



Termoizolarea fațadelor

- ▶ fațade ventilate
- ▶ pereți din zidărie
- ▶ pereți pe structură ușoară

Termosisteme

Termoizolarea fațadelor a ridicat nenumărate probleme de-a lungul timpului atât datorită diverselor moduri de executare a pereților (din zidărie, din beton sau pe structuri ușoare din lemn sau metal) cât și cerințelor de finisare (tencuială, vopsea decorativă sau placaje de tip cărămidă aparentă).

Termosistemele au evoluat grație utilizării de materiale termoizolante performante: astăzi, se recomandă soluții alcătuite din materiale compatibile, care răspund necesităților de izolare termică a clădirilor, putând fi folosite la construcțiile noi sau pentru reabilitarea termică a fațadelor clădirilor vechi. Mai mult decât atât, au fost dezvoltate soluții specifice pentru toate tipurile de pereți, în funcție de alcătuirea acestora. Detaliile de execuție sunt esențiale pentru o termoizolare eficientă, mai ales zonele în care pot apărea punți termice (racordul la soclu și la centurile sau grinzile planșeelor, racordul la tâmplărie și cel de la streșină sau atic). La îmbinările de colț se recomandă țeserea plăcilor și protejerea muchiilor cu profile metalice cu plasă.

Utilizarea termosistemului nu exclude termoizolarea celorlalte elemente constructive, ci vine să o completeze, integrându-se într-un sistem complet de izolare termică, de la fundații și până la acoperiș.

Termosistemele au următoarele avantaje:

- îmbunătățirea capacității termoizolante a pereților de exterior;
- costuri reduse de manoperă;
- mare varietate de culori și/sau texturi;
- posibilitatea realizării de ancadramente și folosirea profilelor decorative fără a cauza deteriorări sau străpungeri prin termoizolație;
- îmbunătățirea microclimatului interior și reducerea costurilor legate de consumul de energie necesar pentru încălzire/răcire (valabil pentru construcțiile cu sistem complet de termoizolare).

Un caz special îl reprezintă folosirea termosistemelor la izolarea pereților exteriori ai construcțiilor pe structuri ușoare din lemn sau metal, datorită faptului că suportul pe care se montează este în general mai elastic, fiind alcătuit din plăci de lemn sau plăci pe bază de ciment. Utilizarea termosistemului pentru acest tip de construcții le conferă un aspect mai tradițional. Datorită inerției termice scăzute a pereților pe structuri ușoare, se recomandă în general o grosime a termoizolației care să permită păstrarea unui microclimat interior în condițiile dorite. În orice situație, pentru obținerea rezultatelor așteptate, grosimea optimă a termoizolației se va determina prin calcule termice realizate de către un specialist.



Termosistem la pereți din zidărie

Pereții din zidărie constituie una dintre cele mai utilizate soluții constructive de la noi. Pentru a obține o termoizolare eficientă la acest tip de construcții, este necesar să fie îndeplinite câteva cerințe.

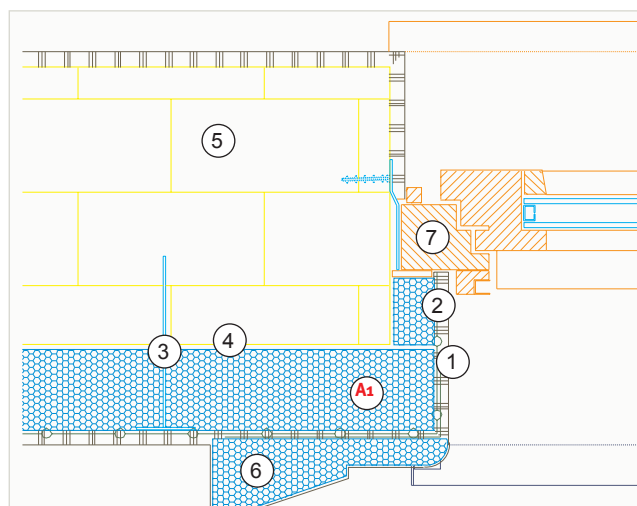
Prima cerință se referă la grosimea materialului termoizolant. Grosimea se calculează în funcție de mai mulți parametri exteriori dar și în funcție de tipul de zidărie din care este executată construcția (cărămidă plină sau cu goluri, BCA, bolțari, beton sau panouri prefabricate din beton, etc.) și poate avea valori diferite de la o construcție la alta.

A doua cerință se referă la materialul utilizat pentru realizarea termosistemului. Se recomandă utilizarea produselor cu specificația "pentru fațadă". Datorită unei experiențe îndelungate în ceea ce privește conformarea termosistemelor pe structuri din zidărie, Austrotherm nu recomandă utilizarea polistirenului extrudat pentru termosisteme.

În cele din urmă, este necesar să se acorde o atenție deosebită execuției propriu-zise a lucrării, pe șantier, urmărindu-se respectarea unor detalii foarte importante:

- întoarcerea termoizolației la golurile de ferestre și uși spre tâmplărie, pentru a împiedica pierderile de energie. În acest sens, tâmplăria se poate monta pe un toc orb care să permită întoarcerea materialului termoizolant fără a acoperi tocul ferestrei.
- țeserea plăcilor de polistiren expandat la colțuri (intrate sau ieșite) permite o rezistență mai mare în timp și împiedică apariția unor punți termice în zonele respective.
- continuitatea termosistemului cu termoizolația acoperișului și cea a soclului este o cerință obligatorie care sporește eficiența termosistemului și reduce șansa apariției unor punți termice în zonele respective.

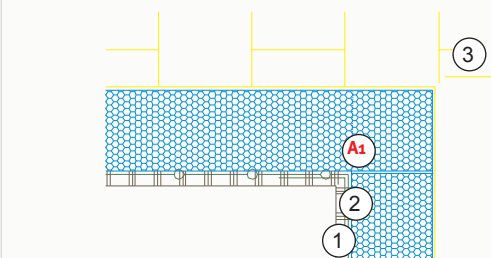
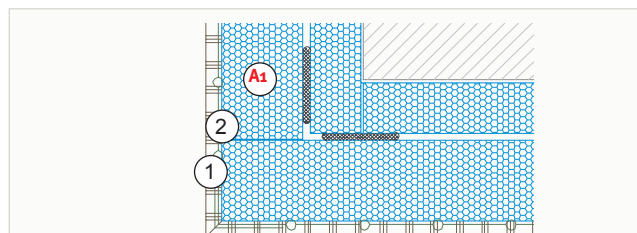
În cazul în care, din considerente locale, nu se poate face montajul termosistemului la exterior sau dacă termoizolarea pe exterior nu este suficientă, se poate monta un dublaj termoizolant la interiorul clădirii. În această situație însă este necesar un calcul privind comportamentul la vapori al fiecărui detaliu în parte. Soluția de termoizolare la interior comportă dezavantaje referitoare la spațiul pierdut. De asemenea, este necesară o atenție deosebită la racordul materialului termoizolant cu tavanul și pardoseala. Finisarea se poate face cu tencuieli umede sau cu plăci de gips-carton, în funcție de condiționările legate de dimensiunea spațiului interior.



Detaliu de câmp și racord la fereastră
R'min = 1.80 [m²K/W]

- 1 - tencuială decorativă de exterior
- 2 - plasă de fibră de sticlă pentru armarea adezivului suport al tencuielii
- 3 - diblu plastic pentru fixarea plăcilor
- 4 - adeziv pentru prinderea plăcilor de polistiren
- 5 - perete de zidărie
- 6 - profile pentru fațadă Austrotherm EPS®
- 7 - tâmplărie

A1 - Austrotherm EPS® AF70, AF80, AF PLUS



Detaliu de câmp și racord la fereastră
R'min = 1.80 [m²K/W]

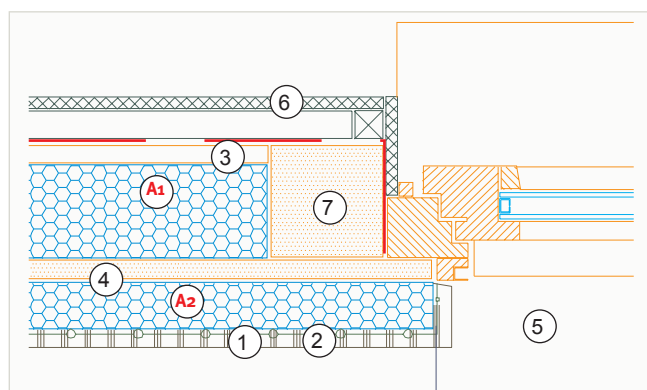
- 1 - tencuială decorativă de exterior
- 2 - plasă de fibră de sticlă pentru armarea adezivului suport al tencuielii
- 3 - perete de zidărie

A1 - Austrotherm EPS® AF70, AF80, AF PLUS

Termosistem la pereți pe structuri ușoare

O variantă de execuție a clădirilor rezidențiale o constituie structurile ușoare din lemn sau metal. În funcție de modul de rezolvare se pot folosi plăci OSB pentru construcțiile pe structură de lemn sau plăci pe baza de ciment pentru structurile din metal, ca suport pentru stratul de termosistem. Se recomandă utilizarea unor adezivi dedicați, care să permită o aderență bună a materialului termoizolant de stratul suport și o rezistență îndelungată în timp a acestuia.

Atunci când se execută termoizolarea pereților pe structuri ușoare, se vor urmări aceleași aspecte ca și în cazul termosistemelor pe zidărie, cu amendamentul că în acest caz este necesară amplasarea unei folii impermeabile la vapori la interior, pe fața caldă a termoizolației, pentru a împiedica migrarea vaporilor prin structura pereților, respectiv condensarea acestora în interiorul pereților.

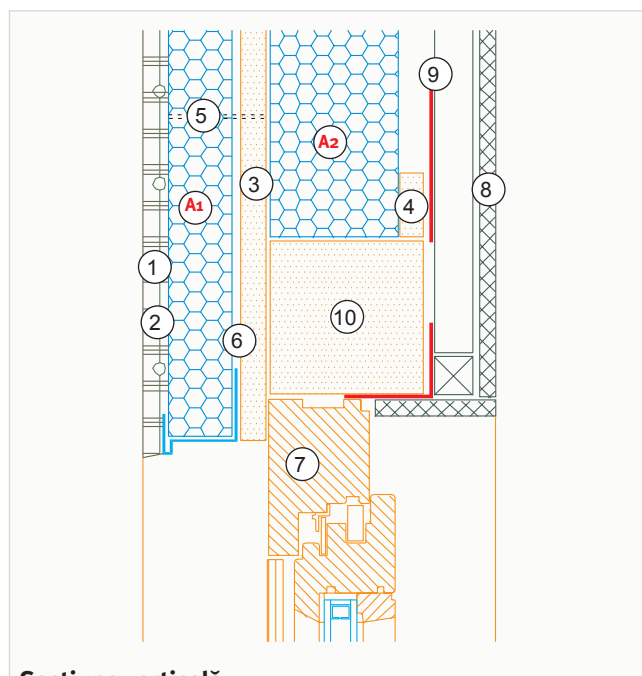


Secțiune orizontală, racord la fereastră $R'_{min} = 1.80 [m^2K/W]$

- 1 - tencuială decorativă de exterior
- 2 - plasă de fibră de sticlă pentru armarea adezivului suport al tencuielii
- 3 - șipci de lemn pentru fixarea termoizolației
- 4 - adeziv pentru prinderea plăcilor de polistiren (facultativ)
- 5 - glaf tablă
- 6 - gips-carton finisat
- 7 - structură lemn ignifugat

A1 - Austrotherm EPS® A50

A2 - Austrotherm EPS® AF70, AF80, AF PLUS



Secțiune verticală

$R'_{min} = 1.80 [m^2K/W]$

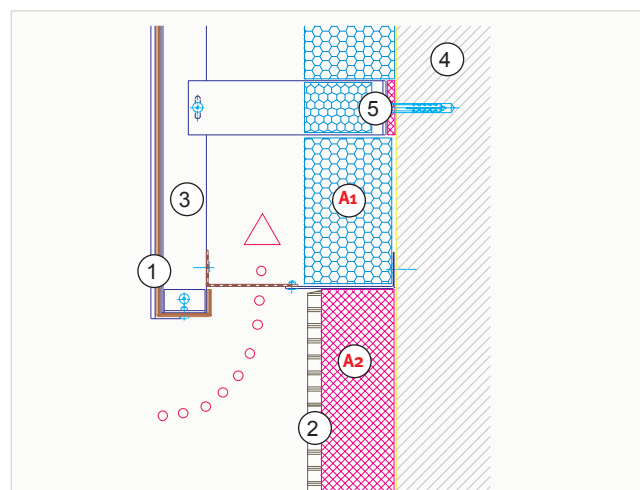
- 1 - tencuială decorativă de exterior
- 2 - plasă de fibră de sticlă pentru armarea adezivului suport al tencuielii
- 3 - placă pe bază de lemn/ciment, suport termoizolație
- 4 - șipci de lemn pentru fixarea termoizolației
- 5 - diblu plastic pentru fixarea plăcilor
- 6 - adeziv pentru prinderea plăcilor de polistiren (facultativ)
- 7 - tâmplărie
- 8 - gips-carton finisat
- 9 - strat de difuzie
- 10 - structură lemn ignifugat

A1 - Austrotherm EPS® A50

A2 - Austrotherm EPS® AF70, AF80, AF PLUS

Termoizolarea fațadelor ventilate

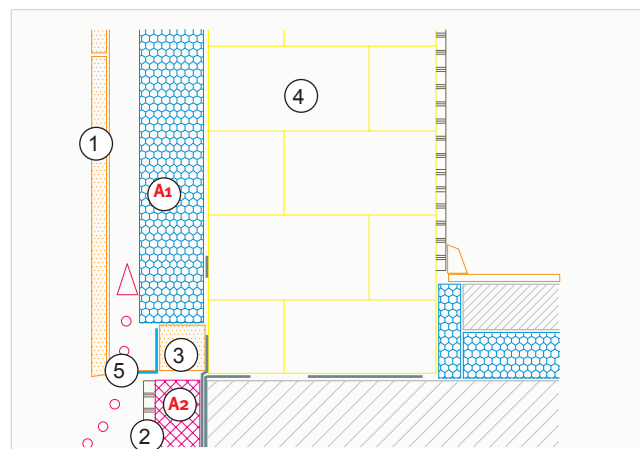
Conceptul de fațadă ventilată a apărut mai întâi la clădirile mari de birouri și s-a extins apoi și către construcțiile rezidențiale de mai mici dimensiuni. Datorită paletei mari de materiale și texturi această alegere devine din ce în ce mai utilizată în zilele noastre pentru construcții rezidențiale. Indiferent de structura clădirii (beton armat, zidărie sau structuri ușoare din lemn sau metal), este necesară utilizarea unui material termoizolant care rezistă la schimbări de umiditate, de temperatură, etc și care să permită o bună izolare a fațadei. Stratul de aer ventilat poate reduce din supraîncălzirea fațadei pe timpul verii și poate permite evacuarea vaporilor acumulați accidental în structura peretelui. Admisia aerului se face la soclu iar evacuarea acestuia se va face la atic în cazul teraselor sau la streășină în cazul construcțiilor cu acoperiș în pantă. Sistemele de prindere pentru placajele uscate se vor ancora de structura clădirii urmărindu-se ca străpungerile prin termoizolație să limiteze apariția de punți termice care ar putea reduce capacitatea termoizolantă a acestora. Detaliile de îmbinare și racord cu elementele de tâmplărie sunt similare cu cele de la termosistemul cu finisaje umede, aceeași atenție acordându-se și racordurilor de soclu sau de la îmbinarea cu acoperișul. La construcțiile pe structuri ușoare cu fațade ventilate, ca și în celelalte cazuri, se recomandă o verificare prin calcule a necesarului de material termoizolant dar și în ceea ce privește comportamentul la vapori a detaliilor de fațadă, urmărindu-se cu preponderență reducerea punților termice ce ar putea apărea la îmbinările cu elementele adiacente (socluri, tâmplărie, balcoane, acoperișuri). Este de reținut că subdimensionarea grosimii materialului termoizolant, în cazul pereților de exterior pe structuri ușoare, precum și lipsa barierei împotriva vaporilor poate conduce atât la degradarea rapidă a structurii de rezistență a acestora dar și la costuri foarte mari de locuire a clădirii respective.



Finisaj panouri compozite din tablă, detaliu racordare la soclu cu termosistem umed
 $R'_{min} = 1.80 [m^2K/W]$

- 1 - panou din tablă compozit
- 2 - tencuială decorativă pentru soclu
- 3 - profil montant tratat anticoroziv
- 4 - perete din beton sau zidărie
- 5 - piese speciale de ancorare în beton sau zidărie

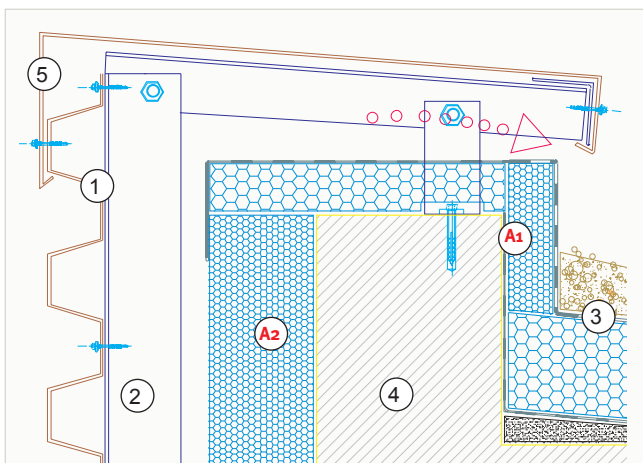
A1 - Austrotherm EPS® AF70, AF80, AF PLUS la fațadă
A2 - Austrotherm XPS®TOP la soclu



Finisaj panouri compozite din lemn la perete zidărie. Soclu cu termosistem umed
 $R'_{min} = 1.80 [m^2K/W]$

- 1 - placaj din panouri compozite lemn
- 2 - tencuială decorativă pentru soclu
- 3 - șipci din lemn pentru fixarea termoizolației și montajul paramentului exterior
- 4 - perete din beton sau zidărie
- 5 - grătar pentru ventilare

A1 - Austrotherm EPS® AF70, AF80, AF PLUS la fațadă
A2 - Austrotherm XPS®TOP la soclu



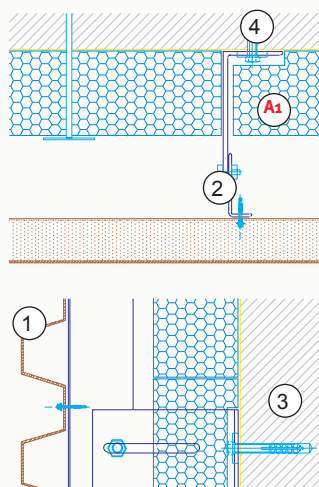
Termoizolație pe perete masiv, protejată cu tablă cutată

$R'_{min} = 1.80 [m^2K/W]$

- 1 - panou tablă cutată
- 2 - profil montant tratat anticoroziv
- 3 - folie hidroizolantă
- 4 - perete din beton sau zidărie
- 5 - șorț de tablă

A1 - Austrotherm EPS® A100, A150, A200

A2 - Austrotherm EPS® AF70

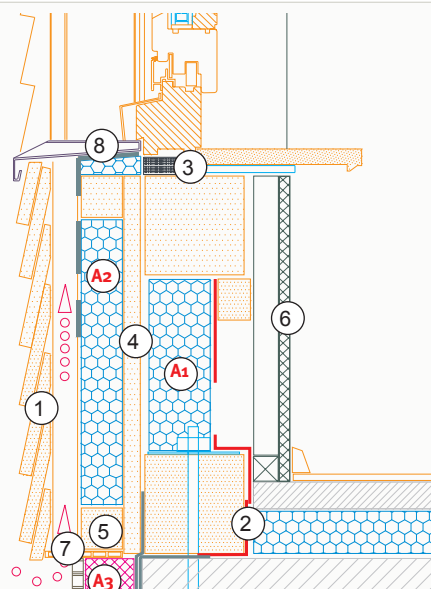


Secțiune orizontală și verticală în câmp curent

$R'_{min} = 1.80 [m^2K/W]$

- 1 - panou tablă cutată
- 2 - profil montant tratat anticoroziv
- 3 - perete din beton sau zidărie
- 4 - piese speciale de ancorare în beton sau zidărie

A1 - Austrotherm EPS® AF70, AF80, AF PLUS



Secțiune verticală cu racord la soclu și fereastră

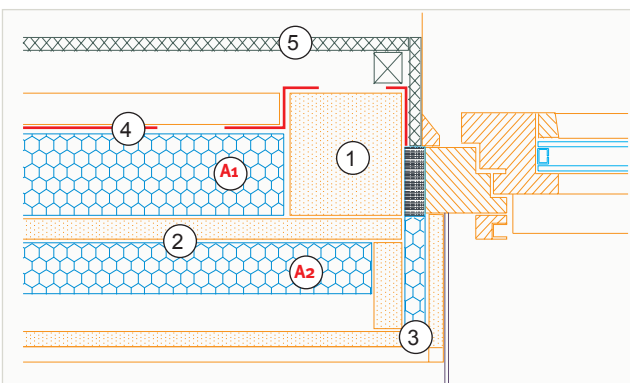
$R'_{min} = 1.80 [m^2K/W]$

- 1 - placaj scândură din lemn caplama
- 2 - folie hidroizolantă
- 3 - structură de susținere, lemn ignifugat
- 4 - placaj pe bază de ciment sau lemn suport pentru termoizolație
- 5 - șipci de lemn pentru fixarea termoizolației și montajul paramentului exterior
- 6 - plăci din gips-carton finisate
- 7 - grătar pentru ventilare
- 8 - glaf exterior din tablă

A1 - Austrotherm EPS® A50

A2 - Austrotherm EPS® AF70, AF80, AF PLUS

A3 - Austrotherm XPS®TOP



Termoizolare perete exterior ușor pe structură de lemn. Parament exterior scânduri caplama.

$R'_{min} = 1.80 [m^2K/W]$

- 1 - structură de susținere, lemn ignifugat
- 2 - placaj pe bază de ciment, sau lemn suport pentru termoizolație
- 3 - șipci de lemn pentru fixarea termoizolației și montajul paramentului exterior
- 4 - folie de protecție termoizolație
- 5 - plăci din gips-carton finisate

A1 - Austrotherm EPS® A50

A2 - Austrotherm EPS® AF70, AF80, AF PLUS

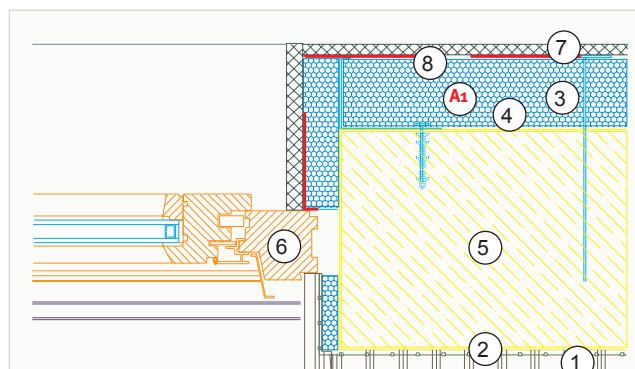
Reabilitarea termică a fațadelor

În condițiile în care costul combustibililor și al energiei este în creștere, reabilitarea termică a fațadelor clădirilor vechi devine o prioritate pentru utilizatorii acestora. Trebuie să înțelegem însă ca procesul de reabilitare termică al unei clădiri este în stransă legătură cu câteva aspecte foarte importante și anume:

- starea structurii de rezistență a clădirii
- starea pereților de exterior în cazul în care aceștia nu sunt pereți de rezistență
- starea tâmplăriei
- starea instalațiilor de încălzire și/sau răcire.

Pe lângă acestea, sunt de luat în calcul aceleași elemente ca și în cazul clădirilor noi și care ar putea influența comportamentul și eficiența termică a construcției: orientare, temperaturi exterioare pe timpul verii și al iernii, etc.

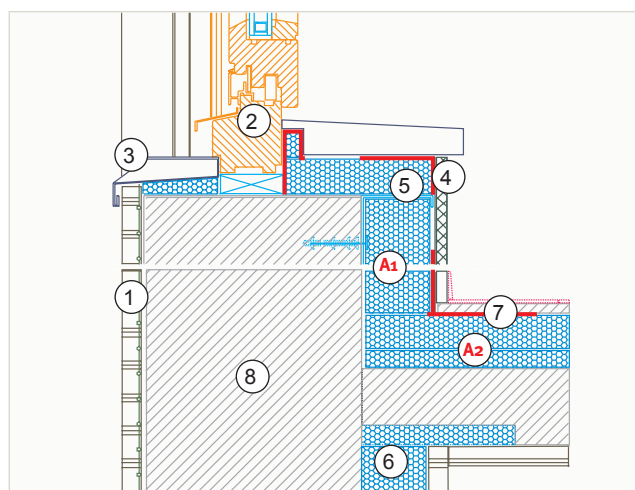
Din aceste cauze reabilitarea termică poate presupune costuri mai mari decât în cazul clădirilor noi și pentru a obține rezultate, este necesar să apelați la un consultant de specialitate.



Dublaj izolant interior la pereți de zidărie $R'_{min} = 1.80 [m^2K/W]$

- 1 - tencuială decorativă de exterior
- 2 - plasă de fibră de sticlă pentru armarea adezivului suport al tencuiei
- 3 - diblu plastic pentru fixarea plăcilor
- 4 - adeziv pentru prinderea plăcilor de polistiren
- 5 - perete de zidărie sau B.A.
- 6 - tâmplărie
- 7 - gips-carton finisat
- 8 - strat de difuzie

A1 - Austrotherm EPS® A50



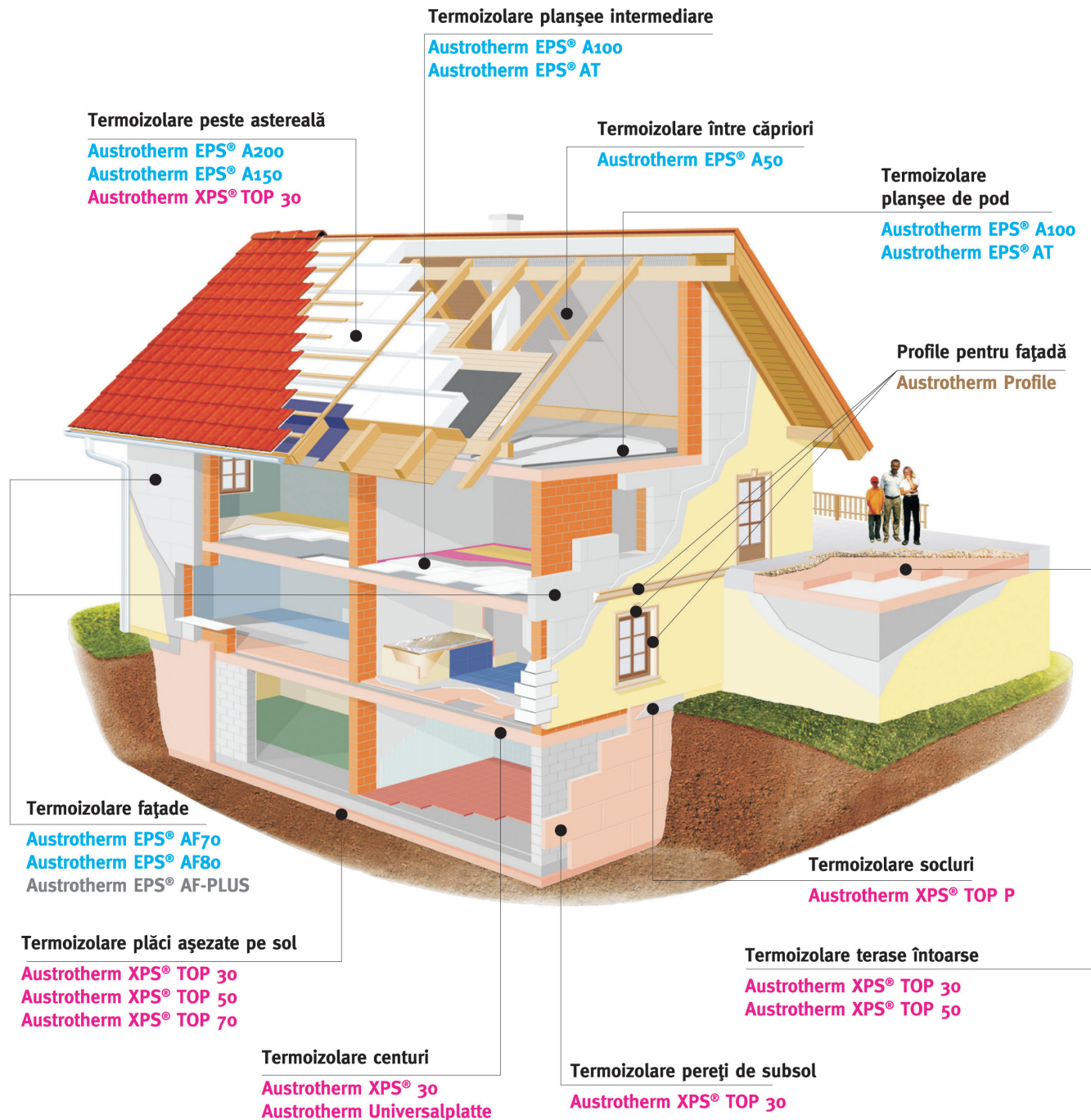
Dublaj izolant interior la pereți de beton $R'_{min} = 1.80 [m^2K/W]$

- 1 - tencuială decorativă de exterior
- 2 - tâmplărie
- 3 - glaf tablă
- 4 - gisp-carton finisat
- 5 - strat de difuzie
- 6 - termoizolație întoarsă spre interior pentru micșorarea punții termice
- 7 - pardoseală pe șapă flotantă
- 8 - diafragmă și planșeu B.A.

A1 - Austrotherm EPS® A50

A2 - Austrotherm EPS® A100 și/sau EPS® AT

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
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

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.spatiuconstruit.ro

AUSTROTHERM
Termoizolații