

2021

Koroze kovů a slitin – Směrnice pro hodnocení bodové koroze

ČSN
EN ISO 11463

03 8146

idt ISO 11463:2020

Corrosion of metals and alloys – Guidelines for the evaluation of pitting corrosion

Corrosion des métaux et alliages – Lignes directrices pour l'évaluation de la corrosion par piqures

Korrosion von Metallen und Legierungen – Richtlinien für die Bewertung der Lochkorrosion

Tato norma je českou verzí evropské normy EN ISO 11463:2020. 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 11463:2020. 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 ISO 11463 (03 8146) z listopadu 1997.

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Hlavní změny jsou uvedeny v předmluvě mezinárodní normy.

Souvisící ČSN

ČSN ISO 8407 (03 8102) Koroze kovů a slitin – Odstraňování korozních zplodin ze vzorků podrobených korozním zkouškám

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 11463

Září 2020

ICS 77.060
EN ISO 11463:2008

Nahrazuje

Koroze kovů a slitin – Směrnice pro hodnocení bodové koroze
(ISO 11463:2020)

Corrosion of metals and alloys – Guidelines for the evaluation of pitting corrosion
(ISO 11463:2020)

Corrosion des métaux et alliages – Lignes
directrices pour l'évaluation de la corrosion par
piques
(ISO 11463:2020)

Korrosion von Metallen und Legierungen –
Richtlinien für die Bewertung der Lochkorrosion
(ISO 11463:2020)

Tato evropská norma byla schválena CEN dne 2020-08-09.

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 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 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, Švýcarsko a Turecko.



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

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

Ref. č. EN ISO 11463:2020 E

jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Evropská předmluva

Tento dokument (EN ISO 11463:2020) vypracovala technická komise ISO/TC 156 *Koroze kovů a slitin* 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 března 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 března 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 11463:2008.

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, Maltu, 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 11463:2020 byl schválen CEN jako EN ISO 11463:2020 bez jakýchkoliv modifikací.

Předmluva.....	6
Úvod.....	7
1..... Předmět normy.....	8
2..... Citované dokumenty.....	8
3..... Termíny a definice.....	8
4..... Identifikace a hodnocení důlků.....	8
4.1..... Předběžná vizuální prohlídka při malém zvětšení.....	8
4.2..... Optické hodnocení velikosti a tvaru důlků mikroskopem.....	8
4.3..... Nedestruktivní kontrola v provozních podmínkách.....	9
4.3.1... Obecně.....	9
4.3.2... Radiografická metoda.....	10
4.3.3... Elektromagnetické metody.....	10
4.3.4... Ultrazvukové metody.....	10
4.3.5... Penetrační metoda.....	10

4.3.6... Metoda repliky	10
4.4..... Postupy hodnocení v laboratorních podmínkách	10
4.4.1... Obecně	10
4.4.2... Rastrovací elektronová mikroskopie	10
4.4.3... Rentgenová počítačová tomografie	11
4.4.4... Obrazová analýza	11
4.4.5... Profilometrie	11
5..... Rozsah bodové koroze	11
5.1..... Úbytek hmotnosti	11
5.2..... Měření hloubky důlků	11
5.2.1... Metalografické měření	11
5.2.2... Měření s použitím obrábění	11
5.2.3... Měření mikrometrem nebo hloubkoměrem	12
5.2.4... Mikroskopické měření	12

6.....	Hodnocení bodové	
koroze.....		
... 13		
6.1.....		
Obecně.....		
..... 13		
6.2.....	Obrazové	
standardy.....		
..... 13		
6.3.....	Průnik do	
kovu.....		
..... 14		
6.4.....	Statistické	
metody.....		
..... 15		
7.....	Protokol	
o zkoušce.....		
..... 16		
8.....	Doplňující	
informace.....		
..... 16		
Bibliografie.....		
..... 17		

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 156 *Koroze kovů a slitin*, 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 druhé vydání zrušuje a nahrazuje první vydání (ISO 11463:1995), které bylo technicky revidováno. Hlavní změny proti předchozímu vydání jsou:

- byly zahrnuty moderní postupy analýzy a charakterizace povrchu pro hodnocení v laboratorních podmínkách.

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

Je důležité mít možnost stanovit rozsah bodové koroze a její charakteristiky ať už v provozu, kde je nezbytné odhadnout zbytkovou životnost kovové konstrukce, nebo v laboratorních zkušebních programech, které se používají k výběru materiálů odolných proti bodové korozi pro konkrétní provoz. Korozní důlky mohou také fungovat jako první indikátor jiných způsobů poškození, např. korozního praskání za napětí a korozní únavy.

Pro konkrétní způsob použití zkoušeného materiálu se stanoví minimální velikost přípustných důlků a to, zda pro měření je nejdůležitější celková plocha výskytu důlků, průměrná hloubka důlku, maximální hloubka důlku nebo jiné kritérium.

1 Předmět normy

Tento dokument uvádí směrnice pro výběr postupů, které lze použít pro identifikaci a hodnocení korozních důlků, při hodnocení bodového korozního napadení a rychlosti růstu důlků.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.