



# Termoizolarea pardoselilor

- ▶ pardoseli pe planșee în consolă
- ▶ încălzire prin pardoseală
- ▶ planșee pe structuri ușoare
- ▶ izolare la zgomot de impact

## Termoizolarea pardoselilor

Pardoselile așezate pe sol sunt acele pardoseli realizate în general din beton, fie la subsolul clădirii fie la parter (în cazul clădirilor fără subsol). Se recomandă o atenție deosebită în ceea ce privește termoizolarea acestora tocmai datorită faptului că pot influența negativ microclimatul interior al încăperilor de la parter.

Pardoselile intermediare (dintre etaje) trebuie să răspundă atât unor cerințe privind termoizolarea cât și în ceea ce privește izolarea la zgomot de impact, indiferent de structura lor (beton, structură metalică sau de lemn).

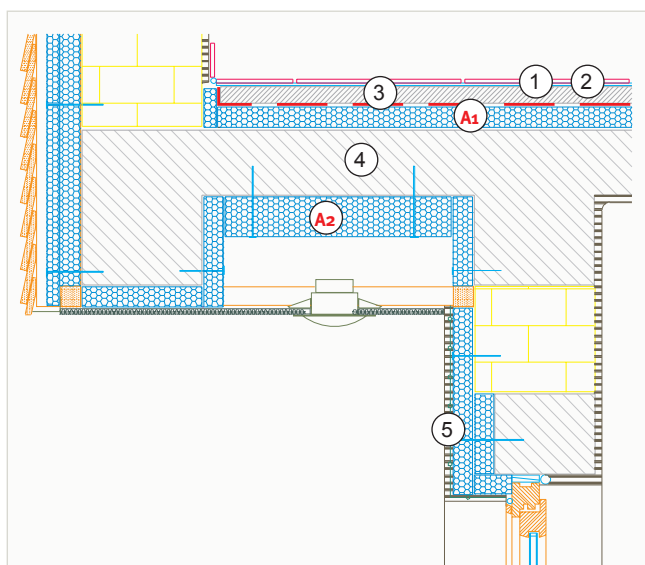
Planșeul de la ultimul nivel se termoizolează (în cazul în care podul este utilizat ca spațiu tehnic) prin poziționarea materialului termoizolant deasupra acestuia spre spațiul rece dinspre pod. Folosirea barierei împotriva vaporilor se va face numai în urma unor calcule care să certifice comportamentul acestor elemente în prezența vaporilor.

În cazul balcoanelor sau al logiilor, o corectă amplasare a izolației termice împiedică apariția punților termice și respectiv apariția condensului în punctele sensibile ale construcției.

## Termoizolarea pardoselilor și a planșeelor în consolă

La termoizolarea camerelor cu planșee ieșite în consolă, cerința principală se referă la asigurarea continuității sistemului termoizolant, condiție esențială pentru a obține confortul interior fără apariția de punți termice. Se recomandă ca termoizolația plăcii în consolă să fie în continuarea sistemului termoizolant al fațadei (ca în detaliul de mai jos).

La balcoane și logii, termoizolația de la fațadă se continuă pe placa balconului atât pe fața superioară cât și pe fața inferioară (a se vedea mai jos). Lipsa termoizolației, montarea greșită a acesteia sau grosimea insuficientă pot conduce la punți termice și pot determina apariția condensului în zonele expuse, probleme dificil de reabilitat odată ce clădirea este dată în folosință.



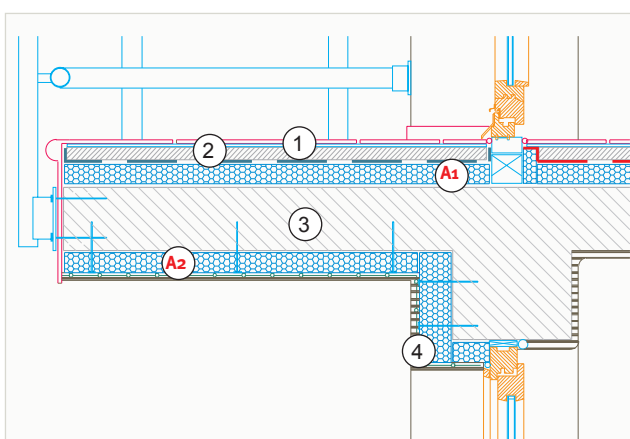
### Pardoseală și termoizolare bovindou

$R'_{min} = 4.50 [m^2K/W]$

- 1 - strat de uzură, pardoseală rece (plăci ceramice)
- 2 - strat de uzură, parchet
- 3 - șapă de egalizare din beton (dală flotantă)
- 4 - planșeu din beton armat, în consolă
- 5 - tencuială armată cu plasă din fibră de sticlă și termosistem Austrotherm EPS® AF70, AF80, AF PLUS

**A1** - Austrotherm EPS® A100 sau EPS® AT

**A2** - Austrotherm EPS® AF70, AF80, AF PLUS



### Termoizolare placă balcon în consolă

$R'_{min} = 4.50 [m^2K/W]$

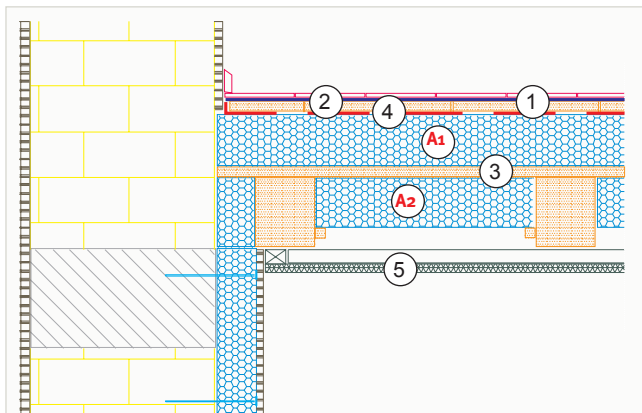
- 1 - strat de uzură, pardoseală rece (plăci ceramice)
- 2 - strat de uzură, parchet
- 3 - planșeu din beton armat, în consolă
- 4 - tencuială armată cu plasă din fibră de sticlă și termosistem Austrotherm EPS® AF70, AF80, AF PLUS

**A1** - Austrotherm EPS® A100

**A2** - Austrotherm EPS® AF70, AF80, AF PLUS

## Termoizolarea planșelor pe structuri ușoare

La termoizolarea unei pardoseli pe structură de lemn deasupra unui spațiu neîncălzit, amplasarea termoizolației se face atât între grinzi cât și deasupra dușumelei. Dușumeaua oarbă (șapă uscată) se poate amplasa direct pe stratul termoizolant care este realizat din polistiren rezistent la încărcări (a se vedea detaliul de mai jos).



**Termoizolație între grinzi, deasupra unui spațiu exterior**  
 $R'_{min} = 4.50 [m^2K/W]$

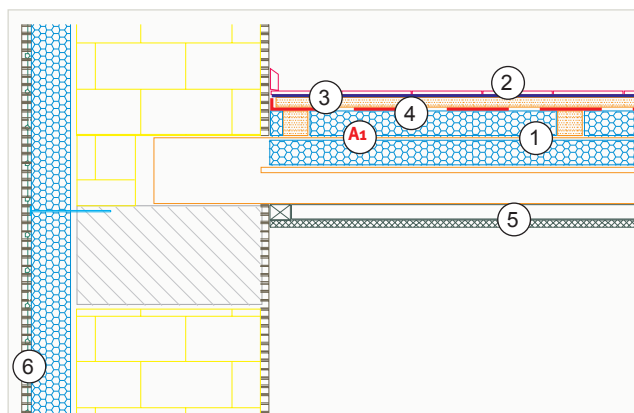
- 1 - strat de uzură, parchet
- 2 - folie de polietilenă expandată, suport pentru parchet
- 3 - placă suport pentru termoizolație
- 4 - dușumea oarbă, scânduri sau placă de așchii aglomerate cu ciment
- 5 - placă din gips-carton sau pe bază de ciment

**A1** - Austrotherm EPS® A100

**A2** - Austrotherm EPS® A50



Termoizolarea unei pardoseli peste un spațiu încălzit este necesară în general pentru încăperi ale aceleiași case, dar în care încălzirea se face diferențiat, în funcție de gradul de utilizare al încăperilor.



**Termoizolație peste grinzi, peste spațiu neîncălzit**  
 $R'_{min} = 2.90 [m^2K/W]$

- 1 - șipci din lemn pentru fixarea termoizolației și suport pentru dușumeaua oarbă
- 2 - strat de uzură, parchet
- 3 - folie de polietilenă expandată, suport pentru parchet
- 4 - dușumea oarbă, scânduri sau placă de așchii aglomerate cu ciment
- 5 - placă din gips-carton sau pe bază de ciment
- 6 - tencuială armată cu plasă de fibră de sticlă și termosistem

**A1** - Austrotherm EPS® A50 - 2 plăci

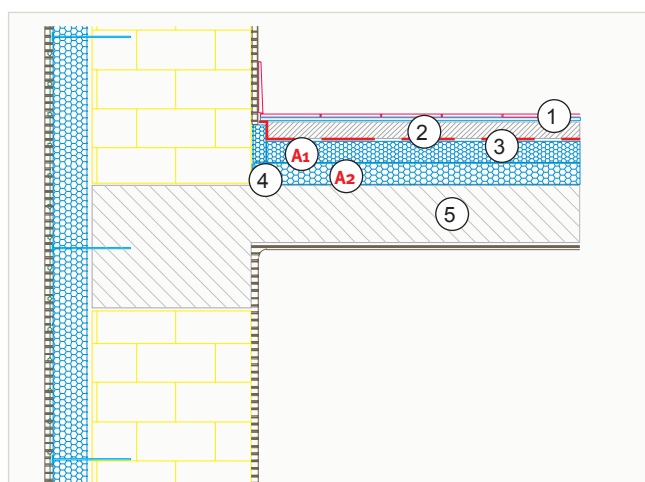
În ambele variante, sub pardoseală, se va monta o folie barieră împotriva vaporilor. În cazul pardoselilor pe structuri ușoare (mai ales în cazul celor care sunt amplasate deasupra unor spații neîncălzite) se recomandă efectuarea unor calcule termice minuțioase, care să împiedice apariția punților termice, respectiv a condensului, la legătura cu elementele constructive adiacente.



## Termoizolarea pardoselilor pe dală flotantă, izolatoare la zgomot de impact

Tip de produs		Izolare la zgomot de impact			Izolare la zgomot aerian	Coeficient de transfer termic (U) w/m²K
		Rigiditate dinamică s'MN/m³	Reducere transmisie zgomot de impact $\Delta L_w$ dB	Indice de izolare total $L_{n,w}$ dB	Îmbunătățirea izolării la zgomot aerian $R_w$ dB	
AT-L2	15	$\leq 20$	28 - 30	50 - 48	+15	0.72
AT-L2	20	$\leq 20$	28 - 30	50 - 48	+15	0.67
AT-L2	25	$\leq 15$	29 - 33	50 - 48	+15	0.62
AT-L2	30	$\leq 15$	29 - 33	49 - 45	+15	0.58
AT-L2	40	$\leq 10$	30 - 34	48 - 48	+15	0.51
AT-L4	25	$\leq 30$	28 - 30	51 - 49	+15	0.62
AT-L4	30	$\leq 20$	28 - 30	50 - 48	+15	0.58
AT-L4	50	$\leq 15$	28 - 30	49 - 45	+15	0.46

Măsuratori în baza SR EN 13163.



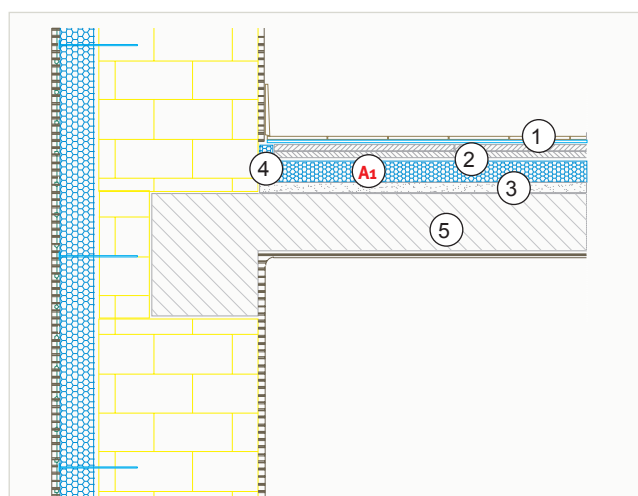
### Pardoseală pe dală flotantă umedă (șapă de beton slab armată)

$R'_{min} = 2.90 [m^2K/W]$

- 1 - pardoseala, parchet, PVC sau gresie
- 2 - șapă slab armată
- 3 - folie de separatie-protectie la umezeala
- 4 - fasie strat elastic (banda marginala Austrotherm EPS)
- 5 - planșeu B.A.

**A1** - Austrotherm EPS® A100 - minim 2 cm

**A2** - Austrotherm AT



### Pardoseală pe dală flotantă uscată (plăci speciale din gips-carton)

$R'_{min} = 2.90 [m^2K/W]$

- 1 - pardoseala, parchet
- 2 - șapă uscată flotantă
- 3 - strat de egalizare
- 4 - bandă marginală Austrotherm EPS
- 5 - planșeu B.A.

**A1** - Austrotherm AT

## Izolarea la zgomot de impact

Pentru creșterea confortului, valorile indicelui de izolare  $L$  trebuie să fie cât mai mici. Normele de protecție acustică prevăd valorile maxime acceptabile pentru diferite situații. În tabelul de mai jos sunt prezentate cele mai obișnuite valori ale indicilor de izolare la zgomot de impact (in situ), valori selectate din "Normativul de protecție la zgomot".

Indici de izolare la zgomot de impact planșee între:		Valorile maxime indice $L'n-dBa$
Unitatea funcțională	spațiile alăturate așezate deasupra unității funcționale	
orice încăpere dintr-un apartament, cameră de hotel	încăperi din apartamentele, camerele adiacente	62
orice încăpere dintr-un apartament, cameră de hotel	coridoare, holuri comune, casa scării, alte spații similare	58
birouri cu activitate intelectuală	încăperi similare, birouri de lucru cu publicul	65
birouri cu activitate intelectuală	coridoare, holuri comune, casa scării, alte spații similare	62

Rezultatele izolării la zgomot de impact depind de alcătuirea planșeului și a pardoselii. În acest sens, esențială este prezența unui strat izolant elastic.

Plăcile Austroterm EPS® AT sunt astfel prelucrate încât devin compresibile, căpătând elasticitatea necesară utilizării în sistemele de dale flotante umede sau uscate.

În cazul planșeelor masive (beton, corpuri ceramice sau similare) este necesar ca din indicele de izolare la zgomot de impact al planșeului (întotdeauna insuficient) să se scadă valoarea indicelui de reducere a transmisiei zgomotului de impact al pardoselii.

Pentru ca rezultatul să fie cel estimat, este necesar să se evite orice punte solidă - atingere între dala suport a pardoselii și structură (pereți și planșeu). În acest scop, pe conturul pereților se introduc fâșii elastice. Pereții despărțitori grei trebuie să întrerupă pardoseala și să rezeme pe planșeu, iar pereții ușori pot rezema pe dală.

Plăcile de izolare la zgomot de impact Austroterm EPS® AT au, datorită caracteristicilor polistirenului expandat, și proprietăți termoizolante.

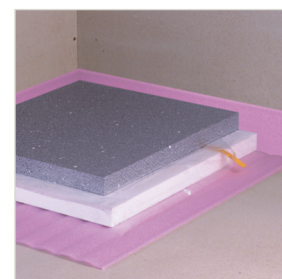
## Izolarea la zgomot aerian

Alcătuirile de tip dală flotantă pot aduce un surplus de izolare și la zgomot aerian.

Aceasta variază în funcție de izolarea la zgomot aerian a planșeului (cu cât izolarea realizată de planșeu este mai mare, cu atât surplusul este mai mic).

În consecință îmbunătățirea adusă de un anumit tip de pardoseală trebuie să fie prezentată împreună cu specificarea exactă a caracteristicilor ansamblului.

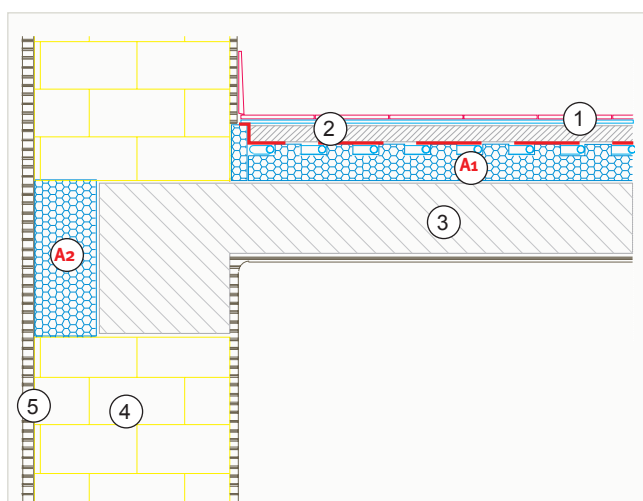
În acest caz apar două straturi de plăci Austroterm: un prim strat care are și rol de egalizare EPS A100 și stratul elastic izolant la impact EPS AT (a se vedea detaliul de la pagina 4 - pardoseală pe dală flotantă umedă).



## Termoizolarea pardoselilor cu încălzire prin pardoseală

Plăcile de polistiren expandat Austrotherm EPS AN au un format special, dedicat pentru sistemele de încălzire de joasă temperatură prin pardoseală.

Suprafața superioară a plăcilor dispune de o serie de caneluri care permite ghidarea tuburilor flexibile ale sistemului de încălzire.



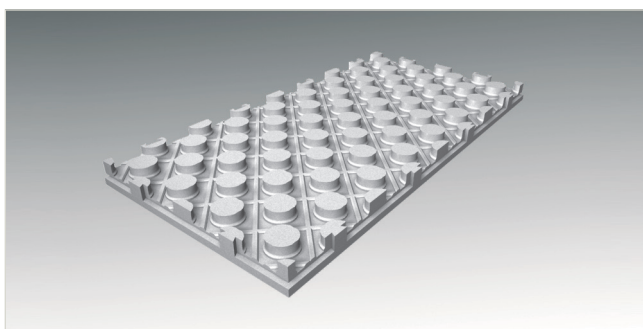
### Pardoseală pe șapă flotantă umedă și sistem încălzire peste subsol neîncălzit

$R'_{min} = 2.90 [m^2K/W]$

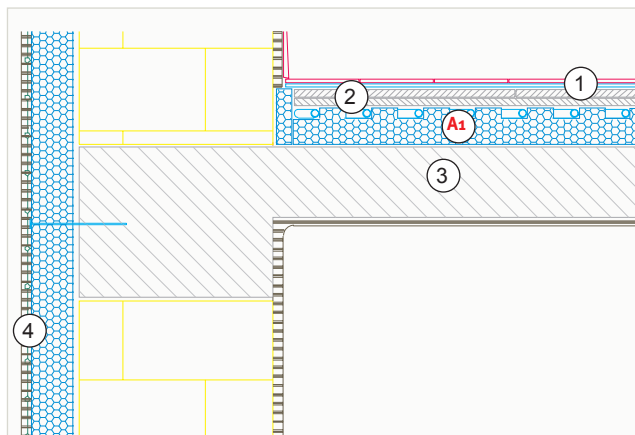
- 1 - strat de uzură, plăci ceramice
- 2 - șapă de egalizare din beton (dală flotantă)
- 3 - planșeu din beton armat
- 4 - perete exterior
- 5 - tencuială armată cu plasă din fibră de sticlă

**A1** - Austrotherm EPS® AN

**A2** - Austrotherm EPS® AF70, AF80, AF PLUS



Plăcile de polistiren au în acest caz rolul de a termoizola pardoseală încălzită față de planșeul de dedesubt. În cazul în care sistemul de încălzire este dispus deasupra unor încăperi reci, poate fi necesară creșterea grosimii stratului de polistiren, lucru care se poate verifica prin efectuarea unor calcule termice.



### Pardoseală pe șapă flotantă uscată și sistem încălzire

$R'_{min} = 2.90 [m^2K/W]$

- 1 - strat de uzură, plăci ceramice
- 2 - șapă uscată (dală flotantă)
- 3 - planșeu din beton armat
- 4 - tencuială armată cu plasă din fibră de sticlă și termosistem Austrotherm EPS® AF70, AF80, AF PLUS

**A1** - Austrotherm EPS® AN

### Instrucțiuni de montaj:

- Pe planșeul de beton se așterne un strat de nisip uscat de 1 cm.
- Se montează plăcile Austrotherm EPS® AN prin intermediul îmbinărilor în coadă de rândunică.
- Se poziționează tubulatura fără a mai fi necesare piese suplimentare de prindere.
- Se face proba de presiune.
- Se montează plasa sudată Ø 5 cu ochiuri 200 x 200 mm.
- Se toarnă șapă de consistență plastică.

# Austrotherm EPS® AN - Plăci din polistiren expandat pentru încălzire prin pardoseală

## Dimensiuni

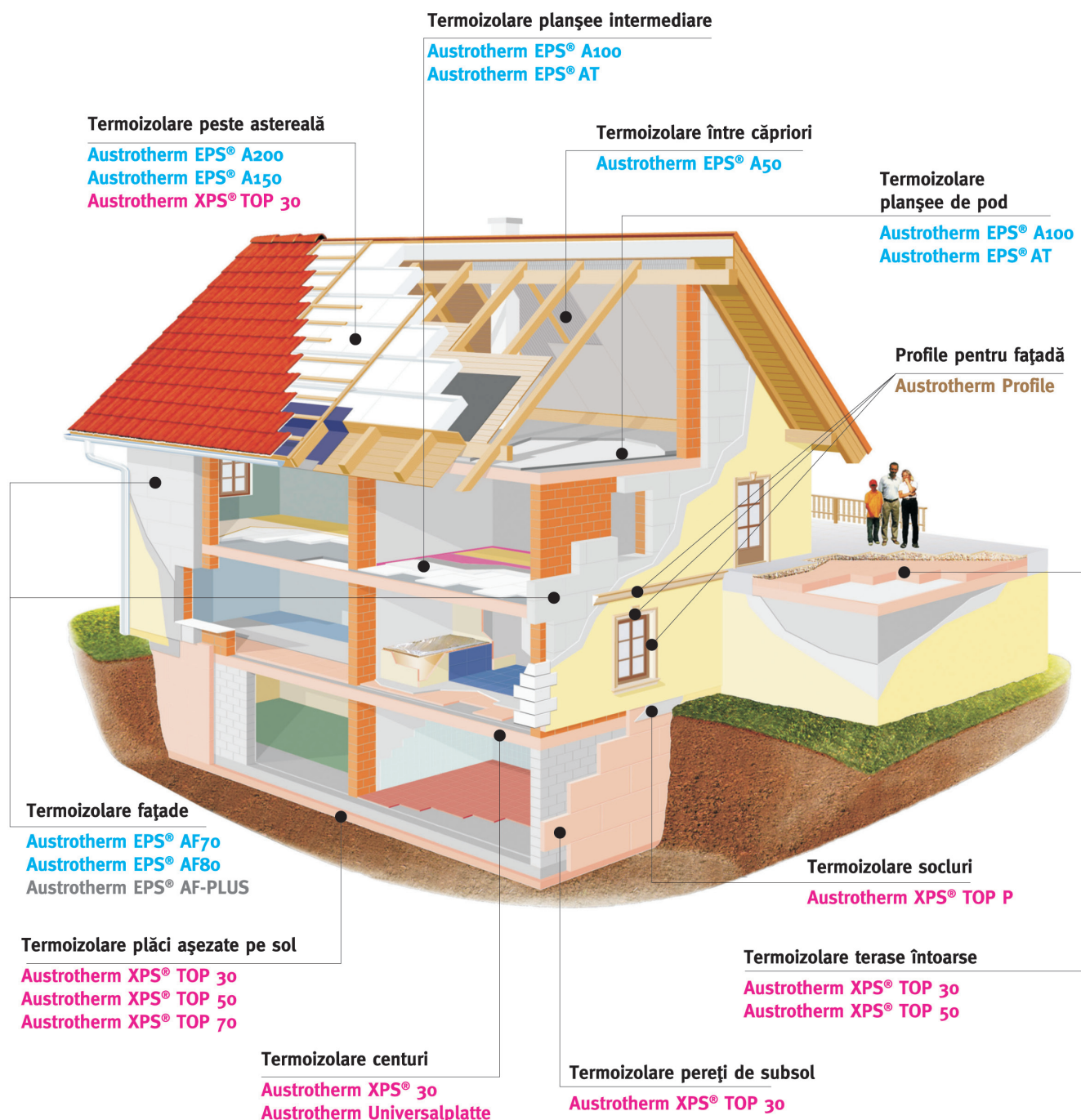
Dimensiuni în plan	1215 x 615 mm
Grosime placă + nodul	57 (30+27) mm
Suprafața unei plăci	0,72 m <sup>2</sup>
Număr de plăci în pachet	8
Suprafață de acoperire / pachet	5,76 m <sup>2</sup>

## Date tehnice

Rezistența la compresiune pentru o tasare de 10%	CS(10)150 ≥ 150 kPa (15 t/m <sup>2</sup> )
Conductivitatea termică λ	0,035 W/mK
Absorbție de apă prin scufundare după 1 an	3%
Absorbție de apă prin scufundare după 24 h	0,05%



# Izolații corecte cu Austrotherm



## AUSTROTHERM COM SRL

Registrul Comerțului: J40/3133/1998; CUI: RO10403965  
Capital social: 5.351.042 RON  
Tel: 021 317 12 27/ 28/ 29; Fax: 021 317 12 31  
E-mail: [office@austrotherm.ro](mailto:office@austrotherm.ro)  
Fabrică București: Bd. Iuliu Maniu 598, Sector 6.  
Fabrică Horia, Județul Neamț

### Reprezentanți zonali:

- București, Argeș, Dâmbovița, Dolj, Teleorman, Gorj, Mehedinți, Olt, Vâlcea: 0724 224 514
- București, Brăila, Călărași, Constanța, Giurgiu, Ialomița, Tulcea: 0724 566 966
- Brașov, Buzău, Covasna, Harghita, Prahova, Sibiu: 0723 336 356
- Arad, Bihor, Caraș Severin, Hunedoara, Timiș: 0723 606 940
- Alba, Bistrița Năsăud, Cluj, Maramureș, Mureș, Satu Mare, Sălaj: 0722 236 813
- Bacău, Botoșani, Galați, Iași, Neamț, Suceava, Vaslui, Vrancea: 0722 193 598

[www.austrotherm.com](http://www.austrotherm.com)

Informațiile tehnice și detaliile constructive prezentate în prezentul catalog reprezintă soluții de principiu și redau nivelul actual al cunoștințelor specialiștilor Austrotherm și al experienței dezvoltate în cadrul companiei. Domeniile de aplicare prezentate nu cuprind totalitatea cazurilor particulare, Austrotherm neasumându-și responsabilitatea pentru rezolvările concepute pe baza informațiilor din acest catalog. Pentru orice alte informații privind modul de rezolvare a unui proiect concret, contactați specialiștii Austrotherm.

2012

Concepție și realizare: [www.spatiuconstructuit.ro](http://www.spatiuconstructuit.ro)

**AUSTROTHERM**  
Termoizolații