

Avaldatud eesti keeles: detsember 2015
Jõustunud Eesti standardina: märts 2003
Muudatus A1 jõustunud Eesti standardina: august 2004

TERMOLÕIKAMINE

Termolõigete klassifitseerimine

**Toote geomeetrilised spetsifikatsioonid ja kvaliteedi
tolerantsid**

Thermal cutting

Classification of thermal cuts

Geometrical product specification and quality tolerances

EESTI STANDARDI EESSÕNA

See Eesti standard on

- Euroopa standardi EN ISO 9013:2002 ja selle muudatuse A1:2003 ingliskeelsete tekstide sisu poolest identne konsolideeritud tõlge eesti keelde ja sellel on sama staatus mis jõustumisteate meetodil vastuvõetud originaalversioonidel. Tõlgenduserimeelsuste korral tuleb lähtuda ametlikes keeltes avaldatud tekstidest;
- jõustunud Eesti standardina inglise keeles märtsis 2003;
- eesti keeles avaldatud sellekohase teate ilmumisega EVS Teataja 2015. aasta detsembrikuu numbris.

Standardi tõlke koostamise ettepaneku on esitanud tehniline komitee EVS/TK 41 „Keevitamine“, standardi tõlkimist on korraldanud Eesti Standardikeskus ning rahastanud Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium.

Standardi on tõlkinud Andres Laansoo, standardi on heaks kiitnud EVS/TK 41.

Sellesse standardisse on muudatus A1 sisse viidud ja tehtud muudatused tähistatud sümbolitega  .

Euroopa standardimisorganisatsioonid on teinud Euroopa standardi EN ISO 9013:2002 rahvuslikele liikmetele kättesaadavaks 15.09.2002 ja muudatuse A1 10.12.2003.

Date of Availability of the European Standard EN ISO 9013:2002 is 15.09.2002 and the Date of Availability of the Amendment A1 is 10.12.2003.

See standard on Euroopa standardi EN ISO 9013:2002 ja selle muudatuse A1:2003 eestikeelne [et] konsolideeritud versioon. Teksti tõlke on avaldanud Eesti Standardikeskus ja sellel on sama staatus ametlike keelte versioonidega.

This standard is the Estonian [et] consolidated version of the European Standard EN ISO 9013:2002 and its Amendment A1:2003. It has been 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 17.040.20; 25.160.10

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: Aru 10, 10317 Tallinn, Eesti; koduleht www.evs.ee; telefon 605 5050; e-post info@evs.ee

English Version

**Thermal cutting - Classification of thermal cuts - Geometrical
product specification and quality tolerances
(ISO 9013:2002 + ISO 9013:2003)**

Coupage thermique - Classification des coupes thermiques
- Spécification géométrique des produits et tolérances
relatives à la qualité (ISO 9013:2002 + ISO 9013:2003)

Thermisches Schneiden - Einteilung thermischer Schnitte -
Geometrische Produktspezifikation und Qualität
(ISO 9013:2002 + ISO 9013:2003)

This European Standard was approved by CEN on 19 August 2002 and Amendment A1 was approved by CEN on 20 November 2003.

CEN members are bound to comply with the CEN/CENELEC Internal Regulations which stipulate the conditions for giving this European Standard and its amendment 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 and its Amendment A1 exist 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.....	3
A1 MUUDATUSE A1 EESSÕNA.....	3
1 KÄSITLUSALA	4
2 NORMIVIITED	4
3 TERMINID JA MÄÄRATLUSED	4
3.1 Üldist.....	4
3.2 Joonistega selgitatud terminid ja määratlused	5
4 SÜMBOLID.....	10
5 KUJU JA ASUKOHA TOLERANTSID.....	11
6 LÕIKEPINDADE KVALITEEDI MÕÕTMINE	12
6.1 Üldist.....	12
6.2 Mõõtmine	12
7 LÕIKETASAPINNA KVALITEET	15
7.1 Karakteristikute väärtused.....	15
7.2 Mõõtepiirkonnad	15
8 MÕÕTMETE TOLERANTSID	17
8.1 Üldist.....	17
8.2 Ilma viimistluseta osade tolerantsid	19
8.3 Viimistletud osade mõõtmete tolerantsid.....	20
9 TÄHISTAMINE	20
10 INFO TEHNILISES DOKUMENTATSIOONIS	21
10.1 Suuruse näitamisid	21
10.2 Lõiketasapinna kvaliteedi ja tolerantsi klassi näitamine.....	21
Lisa A (teatmelisa) Eri lõikeprotsessidega saavutatav lõikamise kvaliteet.....	22
Lisa B (teatmelisa) Protsessi põhimõtted.....	25
Lisa ZA (normlisa) Normiviited rahvusvahelistele standarditele ja neile vastavatele Euroopa standarditele.....	27
Kirjandus.....	29

PARANDATUD 16.07.2003

EESSÕNA

Dokumendi (EN ISO 9013:2002) on koostanud tehniline komitee ISO/TC 44 „Keevitus ja külgnevad protsessid“, mille sekretariaati haldab DS, koostöös tehnilise komiteega CEN/TC 121 „Keevitamine“.

Euroopa standardile tuleb anda rahvusliku standardi staatus kas identse tõlke avaldamisega või jõustumisteatega hiljemalt 2003. a märtsiks ja sellega vastuolus olevad rahvuslikud standardid peavad olema kehtetuks tunnistatud hiljemalt 2003. a märtsiks.

See dokument asendab standardit EN ISO 9013:1995.

A1 Standard on koostatud mandaadi alusel, mille on Euroopa Standardimiskomiteele (CEN) andnud Euroopa Komisjon ja Euroopa Vabakaubanduse Assotsiatsioon. **A1**

A1 kustutatud tekst **A1**

CEN-i/CENELEC-i sisereeglite järgi peavad Euroopa standardi kasutusele võtma järgmiste riikide rahvuslikud standardimisorganisatsioonid: Austria, Belgia, Hispaania, Holland, Iirimaa, Island, Itaalia, Kreeka, Luksemburg, Malta, Norra, Portugal, Prantsusmaa, Rootsi, Saksamaa, Soome, Šveits, Taani, Tšehhi Vabariik ja Ühendkuningriik.

Jõustumisteade

CEN on rahvusvahelise standardi ISO 9013:2002 teksti muutmata kujul üle võtnud Euroopa standardina EN ISO 9013:2002.

MÄRKUS Normiviited rahvusvahelistele standarditele on loetletud lisas ZA (normlisa).

A1 MUUDATUSE A1 EESSÕNA

Euroopa standardi muudatuse (EN ISO 9013:2002/A1:2003) on koostanud tehniline komitee CEN/TC 121 „Keevitamine“, mille sekretariaati haldab DS, koostöös tehnilise komiteega ISO/TC 44 „Keevitus ja külgnevad protsessid“.

Euroopa standardi muudatusele tuleb anda rahvusliku standardi staatus kas identse tõlke avaldamisega või jõustumisteatega hiljemalt 2004. a juuniks ja sellega vastuolus olevad rahvuslikud standardid peavad olema kehtetuks tunnistatud hiljemalt 2004. a juuniks.

Standard on koostatud mandaadi alusel, mille on Euroopa Standardimiskomiteele (CEN) andnud Euroopa Komisjon ja Euroopa Vabakaubanduse Assotsiatsioon.

CEN-i/CENELEC-i sisereeglite järgi peavad Euroopa standardi kasutusele võtma järgmiste riikide rahvuslikud standardimisorganisatsioonid: Austria, Belgia, Hispaania, Holland, Iirimaa, Island, Itaalia, Kreeka, Luksemburg, Malta, Norra, Portugal, Prantsusmaa, Rootsi, Saksamaa, Slovakkia, Soome, Šveits, Taani, Tšehhi Vabariik, Ungari ja Ühendkuningriik. **A1**

1 KÄSITLUSALA

Seda rahvusvahelist standardit rakendatakse gaaslõikamiseks (hapniklõikamiseks), plasmalõikamiseks ja laserlõikamiseks sobivatele materjalidele. See on rakendatav gaaslõikamiseks materjali paksustel 3 mm kuni 300 mm, plasmalõikamiseks paksustel 1 mm kuni 150 mm ja laserlõikamiseks paksustel 0,5 mm kuni 40 mm. See rahvusvaheline standard sisaldab toodete geomeetrilisi spetsifikatsioone ja kvaliteedi tolerantse.

Toote geomeetrilised spetsifikatsioonid on kättesaadavad, kui viide sellele rahvusvahelisele standardile on tehtud joonistel või vastavates dokumentides, nt tarnetingimustes.

Kui seda rahvusvahelist standardit saab samuti kasutada kui erandit osadele, mis on valmistatud eri lõikeprotsessidega (nt kõrgsurve-veejugalõikusega), siis see peab olema eraldi kokku lepitud.

2 NORMIVIITED

Järgmised normdokumendid sisaldavad sätteid, mis selles tekstis viitamise kaudu on selle rahvusvahelise standardi sätteid. Need väljaanded ei ole rakendatavad dateeritud viidete hilisematele parandustele või uustöötlustele. Siiski, selle standardi alusel julgustatakse lepingu osapooli uurima võimalust kohaldada allpool toodud normatiivsete dokumentide kõige värskemaid väljaandeid. Dateerimata viidete korral kehtib viidatud normatiivdokumendi viimane väljaanne. ISO ja IEC liikmed peavad hetkel kehtivate rahvusvaheliste standardite registrit.

ISO 1101:1983. Technical drawings — Geometrical tolerancing — Tolerancing of form, orientation, location and run-out — Generalities, definitions, symbols, indications on drawings

ISO 1302:2002. Geometrical Product Specifications (GPS) — Indication of surface texture in technical product documentation

ISO 2553. Welded, brazed and soldered joints — Symbolic representation on drawings

ISO 3274. Geometrical Product Specifications (GPS) — Surface texture: Profile method — Nominal characteristics of contact (stylus) instruments

ISO 4287:1997. Geometrical Product Specifications (GPS) — Surface texture: Profile method — Terms, definitions and surface texture parameters

ISO 4288:1996. Geometrical Product Specifications (GPS) — Surface texture: Profile method — Rules and procedures for the assessment of surface texture

ISO 8015. Technical drawings — Fundamental tolerancing principle

3 TERMINID JA MÄÄRATLUSED

Standardi rakendamisel kasutatakse alljärgnevalt esitatud termineid ja määratlusi.

3.1 Üldist

Lõikeoperatsioonile viitavad nimisõnad on moodustatud, kasutades võtmesõna „lõikamine“ (nt lõikamine edasiliikumise suunas), lõikele viitavad nimisõnad on moodustatud, kasutades võtmesõna „lõige“ (nt lõiketasapind).