



Merkblatt
DVS 2921

Ersetzt Ausgabe
November 2007

Nachdruck und Kopie, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung des Herausgebers

Merkblatt DVS 2921

Widerstandsschweißen von lackisolierten Drähten

Ausschuss für Technik im DVS

Arbeitsgruppe V 3 „Widerstandsschweißen“

Untergruppe V 3.3 „Widerstandsschweißen in Elektrotechnik und Feinwerktechnik“

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.	Einleitung	3
2.	Geltungsbereich	3
3.	Grundlagen des Schweißens lackisolierter Drähte	3
3.1.	Abisolieren	3
3.2.	Schweißen	4
4.	Geeignete Werkstoffe, Oberflächen und Abmessungen	4
4.1.	Drähte	5
4.2.	Anschlusssteile	7
5.	Verfahrensarten	7
5.1.	Widerstandsschweißen mit entsprechend ausgebildeten Anschlusssteile	8
5.1.1.	Anschlusssteilausführung: Hakenfahne	8
5.1.2.	Anschlusssteilausführung: Gabelkontakt	9
5.1.3.	Anschlusssteilausführung: Schlitzfahne	11
5.1.4.	Anschlusssteilausführung: Hakenkollektor	11
5.1.5.	Anschlusssteilausführung: Schlitzkollektor	14
5.2.	Widerstandsschweißen mit Zusatzteil	15
5.2.1.	Metallhülse	15
5.2.2.	Kabelschuh (Heißscrimpen).....	16
5.2.3.	Schelle	18
5.2.4.	Plättchen	20
5.3.	Widerstandsschweißen mit impulsartig beheizter Elektrode	21
5.4.	Thermokompressionsschweißen	21
5.5.	Weniger gebräuchliche Verfahren.....	23
6.	Geeignete Schweißmaschinen, Steuerungen und Elektroden	24
6.1.	Schweißkopf.....	24
6.2.	Schweißsteuerung	25
6.3.	Elektroden	25
7.	Anwendung in der Serienfertigung (Verfahrensvergleich)	26
8.	Alternative Fügeverfahren	27
8.1.	Mechanische Fügeverfahren	27
8.2.	Ultraschallschweißen	28
8.3.	Laserstrahlschweißen	28
8.4.	Wolfram-Inertgas-Schweißen (WIG)	30
9.	Schrifttum	31
9.1.	Regelwerk	31
9.2.	Literatur	32