

	DIN EN ISO 6508-3	
ICS 77.040.10	Ersatz für DIN EN ISO 6508-3:2015-06	
Metallische Werkstoffe – Härteprüfung nach Rockwell – Teil 3: Kalibrierung von Härtevergleichsplatten (ISO 6508-3:2023); Deutsche Fassung EN ISO 6508-3:2023 Metallic materials – Rockwell hardness test – Part 3: Calibration of reference blocks (ISO 6508-3:2023); German version EN ISO 6508-3:2023 Matériaux métalliques – Essai de dureté Rockwell – Partie 3: Étalonnage des blocs de référence (ISO 6508-3:2023); Version allemande EN ISO 6508-3:2023		
		Gesamtumfang 33 Seiten
DIN-Normenausschuss Materialprüfung (NMP)		

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (EN ISO 6508-3:2023) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 164 „Mechanical testing of metals“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 459 „ECISS – Europäisches Komitee für Eisen- und Stahlnormung“ erarbeitet, dessen Sekretariat von AFNOR (Frankreich) gehalten wird.

Das zuständige nationale Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 062-01-41 AA „Härteprüfung für Metalle“ im DIN-Normenausschuss Materialprüfung (NMP).

Für die in diesem Dokument zitierten Dokumente wird im Folgenden auf die entsprechenden deutschen Dokumente hingewiesen:

ISO 376	siehe	DIN EN ISO 376
ISO 4287:1997	siehe	DIN EN ISO 4287:1998-10
ISO 6508-1:2023	siehe	DIN EN ISO 6508-1:2024-03
ISO 6508-2:2023	siehe	DIN EN ISO 6508-2:2024-03
ISO 7870-1	siehe	DIN ISO 7870-1
ISO 7870-2	siehe	DIN ISO 7870-2
ISO/IEC 17011	siehe	DIN EN ISO/IEC 17011
ISO/IEC 17025	siehe	DIN EN ISO/IEC 17025

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 EN ISO 6508-3:2015-06 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Streichung aller Aussagen zu Anforderungen, Genehmigungen und Empfehlungen aus dem Anwendungsbereich des Dokuments (Abschnitt 1);
- b) Hinzufügung des Abschnitts 3, Begriffe;
- c) Änderung der Anforderungen an die Kalibrierung und Überprüfung von Härteprüfmaschinen und Eindringkörpern (Abschnitt 5);
- d) Hinzufügung einer Überprüfung der Leistung der Härte-Bezugsnormalmesseinrichtung und des Eindringkörpers (Abschnitt 5);
- e) Hinzufügung einer Anforderung für die Durchführung von Kontrollmessungen vor der Kalibrierung der Härtevergleichsplatten (Abschnitt 6);
- f) Hinzufügung eines normativen Anhangs D für die Kontrollmessungen der Härte-Bezugsnormalmesseinrichtung (Anhang D);
- g) redaktionelle Überarbeitung des Dokuments.

Frühere Ausgaben

DIN 51303: 1983-11, 1995-01

DIN EN 10109-3: 1995-01

DIN EN 10109-3 Beiblatt 1: 1995-01

DIN EN ISO 6508-3: 1999-10, 2006-03, 2015-06

DIN EN ISO 6508-3 Beiblatt 1: 1999-10

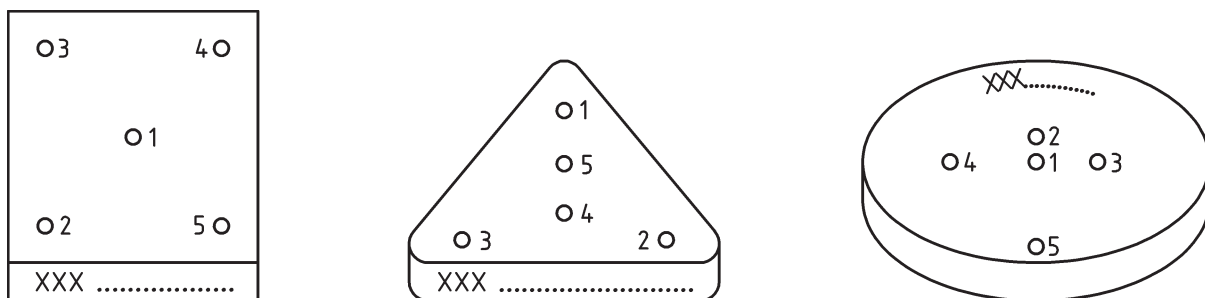
Nationaler Anhang NA (informativ)

Beispiele für die Ausführung von Härtevergleichsplatten

NA.1 Beispiele für die Form von Härtevergleichsplatten

In Bild NA.1 sind Beispiele für die Form von Härtevergleichsplatten und für die Anordnung und Nummerierung der Eindrücke dargestellt.

Die dreieckigen, kreisförmigen und quadratischen Härtevergleichsplatten (Dicke mindestens 6 mm) sind für alle Rockwell-Verfahren vorgesehen.



Legende

XXX Zeichen der kalibrierenden Institution

Bild NA.1 — Beispiele für die Form von Härtevergleichsplatten und die Anordnung der Härteprüfeindrücke bei der Kalibrierung

NA.2 Standardhärte bei Härtevergleichsplatten

Um Bedarf und Herstellung sinnvoll aufeinander abzustimmen, sollten folgende angegebene Härtewerte für Härtevergleichsplatten für die Prüfverfahren nach Rockwell bevorzugt werden:

Für die Skalen HRB, HRF, HRG, HRE, HRH und HRK die Standardhärten 20, 30, 40, 50, 60, 80, 90 und 100 HRB und für die Skalen HRA, HRC, HRD, HR15N, HR30N und HR45N die Standardhärten 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 55, 60, 62/63, 65 und 67 HRC in den in DIN EN ISO 6508-1 vorgegebenen Anwendungsbereichen.

NA.3 Kalibrieren von Härtevergleichsplatten

Die Vergleichbarkeit von Messungen auf verschiedenen Härteprüfmaschinen ist nur sichergestellt, wenn Härtevergleichsplatten verwendet werden, die auf das nationale Normal rückgeführt sind. Das nationale Normal für die Härte wird in Deutschland von der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt (PTB) in Braunschweig dargestellt.

Über akkreditierte Kalibrierlaboratorien für die Kalibrierung von Härtevergleichsplatten gibt der DIN-Normenausschuss Materialprüfung (NMP), 10772 Berlin, sowie die Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH (DAkkS) Auskunft.

Nationaler Anhang NB (informativ)

Literaturhinweise

DIN EN ISO 376, *Metallische Werkstoffe — Kalibrierung der Kraftmessgeräte für die Prüfung von Prüfmaschinen mit einachsiger Beanspruchung*

DIN EN ISO 4287:1998-10, *Geometrische Produktspezifikationen (GPS) — Oberflächenbeschaffenheit: Tastschnittverfahren — Benennungen, Definitionen und Kenngrößen der Oberflächenbeschaffenheit (ISO 4287:1997); Deutsche Fassung EN ISO 4287:1998*

DIN EN ISO 6508-1:2024-03, *Metallische Werkstoffe — Härteprüfung nach Rockwell — Teil 1: Prüfverfahren (ISO 6508-1:2023); Deutsche Fassung EN ISO 6508-1:2023*

DIN EN ISO 6508-2:2024-03, *Metallische Werkstoffe — Härteprüfung nach Rockwell — Teil 2: Überprüfung und Kalibrierung der Prüfmaschinen und Eindringkörper (ISO 6508-2:2023); Deutsche Fassung EN ISO 6508-2:2023*

DIN EN ISO/IEC 17011, *Konformitätsbewertung — Anforderungen an Akkreditierungsstellen, die Konformitätsbewertungsstellen akkreditieren*

DIN EN ISO/IEC 17025, *Allgemeine Anforderungen an die Kompetenz von Prüf- und Kalibrierlaboratorien*

DIN ISO 7870-1, *Regelkarten — Teil 1: Allgemeiner Leitfaden*

DIN ISO 7870-2, *Regelkarten — Teil 2: Shewhart-Regelkarten*

– Leerseite –

Deutsche Fassung

Metallische Werkstoffe —
Härteprüfung nach Rockwell —
Teil 3: Kalibrierung von Härtevergleichsplatten
(ISO 6508-3:2023)

Metallic materials —
Rockwell hardness test —
Part 3: Calibration of reference blocks
(ISO 6508-3:2023)

Matériaux métalliques —
Essai de dureté Rockwell —
Partie 3: Étalonnage des blocs de référence
(ISO 6508-3:2023)

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 13. November 2023 angenommen.

Die CEN-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist. Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim CEN-CENELEC-Management-Zentrum oder bei jedem CEN-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Diese Europäische Norm besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CEN-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem Management-Zentrum mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, der Republik Nordmazedonien, Rumänien, Schweden, der Schweiz, Serbien, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, der Türkei, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG
EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION

CEN-CENELEC Management-Zentrum: Rue de la Science 23, B-1040 Brüssel

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	4
Vorwort	5
1 Anwendungsbereich	7
2 Normative Verweisungen	7
3 Begriffe	7
4 Herstellung der Härtevergleichsplatten	7
5 Härte-Bezugsnormalmesseinrichtung und Kalibriereindringkörper	8
5.1 Allgemeines	8
5.2 Direkte Überprüfung der Härte-Bezugsnormalmesseinrichtung	8
5.3 Diamanteindringkörper für Kalibrierzwecke	9
5.4 Kugeleindringkörper für Kalibrierzwecke	11
5.5 Überprüfung der Leistung der Härte-Bezugsnormalmesseinrichtung und des Eindringkörpers	11
6 Kalibrierverfahren für die Härtevergleichsplatten	12
7 Anzahl der Prüfeindrücke	13
8 Gleichmäßigkeit der Härte	13
9 Kennzeichnung	14
10 Kalibrierzeugnis	14
11 Gültigkeit	15
Anhang A (informativ) Gleichmäßigkeit von Härtevergleichsplatten	16
Anhang B (informativ) Messunsicherheit des Mittelwertes der Härte der Härtevergleichsplatten	18
B.1 Allgemeines	18
B.2 Direkte Überprüfung — Unsicherheit der Kalibrierung von Maschinenkomponenten . .	18
B.2.1 Kalibrierung und Überprüfung der Prüfkraft und des Tiefenmesssystems	18
B.2.2 Überprüfung des Eindringkörpers und des Prüfzyklus	18
B.3 Indirekte Überprüfung — Unsicherheit der Kalibrierung der Härte-Bezugsnormalmesseinrichtung	18
B.4 Unsicherheit des zertifizierten Wertes von Härtevergleichsplatten	21
B.4.1 Allgemeines	21
B.4.2 Messunsicherheitsbudget für den zertifizierten Wert von Härtevergleichsplatten (siehe Tabelle B.4 und Tabelle B.5)	22
Anhang C (normativ) Anforderungen an Bezugsnormal-Diamanteindringkörper	24
Anhang D (normativ) Kontrollmessungen an der Härte-Bezugsnormalmesseinrichtung	25
D.1 Kontrollmessungen	25
D.2 Kontrollplatten	25
D.3 Ablauf der Kontrollmessungen	25
Literaturhinweise	27

Bilder

Bild A.1 — Rockwell-Härte (Skalen A, B, C, D, E, F, G, H und K)	16
Bild A.2 — Superrockwell-Härte (Skalen N und T)	17

Tabellen

Tabelle 1 — Härteniveaus für Eindringkörper, die zur Kalibrierung von Härtevergleichsplatten für die Standard-Rockwell-Härteprüfung und die Superrockwell-Härteprüfung verwendet werden müssen (A, C, D und N)	10
Tabelle 2 — Alternative Härteniveaus für Eindringkörper, die zur Kalibrierung von Härtevergleichsplatten für die Standard-Rockwell-Härteprüfung und die Superrockwell-Härteprüfung verwendet werden müssen (A, C, D und N)	10
Tabelle 3 — Härteniveaus für Eindringkörper, die ausschließlich zur Kalibrierung von Härtevergleichsplatten für die Standard-Rockwell-Härteprüfung verwendet werden müssen (A, C und D)	10
Tabelle 4 — Härteniveaus für Eindringkörper, die ausschließlich zur Kalibrierung von Härtevergleichsplatten für die Superrockwell-Härteprüfung verwendet werden müssen (N)	11
Tabelle 5 — Zulässiger Höchstwert der Ungleichmäßigkeit	14
Tabelle B.1 — Ergebnisse der indirekten Überprüfung	19
Tabelle B.2 — Messunsicherheitsbudget für die Messabweichung	20
Tabelle B.3 — Ergebnisse der Kalibrierung der Härtevergleichsplatte	22
Tabelle B.4 — Messunsicherheitsbudget	22
Tabelle B.5 — Unsicherheit des zertifizierten Wertes der Härtevergleichsplatte	23

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (EN ISO 6508-3:2023) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 164 „Mechanical testing of metals“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 459/SC 1 „Prüfverfahren für Stahl (andere als chemische Analysen)“ erarbeitet, dessen Sekretariat von AFNOR gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Juni 2024, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Juni 2024 zurückgezogen werden.

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

Dieses Dokument ersetzt EN ISO 6508-3:2015.

Rückmeldungen oder Fragen zu diesem Dokument sollten an das jeweilige nationale Normungsinstitut des Anwenders gerichtet werden. Eine vollständige Liste dieser Institute ist auf den Internetseiten von CEN abrufbar.

Entsprechend der CEN-CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, die Republik Nordmazedonien, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, Schweiz, Serbien, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Türkei, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

Anerkennungsnotiz

Der Text von ISO 6508-3:2023 wurde von CEN als EN ISO 6508-3:2023 ohne irgendeine Abänderung genehmigt.