

ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 77.060 **Září 2012**

Koroze kovů a slitin – Korozní agresivita atmosfér – Klasifikace, stanovení a odhad

ČSN
EN ISO 9223
03 8203

idt ISO 9223:2012

Corrosion of metals and alloys – Corrosivity of atmospheres – Classification, determination and estimation

Corrosion des métaux et alliages – Corrosivité des atmospheres – Classification, détermination et estimation

Korrosion von Metallen und Legierungen – Korrosivität von Atmosphären – Klassifizierung, Bestimmung und Abschätzung

Tato norma je českou verzí evropské normy EN ISO 9223:2012. Překlad byl zajištěn Úřadem pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN ISO 9223:2012. It was translated by the Czech Office for Standards, Metrology and Testing. It has the same status as the official version.

Nahrazení předchozích norem

Touto normou se nahrazuje ČSN ISO 9223 (03 8203) z června 1994.

Touto normou se spolu s ČSN EN ISO 9224 (03 8208) ze září 2012, ČSN EN ISO 9225 (03 8209) ze září 2012 a ČSN EN ISO 9226 (03 8210) ze září 2012 nahrazuje ČSN EN 12500 (03 8202) z března 2001.

Národní předmluva

Změny proti předchozím normám

Stanovení korozní agresivity na základě korozních úbytků po prvním roce expozice zavedené v předchozím vydání normy bylo ponecháno beze změn, byl však zaveden normativní odhad korozní agresivity výpočtem z rovnic znehodnocení a informativní odhad na základě popisu podmínek expozice. Tyto způsoby nahradily dřívější tabulky odvozující stupeň korozní agresivity na základě klasifikovaných intervalů doby ovlhčení a znečištění. Uvádí se charakterizace atmosfér ve vztahu ke korozní agresivitě respektující i nové typy atmosfér se směsným znečištěním a obsahující i informativní klasifikaci doby ovlhčení a znečištění sirnými látkami a chloridy, které však nejsou přímým kritériem pro určení korozní agresivity. Pro klasifikaci extrémní korozní agresivity byl zaveden stupeň CX.

Informace o citovaných dokumentech

ISO 8044 zavedena v ČSN EN ISO 8044 (03 8001) Koroze kovů a slitin – Základní termíny a definice

ISO 9224 zavedena v ČSN EN ISO 9224 (03 8208) Koroze kovů a slitin – Korozní agresivita atmosfér – Směrné hodnoty pro stupně korozní agresivity

ISO 11844-1 zavedena v ČSN ISO 11844-1 (03 8211) Koroze kovů a slitin – Klasifikace vnitřních atmosfér s nízkou korozní agresivitou – Část 1: Stanovení a odhad korozní agresivity vnitřních atmosfér

ISO 11844-2 zavedena v ČSN ISO 11844-2 (03 8211) Koroze kovů a slitin – Klasifikace vnitřních atmosfér s nízkou korozní agresivitou – Část 2: Stanovení korozního napadení ve vnitřních atmosférách

ISO 11844-3 zavedena v ČSN ISO 11844-3 (03 8211) Koroze kovů a slitin – Klasifikace vnitřních atmosfér s nízkou korozní agresivitou – Část 3: Měření parametrů prostředí ovlivňujících korozní agresivitu vnitřních atmosfér

Souvisící ČSN

ČSN EN ISO 9225 (03 8209) Koroze kovů a slitin – Korozní agresivita atmosfér – Měření činitelů prostředí ovlivňujících korozní agresivitu atmosféry

ČSN EN ISO 9226 (03 8210) Koroze kovů a slitin – Korozní agresivita atmosfér – Stanovení korozní rychlosti standardních vzorků pro určení korozní agresivity

ČSN ISO 11303 (03 8204) Koroze kovů a slitin – Směrnice pro volbu způsobů ochrany proti atmosférické korozi

Vypracování normy

Zpracovatel: SVÚOM s. r. o., IČ 25794787, RNDr. Pavel Dušek, CSc.

Technická normalizační komise: TNK 32 Ochrana proti korozi

Pracovník Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví: Ing. Soňa Húsková

EVROPSKÁ NORMA EN ISO 9223

EUROPEAN STANDARD

NORME EUROPÉENNE

EUROPÄISCHE NORM Únor 2012

ICS 77.060 Nahrazuje EN 12500:2000

**Koroze kovů a slitin - Korozní agresivita atmosfér -
Klasifikace, stanovení a odhad
(ISO 9223:2012)**

Corrosion of metals and alloys - Corrosivity of atmospheres -
Classification, determination and estimation
(ISO 9223:2012)

Tato evropská norma byla schválena CEN dne 2012-01-22.

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 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, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Španělska, Švédska, Švýcarska a Turecka.

CEN

Evropský výbor pro normalizaci

European Committee for Standardization

Comité Européen de Normalisation

Europäisches Komitee für Normung

Řídicí centrum: Avenue Marnix 17, B-1000 Brusel

© 9223 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmikoli prostředky Ref. č.
EN ISO 9223:2012 E
jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Předmluva

Tento dokument (EN ISO 9223:2012) vypracovala technická komise ISO/TC 156 *Koroze kovů a slitin* ve spolupráci s technickou komisí CEN/TC 262 *Kovové a jiné anorganické povlaky*, jejíž sekretariát zajišťuje BSI.

Této evropské normě je nutno nejpozději do srpna 2012 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 srpna 2012.

Upozorňuje se na možnost, že některé prvky tohoto dokumentu mohou být předmětem patentových práv. CEN (a/nebo CENELEC) nelze činit odpovědným za identifikaci jakéhokoliv nebo všech patentových práv.

Tento dokument nahrazuje EN 12500:2000.

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, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Španělska, Švédska, Švýcarska a Turecka.

Oznámení o schválení

Text ISO 9223:2012 byl schválen CEN jako EN ISO 9223:2012 bez jakýchkoliv modifikací.

Obsah

Strana

Úvod 6

1 Předmět normy 7

2 Citované dokumenty 7

3 Termíny a definice 7

4 Značky a zkratky 8

4.1 Značky 8

4.2 Zkratky 8

5 Stupeň korozní agresivity atmosféry 9

6 Klasifikace korozní agresivity atmosféry 9

7 Stanovení korozní agresivity na základě měření rychlosti koroze standardních vzorků 9

8 Odhad korozní agresivity na základě informací o prostředí 10

8.1 Odhad korozní agresivity – obecně 10

8.2 Normativní odhad korozní agresivity na základě výpočtu korozních úbytků po prvním roce expozice 10

8.3 Informativní odhad korozní agresivity na základě popisu podmínek expozice 12

Příloha A (informativní) Zdroje nejistot při stanovení a odhadu korozní agresivity atmosféry 13

Příloha B (informativní) Charakterizace atmosféry ve vztahu k její korozní agresivitě 14

Příloha C (informativní) Popis typických atmosférických prostředí ve vztahu k odhadu stupňů korozní agresivity 17

Bibliografie 18

Úvod

Kovy, slitiny a kovové povlaky mohou podléhat atmosférické korozi, jsou-li jejich povrchy ovlhčeny. Povaha a stupeň napadení budou záviset na vlastnostech povrchových elektrolytů, a to zejména ve vztahu k úrovni a druhu plynných a pevných znečištění atmosféry a k době, po kterou tyto elektrolyty působí na kovový povrch.

Pro charakter korozního napadení a korozní rychlosti je důležitý korozní systém, který zahrnuje kovové materiály, atmosférické prostředí, technické parametry a provozní podmínky.

Stupeň korozní agresivity atmosféry je technickým údajem, který má základní význam pro výběr materiálů a ochranných opatření pro atmosférická prostředí s přihlédnutím ke konkrétnímu použití, zejména k požadované provozní životnosti.

Údaje o korozní agresivitě atmosféry mají zásadní význam pro odvození a specifikaci optimální ochrany výrobků proti korozi.

Stupně korozní agresivity jsou definovány korozními úbytky standardních vzorků (specifikovaných v ISO 9226) po prvním roce expozice. Stupně korozní agresivity lze odvodit z údajů o úrovních rozhodujících atmosférických činitelů ovlivňujících korozi kovů a slitin.

Měření příslušných parametrů prostředí je specifikováno v ISO 9225.

Způsoby stanovení a odhadu stupně korozní agresivity v dané lokalitě podle této mezinárodní normy a vztahy mezi nimi jsou znázorněny na obrázku 1. Je nutno rozlišovat mezi stanovením korozní agresivity a jejím odhadem. Rovněž je nutno rozlišovat mezi odhadem korozní agresivity založeným na použití rovnic znehodnocení a odhadem založeným na porovnání s popisem typických atmosférických prostředí.

Tato mezinárodní norma nebere v úvahu konstrukční řešení a způsob provozu výrobku, které mohou ovlivnit jeho korozní odolnost, protože tyto vlivy jsou velmi specifické a nelze je zobecnit. Postup výběru optimálních opatření na ochranu proti korozi v atmosférických prostředích je definován v ISO 11303.



Obrázek 1 - Klasifikace korozní agresivity atmosféry

1 Předmět normy

Tato mezinárodní norma stanoví systém klasifikace korozní agresivity atmosférických prostředí. Tato norma

- definuje stupně korozní agresivity pro atmosférická prostředí pomocí korozní rychlosti standardních vzorků po prvním roce expozice,
- uvádí rovnice znehodnocení pro normativní odhad stupně korozní agresivity na základě výpočtu korozního úbytku standardních kovů po prvním roce expozice,
- umožňuje informativní odhad stupně korozní agresivity na základě znalosti místního prostředí.

Tato mezinárodní norma specifikuje základní činitele atmosférické koroze kovů a slitin. Jsou to teplotně-vlhkostní komplex a znečištění oxidem siřičitým a vzdušnou salinitou.

Teplotu je nutno považovat za činitel významný i pro korozi v oblastech ležících mimo pásmo mírného klimatu. Teplotně-vlhkostní komplex lze hodnotit pomocí doby ovlhčení. Korozní účinek jiných znečištění (ozónu, oxidů dusíku, pevných částic) může ovlivnit korozní agresivitu a vyhodnocený roční korozní úbytek, tyto činitele však nejsou považovány za rozhodující pro posuzování korozní agresivity podle této mezinárodní normy.

Tato mezinárodní norma necharakterizuje korozní agresivitu specifických provozních atmosfér, např. atmosfér v chemickém nebo hutním průmyslu.

Klasifikované stupně korozní agresivity a klasifikované intervaly znečištění lze použít přímo pro technickou a ekonomickou analýzu korozních škod a pro racionální volbu opatření na ochranu proti

korozí.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.