

See dokument on EVS-i poolt loodud eelvaade

**TERASEST SEPISED ÜLDISEKS INSENERTEHNILISEKS  
OTSTARBEKS**

**Osa 2: Legeerimata kvaliteet- ja eriterased**

**Open die steel forgings for general engineering purposes  
Part 2: Non-alloy quality and special steels**



## EESTI STANDARDI EESSÕNA

See Eesti standard on

- Euroopa standardi EN 10250-2:2022 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 septembris 2022;
- eesti keeles avaldatud sellekohase teate ilmumisega EVS Teataja 2022. aasta septembrikuu 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 ja eestikeelse kavandi ekspertiisi teinud Eesti Ehitusmaterjalide Tootjate Liit, standardi on heaks kiitnud EVS/TK 21.

**Euroopa standardimisorganisatsioonid on teinud Euroopa standardi EN 10250-2:2022 rahvuslikele liikmetele kättesaadavaks 30.03.2022.** **Date of Availability of the European Standard EN 10250-2:2022 is 30.03.2022.**

**See standard on Euroopa standardi EN 10250-2:2022 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 10250-2:2022. 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](mailto:standardiosakond@evs.ee).

ICS 77.140.45; 77.140.85

### **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](http://www.evs.ee); telefon 605 5050; e-post [info@evs.ee](mailto:info@evs.ee)

EUROOPA STANDARD  
EUROPEAN STANDARD  
NORME EUROPÉENNE  
EUROPÄISCHE NORM

**EN 10250-2**

March 2022

ICS 77.140.45; 77.140.85

Supersedes EN 10250-2:1999

English Version

## Open die steel forgings for general engineering purposes - Part 2: Non-alloy quality and special steels

Pièces forgées en acier pour usage général - Partie 2:  
Aciers de qualité non alliés et aciers spéciaux

Freiformschmiedestücke aus Stahl für allgemeine  
Verwendung - Teil 2: Unlegierte Qualitäts- und  
Edelstähle

This European Standard was approved by CEN on 14 February 2022.

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, 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
1 KÄSITLUSALA.....	4
2 NORMIVIITED.....	4
3 TERMINID JA MÄÄRATLUSED.....	4
4 KEEMILINE KOOSTIS.....	4
4.1 Valuanalüüs.....	4
4.2 Tooteanalüüs.....	4
5 TERMOTÖÖTLUS.....	5
6 MEHAANILISED OMADUSED.....	5
6.1 Sepised normaliseeritud, normaliseeritud ja noolutatud ning karastatud ja noolutatud seisundis.....	5
6.2 Sepised lõõmutatud seisundis (terased C45, C55 ja C60).....	5
Lisa A (teatmelisa) Termotöötlus.....	11
Kirjandus.....	12

## EUROOPA EESSÕNA

Dokumendi (EN 10250-2:2022) on koostanud tehniline komitee CEN/TC 459 „ECISS – European Committee for Iron and Steel Standardization“<sup>1</sup>, mille sekretariaati haldab AFNOR.

Euroopa standardile tuleb anda rahvusliku standardi staatus kas identse tõlke avaldamisega või jõustumistega hiljemalt 2022. a septembriks ja sellega vastuolus olevad rahvuslikud standardid peavad olema kehtetuks tunnistatud hiljemalt 2022. a septembriks.

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 10250-2:1999.

Võrreldes eelmise väljaandega on tehtud järgmised tehnilised muudatused:

- normiviidete uuendamine;
- esialgse tabeli 2 „Tooteanalüüsi lubatud kõrvalekalded valuanalüüsi tabelis 1 esitatud piirväärtustest“ kustutamine;
- teraseklass C 22 on kõigist tabelitest välja jäetud.

Standard EN 10250 „Open die steel forgings for general engineering purposes“ koosneb järgmistest osadest:

- Part 1: General requirements;
- Part 2: Non-alloy quality and special steels;
- Part 3: Alloy special steels;
- Part 4: Stainless steels.

Igasugune tagasiside ja 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.

---

<sup>1</sup> Standardi koostaja on alamkomitee SC 11 „Steel castings and forgings“ (sekretariaat: AFNOR).

## 1 KÄSITLUSALA

See dokument spetsifitseerib tehnilised tarnenõuded avatud sepistele, sepistatud varrastele ja rõngavaltspinkides eelsepistatud ja viimistletud toodetele, mis on valmistatud legeerimata kvaliteetterasest ja eriterasest ning mis tarnitakse normaliseeritud, normaliseeritud ja noolutatud (*tempered*), karastatud ja noolutatud või lõõmutatud (*annealed*) seisundis.

Enamik selles dokumendis loetletud teraseid, mille omadused on karastatud ja noolutatud seisundis, paksusega kuni 160 mm, on identsed standardites EN ISO 683-1 ja EN ISO 683-2 spetsifitseeritud terastega ning nendes standardites on esitatud põhjalikum teave karastuvuse ja tehnoloogiliste omaduste kohta.

Üldine teave tehniliste tarnetingimuste kohta on esitatud standardis EN 10021.

## 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 10250-1:2022. Open die steel forgings for general engineering purposes - Part 1: General requirements

EN ISO 683-1:2018. Heat-treatable steels, alloy steels and free-cutting steels - Part 1: Non-alloy steels for quenching and tempering (ISO 683-1:2016)

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

## 3 TERMINID JA MÄÄRATLUSED

Selles dokumendis ei ole terminite ja määratluste loetelu.

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

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

## 4 KEEMILINE KOOSTIS

### 4.1 Valuanalüüs

Terase keemiline koostis tuleb määrata valuanalüüsiga ja see peab vastama tabelis 1 esitatud analüüsile (vt standardi EN 10250-1:2022 jaotised A.7 ja A.8).

Tuleb rakendada kõiki asjakohaseid meetmeid, et vältida terase karastuvust, mehaanilisi omadusi ja kasutatavust mõjutavate elementide lisandumist vanametallist või teistest terase valmistamisel kasutatud materjalidest.

### 4.2 Tooteanalüüs

Tooteanalüüs ei tohi erineda spetsifitseeritud valuanalüüsist (vt tabel 1) rohkem kui standardi EN ISO 683-1:2018 tabelis 4 (vt standardi EN 10250-1:2022 jaotis 9.2) spetsifitseeritud väärtuste võrra.