

2021

Kovové povlaky - Měření tloušťky povlaku - Profilometrická metoda

ČSN
EN ISO 4518

03 8190

idt ISO 4518:2021

Metallic coatings - Measurement of coating thickness - Profilometric method

Revetements métalliques - Mesurage de l'épaisseur de revêtement - Méthode profilométrique

Metallische Überzüge - Messen der Schichtdicke - Profilometrisches Verfahren

Tato norma je českou verzí evropské normy EN ISO 4518:2021. 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 4518:2021. 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 ISO 4518 (03 8170) z března 1994.

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Hlavní změny jsou uvedeny v předmluvě mezinárodní normy.

Informace o citovaných dokumentech

ISO 2177 zavedena v ČSN EN ISO 2177 (03 8191) Kovové povlaky - Měření tloušťky povlaku - Coulometrická metoda anodickým rozpouštěním

Související ČSN

ČSN EN ISO 2064 (03 8155) Kovové a jiné anorganické povlaky - Definice a dohody týkající se měření tloušťky

ČSN EN ISO 3274 (25 2322) Geometrické požadavky na výrobky (GPS) - Struktura povrchu: Profilová metoda - Jmenovité charakteristiky dotykových (hrotových) přístrojů

ČSN EN ISO 5436-1 (25 2305) Geometrické požadavky na výrobky (GPS) - Struktura povrchu: Profilová metoda; Měřicí etalony - Část 1: Hmotné míry

ČSN EN ISO 25178-601 (01 4451) Geometrické specifikace produktu (GPS) - Textura povrchu: Plocha - Část 601: Jmenovité charakteristiky dotykových (hrotových) přístrojů

ČSN EN ISO 25178-602 (01 4451) Geometrické specifikace produktu (GPS) - Textura povrchu: Plocha - Část 602: Jmenovité charakteristiky bezdotykových přístrojů (konfokální chromatická sonda)

ČSN EN ISO 25178-603 (01 4451) Geometrické specifikace produktu (GPS) - Textura povrchu: Plocha - Část 603: Jmenovité charakteristiky bezdotykových přístrojů (interferometrická mikroskopie s fázovým posuvem)

ČSN EN ISO 25178-604 (01 4451) Geometrické specifikace produktu (GPS) - Textura povrchu: Plocha - Část 604: Jmenovité charakteristiky bezdotykových přístrojů (spojité skenovací interferometry)

ČSN EN ISO 25178-605 (01 4451) Geometrické specifikace produktu (GPS) - Textura povrchu: Plocha - Část 605: Jmenovité charakteristiky bezdotykových přístrojů (bodová samozaostřovací sonda)

ČSN EN ISO 25178-606 (01 4451) Geometrické specifikace produktu (GPS) - Textura povrchu: Plocha - Část 606: Jmenovité charakteristiky bezdotykových přístrojů (variační sondy)

ČSN EN ISO 25178-607 (01 4451) Geometrické specifikace produktu (GPS) - Textura povrchu: Plocha - Část 607: Jmenovité charakteristiky bezdotykových přístrojů (konfokální mikroskopie)

ČSN EN ISO 25178-701 (01 4451) Geometrické požadavky produktu (GPS) - Textura povrchu: Plocha - Část 701: Kalibrace a měřicí standardy pro dotykové (hrotové) přístroje

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: SVÚOM s. r. o., IČO 25794787, RNDr. Pavel Dušek, CSc.

Technická normalizační komise: TNK 32 Ochrana proti korozi

Pracovník České agentury pro standardizaci: RNDr. Radka Kuleová

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 4518

Duben 2021

Kovové povlaky – Měření tloušťky povlaku – Profilometrická metoda
(ISO 4518:2021)

Metallic coatings – Measurement of coating thickness – Profilometric method
(ISO 4518:2021)

Revetements métalliques – Mesurage de
l'épaisseur
de revêtement – Méthode profilométrique
(ISO 4518:2021)

Metallische Überzüge – Messen der
Schichtdicke –
Profilometrisches Verfahren
(ISO 4518:2021)

Tato evropská norma byla schválena CEN dne 2021-03-25.

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

© 2021 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoliv formě a jakýmikoliv prostředky

Ref. č. EN ISO 4518:2021 E

jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Evropská předmluva

Tento dokument (EN ISO 4518:2021) vypracovala technická komise ISO/TC 107 *Kovové a jiné anorganické povlaky* ve spolupráci s technickou komisí CEN/TC 262 *Kovové a jiné anorganické povlaky včetně ochrany proti korozi a korozních zkoušek kovů a slitin*, jejíž sekretariát zajišťuje BSI.

Této evropské normě je nutno nejpozději do října 2021 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 října 2021.

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

Tento dokument nahrazuje EN ISO 4518:1995.

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, Německo, Nizozemska, Norska, Polsko, Portugalsko, Rakousko, Republiky Severní Makedonie, Rumunsko, Řecko, Slovensko, Slovinsko, Spojeného království, Srbsko, Španělsko, Švédsko, Švýcarsko a Turecko.

Oznámení o schválení

Text ISO 4518:2021 byl schválen CEN jako EN ISO 4518:2021 bez jakýchkoliv modifikací.

Předmluva.....	6
1..... Předmět normy.....	7
2..... Citované dokumenty.....	7
3..... Termíny a definice.....	7
4..... Podstata metody.....	7
5..... Zařízení - Provozní parametry a měřicí charakteristiky.....	7
5.1..... Typy profilometrických přístrojů.....	7
5.2..... Hrotové přístroje.....	7
5.3..... Induktivní měřicí sondy nebo snímače posunutí.....	8
5.4..... Optické profilometry.....	8
6..... Faktory týkající se přesnosti měření.....	9
6.1..... Záznam profilu.....	9
6.2..... Svislé zvětšení (jen u přístrojů se záznamem na papír).....	9
6.3..... Grafická měření.....	

.....	9
6.4..... Přítlačná síla (jen u profilometrů s hrotem).....	9
6.5..... Průměr hrotu a drsnost povrchu.....	9
6.6..... Drsnost povrchu.....	10
6.7..... Vibrace.....	10
6.8..... Zakřivení povrchu.....	10
6.9..... Čistota.....	10
6.10.... Teplota.....	10
6.11.... Konfigurace stupně.....	10
6.12.... Referenční povrch (jen u profilometrů s hrotem).....	10
6.13.... Kalibrace.....	10
7..... Kalibrace.....	10
8..... Postup měření.....	11
8.1..... Příprava stupně.....	11
8.2..... Záznam	

profilu.....	11
8.3..... Měření tloušťky.....	11
8.4..... Přesnost měření.....	12
9..... Protokol o zkoušce.....	12
Bibliografie.....	13

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), viz www.iso.org/iso/foreword.html.

Tento dokument vypracovala technická komise ISO/TC 107 *Kovové a jiné anorganické povlaky* ve spolupráci s technickou komisí Evropského výboru pro normalizaci (CEN) CEN/TC 262 *Kovové a jiné anorganické povlaky včetně ochrany proti korozi a korozních zkoušek kovů a slitin* na základě Dohody o technické spolupráci mezi ISO a CEN (Vídeňská dohoda).

Toto druhé vydání zrušuje a nahrazuje první vydání (ISO 4518:1980), které bylo technicky revidováno. Hlavní změny proti předchozímu vydání jsou:

- byly přidány optické profilometry, např. konfokální mikroskopy nebo interferenční mikroskopy, jako alternativy k hrotovým přístrojům pro měření výšky stupně;
- byl přidán popis modernějších hrotových profilometrů.

Jakákoliv zpětná vazba nebo otázky týkající se tohoto dokumentu mají být adresovány národnímu normalizačnímu orgánu uživatele. Úplný seznam těchto orgánů lze nalézt na adrese www.iso.org/members.html.

1 Předmět normy

Tento dokument specifikuje metodu měření tloušťky kovového povlaku, při které se nejprve vytvoří stupeň mezi povrchem povlaku a povrchem jeho podkladu a pak se pomocí profilometrického přístroje změří výška stupně. Tento dokument zahrnuje charakteristiky zařízení a postup příslušející tomuto speciálnímu použití profilometrických metod.

Metodu lze použít k měření tlouštěk kovových povlaků v rozsahu od 0,01 mm do 1 000 mm na rovinném povrchu a při provedení patřičných opatření i na válcovém povrchu. Je velmi vhodná pro měření velmi nízkých tlouštěk, ale u tlouštěk menších než 0,01 mm mají rozhodující vliv rovinnost povrchu a jeho hladkost. Proto není vhodné ji používat v případech, kdy se tloušťka blíží dolní mezi měřicího rozsahu obvyklé u elektronických hrotových přístrojů. Metoda je vhodná pro měření tlouštěk povlaků při přípravě referenčních etalonů tloušťky povlaku.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.