
**Trajnost lesa in lesnih proizvodov – Definicije razredov uporabe –
1. del: Splošno**

Durability of wood and wood-based products – Definition of use classes –
Part 1: General

Durabilité du bois et des matériaux dérivés du bois – Définition des classes
d'emploi – Partie 1: Généralités

Dauerhaftigkeit von Holz und Holzprodukten – Definition der Gebrauchsklassen –
Teil 1: Allgemeines

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
[SIST EN 335-1:2006](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/a58b4551-d03a-46b0-8c3c-bf6b567fc112/sist-en-335-1-2006)
[https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/a58b4551-d03a-46b0-8c3c-
bf6b567fc112/sist-en-335-1-2006](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/a58b4551-d03a-46b0-8c3c-bf6b567fc112/sist-en-335-1-2006)

NACIONALNI UVOD

Standard SIST EN 335-1 (sl), Trajnost lesa in lesnih proizvodov – Definicije razredov uporabe – 1. del: Splošno, 2006, ima status slovenskega standarda in je enakovreden evropskemu standardu EN 335-1 (en), Durability of wood and wood – Based products – Definition of use classes – Part 1: General, 2006-08.

NACIONALNI PREDGOVOR

Evropski standard EN 335-1:2006 je pripravil tehnični odbor Evropskega komiteja za standardizacijo CEN/TC 38 Trajnost lesa in lesnih proizvodov, katerega tajništvo je v pristojnosti AFNOR.

Slovenski standard SIST EN 335-1 je prevod evropskega standarda EN 335-1:2006. V primeru spora glede besedila slovenskega prevoda v tem standardu je odločilen izvirni evropski standard v angleškem jeziku. Slovensko izdajo standarda je pripravil tehnični odbor SIST/TC ZAL Zaščita lesa.

ZVEZA Z NACIONALNIMI STANDARDI

V standardu SIST EN 335-1 pomeni sklicevanje na evropske in mednarodne standarde, ki je vključeno v ta evropski standard, sklicevanje na enakovredne slovenske standarde, npr.:

EN 335-1 pomeni SIST EN 335-1.

OPOMBE

- Za lažje razumevanje sta navedeni definiciji odpornosti in trajnosti.
 - **Naravna odpornost** je lastnost lesa, ki označuje dovzetnost lesa za lesne škodljivce. Odvisna je od lesne vrste, beljave/jedrovine, kemijske in anatomske zgradbe.
 - **Trajnost lesa** je čas, ko les ohrani večino svojih lastnosti. Odvisna je od odpornosti, uporabljene zaščite in mesta uporabe.
- Povsod, kjer se v besedilu standarda uporablja izraz "evropski standard", v SIST EN 335-1:2006 to pomeni "slovenski standard".
- Nacionalni uvod in nacionalni predgovor nista sestavni del standarda.
- Ta nacionalni dokument je enakovreden EN 335-1:2006 in je objavljen z dovoljenjem

CEN
Rue de Stassart 36
1050 Bruselj
Belgija

This national document is identical with EN 335-1-1:2006 and is published with the permission of

CEN
Rue de Stassart, 36
1050 Bruxelles
Belgium

Slovenska izdaja

Trajnost lesa in lesnih proizvodov – Definicije razredov uporabe – 1. del: Splošno

Durability of wood and wood-based products – Definition of use classes – Part 1: General

Durabilité du bois et des matériaux dérivés du bois – Définition des classes d'emploi – Partie 1: Généralités

Dauerhaftigkeit von Holz und Holzprodukten – Definition der Gebrauchsklassen – Teil 1: Allgemeines

Ta evropski standard je CEN sprejel 7. julija 2006.

Člani CEN morajo izpolnjevati notranje predpise CEN/CENELEC, ki določajo pogoje, pod katerimi dobi ta standard status nacionalnega standarda brez kakršnihkoli sprememb. Sezname najnovejših izdaj teh nacionalnih standardov in njihovi bibliografski podatki so na voljo pri Centralnem sekretariatu ali članih CEN.

Ta evropski standard obstaja v treh uradnih izdajah (angleški, francoski in nemški). Izdaje v drugih jezikih, ki jih člani CEN na lastno odgovornost prevedejo in izdajo ter prijavijo pri Centralnem sekretariatu CEN, veljajo kot uradne izdaje.

Člani CEN so nacionalni organi za standarde Avstrije, Belgije, Cipra, Češke republike, Danske, Estonije, Finske, Francije, Grčije, Islandije, Irske, Italije, Latvije, Litve, Luksemburga, Madžarske, Malte, Nemčije, Nizozemske, Norveške, Poljske, Portugalske, Romunije, Slovaške, Slovenije, Španije, Švedske, Švice in Združenega kraljestva.

CEN

Evropski komite za standardizacijo
European Committee for Standardisation
Comité Européen de Normalisation
Europäisches Komitee für Normung

Upravni center: rue de Stassart, 36 B-1050 Bruselj

VSEBINA	Stran
Predgovor	3
Uvod	4
1 Področje uporabe	5
2 Zveza s standardi	5
3 Izrazi in definicije	5
4 Prisotnost lesnih škodljivcev v posameznih razredih uporabe	6
Dodatek A (informativni): Informacije o lesnih škodljivcih	7
A.1 Uvod	7
A.2 Glive	7
A.3 Insekti	8
A.4 Morski lesni škodljivci	9
Literatura.....	10

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[SIST EN 335-1:2006](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/a58b4551-d03a-46b0-8c3c-bfeb567fc112/sist-en-335-1-2006)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/a58b4551-d03a-46b0-8c3c-bfeb567fc112/sist-en-335-1-2006>

Predgovor

Ta standard (EN 335-1:2006) je pripravil tehnični odbor CEN/TC 38 Trajnost lesa in lesnih proizvodov. Tajništvo tega tehničnega odbora deluje v okviru organizacije AFNOR.

Ta evropski standard mora dobiti status nacionalnega standarda z objavo istovetnega besedila ali z razglasitvijo najpozneje do februarja 2007, nacionalne standarde, ki so v nasprotju s tem standardom, pa je treba umakniti najpozneje do februarja 2007.

Ta dokument nadomešča standard EN 335-1:1992.

Standard EN 335 je sestavljen iz treh delov. V prvem delu so navedene splošne definicije razredov uporabe glede na različne načine oziroma mesto uporabe. Drugi del se nanaša na uporabo masivnega lesa, tretji pa na uporabo lesnih ploščnih kompozitov.

Revidirani standard EN 335-1 je skladen z zahtevami standarda ISO 21887 (v pripravi).

OPOMBA: Uporabniki tega standarda morajo biti pozorni na druge sisteme razvrščanja lesa v razrede uporabe, ki ne sovpadajo z razdelitvijo, določeno v tem delu standarda EN 335, da ne pride do pomote.

V skladu z notranjimi predpisi CEN/CENELEC morajo ta evropski standard obvezno uvesti nacionalne organizacije za standardizacijo naslednjih držav: Avstrije, Belgije, Cipra, Češke republike, Danske, Estonije, Finske, Francije, Grčije, Irske, Islandije, Italije, Latvije, Litve, Luksemburga, Madžarske, Malte, Nemčije, Nizozemske, Norveške, Poljske, Portugalske, Romunije, Slovaške, Slovenije, Španije, Švedske, Švice in Združenega kraljestva.

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

[SIST EN 335-1:2006](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/a58b4551-d03a-46b0-8c3c-bf5b567fc112/sist-en-335-1-2006)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/a58b4551-d03a-46b0-8c3c-bf5b567fc112/sist-en-335-1-2006>

Uvod

Razredi, opisani v tem delu standarda EN 335, temeljijo na obstoječi razvrstitvi, ki jo je pripravil evropski odbor EHC (European Homologation Committee) leta 1981 in jo objavil v referenčnem dokumentu EHC leta 1984.

Avtorji tega standarda so razmišljali tudi o možnosti spremembe števila obstoječih razredov uporabe. Glavni namen te revizije je bil uskladiti evropski sistem razredov uporabe s sistemi, ki se uporabljajo po svetu. Člani tehničnega odbora so presodili, da pet razredov uporabe povsem ustreza razmeram v Evropi.

Posebna pozornost je namenjena možnostim uskladitve med razvrstitvijo lesa v tri razrede uporabnosti glede na vlažnost lesa, kot jo predpisuje evrokod 5 (EN 1995-1-1), in v pet razredov uporabe, opisanimi v vseh delih standarda EN 335. Omenjeni razredi so bili usklajeni, kolikor je bilo to mogoče. Kakorkoli, upoštevati je treba dejstvo, da zgoraj omenjena standarda uporabljata različna merila za doseganje različnih ciljev.

Vsak uporabnik lahko uporabi ustrezen del standarda EN 335 za identifikacijo »razreda uporabe« glede na mesto uporabe in geografski položaj. Preglednica 1 pripomore k lažjemu določanju potencialnih biotskih dejavnikov razkroja, ki lahko okužijo ali napadejo les na posameznem mestu uporabe. Na podlagi teh podatkov in podatkov o pričakovani življenjski dobi lahko uporabnik izbere les z ustrežno odpornostjo. Ustrezna odpornost se lahko doseže s pravo izbiro naravno odpornega lesa (glej EN 350-2) ali z uporabo ustreznih postopkov zaščite lesa (glej EN 351-1).

OPOMBA: Trenutno so v standardu EN 350-2 na voljo le informacije za masivni les, standard EN 351-1 pa obravnava le zahteve, ki se nanašajo na kakovost masivnega lesa, zaščenega z biocidnimi proizvodi.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[SIST EN 335-1:2006](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/a58b4551-d03a-46b0-8c3c-bf6b567fc112/sist-en-335-1-2006)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/a58b4551-d03a-46b0-8c3c-bf6b567fc112/sist-en-335-1-2006>

1 Področje uporabe

Ta del standarda EN 335 določa pet razredov uporabe, ki ustrezajo različnim razmeram, kjer se lahko uporabljajo les in lesni izdelki. V standardu so opisani tudi lesni škodljivci, ki najpogosteje ogrožajo les v posameznem razredu uporabe.

Informacije o najpomembnejših lesnih škodljivcih so zbrane v dodatku A.

2 Zveza s standardi

Za pravilno razumevanje in uporabo tega standarda so nujno potrebni naslednji referenčni dokumenti. Pri datiranih sklicevanjih se uporablja samo naveden dokument, pri dokumentih brez navedbe letnice izdaje pa se uporablja zadnja izdaja (skupaj z dopolnili).

Standard nima nobenega referenčnega standarda.

3 Izrazi in definicije

V tem evropskem standardu se uporabljajo naslednji izrazi in definicije:

3.1

konstrukcijska zaščita

izraz se nanaša na oblikovalske in konstrukcijske rešitve, namenjene zmanjšanju izpostavljenosti lesa in lesnih izdelkov neposrednim učinkom vremena

3.2

razred uporabe 1

razmere, kjer so les ali lesni izdelki pod streho in niso izpostavljeni vremenskim vplivom in navlaževanju

OPOMBA: Privzeto po EN 1001-2:2005, 1.46. [SIST EN 335-1:2006](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/a58b4551-d03a-46b0-8c3c-bf6b567fc112/sist-en-335-1-2006)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/a58b4551-d03a-46b0-8c3c-bf6b567fc112/sist-en-335-1-2006>

3.3

razred uporabe 2

razmere, kjer so les ali lesni izdelki pod streho in niso izpostavljeni vremenskim vplivom, zaradi visoke vlažnosti okolja pa lahko pride do občasnega, a ne stalnega navlaževanja

OPOMBA: Privzeto po EN 1001-2:2005, 1.47.

3.4

razred uporabe 3

razmere, kjer les ali lesni izdelki niso pod streho in niso v stiku s tlemi, so ves čas izpostavljeni vremenskim vplivom oziroma so zaščiteni pred vremenskimi vplivi, a izpostavljeni navlaževanju

OPOMBA: Privzeto po EN 1001-2:2005, 1.48.

3.5

razred uporabe 4

razmere, kjer so les ali lesni izdelki v stiku s tlemi ali sladko vodo in so tako izpostavljeni stalnemu navlaževanju

[EN 1001-2:2005, 1.49]

3.6

razred uporabe 5

razmere, kjer so les ali lesni izdelki v stalnem stiku z morsko vodo

[EN 1001-2:2005, 1.50]

4 Prisotnost lesnih škodljivcev v posameznih razredih uporabe

V preglednici 1 je podana informacija o prisotnosti posameznih lesnih škodljivcev (glej dodatek A) v posameznih razredih uporabe (glej točko 3).

Preglednica 1: Prisotnost lesnih škodljivcev v posameznih razredih uporabe

Razred uporabe	Splošne razmere na mestu uporabe	Opis vlažnosti lesa zaradi izpostavljenosti navlaževanju na mestu uporabe	Lesni škodljivci	
1	znotraj, pod streho	suh	lesni insekti	Ob prisotnosti termitov se ta razred označi z 1T
2	znotraj ali pod streho	občasno vlažen	kot zgoraj + glive modrivke in plesni + glive razkrojevalke	Ob prisotnosti termitov se ta razred označi z 2T
3	3.1 na prostem, nad zemljo, z ustrezno konstrukcijsko zaščito	občasno vlažen		Ob prisotnosti termitov se ta razred označi s 3.1T ali 3.2T
	3.2 na prostem, nad zemljo, brez konstrukcijske zaščite	pogosto vlažen		
4	4.1 na prostem, v stiku s tlemi in/ali sladko vodo	pogosto ali stalno vlažen	kot zgoraj + glive mehke trohnobe	Ob prisotnosti termitov se ta razred označi s 4.1T ali 4.2T
	4.2 na prostem, v stiku s tlemi (ostri pogoji) in/ali sladko vodo	stalno vlažen		
5	v stalnem stiku z morskovo vodo	stalno vlažen	glive razkrojevalke glive mehke trohnobe morski lesni škodljivci	A ladijske svedrovke, lesne mokrice
				B kot v A + lesne mokrice, tolerantne za kreozotno olje
				C kot v B + »pholade«
OPOMBA:	Morda ne bo treba zaščititi lesa pred vsemi lesnimi škodljivci, naštetimi v preglednici, ker niso vsi prisotni v vseh regijah oziroma v posamezni geografski regiji ne povzročajo ekonomske pomembne škode. Če se pričakuje poslabšanje razmer, predvsem povečano navlaževanje lesa (na primer zaradi nepravilnega projektiranja, slabe izdelave ali pomanjkljivega vzdrževanja itd.), se les oziroma lesni izdelek lahko uvrsti v višji razred uporabe.			

Dodatek A (informativni)

Informacije o lesnih škodljivcih¹

A.1 Uvod

Glive, insekti in morski škodljivci lahko na različne načine poškodujejo les in lesne izdelke. Pomen naštetih lesnih škodljivcev se razlikuje pri masivnem lesu (glej EN 335-2) oziroma pri lesnih izdelkih (glej EN 335-3 za vezane plošče, iverne plošče, OSB, vlaknene plošče, cementne plošče).

Posledice delovanja lesnih škodljivcev na lesu in lesnih izdelkih v razmerah, opredeljenih v posameznih razredih uporabe, se razlikujejo tudi glede na odziv lesa oziroma lesnih izdelkov na različne režime navlaževanja.

Vplivi različnih režimov navlaževanja na les in lesne ploščne kompozite so prikazani v standardih EN 335-2 in EN 335-3.

A.2 Glive

A.2.1 Glive razkrojevalke lesa

A.2.1.1 Splošno

Za uspešen razvoj gliv razkrojevalk lesa mora vlažnost lesa presegati 20 %².

A.2.1.2 Glive prostotrosnice (*Basidiomycotina*) razkrojevalke lesa

Te glive povzročajo rjavo oziroma belo trohnobo, ne povzročajo pa mehke trohnobe.

A.2.1.3 Glive, ki povzročajo mehko trohnobo

Te glive povzročajo trohnobo, za katero je značilno, da se zmechča površina lesa, čeprav se lahko opazijo znaki, značilni za mehko trohnobo, tudi globlje pod površino.

Za glive, ki povzročajo mehko trohnobo, je značilno, da za delovanje potrebujejo višjo vlažnost kot prostotrosnice. Glive mehke trohnobe še posebej ogrožajo les v stiku z zemljo ali vodo.

A.2.2 Glive modrivke in plesni

A.2.2.1 Splošno

Nekatere glive povzročajo modrenje in plesnenje lesa v uporabi.

Te glive ne razkrajajo lesa, temveč vplivajo le na estetski videz okuženega lesa. Glive plesni in modrivke lahko razkrajajo dekorativne premaze na lesu.

A.2.2.2 Glive modrivke

Glive modrivke povzročajo trajno obarvanje v sivih, modrih, zelenih do skoraj črnih odtenkih različne intenzivnosti po celotnem preseku lesa. Te glive večinoma okužijo le beljavo dovzetnih lesnih vrst. V

¹ Informacije o dovzetnosti oziroma odpornosti posameznih lesnih vrst proti lesnim škodljivcem so podane v standardu EN 335-2.

² Vlažnost lesa je določena v skladu z ISO 3130.