



Európsky hodnotiaci dokument European Assessment Document	EAD 130002-00-0304	
Názov	Prvky z dosiek z masívneho dreva – prvky z doskového reziva spájaného kolíkmi na použitie ako konštrukčné prvky v budovách	
Názov anglického originálu	Solid wood slab element – element of dowel joined timber boards to be used as a structural element in buildings	
Dátum vydania anglického originálu	Júl 2015	
Dátum vydania slovenského prekladu	November 2016	
Preklad	Orgán technického posudzovania (TAB) Technický a skúšobný ústav stavebný, n. o. Studená 3, 821 04 Bratislava e-mail: eta@tsus.sk , http: www.tsus.sk	
Tento dokument obsahuje	22 strán	
Autorské práva	Preklad EAD do slovenského jazyka je duševným vlastníctvom MDVRR SR a je voľne prístupný všetkým záujemcom na použitie	

Odborný názov a znenie tohto EAD je v anglickom jazyku. Príslušné pravidlá ohľadom autorských práv sa vzťahujú na dokument vypracovaný a vydaný EOTA.

Tento Európsky hodnotiaci dokument (EAD) bol vypracovaný z ohľadom na súčasný stav technických a vedeckých znalostí v čase vydania a bol publikovaný v súlade so súvisiacimi predpismi Naradenia Európskeho parlamentu a rady (EÚ) č. 305/2011, ako základ pre prípravu a vydávanie Európskych technických posúdení (ETA).

Obsah

1	Predmet EAD	4
1.1	Popis stavebného výrobku	4
1.2	Informácie týkajúce sa zamýšľaného použitia (použití) stavebného výrobku	6
1.2.1	Zamýšľané použitie (použitia)	6
1.2.2	Doba životnosť / trvanlivosť	6
1.3	Špecifické názvoslovie použité v tomto EAD	6
2	Podstatné vlastnosti a relevantné metódy a kritériá posudzovania	7
2.1	Podstatné vlastnosti výrobku.....	7
2.2	Metódy a kritériá pre posudzovanie parametrov výrobku vo vzťahu k podstatným vlastnostiam výrobku	8
2.2.1	Mechanická odolnosť a stabilita	8
2.2.1.1	Únosnosť a tuhosť vzhľadom na mechanické namáhanie kolmo na dosku z masívneho dreva	9
2.2.1.2	Únosnosť a tuhosť vzhľadom na mechanické namáhanie v rovine dosky z masívneho dreva.....	11
2.2.1.3	Pevnosť stien otvorov a odolnosť proti vytiahnutiu	13
2.2.1.4	Dotvarovanie a trvanie zaťaženia	13
2.2.1.5	Rozmerová stabilita	14
2.2.1.6	Návrh	14
2.2.2	Reakcia na oheň	15
2.2.3	Požiar na odolnosť	15
2.2.4	Obsah, emisia a/alebo uvoľňovanie nebezpečných látok	15
2.2.5	Priepustnosť vodnej pary	15
2.2.6	Vzduchová nepriezvučnosť	15
2.2.7	Kroková nepriezvučnosť	16
2.2.8	Zvuková pohltivosť	16
2.2.9	Tepelný odpor	16
2.2.10	Prievzdušnosť	16
2.2.11	Tepelná zotrvačnosť.....	16
2.2.12	Trvanlivosť	16
3	Posudzovanie a overovanie nemennosti parametrov	17
3.1	Systém (systémy) posudzovania a overovania parametrov.....	17
3.2	Úlohy výrobcu	17
3.3	Úlohy notifikovanej osoby.....	17
3.4	Špeciálne metódy kontroly a skúšania použité pre overovanie nemennosti parametrov	18
4	Citované dokumenty	21

1 PREDMET EAD

1.1 Popis stavebného výrobku

Prvky z dosiek z masívneho dreva – prvky z doskového reziva spájaného kolíkmi na použitie ako konštrukčné prvky v budovách – sú mechanicky spájané prvky drevených dosiek.

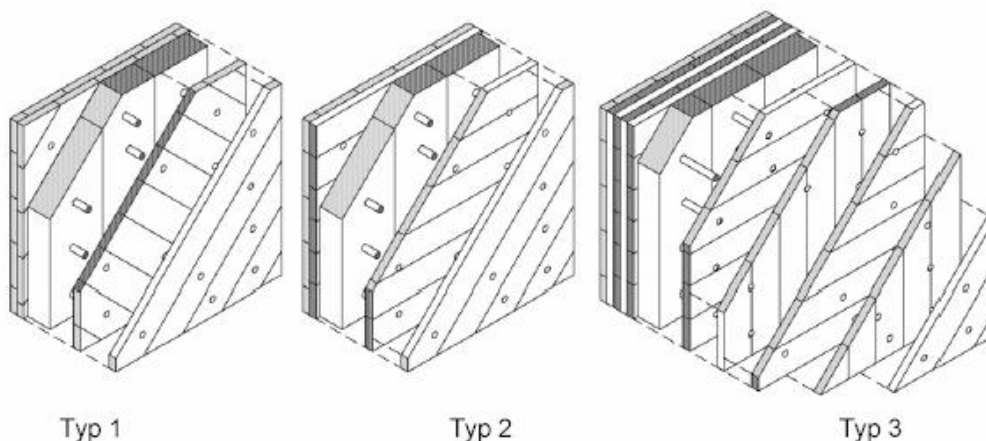
Prvok z dosiek z masívneho dreva – prvok z doskového reziva spájaného kolíkmi sa vyrába z doskového reziva, ktoré je spájané kolíkmi z tvrdého dreva tak, aby vytvoril dosku. Pri spájaní doskového reziva sú kolíky z tvrdého dreva usporiadané vo vopred určenej mriežke. Dosky jednotlivých vrstiev nie sú usporiadané rovnobežne, ale sú odklonené pod uhlami medzi 45° a 90°. Vzhľadom na odklonenie orientácie dosiek je schopný prvok z dosiek z masívneho dreva prenášať zaťaženia vo všetkých smeroch v závislosti od podmienok jeho podopretia. Drevo pre doskové rezivo a kolíky z tvrdého dreva bude špecifikované v ETA vrátane konkrétneho druhu, hustoty a pod., podľa potreby.

Okrem doskového reziva a kolíkov z tvrdého dreva môže prvok z dosiek z masívneho dreva obsahovať ďalšie komponenty, ktoré budú špecifikované v ETA, ako napr. parozábrany, papierové membrány a pod. Cieľom týchto komponentov je zvýšiť špecifický parameter prvku z dosiek z masívneho dreva ako napr. zlepšenie prievzdušnosti.

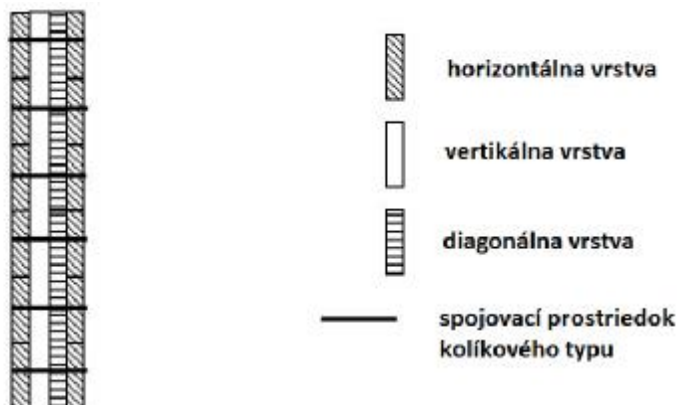
Prvok z dosiek z masívneho dreva – prvok z doskového reziva spájaného kolíkmi je vyrábaný s maximálnou hrúbkou približne 0,5 m a dĺžkou a šírkou podľa potreby.

Na obrázku 1 je znázornený princíp konštrukcie prvku z dosiek z masívneho dreva – prvku z doskového reziva spájaného kolíkmi, na obrázku 2 je príklad konštrukcie prvku z dosiek z masívneho dreva pre steny a na obrázku 3 je príklad konštrukcie prvku z dosiek z masívneho dreva pre podlahy. Tieto príklady nie sú kompletne.

Povrchová úprava (hobľovanie/zrovnávanie alebo brúsenie) výrobku sa musí deklarovvať v ETA.

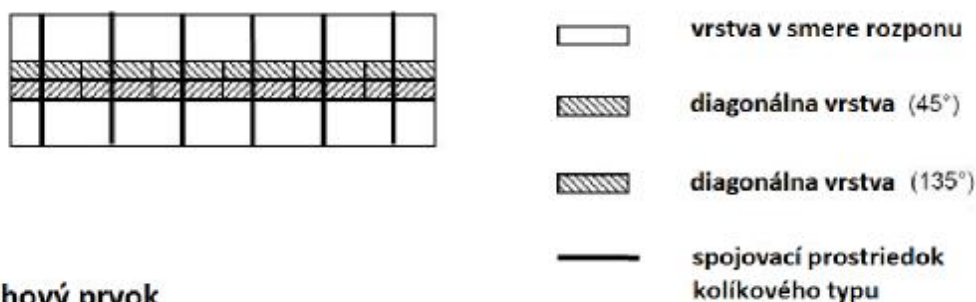


Obrázok 1 – Princíp konštrukcie prvku z dosiek z masívneho dreva – prvky z doskového reziva spájaného kolíkmi



Stenový prvok

Obrázok 2 – Typický príklad konštrukcie prvku z dosiek z masívneho dreva – prvok z doskového reziva spájaného kolíkmi – stenový prvok



Podlahový prvok

Obrázok 3 – Typický príklad konštrukcie prvku z dosiek z masívneho dreva – prvok z doskového reziva spájaného kolíkmi – podlahový prvok

Výrobok nie je predmetom harmonizovanej Európskej normy (hEN).

Pokiaľ ide o balenie výrobku, prepravu, skladovanie, údržbu, výmenu a opravu, je na zodpovednosti výrobcu, aby podnikol vhodné kroky a poradil svojim zákazníkom ohľadom prepravy, skladovania, údržby, výmeny a opravy výrobku ako uzná za potrebné.

Predpokladá sa, že výrobok sa zabuduje podľa inštrukcií výrobcu alebo (v prípade absencie takýchto inštrukcií) na základe bežných postupov používaných stavebnými odborníkmi.

Relevantné podmienky výrobcu vplyvajúce na parametre výrobku zahrnuté v tomto Európskom hodnotiacom dokumente sa musia zohľadniť pre stanovenie parametrov a uviesť v ETA.

1.2 Informácie týkajúce sa zamýšľaného použitia (použití) stavebného výrobku

1.2.1 Zamýšľané použitie (použitia)

Prvky z dosiek z masívneho dreva – prvky z doskového reziva spájaného kolíkmi sú určené na použitie ako konštrukčné prvky v budovách pre konštrukcie stien, podláh a/alebo striech.

Prvok z dosiek z masívneho dreva môže byť vystavený len statickým a kvázi statickým pôsobeniam.

V strešných konštrukciách prvok z dosiek z masívneho dreva neprispieva k vodotesnosti, ale doplní sa vhodným vodotesným plášťom alebo strešnou krytinou. Vodotesné plášte a strešné krytiny nie sú predmetom tohto EAD a ETA.

Prvok z dosiek z masívneho dreva je určený na použitie v triede použitia 1 a 2 podľa EN 1995-1-1, článok 2.3.1.3, so zohľadnením obsahu vlhkosti v materiáloch a zodpovedajúcej teploty a relatívnej vlhkosti vzduchu prostredia.

1.2.2 Doba životnosti/trvanlivosť

Metódy posudzovania obsiahnuté alebo odkazujúce na tento EAD boli spísané na žiadosť výrobcu zohľadniť dobu životnosti prvku z dosiek z masívneho dreva na zamýšľané použitie na 50 rokov, ak sa zabudujú do stavby za predpokladu, že prvok z dosky z masívneho dreva je správne zabudovaný (pozri 1.1). Tieto ustanovenia sú založené na súčasných najmodernejších a dostupných vedomostiach a skúsenostiach.

Keď sa posudzuje výrobok, má sa zohľadniť zamýšľané použitie tak, ako ho predpokladá výrobca. Skutočná doba životnosti môže byť za bežných podmienok použitia výrazne dlhšia bez významnej degradácie ovplyvňujúcej základné požiadavky pre stavby.

Údaje týkajúce sa doby životnosti stavebného výrobku sa nemôžu interpretovať ako záruka daná výrobcom alebo jeho zástupcom, alebo EOTA pri vypracovaní návrhu tohto EAD, či orgánom technického posudzovania vydávajúcim ETA na základe tohto EAD, miestom ktoré vydáva ETA, ale sú považované len ako prostriedky pre vyjadrenie predpokladanej ekonomicky opodstatnenej doby životnosti stavebného výrobku.

1.3 Špecifické názvoslovie použité v tomto EAD

Spojovacie prostriedky kolíkového typu: diel z masívneho dreva obyčajne valcového tvaru a kruhového prierezu a dostatočnej dĺžky na spojenie vrstiev prvkov z dosiek z masívneho dreva.

2 PODSTATNÉ VLASTNOSTI A RELEVANTNÉ METÓDY A KRITÉRIÁ POSUDZOVANIA

2.1 Podstatné vlastnosti výrobku

Tabuľka 1 uvádza, ako sú posudzované parametre prvku z dosiek z masívneho dreva vo vzťahu k podstatným vlastnostiam.

Tabuľka 1 – Podstatné vlastnosti výrobku, metódy a kritériá pre posudzovanie parametrov výrobku vo vzťahu k týmto podstatným vlastnostiam

č.	Podstatná vlastnosť	Metódy overovania a posudzovania	Vyjadrenie parametra výrobku
Základná požiadavka na stavby 1: Mechanická odolnosť a stabilita			
Metóda 1 a 2			
1	Únosnosť a tuhosť vzhľadom na mechanické namáhanie kolmo na dosku z masívneho dreva	2.2.1.1	Úroveň
2	Únosnosť a tuhosť vzhľadom na mechanické namáhanie v rovine dosky z masívneho dreva	2.2.1.2	Úroveň
3	Pevnosť stien otvorov Odolnosť proti vytiahnutiu	2.2.1.3	Úroveň
4	Dotvarovanie a trvanie zaťaženia	2.2.1.4	Úroveň
5	Rozmerová stabilita	2.2.1.5	Úroveň
Metóda 3			
6	Vo vzťahu k základnej požiadavke 1	2.2.1	Úroveň
7	Hľadiská trvanlivosti	2.2.12	Popis
Základná požiadavka na stavby 2: Bezpečnosť v prípade požiaru			
8	Reakcia na oheň	2.2.2	Trieda
Metóda 1 a 2			
9	Požiarne odolnosť	2.2.3	Trieda
Metóda 3			
10	Požiarne odolnosť	2.2.3	Trieda
Základná požiadavka na stavby 3: Hygiena, zdravie a životné prostredie			
11	Obsah, emisia a/alebo uvoľňovanie nebezpečných látok	2.2.4	Popis
12	Priepustnosť vodnej pary	2.2.5	Úroveň
Základná požiadavka na stavby 5: Ochrana proti hluku			
14	Vzduchová nepriezvučnosť	2.2.6	Úroveň
15	Kroková nepriezvučnosť	2.2.7	2.2.5.2
16	Zvuková pohltivosť	2.2.8	2.2.5.3
Základná požiadavka na stavby 6: Energetická hospodárnosť a udržiavanie tepla			
17	Tepelná vodivosť	2.2.9	Úroveň
18	Prievzdušnosť	2.2.10	Úroveň
19	Tepelná zotrvačnosť	2.2.11	Úroveň

2.2 Metódy a kritériá pre posudzovanie parametrov výrobku vo vzťahu k podstatným vlastnostiam výrobku

Charakterizácia posudzovaných výrobkov musí byť vykonaná v súlade s dostupnými špecifikáciami, predovšetkým triedením reziva, hustotou a klasifikáciou reakcie na oheň.

2.2.1 Mechanická odolnosť a stabilita

Všeobecne

Mechanická odolnosť a stabilita môže byť overená kombináciou výpočtov a skúšok (taktiež označovaný ako návrh pomocou skúšok). Návrh pomocou skúšok sa môže použiť pre aplikáciu výsledkov skúšok získaných z jedného typu konštrukcie pre ďalší typ (napr. rôzne hrúbky alebo alternatívne vrstvy), alebo pre iné podmienky použitia (napr. vlhkosti alebo excentricity zaťaženia).

Návrh pomocou skúšok sa musí vykonať v súlade s EN 1990.

Sprievodné výpočty musia byť podľa EN 1995-1-1.

Ak sa musia stanoviť charakteristické hodnoty, počet skúšok pre každú konfiguráciu musí byť minimálne 30. Skúšky, ktorých cieľom je potvrdiť alebo porovnať predpoklady a modely, vyžadujú menší počet skúšok. Minimálne musí vykonať 6 skúšok pre každú konfiguráciu alebo 3 skúšky v prípade jednoduchých položiek. Skúšky a analýzy skúšok musia vychádzať z noriem citovaných v EN 1995-1-1 a harmonizovaných výrobových noriem, tak aby výsledné vlastnosti boli kompatibilné so systémom Eurokódov a hlavne s Metódou 1 alebo 2 tak ako sa uvádzajú v Guidance Paper L.

Metódy 1 a 2 sú definované nasledovne:

- Metóda 1 zahŕňa geometrické údaje komponentu a vlastnosti použitých materiálov a výrobkov, ktoré sú súčasťou komponentu.
- Metóda 2 zahŕňa stanovenie vlastností pomocou EN Eurokódov s výsledkami vyjadrenými ako charakteristické hodnoty.

Spoje na tupo

Spoje na tupo vo vrstvách sa musia posúdiť s ohľadom na únosnosť a tuhosť. V jednej vrstve sa musia spoje na tupo umiestniť tak, aby boli stupňovito usporiadané. ETA musí špecifikovať vzdialenosť spoja na tupo medzi susediacimi doskami.

Posúdenie spojov na tupo sa vykoná ohybovými skúškami a skúškami v šmyku.

Kolíky z tvrdého dreva

Kolíky z tvrdého dreva sa musia špecifikovať s ohľadom na rozmery, najmä priemer, druh dreva a obsah vlhkosti.

Všetky kolíky z tvrdého dreva musia byť triedené. Proces triedenia musí zohľadniť aspoň:

- druh dreva,
- bez výskytu veľkých hŕč,
- bez výrazného odklonu vlákien,
- bez významného výskytu reakčného dreva, trhlín, hniloby, plesne a napadnutia hmyzom.

Kolíky musia byť spätne sledovateľné v dávkach s ohľadom na druh tvrdého dreva, z ktorého sú vyrobené. Špecifikácia kolíkov z tvrdého dreva sa musí uviesť v ETA.

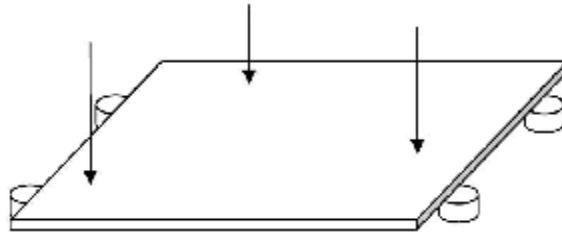
Doplňujúce komponenty

Doplňujúce komponenty ako parozábrany alebo papierové membrány sa musia posúdiť s ohľadom na ich vplyv na únosnosť a tuhosť.

Posúdenie doplnujúcich komponentov sa vykoná ohybovými skúškami a skúškami v šmyku.

2.2.1.1 Únosnosť a tuhosť vzhľadom na mechanické namáhanie kolmo na dosku z masívneho dreva

Všeobecne



Obrázok 4 – Zaťaženie kolmo na prvok z dosiek z masívneho dreva – prvok z doskového reziva spájaného kolíkmi – Schéma

Prvky z dosiek z masívneho dreva musia mať dostatočnú odolnosť a bezpečnosť proti zrúteniu konštrukcie a poškodeniu neprimeranému pôvodnej príčine.

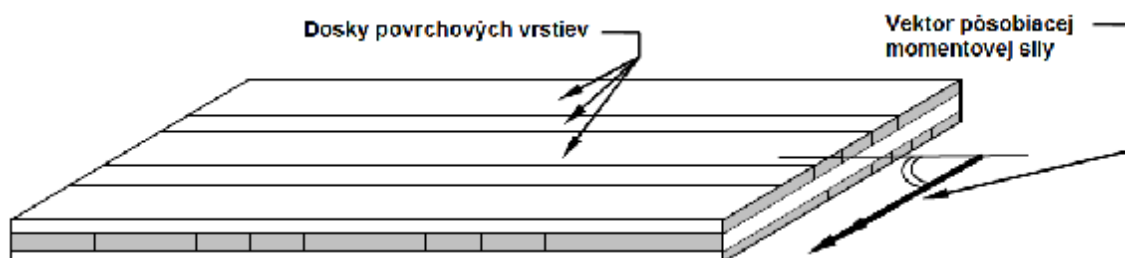
Nasledovné hľadiská únosnosti a tuhosti vzťahujúce sa k mechanickému namáhaniu kolmo na mechanicky spájaný prvok z dosiek z masívneho dreva vzťahujúce sa na prvok z dosiek z masívneho dreva:

- Parametre v ohybe, vrátane účinkov v šmyku
 - Odolnosť
 - Tuhosť
- Parametre pri namáhaní tlakom
- Parametre pri namáhaní ťahom

Vo všeobecnosti sa má použiť výpočet doplnený výsledkami skúšok. Všetky zamýšľané konfigurácie mechanicky spájaného prvku z dosiek z masívneho dreva sa majú prípadne odskúšať s ohľadom na množstvo a orientáciu vrstiev ako aj množstvo a rozmiestnenie kolíkov.

Výpočet pre stanovenie parametrov v ohybe a v šmyku.

Pri výpočte ohybových napätí sa uvažuje len s vrstvami, ktorých smer vlákien je kolmý na vektor pôsobiacej momentovej sily. Vrstvy so šikmo orientovanými doskami sa môžu taktiež zahrnúť, ak usporiadanie prvku z dosiek z masívneho dreva umožňuje ich spolupôsobenie. Ostatné vrstvy sa nemajú brať v úvahu vzhľadom na ich spolupôsobenie pri ohybovej tuhosti a ohybovej pevnosti.



Obrázok 5 – Vektor pôsobiacej momentovej sily v rovine prvku z dosiek z masívneho dreva, kolmý na smer vlákien povrchových vrstiev – Schéma

Pre rozmery sa použijú menovité hodnoty rozmerov.

Mechanické vlastnosti jednotlivých vrstiev sa majú prevziať z EN 338 v závislosti od pevnostnej triedy dosiek. Výpočet má vychádzať z EN 1995-1-1. Pre dve alebo tri vrstvy, ktorých orientácia vlákien je kolmá na vektor pôsobiacej momentovej sily, sa má použiť postup podľa EN 1995-1-1, príloha B. Pre viac ako tri takéto vrstvy

sa vyžaduje numerická metóda. Príklad vhodnej metódy sa uvádza v technickej správe EOTA, EOTA TR019, časť C.1. Ďalší návod pre numerické metódy sa uvádza v ďalších častiach EOTA TR019.

Spolupôsobenie kolíkov bude zohľadnené pri tuhosti v šmyku. Táto tuhosť v šmyku sa musí stanoviť pri skúškach v ohybe, vyhodnotená pomocou vyššie uvedených výpočtových metód. Tieto skúšky musia byť vykonané na vzorkách s vrstvami orientovanými len kolmo, t. j. bez šikmých vrstiev.

Ohybové skúšky

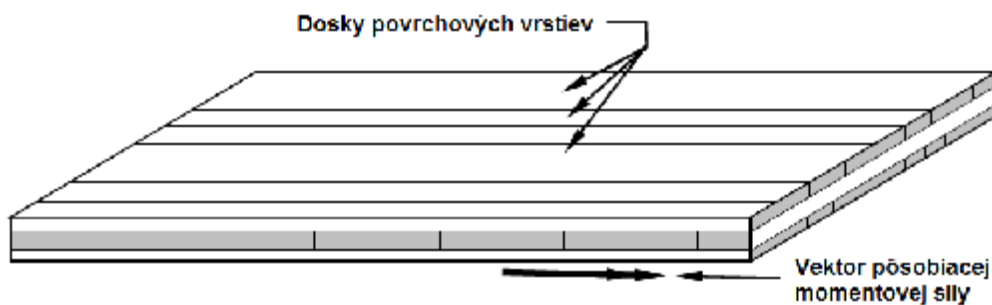
Ohybové skúšky sa musia vykonať podľa EN 408 s dodržaním pravidiel uvedených v EN 789. Vektor pôsobiacej momentovej sily musí byť v rovine prvku z dosiek z masívneho dreva kolmo na smer vlákien povrchových vrstiev.

Skúšky sa musia vykonať s rôznymi konfiguráciami mechanicky spájaného prvku z dosiek z masívneho dreva, napr. počet a hrúbka dosiek, hrúbka a rozmiestnenie spojovacích prostriedkov kolíkového typu. Šírka vzorky má byť približne 1,5 m a dĺžka približne 5 m.

Skúšať sa musia minimálne nasledovné kombinácie:

- dva rozdielne počty vrstiev,
- dve rozdielne orientácie stredných vrstiev.

Vektor pôsobiacej momentovej sily v rovine prvku z dosiek z masívneho dreva, rovnobežný so smerom vlákien povrchových dosiek.



Obrázok 6 – Vektor pôsobiacej momentovej sily v rovine prvku z dosiek z masívneho dreva, rovnobežný na smer vlákien povrchových vrstiev – Schéma

Pre výpočet ohybovej pevnosti sa má použiť rovnaká tuhosť a pevnostné vlastnosti, ako pre smer vektora kolmo na smer vlákien povrchových dosiek. Avšak prierez musí byť redukovaný o povrchové vrstvy.

Ohybové skúšky musia vychádzať z rovnakých princípov tak, ako sa uvádzajú vyššie. Skúšanie menšieho počtu a konfigurácií a menších vzoriek je vo všeobecnosti postačujúce.

Ohybová tuhosť

Musia sa zaznamenať lokálne a globálne deformačné krivky zaťažovacích ohybových skúšok. Niektoré z týchto skúšok musia zahŕňať aspoň tri cykly zaťažovania a odťažovania, pokiaľ je to možné pri úrovni použiteľného zaťaženia s odťažením aspoň 30% z vyvedeného zaťaženia.

Ohybová tuhosť (E_{m1})_{ef} doskového prvku sa musí stanoviť pri rôznych úrovniach zaťaženia, napr. pri použiteľnom zaťažení a tesne pri maximálnom zaťažení.

Odolnosť je definovaná ako maximálny ohybový moment M_u dosiahnutý pri skúške.

Ohybová a šmyková tuhosť na základe výsledkov skúšok musí byť vyhodnotená tak, ako je opísané vyššie.

Pevnosť v ohybe

Pevnosť v ohybe na základe výsledkov skúšok musí byť vyhodnotená tak, ako je opísané vyššie.

Skúšky v šmyku

Skúšky v šmyku sa musia vykonať podľa EN 408 s dodržaním pravidiel uvedených v EN 789. Vektor pôsobiacej momentovej sily musí byť v rovine prvku z dosiek z masívneho dreva a kolmo na smer vlákien povrchových vrstiev. Pôsobiacie sily musia byť dostatočne blízko k podperám tak, aby sa dosiahlo šmykové porušenie. Vzorky musia mať šírku približne 1 m a rozpätie približne 3 m.

Pevnosť v šmyku

Pevnosť v šmyku na základe výsledkov skúšok musí byť vyhodnotená tak, ako je opísané vyššie.

Tlak

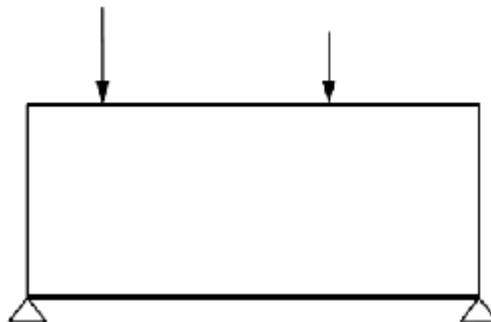
Tlak kolmo na prvky z dosiek z masívneho dreva musí byť vo všeobecnosti posúdený podľa EN 1995-1-1. Musia sa použiť pevnostné triedy špecifikované v EN 338.

Ťah

Mechanicky spájané prvky z dosiek z masívneho dreva nie sú vo všeobecnosti vhodné pre namáhanie ťahom kolmo na rovinu dosky. Musia sa aplikovať spojovacie prostriedky, aby sa predišlo takýmto návrhovým podmienkam.

2.2.1.2 Únosnosť a tuhosť vzhľadom na mechanické namáhanie v rovine dosky z masívneho dreva

Všeobecne



Obrázok 7 – Zaťaženie v rovine prvku z dosiek z masívneho dreva – prvok z doskového reziva spájaného kolíkmi – Schéma

Nasledovné hľadiská odolnosti a tuhosti vzťahujúce sa na mechanické pôsobenie v rovine prvku z dosiek z masívneho dreva, vzťahujúce sa na dosky z masívneho dreva:

- ohybová tuhosť,
- šmyková tuhosť,
- pevnosť v ohybe,
- tlak,
- vybočenie,
- ťah,
- pevnosť v šmyku.

Ohyb a šmyk

Vo výpočte napätí sa majú brať v úvahu len vrstvy vláknami orientovanými rovnobežne so dĺžkou rozpätia. Ostatné vrstvy sa majú zanedbať s ohľadom k ich príspevku k tuhosti a pevnosti.

Skúšanie sa vyžaduje, ak sa pre pevnosť a tuhosť zohľadňuje príspevok kolíkov a kolmých vrstiev. Tieto skúšky musia byť vykonané pre všetky konfigurácie zamýšľané pre takúto aplikáciu zaťaženia.

V rámci stavby sa musí špecifikovať počet radov a koncové vzdialenosti kolíkov z tvrdého dreva.

Ohybové skúšky

Ohybové skúšky sa musia vykonať podľa EN 408.

Hĺbka nosníkov sa má obmedziť na približne 400 mm alebo tri rady kolíkov z tvrdého dreva s aspoň 50 mm odsadením od kraja, podľa toho, čo je väčšie. Každá vzorka musí obsahovať otvor približne polovičnej hĺbky nosníka medzi doskami prebiehajúcimi rovnobežne s dĺžkou rozpätia a šikmých vrstiev.

Ohybová tuhosť

Musia sa zaznamenať lokálne a globálne deformačné krivky zaťažovacích ohybových skúšok. Ohybová tuhosť $(E_{mi})_{ef}$ doskového prvku sa musí stanoviť pri rôznych úrovniach zaťaženia, napr. pri použiteľnom zaťažení a tesne pri maximálnom zaťažení. Niektoré z týchto skúšok musia zahŕňať aspoň tri cykly zaťažovania a odťažovania, pokiaľ je to možné pri úrovni použiteľného zaťaženia s odťažením aspoň 30 % z vyvedeného zaťaženia.

Pevnosť v ohybe

Odolnosť je definovaná ako maximálny ohybový moment M_u dosiahnutý pri skúške.

Pevnosť v ohybe na základe skúšok musí byť vyhodnotená s použitím $(EI)_{ef}$.

Skúšky v šmyku

Skúšky v šmyku sa musia vykonať podľa EN 408 na vzorkách, ktoré sú definované pre ohybové skúšky vyššie. Pôsobiace sily musia byť dostatočne blízko k podperám tak, aby sa dosiahlo šmykové porušenie.

Pevnosť v šmyku a tuhosť

Pevnosť v šmyku a tuhosť na základe výsledkov skúšok musia byť vyhodnotené s použitím $(EI)_{ef}$.

Výstužné steny

Ak sa mechanicky spájané prvky z dosiek z masívneho dreva zamýšľajú použiť ako výstužné steny, šmykové skúšky sa musia vykonať podľa EN 594. Z výsledkov skúšok sa stanoví tuhosť a maximálna šmyková sila výstužných stien.

Pre pevnosť a tuhosť výstužných stien sú podstatné šikmo orientované vrstvy spolu s pozdĺžnymi a kolmými vrstvami. Len mechanicky spájané prvky z dosiek z masívneho dreva, ktoré obsahujú takéto usporiadanie, sa môžu použiť ako výstužné steny.

Skúšanie vzťahujúce sa na výstužné steny sa musí vykonať pre všetky konfigurácie, zamýšľané pre takéto zaťaženie. Konfigurácia musí zahŕňať aspoň tri priľahlé vrstvy s rôznou orientáciou.

Musia sa zaznamenať deformačné krivky zaťažovacích skúšok. Tuhosť doskových prvkov sa musí stanoviť pri rôznych úrovniach zaťaženia, napr. pri použiteľnom zaťažení a tesne pri maximálnom zaťažení. Niektoré z týchto skúšok musia zahŕňať aspoň tri cykly zaťažovania a odťažovania, pokiaľ je to možné pri úrovni použiteľného zaťaženia s odťažením aspoň 30 % z vyvedeného zaťaženia.

Odolnosť je definovaná ako maximálna šmyková sila dosiahnutá pri skúške.

Tlak

Odolnosť v tlaku musí byť posúdená podľa EN 1995-1-1. Musia sa použiť pevnostné triedy špecifikované v EN 338.

Zohľadňujú sa len vrstvy zaťažené rovnobežne s vláknami.

Vybočenie

Musí sa použiť výpočet doplnený skúškami. Výpočet tuhosti sa musí vykonať tak, ako je opísaný vyššie.

Skúšky v tlaku musia byť vykonané na overenie výpočtu. Skúšanie musí obsahovať aspoň jednu konfiguráciu mechanicky spájaných prvkov z dosiek z masívneho dreva, napr. jeden počet a hrúbky dosiek, jednu hrúbku a rozmiestnenie spojovacích prostriedkov kolíkového typu. Konfigurácia musí byť bežná pre stenový prvok. Dĺžka vzorky musí byť približne 1,5 m a výška približne 2,8 m. Minimálna dĺžka jednotlivých konštrukčných prvkov vhodných pre zaťaženie tlakom musí byť uvedená v ETA. Ak je dĺžka menšia ako 1,5 m musí sa uviesť a musí sa overiť skúškou.

Ťah

Ťah rovnobežne s vláknami povrchových vrstiev. Ťah kolmo na vlákna povrchových vrstiev.

Odolnosť v ťahu sa musí posúdiť podľa EN 1995-1-1. Musia sa použiť pevnostné triedy špecifikované v EN 338. Zohľadňujú sa len vrstvy zaťažené rovnobežne s vláknami.

Opis parametrov

Nasledujúce vlastnosti musia byť odvodené z výsledkov skúšok alebo výpočtových postupov a uvedené v ETA:

- mechanické vlastnosti reziva podľa pevnostných tried uvedených v EN 338,
- priemerná tuhosť kolíkov pre ohyb keď sú zaťažené kolmo na dosku z masívneho dreva,
- charakteristická pevnosť v šmyku kolíkov pri ohybovej konfigurácii, keď sú zaťažené kolmo na prvok z dosiek z masívneho dreva,
- priemerná hodnota ohybovej tuhosti pre nosníky použité pri zaťažení v rovine dosiek z masívneho dreva, ak sa stanovuje,
- priemerná hodnota šmykovej tuhosti pre nosníky použité pri zaťažení v rovine dosiek z masívneho dreva, ak sa stanovuje,
- priemerná hodnota šmykovej tuhosti na použitie ako výstužná stena,
- charakteristická hodnota pevnosti v šmyku pre použitie ako výstužná stena.

Charakteristické hodnoty musia byť stanovené v súlade s ETAG 011.

2.2.1.3 Pevnosť stien otvorov a odolnosť proti vytiahnutiu

Pevnosť stien otvorov a odolnosť proti vytiahnutiu závisí na spojovacích prostriedkoch pre spájanie jednotlivých prvkov z dosiek z masívneho dreva s ostatnými výrobkami.

Pevnosť stien otvorov

Pevnosť stien otvorov sa má stanoviť podľa EN 1995-1-1 s možnosťou skúšania.

Odkaz na EN 1995-1-1 alebo parametre výrobku stanovené v súlade s EN 383, musia byť uvedené v ETA.

Odolnosť proti vytiahnutiu

Odolnosť proti vytiahnutiu sa musí stanoviť podľa EN 1995-1-1 s možnosťou skúšania.

Odkaz na EN 1995-1-1 alebo parametre výrobku stanovené v súlade s EN 1383, musia byť uvedené v ETA. V posúdení musia byť zohľadnené okraje prvkov z dosiek z masívneho dreva a spoje medzi doskami. Okraje jednotlivých dosiek musia byť vo všeobecnosti zohľadnené ako okraje pre spojovacie prostriedky.

2.2.1.4 Dotvarovanie a trvanie zaťaženia

Návrh prvkov z dosiek z masívneho dreva pre trvanie zaťaženia a dotvarovanie môže byť vykonaný podľa EN 1995-1-1 s použitím súčiniteľov k_{mod} a súčiniteľov $2,5 \times k_{def}$ pre rezivo, kde:

- k_{mod} je modifikačný súčiniteľ pevnosti pre trvanie zaťaženia. Použijú sa hodnoty uvedené v EN 1995-1-1
- k_{def} je modifikačný súčiniteľ deformácie pre trvanie zaťaženia. Použijú sa hodnoty uvedené v EN 1995-1-1

Koeficienty sa musia uviesť v ETA.

2.2.1.5 Rozmerová stabilita

Tolerancie rozmerov

Tolerancie prvkov z dosiek z masívneho dreva – prvky z doskového reziva spájané kolíkmi musia byť uvedené v ETA. Tolerancie musia zabezpečiť parametre a stabilitu dosiek.

Rozmerová stabilita

Posúdenie vplyvu rozdielneho obsahu vlhkosti na rozmery prvkov z dosiek z masívneho dreva medzi inštaláciou a používaním musí byť vykonané, ako aj počas doby životnosti prvkov z dosiek z masívneho dreva.

Rozmerové zmeny v závislosti na meniacom sa obsahu vlhkosti, nesmú mať neprípustný vplyv na ich parametre a stabilitu.

Medzery medzi doskami v rámci jednej vrstvy musia byť posúdené s ohľadom na zmeny vlhkosti.

Tepelná rozťažnosť

Tepelná rozťažnosť sa riadi súčiniteľom tepelnej rozťažnosti. Tepelná rozťažnosť sa nevzťahuje na drevené konštrukcie v budovách, pokiaľ nie je znásobená oveľa väčšími vlhkosťnými účinkami.

Číselné hodnoty menovitých rozmerov a tolerancií, napr. pri dĺžke, šírka a hĺbke, sa musia uviesť v ETA.

Vplyv rozdielnych vlhkosťných podmienok na menovité rozmery sa musí uviesť v ETA. Najvyšší obsah vlhkosti pre zamýšľané použitie výrobku sa musí špecifikovať.

2.2.1.6 Návrh

Na odkaz na projektovú dokumentáciu stavby alebo zákazníkovu objednávku (podľa Guidance Paper L, Metóda 3) sa vzťahujú nasledovné čiastkové prípady:

Metóda 3a: Pre prípady, kde konštrukčný komponent alebo zostava je vyrobená v súlade s detailmi návrhu (výkresy, materiálové špecifikácie, a pod.) vypracovanými projektantom stavby¹, v súlade s národnými predpismi, hEN alebo ETA komponentu. Tam kde je to potrebné, musí sa zabezpečiť, že sprievodné informácie k označeniu CE s ohľadom na parametre výrobku, sa môžu uviesť formou odkazu jednoznačným spôsobom pre príslušnú projektovú dokumentáciu stavby.

Metóda 3b: Pre prípady, kde výrobca navrhol a vyrobil konštrukčný komponent alebo zostavu, na základe požiadaviek objednávky zákazníka, v súlade s národnými predpismi pre stavby, hEN alebo ETA komponentu. Tam, kde je to potrebné, musí sa zabezpečiť, že sprievodné informácie k označeniu CE s ohľadom na parametre výrobku sa môžu uviesť formou odkazu jednoznačným spôsobom, pre výkresy a materiálové špecifikácie pripojené k objednávke zákazníka.

Návrh stavby, ktorej výsledkom je projektová dokumentácia sprístupnená zákazníkovi, musí vychádzať z parametrov uvedených v ETA. Tieto sú vlastnosťami tak, ako sa uvádza v článku 2.2.1. Preto nie sú potrebné špeciálne metódy overovania v prípade Metódy 3a.

Poznámka – Počas prebiehajúcej výroby musí výrobca overiť, že sú predložené dostatočné informácie v projektovej dokumentácii pre výrobu prvkov z dosiek z masívneho dreva, berúc v úvahu parametre uvedené v ETA.

Návrh stavby, ktorej výsledkom je projektová dokumentácia vypracovaná výrobcou, musí vychádzať z parametrov uvedených v ETA. Tieto sú vlastnosťami tak, ako sa uvádza v článkoch 2.2.1 až 2.2.10. Preto nie sú potrebné špeciálne metódy overovania v prípade Metódy 3b.

Poznámka – Počas prebiehajúcej výroby musí výrobca overiť, že sú predložené dostatočné informácie v projektovej dokumentácii pre výrobu prvkov z dosiek z masívneho dreva, berúc v úvahu parametre uvedené v ETA. Pozri článok 3.2.2.1.5 pre ďalšie informácie ohľadom dôsledkov pre Metódu 3b počas výroby.

Nie sú žiadne ďalšie metódy posudzovania pre Metódu 3a a 3b, keďže sa nevyžaduje špecifické overovanie.

¹ alebo projektantom zodpovedným za časť stavby

2.2.2 Reakcia na oheň

Mechanicky spájané prvky z dosiek z masívneho dreva sa musia skúšať podľa požiadaviek skúšobných metód tak, aby mohli byť klasifikované podľa EN 13501-1.

Vzorky pre skúšky podľa EN 13823 musia mať minimálne 3 vrstvy dosiek, spájaných pomocou kolíkov z tvrdého dreva usporiadaných v pravidelnej sieti. Maximálna hrúbka vzorky je 20 mm. Vzorka musí byť umiestnená na posuvný vozík bez vystuženia.

Prvá vrstva dosiek, ktorej povrch je vystavený ohňu musí byť zo zvislých dosiek. Šírka spojov medzi doskami môže byť maximálne 5 mm. Medzi doskami vo vzdialenosti 200 mm od vnútorného rohu musí byť zvislá medzera široká aspoň 10 mm. Druhá vrstva dosiek musí byť usporiadaná vodorovne. Šírka spojov medzi doskami môže byť maximálne 5 mm. Medzi prvou a druhou vrstvou dosiek sa musí nachádzať parozábrana alebo papierová membrána.

Nasledujúce vrstvy dosiek sa musia striedať v zvislom a vodorovnom smere. Šírka spojov dosiek môže byť maximálne 5 mm.

Klasifikácia výrobku v súlade s EN 13501-1 musí byť uvedená v ETA.

2.2.3 Požiarna odolnosť

Pre Metódu 1 a 2 (pozri článok 2.2, všeobecne):

Parameter požiarnej odolnosti musí byť klasifikovaný v súlade s EN 13501-2 na základe príslušných skúšobných metód.

Klasifikácia výrobku v súlade s EN 13501-2 musí byť uvedená v ETA.

Pre Metódu 3 (pozri článok 2.2.1.6)

Nie je potrebné špeciálne posúdenie pre Metódu 3. Výrobca musí overiť, že sú dostupné všetky potrebné informácie v projektovej dokumentácii pre výrobu prvkov z dosiek z masívneho dreva, berúc v úvahu parametre uvedené v ETA.

2.2.4 Obsah, emisia a/alebo uvoľňovanie nebezpečných látok

Parameter výrobku vo vzťahu k emisiám a/alebo uvoľňovaniu a tam, kde sa to vyžaduje, obsahu nebezpečných látok bude posúdený na základe informácií predložených výrobcom použitím metód a kritérií uvedených v EOTA TR034.

2.2.5 Priepustnosť vodnej pary

Ma sa stanoviť výpočtom, že kondenzácia vo vnútri stavby ako výsledok difúzie vodnej pary nespôsobí, alebo sa vyskytne len v takom rozsahu, že nespôsobí poškodenie počas doby, kedy kondenzácia nastáva, a že budova znovu vyschne počas obdobia, kedy nastáva vyparovanie. Výpočet musí byť vykonaný podľa EN ISO 13788.

Návrhové hodnoty materiálových vlastností môžu byť prevzaté z EN ISO 10456. Vlastnosti prestupu vodnej pary sa môžu stanoviť v súlade s EN 12086, ak sa to považuje za nevyhnutné.

Materiálové vlastnosti sa musia uviesť v ETA. Výsledky výpočtov sa musia uviesť pre typickú konfiguráciu.

2.2.6 Vzduchová nepriezvučnosť

Skúšanie sa má vykonať tak, ako sa uvádza v EN ISO 10140-2.

Výsledky skúšok sa musia vyjadriť ako jednočíselná hodnota v súlade s EN ISO 717-1.

2.2.7 Kroková nepriezvučnosť

Skúšanie sa má vykonať tak, ako sa uvádza v EN ISO 10140-3.

Výsledky skúšok sa musia vyjadriť ako jednočíselná hodnota v súlade s EN ISO 717-2.

2.2.8 Zvuková pohltivosť

Zvuková pohltivosť sa vzťahuje na prvok z dosiek z masívneho dreva len vtedy, ak je použitý ako konečný vnútorný povrch. Skúšanie sa má vykonať tak, ako sa uvádza v EN ISO 354. Výsledky skúšok sa musia vyjadriť ako jednočíselná hodnota v súlade s EN ISO 11654.

2.2.9 Tepelný odpor

- Dôležitými vlastnosťami pre stanovenie parametra sú hrúbka prvku z dosiek z masívneho dreva
- Súčiniteľ tepelnej vodivosti dosiek z masívneho dreva.

Návrhové hodnoty materiálových vlastností sa môžu prevziať z EN ISO 10456. Alternatívne sa môže súčiniteľ tepelnej vodivosti stanoviť podľa EN 12664. Tepelný odpor sa musí vypočítať tak, ako sa uvádza v EN ISO 6946.

Materiálové vlastnosti v súlade s EN ISO 10456, alebo namerané hodnoty podľa EN 12664, či tepelný odpor podľa EN ISO 6946, sa musia uviesť v ETA.

2.2.10 Prievzdušnosť

Skúška vzduchotesnosti sa má vykonať tak, ako sa uvádza v EN 12114. Klasifikácia výrobku v súlade s EN 12114 sa musí uviesť v ETA.

2.2.11 Tepelná zotrvačnosť

Tepelná zotrvačnosť sa stanoví výpočtom ako súčasť návrhu stavby. Návrhové hodnoty materiálových vlastností sa môžu prevziať z EN ISO 10456. Nasledujúce informácie sa musia uviesť v ETA pre potreby výpočtov tepelnej zotrvačnosti:

- Návrh,
- objemová hmotnosť materiálov,
- tepelná kapacita materiálov,
- tepelná vodivosť materiálov.

2.2.12 Trvanlivosť

Majú sa zvážiť nasledujúce vzájomne súvisiace faktory na zabezpečenie dostatočne trvanlivej konštrukcie:

- návrh stavby,
- príčina ochrany prvkov z dosiek z masívneho dreva pri použití.

Triedy použitia podľa EN 1995-1-1 všeobecne popisujú podmienky prostredia.

Podmienky použitia, pre ktoré sa výrobok zamýšľa, musia sa stanoviť pre triedu použitia podľa EN 1995-1-1.

3 POSUDZOVANIE A OVEROVANIE NEMENNOSTI PARAMETROV

3.1 Systém(y) posudzovania a overovania nemennosti parametrov

Na výrobky zahrnuté v tomto EAD sa vzťahuje Európsky právny predpis: 1997/176/ES Európskej komisie doplnený predpisom 2001/596/ES.

Systém, ktorý sa má použiť: 1 a 2+.

3.2 Úlohy výrobcu

Základom pre kroky, ktoré sa musia vykonať výrobcom prvku z dosiek z masívneho dreva v procese posudzovania a overovania nemennosti parametrov, sa uvádzajú v tabuľke 2.

Tabuľka 2 – Kontrolný plán pre výrobcu; základy

č.	Predmet / typ kontroly	Skúšobná alebo kontrolná metóda	Kritérium, ak existuje	Minimálny počet vzoriek	Minimálna frekvencia kontroly
Systém riadenia výroby (SRV)					
1	Vizuálna kontrola mechanicky spájaných prvkov z dosiek z masívneho dreva	1)	1)	100 %	–
2	Rozmery prvku z dosiek z masívneho dreva sa musia kontrolovať a posúdiť zhodnosť nameraných hodnoty s výkresmi dodanými výrobcom spolu s uvedenými toleranciami	1)	1)	100 %	–
3	Vizuálna kontrola kolíkov	1)		5 %	každá dávka
4	Skúšanie kolíkov, rozmery, vlhkosť, hustota	1)	1)	1 %, minimálne 5 kolíkov	každá dávka
5	Ohybová skúška kolíkov	2)	1)	5	každá dávka
1) Podľa špecifikácie a konfigurácie mechanicky spájaných prvkov z masívneho dreva a ich komponentov					
2) Ohybová skúška, trojbodový ohyb					

3.3 Úlohy notifikovanej osoby

Základom pre kroky, ktoré musia byť vykonané notifikovanou osobou v procese posudzovania a overovania nemennosti parametrov pre prvky z dosiek z masívneho dreva, sa uvádzajú v tabuľke 3.

Tabuľka 3 – Kontrolný plán pre notifikovanú osobu; základy

č.	Predmet / typ kontroly (výrobok, vstupný materiál, komponent – vrátane meranej charakteristiky)	Skúšobná alebo kontrolná metóda (s odkazom na 2.2 alebo 3.4)	Kritérium, ak existuje	Minimálny počet vzoriek	Minimálna frekvencia kontroly
Počiatočná inšpekcia výrobného závodu a systému riadenia výroby					
1	Notifikovaná osoba musí overiť v súlade s kontrolným plánom, že výrobný závod výrobcu výrobku, konkrétne osoby a vybavenie a systém riadenia výroby sú vhodné na zabezpečenie priebežnej a pravidelnej výroby prvkov z dosiek z masívneho dreva podľa Európskeho technického posúdenia. Pozri článok 2.2.1 pre konkrétne položky zohľadňujúce základnú požiadavku na stavby 1.				
Priebežný dohľad, posudzovanie a hodnotenie systému riadenia výroby					
2	Má sa overiť že systém riadenia výroby a špecifické výrobné procesy sú dodržiavané podľa kontrolného plánu. Pozri článok 2.2.1 pre konkrétne položky zohľadňujúce základnú požiadavku na stavby 1				

3.4 Špeciálne metódy kontroly a skúšania použité pre overovanie nemennosti parametrov

Metóda použitá v 2.2.1 bude mať vplyv na úlohy výrobcu a notifikovanej osoby v závislosti s postupom posudzovania a overovania nemennosti parametrov.

3.4.1 Počiatočná inšpekcia výroby a systému riadenia výroby

Nasledovné články upresňujú úlohy výrobcu a notifikovanej osoby vzhľadom na metódy 1 až 3b článku 2.2.1. Tieto články nemajú za účel nahradiť ETA a kontrolný plán.

3.4.1.1 Metóda 1

Výrobca deklaruje rozmerové parametre, napr. celkové rozmery prvku z dosiek z masívneho dreva, hrúbku dosiek, počet, orientáciu a poradie vrstiev, vzor rozmiestnenia kolíkov z tvrdého dreva a pod. Vlastnosti materiálov a doplnujúcich výrobkov sa uvedú v ETA a výrobca s ňou musí deklarovať zhodu.

Návrh stavby je vykonaný inou osobou podľa ETA a nie je v zodpovednosti výrobcu.

Počas počiatočnej inšpekcie výroby a systému riadenia výroby, notifikovaná osoba vyhodnotí či metódy a vnútropodniková kontrola výroby sú dostatočné s ohľadom na stanovenie rozmerových vlastností komponentov a vlastností materiálov a doplnujúcich výrobkov potrebných ako vstup pre výpočet a tieto sú v zhode s ETA. Notifikovaná osoba musí preveriť, že výrobca má potrebné postupy na zabezpečenie vhodných materiálov a komponentov a sú použité pre výrobu prvkov z dosiek z masívneho dreva.

3.4.1.2 Metóda 2

Výrobca deklaruje vlastnosti únosnosti prvku z dosiek z masívneho dreva vyjadrené ako charakteristické alebo návrhové hodnoty. Stanovenie vlastností únosnosti je vykonané výrobcom alebo v mene výrobcu podľa ETA. V prípade, keď výrobca deklaruje vlastnosti únosnosti prvku z dosiek z masívneho dreva ako návrhové hodnoty, výrobca si musí byť vedomý správnych stanovených vlastností na národnej úrovni platných v mieste výstavby. Stanovenie vlastností únosnosti prvku z dosiek z masívneho dreva je na zodpovednosti výrobcu.

Návrh stavby je vykonaný inou osobou podľa ETA a nie je v zodpovednosti výrobcu.

Počas počiatočnej inšpekcie výroby a systému riadenia výroby, notifikovaná osoba vyhodnotí či metódy a vnútropodniková kontrola výroby sú dostatočné s ohľadom na stanovenie rozmerových vlastností komponentov a vlastností materiálov a doplňujúcich výrobkov potrebných ako vstup pre výpočet a tieto sú v zhode s ETA. Vzhľadom na stanovenie vlastností únosnosti prvkov z dosiek z masívneho dreva musí notifikovaná osoba zhodnotiť potupy výrobcu pre stanovenie vlastností únosnosti. Konkrétne postupy na stanovenie vlastností na národnej úrovni platných v mieste výstavby musia sa preveriť notifikovanou osobou. Notifikovaná osoba musí preveriť, že výrobca má potrebné postupy na zabezpečenie vhodných materiálov a komponentov a sú použité pre výrobu prvkov z dosiek z masívneho dreva.

3.4.1.3 Metóda 3a

Výrobca deklaruje zhodu s projektovou dokumentáciou zákazníka.

Návrh stavby je vykonaný inou osobou podľa ETA a nie je v zodpovednosti výrobcu.

Počas počiatočnej inšpekcie výroby a systému riadenia výroby, notifikovaná osoba vyhodnotí, či metódy a vnútropodniková kontrola výroby sú dostatočné s ohľadom na stanovenie rozmerových vlastností komponentov a vlastností materiálov a doplňujúcich výrobkov, potrebných ako vstup pre výpočet a tieto sú v zhode s ETA. Berúc do úvahy projektovú dokumentáciu zákazníka, notifikovaná osoba vyhodnotí postupy výrobcu, či stanovenie vlastností únosnosti prvku z dosiek z masívneho dreva je v zhode s ETA. Notifikovaná osoba musí preveriť, že výrobca má potrebné postupy na zabezpečenie vhodných materiálov a komponentov a sú použité pre výrobu prvkov z dosiek z masívneho dreva.

3.4.1.4 Metóda 3b

Výrobca deklaruje zhodu s projektovou dokumentáciou vypracovanou a uchovávanou výrobcom podľa objednávky pre stavbu. Stanovenie vlastností únosnosti prvkov z dosiek z masívneho dreva je vykonané výrobcom alebo v jeho mene podľa ETA. Výrobca si musí byť vedomý správnych stanovených vlastností na národnej úrovni platných v mieste výstavby. Stanovenie vlastností únosnosti prvku z dosiek z masívneho dreva je na zodpovednosti výrobcu.

Návrh stavby je vykonaný výrobcom alebo v jeho mene podľa ETA a je na zodpovednosti výrobcu, ale nie je to v rozsahu predmetu CPR, skôr v rozsahu predmetu rôznych právnych predpisov platných v mieste výstavby.

Počas počiatočnej inšpekcie výroby a systému riadenia výroby, notifikovaná osoba vyhodnotí, či metódy a vnútropodniková kontrola výroby sú dostatočné s ohľadom na stanovenie rozmerových vlastností komponentov a vlastností materiálov a doplňujúcich výrobkov potrebných ako vstup pre výpočet a tieto sú v zhode s ETA. Berúc do úvahy stanovenie vlastností únosnosti prvkov z dosiek z masívneho dreva vyhodnotí notifikovaná osoba postupy výrobcu pre stanovenie vlastností únosnosti prvkov z dosiek z masívneho dreva. Konkrétne postupy na stanovenie vlastností na národnej úrovni platných v mieste výstavby, musia byť preverené notifikovanou osobou. Notifikovaná osoba musí preveriť, že výrobca má potrebné postupy na zabezpečenie vhodných materiálov a komponentov a sú použité pre výrobu prvkov z dosiek z masívneho dreva.

Poznámka – Návrh stavby nie je obsahom predmetu Nariadenia (EU) č. 305/2011 a notifikovanej osobe z toho nevyplýva žiadna zodpovednosť.

3.4.2 Priebežný dohľad, hodnotenie a posudzovanie systému riadenia výroby

3.4.2.1 Metóda 1

Výrobca deklaruje rozmerové vlastnosti, napr. celkové rozmery prvkov z dosiek z masívneho dreva, hrúbku dosiek, orientáciu a poradie vrstiev, vzor rozmiestnenia kolíkov z tvrdého dreva a pod. Vlastnosti materiálov a doplňujúcich výrobkov sa uvedú v ETA a výrobca s ňou musí deklarovat' zhodu.

Návrh stavby je vykonaný inou osobou podľa ETA a nie je v zodpovednosti výrobcu.

Počas priebežného dohľadu, posúdenia a posúdenia vnútropodnikovej kontroly výroby, notifikovaná osoba preverí pri každej inšpekcii, že výrobca dodržiava postupy zriadené počas počiatocnej inšpekcie a vyhodnotí zhodu s ETA.

3.4.2.2 Metóda 2

Výrobca deklaruje vlastnosti únosnosti prvku z dosiek z masívneho dreva vyjadrené ako charakteristické alebo návrhové hodnoty. Stanovenie vlastností únosnosti je vykonané výrobcom alebo v mene výrobcu podľa ETA. V prípade, keď výrobca deklaruje vlastnosti únosnosti prvku z dosiek z masívneho dreva ako návrhové hodnoty, výrobca si musí byť vedomý správnych stanovených vlastností na národnej úrovni platných v mieste výstavby. Stanovenie vlastností únosnosti prvku z masívneho dreva je na zodpovednosti výrobcu.

Návrh stavby je vykonaný inou osobou podľa ETA a nie je v zodpovednosti výrobcu.

Počas priebežného dohľadu, posúdenia a schválenia vnútropodnikovej kontroly výroby, notifikovaná osoba preverí pri každej inšpekcii, že výrobca dodržiava postupy zriadené počas počiatocnej inšpekcie a vyhodnotí zhodu s ETA.

3.4.2.3 Metóda 3a

Výrobca deklaruje zhodu s projektovou dokumentáciou zákazníka.

Návrh stavby je vykonaný inou osobou podľa ETA a nie je v zodpovednosti výrobcu.

Počas priebežného dohľadu, posúdenia a schválenia vnútropodnikovej kontroly výroby, notifikovaná osoba preverí pri každej inšpekcii, že výrobca dodržiava postupy zriadené počas počiatocnej inšpekcie a vyhodnotí zhodu s ETA.

3.4.2.4 Metóda 3b

Výrobca deklaruje zhodu s projektovou dokumentáciou vypracovanou a uchovávanou výrobcom podľa objednávky pre stavbu. Stanovenie vlastností únosnosti prvkov z dosiek z masívneho dreva je vykonané výrobcom alebo v jeho mene podľa ETA. Výrobca si musí byť vedomý správnych stanovených vlastností na národnej úrovni platných v mieste výstavby. Stanovenie vlastností únosnosti prvku z dosiek z masívneho dreva je na zodpovednosti výrobcu.

Návrh stavby je vykonaný výrobcom alebo v jeho mene podľa ETA a je na zodpovednosti výrobcu, ale nie je to v rozsahu predmetu CPR, skôr v rozsahu predmetu rôznych právnych predpisov platných v mieste výstavby.

Počas priebežného dohľadu, posúdenia a schválenia vnútropodnikovej kontroly výroby, notifikovaná osoba preverí pri každej inšpekcii, že výrobca dodržiava postupy zriadené počas počiatocnej inšpekcie a vyhodnotí zhodu s ETA.

4 CITOVANÉ DOKUMENTY

Pokiaľ sa neuvádza dátum vydania v zozname technických noriem, platí aktuálna verzia technickej normy v čase vydania Európskeho technického posúdenia.

ETAG 011	Lahké kompozitné nosníky a stĺpy na báze dreva
EOTA TR019	Výpočtové modely pre prefabrikované nosné opláštené (sendvičové) panely na báze dreva pre použitie v strechách.
EOTA TR034	Všeobecný ER 3 kontrolný zoznam pre ETAG/CUAP/ETA – Obsah a/alebo uvoľňovanie nebezpečných látok vo výrobkoch/zostavách
Guidance paper L	Aplikácia a použitie Eurokódov
EN 336: 2013	Konštrukčné drevo. Rozmery, dovolené odchýlky
EN 338: 2009	Konštrukčné drevo. Pevnostné triedy
EN 383: 2007	Drevené konštrukcie. Skúšobné metódy. Stanovenie pevnosti stien otvorov a charakteristík stlačiteľnosti pre kolíkové spájacie prostriedky
EN 408: 2012	Drevené konštrukcie. Konštrukčné drevo a lepené lamelové drevo. Stanovenie niektorých fyzikálnych a mechanických vlastností
EN 594: 2011	Drevené konštrukcie. Skúšobné metódy. Výstužná pevnosť a tuhosť stenových panelov s dreveným rámom
EN 789: 2004	Drevené konštrukcie. Skúšobné metódy. Určovanie mechanických vlastností dosiek na báze dreva
EN 1382: 2000	Drevené konštrukcie. Skúšobné metódy. Únosnosť na vytiahnutie spájacích prostriedkov
EN 1990: 2006	Eurokód. Zásady navrhovania konštrukcií
EN 1995-1-1	Eurokód 5. Navrhovanie drevených konštrukcií. Časť 1-1: Všeobecne – Všeobecné pravidlá a pravidlá pre budovy
EN 12086: 2013	Tepelnoizolačné výrobky pre stavebníctvo. Stanovenie priepustnosti vodnej pary
EN 12114	Tepelnotechnické vlastnosti budov. Vzduchová priepustnosť stavebných prvkov a konštrukcií. Laboratórna skúšobná metóda
EN 12664: 2001	Tepelnotechnické vlastnosti stavebných materiálov a výrobkov. Stanovenie tepelného odporu metódou chránenej teplej dosky a metódou meradla tepelného toku. Suché a vlhké výrobky so stredným a nízkym tepelným odporom
EN 13501-1+A1: 2009	Klasifikácia požiarnych charakteristík stavebných výrobkov a prvkov stavieb. Časť 1: Klasifikácia využívajúca údaje zo skúšok reakcie na oheň
EN 13501-2+A2: 2009	Klasifikácia požiarnych charakteristík stavebných výrobkov a prvkov stavieb. Časť 2: Klasifikácia využívajúca údaje zo skúšok požiarnej odolnosti (okrem ventilačných zariadení)
EAD 130002-00-0304	

EN 13238: 2010	Skúšky reakcie stavebných výrobkov na oheň. Postupy kondicionovania a všeobecné pravidlá pre výber podkladov
EN 14081-1: 2011	Drevené konštrukcie. Pevnostne triedené konštrukčné rezivo s pravouhlým prierezom. Časť 1: Všeobecné požiadavky
EN ISO 10140-2: 2010	Akustika. Laboratórne meranie zvukovoizolačných vlastností stavebných konštrukcií. Časť 2: Meranie vzduchovej nepriezvučnosti
EN ISO 10140-3: 2010	Akustika. Laboratórne meranie zvukovoizolačných vlastností stavebných konštrukcií. Časť 3: Meranie krokovej nepriezvučnosti
EN ISO 354:2003	Akustika. Meranie zvukovej pohltivosti v dozvukovej miestnosti
EN ISO 717-1: 2013	Akustika. Hodnotenie zvukovoizolačných vlastností budov a stavebných konštrukcií. Časť 1: Vzduchová nepriezvučnosť
EN ISO 717-2: 2013	Akustika. Hodnotenie zvukovoizolačných vlastností budov a stavebných konštrukcií. Časť 2: Kroková nepriezvučnosť
EN ISO 6946: 2008	Stavebné konštrukcie. Tepelný odpor a súčiniteľ prechodu tepla. Výpočtová metóda
EN ISO 11654: 1997	Akustika. Absorbéry zvuku používané v budovách. Hodnotenie zvukovej pohltivosti
EN ISO 10456: 2010	Stavebné materiály a výrobky. Tepelno-vlhkostné vlastnosti. Tabuľkové návrhové (výpočtové) hodnoty a postupy na stanovenie deklarovanej a návrhových hodnôt tepelnotechnických veličín
EN 13788: 2013	Tepelno-vlhkostné vlastnosti stavebných dielcov a konštrukcií. Vnútna povrchová teplota na vylúčenie kritickej povrchovej vlhkosti a kondenzácie vnútri konštrukcie. Výpočtové metódy