

VÄRVID JA LAKID
Teraskonstruksioonide korrosioonitõrje kaitsvate
värvkattesüsteemidega
Osa 2: Keskkondade klassifikatsioon

Paints and varnishes
Corrosion protection of steel structures by protective
paint systems
Part 2: Classification of environments
(ISO 12944-2:2017)

EESTI STANDARDI EESSÕNA

See Eesti standard on

- Euroopa standardi EN ISO 12944-2:2017 ingliskeelse teksti sisu poolest identne tõlge eesti keelde ja sellel on sama staatus mis jõustumisteate meetodil vastuvõetud originaalversioonil. Tõlgenduserimeelsuste korral tuleb lähtuda ametlikes keeltes avaldatud tekstidest;
- jõustunud Eesti standardina inglise keeles jaanuaris 2018;
- eesti keeles avaldatud sellekohase teate ilmumisega EVS Teataja 2018. aasta jaanuarikuu numbris.

Standardi tõlkimist on korraldanud Eesti Standardikeskus ning rahastanud Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium.

Standardi on tõlkinud OÜ Interlex, eestikeelse kavandi ekspertiisi on teinud Kärt Kasak.

Euroopa standardimisorganisatsioonid on teinud Euroopa standardi EN ISO 12944-2:2017 rahvuslikele liikmetele kättesaadavaks 20.12.2017. **Date of Availability of the European Standard EN ISO 12944-2:2017 is 20.12.2017.**

See standard on Euroopa standardi EN ISO 12944-2:2017 eestikeelne [et] versioon. Teksti tõlke on avaldanud Eesti Standardikeskus ja sellel on sama staatus ametlike keelte versioonidega. **This standard is the Estonian [et] version of the European Standard EN ISO 12944-2:2017. It was translated by the Estonian Centre for Standardisation. It has the same status as the official versions.**

Tagasisidet standardi sisu kohta on võimalik edastada, kasutades EVS-i veebilehel asuvat tagasiside vormi või saates e-kirja meiliaadressile standardiosakond@evs.ee.

ICS 87.020; 91.080.13

Standardite reprodutseerimise ja levitamise õigus kuulub Eesti Standardikeskusele

Andmete paljundamine, taastekitamine, kopeerimine, salvestamine elektroonsesse süsteemi või edastamine ükskõik millises vormis või millisel teel ilma Eesti Standardikeskuse kirjaliku loata on keelatud.

Kui Teil on küsimusi standardite autorikaitse kohta, võtke palun ühendust Eesti Standardikeskusega: Koduleht www.evs.ee; telefon 605 5050; e-post info@evs.ee

English Version

**Paints and varnishes - Corrosion protection of steel structures by
protective paint systems - Part 2: Classification of environments
(ISO 12944-2:2017)**

Peintures et vernis - Anticorrosion des structures en
acier par systèmes de peinture - Partie 2: Classification
des environnements (ISO 12944-2:2017)

Beschichtungsstoffe - Korrosionsschutz von
Stahlbauten durch Beschichtungssysteme - Teil 2:
Einteilung der Umgebungsbedingungen
(ISO 12944-2:2017)

This European Standard was approved by CEN on 30 October 2017.

CEN members are bound to comply with the CEN/CENELEC Internal Regulations which stipulate the conditions for giving this European Standard the status of a national standard without any alteration. Up-to-date lists and bibliographical references concerning such national standards may be obtained on application to the CEN-CENELEC Management Centre or to any CEN member.

This European Standard exists in three official versions (English, French, German). A version in any other language made by translation under the responsibility of a CEN member into its own language and notified to the CEN-CENELEC Management Centre has the same status as the official versions.

CEN members are the national standards bodies of Austria, Belgium, Bulgaria, Croatia, Cyprus, Czech Republic, Denmark, Estonia, Finland, Former Yugoslav Republic of Macedonia, France, Germany, Greece, Hungary, Iceland, Ireland, Italy, Latvia, Lithuania, Luxembourg, Malta, Netherlands, Norway, Poland, Portugal, Romania, Serbia, Slovakia, Slovenia, Spain, Sweden, Switzerland, Turkey and United Kingdom.



EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION
EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG

CEN-CENELEC Management Centre: Rue de la Science 23, B-1040 Brussels

SISUKORD

EUROOPA EESSÕNA.....	3
EESSÕNA.....	4
SISSEJUHATUS.....	5
1 KÄSITLUSALA.....	6
2 NORMIVIITED.....	6
3 TERMINID JA MÄÄRATLUSED.....	7
4 KORROSIONISURVED TULENEVALT ATMOSFÄÄRIST, VEEST JA PINNASEST.....	8
4.1 Korrosioon atmosfääris.....	8
4.2 Korrosioon vees ja pinnases.....	8
4.2.1 Üldist.....	8
4.2.2 Vette sukeldatud konstruktsioonid.....	9
4.2.3 Pinnasesse maetud konstruktsioonid.....	9
4.3 Erijuhud.....	9
5 KESKKONDADE KLASSIFIKATSIOON.....	9
5.1 Atmosfääri korrodeerivuse kategooriad.....	9
5.2 Vee ja pinnase kategooriad.....	11
Lisa A (teatmelisa) Kliimatingimused.....	12
Lisa B (teatmelisa) Erijuhud.....	13
Kirjandus.....	16

EUROOPA EESSÕNA

Dokumendi (EN ISO 12944-2:2017) on koostanud tehniline komitee ISO/TC 35 „Paints and varnishes“ koostöös tehnilise komiteega CEN/TC 139 „Paints and varnishes“, mille sekretariaati haldab DIN.

Euroopa standardile tuleb anda rahvusliku standardi staatus kas identse tõlke avaldamisega või jõustumistega hiljemalt 2018. a juuniks ja sellega vastuolus olevad rahvuslikud standardid peavad olema kehtetuks tunnistatud hiljemalt 2018. a juuniks.

Tuleb pöörata tähelepanu võimalusele, et standardi mõni osa võib olla patendiõiguse objekt. CEN ei vastuta sellis(t)e patendiõigus(t)e väljaselgitamise ega selgumise eest.

See dokument asendab standardit EN ISO 12944-2:1998.

CEN-i/CENELEC-i sisereeglite järgi peavad Euroopa standardi kasutusele võtma järgmiste riikide rahvuslikud standardimisorganisatsioonid: Austria, Belgia, Bulgaaria, Eesti, endine Jugoslaavia Makedoonia Vabariik, Hispaania, Holland, Horvaatia, Iirimaa, Island, Itaalia, Kreeka, Küpros, Leedu, Luksemburg, Läti, Malta, Norra, Poola, Portugal, Prantsusmaa, Rootsi, Rumeenia, Saksamaa, Serbia, Slovakkia, Sloveenia, Soome, Šveits, Taani, Tšehhi Vabariik, Türgi, Ungari ja Ühendkuningriik.

Jõustumisteade

CEN on standardi ISO 12944-2:2017 teksti muutmata kujul üle võtnud standardina EN ISO 12944-2:2017.

EESSÕNA

ISO (*International Organization for Standardization*) on ülemaailmne rahvuslike standardimisorganisatsioonide (ISO rahvuslike liikmesorganisatsioonide) föderatsioon. Tavaliselt tegelevad rahvusvahelise standardi koostamisega ISO tehnilised komiteed. Kõigil rahvuslikel liikmesorganisatsioonidel, kes on mingi tehnilise komitee pädevusse kuuluvast valdkonnast huvitatud, on õigus selle komitee tegevusest osa võtta. Selles töös osalevad käsikäes ISO-ga ka rahvusvahelised, riiklikud ja valitsusvälised organisatsioonid. Kõigis elektrotehnika standardimist puudutavates küsimustes teeb ISO tihedat koostööd Rahvusvahelise Elektrotehnikakomisjoniga (IEC).

Selle dokumendi väljatöötamiseks kasutatud ja edasiseks haldamiseks mõeldud protseduurid on kirjeldatud ISO/IEC direktiivide 1. osas. Eriti tuleb silmas pidada eri heakskiidukriteeriumeid, mis on eri liiki ISO dokumentide puhul vajalikud. Seda dokument on kavandatud ISO/IEC direktiivide 2. osas esitatud toimetamisreeglite kohaselt (vt www.iso.org/directives).

Tuleb pöörata tähelepanu võimalusele, et standardi mõni osa võib olla patendiõiguse objekt. ISO ei vastuta sellis(t)e patendiõigus(t)e väljaselgitamise ega selgumise eest. Dokumendi väljatöötamise jooksul väljaselgitatud või selgunud patendiõiguste üksikasjad on esitatud peatükis „Sissejuhatus“ ja/või ISO-le saadetud patentide deklaratsioonide loetelus (vt www.iso.org/patents).

Mis tahes selles dokumendis kasutatud äriiline käibenimi on kasutajate abistamise eesmärgil esitatud teave ja ei kujuta endast toetusavaldust.

Selgitused standardite vabatahtliku kasutuse ja vastavushindamisega seotud ISO eriomaste terminite ja väljendite kohta ning teave selle kohta, kuidas ISO järgib WTO tehniliste kaubandustõkete lepingus sätestatud põhimõtteid, on esitatud järgmisel aadressil: www.iso.org/iso/foreword.html.

Dokumendi on koostanud tehnilise komitee ISO/TC 35 „Paints and varnishes“ alamkomitee SC 14 „Protective paint systems for steel structures“.

Teine väljaanne tühistab ja asendab esimest väljaannet (ISO 12944-2:1998), mida on tehniliselt üle vaadatud.

Peamised muudatused võrreldes eelneva väljaandega on järgmised:

- normiviiteid on uuendatud;
- on lisatud jaotis 4.2.1 „Üldist“;
- tabelis 1 olevad ühikud on parandatud;
- kirjanduse loetelu on uuendatud;
- teksti on keeleliselt muudetud.

Kõikide standardisarja ISO 12944 osade loetelu on loetav ISO veebilehelt.

SISSEJUHATUS

Kaitsmata teras hakkab atmosfääris, vees ja pinnases korrodeeruma ja see võib tuua kaasa kahjustusi. Seetõttu, vältimaks korrosioonikahjustusi, teraskonstruktsioone tavaliselt kaitstakse, et need suudaksid vastu panna korrosioonisurvele, millele need on avatud konstruktsioonilt nõutava tööea jooksul.

On olemas eri viise, kuidas kaitsta teraskonstruktsioone korrosiooni eest. ISO 12944 (kõik osad) käsitleb kaitset värv- ja pinnakattesüsteemide abil, selle eri osades käsitletakse kõiki aspekte, mis on tähtsad, saavutamaks olukorrale vastavat kaitset korrosiooni eest. Võimalikud on ka lisa- või muud meetmed, kuid need nõuavad erikokkuleppeid huvitatud poolte vahel.

Teraskonstruktsioonide tõhusa korrosioonivastase kaitse tagamiseks on nende konstruktsioonide omanikel, planeerijatel, konsultantidel, korrosioonitõrjetöid teostavatel ettevõtetel, kaitsvate (värv)katete inspektoritel ja pinnakattematerjalide tootjatel vaja ligipääsu tehnoloogia hetkeseisu peegeldavale lakoonilisele teabele korrosioonitõrje kohta värvkattesüsteemide abil. On tähtis, et selline teave on võimalikult täielik, ühemõtteliselt selge ja kergesti mõistetav, vältimaks raskusi ja vääriti mõistmisi kaitsetööde praktilise teostamisega seotud osapoolte vahel.

ISO 12944 (kõik osad) on mõeldud andma seda teavet rea juhtnõõride kujul. See on kirjutatud neile, kellel on teatavaid tehnikaalaseid teadmisi. Samuti eeldatakse, et ISO 12944 (kõik osad) kasutaja on tuttav teiste asjakohaste rahvusvaheliste standarditega, eriti nendega, mis käsitlevad pinna ettevalmistust.

Kuigi ISO 12944 (kõik osad) ei tegele rahastamist ega lepinguid puudutavate küsimustega, juhitakse tähelepanu asjaolule, et ebapiisava korrosioonitõrje märkimisväärsete järelmite tõttu võib standardis ISO 12944 (kõik osad) toodud nõuete ja soovitude eiramine kaasa tuua tõsiseid finantstagajärgi.

ISO 12944-1 määratleb ISO 12944 üldise käsitusala. Selles tuuakse ära mõned põhilised terminid ja määratlused ning üldine sissejuhatus ISO 12944 teistesse osadesse. Lisaks sisaldab see üldist teavet tervise, ohutuse ja keskkonnakaitse kohta ning juhiseid ISO 12944 (kõik osad) kasutamiseks antud projektis.

See dokument kirjeldab keskkonna mõju teraskonstruktsioonidele. See käsitleb nii atmosfääriga kokku puutuvaid kui ka vette sukeldatud või pinnasesse maetud konstruktsioone. Esitatud on ka eri atmosfäärikeskkondade klassifikatsioonisüsteem, mis tugineb korrodeerivuse kategooriatele. Samuti kirjeldatakse eri keskkondi sukeldatud ja maetud konstruktsioonidele. Kõik need keskkonnad puutuvad kaitsvate värvkattesüsteemide valikusse.

1 KÄSITLUSALA

See dokument käsitleb põhiliste keskkondade, millega teraskonstruktsioonid kokku puutuvad, klassifikatsiooni ja korrodeerivust. See dokument:

- määratleb atmosfääri korrodeerivuse kategooriad, mis põhinevad standardkatsekehade massi (või paksuse) vähenemisel, ja kirjeldab tüüpilisi looduslikke atmosfäärikeskkondi, millega teraskonstruktsioonid kokku puutuvad, ning annab soovitusi korrodeerivuse hindamiseks;
- kirjeldab eri keskkonnakategooriaid vette sukeldatud või pinnasesse maetud konstruktsioonide jaoks; ja
- annab teavet mõnede eriliste korrosioonisurve kohta, mis võivad põhjustada olulist korrosioonikiiruse suurenemist või seada kõrgendatud nõudmisi kaitsva värvkattesüsteemi toimivusele.

Korrosioonisurve, mis on seotud teatud kindla keskkonna või korrodeerivuse kategooriaga, kujutab endast ühte olulist parameetrit, millest juhinduda kaitsva värvkattesüsteemi valimisel.

EE MÄRKUS Standardis määratletud terminit „keskkond“ (ingl *environments*) kasutatakse erialakirjanduses teises tähenduses. Selle standardi kontekstis tähendab termin „keskkond“ looduslikke, mitte tehiskult loodud keskkondi, st atmosfääri (sh siseruumi õhk), looduslikku vett (mage-, riim- ja merevesi) ja pinnast. Erialases kirjanduses kasutatakse mittelooduslike keskkondade märkimisel terminit „medium“.

2 NORMIVIITED

Alljärgnevalt nimetatud dokumentidele on tekstis viidatud selliselt, et nende sisu kujutab endast kas osaliselt või terveniisti selle dokumendi nõudeid. Dateeritud viidete korral kehtib üksnes viidatud väljaanne. Dateerimata viidete korral kehtib viidatud dokumendi uusim väljaanne koos võimalike muudatustega.

ISO 12944-1. Paints and varnishes — Corrosion protection of steel structures by protective paint systems — Part 1: General introduction

ISO 12944-3. Paints and varnishes — Corrosion protection of steel structures by protective paint systems — Part 3: Design considerations

ISO 12944-4. Paints and varnishes — Corrosion protection of steel structures by protective paint systems — Part 4: Types of surface and surface preparation

ISO 12944-5. Paints and varnishes — Corrosion protection of steel structures by protective paint systems — Part 5: Protective paint systems

ISO 12944-6. Paints and varnishes — Corrosion protection of steel structures by protective paint systems — Part 6: Laboratory performance test methods

ISO 12944-7. Paints and varnishes — Corrosion protection of steel structures by protective paint systems — Part 7: Execution and supervision of paint work

ISO 12944-8. Paints and varnishes — Corrosion protection of steel structures by protective paint systems — Part 8: Development of specifications for new work and maintenance

ISO 12944-9. Paints and varnishes — Corrosion protection of steel structures by protective paint systems — Part 9: Protective paint systems and laboratory performance test methods for offshore and related structures