

2005

Kovové povlaky - Elektrolyticky vyloučené
povlaky niklu pro technické účely

ČSN
EN ISO 4526

03 8512

idt ISO 4526:2004

Metallic coatings - Electroplated coatings of nickel for engineering purposes

Revêtements métalliques - Dépôts électrolytiques de nickel pour usages industriels

Metallische Überzüge - Galvanische Nickelüberzüge für technische Zwecke

Tato norma je českou verzí evropské normy EN ISO 4526:2004. Evropská norma EN ISO 4526:2004 má status české technické normy.

This standard is the Czech version of the European Standard EN ISO 4526:2004. The European Standard EN ISO 4526:2004 has the status of a Czech Standard.

Nahrazení předchozích norem

Touto normou se nahrazuje ČSN ISO 4526 (03 8512) z května 1995.

	<p>© Český normalizační institut, 2005 72444 Podle zákona č. 22/1997 Sb. smějí být české technické normy rozmnožovány a rozšiřovány jen se souhlasem Českého normalizačního institutu.</p>
--	---

Změny proti předchozí normě

Nově byla přidána kapitola Označování. Ustanovení týkající se požadavků na povlak byla upřesněna a doplněna, v požadavcích na tepelné zpracování a kuličkování jsou využity odkazy na jiné normy. Požadavky na metody zkoušení byly přesunuty do příloh a doplněny.

Citované normy

ISO 1463 zavedena v ČSN EN ISO 1463 (03 8189) Kovové a oxidové povlaky - Měření tloušťky povlaku - Mikroskopická metoda

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

ISO 2079 nezavedena

ISO 2080 nezavedena

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

ISO 2361 zavedena v ČSN EN ISO 2361 (03 8182) Elektrolyticky vyloučené povlaky niklu na magnetických a nemagnetických podkladech - Měření tloušťky povlaku - Magnetická metoda

ISO 2819 zavedena v ČSN ISO 2819 (03 8165) Kovové povlaky na kovových podkladech - Elektrolyticky a chemicky vyloučené povlaky - Přehled metod pro zkoušení přilnavosti

ISO 3497 zavedena v ČSN EN ISO 3497 (03 8183) Kovové povlaky - Měření tloušťky povlaku - Rentgenospektrometrické metody

ISO 3543 zavedena v ČSN EN ISO 3543 (03 8184) Kovové a nekovové povlaky - Měření tloušťky - Metoda zpětného rozptylu záření beta

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

ISO 4516 zavedena v ČSN EN ISO 4516 (03 8159) Kovové a jiné anorganické povlaky - Zkoušky mikrotvrdosti podle Vickerse a podle Knoopu

ISO 4519 zavedena v ČSN ISO 4519 (03 8150) Elektrolyticky vyloučené kovové povlaky a obdobné úpravy - Statistické přejímky srovnáváním

ISO 8401 zavedena v ČSN EN ISO 8401 (03 8161) Kovové povlaky - Přehled metod měření tvárnosti

ISO 9220 zavedena v ČSN EN ISO 9220 (03 8187) Kovové povlaky - Měření tloušťky povlaku - Metoda rastrovacím elektronovým mikroskopem

ISO 9587 nezavedena

ISO 9588 nezavedena

ISO 10289 zavedena v ČSN EN ISO 10289 (03 8151) Metody korozních zkoušek kovových a jiných anorganických povlaků na kovových podkladech - Hodnocení vzorků a výrobků podrobených korozním

zkouškám

ISO 10587 nezavedena

ISO 12686 nezavedena

ISO 15724 nezavedena

EN 12508 zavedena v ČSN EN 12508 (03 8006) Ochrana kovů a slitin proti korozi - Povrchová úprava, kovové a jiné anorganické povlaky - Slovník

Souvisící ČSN

ČSN EN 12540 (03 8513) Ochrana kovů proti korozi - Elektrolyticky vyloučené povlaky niklu, nikl-chrom, měď-nikl a měď-nikl-chrom

ČSN EN 573-3 (42 1401) Hliník a slitiny hliníku - Chemické složení a druhy tvářených výrobků - Část 3: Chemické složení

Strana 3

ČSN EN 1706 (42 1433) Hliník a slitiny hliníku - Odlitky - Chemické složení a mechanické vlastnosti

ČSN EN 10088-1 (42 0927) Korozivzdorné oceli - Část 1: Přehled korozivzdorných ocelí

Vypracování normy

Zpracovatel: Mgr. Nataša Bednářová - TechNorm, Praha, IČ 41107829, RNDr. Pavel Dušek, CSc.

Technická normalizační komise: TNK 32 Ochrana proti korozi

Pracovník Českého normalizačního institutu: Ing. Jindřiška Nesvadbová

Strana 4

Prázdna strana

Strana 5

EVROPSKÁ NORMA EUROPEAN STANDARD NORME EUROPÉENNE EUROPÄISCHE NORM	EN ISO 4526 Červen 2004
---	----------------------------

ICS 25.220.40

Kovové povlaky - Elektrolyticky vyloučené povlaky niklu pro technické účely
(ISO 4526:2004)
Metallic coatings - Electroplated coatings of nickel for engineering purposes
(ISO 4526:2004)

Revêtements métalliques - Dépôts
électrolytiques
de nickel pour usages industriels
(ISO 4526:2004)

Metallische Überzüge - Galvanische
Nickelüberzüge
für technische Zwecke
(ISO 4526:2004)

Tato evropská norma byla schválena CEN 2004-05-13.

Členové CEN jsou povinni splnit Vnitřní předpisy CEN/CENELEC, v nichž jsou stanoveny podmínky, za kterých se musí této evropské normě bez jakýchkoliv modifikací dát status národní normy. Aktualizované seznamy a bibliografické citace týkající se těchto národních norem lze obdržet na vyžádání v Řídicím centru nebo u kteréhokoli 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, má stejný status jako oficiální verze.

Členy CEN jsou národní normalizační orgány Belgie, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Španělska, Švédsko a Švýcarska.

CEN

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

Řídicí centrum: rue de Stassart 36, B-1050 Brusel

© 2004 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmkoli prostředky Ref.
č. EN ISO 4526:2004 E
jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Strana 6

Předmluva

Tento dokument (EN ISO 4526:2004) byl vypracován technickou komisí ISO/TC 107 „Kovové a jiné anorganické povlaky“ ve spolupráci s technickou komisí CEN/TC 262 „Kovové a jiné anorganické povlaky“, jejíž sekretariát zajišťuje BSI.

Této evropské normě je nutno nejpozději do prosince 2004 dát 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 prosince 2004.

Podle Vnitřních předpisů CEN/CENELEC jsou tuto evropskou normu povinny zavést národní normalizační organizace následujících zemí: Belgie, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Španělska, Švédsko a Švýcarska.

Oznámení o schválení

Text ISO 4526:2004 byl schválen CEN jako EN ISO 4526:2004 bez jakýchkoliv modifikací.

Strana 7

Obsah

Strana

Úvod

..... 8

1 Předmět
normy

.. 8

2 Normativní
odkazy

8

3
Definice

..... 9

4 Informace, které je nutno poskytnout výrobcí
povlaku..... 9

5
Označování

..... 10

6
Požadavky

..... 12

7
Vzorkování

..... 15

Příloha A (informativní) Typické složení a provozní podmínky Wattsových a amidosíranových (sulfamátových) niklovacích lázní a mechanické vlastnosti niklu elektrolyticky vyloučeného z těchto lázní..... 16

Příloha B (informativní) Metody zkoušení pro stanovení tloušťky..... 17

Příloha C (normativní) Zkouška pórovitosti horkou vodou..... 18

Příloha D (normativní) Modifikovaná ferroxylková zkouška..... 19

Příloha E (informativní) Doplnkové informace pro různé aplikace..... 20

Literatura

..... 21

Strana 8

Úvod

Povlaky niklu pro technické účely jsou předepsány pro různé aplikace, např. ke zvýšení tvrdosti, odolnosti proti otěru, korozní odolnosti, zlepšení charakteristik únosnosti, odolnosti proti tvoření okují, odolnosti proti korozní únavě a k jiným zlepšením povrchových vlastností. Elektrolyticky vyloučený nikl se rovněž používá v technických aplikacích k záchraně opotřebovaných nebo nesprávně obrobenech výrobků a v kombinaci s jinými kovovými povlaky slouží jako difuzní bariéra. Povlaky niklu pro technické účely obvykle obsahují více než 99 % niklu a nejčastěji se vylučují z bezaditivových Wattsových nebo amidosíranových (sulfamátových) niklovacích lázní. Typická složení lázní, jejich provozní podmínky a mechanické vlastnosti povlaků vyloučených z těchto lázní jsou uvedeny v příloze A.

Pokud se požadují zvýšená tvrdost, velká odolnost proti otěru, modifikované hodnoty vnitřního pnutí v povlaku a zvýšená vyrovnávací schopnost, lze do těchto lázní přidat částice přísad, např. karbidu křemíku, karbidu wolframu, oxidu hlinitého, karbidu chromu a jiných látek. Použití organických příměsí obsahujících síru ke zvýšení tvrdosti a ke snížení zbytkového vnitřního pnutí je vhodné pouze tehdy, pokud při konečném použití bude výrobek vystaven nízkým nebo středním teplotám. Působení vysokých teplot na povlaky niklu obsahující síru může vést ke křehnutí a praskání povlaku. Tento účinek závisí na čase a může se projevit při teplotě 150 °C, pokud doba zahřátí je dostatečně dlouhá.

Pozornost zasluhuje vzrůstající používání elektrolytického pokovování slitinami niklu pro technické účely. To zahrnuje binární slitiny niklu s kobaltem, železem, manganem, molybdenem, fosforem a wolframem.

1 Předmět normy

Tato mezinárodní norma stanoví požadavky na elektrolyticky vyloučené povlaky niklu a jeho slitin pro

technické účely na železných i neželezných podkladových kovech.

Binární slitiny niklu, v nichž nikl tvoří vedlejší složku, nejsou předmětem této mezinárodní normy.

Označení je způsob specifikace typů a tloušťek povlaků niklu a jeho slitin vhodných pro technické účely.

-- Vynechaný text --