

2026

Kovové a jiné anorganické povlaky - Elektrolyticky vyloučené povlaky zinku na železe a oceli s úpravou roztoky obsahujícími šestimocný chrom EN ISO 2081 ČSN

03 8511

idt ISO 2081:2025

Metallic and other inorganic coatings - Electroplated coatings on iron and steel using zinc treated with solutions containing chromium (VI)

Revetements métalliques et autres revêtements inorganiques - Dépôts électrolytiques de zinc traité par des solutions contenant du chrome (VI) sur fer ou acier

Metallische und andere anorganische Überzüge - Mit Chrom(VI)-haltigen Lösungen behandelte galvanische Überzüge auf Eisen und Stahl unter Verwendung von Zink

Tato norma je českou verzí evropské normy EN ISO 2081:2025. 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 2081:2025. 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 2081 (03 8511) z října 2018.

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Hlavní změny jsou uvedeny v předmluvě mezinárodní normy.

Informace o citovaných dokumentech

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

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

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

ISO 3613 zavedena v ČSN EN ISO 3613 (03 8631) Kovové a jiné anorganické povlaky - Chromátové konverzní povlaky na zinku, kadmiu, slitinách hliník-zinek a slitinách zinek-hliník - Metody zkoušení

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

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

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 15330 zavedena v ČSN EN ISO 15330 (02 1017) Spojovací součásti - Zátěžová zkouška pro zjištění
vodíkové křehkosti - Metoda rovnoběžné opěrné plochy

ISO 15724 nezavedena

ISO 24251-1 nezavedena

Související ČSN

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

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

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

ČSN EN ISO 4518 (03 8190) Kovové povlaky - Měření tloušťky povlaku - Profilometrická metoda

ČSN EN ISO 19598 (03 8521) Kovové povlaky - Elektrolyticky vyloučené povlaky zinku a slitin zinku na železe nebo oceli s dodatečnou úpravou bez použití šestimocného chromu

ČSN EN ISO 2178 (03 8181) Nemagnetické povlaky na magnetických podkladech - Měření tloušťky povlaku - Magnetická metoda

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 byla k článku 5.2 doplněna národní poznámka.

Vypracování normy

Zpracovatel odborného překladu: SVÚOM s.r.o., IČO 25794787

Technická normalizační komise: TNK 32 Ochrana proti korozi

Vydala: Česká agentura pro standardizaci, státní příspěvková organizace

Citované dokumenty a souvisící ČSN lze získat v e-shopu.

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 2081

Listopad 2025

ICS 25.220.40
EN ISO 2081:2018

Nahrazuje

Kovové a jiné anorganické povlaky - Elektrolyticky vyloučené povlaky zinku na železe a oceli s úpravou roztoky obsahujícími šestimocný chrom (ISO 2081:2025)

Metallic and other inorganic coatings - Electroplated coatings on iron and steel using zinc treated with solutions containing chromium (VI) (ISO 2081:2025)

Revetements métalliques et autres revêtements inorganiques - Dépôts électrolytiques de zinc traité par des solutions contenant du chrome (VI) sur fer ou acier (ISO 2081:2025)	Metallische und andere anorganische Überzüge - Mit Chrom(VI)-haltigen Lösungen behandelte galvanische Überzüge auf Eisen und Stahl unter Verwendung von Zink (ISO 2081:2025)
--	--

Tato evropská norma byla schválena CEN dne 2025-10-18.

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

© 2025 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoliv formě a jakýmikoliv prostředky
Ref. č. EN ISO 2081:2025 E

jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Evropská předmluva

Tento dokument (EN ISO 2081:2025) 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 května 2026 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 2026.

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 2081:2018.

Jakákoli zpětná vazba a otázky týkající se tohoto dokumentu mají být adresovány národnímu normalizačnímu orgánu / národní komisi uživatele. Úplný seznam těchto orgánů lze nalézt na webových stránkách CEN.

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, Irsko, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německo, Nizozemsko, Norsko, Polsko, Portugalsko, Rakousko, Republiky Severní Makedonie, Rumunsko, Řecko, Slovensko, Slovinsko, Spojeného království, Srbsko, Španělsko, Švédsko, Švýcarsko a Turecko.

Oznámení o schválení

Text ISO 2081:2025 byl schválen CEN jako EN ISO 2081:2025 bez jakýchkoliv modifikací.

Předmluva.....	8
Úvod.....	9
1..... Předmět normy.....	10
2..... Citované dokumenty.....	10
3..... Termíny, definice, zkratky termínů a značky.....	11
3.1..... Termíny a definice.....	11
3.2..... Zkratky termínů.....	11
3.3..... Značky.....	11
4..... Informace, které odběratel musí poskytnout výrobc povlaku.....	11
4.1..... Základní informace.....	11
4.2..... Doplnující informace.....	12
5..... Označování.....	12
5.1..... Všeobecně.....	12
5.2..... Specifikace	

označení.....	12
5.3..... Označení podkladového materiálu.....	13
5.4..... Označení požadavků na tepelné zpracování.....	13
6..... Požadavky.....	13
6.1..... Vzhled.....	13
6.2..... Tloušťka.....	13
6.3..... Konverzní povlaky a jiné dodatečné úpravy.....	14
6.4..... Přílnavost zinku a konverzních povlaků.....	14
6.5..... Urychlené korozní zkoušky.....	14
6.5.1... Zkouška neutrální solnou mlhou.....	14
6.5.2... Hodnocení korozního napadení.....	15
6.6..... Tepelné zpracování k odstranění pnutí před čišťením a elektrolytickým pokovením.....	15
6.7..... Tepelné zpracování k odstranění vodíkové křehkosti po elektrolytickém pokovení.....	16
7..... Vzorkování.....	16
Příloha A (normativní) Označování dodatečných úprav.....	17
Příloha B (normativní) Měření průměrné tloušťky povlaku na malých	

výrobcih..... 18

Bibliografie.....
..... 19

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).

ISO upozorňuje na možnost, že implementace tohoto dokumentu smí vyžadovat využití patentu (patentů). V souvislosti s tím ISO nezaujímá žádné stanovisko týkající se důkazů, platnosti nebo použitelnosti všech uplatňovaných patentových práv. Ke dni zveřejnění tohoto dokumentu ISO neobdržela oznámení o patentu (patentech), který smí být vyžadován pro implementaci tohoto dokumentu. ISO však upozorňuje implementující organizace, že se nemusí jednat o nejnovější informace, které lze získat z databáze patentů dostupné na adrese www.iso.org/patents. ISO nelze činit odpovědnou za identifikaci všech takových patentových práv.

Jakýkoliv obchodní název použitý v tomto dokumentu se uvádí jako informace pro usnadnění práce uživatelů a neznamená 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*, subkomise SC 3 *Elektrolyticky vyloučené povlaky a obdobné úpravy*, 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 páté vydání zrušuje a nahrazuje čtvrté vydání (ISO 2081:2018), které bylo technicky zrevidováno.

Hlavní změny jsou:

- Byla přidána tabulka 2.
- Odkazy na pasivaci trojmocným chromem [Cr (III)] byly vypuštěny, protože těmito systémy se zabývá ISO 19598.
- Odkazy na vzorkování byly aktualizovány, aby odrážely současnou průmyslovou praxi.

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

Pro ochranné a dekorativní účely se povlaky zinku na železné nebo ocelové výrobky nanášejí elektrolyticky z kyselých chloridových, alkalických nekyanidových a alkalických kyanidových zinkovacích lázní. Elektrolyticky vyloučené, lesklé povlaky zinku jsou oblíbené a procesy vytváření lesklých povlaků zinku se široce používají.

Schopnost povlaku zinku chránit proti korozi závisí na jeho tloušťce a na typu provozních podmínek, kterým je vystaven. Například rychlost koroze zinku je zpravidla vyšší v průmyslových než ve venkovských atmosférách. Při specifikaci minimální tloušťky povlaku se proto má brát v úvahu typ provozních podmínek. Chromátové konverzní povlaky a jiné dodatečné úpravy zvyšují korozní odolnost elektrolyticky vyloučených povlaků zinku a obvykle se aplikují po elektrolytickém pokovení.

Protože vzhled a funkční vlastnosti povlaků zinku závisí na stavu povrchu podkladového kovu, mají se zúčastněné strany dohodnout, která úprava povrchu podkladového kovu je pro elektrolytické pokovení vyhovující.

Konverzní povlaky s šestimocným chromem se vynechají nebo nahradí jinými konverzními povlaky na výslovný požadavek odběratele. Tento dokument uvádí kódová označení všech typů konverzních povlaků s šestimocným chromem a jiných dodatečných povlaků.

Ohledně konverzních povlaků bez šestimocného chromu je zapotřebí upozornit na ISO 19598, která je použitelná pro pokovení zinkem, Zn-Fe a Zn-Ni, jestliže jsou požadovány jen systémy s trojmocným chromem.

V důsledku nařízení REACH bylo použití sloučenin šestimocného chromu v Evropě zakázáno v září 2017 s výjimkou výslovně povolených případů. Alternativní konverzní povlaky nebo jejich náhrady je možné použít, když je to potřebné ke splnění požadavků na korozní odolnost uvedených v tomto dokumentu.

UPOZORNĚNÍ - Tento dokument vyžaduje používání látek nebo postupů, popř. obojího, které mohou být zdraví škodlivé, jestliže se neprovedou příslušná bezpečnostní opatření. Tento dokument nespécifikuje žádná zdravotní rizika, bezpečnostní ani ekologická opatření spojená s jeho použitím. Výrobci, odběratelé a uživatelé tohoto dokumentu zodpovídají za stanovení vhodných zdravotně nezávadných, bezpečných a ekologicky přijatelných postupů.

1 Předmět normy

Tento dokument stanoví požadavky na elektrolyticky vyloučené povlaky zinku s dodatečnou úpravou s použitím sloučenin šestimocného chromu na železe nebo oceli. Zahrnuje informace, které musí odběratel poskytnout

výrobci povlaku, a požadavky na tepelnou úpravu před vyloučením povlaku a po něm.

Tento dokument neplatí pro povlaky zinku

- na dále nezpracovaném plechu, pásu nebo drátu;
- na těsně vinutých pružinách;
- určené k jiným účelům než ochranným nebo dekorativním.

Tento dokument nestanoví požadavky na stav povrchu podkladového kovu před elektrolytickým pokovením zinkem. Vady v povrchu podkladového kovu však mohou nepříznivě ovlivnit vzhled i funkční vlastnosti povlaku.

Tloušťka povlaku, který lze nanést na závitové součásti, může být omezena rozměrovými požadavky, včetně toleranční třídy nebo uložení.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.