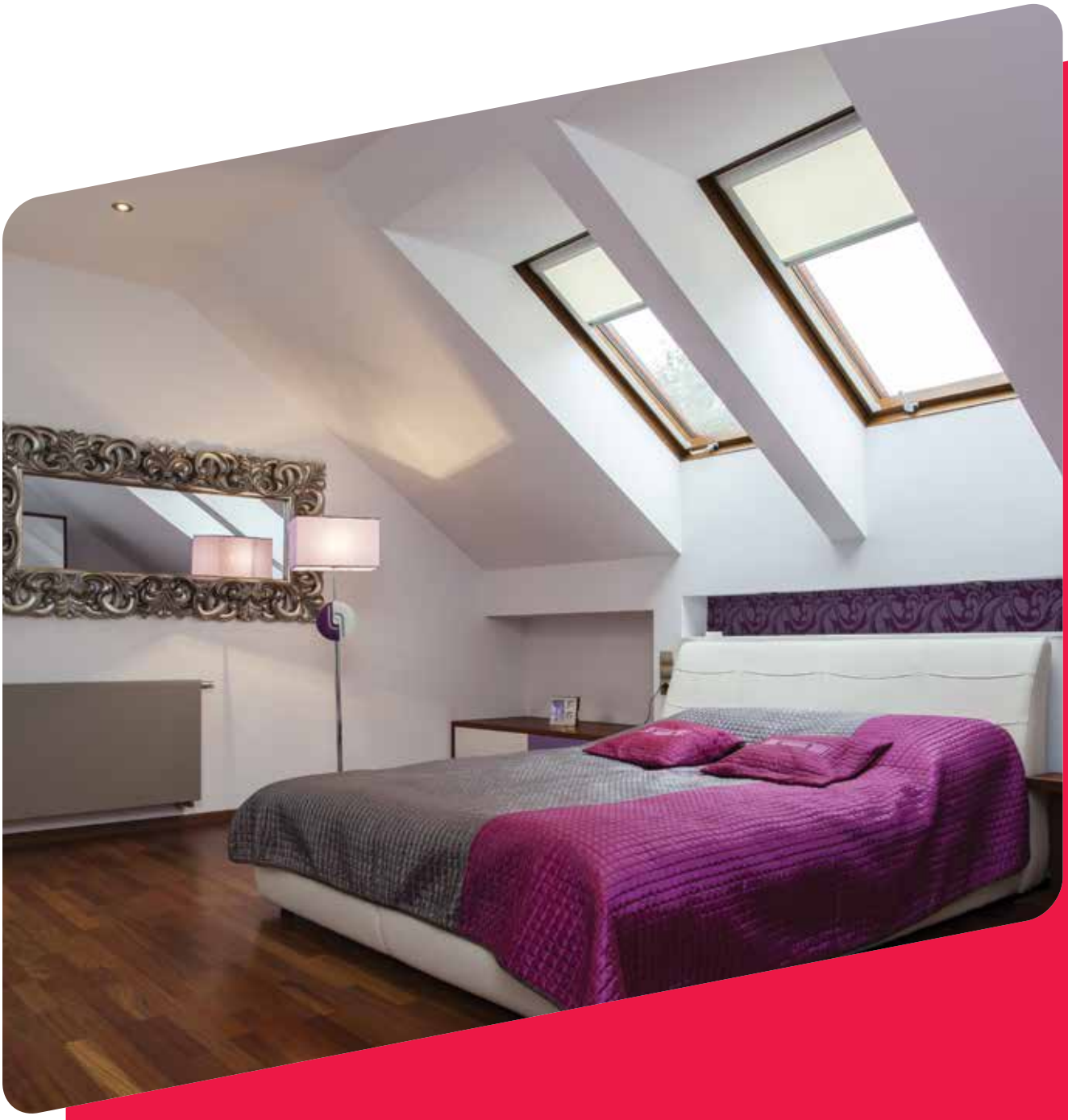


Izolarea termică a acoperişului cu soluţia

MANSARDA PERFECTĂ PLUS

Cuprins

Introducere	4
Consumul de energie pentru încălzire	5
Protecția împotriva umidității și etanșeitatea la aer	5
Structura sistemului Mansarda Perfectă Plus	6
Avantajele sistemului Mansarda Perfectă Plus	
Ghid de montaj	7
Montarea structurii sistemului de placare	7
Montarea straturilor de vată minerală	10
Montarea sistemului de control al umidității și de etanșare	13
Montarea plăcilor din gips-carton	19
Componentele sistemului Mansarda Perfectă Plus	23
Servicii	27

INTRODUCERE

Cu o vastă experiență și capacitate de inovare, Saint-Gobain, lider mondial în domeniul habitatului și al materialelor de construcții, creează, produce și distribuie materiale și soluții care contribuie la bunăstarea și viitorul fiecăruia dintre noi. Acestea pot fi găsite pretutindeni, în locurile în care trăim și în viața de zi cu zi: în clădiri, transporturi, infrastructură și în multe aplicații industriale. Ele oferă confort, performanță și siguranță, abordând provocările legate de construirea durabilă, de eficiența utilizării resurselor și de schimbările climatice.

Cu vânzări de 44,2 miliarde de euro în 2021, **Saint-Gobain** operează în 76 de țări și are peste 166.000 de angajați.

Soluțiile Saint-Gobain contribuie la reducerea emisiilor de CO_2 și includ printre altele sisteme de izolare termică pentru construcții, transporturi și instalații industriale. Acestea sunt promovate în principal prin intermediul brand-ului ISOVER, unul dintre cei mai mari producători de produse termoizolante la nivel mondial.

Saint-Gobain ISOVER dispune de o gamă extinsă de soluții de izolare performante și durabile pentru o gamă largă de clădiri și aplicații industriale ce contribuie la reducerea consumurilor de energie în clădiri, asigurând confort termic, acustic, precum și protecție la incendiu pentru ocupanții acestora.

Deoarece clădirile sunt responsabile pentru 40% din totalul consumului de energie în Uniunea Europeană, reducerea consumului de energie în sectorul clădirilor constituie o măsură importantă, necesară pentru reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră, limitând astfel încălzirea globală.

CONSUMUL DE ENERGIE PENTRU ÎNCĂLZIRE

Într-o casă unifamilială, cele mai importante pierderi de căldură (cca. 45% conform calculelor efectuate în linie cu Metodologia Mc001/2006) au loc prin acoperiș **(Figura 1)**. Aceste pierderi generează cheltuieli foarte mari cu energia consumată pentru încălzire (de obicei, gaz natural).

Un acoperiș este cu atât mai bine izolat cu cât valoarea parametrului R' este mai ridicată. R' reprezintă rezistența termică corectată a acoperișului, care include efectul punților termice (căpriori, grinzi, ferestre de mansardă, popi etc.).

Recomandarea Saint-Gobain este ca, în orice clădire încălzită, acoperișul să aibă o rezistență termică corectată R' de minimum 7 m^2K/W. Această valoare asigură un nivel suficient de scăzut al pierderilor de căldură pe timpul sezonului rece. În acest fel, cheltuielile pentru încălzire sunt reduse, șarpanta acoperișului este protejată, iar energia consumată pentru răcire pe timpul verii se diminuează considerabil.

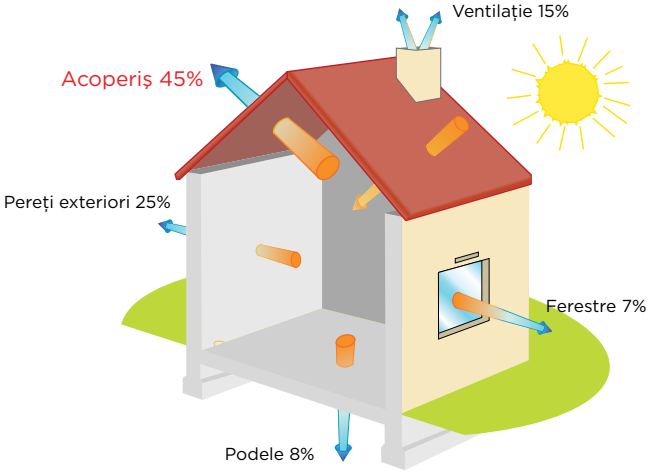


Figura 1. Pierderile de căldură într-o casă unifamilială
Notă: Valorile sunt tipice pentru o casă unifamilială cu un singur nivel, grad de vitrare aproximativ 10%, fără produse termoizolatoare.

PROTECȚIA ÎMPOTRIVA UMIDITĂȚII ȘI ETANȘEITATEA LA AER

Apariția și acumularea umidității în elementele de construcție sunt fenomene care trebuie evitate în orice clădire. Umiditatea în exces poate avea consecințe grave asupra materialelor construcției, ducând la formarea condensului și a mucegaiului și la degradarea în timp a acestora.

Într-un acoperiș mansardat aceste riscuri pot fi evitate prin folosirea sistemului ISOVER Vario®. Elementul de bază al acestui sistem este membrana de control al umidității ISOVER Vario® KM Duplex UV.

ISOVER Vario® KM Duplex UV își modifică structura în funcție de umiditatea relativă a aerului cu care este în contact, devenind permeabilă sau etanșă la vaporii de apă.

În timpul iernii, membrana ISOVER Vario® KM Duplex UV este etanșă la trecerea vaporilor de apă din încăperea încălzită către exterior, evitându-se astfel fenomenul de condens. În timpul verii, ISOVER Vario® KM Duplex UV își mărește permeabilitatea și permite trecerea către încăpere a vaporilor de apă rezultați din uscarea elementelor din lemn ale structurii **(Figura 2)**.

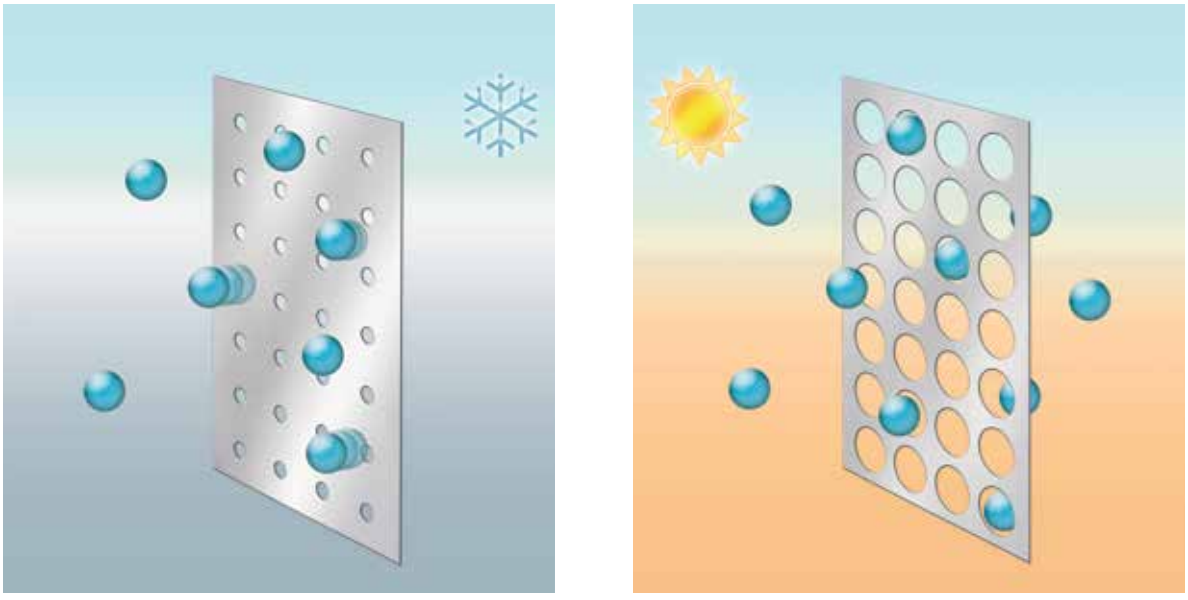


Figura 2. Comportamentul membranei ISOVER Vario® KM Duplex UV pe timp de iarnă și pe timp de vară

STRUCTURA SISTEMULUI MANSARDA PERFECTĂ PLUS

În cadrul soluției Mansarda Perfectă Plus **(Figura 3)**, Saint-Gobain România a combinat proprietățile:

- Vatei minerale de sticlă ISOVER FORTE;
- Sistemului ISOVER Vario®;
- Sistemului Rigips® de placare a mansardei.

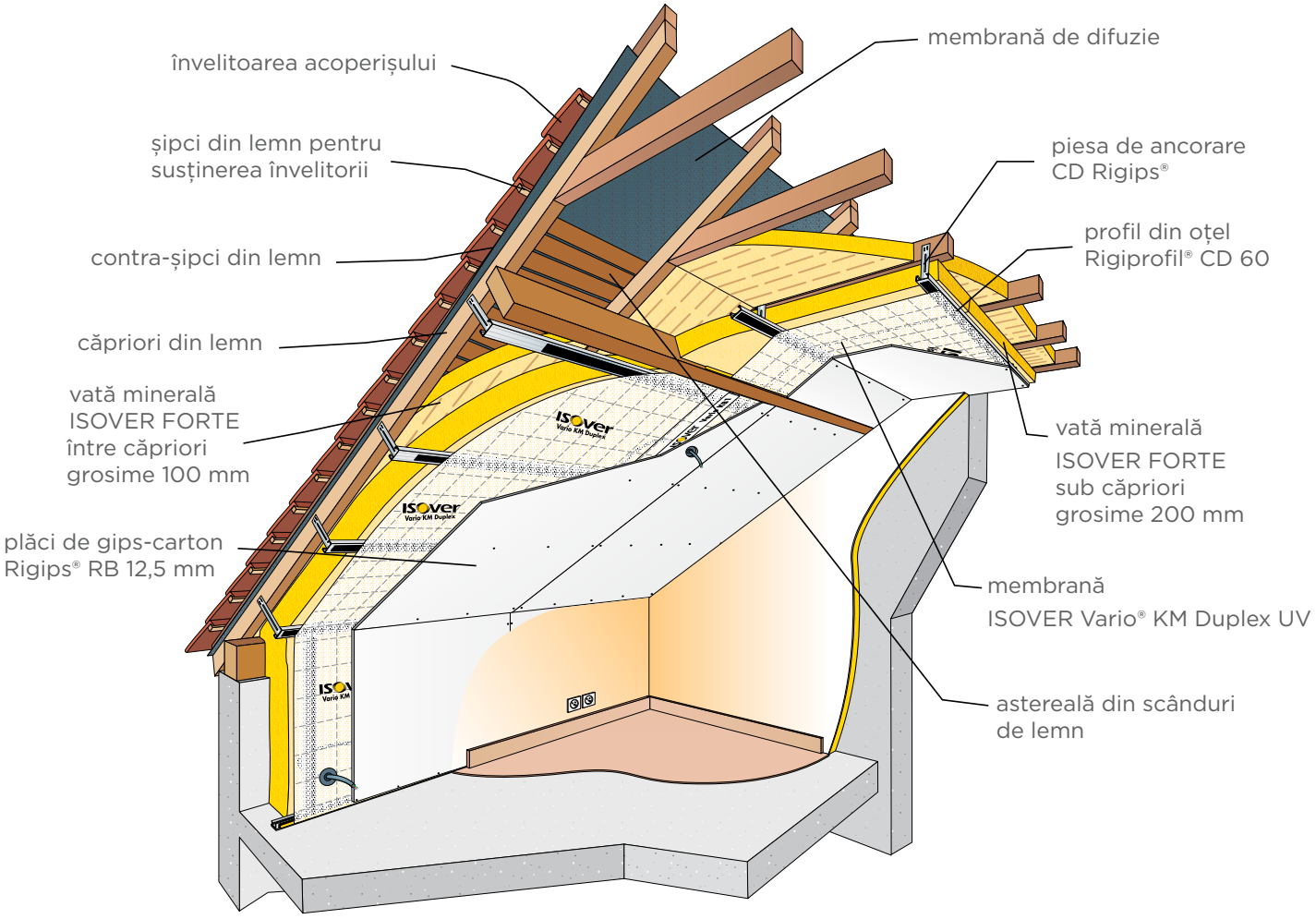


Figura 3. Alcătuirea soluției Mansarda Perfectă Plus

Prin izolarea corespunzătoare a acoperișului cu soluția **MANSARDA PERFECTĂ PLUS,** se poate economisi peste **40%** din factura anuală de energie pentru încălzire sau răcire, beneficiind în același timp și de confort acustic. În plus, soluția împiedică apariția condensului, prevenind dezvoltarea sporilor și a mucegaiului. Astfel, elementele constructive și sănătatea celor care locuiesc în ea sunt protejate.

AVANTAJELE SISTEMULUI MANSARDA PERFECTĂ PLUS

- Izolare termică ridicată (grosimea cumulată de 300 mm a celor două straturi de vată minerală ISOVER FORTE asigură o valoare a rezistenței termice corectate de R′ = 7 m^2 K/W) ce contribuie la reducerea considerabilă a energiei consumate pentru încălzire / răcire, investiția inițială fiind recuperată rapid (2 până la 3 ani);
- Protecție ridicată împotriva incendiului, toate produsele incluse în soluție (cu excepția membranei ISOVER Vario® KM Duplex UV și a accesoriilor sale) având Euroclasa de reacție la foc A1 sau A2-s1, d0 (elemente incombustibile);
- Durata de viață îndelungată a mansardei (cel puțin 50 de ani), asigurată de rezistența mecanică a produsului ISOVER FORTE, de lemnul șarpantei protejat de sistemul ISOVER Vario® și de robustețea produselor Rigips®;
- Elimină posibilitatea dezvoltării de alge, microorganisme, mucegai și igrasie în elementele componente, deoarece împiedică apariția condensului care este factorul declanșator al acestor fenomene;
- Montaj simplu și rapid datorită vatei minerale ISOVER FORTE (produs semirigid ce stă fără susținere între căpriori și în poziție verticală între profilele Rigiprofil® CW 100), a plăcilor din gips-carton, profilelor și accesoriilor marca Rigips®;
- Greutate redusă a soluției;
- Asigură o bună izolare acustică față de zgomotul din exterior;
- Reducerea energiei consumate pentru încălzire datorită eliminării pierderilor de căldură cauzate de difuzia aerului din interiorul incintei către exterior, asigurând o foarte bună etanșare la aer.

GHID DE MONTAJ AL SISTEMULUI MANSARDA PERFECTĂ PLUS

Sistemul Mansarda Perfectă Plus se montează respectând următoarele etape:

- Montarea structurii sistemului de placare cu gips-carton
- Montarea straturilor de vată minerală
- Montarea sistemului de control a umidității și de etanșare
- Montarea plăcilor din gips-carton

Montarea structurii sistemului de placare

Se începe cu montarea unui profil Rigiprofil® UW 100 pe direcția orizontală, perpendiculară pe căpriori, în poziția care va reprezenta limita inferioară a zonei de placare paralelă cu aceștia.

Se măsoară grosimea populului **(vezi Figura 4)**, iar valoarea măsurată (notată d) se scade din 300 mm. În acest fel se va obține distanța orizontală b, cu care profilul Rigiprofil® UW 100 va fi decalat către interior pornind de la fața interioară a populului **(Figura 6)**.

Figura 4. Poziționarea profilului Rigiprofil® UW la zona inferioară a placării înclinate

Figura 6. Montarea profilului Rigiprofil® UW pe planșeu.

Figura 5. Montarea profilului Rigiprofil® UW la zona inferioară a placării înclinate

Se montează profilul pe căpriori în poziție perfect orizontală, așa cum este arătat în **Figura 4**. Pentru montarea profilului se recomandă utilizarea de șuruburi Rigips® 212/45 (3,5x45 mm), autofiletante **(vezi Figura 5)**.

Se montează un alt profil Rigiprofil® UW 100 pe planșeul podului, paralel și în același plan vertical cu cel din paragraful anterior **(vezi Figura 6)**.
Între cele două profile Rigiprofil® UW 100 se fixează profile Rigiprofil® CW 100, în poziție verticală, la distanțe de 600 mm.
Se începe montarea ancorelor pe căpriori.
Se urmărește montarea a două straturi de vată minerală ISOVER FORTE, având grosimea totală de 300 mm. Primul strat va avea grosimea egală cu înălțimea h a căpriorului **(vezi Figura 7)** și va fi montat între căpriori. Al doilea strat va avea grosimea **c = 300 - h** și va fi montat sub căpriori.
Se măsoară înălțimea h a căpriorului **(vezi Figura 7)**, iar valoarea măsurată se scade din 300 mm. În acest fel, se va obține distanța c cu care ancora va trebui să depășească nivelul căpriorului **(Figura 8)**. Alegerea tipului de ancoră se va face respectând indicațiile din Tabelul 1. Valorile sunt valabile numai dacă se folosește produsul din vată minerală ISOVER FORTE.

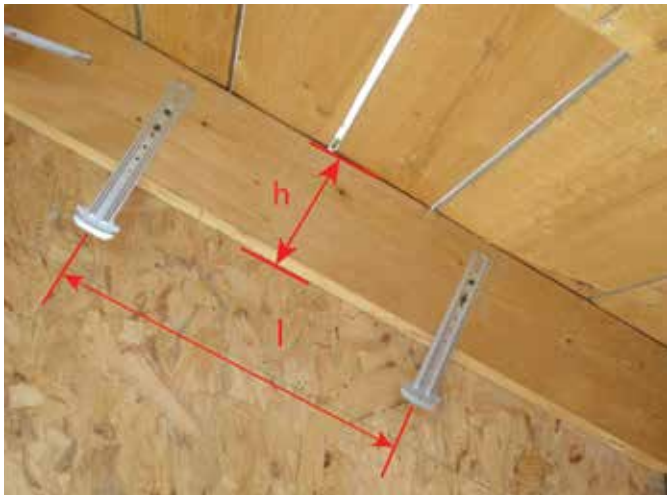


Figura 7. Distanța între ancore pe un căprior și înălțimea căpriorului

Figura 8. Montarea ancorelor pe căprior

Înălțime căprior (mm)	Distanța c (mm)	Lungimea recomandată a piesei de ancorare CD (mm)	Grosime strat vată minerală sub căpriori (mm)	Grosime strat vată minerală între căpriori (mm)
100	200	300	200	100
120	200	300	200	100
150	150	250	150	150
180	150	250	150	150
200	100	170	100	200

Tabelul 1. Distanța c cu care ancora depășește nivelul căpriorului și tipul de piesă de ancorare

Pe căpriorul situat la joncțiunea dintre șarpanta și calcanul podului se montează ancore la distanțele interax I indicate în Tabelul 2 **(vezi Figura 7)**. Fiecare ancoră se montează folosind cel puțin două șuruburi Rigips® 212/45 (3,5x45 mm), autofiletante, așa cum este arătat în **Figura 8**.

Se repetă aceleași operațiuni pe căpriorul de la joncțiunea dintre șarpantă și calcanul opus. Fiecare ancoră montată pe primul căprior trebuie să aibă o altă ancoră corespondentă pe căpriorul de lângă calcanul opus, în așa fel încât între ele să se poată trasa o linie orizontală. Orizontalitatea se poate verifica prin montarea provizorie a unui profil CD 60/27 pe cele două ancore și utilizarea unui poloboc. După verificare, profilul CD se poate demonta prin declipsare.

Tip placă Rigips®	Grosime placă (mm)	Număr plăci	Distanța interax I (mm)
RB, RBI, RF, RFI	12,5	1	500
RB, RBI, RF, RFI	12,5	> 1	400
RB, RBI, RF, RFI	> 12,5	oricare	400

Tabelul 2. Distanța pe căprior între două ancore succesive

Se întind sfori între ancorele aflate la același nivel, așa cum este arătat în **Figura 9**. Se montează ancore pe toți căpriorii aflați între cele două calcane. Fiecare ancoră se va alinia la sfoara întinsă la nivelul corespunzător, respectând toate regulile indicate în paragrafele de mai sus **(vezi Figura 10 și Figura 11)**. După terminarea montării ancorelor, sforile trebuie înlăturate. Montarea ancorelor se poate face și cu ajutorul profilelor CD 60/27 montate provizoriu pe ancorele căpriorilor de la joncțiunile șarpantei cu cele două calcane.

Figura 9. Întinderea de sfori între ancorele aflate la același nivel

Figura 10. Alinierea unei ancore față de ancorele aflate la același nivel cu ajutorul sforii

Figura 11. Ancore aliniate pe un nivel

Notă: Pentru placarea mansardei se pot utiliza și alte tipuri de plăci, cu varii performanțe, în funcție de specificațiile proiectului: plăci din gips-carton **Rigips® Fonic** pentru izolare fonică; plăci din gips-carton **Rigips Activ'Air®** pentru purificarea activă a aerului interior; plăci din gips-carton **Habito®** cu duritate sporită și rezistență ridicată la impact etc. **Pentru mai multe informații despre gama de produse Rigips® și detaliile de montaj, accesați www.rigips.ro.**

Montarea straturilor de vată minerală

Se începe montarea stratului de vată minerală între căpriori, având grosimea indicată în Tabelul 1.

Se înlătură folia de ambalare a unei role și se derulează complet salteaua de vată minerală **(vezi Figura 12)**, după care se scutură de câteva ori pentru ca produsul să revină la grosimea sa nominală **(vezi Figura 13)**.

Figura 12. Dezambalarea unei role de vată minerală

Figura 13. Revenirea saltelei de vată minerală la grosimea nominală

Se măsoară distanța t dintre fețele opuse ale celor doi căpriori din zona unde se dorește a fi montată vata minerală, așa cum se poate observa în **Figura 14**. La această valoare se adaugă 10 - 20 mm. Se taie o bucată de vată cu lățimea egală cu valoarea calculată, în direcția perpendiculară pe lungimea saltelei derulate **(vezi Figura 15)**. Pentru tăiere se recomandă folosirea unui cuțit cu lamă lungă și a unui dreptar.

Figura 14. Măsurarea distanței t dintre fețele căpriorilor unei zone de acoperiș

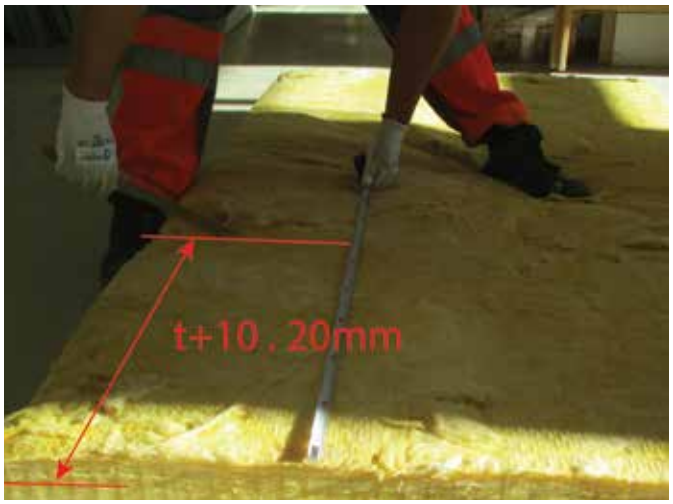


Figura 15. Tăierea unei bucăți de vată minerală pentru stratul dintre căpriorii unei zone de acoperiș

Bucata de vată se montează prin comprimare între căpriorii zonei pentru care s-a măsurat distanța **(vezi Figura 16)**. Vata minerală ISOVER FORTE poate rămâne între căpriori fără alt sprijin, așa cum se poate observa în **Figura 17**.

Figura 16. Montarea unei bucăți de vată minerală între căpriorii unei zone de acoperiș

Figura 17. Vata minerală ISOVER FORTE între căpriorii unei zone de acoperiș

Figura 18. Umplerea cu vată minerală a cavităților rămase neizolate

Toate cavitățile rămase neizolate (de exemplu cele din jurul unei ferestre de mansardă, ca în **Figura 18**) se vor umple cu bucăți de vată minerală.

Se continuă cu montarea sub căpriori a stratului de vată minerală, care va avea grosimea indicată în Tabelul 1. Se ia o bucată cât mai lungă din salteaua de vată minerală și se montează urmând direcția perpendiculară pe căpriori **(vezi Figura 19)**. Se trece capătul ancorei prin stratul de vată minerală, după care acesta se poate lăsa fără alt sprijin **(Figura 20)**.

Figura 19. Montarea stratului de vată minerală sub căpriori

Figura 20. Trecerea ancorelor prin stratul de vată minerală de sub căpriori

În momentul în care se capătă acces la toate ancorele pe care se poate instala o lungime de profil CD 60/27, acesta se poate clipsa în ancorele respective **(vezi Figura 21)**.

Între două bucăți de profil CD 60/27 alăturate se instalează piesa de îmbinare liniară CD 60/27 **(vezi Figura 22)**.

Figura 21. Montarea profilului CD 60/27 în ancore

Figura 22. Montarea piesei de prelungire între două profile CD 60/27

În zona de placare verticală se va instala aceeași grosime totală a stratului de vată minerală ISOVER FORTE ca și în zona de placare înclinată, după cum se poate vedea în **Figura 23** și în **Figura 24**. Produsul de vată minerală ISOVER FORTE rezistă în poziție verticală pentru un timp nedefinit.

Figura 23. Stratul de vată minerală dintre popi în zona de placare verticală

Figura 24. Stratul de vată minerală din fața popilor în zona de placare verticală

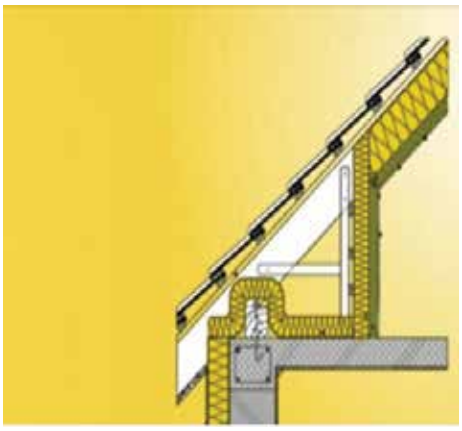


Figura 25. Stratul de vată minerală în spatele zonei de placare verticală

Este necesar să se izoleze termic și zona de planșeu al podului sub care se află camerele încălzite. În acest scop, în această zonă se vor așeza orizontal straturi de vată minerală cu aceeași grosime ca și în restul șarpantei **(vezi Figura 25).**

Se continuă cu montarea sistemului ISOVER Vario® pentru etanșarea față de difuzia aerului și pentru controlul umidității.

Montarea sistemului de control al umidității și de etanșare

Se montează banda ISOVER Vario® DoubleTwin pe talpa profilelor CD 60/27, după care se dezlipește stratul de protecție din hârtie al acesteia **(vezi Figura 26 și Figura 27)**.

Figura 26. Lipirea benzii ISOVER Vario® DoubleTwin pe profilele CD 60/27

Figura 27. Înlăturarea stratului de protecție a benzii ISOVER Vario® DoubleTwin

Aceeași operațiune se va efectua pe fețele profilelor UW și CW din zona de placare verticală **(Figura 28)**.

Se taie bucăți cât mai mari cu putință din rola de membrană ISOVER Vario® KM Duplex UV și se montează pe profilele CD 60/27 prin lipirea lor de fața adezivă a benzii ISOVER Vario® DoubleTwin **(vezi Figura 29)**.

Figura 28. Lipirea benzii ISOVER Vario® DoubleTwin pe profilele CW și UW din zona de placare verticală

Figura 29. Montarea bucăților de ISOVER Vario® KM Duplex UV pe profilele CD 60/27

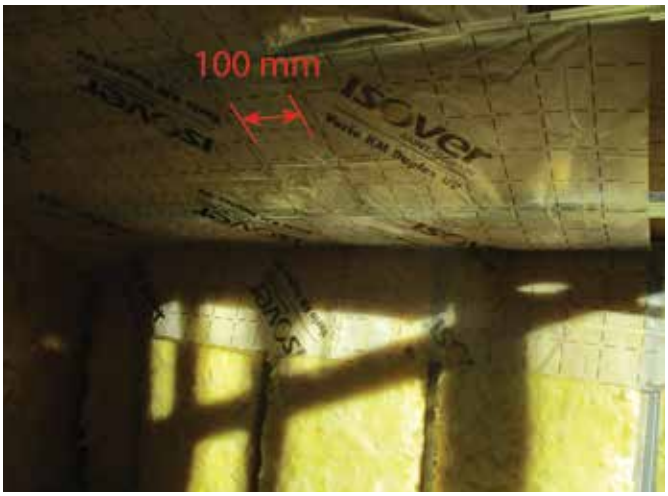


Figura 30. Zona de joncțiune dintre două bucăți de ISOVER Vario® KM Duplex UV

Se va proceda identic și în zona de placare verticală unde sunt prezente profilele CW și UW. În zonele de joncțiune dintre două bucăți de membrană ISOVER Vario® KM Duplex UV, acestea se vor suprapune pe o fâșie de 100 mm **(vezi Figura 30)**.

În zona de joncțiune dintre șarpantă și calcan se va răsfrânge peste acesta o fâșie de ISOVER Vario® KM Duplex UV cu lățimea de 100 mm **(vezi Figura 31)**. Tot o fâșie de membrană cu lățimea de 100 mm se va răsfrânge peste planșeu la joncțiunea acestuia cu zona de placare verticală, peste profilul UW **(vezi Figura 32)**.

Figura 31. Zona de joncțiune dintre șarpantă și calcan

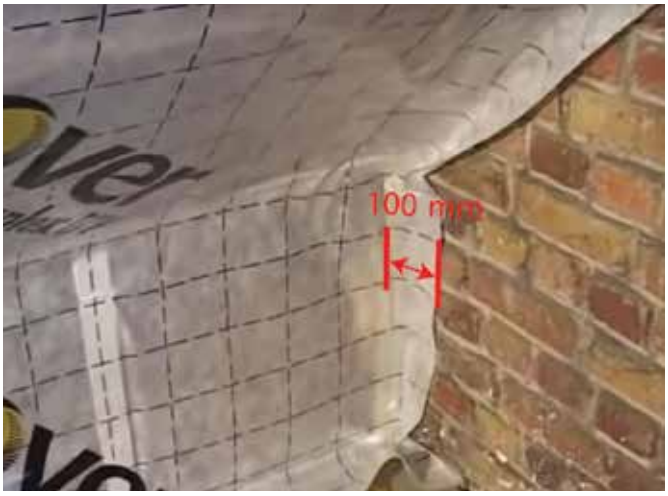


Figura 32. Zona de joncțiune dintre placarea verticală și planșeu

Se vor lipi bucăți de bandă adezivă ISOVER Vario® KB1 în zonele de îmbinare dintre două bucăți de membrană **(vezi Figura 33)** și în zonele unde membrana a fost ruptă accidental **(vezi Figura 34)**.

Figura 33. Aplicarea benzii ISOVER Vario® KB1 între două bucăți de membrană

Figura 34. Aplicarea benzii ISOVER Vario® KB1 în zonele în care membrana a fost ruptă accidental

Se va folosi masticul de etanșare ISOVER Vario® DoubleFit în:

- zona de joncțiune dintre placarea verticală și planșeu **(vezi Figura 35, Figura 36 și Figura 37)**
- zona de joncțiune dintre placarea înclinată și calcan **(vezi Figura 38 și Figura 39)**

Figura 35. Etanșarea zonei de joncțiune dintre placarea verticală și planșeu cu masticul ISOVER Vario® DoubleFit

Figura 36. Etanșarea zonei de joncțiune dintre placarea verticală și planșeu cu masticul ISOVER Vario® DoubleFit

Figura 37. Etanșarea zonei de joncțiune dintre placarea verticală și planșeu cu masticul ISOVER Vario® DoubleFit

Figura 38. Etanșarea zonei de joncțiune dintre placarea înclinată și calcan cu masticul ISOVER Vario® DoubleFit

Figura 39. Etanșarea zonei de joncțiune dintre placarea înclinată și calcan cu masticul ISOVER Vario® DoubleFit

Figura 40. Străpungerea membranei ISOVER Vario® KM Duplex UV cu cabluri electrice

Atunci când există trasee de cabluri electrice care trec prin zona de placare, străpungerea membranei ISOVER Vario® KM Duplex UV se va realiza păstrând cât mai bine etanșeitatea sa **(vezi Figura 40)**.

Aplicarea membranei ISOVER Vario® KM Duplex UV în dreptul ferestrelor de mansardă se face respectând următoarele etape:

1. În momentul întinderii membranei peste zona de șarpantă izolată, aceasta se întinde inclusiv peste golul ferestrei, acoperindu-l în întregime.
2. În dreptul golului ferestrei se decupează membrana cu cutter-ul, creându-se 2 bucăți care se pot aplica prin pliere pe 2 dintre părțile laterale ale golului ferestrei **(vezi Figura 41)**.

Figura 41. Decuparea membranei ISOVER Vario® KM Duplex UV în dreptul unei ferestre de mansardă

3. Se pliază și se aplică membrana peste cele 2 părți laterale ale golului de fereastră; pentru celelalte 2 părți laterale se decupează bucăți de membrană care vor fi montate cu ajutorul benzii ISOVER Vario® KB1 **(vezi Figura 42)**.

Figura 42. Aplicarea membranei ISOVER Vario® KM Duplex UV în dreptul unei ferestre de mansardă

4. Se aplică un strat de mastic etanșant ISOVER Vario® DoubleFit în șanțul de pe perimetrul ramei ferestrei unde se va introduce placa din gips-carton **(vezi Figura 43)**.

Figura 43. Etanșarea perimetrului unei ferestre de mansardă cu mastic ISOVER Vario® DoubleFit

5. Se introduce membrana în șanțul perimetral al ramei, lăsându-se o parte din membrană la exterior, așa cum este arătat în **Figura 44**.

Figura 44. Introducerea membranei în șanțul ramei ferestrei

La final, golul ferestrei de mansardă trebuie să arate ca în **Figura 45**.

Figura 45. Golul ferestrei de mansardă după aplicarea membranei ISOVER Vario® KM Duplex UV

Aplicarea membranei ISOVER Vario® KM Duplex UV în dreptul străpungerii unei tubulaturi se face respectând următoarele etape:

1. În dreptul străpungerii se decupează membrana cât mai apropiat de tubulatură **(vezi Figura 46)**.

Figura 46. Decuparea membranei ISOVER Vario® KM Duplex UV în zona străpungerii cu o tubulatură

2. Dintr-o bucată de membrană se decupează forma arătată în **Figura 47** și **Figura 48**.

Figura 47. Decuparea bucății de membrană pentru etanșarea străpungerii cu o tubulatură

Figura 48. Decuparea bucății de membrană pentru etanșarea străpungerii cu o tubulatură

3. Se aplică bucata de membrană pe tubulatură și pe membrană **(vezi Figura 49)** și se lipește longitudinal **(Figura 50)**.

Figura 49. Aplicarea bucății de membrană pentru etanșarea străpungerii cu o tubulatură

Figura 50. Lipirea longitudinală a bucății de membrană pentru etanșarea străpungerii cu o tubulatură

4 Se aplică masticul de etanșare ISOVER Vario® DoubleFit în jurul străpungerii **(Figura 51)** și se lipește **(Figura 52)**.

Figura 51. Aplicarea perimetrală a masticului ISOVER Vario® DoubleFit pentru etanșarea străpungerii

Figura 52. Manșonul de membrană lipit pe tubulatura care străpunge produsul termoizolant

5 Se decupează o altă bucată de membrană din centrul căreia se înlătură o zona circulară cu diametrul puțin mai mare decât cel al tubulaturii. **(Figura 53 și Figura 54)**.

Figura 53. Decuparea bucății de membrană pentru finalizarea etanșării străpungerii

Figura 54. Decuparea bucății de membrană pentru finalizarea etanșării străpungerii

6 Se aplică bucata de membrană pentru finalizarea etanșării și se lipește cu bandă adezivă ISOVER Vario® KB1 **(Figura 55 și Figura 56)**.

Figura 55. Aplicarea bucății de membrană pentru finalizarea etanșării străpungerii

Figura 56. Lipirea bucății de membrană pentru finalizarea etanșării străpungerii

Montarea plăcilor din gips-carton

Se montează plăcile din gips-carton cu ajutorul șuruburilor autofiletante Rigips® 212, așa cum se arată în **Figura 57 și Figura 58**.

Figura 57. Montarea plăcilor din gips-carton

Figura 58. Montarea plăcilor din gips-carton cu șuruburi autofiletante Rigips® 212

Se va respecta distanța **e = 25 cm** între două șuruburi succesive, aflate pe același profil CD 27/60 **(Figura 59)**.
La joncțiunea dintre zona de placare verticală și planșeu se va lăsa o fâșie din membrana ISOVER Vario® KM Duplex UV în afara plăcilor, urmând ca aceasta să fie decupată ulterior **(Figura 60)**.

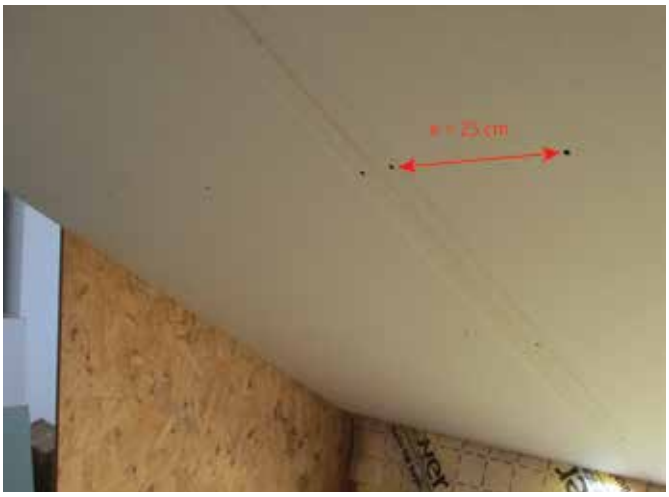


Figura 59. Montarea plăcilor din gips-carton cu șuruburi autofiletante Rigips® 212

Figura 60. Montarea plăcilor din gips-carton la joncțiunea între zona de placare verticală și planșeu

Se va proceda în mod similar și în:

- zona de joncțiune dintre placa din gips-carton și rama ferestrei de mansardă **(Figura 61 și Figura 62)**;
- zona de joncțiune dintre placa din gips-carton și calcan **(Figura 63)**.

În plus, în ultimul caz, folia răsfrântă pe calcan se va etanșa cu masticul ISOVER Vario® DoubleFit **(Figura 64)**.

Figura 61. Montarea plăcilor din gips-carton la joncțiunea cu rama ferestrei de mansardă

Figura 62. Decuparea membranei ISOVER Vario® KM Duplex UV la joncțiunea cu rama ferestrei de mansardă

Figura 63. Montarea plăcilor din gips-carton la joncțiunea cu un calcan și în deschiderea unei ferestre de mansardă

Figura 64. Etanșarea la joncțiunea membranei ISOVER Vario® KM Duplex UV cu un calcan

Figura 65. Produse și unelte folosite pentru chituirea rosturilor

Se trece la operațiunea de chituire a îmbinărilor dintre plăcile din gips-carton pentru care se utilizează chitul de rosturi Rigips® SUPER și banda autoadezivă pentru armarea rosturilor **(Figura 65)**.

Se prepară chitul de rosturi Rigips® SUPER, după care acesta se aplică de-a lungul fiecărui rost creat la îmbinarea plăcilor din gips-carton **(Figura 66 și Figura 67)**.

Figura 66. Aplicarea chitului de rosturi la îmbinările dintre plăcile din gips-carton

Figura 67. Aplicarea chitului de rosturi la îmbinarea dintre plăcile din gips-carton

Apoi se trece la aplicarea benzii de armare peste stratul umed de chit de rosturi, banda de armare fiind înglobată în acesta **(Figura 68 și Figura 69)**.

Figura 68. Aplicarea benzii de armare la îmbinarea dintre plăcile din gips-carton

Figura 69. Aplicarea benzii de armare la îmbinarea dintre plăcile din gips-carton

Pentru finisare se va aplica al doilea strat de chit de rosturi după uscarea primului strat **(minimum 12 ore) (Figura 70 și Figura 71).**

Figura 70. Aplicarea stratului de chit de rosturi peste banda de armare

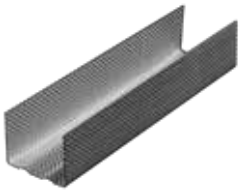
Figura 71. Aplicarea stratului de chit de rosturi peste banda de armare

COMPONENTELE SISTEMULUI

PRODUS	DESCRIERE / CONSUM	BENEFICII
ISOVER FORTE 10/5	Vată minerală de sticlă (utilizată la grosimea de 100 mm, dar instalată în așa fel încât grosimea tuturor straturilor să fie de 300 mm) Consum pentru 1 m² de perete termoizolat: **3,3 m²**	■ Foarte bune proprietăți termoizolante, valoarea conductivității termice fiind λ_D = 0,034 W/m K; ■ Rezistență nelimitată în timp în poziție verticală; ■ Autoportantă (după montarea între căpriori); ■ Foarte bună absorbție a zgomotelor provenite din exterior; ■ Siguranță la incendiu (Euroclasa A1).
Rigips® RB 12,5 mm	Placă din gips-carton (SR EN 520 + A1:2010), muchie PRO, tip A, cu miez din ipsos alb și înveliș din carton rezistent, gri. Consum pentru 1 m² de perete termoizolat: **1,02 m²**	■ Siguranță la incendiu (Euroclasa A2-s1,d0).
Rigips® Fonic	Placă din gips-carton (SR EN 520 + A1:2010) cu miez din ipsos alb cu densitate sporită si înveliș din carton rezistent, albastru, greu combustibilă (clasa de reacție la foc A2-s1,d0), muchie PRO. Consum pentru 1 m² de perete termoizolat: **1,02 m²**	■ Izolare fonică ridicată
Rigips Activ'Air®	Placă din gips-carton (SR EN 520 + A1:2010) cu miez din ipsos alb și înveliș din carton rezistent, gri, greu combustibilă (clasa de reacție la foc A2-s1,d0), muchie PRO. Consum pentru 1 m² de perete termoizolat: **1,02 m²**	■ Îmbunătățește calitatea aerului din interior prin captarea, reținerea și neutralizarea formaldehidei (substanță nocivă, din categoria compușilor organici volatili, COV) din aerul interior.
Habito®	Placă din gips-carton tip DFRIH (SR EN 520+A1:2010), ce conține tocătură de fibră de sticlă în miezul de ipsos și fețe rezistente din hârtie specială. *Pentru montajul plăcilor Habito® pe structură metalică se utilizează șuruburile HartFix.* Consum pentru 1 m² de perete termoizolat: **1,02 m²**	■ Rezistență ridicată la șocuri mecanice ■ Izolare fonică

Notă: Se va alege tipul de placă în funcție de specificațiile proiectului

PRODUS	DESCRIERE / CONSUM	BENEFICII
ISOVER Vario® KM Duplex UV	Membrană climatică inteligentă cu permeabilitate variabilă Consum pentru 1 m² de perete termoizolat: **1,2 m²**	■ Asigură protecția lemnului din șarpantă împotriva umidității pe timpul iernii deoarece împiedică difuzia vaporilor de apă dinspre interiorul clădirii; ■ Asigură protecția lemnului din șarpantă împotriva umidității pe timpul verii deoarece permite eliminarea vaporilor de apă rezultați din uscarea lemnului; ■ Reduce consumul de energie pentru încălzire deoarece împiedică pătrunderea aerului rece de la exterior.
ISOVER Vario® DoubleTwin	Bandă dublu adezivă, flexibilă, pentru fixarea membranei ISOVER Vario® KM Duplex UV Consum pentru 1 m² de perete termoizolat: **0,5 m**	■ Foarte bună rezistență la tracțiune ■ Flexibilitate
ISOVER Vario® KB1	Bandă adezivă pentru realizarea îmbinărilor fâșiilor de folie ISOVER Vario® KM Duplex UV Consum pentru 1 m² de perete termoizolat: **1 m**	■ Foarte bună rezistență la tracțiune ■ Flexibilitate
ISOVER Vario® Multitape	Bandă adezivă pentru realizarea etanșării străpungerilor prin membrana ISOVER Vario® KM Duplex UV Consum pentru 1 m² de perete termoizolat: **0,5 m**	■ Foarte bună rezistență la tracțiune ■ Flexibilitate
ISOVER Vario® DoubleFit	Adeziv elastic pentru realizarea de lipituri etanșe la îmbinările dintre membrana ISOVER Vario® KM Duplex UV și pereți, placă sau planșeu Consum pentru 1 m² de perete termoizolat: **0,031 l**	■ Etanșare față de umiditate

PRODUS	DESCRIERE / CONSUM	BENEFICII
Rigiprofil® CW 100	Profil din tablă din oțel zincat gofrat prin tehnologia UltraSTEEL® Consum pentru 1 m² de perete termoizolat: *Depinde de forma și alcătuirea acoperișului*	■ Greutate redusă ■ Rezistență mecanică ridicată ■ Rigiditate ■ Protecția anticorozivă realizată prin zincare asigură menținerea proprietăților în timp
Rigiprofil® CD 60	Profil din tablă din oțel zincat gofrat prin tehnologia UltraSTEEL® Consum pentru 1 m² de perete termoizolat: **2,2 m**	■ Greutate redusă ■ Rezistență mecanică ridicată ■ Rigiditate ■ Protecția anticorozivă realizată prin zincare, asigură menținerea proprietăților în timp
 **Rigiprofil® UW 100**	Profil din tablă din oțel zincat gofrat prin tehnologia UltraSTEEL® Consum pentru 1 m² de perete termoizolat: *Depinde de forma și alcătuirea acoperișului*	■ Greutate redusă ■ Rezistență mecanică ridicată ■ Rigiditate ■ Protecția anticorozivă realizată prin zincare, asigură menținerea proprietăților în timp
Piesă de ancorare Rigips®	Piesă de ancorare a profilelor Rigiprofil®CD de structura de lemn a acoperișului, pe partea laterală a căpriorilor Consum pentru 1 m² de perete termoizolat: **2,7 buc.**	■ Reacția la foc: Clasa A1
Piesă de îmbinare Rigips®	Piesă de îmbinare liniară pentru prelungirea profilelor Rigiprofil® CD 60 Consum pentru 1 m² de perete termoizolat: **0,2 buc.**	■ Datorită fixării ferme nu este necesară o fixare suplimentară cu șuruburi

PRODUS	DESCRIERE / CONSUM	BENEFICII
 Șurub autofiletant Rigips® 212/25, L = 25 mm, ø 3,5 mm	Șurub din oțel, de culoare neagră (suprafață fosfatată), rezistent la coroziune, diametru 3,5 mm, cu cap înecat și locaș în cruce, cu gât tip trompetă, cu filet și vârf ascuțit tip cui Consum pentru 1 m² de perete termoizolat: **17 buc.**	■ Rezistență la smulgere ■ Rezistență la coroziune
 Șurub autofiletant pentru lemn, din oțel, 3,5 x 40 mm	Consum pentru 1 m² de perete termoizolat: **5,4 buc.** Se mai pot utiliza: **Șuruburi autofiletante Rigips® 212/45** sau **Șuruburi Ridurit 45**	■ Rezistență la smulgere
 Bandă autoadezivă Rigips®	Bandă din fibră de sticlă (pentru armarea rosturilor) Consum pentru 1 m² de perete termoizolat: **1,2 m**	■ Rezistență sporită la umiditate, absorbind puțină apă din materialul de chituit ■ Rezistență la rupere din întindere (≥40 kN/mm²) ■ Aderență superioară la materialele de chituit Rigips®, împreună cu care asigură o armare foarte puternică a rostului
  Rigips® SUPER	Chit alb, fin, pe bază de ipsos, recomandat pentru umplerea și finisarea rosturilor plăcilor din gips-carton, aplicabil manual (TL 60 min) Consum pentru 1 m² de perete termoizolat: **0,3 kg**	■ Se aplică și se șlefuiește cu ușurință ■ Are o contractare scăzută ■ Poate fi folosit atât pentru umplerea cât și pentru finisarea rosturilor

Saint-Gobain, un partener de încredere

În România, Saint-Gobain pune la dispoziția proiectanților, constructorilor și dezvoltatorilor:

- Produse cu calitate garantată, proprietățile lor fiind măsurate continuu în timpul procesului de fabricație;
- Ofertare și livrare rapidă, produsele fiind prezente la un număr mare de distribuitori;
- Buna cunoaștere a tuturor elementelor soluției de către echipa comercială, majoritatea produselor fiind fabricate local;
- Servicii de calculare precisă a punților termice și a rezistenței termice corectate pentru configurațiile din proiect;
- Servicii de calculare a riscului de prezență și de acumulare a umidității în interiorul straturilor acoperișului;
- Servicii de calculare a consumului de încălzire și de răcire pentru clădire;
- Asistență tehnică pentru alegerea soluției de acoperiș adecvate;
- Asistență tehnică pe șantier pentru montarea corectă a produselor.

SAINT-GOBAIN

SAINT-GOBAIN ROMANIA

Calea Floreasca nr. 165
One Tower • etaj 10
Sector 1 • cod 014459 • București • România
Tel.: +40 21 207 57 50/51
info.constructionproducts@saint-gobain.com
www.isover.ro
www.rigips.ro

www.facebook.com/ISOVERRomania
www.facebook.com/RIGIPSRomania

www.youtube.com/IsoverRomania
www.youtube.com/@rigipsonline