

ROOSTEVABAD TERASED

Osa 3: Üldotstarbeliste korrosioonikindlatest terastest pooltoodete, varraste, valtstraadi, tõmmatud traadi, profiilide ja haljastoodete tehnilised tarnetingimused

Stainless steels

Part 3: Technical delivery conditions for semi-finished products, bars, rods, wire, sections and bright products of corrosion resistant steels for general purposes

EESTI STANDARDI EESSÕNA

See Eesti standard on

- Euroopa standardi EN 10088-3:2023 ingliskeelse teksti sisu poolest identne tõlge eesti keelde ja sellel on sama staatus mis jõustumisteate meetodil vastu võetud originaalversioonil. Tõlgenduserimeelsuste korral tuleb lähtuda ametlikes keeltes avaldatud tekstidest;
- jõustunud Eesti standardina inglise keeles jaanuaris 2024;
- eesti keeles avaldatud sellekohase teate ilmumisega EVS Teataja 2024. aasta jaanuarikuu numbris.

Standardi tõlke koostamise ettepaneku on esitanud tehniline komitee EVS/TK 21 „Ehituslikud metalltooted“, standardi tõlkimist on korraldanud Eesti Standardimis- ja Akrediteerimiskeskus ning rahastanud Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium.

Standardi on tõlkinud Hanno Pangsepp, standardi on heaks kiitnud EVS/TK 21.

Euroopa standardimisorganisatsioon on teinud Euroopa standardi EN 10088-3:2023 rahvuslikele liikmetele kättesaadavaks 20.12.2023.

Date of Availability of the European Standard EN 10088-3:2023 is 20.12.2023.

See standard on Euroopa standardi EN 10088-3:2023 eestikeelne [et] versioon. Teksti tõlke on avaldanud Eesti Standardimis- ja Akrediteerimiskeskus ning sellel on sama staatus ametlike keelte versioonidega.

This standard is the Estonian [et] version of the European Standard EN 10088-3:2023. It was translated by the Estonian Centre for Standardisation and Accreditation. 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 77.140.20; 77.140.50; 77.140.65

Standardite reprodutseerimise ja levitamise õigus kuulub Eesti Standardimis- ja Akrediteerimiskeskusele

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

Kui Teil on küsimusi standardite autoriõiguse kaitse kohta, võtke palun ühendust Eesti Standardimis- ja Akrediteerimiskeskusega: Koduleht www.evs.ee; telefon 605 5050; e-post info@evs.ee

English Version

**Stainless steels - Part 3: Technical delivery conditions
for semi-finished products, bars, rods, wire, sections
and bright products of corrosion resistant steels for
general purposes**

Aciers inoxydables - Partie 3 : Conditions techniques de
livraison pour les demi-produits, barres, fils, fils
tréfilés, profils et produits transformés à froid en acier
résistant à la corrosion pour usage général

Nichtrostende Stähle - Teil 3: Technische
Lieferbedingungen für Halbzeug, Stäbe, Walzdraht,
gezogenen Draht, Profile und Blankstahlerzeugnisse
aus korrosionsbeständigen Stählen für allgemeine
Verwendung

This European Standard was approved by CEN on 6 November 2023.

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, France, Germany, Greece, Hungary, Iceland, Ireland, Italy, Latvia, Lithuania, Luxembourg, Malta, Netherlands, Norway, Poland, Portugal, Republic of North Macedonia, Romania, Serbia, Slovakia, Slovenia, Spain, Sweden, Switzerland, Türkiye 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
SISSEJUHATUS	5
1 KÄSITLUSALA	6
2 NORMIVIITED	6
3 TERMINID JA MÄÄRATLUSED	7
4 TÄHISTUS JA TELLIMINE	7
4.1 Teraseklasside tähistamine	7
4.2 Tellimiseks kasutatav tähistus	8
5 TERASEKLASSIDE KLASSIFIKATSIOON	8
6 NÕUDED	9
6.1 Terasetootmisprotsess	9
6.2 Tarnetingimused	9
6.3 Keemiline koostis	9
6.4 Keemilise korrosioonikindluse omadused	9
6.5 Mehaanilised omadused	9
6.6 Pinnakvaliteet	10
6.7 Sisemine terviklikkus	11
6.8 Vormitavus ruumitemperatuuril	11
6.9 Mõõtmelised ja mõõtmete ning kuju tolerantsid	11
6.10 Massi arvutamine ja massitolerantsid	11
7 ÜLEVAATUS JA KATSETAMINE	11
7.1 Üldist	11
7.2 Kokkulepe katsete ja ülevaatuste dokumentide kohta	11
7.3 Spetsiifilised ülevaatused ja katsetused	12
7.3.1 Katsetamise ulatus	12
7.3.2 Näidiste valimine ja ettevalmistamine	12
7.4 Katsemeetodid	12
7.5 Ümberkatsetamine	13
8 TÄHISTAMINE	13
Lisa A (teatmelisa) Selles dokumendis esinevate kõikide roostevabade teraste klasside loetelu	76
Lisa B (teatmelisa) Juhised järgneva töötlemiseks (kaasa arvatud termotöötlemine) tootmises	79
Lisa C (teatmelisa) Kalestatud korrosioonikindla terase saadavus	87
Lisa D (teatmelisa) Rakendatavad mõõtmestandardid	89
Kirjandus	90

EUROOPA EESSÕNA

Dokumendi (EN 10088-3:2023) on koostanud tehniline komitee CEN/TC 459 „ECISS - European Committee for Iron and Steel Standardization¹“, mille sekretariaati hoiab AFNOR.

Euroopa standardile tuleb anda rahvusliku standardi staatus kas identse tõlke avaldamisega või jõustumisteatega hiljemalt 2024. a juuniks ja sellega vastuolus olevad rahvuslikud standardid peavad olema kehtetuks tunnistatud hiljemalt 2024. a juuniks.

See dokument asendab standardit EN 10088-3:2014.

Võrreldes eelmise väljaandega on tehtud järgmised tehnilised muudatused:

- a) lisatud on austeniitsed klassid 1.4681, 1.4391, lisatud on austeniit-ferritne (dupleks) klass 1.4670, lisatud on ferriitsed klassid 1.4106, 1.4114, 1.4045, lisatud on martensiitne klass 1.4037;
- b) keemiline koostis on muudetud järgmistel klassidel: austeniitsed klassid 1.4310, 1.4404, 1.4529, ferriitne klass 1.4003 ja martensiitsed klassid 1.4028, 1.4116;
- c) välja on võetud austeniitsed klassid 1.4319, 1.4537;
- d) muudetud on haljaste varraste mehaanilised omadused austeniitsetel klassidel 1.4301, 1.4307, ferriitsel klassil 1.4509, martensiitsetel klassidel 1.4028, 1.44418 ja austeno-ferriitsel klassil 1.4362. Lisatud on haljaste varraste mehaanilised omadused martensiitsele klassile 1.4021 QT800 tingimusel ja klassile 1.4057 QT900 tingimusel;
- e) tutvustatud on tõmbeomaduste määramise võimalust modelleerimisega;
- f) tabelis 7 on parema lugemise huvides veergude kohad vahetatud;
- g) uues lisas A on loetletud kõik selles dokumendis esinevad klassid kasvava terasenumbri järgi.

Standard EN 10088 üldpealkirjaga „Stainless steels“ koosneb järgmistest osadest:

- Part 1: List of stainless steels (sealhulgas Euroopa standardite tabel, milles need roostevabad terased on täiendavalt kirjeldatud, vt lisa C);
- Part 2: Technical delivery conditions for sheet/plate and strip of corrosion resistant steels for general purposes;
- Part 3: Technical delivery conditions for semi-finished products, bars, rods, wire, sections and bright products of corrosion resistant steels for general purposes;
- Part 4: Technical delivery conditions for sheet/plate and strip of corrosion resisting steels for construction purposes;
- Part 5: Technical delivery conditions for bars, rods, wire, sections and bright products of corrosion resisting steels for construction purposes.

Igasugune tagasiside või küsimused selle dokumendi kohta tuleks suunata dokumendi kasutaja rahvuslikule standardimisorganisatsioonile. Täielik loetelu nende organisatsioonide kohta on leitav CEN-i veebilehelt.

¹ Oma alamkomitee SC 5 „Steels for heat treatment, alloy steels, free-cutting steels and stainless steels“ kaudu (sekretariaat: DIN).

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

SISSEJUHATUS

Euroopa Standardimiskomitee (CEN) juhib tähelepanu asjaolule, kus väidetakse, et vastavus sellele dokumendile võib hõlmata patentide kasutamist, mida rakendatakse seitsmele teraseklassile, mis on toodud jaotises 8.3, lisades A ja B ning mis väidetavalt on asjakohased selle dokumendi järgmistes jaotistes: peatükk 8, lisad A ja B.

CEN ei võta seisukohta nende patendiõiguste tõendite, kehtivuse ja ulatuse kohta. Nende patendiõiguste omanikud on kinnitanud CEN-ile, et nad on valmis pidama läbirääkimisi litsentside üle mõistlikel ja mittediskrimineerivatel tingimustel taotlejatega kogu maailmas. Sellega seoses on nende patendiõiguste omanike avaldused registreeritud CEN-is. Teavet võib saada järgmistelt:

Klass 1.4662
Outokumpu Stainless AB
SE-77480 Avesta, Sweden

Klassid 1.4062, 1.4669, 1.4670
Ugitech
F-73403 Ugine Cedex, France

Klassid 1.4062, 1.4669
Industeel
F-71200 Creusot, 56 Rue Clemenceau, France

Klassid 1.4646, 1.4611, 1.4613
Acciai Speciali Terni
I-05100 Terni, Italy

Tuleb pöörata tähelepanu võimalusele, et dokumendi mõni osa võib olla muude kui ülalloetletud patendiõiguste objekt. CEN ei vastuta sellis(t)e patendiõigus(t)e väljaselgitamise ega selgumise eest.

1 KÄSITLUSALA

See dokument spetsifitseerib tehnilised tarnetingimused korrosioonikindlatest terastest üldotstarbeliseks kasutuseks mõeldud pooltoodetele, kuum- või külmvormitud standard- ja spetsiaalklassidest varrastele, valtstraadile, tõmmatud traadile, profiilidele ja haljastoodetele.

MÄRKUS Üldotstarbelisus sisaldab roostevabade teraste kasutamist kontaktis toiduainetega.

Üldised tehnilised tarnetingimused, mis on spetsifitseeritud standardis EN 10021, rakenduvad lisaks selle dokumendi spetsifikatsioonidele, kui selles dokumendis ei ole teisiti määratud.

See dokument ei kehti komponentidele, mis on valmistatud ülaltoodud tootevormide edasisel töötlemisel ja mille kvaliteediomadused on sellise edasise töötlemise tulemusena muutunud.

2 NORMIVIITED

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

EN 10021. General technical delivery conditions for steel products

EN 10079. Definition of steel products

EN 10088-1:2023. Stainless steels — Part 1: List of stainless steels

EN 10163-3. Delivery requirements for surface condition of hot-rolled steel plates, wide flats and sections — Part 3: Sections

EN 10168. Steel products — Inspection documents — List of information and description

EN 10204. Metallic products — Types of inspection documents

EN 10306. Iron and steel — Ultrasonic testing of H beams with parallel flanges and IPE beams

EN 10308. Non-destructive testing — Ultrasonic testing of steel bars

EN ISO 148-1. Metallic materials — Charpy pendulum impact test — Part 1: Test method (ISO 148-1)

EN ISO 286-1. Geometrical product specifications (GPS) — ISO code system for tolerances on linear sizes — Part 1: Basis of tolerances, deviations and fits (ISO 286-1)

EN ISO 377. Steel and steel products — Location and preparation of samples and test pieces for mechanical testing (ISO 377)

EN ISO 3651-2. Determination of resistance to intergranular corrosion of stainless steels — Part 2: Ferritic, austenitic and ferritic-austenitic (duplex) stainless steels — Corrosion test in media containing sulfuric acid (ISO 3651-2)

EN ISO 4885. Ferrous materials — Heat treatments — Vocabulary (ISO 4885)

EN ISO 6506-1. Metallic materials — Brinell hardness test — Part 1: Test method (ISO 6506-1)

EN ISO 6892-1. Metallic materials — Tensile testing — Part 1: Method of test at room temperature (ISO 6892-1)

EN ISO 6892-2. Metallic materials — Tensile testing — Part 2: Method of test at elevated temperature (ISO 6892-2)

EN ISO 9443. Surface quality classes for hot-rolled bars and wire rod (ISO 9443)

EN ISO 14284. Steel and iron — Sampling and preparation of samples for the determination of chemical composition (ISO 14284)

3 TERMINID JA MÄÄRATLUSED

Dokumendi rakendamisel kasutatakse standardis EN ISO 4885 toodud termineid ja määratlusi termotöötlemise tüüpide kohta ja standardis EN 10079 toodud termineid ja määratlusi toote kuju kohta ning allpool esitatud termineid ja määratlusi.

ISO ja IEC hoiavad alal standardimisel kasutatavaid terminoloogiaandmebaase järgmistel aadressidel:

- ISO veebipõhine lugemisplatvorm: kättesaadav veebilehelt <https://www.iso.org/obp/>;
- IEC Electropedia: kättesaadav veebilehelt <https://www.electropedia.org/>.

3.1

roostevabad terased (*stainless steels*)

vähemalt 10,5 % kroomisisaldusega ja maksimaalselt 1,20 % süsinikisisaldusega terased

[ALLIKAS: EN 10020:2000, 3.2.2]

MÄRKUS Roostevabad terased on edaspidi jagatud nende põhiomaduse järgi korrosioonikindlateks terasteks, kuumuskindlateks terasteks ja roomekindlateks terasteks.

3.2

korrosioonikindlad terased (*corrosion resistant steels*)

standardised terased (vt 3.1), kus nende vastupidavus korrosioonile on esmase tähtsusega

3.3

üldised otstarbed (*general purposes*)

kirjanduses viidatud spetsiaalsetest otstarvetest erinevad otstarbed

3.4

standardklassid (*standard grades*)

suhteliselt hea saadavuse ja laiema kasutusvaldkonnaga klassid

3.5

eriklassid (*special grades*)

erikasutuseks ja/või piiratud saadavusega klassid

4 TÄHISTUS JA TELLIMINE

4.1 Teraseklasside tähistamine

Teraste nimetused ja teraste numbrid (vt tabelid 2 kuni 5) moodustati standardite EN 10027-1 ja EN 10027-2 kohaselt.

Täielik ülevaade selles dokumendis käsitletud kõikide klasside kohta on antud lisas A.