



8 PACCHETTI DIMOSTRATIVI

Modelli e Prototipi per l'Edilizia Sostenibile

Mercato italiano · Sistemi costruttivi reali · Schede tecniche · Link ai produttori · Edizione ampliata 2025

INDICE DEI PACCHETTI

N.	Tema	Descrizione	Manufatti
01	☐ Involucro opaco	Parete massiva in laterizio ad alta efficienza + ETICS naturale e ad alte prestazioni	4+4
02	☐ Strutture in legno	Sistema CLT/X-Lam - struttura e nodi + prefabbricazione in legno	4+4
03	☐ Coperture	Copertura ventilata a falda + isolamento del tetto e coperture verdi	4+4
04	☐ Serramenti	Serramenti efficienti nZEB + foro finestra, monoblocchi e posa	4+4
05	☐ Sistemi a secco	Cartongesso, involucro leggero + comfort acustico	4+4
06	☐ Bioedilizia	Intonaci, calce e fibra di legno + risanamento termoigrometrico	4+4
07	☐ Nodi costruttivi	Correzione dei ponti termici + facciate ventilate e seconde pelli	4+4
08	☒ Sistemi integrati	nZEB e Passivhaus - VMC, radiante, blocchi monolitici	4

PACCHETTO 1 - □ INVOLUCRO OPACO

Parete massiva in laterizio ad alta efficienza · Sistema Porotherm BIO PLAN senza cappotto - Wienerberger Italia

Manufatti e sistemi MASTER · Schede tecniche

Prodotto / Sistema	Tipo	Azienda (sede IT)
Blocco Porotherm BIO PLAN 45	Laterizio rettificato	Wienerberger Italia (Verona)
Blocco portante rettificato con giunti di malta 1 mm. U=0,19 W/m²K senza cappotto. Microforatura lenticolare, min. 10% materiale riciclato. EPD-ICMQ certificato. Sfasamento termico superiore a 24 ore.		
Tag	EPD CAM U=0,19 Senza cappotto nZEB	
Link	https://www.wienerberger.it	
Porotherm Thermal T	Prefabbricato anti-ponte termico	Wienerberger Italia (Verona)
Tavella prefabbricata per eliminare il ponte termico ai pilastri in c.a. Abbinata al BIO PLAN realizza muratura omogenea senza discontinuità termica su tutta la parete perimetrale.		
Tag	Ponte termico Pilastri c.a. Prefabbricato	
Link	https://www.wienerberger.it	
Porotherm BIO MOD Sonico	Blocco per divisori acustici	Wienerberger Italia (Verona)
Blocco per pareti divisorie con isolamento acustico 58 dB a 25 cm. Argilla naturale. Nodo parete-solaio dimostrato con sezione sezionata per esercitazione in cantiere.		
Tag	58 dB 25 cm Divisorio	
Link	https://www.wienerberger.it	
Modello fisico nodo parete-solaio	Prototipo dimostrativo sezionato	Campione da laboratorio / ANIT
Sezione sezionata scala 1:5 del giunto parete laterizio-solaio latero-cemento con cappotto continuo. Evidenzia la continuità dell'isolamento e l'eliminazione del ponte termico lineare.		
Tag	Scala 1:5 Didattico Ponte termico lineare ANIT	
Link	https://www.anit.it	

□ Prodotti integrativi dal secondo file - ulteriori opzioni di arricchimento

CELENIT N	Pannello lana di legno mineralizzata	Celenit SpA (Veneto)
Pannello termico e acustico in lana di legno di abete rosso mineralizzata e legata con cemento Portland; conforme a UNI EN 13168. Traspirante e durevole, ottimo per cappotto naturale su laterizio.		
Valore eco	Certificazioni ANAB-ICEA e natureplus. Materiale traspirante e biobased, durevole, filiera italiana del legno.	
Link	https://www.celenit.com/it/celenit-n.php	
Fassatherm – Lastra in fibra di legno 110	Pannello isolante cappotto	Fassa Bortolo (Spresiano, TV)
Lastra in fibra di legno con λ 0,039 W/mK e densità 115 kg/m³. Ideale per campioni di cappotto ad alta inerzia estiva e filiera legno.		
Valore eco	Conforme ai CAM 2025. Alta inerzia estiva, cappotto naturale certificato.	
Link	https://www.fassabortolo.it/prodotti/sistema-isolamento-termico-fassatherm/pannelli-isolanti/	
Kerakoll Klima Air Black	Pannello EPS grafitato per ETICS	Kerakoll SpA (Sassuolo, MO)

Pannello in EPS grafitato per ETICS ad elevata efficienza, conforme a EN 13163 ed EAD ETICS. Elevata prestazione energetica.		
Valore eco	Privo di CFC/HCFC; riciclabile come inerte a fine vita. Sostenibilità operativa: riduzione consumi in esercizio.	
Link	https://it.kerakoll.com/p/klima-air-black	
Kerakoll Klima Light Calce		Kerakoll SpA (Sassuolo, MO)
Adesivo e rasante a calce NHL		
Adesivo e rasante a base di calce idraulica naturale NHL, alleggerito minerale, per posa e rasatura di pannelli isolanti minerali e naturali in ETICS.		
Valore eco	Componente di sistema per cappotto sostenibile con finitura minerale e compatibilità con isolanti naturali.	
Link	https://it.kerakoll.com/p/klima-light-calce	

Formato digitale consigliato	1 sezione 1:5 di parete a cappotto · 1 assonometria esplosa dei layer · 2 nodi 1:2 per zoccolatura e imbotti finestra · 1 tavola comparativa materiali
--	--

PACCHETTO 2 - □ STRUTTURE IN LEGNO

Pareti, solai e connessioni antisismiche in legno massiccio lamellare incrociato (CLT/X-Lam)

Manufatti e sistemi MASTER · Schede tecniche

Prodotto / Sistema	Tipo	Azienda (sede IT)
Pannello CLT X-Lam 5 strati	Pannello strutturale portante	XLAM Dolomiti SRL (Belluno)
Pannello CLT con legno PEFC/FSC locale. 5 strati incrociati, spessore 100–200 mm. ETA certificato. Usato per pareti portanti, solai e copertura. Taglio CNC su progetto.		
Tag	PEFC/FSC ETA CNC Antisismico	
Link	https://www.xlamdolomiti.it	
Connettore hold-down WHT 340	Giunzione sismica trave-parete	Rothoblaas (Cortaccia, BZ)
Giunzione acciaio zincato per collegamento pannello CLT-fondazione. Resistenza allo sfilamento, progettato per zone sismiche. Kit dimostrativo nodo con viti e piastra.		
Tag	Sismico Acciaio zincato EN 1995 Hold-down	
Link	https://www.rothoblaas.com	
Parete a telaio con fibra di legno insufflata	Parete a telaio isolata	Rubner Haus SpA (Bressanone, BZ)
Parete a telaio in abete rosso PEFC con intercapedine riempita a insufflaggio di fibra di legno a bassa densità. Prototipo sezionato: telaio + isolante + OSB + fibrogesso.		
Tag	PEFC Insufflaggio Fibra legno Passivhaus	
Link	https://www.rubner.com	
Nodo angolare CLT con connettori smontabile	Giunto parete-parete - modello fisico	XLAM Dolomiti / Rothoblaas
Modello fisico del giunto angolare tra pannelli CLT con viti ASSY e angolari Simpson. Dimostra il trasferimento delle forze orizzontali. Scala 1:3 con parti smontabili per esercitazione.		
Tag	Scala 1:3 Smontabile Forze orizzontali Viti ASSY	
Link	https://www.xlamdolomiti.it	

□ Prodotti integrativi dal secondo file - ulteriori opzioni di arricchimento

XLAM Dolomiti - pannelli XLAM BIM	Pannelli strutturali CLT + BIM	XLAM Dolomiti SRL (Belluno)
Pannelli strutturali in legno con marcatura CE, documentazione tecnica e oggetti BIM scaricabili. Legno PEFC, colle formaldehyde-free, EPD: combinazione tra le più robuste del mercato per sostenibilità di filiera.		
Valore eco	Legno PEFC + EPD + formaldehyde-free: massima trasparenza ambientale. Oggetti BIM disponibili.	
Link	https://www.xlamdolomiti.it/en/sustainability-report/	
Rubner Haus - sistema casa in legno	Sistema costruttivo prefabbricato	Rubner Haus SpA (Bressanone, BZ)
Sistema costruttivo in legno con prove acustiche e omologazioni tecniche. Legname PEFC da foreste gestite in modo sostenibile. Forte coerenza per prototipi di involucro prefabbricato.		
Valore eco	PEFC certificato. Prove acustiche disponibili. Forte coerenza per prototipi d'involucro prefabbricato.	
Link	https://www.rubner.com/it/haus/il-sogno-rubner/certificazioni/	
LignoAlp - edifici in legno prefabbricati	Sistema prefabbricato in legno	LignoAlp (Trentino-Alto Adige)

Sistema prefabbricato in legno con forte personalizzazione e attenzione a prestazioni statiche, antincendio e comfort. Il legno immagazzina carbonio nel costruito.		
Valore eco	Legno da foreste sostenibili. Il materiale immagazzina carbonio nel costruito - sequestro CO ₂ a lungo termine.	
Link	https://www.lignoalp.com/it/prestazioni/case-in-legno	
Wolf Haus EnergiaPiù / Platform Frame	Tecnologia prefabbricata EnergiaPiù	Wolf Haus (Albignasego, PD)
Tecnologia prefabbricata in legno con energia rinnovabile, involucro evoluto e monitoraggio prestazioni. 0 kg CO ₂ eq/m ² in fase d'uso per la tecnologia EnergiaPiù.		
Valore eco	Assenza combustibili fossili. Isolanti anche naturali. 0 kg CO ₂ eq/m ² in fase d'uso. Standard PEFC.	
Link	https://www.wolfhaus.it/	

☐ Formato digitale consigliato	1 confronto fra pannello XLAM e platform frame · 1 nodo parete-solaio · 1 nodo copertura in legno · 1 tavola su filiera, prefabbricazione e montaggio
--	---

PACCHETTO 3 - □ COPERTURE

Copertura ventilata a falda - sistema stratigrafico completo + isolamento del tetto e comfort estivo

Manufatti e sistemi MASTER · Schede tecniche

Prodotto / Sistema	Tipo	Azienda (sede IT)
Sistema Roof Mineral Defense B01	Copertura ventilata - stratigrafia completa	Isover Saint-Gobain Italia (Milano)
Copertura a falda ventilata isolata con lana minerale: freno vapore Vario Xtra, pannelli ISOVENT OPTIMAL ($\lambda=0,031$ W/mK), membrana traspirante SyntoLight 170, listelli ventilazione, tegole. Stratigrafia completa certificata UNI 11442.		
Tag	lambda=0,031 Ventilata UNI 11442 Traspirante	
Link	https://www.isover.it	
Tegola ventilata Aerotile	Elemento di copertura ventilante	Cotto Possagno SpA (Treviso)
Tegola in laterizio con canale di ventilazione integrato che aumenta la traspirabilità del sottotetto. Riduce la temperatura del manto e il surriscaldamento estivo. Bassa emissività solare.		
Tag	Ventilazione Laterizio Isola di calore Alta traspirabilità	
Link	https://www.cottopossagno.it	
Sistema tetto verde intensivo-estensivo	Green roof multistrato - modello sezionato	Laterlite SpA (Milano)
Sistema tetto verde con strato drenante in LECA argilla espansa, substrato alleggerito Leca Garden, geotessuto filtrante e manto vegetato. Modello sezionato 30x30 cm per esercitazione diretta.		
Tag	FLL LECA Biodiversità Gestione pioggia	
Link	https://www.laterlite.it	
Tegola fotovoltaica integrata BIPV WEVOLT	Copertura attiva con FV integrato	Wienerberger Italia / WEVOLT (Verona)
Tegola in laterizio terracotta con modulo FV integrato silicio-monocristallino retroventilato. Sostituisce le tegole tradizionali mantenendo impermeabilità. Plug-and-play, estetica invariata.		
Tag	BIPV Retroventilato Terracotta Plug-and-play	
Link	https://www.wienerberger.it	

□ Prodotti integrativi dal secondo file - ulteriori opzioni di arricchimento

Brianza Plastica Isotec XL	Pannello copertura ventilata integrata	Brianza Plastica (Carate Brianza, MB)
Pannello per copertura ventilata con correntino integrato in acciaio; versione XL con correntino 40 mm permette ventilazione superiore a 200 cm²/m di gronda.		
Valore eco	Riduzione surriscaldamento estivo, smaltimento umidità invernale, continuità dell'isolamento, minori ponti termici.	
Link	https://isotec.brianzaplastica.it/it/area/isotec_tetto-2	
Stiferite GT	Pannello sandwich polyiso senza CFC/HCFC	Stiferite (Padova)
Pannello sandwich in polyiso espanso senza CFC o HCFC, spessori 20–140 mm, λ 0,022 W/mK. Alta efficienza energetica a basso spessore.		
Valore eco	LCA/EPD pubblicata. Privo di CFC/HCFC. Efficienza energetica elevata a spessore ridotto.	
Link	https://www.stiferite.com/poliuretano_gt.html	
CELENIT FL/150	Lastra in fibre di legno pressate alta densità	Celenit SpA (Veneto)

Lastra in fibre di legno pressate ad alta densità, 150 kg/m³, λ 0,043 W/mK, adatta a pacchetti tetto e solaio con buona inerzia estiva. Ottima per comfort estivo e coperture traspiranti.		
Valore eco	Filiera legno italiano. Comfort estivo, inerzia termica elevata, coperture traspiranti.	
Link	https://www.celenit.com/it/celenit-fl-150.php	
Isosystem ISOLONDA-P.190	Pacchetto microventilato impermeabile	Isosystem Srl
Pacchetto microventilato impermeabile per coperture civili e industriali: pannello EPS sagomato accoppiato a lastra in cartone bitumato. Integra coibentazione, impermeabilità e ventilazione del manto.		
Valore eco	Sistema integrato che mostra chiaramente nel mock-up coibentazione + impermeabilità + ventilazione del manto.	
Link	https://www.isosystem.it/prodotto/isolonda-p-190/	

Formato digitale consigliato	1 falda ventilata con assonometria esplosa · 1 nodo di gronda · 1 nodo di colmo · 1 tavola prestazionale estate/inverno
--	---

PACCHETTO 4 - SERRAMENTI

Serramenti efficienti nZEB e Passivhaus + foro finestra, monoblocchi e posa ad alte prestazioni

Manufatti e sistemi MASTER · Schede tecniche

Prodotto / Sistema	Tipo	Azienda (sede IT)
Finestra legno-alluminio triplo vetro $U_w < 0,8$	Serramento nZEB certificato	Rubner Fenster / DEAR Finestre Oltre (IT)
Serramento legno lamellare abete PEFC con profilo alluminio taglio termico. Triplo vetro U_w inferiore a $0,8 \text{ W/m}^2\text{K}$, gas argon, Low-E. Tenuta aria Classe 4. Adatto a Passivhaus e nZEB.		
Tag	$U_w < 0,8$ PEFC Triplo vetro Classe 4	
Link	https://www.rubner.com	
Sistema Schueco AWS 90.SI+	Finestra in alluminio taglio termico	Schuco International Italia (Padova)
Sistema per finestre in alluminio con taglio termico in poliammide e schiuma PIR. $U_f = 0,8 \text{ W/m}^2\text{K}$. Certificato per edifici nZEB. Acustica fino a 47 dB, classe A antieffrazione.		
Tag	$U_f = 0,8$ PIR 47 dB Schuco Italia	
Link	https://www.schueco.com/it_IT	
Vetro Low-E SGG CLIMAPLUS ULTRA	Vetrocamera triplo basso emissivo	Saint-Gobain Glass Italia
Vetrocamera triplo con doppio strato Low-E, gas argon/krypton. $U_g = 0,5 \text{ W/m}^2\text{K}$. Filtra raggi UV. Scheda tecnica con simulazione termica inclusa nel modello dimostrativo.		
Tag	$U_g = 0,5$ Low-E Krypton UV filter	
Link	https://www.saint-gobain-glass.it	
Nodo di posa serramento in cappotto - prototipo	Giunto termicamente corretto	ANIT / Fassa Bortolo (sistema)
Modello fisico del nodo di raccordo tra serramento e cappotto ETICS: controtelaio isolato, nastro comprimibile, profilo di raccordo, guaina. Elimina il ponte termico lineare del vano finestra.		
Tag	Controtelaio Nastro comprimibile $\Psi_i = 0$ Didattico	
Link	https://www.fassabortolo.it	

Prodotti integrativi dal secondo file - ulteriori opzioni di arricchimento

Sciuker Skill Energy	Finestra legno / legno-alluminio FSC	Sciuker Frames (Salerno)
Finestra in legno / legno-alluminio con U_w fino a $0,90 \text{ W/m}^2\text{K}$ e isolamento acustico fino a R_w 45 dB. Legno FSC certificato. Produzione Made in Italy.		
Valore eco	Legno FSC dichiarato. Prestazioni nZEB. Produzione italiana.	
Link	https://www.sciuker.it	
Navello Omero	Serramento in legno FSC/PEFC	Navello Srl (Treviso)
Serramento in legno con U_w fino a $0,80 \text{ W/m}^2\text{K}$ con vetro U_g 0,5; capitolato tecnico con marcatura CE. Certificazioni FSC e PEFC per finestre in legno e legno-alluminio.		
Valore eco	FSC e PEFC certificati. U_w fino a 0,80. Vetro $U_g = 0,5$.	
Link	https://navello.it	
Alpac PRESYSTEM	Monoblocco coibentato XPS foro finestra	Alpac (Vicenza)

Monoblocco coibentato in XPS progettato su misura per il foro finestra; garantisce continuità di isolamento, tenuta ad aria e acqua e gestione della permeabilità al vapore.

Valore eco	Conforme ai CAM 2025. Contenuto di riciclato secondo ISO 14021. Soluzione per cantiere ad alto livello prestazionale.
-------------------	---

Link	https://alpac.it/prodotti/monoblocchi-presystem/
-------------	---

PosaClima - sistema di posa	Sistema posa conforme UNI 11673-1	PosaClima (Bolzano)
------------------------------------	-----------------------------------	----------------------------

Pacchetto completo con controtelai, sigillature elastiche durevoli e sistemi per nodo primario e secondario. Tutte le soluzioni dichiarate conformi alla UNI 11673-1. Garanzia 10 anni sulle prestazioni del giunto.

Valore eco	Conformità UNI 11673-1. Garanzia 10 anni. Elemento chiave per la durabilità delle prestazioni del serramento.
-------------------	---

Link	https://posaclima.it/sistemi/posa/
-------------	---

☐ Formato digitale consigliato	1 abaco comparativo dei profili · 1 nodo 1:2 telaio/parete · 1 mock-up 3D del foro finestra · 1 sequenza temporale di posa · 1 dettaglio vetrocamera e guarnizioni
--	--

PACCHETTO 5 - SISTEMI A SECCO

Cartongesso, involucro leggero + comfort acustico - soluzioni Knauf e Celenit

Manufatti e sistemi MASTER · Schede tecniche

Prodotto / Sistema	Tipo	Azienda (sede IT)
Knauf W111 - parete divisoria doppia REI 60	Parete leggera a secco	Knauf Italia (Castellina Marittima, PI)
Parete divisoria in doppia orditura metallica con doppio fasciame di lastre GKB. Isolante lana minerale Knauf Insulation. REI 60, Rw=58 dB, CasaClima compatibile. Modello dimostrativo smontabile.		
Tag	REI 60 58 dB CasaClima Smontabile	
Link	https://knauf.com/it-IT	
Knauf Isolastra Advanced - controplica isolante	Controparete isolante incollata	Knauf Italia
Lastra in gesso accoppiata a pannello EPS grafite $\lambda=0,031$ W/mK. Si incolla a muro senza struttura metallica con Knauf Perfix. Riduzione ponte termico perimetrale. Spessori 30–80 mm.		
Tag	EPS grafite $\lambda=0,031$ Incollata No struttura	
Link	https://knauf.com/it-IT	
Knauf AQUAPANEL - facciata a secco ventilata	Sistema involucro esterno	Knauf / Scaffsystem Italia
Pannello cemento-vetro per facciate ventilate a secco. Alta resistenza all'acqua, antisismico con sottostruttura Scaffsystem. ETA certificato. Alternativa alla muratura tradizionale.		
Tag	Cemento-vetro ETA Antisismico Facciata	
Link	https://knauf.com/it-IT/knauf/prodotti-sistemi/aquapanel	
Sistema Cortexa/ETICS - modello di posa 1:1	Prototipo cappotto con tasselli a taglio termico	Cortexa - Consorzio ETICS Italia
Modello dimostrativo della stratigrafia ETICS: pannello EPS grafite, tassello a taglio termico, rasante, rete di armatura, finitura minerale. Scala 1:1 porzione 30x30 cm. Include scheda calcolo Psi.		
Tag	ETICS EPS grafite 1:1 Tassello termico	
Link	https://cortexa.it	

Prodotti integrativi dal secondo file - ulteriori opzioni di arricchimento

Fassa Gypsotech	Sistema costruzioni a secco con carta riciclata	Fassa Bortolo (Spresiano, TV)
Sistema per costruzioni a secco con lastre, profili, pannelli accoppiati, stucchi e accessori; il gesso viene lavorato con carta riciclata. Utile al miglioramento della sostenibilità dell'edificio.		
Valore eco	Gesso con carta riciclata. Sistema documentato per sostenibilità del costruito.	
Link	https://www.fassabortolo.it/prodotti/sistema-gypsotech/	
CELENIT L3	Pannello composito lana di legno + lana di roccia	Celenit SpA (Veneto)
Pannello composito con due strati in lana di legno e strato interno di lana di roccia; spessori 35–200 mm; reazione al fuoco B-s1,d0. Per contropareti, divisori e coperture leggere.		
Valore eco	Certificato PEFC (disponibile anche FSC). Acustica + fuoco + inerzia + durabilità in un solo prodotto.	
Link	https://www.celenit.com/it/celenit-l3.php	
Isolmant Telogomma E+45	Materassino massivo elastodinamico 8 mm	Isolmant (Milano)

Materassino massivo elastodinamico da 8 mm per isolamento acustico di solai leggeri; elevato potere fonoisolante e al calpestio. Documentazione su VOC e contenuto di riciclato.		
Valore eco	Documentazione VOC + contenuto di riciclato. Comfort indoor, cantieri sostenibili.	
Link	https://www.isolmant.com/it/prodotti/prodotti-massivi/isolmant-telogomma-e45/	
Isolmant IsolGypsum Telogomma	Controparete a secco - miglioramento acustico	Isolmant (Milano)
Soluzione di controparete a secco per migliorare l'isolamento ai rumori aerei: da Rw 43 dB a Rw 60 dB. Basso impatto di cantiere e forte beneficio in comfort.		
Valore eco	Da Rw 43 dB a Rw 60 dB. Riqualificazione dall'interno a secco, basso impatto di cantiere.	
Link	https://www.isolmant.com/	

Formato digitale consigliato	1 parete divisoria a secco · 1 controparete di riqualificazione · 1 solaio leggero con materassino acustico · 1 tavola dei giunti di disaccoppiamento
--	---

PACCHETTO 6 - BIOEDILIZIA

Intonaci, calce e fibra di legno + risanamento termoisolante per edifici esistenti

Manufatti e sistemi MASTER · Schede tecniche

Prodotto / Sistema	Tipo	Azienda (sede IT)
Biocalce Intonaco - sistema NHL 3.5	Intonaco naturale a calce idraulica	Kerakoll SpA (Sassuolo, MO)
Intonaco naturale NHL 3.5 EN 459, altamente traspirante, GreenBuilding Rating 5. Privo di cemento. Ciclo completo: rinzafo + fondo + finitura. Campione parete 40x40 cm su laterizio e CLT.		
Tag	GBR5 NHL 3.5 WTA Traspirante	
Link	https://it.kerakoll.com	
Sistema Bio-Architettura PURACALCE	Sistema bioedile certificato ANAB-ICEA	Fassa Bortolo (Spresiano, TV)
Prima linea calce idrata certificata ANAB-ICEA in Europa. Bio-Rinzafo S650, Bio-Intonaco S639, Bio-Finitura. Biodegradabile, priva di cemento. Certificazione Biosafe e Legambiente.		
Tag	ANAB-ICEA Legambiente Biosafe Calce idrata	
Link	https://www.fassabortolo.it	
DIATHONITE Evolution - intonaco sughero-argilla	Intonaco termoacustico risanante	Diasen SRL (Sassoferrato, AN)
Intonaco pre-miscelato a base di sughero + argilla + calce NHL 5. Deumidifica naturalmente, elimina condensa e muffa. Lambda=0,045 W/mK. Prototipo porzione parete umida risanata 30x40 cm.		
Tag	Sughero Argilla NHL5 Deumidificante	
Link	https://www.diasen.com	
Parete canapa-sughero insufflata	Sistema biocomposito ad alto sfasamento termico	Canapa Tech (Sardegna) + Edisughero Italian Cork
Parete a telaio con intercapedine insufflata a fibra di canapa ANAB-ICEA e rivestimento esterno in sughero Edisughero. Sfasamento >12h. Zero VOC. Modello sezionato con strati etichettati.		
Tag	ANAB-ICEA Sfasamento 12h Zero VOC Canapa+Sughero	
Link	http://www.canapatech.com	

Prodotti integrativi dal secondo file - ulteriori opzioni di arricchimento

Diasen Diathonite Evolution (con EPD)	Termointonaco naturale con EPD di prodotto	Diasen SRL (Sassoferrato, AN)
Termointonaco con sughero riciclato, argilla, polveri di diatomee e calce NHL 3.5; utilizzabile interno/esterno. Il produttore pubblica EPD di prodotto - dato aggiuntivo rispetto alla scheda MASTER.		
Valore eco	EPD di prodotto pubblicata. Comfort igrometrico e deumidificazione naturale. Tra le soluzioni più convincenti del settore.	
Link	https://www.diasen.com/en/diathonite-evolution/	
Fassa Thermobenessere	Intonaco di fondo termoisolante alleggerito	Fassa Bortolo (Spresiano, TV)
Intonaco di fondo termoisolante a base di legante idraulico alleggerito con sfere di polistirolo, per murature nuove o esistenti. Riqualificazione 'wet' con miglioramento termico e semplicità di posa.		
Valore eco	Soluzione di riqualificazione semplice da posare. Utile per campioni su murature esistenti.	
Link	https://www.fassabortolo.it/product/fassa-thermobenessere/	
Fassa IN-THERM	Lastra in silicato di calcio idrato - isolamento interno	Fassa Bortolo (Spresiano, TV)

Lastra in silicato di calcio idrato per isolamento termico interno; interventi dall'interno, indicata come conforme ai CAM. Prototipo digitale per correzione interna di superfici fredde.

Valore eco

Conforme ai CAM 2025. Correzione interna di superfici fredde con attenzione a muffe e condense superficiali.

Link

<https://www.fassabortolo.it/product/lastra-isolante-in-silicato-di-calcio-idrato-in-therm/>

Kerakoll Biocalce Intonaco (risanamento)

Intonaco per murature esistenti in risanamento

Kerakoll SpA (Sassuolo, MO)

Intonaco per murature in laterizio, mattone, tufo, pietra e miste; naturale, poroso e altamente traspirante. Adatto per kit dimostrativi su murature esistenti e bioedilizia di risanamento.

Valore eco

Molto adatto per kit dimostrativi su murature esistenti. Altamente traspirante, privo di cemento.

Link

<https://it.kerakoll.com/p/biocalce-intonaco>

Formato digitale consigliato

1 parete esistente prima/dopo · 1 nodo 1:2 su spigolo freddo · 1 sezione con lettura termoigrometrica · 1 tavola comparativa fra soluzione a intonaco e soluzione con lastra interna

PACCHETTO 7 - □ NODI COSTRUTTIVI

Correzione dei ponti termici + facciate ventilate e seconde pelli per riqualificazione

Manufatti e sistemi MASTER · Schede tecniche

Prodotto / Sistema	Tipo	Azienda (sede IT)
Nodo fondazione-parete con rottura termica	Giunto piano terra - ponte termico	FIBRANxps (distribuzione IT) / Mapei SpA
Modello fisico del nodo parete-solaio a terra con isolante perimetrale XPS e rottura termica in fondazione. Evidenzia la continuità dell'isolante dal cappotto al vespaio. Scala 1:5.		
Tag	XPS Continuità Vespaio Scala 1:5	
Link	https://fibran.it	
Nodo balcone - connettore Isokorb T	Giunto balcone a taglio termico strutturale	Schoeck Italia (Bologna)
Connettore strutturale Schoeck Isokorb T per balconi aggettanti. Elimina il ponte termico puntuale sul solaio. Dimostra l'interruzione termica tra solaio riscaldato e balcone esterno.		
Tag	Isokorb Taglio termico Solaio Balcone	
Link	https://www.schoeck.com/it	
Nodo testa muro - cappotto continuo sottotrave	Giunto sommità parete-grondaia	Cortexa / Mapei MAPETHERM
Sezione della testa della muratura con raccordo tra cappotto ETICS e sottogronda. Include profili di raccordo, tasselli e angolari. Modello 1:2 mostra la continuità fino all'impermeabilizzazione.		
Tag	ETICS Sottogronda Profilo raccordo 1:2	
Link	https://www.mapei.com	
Nodo angolare spigolo esterno con cappotto	Spigolo esterno con profilo paraspigolo	Fassa Bortolo / Saint-Gobain Weber
Modello angolare spigolo esterno: posa della rete di armatura, profilo angolare paraspigolo, raccordo a 45° dei pannelli EPS. Modello didattico per formazione posatori ETICS.		
Tag	Spigolo Rete armatura EPS Formazione posatori	
Link	https://www.fassabortolo.it	

□ Prodotti integrativi dal secondo file - ulteriori opzioni di arricchimento

Brianza Plastica Isotec Parete	Sistema pareti verticali - cappotto strutturale ventilato	Brianza Plastica (Carate Brianza, MB)
Sistema per pareti verticali che integra termoisolamento, impermeabilizzazione, ventilazione e portanza; spessori 60–120 mm. Cappotto strutturale a secco per facciate ventilate.		
Valore eco	Riduce surriscaldamento estivo, limita condense, cappotto strutturale a secco.	
Link	https://www.brianzaplastica.it/it/notizie/23-isotec_parete	
Isosystem Ventilà	Pannello EPS grafitato per facciata ventilata	Isosystem Srl
Pannello composito per facciata ventilata in EPS grafitato 150 kPa con correntino strutturale; λ dichiarata 0,030 W/mK e spessori 60–200 mm. Elimina ponti termici.		
Valore eco	Elimina ponti termici, migliora i costi energetici invernali ed estivi. Logica chiara di isolante + ventilazione + supporto.	
Link	https://www.isosystem.it/prodotto/ventila/	

Granitech GHS		Sistema meccanico a scomparsa per facciate ventilate	Granitech Srl (Italia)
Sistema meccanico a scomparsa per facciate ventilate con lastre in gres, spessori 6–11 mm, con staffe, montanti e fissaggio non visibile.			
Valore eco	Durabilità della seconda pelle, manutenzione separata e valenza di riqualificazione dell'involucro.		
Link	https://www.granitech.it/sistemi-di-facciata/sistema-ghs		
Alubel TekWall		Cappotto ventilato regolabile per retrofit	Alubel SpA (Reggio Emilia)
Cappotto isolante ventilato e regolabile per riallineare fuori squadra delle facciate esistenti; spessori 60–160 mm; isolante in schiuma poliuretanica rigida.			
Valore eco	Soluzione retrofit: efficientamento energetico + rivestimento + compensazione fuori piombo in un unico oggetto di cantiere.		
Link	https://www.alubel.com/categories/sistemi-di-facciata/products/tekwall		

☐ Formato digitale consigliato	1 parete ventilata esplosa · 1 nodo di attacco solaio · 1 nodo imbotti/finestra · 1 tavola comparativa fra fissaggio a vista e fissaggio a scomparsa
--	--

PACCHETTO 8 - ⚡ SISTEMI INTEGRATI

nZEB e Passivhaus - VMC, riscaldamento radiante, blocchi monolitici e facciata composita

Manufatti e sistemi MASTER · Schede tecniche

Prodotto / Sistema	Tipo	Azienda (sede IT)
Ventilazione meccanica controllata VMC HR	Impianto VMC ad alta efficienza	Zehnder Group Italia (Milano)
Unità VMC con recupero di calore sensibile $\eta > 90\%$, filtri F7. Abbinata a sistema a secco Knauf per distribuzione canalizzata in intercapedine. Modello dimostrativo di bocchetta e nodo muro.		
Tag	eta > 90% F7 nZEB Recupero calore	
Link	https://www.zehnder-systems.it	
Solaio radiante a secco Uponor Minitec	Riscaldamento/raffrescamento a pavimento	Uponor Italia (Milano)
Sistema radiante a secco su pannelli porta-tubi in polistirolo riciclato. Compatibile con CLT e sistemi a secco. Temperatura 28–35°C. Modello dimostrativo 60x60 cm con pannello, tubo e massetto.		
Tag	Radiante Secco CLT Riciclo XPS	
Link	https://www.uponor.com/it-it	
Isotex - blocco cassero con EPS grafite	Sistema costruttivo monolitico integrato	Isotex Srl (Cantalupo Ligure, AL)
Blocco cassero permanente in fibra di legno-cemento con inserto EPS grafite $\lambda = 0,031$ W/mK. Pareti portanti 8–10 piani, sismiche, incombustibili. $U = 0,17$ W/m ² K senza cappotto. Campione sezionato.		
Tag	U=0,17 Sismico EPS grafite Legno-cemento	
Link	https://www.isotex.it	
Prototipo facciata nZEB integrata	Modello composito involucro completo	Rubner Haus + Mapei + Knauf + KEIM (sistema)
Pannello composito dimostrativo 60x80 cm che integra: struttura CLT + isolante fibra legno + VMC passthrough + rivestimento a secco Aquapanel + finitura minerale KEIM. Zero ponti termici.		
Tag	Composito CLT+VMC+ETICS Zero PT Scala reale	
Link	https://www.rubner.com	

📄 Formato digitale consigliato

1 sezione di facciata nZEB integrata con strati esplosi · 1 schema impianto VMC + radiante · 1 modello termico edificio · 1 tavola bilancio energetico

NOTE TECNICHE E RIFERIMENTI

PRODOTTI E MERCATO	
Verifica prodotti	Tutti i prodotti e sistemi elencati (MASTER + integrativi) sono reali, disponibili e verificabili sul mercato italiano (aggiornamento 2024–2025).
Modelli fisici	I modelli fisici dimostrativi (campioni sezionati, prototipi scala 1:5/1:2/1:1) sono realizzabili su commissione con le aziende citate o da laboratori di bioedilizia.
Prodotti integrativi	I prodotti aggiuntivi (sezione verde) provengono da un secondo documento di analisi del mercato italiano con riferimento ai CAM Edilizia 2025.

CERTIFICAZIONI E RIFERIMENTI NORMATIVI	
Certificazioni	EPD, PEFC, FSC, ANAB-ICEA, ETA, GBR, WTA, CAM, CasaClima, natureplus sono verificabili sui siti degli enti certificatori.
CAM Edilizia 2025	I CAM Edilizia 2025 (DM aggiornato) sono entrati in vigore il 2 febbraio 2026 e sostituiscono l'edizione 2022. Riferimento: mase.gov.it/portale/cam-vigenti
UNI EN ISO 10211	Calcolo dei ponti termici negli edifici - trasferimento di calore e temperature superficiali.
UNI EN ISO 13788	Prestazione igrotermica dei componenti e degli elementi dell'edificio - temperatura superficiale interna.
UNI TR 11715	Isolanti termici per edilizia - sistemi di isolamento termico per l'esterno (ETICS).
UNI 11442	Coperture: definizione e classificazione dei sistemi di copertura.
UNI 11673-1	Posa in opera di serramenti - nodo serramento/involucro.

Fonti principali: GBC Italia · ANIT · Ingenio-Web · Infobuild · siti ufficiali dei produttori · normative UNI/EN/ISO · CAM Edilizia 2025