DIN EN ISO 6508-1:2024-04 (D)

Metallische Werkstoffe - Härteprüfung nach Rockwell - Teil 1: Prüfverfahren (ISO 6508-1:2023); Deutsche Fassung EN ISO 6508-1:2023

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort ... 11

Vorwort ... 12

1 Anwendungsbereich ... 14

2 Normative Verweisungen ... 14

3 Begriffe ... 14

4 Symbole, Abkürzungen und ihre Benennung ... 14

5 Rockwell-Härte ... 16

6 Prüfmaschine ... 18

7 Probekörper ... 18

8 Durchführung ... 19

9 Unsicherheit der Ergebnisse ... 21

10 Prüfbericht ... 21

11 Umwertungen auf andere Härteskalen oder Zugfestigkeitswerte ... 21

Anhang A (normativ) Spezielle HR30TSm- und HR15TSm-Prüfung für dünne Erzeugnisse ... 22
A.1 Allgemeines ... 22
A.2 Kugeleindringkörper ... 22
A.3 Probekörperauflage ... 22
A.4 Probekörpervorbereitung ... 22
A.5 Lage des Probekörpers ... 22

Anhang B (normativ) Zusammenhang zwischen der Mindestprobendicke und der Rockwell-Härte ... 23

Anhang C (normativ) Additive Korrekturwerte für Rockwell-Härtewerte, die an konvex-zylindrischen Oberflächen erhalten wurden ... 26

Anhang D (normativ) Additive Korrekturwerte für die Werte der Rockwell-Härteskala C, die an kugeligen Prüfflächen verschiedener Durchmesser erhalten wurden ... 29

Anhang E (normativ) Verfahren der täglichen Überprüfung ... 30
E.1 Allgemeines ... 30
E.2 Systematische Messabweichung ... 30
E.3 Bereich der Wiederholpräzision ... 31

Anhang F (normativ) Überprüfung von Diamanteindringkörpern ... 33

Anhang G (informativ) Unsicherheit der gemessenen Härtewerte ... 34
G.1 Allgemeine Anforderungen ... 34
G.2 Allgemeines Verfahren ... 34
G.3 Systematische Messabweichung der Maschine ... 35
G.4 Verfahren zur Berechnung der Unsicherheit: Härtemesswerte ... 35
G.4.1 Allgemeines ... 35
G.4.2 Verfahren mit systematischer Messabweichung ... 35
G.5 Darstellung des Messergebnisses ... 37

Anhang H (informativ) CCM-Arbeitsgruppe zur Härte **40**

Anhang I (informativ) Rückführbarkeit von Rockwell-Härtemessungen **41**
I.1 Definition der Rückführbarkeit **41**
I.2 Kalibrierkette **41**
I.3 Rockwell-Härte-Bezugsgröße **42**
I.4 Praktische Probleme **43**
I.5 Rückführbarkeit von Rockwell-Härtemessungen **43**
I.5.1 Allgemeines **43**
I.5.2 Rückführbarkeit auf Kalibrierebene **43**
I.5.3 Rückführbarkeit auf der Anwenderebene **44**

Literaturhinweise **45**

Bilder

Bild 1 — Prinzipdarstellung des Rockwell-Verfahrens **17**

Bild B.1 — Prüfung mit dem Diamantkegeleindringkörper (Skalen A, C und D) **24**

Bild B.2 — Prüfung mit der Eindringkugel (Skalen B, E, F, G, H und K) **25**

Bild B.3 — Prüfung der Superrockwell-Härte (Skalen N und T) **25**

Bild I.1 — Kalibrierketten **42**

Tabellen

Tabelle 1 — Skalen der Standard-Rockwell-Härte **15**

Tabelle 2 — Skalen der Superrockwell-Härte **15**

Tabelle 3 — Symbole und Abkürzungen **16**

Tabelle C.1 — Prüfung mit Diamantkegeleindringkörper (Skalen A, C und D) **26**

Tabelle C.2 — Prüfungen mit dem Kugeleindringkörper 1,587 5 mm (Skalen B, F und G) **27**

Tabelle C.3 — Prüfung der Superrockwell-Härte (Skalen 15N, 30N, 45N)[a] [b] **27**

Tabelle C.4 — Prüfung der Superrockwell-Härte (Skalen 15T, 30T, 45T)[a] [b] **28**

Tabelle D.1 — Additive Korrekturwerte für die Werte der Rockwell-Härteskala C **29**

Tabelle E.1 — Zulässiger Bereich der Wiederholpräzision und zulässige systematische Messabweichung der Prüfmaschine **31**

Tabelle G.1 — Bestimmung des Messergebnisses **38**