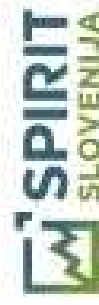


**I FEEL
SLOVENIA**

**ZELENA.
USTVARJALNA.
PAMETNA.**



LES - NAŠA ZELENA PRIHODNOST



REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA GOSPODARSKI
RAZVOJ IN TEHNOLOGIJO
ORIENTIRAN ZA LESARSTVO

partner:

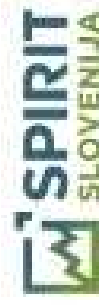


**I FEEL
SLOVENIA**

**ZELENA.
USTVARJALNA.
PAMETNA.**



LES - NAŠA ZELENA PRIHODNOST



REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA GOSPODARSKI
RAZVOJ IN TEHNOLOGIJO
ORIENTIRAN ZA LESARSTVO

partner:



• Certificiranje konstrukcijskega lesa: Kako se lotiti postopka pridobitve oznake CE?

I. Kaj je konstrukcijski les

II. Zahteve zakonodaje in harmoniziranih standardov

III. Postopek ugotavljanja skladnosti: proizvajalec in pooblaščen organ

IV. Prednosti certificiranja



KAJ JE KONSTRUKCIJSKI LES

Namenjen izdelavi različnih gradbenih konstrukcij (ostrešja, mostovi, brvi, ograje, del stavbe ali objekta...)



LES - NAŠA ZELENA PRIHODNOST



REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA GOSPODARSKI
RAZVOJ IN TEHNOLOGIJO
DIREKTORAT ZA LESARSTVO



KAJ JE KONSTRUKCIJSKI LES?

Tramovi , deske in
plohi , letve

Nosilec/tram

- $b \leq h \leq 3 b$, $b > 40 \text{ mm}$

Deska

- $d \leq 40 \text{ mm}$, $b \geq 80 \text{ mm}$

Ploh

- $d > 40 \text{ mm}$, $b > 3 d$

Letve

- $d \leq 40 \text{ mm}$, $b < 80 \text{ mm}$



II. ZAKONODAJA: UREDBA (EU) št. 305/2011 EVROPSKEGA PARLAMENTA IN SVETA (9.marec2011) o določitvi usklajenih pogojev za trženje gradbenih proizvodov in razveljavitvi Direktive Sveta 89/106/EGS (Besedilo velja za EGP)

Pojmi

„Gradbeni proizvod“ pomeni vsak proizvod ali sklop proizvodov, ki je proizveden in dan na trg za trajno vgradnjo v gradbene objekte ali njihove dele ter katerega lastnosti spremenijo lastnosti gradbenih objektov glede na osnovne zahteve za gradbene objekte;

„Gradbeni objekt“ pomeni objekt visoke in nizke gradnje;



II. ZAKONODAJA: UREDBA (EU) št. 305/2011 EVROPSKEGA PARLAMENTA IN SVETA (9.marec 2011) o določitvi usklajenih pogojev za trženje gradbenih proizvodov in razveljavitvi Direktive Sveta 89/106/EGS (Besedilo velja za EGP)

Pojmi

„Lastnosti gradbenega proizvoda“ pomenijo lastnosti v zvezi s pomembnimi bistvenimi značilnostmi, izražene z ravni, razredom ali opisno;

„Harmonizirane tehnične specifikacije“ pomenijo harmonizirane standarde in evropske ocenjevalne dokumente.



II. ZAKONODAJA: ZAKON O GRADBENIH PROIZVODIH (ZGPro-1), UL RS št.82/2013

Ta zakon določa pogoje za dajanje na trg gradbenih proizvodov, za katere ne obstajajo harmonizirane tehnične specifikacije iz 10. točke 2. člena Uredbe (EU) št. 305/2011 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 9. marca 2011 o določitvi usklajenih pogojev za trženje gradbenih proizvodov in razveljavitvi Direktive Sveta 89/106/EGS (UL EU št. 88 z dne 4. 4. 2011, str. 5; v nadaljnjem besedilu: Uredba 305/2011/EU). **Zakon ureja tudi postopek določitve organov za slovenska tehnična soglasja in postopek podelitve slovenskih tehničnih soglasij.**



II. Označevanje gradbenega proizvoda z oznako CE

Izjava o lastnostih

Izjava o lastnostih:

Če je gradbeni proizvod zajet v harmoniziranem standardu ali ustreza evropski tehnični oceni, ki je bila zanj izdana, proizvajalec pripravi izjavo o lastnostih za proizvod, ko je ta dan na trg.

CE oznaka

Kadar proizvajalec namesti ali da namestiti oznako CE na gradbeni proizvod, s tem označi, da prevzema odgovornost za skladnost gradbenega proizvoda z navedenimi lastnostmi ter za skladnost z vsemi veljavnimi zahtevami, določenimi v tej uredbi in drugi relevantni usklajevalni zakonodaji Unije o nameščanju oznake CE.



II. Zakonodaja – Harmoniziran standard

Standard

Standard EN-14081-1:2005+A1:2011-Lesene konstrukcije -
Razvrščanje konstrukcijskega lesa s pravokotnim prečnim
prerezom po trdnosti - 1. del: Splošne zahteve

EN 14081-1:2005+A1:2011 (E)
Annex ZA (informative)
Clauses of this European Standard addressing the provisions of the EU
Construction Products Directive

III. Postopek ugotavljanja skladnosti: proizvajalec

Sistem ugotavljanja skladnosti

Obstaja šest sistemov potrjevanja skladnosti, uvrstitev je odvisna:

- Od narave proizvoda;
- Pomembnosti proizvoda za izpolnitev bistvenih zahtev,
- Vpliva sprejemljivosti lastnosti proizvoda na njegovo uporabnost.

Sistem ocenjevanja in preverjanja nespremenljivosti lastnosti (sistem AVCP) pove, kakšna je **stopnja vključenosti neodvisne tretje strani (priglašenega organa) pri ocenjevanju in preverjanju nespremenljivosti lastnosti proizvoda.**

Sisteme je za družine proizvodov določila Evropska komisija skupaj z državami članicami in jih objavila kot sklepe v Uradnem listu EU.



Sistem
ugotavljanja
skladnosti

III. Postopek ugotavljanja skladnosti



Table ZA.2 – System of attestation of conformity

Product	Intended uses	Level(s) or class(es)	Attestation of conformity system
Strength graded structural timber with rectangular cross section	Buildings and bridges	Reaction to fire class C ^a , D, E, (D) ^b , F	2+



III. Postopek ugotavljanja skladnosti - proizvajalec

Sistem ugotavljanja skladnosti

NOTRANJA KONTROLA PROIZVODNJE:

- Vzpostaviti dokumentiran sistem notranje kontrole;
- Ustrezno razvrščanje konstrukcijskega lesa po trdnosti /5.točka standarda SIST EN 14081-1:2006
 - ✓ Vizualno razvrščanje
 - ✓ Strojno razvrščanje

III. Postopek ugotavljanja skladnosti - proizvajalec

Sistem ugotavljanja skladnosti

NOTRANJA KONTROLA PROIZVODNJE:

- Sistem notranje kontrole se vsakodnevno nadzira in beleži:
 - ✓ Izvor surovine (rastišče);
 - ✓ Vrsto surovine;
 - ✓ Dimenzijske tolerance;
 - ✓ Razvrščanje;
 - ✓ Vlažnost (če razvrščamo suh les);
 - ✓ Označevanje;
 - ✓ Letno kontrola usposobljenost in kompetenc ljudi, vključenih v kontrolo notranje proizvodnje, z ocenitvijo razvrščanja;
 - ✓ Letno umerjanje vlagomera.

III. Postopek ugotavljanja skladnosti - proizvajalec

Sistem ugotavljanja skladnosti

DOKUMENTACIJA NOTRANJE KONTROLE PROIZVODNJE:

- Postopek mora biti dokumentiran, zato je potrebno **izdelati Priročnik** (poslovník) notranje kontrole proizvodnje.
- Priročnik **preverja pooblaščen organ** pred prvo in pri vsaki ponovni presoji.
- Proizvajalec je odgovoren, da se **spremembe vnesejo** (druga rastišča, spremembe v postopku izdelave, drugi dobavitelji)

III. Postopek ugotavljanja skladnosti - proizvajalec

Sistem ugotavljanja skladnosti

VSEBINA PRIROČNIKA:

- Področje delovanja in dokumentacija vloge (zahteve, datumi, podpisi,...);
- Zadolžitve, odgovornosti in pooblastila vseh oseb notranje kontrole ter usposabljanja;
- Definiranje in kontrolo vhodne surovine, beleženje in shranjevanje podatkov;
- Opis proizvodnih metod in shranjevanje podatkov;
- Opis testiranj in preverjanj ter dokumentacijo podatkov;
- Seznam naprav, ki se uporabljajo v proizvodnji, kontrola naprav in umerjanj;
- Način rokovanja z neskladnimi proizvodi ter označevanje, ukrepi za odpravljanje neskladij, preventivni ukrepi;
- Obravnavanje reklamacij in pritožb (ukrepi);
- Dokumentiranje in poročanje (interno, priglasišenemu organu, strankam,...).

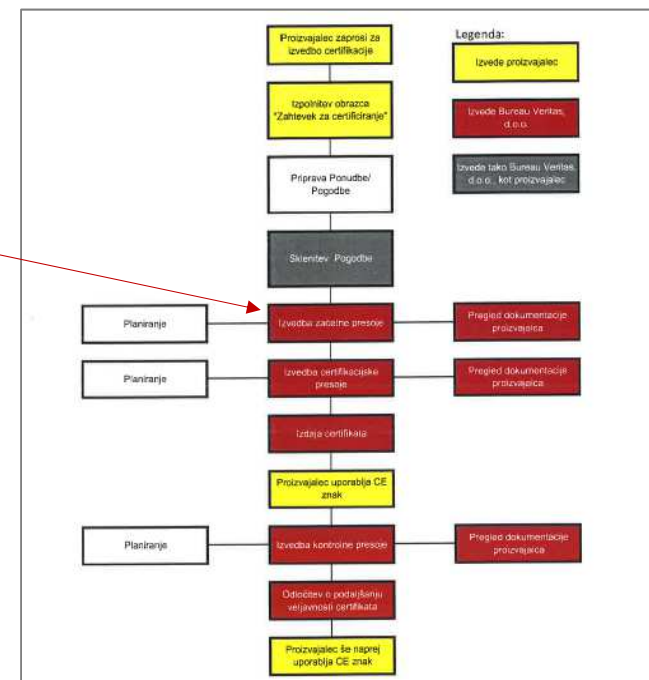
III. Postopek ugotavljanja skladnosti – pooblaščen organ

Sistem ugotavljanja skladnosti

AKTIVNOSTI:

ZAČETNA PRESOJA

- Opravi začetno kontrolo obrata in notranje kontrole proizvodnje,...)
- Pregleda Priročnik sistema notranje kontrole proizvodnje,



III. Postopek ugotavljanja skladnosti – pooblaščen organ

AKTIVNOSTI:

CERTIFIKACIJSKA PRESOJA

- Razvrščanje konstrukcijskega lesa s pravokotnim prečnim presekom v ustrezne trdnostne razred in ustrezna označitev lesa:

Vizualno razvrščanje na podlagi prevzetega standarda SIST DIN 4074-1 (Žagani les iglavcev – razvrščanje po trdnosti)

DIN 4074-1:2008-12

Tabelle 2 — Sortierkriterien für Kanthölzer und vorwiegend hochkant (K) biegebeanspruchte Bretter und Bohlen bei der visuellen Sortierung

Sortiermerkmale	Sortierklasse		
	S 7, S 7K	S 10, S 10K	S 13, S 13K
1. Äste	bis 3/5	bis 2/5 ^a	bis 1/5
2. Faserneigung	bis 12 %	bis 12 %	bis 7 %
3. Markröhre	zulässig	zulässig	nicht zulässig ^b
4. Jahringbreite — im Allgemeinen — bei Douglasie	bis 6 mm bis 8 mm	bis 6 mm bis 8 mm	bis 4 mm bis 6 mm
5. Risse — Schwindrisse ^c — Blitzrisse — Ringschäle	bis 1/2 nicht zulässig	bis 1/2 nicht zulässig	bis 2/5 nicht zulässig
6. Baumkante	bis 1/4	bis 1/4	bis 1/5
7. Krümmung ^c — Längskrümmung — Verdrehung	bis 8 mm 1 mm / 25 mm Höhe	bis 8 mm 1 mm / 25 mm Höhe	bis 8 mm 1 mm / 25 mm Höhe
8. Verfärbungen, Fäule — Bläue — nagelfeste braune und rote Streifen — Braunfäule — Weißfäule	zulässig bis 2/5 nicht zulässig	zulässig bis 2/5 nicht zulässig	zulässig bis 1/5 nicht zulässig

III. Postopek ugotavljanja skladnosti – pooblaščen organ

AKTIVNOSTI:

CERTIFIKACIJSKA PRESOJA

- Razvrščanje konstrukcijskega lesa s pravokotnim prečnim presekom v ustrezne trdnostne razred in ustrezna označitev lesa: Vizualno ocenimo na podlagi standarda **SIST EN-1912:2012/AC 2013 Konstrukcijski les - trdnostni razredi** – Določanje trdnostnih razredov na podlagi vizualnega razvrščanja in vrste lesa (npr. C16,C18 in C24).

	Spain	ME1	Scots pine	Spain	47	
C24	France	ST-II	Spruce and fir	France	1, 22	
		ST-II	Douglas fir	France	54	
		ST-II	Pines	France	39, 44, 47	
		ST-II	Poplar (see note 3)	France	50	
		ST-II	Larch	France	15	
	Germany	S10	Douglas fir	Germany	54	
	Germany	S10	Spruce	CNE Europe	22	
	and	S10	Pine	CNE Europe	47	
	Austria	S10	Fir	CNE Europe	1	
		S10	Larch	CNE Europe	15	
	Nordic	T2	Pine (Redwood)	NNE Europe	47	
	countries	T2	Spruce (Whitewood)	NNE Europe	22	
		T2	Fir	NNE Europe	1	
		T2	Larch	NNE Europe	15	
		T2 and better	Sitka spruce	Denmark and Norway	28	
C24	Spain	ME1	Radiata pine	Spain	49	
		ME1	Maritime pine	Spain	44	

III. Postopek ugotavljanja skladnosti – pooblaščen organ

EN 338:2016 (E)

AKTIVNOSTI:

CERTIFIKACIJSKA PRESOJA

Žagani les, ki je vizualno razvrščen v sortirne razrede S7, S10 in S13 (iglavci) oziroma LS10 in LS13 (listavci) v skladu s standardom, ki ustreza zahtevam SIST EN 14081-1, lahko na podlagi lesne vrste in njegovega izvora, preko povezave, ki jo najdemo v standardu SIST EN 1912, uvrstimo v trdnostne razrede, ki so definirani v SIST EN 338

SIST EN-338:2016 Konstrukcijski les – Trdnostni razredi

Določanje trdnostnih razredov na podlagi vizualnega razvrščanja in vrste lesa (npr. C16, C18 in C24).

Table 1 — Strength classes for softwood based on edgewise bending tests – strength, stiffness and density values

	Class	C14	C16	C18	C20	C22	C24	C27	C30	C35	C40	C45	C50
Strength properties in N/mm²													
Bending	$f_{m,k}$	14	16	18	20	22	24	27	30	35	40	45	50
Tension parallel	$f_{t0,k}$	7,2	8,5	10	11,5	13	14,5	16,5	19	22,5	26	30	33,5
Tension perpendicular	$f_{t90,k}$	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Compression parallel	$f_{c0,k}$	16	17	18	19	20	21	22	24	25	27	29	30
Compression perpendicular	$f_{c90,k}$	2,0	2,2	2,2	2,3	2,4	2,5	2,5	2,7	2,7	2,8	2,9	3,0
Shear	$f_{v,k}$	3,0	3,2	3,4	3,6	3,8	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
Stiffness properties in kN/mm²													
Mean modulus of elasticity parallel bending	$E_{m0,mean}$	7,0	8,0	9,0	9,5	10,0	11,0	11,5	12,0	13,0	14,0	15,0	16,0
5 percentile modulus of elasticity parallel bending	$E_{m0,5,k}$	4,7	5,4	6,0	6,4	6,7	7,4	7,7	8,0	8,7	9,4	10,1	10,7
Mean modulus of elasticity perpendicular	$E_{m90,mean}$	0,23	0,27	0,30	0,32	0,33	0,37	0,38	0,40	0,43	0,47	0,50	0,53
Mean shear modulus	G_{mean}	0,44	0,50	0,56	0,59	0,63	0,69	0,72	0,75	0,81	0,88	0,94	1,00
Density in kg/m³													
5 percentile density	ρ_k	290	310	320	330	340	350	360	380	390	400	410	430
Mean density	ρ_{mean}	350	370	380	400	410	420	430	460	470	480	490	520

NOTE 1 Values given above for tension strength, compression strength, shear strength, char. modulus of elasticity in bending, mean modulus of elasticity perpendicular to grain and mean shear modulus have been calculated using the equations given in EN 338.

NOTE 2 The tension strength values are conservatively estimated since grading is done for bending strength.

NOTE 3 The tabulated properties are compatible with timber at moisture content consistent with a temperature of 20 °C and a relative humidity of 65 %, which corresponds to a moisture content of 12 % for most species.

NOTE 4 Characteristic values for shear strength are given for timber without fissures, according to EN 408.

NOTE 5 These classes may also be used for hardwoods with similar strength and density profiles such as e.g. poplar or chestnut.

NOTE 6 The edgewise bending strength may also be used in the case of flatwise bending.



III. Postopek ugotavljanja skladnosti – pooblaščen organ

AKTIVNOSTI:

CERTIFIKACIJSKA PRESOJA

- Na presoji se ugotavlja ali je sistem notranje kontrole ustrezen in izpolnjuje zahteve standarda SIST EN 14081:-1:2006. Presoja se, da se notranja kontrola izvaja v obsegu določene v Priročniku.
- Preverjanje značilnosti konstrukcijskega lesa – Poročilo



POB-08-563/19

TRAMOVI
 $b \leq h \leq 3b, \quad b > 40 \text{ mm}$

Izdaja: 1
Datum: 9.7.2018

Številka: 1

Značilnosti		Dimenzije	Ocena meritve	Preračunane vrednosti	Ocena
				Postopek	Rezultat
1. Grče	na ploskvi - robna	d1	3/18	Grčavost $A=d1/b$	16%
	na boku - robna	d2	2/10	Grčavost $A=d2/h$	30%
	na ploskvi	d3	3/10	Grčavost $A=c2/b$	30%
	na boku	d4	4/10	Grčavost $A=c4/h$	40%
2. Zavrtost vlaken	x/y	9/100	Zavrtost $F=x/y$	9%	
3. Stržen	prisoten		DA		
4. Širina branike	l/n	60/12		l/n	
5. Lisicavost	ploskev	b1	2/10	$K=(b-b1)/b$	20%
	bok	h1	4/10	$K=(h-h1)/h$	40%
7. Obarvanost	modrivost		NE	$V=2Vn/(2(b+h))$	
	rjave in rdeče proge		NE	$V=2Vn/(2(b+h))$	
	gjava in/ali rdeča trohnoba		NE	$V=2Vn/(2(b+h))$	
8. Razpoke			5/32	$R=(n+2)/b$	23%
9. Kompresijski les			NE	$V=2Vn/(2(b+h))$	
10. Napad insektov			NE		
Sortni razred (DIN 4074-1/A1:2011)			S7	S10	S13
Trdnostni razred (SIST EN 338:2016)			C16 (jelka)	C24	C30
			C18 (smreka)		C
					24

Številniška štara by KOPRIVLEC BENTON, MURJA BI KEMPA 22.6.2019

18.6.2019

III. Postopek ugotavljanja skladnosti – pooblaščen organ

AKTIVNOSTI:

CERTIFIKACIJSKA PRESOJA

- Na osnovi pozitivne začetne kontrole se izda Certifikat.
- V primeru vizualnega razvrščanja poteka presoja vsaj enkrat letno, v primeru strojnega razvrščanja pa v polletnih intervalih.



III. Postopek ugotavljanja skladnosti – proizvajalec

- **Pripraviti Izjava o lastnostih:** Na osnovi Certifikata proizvajalec izda Izjavo o lastnostih: predloži se v papirni obliki ali po elektronski pošti.
- **Namestitev oznake CE**
- **Hranjenje tehnične dokumentacije** in Izjave o lastnostih 10 let po tem, ko je gradbeni proizvod dan na trg.


0123 št. Priglašenega organa
Proizvajalec, naslov
20 leto označitve
M strojno razvrščanje /Dry Graded razvrščen suh les
Proizvajalec, št. certifikata
C24

Primer skrajšane oznake CE masivni žagan konstrukcijski les





IV. Prednosti certificiranja

- Vaši proizvodi in proizvodnja bodo skladi z zakonodajo;
- Pridobili boste dostop do celotnega Evropskega trga;
- Pridobili boste konkurenčno prednost na trgu;
- Izognili se boste težavam z inšpekcijskimi nadzori zaradi neupoštevanja zakonodaje;
- Poslovanje vašega podjetja in proizvodnja bosta pregledni in dokumentacijsko urejeni.



LES - NAŠA ZELENA PRIHODNOST



REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA GOSPODARSKI
RAZVOJ IN TEHNOLOGIJO
DIREKTORAT ZA LESARSTVO



Hvala za pozornost.

Več informacij:
www.bureauveritas.si
nace.kregar@bureauveritas.com
041 683 094

