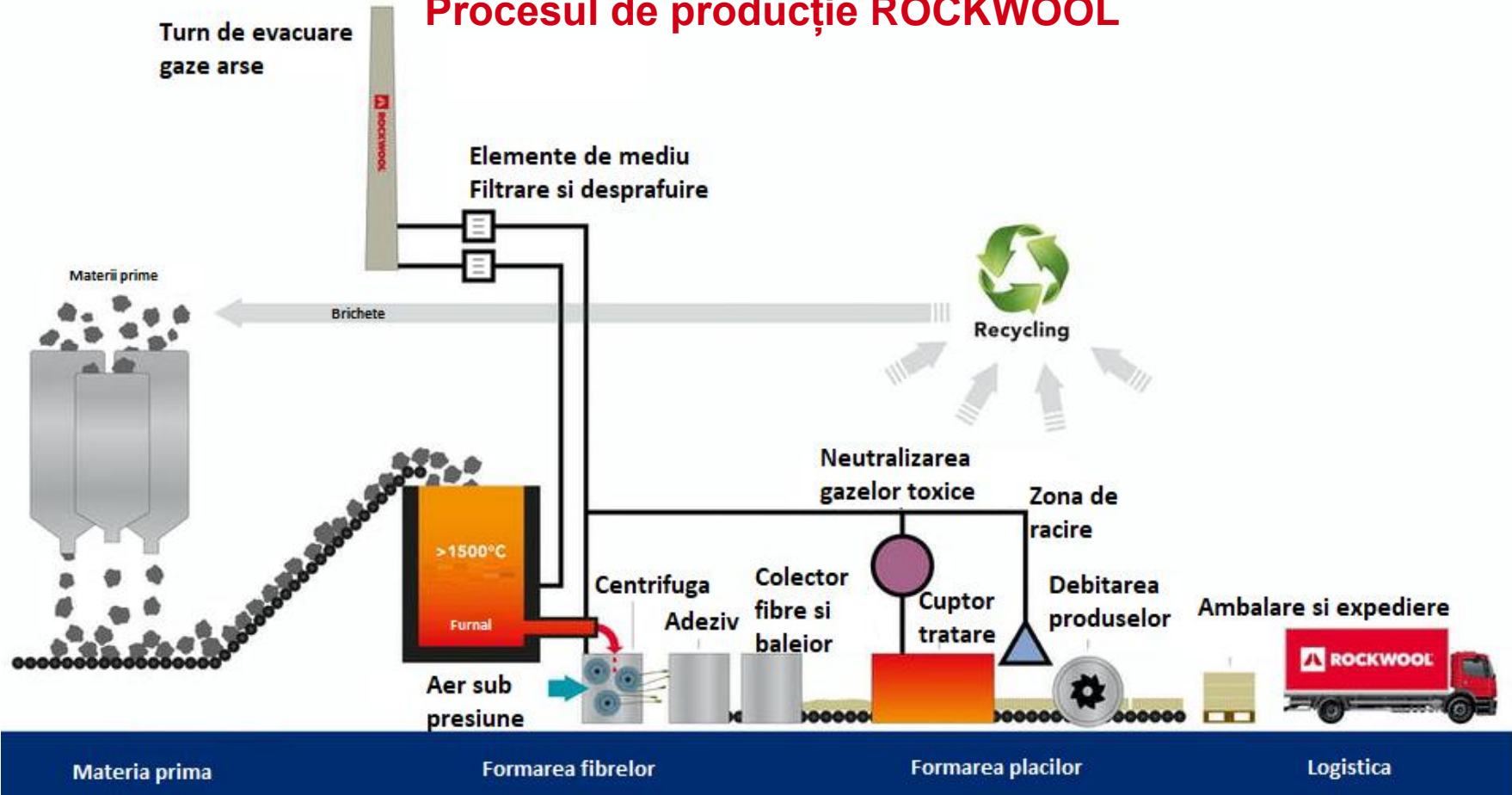


Procesul de producție ROCKWOOL



A photograph showing a dense field of dark, porous volcanic rocks. The rocks are jagged and have a highly textured, pitted surface. In the center-right of the image, a small, vibrant green plant with a tall, thin stem and several small yellow flowers is growing out of a crack between the rocks. The lighting is dramatic, with strong highlights and deep shadows, emphasizing the ruggedness of the rocks.

Unde se poate utiliza vata bazaltica?

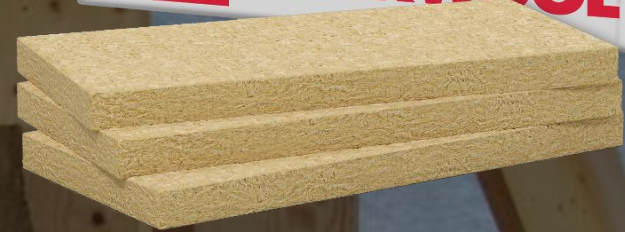
1

- Acoperisuri inclinate
- Pereti despartitori
- Podele



Folia de barieră de vapori se aplică pe întreaga suprafață a acoperișului prin clinsare pe structura de lemn: Sd- stratul de aer echivalent pentru

Acoperișuri înclinate. Pereți despărțitori.



MULTIROCK (50/ 100/150 mm)	30KG/MC	$\lambda = 0.037$ (Standard)
MULTIROCK EXTRA (50/ 100/150 mm)	50KG/MC	$\lambda = 0.034$ (Superior)
ACOUSTIC (50/100/150)	40KG/MC	$\lambda = 0.035$ (Premium)
ACOUSTIC EXTRA (50/ 100/150 mm)	70KG/MC	$\lambda = 0.033$ (Premium)

Soluțiile noastre se adaptează tuturor tipurilor de construcții și pot fi aplicate pentru izolarea termică și fonică și protecția la foc a:

- mansardelor
- acoperișurilor înclinate
- planșeelor pe grinzi de lemn
- tavanelor suspendate
- pereților interior,

creând spații cu o temperatură interioară constantă.

Podele. Pardoseli.

STEPROCK PLUS (30 - 50 mm) $\lambda = 0.035$; Afr 40; CP3

STEPROCK EXTRA (30-50 mm) $\lambda = 0.036$; Afr 43 ; CP2

STEPROCK ND 20 mm $\lambda = 0.037$; Afr 21 ; CP4

Panouri rigide de vată bazaltică, de densitate mare, utilizate la izolarea termică și fonică (zgomot de impact și zgomot aerian) a pardoselilor, sub șapă:

- planșee cota 0
- planșee intermediare
- planșeele de sub încălzirea în pardoseală



Termosisteme. Pereți exteriori

Soluțiile noastre se adaptează tuturor tipurilor de construcții și pot fi aplicate pentru pereți exteriori creând spații cu o temperatură interioară optimă, fără suprafețe reci.

FRONTROCK MAX PLUS (50 :300 mm)

Best seller

$\lambda = 0.035$

FRONTROCK EXTRA (100-150-200 mm)

proprietati mecanice

$\lambda = 0.036$

F_p = 500 N

FRONTROCK RPPT/ S (30-50 mm)

Glafuri

$\lambda = 0.039$

Best seller FRONTROCK MAX PLUS



- Lambda 0,035
- Densitate mare a stratului exterior, ce îi conferă rezistență mare la șocuri mecanice, de până la 200N
- Greutate redusă pentru instalare ușoară
- Format mare pentru instalare rapidă
- Comportament eficient, ce optimizează consumul și nivelarea masei de ședru cu ajutorul gletierei
- Soluție optimă pentru toate tipurile de clădiri



Cele mai bune proprietăți mecanice FRONTROCK EXTRA



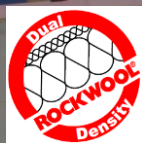
- Nou!
- Lambda 0,036
- Densitate foarte mare a stratului exterior, de 190kg/m³
- Rezistență foarte mare la șocuri
- Rezistențe mecanice deosebite, care fac produsul ideal pentru aplicarea plăcilor ceramice pe termosistemul cu vată
- Cel mai rigid strat de suprafață pentru termosisteme din Europa



Beneficii clienti

- * Consum mai mic de masă de spaclu și ușurință în aplicarea mortarului;
- * Stabilitate dimensională;
- * Stratul inferior permite preluarea diferențelor de planeitate ale fațadei;
- * Stratul superior conferă rezistențe mecanice sporite sistemului termoizolant;
- * Dimensiune 1200x600 mm : randament ridicat la montaj și economie de dibluri;
- * Izolație termică superioară ($\lambda = 0,035 \text{ W/mK}$);
- * Se recomandă montajul cu dibluri cu înșurubare;

Tehnologia Dual Density



Produs inovator , montaj facil

Cost redus pe mp din economie de dibluri si manopera

Certificare EUCEB

FABRICAT IN ROMANIA



1. Placi cu densitate medie mai mica, produs inovator, nu vindem densitate
2. Usurinta si viteza mai mare de montaj, datorita unei placi versatile
3. Stratul inferior permite preluarea denivelarilor, finisaj exterior impecabil



1. La 1000 mp, sunt aprox 280 placi in plus la alti producatori
2. La 4 dibluri/placa sunt 1120 dibluri in plus, 1120 de gauri/manopera/cons umabile
3. Daca estimam cost diblu+manopera la 2.2 lei, vom avea suplimentar 2200
4. Adica , la noi economisim 2,2 lei mp




1. ROCKWOOL are certificare EUCEB
2. EUCEB a fost înființată în 2000 pentru a spori încrederea autorităților, clienților și consumatorilor în siguranța vatei minerale prin furnizarea de informații cu privire la neclasificarea acestora în conformitate cu Regulamentul European (CE) nr. 1272/2008 privind clasificarea, ambalarea și etichetarea substanțelor și amestecurilor. în contextul protecției sănătății umane și a mediului



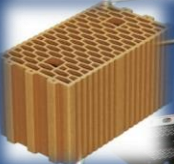
1. Produsul este fabricat in Romania dupa standardele internationale ale companiei ROCKWOOL. Noi platim salarii si impozite in Romania si contribuim la cresterea economica a Romaniei si totodata platim peste 300 salarii angajatilor romani ! Prin aceste actiuni, Romania isi va permite in continuare sa continue sa renoveze /construiasca si sa ofere de lucru companiilor romanesti !

Grosimea necesară a peretelui pentru îndeplinirea cerințelor standardului nZEB ($R_D \geq 4 \text{ m}^2\text{K/W}$)


Pereți exteriori din:




Cărămidă plină - $\lambda \geq 0,4 \text{ (W/mK)}$



Cărămidă cu goluri - $\lambda \geq 0,2 \text{ (W/mK)}$



BCA - $\lambda \geq 0,1 \text{ (W/mK)}$



Cărămidă cu inserție de vată bazaltică - $\lambda \geq 0,07 \text{ (W/mK)}$

Vată bazaltică ROCKWOOL $\lambda \geq 0,035 \text{ (W/mK)}$

160 cm

80 cm

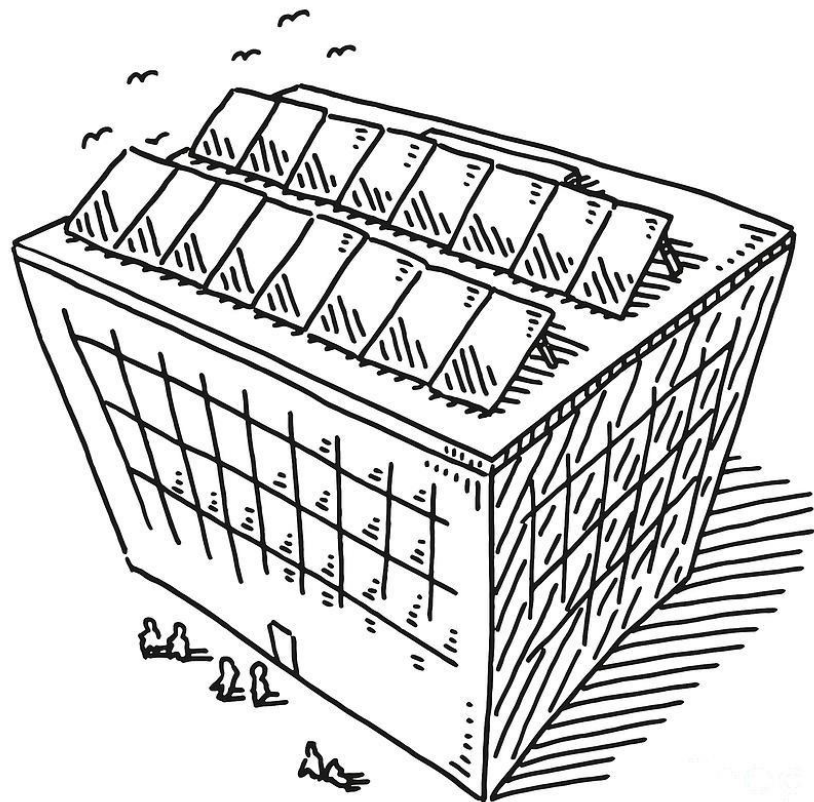
40 cm

28 cm

14 cm

4

- Fatade Ventilade



Fatade ventilate – Sistem constructiv



Produse ROCKWOOL- Fatade ventilate

- Produse necaserate



	Λ W/(mk)	Densitate kg/m ³	Dimensiune
Ventirock Duo	0,035	variabila	
Acoustic	0.035	40	
Acoustic Extra	0,035	70	1200x600
Multirock Extra	0,034	50	
Gama Airrock	0,035	40-90	

Produse ROCKWOOL- Fatade ventilate

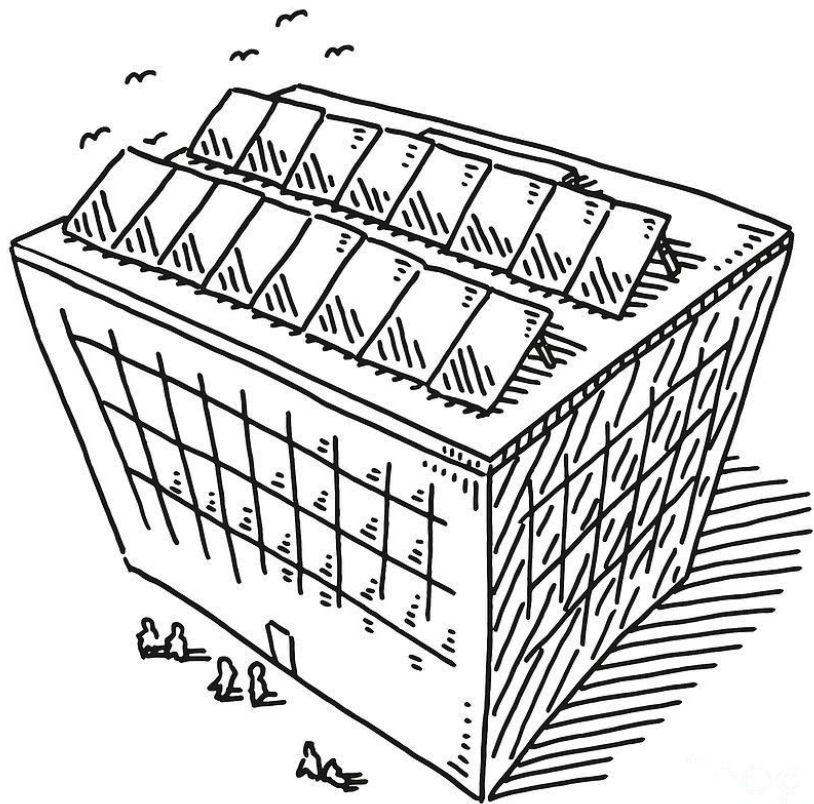
- Produse caserate



Text	Λ W/(mk)	Densitate kg/m ³	Dimensiune
Airrock LD FB1	0,037	40	1000x600
Airock ND FB 1	0.035	50	
Airrock HD FB1	0,035	70	
Fixrock FB 1	0,039	32	

5

- Tavane /
Parcari



Parcari si Subsoluri- Stroprock G sau CEILING ROCK



STROPROCK G

FIȘĂ PRODUS



DESCRIERE	Placi lamelare din vată minerală bazaltică pentru izolare termică, acoperite pe partea superioară cu un strat de vopsea silicată.	
PRODUS	MW-EN 13142-T5-D5070,90-CS(10)Y20-TR15-WS-WLP-MU1	
CODUL PRODUSULUI	pentru grosimea 50-200 mm	
	MW-EN 13142-T5-D5070,90-CS(10)Y20-TR10-WS-WLP-MU1 pentru grosimea 201-250 mm	
STANDARD	EN 13142:2012+A1:2015	
CERTIFICAT CE	1390-CFR-0322/12/P	
APLICARE	Placi lamelare incombustibile din vată minerală bazaltică destinată izolării termice a intradosului la subsoluri, planșeelor deasupra garajelor și pasajelor, grinzilor și pereților garajelor și subsolurilor până la 80 cm de tavan.	
PARAMETRI TEHNICI	Coefficientul de conductivitate termică declarat	λ_a 0,037 W/mK
	Rezistența la tracțiune perpendiculară pe fețe TR (kPa)	50-200 mm TRa15 210-250 mm TRa10
	Rezistența la compresune CS(10Y) (kPa)	≥ 20
	Absorbție de apă pe termen scurt (s) (≤ 1 kg/m ²)	WS
	Absorbție de apă pe termen lung (L) (≤ 3 kg/m ²)	WLP
	Stabilitate dimensională la temperatură ridicată (70°C) și umiditate (90%)	D5070,90 ($\leq 1\%$)
	Transmiterea vaporilor de apă	MU1 ($\mu=1$)
	Reacția la foc	produs A1
	Valoarea coeficientului de conductivitate termică în funcție de îmbătrânire λ	0,037 W/mK
	Durabilitatea reacției la foc în funcție de căldură, întemperii, îmbătrânire/degradare	A1

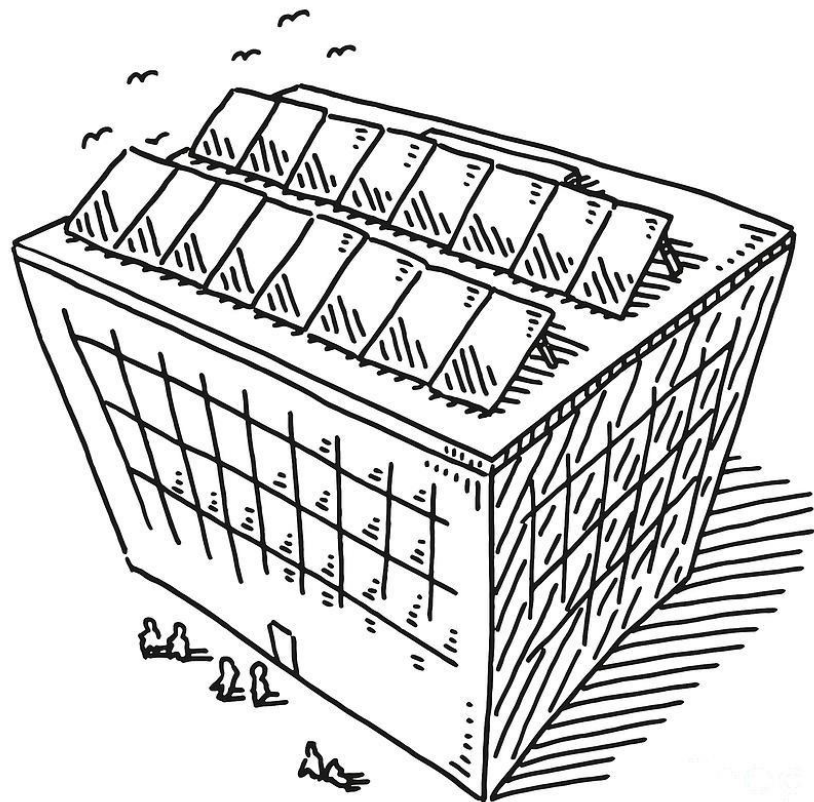
Lungime mm	Lățime mm	Grosime mm	Rezistență termică RD m ² ·K/W	Număr de plăci per palet buc.	m ² per palet m ²
1000	200	50	1,35	288	57,60
1000	200	80	2,15	180	36,00
1000	200	100	2,70	144	28,80
1000	200	120	3,20	120	24,00
1000	200	150	4,05	96	19,20
1000	200	200	5,40	72	14,40
1000	200	220	5,95	60	12,00
1000	200	230	6,20	60	12,00
1000	200	240	6,50	60	12,00
1000	200	250	6,75	60	12,00



Produsul se livrează numai la palet întregi

6

Vata bazaltică în sistemele de acoperiș tip terasă

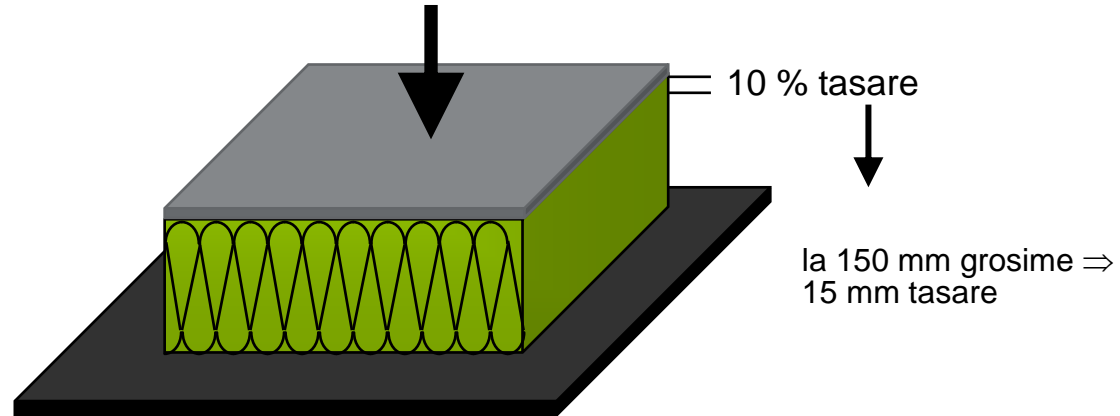


REZISTENTA LA COMPRESIUNE

- * Incarcare statica
- * se masoara on KPA sau KN/MP
- * EX- cum reactioneaza produsul la incarcarea din zapada
- * suprafata testata 900 cm (30*30), se masoara la o tasare de 10 %
- * Viteza de apasare este foarte mica

EN 826

Forța (viteza 0,1 mm/min)

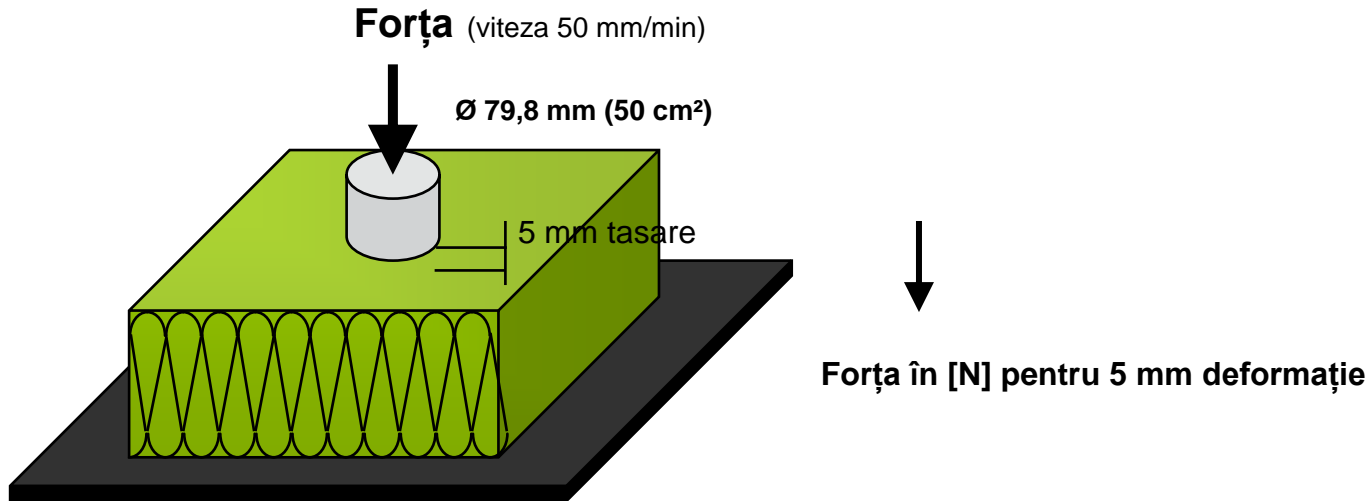


INCARCARE PUNCTUALA

Incarcare dinamica

- Cum se comporta produsul la traficul pietonal
- Suprafata testata este de 50 cm², tocul unui pantof de lucru barbatesc
- Forta de apasare are o viteza de 50 mm/min , si se masoara la o deformatie de 5 mm

EN 12430



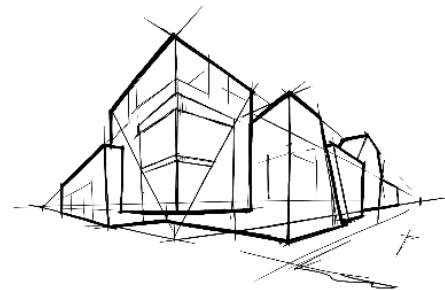
ROCKWOOL International A/S

4 ROCKWOOL singura soluție durabilă din piață pentru izolarea acoperișurilor tip terasă, cu sisteme fotovoltaice.



Izolație în două straturi

- Timp dublu de instalare
- Costuri crescute cu forța de muncă
- Nu există o măsurare exactă a parametrilor



6 Soluțiile ROCKWOOL pentru acoperișuri tip terasă renovate în vederea montării panourilor fotovoltaice

Acoperis trafic redus Luminatoare și trape de fum, fără echipamente Mentenanța receptorilor de scurgere și a luminatoarelor/trapelor de fum	Acoperis trafic mediu Luminatoare și trape de fum, cu număr redus de echipamente Mentenanța receptorilor de scurgere, a luminatoarelor/trapelor de fum și a echipamentelor de pe acoperis	Acoperis trafic intens Luminatoare și trape de fum, echipamente HVAC și panouri fotovoltaice Mentenanța receptorilor de scurgere, a luminatoarelor/trapelor de fum și a echipamentelor/panourilor fotovoltaice de pe acoperis	Reabilitările acoperișurilor tip terasă și nu numai Acoperis trafic intens Luminatoare și trape de fum, echipamente HVAC și panouri fotovoltaice Mentenanța receptorilor de scurgere, a luminatoarelor/trapelor de fum și a echipamentelor/panourilor fotovoltaice de pe acoperis
---	---	---	--

Dual Density

Hardrock 500	Hardrock 700	Hardrock 1000	Hardrock 1200
---------------------	---------------------	----------------------	----------------------

Incarcare punctuala, N

500 N

700 N

1000 N

1200 N

Rezistența la compresiune pentru o deformație de 10%, kN/m2

30 kPa / 50kPa*

50 kPa / 70 kPa*

70 kPa / 90 kPa*

100 kPa / 110 kPa*

Mono Density

Dachrock 30	Dachrock 40	Dachrock50	Dachrock 60	Dachrock 70	Dachrock 90
--------------------	--------------------	-------------------	--------------------	--------------------	--------------------

Rezistența la compresiune pentru o deformație de 10%, kN/m2

30 kPa

40 kPa

50 kPa

60 kPa

70 kPa

90 kPa

Incarcare punctuala, N

300 N

400 N

500 N

500 N

600 N

800 N

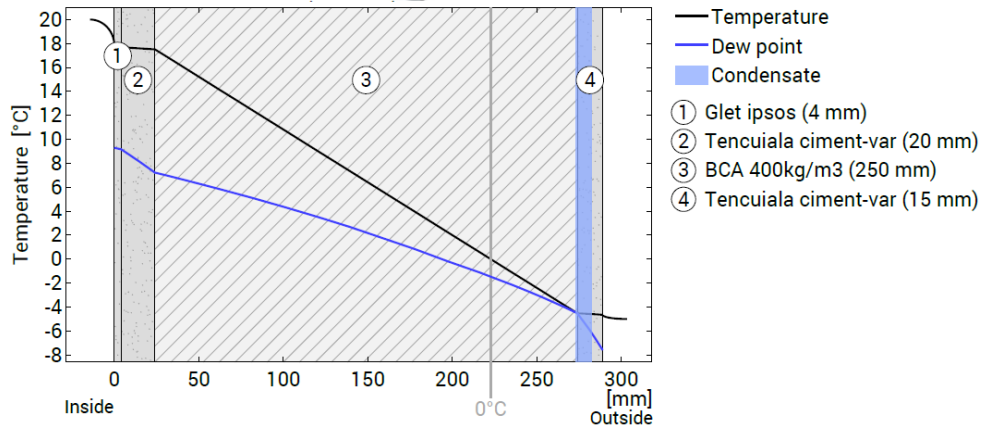
Calcul Rezistivitate Termica Sistem

Perete BCA 25 cm neizolat



Rezistentă termică $R_{tot} = 2,55 \text{ m}^2\text{K}/\text{W}$

Transmitanță termică $U = 0,39 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$



Perete BCA 25 cm izolat cu

Fara fixari mecanice

Rezistenta termica $R_{tot} = 2,55 \text{ m}^2\text{K/W}$

Transmitanta termica $U = 0,39 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$



5 cm	10 cm	15 cm
$R_{tot} = 3,99 \text{ m}^2\text{K/W}$	$R_{tot} = 5,42 \text{ m}^2\text{K/W}$	$R_{tot} = 6,85 \text{ m}^2\text{K/W}$
$U = 0,25 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$	$U = 0,184 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$	$U = 0,146 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$
Nu condenseaza	Nu condenseaza	Nu condenseaza
Reabilitare	Reabilitare /Cladiri noi	Reabilitare /Cladiri noi

Cu fixari mecanice

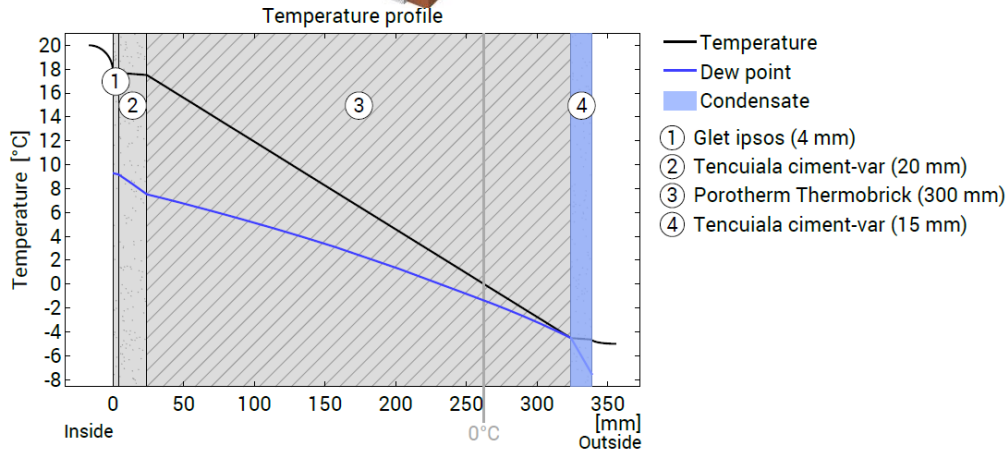
5 cm	10 cm	15 cm
$R_{tot} = 3,83 \text{ m}^2\text{K/W}$	$R_{tot} = 5,12 \text{ m}^2\text{K/W}$	$R_{tot} = 6,39 \text{ m}^2\text{K/W}$
$U = 0,26 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$	$U = 0,195 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$	$U = 0,156 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$
Nu condenseaza	Nu condenseaza	Nu condenseaza
Reabilitare	Reabilitare /Cladiri noi	Reabilitare /Cladiri noi

Perete caramida cu goluri 30 neizolat



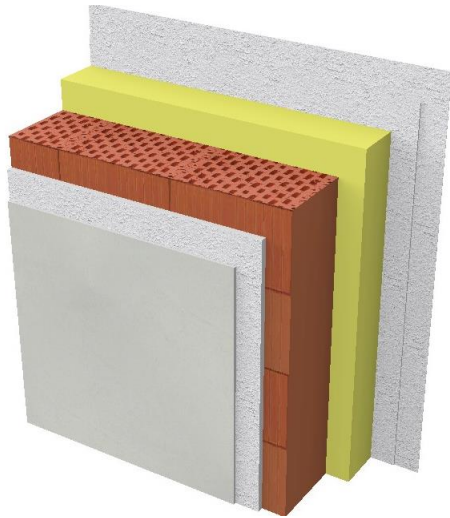
Rezistenta termica $R_{tot} = 2,55 \text{ m}^2\text{K/W}$

Transmitanta termica $U = 0,39 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$



Perete caramida cu goluri 30 cm izolat cu

Fara fixari mecanice

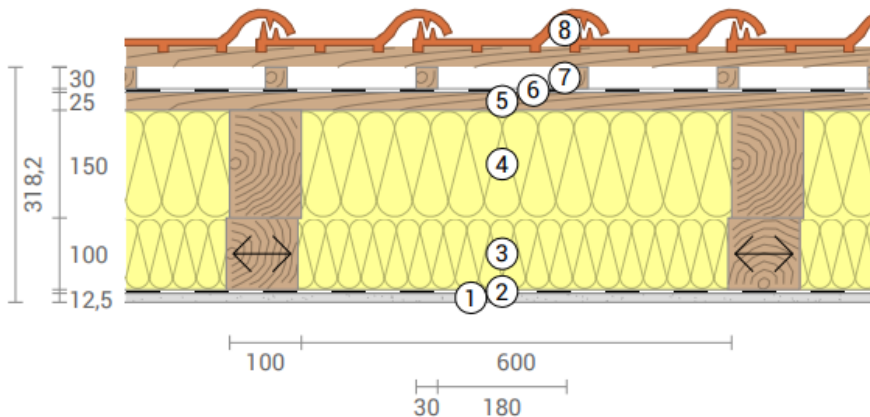
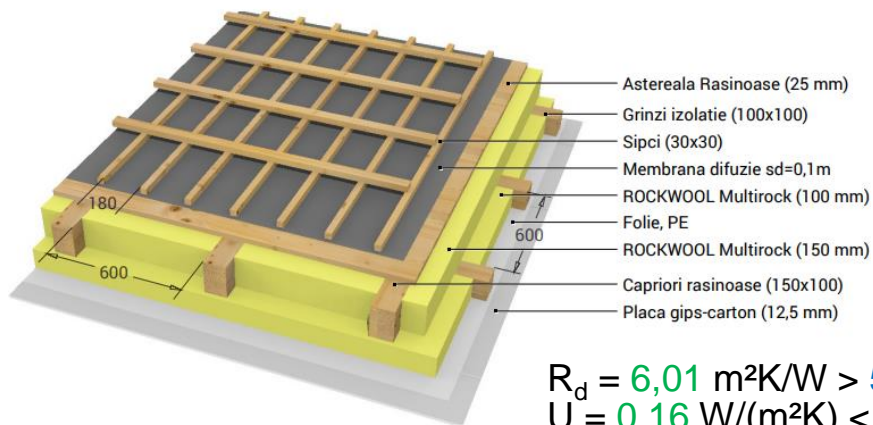


5 cm	10 cm	15 cm
$R_{\text{tot}} = 2,95 \text{ m}^2\text{K/W}$	$R_{\text{tot}} = 4,31 \text{ m}^2\text{K/W}$	$R_{\text{tot}} = 5,65 \text{ m}^2\text{K/W}$
$U = 0,34 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$	$U = 0,23 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$	$U = 0,18 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$
Nu condenseaza	Nu condenseaza	Nu condenseaza
	Reabilitare /Cladiri noi	Reabilitare /Cladiri noi

Cu fixari mecanice

5 cm	10 cm	15 cm
$R_{\text{tot}} = 2,85 \text{ m}^2\text{K/W}$	$R_{\text{tot}} = 4,12 \text{ m}^2\text{K/W}$	$R_{\text{tot}} = 5,33 \text{ m}^2\text{K/W}$
$U = 0,35 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$	$U = 0,24 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$	$U = 0,19 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$
Nu condenseaza	Nu condenseaza	Nu condenseaza
	Reabilitare /Cladiri noi	Reabilitare /Cladiri noi

Structura acoperiș cu izolație 25 cm



$$R_d = 6,01 \text{ m}^2\text{K/W} > 5 \text{ m}^2\text{K/W} \text{ (valoare minima NZEB)}$$

$$U = 0,16 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K}) < 0,20 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K}) \text{ (valoare maxima NZEB)}$$

#	Material	Grosime [cm]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Placa gips-carton	1,25	0,250	0,050
2	Folie, PE	0,02	0,400	0,001
3	ROCKWOOL Multirock	10,00	0,037	2,703
	Grinzi izolatii (14%)	10,00	0,130	0,769
4	ROCKWOOL Multirock	15,00	0,037	4,054
	Capriori rasinoase (14%)	15,00	0,130	1,154
5	Astereala Rasinoase	2,50	0,130	0,192
6	Membrana difuzie sd=0,1m	0,05	0,500	0,001
7	Strat de aer	3,00	0,150	0,201
	Sipci (14%)	3,00	0,130	0,231
8	Invelitoare tigla	10,30	0,750	0,137

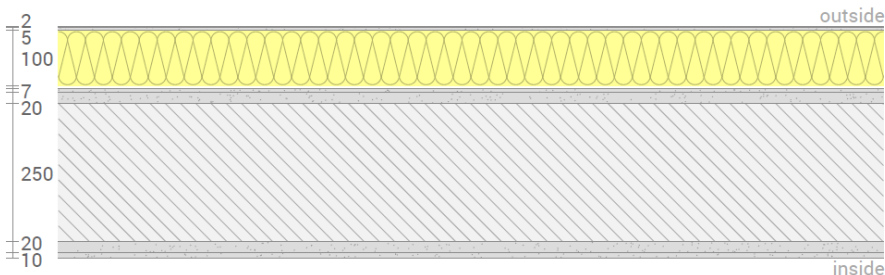
Greseala Montaj Termosistem

Influenta montajului deficitar



Perete BCA 25 cm izolat cu 10 cm – influenta montajului deficitar

Strat de aer neventilat



Rezistenta termica $R_{tot} = 5,711 \text{ m}^2\text{K/W}$

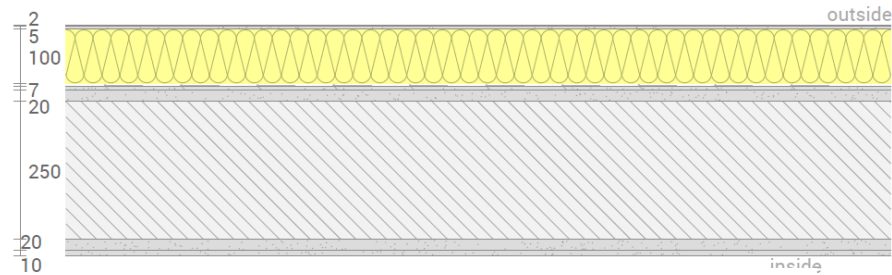
Transmitanta termica $U = 0,18 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$

Moisture proofing

No condensate



Strat de aer ventilat



Rezistenta termica $R_{tot} = 2,826 \text{ m}^2\text{K/W}$

Transmitanta termica $U = 0,35 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$

Moisture proofing

Condensate: 544 g/m²

Dries 35 days



Fara strat de aer

$R_{tot} = 5,42 \text{ m}^2\text{K/W}$

$U = 0,184 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$



Asan Cetin
Regional Sales Manager
0731731042
cetin.asan@rockwool.com



ÎNTREBĂRI?