

GEOTEHNILISTE ERITÖÖDE TEGEMINE
Sulundseinad, kombi-sulundseinad, suure jäikusega
seinad

Execution of special geotechnical work
Sheet pile walls, combined pile walls, high modulus
walls

EESTI STANDARDI EESSÕNA

See Eesti standard on

- Euroopa standardi EN 12063:2024 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 novembris 2024;
- eesti keeles avaldatud sellekohase teate ilmumisega EVS Teataja 2024. aasta novembrikuu numbris.

Standardi tõlke koostamise ettepaneku on esitanud tehniline komitee EVS/TK 31 „Teedeala“, standardi tõlkimist on korraldanud Eesti Standardimis- ja Akrediteerimiskeskus ning rahastanud Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium.

Standardi on tõlkinud Johannes Pello.

Euroopa standardimisorganisatsioon on teinud Euroopa standardi EN 12063:2024 rahvuslikele liikmetele kättesaadavaks 22.05.2024.

Date of Availability of the European Standard EN 12063:2024 is 22.05.2024.

See standard on Euroopa standardi EN 12063:2024 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 12063:2024. 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 93 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

**Execution of special geotechnical work – Sheet pile walls,
combined pile walls, high modulus walls**

Exécution des travaux géotechniques spéciaux – ideaux
de palplanches, rideaux mixtes, rideaux à forte
inertie

Ausführung von Arbeiten im Spezialtiefbau –
Spundwandkonstruktionen

This European Standard was approved by CEN on 15 April 2024.

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.....	4
1 KÄSITLUSALA.....	5
2 NORMIVIITED.....	5
3 TERMINID, MÄÄRATLUSED ja sümbolid.....	6
3.1 Terminid ja määratlused.....	7
4 TÖÖ TEOSTAMISEKS VAJALIKUD ANDMED.....	18
4.1 Üldist.....	18
4.2 Eriteave.....	19
4.3 Teostusklassid.....	19
5 EHITUSPLATSI UURING.....	19
5.1 Geotehnilised uuringud.....	19
5.2 Erinõuded.....	20
5.3 Sulundvaiade süvistatavus.....	21
6 MATERJALID JA TOOTED.....	21
6.1 Terasest sulundvaiad ja muud terasest elemendid.....	21
6.2 Puidust sulundvaiad.....	21
6.3 Sünteetilised sulundvaiad.....	21
6.4 Teised materjalid ja tooted.....	21
6.5 Terasest sulundvaiade korrosioonikaitse ning puidust ja sünteetiliste sulundvaiade säilitamine.....	22
6.6 Lukkühenduste tihendamine.....	22
6.7 Toote keskkonnadeklaratsioon.....	22
7 PROJEKTEERIMISE ALUSED.....	22
7.1 Üldist.....	22
7.2 Sulundvaia valik.....	23
7.3 Teised konstruktsioonelemendid.....	24
7.4 Teostamise järjekord.....	24
7.5 Projekteerimisega seotud eriküsimused.....	25
8 SULUNDSEINA KONSTRUKTSIOONIDE EHITAMINE.....	25
8.1 Üldist.....	25
8.2 Ehitusplatsi ettevalmistus.....	26
8.3 Sulundvaiade ladustamine ja käsitlemine.....	26
8.4 Teraselementide keevitamine ja lõikamine.....	27
8.5 Paigaldamine.....	48
8.6 Plaanilise asendi ja vertikaalsuse lubatud hälbed.....	52
8.7 Sulundseina asendi korrigeerimine süvistamisel.....	53
8.8 Ankurduste paigaldamine.....	54
8.9 Tugiseina võöd ja survetoad.....	54
8.10 Väljakaevamine, tagasitäitmine, drenaaž ja vee-eemaldus.....	55
8.11 Sulundvaiade väljatõmbamine.....	56
8.12 Kaljutüüblid ja ankurduspoldid.....	56
8.13 Veetiheduse tagamine.....	58
9 JÄRELEVALVE, KATSED JA SEIRE.....	58
9.1 Järelevalve.....	58
9.2 Katsed.....	58
9.3 Seire.....	59
10 EHITUSPLATSI DOKUMENDID.....	59
10.1 Teostamisega seotud dokumendid.....	59

10.2	Tööde teostamise järgselt koostatavad dokumendid.....	60
11	ERINÕUDED	60
11.1	Ohutus	60
11.2	Mõju ümbritsevatele hoonetele ja rajatistele	60
11.3	Müratakistus.....	60
11.4	Sulundseinte läbilaskvus	60
	Lisa A (teatmelisa) Sulundvaiade käsitlemine ja ladustamine.....	62
	Lisa B (normlisa) Sulundvaiade keevitamine.....	73
	Lisa C (teatmelisa) Sulundvaiade süvistamine	87
	Lisa D (teatmelisa) Paigaldamise ja süvistamise abimeetmed.....	89
	Lisa E (teatmelisa) Ühenduslukkude kinnituste veetihedus.....	94
	Lisa F (normlisa) Puidust sulundvaiad ja vööd	98
	Lisa G (normlisa) Täiendavad lubatavad hälbed toruvaiade puhul.....	107
	Lisa H (teatmelisa) Paigaldamisest tingitud pinnase liikumine	109
	Lisa I (normlisa) Monteeritavad betoonist sulundvaiad ja otsatalad.....	116
	Lisa J (normlisa) Sünteetilised sulundvaiad.....	121
	Lisa K (teatmelisa) Löökpuurimine toruvaiade paigaldusmeetodina.....	124
	Kirjandus.....	129

EUROOPA EESSÕNA

Dokumendi (EN 12063:2024) on koostanud tehniline komitee CEN/TC 288 „Execution of special geotechnical works“, mille sekretariaati haldab AFNOR.

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

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

See dokument asendab standardit EN 12063:1999.

TC 288 üldine käsitusala on geotehniliste tööde tegemise toimingute (sh katsetamise ja kontrollimeetodite) ja nõutavate materjaliomaduste standardimine. Töögrupi WG19 ülesandeks on uuesti läbi töötada standard EN 12063:1999, mille teema on sulundseinad.

Olulised tehnilised muudatused võrreldes standardiga EN 12063:1999 on järgmised:

- dokument vaadati tehniliselt läbi;
- uuendati normiviited;
- kõik joonised vaadati üle;
- käsitusalasasse lisati kombi-sulundseinad, suure jäikusega seinad, sünteetilised sulundseinad, monteeritavast betoonist sulundseinad ja puidust sulundseinad;
- dokumendis võeti kasutusele teostusklassid;
- lisati viis uut lisa:
 - Lisa G, Täiendavad lubatavad hälbed toruvaiade puhul;
 - Lisa H, Paigaldamisest tingitud pinnase liikumine;
 - Lisa I, Monteeritavast betoonist sulundvaiad ja otsatalad;
 - Lisa J, Sünteetilised sulundvaiad;
 - Lisa K, Löökpuurimine toruvaiade paigaldusmeetodina.

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

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.

1 KÄSITLUSALA

See dokument määrab kindlaks nõuded, soovitused ja teabe püsivate või ajutiste sulundseinte, kombi-sulundseinte, suure jäikusega konstruktsioonide rajamiseks ning seadmete ja materjalide käsitlemiseks.

See dokument ei esita nõudeid ega soovitusi spetsiifiliste konstruktsiooniosade, nagu pinnaseankrute, puurvaiade ja mikrovaiade paigaldamise kohta, mida käsitletakse muudes dokumentides.

See dokument kehtib terasest sulundseinte, kombi-sulundseinte, suure jäikusega seinte, sünteetiliste sulundseinte (komposiit), monteeritavast betoonist sulundseinte ja puidust sulundseinte kohta. Kombi-sulundseinte ja suure jäikusega seinte toruvaiad võivad olla täidetud betooniga.

See dokument ei hõlma komposiitstruktuure, nagu berliini-tüüpi sulundseinad ja sulundseinad kombineerituna torkreetbetooniga.

2 NORMIVIITED

Allpool 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.

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

EN 1537. Execution of special geotechnical works — Ground anchors

EN 1992 (kõik osad). Eurocodes 2: Design of concrete structures

EN 1993-1-1. Eurocode 3: Design of steel structures — Part 1-1: General rules and rules for buildings

EN 1993-5. Eurocode 3: Design of steel structures — Part 5: Piling

EN 1997 (kõik osad). Eurocode 7: Geotechnical design

EN 10020. Definition and classification of grades of steel

EN 10079. Definition of steel products

EN 10219-1. Cold formed welded structural hollow sections of non-alloy and fine grain steels — Part 1: Technical delivery conditions

EN 10219-2. Cold formed welded steel structural hollow sections — Part 2: Tolerances, dimensions and sectional properties

EN 10248-1. Hot rolled sheet piling of non-alloy steels — Part 1: Technical delivery conditions

EN 10248-2. Hot rolled sheet piling of non-alloy steels — Part 2: Tolerance on shape and dimensions

EN 10249-1. Cold formed sheet piling of non-alloy steels — Part 1: Technical delivery conditions

EN 10249-2. Cold formed sheet piling of non-alloy steels — Part 2: Tolerances on shape and dimensions

EN 12699. Execution of special geotechnical works — Displacement piles

EN 14199. Execution of special geotechnical works — Micropiles

EN 15804. Sustainability of construction works — Environmental product declarations — Core rules for the product category of construction products

EN 16228-1. Drilling and foundation equipment — Safety — Part 1: Common requirements

EN 16228-2. Drilling and foundation equipment — Safety — Part 2: Mobile drill rigs for civil and geotechnical engineering, quarrying and mining

EN 16228-4. Drilling and foundation equipment — Safety — Part 4: Foundation equipment

EN 16228-6. Drilling and foundation equipment — Safety — Part 6: Jetting, grouting and injection equipment

EN 16228-7. Drilling and foundation equipment — Safety — Part 7: Interchangeable auxiliary equipment

EN ISO 3834-3. Quality requirements for fusion welding of metallic materials — Part 3: Standard quality requirements (ISO 3834-3:2021)

EN ISO 3834-4. Quality requirements for fusion welding of metallic materials — Part 4: Elementary quality requirements (ISO 3834-4:2021)

EN ISO 5817. Welding – Fusion-welded joints in steel, nickel, titanium and their alloys (beam welding excluded) — Quality levels for imperfections (ISO 5817:2023)

EN ISO 9606-1. Qualification testing of welders — Fusion welding — Part 1: Steels (ISO 9606-1:2012 including Cor 1:2012 and Cor 2:2013)

EN ISO 9692-1. Welding and allied processes — Types of joint preparation — Part 1: Manual metal arc welding, gas-shielded metal arc welding, gas welding, TIG welding and beam welding of steels (ISO 9692-1:2013)

EN ISO 9692-2. Welding and allied processes — Joint preparation — Part 2: Submerged arc welding of steels (ISO 9692-2:2024)

EN ISO 15607. Specification and qualification of welding procedures for metallic materials — General rules (ISO 15607:2019)

EN ISO 15609-1. Specification and qualification of welding procedures for metallic materials — Welding procedure specification — Part 1: Arc welding (ISO 15609-1:2019)

EN ISO 22477 (kõik osad). Geotechnical investigation and testing — Testing of geotechnical structures — Part 10: Testing of piles: rapid load testing (ISO 22477)

3 TERMINID, MÄÄRATLUSED JA SÜMBOLID

Selles dokumendis kasutatakse allpool esitatud termineid ja määratlusi.

ISO ja IEC hoiavad alal standardimisel kasutamiseks olevaid terminoloogiaandmebaase järgmistel aadressidel:

— IEC Electropedia: kättesaadav veebilehelt <https://www.electropedia.org/>;

— ISO veebipõhine lugemisplatvorm: kättesaadav veebilehelt <https://www.iso.org/obp/>.