

**knaufinsulation**

**HOMESEAL™**  
SYSTEM

## SISTEMUL HOMESEAL LDS - SOLUȚIA COMPLETĂ PENTRU IZOLAREA ACOPERIȘULUI



challenge.  
create.  
care.



Sistemul Homesel Knauf Insulation asigură cele mai exigente standarde de calitate și precizie pentru a răspunde nevoilor de izolare actuale a construcțiilor. Vata minerală Knauf Insulation este integrată în sistemul HOMESEAL, oferind o soluție completă, ușor de instalat, având performanțe energetice ridicate.

### Controlul umidității minimizează pierderile de căldură din clădiri.

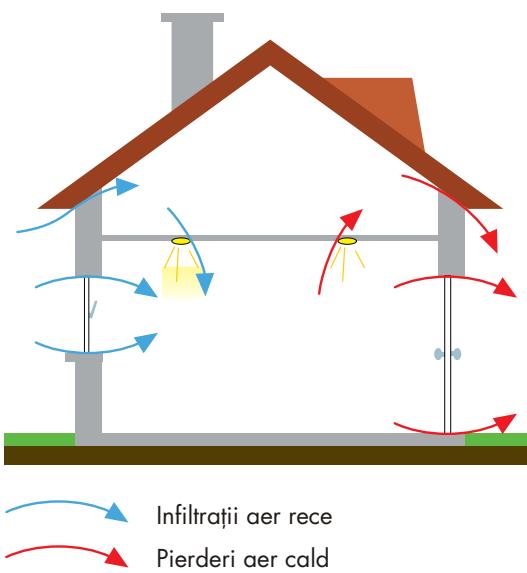
Pentru aceasta, pe lângă materialele izolante, este necesar să se asigure o bună etanșeitate și o ventilație corespunzătoare.

Etanșeitatea unei clădiri este compusă din: etanșeitatea la vânt (exterior), izolație și etanșeitate la aer (interior).



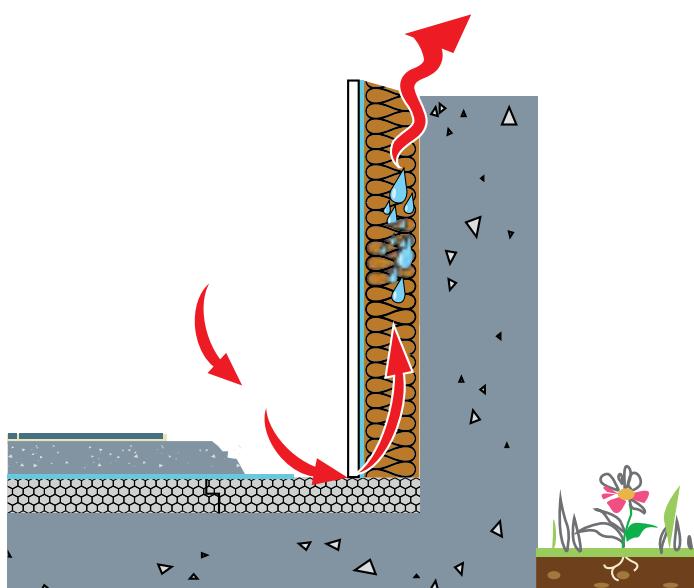
### VENTILAȚIE CORESPUNZĂTOARE

**Ventilația controlată și etanșarea adecvată** ne permit să prevenim apariția umezelii și minimizare pierderilor de energie. Punctele termice și gurile sunt cauza a aproape 50% din pierderile de căldură prin anvelopa clădirii. Aceste două măsuri asigură funcționarea corectă, izolarea și asigurarea reînnoirii aerului interior garantând astfel calitatea aerului interior fără ca eficiența energetică a clădirii să fie afectată.



### CONDENS și UMIDITATE

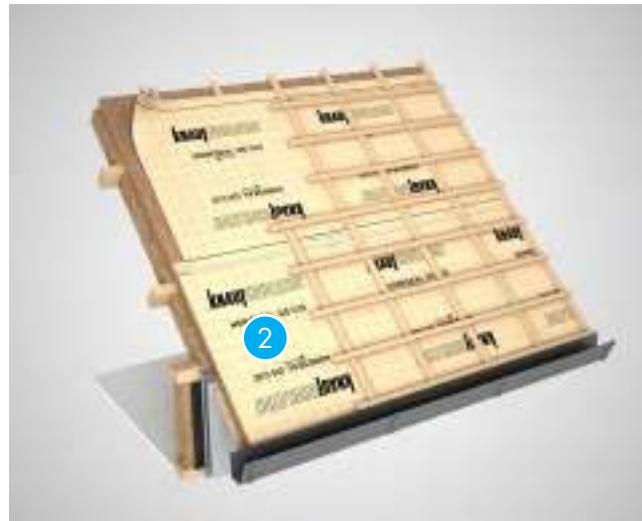
Umiditatea este foarte frecvent întâlnită în clădirile cu izolație inadecvată sau inexistentă. Condensul se formează atunci când aerul cald și cu un conținut ridicat de vaporii de apă întâlnește o suprafață cu temperatură rece (acoperișul neizolat). Condensul reprezintă un surplus. Acest surplus se va condensa formând pelicule subțiri de apă, care vor reduce performanța termică a materialului izolant și va deveni umiditate.





## SOLUȚIA: foliile HOMESEAL

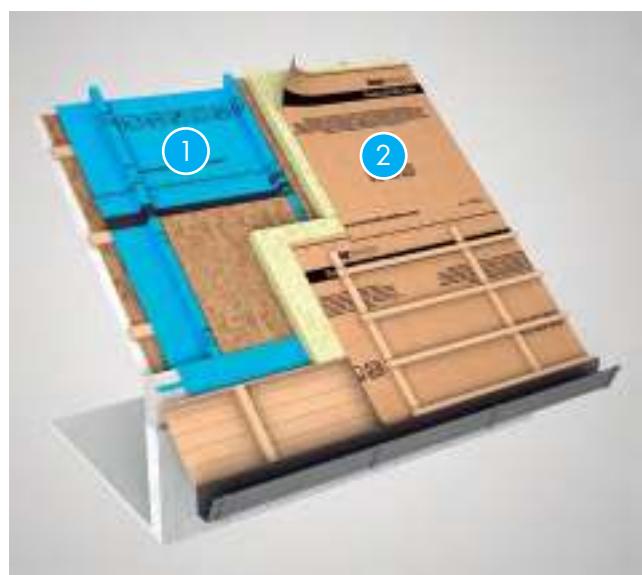
Cel mai eficient mod de a elimina pierderile necontrolate și de a evita formarea condensului este instalarea unui sistem etanș, dar care permite în același timp eliminarea vaporilor din clădire, prevenind pierderile de aer și infiltratiile. Sistemul Homeseal oferă o soluție la aceste probleme printr-un set complet de membrane și accesorii pentru sigilare.



Să diferențiem cele două tipuri de folii:

### 1 Barierele de vapor - aplicație interioară

- Aplicare sub acoperișuri și la interiorul pereților
- Realizează transferul controlat al vaporilor din încăpere



### 2 Membranele pentru aplicații exterioare:

- Aplicare la exteriorul acoperișurilor, peste astereală, înainte de montajul învelitorii
- Permeabile la trecerea vaporilor, permitând eliminarea în exterior a umidității. Permit evacuarea umidității, eliminând astfel riscul de formare a mucegaiului.
- Rolul dublu al membranei HOMESEAL LDS 0.02, oferă difuzie din interior către exterior și impermeabilitate de la exterior către interior.
- Împiedică infiltratiile provenite din precipitații.
- Reduce semnificativ fenomenul de „windwashing” și reduce costurile cu energia, maximizând eficiența izolației.
- Asigură longevitatea clădirii și structurii acoperișului.

### Valoarea $S_d$ (m)

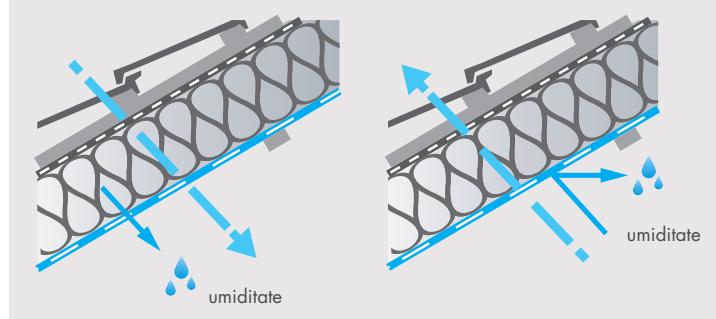
- Permeabilitatea la vaporii de apă în funcție de grosimea materialului
- $S_d \leq 0,5$  m → folii anticondens - permeabile
- $S_d \geq 2$  m → bariere de vaporii



Difuzia vaporilor de apă vara

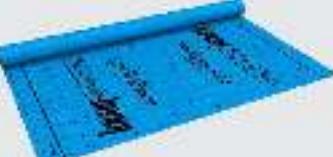


Difuzia vaporilor de apă iarna



# MEMBRANE și BARIERE



	Articol	Descriere	Aplicație
BARIERE PENTRU CONTROLUL VAPORILOR	<b>Homeseal LDS 200</b> 	Barieră din polietilenă. Greutate: 100g/mp Sd: 200 m	Pentru acoperișuri înclinate Combinăți bariera de vaporii Homeseal LDS 200 cu LDS 0.02 pentru a evita riscul acumulării de umiditate și condens în interiorul structurii.
	<b>Homeseal LDS 5</b> 	Barieră de vapori produsă prin presarea termică a două straturi, unul de polipropilenă și unul din material textil nețesut Sd: 2m	Barieră inteligentă folosită pentru acoperișuri înclinate neventilate
	<b>Homeseal LDS 35</b> 	Barieră de vapori multistrat, armată realizată din polietilenă cu poliamidă Sd: 35	Barieră inteligentă folosită pentru acoperișuri înclinate ventilate
MEMBRANE PERMEABILE, REZISTENTE LA INTEMPERII	<b>Homeseal LDS 0.04 Fix Plus</b> 	Membrană din polipropilenă, cu benzi de etanșare incluse <ul style="list-style-type: none"> <li>- Impermeabilă</li> <li>- Rezistentă la vânt</li> <li>- Permeabilă la vaporii</li> </ul> Sd: 0,04 m	Exteriorul acoperișurilor înclinate
	<b>Homeseal LDS 0,02</b> 	Membrană din polipropilenă, foarte rezistentă <ul style="list-style-type: none"> <li>- Impermeabilă</li> <li>- Rezistentă la vânt</li> <li>- Permeabilă la vaporii</li> </ul> Sd: 0,02 m	Exteriorul acoperișurilor înclinate



**11**  
with ECO  
TECHNOLOGY  
**ani**

## VATA MINERALĂ fabricată cu TEHNOLOGIA ECOSE®

### ECONOMIE CIRCULARĂ

- Liant bio-degradabil din produse naturale și materii prime rapid bio-degradabile.

### PROTECȚIE PASIVĂ ÎN CAZUL UNUI INCENDIU

- Clasa A de reacție la foc.



### SĂNĂTATE

- Respectă cele mai stricte cerințe ale calității aerului interior, nivelul GOLD al organismului european EUROFINS.

### DURABILITATE

- Contribuie la o mai bună certificare voluntară a clădirilor verzi conform schemelor LEED, BREEAM, WELL

### EFICIENTĂ ENERGETICĂ

- Economie de energie cu peste 70% în procesul de fabricare

**AERUL INTERIOR ESTE ÎN MEDIE ÎNTRE 2 ȘI 5 ORI  
MAI POLUAT DECÂT AERUL EXTERIOR**

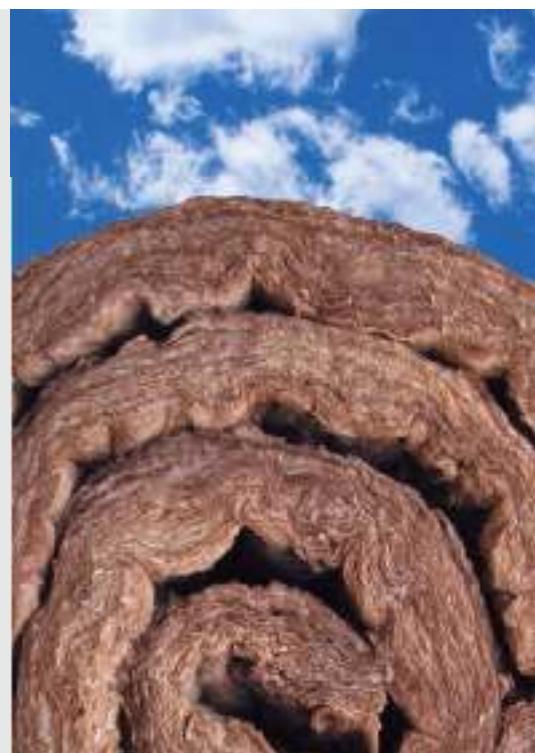
 **RESPIRĂM  
15.000  
DE LITRI  
DE AER PE ZI**

 **PETRECEM  
+90%  
DIN TIMP  
ÎN INTERIOR**

- Emisii scăzute de COV (compuși organici volatili)
- Respectăm cele mai stricte standarde pentru calitatea aerului interior:



- Izolând cu vata minerală KNAUF INSULATION, se câștigă puncte în diverse scheme de obținere a certificărilor voluntare verzi: BREEAM, LEED, HQE, DGNB.







Articol	Descriere
<b>Homeseal LDS Solifit 1</b>	Bandă de etanșare universală realizată dintr-un film de polietilenă cu rezistență la acțiunea razelor solare și ultraviolete având pe o față adeziv pe bază de poliacrilat.
<b>Homeseal LDS Solifit 2</b>	Bandă de etanșare dublu adezivă care asigură o lipire foarte bună între membranele Homeseal LDS și o aderență excelentă cu diverse suporturi – ex: metal, lemn, cărămidă, supafețe curate din beton și plăci de OSB.
<b>Homeseal LDS Solimur 310</b>	Adeziv durabil, elastic, inodor, fără solvenți, practic și ușor de manevrat, ambalat într-un tub de 310 ml

## INSTRUCȚIUNI DE INSTALARE

### INSTALAREA BARIERELOR DE VAPORI LA INTERIORUL ACOPERIȘURILOR ÎNCLINATE

Barierele de vapori se folosesc pentru a permite trecerea controlată a vaporilor din încăpere și a asigura etanșeitatea dintre izolația principală și materialele de finisare interioare ale încăperii. Sunt relativ ușor de instalat, dar pentru a obține cele mai bune rezultate, este important să urmați instrucțiunile următoare:

#### 1. INSTALAREA LA INTERIOR - LEMN



După montajul vatei minerale între și peste căpriori, derulați bariera pentru controlul vaporilor Homeseal LDS și așezați-o cu partea imprimată către interiorul încăperii.



Fixați bariera de vapori cu capse de 8-10 mm, cu o distanță între capse niciodată mai mare de 30 cm.



Marginile foliei se vor suprapune minim 10 centimetri, după fixarea mecanică, acestea se vor sigla cu ajutorul benzii simplu adezive Homeseal LDS Solifit 1.



**Homeseal LDS 200**



**Homeseal LDS 5**



**Homeseal LDS 35**



**Homeseal LDS Solifit 1**



**Homeseal LDS Solifit 2**

#### 2. INSTALAREA LA INTERIOR - PROFILE METALICE



După montajul vatei minerale între căpriori, instalați profilele metalice pe bridlele de suspendare, iar apoi aplicați peste aceste profile banda dublu-adezivă Homeseal LDS Solifit-2.



Aplicați bariera de vaporî peste profilele metalice, apăsând cu femitate în zona benzilor dublu-adezive pentru a asigura o lipire corespunzătoare.



#### PRO TIP

Bariera de vaporî se așează pe partea caldă/interioară a izolației termice a structurilor acoperișurilor înclinate și a pereților (placări de pereți), marginile barierei se suprapun minim 10 cm.

## INSTRUCȚIUNI DE INSTALARE

### UTILIZAREA SISTEMULUI HOMESEAL LDS PENTRU IZOLAȚIA FĂCUTĂ DIN EXTERIOR

Această metodă de izolare se utilizează în cazul în care izolația acoperișului este inexistentă sau insuficientă, spațiul din interior amenajat și se dorește îmbunătățirea performanței energetice pentru un climat interior plăcut, fără a modifica interiorul încăperii. După înălțarea învelitorii, peste căpriori se va instala bariera de vapori Homeseal LDS 5, pentru controlul vaporilor din încăpere și pentru etanșeitatea sistemului izolant.



Acoperiți structura cu bariera Homeseal LDS 5, derulând-o orizontal peste și între căpriori, acoperind complet suprafața acesteia. Marginile barierei se vor suprapune minim 10 cm și se vor sigla cu banda Homeseal LDS Solifit-1, presând îmbinările cu fermitate pentru o sigilare perfectă. Asigurați-vă că bariera este perfect întinsă și fixați-o suplimentar cu ajutorul unor șipci subțiri din lemn.



După instalarea și fixarea barierei de vapori, începeți să instalați vata minerală cu o lățime mai mare cu minim 10 mm (1 cm) decât distanța dintre căpriori, pentru a garanta o fixare sigură.



După instalarea ultimului strat de izolație din vata minerală, aplicați membrana Homeseal LDS 0,04 Fix Plus, foarte rezistentă la vânt și intemperii, care protejează izolația și clădirea împotriva pierderilor de căldură, împiedicând în același timp infiltratiile din exterior.



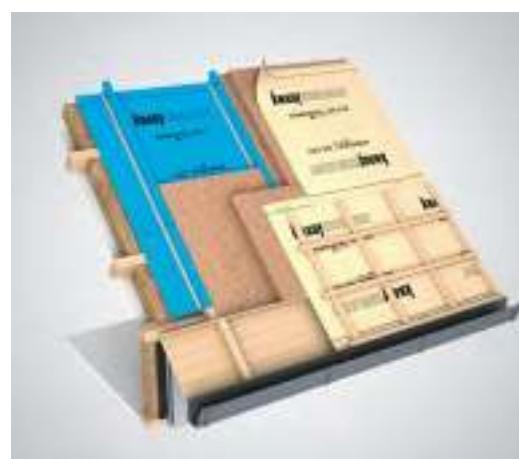
**Homeseal LDS 5**



**Homeseal LDS 0.04 Fix Plus**



**Homeseal LDS Solifit 1**



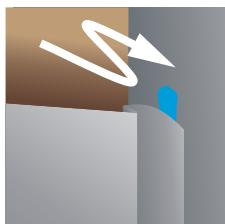
#### PRO TIP

Utilizați mereu echipament de protecție, cască, mănuși, ochelari, asigurându-vă suplimentar pentru lucru la înălțime, conform normelor în vigoare.

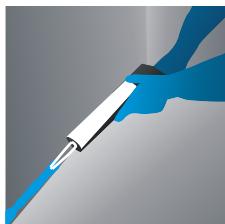
## ÎMBINĂRI PERFECTE LA INTERSECȚIA BARIEREI DE VAPORI CU PEREȚII



Verificați suprafața pereților și degresați-o în prealabil în cazul în care este acoperită de pete de grăsimi sau alte impurități. Aplicați etanșantul Homeseal LDS Solimur pe perimetru pereților, înainte pentru a sigila complet bariera de vapori de aceștia.



Este important să lăsați un mic pliu pentru a preveni eventualele diferențe naturale provenite din expansiune sau tensiune.

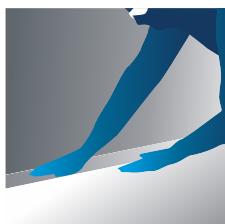


Aplicați etanșantul Homeseal LDS Solimur și la intersecția barierei cu podeaua, la fel, verificând în prealabil ca aceasta să fie curată/degresată.

### **Homeseal LDS Solimur 310**



Se recomandă să lăsați un spațiu suplimentar de 10 mm pentru o fixare mai rapidă și mai ușoară la etanșant.



În cele din urmă, fixați bariera de control a vaporilor apăsând ferm pe suprafața etanșantului aplicat la suprafața podelei sau a peretelui, astfel încât etanșantul să se îmbine complet să nu rămână goluri de aer.



Odată ce ultimul strat de tencuială este aplicat, utilizați un cuțit ascuțit pentru a tăia bariera de control a vaporilor în exces și finisați îmbinările.



### **PRO TIP**

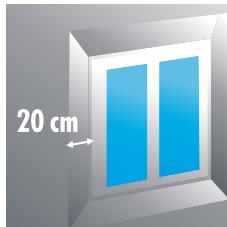
Utilizați o cantitate generoasă în toate zonele de intersecție cu Homeseal LDS Solimur. Va fi mai ușor să instalați bariera și veți obține o mai bună etanșeitate.

## ETANŞAREA FERESTRELOR

Ferestrele sunt una dintre principalele surse de pierdere de căldură din multe case. Din acest motiv, este esențial să vă asigurați că zona din jurul ferestrei este bine etanșată și izolată la instalarea barierelor de control al vaporilor.



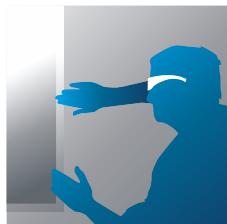
Aplicați Homeseal LDS Solimur pe marginea interioră a ramei ferestrei creând o bandă de aproximativ 8mm. Sigilantul trebuie aplicat pe toate cele patru laturi ale ferestrei (sau pe toate cele trei laturi ale unui cadru al ușii) în mod regulat și continuu pentru a evita builele de aer.



Aplicați o fâșie de barieră pentru controlul vaporilor în jurul ferestrei. Lăsați o suprapunere de 10 cm pe restul părților barierelor.



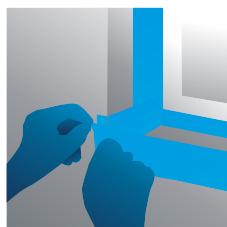
**Homeseal LDS Solimur 310**



Apăsați ferm pe colțurile barierelor pentru a răspândi etanșantul Homeseal LDS și obțineți o fixare perfectă.



**Homeseal LDS Solifit 1**



Sigilați suprapunerile barierelor cu Homeseal LDS Solifit-1.



**Homeseal LDS Solifit 2**

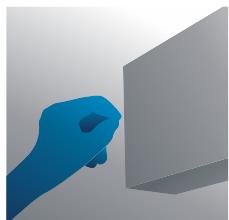


### PRO TIP

Etanșarea în jurul ferestrelor necesită multă grijă pentru a se asigura o sigilare corectă. Nu vă grăbiți pentru a urma toți pașii.

## ETANŞAREA SISTEMULUI

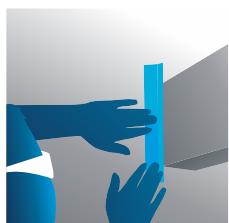
Deși membrana poate părea că se îmbină perfect cu grinda, verificați dacă este bine sigilată pentru a preveni formarea găuriilor de aer.



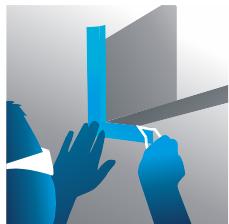
Sterge praful de pe grindă. Verificați dacă grinda nu prezintă fisuri. Dacă există, eliminați-le fie prin şlefuire, fie prin umplere. Neteziți zona căpriorului cu ajutorul unei foi abrazive.



**Homeseal LDS Solifit 1**



Tăiați banda Homeseal LDS Solifit-1 cu aproximativ 5 cm mai lungă decât înălțimea grinzi și apăsați ferm pe grindă și membrană pentru o fixare perfectă.



La fel ca și la pasul de mai sus, tăiați banda cu aproximativ 5 cm mai mare decât lățimea grinzi, astfel încât să se suprapună peste celelalte benzi deja aplicate. Apăsați cu fermitate. Repetați acest pas pe toate părțile grinzi, la intersecția cu sistemul Homeseal.



### PRO TIP

Urmăriți inscripționările de pe bariera de vaporii pentru a suprapune cu minim 10 cm marginile acesteia. Începeți mereu de jos în sus să aplicați bariera pentru ca partea superioară să se suprapună la partea inferioară.





## BENEFICIISI AVANTAJE

- Performanțe **termice** și **acustice** excelente
- Instalare și ajustare **facilă**
- Miros **neutru, neprăfoasă**
- Certificată EUROFINS cu nivelul GOLD pentru **calitatea aerului interior** (datorită emisiilor scăzute de COV - compuși organici volatili)
- Contribuie la obținerea unor punctaje peste medie în schemele voluntare de certificare a clădirilor verzi **LEED, BREEAM, WELL**



PROPRIETĂȚI	UNIFIT 032	UNIFIT 035	STANDARD
<b>Conductivitate termică</b> (λD) (W/m·K)	0,032	0,035	EN 12667
<b>Reacție la foc</b> (Euroclasa)	A1 material incombustibil		EN 13501-1
<b>Absorbția de apă pe termen scurt</b> (WS) (Kg/m <sup>2</sup> )	≤ 1		EN 1609
<b>Absorbția de apă pe termen lung</b> (Wlp) (kPa/m <sup>2</sup> )	≤ 3		EN 12087
<b>Rezistivitatea la fluxul de aer</b> (Afr) (kPa/m <sup>2</sup> )	≥ 5		EN 29053
<b>Factorul de rezistență la difuzia vaporilor de apă</b> (μ)	1		EN 12086

### UNIFIT 032

Declarație de performanță  
Fișă tehnică

<https://www.knaufinsulation.com/iframe-cprdrop?dopkey=G4222OPCPR>  
[https://pim.knaufinsulation.com/files/download/gw\\_unifit\\_032\\_5ee341454783d\\_6017c442d3abe.pdf](https://pim.knaufinsulation.com/files/download/gw_unifit_032_5ee341454783d_6017c442d3abe.pdf)

### UNIFIT 035

Declarație de performanță  
Fișă tehnică

<https://www.knaufinsulation.com/iframe-cprdrop?dopkey=G4222LPCPR>  
[https://pim.knaufinsulation.com/files/download/gw\\_unifit\\_035\\_5df780d46b6bd.pdf](https://pim.knaufinsulation.com/files/download/gw_unifit_035_5df780d46b6bd.pdf)