DIN 50159-1:2022-06 (D)

Metallische Werkstoffe - Härteprüfung nach dem UCI-Verfahren - Teil 1: Prüfverfahren

Inhalt

Seite

Vorwort 4

Einleitung 5

1 Anwendungsbereich 6

2 Normative Verweisungen 6

3 Begriffe 6

4 Kurzbeschreibung 6

5 Symbole 6

6 Angabe der Härte nach dem UCI-Verfahren 7

7 Bezeichnung 7

8 Prüfgerät 7

9 Probe 10
9.1 Form 10
9.2 Dicke und Masse 10
9.3 Oberflächenvorbereitung 10
9.4 Härtemessung an metallischen Beschichtungen 11
9.5 Justierung 11

10 Durchführung der Prüfung 12

11 Messunsicherheit der Ergebnisse 12

12 Prüfbericht 13

Anhang A (normativ) Periodische Überprüfung der Prüfgeräte durch den Anwender 14

Anhang B (informativ) Messunsicherheit der gemessenen Härtewerte 15
B.1 Allgemeines 15
B.2 Messunsicherheit der Härteprüfung 16
B.2.1 Verfahren ohne Messabweichung (Methode 1) 16
B.2.2 Darstellung des Messergebnisses 16
B.2.3 Verfahren unter Verwendung der Messunsicherheit des Härteprüfgerätes (Methode 2) 19

Literaturhinweise 21

Bilder

Bild 1 —Beispiel für die Angabe der Härte nach dem UIC-Verfahren 7

Bild 2 — Schematischer Aufbau einer UCI-Sonde 8

Bild 3 — Beispielhafte Justierkurven für die Ermittlung der HV (UCI) Härte aus der Frequenzverschiebung 9

Bild B.1 — Struktur der metrologischen Kette für die Definition und Weitergabe der Härteskalen 15

Tabellen

Tabelle 1 — Symbole, ihre Bezeichnungen und Einheiten 7

Tabelle 2 — Typische Anwendungen des UCI-Verfahrens 9

Tabelle 3 — Maximal zulässige Oberflächenrauheit *Ra* 10

Tabelle 4 — Zusammenhang Oberflächenrauheit zur Schleifmittelkörnung für Stähle 11

Tabelle A.1 — Grenzabweichungen 14

Tabelle B.1 — Bestimmung der erweiterten Unsicherheit nach der Methode M1 17

Tabelle B.2 — Bestimmung der Inhomogenität der Probe 19