DIN EN ISO 11970:2016-08 (D)

Anforderungen und Anerkennung von Schweißverfahren für das Produktionsschweißen von Stahlguss (ISO 11970:2016); Deutsche Fassung EN ISO 11970:2016

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort ... 4
Vorwort ... 5
Einleitung ... 6
1 Anwendungsbereich ... 7
2 Normative Verweisungen ... 7
3 Begriffe ... 8
4 Vorläufige Schweißanweisung (pWPS) ... 8
5 Schweißverfahrensqualifizierung ... 8
6 Probe ... 8
6.1 Allgemeines ... 8
6.2 Form und Maße der Probe ... 9
6.3 Schweißen der Probe ... 9
7 Untersuchung und Prüfung ... 11
7.1 Prüfumfang ... 11
7.2 Lage und Entnahme der Proben ... 12
7.3 Zerstörungsfreie Prüfungen ... 12
7.4 Zerstörende Prüfung ... 14
7.4.1 Querzugversuch (quer zur Schweißnaht) ... 14
7.4.2 Makrostrukturuntersuchung ... 14
7.4.3 Mikrostrukturuntersuchung ... 14
7.4.4 Kerbschlagbiegeversuch ... 14
7.4.5 Härteprüfung ... 14
7.5 Qualifizierung und Ersatzprüfung ... 15
7.6 Qualifizierung von Schweißern ... 15
8 Qualifizierungsbereich ... 15
8.1 Allgemeines ... 15
8.2 Bezogen auf den Hersteller ... 16
8.3 Bezogen auf den Werkstoff ... 16
8.3.1 Grundwerkstoff — Gruppeneinteilung für Stahlgusssorten ... 16
8.3.2 Dicke des Grundwerkstoffes (Qualifizierungsbereich) ... 17
8.4 Gemeinsames für alle Schweißverfahren ... 18
8.4.1 Schweißprozess ... 18
8.4.2 Schweißposition ... 18
8.4.3 Nahtart ... 18
8.4.4 Zusatzwerkstoff ... 18
8.4.5 Stromart ... 18
8.4.6 Wärmeeintrag ... 18
8.4.7 Vorwärmtemperatur ... 19
8.4.8 Zwischenlagentemperatur ... 19
8.4.9 Wärmenachbehandlung ... 19
8.5 Besonderheiten für Schweißprozesse ... 19

8.5.1 Prozess 111 (Lichtbogenhandschweißen (Lichtbogenschweißen mit umhüllter Elektrode); Schutzgas-Lichtbogenschweißen) und 114 (Metall-Lichtbogenschweißen mit Fülldrahtelektrode) **19**
8.5.2 Prozess 121 (Unterpulver-Lichtbogenschweißen mit Drahtelektrode) **19**
8.5.3 Prozess 131 (Metall-Inertgasschweißen; MIG-Schweißen), 135 (Metall-Aktivgasschweißen; MAG-Schweißen), 136 (Metall-Aktivgasschweißen mit Fülldrahtelektrode) und 138 (MAG-Schweißen mit metallumhüllter Elektrode) **19**
8.5.4 Prozess 141 (Wolfram-Inertgasschweißen; WIG-Schweißen) **19**
9 Bericht über die Qualifizierung des Schweißverfahrens (WPQR) **19**
Anhang A (informativ) Berichtsvordruck (WPQR) für die Qualifizierung eines Schweißverfahrens — Prüfungsbescheinigung **21**
Anhang B (normativ) Einzelheiten zur Schweißprüfung **22**
Literaturhinweise **24**