

# DIN 50157-1:2020-11 (D)

## Metallische Werkstoffe - Härteprüfung mit tragbaren Härteprüfgeräten, die mit mechanischer Eindringtiefenmessung arbeiten - Teil 1: Prüfverfahren

---

Inhalt	Seite
Vorwort .....	4
Einleitung .....	5
1 Anwendungsbereich.....	6
2 Normative Verweisungen .....	6
3 Begriffe .....	6
4 Kurzbeschreibung.....	6
5 Symbole und Benennungen .....	7
5.1 Symbole .....	7
5.2 Bezeichnung des Prüfverfahrens .....	8
5.3 Bezeichnung des Härtewerts .....	8
6 Prüfgerät .....	8
7 Probe .....	8
8 Durchführung .....	9
9 Unsicherheit der Ergebnisse.....	9
10 Prüfbericht .....	10
Anhang A (normativ) Form der Eindringkörper .....	11
A.1 Diamantkegel.....	11
A.2 Kegelstumpf aus Diamant.....	11
A.3 Sphärischer Eindringkörper.....	11
Anhang B (informativ) Beispiele für die Abhängigkeit der Mindestdicke der Werkstücke von der Härte und der Form des Eindringkörpers.....	12
Anhang C (informativ) Unsicherheit der Härtemesswerte.....	15
C.1 Allgemeine Anforderungen.....	15
C.2 Messunsicherheit der Härteprüfung.....	16
C.2.1 Allgemeines .....	16
C.2.2 Verfahren ohne systematische Messabweichung (Methode 1) .....	16
C.2.3 Verfahren unter Verwendung der Messunsicherheit des Härteprüfgerätes (Methode 2) .....	19
Anhang D (informativ) Verfahren für die periodische Prüfung der Prüfgeräte durch den Anwender.....	21
Literaturhinweise .....	22
<b>Bilder</b>	
<b>Bild 1 — Schema des Prüfvorgangs.....</b>	<b>7</b>
<b>Bild B.1 — Abhängigkeit Mindestdicke in Abhängigkeit von der Härte — Skala HRC — Konischer Diamanteindringkörper, Spitzenwinkel 120°, Prüfgesamtkraft 980 N .....</b>	<b>12</b>

<b>Bild B.2</b> — Mindestdicke in Abhängigkeit von der Härte — Skala HBW 1/30 — Hartmetallkugel 1,587 5 mm, Prüfgesamtkraft 980 N .....	<b>13</b>
<b>Bild B.3</b> — Mindestdicke in Abhängigkeit von der Härte — Skala HRC — Kegelstumpf aus Diamant, Gesamtkraft 49 N.....	<b>13</b>
<b>Bild B.4</b> — Mindestdicke in Abhängigkeit von der Härte — Skala HBW 1/30 — Kegelstumpf aus Diamant, Gesamtkraft 49 N.....	<b>14</b>
<b>Bild B.5</b> — Mindestdicke in Abhängigkeit von der Härte — Skala Vickers HV5 — Kegelstumpf aus Diamant, Gesamtkraft 49 N.....	<b>14</b>
<b>Bild C.1</b> — Struktur der metrologischen Kette für die Definition und Weitergabe der Härteskalen .....	<b>15</b>

## **Tabellen**

<b>Tabelle 1</b> — Symbole, ihre Benennung und Einheiten.....	<b>7</b>
<b>Tabelle C.1</b> — Bestimmung der erweiterten Unsicherheit nach der Methode M1 .....	<b>17</b>
<b>Tabelle C.2</b> — Bestimmung der Inhomogenität der Probe.....	<b>19</b>