DIN EN ISO 15620:2019-09 (D)

Schweißen - Reibschweißen von metallischen Werkstoffen (ISO 15620:2019); Deutsche Fassung EN ISO 15620:2019

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort ... 4

Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EU-Richtlinie 2014/68/EU (PED) ... 5

Vorwort ... 6

Einleitung ... 7

1 Anwendungsbereich ... 8

2 Normative Verweisungen ... 8

3 Begriffe ... 8

4 Verfahrensgrundlagen ... 11
4.1 Prozess ... 11
4.1.1 Allgemeines ... 11
4.1.2 Rotationsreibschweißen mit direktem Antrieb ... 12
4.1.3 Reibschweißen mit gespeicherter Energie (Schwungradreibschweißen) ... 13
4.1.4 Andere Prozesse ... 14
4.1.5 Ausführungsarten des Reibschweißens ... 15
4.2 Werkstoffe und Werkstoffkombinationen ... 15
4.3 Reibschweißmaschinen ... 16
4.3.1 Allgemeines ... 16
4.3.2 Zusatzeinrichtungen ... 17

5 Qualitätsanforderungen ... 17
5.1 Allgemeines ... 17
5.2 Vorbereitung für das Schweißen ... 18
5.2.1 Zustand der Ausgangswerkstoffe ... 18
5.2.2 Vorbereitung der zu schweißenden Bauteile ... 18
5.2.3 Spannen der Bauteile ... 18
5.3 Nachbehandlung ... 19
5.4 Qualitätssicherung ... 19

6 Schweißanweisung (WPS) ... 19
6.1 Allgemeines ... 19
6.2 Informationen bezogen auf den Hersteller ... 20
6.3 Informationen bezogen auf den Werkstoff ... 20
6.4 Schweißparameter ... 20
6.5 Schweißverbindung ... 20
6.6 Zusatzeinrichtungen ... 20

7 Anerkennung des Schweißverfahrens ... 21
7.1 Grundsätze ... 21
7.2 Schweißverfahrensprüfungen ... 21
7.2.1 Anwendung ... 21
7.2.2 Vorläufige Schweißanweisung (pWPS) ... 21
7.2.3 Anzahl der Prüfschweißungen ... 21
7.2.4 Ausführungen der Prüfstücke ... 22
7.2.5 Prüfverfahren ... 24
7.2.6 Abnahmekriterien ... 26

7.3 Bericht über die Anerkennung des Schweißverfahrens (WPQR) 26
7.4 Vorliegende Erfahrung 26
7.5 Bedingungen für eine Wiederholungsprüfung 26
7.6 Maschinenspezifischer Charakter einer WPS 26
7.7 Anforderungen an die Wiederholungsprüfung 26
8 Schweißpersonal 26
8.1 Reibschweißmaschinenbediener 26
8.2 Reibschweißmaschineneinrichter 27
8.3 Schweißaufsichtspersonal (Aufsicht) 27
Anhang A (informativ) Zusammenhang zwischen den Schweißparametern 28
Anhang B (informativ) Weitere auf Reibung beruhende Prozesse 30
Anhang C (informativ) Für das Reibschweißen geeignete Werkstoffkombinationen 33
Anhang D (informativ) Richtlinien für die Qualitätssicherung 34
Anhang E (informativ) Untersuchung und Prüfung 35
Anhang F (informativ) Schweißanweisung des Herstellers (WPS) 37
Anhang G (informativ) Merkmale reibgeschweißter Bauteile 39
Anhang H (informativ) Anerkennung eines Schweißverfahrens, Berichtsvordruck (WPQR) Anerkennung eines Schweißverfahrens, Prüfbericht 45
Literaturhinweise 48