

# ILNAS

Institut luxembourgeois de la normalisation  
de l'accréditation, de la sécurité et qualité  
des produits et services

## ILNAS-EN ISO 6506-1:2005

### **Metallische Werkstoffe - Härteprüfung nach Brinell - Teil 1: Prüfverfahren (ISO 6506-1:2005)**

Metallic materials - Brinell hardness test -  
Part 1: Test method (ISO 6506-1:2005)

Matériaux métalliques - Essai de dureté  
Brinell - Partie 1: Méthode d'essai (ISO  
6506-1:2005)

12/2005



## Nationales Vorwort

Diese Europäische Norm EN ISO 6506-1:2005 wurde als luxemburgische Norm ILNAS-EN ISO 6506-1:2005 übernommen.

Alle interessierten Personen, welche Mitglied einer luxemburgischen Organisation sind, können sich kostenlos an der Entwicklung von luxemburgischen (ILNAS), europäischen (CEN, CENELEC) und internationalen (ISO, IEC) Normen beteiligen:

- Inhalt der Normen beeinflussen und mitgestalten
- Künftige Entwicklungen vorhersehen
- An Sitzungen der technischen Komitees teilnehmen

<https://portail-qualite.public.lu/fr/normes-normalisation/participer-normalisation.html>

### **DIESES WERK IST URHEBERRECHTLICH GESCHÜTZT**

Kein Teil dieser Veröffentlichung darf ohne schriftliche Einwilligung weder vervielfältigt noch in sonstiger Weise genutzt werden - sei es elektronisch, mechanisch, durch Fotokopien oder auf andere Art!

ILNAS-EN ISO 6506-1:2005

EUROPÄISCHE NORM **EN ISO 6506-1**

EUROPEAN STANDARD

NORME EUROPÉENNE

Dezember 2005

---

ICS 77.040.10

Ersatz für EN ISO 6506-1:1999

Deutsche Fassung

**Metallische Werkstoffe - Härteprüfung nach Brinell - Teil 1:  
Prüfverfahren (ISO 6506-1:2005)**

Metallic materials - Brinell hardness test - Part 1: Test  
method (ISO 6506-1:2005)

Matériaux métalliques - Essai de dureté Brinell - Partie 1:  
Méthode d'essai (ISO 6506-1:2005)

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 Zentralsekretariat 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
<b>Vorwort</b> .....	<b>3</b>
<b>Einleitung</b> .....	<b>3</b>
<b>1 Anwendungsbereich</b> .....	<b>4</b>
<b>2 Normative Verweisungen</b> .....	<b>4</b>
<b>3 Kurzbeschreibung</b> .....	<b>4</b>
<b>4 Formelzeichen und Abkürzungen</b> .....	<b>5</b>
<b>5 Prüfmaschine</b> .....	<b>6</b>
<b>6 Probe</b> .....	<b>6</b>
<b>7 Durchführung</b> .....	<b>7</b>
<b>8 Messunsicherheit der Ergebnisse</b> .....	<b>9</b>
<b>9 Prüfbericht</b> .....	<b>9</b>
<b>Anhang A (informativ) Verfahren für die periodische Prüfung der Prüfmaschinen durch den Anwender</b> .....	<b>10</b>
<b>Anhang B (normativ) Tabelle zur Mindestdicke der Proben in Abhängigkeit vom mittleren Eindruckdurchmesser</b> .....	<b>11</b>
<b>Anhang C (informativ) Unsicherheit der gemessenen Härtewerte</b> .....	<b>13</b>
<b>Literaturhinweise</b> .....	<b>19</b>

## Vorwort

Dieses Dokument (EN ISO 6506-1:2005) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 164 „Mechanical testing of 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 6506-1:1999.

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, Rumänien, Schweden, Schweiz, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

### Anerkennungsnotiz

Der Text von ISO 6506-1:2005 wurde vom CEN als EN ISO 6506-1:2005 ohne irgendeine Abänderung genehmigt.

## Einleitung

Es ist zu beachten, dass in diesem Teil von ISO 6506 für die Brinellhärteprüfung die ausschließliche Verwendung der Hartmetallkugel des Prüfkörpers festgelegt ist.

Die Bezeichnung für die Brinellhärte ist HBW, um Missverständnisse zu vermeiden zu den früheren Bezeichnungen HB oder HBS, als eine Stahlkugel als Eindringkörper verwendet wurde.

Die in Anhang A beschriebene periodische Prüfung der Prüfmaschine stellt eine bewährte Praxis dar. Es ist vorgesehen, diesen Anhang im Rahmen der nächsten Revision dieses Teils von ISO 6506 in einen normativen Anhang umzuwandeln.

## 1 Anwendungsbereich

In diesem Teil von ISO 6506 ist das Verfahren für die Prüfung der Brinellhärte von metallischen Werkstoffen bis zu einer Grenze von 650 HBW festgelegt.

Für besondere Werkstoffe und/oder Erzeugnisse gibt es spezielle Internationale Normen (z. B. ISO 4498-1).

## 2 Normative Verweisungen

Die folgenden zitierten Dokumente 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 4498-1, *Sintered metal materials, excluding hardmetals — Determination of apparent hardness — Part 1: Materials of essentially uniform section hardness*

ISO 6506-2:2005, *Metallic materials — Brinell hardness test — Part 2: Verification and calibration of hardness testing machines*

ISO 6506-4, *Metallic materials — Brinell hardness test — Part 4: Table of hardness values*

## 3 Kurzbeschreibung

Ein Eindringkörper (Hartmetallkugel mit dem Durchmesser  $D$ ) wird mit der Prüfkraft  $F$  senkrecht in die Oberfläche einer Probe eingedrückt und der Eindruckdurchmesser  $d$ , der nach der Wegnahme der Prüfkraft  $F$  auf der Prüffläche entsteht, gemessen.

Die Brinellhärte ist proportional dem Quotienten aus der Prüfkraft und der gekrümmten Oberfläche des Eindruckes. Der Eindruck wird als kalottenförmig angenommen und seine Oberfläche wird berechnet aus dem mittleren Eindruckdurchmesser und dem Durchmesser der verwendeten Kugel.