



Il sogno di proteggere le case in legno, per sempre

CARAPACES è un sistema innovativo di **facciata aerata** per edifici in legno.

Nasce osservando la **corteccia degli alberi**, che protegge e regola, e il **guscio della tartaruga**, simbolo di **lentezza, resistenza e longevità**.

Il pannello **CARAPACES**, composto da **polipropilene sovrastampato in EPS**, si applica meccanicamente alle pareti esterne. Dopo la rasatura, forma una superficie continua pronta alla finitura.

All'interno, **canali inclinati a 45°** generano un flusso d'aria lento e costante. Questa aerazione naturale, attivata da aperture alla base e in sommità, toglie l'umidità e protegge la struttura. La **lentezza dei flussi d'aria**, ispirata ai ritmi naturali, favorisce l'equilibrio termoigrometrico dell'involucro edilizio.

Il risultato è una parete che **rimane asciutta, stabile e duratura** nel tempo.

Carapaces difende l'edificio da pioggia, vento, sole e gelo.

Riduce i rischi di degrado e **incrementa la durabilità e il comfort abitativo**.



canali d'aria

CARAPACES evoca
la corteccia dell'albero
il carapace della tartaruga

CARAPACES è
facciata aerata
immaginazione concreta
ponte tra natura e tecnologia
forma che segue la funzione



ARCA in Tour 2025

ARCA
**IL FUTURO
DEL LEGNO
IN EDILIZIA**

Legno  ALUFOOT
Protetto  **CARAPACES**
Duraturo facciata aerata





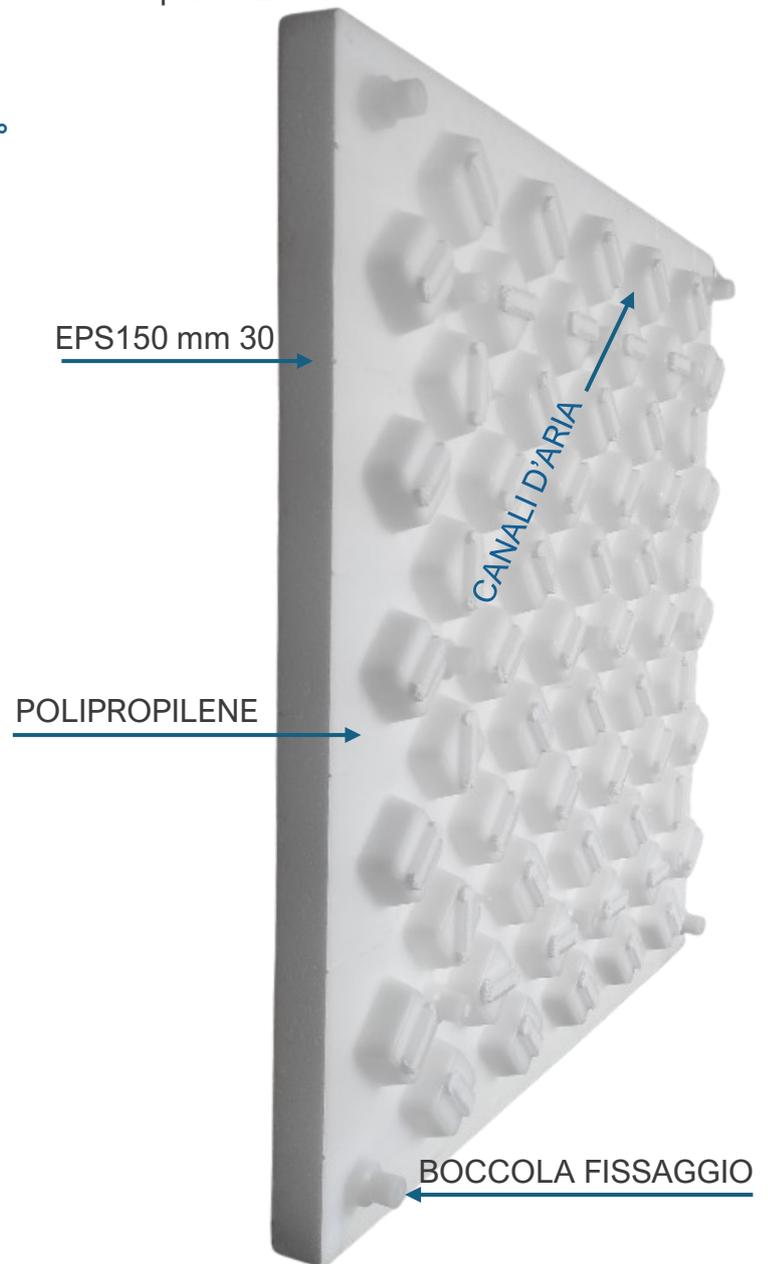
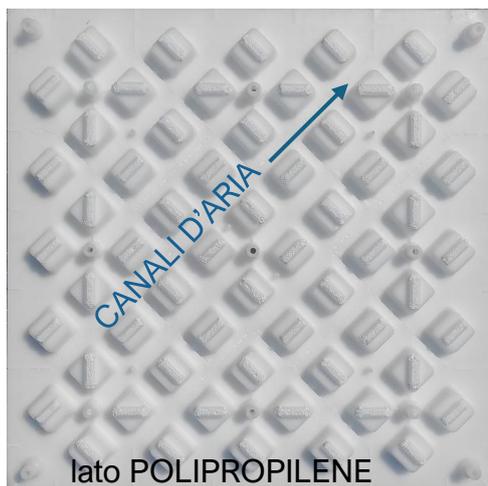
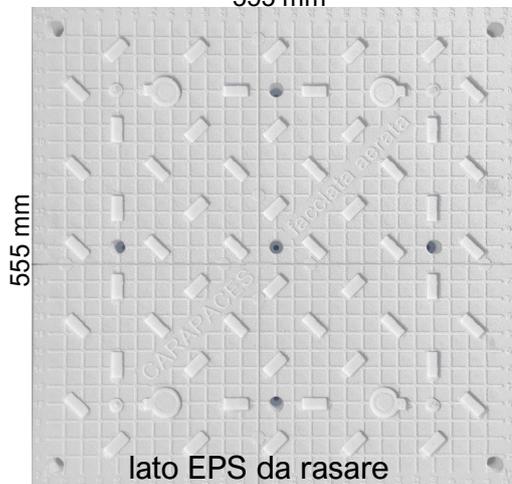
Pannello *brevettato* per le **facciate aerate** delle **case in legno**

Stampato di polipropilene e sovrastampato in polistirene espanso EPS150
(dis-assemblabile e riciclabile)

Il lato polipropilene fissato alla parete crea
un'intercapedine a canali d'aria inclinati a 45°



555 mm



Proprietà polipropilene	Valore	Norma riferimento
Peso specifico	0,90 g/cm ³	ISO 1183
Tensione di snervamento	> 23 Mpa	ISO 527-2
Allungamento a snervamento	> 5%	ISO 527-2
Modulo a flessione	> 1.100 Mpa	ISO 178

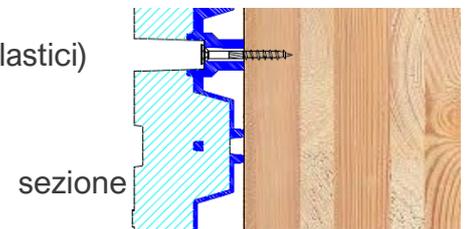
Proprietà EPS150	Valore	Norma riferimento
Conduktività termica	0,034 W/mK	EN 13163
Sollecitaz. compress. 10% di deformazione	≥ 150 kPa	EN 826
Resistenza alla flessione	≥ 200 kPa	EN 12089



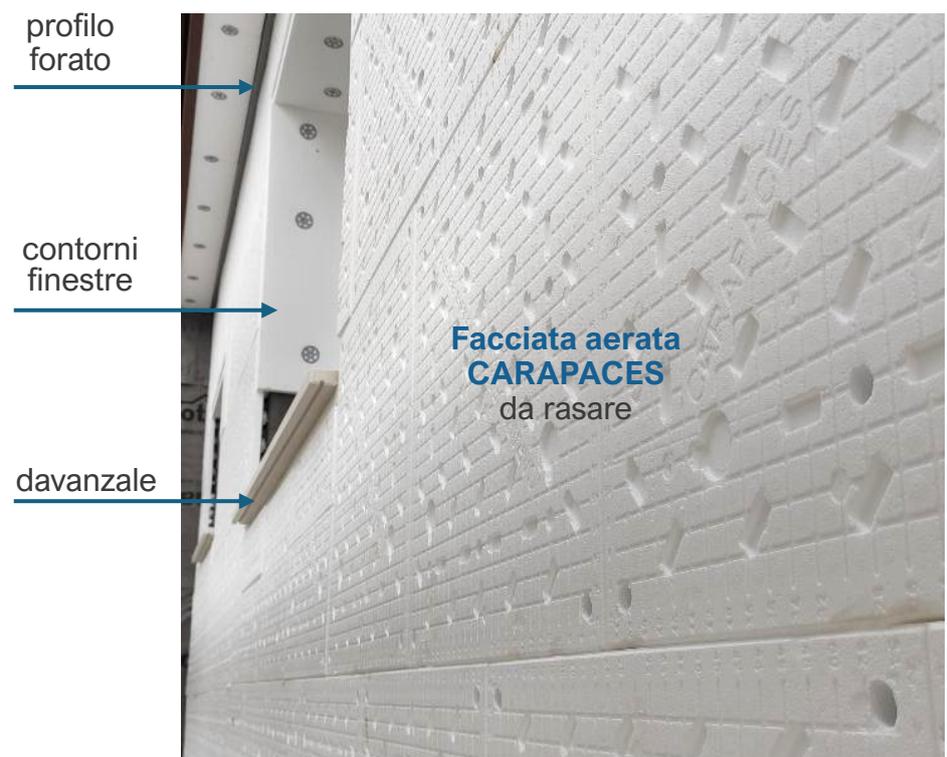
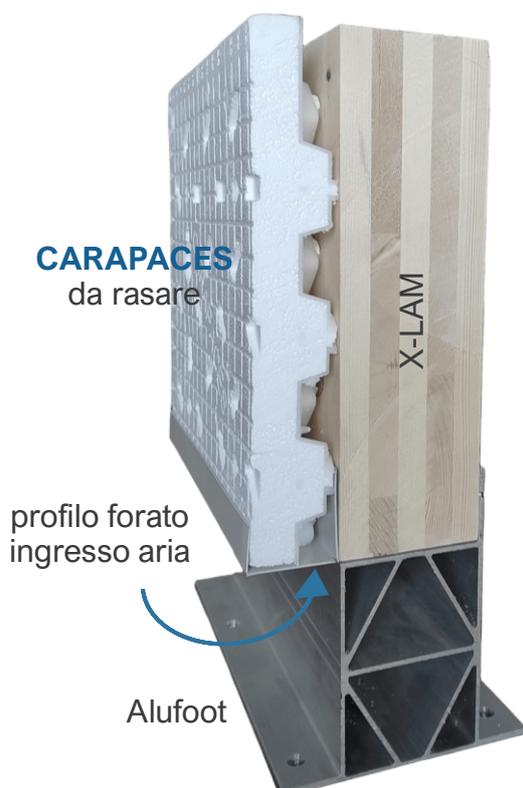
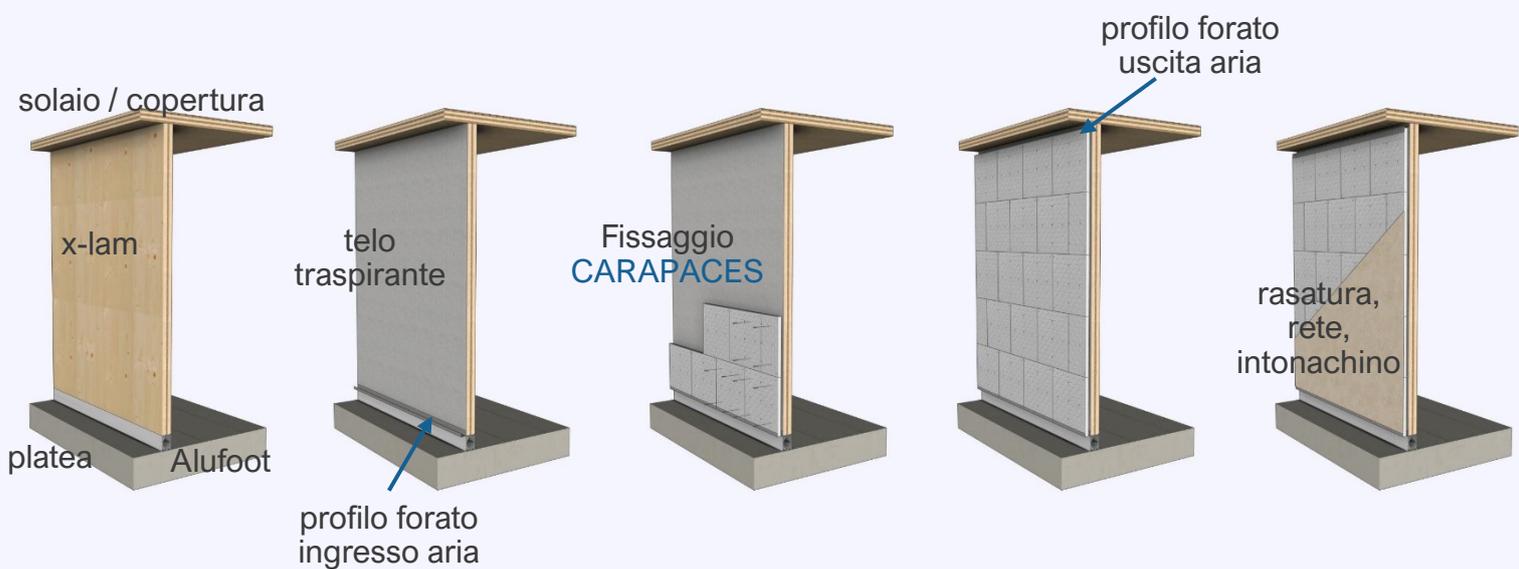


Applicazione in opera del pannello:

- **Posa e fissaggio** con viti truciolari da legno
- **Taglio a misura** con utensili elettrici (lame per metalli o materiali plastici)
- **Finitura facciata** rasatura, rete, intonachino



Posa senza progettazione su struttura in legno





Trasmittanza Termica

Sezione parete



Calcolo della Trasmittanza norma UNI EN ISO 6946			
Descrizione	Spessore [mm]	Conducibilità λ [W/mK]	Resistenza termica [m ² K/W]
Superficie esterna			0,04
Rasante	5	0,32	0,016
CARAPACES EPS150	37	0,034	1,088
CARAPACES Polipropilene	2	0,22	0,009
Intercapedine d'aria non ventilata aperture < 500 mm²/m	15		0,160
Legno xlam	100	0,13	0,769
Lana di roccia	20	0,036	0,556
EPS150	120	0,034	3,529
OSB	22	0,13	0,169
Cartongesso	13	0,21	0,062
Superficie interna			0,125
Totale	334		6,523
Trasmittanza [W/m²K]		0,153	

Analisi fluido-dinamiche varie aperture d'aria varie altezze parete

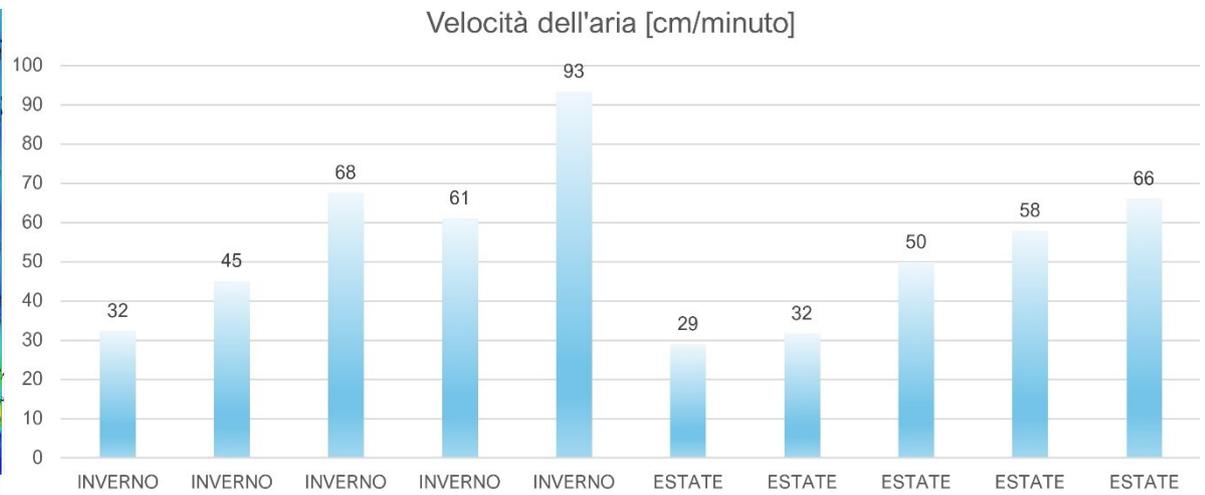
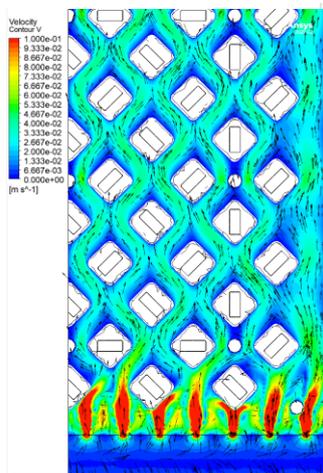


Condizioni di analisi					
altezza parete [cm]	280	280	560	840	
coeff. emissività di facciata	0,9	0,9	0,9	0,9	
coeff. assorbimento di facciata	0,25	0,25	0,25	0,25	
aperture d'aria ingresso+uscita [mm²/m]	500+500	250+250	250+250	250+250	
Velocità aria [cm/minuto]	61	32	45	68	
Temperatura ambiente esterno [°C]	5	5	5	5	
Temperatura ambiente interno [°C]	20	20	20	20	
Flusso termico da ambiente interno [W/m ²]	2,32	2,3	2,33	2,35	
Area di riferimento [m ²]	0,81	0,81	1,59	2,38	
Potenza termica da ambiente interno	1,88	1,86	3,7	5,59	
Irradianza solare [W]	0	0	0	0	
Trasmittanza [W/m²K]		0,155	0,153	0,155	0,157

Le analisi di fluido-dinamica con altezze di parete fino a metri lineari 8,40 e aperture d'aria mm²/m 250+250 e 500+500 confermano la trasmittanza calcolata con la norma UNI EN ISO 6946

Le aperture d'aria mm²/m 500+500 avvantaggiano il funzionamento estivo della facciata.

Velocità dell'aria da analisi fluido-dinamica



stagione	INVERNO	INVERNO	INVERNO	INVERNO	INVERNO	ESTATE	ESTATE	ESTATE	ESTATE	ESTATE
altezza parete [cm]	280	560	840	280	280	280	280	280	280	280
aperture d'aria ingresso+uscita [mm ² /m]	250+250	250+250	250+250	500+500	500+500	250+250	250+250	250+250	500+500	500+500
Temperatura ambiente esterno [°C]	5	5	5	5	5	35	35	35	35	35
Temperatura ambiente interno [°C]	20	20	20	20	20	26	26	26	26	26
Irradianza solare [W]	0	0	0	0	150	0	250	500	0	500
Velocità aria [cm/minuto]	32	45	68	61	93	29	32	50	58	66

L'analisi di fluido-dinamica dimostra il lento moto d'aria nelle varie condizioni

flussi d'aria lenti e continui

espelle l'umidità

mantiene la struttura lignea asciutta, sana e viva

