



Il convegno inizierà alle **ore 15.00**

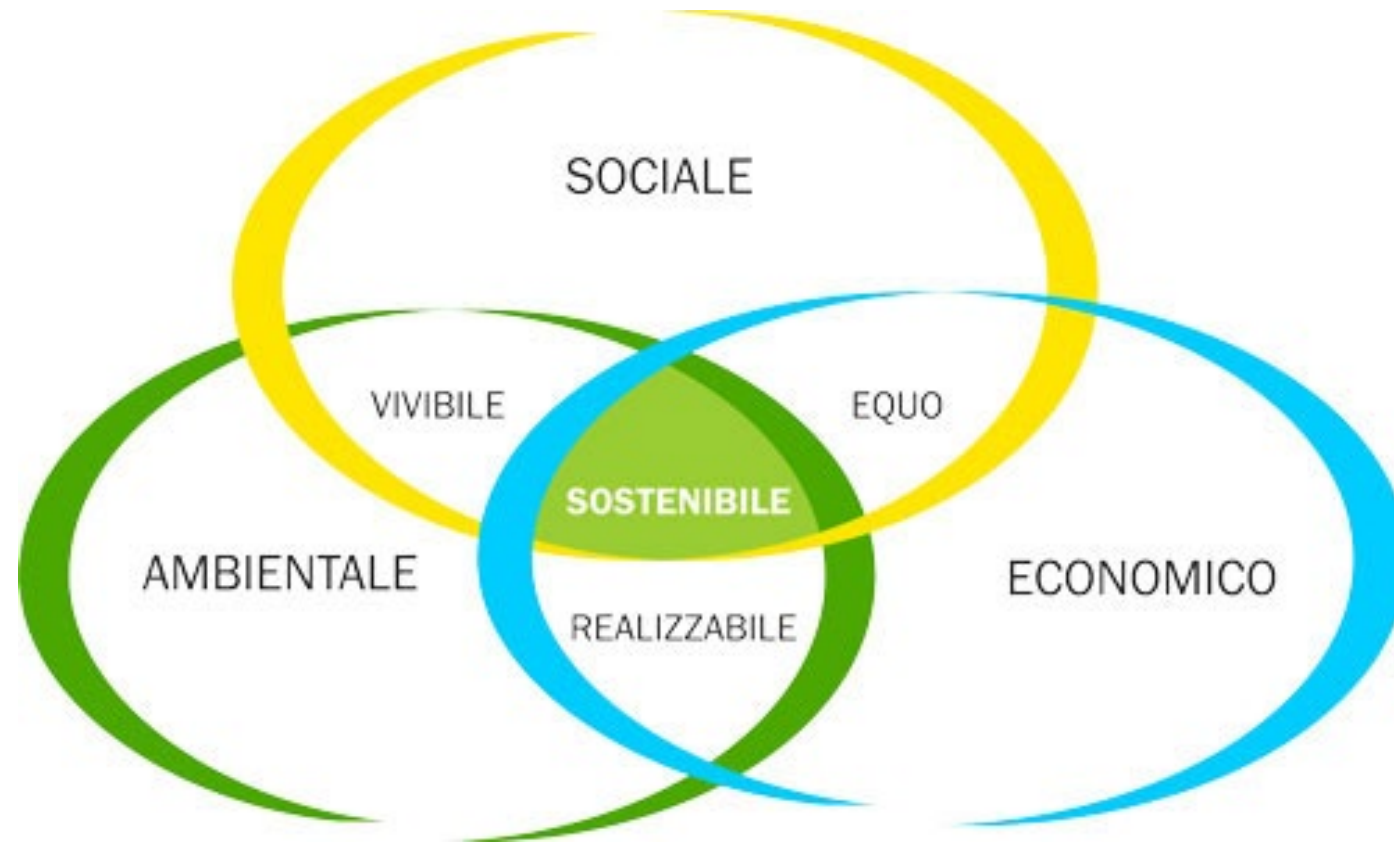
Sostenibilità e nuovi Criteri Ambientali Minimi: novità attese sugli indicatori di sostenibilità dei materiali e sui criteri per la progettazione negli appalti pubblici.



sviluppo in grado di assicurare il soddisfacimento dei
bisogni della generazione presente senza compromettere
la possibilità di quelle future di realizzare i propri.

SOSTENIBILITA

Il concetto di sostenibilità si fonda principalmente su tre pilastri indipendenti



SOSTENIBILITA

25 settembre 2015 dall'Assemblea generale dell'Onu

L'Agenda 2030 per lo Sviluppo sostenibile

17 Obiettivi per lo Sviluppo sostenibile
(Sustainable development goals, SDGs), inglobati in un grande programma d'azione che individua ben 169 target o traguardi.



GPP- GREEN PUBLIC PROCUREMENT

Accogliendo l'indicazione contenuta nella Comunicazione della Commissione europea "Politica integrata dei prodotti, sviluppare il concetto di ciclo di vita ambientale", e in ottemperanza al comma 1126, articolo 1, della legge 296/2006 (legge finanziaria 2007), il Ministero dello Sviluppo Economico ha contribuito all'elaborazione del "Piano d'azione per la sostenibilità ambientale dei consumi della pubblica amministrazione", ovvero il Piano Nazionale d'Azione sul Green Public Procurement (PAN GPP) in collaborazione con gli altri ministeri competenti.



Il PAN GPP ha l'obiettivo orientare la spesa pubblica verso l'efficienza energetica e il risparmio nell'uso delle risorse, in particolare la riduzione delle emissioni di CO₂, la riduzione dell'uso di sostanze pericolose e della produzione di rifiuti.

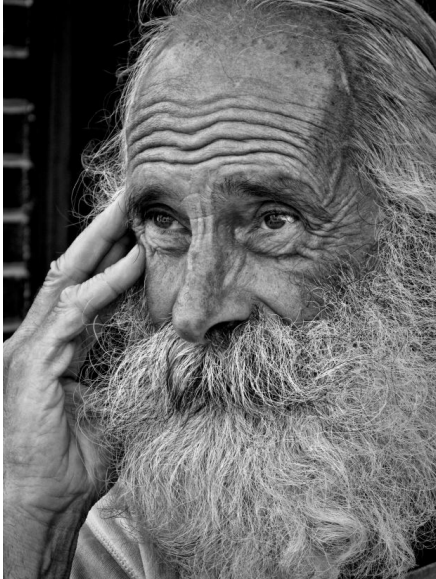
Il Piano individua undici categorie di prodotti e servizi di interesse prioritario per volume di spesa e per impatti ambientali rispetto ai quali definire "criteri ambientali minimi" (CAM), ossia requisiti di natura ambientale collegati alle diverse fasi della procedura di appalto, da implementare nelle ordinarie procedure di acquisto pubblico.

CRITERI AMBIENTALI MINIMI PER L'EDILIZIA (CAM)

DM 11 ottobre 2017

(G.U. n. 259 del 6 novembre 2017)

in vigore fino al 4 dicembre 2022



DM 23 giugno 2022 n. 256

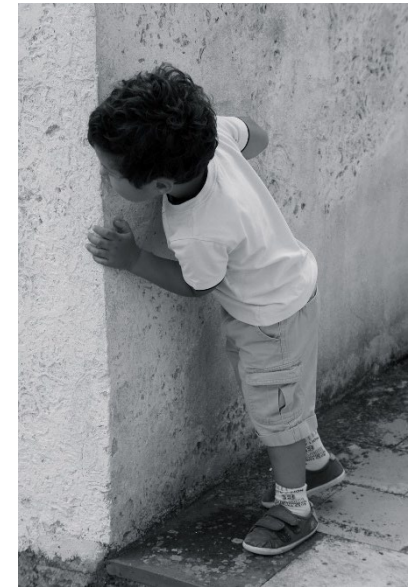
(G.U. n. 183 del 6 agosto 2022)

in vigore dal 4 dicembre 2022



DM 24 novembre 2025

in vigore dal 1 febbraio 2026





CAM per l'edilizia – **Decreto 24 novembre 2025** “Adozione dei criteri ambientali minimi per l'affidamento di servizi di progettazione e affidamento di lavori per interventi edilizi” – sono stati pubblicati sulla Gazzetta Ufficiale serie generale n. 281 del 3 dicembre 2025.

Il nuovo testo entrerà in vigore il 1° febbraio 2026, ovvero dopo sessanta giorni dalla pubblicazione in Gazzetta Ufficiale, e sostituirà il precedente DM 23 Giugno 2022 in vigore dal 4 dicembre 2022.

Applicazione

I Criteri Ambientali Minimi (di seguito CAM) per l'affidamento dei servizi di progettazione e dei lavori per gli interventi edilizi sono disciplinati dal decreto legislativo 31 marzo 2023, n. 36, Codice dei contratti pubblici e dal decreto legislativo 31 dicembre 2024, n. 209, Correttivo al Codice dei contratti pubblici (di seguito Codice).

L'applicazione delle specifiche tecniche e delle clausole contrattuali **è obbligatoria ai sensi dell'articolo 57 comma 2** del Codice e sono integrativi, per gli aspetti ambientali, rispetto ai requisiti tecnici o obblighi normativi, derivanti da Regolamenti europei o norme nazionali, già vigenti per il settore.

I soggetti obbligati all'applicazione dei CAM sono:

- le stazioni appaltanti,
- gli enti concedenti i concessionari,
- i soggetti privati che assumono in via diretta, o in regime di convenzione, l'esecuzione delle opere di urbanizzazione a scomputo totale o parziale del contributo previsto per il rilascio del permesso.

Codice dei contratti pubblici

Art. 57. (Clausole sociali del bando di gara (e degli avvisi), degli avvisi e degli inviti e criteri di sostenibilità energetica e ambientale)

[...]

2. Le stazioni appaltanti e gli enti concedenti contribuiscono al conseguimento degli obiettivi ambientali previsti dal Piano d'azione per la sostenibilità ambientale dei consumi nel settore della pubblica amministrazione attraverso l'inserimento, nella documentazione progettuale e di gara, almeno delle specifiche tecniche e delle clausole contrattuali contenute nei criteri ambientali minimi, definiti per specifiche categorie di appalti e concessioni, (...)

Criteri Ambientali Minimi (CAM)

Criteri Ambientali Minimi (CAM) sono i requisiti ambientali definiti per le varie fasi del processo di acquisto, volti a individuare la soluzione progettuale, il prodotto o il servizio migliore sotto il profilo ambientale lungo il ciclo di vita, tenuto conto della disponibilità di mercato.

I CAM sono definiti nell'ambito di quanto stabilito dal Piano per la sostenibilità ambientale dei consumi del settore della pubblica amministrazione e sono adottati con Decreto del Ministero della Transizione Ecologica.

*Tali criteri si definiscono “**minimi**” in quanto sono requisiti di base, **superiori alle previsioni di legge già esistenti**, per qualificare gli acquisti preferibili dal punto di vista della sostenibilità ambientale e sociale.*

*Non sono dei capitolati tipo, ma un **set di criteri da inserire nei capitolati**.*

I criteri :

- costituiscono **criteri progettuali obbligatori** che il progettista affidatario o gli uffici tecnici della stazione appaltante (nel caso in cui il progetto sia redatto da progettisti interni) utilizzano **per la redazione del progetto di fattibilità tecnico-economica** e dei successivi livelli di progettazione;
- costituiscono *criteri progettuali obbligatori* che l'operatore economico utilizza **per la redazione del progetto definitivo o esecutivo** nei casi consentiti dal Codice dei Contratti o di affidamento congiunto di progettazione ed esecuzione lavori, sulla base del progetto posto a base di gara

*Per ogni singolo criterio, al fine di dimostrarne la conformità, è richiesta, come già detto, la **Relazione CAM**, nella quale siano descritte le soluzioni adottate per raggiungere le prestazioni minime e premianti richieste.*

Il Mase ha pubblicato il format della relazione tipo cam di progetto- 02-02-2026

CRITERI

Si suddividono in quattro ambiti:

- specifiche tecniche progettuali di livello territoriale-urbanistico;
- specifiche tecniche progettuali per gli edifici;
- specifiche tecniche per i prodotti da costruzione;
- specifiche tecniche progettuali relative al cantiere.

Si segnala che il decreto non distingue le categorie di edificio quindi si considerano tutte.

Impostazione del criterio:

*CRITERIO/ REQUISITO
MODALITA DI VERIFICA*

GUIDA ANIT CAM

Regole per l'edilizia in vigore dal 1° febbraio 2025
(Decreto 24 novembre 2025)



Tutti i diritti sono riservati.
Nessuna parte di questo documento può essere riprodotta o divulgata senza l'autorizzazione scritta

AN

Modalità di consultazione e scelta delle verifiche

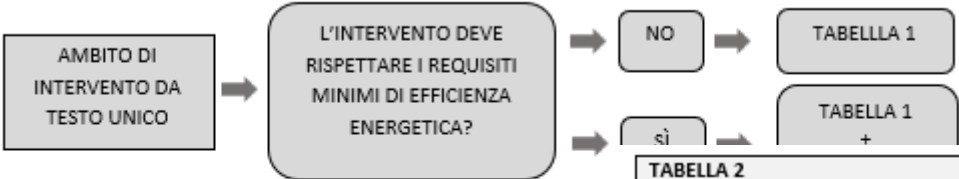


TABELLA 1 Ambiti da testo unico. Specifiche tecniche obbligatorie	
	di livello territoriale-urbanistico
Nuovi edifici 	2.2.1 (1) (*)
	2.2.2 comma 1 (1) (**)
	2.2.2 comma 2a (1)
	2.2.2 comma 2c (1)
	2.2.2 comma 2d (1)
	2.2.2 comma 3 (1)
	2.2.3 (2) (***)
	2.2.4 (3)
	2.2.5 (2) (8*)
	2.2.6 (2) (9*)
Ristrutturazione urbanistica 	2.2.1 (1) (*)
	2.2.2 comma 1 (1) (**)
	2.2.2 comma 2b (1) (*)
	2.2.2 comma 2d (1)
	2.2.2 comma 3 (1)
	2.2.3 (2) (***)

TABELLA 2 Ambiti del DM 26/6/2015		Specifiche tecniche per gli edifici e altre opere e manufatti
Nuovi edifici 		2.3.2
		2.3.3
		2.3.4
		2.3.6
		2.3.9
		2.3.12
		2.3.14
		2.3.15 (xxxx)
		2.3.17
Demolizioni e ricostruzioni 		2.3.2
		2.3.3
		2.3.4
		2.3.6
		2.3.12
		2.3.14
		2.3.15 (xxxx)
		2.3.17
Ampliamenti volumetrici 		2.2.9 (1)
		2.3.1 (y) (****)
		2.3.2
		2.3.6
		2.3.12
Ristrutturazioni importanti di 1° livello 		2.3.1 (y)
		2.3.2
		2.3.3
		2.3.6
		2.3.8
		2.3.9
		2.3.12
		2.3.14 (*****)

1	PREMESSA.....	5
1.1	AMBITO DI APPLICAZIONE	5
1.2	APPROCCIO DEI CRITERI AMBIENTALI MINIMI PER IL CONSEGUIMENTO DEGLI OBIETTIVI AMBIENTALI	6
1.3	INDICAZIONI GENERALI PER LA STAZIONE APPALTANTE/ENTE CONCEDENTE	14
1.3.1	<i>Analisi del contesto e dei fabbisogni.....</i>	14
1.3.2	<i>Studi LCA e LCC sul ciclo di vita degli edifici.....</i>	15
1.3.3	<i>Documento di indirizzo alla progettazione (DIP).....</i>	21
1.3.4	<i>Competenze dei progettisti e della direzione lavori.....</i>	22
1.3.5	<i>Verifica dei criteri ambientali e mezzi di prova.....</i>	23
1.3.6	<i>Verifica della catena di approvvigionamento dei prodotti da costruzione.....</i>	26
2	CRITERI PER L’AFFIDAMENTO DEL SERVIZIO DI PROGETTAZIONE DI INTERVENTI EDILIZI	27
2.1	CLAUSOLE CONTRATTUALI PER L’AFFIDAMENTO DEL SERVIZIO DI PROGETTAZIONE DI INTERVENTI EDILIZI	27
2.1.1	<i>Relazione CAM di progetto.....</i>	27
2.1.2	<i>Contenuti del capitolato speciale d'appalto</i>	28
2.1.3	<i>Progettazione in BIM (Building Information Modeling)</i>	29
2.2	SPECIFICHE TECNICHE DI LIVELLO TERRITORIALE-URBANISTICO	31
2.2.1	<i>Protezione della biodiversità e degli ecosistemi, mitigazione dei cambiamenti climatici e riduzione dell'inquinamento.....</i>	31
2.2.2	<i>Adattamento ai cambiamenti climatici.....</i>	32
2.2.3	<i>Uso sostenibile e protezione delle acque.....</i>	34
2.2.4	<i>Aree attrezzate per la raccolta differenziata dei rifiuti.....</i>	35
2.2.5	<i>Impianto di illuminazione pubblica.....</i>	35
2.2.6	<i>Sottoservizi per infrastrutture tecnologiche</i>	35
2.2.7	<i>Mobilità sostenibile.....</i>	36
2.2.8	<i>Approvvigionamento energetico</i>	36
2.2.9	<i>Rapporto sullo stato dell'ambiente.....</i>	37

1.3.2 Studi LCA e LCC sul ciclo di vita degli edifici NEW

Viene introdotto nei nuovi CAM una metodologia di riferimento che indica le fasi da considerare e un elenco selezionato di elementi tecnici

Il rapporto LCA dell'edificio deve riportare i risultati dello studio per tutti gli indicatori obbligatori previsti dalla UNI EN 15804 ed **indicare tre indicatori di riferimento**, individuati tra gli indicatori primari di impatto ambientale di cui alla Tabella 8 della UNI EN 15978 o tra i parametri descrittivi dell'uso di risorse energetiche primarie di cui alla Tabella 11 della UNI EN 15978 e

di cui almeno uno deve essere il potenziale di riscaldamento globale GWP- total (GWP, Global Warming Potential).

2.6 Criteri premianti per l'affidamento del servizio di progettazione

2.6.3 Metodologie di ottimizzazione delle soluzioni progettuali per la sostenibilità (LCA e LCC)

È attribuito un punteggio premiante all'operatore economico che si impegna a realizzare, nello sviluppo della progettazione esecutiva, una analisi LCA e uno studio LCC semplificati, finalizzati a dimostrare il miglioramento della sostenibilità ambientale ed economica del progetto di fattibilità tecnico economica approvato.

Lo studio LCA dovrà dimostrare che la soluzione migliorativa determina una riduzione di almeno il 10% rispetto alla soluzione di partenza, valutata rispetto ai tre indicatori di riferimento e in accordo alle indicazioni metodologiche di cui al paragrafo "1.3.2 Studi LCA e LCC sul ciclo di vita degli edifici" e, nei casi previsti, lo studio LCA sviluppato in fase esecutiva, dovrà essere sottoposto a *critical review*.

Prevede un valore di miglioramento come una riduzione di almeno il 10% rispetto alla soluzione di partenza, valutata rispetto ai tre indicatori di riferimento

3. CRITERI PER L’AFFIDAMENTO ED ESECUZIONE DEI LAVORI PER INTERVENTI EDILIZI

3.2.4 Miglioramento della sostenibilità ambientale dell’edificio (LCA)

È attribuito un punteggio premiante all’operatore economico in grado di garantire la realizzazione di un edificio con migliori prestazioni ambientali rispetto al progetto posto a base di gara.

Lo studio LCA deve dimostrare che la soluzione migliorativa, elaborata per i soli elementi tecnici indicati negli atti di gara, determina una riduzione di almeno il 5% rispetto alla soluzione di progetto, per ognuno dei tre indicatori di riferimento, in accordo alle indicazioni metodologiche di cui al paragrafo “1.3.2 Studi LCA e LCC sul ciclo di vita degli edifici”.

Prevede un valore di miglioramento che determini una riduzione di almeno il 5% rispetto alla soluzione di progetto, per ognuno dei tre indicatori di riferimento

4. CRITERI PER L’AFFIDAMENTO CONGIUNTO DI PROGETTAZIONE E LAVORI PER INTERVENTI EDILIZI

4.3.1 Ottimizzazione delle soluzioni progettuali per la sostenibilità ambientale (LCA)

È attribuito un punteggio premiante all’offerente che presenta proposte migliorative al progetto posto a base di gara che determinino un miglioramento degli indicatori ambientali ed economici del profilo ambientale, dell’elemento o degli elementi tecnici individuati dal bando.

Lo studio LCA deve dimostrare che la soluzione migliorativa determina una riduzione di almeno il 5% rispetto alla soluzione di progetto, per ognuno dei tre indicatori di riferimento, in accordo alle indicazioni metodologiche di cui al paragrafo “1.3.2 Studi LCA e LCC sul ciclo di vita degli edifici”.

Prevede un valore di miglioramento che determini una riduzione di almeno il 5% rispetto alla soluzione di progetto, per ognuno dei tre indicatori di riferimento,

1.3.5 Verifica dei criteri ambientali e mezzi di prova

Le stazioni appaltanti, i progettisti, i direttori dei lavori e gli appaltatori non possono prendere a riferimento prodotti che il fabbricante o il fornitore dichiara come "certificati CAM" o essere dotati di "certificazione CAM" o con "attestati di conformità ai CAM" o terminologie simili in quanto non previsti da quanto disposto nel presente documento.

Così anche le dichiarazioni di conformità ai CAM dei prodotti forniti, rilasciate dai fornitori o fabbricanti, non garantiscono la conformità ai criteri ambientali e non sono ammissibili di per sé come mezzo di prova del rispetto dei criteri stessi.

È compito del progettista e della direzione lavori acquisire e verificare la documentazione necessaria per dimostrare il soddisfacimento dei singoli requisiti tramite la verifica della documentazione richiesta in ogni criterio del presente documento.

Un prodotto da costruzione può quindi definirsi conforme ai CAM solo dimostrando che i requisiti di specifica pertinenza del prodotto, richiamati nei criteri contenuti nel presente documento siano soddisfatti sulla base di quanto previsto nella corrispondente normativa tecnica di riferimento e dei mezzi di prova e verifica indicati nelle verifiche del criterio stesso

Specifiche tecniche per edifici , altre opere e manufatti.....39

2.3.1	Diagnosi energetica	39
2.3.2	Prestazione energetica in fase estiva	39
2.3.3	Benessere termico	41
2.3.4	Impianti di illuminazione per interni.....	41
2.3.5	Ispezionabilità e manutenzione degli impianti aeraulici, di riscaldamento, di condizionamento	42
2.3.6	Aerazione, ventilazione e qualità dell'aria	42
2.3.7	Illuminazione naturale	43
2.3.8	Radiazione solare.....	45
2.3.9	Tenuta all'aria	45
2.3.10	Prestazioni e benessere (comfort) acustico	46
2.3.11	Radon	47
2.3.12	Giunti di raccordo tra serramenti esterni ed interni con l'involucro opaco.....	48
2.3.13	Progettazione degli interventi di risanamento del degrado da umidità negli edifici esistenti	48
2.3.14	Risparmio idrico – reti di raccolta delle acque reflue di edificio e di distribuzione duale (potabile e non potabile).....	50
2.3.15	Raccolta, trattamento, stoccaggio e riuso acque meteoriche	51
2.3.16	Piano di manutenzione dell'opera.....	51
2.3.17	Piano di decostruzione e demolizione selettiva a fine vita	52

Le disposizioni del presente documento si applicano a tutti i contratti pubblici, aventi per oggetto servizi di progettazione e direzione lavori di interventi edilizi e opere di ingegneria civile,, esecuzione di lavori, inclusi gli interventi di costruzione, ristrutturazione, manutenzione e adeguamento.

L'ambito di applicazione non è dunque limitato ai lavori inerenti edifici (tra questi sono inclusi i fabbricati viaggiatori o stazioni), ma è **esteso ai lavori e servizi per qualsiasi tipo di manufatto o opera** nelle more della pubblicazione di eventuali CAM per specifiche tipologie di opere o manufatti

Prestazione energetica in fase estiva

Efficienza energetica Invernale:

Nuovi edifici e ristrutturazioni importanti di primo livello **NZEB**

Efficienza energetica estiva:

I progetti degli interventi di nuova costruzione, di demolizione e ricostruzione e di ristrutturazione importante di primo livello:

a. $M_s > 250 \text{ kg/m}^2$;

b. $Y_{ie} < 0,09 \text{ W/m}^2\text{K}$ per le pareti opache verticali (eccetto Nordovest/Nord/Nord-Est)

$Y_{ie} < 0,16 \text{ W/m}^2\text{K}$ per le pareti opache orizzontali e inclinate;

c. verifica della temperatura operante (in assenza di impianto di raffrescamento)

Ristrutturazione importante di secondo livello, riqualificazione energetica e ampliamenti volumetrici non devono peggiorare i requisiti di comfort estivo.

Prestazione energetica *in fase estiva*

Efficienza energetica Invernale:

Nuovi edifici e ristrutturazioni importanti di primo livello **NZEB**

Efficienza energetica estiva:

I progetti degli interventi di nuova costruzione, di demolizione e ricostruzione e di ristrutturazione importante di primo livello:

a

solo verifica della temperatura operante

NEW

b

st)

$Y_{ie} < 0,16 \text{ W/m}^2\text{K}$ per le pareti opache orizzontali e inclinate;

c. verifica della temperatura operante (in assenza di impianto di raffrescamento)

Ristrutturazione importante di secondo livello, riqualificazione energetica e ampliamenti volumetrici non devono peggiorare i requisiti di comfort estivo.

Prestazione energetica migliorativa

CRITERIO PREMIANTE

È attribuito un punteggio premiante al progetto che prevede prestazioni energetiche migliorative rispetto al progetto posto a base di gara e, precisamente:

- a) nel caso di nuove costruzioni, demolizioni e ricostruzioni, ampliamenti superiori ai 500 m³ e ristrutturazioni importanti di primo livello,
che conseguono una **riduzione del 10% di (EP_{gl,nren,rif,standard(2019,2021)})** per la classe A4
- b) nel caso di ristrutturazioni importanti di secondo livello riguardanti l'involucro edilizio opaco si richiede
una riduzione dell'indice di prestazione termica utile per **la climatizzazione (EPH_{nd}, EPC_{nd})**
di almeno il 30% rispetto alla situazione ante operam. Nel caso di riqualificazione integrale della superficie disperdente si richiede una percentuale di **miglioramento del 50%**.

Nel caso di nuove costruzioni e ristrutturazioni importanti sia di primo che di secondo livello, la **verifica si attua grazie alla relazione tecnica** di cui al decreto interministeriale 26 giugno 2015 dianzi citato. **Il progettista deve verificare che non vi sia peggioramento delle prestazioni ambientali dell'opera nel ciclo di vita attraverso un aggiornamento del rapporto LCA allegato al progetto a base di gara.**

2.3.8 Radiazione solare

I progetti devono garantire il controllo dell'immissione di radiazione solare diretta nell'ambiente interno prevedendo che le superfici trasparenti esterne degli edifici orizzontali, inclinate e verticali con esposizione da EST a OVEST, passando da Sud, **siano dotate di sistemi di ombreggiamento fissi (aggetti) o di schermature solari mobili esterne**, montate in modo solidale all'involucro edilizio o ai suoi componenti e non liberamente montabili o smontabili dall'utente. Vengono distinti i requisiti per schermature mobili o fisse.

Schermature solari mobili esterne: il sistema consente il raggiungimento – nella stagione di raffrescamento estivo – di un valore del fattore di trasmissione solare totale **GTOT pari o migliore della Classe 3** come definito dalla UNI EN 14501.

Sistemi di ombreggiamento fissi (aggetti): l'effetto di ombreggiamento va verificato calcolando, per ciascuna esposizione verticale, i fattori di ombreggiamento medi delle finestre (F_{ov} , F_{fin} , F_{hor}) della stagione di raffrescamento come descritto nella specifica tecnica UNI/TS 11300, e rispettando un valore inferiore a 0,85. Va inoltre considerato che tali sistemi non impediscano l'ingresso della radiazione solare in periodo invernale (apporti solari gratuiti), calcolando i fattori di ombreggiamento medi della stagione di riscaldamento e rispettando un valore superiore a 0,3.

2.3.9 Tenuta all'aria (non c'è più il criterio premiante)

In tutte le unità immobiliari riscaldate è garantito un livello di tenuta all'aria dell'involucro.

I valori n_{50} (espresso dalla norma come rapporto tra la perdita d'aria in m^3/h) ed il volume in m^3 da rispettare, verificati secondo norma UNI EN ISO 9972, sono i seguenti:

a. Per le nuove costruzioni:

- $n_{50}: < 2/\text{h}^{-1}$

b. Per gli interventi di ristrutturazione importante di primo livello:

- $n_{50}: < 3,5/\text{h}^{-1}$

In fase di verifica finale della conformità è prodotta una relazione di collaudo basata su misure in opera eseguite da un tecnico competente secondo le relative norme tecniche.

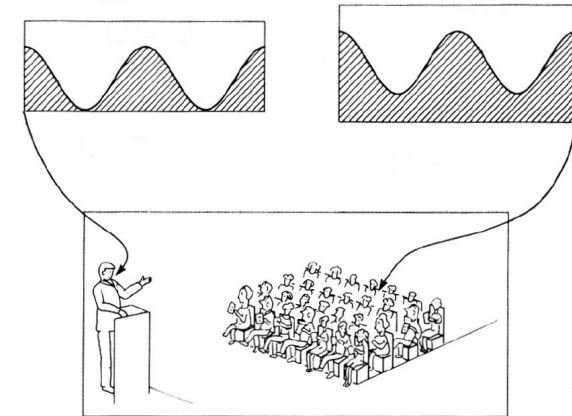
2.3.10 Prestazioni e comfort acustici

Nuova costruzione e interventi su esistente con ristrutturazione totale dell'elemento edilizio

- Classificazione acustica (UNI 11367)
- Ospedali e scuole
- Qualità acustica interna (UNI 11532)



Classe	Prestazioni
I	Molto buone
II	Buone
III	Di base
IV	Modeste



Per gli altri interventi su edifici esistenti va assicurato il miglioramento dei requisiti acustici passivi preesistenti.

2.3.12 Giunti di raccordo tra serramenti esterni ed interni con l'involucro opaco

Il progetto, sia in caso di sostituzione che di installazione ex novo, deve prevedere nodi di posa dei serramenti esterni ed interni conformi ai criteri contenuti nella norma UNI 11673-1 oppure prescrive nodi di posa di serramenti esterni e interni già qualificati, ai sensi della norma citata.

2.3.13 Progettazione degli interventi di risanamento del degrado da umidità negli edifici esistenti

Si applica per progetti di interventi su edifici esistenti affetti da fenomeni di degrado da umidità, tra cui gli interventi di restauro e risanamento conservativo su edifici storici, e gli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria.

2.4 Specifiche tecniche per i prodotti da costruzione

2.4.1	Emissioni in ambienti interni (inquinamento indoor)	55
2.4.2	Calcestruzzi confezionati in cantiere e preconfezionati.....	56
2.4.3	Prodotti prefabbricati in calcestruzzo, in calcestruzzo vibrocompresso e in calcestruzzo aerato autoclavato	57
2.4.4	Prodotti in acciaio	57
2.4.5	Prodotti in laterizio	58
2.4.6	Prodotti di legno o a base legno.....	58
2.4.7	Isolanti termici ed acustici	59
2.4.8	Tramezzature, contropareti perimetrali e controsoffitti per i sistemi a secco	61
2.4.9	Murature in pietrame e miste.....	61
2.4.10	Pavimenti resilienti.....	62
2.4.11	Pavimenti e rivestimenti in ceramica	62
2.4.12	Chiusure oscuranti e telai per serramenti	63
2.4.13	Tubazioni in materiale plastico per condotte fognarie, scarichi e cavidotti elettrici	63
2.4.14	Tubazioni in Gres ceramico.....	63
2.4.15	Pitture e vernici.....	63
2.4.16	Rubinetteria e sanitari.....	64
2.4.17	Impianti tecnologici.....	64
2.4.18	Vetrare Isolanti.....	64

I criteri sono applicabili ai prodotti da costruzione come definiti all'articolo 3 del regolamento (UE) 2024/3110 per cui si intendono

- Prodotto da costruzione: Qualsiasi elemento o kit immesso sul mercato, compresi i campioni, che sia prodotto e destinato a essere incorporato in modo permanente in opere di costruzione o in parti di esse.
- Kit: Un prodotto da costruzione immesso sul mercato da un singolo fabbricante come insieme di almeno due componenti distinti che devono essere assemblati per essere installati nelle opere di costruzione.

2.4.1 Emissioni in ambienti *interni* (inquinamento indoor)+ 3.2.6 premiante

Criterio

Le categorie di prodotti da costruzione elencate di seguito, rispettano le prescrizioni sui limiti di emissione esposti nella successiva tabella:

- a. pitture e vernici, di cui all'allegato I del decreto legislativo 27 marzo 2006, n. 161 di attuazione della direttiva 2004/42/CE;
- b. rasanti ed intonaci;
- c. adesivi e sigillanti;
- d. pavimentazioni (sono escluse le piastrelle di ceramica e i laterizi, qualora non abbiano subito una lavorazione post cottura con applicazioni di vernici, resine o altre sostanze di natura organica), incluso le resine liquide;
- e. rivestimenti (escluse le piastrelle di ceramica e i laterizi);
- f. pannelli di finitura (comprensivi di eventuali isolanti a vista);
- g. controsoffitti;
- h. barriere/schermi/freni al vapore specifici per la protezione del pacchetto di isolamento interno;

2.4.1 Emissioni in ambienti *interni* (inquinamento indoor)+ 3.2.6 premiante

Limite di emissione ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) a 28 giorni	Obbligatorio 2.4.1	Premiante 3.2.6
Benzene - Tricloroetilene (trielina) di-2-etilesilftalato (DEHP)- Dibutilftalato (DBP)	1 (per ogni sostanza)	1 (per ogni sostanza)
COV totali	1000	500
Formaldeide	<60	<10
Acetaldeide	<200	<100
Toluene	<302	<150
Tetracloroetilene	<350	<120
Xilene	<300	<100
1,2,4-Trimetilbenzene	<1000	<500
1,4-diclorobenzene	<60	<30
Etilbenzene	<750	<350
2-Butossietanolo	<1000	<500
Stirene	<250	<120

2.4.1 Emissioni in ambienti *interni* (inquinamento indoor)+ 3.2.6 premiante

Criterio obbligatorio 2.4.1	Criterio premiante 3.2.6
– Oeko-Tex Standard 100 classe 4. – Biosafe® (Italia) – AgBB (Germania) – Blue Angel nelle specifiche: RAL UZ 113/120/128/132 (Germania) – Eco INSTITUT-Label (Germania)	– Biosafe® (Italia) – GEV EMICODE EC1+, (Germania) – RTS-M1 Emission Classification of Building Materials (Finlandia) – CATAS quality award Plus (CQA) CAM edilizia Plus (Italia)
– EMICODE EC1/EC1+ (GEV) (Germania) – Indoor Air Comfort di Eurofins (Danimarca) – Indoor Air Comfort Gold di Eurofins (Danimarca) – M1 Emission Classification of Building Materials (Finlandia) – CATAS quality award (CQA) CAM edilizia (Italia) – CATAS quality award Plus (CQA) CAM edilizia Plus (Italia) – Cosmob Qualitas Praemium - INDOOR HI-QUALITY Standard (Italia) – Cosmob Qualitas Praemium - INDOOR HI-QUALITY Plus (Italia) – Indoor Climate Label (Danish Indoor Climate Labelling Class 2 – Danimarca) – Indoor Climate Label (Danish Indoor Climate Labelling Class 1 – Danimarca)	– Cosmob Qualitas Praemium - Indoor Hi-Quality Plus (Italia) – Indoor Climate Label (Danish Indoor Climate Labelling classe 1)– Danimarca Le etichette o certificazioni riportate nell'elenco del criterio obbligatorio "2.4.1 Emissioni in ambienti interni (inquinamento indoor)" e non presenti in questo elenco del criterio premiante, possono essere ritenute valide per la verifica del presente criterio qualora il valore di emissione dichiarato relativo alle diverse sostanze sia comunque inferiore al valore limite riportato in tabella.

2.1.2 Contenuti del capitolato speciale d'appalto

Il valore percentuale del contenuto di materia riciclata ovvero recuperata ovvero di sottoprodotti, indicato nei seguenti criteri, **è dimostrato tramite una delle seguenti opzioni**, producendo il relativo certificato nel quale sia chiaramente riportato il numero dello stesso, il valore percentuale richiesto, il nome del prodotto certificato, le date di rilascio e di scadenza:

1. una **dichiarazione ambientale di Prodotto di Tipo III (EPD)**, conforme alla norma UNI EN 15804 e alla norma UNI EN ISO 14025, quali ad esempio lo schema internazionale EPD© o EPDItaly© (...)
2. **certificazione "ReMade in Italy®"** (...)
3. **marchio "Plastica seconda vita"** (...)
4. per i prodotti in PVC, una **certificazione di prodotto** basata sui criteri 4.1 "Use of recycled PVC" e 4.2 "Use of PVC by-product", del **marchio VinylPlus Product Label**, con attestato della specifica fornitura
5. certificazione di prodotto basata sul bilancio di massa determinato con un metodo di calcolo basato sulla tracciabilità dei flussi fisici di materia per lo specifico prodotto, rilasciata da un organismo di valutazione della conformità accreditato, quale, ad esempio, la CP DOC 262;(come da definizione a pagina 8) (..) .
6. una **certificazione di prodotto**, rilasciata da un Organismo di valutazione della conformità, **in conformità alla prassi UNI/PdR 88** (...)
con indicazione della percentuale di materiale riciclato sul certificato.

Contenuti del capitolato speciale d'appalto

- 7. documentazione relativa alla data di adesione allo schema "Made Green in Italy" (MGI) e documentazione comprovante l'autorizzazione all'utilizzo del logo "Made Green in Italy" verificata da parte di un organismo di verifica o validazione accreditato (...)*

Le asserzioni ambientali auto-dichiarate, conformi alla norma UNI EN ISO 14021, non sono ammissibili come mezzo di prova. Sono fatti salvi i mezzi di prova richiamati dal previgente Decreto del Ministero della Transizione Ecologica 23 giugno 2022 (pubblicato nella Gazzetta Ufficiale della Repubblica italiana - n. 183 del 6 agosto 2022), rilasciate fino alla data di entrata in vigore del presente documento.

Se il mezzo di prova in possesso ha una scadenza, questo può essere utilizzato fino alla scadenza dello stesso.

2.4.7 Isolanti termici ed acustici

Ai fini del presente criterio, per isolanti si intendono **tutti i prodotti commercializzati come isolanti termici o acustici**, che sono costituiti:

1. da uno o più materiali isolanti. Nel qual caso ogni singolo materiale isolante utilizzato, rispetta i requisiti qui previsti. La componente legnosa dei materiali isolanti risponde ai requisiti di cui al criterio "2.4.6 Prodotti di legno o a base legno";
2. da un insieme integrato di materiali isolanti e non isolanti, p.es isolante e laterizio, oppure i pannelli "sandwich" con materiale isolante interno ed involucro metallico. In questo caso solo i materiali isolanti rispettano i requisiti qui previsti.

Ai fini del presente criterio si considerano esclusi eventuali rivestimenti, carpenterie metalliche e altri possibili accessori presenti nei prodotti finiti.

2.4.7 Isolanti termici ed acustici

CRITERIO		VERIFICA
Tutti i materiali isolanti termici e acustici devono rispettare i seguenti criteri		La verifica avviene tramite una dichiarazione del legale rappresentante del produttore, supportata dalla documentazione tecnica quali le schede dei dati di sicurezza (SDS), se previste dalle norme vigenti, o rapporti di prova
a) non sono aggiunte sostanze incluse nell'elenco di sostanze estremamente preoccupanti candidate all'autorizzazione (Substances of Very High Concern-SVHC), secondo il regolamento REACH (Regolamento (CE) n. 1907/2006), in concentrazione superiore allo 0,1 % (peso/peso). Sono fatte salve le eventuali specifiche autorizzazioni all'uso previste dallo stesso Regolamento per le sostanze inserite nell'Allegato XIV e specifiche restrizioni previste nell'Allegato XVII del Regolamento.		
b) Non sono prodotti con agenti espandenti che causino la riduzione dello strato di ozono (ODP), come per esempio gli HCFC;		
c) Non sono prodotti o formulati utilizzando catalizzatori al piombo quando spruzzati o nel corso della formazione della schiuma di plastica;		
d) Se prodotti da una resina di polistirene espandibile gli agenti espandenti devono essere inferiori al 6% del peso del prodotto finito;		
e) Se costituiti da lane minerali, sono conformi alla Nota Q o alla Nota R di cui al regolamento (CE) n. 1272/2008 (CLP);	Le informazioni riguardanti la conformità della fibra minerale alla Nota Q o alla Nota R sono contenute nella scheda informativa redatta ai sensi dell'articolo 32 del Regolamento REACH (Regolamento (CE) n. 1907/2006). La conformità alla Nota Q si verifica tramite una certificazione (per esempio EUCEB) conforme alla norma ISO 17065 che dimostri, tramite almeno una visita ispettiva all'anno, che la fibra è conforme a quella campione sottoposta al test di bio-solubilità;	

2.4.7 Isolanti termici ed acustici

I materiali elencati nella tabella, qualora previsti nel progetto, devono contenere le quantità minime di materia riciclata, recuperata o di sottoprodotti ivi indicate, misurate sul peso del prodotto. Gli isolanti composti da un mix di fibre sintetiche e materiali rinnovabili secondo quanto previsto al criterio "4.3.3 Materiali Rinnovabili" ed il cui contenuto di fibre sintetiche è inferiore al 15% del peso totale del prodotto, sono esclusi dall'applicazione del criterio.	La verifica della % di materiale riciclato, recuperato o sottoprodotto avviene attraverso i documenti riportanti tali % che sono previsti nel BOX 2
--	---

Materiale	Contenuto cumulativo di materiale recuperato, riciclato o sottoprodotti
Cellulosa	80%
Lana di vetro	60%
Lana di roccia	15%
Vetro cellulare	50%
Fibre in poliestere	40%
Polistirene espanso sinterizzato (incluso le casserature a perdere)	15% (di cui minimo 10% di materiale riciclato)
Polistirene espanso estruso (incluso le casserature a perdere)	10% (di cui minimo 5% di materiale riciclato)
Poliuretano espanso rigido	3% dal 1/1/2026 (di cui minimo 2% di materiale riciclato)
Poliuretano espanso flessibile	20%
Agglomerato di poliuretano	70%
Agglomerato di gomma	60%

2.4.7 Isolanti termici ed acustici

Gli isolanti termici utilizzati per l'isolamento dell'involucro dell'edificio, esclusi, quindi, quelli impiegati per l'isolamento degli impianti, devono garantire le prestazioni termiche attraverso la marcatura CE. La verifica avviene attraverso la DoP del prodotto. La marcatura CE può avvenire:

1. tramite l'applicazione di una norma di prodotto armonizzata come materiale isolante, per cui il fabbricante può redigere la DoP (dichiarazione di prestazione) o DoPC (dichiarazione di prestazione e conformità) e apporre la marcatura CE. Tale marcatura CE deve prevedere la dichiarazione delle caratteristiche essenziali riferite al Requisito di base 6 "Risparmio energetico e ritenzione del calore", con le modalità previste nella specifica norma di prodotto armonizzata;
2. tramite un ETA per cui il fabbricante può redigere la DoP (dichiarazione di prestazione) o DoPC (dichiarazione di prestazione e conformità) e apporre la marcatura CE. Tale marcatura CE deve prevedere la dichiarazione delle caratteristiche essenziali riferite al Requisito di base 6 "Risparmio energetico e ritenzione del calore". In questi casi il produttore indica nella DoP o DoPC la conduttività termica o la resistenza termica. Per i prodotti pre-accoppiati o i kit è possibile fare riferimento alla DoP o DoPC dei singoli materiali isolanti termici presenti o alla DoP o DoPC del sistema nel suo complesso.

(**) Nel caso di marcatura CE tramite un ETA, nel periodo transitorio in cui un ETA sia in fase di rilascio oppure la pubblicazione dei relativi riferimenti dell'EAD per un ETA già rilasciato non sia ancora avvenuta sulla GUUE, il materiale o componente può essere utilizzato purché il fabbricante produca formale comunicazione del TAB (Technical Assessment Body) che attesti lo stato di procedura in corso per il rilascio dell'ETA e la prestazione determinata per quanto attiene alla sopracitata conduttività termica (o resistenza termica), come valore di λ_D dichiarato o di resistenza termica R_D o in ogni caso in accordo con lo specifico EAD.

MARCATURA CE- DOP

dichiarazione delle prestazioni sui requisiti essenziali per L'USO PREVISTO di immissione sul mercato

CE 1234 / 7456		Marchatura CE, rappresentata dal simbolo "CE"
AnyCo Ltd, PO Box 21, B-1050		Numero identificativo del/degli istituto/i notificato/i
15		Nome e indirizzo registrato del produttore, o marchio identificativo
0123 – DoP – 2013/10/07		Ultime due cifre dell'anno in cui è stata apposta la marchatura CE per la prima volta
EN 13164:2012+A1:2015		Numero di riferimento della DoP
Isolamento termico per l'edilizia		N° della norma europea applicata, come indicato nella GUUE
		Codice di identificazione unico del prodotto-tipo
R _D 2,95 m²K/W		Uci previsti dal prodotto come previsto dalla norma europea applicata
λ _D 0,034 W/(m·K)		Resistenza termica
d _N 100 mm		
T T2		Tolleranza sullo spessore
RtF E		Reazione al fuoco – Euroclasse
DS(70,90); DLT(2)5		Durabilità della resistenza termica a seguito di calore, intemperie, invecchiamento/ degrado
FTCD2		
CS(10\Y)300		Resistenza alla compressione
CC(2\1,5\50)100		Durabilità della resistenza a compressione a seguito di invecchiamento/degrado
WL(T)0,7; WD(V)3		Permeabilità all'acqua
MU150		Permeabilità al vapor d'acqua
XPS-EN13164-T2-CS(10\Y)300-CC(2\1,5\50)100-WL(T)0,7-WD(V)3-FTCD2-DS(70,90)-DLT(2)5-MU150		Codice di designazione (secondo la clausola 6 per le caratteristiche rilevanti in accordo alla Tabella ZA.1)
		Livello o classe di prestazione dichiarata

ATTENZIONE ALL'USO PREVISTO

!!!!!!!!!!!!

PRESTAZIONE ISOLAMENTO TERMICO

CE	
UNI EN 998-1	
Malta per intonaco interno/esterno per usi generali (GP)	
Resistenza a compressione: Categoria CS IV	
Reazione al fuoco: Classe A1	
Adesione: 0,34 N/mm² –	
Tipo di frattura FP:A	
Assorbimento d'acqua: W0	
Permeabilità al vapore acqueo: 14 µ	
Conducibilità termica: NPD	
Durabilità: NPD	
Sostanze pericolose:	
Amianto: Assente	
Cromo VI idrosolubile (D.M. 10/05/04) < 2 ppm	

ISOLWASHING:

cos'è
e come si combatte

dal greenwashing all'isolwashing



ANIT lancia una campagna di sensibilizzazione sulle dichiarazioni delle prestazioni dei materiali isolanti.

Il fenomeno dell'Isolwashing termine coniato per analogia con il Greenwashing - consiste nell'indurre i consumatori a credere che un prodotto offra prestazioni di isolamento superiori a quelle reali.

Scegliere materiali isolanti con prestazioni certificate e verificate è fondamentale per garantire l'efficienza energetica degli edifici, il comfort abitativo e la riduzione dell'impatto ambientale.

RAPPORTO
TECNICO

**Materiali isolanti e finiture per l'edilizia - Linee guida
per verificare la rispondenza al quadro normativo delle
informazioni relative alle prestazioni termiche**

UNI/TR 11936

FEBBRAIO 2024

Thermal insulating products and finishes for building applications -
Guidelines for verifying compliance with the regulatory framework of
information relating to thermal performance

Il rapporto tecnico fornisce per tutti gli operatori edili gli strumenti necessari ad una lettura critica e consapevole delle informazioni tecniche e dei rapporti di prova sulle prestazioni termiche (conduttività/resistenza termica), in modo da poterne valutare l'idoneità all'utilizzo previsto. Il rapporto tecnico fornisce i valori di conduttività termica tipici dei materiali isolanti termici e delle finiture allo scopo di poter eseguire un confronto critico con i valori dichiarati dai produttori.

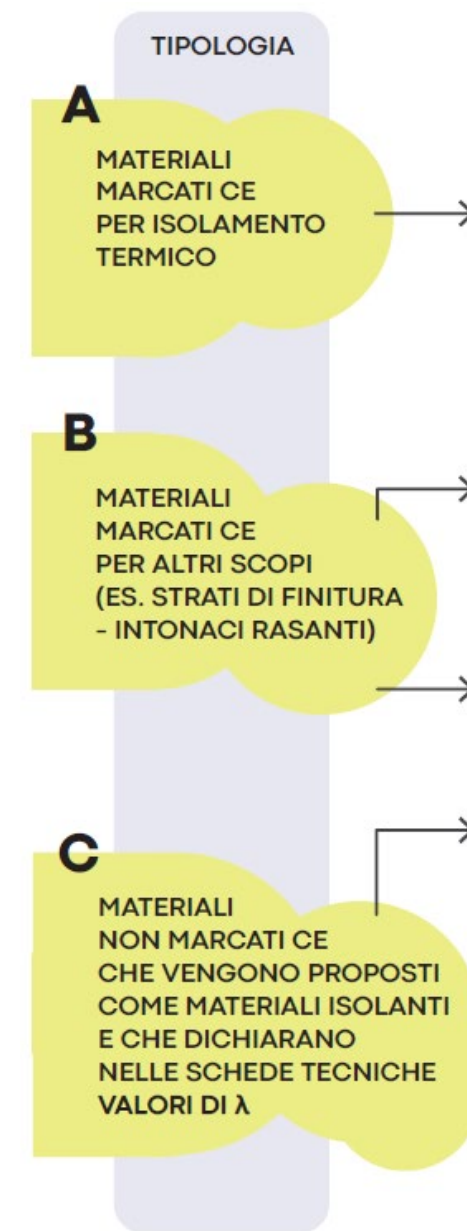
Descrive inoltre i principali obblighi previsti dalla legislazione vigente e indica le procedure di prova idonee a caratterizzare le prestazioni termiche. Sono escluse dal campo di applicazione del presente rapporto tecnico la muratura e gli elementi per muratura la cui norma di riferimento per la determinazione delle prestazioni termiche è la UNI EN 1745.

- **Materiali marcati CE**

- Isolanti termici marcati CE tramite norma armonizzata o tramite ETA
- Materiali marcati CE commercializzati come isolanti

- **Strati di finitura marcati CE**

- **Isolanti termici e strati di finitura non marcati CE**



MATERIALI MARCATI CE CON SCOPO ISOLAMENTO TERMICO IN EDILIZIA

Nel caso in cui il materiale isolante ricada nel campo di applicazione di una **norma armonizzata**, il Fabbricante deve marcare CE l'isolante termico e redigere la relativa DoP (certificazione obbligatoria).

In presenza di un **EAD applicabile**, il Fabbricante può richiedere un ETA e marcare CE in ambito volontario il prodotto e redigere la relativa DoP (certificazione volontaria).

Il rilascio dell'ETA per il sistema a cappotto avviene sulla base dell'EAD 040083-00-0404.

La Dichiarazione di Prestazione è il documento che contiene tutte le informazioni sulle prestazioni del prodotto in relazione alle caratteristiche essenziali.

Viene prodotta dal fabbricante all'immissione del prodotto sul mercato. Con la DoP il fabbricante si prende la responsabilità della conformità del prodotto alla prestazione dichiarata.



All'interno della DoP il valore di conduttività termica dichiarata λ_D (o resistenza termica dichiarata R_D) deve essere valutato in conformità alla norma armonizzata (o EAD) di riferimento, applicando le metodologie di prova, le elaborazioni statistiche e il controllo di produzione previsto dalle specifiche norme armonizzate (o EAD) applicabili.

Per tutti i materiali isolanti marcati CE la norma prevista per la determinazione della conducibilità è la UNI EN 12667.

LA CONDUTTIVITÀ TERMICA DICHIARATA

λ_D

Che caratteristiche ha il λ_D ?

Affidabilità :

- **Statistica** : è un $\lambda_{90/90}$, non più del 10% della produzione di quell'azienda si scosterà di più del 10% da quel valore
- **Numerica**: il valore viene ricavato da molte misure (UNI EN 12667), più il produttore ne esegue e più ha possibilità di dichiarare un valore favorevole (più basso)

In più il prodotto marcato CE è sottoposto al **controllo della costanza della prestazione (AVCP)** che garantisce che nel tempo la produzione dell'azienda si mantenga su questo standard

Strati di finitura marcati CE



*UNI EN 998-1:2016 – malte per intonaci esterni e interni
a base di leganti inorganici*

UNI EN 15824:2017 – con leganti organici

Il valore di conduttività termica da riportare nella Dichiarazione di Prestazione rappresenta il valore di $\lambda_{10,dry}$ (riferito ad un frattile $P=50\%$) arrotondato secondo quanto previsto dalle regole della UNI EN ISO 10456:2018.

Tale valore può essere **ricavato dal prospetto A.12** della UNI EN 1745:2020.

La valutazione sperimentale è riservata alle malte leggere per la UNI EN 15824:2017 e alle malte di tipo T della UNI EN 998-1.

Per queste ultime malte la dichiarazione di prestazione riporta solo la classe T1 ($\lambda_{10,dry} < 0,10 \text{ W/mK}$) o T2 ($\lambda_{10,dry} < 0,20 \text{ W/mK}$)

Prospetto 2 Valori indicativi di conduttiva termica per malte da murature e intonaci (Fonte: prospetto A.12 della UNI EN 1745:2020)

Densità del materiale (secco)	$\lambda_{10,dry,mat}$	
	W/(mK)	
kg/m ³	P=50%	P=90%
200	0,074	0,081
300	0,086	0,094
400	0,10	0,11
500	0,12	0,13
600	0,14	0,15
700	0,16	0,17
800	0,18	0,20
900	0,21	0,23
1 000	0,25	0,27
1 200	0,33	0,36
1 400	0,45	0,49
1 600	0,61	0,66
1 800	0,82	0,89
2 000	1,11	1,21

Nota: Per malte con densità inferiore a 200 kg/m³ non sono presenti nella UNI EN 1745 valori tabulati.

La UNI EN 1745 precisa inoltre che per le malte di tipo T (malte termiche) si possa fare riferimento alla documentazione presentata dal Fabbrikante purché rispetti quanto previsto nei punti successivi. È utile precisare che, alla data di pubblicazione del presente rapporto tecnico, non risultano essere presenti in commercio finiture che abbiano valori di conducibilità termica (verificati in laboratori accreditati secondo metodologie standardizzate applicabili) inferiori a 0,025 W/(mK) (conducibilità termica dell'aria ferma).

Materiali commercializzati come isolanti

C

MATERIALI
NON MARCATI CE
CHE VENGONO PROPOSTI
COME MATERIALI ISOLANTI
E CHE DICHIARANO
NELLE SCHEDE TECNICHE
VALORI DI λ

Si parla di

- materiali marcati CE per i quali nella dichiarazione di prestazione non è previsto che siano dichiarate le caratteristiche termiche
- Materiali non marcati CE

ma che nella denominazione di vendita, nell'etichetta o nella pubblicità utilizzano espressioni che possano indurre l'acquirente a **ritenere il prodotto destinato a qualsivoglia utilizzo ai fini del risparmio di energia.**

Occorre acquisire la documentazione fornita del Fabbricante, ossia i **rapporti di prova** forniti ad evidenza delle prestazioni dichiarate. Tali rapporti devono avere le seguenti caratteristiche:

- sono emessi da **laboratori accreditati secondo la specifica norma di prova**;
- le metodologie di prova sono conformi alle **norme tecniche** emesse da CEN, CENELEC o ETSI;
- è riportato l'esito di **almeno 3 misurazioni indipendenti e l'elaborazione statistica prevista dalla UNI EN ISO 10456** per la determinazione della conduttività termica dichiarata.

ISOLWASHING: cos'è e come si combatte

dal greenwashing all'isolwashing



Analogamente al Greenwashing con ISOLWASHING ANIT denuncia una prassi oggi sempre più diffusa sul mercato che prevede di indurre i propri potenziali clienti a credere che un prodotto sia efficace per l'isolamento termico molto più di quanto non lo sia in realtà.

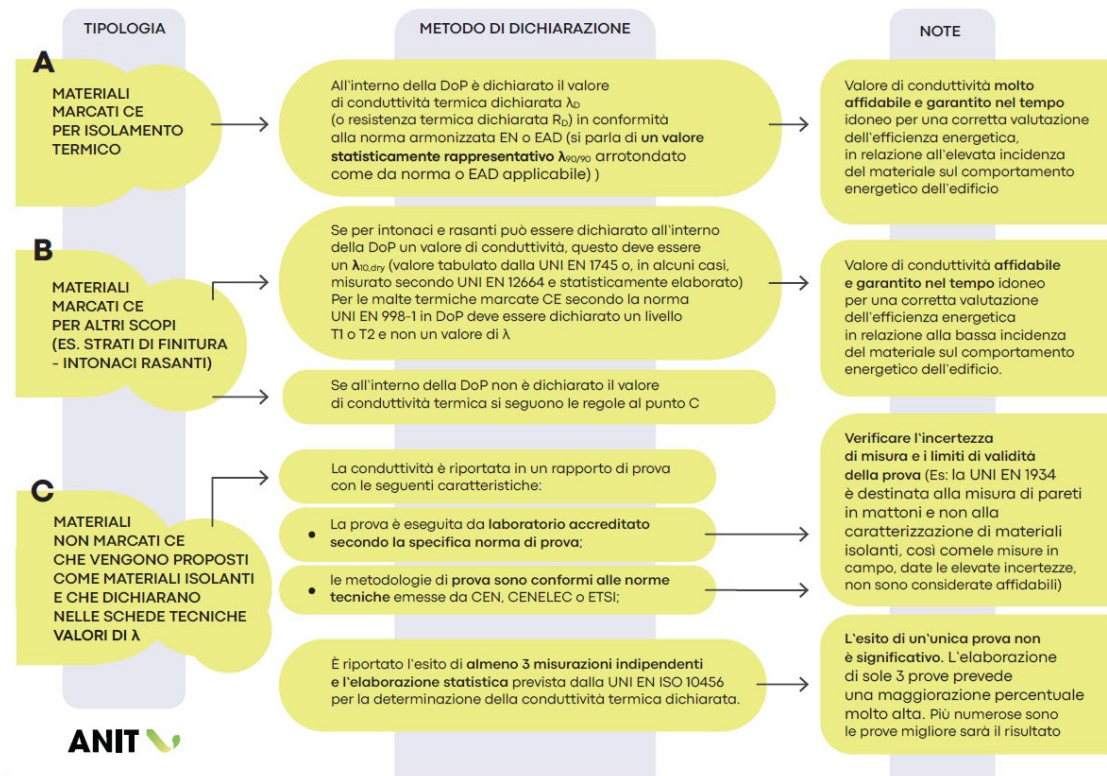
Siccome l'isolamento termico è alla base dell'efficienza energetica degli edifici, della riduzione dei consumi e quindi delle dichiarazioni Legge 10/91, APE o asseverazioni per l'accesso a incentivi e detrazioni riteniamo importante sensibilizzare i professionisti, le imprese, gli amministratori di condominio e i privati utenti ai rischi che corrono scegliendo un prodotto che presenta dichiarazioni di prestazione non conformi alle regole vigenti.

ANIT

Di seguito riportiamo un semplice schema da seguire quando dobbiamo scegliere un materiale/prodotto che viene commercializzato con prestazioni di isolamento termico per capire quali siano i metodi corretti di valutazione e dichiarazione delle prestazioni in funzione della possibile esistenza di marcatura CE, delle specifiche sui possibili vantaggi o criticità da considerare nella scelta e le attenzioni da porre di fronte alla documentazione tecnica che ci viene fornita. Eventuali altre tipologie di valutazioni di lambda possono essere non idonee e quindi non affidabili.

Per maggiori approfondimenti tecnici rimandiamo al sito ANIT al link (<https://www.anit.it/isolwashing-come-difendersi-dalle-false-promesse-di-isolamento-termico/>) e al rapporto tecnico UNI TR 11936 del febbraio 2024.

SCARICA IL FLYER GUIDA



ANIT

2.4.12 Chiusure oscuranti e telai per serramenti

CRITERIO	VERIFICA
I profili per telaio fisso e mobile di serramenti e chiusure oscuranti esterne o interne (compreso i dispositivi antinsetto) devono avere un contenuto di materia recuperata, riciclata o di sottoprodotto di almeno: - il 20% sul peso del prodotto se in PVC - 40% se in alluminio.	La verifica della % di materiale riciclato, recuperato o sottoprodotto avviene attraverso i documenti riportanti tali % che sono previsti nel BOX 2

2.4.15 Pitture e vernici

CRITERIO	VERIFICA
Non devono contenere sostanze in concentrazioni tali da classificarle come pericolose per l'ambiente acquatico di categoria 1 e 2 con i seguenti codici: H400, H410, H411 ai sensi della sezione 4.1 Allegato 1 del regolamento (CE) n.1272/2008 (CLP).	La dimostrazione del rispetto di questo criterio avviene tramite dichiarazione del legale rappresentante che attesti la non pericolosità del prodotto secondo quanto previsto dal criterio, con allegata la scheda di dati di sicurezza (SDS) che in sezione 2 non riporti alcuna delle indicazioni di pericolo qui citate.

2.4.18 Vetrate Isolanti

CRITERIO	VERIFICA
I serramenti devono montare vetrate isolanti certificate in conformità alla Norma di Prodotto serie UNI EN 1279, parte 1-2-3-4-5-6, da organismo di certificazione accreditato UNI CEI EN/ISO/IEC 17065 per la specifica norma di prodotto.	La conformità è documentata attraverso la verifica del possesso per ogni lotto di produzione di Certificato di Conformità in corso di validità, per gli specifici modelli di vetrata impiegata, alla Norma di Prodotto serie UNI EN 1279, parte 1-2-3-4-5-6, rilasciato da organismo di certificazione accreditato UNI CEI EN/ISO/IEC 17065 per la specifica norma di prodotto.

2.5	SPECIFICHE TECNICHE RELATIVE AL CANTIERE	66
2.5.1	<i>Prestazioni ambientali del cantiere</i>	<i>66</i>
2.5.2	<i>Conservazione dello strato superficiale del terreno</i>	<i>67</i>
2.5.3	<i>Rinterri e riempimenti</i>	<i>68</i>
2.5.4	<i>Piano di riutilizzo, riciclo e recupero dei rifiuti da C&D.....</i>	<i>68</i>
2.6	CRITERI PREMIANTI PER L’AFFIDAMENTO DEL SERVIZIO DI PROGETTAZIONE	70
2.6.1	<i>Competenza tecnica dei progettisti basata sul CV</i>	<i>70</i>
2.6.2	<i>Competenza tecnica dei progettisti basata su certificazioni di competenza</i>	<i>71</i>
2.6.3	<i>Metodologie di ottimizzazione delle soluzioni progettuali per la sostenibilità (LCA e LCC)</i>	<i>71</i>
2.6.4	<i>Valutazione dei rischi non finanziari o ESG (Environment, Social, Governance).....</i>	<i>72</i>
2.6.5	<i>Raccolta, trattamento, stoccaggio e riuso acque grigie.....</i>	<i>73</i>
2.6.6	<i>Materiale riciclato, recuperato, sottoprodotti negli altri prodotti da costruzione</i>	<i>73</i>
2.6.7	<i>Materiali Rinnovabili</i>	<i>73</i>
2.6.8	<i>Vetrata di qualità.....</i>	<i>74</i>
2.6.9	<i>Sistema di automazione, controllo e monitoraggio dell’edificio</i>	<i>75</i>
2.6.10	<i>Protocollo di misura e verifica dei risparmi energetici</i>	<i>75</i>

2.6.6 Materiale riciclato, recuperato, sottoprodotti negli altri prodotti da costruzione

È attribuito un punteggio premiante all'operatore economico che, per tutti i prodotti da costruzione **NON espressamente citati** nei criteri del capitolo "2.4 Specifiche tecniche per i prodotti da costruzione", prevede l'approvvigionamento di prodotti con un contenuto minimo di materia riciclata, recuperata o di sottoprodotti, tali che, complessivamente, il contenuto di materia recuperata, riciclata o di sottoprodotto nei materiali utilizzati per **l'edificio sia pari ad almeno il 15%** in peso/peso valutato sul totale di tutti i materiali utilizzati, mantenendo le prestazioni e la durabilità previste dal progetto.

Di tale percentuale, almeno il 5% deve essere costituita da materiali non strutturali.

Si sottolinea che il criterio va verificato sul totale dei materiali utilizzati per l'edificio escludendo quelli previsti nel criterio 2.4.

3 CRITERI PER L'AFFIDAMENTO ED ESECUZIONE DEI LAVORI PER INTERVENTI EDILIZI..... 77

3.1 CLAUSOLE CONTRATTUALI PER LE GARE DI LAVORI PER INTERVENTI EDILIZI77

3.1.1	Relazione CAM dell'impresa appaltatrice.....	77
3.1.2	Personale di cantiere.....	78
3.1.3	Macchine operatrici.....	78
3.1.4	Grassi ed oli lubrificanti per i veicoli utilizzati durante i lavori.....	78
3.1.4.1	Grassi ed oli lubrificanti: compatibilità con i veicoli di destinazione	78
3.1.4.2	Grassi ed oli biodegradabili	79
3.1.4.3	Grassi ed oli lubrificanti minerali a base rigenerata.....	81
3.1.4.4	Requisiti degli imballaggi in plastica degli oli lubrificanti.....	82

3.2 CRITERI PREMIANTI PER L'AFFIDAMENTO DEI LAVORI PER INTERVENTI EDILIZI 83

3.2.1	Sistemi di gestione ambientale delle imprese.....	83
3.2.2	Certificazione ambientale degli stabilimenti produttivi dei prodotti da costruzione.....	83
3.2.3	Etichettature ambientali o ecologiche.....	84
3.2.4	Miglioramento della sostenibilità ambientale dell'edificio (LCA).....	84
3.2.5	Valutazione dei rischi non finanziari o ESG (Environment, Social, Governance).....	85
3.2.6	Emissioni in ambienti interni (inquinamento indoor).....	85
3.2.7	Prestazioni ambientali migliorative dei materiali e dei prodotti da costruzione.....	87
3.2.8	Contenuto di aggregato riciclato, recuperato o sottoprodotto nel calcestruzzo	88
3.2.9	Prodotti da costruzione da impianti che rientrano in un sistema di scambio delle emissioni per la riduzione delle emissioni di gas a effetto serra.....	88
3.2.10	Capacità tecnica dei posatori.....	89
3.2.11	Capacità tecnica dell'operatore economico per la posa di serramenti esterni e interni.....	91
3.2.12	Grassi ed oli lubrificanti per i veicoli utilizzati durante i lavori.....	91
3.2.12.1	Lubrificanti biodegradabili (diversi dagli oli motore): possesso del marchio Ecolabel (UE) o di altre etichette ambientali	91
3.2.12.2	Grassi ed oli lubrificanti minerali: contenuto di base rigenerata	
3.2.12.3	Requisiti degli imballaggi in plastica degli oli lubrificanti (biodegradabili o a base rigenerata).....	
3.2.13	Macchine e veicoli da cantiere elettrici.....	

4 CRITERI PER L'AFFIDAMENTO CONGIUNTO DI PROGETTAZIONE E LAVORI PER INTERVENTI EDILIZI 94

4.1	CLAUSOLE CONTRATTUALI	94
4.2	SPECIFICHE TECNICHE PROGETTUALI PER L'AFFIDAMENTO CONGIUNTO DI PROGETTAZIONE E LAVORI PER INTERVENTI EDILIZI	94
4.3	CRITERI PREMIANTI PER L'AFFIDAMENTO CONGIUNTO DI PROGETTAZIONE E LAVORI PER INTERVENTI EDILIZI	94
4.3.1	Ottimizzazione delle soluzioni progettuali per la sostenibilità ambientale (LCA)	94
4.3.2	Prestazione energetica migliorativa	95
4.3.3	Fine vita degli impianti	95
4.3.4	Infrastrutture di ricarica dei veicoli elettrici.....	96



ASSOCIAZIONE NAZIONALE
PER L'ISOLAMENTO TERMICO E ACUSTICO

Grazie per l'attenzione