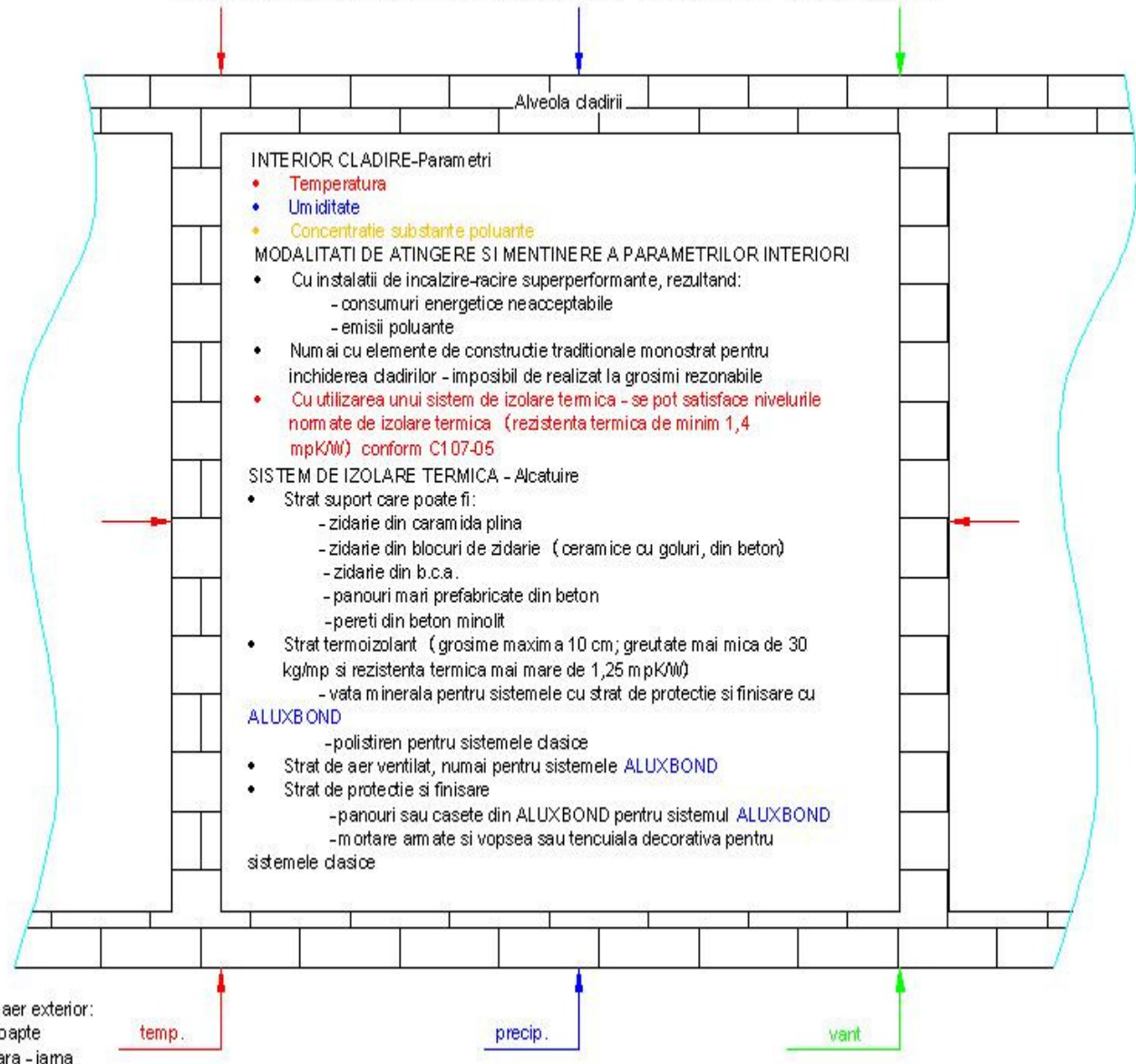


REABILITAREA SI MODERNIZAREA ENERGETICA A CLADIRILOR FOLOSIND PANOURILE SANDWICH ALUMINIU COMPOZIT ALUXBOND





SINGURUL PRODUCATOR DIN ROMÂNIA
DE PLĂCI COMPOZIT ALUMINIU-PLASTIC

Performanțele de izolare termică a pereților exteriori la construcțiile de până în anul 1997

Tabelul nr. 1

Perioada execuție	Rezistența termică
	Transmitanța termică $\frac{m^2K/W}{W/(m^2K)}$
până în anul 1950	$\frac{0,69}{1,45}$
între 1950 și 1984	
• pereți din zidărie portantă	$\frac{0,55 \dots 0,60}{1,82 \dots 1,67}$
• Închideri din zidărie la structuri în cadre din beton armat	$\frac{0,45 \dots 0,50}{2,33 \dots 2,00}$
• pereți din panouri prefabricate din beton	$\frac{0,65 \dots 0,80}{1,54 \dots 1,25}$
între 1984 și 1997	$\frac{1,16}{0,86}$
După 1997	$\frac{1,40}{0,71}$

Concluzie: toate clădirile construite înainte de anul 1997 trebuie să fie reabilitate termic în vederea reducerii consumurilor energetice și a cheltuielilor de exploatare.

Sisteme de izolare termică cu casete executate din plăci ALUXBOND Componentă

Varianta I
RT $\geq 1,4$ mpK/W

Varianta II
RT $\geq 2,0$ mpK/W

Strat suport – perete de 30 cm
cu rezistența termică de **0,45** mpK/W (cea mai mică) și conductivitate termică de 1,06 W/(mK)

Strat din plăci de vată minerală- conductivitate termică 0,045 W/(mK) și grosime de :
5 cm **8 cm**

Strat de aer slab ventilat

Casete din ALUXBOND de 4 mm grosime –
conductivitate termică 0,30 W/(mK)

Rezistențele termice calculate:
1,67 mpK/W **2,33 mpK/W**
Concluzie: prin utilizarea unei grosimi a stratului termoizolant din plăci din vată minerală de minim 5 cm se poate realiza rezistența termică minimă normată pentru orice construcție din ultimii 50 de ani din România.

Estimare costuri inclusiv
strat termoizolant și montaj
70€/mp **75€/mp**

Condiții de utilizare

- Înălțimi de clădiri de până la 30 de m
- Zone unde presiunea medie multianuală a vântului nu depășește 700 Pa (majoritatea teritoriului României)
- Diferențe de temperaturi de maxim 60°C
- Dimensiuni maxime de casete: 1550x1100 mm



SINGURUL PRODUCĂTOR DIN ROMÂNIA
DE PLĂCI COMPOZIT ALUMINIU-PLASTIC

Plăci compozit aluminiu-plastic **ALUXBOND**

-Producător: ENOL ALUMINIUM

- Destinație:

- placarea de suprafețe exterioare a pereților
- strat de protecție și finisare pentru sistemele de izolare termică

-Componentă:

- față posterioară din tablă de aluminiu de 0,5 mm, pretrată
- miez din polietilenă cu grosimea de 3 mm
- fața vizibilă din tablă de aluminiu prevopsită PVDF (poliviniliden fluorură) de 0,5 mm grosime

-Grosime standard plăci cu destinație exterioară: 4 mm

- Grosime straturi de vopsea: minim 26 microni

- Caracteristici tehnice principale – conform STF1/ 2007

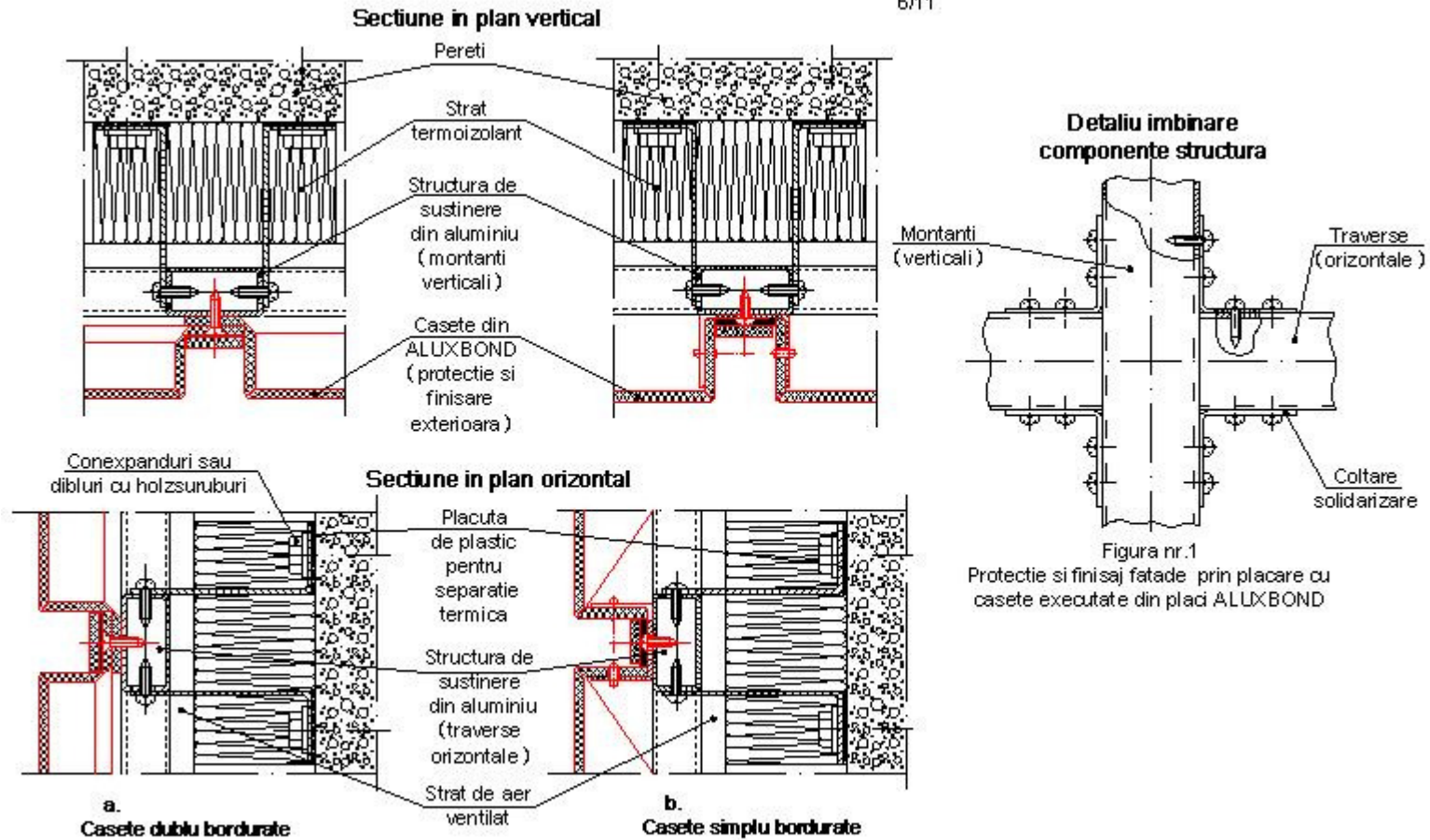
- Acord tehnic pentru utilizarea în construcții: 016-02/220-2007, elaborat de ICECON SA București

- **ALUXBOND**, marcă înregistrată la OSIM pentru următoarele clase și servicii:

- C1:6 Plăci compozit aluminiu (metalice)
- C1:19 Plăci compozit (folosite în construcții)

-Structura de susținere a casetelor din **ALUXBOND**:

- suporturi pentru fixarea pe stratul de rezistență al peretelui exterior
- profile din aluminiu, montanți și traverse, care constituie scheletul de rezistență al sistemului
- conexpanduri sau dibluri cu holzşuruburi pentru fixarea suporturilor la perete
- organe de asamblare: şuruburi autoforante și nituri aluminiu/ inox



ANALIZA COMPARATIVĂ SISTEM DE ÎMBUNĂTĂȚIRE TERMICĂ CU ALUXBOND/ SISTEM DE ÎMBUNĂTĂȚIRE TERMICĂ CLASIC (VOPSEA SAU TENCUIALĂ DECORATIVĂ) PENTRU O REZISTENȚĂ TERMICĂ DE 1,4 m²K/W

NR. CRT.	VARIANTĂ CRITERIUL DE COMPARATIE	VARIANTA PE BAZĂ DE ALUXBOND	VARIANTA CLASICĂ (VOPSEA SAU TENCUIALĂ DECORATIVĂ)
1	Durata de viață	minim 30 ani	30 ani
2	Durabilitate decorativă	30 ani, cu menținerea culorii și retenția luciului în limite admisibile	cca. 10 ani
3	Cost inițial	70 €/mp	40 €/mp
4	Mentenanță	<p>Ușoară, cu timpi de execuție scurți, fără schele sau utilaje grele, fără poluare fonică, și fără risc de deteriorare sau murdărire a celorlalte componente ale anvelopei clădirii</p> <p>Costuri estimate pentru 30ani:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cost nacelă 800€/lună <p>Pentru 200 mp pe/zi, respectiv 4000 mp/lună rezultă:</p> <p>800:4000=0,2€/mp</p> <ul style="list-style-type: none"> -Materiale+manoperă=0,4€/mp -Total costuri întreținere=0,6€/mp -Pentru curățare la un an rezultă: 29x0,6=17,4€/mp/30 ani 	<p>Greu de executat, cu timpi mari de execuție și risc de deteriorare și murdărire a anvelopei clădirii</p> <p>Sunt necesare schele, care implică și spații pentru acces.</p> <p>Costuri estimate pentru 30 ani, în ipoteza reparării stratului de protecție și a refacerii finisajelor la perioade de 10 ani:</p> <p>2 reparații/30 ani x minim 0,5 costul inițial=2x0,65x40=52€/mp</p>

5	Costuri totale pentru o durată de viață de 30 ani=cost inițial+costurile de întreținere			$70+17,4=87,4 \text{ €/mp}$	$40+52=92 \text{ €/mp}$
6	Arhitectură	<ul style="list-style-type: none"> ALUXBONDUL se poate prelucra și modela ușor, permițând realizarea unor forme arhitecturale diferite de cele clasice (colțuri rotunjite, pereți curbi, „ruperi” de linii și suprafețe etc.) Se asociază foarte bine cu pereții cortină 			Este obligatorie respectarea formei inițiale a fațadelor.
7	Aspect, coloristică	<ul style="list-style-type: none"> Permite realizarea unei game coloristice (vezi cataloagele ENOL) mai vii și mai nuanțate. Se pot realiza ușor combinații de culori, pe suprafețe reduse. 			<ul style="list-style-type: none"> Permite realizarea unei game de culori conform paletarului de culori a producătorului. Combinațiile de culori se pot face numai pe suprafețe relativ mari
8	Corecții la construcții	<ul style="list-style-type: none"> Permite preluarea unor neplaneități și a altor defecte ale suprafețelor pereților. Permite schimbarea configurației geometrice a fațadelor. 			<ul style="list-style-type: none"> Corecțiile pereților se fac greu, cu consum mare de materiale și costuri mari. Nu permite schimbarea configurației geometrice a fațadelor.
9	Izolare fonică	<ul style="list-style-type: none"> Capacitate de absorbție totală a sistemului îmbunătățită cu cca. 29 dB (5 dB contribuție strat termoizolant față de sistemul clasic+ 24 dB indicele de absorbție fonică a plăcii ALUXBOND groasă de 4 mm). Factor de absorbție a vibrațiilor foarte bun. 			Capacitate de absorbție fonică mai scăzută.

10	Microclimat interior	Asigură menținerea unui microclimat igienic și sănătos, evitând riscul de apariție al condensului și menținând pereții la un nivel redus de umiditate.	Risc de apariție condens pe suprafețele interioare a pereților.
11	Durabilitate elemente de închidere anvelope clădiri (pereți)	Contribuie la creșterea duratei de viață a pereților, datorită împiedicării acumulării de umiditate, ca urmare a liberei difuzii a vaporilor de apă.	Risc de deteriorare a pereților datorită acumulării de umiditate.
12	Absorbția de ape meteorice	Nu este permisă datorită suprafeței exterioare metalice vopsite, cu rugozitate mică, care permite scurgerea ușoară a apelor.	Risc de absorbție a apelor meteorice, datorită suprafețelor rugoase ale pereților.
13	Riscul de infiltrare a apelor din precipitații în structura peretelui	Eliminat datorită stratului de aer din componența sistemului.	Expunere directă a suprafețelor pereților.
14	Rezistența la șocuri mecanice	Ridicată	Mai mică
15	Rezistența la foc	<ul style="list-style-type: none"> • Plăci termoizolante incombustibile. • Comportare bună la propagarea focului. • Clasa de combustibilitate pentru plăcile ALUXBOND C1 (B) 	Propagarea focului avantajată de componentele sistemului.
16	Temperaturi pentru montaj și reparații	Se poate lucra la temperaturi sub 0°C – 12 luni/ an	Obligatoriu numai peste 5°C. Se poate lucra max. 8 luni/ an
17	Calitate lucrări de izolare termică	Superioară, la punerea în operă executându-se numai lucrări de montaj a unor componente prefabricate.	Presupun execuția de lipiri și finisări cu mortare, în condiții de lucru la înălțime.
18	Timpi de execuție	Scurți	Mai mari decât în cazul sistemelor cu ALUXBOND.