

# 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