

KATUSEKATTED

**Katuse plastvalgusvööd, tugiraamiga või ilma
Liigitus, nõuded ja katsemeetodid**

Roof coverings

**Continuous rooflights of plastics with or without
upstands**

Classification, requirements and test methods

EESTI STANDARDI EESSÕNA

See Eesti standard on

- Euroopa standardi EN 14963:2006 ingliskeelse teksti sisu poolest identne tõlge eesti keelde ja sel on sama staatus mis jõustumisteate meetodil üle võetud originaalversioonil. Tõlgenduserimeelsuste korral tuleb lähtuda ametlikes keeltes avaldatud tekstidest;
- jõustunud Eesti standardina inglise keeles detsembris 2006;
- eesti keeles avaldatud sellekohase teate ilmunisel EVS Teataja 2011. aasta novembrikuu numbris.

Standardi on tõlkinud ja heaks kiitnud tehniline komitee EVS/TK 20 „Plaat- ja tükk-katusekattematerjalid“.

Standardi tõlkimise ettepaneku esitas EVS/TK 20, standardi tõlkimist korraldas Eesti Standardikeskus ning rahastas Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium.

Euroopa standardimisorganisatsioonide poolt rahvuslikele liikmetele Euroopa standardi teksti kättesaadavaks tegemise kuupäev on 06.09.2006.

Date of Availability of the European Standard EN 14963:2006 is 06.09.2006.

See standard on eestikeelne [et] versioon Euroopa standardist EN 14963:2006. Teksti tõlke avaldas Eesti Standardikeskus ja sel on sama staatus ametlike keelte versioonidega.

This standard is the Estonian [et] version of the European Standard EN 14963:2006. It was translated by the Estonian Centre for Standardisation. It has the same status as the official versions.

ICS 91.060.20 Katused

Võtmesõnad: katsemeetodid, katuse plastvalgusvööd, katused, nõuded, omadused
Hinnagrupp U

Standardite reprodutseerimis- ja levitamisoigus 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; www.evs.ee; Telefon: 605 5050; E-post: info@evs.ee

English Version

Roof coverings – Continuous rooflights of plastics with or without upstands – Classification, requirements and test methods

Éléments de couverture – Lanterneaux continus en matière plastique avec et sans costière – Classification, spécifications et méthodes d'essais

Dachdeckungen – Dachlichtbänder aus Kunststoff mit oder ohne Aufsetzkränzen – Klassifizierung, Anforderungen und Prüfverfahren

This European Standard was approved by CEN on 4 September 2006.

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 Central Secretariat or to any CEN member.

The European Standards 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 Central Secretariat has the same status as the official versions.

CEN members are the national standards bodies of Austria, Belgium, 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.....	4
1 KÄSITLUSALA	5
2 NORMIVIITED	10
3 TERMINID JA MÄÄRATLUSED	11
4 TÄHISED JA LÜHENDID	12
5 NÕUDED	13
5.1 Kiirgusläbilaskvus	13
5.2 Kestvus	13
5.3 Veetihedus	14
5.4 Mehaanilised omadused	15
5.5 Tuletundlikkus	17
5.6 Tulepüsivus	17
5.7 Välistuletundlikkus	17
5.8 Õhuläbilaskvus	17
5.9 Soojustakistus	17
5.10 Õhuheli isolatsioon	18
6 KATSETAMINE	18
6.1 Kiirgusläbilaskvus	18
6.2 Kestvus	19
6.3 Veetihedus	20
6.4 Mehaanilised omadused	21
6.5 Katsekehade arv ja mõõtmised	29
6.6 Katseprotokoll	30
7 VASTAVUSE HINDAMINE	30
7.1 Üldist	30
7.2 Esmased tüübikatsed	30
7.3 Tehase tootmisohje (FPC)	31
8 LIIGITAMINE JA TÄHISTAMINE	32
9 MARKEERIMINE	33
Lisa A (teatmelisa) Ohutus-, paigaldus-, kasutus- ja hooldusjuhised	34
A.1 Üldist	34
A.2 Ohutusjuhised	34
A.3 Paigaldus- ja kasutusjuhised	34
A.4 Hooldus	35
Lisa B (normlisa) Alternatiivsed valgusläbilaskvuse määramise katsemeetodid	36
B.1 Üldist	36
B.2 Aparatuur	36
B.3 Katsekehad	36
B.4 Katse käik	36
B.5 Tulemuste esitamine	37
Lisa C (teatmelisa) Teave valgusläbilaskvuse kohta	38
C.1 Üldist	38
C.2 Materjali omadused	38
C.3 Läbilaskvus	38
C.4 Peegelduvus (CIE kohaselt)	39
C.5 Neelduvus	39
C.6 Päikeseküte	40
Lisa ZA (teatmelisa) Selle standardi jaotised, mis tuginevad EL ehitustoodete direktiivile	42
ZA.1 Käsitlusala ja asjakohased omadused	42
ZA.2 Valgusvõõde vastavuse tõendamine	44
ZA.3 CE-märgistamine ja sildistamine	48

Kirjandus.....	52
----------------	----

See dokument on EVS-i poolt loodud eelvaade

EESSÕNA

Dokumendi (EN 14963:2006) on koostanud tehniline komitee CEN/TC 128 „Roof covering products for discontinuous laying and products for wall cladding“, mille sekretariaati haldab IBN/BIN.

Euroopa standardile tuleb anda rahvusliku standardi staatus kas identse tõlke avaldamise või jõustumisteatega hiljemalt 2007. a aprilliks ja sellega vastuolus olevad rahvuslikud standardid peavad olema kehtetuks tunnistatud hiljemalt 2008. a juuliks.

Standard on koostatud Euroopa Komisjoni ja Euroopa Vabakaubanduse Assotsiatsiooni poolt Euroopa Standardimiskomiteele (CEN) antud mandaadi alusel ning toetab EL direktiivide olulisi nõudeid.

Seost EL direktiivi(de)ga vaata teatmelisast ZA, mis on standardi lahutamatu osa.

CENi/CENELECi sisereeglite kohaselt peavad Euroopa standardi kasutusele võtma järgmiste riikide rahvuslikud standardimisorganisatsioonid: Austria, Belgia, Eesti, Hispaania, Holland, Iirimaa, Island, Itaalia, Kreeka, Küpros, Luksemburg, Leedu, Läti, Malta, Norra, Poola, Portugal, Prantsusmaa, Rootsi, Rumeenia, Saksamaa, Slovakkia, Sloveenia, Soome, Šveits, Taani, Tšehhi Vabariik, Ungari ja Ühendkuningriik.

1 KÄSITLUSALA

Standard spetsifitseerib nõuded plastist (nt GF-UP, PC, PMMA, PVC) tugiprofiiliga või -profiilita katuse valgusvöödele¹, mida kasutatakse koos nt GF-UP, PVC, terasest, alumiiniumist, puidust või betoonist katusele kinnitatavate tugiraamidega ja mis on ette nähtud päevavalgusega valgustamiseks ja vahel ka avatavate elementide kaudu siseruumide ventileerimiseks.

Standard kehtib tugiraamita valgusvöödele ja nendele tugiraamiga valgusvöödele, mille kõik komponendid ja tugiraami tarnib üks tootja ja mis on hangitud ühe ostuna. Standardiga kaetud tooteid võib tarnida kui tugiraamiga või -raamita valgusvööd, aga ka kui valgusvööd, mida on ette nähtud kasutada koos tugiraamiga, mis on küll spetsifitseeritud, kuid mida ei tarnita.

Standard kehtib valgusvöödele, mille maksimaalne kalle (δ) horisontaali suhtes piki- ja põiksuunas on 10° ja mis paigaldatakse kas (vt joonist 1):

- a) tugiprofiiliga, mis:
 - võib olla sümmeetriline, kaldne, kaarjas (vt joonist 2) või tasapindne (vt joonist 3);
 - valmistatakse koos avalaiusega paralleelsete, täisnurkse põhiplaani tugiprofiilidega;
- b) tugiprofiilita, mis:
 - võib olla sümmeetriline, kaldne või kaarjas, kaldenurgaga α , mis ei ületa 45° (mõõdetud kinnitusjoonel horisontaali suhtes, vt joonist 4);
 - valmistatakse avaga (laiusega) $\leq 2,5$ m, täisnurkse põhiplaani.

Standard kehtib valgusvöödele, sealhulgas silindervõlv-valgusvöödele, millel on täisnurkse põhiplaani katusesse sisseehitatud plastklaasing ja mille omavaheline minimaalne vahekaugus on $b/3$ (b = valgusvöö arvutuslik ava, mis vastab valgusavale). Tugiraamid võivad olla isekandvad või mitteisekandvad.

Standard ei hõlma tugiraamide ehitust. Tugiraamid võivad olla monteeritavad või kohapeal valmistatavad. Monteeritavat tugiraami käsitletakse valgusvöö osana. Kohapeal valmistatavad tugiraamid ei kuulu selle standardi käsituslusalasse.

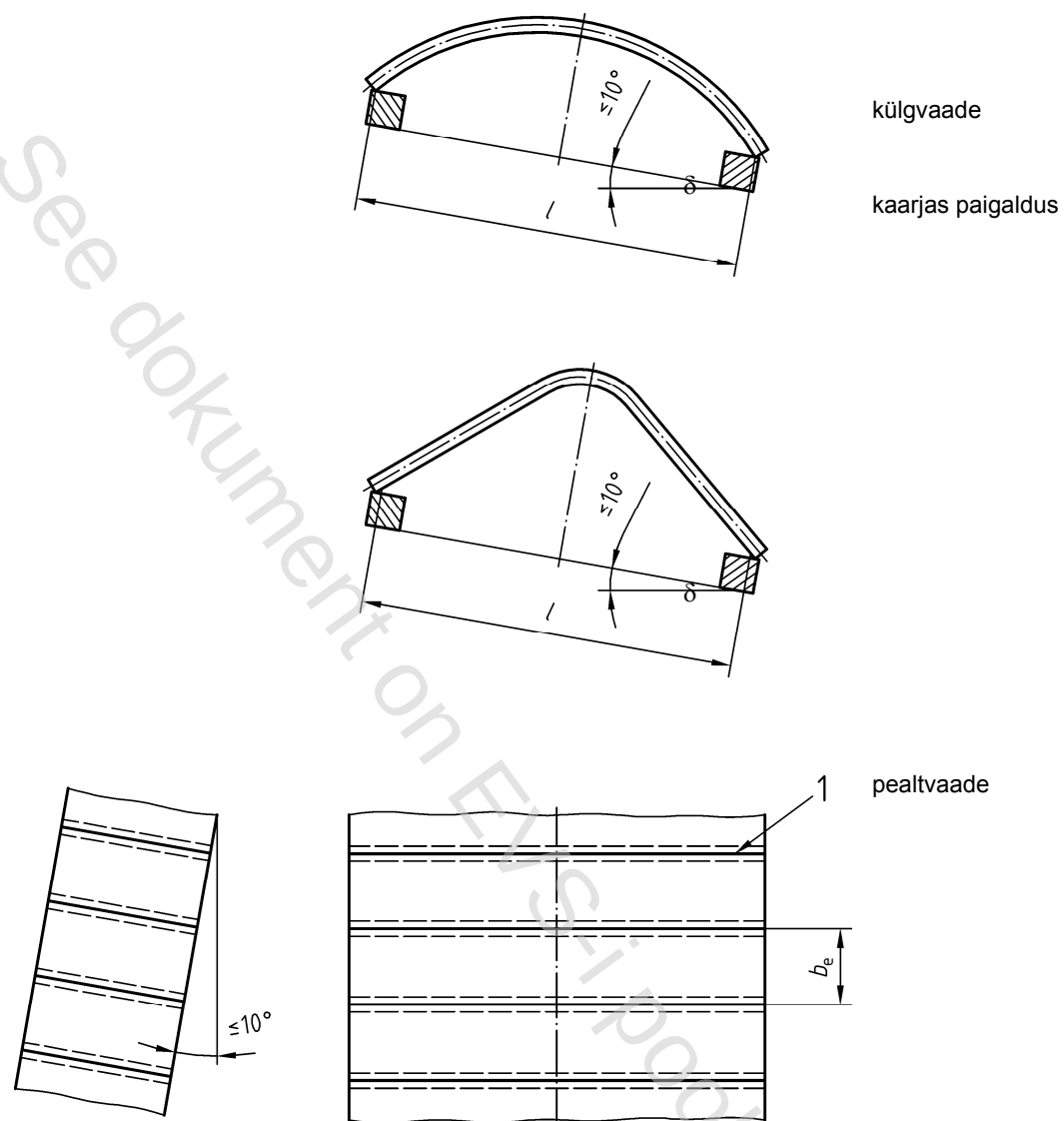
Standard ei sisalda ehitustööde, projekteerimisnõuete ja paigaldusmeetoditega seonduvaid arvutusi.

Standardi käsituslusalasse ei kuulu võimalikud lisafunktsioonid, nagu suitsu ja soojuste väljatõmme tulekahju korral ja/või katuseväljapääsud.

MÄRKUS 1 Standardi käsituslusalast väljapoole jäävaid katuse valgusvöösid käsitletakse Euroopa tehnilistes tunnustustes, mis põhinevad EOTA ETA-I 010 „Self supporting translucent roof kits“. Üksikuid valgusvöösid käsitleb standard EN 1873.

MÄRKUS 2 Valgusvööde ohutus-, paigaldus-, kasutus- ja hooldusjuhised on antud lisa A.

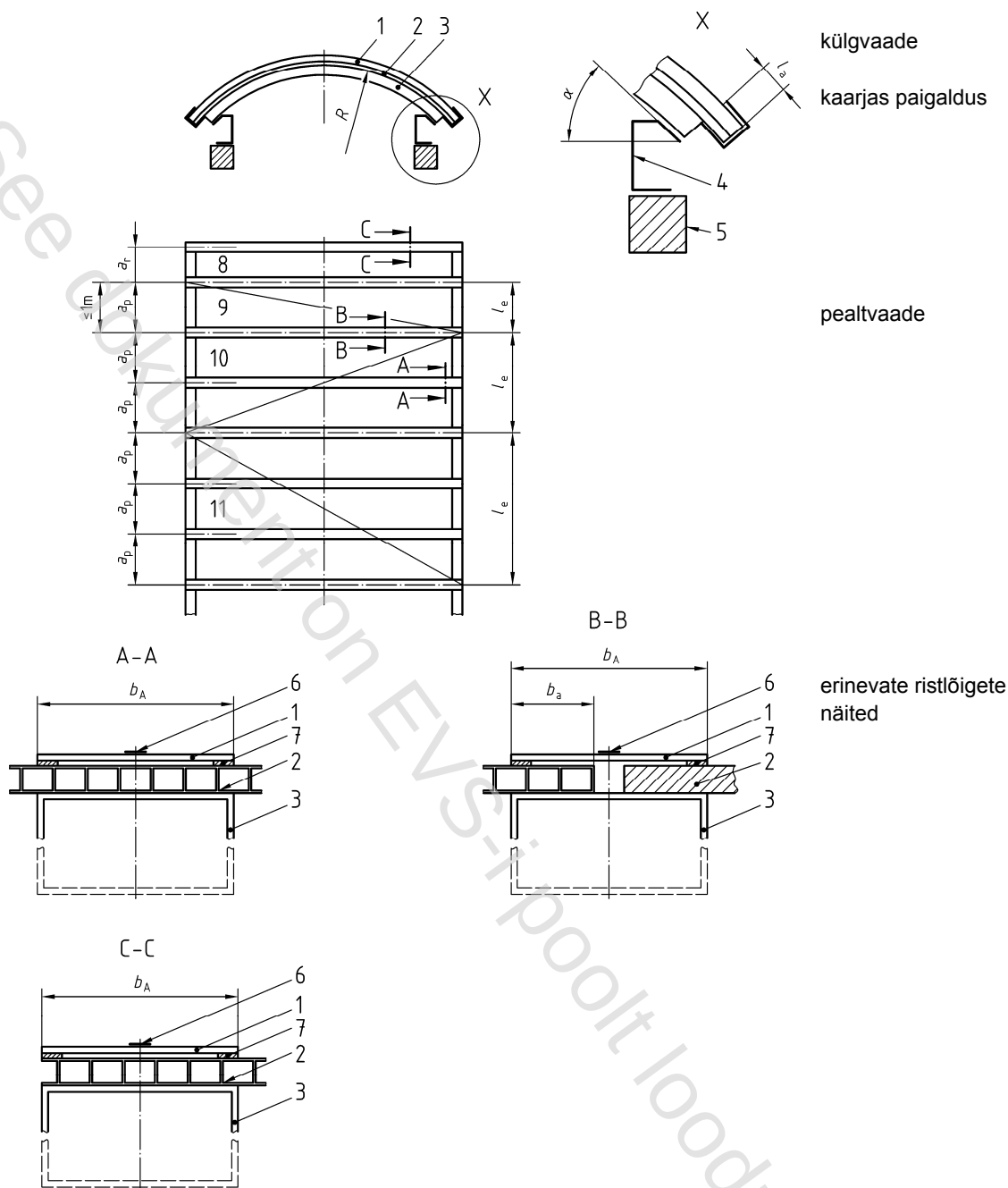
¹ EE MÄRKUS Standardis kasutatakse termini „katuse valgusvöö“ asemel edaspidi terminit „valgusvöö“.



Tähised

- 1 ühendusvuuk
- b_e ehituslaius (valgusplaadi laius)
- l ava
- δ kalle horisontaali suhtes

Joonis 1 —Tugiprofiilideta valgusvöö kallete piirkond

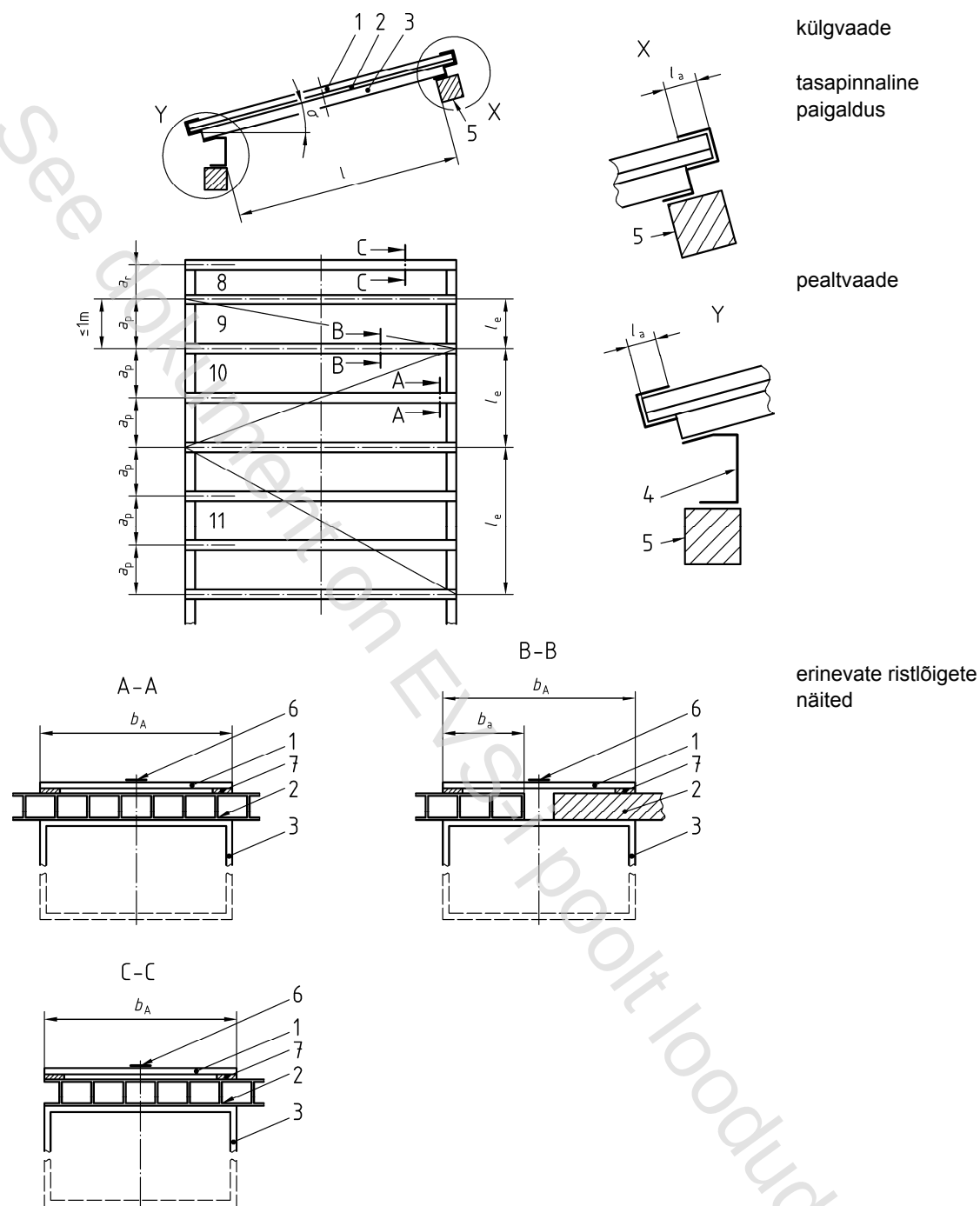
**Tähised**

- 1 katteprofiil
- 2 täis- või kärgplaat
- 3 tugiprofiil
- 4 tugiraam
- 5 tugi
- 6 kruvi
- 7 tihend
- 8 äärmise plaat
- 9 üheväljaplaat
- 10 kaheväljaplaat
- 11 kolmeväljaplaat

- a kalle horisontaali suhtes kinnitusjoonel
 a_p tugiprofiilide vahekaugus
 a_r äärmise plaadi tugiprofiilide vahekaugus
 b_A tugiprofiili laius
 b_a plaadi toetuslaius
 l_a plaadi toetuspikkus
 l_e plaadi laius
 R raadius

MÄRKUS Kui on vaja vältida profiilidesse aukude puurimist, nt PMMA-plaatidel, on alternatiivina kaarja paigalduse puhul katteprofiile võimalik kinnitada otstes (sarnaselt liiteelementidele).

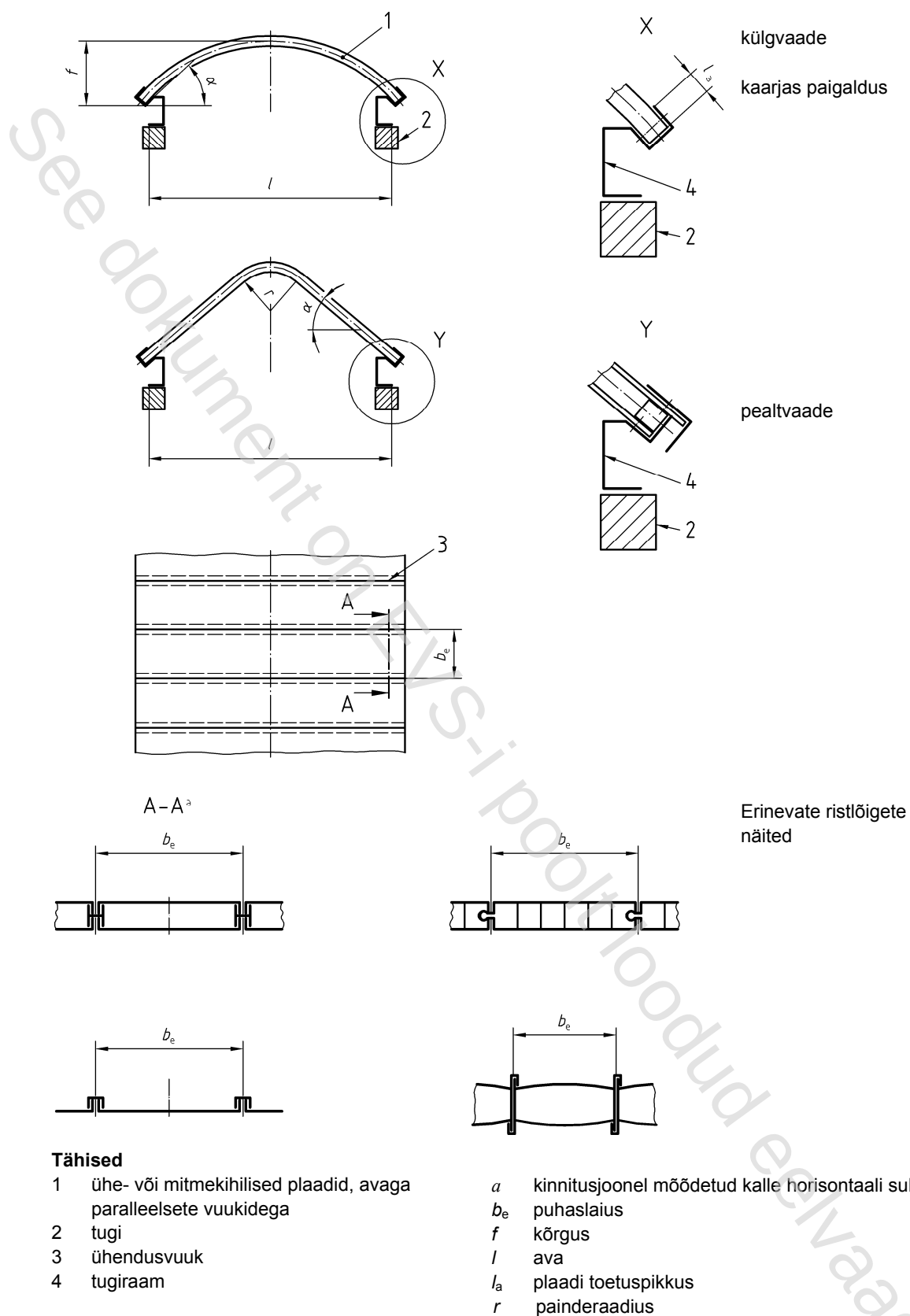
Joonis 2 —Tugiprofiilidega ühe-, kahe- ja kolmeväljasüsteemiga kaarja valgusvöö näited

**Tähised**

- 1 katteprofiil
- 2 täis- või kärgplaat
- 3 tugiprofiil
- 4 tugiraam
- 5 tugi
- 6 kruvi
- 7 tihend
- 8 äärmise plaat
- 9 üheväljaplaat
- 10 kaheväljaplaat
- 11 kolmeväljaplaat

- a_p tugiprofiilide vahekaugus
- a_r äärmise plaadi tugiprofiilide vahekaugus
- b_A tugiprofiili laius
- b_a plaadi toetuslaius
- l_a plaadi toetuspikkus
- l_e plaadi laius
- σ kalle horisontaali suhtes

Joonis 3 —Tugiprofiilidega ühe-, kahe- ja kolmeväljasüsteemiga tasapinnalise valgusvöö näited



2 NORMIIVITET

Järgmised dokumendid on vajalikud standardi rakendamiseks. Dateeritud viidete korral kehtib üksnes viidatud väljaanne. Dateerimata viidete korral kehtib viidatud dokumendi uusim väljaanne koos võimalike muudatustega.

EN 410. Glass in building — Determination of luminous and solar characteristics of glazing

EN 596. Timber structures — Test methods — Soft body impact test of timber framed walls

EN 673. Glass in building — Determination of thermal transmittance (U value) — Calculation method

EN 674. Glass in building — Determination of thermal transmittance (U value) — Guarded hot plate method

EN 675. Glass in building — Determination of thermal transmittance (U value) — Heat flow meter method

EN 1013-1. Light transmitting profiled plastic sheeting for single skin roofing — Part 1: General requirements and test methods

EN 1013-3. Light transmitting profiled plastic sheeting for single skin roofing — Part 3: Specific requirements and test methods for sheets of polyvinyl chloride (PVC)

EN 1013-5. Light transmitting profiled plastic sheeting for single skin roofing — Part 5: Specific requirements, test methods and performance of polymethylmethacrylate (PMMA) sheets

EN 1026. Windows and doors — Air permeability — Test method

EN 13501-1. Fire classification of construction products and building elements — Part 1: Classification using test data from reaction to fire tests

EN 13501-2. Fire classification of construction products and building elements — Part 2: Classification using data from fire resistance tests, excluding ventilation services

EN 13501-5. Fire classification of construction products and building elements — Part 5: Classification using data from external fire exposure to roof tests

EN ISO 140-3. Acoustics — Measurement of sound insulation in buildings and of building elements — Part 3: Laboratory measurements of airborne sound insulation of building elements

EN ISO 178. Plastics — Determination of flexural properties (ISO 178:2001)

EN ISO 527-1. Plastics — Determination of tensile properties — Part 1: General principles (ISO 527-1:1993 including Corr 1:1994)

EN ISO 527-2. Plastics — Determination of tensile properties — Part 2: Test conditions for moulding and extrusion plastics (ISO 527-2:1993 including Corr 1:1994)

EN ISO 717-1. Acoustics — Rating of sound insulation in buildings and of building elements — Part 1: Airborne sound insulation (ISO 717-1:1996)

EN ISO 4892-1. Plastics — Methods of exposure to laboratory light sources — Part 1: General guidance (ISO 4892-1:1999)

EN ISO 4892-2. Plastics — Methods of exposure to laboratory light sources — Part 2: Xenon-arc lamps (ISO 4892-2:2006)

EN ISO 6946. Building components and building elements — Thermal resistance and thermal transmittance - Calculation method (ISO 6946:1996)

EN ISO 10077-2. Thermal performance of windows, doors and shutters — Calculation of thermal transmittance — Part 2: Numerical method for frames (ISO 10077-2:2003)

EN ISO 10211-1. Thermal bridges in building construction — Heat flows and surface temperatures — Part 1: General calculation methods (ISO 10211-1:1995)

EN ISO 10211-2. Thermal bridges in building construction — Calculation of heat flows and surface temperatures — Part 2: Linear thermal bridges (ISO 10211-2:2001)

EN ISO 10456. Building materials and products — Procedures for determining declared and design thermal values (ISO 10456:1999)

EN ISO 12017:1996. Plastics — Poly(methyl methacrylate) double- and triple-skin sheets — Test methods (ISO 12017:1995)

EN ISO 12567-2. Thermal performance of windows and doors — Determination of thermal transmittance by hot box method — Part 2: Roof windows and other projecting windows (ISO 12567-2:2005)

EN ISO 13468-1. Plastics — Determination of total luminous transmittance of transparent materials — Part 1: Single-beam instrument (ISO 13468-1:1996)

EN ISO 13468-2. Plastics — Determination of the total luminous transmittance of transparent materials — Part 2: Double-beam instrument (ISO 13468-2:1999)

EN ISO 14125. Fibre-reinforced plastic composites — Determination of flexural properties (ISO 14125:1998)

EN ISO 14683. Thermal bridges in building construction — Linear thermal transmittance — Simplified methods and default values (ISO 14683:1999)

ISO 10526. CIE standard illuminants for colorimetry

ISO 10527. CIE standard colorimetric observers

3 TERMINID JA MÄÄRATLUSED

Standardi rakendamisel kasutatakse järgnevalt loetletud termineid ja määratlusi.

3.1

plastist valgusvööelement (*continuous plastic rooflight element*)

toonitud või mittetoonitud isetoetuv või mitteisetoetuv klaasinguelement, mis koosneb ühest või mitmest valgust läbilaskvast või läbipaistvast tasapinnalisest või profileeritud täis- või kärgplaatidest valmistatud kihist, mis võivad olla külmkoolutatud. Veetiheduse saavutamiseks võib vajaduse korral kasutada liiteprofile

3.2

isetoetuv klaasinguelement (*self-supporting glazing element*)

jaotisele 3.1 vastav element, mis ei vaja tugiprofiili. Kannab rakenduva koormuse üle tugiraamile

3.3

mitteisetoetuv klaasinguelement (*non-self-supporting glazing element*)

jaotisele 3.1 vastav element, mis vajab kahte või enamat tugiprofiili

3.4

tugiprofiil (*bearing profile*)

ühest või mitmest profiilist koosnev element, millele kinnitatakse klaasinguelemendid ja mis kannab rakendatud koormused üle tugiraamile

3.5

viil (*gable end*)

valgusvöö lõppelement, mis võib olla vertikaalne, kaarjas või kaldne