



Acoperiș cu înclinare între 15°- 35° (la pod, mansardă etc.), cu panotaj din gips-carton cu fixare directă pe structură simplă din lemn

Placare dublă
2 x 15 mm grosime
Rigips® RF/RFI

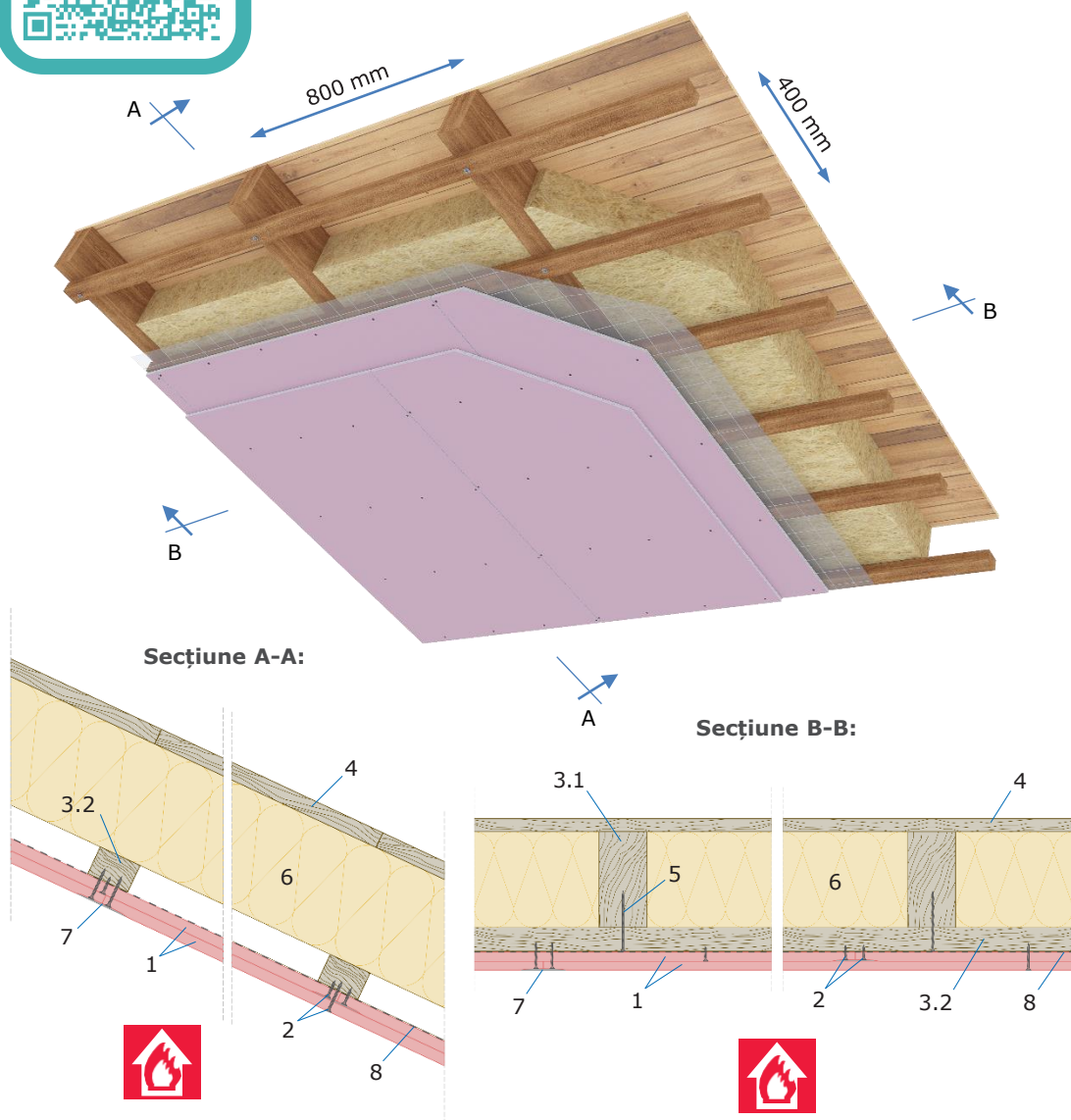
Tip structură acoperiș
Structură de rezistență din lemn, conform proiect

Rezistență la foc
REI 60

Reacție la foc
A2-s1, d0 (panotaj)
D-s2, d0 (rigle de lemn)

Greutate acoperiș
cca. 42 kg/m²

(inclusiv panotaj și rigle de lemn; fără wată minerală și/sau alte încărcări suplimentare)



Placare	1. Plăci de gips-carton Rigips® RF, RFI 15 mm 2. Șuruburi autofiletante Rigips® 212 (cf. tabel)
Etanșare	Bandă de etanșare Rigips® PE 3 mm sau Rigips® din wată minerală bazaltică 10 mm grosime
Structură de lemn*	3.1 Grinzi de lemn min. 160 x 80 mm (cf. tabel) 3.2 Rigle de lemn min. 60 x 40 mm (cf. tabel) 4. Astereală din lemn (min. 22 mm grosime) 5. Șuruburi pentru lemn tip FN sau autofiletante pentru gips carton min. Ø4,8 x 90 mm (cf. tabel) *lemn de rășinoase cf. SR EN 338, clasa de rezistență min. C24 și cf. proiect; umiditatea conținută de cca. 8-12%
Izolație	6. Wată minerală ISOVER între grinziile principale (obligatoriu la acoperișul cu cerință de rezistență la foc) – 160 mm grosime, cca. 12 kg/m ³
Finisare rosturi	7. Chit de rosturi Rigips® SUPER, VARIO etc și banda de armare Rigips fibra de sticla etc
Barieră de vapori	8. Membrană de vapori ISOVER Vario® KM Duplex UV, accesorii de fixare

Distanțe
maxime admise
de montaj

Rezistență la foc	Grosime placare	Interax "I"		Interax "y"	Izolație
		Rigle de lemn min. 60x40 mm		Grinzi de lemn min. 160x80 mm	
		Prindere transversală 	Prindere longitudinală 	y	
REI 60	2 x 15 mm	400 mm	-	800 mm	160 mm ⁽¹⁾

⁽¹⁾ vată minerală în cavitatea acoperișului, cca. 12 kg/m³ (de ex. Isover DOMO, Isover DOMO TWIN etc.)

Rezistență la foc

Tip plăci	Tip structură	Tip izolație	Rezistență la foc**
2 x 15 mm RF/RFI	Structură din grinzi de lemn min. 160 x 80 mm (cu astereală din lemn min. 22mm) și rigle de lemn 60 x 40 mm (cf. tabel Distanțe admise de montaj)	Cu izolație ISOVER de vată minerală în cavitate 160 mm grosime, cca. 12 kg/m ³ , pentru cerința de rezistență la foc	REI 60

**Domeniul de aplicare directă al clasificării de rezistență la foc – cf. SR EN 1365-2

Mențiuni principale privind cerinta de rezistenta la foc:

- Clasificarea de rezistență la foc se referă la acoperișul specificat (cf. SR EN 13501-2), având înclinare între 15° și până la 35°, **fără vitraje** (cu panotajul din plăci de gips-carton descris).
- Încărcările maxime ale acoperișului nu vor depăși, ca valori de proiectare, momente încovoietoare de **maxim 10,13 kNm**. Nu se admit încărcări suplimentare în cavitatea acoperișului sau alte sarcini aplicate panotajului de gips-carton.
- Înălțimea cavității și distanța minimă dintre panotajul de gips-carton și elementele structurale ale acoperișului (grinzi de lemn etc.) pot fi egale sau mai mari decât cele rezultate din dimensiunile grinzilor (3.1.) și riglelor (3.2) din specificația prezentă.
- Clasificarea de rezistență la foc a acoperișului este valabilă fără includeri de alte materiale adăugate în cavitate sau aplicate panotajului de gips carton, altfel decât cele specificate (în sensul greutateii și sarcinii termice). Cabluri, conducte sau alte elemente de instalații sau similare, sunt permise doar dacă sunt fixate separat, fără niciun fel de sarcină suplimentară mecanică sau termică (la incendiu) aplicată asupra structurii sau panotajului. Clasificarea acoperișului nu substituie și nu acoperă certificarea / clasificările cerute pentru instalațiile și echipamentele respective privind comportarea acestora la foc.
- Clasificarea de rezistență la foc **a acoperișului** (cls. REI - element portant cu funcție de separare la foc) nu se referă la rezistența la foc a elementelor structurii acoperișului (grinzi, popi, pene etc. - cls. R- elemente portante fara funcție de separare la foc).
- Dimensiunile acoperișului vor ține cont de proiectarea acestuia (siguranță la incendiu, rezistență și stabilitate etc.), fiind permise doar micșorări ale distanțelor dintre câpriori și/sau riglele de lemn (îndesirea acestora, după caz).

Reacție la foc

Plăci de gips-carton Rigips® RF/RFI 15 mm	cls. A2-s1,d0 – fosta clasă C0(CA1), incombustibil
Profile și accesorii metalice	cls. A1 – fosta clasă C0(CA1), incombustibil
Vată minerală din fibră de sticlă ISOVER	
Structură din lemn	cls. D-s2,d0 – fosta clasă C3(CA2c)

Termoizolare și
eficiență
energetică

Grosime acoperiș (exclusiv învelitoare)	Tip vată minerală - grosime	Rezistență termică*** R	Transmitanță termică*** U
mm	-	m²K/W	W/m²K
252	fibră de sticlă ⁽²⁾ - 160 mm ⁽³⁾	4,451	0,225
292	fibră de sticlă ⁽²⁾ - 200 mm	5,504	0,182
342	fibră de sticlă⁽²⁾ - 250 mm⁽⁴⁾	6,819	0,147

*** pentru construcții noi (stare uscată) și fără considerarea punților termice

⁽²⁾ vată minerală în cavitatea acoperișului, cca. 12 kg/m³, conductivitate termică $\lambda_{10dry} = 0,038$ W/mk. Pentru acoperișul fara cerinta de rezistenta la foc, se poate utiliza si alt tip de vata minerala ISOVER (din fibra de sticla sau bazaltica etc)

⁽³⁾ grosime necesara la acoperiș cu cerință de rezistență la foc (cf. tabel Rezistență la foc)

⁽⁴⁾ **indeplineste condiția de rezistență termică pt. clădiri rezidențiale NZEB cf. Mc 001-2022**

Izolare acustică

Pentru îmbunătățirea izolării acustice la zgomot aerian și de impact (ploaie, grindină etc.), precum și pentru evitarea fenomenului de rezonanță în cavitatea acoperișului, se va utiliza vata minerală Isover (de ex. Isover DOMO PLUS, Isover UNIROLL PLUS etc.).

Operațiuni principale de montaj

Operațiuni principale de montaj	Descriere
Trasarea lucrărilor pe amplasament	Identificare/corelare lucrări pe șantier, măsurare, marcare repere și cote de verificare.
Verificarea și pregătirea stratului suport	- Verificare stare elemente adiacente acoperișului- (stare structură de zidărie, lemn, metal, beton etc.; rezistență mecanică, stabilitate, condiții de lucru etc., conform proiect). - Rezolvarea unor intersecții cu alte elemente arhitecturale sau de construcție existente. - În condițiile unor elemente suport neconforme (ex: la clădiri vechi) se solicită în mod special avizul proiectantului privind piesele de ancorare (dibluri, șuruburi, piese metalice etc.).
Pregătirea materialelor	- Identificarea, selecția calitativă și cantitativă a materialelor la punerea în operă. - Măsurarea și debitarea elementelor de lemn (grinzi de lemn 160x80 mm și rigle de lemn 60x40 mm) ce vor alcătui structura acoperișului: - Lungimea necesară – cf. proiect și verificată la fața locului, - Alegerea tipului și numărului necesar de accesorii de prindere și fixare (șuruburi pentru lemn tip FN, șuruburi autofiletante Rigips® 212 etc.), - Fixarea riglelor de lemn în elementele de rezistență se face cu șuruburi pentru lemn sau alte prinderi metalice corespunzătoare, cf. proiect rezistență. - Pregătirea materialelor de izolare, etanșare: - vată minerală ISOVER - pregătirea prin selectare și debitare la dimensiuni a rolelor sau plăcilor ce se vor îngloba în cavitatea acoperișului, pe suprafața preconizată; - benzile de etanșare din vată minerală bazaltică Rigips® 10 mm grosime sau bandă Rigips® din PE 3 mm grosime - Membrană de vapori ISOVER Vario® KM Duplex UV. - Debitarea, ajustarea plăcilor Rigips® RF/RFI 15mm, pregătirea muchiilor - din aproape în aproape - pentru suprafața ce urmează a se panota. - Pregătirea materialelor pentru prelucrare rosturi: pastă de rosturi Rigips® SUPER (sau VARIO etc), bandă de armare Rigips® pentru rosturi (fibră de sticlă, autoadezivă etc.)
Montajul acoperișului; verificarea lucrărilor ce devin ascunse	- După trasare se montează profilele perimetrice de lemn, după caz, având atașat pe talpa profilului bandă de etanșare din vată minerală bazaltică (acoperiș cu cerință de rezistență la foc) sau din PE (acoperiș fără cerință de rezistență la foc). Se utilizează șurub pentru lemn, beton etc. sau alte ancore metalice similar, în funcție de suportul preconizat. - Se montează structura din rigle de lemn (min. 60 x 40 mm), transversal pe grinzile de lemn (min. 160 x 80 mm), cu ajutorul șuruburilor pentru lemn corespunzătoare, min. Ø4,8 x 90 mm. - Se montează stratul/straturile de vată minerală, la grosimea dimensionată, între grinzile de lemn min. 160 x 80 mm. - Se pozează bariera de vapori / de difuzie sub materialul izolator – vată minerală, la față "caldă", spre interiorul încăperii. Se vor respecta suprapunerile necesare (îmbinări cu bandă dublu adezivă ISOVER) , evitându-se perforarea, sfâșierea sau degradarea prin îndoire, tăiere etc., a foliei. - Se fixează plăcile de gips carton Rigips® RF/RFI 15 mm, în dublu strat, cu șuruburi autofiletante Rigips® 212, având lungimea necesară (min. 20mm fixare în lemn) și la distanțele de montaj cf. specificațiilor din tabele. Poziționarea plăcilor se va face cu rosturi decalate. Sistemul de acoperiș 4.70.10 cu rezistență la foc permite doar montajul transversal al plăcilor. - Se verifică sistematic, prin sondaj, acuratețea și siguranța fixării. În caz contrar, punctele de prindere se refac, la cca. 1,5 - 2 cm alăturat. Este interzisă tensionarea suplimentară a panotajului prin fixarea forțată pentru reglarea planeității sau poziției acestora. - Prelucrarea rosturilor se face prin operațiile standard de montaj uscat, chituindu-se cu pastă rosturile tuturor straturilor, precum și capetele șuruburilor de fixare, în toate situațiile (cu/fără cerință de rezistență la foc). Rosturile stratului al 2-lea de plăci se armează cu bandă de armare Rigips® din fibră de sticlă, autoadezivă etc.
Prelucrarea suprafețelor. Verificarea calității lucrărilor finale.	Prelucrarea suprefețelor montajului (rosturi, îmbinări și racorduri, câmp curent) se face cf. indicațiilor de proiect, funcție de nivelul de calitate necesar cf. reglementării tehnice "Ghid privind recepția lucrărilor de montaj și finisare a subsansamblurilor nestructurale realizate în sisteme de plăci subțiri pentru montaj uscat", indicativ GE 059/2016. Recepția lucrărilor, inclusiv întocmirea Proceselor-Verbale de lucrări ascunse revin în sarcina factorilor autorizați cf. Legii 10/1995 a Calității în construcții, cu modificările și actualizările în vigoare.

Instrucțiunile de punere în operă a sistemului din prezenta Fișă Tehnică reprezintă aspecte principale, necesar a fi cunoscute pentru acest produs, care completează și/sau particularizează regulile generale de punere în operă a lucrărilor de montaj uscat Rigips® (pentru informații suplimentare accesați codul QR). Execuția lucrărilor se face exclusiv conform sarcinilor prevăzute și detaliilor proiectului tehnic al lucrării, întocmite și verificate conform legislației în vigoare.



Reguli principale specifice de montaj

Element component	Distanța de fixare - interax max. ⁽⁵⁾	Tip element de fixare ⁽⁵⁾
Riglă de lemn* min. 60x40 mm (perimetral)	600 mm	- Șurub pentru lemn tip FN, beton etc. (sau alt element de fixare metalic, specific suportului)
Grindă de lemn* min. 160x80 mm	800 mm	- Șurub pentru lemn și accesorii specifice, cf. proiect structură
Riglă de lemn* min. 60x40 mm	400 mm	- Șurub pentru lemn (tip FN) sau surub autofiletant pentru gips carton - min. Ø4,8 x 90 mm – pentru fixare de grinzile principale

⁽⁵⁾ Structura acoperișului se va determina și verifica prin proiectare, de către inginerul structurist al proiectului (cf. reglementărilor tehnice în vigoare P100-1:2013, NP 019-97, NP 005-2022 etc.).
* lemn de rășinoase cf. SR EN 338, clasa de rezistență min. C24 și cf. proiect; umiditatea conținută de cca. 8-12%

Strat plăci	Grosime totală panotaj	Tip șurub	Interax max. șuruburi
1-ul	15 mm	Șuruburi autofiletante Rigips® 212/35 Ø3,5 x 35 mm	250 mm
al 2-lea	2 x 15 mm = 30 mm	Șuruburi autofiletante Rigips® 212/55 Ø3,5 x 55 mm	170 mm

Montajul plăcilor de gips-carton va urmări un decalaj de 400 mm între straturi la rostul longitudinal și minim 250 mm între rosturile transversale ale fiecărui strat (în strat curent precum și pe straturile succesive). Montajul plăcilor de gips-carton - **exclusiv transversal**

Consum de materiale pe m²

Notă:
Consumul a fost calculat pe o suprafață de acoperiș etalon cu dimensiunile l x L = 4 m x 5 m.

- Include:**
- structura de lemn, panotajul de plăci de gips-carton, etanșarea
 - prelucrarea rosturilor pentru nivelul de calitate Q2 (cf. definiții ghid GE 059/2016)

- Nu include:**
- pierderi tehnologice.

Material	Cons. unitar	u.m.
Plăci de gips-carton Rigips® RF/RFI 15 mm	2	m ²
Grindă de lemn 160 x 80 mm	1,4	ml
Riglă de lemn 60 x 40 mm (inclusiv rigla perimetrala)	3,7	ml
Bandă de etanșare Rigips PE 3mm (sau Rigips din vată minerală bazaltică 10 mm)	0,9	ml
Șurub pentru lemn, beton etc., ancoră metalică etc. (prindere rigla perimetrala de structura adiacentă, dupa caz) ⁽⁶⁾	1,5	buc
Șurub pentru lemn tip FN sau surub autofiletant pentru gips carton- Ø4,8 x 90 mm	3,9	buc
Șurub autofiletant Rigips® 212 /35 Ø3,5 x 35 mm	12	buc
Șurub autofiletant Rigips® 212 /55 Ø3,5 x 55 mm	18	buc
Chit de rosturi Rigips® SUPER	0,45	kg
Banda de armare rosturi Rigips (fibra de sticla etc)	1,2	ml
Membrană de vapori ISOVER Vario® KM Duplex UV	1,1	m ²
Bandă dublu adezivă ISOVER	0,25	ml
Vată minerală ISOVER	1	m ²

Consumurile medii unitare prezente au caracter orientativ, consultativ. Documentațiile devizelor pentru construcții și comenzile comerciale se vor întocmi exclusiv în sarcina factorilor autorizați ai lucrării, prezentele informații fiind doar orientative, cantitățile putând diferi pe proiect.