

## **Merkblatt DVS 1404**

### **Hinweise zur additiven Verarbeitung von nicht rostenden ferritisch-austenitischen Drahtelektroden**

Ausschuss für Technik im DVS

Arbeitsgruppe V 12 „Additive Fertigung“

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

<b>1.</b>	<b>Geltungsbereich</b> .....	<b>3</b>
1.1.	Abkürzungen/Einheiten/Formelzeichen .....	3
<b>2.</b>	<b>Duplex- und Superduplex-Stähle</b> .....	<b>4</b>
2.1.	Begriffsbestimmung und Eigenschaften.....	4
2.2.	Metallkundliche Grundlagen der ferritisch-austenitischen Stähle und Schweißgut .....	6
<b>3.</b>	<b>Verarbeitungshinweise für DED mit Lichtbogen und Draht</b> .....	<b>8</b>
3.1.	Auswahl der Lichtbogenregimes beim MSG-Schweißprozess .....	8
3.2.	Schweißnahtausführung .....	9
3.3.	Aufbaustrategien .....	10
3.4.	Wärmeleitung .....	11
3.5.	Streckenenergie und Zwischenlagentemperatur .....	12
<b>4.</b>	<b>Schweißzusätze und Schutzgase</b> .....	<b>14</b>
4.1.	Schweißzusätze .....	14
4.2.	Schutzgase .....	15
<b>5.</b>	<b>Wärmenachbehandlung</b> .....	<b>16</b>
<b>6.</b>	<b>Bauteilprüfung</b> .....	<b>17</b>
6.1.	Akzeptanzkriterien für das additive Schweißgut .....	17
6.2.	Bestimmung des Ferritgehalts .....	17
6.2.1.	Magnetische Messung .....	17
6.2.2.	Messung an metallographischen Proben.....	18
6.2.3.	Rechnerische Abschätzung mit Zustandsdiagrammen .....	20
<b>7.</b>	<b>Schrifttum</b> .....	<b>22</b>
7.1.	Regelwerk .....	22
7.2.	Literatur .....	23
<b>Anhang A</b>	.....	<b>25</b>