

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 Nahrichtung..... | 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 |