

See dokument on EVS-i poolt loodud eelvaade

TERAS- JA ALUMIINIUMKONSTRUKTSIOONIDE VALMISTAMINE

Osa 1: Kandeelementide vastavushindamine

**Execution of steel structures and aluminium structures
Part 1: Requirements for conformity assessment of
structural components**

EESTI STANDARDI EESSÕNA

Käesolev Eesti standard:

- on Euroopa standardi EN 1090-1:2009 "Execution of steel structures and aluminium structures – Part 1: Requirements for conformity assessment of structural components" ingliskeelse teksti identne tõlge eesti keelde ning tõlgendamise erimeelsuste korral tuleb lähtuda ametlikes keeltes avaldatud tekstidest;
- omab sama staatust, mis jõustumisteate meetodil vastuvõetud originaalversioon;
- on kinnitatud Eesti Standardikeskuse 16.12.2009 käskkirjaga nr 271;
- jõustub sellekohase teate avaldamisel EVS Teataja 2010. aasta jaanuarikuu numbris.

Käesoleva standardi on heaks kiitnud tehniline komitee EVS/TK 13 "Ehituskonstruksioonide projekteerimine".

Standardi tõlke koostamisetepaneku esitas EVS/TK 13, standardi tõlkimist korraldas Eesti Standardikeskus ning rahastas Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium.

Euroopa standardimisorganisatsioonide poolt rahvuslikele liikmetele Euroopa standardi teksti kättesaadavaks tegemise kuupäev on 01.07.2009.

Date of Availability of the European Standard EN 1090-1:2009 is 01.07.2009.

Käesolev standard on eestikeelne [et] versioon Euroopa standardist EN 1090-1:2009. Teksti tõlke avaldas Eesti Standardikeskus ja see omab sama staatust ametlike keelte versioonidega.

This standard is the Estonian [et] version of the European Standard EN 1090-1:2009. It was translated by Estonian Centre for Standardisation. It has the same status as the official versions.

ICS 91.080.10 Metallkonstruktsioonid

Võtmesõnad: alumiinium, ehitus, konstruktsioonid, projekteerimine, teras

Hinnagrupp S

Standardite reprodutseerimis- ja levitamiseõigus kuulub Eesti Standardikeskusele

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

Kui Teil on küsimusi standardite autorikaitse kohta, palun võtke ühendust Eesti Standardikeskusega:

Aru 10, 10317 Tallinn, Eesti; www.evs.ee; Telefon: 605 5050; E-post: info@evs.ee

91.080.10

English Version

**Execution of steel structures and aluminium structures - Part 1:
Requirements for conformity assessment of structural
components**

Exécution des structures en acier et des structures en
aluminium - Partie 1: Exigences pour l'évaluation de la
conformité des composants structuraux

Ausführung von Stahltragwerken und Aluminiumtragwerken
- Teil 1: Konformitätsnachweisverfahren für tragende
Bauteile

This European Standard was approved by CEN on 15 June 2008.

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 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 Management Centre has the same status as the official versions.

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



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

Management Centre: rue de Stassart, 36 B-1050 Brussels

SISUKORD

EESSÕNA.....	4
SISSEJUHATUS.....	5
1 KÄSITLUSALA.....	6
2 NORMIVIITED.....	6
3 TERMINID, MÄÄRATLUSED JA LÜHENDID.....	7
3.1 Terminid ja määratlused.....	7
3.2 Lühendid.....	8
4 NÕUDED.....	9
4.1 Koostistooted.....	9
4.1.1 Üldist.....	9
4.1.2 Teraskomponentide koostistooted.....	9
4.1.3 Alumiiniumkomponentide koostistooted.....	9
4.2 Mõõtmete ja kuju tolerantsid.....	9
4.3 Keevitatavus.....	9
4.4 Purunemissitkus.....	10
4.5 Konstruktiivsed omadused.....	10
4.5.1 Üldist.....	10
4.5.2 Kandevõime.....	10
4.5.3 Väsimustugevus.....	10
4.5.4 Tulepüsivus.....	10
4.6 Tuletundlikkus.....	11
4.7 Ohtlikud ained.....	11
4.8 Löögitaluvus.....	11
4.9 Kestvus.....	11
5 HINDAMISMEETODID.....	12
5.1 Üldist.....	12
5.2 Koostistooted.....	12
5.3 Mõõtmete ja kuju tolerantsid.....	12
5.4 Keevitatavus.....	12
5.5 Purunemissitkus.....	12
5.6 Konstruktiivsed omadused.....	12
5.6.1 Üldist.....	12
5.6.2 Konstruktiivne projekteerimine.....	12
5.6.3 Valmistamisega seotud omadused.....	13
5.7 Tulepüsivus.....	13
5.8 Tuletundlikkus.....	14
5.9 Ohtlikud ained.....	14
5.10 Löögitaluvus.....	14
5.11 Kestvus.....	14
6 VASTAVUSHINDAMINE.....	14
6.1 Üldist.....	14
6.2 Esmased tüübikinnituskatsed.....	15
6.2.1 Üldist.....	15
6.2.2 Omadused.....	15
6.2.3 Varasemate andmete kasutamine.....	15
6.2.4 Konstruktsiooniaruutuste kasutamine nõuetele vastavuse tõestamisel.....	16
6.2.5 Esmased tüübikinnitusearuutused.....	16
6.2.6 Näidiste võtmine, hindamine ja nõuetele vastavuse kriteeriumid.....	16
6.2.7 Funktsionaalsete omaduste deklareerimine.....	16
6.2.8 Hinnangute tulemuste säilitamine.....	16
6.2.9 Parandustoimingud.....	16
6.3 Tehase tootmisohje.....	18
6.3.1 Üldist.....	18
6.3.2 Personal.....	18

6.3.3	Seadmed.....	18
6.3.4	Konstruktivse projekteerimise protsess	18
6.3.5	Valmistamisel kasutatavad koostistooted	18
6.3.6	Komponentide tehniline kirjeldus	19
6.3.7	Toodete hindamine	19
6.3.8	Nõuetele mittevastavad tooted	19
7	LIIGITUS JA TÄHISTUS	20
8	MARKEERIMINE	21
Lisa A	(teatmelisa) Komponentide tehnilise kirjelduse koostamise juhend.....	22
A.1	Üldist.....	22
A.2	Ostja esitatud komponentide tehniline kirjeldus (PPCS)	22
A.3	Tootja esitatud komponentide tehniline kirjeldus (MPCS).....	22
Lisa B	(normlisa) Tehase tootmisohje hindamine	24
B.1	Üldist.....	24
B.2	Esmase kontroll	24
B.3	Pidev järelvalve.....	25
B.4	Kontrollimise sagedus.....	25
B.5	Aruanded	26
Lisa ZA	(teatmelisa) Selle Euroopa standardi EU Ehitustoodete Direktiivi tingimusi käsitlevad klauslid.....	27
ZA.1	Käsitlusala ja asjakohased omadused	27
ZA.2	Konstruktivsete teras- ja alumiiniumkomponentide nõuetele vastavuse hindamise meetodid.....	29
ZA.3	CE-markeering ja etiketistamine.....	30
	Kasutatud kirjandus	40

EESSÕNA

Käesoleva dokumendi EN 1090-1:2009 on ette valmistanud tehniline komitee CEN/TC 135 "Teras- ja alumiiniumkonstruktsioonide valmistamine", mille sekretariaati haldab SN.

Käesolevale Euroopa standardile tuleb anda rahvusliku standardi staatus kas identse tõlke avaldamisega või jõustumisteatega hiljemalt 2010. a jaanuariks ja sellega vastuolus olevad rahvuslikud standardid peavad olema kehtetuks tunnistatud hiljemalt 2011. a augustiks.

Tuleb silmas pidada võimalust, et mõni selle dokumendi osa võib kujutada endast patendiõiguse subjekti. CEN [ja/või CENELEC] ei võta vastutust ühegi sellise patendiõiguse välja selgitamise eest.

Standardi on ette valmistanud Euroopa Komisjon ja Euroopa Vabakaubanduse Assotsiatsioon Euroopa Standardimiskomiteele (CEN) antud mandaadi alusel ja see toetab EÜ direktiivi(de) olulisi nõudeid.

Suhte kohta EU direktiivi(de)ga vt teatmelisast ZA, mis on selle dokumendi lahutamatu osa.

CEN/CENELECi sisereeglite järgi peavad käesoleva Euroopa standardi kasutusele võtma järgmiste riikide rahvuslikud standardiorganisatsioonid: Austria, Belgia, Eesti, Hispaania, Holland, Iirimaa, Island, Itaalia, Kreeka, Küpros, Leedu, Luksemburg, Läti, Malta, Norra, Poola, Portugal, Prantsusmaa, Rootsi, Saksamaa, Slovakkia, Sloveenia, Soome, Šveits, Taani, Tšehhi Vabariik, Ungari ja Ühendkuningriik.

SISSEJUHATUS

See harmoniseeritud Euroopa standard kuulub Euroopa standardite gruppi, mis käsitleb terasest ja alumiiniumist valmistatud kande- ja muude konstruktsioonide projekteerimist ja valmistamist.

See Euroopa standard käsitleb teraskonstruktsioonide komponentide nõuetele vastavuse hindamist, sh tootja poolt deklareeritud funktsionaalsete omaduste vastavust nõuetele.

Komponentidel on konstruktiivseid omadusi, mille tõttu nad sobivad teatud kasutuskohata ja täidavad teatud funktsiooni.

Komponentide konstruktiivsed omadused on reguleeritud nende projekteerimise ja valmistamisega.

See harmoniseeritud Euroopa standard ei sisalda konstruktiivse projekteerimise ja valmistamise reegleid. Need on antud projekteerimiseks eurokoodeksite asjakohastes osades ja valmistamisnõuded standardites EN 1090-2 (teras) ja EN 1090-3 (alumiinium).

Kui seda harmoniseeritud Euroopa standardit kasutatakse konstruktiivsete teras- või alumiiniumkomponentide vastavushindamiseks ja deklareerimiseks, peavad kõik asjakohased projekteerimis- ja valmistamisstandardid olema kättesaadavad.

See Euroopa standard on koostatud Euroopa Komisjoni avaldatud mandaadi M 120 – "Konstruktiivsed metallitooted ja lisadetailid (2/4)" nõuete täitmiseks.

1 KÄSITLUSALA

Käesolev Euroopa standard määratleb ehitustoodetena turustatud konstruktiivsete teras- ja alumiiniumkomponentide funktsionaalseid omadusi käsitleva vastavushindamise nõudeid. Vastavushindamine hõlmab valmistamise põhjal määratletavaid omadusi ja asjakohaseid projekteeritud omadusi.

See Euroopa standard sisaldab ka terasest ja betoonist komposiitkonstruktsioonide teraskomponentide vastavushindamise nõudeid.

Komponente võib kasutada kas otseselt, ehitusobjektidel või komplektide osadena.

See Euroopa standard rakendub nii seeriatoodetele kui ka individuaalselt valmistatavatele konstruktiivsetele komponentidele, kaasa arvatud neist koostatud komplektidele.

Komponendid võivad olla valmistatud kuumvaltsitud, külmvormitud või muu tehnoloogiaga valmistatud toodetest. Neid võib valmistada erinevatest lehttoodetest (leht-, ribaterasest ja plekttoodetest), varrastest, valanditest, sepiest, mis on valmistatud kas kaitsmata kujul või terase või alumiiniumi korrosioonivastase pinnatöötlusega, näiteks alumiiniumi anodeerimisega.

See Euroopa standard käsitleb konstruktsioonilisi/ehituslikke külmvormitud profiilile ja profiilplekki, mis on defineeritud standarditega EN 1993-1-3 ja 1999-1-4.

See Euroopa standard ei käsitle ripplagede, raudteerööbaste ja -liiprite kinnitusdetailide vastavushindamist.

MÄRKUS Teatud teras- ja alumiiniumkomponentide funktsionaalsete ja muude nõuete jaoks on välja töötatud spetsiaalsed tehnilised kirjeldused. Neid võib avaldada EN-standardite jaotistena. Näiteks standardis EN 13084-7 vaadeldakse ühe koorikuga teraskorstnaid ja nende sisemisi terastorusid. Selliseid tehnilisi kirjeldusi vajatakse esmajärjekorras siis, kui esineb selle Euroopa standardiga vastuolus olevaid nõudeid.

2 NORMIVIITED

Järgmised dokumendid on vältimatult vajalikud käesoleva dokumendi rakendamiseks. Dateeritud viidete korral kehtib üksnes viidatud väljaanne. Dateerimata viidete korral kehtib viidatud dokumendi uusim väljaanne koos võimalike muudatustega.

EN 1090-2 Execution of steel structures and aluminium structures – Part 2: Technical requirements for steel structures

EN 1090-3 Execution of steel structures and aluminium structures – Part 3: Technical requirements for aluminium structures

EN 1990:2002 Eurocode: Basis of structural design

EN 1991, kõik osad Eurocode 1: Actions on structures

EN 1993, kõik osad Eurocode 3: Design of steel structures

EN 1994, kõik osad Eurocode 4: Design of composite steel and concrete structures

EN 1998, kõik osad Eurocode 8: Design of structures for earthquake resistance

EN 1999, kõik osad Eurocode 9: Design of aluminium structures

EN 10045-1 Metallic materials – Charpy impact test – Part 1: Test method

EN 10164 Steel products with improved deformation properties perpendicular to the surface of the product – Technical delivery conditions

EN 13501-1 Fire classification of construction products and building elements – Part 1: Classification using data from reaction to fire tests

EN 13501-2 Fire classification of construction products and building elements – Part 2: Classification using data from fire resistance tests, excluding ventilation services

EN ISO 9001 Quality management systems – Requirements (ISO 9001:2000)

EN ISO 14731 Welding coordination – Tasks and responsibilities (ISO 14731:2006)

ISO 7976-1 Tolerances for building – Methods of measurement of buildings and building products – Part 1: Methods and instruments

ISO 7976-2 Tolerances for building – Methods of measurement of buildings and building products – Part 2: Position of measuring points

ISO 17123-1 Optics and optical instruments – Field procedures for testing geodetic and surveying instruments – Part 1: Theory

3 TERMINID, MÄÄRATLUSED JA LÜHENDID

3.1 Terminid ja määratlused

Standardi rakendamisel kasutatakse järgmisi termineid ja määratlusi.

3.1.1

komponendi tehniline kirjeldus (*component specification*)

dokument või dokumendid, mis annavad kogu vajalikku info ja tehnilised nõuded konstruktiivse komponendi valmistamiseks

3.1.2

koostistooted (*constituent products*)

komponendi või elemendi valmistamiseks kasutatavad materjalid ja tooted, mille omadusi kasutatakse konstruktsiooniarvutustes ja mis on seotud ehitustööde, nende mehaanilise kestvuse või stabiilsuse ja/või tulepüsivusega, kaasa arvatud ka nende omaduste kestvuse ja kasutatavuse aspektid

3.1.3

projekteerimise lähteülesanne (*design brief*)

dokument, mis sisaldab kogu vajalikku infot komponendi konstruktiivseks projekteerimiseks, arvestades selle kavandatud kasutust

3.1.4

Euroopa tehniline dokumentatsioon (*European technical specifications*)

ehitustoodetega seotud Euroopa standardid ja Euroopa tehnilised aktsepteeringud

3.1.5

hindamismeetod (*evaluation method*)

meetod, millega kontrollitakse, kas komponentide funktsionaalsed omadused vastavad deklareeritutele ja muudele nõutavatele väärtustele. Hindamismeetodeid kasutatakse näiteks materjaliomaduste, geomeetria ja konstruktiivsete omaduste nõuetele vastavuse hindamiseks

MÄRKUS 1 Kui hindamine põhineb füüsikalistel katsetel, kasutatakse katsemeetodi mõistet.

MÄRKUS 2 Kui koormus- ja/või väsimuskandevõime hindamiseks kasutatakse konstruktsiooniarvutusi, kasutatakse terminit esmased tüübikinnitusarvutused (ITC).