



Economisește energie

Arh. Alina Alexandru, MSc, Consultant tehnic

Programul Conferinței AAECR

challenge.
create.
care.

Grupul KNAUF

Companiile partenere ale Knauf Group se concentrează pe segmentele individuale de piață, dar interacționează formând un tot unitar.



KNAUF Gips

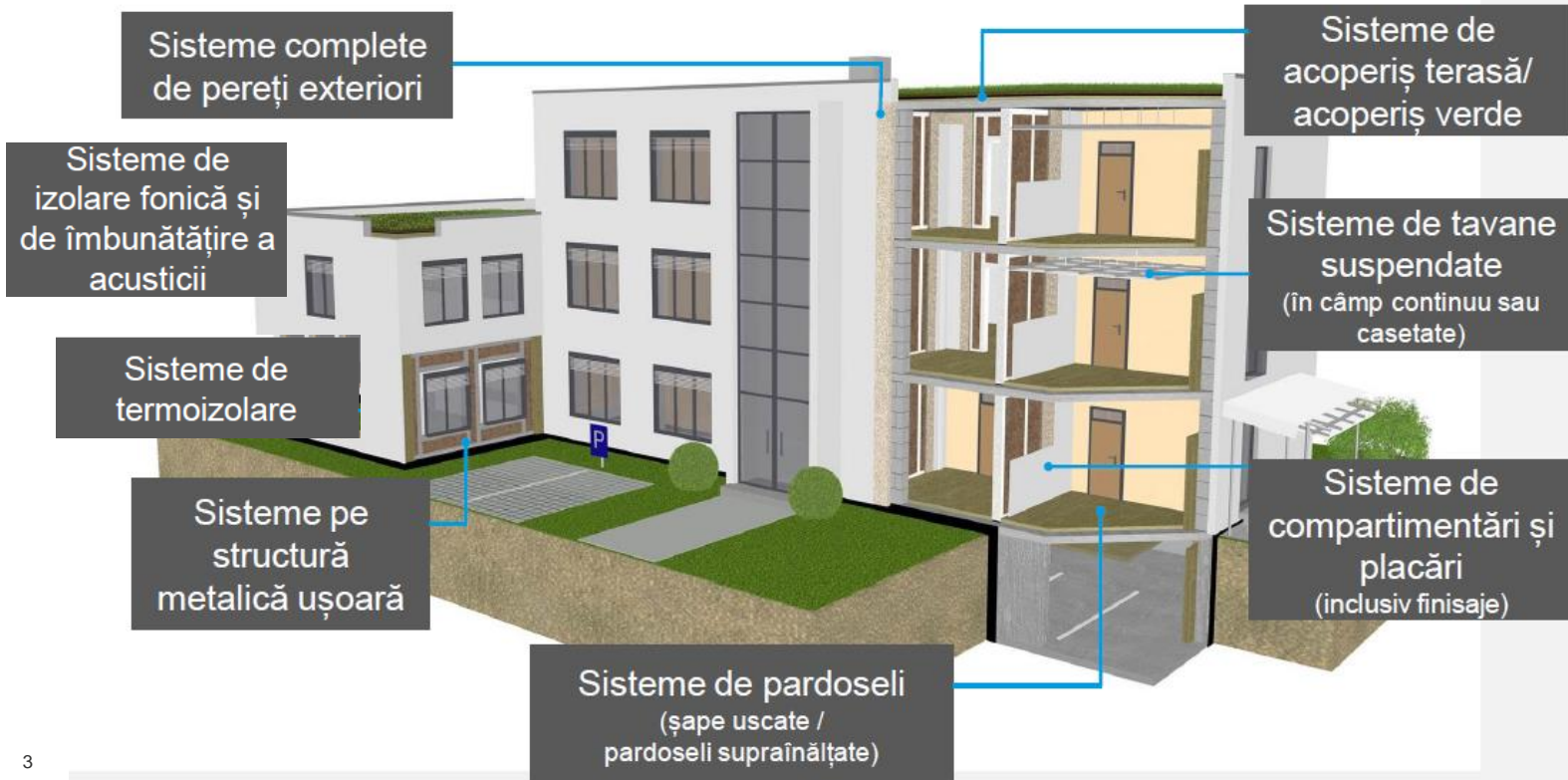
KNAUF INSULATION

KNAUF CEILING
Solutions

KNAUF AQUAPANEL

Grupul KNAUF

De la finisaje interioare inovative până la sisteme de fațadă eficiente energetic





VATĂ MINERALĂ DE STICLĂ



VATĂ MINERALĂ BAZALTICĂ



VATĂ DIN FIBRE DE LEMN

Vata minerală cu Tehnologia **ECOSE®**



MIROS NEUTRU



MAI PUȚIN PRAF



MAI PLĂCUTĂ LA ATINGERE

METODĂ ECOLOGICĂ UNICĂ DE PRODUȚIE A IZOLAȚIEI MINERALE

- ✓ fără formaldehidă adăugată
- ✓ fără fenoli, rășini acrilice sau coloranți artificiali
- ✓ materiale regenerabile
- ✓ mai puțină energie consumată în procesul de producție

challenge.
create.
care.

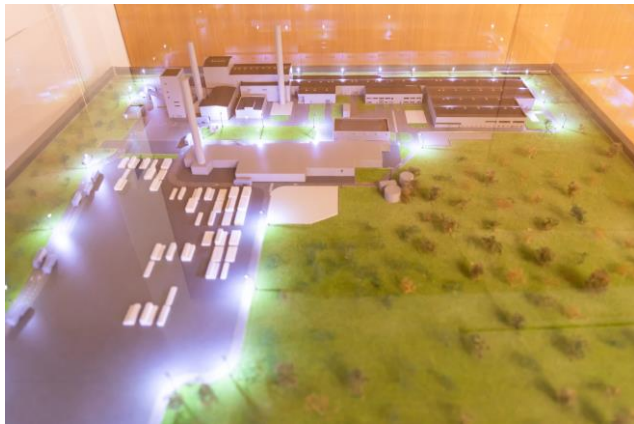
SISTEME COMPLETE de izolare termică

ECOSE® ÎN ROMÂNIA

Anul trecut, s-a demarat procesul de modernizare a spațiului și re tehnologizare liniei de producție pentru noua fabrica Knauf Insulation, localizata in Tarnaveni, jud. Targul Mures.



ECOSE® ÎN ROMÂNIA

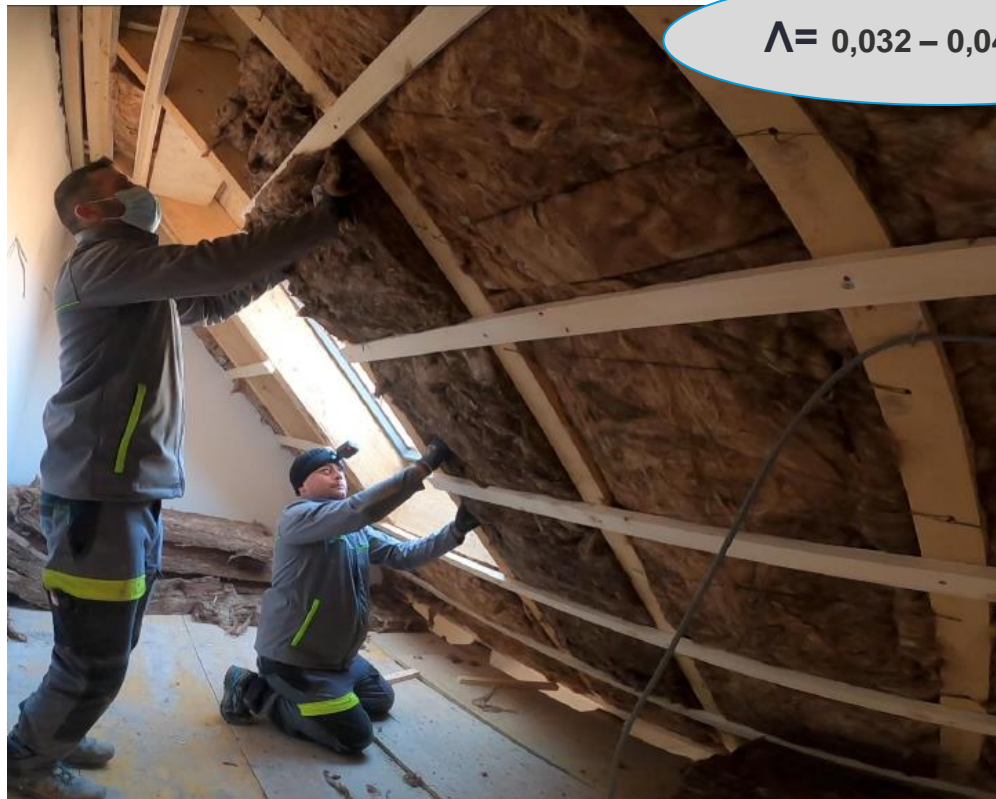


with **ECOSE®**
TECHNOLOGY

**PENTRU
O LUME
MAI BUNĂ**

VATA MINERALA DE STICLA

ACOPERIS SARPANTA / PLASEU POD / PERETI COMPARTIMENTARE



$\Lambda = 0,032 - 0,040 \text{ W/Mk}$

VATA MINERALA DE STICLA sau BAZALTICA



FATADE VENTILATE

$$\Lambda = 0,035 - 0,037 \text{ W/Mk}$$

VATĂ MINERALĂ BAZALTICĂ
Knauf Insulation pentru
fațade ventilate

NaturBoard
VENTACOUSTO



NaturBoard
VENTACOUSTO
GVB

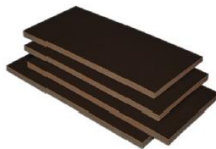


VATĂ MINERALĂ DE STICLĂ
Knauf Insulation pentru
fațade ventilate

MPN Plus 037

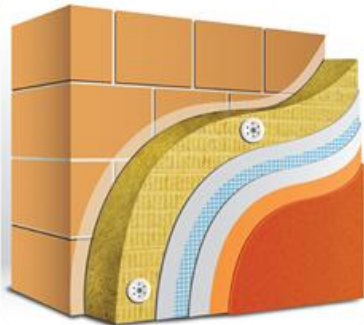


TB 435 B



VATA MINERALA BAZALTICA

FATADE DE CONTACT / TERMOSISTEM

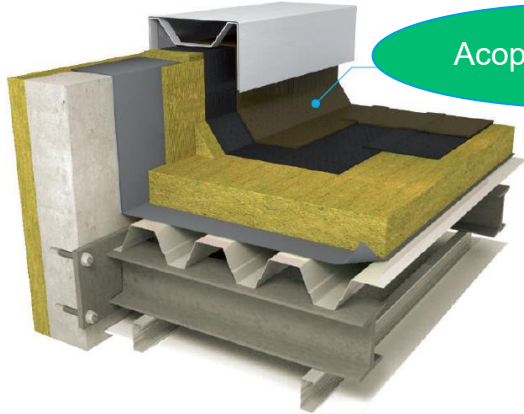
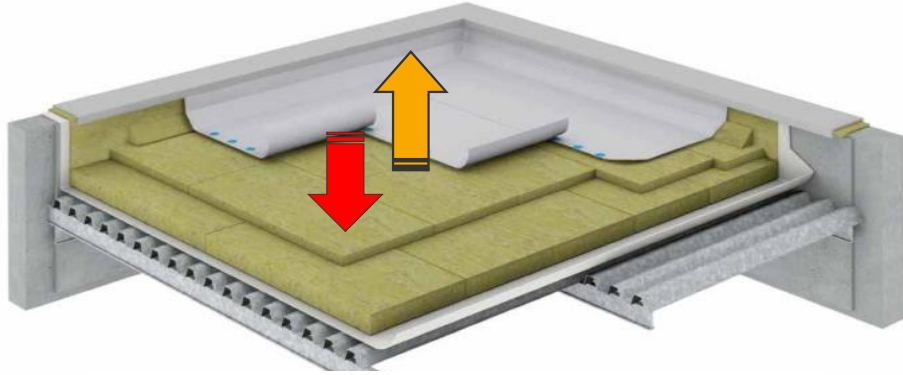


$\lambda_{0,034} - 0,035 \text{ W/Mk}$

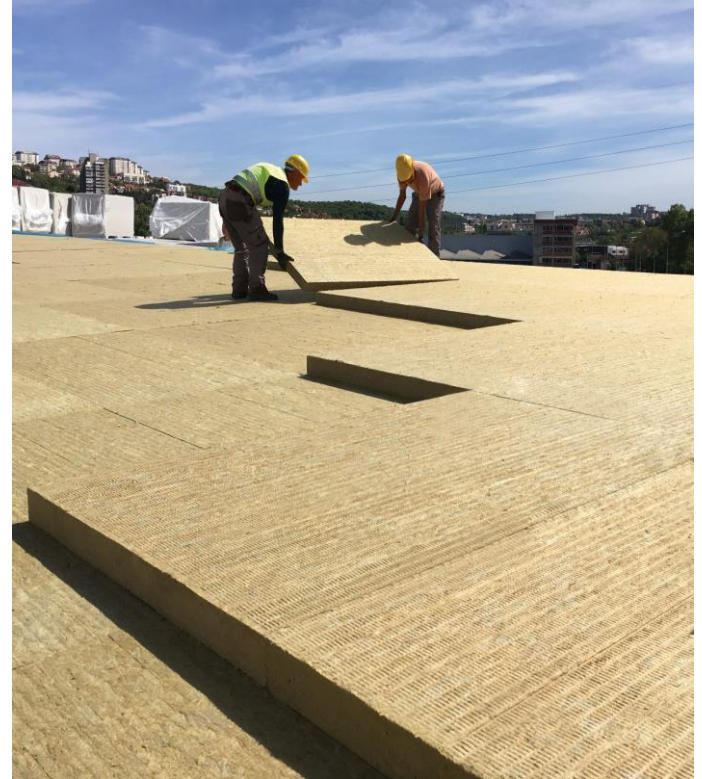


VATA MINERALA BAZALTICA

ACOPERIS TIP TERASA



Acoperiș 25-30%



PLACI DIN FIBRE DE LEMN

DIVERSE APLICATII



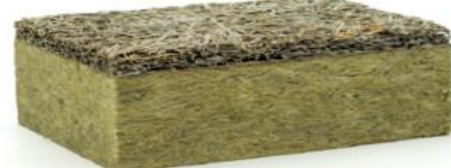
Heraklith A2-C



Heraklith AGRO



Tektalan A2- 037

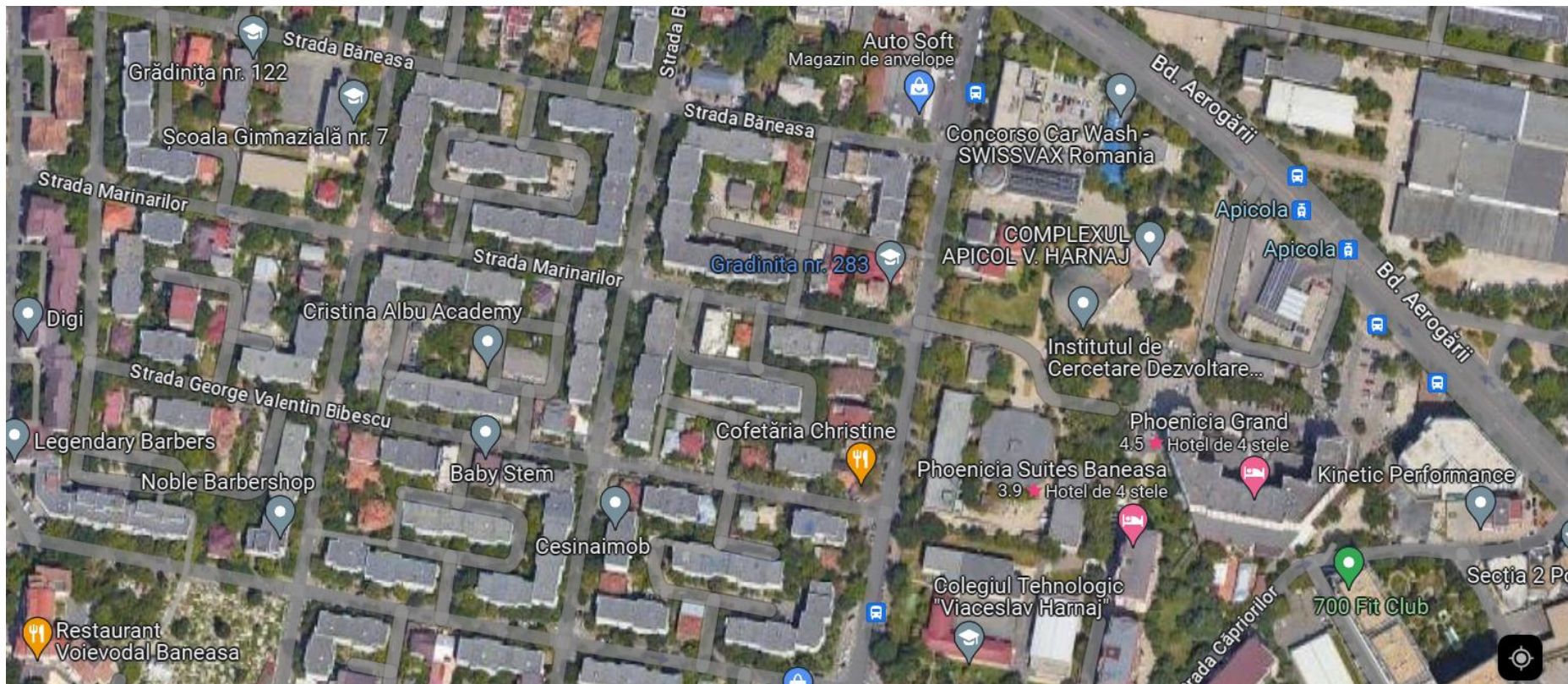


Placă monostrat din fibre de lemn cu liant natural .



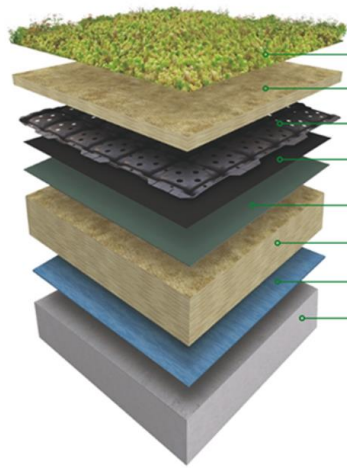
ACOPERIȘURI VERZI

Alegere inteligentă pentru un mediu sănătos!



ACOPERIȘURI VERZI

Alegere inteligentă pentru un mediu sănătos!



vegetație

substrat Urbanscape

drenaj

membrană antirădăcină

membrană hidroizolantă

termoizolație

barieră de vapori

structură acoperiș



APLICAȚII. PROGRAME DE CALCUL

Calculatorul de EFICIENȚĂ ENERGETICĂ



https://calculator.izolezi.ro/#/desktop/geometry/1



CALCULATOR DE EFICIENȚĂ ENERGETICĂ

[Termeni si conditii](#) | [Politica de confidentialitate](#) | [RO](#) [EN](#)



CASA DUMNEAVOASTRĂ ARE:



Mansardă încălzită



Calculatorul de EFICIENȚĂ ENERGETICĂ



CALCULATOR DE EFICIENȚĂ ENERGETICĂ

Termeni și condiții

Politica de confidențialitate

RO EN

CALCULAȚI STAREA ACTUALĂ



Insuficient!

Costurile de întreținere sunt foarte mari!

Să îmbunătățim starea casei dvs. apăsând pe butonul „Îmbunătățește”

COSTURI ANUALE ÎN BANI ȘI ENERGIE

LEI

1.320,28



10.155,97



21.158,28

Îmbunătățește

Programul de calcul KnaufTerm 2

KNAUF INSULATION PRODUSE APLICAȚII BENEFICII SUSTENABILITATE **RESURSE** MEDIA FAQ WEBINARII 🔍

Acasă > Resurse > Software

SOFTWARE

< Resurse | **Certificate** | Fișe tehnice | Documentație tehnică | Rapoarte de sustenabilitate | Cataloge | Glosar | **Software**

SOFTWARE

PROGRAM DE CALCUL
AL CLASEI ENERGETICE A CLĂDIRILOR

KNAUF TERM 2
PRO software solution

Software solution for thermal evolution!

Programul de calcul KnaufTerm 2 îndeplinește toate condițiile definite de reglementările în vigoare, precum și actualizarea acestora oferind proiectanților un serviciu complet în acest domeniu. Descarcă-l!

[Mai multe informații aici](#) →

Fațadă de contact eficientă energetic

$$U' \leq 0,56 / R' \geq 1,8$$

Elemente Straturi Tabel Temperaturi Difuzie Stabilitatea veri

Num	d[cm]	Descr.	p
1	2	Tencuiala de var intrinsa	1800
2	25	Caramida cu goluri (12cm)+Tencuiala de var intrinsa(1cm)	1246,1
3	0,5	Knauf Klebespachtel M	2100
4	5	KnaufInsulation FKD-S Thermal	110
5	0,5	Knauf Klebespachtel M	2100
6	0,5	Knauf Kat	1900

Operare cu straturi

Proprietati straturi

Strat heterogen

grosime [cm] 5

KnaufInsulation

Imaginea structurii Data Corectii-goluri Corectii-cleme

Exterior

Coefficientul specific transferului termic - De baza

Rsw= 0,13
Rsw= 0,04
Rsw= 1,930
ER= 2,100

U= 0,476 W/m²K

Rim=0,000
ER=0,170

U <= Umax: structura satisface!

OK

$$U' \leq 0,40 / R' \geq 2,50$$

Elemente Straturi Tabel Temperaturi Difuzie Stabilitatea veri

Num	d[cm]	Descr.	p
1	2	Tencuiala de var intrinsa	1800
2	25	Caramida cu goluri (12cm)+Tencuiala de var intrinsa(1cm)	1430,7
3	8	KnaufInsulation FKD-S Thermal	110
4	2	Tencuiala de ciment	2100

Operare cu straturi

Proprietati straturi

Strat heterogen

grosime [cm] 8,0000

KnaufInsulation

Imaginea structurii Data Corectii-goluri Corectii-cleme

Exterior

Coefficientul specific transferului termic - De baza

Rsw= 0,13
Rsw= 0,04
Rsw= 2,700
ER= 2,690

U= 0,346 W/m²K

Rim=0,000
ER=0,170

U <= Umax: structura satisface!

OK

$$U' \leq 0,35 / R' \geq 2,85$$

Elemente Straturi Tabel Temperaturi Difuzie Stabilitatea veri

Num	d[cm]	Descr.	p
1	2	Tencuiala de var intrinsa	1800
2	25	Caramida cu goluri (12cm)+Tencuiala de var intrinsa(1cm)	1430,7
3	10	KnaufInsulation FKD-S Thermal	110
4	2	Tencuiala de ciment	2100

Operare cu straturi

Proprietati straturi

Strat heterogen

grosime [cm] 10,0000

KnaufInsulation

Imaginea structurii Data Corectii-goluri Corectii-cleme

Exterior

Coefficientul specific transferului termic - De baza

Rsw= 0,13
Rsw= 0,04
Rsw= 3,251
ER= 3,451

U= 0,289 W/m²K

Rim=0,000
ER=0,170

U <= Umax: structura satisface!

OK

Acoperiș înclinat eficient energetic

$$U' \leq 0,20 / R' \geq 5,00$$

Num	d(cm)	Descr.	p
1	1,25	Placă Knauf A 13	680
2	0,032	KnaufInsulation Homeseal LDS 5	600
3	10	KnaufInsulation NaturBoard FIT	30
4	10	KnaufInsulation Unifit 035(60cm)+Pin, mold(10cm)	95,714
5	2,5	Pin, mold	550
6	0,035	KnaufInsulation Homeseal LDS 0,02	600

Coeficientul specific transferului termic - De baza
 $R_{siv} = 0,1$
 $R_{siv} = 0,04$
 $R_{siv} = 6,973$
 $IR = 5,013$
 $U = 0,199 \text{ W/m}^2\text{K}$
 $R_{m, c=6,000}$
 $IR_{c=6,140}$

$$U' \leq 0,17 / R' \geq 5,85$$

Num	d(cm)	Descr.	p
1	1,25	Placă Knauf A 13	680
2	0,032	KnaufInsulation Homeseal LDS 5	600
3	15	KnaufInsulation Unifit 035	20
4	10	KnaufInsulation Unifit 035(60cm)+Pin, mold(10cm)	95,714
5	2,5	Pin, mold	550
6	0,035	KnaufInsulation Homeseal LDS 0,02	600

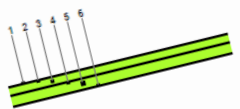
Coeficientul specific transferului termic - De baza
 $R_{siv} = 0,1$
 $R_{siv} = 0,04$
 $R_{siv} = 6,527$
 $IR = 5,697$
 $U = 0,150 \text{ W/m}^2\text{K}$
 $R_{m, c=6,000}$
 $IR_{c=6,140}$

$$U' \leq 0,14 / R' \geq 7,14$$

Num	d(cm)	Descr.	p
1	1,25	Placă Knauf A 13	680
2	0,032	KnaufInsulation Homeseal LDS 5	600
3	15	KnaufInsulation UNIFIT 032	33
4	10	KnaufInsulation UNIFIT 032(60cm)+Pin, mold(10cm)	106,85
5	2,5	Pin, mold	550
6	0,035	KnaufInsulation Homeseal LDS 0,02	600

Coeficientul specific transferului termic - De baza
 $R_{siv} = 0,1$
 $R_{siv} = 0,04$
 $R_{siv} = 7,037$
 $IR = 7,177$
 $U = 0,139 \text{ W/m}^2\text{K}$
 $R_{m, c=6,000}$
 $IR_{c=6,140}$

Eticheta element: Fatada, Tip element: Perete exterior, Parte din envelopa termica
 R_{total} 13 m²K/W ; R_{ext}0.04 m²K/W ; v_{max}15 ; η_{max}7 ; U_{max}0.56 W/m²K ; P_{ext}1 ; α=0
 Supraplată structură Aer 0 m² (Est 0, Sud 0, Vest 0, Nord 0, Oriental 0 m²)
 Supraplată în umbra constantă Ash=none



n.	d	Descr.	P	C	A	U
			(kg/m ³)	(W/mK)	(m ² /mK)	(h)
1	1.25	Piață Knauf A 13	680.0	840.0	0.210	10.0
2	1.25	Piață Knauf A 13	680.0	840.0	0.210	10.0
3	7.5	MineralPLUS EXT 035	19.0	1090.0	0.035	1.3
4	1.25	Knauf Diamant Fm13	1000.0	840.0	0.250	10.0
5	10	KnaufInsulation FMD-S Thermal	110.0	840.0	0.035	1.0
6	1.25	Aquapanel Outdoor	1150.0	840.0	0.320	19.0

n.	d	Descr.	R	Δθ	θ	Δθ dif	θ dif	Δθ p	p	p _{int}	p _{ext}	t	S24	D	U24
			(m ² K/W)	(°C)	(°C)	(°C)	(°C)	(°C)	(W/m ²)	(W/m ²)	(W/m ²)	(h)	(h)	(h)	(W/m ² K)
1	1.25	Instru	0.13	0.846	19.154	0.604	19.396	0.086	2.251	1.285	1.143	0.125	2.94	0.18	5.76
2	1.25	Tranziție	0.060	0.390	18.764	0.279	18.117	0.059	2.212	1.000	0.125	2.94	0.18	4.67	
3	1.25	Piață Knauf A 13	0.060	0.390	18.373	0.279	18.898	0.038	2.174	1.000	0.098	0.22	0.48	0.43	
4	7.5	MineralPLUS EXT 035	2.143	13.944	4.429	9.960	8.878	1.035	1.159	0.889	0.125	3.90	0.19	1.17	
5	1.25	Knauf Diamant Fm13	0.050	0.325	8.104	0.232	8.846	0.018	1.122	0.746	0.100	0.48	1.38	0.48	
6	1.25	KnaufInsulation FMD-S Thermal	2.857	18.590	-14.486	13.278	-4.830	0.707	0.414	0.632	0.361	0.238	4.75	0.18	1.33
7	10	Aquapanel Outdoor	0.039	0.254	-14.740	0.181	-4.814	0.006	0.408	0.361	0.238	4.75	0.18	1.33	
8	1.25	Tranziție	0.04	0.260	-15.0	0.186	-5.0	0.006	0.401	0.361	0.238	4.75	0.18	1.33	
9	1.25	Exterior	5.379	1.0	-15.0	0.186	-5.0	0.006	0.401	0.361	0.238	4.75	0.18	1.33	
10	1.25	Total	13.0	1.0	-15.0	0.186	-5.0	0.006	0.401	0.361	0.238	4.75	0.18	1.33	

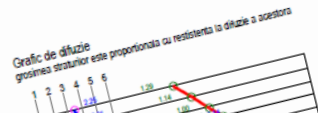
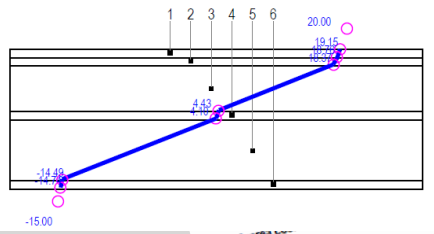
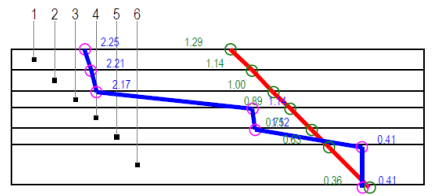


Diagrama temperaturii



Grafic de difuzie

grosimea straturilor este proportionala cu rezistenta la difuzia a acestora



KNAUFINSULATION

Un raport precis



Verificarea...
De baza
U= 0.186 W/m²K, U max=...

MULȚUMIM!

arh. Alina Alexandru
Tehnician Advisor

Mobile: 0747.125.457

Alina.Alexandru@knaufinsulation.com



**SOLUȚII NATURALE DE IZOLARE
PENTRU CLĂDIRI SUSTENABILE**

*ACUM
este timpul
să economisim
energie!*