

Kovové materiály – Zkouška tvrdosti
podle Rockwella –
Část 2: Ověřování a kalibrace zkušebních strojů
a vnikacích těles

ČSN
EN ISO 6508-2
42 0360

idt ISO 6508-2:2015

Metallic materials – Rockwell hardness test – Part 2: Verification and calibration of testing machines and indenters

Matériaux métalliques – Essai de dureté Rockwell – Partie 2: Vérification et étalonnage des machines d'essai et des pénétrateurs

Metallische Werkstoffe – Härteprüfung nach Rockwell – Teil 2: Überprüfung und Kalibrierung der Prüfmaschinen und Eindringkörper

Tato norma je českou verzí evropské normy EN ISO 6508-2:2015. Překlad byl zajištěn Úřadem pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN ISO 6508-2:2015. It was translated by the Czech Office for Standards, Metrology and Testing. It has the same status as the official version.

Nahrazení předchozích norem

Touto normou se nahrazuje ČSN EN ISO 6508-2 (42 0360) ze srpna 2006.

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Změny v této revidované normě ČSN EN ISO 6508-2 ve srovnání s předchozí verzí ze srpna 2006 jsou zcela zásadní. Norma je po obsahové stránce téměř zcela přepracována, i když formální členění jednotlivých kapitol zůstává v podstatě zachováno. Nově je zpracováno ověřování vnikacích těles tvrdoměrů podle Rockwella jako samostatná kapitola normy. Jsou přepracovány definice uvedené v normě tak, aby byly pro čtenáře a uživatele normy srozumitelnější. Norma je doplněna praktickými příklady výpočtů, které umožňují lepší pochopení normy. Zejména pak problematika odhadu nejistot v příloze B je vypracována podstatně podrobněji a uvedené příklady v této příloze umožňují uživatelům provádět konkrétní výpočty a odhady nejistot přímo v případech praktického měření tvrdosti podle Rockwella.

Informace o citovaných dokumentech

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

ISO 6507-1 zavedena v ČSN EN ISO 6507-1 (42 0374) Kovové materiály – Zkouška tvrdosti podle Vickerse –
Část 1: Zkušební metoda

ISO 6508-1:2015 zavedena v ČSN EN ISO 6508-1:2015 (42 0360) Kovové materiály – Zkouška tvrdosti podle Rockwella – Část 1: Zkušební metoda

ISO 6508-3:2015 zavedena v ČSN EN ISO 6508-3:2015 (42 0360) Kovové materiály – Zkouška tvrdosti podle Rockwella – Část 3: Kalibrace referenčních destiček

Související ČSN

ČSN EN ISO/IEC 17025 (01 5253) Posuzování shody – Všeobecné požadavky na způsobilost zkušebních a kalibračních laboratoří

ČSN EN ISO/IEC 17011 (01 5258) Posuzování shody – Všeobecné požadavky na akreditační orgány posuzující shodu

Upozornění na národní poznámky

Do normy byla k článku 6.2.2.1 doplněna národní poznámka.

Vypracování normy

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

Technická normalizační komise: TNK 64 Mechanické zkoušení kovů

Pracovník Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví: Ing. Lubomír Drápal, CSc.

EVROPSKÁ NORMA EN ISO 6508-2
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM Březen 2015

ICS 77.040.10 Nahrazuje EN ISO 6508-2:2005

Kovové materiály – Zkouška tvrdosti podle Rockwella –
Část 2: Ověřování a kalibrace zkušebních strojů a vnikacích těles
(ISO 6508-2:2015)

Metallic materials – Rockwell hardness test –
Part 2: Verification and calibration of testing machines and indenters
(ISO 6508-2:2015)

Matériaux métalliques – Essai de dureté Rockwell –
Partie 2: Vérification et étalonnage des machines
d'essai et des pénétrateurs
(ISO 6508-2:2015)

Metallische Werkstoffe – Härteprüfung nach Rockwell –
Teil 2: Überprüfung und Kalibrierung der Prüfmaschinen
und Eindringkörper
(ISO 6508-2:2015)

Tato evropská norma byla schválena CEN dne 2015-01-10.

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 kteréhokoliv 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, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Španělska, Švédska, Švýcarska a Turecka.



Evropský výbor pro normalizaci
European Committee for Standardization
Comité Européen de Normalisation
Europäisches Komitee für Normung

Řídicí centrum CEN-CENELEC: Avenue Marnix 17, B-1000 Brusel

© 2015 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmkoli prostředky Ref. č.
EN ISO 6508-2:2015 E
jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Obsah

Strana

Předmluva 5

1 Předmět normy 6

2 Citované dokumenty 6

3 Obecné podmínky 6

4 Přímé ověřování zkušebního stroje 6

4.1 Obecně 6

4.2 Kalibrace a ověřování zkušebního zatížení 7

4.3 Kalibrace a ověřování systému měření hloubky 7

4.4 Kalibrace a ověřování zkušebního cyklu 7

4.5 Kalibrace a ověřování hystereze stroje 8

5 Nepřímé ověřování zkušebního stroje 8

5.1 Obecně 8

5.2 Postup 8

5.3 Opakovatelnost 9

5.4 Systematická odchylka bias 10

5.5 Nejistota měření 11

6 Kalibrace a ověřování vnikacích těles tvrdosti podle Rockwella 11

6.1 Obecně 11

6.2 Diamantové vnikací těleso 11

6.2.1 Obecně 11

6.2.2 Přímá kalibrace a ověřování diamantového vnikacího tělesa 11

6.2.3 Nepřímé ověřování diamantového vnikacího tělesa 11

6.3 Vnikací těleso s kuličkou 13

6.3.1 Přímá kalibrace a ověřování vnikacího tělesa s kuličkou 13

6.3.2 Nepřímé ověřování sestavy držáku kuličky 14

6.4 Značení 14

7 Intervaly mezi přímými a nepřímými kalibracemi a ověřováními 14

8 Ověřovací protokol 15

Příloha A (normativní) Opakovatelnost zkušebních strojů 16

Příloha B (informativní) Nejistota měření výsledků kalibrace tvrdoměru 18

Bibliografie 25

Předmluva

Tento dokument (EN ISO 6508-2:2015) 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 2015 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 2015.

Upozorňuje se na možnost, že některé prvky tohoto dokumentu mohou být předmětem patentových práv. CEN [a/nebo CENELEC] nelze činit odpovědným za identifikaci jakéhokoliv nebo všech patentových práv.

Tento dokument nahrazuje EN ISO 6508-2:2005.

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, Španělska, Švédska, Švýcarska a Turecka.

Oznámení o schválení

Text ISO 6508-2:2015 byl schválen CEN jako EN ISO 6508-2:2015 bez jakýchkoliv modifikací.

1 Předmět normy

Tato část ISO 6508 specifikuje dvě samostatné metody ověřování zkušebních strojů (přímé a nepřímé) pro stanovení tvrdosti podle Rockwella podle ISO 6508-1:2015, spolu s metodou ověřování vnikacích těles tvrdosti podle Rockwella.

Metoda přímého ověřování se využívá ke zjištění, zda základní parametry spojené s funkcí stroje, jako jsou aplikované zatížení, měření hloubky a časování zkušebního cyklu, spadají do předepsaných mezních úchylek. Metoda nepřímého ověřování využívá soubor kalibrovaných referenčních tvrdoměrných destiček k určení, jak dobře může stroj měřit materiál o známé tvrdosti.

Nepřímá metoda může být využita sama o sobě k periodické rutinní kontrole stroje při servisní prohlídce.

Pokud se zkušební stroj rovněž používá k jiným metodám zkoušení tvrdosti, musí být nezávisle ověřen pro každou metodu.

Tato část ISO 6508 je použitelná pro stabilní i přenosné tvrdoměry.

Upozorňuje se na skutečnost, že u typu kuličky pro vnikací těleso podle Rockwella se využití kompozitu karbidu wolframu považuje za standardní. Ocelové kuličky vnikacích těles lze nadále používat, pouze pokud vyhoví normě ISO 6508-1:2015, příloze A.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.