

ISOVER PROFI TERRASSE PHV

VATĂ MINERALĂ BAZALTICĂ

Performanțe



Izolare termică bună
(conductivitate termică scăzută);



Siguranță la incendiu
(material incombustibil, nu arde);



Durată lungă de viață și stabilitate în timp a proprietăților;



Rezistență deosebită la solicitări mecanice: compresiune, tracțiune, sarcina punctuală;



Rezistență scăzută la trecerea vaporilor de apă;

VALOARE ECONOMICĂ



Contribuie la reducerea consumului de energie;



Ușor de instalat;

Cod certificare CE: MW - EN13162 - T5 - DS(70,90) - CS(10)100 - TR15 - PL(5)1000 - WS - WL(P) - MU1

COMPOZIȚIE

Plăci din vată minerală bazaltică. Plăcile se obțin prin topirea în cuptor a materiilor prime minerale, fibrilizarea topiturii prin procedeul REX, aplicarea prin pulverizare a unui liant și adăugarea de uleiuri minerale pentru protecție împotriva pătrunderii prafului și pentru hidrofobizare. Fibrele minerale rezultate sunt procesate pe linia de producție sub formă de plăci.

DOMENII DE UTILIZARE

Utilizare (conform standard EN 13162:2012 + A1:2015): Izolarea termică a clădirilor (ThiB).

Plăcile izolatoare PROFI TERRASSE PHV sunt recomandate pentru izolarea termică, fonică și protecția la foc a acoperișurilor terasă, fiind special concepute pentru izolarea clădirilor sustenabile (prevăzute cu panouri solare pe acoperiș).

MOD DE PREZENTARE

Ambalare:

Plăcile izolatoare PROFI TERRASSE PHV sunt ambalate în paleți înveliți în folie de polietilenă. Plăcile trebuie transportate, stocate și manipulate evitând contactul cu apa și deteriorarea lor.





ISOVER PROFI TERRASSE PHV

VATĂ MINERALĂ BAZALTICĂ

Cod certificare CE: MW - EN13162 - T5 - DS(70,90) - CS(10)100 - TR15 - PL(5)1000 - WS - WL(P) - MU1

CARACTERISTICI ȘI PERFORMANȚE	U.M.	VALOARE
PROPRIETĂȚI IZOLARE TERMICĂ		
Coeficientul de conductivitate termică - λ_D	W/(m•K)	0,040
PROPRIETĂȚI MECANICE		
Efort de compresiune la o deformare de 10%, σ_{10} sau CS(10)	kPa	100,0
Rezistența la tracțiune perpendiculară pe fețe, σ_{mt} sau TR	kPa	15,0
Nivelul declarat pentru sarcină concentrată pentru 5 mm deformare (F_p) PL(5)	N	1000
PROPRIETĂȚI DE SIGURANȚĂ LA INCENDIU		
Reacție la foc	Euroclasă	A1
Temperatura de topire (conform DIN 4102-17)	°C	≥ 1000
ALTE PROPRIETĂȚI		
Durabilitatea grosimii $\Delta\epsilon_d$, DS(70,90)	%	max. 1
Capacitatea calorică specifică c_p (conform EN ISO 10456)	J/(kg•K)	1030
Absorbția de apă: de scurtă durată (WS) / de lungă durată (WL(P))	kg/m ²	max. 1 / max. 3
Factor de rezistență la difuzia vaporilor de apă μ , MU	-	1
Nivel de toleranță pentru grosime	Clasă	T5

Conform HG 668/2017 vă rugăm să consultați documentele:

- Declarația de performanță a produsului (DoP).
- Fișa de utilizare și securitate a produsului.

Aceste documente se găsesc la adresa: <https://www.isover.ro/biblioteca-tehnica> la secțiunea "Documentații produse".



ISOVER PROFI TERRASSE PHV

VATĂ MINERALĂ BAZALTICĂ

Cod certificare CE: MW - EN13162 - T5 - DS(70,90) - CS(10)100 - TR15 - PL(5)1000 - WS - WL(P) - MU1

DIMENSIUNI ȘI AMBALARE

NUME PRODUS	GROSIME (mm)	LUNGIME x LĂȚIME (mm)	SUPRAFAȚĂ UM/UA (m ² /palet)	UA / UL Palet/camion	SUPRAFAȚĂ (m ² /camion)	REZISTENȚĂ TERMICĂ DECLARATĂ R _D (m ² ·K/W)
PROFI TERRASSE PHV	50	2000 x 1200	52,8	26	1372,8	1,25
PROFI TERRASSE PHV	60	2000 x 1200	43,2	26	1123,2	1,50
PROFI TERRASSE PHV	80	2000 x 1200	33,6	26	873,6	2,00
PROFI TERRASSE PHV	100	2000 x 1200	26,4	26	686,4	2,50

APLICAȚII

Plăcile izolatoare PROFI TERRASSE PHV pot fi folosite pentru izolarea termică, fonică și protecția la foc a acoperișurilor terasă ale clădirilor sustenabile. Datorită rezistenței crescute la solicitări mecanice - sarcină punctuală PL(5) 1000 N - produsul permite montarea panourilor fotovoltaice și implicit reducerea amprente de carbon a clădirii.

Se pot monta (în funcție de recomandările proiectantului și în conformitate cu acordurile în vigoare) ca strat inferior, intermediar sau superior în combinație cu alte produse din gama PROFI TERRASSE (produse cu rezistențe la compresiune între 30 kPa și 100 kPa cum ar fi Profi Terrasse R, T-i, T, S-i, sau S) pentru realizarea suprafețelor drepte sau suprafețelor înclinate ale terasei care permit scurgerea apei. Se pot monta pe tablă cu profiluri trapezoidale cu dibluri și ancore mecanice. Peste produse se instalează membrane hidroizolatoare.

CERTIFICATE, STANDARDE, AGREMENTE

- Certificat de constanță a performanței:
1840-CPR-99/91/EC/0114-07
- Certificate de management:
ISO 9001
ISO 14001
ISO 45001

DEPOZITARE, TRANSPORT ȘI MANIPULARE

Plăcile trebuie transportate, stocate și montate evitând contactul cu apa sau orice alte deteriorări. Plăcile nu se vor depozita în contact direct cu solul pentru a se evita absorbția umidității din sol.

Produsele scoase de pe palet, sau dezambalate, sau cele nepaletizate, vor fi protejate și depozitate în loc uscat. Manipularea paletelor se va face astfel încât să se păstreze integritatea ambalajului și să se evite deteriorarea plăcilor. Paletii trebuie depozitați la interior sau în zone acoperite. În cazul depozitării în aer liber în funcție de condițiile exterioare se vor lua măsuri de protecție suplimentare astfel încât produsele să nu fie umezite sau deteriorate. Zona pe care se vor depozita paletii trebuie să aibă un drenaj foarte bun care să permită menținerea unei suprafețe uscate (fără formare de acumulări de apă). În cazul depozitării pentru perioade mai lungi se va verifica periodic integritatea ambalajului. De asemenea, verificări ale ambalajelor se vor face și în cazul unor fenomene extreme (furtuni, vânturi puternice, ploi abundente, ninsori, etc) pentru a se asigura că produsul nu este ud. Produsele din vată minerală bazaltică pentru terasă sunt livrate din fabrică cu conținut de umiditate (exprimat în greutate) < 0,5%. Dacă produsele sunt expuse la umiditate crescută (ploaie, zăpadă, etc) și devin ude, nu se recomandă montajul acestora.

OBSERVAȚII ȘI RECOMANDĂRI PRIVIND CARACTERISTICILE TEHNICE ALE SISTEMULUI

- Acoperișurile plate prezintă provocări unice de izolare. Implementarea unui sistem izolator corespunzător poate preveni probleme costisitoare precum pătrunderea apei, pierderile de energie și deteriorarea prematură a acoperișului;
- Produsele din vată minerală bazaltică pentru terasă fac parte dintr-un sistem împreună cu bariera de vapori, membrana hidroizolantă, stratul suport (placă de beton, tablă cu profiluri longitudinale trapezoidale, etc), stratul de difuzie, aerisitoarele;
- Performanța sistemului este determinată de o multitudine de factori. Pentru o estimare cât mai exactă a performanței și pentru o alegere cât mai corectă a produselor va recomandăm să solicitați documentul „Propunere pentru izolarea termică, fonică și protecția la foc”. Acest document este eliberat gratuit și prezintă o evaluare a performanțelor sistemului în funcție de specificațiile comunicate de către client;



INSTRUCȚIUNI DE SIGURANȚĂ

Înainte de a utiliza produsul consultați fișa cu datele tehnice de securitate și informațiile tipărite pe ambalaj. Alegeți și utilizați echipament de protecție corespunzător. Ca și protecție individuală, este recomandată folosirea mănușilor de protecție.

REZISTENȚA MECANICĂ A SISTEMULUI

- Este recomandat să alegeți produsele optime din vată minerală ale sistemului în funcție de criteriile de rezistență mecanică (rezistență la compresiune și încărcarea punctuală):
 - În cazul termoizolației din plăci de vată minerală acoperită cu sapă de ciment:
 $CS(10) \geq 50kPa$; $PL(5) \geq 500 N$
 - În cazul termoizolației din plăci de vată minerală care susține direct hidroizolația:
 $CS(10) \geq 60kPa$ $PL(5) \geq 500$
 - În cazul situațiilor unde se montează sisteme fotovoltaice:
 $CS(10)=100kPa$; $PL(5)=1000N$
- Verificați recomandările din normele de referință
Exemplu: *Ghid privind proiectarea și executarea lucrărilor de reabilitare termică, Indicativ GP 123 – 2013, Punctul 6;*
- Fiecare lot de vată minerală bazaltică ISOVER pentru terasă este atent testat pentru conformitatea parametrilor privind rezistența mecanică (compresiune, tracțiune, sarcină punctuală, etc.):



PERFORMANȚA TERMICĂ A SISTEMULUI

- Performanța termică a sistemului trebuie corelată cu cerințele din Metodologia de calcul a performanței energetice (Mc 001-2022) publicată în Monitorul Oficial în data de 17.01.2023;
- Această metodologie de calcul definește performanțele termice pe care trebuie să le îndeplinească sistemul pentru a permite realizarea unor construcții NZEB;
- Informativ rezistențe/transmitanțe termice corectate recomandate pentru clădiri NZEB se regăsesc mai jos:

Tipul clădirii	Element de anvelopă	R'min [m ² K/W]	U'max [W/m ² K]
Clădiri rezidențiale NZEB	Planșee peste ultimul nivel, sub terase sau poduri	6,67*	0,15
Clădiri nerezidențiale NZEB	Planșee peste ultimul nivel, sub terase sau poduri	6,00*	0,17

* Pentru elementele de construcție opace ale anvelopei, rezistența termică poate fi redusă (respectiv transmitanța termică poate fi mai mare) în cazurile în care montarea termoizolației este limitată din considerente tehnico-economice justificate în raportul de conformare NZEB (de exemplu la calcanele învecinate ale clădirilor, separate sau nu cu rost, în cazul fațadelor cu valoare arhitecturală etc.)

MANAGEMENTUL UMIDITĂȚII ȘI AL VAPORILOR

- Umiditatea deteriorează proprietățile vatei minerale. Izolația termică trebuie protejată împotriva acțiunii umidității, fie că este generată de condens, de un accident în timpul montajului sau cauzată de inundații datorate unui montaj defectuos al membranei hidroizolatoare;
- Asigurați evaluarea alcătuirii constructive conform „Normativului general privind calculul transferului de masă (umiditate) prin elementele de construcție C107/6-02”. Acest document menționează următoarele 2 condiții ce trebuie îndeplinite:
 - a. Creșterea umidității relative masice a materialelor componente ale structurii elementului de închidere ca urmare a condensării vaporilor de apă:
 - i. $\Delta W < \Delta W_{adm}$.
 - ii. Creșterea maxim admisă a umidității relative masice pentru produsele din vată minerală în perioada de condensare trebuie să fie:
 $\Delta W_{adm} < 3\%$ (Tabel B4, C 107/0-02).
 - b. Evitarea acumulării progresive de apă în interiorul elementelor de închidere:
 - i. $m_w < m_v$.
 - ii. m_w = cantitatea de vaporii de apă ce poate condensa în elementul de construcție în perioada rece a anului.
 - iii. m_v = cantitatea de vaporii de apă care se poate evapora în perioada caldă a anului.
 - c. În situația în care aceste condiții nu sunt îndeplinite este necesară implementarea de măsuri de îmbunătățire cum ar fi : modificarea caracteristicilor barierei de vaporii sau a membranei hidroizolatoare, introducerea unui strat de difuzie, dispunerea de tuburi de ventilație sau deflectoare, alte măsuri.
- În cazul sistemelor realizate pe suport din tablă cu profiluri longitudinale trapezoidale, este necesară realizarea unui strat etanș la nivelul barierei de vaporii (se vor etanșa îmbinările dintre material și alte suprafețe sau dintre diferitele părți ale materialului).
- La selectarea membranei barieră de vaporii trebuie să se țină cont de temperatura și condițiile de umiditate ale spațiului interior și de tipul membranei de hidroizolație sau/și de alte elemente specifice proiectului.

- Barierele de vapori din PE se aplică cu suprapuneri de minim 100 mm și sunt fixate cu bandă adezivă recomandată de producător, care asigură obținerea S_d specificat în fișa tehnică.
- Bariera de vapori este așezată paralel cu direcția cutelor suportului de tablă, etanșarea în zona de suprapuneri se obține folosind bandă adezivă recomandată și se realizează pe coama cutelor.
- Selectați o barieră de vapori cu o valoare S_d suficientă pentru a împiedica migrarea vaporilor de apă din interior în stratul de termoizolație - S_d minim superior celui al membranei hidroizolatoare, minim S_d barieră de vapori = $4 \times S_d$ membrană hidroizolatoare.
- În literatura de specialitate în clădirile cu climatizare, pentru prevenirea condensării în stratul de izolație din vată minerală sunt recomandate membrane cu valoare $S_d \geq 1500$ m.
- În cazul folosirii unor membrane hidroizolatoare bituminoase NU se vor folosi bariere de vapori din PE.
- Acumularea de umiditate în vata minerală are ca efect nu numai scăderea proprietăților izolatoare ale produsului dar poate facilita apariția condensului și a mucegaiului și implicit poate accentua mirosul original, foarte redus, al produsului.
 - Asigurați un drenaj corect al acoperișului. Dacă apa din precipitații staționează pe acoperiș se creează condiții favorabile infiltrărilor de apă și dezvoltării mucegaiului. Acestea pot provoca deteriorări ale structurii acoperișului și pot reduce eficiența sistemului de izolație.
 - Acordați atenție ventilației, scurgerilor sau altor detalii specifice. Acestea ar trebui să fie bine izolate și etanșate pentru a evita infiltrațiile.
 - Asigurați o ventilație corectă pentru a preveni acumularea de umezeală în interiorul izolației.
 - Un flux de aer suficient între izolație și acoperiș permite evaporarea umidității. Aceasta decizie este luată de proiectant.

PERFORMANȚA ACUSTICĂ A SISTEMULUI

- Performanță acustică a sistemului trebuie corelată cu cerințele legale privind protecția acustică prevăzute în **NORMATIV PRIVIND ACUSTICA ÎN CONSTRUCȚII ȘI ZONE URBANE, INDICATIV C 125 – 2013**.
- Pentru o analiză a performanței acustice solicitați documentul „Propunere pentru izolarea termică, fonică și protecția la foc”.

PERFORMANȚA LA FOC A SISTEMULUI: REI 15, REI 30, REI 45, REI 60

- Produsele din vată minerală pentru acoperișuri de tip terasă au clasa de reacție la foc A1.
- Saint-Gobain a dezvoltat soluții pentru realizarea de sisteme de tip acoperiș terasă cu performanța la foc REI 15 – REI 60 cu **Agreement Tehnic (AT)** pentru a răspunde cerințelor Normativului de siguranță la foc a construcțiilor P118.
- Doar unele dintre produsele de vată minerală pentru terasă fac parte din soluții agrementate tehnic. Soluțiile diferă în funcție de mai mulți factori: grosimea materialului izolator, tipul materialului (Exemplu: Isover PROFI TERRASSE SF respectiv Isover PROFI TERRASSE RF), grosimea tablei cutate, gradul de performanță privind rezistența la foc.
- Solicitați în mod expres performanțele de rezistență la foc necesare pentru proiectul dumneavoastră.
- Asigurați-vă că valorile maxime de proiectare pentru momentele de încovoiere M_{max} și forțele de forfecare T_{max} nu depășesc limitările **Agreementului Tehnic**.

INSTALAREA SISTEMELOR FOTOVOLTAICE PE ACOPERIȘURILE DE TIP TERASĂ

- Alegerea membranei hidroizolatoare trebuie făcută cu respectarea cerințelor Normativului de siguranță la foc a construcțiilor P118.
- Pe acoperișurile plate, apa se poate acumula în jurul panourilor solare atunci când plouă, provocând deteriorarea acoperișului și chiar infiltrații în materialul termoizolator.
- Montajul sistemelor fotovoltaice pe acoperiș reduce temperatura pe membrana hidroizolatoare și poate avea un efect negativ asupra evaporării umidității din structură.



- Montajul sistemelor fotovoltaice pe acoperiș necesită instalarea de produse cu rezistențe mecanice superioare ($CS(10)=100kPa$; $PL(5)=1000N$) pentru a permite activitățile de mentenanță.
- Instalarea unor produse cu performanțe mai reduse are ca rezultat deteriorarea materialului ca urmare a expunerii la un trafic substanțial. Aceasta poate duce la apariția unor goluri de aer sub membrana hidroizolatoare și implicit la apariția condensului cu toate efectele negative asociate.

MONTAJ - INSTALARE

- Suprafața suport trebuie să fie curată, nedeformabilă, uscată, fixă și lipsită de alte substanțe (praf, bitum, resturi de produs, etc.).
- În vederea montajului plăcile de vată minerală bazaltică trebuie să fie uscate, curate, fără urme de praf și alte impurități.
- Nu se execută montajul vatei minerale în condiții de ploaie, ninsoare sau umiditate foarte ridicată.
- Plăcile se vor așeza una lângă altă fără rosturi, fără goluri sau discontinuități pentru a nu afecta integritatea membranei hidroizolatoare și pentru a nu favoriza apariția punților termice iar montarea plăcilor se face în sistem întrețesut (pentru reducerea punților termice și acustice).
- La montajul straturilor (în special când sunt aceleași grosimi) se va acorda atenție montării corecte a tipului de produs indicat pentru fiecare strat în parte conform recomandărilor din proiect. Inversarea straturilor (în condițiile în care acestea sunt diferite d.p.d.v. proprietăți mecanice – de exemplu rezistențe diferite la compresiune) va avea ca rezultat deteriorarea mecanică a materialului și apariția acumulărilor de apă pe acoperiș, provocând deteriorarea acoperișului și chiar infiltrații de apă în materialul termoizolator.
- Rosturile dintre plăcile straturilor adiacente trebuie decalate cu minim 400 mm.

Decalati imbinarile straturilor de vata cu minim 400mm



- Se recomandă ca plăcile ultimului strat de vată să aibă o grosime de minimum 50 mm pentru o rezistență mecanică mai bună.
- În cazul unui acoperiș pe structură metalică plăcile trebuie să fie așezate cu lungimea perpendiculară pe profilele trapezoidale ale tablei.

Montati placile de vata minerala cu lungimea perpendicular pe profilele trapezoidale



- În timpul montajului NU depozitați paleți de vată peste vata instalată. Paleții pot fi deteriorați ca urmare a transportului sau a depozitării defectuoase pe șantier. Depozitarea unor astfel de paleți peste stratul de vată instalat va avea ca rezultat deteriorarea materialului.
- Depozitarea paleților cu vată minerală necesari pentru instalarea ultimului strat (Ex: ISOVER Profi Terrasse S) peste stratul deja montat (Ex: ISOVER Profi Terrasse R) va avea ca rezultat deteriorarea produsului ISOVER Profi Terrasse R datorită distribuției unei greutăți ridicate asupra un produs cu încărcare punctuală redusă. Această poate duce la apariția umidității în materialul termoizolator cu toate efectele negative conexe.
- Nu în ultimul rând depozitarea paleților de vată peste vata instalată pe acoperiș poate introduce materie organică (praf, mizerie, pământ ud, alte materii organice) în stratul de izolație. Odată închisă structura aceste materii organice pot contribui la apariția mușcăiului și a mirosului neplăcut.
- La montajul barierei de vapori asigurați-vă că toate îmbinările și punctele de penetrare sunt bine etanșate pentru a preveni infiltrarea și condensarea vaporilor de apă în stratul izolator. Asigurați o suprapunere a marginilor membranelor care se îmbină de cel puțin 10 cm și sigilați bine îmbinările cu bandă adezivă recomandată de producătorul barierei de vapori.

Montati membrane bariera de vapori etans



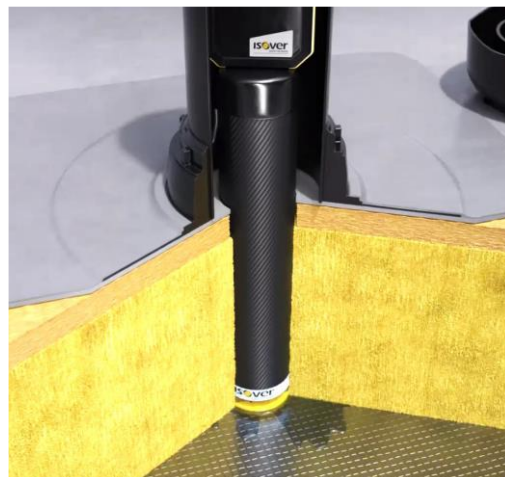
MONTAJ – INSTALARE (CONTINUARE)

- ✓ La montajul membranei hidroizolante asigurați-vă că toate îmbinările și punctele de penetrare sunt bine etanșate pentru a preveni infiltrarea apei, aerului și a umezelii.
- ✓ Protejați lucrările efectuate în cazul apariției unor intemperii pentru a împiedica apa sau umiditatea să ajungă la stratul izolator. Dacă observați că materialul a fost afectat de umiditate, luați măsuri pentru a-l usca și repara sau înlocuiți secțiunile deteriorate.
- ✓ Asigurați-va că sistemul de drenaj și evacuare a apei este corespunzător. Prin modul în care este proiectat sistemul pluvial, dispunerea pantelor și contrapantelor și a înclinărilor acestora, dispunerea elementelor de evacuare a apei, a jgheburilor, a rigolelor, a punctelor de scurgere și a capacităților acestora, sistemul de drenaj și evacuare trebuie să asigure ca apa de ploaie sau apa rezultată în urma topirii zăpezii să poată fi evacuată eficient și rapid prevenind acumularea și rămânerea acesteia pe acoperiș. Înclinația recomandată pentru suprafețele acoperișului este de minim 2%. De asemenea se recomandă prevederea a minim două puncte de scurgere pentru fiecare zona a acoperișului care necesită scurgere.
- ✓ Deoarece umiditatea deteriorează proprietățile vatei minerale izolația termică trebuie protejată împotriva acțiunii umidității, fie că este generată de condens, de un accident în timpul montajului sau cauzată de inundații datorate unui montaj defectuos al membranei hidroizolatoare. Acumularea de umiditate în vata minerală duce la scăderea proprietăților izolatoare ale produsului, facilitează apariția condensului și posibilitatea apariției mucegaiului și poate favoriza apariția unui miros.

ÎNTREȚINEREA ȘI VERIFICAREA PERIODICĂ

- ✓ După instalare, efectuați inspecții periodice pentru a verifica dacă există semne de umezeală sau deteriorare. Identificați și remediați prompt orice problemă de etanșare sau scurgere.
- ✓ Dacă observați că materialul a fost afectat de umiditate, luați măsuri pentru a-l usca și repara sau înlocuiți secțiunile deteriorate.
- ✓ Pentru o monitorizare activă 24 din 24 ore, vă recomandăm instalarea unui sistem ISOVER Guard care permite supravegherea unor indicatori critici cum ar fi monitorizarea temperaturii și umidității.
- ✓ În cazul identificării unor probleme (ex. infiltrații de apă) ISOVER Guard vă va notifica asupra problemei apărute.

ISOVER Guard



ISOVER este o marcă înregistrată a Grupului Saint-Gobain. Informațiile din acest document reflectă datele pe care le deținem în prezent, pe baza cunoștințelor și a experienței noastre actuale, rezervându-ne dreptul de a face actualizări ulterioare, fără o notificare prealabilă, ca urmare a unor modificări tehnice sau de producție. Asigurați-vă că sunteți mereu în posesia ultimei versiuni a acestui document, accesând site-ul nostru de la următoarea adresă: www.isover.ro.

Documentul de față conține doar recomandări generale și nu se referă la circumstanțe speciale. Înainte de începerea lucrărilor, asigurați-vă că ați înțeles specificațiile proiectului, că ați testat produsul în acest scop și că produsul selectat satisface cerințele acestuia. Informațiile prezentate în acest document nu constituie o garanție privind anumite proprietăți ale produsului sau compatibilitatea pentru o utilizare concretă, Grupul Saint-Gobain neputând fi făcut responsabil de calitatea execuției lucrărilor de construcție.