

DIN 50159-2

ICS 77.040.10

Ersatz für
DIN 50159-2:2015-01**Metallische Werkstoffe –
Härteprüfung nach dem UCI-Verfahren –
Teil 2: Prüfung und Kalibrierung der Härteprüfgeräte**

Metallic materials –
Hardness testing with the UCI method –
Part 2: Verification and calibration of the testing devices

Matériaux métalliques –
Essai de dureté après la méthode UCI –
Partie 2: Vérification et étalonnage des appareils d'essai

Gesamtumfang 13 Seiten

DIN-Normenausschuss Materialprüfung (NMP)

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
Einleitung	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	5
4 Allgemeine Bedingungen	5
5 Bezeichnung	5
6 Direkte Kalibrierung	5
7 Indirekte Kalibrierung	7
7.1 Allgemeines	7
7.2 Durchführung	7
7.3 Wiederholpräzision	7
7.4 Messabweichung	8
8 Zeitabstände zwischen den Kalibrierungen	9
9 Anforderungen an die Härtevergleichsplatten	9
10 Kalibrierschein	9
Anhang A (informativ) Messunsicherheit der Kalibrierergebnisse des Härteprüfgerätes	10
A.1 Allgemeines	10
A.2 Direkte Kalibrierung der Prüfkraft	10
A.3 Indirekte Kalibrierung des Härteprüfgerätes	11
A.4 Messunsicherheitsbudget	12
Literaturhinweise	13

Tabellen

Tabelle 1 — Zulässige Grenzabweichungen für die Prüfkraft und deren Wiederholpräzision . . .	6
Tabelle 2 — Zulässige Wiederholpräzision und Messabweichung des Härteprüfgerätes	8
Tabelle 3 — Direkte Kalibrierung von Härteprüfgeräten	9
Tabelle A.1 — Ergebnisse der indirekten Kalibrierung	11
Tabelle A.2 — Messunsicherheitsbudget	12
Tabelle A.3 — Maximale Grenzabweichung des Härteprüfgerätes einschließlich der Messunsicherheit	12

Vorwort

Dieses Dokument wurde vom Arbeitsausschuss NA 062-01-41 AA „Härteprüfung für Metalle“ im DIN-Normenausschuss Materialprüfung (NMP) erarbeitet.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. DIN ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

DIN 50159, *Metallische Werkstoffe — Härteprüfung nach dem UCI-Verfahren*, besteht aus den folgenden Teilen:

- Teil 1: Prüfverfahren
- Teil 2: Prüfung und Kalibrierung der Härteprüfgeräte

Aktuelle Informationen zu diesem Dokument können über die Internetseiten von DIN (www.din.de) durch eine Suche nach der Dokumentennummer aufgerufen werden.

Änderungen

Gegenüber DIN 50159-2:2015-01 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Einleitung aktualisiert;
- b) Ergänzung der Möglichkeit der Ankopplung von Härtevergleichsplatten, wenn bestimmte Minstdicken unterschritten werden;
- c) optische Beurteilung des Eindringkörpers angepasst;
- d) eine Tabelle mit den zulässigen Grenzabweichungen und Wiederholpräzisionen für die Prüfkraftkalibrierung eingefügt;
- e) die Definition der Härtevergleichsplatte verbessert;
- f) redaktionelle Änderungen.

Frühere Ausgaben

DIN 50159-2: 2008-10, 2015-01

Einleitung

Tragbare Härteprüfgeräte erlauben die Härteprüfungen an Proben, die zu groß oder zu schwer sind, um sie auf ortsfesten Härteprüfmaschinen zu prüfen. Da die klassischen Härteprüfverfahren wie Rockwell, Vickers, Brinell u. a. in tragbaren Geräten nicht oder nur schwer realisierbar sind, haben verschiedene Hersteller in Anlehnung an die klassischen Verfahren neue Prüfverfahren entwickelt, die auch in tragbaren Geräten verwendbar sind. UCI-Härteprüfgeräte (Ultrasonic Contact Impedance) bestimmen die Härtewerte durch Frequenzverschiebung durch Interpolation in einer zuvor ermittelten Justierkurve in Vickers-Härteeinheiten. Die so bestimmten Härtewerte werden als HV (UCI) zur Unterscheidung zu den HV-Werten aus stationären Härteprüfgeräten ausgegeben. Die Anwendung von UCI-Härteprüfgeräten ist im Wesentlichen nur auf die Erreichbarkeit der Prüfposition durch den Eindringkörper beschränkt. Die Funktions- und Wirkungsweise des Messverfahrens sind Gegenstand dieses Dokuments.