

2018

Kovové materiály – Zkouška tvrdosti podle Knoop –
Část 3: Kalibrace referenčních destiček

ČSN
EN ISO 4545-3

42 0376

idt ISO 4545-3:2017

Metallic materials – Knoop hardness test –
Part 3: Calibration of reference blocks

Matériaux métalliques – Essai de dureté Knoop –
Partie 3: Étalonnage des blocs de référence

Metallische Werkstoffe – Härteprüfung nach Knoop –
Teil 3: Kalibrierung von Härtevergleichsplatten

Tato norma je českou verzí evropské normy EN ISO 4545-3:2018. Překlad byl zajištěn Českou agenturou pro standardizaci. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN ISO 4545-3:2018. It was translated by the Czech Standardization Agency. It has the same status as the official version.

Nahrazení předchozích norem

Touto normou se nahrazuje ČSN EN ISO 4545-3 (42 0376) ze srpna 2006.

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

V porovnání s předešlým vydáním je tato norma zcela přepracovaná. Kapitoly normy jsou rozšířené a obsahují podrobnější vysvětlení všech příčinných souvislostí kalibrace referenčních tvrdoměrných destiček pro měření tvrdosti podle Knoop. Zásadní změny a dodatky obsažené v tomto vydání normy jsou shrnuty v kapitole „Předmluva“.

Informace o citovaných dokumentech

ISO 376:2011 zavedena v ČSN EN ISO 376:2011 (42 0358) Kovové materiály – Kalibrace siloměrů používaných k ověřování jednoosých zkušebních strojů

ISO 4545-1 zavedena v ČSN EN ISO 4545-1 (42 0376) Kovové materiály – Zkouška tvrdosti podle Knoop – Část 1: Zkušební metoda

ISO 4545-2 zavedena v ČSN EN ISO 4545-2 (42 0376) Kovové materiály – Zkouška tvrdosti podle Knoop – Část 2: Ověřování a kalibrace zkušebních strojů

Souvisící ČSN

ČSN EN ISO 4287 (01 4450) Geometrické požadavky na výrobky (GPS) – Struktura povrchu: Profilová metoda – Termíny, definice a parametry struktury povrchu

Vypracování normy

Zpracovatel: CTN WOZNIAK, IČO 15492958, Ing. Jan Wozniak, CSc.

Technická normalizační komise: TNK 64 Mechanické zkoušení kovů

Pracovník České agentury pro standardizaci: Ing. Lubomír Drápal, CSc.

Česká agentura pro standardizaci je státní příspěvková organizace zřízená Úřadem pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví na základě ustanovení § 5 odst. 2 zákona č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů.

EVROPSKÁ NORMA
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM

EN ISO 4545-3

Březen 2018

ICS 19.060; 77.040.10
EN ISO 4545-3:2005

Nahrazuje

Kovové materiály – Zkouška tvrdosti podle Knoop –
Část 3: Kalibrace referenčních destiček
(ISO 4545-3:2017)

Metallic materials – Knoop hardness test –
Part 3: Calibration of reference blocks
(ISO 4545-3:2017)

Matériaux métalliques – Essai de dureté Knoop – Metallische Werkstoffe – Härteprüfung nach
Partie 3: Etalonnage des blocs de référence Knoop – Teil 3: Kalibrierung der
(ISO 4545-3:2017) Härtevergleichsplatten
(ISO 4545-3:2017)

Tato evropská norma byla schválena CEN dne 2017-11-30.

Členové CEN jsou povinni splnit vnitřní předpisy CEN/CENELEC, v nichž jsou stanoveny podmínky, za kterých se této evropské normě bez jakýchkoliv modifikací uděluje status národní normy.

Aktualizované seznamy a biblio-

grafické citace týkající se těchto národních norem lze obdržet na vyžádání v Řídicím centru CEN-CENELEC nebo u kteréhokoli člena CEN.

Tato evropská norma existuje ve třech oficiálních verzích (anglické, francouzské, německé). Verze v každém jiném jazyce přeložená členem CEN do jeho vlastního jazyka, za kterou zodpovídá a kterou

notifikuje Řídicímu centru CEN-CENELEC, má stejný status jako oficiální verze.

Členy CEN jsou národní normalizační orgány Belgie, Bulharska, Bývalé jugoslávské republiky Makedonie, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Chorvatska, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Maltu, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Srbska, Španělska, Švédska, Švýcarska a Turecka. 

Evropská předmluva.....	5
Předmluva.....	6
1..... Předmět normy.....	7
2..... Citované dokumenty.....	7
3..... Termíny a definice.....	7
4..... Výroba referenční destičky.....	7
4.1..... Obecně.....	7
4.2..... Tloušťka.....	7
4.3..... Zkušební plocha povrchu.....	7
4.4..... Magnetismus.....	7
4.5..... Rovinnost a rovnoběžnost.....	7
4.6..... Drsnost povrchu.....	7
4.7..... Prevence přebroušení zkušebního povrchu.....	8

5..... Kalibrační
stroj.....
..... 8

5.1.....
Obecně.....
..... 8

5.2..... Přímé
ověřování.....
..... 8

5.3..... Návaznost ověřovacích
přístrojů.....
8

5.4..... Zkušební
zatížení.....
..... 8

5.5..... Vnikací
těleso.....
..... 8

5.6..... Měřicí zařízení
úhlopříček.....
..... 8

6..... Kalibrační
postup.....
..... 9

7..... Počet
vtisků.....
..... 9

8..... Homogenita
tvrdosti.....
..... 9

8.1..... Relativní
nehomogenita.....
..... 9

8.2..... Nejistota
měření.....
..... 10

9.....
Značení.....
..... 10

10..... Kalibrační

list.....	
.....	10
11	
Platnost.....	
.....	10
Příloha A (informativní) Nastavení Köhlerových osvětlovacích systémů.....	11
Příloha B (informativní) Nejistota průměrné hodnoty tvrdosti referenčních tvrdoměrných destiček.....	12
Bibliografie.....	
.....	16

Evropská předmluva

Tento dokument (EN ISO 4545-3:2018) vypracovala technická komise ISO/TC 164 *Mechanické zkoušení kovů* ve spolupráci s technickou komisí ECISS/TC 101 *Zkušební metody oceli (jiné než chemický rozbor)*, jejíž sekretariát zajišťuje AFNOR.

Této evropské normě je nutno nejpozději do září 2018 udělit status národní normy, a to buď vydáním identického textu, nebo schválením k přímému používání, a národní normy, které jsou s ní v rozporu, je nutno zrušit nejpozději do září 2018.

Upozorňuje se na možnost, že některé prvky tohoto dokumentu mohou být předmětem patentových práv. CEN nelze činit odpovědným za identifikaci jakéhokoli nebo všech patentových práv.

Tento dokument nahrazuje EN ISO 4545-3:2005.

Podle vnitřních předpisů CEN-CENELEC jsou tuto evropskou normu povinny zavést národní normalizační organizace následujících zemí: Belgie, Bulharska, Bývalé jugoslávské republiky Makedonie, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Chorvatska, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Srbska, Španělska, Švédsko, Švýcarsko a Turecko.

Oznámení o schválení

Text ISO 4545-3:2017 byl schválen CEN jako EN ISO 4545-3:2018 bez jakýchkoli modifikací.

Předmluva

ISO (Mezinárodní organizace pro normalizaci) je celosvětová federace národních normalizačních orgánů (členů ISO). Mezinárodní normy obvykle vypracovávají technické komise ISO. Každý člen ISO, který se zajímá o předmět, pro který byla vytvořena technická komise, má právo být v této technické komisi zastoupen. Práce se zúčastňují také vládní i nevládní mezinárodní organizace, s nimiž ISO navázala pracovní styk. ISO úzce spolupracuje s Mezinárodní elektrotechnickou komisí (IEC) ve všech záležitostech normalizace v elektrotechnice.

Postupy použité při tvorbě tohoto dokumentu a postupy určené pro jeho další udržování jsou popsány ve směrnících ISO/IEC, část 1. Zejména se má věnovat pozornost rozdílným schvalovacím kritériím potřebným pro různé druhy dokumentů ISO. Tento dokument byl vypracován v souladu s redakčními pravidly uvedenými ve směrnících ISO/IEC, část 2 (viz www.iso.org/directives).

Upozorňuje se na možnost, že některé prvky tohoto dokumentu mohou být předmětem patentových práv. ISO nelze činit odpovědnou za identifikaci jakéhokoliv nebo všech patentových práv. Podrobnosti o jakýchkoliv patentových právech identifikovaných během přípravy tohoto dokumentu budou uvedeny v úvodu a/nebo v seznamu patentových prohlášení obdržených ISO (viz www.iso.org/patents).

Jakýkoliv obchodní název použitý v tomto dokumentu se uvádí jako informace pro usnadnění práce uživatelů a neznamená schválení.

Vysvětlení nezávazného charakteru technických norem, významu specifických termínů a výrazů ISO, které se vztahují k posuzování shody, jakož i informace o tom, jak ISO dodržuje principy Světové obchodní organizace (WTO) týkající se technických překážek obchodu (TBT), jsou uvedeny na tomto odkazu URL:
www.iso.org/iso/foreword.html.

Tento dokument byl vypracován technickou komisí ISO/TC 164 *Mechanické zkoušení kovů*, subkomisí SC 3 *Zkoušení tvrdosti*.

Toto druhé vydání zrušuje a nahrazuje první vydání (ISO 4545-3:2005), které bylo technicky revidováno.

Významné technické změny od předchozího vydání tohoto dokumentu zahrnují:

- dodatečné požadavky na maximální zkoušenou plochu povrchu referenční destičky;
- revizi požadavků na maximální nejistotu vzdáleností mezi ryskami na objektivovém mikrometru;
- revizi požadavků kalibrace a ověřování měřicího systému, jako v případě ISO 4545-2;
- revizi požadavků na stálost referenčních tvrdoměrných destiček za účelem objasnění odlišných počtů kalibračních vtisků;
- revizi časových požadavků na rychlost přibližování vnikacího tělesa a výdrž na maximálním zkušebním zatížení, aby se indikovala hodnota plánované doby;
- revizi přílohy B.

Seznam všech částí souboru ISO 4545 lze nalézt na webových stránkách ISO.

1 Předmět normy

Tento dokument specifikuje metodu kalibrace referenčních destiček, které se mají používat k nepřímému ověřování zkušebních strojů pro měření tvrdosti podle Knoopu ve smyslu ISO 4545-2.

Metoda je použitelná pouze pro vtisky o délce úhlopříček $\geq 0,020$ mm.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.