

Ocel - Stanovení tloušťky povrchově kalených vrstev

ČSN
EN ISO 18203

42 0446

idt ISO 18203:2016

Steel - Determination of the thickness of surface-hardened layers

Acier - Détermination de l'épaisseur des couches durcies superficielles

Stahl - Bestimmung der Dicke gehärteter Randschichten

Tato norma je českou verzí evropské normy EN ISO 18203:2022. 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 18203:2022. 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 18203 (42 0446) z října 2022.

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Proti předchozí normě dochází ke změně způsobu převzetí EN ISO 18203:2022 do soustavy norem ČSN. Zatímco ČSN EN ISO 18203 z října 2022 převzala EN ISO 18203:2022 schválením k přímému používání jako ČSN oznámením ve Věstníku ÚNMZ, tato norma ji přejímá překladem.

Informace o citovaných dokumentech

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

ISO 4545-2 zavedena v ČSN EN ISO 4545-2 (42 0376) Kovové materiály - Zkouška tvrdosti podle Knoopu - Část 2: Ověřování a kalibrace 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 6507-2 zavedena v ČSN EN ISO 6507-2 (42 0374) Kovové materiály - Zkouška tvrdosti podle Vickerse - Část 2: Ověřování a kalibrace zkušebních strojů

Souvisící ČSN

ČSN ISO 1463 (03 8156) Kovové a oxidové povlaky. Měření tloušťky povlaku. Mikroskopická metoda

ČSN EN ISO 4885 (42 0004) Železné materiály - Tepelné zpracování - Slovník

ČSN EN ISO 14577-1 (42 0378) Kovové materiály - Instrumentovaná vnikací zkouška stanovení tvrdosti a materiálových parametrů - Část 1: Zkušební metoda

ČSN ISO 15787 (01 3146) Technická dokumentace - Tepelné zpracování součástí z železných kovů - Označování na výkresech

Vysvětlivky k textu této normy

V případě nedatovaných odkazů na evropské/mezinárodní normy jsou ČSN uvedené v člancích „Informace o citovaných dokumentech“ a „Souvisící ČSN“ nejnovějšími vydáními, platnými v době schválení této normy. Při používání této normy je třeba vždy použít taková vydání ČSN, která přejímají nejnovější vydání nedatovaných evropských/mezinárodních norem (včetně všech změn).

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 18203

Březen 2022

ICS 77.040.99
EN 10328:2005

Nahrazuje EN ISO 2639:2002,

Ocel - Stanovení tloušťky povrchově kalených vrstev
(ISO 18203:2016)

Steel - Determination of the thickness of surface-hardened layers
(ISO 18203:2016)

Acier - Détermination de l'épaisseur des couches durcies superficielles
(ISO 18203:2016)

Stahl - Bestimmung der Dicke gehärteter Randschichten
(ISO 18203:2016)

Tato evropská norma byla schválena CEN dne 2022-03-20.

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, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Chorvatska, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa,

Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Republiky Severní Makedonie, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Srbska, Španělska, Švédsko, Švýcarsko a Turecko.



Evropský výbor pro normalizaci

European Committee for Standardization

Comité Européen de Normalisation

Europäisches Komitee für Normung

Řídicí centrum CEN-CENELEC: Rue de la Science 23, B-1040 Brusel

© 2022 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoliv formě a jakýmikoliv prostředky

Ref. č. EN ISO 18203:2022 E

jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Evropská předmluva

Text ISO 18203:2016 vypracovala technická komise ISO/TC 17 *Ocel* Mezinárodní organizace pro normalizaci (ISO) a byl převzat jako EN ISO 18203:2022 technickou komisí CEN/TC 459/SC 1 *Zkušební metody oceli (jiné než chemický rozbor)*, jejíž sekretariát zajišťuje AFNOR.

Této evropské normě je nutno nejpozději do září 2022 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 2022.

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 2639:2002 a EN 10328:2005.

Jakákoli zpětná vazba a otázky týkající se tohoto dokumentu mají být adresovány národnímu normalizačnímu orgánu uživatele. Úplný seznam těchto orgánů lze nalézt na webových stránkách CEN.

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

Oznámení o schválení

Text ISO 18203:2016 byl schválen CEN jako EN ISO 18203:2022 bez jakýchkoliv modifikací.

Předmluva.....	6
Úvod.....	7
1..... Předmět normy.....	8
2..... Citované dokumenty.....	8
3..... Termíny a definice.....	8
4..... Značky, zkratky a jejich význam.....	9
5..... Princip.....	10
6..... Zkušební zařízení.....	10
7..... Zkušební těleso.....	10
7.1..... Výběr a příprava vzorků.....	10
7.2..... Příprava povrchu ke zkoušení.....	11
8..... Metoda měření.....	11
8.1..... Měření tvrdosti.....	11

8.2..... Mikroskopické metody.....	12
8.2.1... Celková tloušťka povrchového prokalení (THD).....	12
8.2.2... Tloušťka složené vrstvy (CLT).....	12
9..... Hodnocení výsledků.....	12
9.1..... Hloubka cementace (CHD), hloubka povrchového prokalení (SHD) a hloubka nitridace (NHD).....	12
9.2..... Celková tloušťka povrchového prokalení (THD).....	13
9.3..... Tloušťka složené vrstvy (CLT).....	13
10..... Zkušební protokol.....	13
Příloha A (normativní) Metoda interpolace pro stanovení hloubky cementace.....	15
Příloha B (informativní) Příklady měření CLT.....	17
Bibliografie	18

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 obdržných ISO (viz www.iso.org/patents).

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

Vysvětlení 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) viz následující URL: www.iso.org/iso/foreword.html.

Komise odpovědná za tento dokument je ISO/TC 17 *Ocel*, subkomise SC 7 *Zkušební metody oceli (jiné než mechanické zkoušení a chemický rozbor)*.

Toto první vydání ISO 18203 zrušuje a nahrazuje ISO 2639:2002, ISO 3754:1976 a ISO 4970:1979, které byly technicky revidovány.

Úvod

K měření povrchově zakalené vrstvy existovaly v minulosti tři ISO normy. Jelikož tyto normy využívaly téměř shodné zásady měření, bylo za účelem usnadnění udržování norem a aplikace zkoušení navrženo sloučení těchto tří norem.

V tomto dokumentu není zahrnuta metoda odhadu nejistoty měření. V příští revizi bude možno nejistotu měření vyjádřit na základě skutečných aplikací této zkoušky.

1 Předmět normy

Tento dokument specifikuje měření hloubky cementované vrstvy, povrchově kalené vrstvy, nitridované vrstvy a celkové tloušťky hloubky povrchově kalené vrstvy získané např. tepelným (kalení plamenem a kalení indukční, kalení elektronovým paprskem, kalení laserovým paprskem atd.) nebo tepelně chemickým (nitrocementace, cementace, nitridace atd.) zpracováním.

POZNÁMKA Povrchově vytvrzenou vrstvu lze získat mechanickou metodou (tryskání, brokování atd.). Hloubka těchto vrstev je obvykle malá. Měření profilu hloubky vytvrzení může u zkoušky tvrdosti vyžadovat nižší zkušební zatížení.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.