

DIN EN ISO 6507-3



ICS 77.040.10

Ersatz für
DIN EN ISO 6507-3:2006-03

**Metallische Werkstoffe –
Härteprüfung nach Vickers –
Teil 3: Kalibrierung von Härtevergleichsplatten (ISO 6507-3:2018);
Deutsche Fassung EN ISO 6507-3:2018**

Metallic materials –
Vickers hardness test –
Part 3: Calibration of reference blocks (ISO 6507-3:2018);
German version EN ISO 6507-3:2018

Matériaux métalliques –
Essai de dureté Vickers –
Partie 3: Étalonnage des blocs de référence (ISO 6507-3:2018);
Version allemande EN ISO 6507-3:2018

Gesamtumfang 24 Seiten

DIN-Normenausschuss Materialprüfung (NMP)
DIN-Normenausschuss Werkstofftechnologie (NWT)

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (EN ISO 6507-3:2018) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 164 „Mechanical testing of metals“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee ECISS/TC 101 „Prüfverfahren für Stahl (andere als chemische Analysen)“ erarbeitet, dessen Sekretariat von AFNOR (Frankreich) gehalten wird.

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

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

ISO 376	siehe DIN EN ISO 376
ISO 4287	siehe DIN EN ISO 4287
ISO 6507-1	siehe DIN EN ISO 6507-1
ISO 6507-2	siehe DIN EN ISO 6507-2

DIN EN ISO 6507 *Metallische Werkstoffe — Härteprüfung nach Vickers* besteht aus den folgenden Teilen:

- Teil 1: Prüfverfahren
- Teil 2: Überprüfung und Kalibrierung der Prüfmaschinen
- Teil 3: Kalibrierung von Härtevergleichsplatten
- Teil 4: Tabellen zur Bestimmung der Härtewerte

Änderungen

Gegenüber DIN EN ISO 6507-3:2006-03 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Anforderungen der Homogenität, Stabilität der Struktur sowie Gleichmäßigkeit der Härte der Härtevergleichsplatte sind in normativen Text umgewandelt worden;
- b) eindeutige Festschreibung der Parameter für den Prüfablauf;
- c) Festlegung für einen Referenzeindruck, sowie dessen Kennzeichnung ergänzt;
- d) in Abschnitt 8 ist die Homogenität in der Härte nicht mehr auf die Diagonalenlängen sondern auf die Einzelhärten bezogen;
- e) Ergänzung eines informativen Anhangs B zur Köhlerschen Beleuchtungsanordnung;
- f) redaktionelle Überarbeitung.

Frühere Ausgaben

DIN 51303: 1983-11, 1995-01
DIN EN ISO 6507-3: 1998-01, 2006-03
DIN EN ISO 6507-3 Beiblatt 1: 1998-01

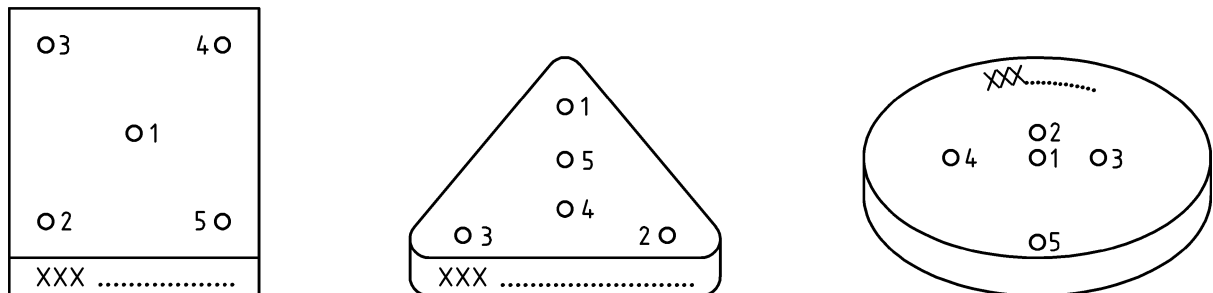
Nationaler Anhang NA (informativ)

Beispiel für die Ausführung von Härtevergleichsplatten

A.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 Härteprüfeindrücke dargestellt.

Die dreieckigen, kreisförmigen und quadratischen Härtevergleichsplatten sind für alle Vickers-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

A.2 Standardhärte bei Härtevergleichsplatten

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

70 HV, 100 HV, 200 HV, 300 HV, 350 HV, 400 HV, 450 HV, 500 HV und 600 HV.

A.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) im DIN, 10772 Berlin, 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, *Geometrische Produktspezifikation (GPS) — Oberflächenbeschaffenheit: Tastschnittverfahren — Benennungen, Definitionen und Kenngrößen der Oberflächenbeschaffenheit*

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

DIN EN ISO 6507-2, *Metallische Werkstoffe — Härteprüfung nach Vickers — Teil 2: Überprüfung und Kalibrierung der Prüfmaschinen*

Deutsche Fassung

Metallische Werkstoffe —
Härteprüfung nach Vickers —
Teil 3: Kalibrierung von Härtevergleichsplatten
(ISO 6507-3:2018)

Metallic materials —
Vickers hardness test —
Part 3: Calibration of reference blocks
(ISO 6507-3:2018)

Matériaux métalliques —
Essai de dureté Vickers —
Partie 3: Étalonnage des blocs de référence
(ISO 6507-3:2018)

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 18. Januar 2018 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, der ehemaligen jugoslawischen Republik Mazedonien, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, 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	3
Vorwort	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	5
4 Herstellung der Härtevergleichsplatten	5
4.1 Allgemeines	5
4.2 Dicke	5
4.3 Prüfoberfläche	5
4.4 Magnetismus	5
4.5 Ebenheit und Parallelität	6
4.6 Oberflächenrauheit	6
4.7 Vermeidung einer Nachbearbeitung der Prüffläche	6
5 Härte-Bezugsnormalmesseinrichtung (H-BNME)	6
5.1 Allgemeines	6
5.2 Direkte Überprüfung	6
5.3 Rückführbarkeit der Prüfgeräte	6
5.4 Prüfkraft	7
5.5 Eindringkörper	7
5.6 Diagonalmesssystem	8
6 Kalibriervorgang	9
7 Anzahl der Prüfeindrücke	9
8 Gleichmäßigkeit der Härte	10
8.1 Relative Spannweite	10
8.2 Messunsicherheit	11
9 Kennzeichnung	12
10 Kalibrierzeugnis	12
11 Gültigkeit	12
Anhang A (informativ) Messunsicherheit des Härtemittelwerts der Härtevergleichsplatten	13
Anhang B (informativ) Justierung der Köhlerschen Beleuchtungsanordnung	19
Literaturhinweise	20

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (EN ISO 6507-3:2018) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 164 „Mechanical testing of metals“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee ECISS/TC 101 „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 September 2018, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis September 2018 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 6507-3:2005.

Entsprechend der CEN-CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien, 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 6507-3:2018 wurde von CEN als EN ISO 6507-3:2018 ohne irgendeine Abänderung genehmigt.

Vorwort

ISO (die Internationale Organisation für Normung) ist eine weltweite Vereinigung nationaler Normungsorganisationen (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 Themen 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-Direktiven, 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-Direktiven, 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 zum freiwilligen Charakter von Normen, der Bedeutung ISO-spezifischer Begriffe und Ausdrücke in Bezug auf Konformitätsbewertungen sowie Informationen darüber, wie ISO die Grundsätze der Welthandelsorganisation (WTO) hinsichtlich technischer Handelshemmnisse (TBT) berücksichtigt, enthält der folgende Link: www.iso.org/iso/foreword.html.

Dieses Dokument wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 164, *Mechanical testing of metals*, Unterkomitee SC 3, *Hardness testing*, erarbeitet.

Diese vierte Ausgabe ersetzt die dritte Ausgabe (ISO 6507-3:2005), die technisch überarbeitet wurde.

Die wesentlichen Änderungen im Vergleich zur Vorgängerausgabe sind folgende:

- es wurden Anforderungen an die größtmögliche Prüffläche der Härtevergleichsplatte aufgenommen;
- die Anforderungen für die höchstmögliche Unsicherheit der Linienabstände am Objektmikrometer wurden überarbeitet;
- die Anforderungen an die Kalibrierung und Überprüfung des Messsystems wurden nach ISO 6507-2 überarbeitet;
- die Anforderungen für die Gleichmäßigkeit der Vergleichsplattenhärte wurden überarbeitet, um die unterschiedliche Anzahl an Kalibriereindrücken zu berücksichtigen;
- die zeitlichen Anforderungen für die Annäherungsgeschwindigkeit und die Dauer bei höchstmöglicher Prüfkraft wurden dahingehend überarbeitet, dass ein Soll-Zeitwert angegeben wird;
- Anhang A wurde überarbeitet.

Eine Auflistung aller Teile der Normenreihe ISO 6507 ist auf der ISO-Internetseite abrufbar.