DIN EN ISO 18592:2019-12 (D)

Widerstandsschweißen - Zerstörende Prüfung von Schweißverbindungen - Verfahren zur Schwingfestigkeitsprüfung von Mehrpunktproben (ISO 18592:2019); Deutsche Fassung EN ISO 18592:2019

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort 4
Vorwort 5
Einleitung 6
1 Anwendungsbereich 7
2 Normative Verweisungen 8
3 Begriffe 8
4 Symbole und Abkürzungen 9
5 Proben 11
5.1 Allgemeines 11
5.2 Auswahl geeigneter Proben 13
5.3 Probenherstellung 14
5.3.1 Blechwerkstoff 14
5.3.2 Biegen und Umformen 15
5.3.3 Toleranzen 15
5.3.4 Schweißen 16
5.3.5 Lagerung 16
5.3.6 Begutachtung 16
5.4 Probengeometrie 16
5.4.1 Allgemeines 16
5.4.2 Probengeometrie von Zugscher- und Schäl-Proben 17
5.4.3 Geometrie der Hut-Proben und der Proben mit geschlossenem Querschnitt 24
5.4.4 Doppel-Teller- und KS-2-Proben 25
6 Anforderungen an die Prüfmaschine 28
7 Proben-Spannvorrichtungen und Ausrichtung 28
7.1 Allgemeines 28
7.1.1 Verifizierung der Ausrichtung 28
7.1.2 Kalibrierung der Spanneinrichtung 28
7.2 Scherzug- und Schälbeanspruchung 29
7.2.1 Allgemeines 29
7.2.2 Scherzugbeanspruchung 29
7.2.3 Schälbeanspruchung 30
7.2.4 Scherzugbeanspruchung in Nahtrichtung 30
7.2.5 Torsionsbeanspruchung 30
8 Prüfverfahren 30
8.1 Allgemeines 30
8.2 Befestigen der H-Proben 30
8.3 Einspannvorgang der H-Proben 30
8.4 Schwingfestigkeitsprüfung 31
8.4.1 Allgemeines 31
8.4.2 Prüffrequenz 31
8.5 Beendigung der Prüfung 31

8.5.1 Allgemeines **31**
8.5.2 Steifigkeitsberechnung **31**
8.5.3 Datenerfassung **32**
8.5.4 Versagenskriterium und Schwingspielzahl bis zum Versagen **32**
9 Prüfbericht **33**
9.1 Grundlegende Angaben **33**
9.1.1 Allgemeines **33**
9.1.2 Werkstoff vor der Herstellung der Schwingfestigkeitsproben **34**
9.1.3 Mechanische Eigenschaften **34**
9.1.4 Probenauslegung und -vorbereitung **34**
9.1.5 Prüfverfahren **34**
9.1.6 Maschine für die Schwingfestigkeitsprüfung **34**
9.1.7 Umgebungsbedingungen während der Schwingfestigkeitsprüfung **34**
9.1.8 Ergebnis der Untersuchung nach der Prüfung **34**
9.2 Darstellung der Ergebnisse der Schwingfestigkeitsprüfung **35**
9.2.1 Tabellarische Darstellung **35**
9.2.2 Graphische Darstellung **35**
9.2.3 Numerische Bewertung, Statistik **35**
Anhang A (informativ) Kalibrierprobe für die Verifizierung der Lastverteilung in H-Proben **37**
Anhang B (informativ) Hydraulische Spannvorrichtungen für die Schwingfestigkeitsprüfung von H-Proben **38**
Anhang C (informativ) Spannvorrichtungen für die Schwingfestigkeitsprüfung von H-Proben **39**
Anhang D (informativ) Ablaufdiagramm — Datenerfassung **40**
Literaturhinweise **43**