

Európsky hodnotiaci
dokument

European Assessment
Document

EAD 130308-00-0304



Názov

**Konštrukčný drevený kompozitný výrobok:
doska z vrstvených triesok (LSL)**

Názov anglického
originálu

**Structural composite lumber product:
laminated strand lumber (LSL)**

Dátum vydania
anglického originálu

Január 2018

Dátum vydania
slovenského prekladu

November 2022

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

15 strán vrátane 1 prílohy

Autorské práva

Preklad EAD do slovenského jazyka je duševným vlastníctvom
MDV SR a je voľne prístupný všetkým záujemcom na použitie

Odborný názov a znenie tohto EAD je v anglickom jazyku. Použiteľné predpisy o autorských právach sú v dokumente, ktorý vypracovala a publikovala EOTA.

Tento európsky hodnotiaci dokument (EAD) sa vypracoval s prihliadnutím na aktuálne technické a vedecké poznatky v čase vydania a zverejnil sa v súlade s príslušnými ustanoveniami nariadenia (EÚ) č 305/2011 ako podklad na prípravu a vydávanie európskych technických posúdení (ETA).

Obsah

1	Predmet EAD	4
1.1	Opis stavebného výrobku	4
1.2	Informácie o zamýšľanom použití (použitíach) stavebného výrobku	4
1.2.1	Zamýšľané použitie (použitia).....	4
1.2.2	Životnosť/trvanlivosť	4
1.3	Terminológia Špecifické termíny použité v tomto EAD (v prípade nad rámec definícií v CPR, článok 2)	4
2	PODSTATNÉ VLASTNOSTI A PRÍSLUŠNÉ METÓDY A KRITÉRIÁ POSÚDENIA	5
2.1	Podstatné vlastnosti výrobku	5
2.2	Metódy a kritéria posúdenia parametrov výrobku súvisiacich s podstatnými vlastnosťami výrobku	6
2.2.1	Pevnosť v ohybe v smere vlákien: ohyb na hranu	6
2.2.2	Pevnosť v ohybe v smere vlákien: ohyb na plochu	6
2.2.3	Pevnosť v ťahu v smere vlákien	6
2.2.4	Pevnosť v ťahu kolmo na vlákna	7
2.2.5	Pevnosť v tlaku v smere vlákien	7
2.2.6	Pevnosť v tlaku kolmo na vlákna: pevnosť v tlaku na hranu	7
2.2.7	Pevnosť v tlaku kolmo na vlákna: pevnosť v tlaku na plochu.....	7
2.2.8	Pevnosť v šmyku v smere vlákien: pevnosť v šmyku na hranu	8
2.2.9	Pevnosť v šmyku v smere vlákien: pevnosť v šmyku na plochu	8
2.2.10	Modul pružnosti v smere vlákien: na hranu	8
2.2.11	Modul pružnosti v smere vlákien: na plochu.....	8
2.2.12	Modul pružnosti kolmo na vlákna	8
2.2.13	Modul pružnosti v šmyku: ohyb na hranu	9
2.2.14	Modul pružnosti v šmyku: ohyb na plochu.....	9
2.2.15	Hustota.....	9
2.2.16	Odolnosť proti biologickému napadnutiu	9
2.2.17	Reakcia na oheň.....	9
2.2.18	Rýchlosť zuhoľnatenia	9
2.2.19	Obsah, emisia a/alebo uvoľňovanie nebezpečných látok	10
3	POSUDZOVANIE A OVEROVANIE NEMENNOSTI PARAMETROV	12
3.1	Systém(y) posudzovania a overovania nemennosti parametrov	12
3.2	Úlohy výrobcu	12
3.3	Úlohy notifikovanej osoby	13
4	Citované dokumenty	14
	Príloha A – Stanovenie rýchlosti zuhoľnatenia	15

1 Predmet EAD

1.1 Opis stavebného výrobku

Tento EAD sa vzťahuje na konštrukčný drevený kompozitný výrobok nazvaný doska z vrstvených triesok (LSL). Doska z vrstvených triesok je zmes drevených triesok s drevnými vláknami, primárne orientovanými v smere dĺžky prvku. Najmenší rozmer triesok nesmie prekročiť 2,54 mm a priemerná dĺžka má byť minimálne 150-násobok najmenšieho rozmeru. Doska z vrstvených triesok sa vyrába pri vlhkosti dreva v rozsahu (6 – 10)%.

Doska z vrstvených triesok môže byť ošetrená spomaľovačmi horenia a/alebo biocidmi. Dosky z vrstvených triesok vyrábané z recyklovaných prvkov z drevených triesok, nie sú zahrnuté v tomto dokumente.

Výrobok nie je predmetom európskej harmonizovanej normy (hEN). Technická norma EN 13986¹ Dosky na báze dreva na používanie v konštrukciách – Vlastnosti, hodnotenie zhody a označovanie, nezahŕňa LSL dosky. Technická norma EN 14374 nezahŕňa LSL dosky, nakoľko predmet normy je pre LVL, materiály skladajúce sa z drevených dýh, nie z drevených triesok.

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

Predpokladá sa, že výrobok bude nainštalovaný podľa návodu výrobcu alebo (v prípade absencie takéhoto návodu) podľa zaužívaných postupov stavebných odborníkov.

Príslušné podmienky výrobcu vplývajúce na parametre výrobku podľa tohto európskeho hodnotiaceho dokumentu sa musia vziať do úvahy pri stanovení parametrov a podrobne sa uvedú v ETA (napr. druh a typ lepidla).

1.2 Informácie o zamýšľanom použití (použitíach) stavebného výrobku

1.2.1 Zamýšľané použitie (použitia)

Doska z vrstvených triesok (LSL) je zamýšľaná na použitie pre jedno alebo dvoj rozmerné nosné stavebné aplikácie, vrátane nosníkov a panelov s krátkym a stredne dlhým rozponom, prekladov, väzníc, stĺpikov, stropníc, prahov, schodiskových schodníc, stredových dosiek kompozitných nosníkov a ako komponent ostatných nosných prvkov.

Aktuálny EAD nezahŕňa vonkajšie použitie LSL a uvažuje len s vnútornými aplikáciami v suchých podmienkach, t. j. triedy použitia 1 a 2 podľa EN 1995-1-1. Posudzované výrobky sa majú použiť len v triedach ohrozenia 1 a 2, ako sú definované v EN 335.

1.2.2 Životnosť/trvanlivosť

Metódy posudzovania zahrnuté v tomto EAD alebo na ktoré sa tento EAD odkazuje, boli napísané na základe požiadavky výrobcu vziať do úvahy životnosť dosiek z vrstvených triesok (LSL) pre zamýšľané použitie na 50 rokov po zabudovaní v stavbe. Tieto ustanovenia sú založené na súčasných technických poznatkoch a dostupných vedomostiach a skúsenostiach.

Pri posudzovaní výrobku sa berie do úvahy zamýšľané použitie predpokladané výrobcom. Skutočná životnosť môže byť pri bežných podmienkach používania omnoho dlhšia bez toho, aby došlo k výraznej degradácii ovplyvňujúcej základné požiadavky na stavbu.²

Uvedené údaje o životnosti stavebného výrobku sa nemôžu interpretovať ako záruka daná výrobcom výrobku alebo jeho zástupcom, ani záruka EOTA pri vypracovaní tohto EAD, ani orgánom technického posudzovania vydávajúcim ETA na základe tohto EAD, ale považuje sa len za prostriedok na vyjadrenie očakávanej ekonomicky primeranej životnosti výrobku.

1.3 Terminológia Špecifické termíny použité v tomto EAD (v prípade nad rámec definícií v CPR, článok 2)

Pokiaľ nie je uvedené inak, používa sa terminológia podľa EN 1995-1.

¹ Všetky nedatované odkazy noriem alebo EAD v tejto kapitole majú byť chápané ako odkazy na datované verzie uvedené v článku 4.

² Skutočná životnosť výrobku začleneného do konkrétneho diela/stavby závisí od miestnych klimatických podmienok, ako aj od konkrétnych podmienok návrhu, realizácie, používania a údržby týchto diel/stavieb. Preto nemožno vylúčiť, že v určitých prípadoch môže byť skutočná životnosť výrobku tiež kratšia, ako sa uvádza vyššie.

2 PODSTATNÉ VLASTNOSTI A PRÍSLUŠNÉ METÓDY A KRITÉRIÁ POSÚDENIA

2.1 Podstatné vlastnosti výrobku

V tabuľke 1 sa uvádza ako sa posudzujú parametre dosiek z vrstvených tresok (LSL) vo vzťahu k podstatným vlastnostiam:

Tabuľka 1 – Podstatné vlastnosti výrobku a metódy a kritériá posúdenia parametrov výrobku súvisiacich s podstatnými vlastnosťami

Č.	Podstatná vlastnosť	Metóda posúdenia	Spôsob vyjadrenie parametra výrobku, (úroveň, trieda, opis)
Základná požiadavka na stavby 1: Mechanická odolnosť a stabilita			
1	Pevnosť v ohybe v smere vlákien: ohyb na hranu	2.2.1	Úroveň
2	Pevnosť v ohybe v smere vlákien: ohyb na plochu	2.2.2	Úroveň
3	Pevnosť v ťahu v smere vlákien	2.2.3	Úroveň
4	Pevnosť v ťahu kolmo na vlákna	2.2.4	Úroveň
5	Pevnosť v tlaku v smere vlákien	2.2.5	Úroveň
6	Pevnosť v tlaku kolmo na vlákna: pevnosť v tlaku na hranu	2.2.6	Úroveň
7	Pevnosť v tlaku kolmo na vlákna: pevnosť v tlaku na plochu	2.2.7	Úroveň
8	Pevnosť v šmyku v smere vlákien: pevnosť v šmyku na hranu	2.2.8	Úroveň
9	Pevnosť v šmyku v smere vlákien: pevnosť v šmyku na plochu	2.2.9	Úroveň
10	Modul pružnosti v smere vlákien: na hranu	2.2.10	Úroveň
11	Modul pružnosti v smere vlákien: na plochu	2.2.11	Úroveň
12	Modul pružnosti kolmo na vlákna	2.2.12	Úroveň
13	Modul pružnosti v šmyku: ohyb na hranu	2.2.13	Úroveň
14	Modul pružnosti v šmyku: ohyb na plochu	2.2.14	Úroveň
15	Hustota	2.2.15	Úroveň
16	Odolnosť proti biologickému napadnutiu	2.2.16	Trieda

Č.	Podstatná vlastnosť	Metóda posúdenia	Spôsob vyjadrenie parametra výrobku, (úroveň, trieda, opis)
Základná požiadavka na stavby 2: Bezpečnosť v prípade požiaru			
17	Reakcia na oheň	2.2.17	Trieda
18	Požiarne odolnosť	2.2.18	Trieda
Základná požiadavka na stavby 3: Hygiena, zdravie a životné prostredie			
19	Obsah, emisia a/alebo uvoľňovanie nebezpečných látok	2.2.12	Úroveň, opis alebo trieda

2.2 Metódy a kritéria posúdenia parametrov výrobku súvisiacich s podstatnými vlastnosťami výrobku

Táto kapitola je určená na poskytnutie inštrukcií pre TAB. Preto použitie vyjadrení ako sú „uvedie sa v ETA“ alebo „musia sa uviesť v ETA“, majú byť chápané len ako návod pre TAB, ako sa majú výsledky posúdení uvádzať v ETA. Takéto vyjadrenia neukladajú povinnosť výrobcovi a TAB nemá vykonať posúdenie vlastnosti vo vzťahu k danej podstatnej vlastnosti, ak si výrobca neželá deklarovat' danú vlastnosť vo Vyhlásení o parametroch.

2.2.1 Pevnosť v ohybe v smere vlákien: ohyb na hranu

Pevnosť v ohybe LSL sa stanoví podľa EN 14374, článok 4.4.2, použitím metódy posudzovania špecifikovanej v EN 408, článok 19, kde $l = 18 \cdot h \pm 3 \cdot h$ ako sa uvádza v EN 408, obrázok 17.

Skúšobné vzorky sa majú klimatizovať podľa EN 408, článok 8, pri podmienkach (20 ± 2) °C a relatívnej vlhkosti vzduchu (65 ± 5) %.

Obsah vlhkosti LSL výrobkov sa uvedie v ETA podľa EN 322.

Minimálny počet vzoriek je 30.

Výpočet charakteristických hodnôt z výsledkov skúšok sa vykoná podľa EN 14358, za predpokladu log-normálneho rozdelenia sa použije koeficient k_s z EN 14358, tabuľka 1.

Charakteristická hodnota sa uvedie v ETA ako 5% percentil ohybovej pevnosti v smere vlákien v N/mm².

2.2.2 Pevnosť v ohybe v smere vlákien: ohyb na plochu

Pevnosť v ohybe LSL sa stanoví podľa EN 14374, článok 4.4.3, použitím metódy posudzovania špecifikovanej v EN 408, článok 19, kde $l = 18 \cdot h \pm 3 \cdot h$ ako sa uvádza v EN 408, obrázok 17.

Skúšobné vzorky sa majú klimatizovať podľa EN 408, článok 8, pri podmienkach (20 ± 2) °C a relatívnej vlhkosti vzduchu (65 ± 5) %.

Obsah vlhkosti LSL výrobkov sa uvedie v ETA podľa EN 322.

Minimálny počet vzoriek je 30.

Výpočet charakteristických hodnôt z výsledkov skúšok sa vykoná podľa EN 14358, za predpokladu log-normálneho rozdelenia sa použije koeficient k_s z EN 14358, tabuľka 1.

Charakteristická hodnota sa uvedie v ETA ako 5% percentil ohybovej pevnosti v smere vlákien v N/mm².

2.2.3 Pevnosť v ťahu v smere vlákien

Pevnosť v ťahu LSL sa stanoví podľa EN 14374, článok 4.4.4, použitím metódy posudzovania špecifikovanej v EN 408, článok 13.

Skúšobné vzorky sa majú klimatizovať podľa EN 408, článok 8, pri podmienkach (20 ± 2) °C a relatívnej vlhkosti vzduchu (65 ± 5) %.

Obsah vlhkosti LSL výrobkov sa uvedie v ETA podľa EN 322.

Minimálny počet vzoriek je 30.

Výpočet charakteristických hodnôt z výsledkov skúšok sa vykoná podľa EN 14358, za predpokladu log-normálneho rozdelenia sa použije koeficient k_s z EN 14358, tabuľka 1.

Charakteristická hodnota sa uvedie v ETA ako 5% percentil pevnosti v ťahu v smere vlákien v N/mm².

2.2.4 Pevnosť v ťahu kolmo na vlákna

Pevnosť v ťahu LSL sa stanoví podľa EN 14374, článok 4.4.5, použitím metódy posudzovania špecifikovanej v EN 408, článok 16.

Skúšobné vzorky sa majú klimatizovať podľa EN 408, článok 8, pri podmienkach (20 ±2) °C a relatívnej vlhkosti vzduchu (65 ±5) %.

Obsah vlhkosti LSL výrobkov sa uvedie v ETA podľa EN 322.

Minimálny počet vzoriek je 30.

Výpočet charakteristických hodnôt z výsledkov skúšok sa vykoná podľa EN 14358, za predpokladu log-normálneho rozdelenia sa použije koeficient k_s z EN 14358, tabuľka 1.

Charakteristická hodnota sa uvedie v ETA ako 5% percentil pevnosti v ťahu kolmo na vlákna v N/mm².

2.2.5 Pevnosť v tlaku v smere vlákien

Pevnosť v tlaku LSL sa stanoví podľa EN 14374, článok 4.4.6, použitím metódy posudzovania špecifikovanej v EN 408, článok 15.

Skúšobné vzorky sa majú klimatizovať podľa EN 408, článok 8, pri podmienkach (20 ±2) °C a relatívnej vlhkosti vzduchu (65 ±5) %.

Obsah vlhkosti LSL výrobkov sa uvedie v ETA podľa EN 322.

Minimálny počet vzoriek je 30.

Výpočet charakteristických hodnôt z výsledkov skúšok sa vykoná podľa EN 14358, za predpokladu log-normálneho rozdelenia sa použije koeficient k_s z EN 14358, tabuľka 1.

Charakteristická hodnota sa uvedie v ETA ako 5% percentil pevnosti v tlaku v smere vlákien v N/mm².

2.2.6 Pevnosť v tlaku kolmo na vlákna: pevnosť v tlaku na hranu

Pevnosť v tlaku LSL sa stanoví podľa EN 14374, článok 4.4.7, použitím metódy posudzovania špecifikovanej v EN 408, článok 16.

Skúšobné vzorky sa majú klimatizovať podľa EN 408, článok 8, pri podmienkach (20 ±2) °C a relatívnej vlhkosti vzduchu (65 ±5) %.

Obsah vlhkosti LSL výrobkov sa uvedie v ETA podľa EN 322.

Minimálny počet vzoriek je 30.

Výpočet charakteristických hodnôt z výsledkov skúšok sa vykoná podľa EN 14358, za predpokladu log-normálneho rozdelenia sa použije koeficient k_s z EN 14358, tabuľka 1.

Charakteristická hodnota sa uvedie v ETA ako 5% percentil pevnosti v tlaku kolmo na vlákna v N/mm².

2.2.7 Pevnosť v tlaku kolmo na vlákna: pevnosť v tlaku na plochu

Pevnosť v tlaku LSL sa stanoví podľa EN 14374, článok 4.4.7, použitím metódy posudzovania špecifikovanej v EN 408, článok 16.

Skúšobné vzorky sa majú klimatizovať podľa EN 408, článok 8, pri podmienkach (20 ±2) °C a relatívnej vlhkosti vzduchu (65 ±5) %.

Obsah vlhkosti LSL výrobkov sa uvedie v ETA podľa EN 322.

Minimálny počet vzoriek je 30.

Výpočet charakteristických hodnôt z výsledkov skúšok sa vykoná podľa EN 14358, za predpokladu log-normálneho rozdelenia sa použije koeficient k_s z EN 14358, tabuľka 1.

Charakteristická hodnota sa uvedie v ETA ako 5% percentil pevnosti v tlaku kolmo na vlákna v N/mm².

2.2.8 Pevnosť v šmyku v smere vlákien: pevnosť v šmyku na hranu

Pevnosť v šmyku LSL sa stanoví podľa EN 14374, článok 4.4.8, použitím metódy posudzovania špecifikovanej v EN 789, článok 10.

Skúšobné vzorky sa majú klimatizovať podľa EN 408, článok 8, pri podmienkach (20 ± 2) °C a relatívnej vlhkosti vzduchu (65 ± 5) %.

Obsah vlhkosti LSL výrobkov sa uvedie v ETA podľa EN 322.

Minimálny počet vzoriek je 30.

Výpočet charakteristických hodnôt z výsledkov skúšok sa vykoná podľa EN 14358, za predpokladu log-normálneho rozdelenia sa použije koeficient k_s z EN 14358, tabuľka 1.

Charakteristická hodnota sa uvedie v ETA ako 5% percentil pevnosti v šmyku v smere vlákien v N/mm².

2.2.9 Pevnosť v šmyku v smere vlákien: pevnosť v šmyku na plochu

Pevnosť v šmyku LSL sa stanoví podľa EN 14374, článok 4.4.9, použitím metódy posudzovania špecifikovanej v EN 789, článok 11.

Skúšobné vzorky sa majú klimatizovať podľa EN 408, článok 8, pri podmienkach (20 ± 2) °C a relatívnej vlhkosti vzduchu (65 ± 5) %.

Obsah vlhkosti LSL výrobkov sa uvedie v ETA podľa EN 322.

Minimálny počet vzoriek je 30.

Výpočet charakteristických hodnôt z výsledkov skúšok sa vykoná podľa EN 14358, za predpokladu log-normálneho rozdelenia sa použije koeficient k_s z EN 14358, tabuľka 1.

Charakteristická hodnota sa uvedie v ETA ako 5% percentil pevnosti v šmyku kolmo na vlákna v N/mm².

2.2.10 Modul pružnosti v smere vlákien: na hranu

Modul pružnosti v smere vlákien LSL sa stanoví podľa EN 14374, článok 4.5.2 a použitím metódy posudzovania špecifikovanej v EN 408 (lokálny), článok 9.

Skúšobné vzorky sa majú klimatizovať podľa EN 408, článok 8, pri podmienkach (20 ± 2) °C a relatívnej vlhkosti vzduchu (65 ± 5) %.

Obsah vlhkosti LSL výrobkov sa uvedie v ETA podľa EN 322.

Minimálny počet vzoriek je 30.

Hodnota aritmetického priemeru modulu pružnosti v smere vlákien sa uvedie v ETA v N/mm².

2.2.11 Modul pružnosti v smere vlákien: na plochu

Modul pružnosti v smere vlákien LSL sa stanoví podľa EN 14374, článok 4.5.2 a použitím metódy posudzovania špecifikovanej v EN 408, článok 9.

Skúšobné vzorky sa majú klimatizovať podľa EN 408, článok 8, pri podmienkach (20 ± 2) °C a relatívnej vlhkosti vzduchu (65 ± 5) %.

Obsah vlhkosti LSL výrobkov sa uvedie v ETA podľa EN 322.

Minimálny počet vzoriek je 30.

Hodnota aritmetického priemeru modulu pružnosti v smere vlákien sa uvedie v ETA v N/mm².

2.2.12 Modul pružnosti kolmo na vlákna

Modul pružnosti kolmo na vlákna LSL sa stanoví podľa EN 14374, článok 4.5.3 a použitím metódy posudzovania špecifikovanej v EN 408, článok 17.

Skúšobné vzorky sa majú klimatizovať podľa EN 408, článok 8, pri podmienkach (20 ± 2) °C a relatívnej vlhkosti vzduchu (65 ± 5) %.

Obsah vlhkosti LSL výrobkov sa uvedie v ETA podľa EN 322.

Minimálny počet vzoriek je 30.

Hodnota aritmetického priemeru modulu pružnosti kolmo na vlákna sa uvedie v ETA v N/mm².

2.2.13 Modul pružnosti v šmyku: ohyb na hranu

Modul pružnosti v šmyku LSL sa stanoví podľa EN 14374, článok 4.5.4 a použitím metódy posudzovania špecifikovanej v EN 789, článok 10.

Skúšobné vzorky sa majú klimatizovať podľa EN 408, článok 8, pri podmienkach (20 ± 2) °C a relatívnej vlhkosti vzduchu (65 ± 5) %.

Obsah vlhkosti LSL výrobkov sa uvedie v ETA podľa EN 322.

Minimálny počet vzoriek je 30.

Hodnota aritmetického priemeru modulu pružnosti v šmyku sa uvedie v ETA v N/mm².

2.2.14 Modul pružnosti v šmyku: ohyb na plochu

Modul pružnosti v šmyku LSL sa stanoví podľa EN 14374, článok 4.5.5 a použitím metódy posudzovania špecifikovanej v EN 789, článok 11.

Skúšobné vzorky sa majú klimatizovať podľa EN 408, článok 8, pri podmienkach (20 ± 2) °C a relatívnej vlhkosti vzduchu (65 ± 5) %.

Obsah vlhkosti LSL výrobkov sa uvedie v ETA podľa EN 322.

Minimálny počet vzoriek je 30.

Hodnota aritmetického priemeru modulu pružnosti v šmyku sa uvedie v ETA v N/mm².

2.2.15 Hustota

Hustota LSL sa stanoví použitím metódy posudzovania špecifikovanej v EN 323.

Skúšobné vzorky sa majú klimatizovať podľa EN 408, článok 8, pri podmienkach (20 ± 2) °C a relatívnej vlhkosti vzduchu (65 ± 5) %.

Obsah vlhkosti LSL výrobkov sa uvedie v ETA podľa EN 322.

Minimálny počet vzoriek je 30.

Hodnota aritmetického priemeru hustoty sa uvedie v ETA v kg/m³.

2.2.16 Odolnosť proti biologickému napadnutiu

Prostredie, pre ktoré je výrobok zamýšľaný, sa stanoví z tried trvania zaťaženia a tried použitia 1 a 2 podľa EN 1995-1-1 a podľa tried ohrozenia 1 a 2 podľa EN 335.

Pokiaľ sú výrobky pre zvýšenie trvanlivosti chemicky ošetrené, majú sa uviesť v ETA chemické impregnačné látky a procesy ošetrovania, pokiaľ sa tak výrobca rozhodne. Majú sa poskytnúť informácie vyžadované podľa (EU) 528/2012, pre ošetrené výrobky podľa článku 58 „uvádzanie ošetrených výrobkov na trh“. Použitie impregnačné ošetrenie sa má zhodnotiť aby bolo zabezpečené, že biocídny výrobok spĺňa požiadavky ustanovené v (EU) 528/2012.

2.2.17 Reakcia na oheň

LSL dosky sa skúšajú použitím relevantnej skúšobnej metódy (metód) pre zodpovedajúcu triedu reakcie na oheň, podľa postupov v EN 13501-1, aby bolo možné vykonať klasifikáciu podľa Nariadenia Európskeho parlamentu (EU) 2016/364.

Trieda reakcie na oheň výrobku sa uvedie v ETA.

2.2.18 Rýchlosť zuhoľnatenia

Hodnota rýchlosti zuhoľnatenia konštrukčného kompozitného dreva sa stanoví použitím jednej zo skúšobných metód uvedenej v prílohe A. Metóda 1 sa použije ako referenčná metóda v prípade sporu.

Zodpovedajúci parameter pre požiaru odolnosť sa vyjadrí v ETA ako deklarovaná rýchlosť zuhoľnatenia (β_0) pre jedno rozmerné zuhoľnatenie a pre teoretické zuhoľnatenie (β_n).

2.2.19 Obsah, emisia a/alebo uvoľňovanie nebezpečných látok

Parametre výrobku vzhľadom na emisiu a/alebo uvoľňovanie nebezpečných látok, a tam kde je to potrebné, obsah nebezpečných látok, sa majú posúdiť na základe informácií poskytnutých výrobcom³ po identifikovaní možnosti uvoľňovania, zohľadniac zamýšľaný spôsob použitia výrobku a členský štát, kde výrobca zamýšľa sprístupniť jeho výrobok na trh.

Zamýšľané možnosti uvoľňovania pre tento výrobok a zamýšľané použitie s ohľadom na nebezpečné látky sú:

- IA1: Výrobok s priamym kontaktom s vnútorným ovzduším
- IA2: Výrobky bez priameho kontaktu avšak z možným vplyvom na vnútorné ovzdušie (napr. zakryté priepustnými výrobkami)

Musia sa vziať v úvahu nasledovné nebezpečné látky:

2.2.19.1 Látka/y klasifikované ako EU-kat. karcinogénne 1A a/alebo 1B

Musí sa určiť, či sú aktívne použité⁴ látky klasifikované ako „karcinogény“ (H350, H350i) v súlade s nariadením (EC) č. 1272/2008, v aktuálne platnej verzii. Táto informácia sa získava z vyhlásenia výrobcu a následne sa uvedie v ETA.

2.2.19.2 Látka/y klasifikované ako EU-kat. mutagénne 1A a/alebo 1B

Musí sa určiť, či sú aktívne použité⁴ látky klasifikované ako „mutagény“ (H340) v súlade s nariadením (EC) č. 1272/2008, v aktuálne platnej verzii. Táto informácia sa získava z vyhlásenia výrobcu a následne sa uvedie v ETA.

2.2.19.3 Látka/y klasifikované ako EU-kat. reprodukčne toxické 1A a/alebo 1B

Musí sa určiť, či sú aktívne použité látky klasifikované ako „reprodukčne toxické“ (H360, H360F, H360D, H360FD) v súlade s nariadením (EC) č. 1272/2008, v aktuálne platnej verzii s $\geq 0,1$ wt. % (pre IA1), respektíve $> 0,3$ wt. % (pre S/W 1, SW 2). Táto informácia sa získava z vyhlásenia výrobcu. S prihliadnutím na tieto informácie, osoba technického posudzovania (TAB) posúdi príslušnú nebezpečnú látku, či úplne zreagovala vo výrobku, či sa uvoľňuje z konečného špecifického výrobku a či sa inak považuje za kritickú vo výrobku, pričom sa zohľadnia všetky možné scenáre uvoľňovania. Dodatočné metódy posúdenia stanovené TAB sa použijú, ak posúdenie na základe vyhlásenia výrobcu nie je dostatočné pre objasnenie možného uvoľňovania. Príslušné vyhlásenie sa musí uviesť v ETA.

2.2.19.4 SVOC a VOC

Pre zamýšľaný účel použitia sa v rámci scenárov uvoľňovania IA1 a/alebo IA2 stanovujú čiastočne prchavé organické zlúčeniny (SVOC) a prchavé organické zlúčeniny (VOC) v súlade s EN 16516.

Príslušný faktor zaťaženia (m^2/m^3) použitý pre skúšanie emisií môže byť prevzatý z nasledovnej tabuľky:

Tabuľka 2 – Faktor zaťaženia L, v závislosti na type výrobku (v súlade s EN 16516)

Zamýšľané použitie	Faktor zaťaženia (m^2/m^3)
Steny	1,0
Stropy	0,4
Steny a stropy	1,4

³ Výrobca môže byť požiadaný, aby predložil TAB informácie vzťahujúce sa na pre REACH, ktoré musí pripojiť k DoP (clánok 6(5) Nariadenia (EU) 305/2011).

Výrobca **nie je** povinný:

- predložiť chemické zloženie a skladbu výrobku (alebo zložiek výrobku) pre TAB, alebo

- predložiť písomné vyhlásenie pre TAB v ktorom sa uvádza, aký výrobok (alebo zložky výrobku) obsahujú látky, ktoré sú klasifikované ako nebezpečné, v súlade s Nariadením 67/548/EEC a Smernicou (ES) č. 1272/2008 a uvedené v „orientačnom zozname nebezpečných látok“ z SGDS.

Akékoľvek informácie predložené výrobcom ohľadom chemického zloženia výrobku nemusia byť zaslané na EOTA alebo pre TAB.

⁴ Aktívne použitie je ciele použité látky na dosiahnutie špecifickej charakteristiky. Neaktívne použité látky sú prímiesou základnej zložky alebo prídavnou zložkou, s výnimkou prípadu kedy plne reagujú na chemickú zlúčeninu v procese výroby, a preto nepredstavujú riziko pre kvalitu vnútorného vzduchu a zdravia.

Výroba reprezentatívnych skúšobných vzoriek sa vykoná podľa EN ISO 16000-11.

Ak už je skúšobná vzorka vyhotovená, ako sa uvádza vyššie, ihneď sa umiestniť do emisnej komory. Tento čas sa považuje za začiatok skúšky uvoľňovania.

Výsledky skúšok sa musia uviesť pre relevantné parametre (napr. rozmer komory, teplota a relatívna vlhkosť vzduchu, výmena vzduchu, faktor zaťaženia, rozmer vzorky, klimatizácia, dátum výroby, dátum prijatia vzorky, doba skúšky, výsledky skúšky) po 3 a/alebo 28 dňoch skúšania.

Parametre výrobku sa majú uviesť v ETA (jednotka $\mu\text{g}/\text{m}^3$ alebo mg/m^3).

2.2.19.5 Ochranné prostriedky pre drevo

Môžu sa použiť len ochranné prostriedky na drevo, ktoré sú povolené podľa nariadenia EU 528/2012 (BPR). Príslušné vyhlásenie sa musí uviesť v ETA, kde sa uvádza obchodný názov ochranného prostriedku(kov), ako aj názvy chemikálií a množstvo(-á) aktívnej zložky(žiek).

Má sa vykonať skúška podľa CEN/TR 14823: 2003 „Trvanlivosť dreva a výrobkov na báze dreva – Kvantitatívne stanovenie pentachlórfenolu v dreve – M tóda plynovej chromatografie“, len pre drevo ošetrené ochranným prostriedkom obsahujúcim PCP.

2.2.19.6 Formaldehyd

Uvoľňovanie formaldehydu sa stanoví podľa EN 717-1, ak sa použije na výrobu vstupná surovina obsahujúca formaldehyd.

Výsledky skúšky sa vyjadria v (mg/m^3) a uvedú sa v ETA podľa klasifikačného kritéria pre triedy uvoľňovania formaldehydu E1 a E2 nasledovne:

E1 Rovnovážna koncentrácia formaldehydu vo vzduchu v testovacej komore: $\leq 0,124 \text{ mg}/\text{m}^3$

E2 Rovnovážna koncentrácia formaldehydu vo vzduchu v testovacej komore: $> 0,124 \text{ mg}/\text{m}^3$

2.2.19.7 Fenol

Uvoľňovanie fenolu sa stanoví podľa EN ISO 16000-9, ak sa použije na výrobu vstupná surovina obsahujúca fenol.

Výsledky skúšky rovnovážnej koncentrácie fenolu vo vzduchu v testovacej komore podľa EN ISO 16000-9 sa vyjadria v ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) a uvedú sa v ETA.

3 POSUDZOVANIE A OVEROVANIE NEMENNOSTI PARAMETROV

3.1 Systém(y) posudzovania a overovania nemennosti parametrov

Európsky právny predpis na výrobky podľa tohto EAD je Rozhodnutie 97/176/ES, pre „výrobky z konštrukčného dreva a doplnkové výrobky“.

Systém je: 1.

3.2 Úlohy výrobcu

Základné kroky, ktoré musí výrobca výrobku podniknúť v procese posudzovania a overovania nemennosti parametrov, sa uvádzajú v tabuľke 2.

Tabuľka 2 – Kontrolný plán výrobcu; základné body

Č.	Predmet/typ kontroly	Skúšobná alebo kontrolná metóda	Prípadné kritériá	Minimálny počet vzoriek	Minimálna početnosť kontrol
Riadenie výroby					
1	Napúčanie a hrúbka	EN 317	Podľa kontrolného plánu	3	Každá dodávka
2	Tolerancie a rozmery	EN 324		3	Každá dodávka
3	Pevnosť v ohybe na hranu (alternatívne na plochu)	Pozri článok 2.2.1 (Pozri článok 2.2.2)		3 (≥ 1 za zmenu a výrobnú linku)	Každá dodávka
4	Modul pružnosti v smere vlákien: na hranu	Pozri článok 2.2.10		3 (≥ 1 za zmenu a výrobnú linku)	Každá dodávka
5	Hustota	EN 323		3 (≥ 1 za zmenu a výrobnú linku)	Každá dodávka
6	Reakcia na oheň	ISO 5660-1		3	Každá dodávka alebo každých 300 m ³ z vyprodukovaného objemu

3.3 Úlohy notifikovanej osoby

Základné body činností, ktoré má vykonať notifikovaná osoba v procese posudzovania a overovania nemennosti parametrov pre LSL sa uvádzajú v tabuľke 3.

Tabuľka 3 – Kontrolný plán notifikovanej osoby; základné body

Predmet/typ kontroly	Skúšobná alebo kontrolná metóda	Prípadné kritériá	Minimálny počet vzoriek	Minimálna početnosť kontrol
Počiatočná inšpekcia výrobného závodu a systému riadenia výroby				
Notifikovaná osoba má zabezpečiť, že v súlade s kontrolným plánom (FPC), výrobný závod výrobcu výrobku, konkrétne zamestnanci a vybavenie a kontrolný plán výroby, sú vhodné na zabezpečenie nepretržitej a usporiadanej výroby dosiek z vrstveného dreva (LSL), berúc v úvahu výrobnú etapu lepenia, lepidlá, ochranné prostriedky proti biologickému napadnutiu a etapy pridávania spomaľovača horenia.	-	Ako je definované v kontrolnom pláne	-	Keď sa začne výroba alebo nová výrobná linka
Priebežný dohľad, posudzovanie a hodnotenie systému riadenia výroby				
Má sa preveriť rutinnou inšpekciou notifikovanej osoby, že systém riadenia výroby a špecifické výrobné procesy sú udržiavané s ohľadom na predpísaný kontrolný plán (FPC), ako etapa lepenia, lepidlá, ochranné prostriedky proti biologickému napadnutiu a etapy pridávania spomaľovača horenia.	-	Ako je definované v kontrolnom pláne	-	1 krát ročne

4 Citované dokumenty

CEN/TR 14823: 2003	Trvanlivosť dreva a výrobkov na báze dreva. Kvantitatívne stanovenie pentachlórfenolu v dreve. Metóda plynovej chromatografie.
EN 317: 1993	Drevotrieskové a drevovláknité dosky. Zisťovanie hrúbkového napúčania po ponorení do vody
EN 322: 1993	Dosky z dreva. Zisťovanie vlhkosti
EN 323: 1993	Dosky z dreva. Zisťovanie hustoty
EN 324-1: 1993	Dosky na báze dreva. Zisťovanie rozmerov dosák. Časť 1: Zisťovanie hrúbky, šírky a dĺžky
EN 324-2: 1993	Dosky na báze dreva. Zisťovanie rozmerov dosák. Časť 2: Zisťovanie pravouhlosti a priamosti bokov
EN 335: 2013	Trvanlivosť dreva a výrobkov na báze dreva. Triedy používania: definície, použitie na rastlé drevo a na výrobky na báze dreva
EN 408: 2010/A1: 2012	Drevené konštrukcie. Konštrukčné drevo a lepené lamelové drevo. Stanovenie niektorých fyzikálnych a mechanických vlastností
EN 717-1: 2004	Dosky na báze dreva. Zisťovanie uvoľňovania formaldehydu. Časť 1: Emisia formaldehydu zisťovaná komorovou metódou
EN 789: 2006	Drevené konštrukcie. Skúšobné metódy. Určovanie mechanických vlastností dosiek na báze dreva
EN 1363-1: 2012	Skúšanie požiarnej odolnosti. Časť 1: Základné požiadavky
EN 1995-1-1: 2004/AC: 2006/A1: 2008/A2:2014	Eurokód 5. Navrhovanie drevených konštrukcií. Časť 1-1: Všeobecne – Všeobecné pravidlá a pravidlá pre budovy
EN 1995- 1- 2: 2004/AC: 2009	Eurokód 5: Navrhovanie drevených konštrukcií. Časť 1-2: Všeobecné pravidlá. Navrhovanie konštrukcií na účinky požiaru
EN 13501-1: 2018	Klasifikácia požiarnej charakteristik stavebných výrobkov a prvkov stavieb. Časť 1: Klasifikácia využívajúca údaje zo skúšok reakcie na oheň
EN 14358: 2016	Drevené konštrukcie. Výpočet a overovanie charakteristických hodnôt
EN 14374: 2004	Drevené konštrukcie. Vrstvené dyhové drevo na nosné účely. Požiadavky
EN ISO 16000-9: 2006	Ochrana ovzdušia. Vnútorné ovzdušie. Časť 9: Stanovenie emisií prchavých organických látok zo stavebných výrobkov a zariadení predmetov. Metóda skúšania v emisnej komore
EN ISO 16000-11: 2006	Ochrana ovzdušia. Vnútorné ovzdušie. Časť 11: Stanovenie emisií prchavých organických látok zo stavebných výrobkov a zariadení predmetov. Odber vzoriek, uchovávanie vzoriek a príprava skúšobných telies
EN 16516: 2018	Stavebné výrobky. Posudzovanie uvoľňovania nebezpečných látok. Stanovenie emisií do vnútorného ovzdušia
ISO 5660-1: 2015	Skúšky reakcie na oheň. Uvoľňovanie tepla, produkcie dymu a rýchlosť straty hmotnosti. Časť 1: rýchlosť uvoľňovania tepla (metóda kuželového kalorimetra) a rýchlosť tvorby dymu (dynamické meranie)

Príloha A – Stanovenie rýchlosti zuhoľnatenia

A.1 Metóda 1: Modelová skúška v peci

A.1.1 Vlastnosti vzoriek na skúšku

Skúšajú sa tri vzorky s identickými rozmermi dĺžky 300 mm. Prierez, v závislosti na skúšanej hrúbke strany vystavenej ohňu, má minimálnu šírku 90 mm a maximálne 120 mm. Hrúbka bude závislá na nominálnej skúšanej hodnote v rozsahu od 30 mm do 100 mm.

V prípade vystavenia ohňu na čelnej strane sa skúša priamo kus dosky s rozmermi (300 x 120) mm. K tejto doske sa prilepí ďalší kus v smere hrúbky v prípade, že je hrúbka menšia ako 60 mm.

Ak je hrúbka dosiek menej ako 90 mm v prípade vystavenia ohňu na bočnej strane, lepia sa po dve dosky symetricky na každú stranu, pokiaľ nie je minimálne dosiahnutá uvedená hrúbka.

A.1.2 Klimatizácia

Vzorky sa klimatizujú minimálne 48 hodín v stabilných podmienkach pri relatívnej vlhkosti vzduchu 50 % a teplote 23 °C, pokiaľ nie je dosiahnutá rovnováha, preukázaná rozdielom menším ako 0,1 % medzi dvomi po sebe nasledujúcimi váženiami vykonanými v intervale 24 hodín.

Po dosiahnutí rovnovážneho stavu sa stanoví hustota a vlhkosť podľa EN 322.

A.1.3 Príprava vzoriek

Vzorky budú adekvátne chránené tak, aby boli vystavené ohrevu na dvoch ich stranách (pozri obrázok A1 a A2). Pre stanovenie postupu zuhoľnatenia sa použijú vhodné snímače teploty podľa EN 1363-1, príloha C.

Dva snímače teploty sa umiestnia 30 mm od exponovanej strany a minimálne 50 mm od seba tak, že neovplyvnia proces ohrievania. Všetky snímače by mali byť minimálne 10 mm od okrajov (pozri obrázok A3).

A.1.4 Umiestnenie vzoriek do skúšobnej pozície

Vzorky sa inštalujú do podhl'adu pece v horizontálnej polohe, upevnené na strieške pomocou vhodného spojovacieho systému, ktorý neovplyvňuje proces zahrievania. Vzdialenosť medzi uloženými vzorkami má byť 100 mm a vzdialenosť od vertikálnych stien pece má byť 150 mm.

A.1.5 Skúšobné podmienky

Krivka zahrievania sa použije rovnaká ako krivka pre celulóзовé materiály podľa EN 1363-1, článok 5.1.1.

Strecha, kde sa vzorky budú udržiavať, sa vyhotoví z inertného materiálu.

Riadiaci teplotný snímač pece bude v zhode s EN 1363-1, umiestnený zo spodnej strany vzorky, na osi medzi vzorkami, pozri obrázok A1.

Úroveň tlaku vo vnútri pece sa riadi podľa údajov v technickej norme EN 1363-1, článok 5.2.1, aby sa udržiaval pretlak 5 Pa vo vzdialenosti 100 mm pod vzorkami.

A.1.6 Skúšobný postup

Na stanovenie postupu zuhoľnatenia, sa považuje za adekvátnu počiatočná teplota 300 °C.

Krivka zahrievania sa udržiava pokiaľ snímače rozmiestnené 30 mm od seba dosiahnu 300 °C, a v tom momente sa skúška ukončí. Zaznamenajú sa jednotlivé časy, kedy bola požadovaná teplota dosiahnutá, pre každý snímač osobitne, oba umiestnené ako riadiace snímače, $T_{300(0)}$, a vzdialený 30 mm, $T_{300(30)}$, od exponovaného povrchu.

Ihneď po ukončení skúšky sa vzorky proces zastaví pomocou vody a postup zuhoľnatenia vo vzorkách sa vizuálne vyhodnotí, vyhotovia sa priečne rezy. Postup sa považuje za adekvátny ak:

- nie je rozdiel väčší ako 10 % medzi hĺbkou zuhoľnatenia zistenou vizuálne a registrovanou pomocou merania teplôt,
- je zistené, že maximálna hĺbka zuhoľnatenia bola reprezentatívna v smere teplotných snímačov.

Po vykonaní vizuálnej kontroly a v prípade potreby vykonania zmeny, sa táto zmena vykoná na teplote zuhoľnatenia skúšaného materiálu. Táto zmena sa musí jasne uviesť v protokole o skúške.

Hodnoty T_{300} v 3 vzorkách sa zaznamenajú a uvedú sa v protokoloch o skúške vedľa $T_{300 \text{ media}}$.

kde:

- T_{300} : je čas v minútach na dosiahnutie 300 °C,
- $T_{300 \text{ media}}$: Priemerná hodnota medzi riadiacimi snímačmi $T_{300(0)}$, a 30 mm vzdialeným $T_{300(30)}$.

Rýchlosť zuhoľnatenia bude podiel vzdialenosti medzi snímačmi, 30 mm vydelených rozdielom časov uplynutých medzi $T_{300(0) \text{ media}}$, a $T_{300(30) \text{ media}}$ pre každú vzorku.

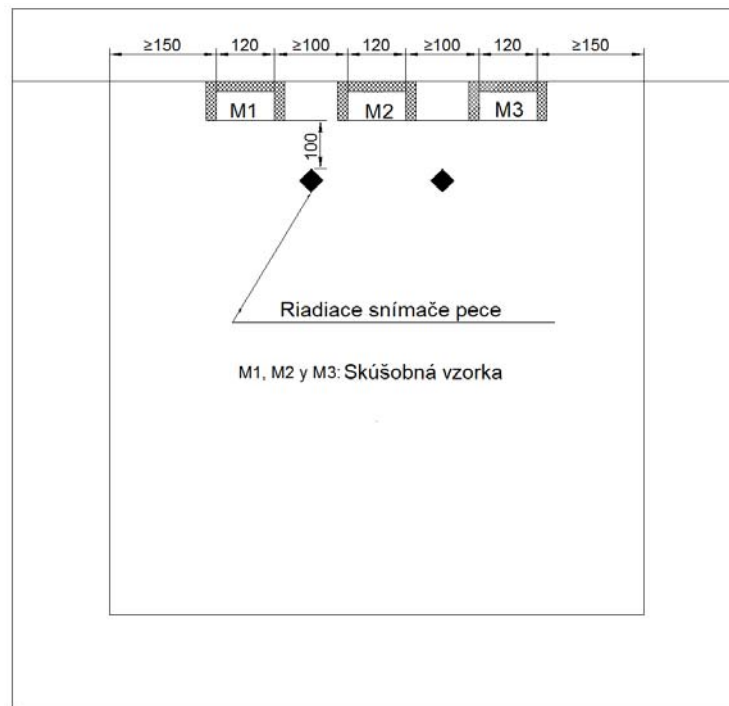
Pre stanovenie charakteristickej hodnoty rýchlosti zuhoľnatenia sa posúdi charakteristická teplota z 3 rovnakých vzoriek tak, že:

$$T_{300 \text{ charakteristická}} = (T_{300 \text{ min}} + T_{300 \text{ media}})/2.$$

Ako výsledok tejto skúšky sa charakteristická rýchlosť zuhoľnatenia vyjadrí v oboch smeroch: kolmo na plochu dosky (β_{fchar}) a kolmo na hranu dosky (β_{echar}).

A.1.7 Technické údaje

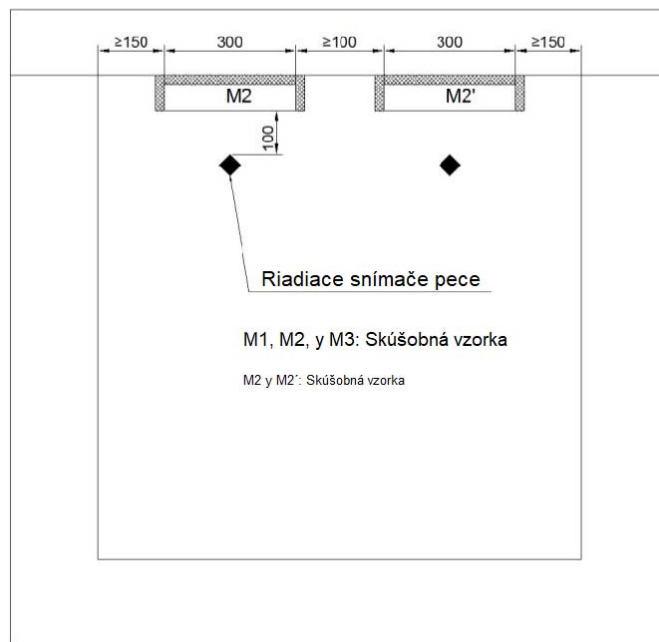
Vzhľadom na možnú heterogenitu danú LSL materiálom, sa skúšajú 3 vzorky v každom smere, tri namáhané na plochu a tri na hranu, s dvomi snímačmi vzdialenými od seba 30 mm, čím sa získa šesť hodnôt pre každú hrúbku namáhanú na plochu a ďalších šesť pre namáhanie na hranu.



M1, M2, M3: Rozmiestnenie vzoriek pri skúške

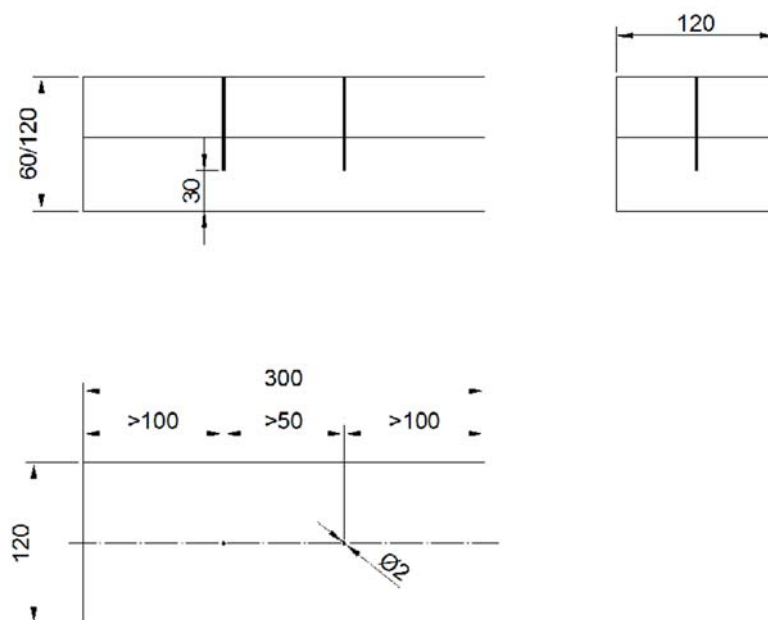
- Riadiace teplomery pece vo vzdialenosti 100 mm od vzoriek

Obrázok A.1 – Vzorky umiestnené na vrchu komory pece. Priečný rez.

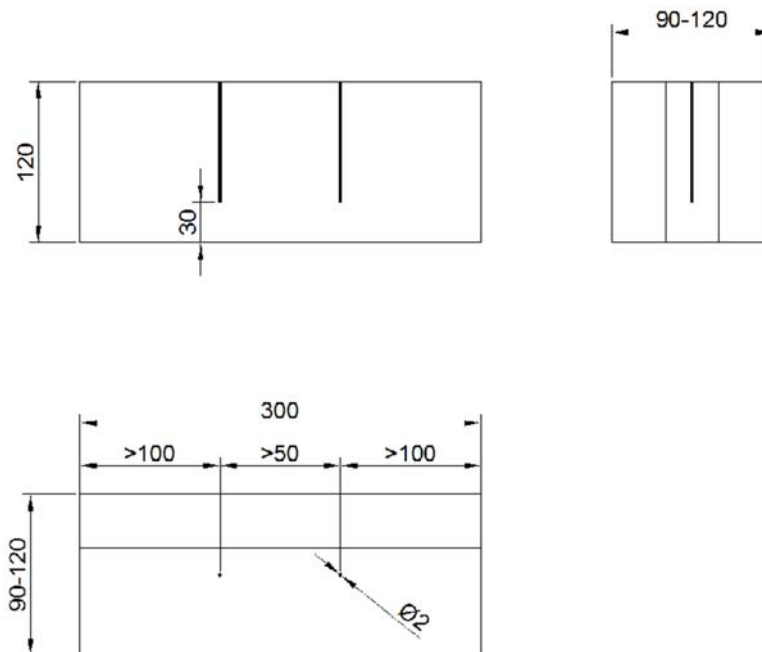


M1, M2: Rozmiestnenie vzoriek pri skúške
- Riadiace teploměry pece vo vzdialenosti 100 mm od vzoriek

Obrázok A.2 – Vzorky umiestnené na vrchu komory pece. Pozdĺžny rez.



Obrázok A.3 – Umiestnené snímačov. Namáhaná plocha vzoriek.



Obrázok A.4 – Umiestnené snímačov. Namáhaná hrana vzoriek.

A.2 Metóda 2: Kužeľový kalorimeter

Stanovenie rýchlosti zuhoľnatenia (β_0) sa môže vykonať pomocou použitia kužeľového kalorimetra a nasledovného postupu:

- Minimálny počet vzoriek je 3. Ďalšie 3 vzorky sa môžu vyžadovať na základe výsledkov ako sa uvádza v ISO 5660-1.
- Klimatizovanie vzoriek daných rozmerov pri $(20 \pm 2)^\circ\text{C}$ a relatívnej vlhkosti vzduchu $(65 \pm 5)\%$.
- Vybavenie vzoriek za použitia snímačov teploty umiestnených v strede blokov a v rozdielnych hĺbkach od čelnej plochy
- Vystavenie vzoriek konštantnému teplotnému toku (vykoná sa skúška pre 3 rozdielne tepelné toky (napr.: $35 \text{ kW}\cdot\text{m}^2$, $50 \text{ kW}\cdot\text{m}^2$ a $65 \text{ kW}\cdot\text{m}^2$).
- Stanovenie hĺbky zuhoľnatenia pomocou teplotných snímačov na zistenie 300°C izotermy, ktorá charakterizuje priebeh predok zuhoľnatenia vo vnútri vzoriek.
- Interpolácia času na dosiahnutie 300°C naprieč vzorkami a spriemerovaním výsledkov pre všetky vzorky a všetky tepelné toky.
- Vyhodnotenie jednorozmerného zuhoľnatenia a teoretického zuhoľnatenia (β_n). Priemerná hodnota rýchlosti zuhoľnatenia sa vyjadrí v mm/min a uvedie sa v ETA.