

2022

Kovové a jiné anorganické povlaky – Chromátové konverzní povlaky na zinku, kadmiu, slitinách hliník-zinek a slitinách zinek-hliník – Metody zkoušení

ČSN
EN ISO 3613

03 8631

idt ISO 3613:2021

Metallic and other inorganic coatings – Chromate conversion coatings on zinc, cadmium, aluminium-zinc alloys
and zinc-aluminium alloys – Test methods

Revetements métalliques et autres revêtements inorganiques – Couches de conversion au chromate sur zinc, cadmium
et alliages d'aluminium-zinc et de zinc-aluminium – Méthodes d'essai

Metallische und andere anorganische Überzüge – Chromatierüberzüge auf Zink, Cadmium, Aluminium-Zink-
und Zink-Aluminium-Legierungen – Prüfverfahren

Tato norma je českou verzí evropské normy EN ISO 3613:2021. 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 3613:2021. 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 EN ISO 3613 (03 8631) z června 2011.

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Hlavní změny jsou uvedeny v předmluvě mezinárodní normy.

Informace o citovaných dokumentech

ISO 3892 zavedena v ČSN EN ISO 3892 (03 8632) Konverzní povlaky na kovových materiálech – Stanovení plošné hmotnosti povlaku – Vážkové metody

ISO 4520 zavedena v ČSN ISO 4520 (03 8630) Ochrana proti korozi. Chromátové konverzní povlaky na zinku a kadmiu. Technické požadavky

IEC 60068-2-30 zavedena v ČSN EN 60068-2-30 ed. 2 (34 5791) Zkoušení vlivů prostředí – Část 2-30:

Zkoušky – Zkouška Db: Vlhké teplo cyklické (cyklus 12 h + 12 h)

Souvisící ČSN

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

ČSN EN ISO 9227 (03 8132) Korozní zkoušky v umělých atmosférách – Zkoušky solnou mlhou

ČSN EN 62321-7-1 (36 9080) Stanovení některých látek v elektrotechnických výrobcích – Část 7-1: Šestimocný chrom – Přítomnost šestimocného chromu (Cr(VI)) v bezbarvých a barevných antikorozních ochranných povlacích na kovech kolorimetrickou metodou

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).

Upozornění na národní poznámky

Do této normy byly k úvodu a k článkům 4.3.2, 6.6.3.1 a 6.7.3.1 doplněny národní poznámky.

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 3613

Květen 2021

ICS 25.220.20
EN ISO 3613:2010

Nahrazuje

Kovové a jiné anorganické povlaky – Chromátové konverzní povlaky na zinku, kadmiu, slitinách hliník-zinek a slitinách zinek-hliník – Metody zkoušení
(ISO 3613:2021)

Metallic and other inorganic coatings – Chromate conversion coatings on zinc, cadmium, aluminium-zinc alloys and zinc-aluminium alloys – Test methods

(ISO 3613:2021)

Revetements métalliques et autres revêtements
inorganiques – Couches de conversion au
chromate sur zinc, cadmium et alliages
d'aluminium-zinc
et de zinc-aluminium – Méthodes d'essai
(ISO 3613:2021)

Metallische und andere anorganische
Überzüge –
Chromatierüberzüge auf Zink, Cadmium,
Aluminium-Zink- und Zink-Aluminium-
Legierungen – Prüfverfahren
(ISO 3613:2021)

Tato evropská norma byla schválena CEN dne 2021-05-09.

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, Maltu, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Republiky Severní Makedonie, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Srbska, Španělska, Švédska, 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 3613:2021 E

jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Evropská předmluva

Tento dokument (EN ISO 3613:2021) 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 listopadu 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 listopadu 2021.

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 3613:2010.

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, Švédska, Švýcarska a Turecka.

Oznámení o schválení

Text ISO 3613:2021 byl schválen CEN jako EN ISO 3613:2021 bez jakýchkoliv modifikací.

Předmluva.....	6
Úvod.....	7
1..... Předmět normy.....	8
2..... Citované dokumenty.....	8
3..... Termíny a definice.....	8
4..... Chemikálie.....	8
5..... Zařízení.....	10
6..... Metody zkoušení.....	10
6.1..... Obecně.....	10
6.2..... Zkouška přítomnosti transparentního chromátového povlaku na zinku.....	11
6.3..... Zkouška přítomnosti transparentního chromátového povlaku na zinku a kadmiu.....	11
6.4..... Zkouška přítomnosti transparentního chromátového povlaku na slitinách zinek-hliník (s hmotnostním podílem hliníku 5 %)	11
6.5..... Zkouška přítomnosti šestimocného chromu v transparentních i barevných chromátových povlacích.....	11

6.5.1...	
Obečně.....	
.....	11
6.5.2... Metoda s použitím zkušební roztoku	
C 1.....	11
6.5.3... Metoda s použitím alternativního zkušební roztoku C 2	
(destruktivní).....	12
6.5.4... Vyjádření	
výsledků.....	
.....	12
6.5.5... Kalibrace	
spektrofotometru.....	
.....	13
6.6..... Stanovení obsahu šestimocného chromu v barevných chromátových	
povlacích.....	13
6.6.1... Příprava kalibrační	
křivky.....	
.....	13
6.6.2... Slepé	
stanovení.....	
.....	13
6.6.3...	
Stanovení.....	
.....	13
6.6.4... Vyjádření	
výsledků.....	
.....	14
6.7..... Stanovení obsahu celkového chromu v barevných chromátových	
povlacích.....	14
6.7.1... Příprava kalibrační	
křivky.....	
.....	14
6.7.2... Slepé	
stanovení.....	
.....	14
6.7.3...	
Stanovení.....	
.....	14
6.7.4... Vyjádření	

výsledků.....	
.....	14
6.8 Stanovení plošné hmotnosti transparentních a barevných chromátových povlaků gravimetrickou metodou.....	14
6.9 Zkouška přilnavosti otěrem.....	
... 15	
6.10 Zkouška kvality chromátových povlaků na zinkových a kadmiových povlacích.....	15
7 Protokol o zkoušce.....	
.....	15
Bibliografie.....	
.....	16

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 obdržených 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 čtvrté vydání zrušuje a nahrazuje třetí vydání (ISO 3613:2010), které bylo technicky revidováno. Hlavní změny proti předchozímu vydání jsou:

- tabulka 1 byla revidována;
- analytická metoda popsaná v 6.5 byla sladěna s metodou popsanou v IEC 62321-7-1;
- postup přípravy zkušebního roztoku C 2 v 4.3.2 byl revidován a byl přidán druhý standardní roztok;
- mezní doby uvedené v 6.1 byly upraveny;
- postup zkoušky s použitím zkušebního roztoku C 2 v 6.5.2 byl revidován;
- byl přidán popis kalibrace spektrofotometru.

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.

Úvod

Tento dokument specifikuje metody kvalitativního stanovení přítomnosti chromátových konverzních povlaků a obsahu celkového chromu v chromátových konverzních povlacích.

Nanášení velmi tenkých, transparentních, prakticky neviditelných chromátových konverzních povlaků se často označuje jako „pasivace“, kdežto nanášení barevných chromátových konverzních povlaků o větší tloušťce se nazývá „chromátování“. Termín „pasivace“ není správný, nevyhovuje označování podle ISO 2080, a proto se nedoporučuje.

Chromátové konverzní povlaky vycházejí z použití roztoků obsahujících šestimocný chrom. Jak chromátovací roztok, tak povlak obsahují šestimocný chrom. Termín „pasivace“ se v současnosti často používá pro povlaky neobsahující šestimocný chrom, které nahrazují chromátové konverzní povlaky [NP1](#)). V rámci EU výrobky obsahující šestimocný chrom nejsou povoleny a procesy používající šestimocný chrom jsou přísně regulovány.

UPOZORNĚNÍ - Tento dokument vyžaduje používání látek a/nebo postupů, které mohou být zdraví škodlivé, pokud se neprovedou příslušná bezpečnostní opatření. Tento dokument neřeší žádná zdravotní rizika, bezpečnostní ani ekologické otázky spojené s jeho používáním. Uživatel tohoto dokumentu zodpovídá za stanovení vhodných zdravotně nezávadných, bezpečných a ekologicky přijatelných postupů a za provedení vhodných opatření k dodržení národních a mezinárodních předpisů.

1 Předmět normy

Tento dokument specifikuje metody stanovení:

- přítomnosti transparentních chromátových konverzních povlaků,
- přítomnosti šestimocného chromu v transparentních i barevných povlacích na zinku, kadmiu, slitinách hliník-zinek (s hmotnostním podílem hliníku 55 % - v rozmezí od 54 % do 56 %) a slitinách zinek-hliník (s hmotnostním podílem hliníku 5 %),
- obsahu celkového chromu na jednotku plochy na zinku a kadmiu,
- plošné hmotnosti transparentních i barevných povlaků,
- dostatečné přilnavosti chromátových konverzních povlaků a
- kvality chromátových povlaků.

Tyto metody lze použít:

- na transparentní i barevné chromátové konverzní povlaky, které obsahují různé podíly trojmocného a šestimocného chromu a byly vytvořeny chemicky nebo elektrochemicky a
- pouze pro chromátové povlaky, které nebyly dále upraveny např. olejem, voskem nebo polymery rozpustnými vodou či rozpouštědly.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.

[NP1](#)) NÁRODNÍ POZNÁMKA Podle ČSN EN ISO 2080 chromátové konverzní povlaky zahrnují i povlaky na bázi trojmocného chromu. Tyto povlaky v současné době v rámci EU převažují.