

2020

Ocel - Mikrografické stanovení zdánlivé velikosti zrn

ČSN
EN ISO 643

42 0462

idt ISO 643:2019

Steels - Micrographic determination of the apparent grain size

Aciers - Détermination micrographique de la grosseur de grain apparente

Stahl - Mikrophotographische Bestimmung der erkennbaren Korngröße

Tato norma je českou verzí evropské normy EN ISO 643:2020. 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 643:2020. 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 643 (42 0462) z července 2013.

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

V porovnání s předchozí normou byla tato verze technicky revidována. Přehled provedených změn v tomto revidovaném vydání je obsažen v předmluvě tohoto dokumentu.

Informace o citovaných dokumentech

ASTM E112 nezavedena

Související ČSN

ČSN EN ISO 3785 (42 0307) Ocel - Označování os zkušebních těles v návaznosti na texturu výrobku

Upozornění na národní poznámky

Do normy byly k článkům 6.3.1 a 7.2.1.3 doplněny národní poznámky.

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 643

Leden 2020

ICS 77.040.99
EN ISO 643:2012

Nahrazuje

Ocel - Mikrografické stanovení zdánlivé velikosti zrn
(ISO 643:2019)

Steels - Micrographic determination of the apparent grain size
(ISO 643:2019)

Aciers - Détermination micrographique de la
grosseur de grain apparente
(ISO 643:2019)

Stahl - Mikrophotographische Bestimmung
der erkennbaren Korngröße
(ISO 643:2019)

Tato evropská norma byla schválena CEN dne 2018-10-26.

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 bibliografické 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, Švýcarska a Turecka.



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

© 2020 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoliv formě a jakýmikoliv prostředky

Ref. č. EN ISO 643:2020 E

jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Evropská předmluva

Tento dokument (EN ISO 643:2020) vypracovala technická komise ISO/TC 17 *Ocel* ve spolupráci s technickou komisí CEN/TC 459/SC1 *Zkušební metody oceli (jiné než chemický rozbor)*, jejíž sekretariát zajišťuje AFNOR.

Této evropské normě je nutno nejpozději do července 2020 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 července 2020.

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 643:2012.

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, Maltu, 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 643:2019 byl schválen CEN jako EN ISO 643:2020 bez jakýchkoliv modifikací.

Předmluva.....	6
1..... Předmět normy.....	7
2..... Citované dokumenty.....	7
3..... Termíny a definice.....	7
3.1..... Zrna.....	7
3.2..... Obecně.....	7
4..... Značky.....	8
5..... Princip.....	9
6..... Výběr a příprava vzorku.....	11
6.1..... Poloha zkoušky.....	11
6.2..... Zviditelnění hranic feritických zrn.....	11
6.3..... Zviditelnění hranic austenitických a původních austenitických zrn.....	11
6.3.1... Obecně.....	11

6.3.2... Metoda leptání ve vodním roztoku nasycené kyseliny pikrové podle „Becheta-Beaujarda“.....	11
6.3.3... Metoda řízené oxidace podle „Kohna“.....	12
6.3.4... Metoda nauhličení při 925 °C podle „McQuaida - Ehna“.....	13
6.3.5... Metoda proeutektoidního feritu.....	13
6.3.6... Metoda bainitická nebo metoda stupňovitého kalení.....	14
6.3.7... Zcitlivění austenitických korozivzdorných a manganových ocelí.....	14
6.3.8... Jiné metody zviditelnění hranic původních austenitických zrn.....	14
7..... Vyjádření velikosti zrn.....	15
7.1..... Vyjádření číslem velikosti zrna.....	15
7.1.1... Rovnice.....	15
7.1.2... Hodnocení srovnáním s normovanými zobrazeními velikosti zrn.....	15
7.1.3... Planimetrická metoda.....	15
7.1.4... Odhad čísla velikosti zrna.....	16
7.2..... Vyjádření průsečíkovou metodou.....	16
7.2.1... Lineární průsečíková metoda.....	16
7.2.2... Kruhová průsečíková metoda.....	17

7.2.3... Hodnocení
výsledků.....
..... 17

8..... Zkušební
protokol.....
..... 18

Příloha A (informativní) Přehled metod zviditelnění hranic feritických, austenitických nebo
původních austenitických zrn
v ocelích.....
..... 20

Příloha B (normativní) Metoda
hodnocení..... 21

Bibliografie.....
..... 25

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 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 17 *Ocel*, subkomise SC 7 *Metody zkoušení (jiné než mechanické zkoušení a chemický rozbor)*.

Toto čtvrté vydání zrušuje a nahrazuje třetí vydání (ISO 643:2012), které bylo technicky revidováno. Hlavní změny ve srovnání s předchozím vydáním jsou následující:

? byl upraven článek 7.1.2;

? byla odstraněna původní příloha B a původní příloha C byla přejmenována na přílohu B.

Jakákoli zpětná vazba nebo otázky na tento dokument by měly být směřovány na národní normalizační orgány uživatelů. Úplný seznam těchto orgánů lze nalézt na

www.iso.org/members.html.

1 Předmět normy

Tento dokument specifikuje mikrografickou metodu stanovení zdánlivé velikosti feritických nebo austenitických zrn v ocelích. Popisuje metody zviditelnění hranic zrn a určení průměrné velikosti zrn u vzorků se shodnou distribucí velikosti. I když jsou zrna trojrozměrného tvaru, může rovina metalografického výbrusu protínat zrno v libovolném místě počínaje rohem zrna až k maximálnímu průměru zrna a takto tvořit řadu zdánlivých velikostí zrn ve dvourozměrné rovině, dokonce i u vzorků s dokonale konzistentní velikostí zrn.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.