

2018

Kovové a jiné anorganické povlaky - Současné stanovení tloušťky a potenciálu jednotlivých vrstev ve vícevrstvých povlacích niklu (zkouška STEP)

ČSN

EN 16866

03 8522

Metallic and other inorganic coatings - Simultaneous thickness and electrode potential determination of individual layers in multilayer nickel deposits (STEP test)

Revetements métalliques et autres revêtements inorganiques - Détermination simultanée de l'épaisseur et du potentiel d'électrode de couches individuelles dans des dépôts de nickel multicouches (essai STEP)

Metallische und andere anorganische Überzüge - Schichtpotentialmessung von galvanischen Mehrfach-Nickelschichtsystemen (STEP-Test)

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 16866:2017. Překlad byl zajištěn Českou agenturou pro standardizaci. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 16866:2017. It was translated by the Czech Standardization Agency. It has the same status as the official version.

Národní předmluva

Informace o citovaných dokumentech

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

EN ISO 3696 zavedena v ČSN ISO 3696 (68 4051) Jakost vody pro analytické účely. Specifikace a zkušební metody

Související ČSN a TNI

ČSN EN ISO 1456 (03 8513) Kovové a jiné anorganické povlaky - Elektrolyticky vyloučené povlaky niklu, nikl-chrom, měď-nikl a měď-nikl-chrom

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

ČSN EN ISO 2080 (03 8006) Kovové a jiné anorganické povlaky – Povrchové úpravy, kovové a jiné anorganické povlaky – Slovník

ČSN EN ISO 3497 (03 8183) Kovové povlaky – Měření tloušťky povlaku – Rentgenospektrometrické metody

ČSN EN ISO 3882 (03 8180) Kovové a jiné anorganické povlaky – Přehled metod měření tloušťky

ČSN EN ISO 27830 (03 8500) Kovové a jiné anorganické povlaky – Směrnice pro specifikaci kovových a anorganických povlaků

ČSN ISO 2859-1 (01 0261) Statistické přejímky srovnáváním – Část 1: Přejímací plány AQL pro kontrolu každé dávky v sérii

ČSN ISO 2859-2 (01 0261) Statistické přejímky srovnáváním. Část 2: Přejímací plány LQ pro kontrolu izolovaných dávek

TNI 01 4109-3 Nejistoty měření – Část 3: Pokyn pro vyjádření nejistoty měření (GUM:1995) (Pokyn ISO/IEC 98-3)

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 16866

Listopad 2017

ICS 25.220.40

Kovové a jiné anorganické povlaky – Současné stanovení tloušťky a potenciálu jednotlivých vrstev ve vícevrstvých povlacích niklu (zkouška STEP)

Metallic and other inorganic coatings – Simultaneous thickness and electrode potential determination of individual layers in multilayer nickel deposits (STEP test)

Revetements métalliques et autres revêtements inorganiques – Détermination simultanée de l'épaisseur et du potentiel d'électrode de couches individuelles dans des dépôts de nickel multicouches (essai STEP)

Metallische und andere anorganische Überzüge – Schichtpotentialmessung von galvanischen Mehrfach- Nickelschichtsystemen (STEP-Test)

Tato evropská norma byla schválena CEN dne 2017-09-11.

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, Irsko, 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.



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

© 2017 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoliv formě a jakýmikoliv
prostředky Ref. č. EN 16866:2017 E

jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Evropská předmluva.....	5
Úvod.....	6
1..... Předmět normy.....	7
2..... Citované dokumenty.....	7
3..... Zkušební zařízení.....	7
3.1..... Konstrukce měřicí cely.....	7
3.2..... Složení zkušebního roztoku.....	8
4..... Požadavky.....	8
5..... Vzorkování.....	9
6..... Činitele ovlivňující přesnost měření.....	9
6.1..... Elektrolyt.....	9
6.2..... Kondicionování.....	9
6.3..... Usazeniny niklu.....	9

6.4..... Čistota povrchu.....	9
6.5..... Měřená plocha a přítlak.....	9
6.6..... Elektrický kontakt.....	9
6.7..... Úplné rozpuštění.....	9
7..... Postup měření.....	9
7.1..... Obecně.....	9
7.2..... Měření.....	10
7.3..... Vyhodnocení.....	10
8..... Nejistota měření.....	13
9..... Protokol o zkoušce.....	13
Příloha A (informativní) Údaje o preciznosti získané mezilaboratorní zkouškou.....	15
Bibliografie.....	16

Evropská předmluva

Tento dokument (EN 16866:2017) vypracovala technická komise 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 května 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 května 2018.

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.

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, Irsko, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polsko, Portugalsko, Rakousko, Rumunsko, Řecko, Slovensko, Slovinsko, Spojeného království, Srbsko, Španělsko, Švédsko, Švýcarsko a Turecko.

Úvod

V označení zkoušky STEP se používá zkratka názvu „*Simultaneous Thickness and Electrode Potential determination*“ (Současné stanovení tloušťky a elektrodového potenciálu).

Zkoušku STEP lze použít k tomu, aby se v jednom kroku změřily parametry (tloušťky jednotlivých vrstev niklu a rozdíly mezi jejich potenciály) významné pro průběh koroze ve vícevrstvých systémech povlaků niklu a aby se při použití vhodných přístrojů také zdokumentovaly.

Zkouška je modifikací dobře známé coulometrické metody měření tloušťky povlaku. Výhodou této metody je skutečnost, že po anodickém rozpuštění povlaku niklu nastane potenciálový skok, jehož hodnotu proti referenční elektrodě lze změřit.

Ačkoli v dnešní době již byla zkouška STEP zahrnuta do řady podnikových norem, zejména v automobilovém průmyslu, dosud nejsou k dispozici jednotné a obecně uznávané hodnoty rozdílů potenciálů. V současné době se pro dvojvrstvé povlaky niklu předpokládají hodnoty mezi 80 mV a 150 mV, přičemž vrstva pololesklého niklu je vždy ušlechtilejší než vrstva lesklého niklu.

Obdobně nejsou dosud k dispozici závazné číselné hodnoty pro rozdíly potenciálů mezi vrstvami lesklého niklu a existujícími vrstvami speciálního niklu (např. u pokovování mikroporézním chromem). Podle současných zkušeností z praxe je rozdíl potenciálů větší než přibližně 20 mV, přičemž vrstva lesklého niklu je vždy méně ušlechtilá než vrstva speciálního niklu.

1 Předmět normy

Tato evropská norma platí pro měření tloušťky jednotlivých vrstev niklu v elektrolyticky vyloučených vícevrstevných povlacích niklu a pro měření rozdílů potenciálů mezi jednotlivými vrstvami niklu v těchto povlacích.

Měření jiných povlaků nebo systémů vrstev než elektrolyticky vyloučených povlaků niklu je mimo rozsah platnosti této evropské normy.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.