SLOVENSKI STANDARD
kSIST FprEN ISO 6506-2:2014

01-julij-2014

Kovinski materiali - Preskus trdote po Brinellu - 2. del: Preverjanje in umerjanje naprav za preskušanje (ISO/FDIS 6506-2:2014)

Metallic materials - Brinell hardness test - Part 2: Verification and calibration of testing machines (ISO/FDIS 6506-2:2014)

Metallische Werkstoffe - Härteprüfung nach Brinell - Teil 2: Prüfung und Kalibrierung der Prüfmaschinen (ISO/FDIS 6506-2:2014)

Matériaux métalliques - Essai de dureté Brinell - Partie 2: Vérification et étalonnage des machines d'essai (ISO/FDIS 6506-2:2014)

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/96b8b5ce-9884-4168-85df-16fe7dd4b234/sist-en-iso-6506-2-2014

Ta slovenski standard je istoveten z: **FprEN ISO 6506-2**

ICS:

77.040.10 Mehansko preskušanje kovin Mechanical testing of metals

kSIST FprEN ISO 6506-2:2014 **de**

2003-01.Slovenski inštitut za standardizacijo. Razmnoževanje celote ali delov tega standarda ni dovoljeno.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

SIST EN ISO 6506-2:2014
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/96b8b5ce-9884-4168-85df-16fe7dd4b234/sist-en-iso-6506-2-2014

kSIST FprEN ISO 6506-2:2014

EUROPÄISCHE NORM

EUROPEAN STANDARD

NORME EUROPÉENNE

SCHLUSS-ENTWURF
FprEN ISO 6506-2

Mai 2014

ICS 77.040.10

Vorgesehen als Ersatz für EN ISO 6506-2:2005

Deutsche Fassung

Metallische Werkstoffe - Härteprüfung nach Brinell - Teil 2: Überprüfung und Kalibrierung der Prüfmaschinen (ISO/FDIS 6506-2:2014)

Metallic materials - Brinell hardness test - Part 2: Verification and calibration of testing machines (ISO/FDIS 6506-2:2014)

Matériaux métalliques - Essai de dureté Brinell - Partie 2: Vérification et étalonnage des machines d'essai (ISO/FDIS 6506-2:2014)

Dieser Europäische Norm-Entwurf wird den CEN-Mitgliedern zur parallelen formellen Abstimmung vorgelegt. Er wurde vom Technischen Komitee ECISS/TC 101 erstellt.

Wenn aus diesem Norm-Entwurf eine Europäische Norm wird, sind die CEN-Mitglieder gehalten, die CEN-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.

Dieser Europäische Norm-Entwurf wurde vom CEN in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch) erstellt. Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CEN-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem Management-Zentrum des CEN-CENELEC 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, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, der Türkei, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.

Die Empfänger dieses Norm-Entwurfs werden gebeten, mit ihren Kommentaren jegliche relevante Patentrechte, die sie kennen, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen.

Warnvermerk : Dieses Schriftstück hat noch nicht den Status einer Europäischen Norm. Es wird zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt. Es kann sich noch ohne Ankündigung ändern und darf nicht als Europäischen Norm in Bezug genommen werden.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
SIST EN ISO 6506-2:2014

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

CEN-CENELEC Management-Zentrum: Avenue Marnix 17, B-1000 Brüssel

© 2014 CEN Alle Rechte der Verwertung, gleich in welcher Form und in welchem Verfahren, sind weltweit den nationalen Mitgliedern von CEN vorbehalten.

kSIST FprEN ISO 6506-2:2014

Inhalt

Seite

Vorwort 3

1 Anwendungsbereich 4

2 Normative Verweisungen 4

3 Allgemeine Bedingungen 4

4 Direkte Überprüfung 5
4.1 Allgemeines 5
4.2 Messung der Prüfkräfte 5
4.3 Bestimmung der Eigenschaften der Eindringkörperkugel 5
4.4 Kalibrierung des Messsystems zur Bestimmung des Eindruckdurchmessers 6
4.5 Überprüfung des Prüfzyklus 6

5 Indirekte Überprüfung 7

6 Zeitabstände zwischen den Überprüfungen 9

7 Überprüfungszeugnis/Kalibrierschein 9

Anhang A (informativ) **Messunsicherheit der Überprüfungsergebnisse der Härteprüfmaschine** 10
A.1 Allgemeines 10
A.2 Direkte Überprüfung der Härteprüfmaschine 10
A.2.1 Messung der Prüfkräfte 10
A.2.2 Kalibrierung des Messsystems zur Bestimmung des Eindruckdurchmessers 12
A.2.3 Messung der Eindringkörperkugel 14
A.2.4 Messung des Prüfzyklus 14
A.3 Indirekte Überprüfung der Härteprüfmaschine 14
A.4 Messunsicherheitsbudget 16

Anhang B (normative) **Überprüfung von Härteprüfmaschinen, die die Anforderungen an das festgelegte Kraft-Zeit-Profil nicht erfüllen können** 17
B.1 Durchführung 17

Literaturhinweise 18

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
SIST EN ISO 6506-2:2014
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/96b8b5ee-9884-4168-85df-[illegible]/sist-en-iso-6506-2-2014

kSIST FprEN ISO 6506-2:2014

Vorwort

Dieses Dokument (FprEN ISO 6506-2:2014) 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 vom AFNOR gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zur parallelen formellen Abstimmung vorgelegt.

Dieses Dokument wird EN ISO 6506-2:2005 ersetzen.

ISO 6506 besteht unter dem allgemeinen Titel *Metallic materials — Brinell hardness test* aus 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*

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

Anerkennungsnotiz

Der Text von ISO/FDIS 6506-2:**2014** wurde vom CEN als FprEN ISO 6506-2:2014 ohne irgendeine Abänderung genehmigt.

SIST EN ISO 6506-2:2014
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/96b8b5ce-9884-4168-85df-16fe7dd4b234/sist-en-iso-6506-2-2014

kSIST FprEN ISO 6506-2:2014

1 Anwendungsbereich

In diesem Teil von ISO 6506 sind die Verfahren für die direkte und indirekte Überprüfung von Härteprüfmaschinen zur Bestimmung der Brinellhärte nach ISO 6506-1 festgelegt und auch, wann diese beiden Arten der Überprüfung durchzuführen sind.

Bei der direkten Überprüfung wird überprüft, dass einzelne Maschinenleistungsparameter innerhalb festgelegter Grenzbereiche liegen, während bei der indirekten Überprüfung Härtemessungen auf nach ISO 6506-3 kalibrierten Härtevergleichsplatten, zur Prüfung der Funktionsfähigkeit der Härteprüfmaschine, durchgeführt werden.

Wird eine Härteprüfmaschine auch für andere Härteprüfverfahren verwendet, muss sie unabhängig für jedes Verfahren überprüft werden.

Dieser Teil von ISO 6506 ist anwendbar auf ortsgebundene und ortsveränderliche Härteprüfmaschinen. Für Prüfmaschinen, die außerstande sind, das festgelegte Kraft-Zeit-Profil zu erfüllen, kann die direkte Überprüfung des Kraft- und Zeitzyklus durch Anwendung von Anhang B modifiziert werden.

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*

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

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

ISO 6506-3, *Metallic materials — Brinell hardness test — Part 3: Calibration of reference blocks*

ISO 6507-1, *Metallic materials — Vickers hardness test — Part 1: Test method*

https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/96b8b5ce-9884-4168-85df-16fe7dd4b234/sist-en-iso-6506-2-2014

3 Allgemeine Bedingungen

Vor der Überprüfung der Härteprüfmaschine nach Brinell muss sichergestellt sein, dass sie entsprechend der Betriebsanleitung aufgestellt ist.

Besonders sollte geprüft werden, dass:

a) der Druckstempel, der den Eindringstempel hält, in seiner Führung ordnungsgemäß gleitet;

b) jeder Eindringstempel mit den während der Kalibrierung verwendeten Eindringkörpern (Kugeln) fest im Druckstempel sitzt;

c) die Prüfkraft stoß-, erschütterungsfrei und ohne Überschwingen aufgebracht und zurückgenommen wird, ohne dass die Ablesungen beeinflusst werden, und

d) für den Fall, dass das Messsystem für den Eindruckdurchmesser in der Prüfmaschine integriert ist:

— der Wechsel von der Eindruckerzeugung zur Eindruckmessung die Durchmessermessungen nicht beeinflusst;

— die Beleuchtung die Durchmessermessungen nicht beeinträchtigt, und

— der Mittelpunkt des Eindruckes in der Mitte des Blickfeldes ist, wenn erforderlich.

kSIST FprEN ISO 6506-2:2014

4 Direkte Überprüfung

4.1 Allgemeines

4.1.1 Die direkte Überprüfung sollte bei einer Temperatur von (23 ± 5) °C durchgeführt werden. Falls die Überprüfung außerhalb dieses Temperaturbereiches durchgeführt wird, muss das im Überprüfungsbericht angegeben werden.

4.1.2 Die für die Überprüfung verwendeten Geräte müssen einen gültigen Anschluss an das SI-Einheiten-System des nationalen metrologischen Instituts haben.

4.1.3 Die direkte Überprüfung umfasst:

a) die Messung der Prüfkräfte;

b) die Messung des Durchmessers, der Härte und der Dichte der Eindringkörperkugel;

c) die Kalibrierung des Messsystems zur Bestimmung des Eindruckdurchmessers, und

d) die Messung des Prüfzyklus.

Bei allen zuvor genannten Punkten umfasst die direkte Überprüfung auch die Beurteilung der Ergebnisse im Vergleich mit festgelegten zulässigen Abweichungen.

4.2 Messung der Prüfkräfte

4.2.1 Jede Prüfkraft muss innerhalb des Arbeitsbereiches der Prüfmaschine gemessen werden. Wenn die Kraft durch einen Hebel oder ein anderes System, das einen mechanischen Vorteil bietet, in offener Stellung aufgebracht wird, muss das in mindestens drei verschiedenen Stellungen des Druckstempels erfolgen, und zwar gleichmäßig verteilt innerhalb des Bereiches, den der Druckstempel während der Härteprüfung einnehmen kann.

4.2.2 Bei jeder Prüfkraft sind drei Messungen in jeder Stellung des Druckstempels durchzuführen. Unmittelbar vor jeder Messung muss der Druckstempel in die gleiche Richtung wie bei der Prüfung bewegt werden.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/96b8b5ce-9884-4168-85df-16fc7d44b234/sist-en-iso-6506-2-2014

4.2.3 Die Prüfkraft muss nach einer der beiden folgenden Methoden gemessen werden:

— mittels kalibrierter Kraftmessgeräte der Klasse 1 nach ISO 376 oder besser;

— durch Vergleich mit einer Kraft, deren Abweichung bis zu ± 0,2 % betragen darf und die durch kalibrierte Massestücke aufgebracht wird, oder durch ein anderes Verfahren, das die gleiche Messunsicherheit besitzt.

4.2.4 Jede gemessene Prüfkraft muss innerhalb von ± 1,0 % der Nennprüfkraft (siehe Gleichung A.2) liegen, die in ISO 6506-1 festgelegt ist.

4.3 Bestimmung der Eigenschaften der Eindringkörperkugel

4.3.1 Der Eindringstempel besteht aus einer Eindringkörperkugel und einem Halter. Die Überprüfung gilt nur für die Kugel.

4.3.2 Zur Kalibrierung der Größe und Härte der Kugeln sind mindestens zwei Kugeln als Stichprobe des Herstellungsloses zu prüfen, die nach dem Zufallsprinzip aus einer Charge entnommen wurden. Jede ausgewählte Kugel ist auf Größe und Härte zu überprüfen und dann zu verwerfen.

4.3.3 Die Kugeln müssen poliert und frei von Oberflächenfehlern sein.

4.3.4 Der Anwender muss entweder die Kugeln selbst prüfen, um sicherzustellen, dass sie den nachstehenden Anforderungen genügen, oder er muss Kugeln von einem Lieferanten beziehen, der bestätigen kann, dass die folgenden Bedingungen erfüllt sind.

kSIST FprEN ISO 6506-2:2014

4.3.4.1 Der Durchmesser ist als der Mittelwert von mindestens drei Einzelwerten des an verschiedenen Stellen der Kugel gemessenen Durchmessers zu bestimmen. Kein Einzelwert darf die in Tabelle 1 angegebenen zulässigen Abweichungen vom Nenndurchmesser überschreiten.

Tabelle 1 — Zulässige Abweichungen für verschiedene Kugeldurchmesser

Kugeldurchmesser mm	Zulässige Abweichung mm
10	± 0,005
5	± 0,004
2,5	± 0,003
1	± 0,003

4.3.4.2 Die Wolframcarbidgemischkugeln müssen folgende Eigenschaften aufweisen:

a) Härte: Die Härte darf nicht weniger als 1 500 HV betragen, wenn sie in Übereinstimmung mit ISO 6507-1 bestimmt wird. Die Wolframcarbidgemischkugel kann auf der Kugelfläche oder durch Zerschneiden der Kugel am Kugelinneren direkt geprüft werden.

b) Dichte: $\rho = (14{,}8 \pm 0{,}2)$ g/cm^3.

Die Dichte kann vor der Härteprüfung an den ausgewählten Kugeln bestimmt werden oder am ganzen Los. Folgende chemische Zusammensetzung wird empfohlen:

— Woframcarbid (WC): Rest;

— alle übrigen Carbide: 2,0 %;

— Cobalt (Co): 5,0 % bis 7,0 %

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
SIST EN ISO 6506-2:2014
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/...-16fe7dd4b234/sist-en-iso-6506-2-2014

4.4 Kalibrierung des Messsystems zur Bestimmung des Eindruckdurchmessers

4.4.1 Bei Systemen, bei denen der Eindruckdurchmesser direkt gemessen wird, muss die Skala so eingeteilt sein, dass sie die Abschätzung des Durchmessers innerhalb von ± 0,5 % gestattet. Das Messsystem zur Bestimmung des Eindruckdurchmessers muss in mindestens vier mittig im Sichtfeld angeordneten Teilbereichen des Messbereiches für jede Objektivlinse und jeden integrierten Strichmaßstab in zwei senkrecht zueinander stehen Achsen (falls anwendbar) durch Messungen mit einer genormten Skala kalibriert werden. Die größte Abweichung für jeden Teilbereich darf 0,5 % nicht überschreiten. Für jede Messung darf die Größe der Differenz zwischen den gemessenen und den Bezugswerten nicht größer als 0,5 % sein (siehe Gleichung A.7).

4.4.2 Bei Systemen, bei denen der Eindruckdurchmesser mit Hilfe einer Messung der Projektionsfläche berechnet wird, muss das System für jede Objektivlinse durch Messungen eines Bereiches von mindestens vier Kreisreferenzbilder kalibriert werden, die den Bereich der gemessenen Flächen abdecken. Die größte Abweichung darf 1 % der Fläche nicht überschreiten.

4.4.3 Alle Systeme müssen auch durch Messung von zertifizierten Referenzeindrücken überprüft werden, wie beispielsweise solche auf Härtevergleichsplatten, die nach ISO 6506-3 kalibriert sind. Für jede Kugelgröße müssen mindestens vier Eindrücke, die den Messbereich der Durchmesser abdecken, mit jeder Objektivlinse gemessen werden. Bei diesen Messungen muss die Art der Beleuchtung unverändert bleiben. Kein gemessener Durchmesser darf um mehr als 0,5 % vom zertifizierten mittleren Durchmesser des Referenzeindruckes abweichen.

4.5 Überprüfung des Prüfzyklus

4.5.1 Der Prüfmaschinenhersteller muss den Prüfzyklus überprüfen zum Zeitpunkt der Herstellung und wenn die Prüfmaschine Reparaturen unterzogen wird, die den Prüfzyklus beeinträchtigen können. Die Überprüfung des Prüfzyklus zu anderen Zeitpunkten ist in Tabelle 4 festgelegt.

kSIST FprEN ISO 6506-2:2014

4.5.2 Der Prüfzyklus muss überprüft werden um die Übereinstimmung der Festlegungen des Prüfzyklus nach ISO 6506-1 nachzuweisen, wobei jede Unsicherheit die im Zusammenhang mit der Zeitmessung steht, berücksichtig werden muss.

5 Indirekte Überprüfung

5.1 Die indirekte Überprüfung sollte bei einer Temperatur von (23 ± 5) °C mittels Härtevergleichsplatten durchgeführt werden, die nach ISO 6506-3 kalibriert wurden. Wird die Überprüfung außerhalb dieses Temperaturbereiches durchgeführt, muss das im Überprüfungsbericht angegeben werden.

Prüf- und Auflageflächen der Härtevergleichsplatten sowie die Oberflächen von Eindringkörpern dürfen keine Zusatzmittel und keine Korrosionsprodukte aufweisen.

5.2 Die Prüfmaschine muss für jede verwendete Prüfkraft und verwendete Kugelgröße überprüft werden. Für jede Prüfkraft müssen mindestens zwei Härtevergleichsplatten aus den in Tabelle 2 (für $0{,}102 \times F/D^2 = 30$) und Tabelle 3 (für weitere Beanspruchungsindizes) festgelegten Härtebereichen ausgewählt werden.

Die beiden Härtevergleichsplatten müssen, wenn möglich, aus verschiedenen Härtebereichen gewählt werden.

5.3 Wenn diese indirekte Überprüfung nicht unmittelbar nach einer direkten Überprüfung erfolgt, ist der Referenzeindruck auf jeder Härtevergleichsplatte mit derselben Art der Beleuchtung, die bei der letzten direkten Überprüfung der Maschine genutzt wurde, zu messen. Bei keinem der Eindrücke darf die Differenz zwischen dem Mittelwert der Messung und dem zertifizierten mittleren Durchmesser 0,5 % überschreiten. Wenn es bevorzugt wird, darf stattdessen diese Kontrolle an einem Eindruck vergleichbarer Größe auf einer separaten Härtevergleichsplatte erzeugt werden.

iTeh STANDARD PREVIEW

5.4 Auf jeder Härtevergleichsplatte sind fünf Eindrücke zu erzeugen, die gleichmäßig über die Prüfoberfläche zu verteilen und auszumessen sind. Die Prüfung muss nach ISO 6506-1 durchgeführt werden.

iTeh Standards (https://standards.iteh.ai)

5.5 Für jede Härtevergleichsplatte seien d_1, d_2, d_3, d_4 und d_5 die Mittelwerte der gemessenen Eindruckdurchmesser, geordnet nach zunehmender Größe und:

Document Preview
ISO 6506-2:2014
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/96b8b5ce-9884-4168-85df-d6fe7dd4b234/sist-en-iso-6506-2-2014

$$\bar{d} = \frac{d_1 + d_2 + d_3 + d_4 + d_5}{5} \quad (1)$$

5.6 Die Wiederholpräzision r der Prüfmaschine unter den jeweiligen Überprüfungsbedingungen ergibt sich aus:

$$r = d_5 - d_1 \quad (2)$$

Die Wiederholpräzision r_{rel}, ausgedrückt in % von $\bar{d}$, wird nach folgender Gleichung berechnet:

$$r_{rel} = 100 \times \frac{d_5 - d_1}{\bar{d}} \quad (3)$$

5.7 Die Wiederholpräzision der geprüften Prüfmaschine ist zufriedenstellend, wenn r_{rel} die in Tabelle 2 oder Tabelle 3 festgelegten Werte nicht überschreitet.

5.8 Für jede Härtevergleichsplatte seien H_1, H_2, H_3, H_4 und H_5 die fünf Härtewerte der zugehörigen Eindrücke, mit der mittleren Härte $\bar{H}$ berechnet nach:

$$\bar{H} = \frac{H_1 + H_2 + H_3 + H_4 + H_5}{5} \quad (4)$$

5.9 Die Abweichung der Prüfmaschine, E, unter den besonderen Überprüfungsbedingungen ergibt sich aus folgender Gleichung:

kSIST FprEN ISO 6506-2:2014

$$E = \overline{H} - H_c \qquad (5)$$

Dabei ist

H_c die zertifizierte Härte der verwendeten Härtevergleichsplatte.

Die relative Abweichung der Prüfmaschine, E_{rel}, in Prozent von H_c, berechnet sich nach folgender Gleichung:

$$E_{rel} = 100 \times \frac{\overline{H} - H_c}{H_c} \qquad (6)$$

Die Abweichung der Härteprüfmaschine, ausgedrückt in Prozent von der zertifizierten Härte der Härtevergleichsplatte, darf die in Tabelle 2 und Tabelle 3 angegebenen Werte nicht überschreiten.

Tabelle 2 — Zulässige Wiederholpräzision und Abweichung der Härteprüfmaschine für einen Beanspruchungsgrad = 30

Härtebereich	Härte	**Zulässige Wiederholpräzision r_{rel} der Härteprüfmaschine** %	**Zulässige Abweichung E_{rel} der Härteprüfmaschine** %
1	H_c < 250 HBW	3,0	± 3,0
2	250 HBW < H_c < 450 HBW	2,5	± 2,5
3	H_c > 450 HBW	2,0	± 2,0

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
SIST EN ISO 6506-2:2014
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/96b8b5cc-9884-4168-85df-16fe7dd4b234/sist-en-iso-6506-2-2014

Tabelle 3 — Zulässige Wiederholpräzision und Abweichung der Härteprüfmaschine für andere Beanspruchungsgrade

Härtebereich	$0{,}102 \times F/D^2 = 10$	$0{,}102 \times F/D^2 = 5$	$0{,}102 \times F/D^2 = 2{,}5$	**Zulässige Wiederholpräzision r_{rel} der Härteprüfmaschine** %	**Zulässige Abweichung E_{rel} der Härteprüfmaschine** %
	Härte	Härte	Härte		
1	H_c < 100 HBW	H_c < 70 HBW	H_c < 70 HBW	3,0	± 3,0
2	100 HBW < H_c < 200 HBW	70 HBW < H_c < 100 HBW	N/A	3,0	± 3,0
3	H_c > 200 HBW	H_c > 100 HBW	N/A	3,0	± 3,0

5.10 Ein Verfahren für die Abschätzung der Messunsicherheit der Kalibrierergebnisse der Härteprüfmaschine ist in Anhang A angegeben.

kSIST FprEN ISO 6506-2:2014

6 Zeitabstände zwischen den Überprüfungen

Die Festlegungen für die direkte Überprüfung der Härteprüfmaschine sind in Tabelle 4 angegeben.

Die indirekte Überprüfung muss mindestens einmal in 12 Monaten und nach jeder direkten Überprüfung durchgeführt werden.

Tabelle 4 — Direkte Überprüfung von Härteprüfmaschinen

Überprüfungsanforderungen	Kraft	Messsystem zur Bestimmung des Eindruck-durchmessers	Prüfzyklus	Eindring-körper[a]
Vor der ersten Inbetriebnahme	x	x	x	x
nach Aus- und Wiedereinbau von Maschinenteilen, die Einfluss auf die Prüfkraft, das Messsystem zur Bestimmung des Eindruckdurch-messers oder den Prüfzyklus haben	x	x	x	
Versagen bei der indirekten Überprüfung	x	x	x	
sofern die indirekte Überprüfung mehr als 13 Monate zurückliegt	x	x	x	

[a] Darüber hinaus wird empfohlen, dass der Eindringkörper nach 2 Jahren Einsatzdauer direkt überprüft oder ersetzt wird.

[b] Die direkten Überprüfung der Parameter können nacheinander durchgeführt werden (bis die Maschine die indirekte Überprüfung besteht) und brauchen nicht geprüft zu werden, wenn (z. B. durch Einsatz eines ausgetauschten Eindringkörpers) nachgewiesen werden kann, dass der Eindringkörper die Ursache der nicht bestandenen indirekten Kalibrierung war.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/96b8b5ce-9884-4168-85df-16f7d4b234/sist-en-iso-6506-2-2014

7 Überprüfungszeugnis/Kalibrierschein

Das Überprüfungszeugnis/der Kalibrierschein muss folgende Angaben enthalten:

a) Verweisung auf diesen Teil von ISO 6506 (d. h. ISO 6506-2);

b) Art der Überprüfung (direkt und/oder indirekt);

c) Angaben zur Identifizierung der Härteprüfmaschine;

d) Überprüfungsmittel (Härtevergleichsplatten, Kraftmessgerät usw.);

e) Kugeldurchmesser und Prüfkraft;

f) Temperatur bei der Überprüfung;

g) erhaltenes Ergebnis;

h) Prüfungsdatum und Angabe der Überprüfungsstelle;

i) Messunsicherheit der Überprüfungsergebnisse.