

Dominika GORNIK BUCAR\*:

# SISTEM NOTRANJE KONTROLE PROIZVODNJE – ZAHTEVA ZA VSE PROIZVAJALCE KONSTRUKCIJSKEGA LESA

**Povzetek:** V prispevku je prikazan pomen vzpostavitve sistema notranje kontrole proizvodnje in pridobitve ustreznega certifikata. Da proizvajalci konstrukcijskega lesa označijo izdelek z oznako CE, ki je obvezna za vse gradbene proizvode na območju evropske unije, morajo imeti omenjeni certifikat. V prispevku so navedene tudi tehnične specifikacije, ki jim mora ustrezati masivni konstrukcijski les.

**Ključne besede:** konstrukcijski les, notranja kontrola proizvodnje, skladnost proizvodov, tehnična specifikacija

## UVOD

Ves konstrukcijski les, ki sodi po namenu in mestu uporabe v kategorijo gradbenih proizvodov in se daje na trg ali pa vgrajuje, mora biti od 1. 9. 2009 (UL RS št. 19/13. 3. 2009) označen z oznako CE. S to oznako proizvajalec potrjuje, da je proizvod skladen s tehnično specifikacijo. V primeru konstrukcijskega lesa je to na nivoju evropske unije usklajen standard SIST EN 14081-1:2006 Lesene konstrukcije – razvrščanje konstrukcijskega lesa s pravokotnim prečnim prerezom po trdnosti – 1. del: Splošne zahteve.

Gradben proizvod je po definiciji proizvod, ki je trajno vgrajen v gradbeni objekt in je za njegovo zamenjavo potreben gradbeni poseg. Gradbeni proizvodi so zelo različni in zajemajo (Srpčič, 2007):

- osnovne gradbene materiale (les, opeka, jeklo, cement, steklo, polimeri),
- kompozitne materiale (npr. lesne, mavčne, izolacijske plošče ...),
- predizdelani elementi (betonske plošče, palični nosilci ...) in
- konstrukcije (npr. montažne hiše, lesene hiše, hladilnice ...).

\* doc. dr., Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za lesarstvo, Jamnikarjeva 101, SI-1000 Ljubljana, e-pošta: dominika.gornik@bf.uni-lj.si

S sprejetjem enotne evropske Direktive o gradbenih proizvodih (Construction Products Directive CPD) veljajo v celotni evropski uniji enotni postopki določevanja skladnosti gradbenih proizvodov.

Pri označevanju gradbenega proizvoda z oznako CE, s katero mora biti skladno s CPD in Zakonom o gradbenih proizvodih (ZGPro) označen vsak gradbeni proizvod, mora proizvajalec izdati Izjavo o skladnosti (Declaration of Conformity), le-to pa lahko izda samo v primeru, ko pridobi Certifikat notranje kontrole proizvodnje.

## SISTEM UGOTAVLJANJA SKLADNOSTI

Sistem ugotavljanja skladnosti (Attestation of Conformity AoC) določa naloge proizvajalca in neodvisnega pooblaščenega oziroma imenovanega organa za vsak gradbeni proizvod. Notranjo kontrolo proizvodnje zahtevajo vsi sistemi ugotavljanja skladnosti, pri čemer je obseg izvajanja in morebitno sodelovanje z zunanjimi organi za preverjanje skladnosti, odvisno od vrste gradbenega proizvoda. Trenutno obstaja šest sistemov potrjevanja skladnosti (preglednica 1), uvrstitev posameznega gradbenega proizvoda v določen sistem pa je odvisna od narave proizvoda, pomembnosti proizvoda za izpolnitev bistvenih zahtev CPD in vpliva spremenljivosti lastnosti proizvoda na njegovo uporabnost [http://www.zag.si/dl/cert\\_potrjevanje.pdf](http://www.zag.si/dl/cert_potrjevanje.pdf).

### **POTRJEVANJE SKLADNOSTI ZA MASIVNI LES S PRAVOKOTNIM PREČNIM PREREZOM**

Za masiven konstrukcijski les se zahteva sistem potrjevanja skladnosti 2+, ki določa, da proizvajalec:

- vzpostavi in izvaja dokumentirano notranjo kontrolo proizvodnje,
- izvede začetni tipski preskus proizvoda,
- opravi preskušanje vzorcev skladno s programom no-

Naloge pri potrjevanju skladnosti	Sistemi potrjevanja skladnosti					
	1+	1	2	2+	3	4
Naloge proizvajalca						
Notranja kontrola proizvodnje	da	da	da	da	da	da
Preskušanje vzorcev po programu notranjega kontrolnega preskušanja	da	da	da	ne	ne	ne
Začetni preskus tipa proizvoda	ne	ne	da	da	ne	da
Naloge pooblaščenega organa						
Začetni preskus tipa proizvoda	da	da	ne	ne	da	ne
Začetna kontrola obrata in sistema notranje kontrole proizvodnje	da	da	da	da	ne	ne
Nadzor, ocena in potrditev notranje kontrole proizvodnje	da	da	da	ne	ne	ne
Zunanji kontrolni preskusi	da	ne	ne	ne	ne	ne

#### • Preglednica 1. Sistemi potrjevanja skladnosti gradbenih proizvodov (AoC)

tranje kontrole proizvodnje,

- na podlagi pridobljenega certifikata notranje kontrole proizvodnje mora izdati izjavo o skladnosti,
- proizvod označi s CE oznako in ostalimi zahtevanimi bistvenimi podatki;

pooblaščen organ:

- izvede začetno kontrolo obrata in sistema notranje kontrole proizvodnje,
- opravi nadzor, oceno in potrditev notranje kontrole proizvodnje,
- izda Certifikat notranje kontrole proizvodnje.

Proizvajalec vloži zahtevek za certificiranje notranje kontrole proizvodnje poljubnemu organu v evropski uniji, ki je priglašen za izvajanje aktivnosti po EN 14081-1, oziroma lahko izbere optimalno ponudbo. Seznam priglašanih organov se nahaja na svetovnem spletu na strani: [http://ec.europa.eu/enterprise/newapproach/nando/index.cfm?fuseaction=cpd.nb\\_hs&hs\\_id=126329](http://ec.europa.eu/enterprise/newapproach/nando/index.cfm?fuseaction=cpd.nb_hs&hs_id=126329). Vsi priglašeni organi delujejo po enotnih navodilih, ki so javno dostopna na svetovnem spletu na strani: <http://ec.europa.eu/enterprise/newapproach/nando/index.cfm?fuseaction=cpd.positionpapers>

Potrdila oziroma certifikati priglašanih organov veljajo neposredno na celotnem evropskem trgu (Prešeren, 2006).

#### NOTRANJA KONTROLA PROIZVODNJE

Notranjo kontrolo proizvodnje (Factory Production Control FPC) mora vzpostaviti, konstantno vzdrževati, dopolnjevati in izvajati vsak proizvajalec gradbenih pro-

izvodov ne glede na tehnično zahtevnost proizvoda. Notranja kontrola proizvodnje mora biti dokumentirana. Dokumentacija predstavlja dokazilo o stalnem izvajanju predpisane notranje kontrole proizvodnje. Obsežnost in zahtevnost izvajanja notranje kontrole proizvodnje določa posamezna veljavna tehnična specifikacija, v primeru masivnega konstrukcijskega lesa je to standard SIST EN 14081-1:2006.

Sistem notranje kontrole je podvržen kontroli in/ali preskusov:

- surovin ali sestavin,
- tehnoloških procesov,
- proizvodne opreme,
- merilne opreme,
- končnih proizvodov,
- vrednotenja preskusov skladnosti po programu notranjega kontrolnega preskušanja
- ter ustrezne dokumentacije notranje kontrole proizvodnje.

Proizvajalec namreč z vzpostavitvijo dokumentiranega sistema notranje kontrole proizvodnje zagotavlja, da proizvod, ki ga daje na trg, izpolnjuje zahteve, ki so predpisane v tehničnih specifikacijah. Pri tem je pomembno, da ustrezno izvede razvrščanje konstrukcijskega lesa po trdnosti skladno s 5. točko standarda SIST EN 14081-1:2006. Razvrščanje lesa lahko poteka vizualno ali strojno (Gornik Bučar 2008, Vratuša 2008). V primeru strojnega razvrščanja mora sistem notranje kontrole proizvodnje izpolnjevati dodatne zahteve standarda SIST EN 14081-3:2006

(Strojno razvrščanje; dodatne zahteve za notranjo kontrolo proizvodnje).

Pri izvajanju notranje kontrole mora biti proizvajalec pozoren, da vsakodnevno nadzira in beleži:

- izvor surovine (rastišče),
- vrsto surovine,
- dimenzijske tolerance,
- razvrščanje,
- vlažnost (če razvrščamo suh les),
- označevanje,

ter letno kontrolira in beleži:

- usposobljenost in kompetence ljudi, vključenih v kontrolo notranje proizvodnje, vključno z ocenitvijo razvrščanja,
- umerjanje vlagomera.

## **DOKUMENTACIJA NOTRANJE KONTROLE PROIZVODNJE**

Proizvajalec mora imeti postopek notranje kontrole dokumentiran, zato mora izdelati Priročnik (poslovnik) notranje kontrole proizvodnje (FPC manual), v katerem so dokumentirani vsi postopki in ukrepi za vpeljavo, spremljanje in vzdrževanje sistema notranje kontrole proizvodnje. Priročnik notranje kontrole proizvodnje pooblaščen organ pregleda pred prvo presojo in pri vsaki ponovni presoji. Pri tem preveri ali je dokumentacija sistema notranje kontrole proizvodnje ažurna, pregledna in v skladu z zahtevami proizvoda ter s proizvodnim procesom. V primeru, da v proizvodnji pride do sprememb, ki bistveno vplivajo na sam proizvod (npr. drugi dobavitelji, druga rastišča, spremembe v postopku izdelave) je potrebno spremembe vnesti v priročnik, kar preveri pooblaščen organ pri naslednji kontroli.

V priročniku morajo biti ažurno zapisani vsi podatki o surovini, izvajalcu in načinu ter pogojih izvajanja notranje kontrole proizvodnje oz. razvrščanja.

Po priporočilih Guidance Paper B (concerning the Construction Products Directive 9/106/EC) naj Priročnik (poslovnik) sistema notranje kontrole proizvodnje vsebuje:

- področje delovanja in dokumentacijo vloge (prošnja-zahteva, datumi, podpisi ...),
- zadolžitve, odgovornosti in pooblastila vseh oseb, ki opravljajo naloge notranje kontrole ter njihova 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 in preskušanju ter dokumentacija njihove kontrole ali umerjanj,
- način rokovanja z neskladnimi proizvodi in njihovo označevanje (izločevanje, ukrepi za odpravljanje neskladja, preventivni ukrepi ...),
- obravnavanje reklamacij in pritožb (ukrepi ...),
- dokumentiranje in poročanje (interno, priglašnemu organu, strankam ...).

## **ZADOLŽITVE POOBLAŠČENEGA ORGANA**

Pooblaščen organ opravi začetno kontrolo obrata in notranje kontrole proizvodnje ter pregleda Priročnik sistema notranje kontrole proizvodnje. Pri tem preveri, če je sistem notranje kontrole skladen s tehnično specifikacijo in namero proizvajalca, da bo stalno (trajno) izvajal notranjo kontrolo proizvodnje in dopolnjeval priročnik notranje kontrole proizvodnje.

Presoja sistema notranje kontrole proizvodnje v primeru vizualnega razvrščanja poteka vsaj enkrat letno, v primeru strojnega razvrščanja pa poteka v polletnih intervalih, pri čemer je lahko presoja nenajavljena.

Naloga pooblaščenega organa je, da pri začetni in vsaki ponovni presoji preceni ali je sistem notranje kontrole proizvodnje, kot je naveden v priročniku, ustrezen in izpolnjuje zahteve standarda SIST EN 14081-1:2006. Pomembno je, da se pooblaščen organ ob vsaki presoji tudi prepriča, da proizvajalec izvaja notranjo kontrolo v obsegu, ki je navedena v priročniku.

Pooblaščen organ na osnovi pozitivne ocenitve začetne kontrole izda Certifikat notranje kontrole proizvodnje, s katerim pooblaščen organ jamči, da:

- ima proizvajalec vzpostavljen in dokumentiran sistem notranje kontrole proizvodnje, s katerim zagotavlja, da so proizvodi, ki se dajejo na trg, v skladu z deklariranimi karakteristikami;
- so deklarirane karakteristike zajete v sprotne preskušanje končnega proizvoda in /ali preskušanje vhodnega materiala, naprav ali proizvodnega procesa.

V primeru odkritega neskladja pri kontrolnem pregledu je proizvajalec dolžan poiskati vzroke za neskladje, izvesti ukrepe za odpravo neskladja in poročati pooblaščenemu organu o vpeljanih ukrepih. Ta oceni ukrepe in v primeru pozitivne ocene podaljša veljavnost certifikata notranje kontrole proizvodnje.

Na osnovi pridobljenega Certifikata notranje kontrole proizvodnje proizvajalec izda Izjavo o skladnosti (Declara-

tion of Conformity), to pa je pogoj, da gradbeni proizvod označi s CE znakom ([http://www.siq.si/lzjava\\_o\\_skladnosti\\_oznaka.8170.html](http://www.siq.si/lzjava_o_skladnosti_oznaka.8170.html)), s katerim proizvajalec zagotavlja, da je gradbeni proizvod, v našem primeru masivni konstrukcijski les, v skladu s tehnično specifikacijo.

## SKLEP

Ves konstrukcijski les, ki se pojavlja na trgu, mora biti označen z znakom CE, s katerim proizvajalec potrjuje, da je izdelek skladen s tehnično specifikacijo, ki je v primeru masivnega konstrukcijskega lesa standard SIST EN 14081-1:2006. Pogoj, da proizvajalec lahko označi proizvod s CE znakom, pa je certificiran sistem notranje kontrole proizvodnje. Sistem notranje kontrole proizvodnje pomeni stalno notranjo kontrolo proizvodnje, ki jo opravlja sam proizvajalec in vsebuje postopke in ukrepe za vzdrževanje in obvladovanje skladnosti proizvoda s tehničnimi specifikacijami.

## LITERATURA

1. **Gornik Bučar D. (2008)** Razvrščanje konstrukcijskega lesa V: KITEK KUZMAN, Manja (ur.). Gradnja z lesom – izziv in priložnost za Slovenijo. Ljubljana: Biotehniška fakulteta, Oddelek za lesarstvo, 2008, str. 114–118
2. **Prešeren S. (2006)** Direktiva o gradbenih proizvodih, izvajanje in revizija <http://www.sist.si/slo/z2/0605sporocila-dgp.pdf>
3. **Srpčič J. (2007)** Basic facts about Construction Products Directive (CPD). COST E29 Conference– Sopron– 10–11 maj.
4. **Vratuša S. (2008)** Evropski standardi za projektiranje lesnih konstrukcij. V: Kitek Kuzman, M. (ur.). Gradnja z lesom – izziv in priložnost za Slovenijo. Ljubljana: Biotehniška fakulteta, Oddelek za lesarstvo, 2008, str. 164–168
5. **SIST EN 14081-1:2006** Lesene konstrukcije – Razvrščanje konstrukcijskega lesa s fazonskimi kosi po trdnosti – 1. del: Splošne zahteve
6. **SIST EN 14081-3:2006.** Lesene konstrukcije – Razvrščanje konstrukcijskega lesa s fazonskimi kosi po trdnosti Strojno razvrščanje; dodatne zahteve za notranjo kontrolo proizvodnje)
7. [http://www.zag.si/dl/cert\\_potrjevanje.pdf](http://www.zag.si/dl/cert_potrjevanje.pdf) (14.7.2009)
8. <http://www.uradni-list.si/1/objava.jsp?urlid=200919&stevilka=704> (2.7.2009)
9. [http://ec.europa.eu/enterprise/newapproach/nando/index.cfm?fuseaction=cpd.nb\\_hs&hs\\_id=126329](http://ec.europa.eu/enterprise/newapproach/nando/index.cfm?fuseaction=cpd.nb_hs&hs_id=126329) (10.7.2009)
10. <http://ec.europa.eu/enterprise/newapproach/nando/index.cfm?fuseaction=cpd.positionpapers> (2.7.2009)
11. [http://www.siq.si/lzjava\\_o\\_skladnosti\\_oznaka.8170.html](http://www.siq.si/lzjava_o_skladnosti_oznaka.8170.html) (2.7.2009)

## INLES dobitnik priznanja na sejmu MOS

V Inlesu nadaljujemo tradicijo zbiranja raznih priznanj s sejmov, na katerih se predstavljamo.

Na letošnjem sejmu MOS v Celju smo prejeli priznanje za predstavitev novih okolju prijaznih in energetsko varčnih lesenih profilov AIR.



V podjetju smo ponosni na novo nagrado, ki smo jo prejeli za izdelek iz našega proizvodnega prodajnega programa. To priznanje je hkrati tudi potrdilo, da v Inlesu sledimo sodobnim trendom v stavbnem pohištvo. Vedno

poskušamo našim cenjenim kupcem predstaviti in omogočiti pridobitev najnovejših izdelkov, tehničnih inovacij in ostalih novosti na področju zunanega stavbnega pohištva.

Energijsko varčno okno AIR, izdelano iz naravnega, obnovljivega materiala, je primerno za vgradnjo v boljše NIZKOENERGIJSKE objekte. Zračni kanali v okvirju in krilu na okolju prijazen način brez umetnih dodatkov zagotavljajo odlične toplotne karakteristike izdelka ter hkrati prijetne bivalne razmere v prostoru. Skupaj z našimi okolju prijaznimi premaznimi sredstvi so ti izdelki kot nalašč za vse tiste, ki so okoljsko osveščeni ter jim naravni materiali pomenijo največ. Na zunanjo stran izdelka lahko namestimo tudi oblogo iz obstojnega aluminija, ki les ščiti pred različnimi atmosferskimi vplivi kot so dež, sonce, mehanske poškodbe in tako podaljša življenjsko dobo celotnega izdelka. Toplotna prehodnost celotnega okna  $U_w$  je ob ustrezni zasteklitvi tudi do 0,8 W/m<sup>2</sup>K.

Izdelki iz programa AIR so na razpolago v SOFT izvedbi z elegantnimi, mehko zaobljenimi linijami ali pa v STANDARDNI izvedbi z bolj oglatim in v tem trenutku zelo aktualnim dizajnom. Izdelki z oblogo iz aluminija omogočajo, da na enostaven način prilagodite zunanji videz okna ovojju stavbe, notranjo podobo pa vašemu notranjemu ambientu.

Damjan Novak, Inles d.d.