff- und Fahrzeugbau. Grundwerkstoff: S235JRG2 - S355J2; Druckbehälterstähle P235GH, P265GH, P295GH; Feinkornbaustähle bis S355N
ER316L	??	Hochlegierter Schweißdraht für V4A Schweißelektrode aus austenitischem Chrom- Nickel- Molybdänstahl mit besonders niedrigem Kohlenstoffgehalt zum WIG Schweißen nichtrostender und kaltzäher austenitischer Stähle für Betriebstemperatur bis +400°C und kaltzäh bis -196°C
3.3556 AlMg5	ER 5356	Magnesium-legierter Aluminium-Schweißstab für Al-Mg-Legierungen. Geeignet für AlMg, AlMgSi, AlMg-Mn and AlMg5. Hohe Festigkeit, Zähigkeit und gute Korrosionsbeständigkeit (auch gegen Seewasser). Beste Farbgleichheit nach dem Eloxieren.
3.3536 AlMg3	ER 5154/5654	WIG-Stab zum Schweißen von gewalzten und gegossenen Aluminium-Magnesium-Legierungen, wie z.b. AlMg3, AlMgMn, AlMg1, AlMg2, AlMgSi0,5, G-AlMg3. Vielseitig verwendbar im Behälterbau, Fahrzeugbau, in der Fenster- und Türrahmenproduktion.
3.2585 AlSi12 W	ER 4047?	für Verbindungen und Auftragungen an AlSi-Legierungen bis 12% Si, sowie artverschiedenen Aluminium-Legierungen

Offene Fragen

- Was mache ich mit der Funktion Sprühlichtbogen? Ist die Stellung des Reglers im WIG-Betrieb egal?
→ Im WIG-Betrieb muß der Regler auf 0 stehen[3, S. 26]
- Wo ist der in der Anleitung beschriebene Umschalter MMA/WIG?
→ Beim Puls S heißt dieser Umschalter „ARC“[3, S. 7]
- Stellt man mit dem Poti am Fußschalter % vom Maximalwert oder vom eingestellten Schweißstrom ein? Was passiert mit dem Impulsstrom?
- Hat der Schalter 2T/4T eine Funktion, wenn mit Fußpedal geschweißt wird?
- Was passiert, wenn der Impulsstrom höher als der Schweißstrom eingestellt wird?
- Ist die Stromverlagerung % positiv oder negativ?
- Wie funktioniert das Zusammenspiel Stromanstieg und 4-Takt-Betrieb (Anleitung Seite 6)?
- Impulsschweißen funktioniert nur im DC-Betrieb [2, S. 7], steht also nicht bei Alu zur Verfügung? Man hört ja auch tatsächlich nichts. Oder ist das unterschiedlich bei Puls/Puls S?
- Wie kann ich im AC-Betrieb den eingestellten Strom sehen?

Literatur

- [1] Marco Briër. *Schritt für Schritt WIG Schweißen*. Alfa Biblio, 1. auflage edition, December 2016.
- [2] Stahlwerk Schweißtechnik. *Bedienungsanleitung WIG AC/DC 200, WIG AC/DC 200 Puls, WIG AC/DC 200 Puls und Plasma*, 2013.
- [3] Stahlwerk Schweißtechnik. *Bedienungsanleitung WIG AC/DC 200 S, WIG AC/DC 200 Puls S, WIG AC/DC 200 Puls und Plasma S*, 2014.

Anruf bei Stahlwerk-Hotline 16.01.2017

- Mit dem Potenziometer am Fußpedal wird der Maximalstrom eingestellt.
- Mit dem Fußpedal kann nur im 2T-Betrieb gearbeitet werden.
- Die Pulsfunktion funktioniert im AC- und im DC-Betrieb
- Der Impulsstrom kann auch höher als der Schweißstrom eingestellt sein.
- Das Poti für die Stromverlagerung: Rechtsdrehung: Steigerung der Reinigungswirkung. Maximal auf 9 Uhr stellen!
- Auch im AC-Betrieb kann man den Strom ablesen, wenn man den Puls ausschaltet.