



SISTEMA DE ENVOLVENTE **BIOMATTONE®**

Valor inmobiliario
garantizado en el tiempo



NUEVA
CONSTRUCCIÓN



TECNO
CANAPA



LA ENVOLVENTE COMO INVERSIÓN ESTRATÉGICA

En los últimos años, la eficiencia del edificio se ha reducido a menudo al único valor de transmitancia térmica, pero una envolvente de edificio no es un parámetro estático. Es su naturaleza dinámica la que la convierte en un factor decisivo a largo plazo: cada decisión de diseño incide en las prestaciones del edificio durante décadas.

Esta es nuestra promesa de permanencia:

una promesa ligada a la cultura constructiva de la cal y las fibras vegetales a lo largo del tiempo, y a la durabilidad de los materiales biocompuestos cuando trabajan en equilibrio con el ambiente

La envolvente es un sistema dinámico que debe gestionar:

- acumulación y liberación de energía
- picos térmicos estivales
- variaciones estacionales
- intercambios de humedad

y garantizar el mantenimiento de las prestaciones en el tiempo.

Un edificio puede resultar aislado e inestable al mismo tiempo.

Cuando faltan masa y regulación higrométrica, aumentan:

- las oscilaciones internas
- la dependencia de las instalaciones
- el riesgo de mantenimiento
- la necesidad de intervenciones correctivas en el tiempo

El sistema envolvente BIOMATTONE® se creó para reducir el riesgo técnico y de mantenimiento de la envolvente a largo plazo. El valor reside en la estabilidad de las prestaciones y en la optimización del coste global del edificio, incluidas las instalaciones.



ESTRUCTURA Y COMPOSICIÓN

PRESTACIÓN TÉRMICA E INERCIA

El sistema envolvente BIOMATTONE® es una solución constructiva mineral-vegetal compuesta por:



cañamiza seleccionada y certificada

ligante dolomítico natural

una mezcla de microorganismos simbióticos



Brevetto Europeo
EP3121156A1

El sistema envolvente BIOMATTONE® es una mampostería mineral-vegetal de comportamiento higroactivo, con función aislante y estabilizadora de las condiciones termo-higrométricas interiores.



- Conductividad $\lambda = 0,044 \text{ W/mK}$
- Densidad = **310 kg/m³**
- Calor específico = **1280 J/kgK**
- Resistencia al vapor $\mu = 4,5$

La combinación entre aislamiento y masa permite un comportamiento dinámico de la envolvente. No es solo aislamiento, es capacidad de retrasar y amortiguar el pico térmico.

Aislar con masa significa estabilizar.

Prestaciones por espesor:

Espesor	U (W/m²K)	Rt (m²K/W)	Desfase (sin revoco)
20 cm	0,21	4,71	11h 19'
30 cm	0,14	6,99	18h 14'
40 cm	0,11	9,01	25h 08'
50 cm	0,09	11,53	32h 04'

Las prestaciones declaradas se refieren al comportamiento estacionario de la envolvente: la estratigrafía debe garantizar, además de la transmitancia, un desfase estival adecuado y capacidad de atenuación del pico térmico, según los principios de la física técnica del edificio



Aislamiento térmico



Ahorro energético



Regulador de humedad



Absorbente acústico



Confort habitacional



Resistente al fuego



Resistente al hielo



Sin insectos ni moho



Duradero en el tiempo



Ecocompatible



Carbon negative



Reciclable



FORMATOS Y PRESTACIONES

Formatos de BIOMATTONE® para cada necesidad: BA30 para cerramientos de alta prestación, BA36 para monocapa evolucionada, BA40/BA50 para máxima inercia y confort estival, BA8/BA12 para trasdosados y tabiques divisorios.

NB. [altura] +/- 1 cm	BA8	BA12	NUEVO BA20	BA25	BA30	BA36	NUEVO BA40	NUEVO BA50
Medidas - Longitud Altura Espesor - cm	50x20x8	50x20x12	50x40x20	50x20x25	50x20x30	40x20x36	50x20x40	40x20x50
Densidad - Kg/m³ seco	310	310	310	310	310	310	310	310
Conductividad térmica - W/mK LAMBDA λ	0,044	0,044	0,044	0,044	0,044	0,044	0,044	0,044
Transmitancia térmica - W/m²K U	0,5	0,34	0,21	0,17	0,14	0,12	0,11	0,09
Resistencia térmica total (Rt) - m²K/W	1,99	2,9	4,71	5,85	6,99	8,35	9,01	11,53
Desfase térmico sin revoco	3h 00'	5h 44'	11h 19'	14h 46'	18h 14'	22h 23'	25h 08'	32h 04'
Calor específico - J/KgK	1280	1280	1280	1280	1280	1280	1280	1280
Resistencia al vapor - μ	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
Absorción acústica (aw)	1 - CLASE A	1 - CLASE A	1 - CLASE A	1 - CLASE A	1 - CLASE A	1 - CLASE A	1 - CLASE A	1 - CLASE A
Reducción acústica (Rw) - dB					40	42	43	45
Resistencia a la compresión - N/mm²	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Resistencia al corte con taco embu- tido - kN	2,067	2,067	2,067	2,067	2,067	2,067	2,067	2,067
Resistencia a la tracción ortogonal con taco embutido - kN	2,734	2,734	2,734	2,734	2,734	2,734	2,734	2,734
Reacción al fuego	B - s1, d0	B - s1, d0	B - s1, d0	B - s1, d0	B - s1, d0	B - s1, d0	B - s1, d0	B - s1, d0
Resistencia al fuego sin revoco - min		EI60			EI180	EI180	EI180	EI180
GWP Total - kg CO₂eq/m³	-44,2	-44,2	-44,2	-44,2	-44,2	-44,2	-44,2	-44,2



LIVIGNO [SO]



REGULACIÓN HIGROMÉTRICA Y CONFORT

La estructura porosa de la matriz cal-cáñamo permite intercambios controlados de humedad.

El sistema contribuye a:

absorber el exceso de humedad

liberarla gradualmente

estabilizar la humedad relativa interior

eliminar el riesgo de condensaciones superficiales

El confort habitacional es equilibrio termo-higrométrico, no solo temperatura.



absorción



liberación

El sistema está formado por materiales de origen mineral y vegetal con comportamiento transpirable e higroactivo, sin componentes sintéticos con efectos nocivos para la salud de las personas.



DURABILIDAD Y CICLO DE LA CAL

La cal aérea deriva de la caliza, un material geológicamente estable. Durante la carbonatación progresiva de la matriz cálcica, la mineralización del componente vegetal y la transpirabilidad del sistema contribuyen a la durabilidad del material en el tiempo, siempre que el diseño y la colocación sean correctos.

La fibra vegetal es progresivamente mineralizada por la matriz cálcica, convirtiéndose en parte integrante de un sistema:

- inerte
- incombustible
- imputrescible



DESCARBONIZACIÓN

El sistema envolvente BIOMATTONE® contribuye al balance ambiental del edificio mediante el almacenamiento de CO₂ certificado por la Declaración Ambiental de Producto EPD. El estudio evalúa el impacto ambiental de todo el ciclo de vida de BIOMATTONE®, desde la producción de las materias primas hasta el fin de vida, incluyendo transporte, colocación y eliminación

Huella regenerativa carbon negative:

-44 kg CO₂/m³
sustraídas de la atmósfera



Descargar certificación EPD

La durabilidad no es una promesa:
es una consecuencia física del ciclo
de la cal.



APLICACIONES DEL SISTEMA

- Mampostería de cerramiento aislante y transpirable
- Tabiques interiores con aislamiento acústico
- Aislamiento de muros de edificios existentes
- Forjado estructural aligerado y aislado



El sistema permite conjuntos constructivos más simples y menos estratificados, reduciendo trabajos y complejidad de ejecución.

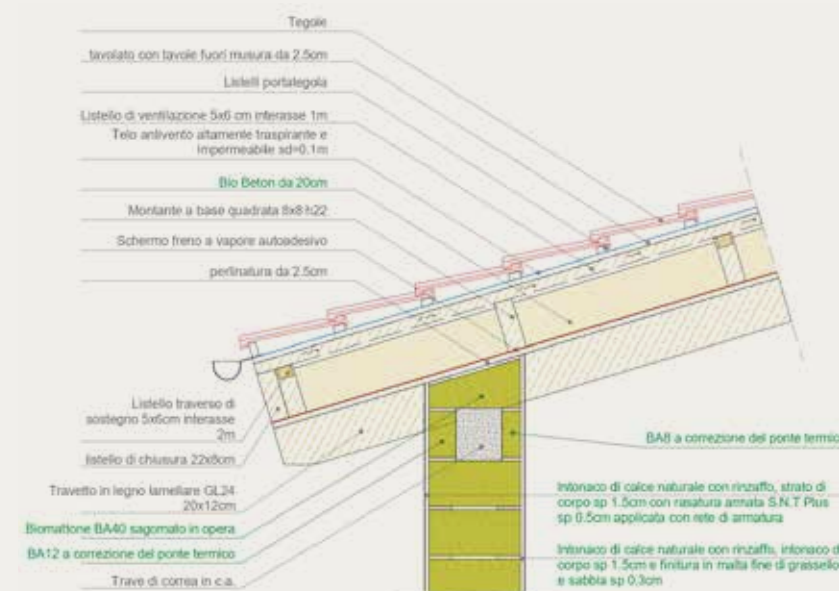
Se recomiendan soluciones de envolvente con baja estratificación y alta coherencia física del conjunto constructivo, con el fin de reducir el riesgo de discontinuidad en las prestaciones.

DETALLES CONSTRUCTIVOS Y PARTIDAS DE PRESUPUESTO

La prestación real se mide en los detalles. Cada encuentro - arranque en el terreno, muro-forjado, precerco de ventana - determina la continuidad del sistema. Tecnocanapa by Senini proporciona esquemas constructivos para reducir la incertidumbre de diseño y garantizar la durabilidad en el tiempo.

Ámbitos típicos:

- arranque en el terreno
- encuentro muro-forjado
- detalles de aislamiento exterior (SATE)
- encuentro ventana y precerco
- encuentro muro-cubierta
- detalles de aislamiento interior



Área de descarga
esquemas técnicos PDF y DWG



Área de descarga
de partidas de presupuesto

El sistema envolvente BIOMATTON® es prescribible en licitaciones públicas y privadas y está alineado con los CAM Edilizia vigentes. Las partidas de presupuesto cubren todas las aplicaciones del sistema, garantizando precisión descriptiva y defendibilidad técnica y normativa.



COLOCACIÓN

Procedimientos claros, compartidos y fiables para apoyar a proyectistas, empresas y artesanos en la correcta colocación del sistema envolvente BIOMATTONE®.



Descargar manual de colocación

SALUBRIDAD INTERIOR Y PROTOCOLO BIOSAFE

El sistema envolvente BIOMATTONE® contribuye a la salubridad de los ambientes interiores gracias a las prestaciones higroscópicas y transpirables del biocompuesto de cáñamo y cal.

La capacidad del material para absorber y liberar humedad favorece un equilibrio higrométrico estable, reduciendo las condiciones favorables a la formación de condensaciones y moho.

El sistema envolvente BIOMATTONE® ha obtenido el Sello de Validación Biosafe, que certifica su total salubridad, la ausencia de emisiones de Compuestos Orgánicos Volátiles (COV) y la ausencia de riesgos para la salud.

Contribuye a:

- confort termo-higrométrico
- salubridad interior
- reducción de las condiciones favorables a condensaciones y moho
- calidad del aire monitorizable según el protocolo BIOSAFE



Certificación Biosafe



CONFORME A CAM:

El sistema constructivo contribuye a reducir el impacto ambiental del edificio mediante el uso de materiales naturales, transpirables y de bajo contenido energético.

El material presenta características de absorción y almacenamiento de CO₂, contribuyendo al balance ambiental global de la obra.

La solución constructiva es coherente con los principios de durabilidad, facilidad de mantenimiento y reducción de la demanda energética pasiva.

El sistema envolvente BIOMATTONE® está diseñado para una plena validación ambiental y normativa mediante:

- declaración ambiental de producto (EPD)
- cuantificación certificada del balance de CO₂
- integración en protocolos ACV y certificaciones ambientales
- alineación completa con los CAM Edilizia (criterios ambientales italianos) vigentes

Esto permite que el sistema sea:

- prescribible en licitaciones públicas
- utilizable en diseño CAM
- integrable en estrategias ESG
- defendible técnica y normativamente





POSICIONAMIENTO TÉCNICO

Soluciones para proyectistas, empresas y promotores inmobiliarios

El sistema envolvente BIOMATTONE® no es un material, es un sistema constructivo que:



Reduce el riesgo técnico



Simplifica la estratigrafía



Estabiliza las prestaciones en el tiempo



Integra valor ambiental medible

La ventaja deriva tanto de la competitividad como de la reducción del riesgo y del aumento del valor global del edificio



**Construir significa asumir una responsabilidad en el tiempo.
Diseñar una envolvente significa contribuir
a la salud y longevidad de quienes la habitan.**



SOLUCIONES DE CERRAMIENTO

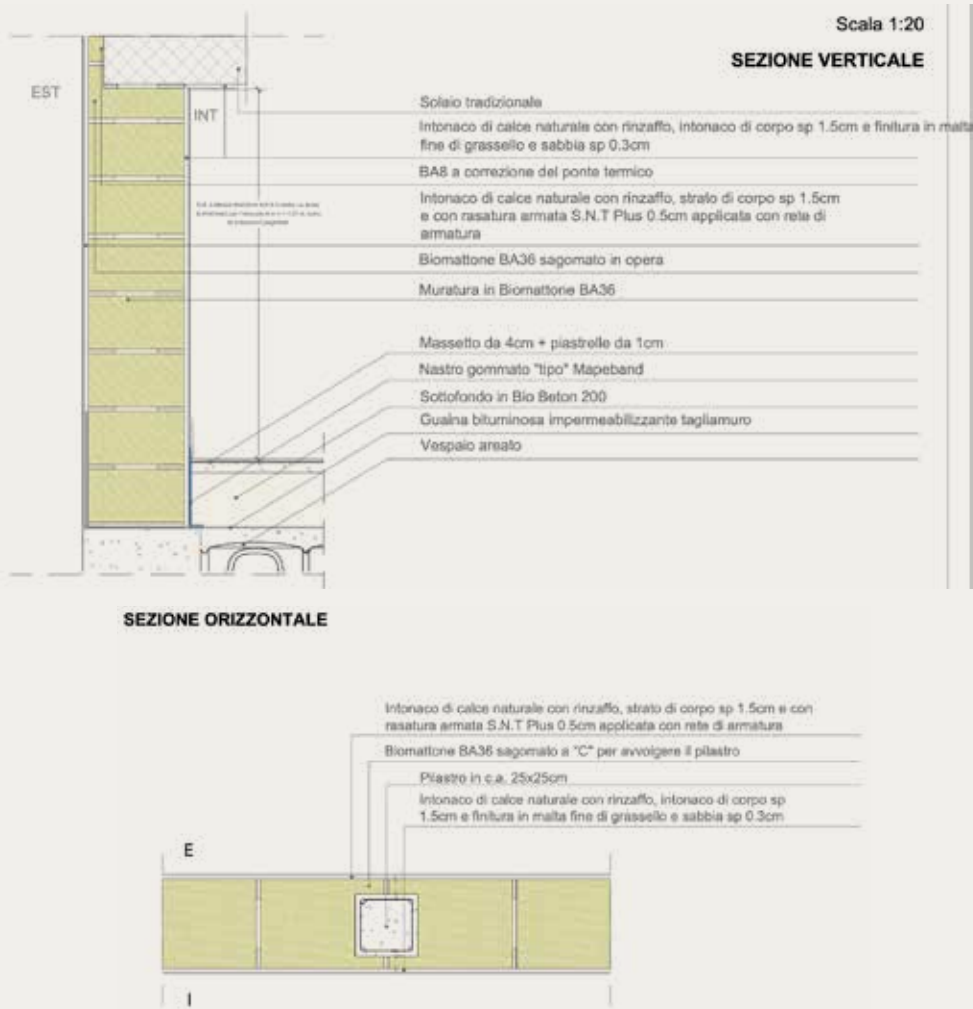
Solución monocapa BA36

simplicidad de ejecución y coherencia material

Muro de cerramiento en BIOMATTONE® esp. 36 cm (0,044 W/mK), con ciclo de revoco de acabado en el lado interior y exterior (revoco de base 15mm + capa de acabado de aprox. 4mm), con la siguiente prestación:

Transmitancia (U):
0,119 W/m2K

Desfase térmico:
23h 38m



SOLUCIONES DE CERRAMIENTO

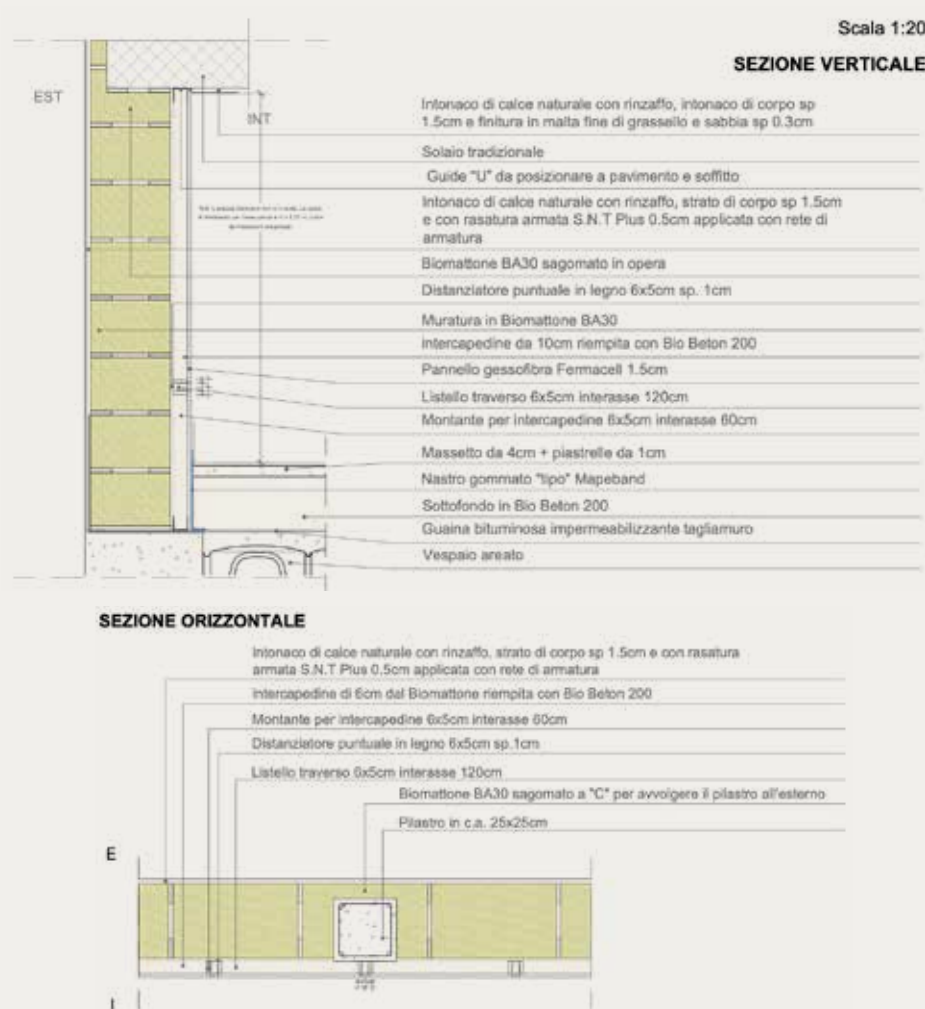
Solución estratificada BA30 + Bio Beton® Pronto + placa

integración de instalaciones, estratigrafías secas interiores o exigencias específicas de acabado

Muro de cerramiento en BIOMATTONE® esp. 30 cm (0,044 W/mK) + Bio Beton® Pronto esp. 6cm (0,053 W/mK) + placa de fibra de yeso, con ciclo de revoco de acabado en el lado exterior (revoco de base 15mm + capa de acabado de aprox. 4mm), con la siguiente prestación:

Transmitancia (U):
0,123 W/m2K

Desfase térmico:
21h 17m



LIVIGNO (SO)

ALGUNAS REALIZACIONES



UNIVERSIDAD DE PISA



LONDRES · REINO UNIDO



PORTO RECANATI (MC)



SAN CATALDO (LE)



OSAKA · JAPÓN





Lavoriamo per il benessere dell'Uomo e dell'Ambiente[®]

SENINI - Via Erculiani 192 - 25018 Novagli di Montichiari - BS

Número de empresa: 030 9665711

Número gratuito: 800 172 553 - tecnocanapa@senini.it

www.tecnocanapa-bioedilizia.it


MADE IN THE BEAUTIFUL ITALY