

**METALSETE MATERJALIDE KEEVISÕMBLUSTE
PURUSTAV KATSETAMINE
Kõvaduse määramine
Osa 1: Kaarkeevitatud keevisliite kõvaduskatse**

**Destructive tests on welds in metallic materials
Hardness testing
Part 1: Hardness test on arc welded joints
(ISO 9015-1:2001)**

EESTI STANDARDI EESSÕNA

See Eesti standard on

- Euroopa standardi EN ISO 9015-1:2011 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 aprillis 2011;
- eesti keeles avaldatud sellekohase teate ilmumisega EVS Teataja 2019. aasta märtsikuu 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 Riho Päärsoo, eestikeelse kavandi ekspertiisi on teinud Toomas Reha, standardi on heaks kiitnud EVS/TK 41.

Euroopa standardimisorganisatsioonid on teinud Euroopa standardi EN ISO 9015-1:2011 rahvuslikele liikmetele kättesaadavaks 02.03.2011.	Date of Availability of the European Standard EN ISO 9015-1:2011 is 02.03.2011.
---	--

See standard on Euroopa standardi EN ISO 9015-1:2011 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 ISO 9015-1:2011. 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 25.160.40

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

**Destructive tests on welds in metallic materials - Hardness
testing - Part 1: Hardness test on arc welded joints (ISO 9015-
1:2001)**

Essais destructifs des soudures sur matériaux métalliques -
Essais de dureté - Partie 1: Essai de dureté des
assemblages soudés à l'arc (ISO 9015-1:2001)

Zerstörende Prüfung von Schweißverbindungen an
metallischen Werkstoffen - Härteprüfung - Teil 1:
Härteprüfung für Lichtbogenschweißverbindungen (ISO
9015-1:2001)

This European Standard was approved by CEN on 13 February 2011.

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, Romania, Slovakia, Slovenia, Spain, Sweden, Switzerland and United Kingdom.



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

Management Centre: Avenue Marnix 17, B-1000 Brussels

SISUKORD

EUROOPA EESSÕNA.....	3
EESSÕNA.....	4
1 KÄSITLUSALA	5
2 NORMIVIITED	5
3 PÕHIMÕTE.....	5
4 SÜMBOLID JA TERMINID	5
5 KATSEKEHADE ETTEVALMISTAMINE.....	6
6 KATSEPROTSEDUUR.....	6
7 KATSETULEMUSED	7
8 KATSEPROTOKOLL.....	7
Lisa A (teatmelisa) Keevisliidete kõvaduse määramise (R) katseprotokolli näidis	17
Lisa B (teatmelisa) Keevisliidete kõvaduse määramise (E) katseprotokolli näidis	18

EUROOPA EESSÕNA

Dokumendi ISO 9015-1:2001 teksti on koostanud Rahvusvahelise Standardimisorganisatsiooni (ISO) tehniline komitee ISO/TC 44 „Welding and allied processes“ ja tehniline komitee CEN/TC 121 „Welding“, mille sekretariaati haldab DIN, on selle üle võtnud kui EN ISO 9015-1:2011.

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

Tuleb pöörata tähelepanu võimalusele, et standardi mõni osa võib olla patendiõiguse objekt. CEN [ja/või CENELEC] ei saa vastuta sellis(t)e patendiõigus(t)e väljaselgitamise ega selgumise eest.

See dokument asendab standardit EN 1043-1:1995.

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, Rootsi, Rumeenia, Saksamaa, Slovakkia, Sloveenia, Soome, Šveits, Taani, Tšehhi Vabariik, Ungari ja Ühendkuningriik.

Jõustumisteade

CEN on standardi ISO 9015-1:2001 teksti muutmata kujul üle võtnud standardina EN ISO 9015-1:2001.

EESSÕNA

ISO (International Organization for Standardization) on ülemaailmne rahvuslike standardimisorganisatsioonide (ISO rahvuslike liikmesorganisatsioonide) föderatsioon. Tavaliselt tegelevad rahvusvahelise standardi koostamisega ISO tehnilised komiteed. Kõigil rahvuslikel liikmesorganisatsioonidel, kes on mingi tehnilise komitee pädevusse kuuluvast valdkonnast huvitatud, on õigus selle komitee tegevusest osa võtta. Selles töös osalevad käsikäes ISO-ga ka rahvusvahelised, riiklikud ja valitsusvälised organisatsioonid. Kõigis elektrotehnika standardimist puudutavates küsimustes teeb ISO tihedat koostööd Rahvusvahelise Elektrotehnikakomisjoniga (IEC).

Rahvusvahelised standardid kavandatakse ISO/IEC direktiivide 3. osas esitatud reeglite kohaselt.

Tehnilistes komiteedes vastuvõetud rahvusvahelised standardikavandid saadetakse hääletamiseks rahvuslikele liikmesorganisatsioonidele. Avaldamine rahvusvahelise standardina nõuab, et hääletusel osalenud rahvuslikest liikmesorganisatsioonidest kiidaks selle heaks vähemalt 75 %.

Tuleb pöörata tähelepanu võimalusele, et selle ISO 9015 osa mõni osa võib olla patendiõiguse objekt. ISO ei vastuta sellis(t)e patendiõigus(t)e väljaselgitamise ega selgumise eest.

Rahvusvahelise standardi ISO 9015-1 on koostanud tehnilise komitee CEN/TC 44 „Welding and allied processes“ alamkomitee SC 5 „Testing and inspection of welds“.

ISO 9015 koosneb üldpealkirja „Destructive tests on welds in metallic materials — Hardness testing“ all järgmistest osadest:

- Part 1: Hardness test on arc welded joints;
- Part 2: Microhardness testing of welded joints.

Standardi ISO 9015 selle osa lisad A ja B on teatmelised.

1 KÄSITLUSALA

See standardi ISO 9015 osa määratleb kõvaduskatsed metalsete materjalide kaarkeevitatud liidete ristlõikes. See katab standardi ISO 6507-1 kohased Vickersi kõvaduskatsed tavaliselt katse koormustel 49,03 N või 98,07 N (HV 5 või HV 10).

Siiski võib neid põhimõtteid rakendada Brinelli kõvaduse määramisel (asjakohaste HB 2,5/15,625 või HB 1/2,5 katsekoormustega) standardi ISO 6506-1 kohaselt ja mikrokõvaduse määramisel standardite ISO 6507-1 ja ISO 9015-2 kohaselt.

MÄRKUS Katsetamine tuleb läbi viia veendumaks, et nii põhimetalli kui ka keevismetalli kõrgeim ja madalaim kõvadustase on määratud.

Seda ISO 9015 osa ei kasutata austeniitateraste keeviste katsetamisel.

2 NORMIVIITED

Järgmised normdokumendid sisaldavad sätteid, mis viidete kaudu selles tekstis kujutavad selle ISO 9015 osa sätteid. Dateeritud viidete hilisemad muudatused ja uustöötused ei rakendu. ISO 9015 sellel osal põhinevate kokkulepete osapooltel soovitatakse siiski uurida allpool näidatud normdokumentide kõige uuemate väljaannete kohaldamise võimalust. Dateerimata viidete korral kehtib normdokumendi uusim väljaanne koos kõigi muudatustega. ISO ja IEC liikmed säilitavad kehtivate rahvusvaheliste standardite registreid.

ISO 6506-1. Metallic materials — Brinell hardness test — Part 1: Test method

ISO 6507-1. Metallic materials — Vickers hardness test — Part 1: Test method

ISO 9015-2. Destructive tests on welds in metallic materials — Hardness testing — Part 2: Microhardness testing on welded joints

3 PÕHIMÕTE

Katsetuste tüüp ja ulatus pead vastama asjakohasele rakendusstandardile või osapoolte vahelisele kokkuleppele.

Kõvaduse määramised peavad olema teostatud standardi ISO 6507-1 või ISO 6506-1 kohaselt.

Kõvaduskatsed peavad olema teostatud reas indenteerimisena, R, või individuaalalal indenteerimisena, E.

Kui keevise tüübid ei ole näidatud näidetes joonistel 1 ja 2, peab katseprotseduur olema sobilik keevitatud liitele.

Kui ei ole teisiti määratletud, tuleb katse läbi viia ümbritseva keskkonna temperatuuril $(23 \pm 5) ^\circ\text{C}$.

4 SÜMBOLID JA TERMINID

Kasutatavad sümbolid ja terminid on määratletud tabelis 1 ning esitatud joonistel 1 kuni 8.