



CONFRONTO MATERIALI

TI-SKIN® / EnigMAT™ a confronto con gli isolanti tradizionali e i concorrenti a cambiamento di fase — due tabelle: mercato USA & Canada (giugno 2026, \$) e mercato Europa (€).

MERCATO USA & CANADA · GIUGNO 2026 · \$

ENIGMAT™ VS ISOLANTI TRADIZIONALI E PCM CONCORRENTI

Criterio	EnigMAT™	Fibra di vetro	Lana di roccia	BioPCM	PureTemp	BASF Micronal	Rubitherm	EPS
Tipo	Dinamico (PCM inorganico)	Statico	Statico	Dinamico (organico)	Dinamico (organico)	Semi-dinamico	Periodico	Statico (rigido)
Spessore necessario	1 cm ✓	10–15 cm	10–15 cm	2–4 cm	2–5 cm	5–10 cm	3–5 cm	5–10 cm
Gestione picchi termici	✓	✗	✗	✓	✓	~	✓	✗
Risparmio HVAC	40–60%	20–30%	25–35%	25–40%	25–40%	15–25%	25–40%	15–20%
Resistenza al fuoco	✓ Classe A (E84: FS 5 / SD 5)	~ B/C	✓ A1	✗ organico	✗ organico	✓	✗ NFPA org.	✗
Stabilità ciclica	>10.000	—	—	~5.000	~3–5.000	~5.000	~3.000	—
Garanzia	✓ 20 anni	~10 anni	~10–15 anni	~10 anni	~5–10 anni	~10 anni	~5 anni	~5–10 anni
Manutenzione	Zero	Periodica	Periodica	Periodica	Periodica	Periodica	Periodica	Periodica
Costo materiale (\$/sqft)	\$3,00	\$0,70–0,86	\$1,42	~\$2–4,6 (ingrosso)	~\$249 (campione retail)	~\$3–9 (scheda finita)	~\$7,4–13,9 (macro-incaps.)	\$0,42–0,87
Costo installazione (\$/sqft)	\$0,50	\$0,50–1,50	\$1,00–2,00	~\$1–2	~\$1–2	~\$2,3–2,7	~\$1–2	\$1,00–2,00 †
Costo totale 10 anni (100 m²)	\$9.700 ✓ il più basso	\$11.200	\$11.950	~\$13.200	~\$277.700	~\$18.800	~\$21.200	\$12.400 †
Costo totale 20 anni (100 m²)	\$15.700 ✓ il più basso	\$20.200	\$20.350	~\$21.300	~\$285.800	~\$28.400	~\$29.300	\$22.300 †
✱ Risparmio invernale/anno	\$504 (35%)	\$317 (22%)	\$374 (26%)	\$360 (25%)	\$317 (22%)	\$288 (20%)	\$288 (20%)	\$259 (18%)
✱ Risparmio estivo/anno	\$528 (55%)	\$173 (18%)	\$211 (22%)	\$384 (40%)	\$365 (38%)	\$336 (35%)	\$336 (35%)	\$115 (12%)
Risparmio annuale totale	\$1.032 ✓ massimo	\$490	\$585	\$744	\$682	\$624	\$624	\$374
Payback stimato	3–7 anni	5–10 anni	5–10 anni	6–12 anni	8–15 anni	6–12 anni	8–15 anni	8–15 anni
Retrofit	✓ 1 cm su parete esistente	~ limitato (cavità aperta)	~ limitato (intercapedine)	✓ mat sotto cartongesso	~ limitato (pannelli/cuscini)	✓ lastra sostitutiva	~ limitato (pannelli CSM)	~ limitato (cappotto esterno)
Impatto ambientale	PCM inorganico, non tossico, riciclabile	Alta energia produz.; possibili irritanti	Alta energia produz.; riciclabile	Bio-based, riciclabile	Bio-based, biodegradabile	Paraffina (fossile) microincaps.	Paraffina RT (fossile)	Derivato petrolio

Fonti: Pure Organica Corp. · prezzi Home Depot & Lowe's, giugno 2026 · stime installazione mercato US 2026 · † EPS richiede barriera termica/ignifuga obbligatoria (+\$3–5/m²) · TCO = materiale + installazione + HVAC × (1–risparmio%) · casa di riferimento v1.2 — 12 settembre 2026 · 100 m², HVAC base \$2.400/anno (60% risc. / 40% raffr.) pag. 2

MERCATO EUROPA E RESTO DEL MONDO · €

TI-SKIN® VS ISOLANTI TRADIZIONALI E PCM CONCORRENTI

Criterio	TI-SKIN®	Fibra di vetro	Lana di roccia	BioPCM	PureTemp	BASF Micronal	Rubitherm	EPS
Tipo	Dinamico (PCM inorganico)	Statico	Statico	Dinamico (organico)	Dinamico (organico)	Semi-dinamico	Periodico	Statico (rigido)
Spessore necessario	1 cm ✓	10–15 cm	10–15 cm	2–4 cm	2–5 cm	5–10 cm	3–5 cm	5–10 cm
Gestione picchi termici	✓	✗	✗	✓	✓	~	✓	✗
Risparmio HVAC	40–60%	20–30%	25–35%	25–40%	25–40%	15–25%	25–40%	15–20%
Resistenza al fuoco	✓ Classe A (E84: FS 5 / SD 5)	~ B/C	✓ A1	✗ organico	✗ organico	✓	✗ NFPA org.	✗
Stabilità ciclica	>10.000	—	—	~5.000	~3–5.000	~5.000	~3.000	—
Garanzia	✓ 20 anni	~10 anni	~10–15 anni	~10 anni	~5–10 anni	~10 anni	~5 anni	~5–10 anni
Manutenzione	Zero	Periodica	Periodica	Periodica	Periodica	Periodica	Periodica	Periodica
Costo materiale (€/m²)	€40	€7–13	€13–21	€18–43 (ingrosso)	~€2.345 (campione retail)	€29–86 (scheda finita)	€70–131 (macro-incaps.)	€4–8
Costo installazione (€/m²)	€10	€4–14	€9–19	€9–19 (stima)	€9–19 (stima)	€21–25 (come cartongesso)	€9–19 (stima)	€9–19 †
Costo totale 10 anni (100 m²)	€18.050 ✓ il più basso	€18.400	€18.750	~€19.750	~€251.800	~€24.400	~€27.800	€19.400 †
Costo totale 20 anni (100 m²)	€31.100 ✓ il più basso	€34.900	€34.400	~€35.050	~€267.700	~€40.750	~€44.150	€36.800 †
* Risparmio invernale/anno	€630 (35%)	€396 (22%)	€468 (26%)	€450 (25%)	€396 (22%)	€360 (20%)	€360 (20%)	€324 (18%)
* Risparmio estivo/anno	€165 (55%)	€54 (18%)	€66 (22%)	€120 (40%)	€114 (38%)	€105 (35%)	€105 (35%)	€36 (12%)
Risparmio annuale totale	€795 ✓ massimo	€450	€534	€570	€510	€465	€465	€360
Payback stimato	3–7 anni	5–10 anni	5–10 anni	6–12 anni	8–15 anni	6–12 anni	8–15 anni	8–15 anni
Retrofit	✓ 1 cm su parete esistente	~ limitato	~ limitato	✓ mat sotto cartongesso	~ limitato	✓ lastra sostitutiva	~ limitato	~ limitato
Impatto ambientale	PCM inorganico, non tossico, riciclabile	Alta energia produz.	Alta energia; riciclabile	Bio-based	Bio-based, biodegradabile	Paraffina (fossile)	Paraffina RT (fossile)	Derivato petrolio