

DIN EN ISO 6506-3



ICS 19.060; 77.040.10

Entwurf

Einsprüche bis 2023-12-13
Vorgesehen als Ersatz für
DIN EN ISO 6506-3:2015-02

**Metallische Werkstoffe –
Härteprüfung nach Brinell –
Teil 3: Kalibrierung von Härtevergleichsplatten
(ISO/DIS 6506-3:2023);
Deutsche und Englische Fassung prEN ISO 6506-3:2023**

Metallic materials –
Brinell hardness test –
Part 3: Calibration of reference blocks (ISO/DIS 6506-3:2023);
German and English version prEN ISO 6506-3:2023

Matériaux métalliques –
Essai de dureté Brinell –
Partie 3: Étalonnage des blocs de référence (ISO/DIS 6506-3:2023);
Version allemande et anglaise prEN ISO 6506-3:2023

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2023-10-13 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.

Weil die beabsichtigte Norm von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses Entwurfs besonders zu vereinbaren.

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise online im Norm-Entwurfs-Portal von DIN unter www.din.de/go/entwuerfe bzw. für Norm-Entwürfe der DKE auch im Norm-Entwurfs-Portal der DKE unter www.entwuerfe.normenbibliothek.de, sofern dort wiedergegeben;
- oder als Datei per E-Mail an nmp@din.de möglichst in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter www.din.de/go/stellungnahmen-norm-entwuerfe oder für Stellungnahmen zu Norm-Entwürfen der DKE unter www.dke.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder in Papierform an den DIN-Normenausschuss Materialprüfung (NMP), 10772 Berlin oder Am DIN-Platz, Burggrafenstr. 6, 10787 Berlin.

Es wird gebeten, mit den Kommentaren zu diesem Entwurf jegliche relevanten Patentrechte, die bekannt sind, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen.

Gesamtumfang 30 Seiten

DIN-Normenausschuss Materialprüfung (NMP)

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (prEN ISO 6506-3:2023) 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 „Schutzkleidung gegen Hitze und Feuer“ im DIN-Normenausschuss Persönliche Materialprüfung (NMP).

Um Zweifelsfälle in der Übersetzung auszuschließen, ist die englische Originalfassung beigelegt. Die Nutzungsbedingungen für den deutschen Text des Norm-Entwurfes gelten gleichermaßen auch für den englischen Text.

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

ISO 376	siehe	DIN EN ISO 376
ISO 6506-1:2014	siehe	DIN EN ISO 6506-1:2015-02
ISO 6506-2	siehe	DIN EN ISO 6506-2

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 6506-3:2015-02 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) die Anmerkung in Abschnitt 6 „Anzahl der Eindrücke“ wurde überarbeitet;
- b) Abschnitt 8 „Kennzeichnung“ wurde erweitert.

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

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

DIN EN ISO 6506-1:2015-02, *Metallische Werkstoffe — Härteprüfung nach Brinell — Teil 1: Prüfverfahren (ISO 6506-1:2014); Deutsche Fassung EN ISO 6506-1:2014*

– *Entwurf* –

E DIN EN ISO 6506-3:2023-11

– Leerseite –

Metallische Werkstoffe – Härteprüfung nach Brinell – Teil 3: Kalibrierung von Härtevergleichsplatten (ISO/DIS 6506-3:2023)

Metallic materials – Brinell hardness test – Part 3: Calibration of reference blocks (ISO/DIS 6506-3:2023)

Matériaux métalliques – Essai de dureté Brinell – Partie 3: Étalonnage des blocs de référence (ISO/DIS 6506-3:2023)

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	3
Vorwort	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Herstellung der Härtevergleichsplatten	5
4 Härte-Bezugsnormalmesseinrichtung	6
5 Kalibriervorgang	7
6 Anzahl der Eindrücke	7
7 Ungleichmäßigkeit der Härtevergleichsplatte	8
8 Kennzeichnung	8
9 Gültigkeit	9
Anhang A (informativ) Unsicherheit des Mittelwertes der Härte der Härtevergleichsplatten	10
A.1 Allgemeines	10
A.2 Direkte Überprüfung der Härte-Bezugsnormalmesseinrichtung	10
A.2.1 Messung der Prüfkraft	10
A.2.2 Kalibrierung des Messsystems zur Bestimmung des Eindruckdurchmessers	10
A.2.3 Messung des Eindringkörpers	10
A.2.4 Messung des Prüfzyklus	10
A.3 Indirekte Überprüfung der Härte-Bezugsnormalmesseinrichtung	10
A.4 Messunsicherheit der Härtevergleichsplatten	12
Literaturhinweise	14

Tabellen

Tabelle 1 — Anforderungen an die Härtevergleichsplatten	6
Tabelle 2 — Grenzabweichung des Messsystems zur Bestimmung des Eindruckdurchmessers . .	7
Tabelle 3 — Maximale Annäherungsgeschwindigkeit des Eindringkörpers	7
Tabelle 4 — Maximal zulässiger Wert der Ungleichmäßigkeit	8
Tabelle A.1 — Ergebnisse der indirekten Überprüfung	11
Tabelle A.2 — Messunsicherheitsbudget	12
Tabelle A.3 — Bestimmung der Inhomogenität der Härtevergleichsplatte	12
Tabelle A.4 — Messunsicherheit der Härtevergleichsplatte	13

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (prEN ISO 6506-3:2023) 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 gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zur parallelen Umfrage vorgelegt.

Dieses Dokument wird EN ISO 6506-3:2014 ersetzen.

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.

Anerkennungsnotiz

Der Text von ISO/DIS 6506-3:2023 wurde von CEN als prEN ISO 6506-3:2023 ohne irgendeine Abänderung genehmigt.

Vorwort

ISO (die Internationale Organisation für Normung) ist eine weltweite Vereinigung nationaler Normungsinstitute (ISO-Mitgliedsorganisationen). Die Erstellung von Internationalen Normen wird üblicherweise von Technischen Komitees von ISO durchgeführt. Jede Mitgliedsorganisation, die Interesse an einem Thema hat, für welches ein Technisches Komitee gegründet wurde, hat das Recht, in diesem Komitee vertreten zu sein. Internationale staatliche und nichtstaatliche Organisationen, die in engem Kontakt mit ISO stehen, nehmen ebenfalls an der Arbeit teil. ISO arbeitet bei allen elektrotechnischen Normungsthemen eng mit der Internationalen Elektrotechnischen Kommission (IEC) zusammen.

Die Verfahren, die bei der Entwicklung dieses Dokuments angewendet wurden und die für die weitere Pflege vorgesehen sind, werden in den ISO/IEC-Directives, Teil 1, beschrieben. Es sollten insbesondere die unterschiedlichen Annahmekriterien für die verschiedenen ISO-Dokumentenarten beachtet werden. Dieses Dokument wurde in Übereinstimmung mit den Gestaltungsregeln der ISO/IEC-Directives, Teil 2, erarbeitet (siehe www.iso.org/directives).

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. ISO ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren. Details zu allen während der Entwicklung des Dokuments identifizierten Patentrechten finden sich in der Einleitung und/oder in der ISO-Liste der erhaltenen Patenterklärungen (siehe www.iso.org/patents).

Jeder in diesem Dokument verwendete Handelsname dient nur zur Unterrichtung der Anwender und bedeutet keine Anerkennung.

Eine Erläuterung der Bedeutung ISO-spezifischer Benennungen und Ausdrücke, die sich auf Konformitätsbewertung beziehen, sowie Informationen über die Beachtung der Grundsätze der Welthandelsorganisation (WTO) zu technischen Handelshemmnissen (TBT, en: Technical Barriers to Trade) durch ISO enthält der folgende Link: Foreword — Supplementary information.

Das für dieses Dokument verantwortliche Komitee ist ISO/TC 164, *Mechanical testing of metals*, Unterkomitee SC 3, *Hardness testing*.

Diese dritte Ausgabe ersetzt die zweite Ausgabe (ISO 6506-1:2005), die technisch überarbeitet wurde.

ISO 6506 besteht unter dem allgemeinen Titel *Metallic materials — Brinell hardness test* aus den folgenden Teilen:

- *Part 1: Test method*
- *Part 2: Verification and calibration of testing machines*
- *Part 3: Calibration of reference blocks*
- *Part 4: Table of hardness values*

1 Anwendungsbereich

In diesem Teil von ISO 6506 ist das Verfahren für die Kalibrierung von Härtevergleichsplatten festgelegt, die bei der indirekten Überprüfung von Härteprüfmaschinen nach Brinell nach ISO 6506-2 verwendet werden.

Weiterhin sind die Verfahren festgelegt, die zur Sicherstellung der metrologischen Rückführbarkeit der Bezugsnormalmesseinrichtungen erforderlich sind.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente, die in diesem Dokument teilweise oder als Ganzes zitiert werden, sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

ISO 376, *Metallic materials — Calibration of force-proving instruments used for the verification of uniaxial testing machines*

ISO 6506-1:2014, *Metallic materials — Brinell hardness test — Part 1: Test method*

ISO 6506-2:2014, *Metallic materials — Brinell hardness test — Part 2: Verification and calibration of testing machines*

3 Herstellung der Härtevergleichsplatten

3.1 Die Platte muss in einem speziellen Fertigungsverfahren zur Verwendung als Härtevergleichsplatte hergestellt werden.

ANMERKUNG Es wird auf die Notwendigkeit eines Fertigungsverfahrens hingewiesen, dass die notwendige Homogenität, Gefügestabilität und Gleichmäßigkeit der Oberflächenhärte gewährleistet.

3.2 Die Dicke jeder zur Kalibrierung vorgesehenen metallischen Platte darf die folgenden Werte nicht unterschreiten:

- 16 mm für Prüfverfahren mit 10 mm Kugeldurchmesser, für HBW ≤ 150 ;
- 12 mm für Prüfverfahren mit 10 mm Kugeldurchmesser, für HBW > 150 ;
- 12 mm für Prüfverfahren mit 5 mm Kugeldurchmesser; oder
- 6 mm für Prüfverfahren mit kleinerem Kugeldurchmesser.

3.3 Die Härtevergleichsplatten dürfen nicht magnetisch sein. Bei Verwendung von Stahl wird empfohlen, dass der Hersteller eine Bestätigung vorlegen muss, dass die Platten nach dem Herstellungsprozess entmagnetisiert wurden.

3.4 Die Ebenheit der beiden Oberflächen und die Parallelität der Härtevergleichsplatte müssen die Anforderungen in Tabelle 1 erfüllen.