

2020

Zinkové povlaky - Směrnice a doporučení  
pro ochranu ocelových a litinových konstrukcí proti korozi -  
Část 2: Žárové zinkování ponorem

ČSN  
EN ISO 14713-2

03 8261

idt ISO 14713-2:2019

Zinc coatings - Guidelines and recommendations for the protection against corrosion of iron and steel in structures -  
Part 2: Hot dip galvanizing

Revetements de zinc - Lignes directrices et recommandations pour la protection contre la corrosion du fer et de l'acier dans les constructions -  
Partie 2: Galvanisation a chaud

Zinküberzüge - Leitfäden und Empfehlungen zum Schutz von Eisen- und Stahlkonstruktionen vor Korrosion -  
Teil 2: Feuerverzinken

Tato norma je českou verzí evropské normy EN ISO 14713-2:2020. 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 14713-2:2020. 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 14713-2 (03 8261) z července 2010.

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Hlavní změny jsou uvedeny v předmluvě mezinárodní normy.

Informace o citovaných dokumentech

ISO 8044 zavedena v ČSN EN ISO 8044 Koroze kovů a slitin - Základní termíny a definice

Související ČSN

ČSN EN ISO 898 (soubor) (02 1005) Mechanické vlastnosti spojovacích součástí z uhlíkové a legované oceli

ČSN EN ISO 1461:2010 (03 8560) Zinkové povlaky nanášené žárově ponorem na ocelové a litinové výrobky - Specifikace a zkušební metody

ČSN EN ISO 10684 (02 1032) Spojovací součásti - Žárové povlaky zinku nanášené ponorem

ČSN EN ISO 12944-5 (03 8241) Nátěrové hmoty - Protikorozní ochrana ocelových konstrukcí ochrannými nátěrovými systémy - Část 5: Ochranné nátěrové systémy

ČSN EN 1090-2 (73 2601) Provádění ocelových konstrukcí a hliníkových konstrukcí - Část 2: Technické požadavky na ocelové konstrukce

ČSN EN 1561 (42 0953) Slévárenství - Litiny s lupínkovým grafitem

ČSN EN 1562 (42 0955) Slévárenství - Temperované litiny

ČSN EN 1993-1-10 ed. 2 (73 1401) Eurokód 3: Navrhování ocelových konstrukcí - Část 1-10: Houževnatost materiálu a vlastnosti napříč tloušťkou

ČSN EN 10025-2 (42 0904) Výrobky válcované za tepla z konstrukčních ocelí - Část 2: Technické dodací podmínky pro nelegované konstrukční oceli

ČSN EN 10025-3 (42 0904) Výrobky válcované za tepla z konstrukčních ocelí - Část 3: Technické dodací podmínky pro normalizačně žíhané/normalizačně válcované svařitelné jemnozrné konstrukční oceli

ČSN EN 10025-4 (42 0904) Výrobky válcované za tepla z konstrukčních ocelí - Část 4: Technické dodací podmínky pro termomechanicky válcované svařitelné jemnozrné konstrukční oceli

ČSN EN 10080 (42 1039) Ocel pro výztuž do betonu - Svařitelná betonářská ocel - Všeobecně

ČSN EN 10210-1 (42 1051) Duté profily tvářené za tepla z nelegovaných a jemnozrných konstrukčních ocelí - Část 1: Technické dodací podmínky

ČSN EN 10219-1 (42 1052) Svařované duté profily z konstrukčních nelegovaných a jemnozrných ocelí, tvářené za studena - Část 1: Technické dodací podmínky

ČSN EN 10240 (42 0255) Vnitřní a/nebo vnější ochranné povlaky na ocelových trubkách - Požadavky na povlaky nanášené žárovým zinkováním ponorem v automatizovaných provozech

ČSN EN 10346 (42 0110) Kontinuálně žárově ponorem povlakované ocelové ploché výrobky pro tváření za studena - Technické dodací podmínky

ČSN EN 10348-2 (42 1039) Ocel pro výztuž do betonu - Pozinkovaná betonářská ocel - Část 2: Pozinkované ocelové výrobky pro výztuž betonu

ČSN EN 13438 (67 3152) Nátěrové hmoty - Povlaky z práškových organických nátěrových hmot pro žárově zinkované ponorem nebo sherardované ocelové výrobky pro konstrukční účely

ČSN EN 15773 (67 3153) Průmyslové nanášení práškových nátěrových hmot na žárově zinkované ponorem nebo sherardované ocelové výrobky (duplexní systémy) - Specifikace, doporučení

a směrnice

Upozornění na národní poznámky

Do normy byly ke kapitole 5, tabulce 1 a článku 6.6.1 doplněny národní poznámky.

Vypracování normy

Zpracovatel: SVÚOM s.r.o., IČO 25794787, Ing. Kateřina Kreislová, PhD.

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 14713-2

Leden 2020

ICS 25.220.40  
14713-2:2009

Nahrazuje EN ISO

Zinkové povlaky - Směrnice a doporučení pro ochranu ocelových a litinových konstrukcí proti korozi -

Část 2: Žárové zinkování ponorem  
(ISO 14713-2:2019)

Zinc coatings - Guidelines and recommendations for the protection against corrosion of iron and steel in structures -

Part 2: Hot dip galvanizing  
(ISO 14713-2:2019)

Revetements de zinc - Lignes directrices  
et recommandations pour la protection contre la  
corrosion du fer et de l'acier dans les  
constructions -  
Partie 2: Galvanisation a chaud  
(ISO 14713-2:2019)

Zinküberzüge - Leitfäden und Empfehlungen  
zum Schutz von Eisen- und Stahlkonstruktionen  
vor Korrosion -  
Teil 2: Feuerverzinken  
(ISO 14713-2:2019)

Tato evropská norma byla schválena CEN dne 2019-12-20.

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 Řídícímu 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, Švédska, Švýcarska a Turecka.



**Evropský výbor pro normalizaci**

**European Committee for Standardization**

**Comité Européen de Normalisation**

**Europäisches Komitee für Normung**

**Řídící centrum CEN-CENELEC: Rue de la Science 23, B-1040 Brusel**

© 2020 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoliv formě a jakýmikoliv prostředky

Ref.

č. EN ISO 14713-2:2020 E

jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

## Evropská předmluva

Tento dokument (EN ISO 14713-2:2020) 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 července 2020 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 července 2020.

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 14713-2:2009.

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, Švédsko, Švýcarsko a Turecko.

## Oznámení o schválení

Text ISO 14713-2:2019 byl schválen CEN jako EN ISO 14713-2:2020 bez jakýchkoliv modifikací.

Předmluva.....	6
Úvod.....	7
<b>1.....</b> Předmět normy.....	8
<b>2.....</b> Citované dokumenty.....	8
<b>3.....</b> Termíny a definice.....	8
<b>4.....</b> Konstrukční řešení výrobků určených k žárovému zinkování ponorem.....	8
<b>4.1.....</b> Obecně.....	8
<b>4.2.....</b> Příprava povrchu.....	9
<b>4.3.....</b> Postupy související s konstrukčním řešením.....	9
<b>4.4.....</b> Konstrukční řešení.....	9
<b>4.5.....</b> Tolerance.....	10
<b>5.....</b> Řešení skladování a dopravy.....	10
<b>6.....</b> Vliv stavu výrobku na kvalitu žárového zinkování ponorem.....	10
<b>6.1.....</b> Obecně.....	

.....	10
<b>6.2..... Složení materiálu.....</b>	<b>10</b>
.....	10
<b>6.3.....</b>	
<b>Odlitky.....</b>	<b>11</b>
.....	11
<b>6.4..... Stav povrchu.....</b>	<b>12</b>
.....	12
<b>6.5..... Vliv drsnosti povrchu oceli na tloušťku žárového zinkového povlaku.....</b>	<b>12</b>
<b>6.6..... Vliv tepelného řezání a sváření.....</b>	<b>12</b>
12	
<b>6.6.1... Tepelné řezání.....</b>	<b>12</b>
.....	12
<b>6.6.2... Sváření.....</b>	<b>12</b>
.....	12
<b>6.6.3... Volné hrany.....</b>	<b>12</b>
.....	12
<b>6.7..... Vliv vnitřních napětí v ocelovém výrobku.....</b>	<b>12</b>
<b>6.7.1... Obecně.....</b>	<b>12</b>
.....	12
<b>6.7.2... Deformační praskání.....</b>	<b>13</b>
.....	13
<b>6.7.3... Vodíkové křehnutí.....</b>	<b>13</b>
.....	13
<b>6.7.4... Křehnutí v důsledku zpevnění stárnutím.....</b>	<b>13</b>
<b>6.7.5... Praskání vlivem působení tekutého kovu nebo křehnutí vlivem působení tekutého kovu.....</b>	<b>13</b>

<b>6.8</b> ..... Rozměrné předměty nebo výrobky z oceli o velké tloušťce.....	13
<b>6.9</b> ..... Postup žárového zinkování ponorem.....	14
<b>7</b> ..... Vliv procesu žárového zinkování na výrobek.....	14
<b>7.1</b> ..... Rozměrové tolerance u závitových součástí.....	14
<b>7.2</b> ..... Vliv tepla z procesu.....	14
<b>8</b> ..... Dodatečné úpravy.....	14
<b>Příloha A</b> (informativní) Doporučená konstrukční řešení výrobků, které mají být žárově zinkovány ponorem.....	15
Bibliografie.....	26



# 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](http://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](http://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](http://www.iso.org/iso/foreword.html).

Tento dokument vypracovala technická komise ISO/TC 107 *Kovové a jiné anorganické povlaky*, subkomise SC 4 *Povlaky nanášené žárově ponorem (žárovým zinkováním atd.)*.

Toto druhé vydání zrušuje a nahrazuje první vydání (ISO 14713-2:2009), které bylo technicky revidováno. Hlavní změny proti předchozímu vydání jsou:

- v tabulce 1 byly provedeny menší technické změny a byly přidány dvě nové poznámky;
- v kapitole 6 byly provedeny změny pro lepší srozumitelnost doporučení;
- obrázky v příloze A byly rozsáhle přepracovány;
- do přílohy A byly přidány tabulky A.1, A.2 a A.3.

Seznam všech částí souboru ISO 14713 lze nalézt na webových stránkách ISO.

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](http://www.iso.org/members.html).

# Úvod

Ochrana, kterou povlak žárového zinku nanesený ponorem výrobku poskytuje, závisí na způsobu nanášení povlaku, konstrukčním řešení výrobku a specifickém prostředí, kterému je výrobek vystaven. Žárově zinkovaný výrobek lze navíc chránit nanesením dalších povlaků (které nejsou předmětem tohoto dokumentu), např. organických povlaků (nátěrů nebo povlaků z práškových nátěrových hmot). Pokud jsou tyto povlaky nanесeny na ponorem žárově zinkované výrobky, je tato kombinace povlaků často známa jako „duplexní systém“.

Požadavky specifické pro konkrétní výrobky, pro které mohou existovat specifické normy (např. pro povlaky žárového zinku nanesené ponorem na trubkách nebo spojovacích součástech), mají před těmito obecnými doporučeními přednost.

# 1 Předmět normy

Tento dokument uvádí směrnice a doporučení týkající se obecných zásad navrhování výrobků, které mají být

po zhotovení žárově zinkovány ponorem (např. podle ISO 1461) za účelem ochrany proti korozi, např. výrobků zhotovených podle EN 1090-2.

Tento dokument neplatí pro povlaky žárového zinku nanesené ponorem kontinuálně na dráty nebo plechy (např. podle EN 10346).

**Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.**