

K751.ro

Fișă tehnică de produs 11/2021

Placă Knauf Fireboard

Placă specială din gips pentru protecție la foc, clasa de reacție la foc A1

Descrierea produsului

Placa Knauf Fireboard este o placă din gips armat dispers în masă cu fibre de sticlă și acoperită cu împâslitură din fibră de sticlă pe întreaga suprafață. Placa are clasa de reacție la foc A1, fiind concepută pentru cerințe speciale de protecție la foc.

- Tipul plăcii
EN 15283-1

GM-F

- Culoarea împâsliturii de pe suprafața plăcii
- Culoarea textului inscripționat pe spate

gri deschis
roșu

Depozitare

Se depozitează pe o suprafață plană, ferită de umezeală, pe paleți speciali pentru plăci.

Calitate

În conformitate cu 15283-1, produsul este supus testării inițiale de tip, precum și controlului constant al producției în fabrică și are marcajul CE.

Caracteristici

- Comportare superioară în cazul expunerii la foc
- Incombustibilă, clasa de reacție la foc A1
- Greutate redusă
- Aplicare ușoară
- Dilatare și contracție reduse la schimbarea condițiilor climatice
- Rezistență la arc electric

Domenii de utilizare

Plăcile Knauf Fireboard sunt utilizate în sisteme uscate ce asigură protecție împotriva incendiilor.

Plăcile Knauf Fireboard pot fi utilizate și la construcții navale, conform certificărilor TÜV NORD Systems GmbH & Co. KG M19019 / M19022.

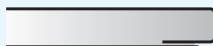
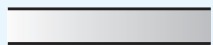
Sunt adecvate pentru următoarele sisteme:

- Placarea grinzilor și stâlpilor metalici
- Placarea grinzilor și stâlpilor din lemn
- Placări de tavane și tavane suspendate
- Tavane autoportante
- Placări de pereți
- Pereți pentru închiderea spațiilor tehnice verticale
- Pereți de compartimentare pe structură metalică

Date tehnice

Descriere	Standard	Unitate de măsură	Fireboard 15	Fireboard 20	Fireboard 25	Fireboard 30
Tipul plăcii	EN 15283-1	–	GM-F	GM-F	GM-F	GM-F
Reacție la foc	EN 13501-1	–	A1	A1	A1	A1
Greutate (nominală)		kg/m ²	cca. 12,3	cca. 16,4	cca. 20,4	cca. 24,6
Densitate	–	kg/m ³	≥ 780	≥ 780	≥ 780	≥ 780
Toleranța dimensională - lățime	EN 15283-1	mm	+0 / -4	+0 / -4	+0 / -4	+0 / -4
Toleranța dimensională - lungime	EN 15283-1	mm	+0 / -5	+0 / -5	+0 / -5	+0 / -5
Toleranța dimensională - grosime	EN 15283-1	mm	+0,7 / -0,7	+0,8 / -0,8	+1,0 / -1,0	+1,2 / -1,2
Toleranța dimensională - rectangularitate	EN 15283-1	mm/m lățime placă	≤ 2,5	≤ 2,5	≤ 2,5	≤ 2,5
Factor de rezistență la vapori de apă μ, uscat	EN ISO 10456	–	10	10	10	10
Factor de rezistență la vapori de apă μ, umed	EN ISO 10456	–	4	4	4	4
Conductivitate termică λ	EN ISO 10456	W/(m·K)	0,23	0,23	0,23	0,23
Contractie și dilatare la variația umidității relative a aerului cu 1 %	–	mm/m	0,005 – 0,008	0,005 – 0,008	0,005 – 0,008	0,005 – 0,008
Contractie și dilatare la variația temperaturii cu 1° Kelvin	–	mm/m	0,013 – 0,020	0,013 – 0,020	0,013 – 0,020	0,013 – 0,020
Sarcina de rupere la încovoiere						
■ Pe direcție longitudinală	EN 15283-1	N	≥ 645	≥ 860	≥ 1075	≥ 1290
■ Pe direcție transversală	EN 15283-1	N	≥ 252	≥ 336	≥ 420	≥ 504
Raza de încovoiere, îndoire uscată	–	m	≥ 7	≥ 10	–	–
Limita superioară la sarcina termică de durată	–	°C	≤ 50	≤ 50	≤ 50	≤ 50
Comportare la arc electric	DIN VDE 0303-5	LV	1.1.1.2	1.1.1.2	1.1.1.2	1.1.1.2

Dimensiuni plăci disponibile

Denumire	Lățime mm	Lungime mm	Grosime mm	Tip cant	Greutate brută produs la livrare kg/m ²	Bucăți / Ambalaj	Cod articol
Placă Knauf Fireboard 15	1250	2000	15	Canturi longitudinale drepte, învelite în împâslitură (VK)	cca. 12,7	40 buc. / palet	00002906
Placă Knauf Fireboard 20	1250	2000	20		cca. 16,8	30 buc. / palet	00002908
Placă Knauf Fireboard 25	1250	2000	25	Canturi transversale drepte, fără înveliș de carton (SK)	cca. 20,8	24 buc. / palet	00002907
Placă Knauf Fireboard 30	1250	2000	30		cca. 25,2	20 buc. / palet	00002909

Sustenabilitate și mediu înconjurător

Descriere succintă	Value
Cerințele schemei germane AgBB	îndeplinite
Îndeplinirea cerințelor clasei de emisie franceze	A+
Cerințele LEED (v4.1 BETA în afara USA)	îndeplinite
Cerințele BREEAM International (New Construction v2.0)	Exemplary Level

Punere în operă

Punerea în operă se efectuează conform normelor în vigoare, agrementelor tehnice și fișelor tehnice aferente sistemelor Knauf.

Evaluarea rezistenței la foc a plăcilor cu plăci Knauf Fireboard

Suplimentar soluțiilor prezentate în fișele tehnice aferente sistemelor Knauf rezistente la foc, în baza prevederilor raportului de expertiză GS 3.2/12-030-1 emis de MFPA Leipzig se poate evalua protecția la foc a plăcilor verticale (ale pereților) sau orizontale (ale planșeelor sau tavanelor) cu plăci Knauf Fireboard în funcție de grosimea totală a plăcilor.

În tabelul de mai jos este indicată grosimea totală necesară a plăcii cu plăci Knauf Fireboard pentru durate de rezistență la foc de la 30 de minute până la 180 de minute.

Perioada de rezistență la foc	Grosimea minimă a plăcii
30 Minute	20 mm Fireboard
60 Minute	30 mm Fireboard
90 Minute	40 mm Fireboard (două straturi)
120 Minute	50 mm Fireboard (două straturi)
180 Minute	65 mm Fireboard (trei straturi)

Criteriile de rezistență la foc evaluate în cazul plăcilor de pereți sau de tavane

- **Capacitatea portantă** (sub greutate proprie) este realizată
- **Creșterea temperaturii peste temperatura inițială pe partea opusă celei expuse la incendiu** de 140 K în medie și de maxim 180K, nu sunt depășite în mod semnificativ și astfel nu se obțin temperaturile critice în zona structurilor suport metalice sau din lemn
- **Etanșeitatea** se menține



■ Structuri suport din oțel

În cazul plăcilor cu Fireboard montate corect, în cazul duratei de rezistență la incendiu indicate, chiar și în cazul temperaturilor ambientale ridicate se ating temperaturi maxime pe suprafața elementului din oțel de doar 200 °C. Astfel, temperatura critică a oțelului (de regulă peste 350° C) la care portanța este redusă dramatic, nu este atinsă.

■ Structuri suport din lemn

În analogie cu plăcările structurilor din oțel, se ating temperaturi similare și pe suprafața de lemn. În acest caz plăcările cu Fireboard oferă siguranță împotriva aprinderii lemnului, deoarece temperatura de aprindere a lemnului este de regulă > 250 °C.

Modalități de realizare a plăcii cu plăci Knauf Fireboard

■ Fără substructură

Dacă elementul de construcție care necesită îmbunătățire a rezistenței la foc are suficientă capacitate portantă pentru a fi placat direct cu plăci Fireboard, plăcile Fireboard se pot fixa direct de acesta (de exemplu, în cazul unui element de construcție cu profile din oțel, fixarea se poate realiza, în funcție de grosimea profilelor, cu șuruburi autofiletante sau autopercutante direct de acestea). Atenție însă la dimensiunile plăcilor și la condițiile constructive și prevederile prezentate mai jos pentru plăcări (distanțe maxime între profile etc.).

■ Cu substructură

Dacă elementul de construcție care necesită îmbunătățire a rezistenței la foc nu are suficientă capacitate portantă pentru a fi placat direct cu plăci Fireboard sau configurația acestuia nu permite placarea directă cu plăci Fireboard (de exemplu are profilele dispuse mai rar decât distanțele maxime necesare pentru placarea cu plăci Fireboard), pentru fixarea plăcilor Fireboard ar putea fi necesară o substructură metalică sau din lemn atașată peretelui/tavanului (de exemplu din profile CD 60 sau omega), sau o substructură independentă, autoportantă (de exemplu cu profile CW). Plăcile Fireboard se pot fixa direct de această substructură dimensionată corespunzător astfel încât să respecte și condițiile constructive și prevederile prezentate mai jos pentru plăcări (distanțe maxime între profile etc.).

Condiții constructive ale plăcii cu plăci Knauf Fireboard

- Plăcile Fireboard se fixează fie direct pe elementul de construcție care necesită îmbunătățire a rezistenței la foc, fie pe o structură suport dimensionată corespunzător
- Expunerea la foc este unilaterală, dinspre partea placată (structura suport a plăcii este pe partea opusă focului)
- Elementele de construcție diacente plăcilor cu plăci Fireboard (planșee, tavane, pardoseli, pereți, etc.) trebuie să aibă cel puțin aceeași rezistență la foc ca cea a plăcilor astfel încât să-și păstreze stabilitatea pe toată durata capabilă a acestora
- Plăcile se fixează de structura suport transversal sau longitudinal pe elementele acestuia (de ex. rigle sau profile). În cazul plăcii transversal pe elementele structurii, muchiile frontale ale plăcilor se poziționează în întregime pe elementele structurii. În cazul plăcii longitudinal pe elementele structurii, muchiile longitudinale ale plăcilor se poziționează în întregime pe elementele structurii.
- În cazul plăcii cu plăci Fireboard dispuse într-un singur strat, montate longitudinal, îmbinările frontale ale plăcilor trebuie acoperite cu ștraifuri din plăci Fireboard sau profile
- Placarea se realizează astfel încât rosturile dintre plăcile Fireboard poziționate pe elementele structurii să fie decalate.
- În cazul plăcii în mai multe straturi, îmbinările dintre plăcile oricărui strat trebuie decalate cu o distanță ≥ 400 mm față de îmbinările straturilor adiacente.

Note

Soluțiile de placare cu plăci Fireboard prezentate în această fișă tehnică sunt soluții generale și conțin alcătuirii standard. Asimilarea acestora în proiecte este responsabilitatea proiectantului de specialitate, necesitând avizarea de către verificatori autorizați pentru exigența A2 (Rezistență mecanică și stabilitate) și C (securitate în caz de incendiu) conform Legii 10 / 1995 privind calitatea în construcții.

Trebuie respectate, de asemenea, prevederile specifice pentru plăcările verticale (de pereți) și orizontale (de tavane sau planșee) și indicațiile cu privire la tratarea rosturilor și a suprafeței plăcilor Fireboard, prezentate pe pagina următoare.

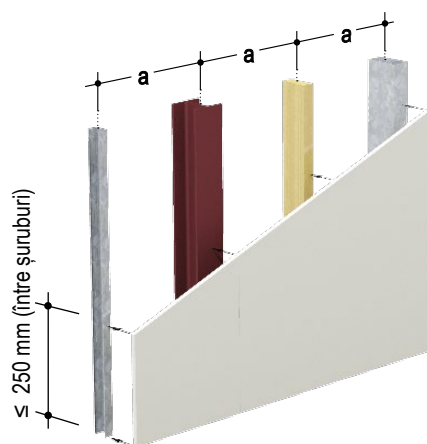
Fixarea plăcilor Knauf Fireboard de structura suport

Plăcile Knauf Fireboard ale fiecărui strat al plăcii se fixează cu șuruburi autofiletante Knauf tip TN (în elemente din oțel cu grosime de maxim 0,7 mm sau în montanți din lemn) sau auto perforante tip TB (în elemente din oțel cu grosime cuprinsă între 0,7 mm și 2,25 mm) dispuse în rânduri de-a lungul montanților. În cazul fixării de elemente de construcție suport fără montanți (de exemplu tablă cutată trapezoidală), șuruburile se dispun pe suprafața plăcilor în rânduri marginale și intermediare (de exemplu în lungul nervurilor tablei cutate trapezoidale). Șuruburile trebuie să aibă diametrul $\geq 3,5$ mm și să pătrundă minim 10 mm în profilele metalice ale structurii (lungimea șuruburilor să fie mai mare cu cel puțin 10 mm decât grosimea tuturor straturilor de plăci pe care le fixează/traversează), respectiv minim $5d_n$ (diametrul nominal al șuruburilor) în montanți din lemn (lungimea șuruburilor să fie mai mare cu cel puțin $5d_n$ decât grosimea tuturor straturilor de plăci pe care le fixează/traversează).

A se vedea distanțele maxime admisibile între șuruburi și între rândurile de șuruburi (respectiv axele montanților) prezentate în continuare în funcție de tipul plăcii și grosimea plăcilor Fireboard utilizate la placare.

Placare verticală cu plăci Knauf Fireboard

Plăcile Knauf Fireboard pot fi fixate direct pe peretele portant sau fixate pe o substructură metalică (de exemplu din profile CD 60 sau omega) sau din lemn atașată peretelui. Placarea se poate realiza și pe o structură suport independentă, autoportantă (de exemplu cu profile CW), ce nu poate avea o înălțime mai mare de 5,0 m. La înălțimi mai mari ale plăcii, structura trebuie ancorată/conectată de elementul portant la intervale de maxim 3 m.

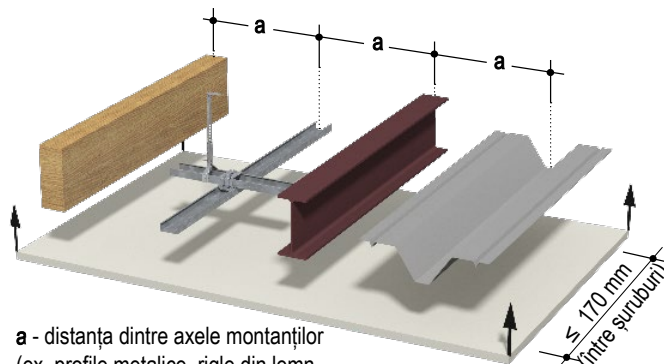


a - distanța dintre axele montanților (ex. profile metalice, rigle din lemn), respectiv dintre rândurile de șuruburi

Grosime placă Fireboard mm	Distanța maximă între axele montanților (a) funcție de tipul de montaj al plăcilor		Distanța maximă între șuruburi (în lungul rândului) mm
	Transversal mm	Longitudinal mm	
15	625	625	250
20	700		
25	850		
30	1000		

Placare orizontală cu plăci Knauf Fireboard

Plăcile Knauf Fireboard pot fi fixate pe o substructură suplimentară realizată din profile metalice (de exemplu din profile CD 60, CW, UA sau omega) sau din lemn, dimensionată corespunzător sau pot fi fixate direct pe elementul portant (planșeu), capabil să preia toate sarcinile ce revin din placare.



a - distanța dintre axele montanților (ex. profile metalice, rigle din lemn, nervurile tablei cutate trapezoidale), respectiv dintre rândurile de șuruburi

Grosime placă Fireboard mm	Distanța maximă între axele montanților (a) funcție de tipul de montaj al plăcilor		Distanța maximă între șuruburi (în lungul rândului) mm
	Transversal mm	Longitudinal mm	
15	500	420	170
20	600		
25	700		
30	1000		

Tratarea rosturilor și a suprafeței

Rosturile dintre plăcile Fireboard ale fiecărui strat și dintre placarea cu plăci Fireboard și elementele de construcție adiacente trebuie umplute cu chit de rosturi Knauf Fireboard Spachtel. Rosturile dintre plăcile ultimului strat al plăcii se armează suplimentar cu bandă Knauf din fibră de sticlă.

Capetele vizibile ale elementelor de fixare (șuruburi sau agrafe) a plăcilor Fireboard trebuie acoperite de asemenea cu Knauf Fireboard Spachtel.

Aplicarea pe toată suprafața plăcilor a unui strat suplimentar de chit Knauf Fireboard Spachtel poate fi necesară din considerente estetice (de ex. în cazul aplicării ulterioare a unui strat de vopsea) pentru egalizarea nivelului rosturilor cu cel al plăcilor.

A se vedea fișele tehnice *K466.ro Chit de rosturi Knauf Fireboard Spachtel* și *K442c.ro Bandă Knauf din fibră de sticlă*.