

**PINNA RISTSUUNAS PARENDATUD DEFORMATSIOONI-
OMADUSTEGA TERASTOOTED**
Tehnilised tarnetingimused

**Steel products with improved deformation properties
perpendicular to the surface of the product**
Technical delivery conditions

EESTI STANDARDI EESSÕNA

See Eesti standard on

- Euroopa standardi EN 10164:2018 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 oktoobris 2018;
- eesti keeles avaldatud sellekohase teate ilmumisega EVS Teataja 2018. aasta oktoobrikuu numbris.

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

Standardi on tõlkinud ja eestikeelse kavandi ekspertiisi teinud Eesti Ehitusmaterjalide Tootjate Liit, standardi on heaks kiitnud EVS/TK 21.

Euroopa standardimisorganisatsioonid on teinud Euroopa standardi EN 10164:2018 rahvuslikele liikmetele kättesaadavaks 03.10.2018.

Date of Availability of the European Standard EN 10164:2018 is 03.10.2018.

See standard on Euroopa standardi EN 10164:2018 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 10164:2018. 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 77.140.50; 77.140.70

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

**Steel products with improved deformation properties
perpendicular to the surface of the product - Technical
delivery conditions**

Aciers de construction à caractéristiques de
déformation améliorées dans le sens perpendiculaire à
la surface du produit - Conditions techniques de
livraison

Stahlerzeugnisse mit verbesserten
Verformungseigenschaften senkrecht zur
Erzeugnisoberfläche - Technische Lieferbedingungen

This European Standard was approved by CEN on 16 May 2018.

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
SISSEJUHATUS.....	4
1 KÄSITLUSALA.....	5
2 NORMIVIITED.....	5
3 TERMINID JA MÄÄRATLUSED.....	5
4 TÄHISTAMINE.....	5
5 OSTJA ESITATAVAD ANDMED	6
5.1 Kohustuslikud andmed.....	6
5.2 Valikulised andmed.....	6
6 NÕUDED.....	6
6.1 Pindala vähenemine.....	6
6.2 Ultraheliuuring.....	7
7 JÄRELEVALVE – KATSETUSÜHIK PAKSUSESUUNALISEL KATSETAMISEL.....	7
7.1 Üldist.....	7
7.2 Lehttooted.....	7
7.3 Profiilid.....	8
8 PROOVIDE JA KATSETÜKKIDE ETTEVALMISTAMINE	8
8.1 Proovide ja katsetükkide identifitseerimine	8
8.2 Proovide ja katsetükkide asukoht ja orientatsioon	8
8.2.1 Proovide ettevalmistamine.....	8
8.2.2 Katsetükkide ettevalmistamine	9
9 KATSEMEETODID.....	13
9.1 Tõmbekatse.....	13
9.2 Korduskatse	14
9.3 Katsetulemuste tühistamine	14
9.4 Sorteerimine ja ümbertöötlus.....	14
10 MÄRGISTAMINE, SILDISTAMINE JA PAKENDAMINE.....	14
11 REKLAMATSIOONID.....	14
12 VALIKUD (VT JAOTIS 5.2).....	14
Kirjandus.....	16

EUROOPA EESSÕNA

Dokumendi (EN 10164:2018) on koostanud tehniline komitee ECISS/TC 103 „Structural steels other than reinforcements“, mille sekretariaati haldab DIN.

Euroopa standardile tuleb anda rahvusliku standardi staatus kas identse tõlke avaldamisega või jõustumisteatega hiljemalt 2019. a aprilliks ja sellega vastuolus olevad rahvuslikud standardid peavad olema kehtetuks tunnistatud hiljemalt 2019. a aprilliks.

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 10164:2004.

Peamised muudatused võrreldes eelmise väljaandega on loetletud allpool.

- a) Normiviiteid on lisatud ja uuendatud;
- b) Jaotised 6.1 ja 6.2 on üle vaadatud;
- c) Jaotise 8.2.2.2.3 punkt c) on rakendatav paksustele $20 \text{ mm} < t \leq 80 \text{ mm}$;
- d) Joonised 1 ja 4 on üle vaadatud;
- e) Peatükk 12 on üle vaadatud;
- f) Standard on toimetuslikult üle vaadatud.

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.

SISSEJUHATUS

Tavapäraselt toodetud terasest lehttoodete ja profiilide deformatsiooniomadused pinna (paksuse) ristsuunas on pinnasuunalistest omadustest erinevad. See omaduste anisotroopia võib põhjustada probleeme keevitatud konstruktsioonides, näiteks kihtpragunemist.

Kuid paksusesuunalisi omadusi on võimalik parendada, kasutades terase tootmisel lisaprotseduure.

Paksusesuunaliste omaduste iseloomustamiseks kasutatakse selles dokumendis pindala vähendamise spetsifitseeritud väärtusi paksusesuunalisel tõmbekatsel.

Selles dokumendis esitatavaid pindala vähendamise miinimumväärtusi ei saa pidada kihtpragunemise ohu vältimise tagatiseks. Tegelikult ei ole nende väärtuste ja ehituselementide käitumise vahel otsest korrelatsiooni, kuna kihtpragunemise oht sõltub suurel määral ka konstruktsioonist, keevituse liigist ja selle teostusest.

Sellele vaatamata on pindala vähenemine kihtpragunemiskindluse hea üldine indikaator, st kihtpragunemise oht on seda väiksem, mida suurem on pindala vähendamine paksusesuunalisel tõmbekatsel.

1 KÄSITLUSALA

See dokument spetsifitseerib toote deformatsiooniomadused toote pinna ristsuunas.

Seda dokumenti võib rakendada kui täiendust täielikult taandatud terastest, roostevabad terased välja arvatud, lehttoodete ja profiilide tootestandarditele. See hõlmab tooteid, mille nimipaksus (t) on vahemikus 15 mm kuni 400 mm ja mis on valmistatud terasest, mille spetsifitseeritud minimaalne ülemine voolavuspiir R_{eH} või tinglik voolavuspiir $R_{p0,2} \leq 960 \text{ MPa}^1$ ning mille paksusesuunalisi omadusi on vaja parendada.

Seda dokumenti võib kohaldada teistele terasetüüpidele, kui selles on tellimisel kokku lepitud.

Seda dokumenti võib kohaldada toodetele, mille paksus on piirides $10 \text{ mm} \leq t < 15 \text{ mm}$, kui selles on tellimisel kokku lepitud. Vt 1. valik.

Seda dokumenti võib kohaldada toodetele paksusega $t > 400 \text{ mm}$, kui selles on tellimisel kokku lepitud. Vt 2. valik.

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

EN 10021. General technical delivery conditions for steel products

EN 10160. Ultrasonic testing of steel flat product of thickness equal or greater than 6 mm (reflection method)

EN 10306:2001. Iron and steel - Ultrasonic testing of H beams with parallel flanges and IPE beams

3 TERMINID JA MÄÄRATLUSED

Selles dokumendis puudub terminite ja määratluste loetelu.

ISO ja IEC hoiavad alal standardimisel kasutamiseks olevaid terminoloogilisi andmebaase järgmistel aadressidel:

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

4 TÄHISTAMINE

Tooted, millele on esitatud nõudeid deformatsiooniomaduste parendamiseks toote pinna ristsuunas, tuleb tähistada järgmiselt:

- terase tähis (asjakohase tootestandardi kohaselt);
- selle dokumendi number (EN 10164);

¹ 1 MPa = 1 N/mm².