

DIN EN ISO 6508-2



ICS 19.060; 77.040.10

Ersatz für
DIN EN ISO 6508-2:1999-10 und
DIN EN ISO 6508-2
Beiblatt 1:1999-10

**Metallische Werkstoffe –
Härteprüfung nach Rockwell –
Teil 2: Prüfung und Kalibrierung der Prüfmaschinen (Skalen A, B, C, D,
E, F, G, H, K, N, T) (ISO 6508-2:2005);
Deutsche Fassung EN ISO 6508-2:2005**

Metallic materials –
Rockwell hardness test –
Part 2: Verification and calibration of testing machines (scales A, B, C, D, E, F, G, H, K, N,
T) (ISO 6508-2:2005);
German version EN ISO 6508-2:2005

Matériaux métalliques –
Essai de dureté Rockwell –
Partie 2: Vérification et étalonnage des machines d'essai (échelles A, B, C, D, E, F, G, H,
K, N, T) (ISO 6508-2:2005);
Version allemande EN ISO 6508-2:2005

Gesamtumfang 27 Seiten

Normenausschuss Materialprüfung (NMP) im DIN

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (EN ISO 6508-2:2005) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 164/SC 3 „Härteprüfung“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom DIN (Deutschland) gehalten wird.

Das zuständige deutsche Gremium ist der Arbeitsausschuss NMP 141 „Härteprüfung für Metalle“ im Normenausschuss Materialprüfung.

Für die im Abschnitt 2 zitierten Internationalen Normen wird im Folgenden auf die entsprechenden Deutschen Normen hingewiesen:

ISO 376 siehe DIN EN ISO 376
ISO 6507-1 siehe DIN EN ISO 6507-1
ISO 6508-1 siehe DIN EN ISO 6508-1
ISO 6508-3 siehe DIN EN ISO 6508-3

DIN EN ISO 6508 „*Metallische Werkstoffe — Härteprüfung nach Rockwell*“, besteht aus:

- *Teil 1: Prüfverfahren;*
- *Teil 2: Prüfung und Kalibrierung der Prüfmaschinen;*
- *Teil 3: Kalibrierung der Härtevergleichsplatten.*

Im Zusammenhang mit der Veröffentlichung dieser Internationalen Norm wird auf einen Aufsatz in den DIN-Mitteilungen hingewiesen, in dem über die im Rahmen dieser Revision vorgenommenen Änderungen ausführlich berichtet wird.

A. Wehrstedt, *Die Revision der ISO-Härteprüfnormen nach Brinell, Vickers, Rockwell und Knoop ist abgeschlossen*, DIN-Mitteilungen, 84. 2005, Nr 12, S. 29–33.

Änderungen

Gegenüber DIN EN ISO 6508-2:1999-10 und DIN EN ISO 6508-2, Beiblatt 1:1999-10 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Neue Anmerkung in 4.4 für die Kalibrierung der Messeinrichtung;
- b) redaktionelle Überarbeitung der Unterabschnitte 5.3 und 5.4;
- c) Überarbeitung des Abschnittes 6 in Form einer Tabelle;
- d) neuer Anhang B zur Abschätzung der Messunsicherheit der Kalibrierergebnisse der Härteprüfmaschinen;
- e) DIN EN ISO 6508-2, Beiblatt 1:1998-01 ist jetzt nationaler Anhang NA in diesem Teil von DIN EN ISO 6508.

Frühere Ausgaben

DIN 51224: 1957-09, 1976-10, 1985-01
DIN 51304: 1983-09
DIN EN 10109-2: 1995-01
DIN EN 10109-2 Beiblatt 1: 1995-01
DIN EN ISO 6508-2: 1999-10
DIN EN ISO 6508-2 Beiblatt 1: 1999-10

Nationaler Anhang NA (informativ)

Empfehlungen zur Prüfung und zur Ausführung von Prüfmaschine und Eindringstempel

NA.1 Ausführung von Prüfmaschine und Eindringstempel

Die in Bild NA.1 angegebenen Maße für die Ausladung und Einbauhöhe der Prüfmaschine und in Bild NA.2 dargestellte empfohlene Ausführung des Eindringstempels waren früher in DIN 51225-1:1995-01 festgelegt und sind in dieser Norm nicht mehr enthalten.

Der Arbeitsausschuss NMP 141 „Härteprüfung für Metalle“ empfiehlt, diese Maße bei der Konstruktion von Härteprüfmaschinen zu berücksichtigen, da sonst der für die direkte Prüfung von Härteprüfmaschinen erforderliche Einbau von Kraftmessgeräten nicht sichergestellt ist.

NA.2 Hinweise zur Prüfung des Eindringstempels

Eindringstempel sollten in einem akkreditierten Kalibrierlaboratorium auf die normgerechte Gesamtbeschaffenheit geprüft werden. Das dazugehörige Prüfzeichen sollte auf dem Halter angebracht werden.

Bei den Härteprüfmaschinen sollte am Aufstellungsort geprüft werden, ob für den verwendeten Eindringkörper ein Nachweis über die normgerechte Eindringkörpergeometrie vorliegt. Außerdem ist durch Sichtprüfung mit einer Lupe von mindestens zehnfacher Vergrößerung zu kontrollieren, ob die Oberfläche des Eindringkörpers grobe Beschädigungen oder Beläge aufweist.

Da der Eindringkörper bei Benutzung Veränderungen erfahren kann, die nicht mit der Lupe erkennbar sind, jedoch die Messwerte erheblich beeinflussen, sollte er in Abständen, die zwei Jahre nicht überschreiten, ausgetauscht werden.

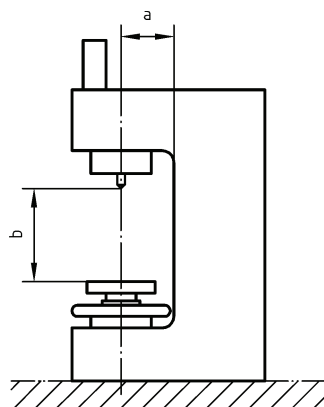
Darüber hinaus kann die Unversehrtheit des Eindringkörpers durch eine weitere Prüfung kontrolliert werden. Das erfolgt, indem auf einer Härtevergleichsplatte mit geringer Härte stufenweise von der kleinsten vorhandenen Prüfkraft beginnend, bei allen Prüfkraftstufen ein Prüfeindruck erzeugt wird und dieser mithilfe der optischen Eindruckmeseinrichtung auf Unregelmäßigkeiten geprüft wird.

NA.3 Zeitabstände zwischen den Prüfungen

Nach DIN 51220 sind seit 1959 für maßgebliche Untersuchungen nur Härteprüfmaschinen zugelassen, die normgerecht geprüft wurden. Die Prüfung war bei Aufstellung und Umbau sowie mindestens im jährlichen Abstand durchzuführen und bestand aus einer direkten und einer indirekten Prüfung. Die Notwendigkeit war aus der Erkenntnis abgeleitet, dass eine indirekte Prüfung mittels Härtevergleichsplatten zur Bestimmung der Abweichung der Prüfmaschine dient und aus der direkten Prüfung festgestellt werden kann, ob sich Abweichungen gegenseitig aufheben und insbesondere, ob Reibung im System der Kraftaufbringung der Härteprüfmaschine vorhanden ist.

Nach Abschnitt 6 dieser Norm braucht die direkte Prüfung nicht mehr jährlich durchgeführt zu werden, wenn die in Tabelle 3 aufgeführten Anforderungen erfüllt werden.

Aufgrund der langjährigen Erfahrungen der Prüfinstitutionen zur Prüfung von Härteprüfmaschinen in Deutschland empfiehlt der NMP 141 „Härteprüfung für Metalle“, die direkte Prüfung auch weiterhin in Abständen von einem Jahr durchzuführen, um damit eine höhere Sicherheit für die Richtigkeit der Härtewerte zu erreichen, damit die auf verschiedenen Maschinen nach dem gleichen Verfahren und nach den gleichen Prüfbedingungen ermittelten Härtewerte auch weiterhin in gewohntem Maße vergleichbar bleiben.

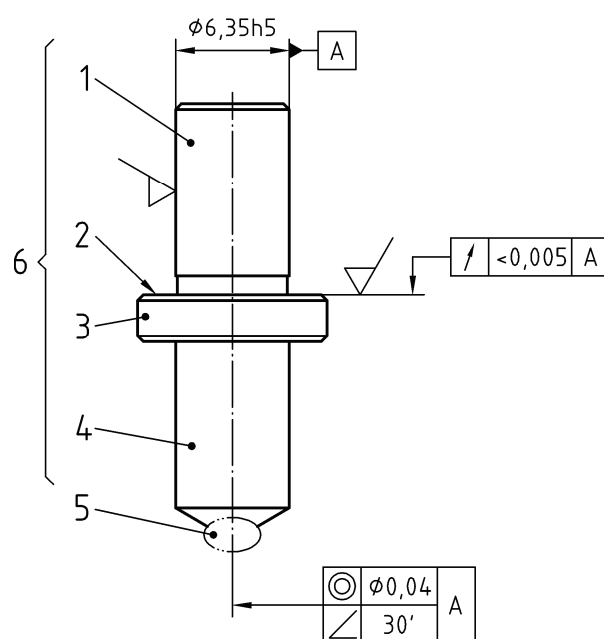


Legende

- a Ausladung ≥ 120 mm
- b Einbauhöhe ≥ 200 mm

Bild NA.1 — Maße für die Ausladung und Einbauhöhe

$$\sqrt{\text{ }} = \sqrt{0,8} \text{ bzw. } \sqrt{Rz6,3}$$



Legende

- 1 Zapfen
- 2 Schulterfläche
- 3 Schulter
- 4 Schaft
- 5 Eindringkörper (schematisch)
- 6 Halter

Bild NA.2 — Empfohlene Ausführung eines Eindringstempels

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 6507-1, *Metallische Werkstoffe — Härteprüfung nach Vickers — Teil 1: Prüfverfahren*

DIN EN ISO 6508-1, *Metallische Werkstoffe — Härteprüfung nach Rockwell — Teil 1: Prüfverfahren (Skalen A, B, C, D, E, F, G, H, K, N, T)*

DIN EN ISO 6508-3, *Metallische Werkstoffe — Härteprüfung nach Rockwell — Teil 3: Kalibrierung von Härtevergleichsplatten (Skalen A, B, C, D, E, F, G, H, K, N, T)*

– Leerseite –

Deutsche Fassung

**Metallische Werkstoffe – Härteprüfung nach Rockwell –
Teil 2: Prüfung und Kalibrierung der Prüfmaschinen
(Skalen A, B, C, D, E, F, G, H, K, N, T) (ISO 6508-2:2005)**

Metallic materials – Rockwell hardness test –
Part 2: Verification and calibration of testing machines
(scales A, B, C, D, E, F, G, H, K, N, T) (ISO 6508-2:2005)

Matériaux métalliques – Essai de dureté Rockwell –
Partie 2: Vérification et étalonnage des machines d'essai
(échelles A, B, C, D, E, F, G, H, K, N, T) (ISO 6508-2:2005)

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 14. Dezember 2005 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 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, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Schweden, der Schweiz, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



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

Management-Zentrum: rue de Stassart, 36 B-1050 Brüssel

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
Einleitung.....	3
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen.....	4
3 Allgemeine Bedingungen.....	4
4 Direkte Prüfung.....	5
5 Indirekte Prüfung	9
6 Zeitabstände zwischen den Prüfungen	11
7 Prüfzeugnis/Kalibrierschein	12
Anhang A (normativ) Wiederholpräzision der Prüfmaschine.....	13
Anhang B (informativ) Messunsicherheit der Kalibrierergebnisse der Härteprüfmaschine	15
Literaturhinweise	21

Vorwort

Dieses Dokument (EN ISO 6508-2:2005) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 164 „Mechanical testing for metals“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee ECISS/TC 1 „Mechanische und physikalische Prüfverfahren“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom AFNOR gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Juni 2006, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Juni 2006 zurückgezogen werden.

Dieses Dokument ersetzt EN ISO 6508-2:1999.

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

Anerkennungsnotiz

Der Text von ISO 6508-2:2005 wurde vom CEN als EN ISO 6508-2:2005 ohne irgendeine Abänderung genehmigt.

Einleitung

Es ist zu beachten, dass in diesem Teil von ISO 6508 für die Rockwellhärteprüfung die Verwendung von Hartmetalleindringkörpern als Standardtyp für den Rockwelleindringkörper festgelegt ist. Stahlkugeleindringkörper dürfen weiterhin verwendet werden, wenn es in einer Erzeugnisnorm oder in einer speziellen Vereinbarung festgelegt ist.