

**TERASKONSTRUKTSIOONIDE JA
ALUMIINIUMKONSTRUKTSIOONIDE VALMISTAMINE**
Osa 3: Tehnilised nõuded alumiiniumkonstruktsioonidele

Execution of steel structures and aluminium structures
Part 3: Technical requirements for aluminium structures

EESTI STANDARDI EESSÕNA

Käesolev Eesti standard:

- on Euroopa standardi EN 1090-3:2008 “Execution of steel structures and aluminium structures - Part 3: Technical requirements for aluminium structures” 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 20.10.2010 käskkirjaga nr 212,
- jõustub sellekohase teate avaldamisel EVS Teataja 2010. aasta novembrikuu numbris.

Standardi tõlkis Valdek Kulbach, TTÜ ehitiste projekteerimise instituudi emeriitprofessor, käesoleva standardi on heaks kiitnud tehniline komitee EVS/TK 13 “Ehituskonstruksioonide projekteerimine”.

Standardi tõlke koostamisettepaneku 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 25.06.2008. Date of Availability of the European Standard EN 1090-3:2008 is 25.06.2008.

Käesolev standard on eestikeelne [et] versioon Euroopa standardist EN 1090-3:2008. 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 1090-3:2008. It was translated by Estonian Centre for Standardisation. It has the same status as the official versions.

ICS 77.150.10 Alumiiniumtooted; 91.080.10 Metallkonstruktsioonid
Võtmesõnad: alumiinium, keevitus, kinnitusdetailid, konstruktsioon, liited, teras
Hinnagrupp XA

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

English Version

**Execution of steel structures and aluminium structures - Part 3:
Technical requirements for aluminium structures**

Exécution des structures en acier et des structures en
aluminium - Partie 3 : Exigences techniques pour
l'exécution des structures en aluminium

Ausführung von Stahltragwerken und Aluminiumtragwerken
- Teil 3: Technische Regeln für die Ausführung von
Aluminiumtragwerken

This European Standard was approved by CEN on 25 April 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

EESÕNA	5
SISSEJUHATUS	6
1 KÄSITLUSALA	7
2 NORMIVIITED	8
3 TERMINID JA MÄÄRATLUSED	11
4 SELETUSKIRJAD JA DOKUMENTATSIOON	13
4.1 Ehitustööde seletuskiri	13
4.1.1 Üldist	13
4.1.2 Ehitus-(tootmis-)klassid	13
4.1.3 Tolerantside tüübid	13
4.1.4 Koorikkonstruktsioonide tolerantsiklass	14
4.1.5 Keevituse katsetamis- ja aktsepteerimiskriteeriumid	14
4.2 Ehitaja dokumentatsioon	14
4.2.1 Kvaliteedi dokumentatsioon	14
4.2.2 Kvaliteediplaan	14
4.2.3 Ohutus ehitustööde ajal	15
4.2.4 Ehitustööde dokumentatsioon	15
5 KOOSTISTOOTED	15
5.1 Üldist	15
5.2 Identifitseerimine, kontrollidokumendid ja jälgitavus	15
5.3 Põhimaterjal	15
5.4 Alumiiniumtooted	17
5.5 Keevituse sulavelektroodid	18
5.6 Mehaanilised kinnitid	18
5.6.1 Poldid, mutrid ja tasandseibid	18
5.6.2 Tihvtid (sõrmed, liigendpulgad)	20
5.6.3 Needid	20
5.6.4 Isepuurivad ja isekeermestavad kruvid	20
5.6.5 Tugiosad	20
5.7 Klepsidemed	20
6 ETTEVALMISTUS	20
6.1 Üldist	20
6.2 Identifitseerimine	21
6.3 Käitlemine, ladustamine ja transportimine	21
6.4 Lõikamine	21
6.5 Vormimine	22
6.6 Kinnitaukude moodustamine	22
6.7 Väljalõiked	24
6.8 Tugiosa pindade täielik kontakt	24
6.9 Koostised	24
6.10 Kuumtöötlus	24
6.11 Ögvendamine	24
7 KEEVITAMINE	24
7.1 Üldist	24
7.2 Keevitusplaan	25
7.2.1 Nõuded keevitusplaani kohta	25
7.2.2 Keevitusplaani sisu	25
7.3 Keevitusprotsess	25
7.4 Keevitusprotseduuride ja keevituspersonali kvalifikatsioon	26
7.4.1 Keevitusprotsesside kvalifikatsioon	26
7.4.2 Keevitusprotseduuri kvalifikatsiooni kehtivus	26
7.4.3 Keevitajate ja keevitusoperaatorite kvalifitseerimine	26
7.4.4 Keevituskoordinatsiooni personal	27
7.5 Keevitustööde ettevalmistus ja läbiviimine	27

7.5.1	Üldist	27
7.5.2	Liite ettevalmistus	28
7.5.3	Kaitse ilmastikumõjude eest	28
7.5.4	Koostisosade kokkuseadmine	28
7.5.5	Ajutised lisaseadmed	28
7.5.6	Traagelõmblused	28
7.5.7	Eelkuumutus- ja läbimistemperatuur	29
7.5.8	Pökkõmblused	29
7.5.9	Pilu- ja korkliited	29
7.5.10	Muud keevisliited	29
7.6	Aktsepteerimiskriteeriumid	29
7.7	Keevitamisjärgne kuumutusmenetlus	29
8	MEHAANILISED KINNITID JA KLEEPSEOTISED	30
8.1	Mehaaniliste kinnititega liite koostis	30
8.1.1	Kontaktpindade ettevalmistus	30
8.1.2	Sobitamine	30
8.1.3	Kontaktpindade ettevalmistamine libisemisvastastes liides	31
8.2	Poltliited	31
8.2.1	Üldist	31
8.2.2	Poldid	32
8.2.3	Täppispoldid	32
8.2.4	Peitpeaga poldid	32
8.2.5	Mutrid	32
8.2.6	Seibid	33
8.3	Poltliidete pingutamine	33
8.3.1	Eelpingestamata liited	33
8.3.2	Eelpingestatud liited	33
8.4	Neetimine	35
8.4.1	Üldist	35
8.4.2	Neetide paigaldamine	35
8.5	Külmvormitud profiilide ja lehtede kinnitid	35
8.6	Kleepseotisega liited	35
9	EHITAMINE	35
9.1	Üldist	35
9.2	Ehitusplatsi tingimused	35
9.3	Ehitusmeetodi teavituse	35
9.4	Toed	36
9.5	Teostamine ehitusplatsil	36
9.5.1	Ehitusplatsi ettevalmistus	36
9.5.2	Markeerimine	36
9.5.3	Paigutamine ja ladustamine ehitusplatsil	36
9.5.4	Montaažimeetodid	36
9.5.5	Asendi täpsuse tagamine ja pinnase tugevdamine	37
9.6	Pindade kaitse ja montaažijärgne puhastus	37
10	PINNATÖÖTLUS	37
10.1	Üldist	37
10.2	Konstruksiooni ja selle komponentide kaitsmine	37
10.3	Kontaktpindade ja kinnitite kaitse	38
10.3.1	Üldist	38
10.3.2	Kontaktpinnad alumiiniumi ja alumiiniumi ning alumiiniumi ja plastiku vahel	38
10.3.3	Alumiiniumipindade kontakt terase või puiduga	38
10.3.4	Alumiiniumi kontaktpinnad betooni, müüritise ja plastikuga jne	38
10.3.5	Kinnitid	39
10.3.6	Kleepseotisega liited	39
10.4	Tuletõkestus	39
11	GEOMEETRILISED TOLERANTSID	39
11.1	Tolerantside tüübid	39
11.2	Vajalikud tolerantsid	40

11.2.1	Üldist	40
11.2.2	Valmistamistolerantsid	40
11.2.3	Montaažitolerantsid	40
11.3	Funktsionaalsed tolerantsid	41
11.3.1	Üldist	41
11.3.2	Valmistamistolerantsid	41
12	KONTROLL, KATSETAMINE JA PARANDAMINE	42
12.1	Üldist	42
12.2	Koostistooted ja komponendid	42
12.2.1	Koostistooted	42
12.2.2	Komponendid	42
12.3	Ettevalmistus	43
12.3.1	Vormimine	43
12.3.2	Komponentide geomeetrilised mõõdud	43
12.4	Keevitamine	43
12.4.1	Kontrollistaadiumid	43
12.4.2	Kontrollimeetodid ja personali kvalifikatsioon	43
12.4.3	Kontrolli ulatus	44
12.4.4	Keevisliidete aktsepteerimistingimused	45
12.4.5	Keevisõmbluse parandused	47
12.4.6	Ajutiste lisaseadmete asendite kontroll pärast nende kõrvaldamist	47
12.5	Mehaanilised kinnitid	47
12.5.1	Eelpingestamata poltidega liidete kontroll	47
12.5.2	Eelpingestatud poltidega liidete kontroll	48
12.5.3	Neetliidete kontroll	48
12.6	Kleepseotisega liited	48
12.7	Mittevastavad tooted	49
12.7.1	Mittevastavad koostistooted	49
12.7.2	Mittevastavad komponendid ja konstruktsioonid	49
Lisa A (normlisa)	Nõutav täiendav teave, määratletavad valikud ja nõuded ehitusklassidele	50
Lisa B (teatmelisa)	Kvaliteediplaani sisu kontrollkaart	55
Lisa C (normlisa)	Ristikujulise keevituskatsekeha katsetus	57
Lisa D (normlisa)	Libisemisteguri määramise protseduur	61
Lisa E (teatmelisa)	Külmvormitud profiilide ja lehtede kinnitamine	66
Lisa F (teatmelisa)	Pinnatöötlus	69
Lisa G (normlisa)	Geomeetrilised tolerantsid – Vajalikud tolerantsid	71
Lisa H (normlisa)	Geomeetrilised tolerantsid – Funktsionaalsed tolerantsid	81
Lisa I (normlisa)	Geomeetrilised tolerantsid – Koorikkonstruktsioonid	92
Lisa J (teatmelisa)	Keevisliidete kohta antud nõuete esitamine joonistel	97
Lisa K (teatmelisa)	Ehitusplatsi tingimuste ning montaaži kirjeldamise soovitusel montaaži seletuskirjas	99
Lisa L (teatmelisa)	Juhised keevisliidete kvaliteedinõuete täitmise seletuskirja ettevalmistamiseks	101
Lisa M (teatmelisa)	Juhised kvaliteedinõuete määratlemiseks teeninduskategooria SC2 komponentidele ja konstruktsioonidele	105
Lisa N (teatmelisa)	Keevitusprotseduuride seletuskirja (WPS) arendamise ja kasutamise diagramm	109
	Kasutatud kirjandus	110

EESÖNA

Käesoleva Euroopa standardi (EN 1090-3:2008) on ette valmistanud tehniline komitee CEN/TC 135 "Execution of steel structures and aluminium structures", mille sekretariaati haldab SN.

Käesolevale Euroopa standardile tuleb anda rahvusliku standardi staatus kas identse tõlke avaldamisega või jõustumisteatega hiljemalt 2008. a detsembriks ja sellega vastuolus olevad rahvuslikud standardid peavad olema kehtetuks tunnistatud hiljemalt 2008. a detsembriks.

Tuleb pöörata tähelepanu võimalusele, et mõned käesoleva dokumendi elemendid võivad olla patendiõiguse subjektiks. CEN [ja/või CENELEC] ei ole kohustatud mingeid või kõiki selliseid patendiõigusi välja selgitama.

CEN-i/CENELEC-i sisereeglite järgi peavad Euroopa standardi kasutusele võtma järgmiste riikide standardimisorganisatsioonid: Austria, Belgia, Eesti, Hispaania, Holland, 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.

SISSEJUHATUS

Käesolev Euroopa standard määratleb alumiiniumkonstruktsioonide valmistamise nõuded selleks, et tagada mehaanilise vastupanu ja stabiilsuse ning kasutatavuse ja kestvuse adekvaatsed tasemed.

Käesolev Euroopa standard määratleb valmistamisnõuded alumiiniumkonstruktsioonidele, eriti neile, mis on projekteeritud vastavalt standarditele EN 1999-1-1, EN 1999-1-2, EN 1999-1-3, EN 1999-1-4 ja EN 1999-1-5.

Käesolev Euroopa standard eeldab, et ehitajal on vajalikud oskused ning küllaldased seadmed ja ressursid töö tegemiseks vastavalt tööde teostamise projektile ja käesoleva Euroopa standardi nõuetele.

1 KÄSITLUSALA

Käesolev Euroopa standard kehtestab valmistamisnõuded alumiiniumist tarinduselementide ja konstruktsioonide kohta, mis on tehtud:

- a) valtsitud lehtedest, ribadest ja plaatidest;
- b) väljapressimise (ekstrudeerimise) teel;
- c) külmtõmmatud varrastest, varbadest ja torudest;
- d) stantsimise teel;
- e) valanditest.

MÄRKUS 1 Vastavalt standardile EN 1090-1 nimetatakse tarinduskomponentide valmistamist tootmiseks.

Käesolev Euroopa standard määratleb nõuded sõltumata alumiiniumkonstruktsiooni tüübist ja kujust ning on rakendatav nii valdavalt staatiliste koormustega kui ka väsimusele allutatud konstruktsioonidele. See määratleb nõuded ehitusklassidele, mis on seotud tähtsusklassidega.

MÄRKUS 2 Tähtsusklassid on defineeritud EN 1990-s.

MÄRKUS 3 Soovitused ehitusklassi valikuks olenevalt tähtsusklassist on antud EN 1999-1-1-s.

Käesolev Euroopa standard katab tarinduselemente paksusega mitte alla 0,6 mm, keevitatud elemente paksusega mitte alla 1,5 mm.

Käesolev Euroopa standard rakendub konstruktsioonidele, mis on projekteeritud vastavalt EN 1999 asjakohastele osadele. Kui seda Euroopa standardit kasutatakse konstruktsioonide puhul, mis vastavad muudele projekteerimisreeglitele või seda kasutatakse EN 1999-ga katmata muude sulamite ja termilise töötuse jaoks, tuleks õiguspärastada vastavate projekteerimisreeglite usaldusväärsust.

Käesolev Euroopa standard kehtestab pinna ettevalmistamisele eelnevad nõuded kaitsetöötuse rakendamiseks ning annab juhised sellise töötuse rakendamiseks teatmelisas.

Käesolev Euroopa standard annab variante nende nõuete täpsustamiseks, et olla vastavuses projekti spetsiifiliste nõuetega.

Käesolev Euroopa standard on rakendatav ka ajutistele alumiiniumkonstruktsioonidele.

2 NORMIVIITED

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

EN 473	<i>Non destructive testing - Qualification and certification of NDT personnel – General principles</i>
EN 485-1	<i>Aluminium and aluminium alloys – Sheet, strip and plate – Part 1: Technical conditions for inspection and delivery</i>
EN 485-3	<i>Aluminium and aluminium alloys – Sheet, strip and plate – Part 3: Tolerances on shape and dimensions and form for hot-rolled products</i>
EN 485-4	<i>Aluminium and aluminium alloys – Sheet, strip and plate – Part 4: Tolerances on shape and dimensions for cold-rolled products</i>
EN 515	<i>Aluminium and aluminium alloys – Wrought products – Temper designations</i>
EN 571-1	<i>Non destructive testing - Penetrant testing - Part 1: General principles</i>
EN 573-1	<i>Aluminium and aluminium alloys – Chemical composition and forms of wrought products – Part 1: Numerical designation system</i>
EN 573-2	<i>Aluminium and aluminium alloys – Chemical composition and form of wrought products – Part 2: Chemical symbol based designation system.</i>
EN 573-3	<i>Aluminium and aluminium alloys – Chemical composition and form of wrought products – Part 3: Chemical composition and form of products</i>
EN 586-1	<i>Aluminium and aluminium alloys – Forgings – Part 1: Technical conditions for inspection and delivery</i>
EN 586-3	<i>Aluminium and aluminium alloys – Forgings – Part 3: Tolerances on dimensions and form</i>
EN 754-1	<i>Aluminium and aluminium alloys – Cold drawn rod/bar and tube – Part 1: Technical conditions for inspection and delivery</i>
EN 754-3	<i>Aluminium and aluminium alloys – Cold drawn rod/bar and tube – Part 3: Round bars, tolerances on dimensions and form</i>
EN 754-4	<i>Aluminium and aluminium alloys – Cold drawn rod/bar and tube – Part 4: Square bars, tolerances on dimensions and form</i>
EN 754-5	<i>Aluminium and aluminium alloys – Cold drawn rod/bar and tube – Part 5: Rectangular bars, tolerances on dimensions and form</i>
EN 754-6	<i>Aluminium and aluminium alloys – Cold drawn rod/bar and tube – Part 6: Hexagonal bars, tolerances on dimensions and form</i>
EN 754-7	<i>Aluminium and aluminium alloys – Cold drawn rod/bar and tube – Part 7: Seamless tubes, tolerances on dimensions and form</i>
EN 754-8	<i>Aluminium and aluminium alloys – Cold drawn rod/bar and tube – Part 8: Porthole tubes, tolerances on dimensions and form</i>
EN 755-1	<i>Aluminium and aluminium alloys – Extruded rod/bar, tube and profiles – Part 1: Technical conditions for inspection and delivery</i>
EN 755-3	<i>Aluminium and aluminium alloys – Extruded rod/bar, tube and profiles – Part 3: Round bars, tolerances on dimensions and form</i>
EN 755-4	<i>Aluminium and aluminium alloys – Extruded rod/bar, tube and profiles – Part 4: Square bars, tolerances on dimensions and form</i>
EN 755-5	<i>Aluminium and aluminium alloys – Extruded rod/bar, tube and profiles – Part 5: Rectangular bars, tolerances on dimensions and form</i>
EN 755-6	<i>Aluminium and aluminium alloys – Extruded rod/bar, tube and profiles – Part 6: Hexagonal bars, tolerances on dimensions and form</i>
EN 755-7	<i>Aluminium and aluminium alloys – Extruded rod/bar, tube and profiles – Part 7: Seamless tubes, tolerances on dimensions and form</i>
EN 755-8	<i>Aluminium and aluminium alloys – Extruded rod/bar, tube and profiles – Part 8: Porthole tubes, tolerances on dimensions and form</i>

EN 755-9	<i>Aluminium and aluminium alloys – Extruded rod/bar, tube and profiles – Part 9: Profiles, tolerances on dimensions and form</i>
EN 970	<i>Non-destructive examination of fusion welds – Visual examination</i>
EN 1011-1	<i>Welding – Recommendations for welding of metallic materials – Part 1: General guidance for arc welding</i>
EN 1011-4	<i>Welding – Recommendations for welding of metallic materials – Part 4: Arc welding of aluminium and aluminium alloys</i>
EN 1090-2	<i>Execution of steel structures and aluminium structures – Part 2: Technical requirements for steel structures</i>
EN 1301-1	<i>Aluminium and aluminium alloys – Drawn wire – Part 1: Technical conditions for inspection and delivery</i>
EN 1301-3	<i>Aluminium and aluminium alloys – Drawn wire – Part 3: Tolerances on dimensions</i>
EN 1320	<i>Destructive tests on welds in metallic materials – Fracture test</i>
EN 1321	<i>Destructive tests on welds in metallic materials – Macroscopic and microscopic examination of welds</i>
EN 1337-3	<i>Structural bearings – Part 3: Elastomeric bearings</i>
EN 1337-4	<i>Structural bearings – Part 4: Roller bearings</i>
EN 1337-5	<i>Structural bearings – Part 5: Pot bearings</i>
EN 1337-6	<i>Structural bearings – Part 6: Rocker bearings</i>
EN 1337-8	<i>Structural bearings – Part 8: Guide bearings and restraint bearings</i>
EN 1337-11	<i>Structural bearings – Part 11: Transport, storage and installation</i>
EN 1418	<i>Welding personnel – Approval testing of welding operators for fusion welding and resistance weld setters for fully mechanized and automatic welding of metallic materials</i>
EN 1435	<i>Non-destructive examination of welds – Radiographic examination of welded joints</i>
EN 1559-1	<i>Founding - Technical conditions of delivery - Part 1: General</i>
EN 1559-4	<i>Founding - Technical conditions of delivery - Part 4: Additional requirements for aluminium alloy castings</i>
EN 1706	<i>Aluminium and aluminium alloys – Castings – Chemical composition and mechanical properties</i>
EN 1714:1997	<i>Non destructive examination of welds - Ultrasonic examination of welded joints</i>
EN 1999-1-1:2007	<i>Eurocode 9: Design of aluminium structures. Part 1-1: General structural rules</i>
EN 1999-1-2	<i>Eurocode 9: Design of aluminium structures. Part 1-2: Structural fire design</i>
EN 1999-1-3:2007	<i>Eurocode 9: Design of aluminium structures. Part 1-3: Structures susceptible to fatigue</i>
EN 1999-1-4	<i>Eurocode 9: Design of aluminium structures. Part 1-4: Cold-formed structural sheeting</i>
EN 1999-1-5	<i>Eurocode 9: Design of aluminium structures. Part 1-5: Shell structures</i>
EN 10204	<i>Metallic products – Types of inspection documents</i>
EN 12020-1	<i>Aluminium and aluminium alloys – Extruded precision profiles in alloys EN AW-6060 and EN AW-6063 – Part 1: Technical conditions for inspection and delivery</i>
EN 12020-2	<i>Aluminium and aluminium alloys – Extruded precision profiles in alloys EN AW-6060 and EN AW-6063 – Part 2: Tolerances on dimensions and form</i>
EN 12206-1	<i>Paints and varnishes. Coating of aluminium and aluminium alloys for architectural purposes - Part 1: Coatings prepared from coating powder</i>
EN 14399-2	<i>High-strength structural bolting assemblies for preloading – Part 2: Suitability test for preloading</i>
EN 14399-3	<i>High-strength structural bolting assemblies for preloading – Part 3: System HR - Hexagon bolt and nut assemblies</i>
EN 14399-4	<i>High-strength structural bolting assemblies for preloading – Part 4: System HV - Hexagon bolt and nut assemblies</i>
EN 14399-5	<i>High-strength structural bolting assemblies for preloading – Part 5: Plain washers</i>
EN 14399-6	<i>High-strength structural bolting assemblies for preloading – Part 6: Plain chamfered washers</i>
EN 14399-7	<i>High-strength structural bolting for preloading - Part 7: System HR - Countersunk head bolt and nut assemblies</i>

EN 14399-8	<i>High-strength structural bolting for preloading - Part 8: System HV - Hexagon fit bolt and nut assemblies</i>
EN 15088	<i>Aluminium and aluminium alloys - Structural products for construction works - Technical conditions for inspection and delivery</i>
EN 20898-2	<i>Mechanical properties of fasteners - Part 2: Nuts with specified proof load values - Coarse thread (ISO 898-2:1992)</i>
EN 28839	<i>Mechanical properties of fasteners - Bolts, screws, studs and nuts made of non-ferrous metals (ISO 8839:1986)</i>
EN ISO 898-1	<i>Mechanical properties of fasteners made of carbon steel and alloy steel – Part 1: Bolts, screws and studs (ISO 898-1:1999)</i>
EN ISO 1479	<i>Hexagon head tapping screws (ISO 1479:1983)</i>
EN ISO 1481	<i>Slotted pan head tapping screws (ISO 1481:1983)</i>
EN ISO 2009	<i>Slotted countersunk flat head screws (common head style) - Product grade A (ISO 2009:1994)</i>
EN ISO 3506-1	<i>Mechanical properties of corrosion-resistant stainless-steel fasteners – Part 1: Bolts, screws and studs (ISO 3506-1:1997)</i>
EN ISO 3506-2	<i>Mechanical properties of corrosion-resistant stainless-steel fasteners – Part 2: Nuts (ISO 3506-2:1997)</i>
EN ISO 3834-2	<i>Quality requirements for fusion welding of metallic materials - Part 2: Comprehensive quality requirements (ISO 3834-2:2005)</i>
EN ISO 3834-3	<i>Quality requirements for fusion welding of metallic materials - Part 3: Standard quality requirements (ISO 3834-3: 2005)</i>
EN ISO 3834-4	<i>Quality requirements for fusion welding of metallic materials - Part 4: Elementary quality requirements (ISO 3834-4:2005)</i>
EN ISO 4014	<i>Hexagon head bolts – Product grades A and B (ISO 4014:1999)</i>
EN ISO 4016	<i>Hexagon head bolts - Product grade C (ISO 4016:1999)</i>
EN ISO 4017	<i>Hexagon head screws – Product grades A and B (ISO 4017:1999)</i>
EN ISO 4018	<i>Hexagon head screws – Product grade C (ISO 4018:1999)</i>
EN ISO 4032	<i>Hexagon nuts, style 1 – Product grades A and B (ISO 4032:1999)</i>
EN ISO 4034	<i>Hexagon nuts – Product grade C (ISO 4034:1999)</i>
EN ISO 4063	<i>Welding and allied processes – Nomenclature of processes and reference numbers (ISO 4063:1998)</i>
EN ISO 4288	<i>Geometrical product specifications (GPS) – Surface texture: Profile method – Rules and procedures for the assessment of surface texture (ISO 4288:1996)</i>
EN ISO 4762	<i>Hexagon socket head cap screws (ISO 4762:2004)</i>
EN ISO 6520-1	<i>Welding and allied processes - Classification of geometric imperfections in metallic materials – Part 1: Fusion welding (ISO 6520-1:2007)</i>
EN ISO 6789	<i>Assembly tools for screws and nuts - Hand torque tools - Requirements and test methods for design conformance testing, quality conformance testing and recalibration procedure (ISO 6789:2003)</i>
EN ISO 7046-2	<i>Cross recessed countersunk flat head screws (common head style) - Grade A - Part 2: Steel of property class 8.8, stainless and non-ferrous metals (ISO 7046-2:1990)</i>
EN ISO 7049	<i>Cross recessed pan head tapping screws (ISO 7049:1983)</i>
EN ISO 7089	<i>Plain washers – Normal series – Product grade A (ISO 7089:2000)</i>
EN ISO 7090	<i>Plain washers, chamfered – Normal series – Product grade A (ISO 7090:2000)</i>
EN ISO 7091	<i>Plain washers – Normal series – Product grade C (ISO 7091:2000)</i>
EN ISO 7093-1	<i>Plain washers - Large series - Part 1: Product grade A (ISO 7093-1:2000)</i>
EN ISO 7093-2	<i>Plain washers - Large series - Part 2: Product grade C (ISO 7093-2:2000)</i>
EN ISO 7094	<i>Plain washers – Extra large series – Product grade C (ISO 7094:2000)</i>
EN ISO 9000	<i>Quality management systems - Fundamentals and vocabulary (ISO 9000:2005)</i>
EN ISO 9013:2002	<i>Thermal cutting – Classification of thermal cuts – Geometrical product specification and quality tolerances (ISO 9013:2002)</i>
EN ISO 9018	<i>Destructive tests on welds in metallic materials – Tensile test on cruciform and lapped joints (ISO 9018:2003)</i>

EN ISO 9606-2	<i>Qualification test of welders – Fusion welding – Part 2: Aluminium and aluminium alloys (ISO 9606-2:2004)</i>
EN ISO 10042:2005	<i>Welding – Arc-welded joints in aluminium and its alloys – Quality levels for imperfections (ISO 10042:2005)</i>
EN ISO 10642	<i>Hexagon socket countersunk head screws (ISO 10642:2004)</i>
EN ISO 13918	<i>Welding – Studs and ceramic ferrules for arc stud welding (ISO 13918:1998)</i>
EN ISO 13920	<i>Welding - General tolerances for welded constructions - Dimensions for lengths and angles - Shape and position (ISO 13920:1996)</i>
EN ISO 14731	<i>Welding coordination - Tasks and responsibilities (ISO 14731:2006)</i>
EN ISO 15480	<i>Hexagon washer head drilling screws with tapping screw thread (ISO 15480:1999)</i>
EN ISO 15481	<i>Cross recessed pan head drilling screws with tapping screw thread (ISO 15481:1999)</i>
EN ISO 15609-1	<i>Specification and qualification of welding procedures for metallic materials – Welding procedure specification – Part 1: Arc welding (ISO 15609-1:2004)</i>
EN ISO 15612	<i>Specification and qualification of welding procedures for metallic materials - Qualification by adoption of a standard welding procedure (ISO 15612:2004)</i>
EN ISO 15613	<i>Specification and qualification of welding procedures for metallic materials - Qualification based on pre-production welding test (ISO 15613:2004)</i>
EN ISO 15614-2	<i>Specification and qualification of welding procedures for metallic materials - Welding procedure test - Part 2: Arc welding of aluminium and its alloys (ISO 15614-2:2005)</i>
EN ISO 17659	<i>Welding - Multilingual terms for welded joints with illustrations (ISO 17659:2002)</i>
EN ISO 18273	<i>Welding consumables - Wire electrodes, wires and rods for welding of aluminium and aluminium alloys – Classification (ISO 18273:2004)</i>
ISO 4463-1	<i>Measurement methods for building – Setting-out and measurement – Part 1: Planning and organization, measuring procedures, acceptance criteria</i>
ISO 7976-1	<i>Tolerances for building - Methods of measurement of buildings and building products – Part 1: Methods and instruments</i>
ISO 7976-2	<i>Tolerances for building – Methods of measurement of buildings and building products – Part 2: Position of measuring points</i>
ISO 8062	<i>Castings – System of dimensional tolerances and machining allowances</i>
ISO 10509	<i>Hexagon flange head tapping screws</i>
ISO 17123-1	<i>Optics and optical instruments – Field procedures for testing geodetic and surveying instruments – Part 1: Theory</i>
ISO 17123-3	<i>Optics and optical instruments – Field procedures for testing geodetic and surveying instruments – Part 3: Theodolites</i>
ISO 17123-4	<i>Optics and optical instruments – Field procedures for testing geodetic and surveying instruments – Part 4: Electro-optical distance meters (EDM instruments)</i>
ISO 17123-7	<i>Optics and optical instruments – Field procedures for testing geodetic and surveying instruments – Part 7: Optical plumbing instruments</i>

3 TERMINID JA MÄÄRATLUSED

Käesoleva dokumendi jaoks rakendatakse järgmisi termineid ja määratlusi.

3.1

komponent (*component*)

toote osa, mis võib ise koosneda mitmest väiksemast komponendist

MÄRKUS Komponent võib ise olla konstruktsioon.

3.2

koostistooted (*constituent products*)

materjalid ja tooted omadustega, mis esinevad konstruktiivsetes arvutustes või on muul viisil seotud tarindi mehaanilise vastupanu ja stabiilsusega ja/või on seetõttu osaks nende vastupanul tulekahjule, k.a kestvuse ja kasutatavuse aspektid