E DIN EN ISO 6508-1:2022-12 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2022-11-18

Metallische Werkstoffe - Härteprüfung nach Rockwell - Teil 1: Prüfverfahren (ISO/DIS 6508-1:2022); Deutsche und Englische Fassung prEN ISO 6508-1:2022

Metallic materials - Rockwell hardness test - Part 1: Test method (ISO/DIS 6508-1:2022); German and English version prEN ISO 6508-1:2022

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort 7

Vorwort 8

1 Anwendungsbereich 9

2 Normative Verweisungen 9

3 Kurzbeschreibung 9

4 Symbole, Abkürzungen und ihre Benennung 9

5 Prüfmaschine 12

6 Probekörper 13

7 Durchführung 14

8 Unsicherheit der Ergebnisse 16

9 Prüfbericht 16

10 Umwertungen auf andere Härteskalen oder Zugfestigkeitswerte 16

Anhang A (normativ) Spezielle HR30TSm- und HR15TSm-Prüfung für dünne Erzeugnisse 17
A.1 Allgemeines 17
A.2 Kugeleindringkörper 17
A.3 Probekörperauflage 17
A.4 Probekörpervorbereitung 17
A.5 Lage des Probekörpers 17

Anhang B (normativ) Zusammenhang zwischen der Mindestprobendicke und der Rockwell-Härte 18

Anhang C (normativ) Additive Korrekturwerte für Rockwell-Härtewerte, die an konvex-zylindrischen Oberflächen erhalten wurden 21

Anhang D (normativ) Additive Korrekturwerte für die Rockwell-Härteskala C, die an kugeligen Prüfflächen verschiedener Durchmesser erhalten wurden 24

Anhang E (normativ) Verfahren der täglichen Überprüfung 25
E.1 Allgemeines 25
E.2 Systematische Messabweichung 25
E.3 Bereich der Wiederholpräzision 26

Anhang F (normativ) Überprüfung von Diamanteindringkörpern 28

Anhang G (informativ) Unsicherheit der gemessenen Härtewerte 29
G.1 Allgemeine Anforderungen 29
G.2 Allgemeines Verfahren 29
G.3 Systematische Messabweichung der Maschine 30
G.4 Verfahren zur Berechnung der Unsicherheit: Härtemesswerte 30
G.4.1 Allgemeines 30

G.4.2 Verfahren mit systematischer Messabweichung ... 30
G.5 Darstellung des Messergebnisses ... 31

Anhang H (informativ) CCM-Arbeitsgruppe zur Härte ... 35

Anhang I (informativ) Rückführbarkeit von Rockwell-Härtemessungen ... 36
I.1 Definition der Rückführbarkeit ... 36
I.2 Kalibrierkette ... 36
I.3 Rockwell-Härte-Bezugsgröße ... 37
I.4 Praktische Probleme ... 38
I.5 Rückführbarkeit von Rockwell-Härtemessungen ... 38
I.5.1 Allgemeines ... 38
I.5.2 Rückführbarkeit auf Kalibrierebene ... 38
I.5.3 Rückführbarkeit auf der Anwenderebene ... 39

Literaturhinweise ... 40

Bilder

Bild 1 — Prinzipdarstellung des Rockwell-Verfahrens ... 12

Bild B.1 — Prüfung mit dem Diamantkegeleindringkörper (Skalen A, C und D) ... 19

Bild B.2 — Prüfung mit der Eindringkugel (Skalen B, E, F, G, H und K) ... 19

Bild B.3 — Prüfung der Superrockwell-Härte (Skalen N und T) ... 20

Bild I.1 — Kalibrierketten ... 37

Tabellen

Tabelle 1 — Skalen der Standard-Rockwell-Härte ... 9

Tabelle 2 — Skalen der Superrockwell-Härte ... 10

Tabelle 3 — Symbole und Abkürzungen ... 11

Tabelle C.1 — Prüfung mit Diamantkegeleindringkörper (Skalen A, C und D) ... 21

Tabelle C.2 — Prüfungen mit dem Kugeleindringkörper 1,587 5 mm (Skalen B, F und G) ... 22

Tabelle C.3 — Prüfung der Superrockwell-Härte (Skalen 15N, 30N, 45N)[a,b] ... 22

Tabelle C.4 — Prüfung der Superrockwell-Härte (Skalen 15T, 30T, 45T)[a,b] ... 23

Tabelle D.1 — Zu den Werten der Rockwell-Härteskala C zu addierende Korrekturwerte ... 24

Tabelle E.1 — Zulässiger Bereich der Wiederholpräzision und zulässige systematische Messabweichung der Prüfmaschine ... 26

Tabelle G.1 — Bestimmung des Messergebnisses ... 33