

Codare: TLBP451  
 Revizie: 02  
 Aprobat: 01.07.2022

## Prospect tehnic

### Viteza de carbonizare a plăcilor EGGER OSB

## Calcularea vitezei de carbonizare a plăcilor EGGER OSB



### Preambul

Standardul EN 1995-1-2 (EUROCODUL 5) explică metoda de calcul pentru determinarea vitezei de carbonizare a lemnului și produselor din lemn, așa cum se exemplifică mai jos.

Densitatea caracteristică declarată a plăcilor EGGER OSB 3 este de 600 kg/m<sup>3</sup>. În cazul plăcilor EGGER OSB 4 TOP, conform DOP-745-02, valoarea declarată a densității pentru plaja de grosimi >10 mm până la 25 mm este de minim 620 kg/m<sup>3</sup>.

### Determinarea vitezei de carbonizare a plăcilor EGGER OSB

Conform EUROCOD EN 1995-1-2, 3.4.2 (9), viteza de carbonizare a plăcilor pe bază de lemn având densitatea de 600 kg/m<sup>3</sup> (calcul conservativ) poate fi determinată cu ajutorul formulei (1)

$$\beta_o = 0,9 * k_p * k_h \tag{1}$$

unde

$$k_p = (450/\rho)^{0,5} = (450/600)^{0,5} = 0,86603$$

$$k_h = (20/t_p)^{0,5} \quad \text{pentru grosimi de placă} < 20 \text{ mm}$$

$$k_h = 1.0 \quad \text{pentru plăci cu grosimea} \geq \text{are } 20 \text{ mm.}$$

În baza formulei de calcul (1), viteza de carbonizare a plăcilor OSB având următoarele grosimi se determină astfel:

Grosimea nominală	OSB/ 3 cf. EN 300 densitate ≥ 600 kg/m <sup>3</sup>	EGGER OSB 3 densitate ≥ 600 kg/m <sup>3</sup>	EGGER OSB 4 TOP densitate ≥ 620 kg/m <sup>3</sup>
t <sub>p</sub> = 12 mm	β <sub>o</sub> = 1,01 mm/min	β <sub>o</sub> = 1,01 mm/min	β <sub>o</sub> = 0,99 mm/min
t <sub>p</sub> = 15 mm	β <sub>o</sub> = 0,90 mm/min	β <sub>o</sub> = 0,90 mm/min	β <sub>o</sub> = 0,89 mm/min
t <sub>p</sub> = 18 mm	β <sub>o</sub> = 0,82 mm/min	β <sub>o</sub> = 0,82 mm/min	β <sub>o</sub> = 0,81 mm/min
t <sub>p</sub> ≥ 20 – 25 mm	β <sub>o</sub> = 0,78 mm/min	β <sub>o</sub> = 0,78 mm/min	β <sub>o</sub> = 0,77 mm/min
t <sub>p</sub> > 25 mm			β <sub>o</sub> = 0,78 mm/min (densitate >600 kg/m <sup>3</sup> )

Conform declarației de performanță CE DOP-745-02, în cazul plăcilor EGGER OSB 4 TOP se aplică următoarele cerințe cu privire la densitatea caracteristică:



Grosime nominală	Densitate [kg/m <sup>3</sup> ]
8 - 10 mm	≥ 620
>10 - 25 mm	≥ 620
>25 - 40 mm	≥ 600

## Determinarea timpului de dezintegrare a plăcilor (D)

Conform EUROCODULUI EN 1995-1-2, C.2.3, timpul de dezintegrare a protecției ignifuge din plăci pe bază de lemn poate fi calculat cu ajutorul următoarei formule:

$$t_r = (h_p / \beta_o) - t_r \quad (2)$$

unde:

$$t_r = 4 \text{ min}$$

$t_r$  – timpul de dezintegrare, în minute

$\beta_o$  - viteza de calcul de carbonizare pentru carbonizarea unidimensională în condiții standard de expunere la foc, în mm/min

$h_p$  - grosimea stratului de protecție din plăci pe bază de lemn, în mm.

În cazul protecțiilor ignifuge din materiale pe bază de lemn, timpul  $t_{ch}$  până la aprinderea unui element de construcție poate fi determinat cu ajutorul formulei

$$t_{ch} = t_r$$

## Determinarea timpului de dezintegrare (E) a protecției orizontale la îmbinări

Un rost de îmbinare nu va influența performanța ignifugă de ansamblu, atât timp cât respectiva îmbinare se află poziționată pe o riglă de lemn sau pe un element structural, care să nu permită pătrunderea gazelor fiebinți în interiorul structurii de rezistență.

Conform EUROCODULUI EN 1995-1-2, E.2, timpul de dezintegrare al unei protecții ignifuge orizontale formată din plăci pe bază de lemn sub acțiunea focului poate fi stabilit cu ajutorul următoarei formule:

$$t_{ins} = \sum t_{ins} * k_{pos} * k_j \quad (3)$$

unde

$t_{ins}$  - valoarea de bază a izolației, în minute (până la 60 minute rezistență la foc  $t_{ins} = 1,1 * h_p$ )

$k_{pos}$  - coeficientul de poziționare (neizolat, fața expusă la foc - 0,8; fața neexpusă la foc - 0,6 / Tabelele E.3 și E.4)

$k_j$  - coeficientul de rost pentru rosturile fără dublaj posterior, conform Fig. 1

Figura 1: coeficientul de rost  $k_j$  pentru rosturi fără dublaj posterior



	Tipul de îmbinare	kj
a		0,2
b		0,3
c		0,4
d		0,4
e		0,6

Pentru mai multe informații, vă rugăm să contactați:

**EGGER Holzwerkstoffe Wismar GmbH & Co. KG**

Am Haffeld 1 | 23970 Wismar | T +49 3841 301-21260 | [bauprodukte@egger.com](mailto:bauprodukte@egger.com) | [www.egger.com](http://www.egger.com)

Notă:

Acest prospect tehnic a fost elaborat cu rigurozitate, în baza celor mai bune cunoștințe de care dispunem. Are un rol strict de informare și nu constituie nu constituie o garanție a proprietăților produselor sau a adecvării acestora pentru o anumită utilizare. Nu suntem răspunzători pentru nicio omisiune, eroare de tipar sau greșeală din standarde. În plus, modificări de ordin tehnic pot surveni ulterior în orice moment ca urmare a continuei dezvoltări a gamei de produse EGGER OSB, precum și ca rezultat al modificărilor operate la nivelul standardelor și legislației în vigoare. Prin urmare, conținutul acestui document nu trebuie considerat ca instrucțiuni de utilizare sau ca un punct de vedere juridic. Se aplică Termenii și Condițiile noastre Generale.

