

CAM edilizia: quali verifiche per i materiali isolanti termici anche alla luce del Superbonus

geom. Giorgio Bertoli

EES-7 Esperto Edilizia Sostenibile Italiana - avanzato

IL VALORE DELLA CERTIFICAZIONE IN EDILIZIA: PRODOTTI, EDIFICI, PROFESSIONISTI

Pordenone venerdì 10 settembre 2021



CAM Edilizia

EDIFICIO SOSTENIBILE ...



CAM Edilizia

OPPURE



CAM Edilizia

LA NECESSITA' DELLA VALUTAZIONE

CUBITO REALE PIEGHEVOLE IN LEGNO

Dal corredo funerario dell'Architetto Kha – XVIII dinastia.

Corredo funerario dell'**architetto Kha** rinvenuto dall'egittologo Schiaparelli. Esemplare di cubito di materiale ligneo con la caratteristica di essere diviso in due parti tra loro articolate in modo da consentire di essere ripiegato in una borsa di cuoio, da legare alla cintura.

Era un attrezzo da lavoro di uso quotidiano, rappresenta la misura del cubito reale (52,86 cm.) e reca le tacche della suddivisione in palmi e dita egiziane.

Museo Egizio - Torino



CAM Edilizia

IL CONCETTO DI SOSTENIBILITA'

Il concetto di **SOSTENIBILITÀ** è stato definito per la prima volta all'interno del **Rapporto Brunland** redatto nel **1987** dalla Commissione mondiale per l'ambiente e lo sviluppo che aveva indagato la situazione ambientale del pianeta.
Lo sviluppo sostenibile è stato definito come:

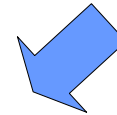
Uno sviluppo che soddisfa le esigenze del presente senza compromettere la possibilità delle future generazioni di soddisfare le proprie.



CAM Edilizia

IL CONCETTO DI EDILIZIA SOSTENIBILE

- **Risparmio di risorse:** energia, acqua, materiali, materie prime, ...
- **Riduzione dei carichi ambientali:** emissione di gas serra, riduzione delle acque reflue, dei rifiuti solidi, dell'effetto isola di calore



- **Miglior comfort** termico, acustico, visivo
- **Riduzione delle patologie respiratorie**
- **Miglior qualità della vita**



- **Riduzione dei costi operativi**, di gestione e di manutenzione
- **Maggior redditività e valore dell'immobile**
- **Miglioramento della produttività di chi occupa l'edificio**

CAM Edilizia

La sostenibilità si può misurare?



CAM Edilizia

**NORMA
EUROPEA**

**Sostenibilità delle costruzioni - Quadro di riferimento
per la valutazione degli edifici e delle opere di
ingegneria civile**

UNI EN 15643

LUGLIO 2021

**Sustainability of construction works - Framework for assessment of
buildings and civil engineering works**

La norma fornisce i principi e i requisiti per la valutazione della prestazione ambientale, sociale ed economica degli edifici e delle opere di ingegneria civile prendendo in considerazione le loro caratteristiche tecniche e funzionali. Il quadro di riferimento si applica a tutti i tipi di costruzioni, sia di nuova realizzazione sia esistenti, ed è rilevante per la valutazione delle prestazioni ambientale, sociale ed economica per le nuove costruzioni durante il loro intero ciclo di vita, e per quelle esistenti durante la loro vita di servizio e fase di fine vita.

La presente norma sostituisce la UNI EN 15643-1:2010, la UNI EN 15643-2:2011, la UNI EN 15643-3:2012, la UNI EN 15643-4:2012 e la UNI EN 15643-5:2017.

**10184 -
10184**

**Sostenibilità delle costruzioni - Quadro di riferimento
per la valutazione degli edifici e delle opere di
ingegneria civile**

UNI EN 15643

10184-01

**Sustainability of construction works - Framework for assessment of
buildings and civil engineering works**

La norma fornisce i principi e i requisiti per la valutazione della prestazione ambientale, sociale ed economica degli edifici e delle opere di ingegneria civile prendendo in considerazione le loro caratteristiche tecniche e funzionali. Il quadro di riferimento si applica a tutti i tipi di costruzioni, sia di nuova realizzazione sia esistenti, ed è rilevante per la valutazione delle prestazioni ambientali, sociali ed economiche per le nuove costruzioni durante il loro intero ciclo di vita, e per quelle esistenti durante la loro vita di servizio e fase di fine vita.

TESTO INGLESE

La presente norma è la versione ufficiale in lingua inglese della norma europea EN 15643 (edizione giugno 2021).

La presente norma sostituisce la UNI EN 15643-1:2010, la UNI EN 15643-2:2011, la UNI EN 15643-3:2012, la UNI EN 15643-4:2012 e la UNI EN 15643-5:2017.

ICS

91.040.01



UNI

UNI

UNI

UNI

CAM Edilizia

CAM-EDILIZIA
Decreto 24 Dicembre 2015
Ministero dell'ambiente e della
tutela del territorio e del mare



6-11-2017

GAZZETTA UFFICIALE DELLA REPUBBLICA ITALIANA

Serie generale - n. 259

DECRETO 11 ottobre 2017.

Criteri ambientali minimi per l'affidamento di servizi di progettazione e lavori per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici pubblici. (17A07439). Pag. 25

Ministero delle politiche agricole
alimentari e forestali

PROVVEDIMENTO 13 ottobre 2017.

Modifica del disciplinare di produzione del-



CAM Edilizia



Articolo unico

1. Sono adottati i Criteri ambientali minimi per l'«Affidamento di servizi di progettazione e lavori per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici pubblici» riportati nell'allegato al presente decreto.
2. L'allegato 2 al decreto 11 gennaio 2017 pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 23 del 28 gennaio 2017, dalla data di entrata in vigore del presente decreto è sostituito dall'allegato di cui al comma 1.

Il presente decreto, entra in vigore dal giorno successivo alla pubblicazione nella Gazzetta Ufficiale della Repubblica italiana.

Roma, 11 ottobre 2017

CAM Edilizia

<http://superbonus110.cngegl.it/>



SUPERBONUS 110% Estratto degli articoli 119 e 121 della legge "Rilancio"

(Decreto-Legge n. 34/2020, convertito in Legge n. 77/2020)

A cura della Commissione Sostenibilità ambientale ed efficientamento energetico del CNGeGL

Art. 119 - Incentivi per l'efficienza energetica, sisma bonus, fotovoltaico e colonnine di ricarica di veicoli elettrici

1. La detrazione di cui all'articolo 14 del decreto-legge 4 giugno 2013, n. 63, convertito, con modificazioni, dalla legge 3 agosto 2013, n. 90, si applica nella misura del 110 per cento per le spese documentate e rimaste a carico del contribuente, sostenute dal 1° luglio 2020 fino al **30 giugno 2022**, da ripartire tra gli aventi diritto in cinque quote annuali di pari importo **e in quattro quote annuali di pari importo per la parte di spesa sostenuta nell'anno 2022**, nei seguenti casi:

I materiali isolanti utilizzati devono rispettare i criteri ambientali minimi di cui al decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare 11 ottobre 2017, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 259 del 6 novembre 2017;

CAM Edilizia

DECRETO 11 ottobre 2017.

Criteri ambientali minimi per l'affidamento di servizi di progettazione e lavori per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici pubblici. (17A07439)......

1 Premesse

- 1.1 Oggetto e struttura del documento
- 1.2 Indicazioni generali per la stazione appaltante
- 1.3 Tutela del suolo e degli habitat naturali
- 1.4 Il criterio dell'offerta economicamente più vantaggiosa

2 Criteri ambientali minimi per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici singoli o in gruppi

- 2.1 Selezione dei candidati
 - 2.1.1 Sistemi di gestione ambientale
 - 2.1.2 Diritti umani e condizioni di lavoro
- 2.2 Specifiche tecniche per gruppi di edifici
 - 2.2.1 Inserimento naturalistico e paesaggistico
 - 2.2.2 Sistemazione aree a verde
 - 2.2.3 Riduzione del consumo di suolo e mantenimento della permeabilità dei suoli
 - 2.2.4 Conservazione dei caratteri morfologici
 - 2.2.5 Approvvigionamento energetico
 - 2.2.6 Riduzione dell'impatto sul microclima e dell'inquinamento atmosferico
 - 2.2.7 Riduzione dell'impatto sul sistema idrografico superficiale e sotterraneo
 - 2.2.8 Infrastrutturazione primaria
 - 2.2.8.1 Viabilità
 - 2.2.8.2 Raccolta, depurazione e riuso delle acque meteoriche
 - 2.2.8.3 Reti di irrigazione delle aree a verde pubblico
 - 2.2.8.4 Aree di raccolta e stoccaggio materiali erifuti
 - 2.2.8.5 Impianto di illuminazione pubblica
 - 2.2.8.6 Sottoservizi/analizzazioni per infrastrutture tecnologiche
 - 2.2.9 Infrastrutturazione secondaria e mobilità sostenibile
 - 2.2.10 Rapporto sullo stato dell'ambiente
- 2.3 Specifiche tecniche dell'edificio
 - 2.3.1 Diagnosi energetica
 - 2.3.2 Prestazione energetica
 - 2.3.3 Approvvigionamento energetico
 - 2.3.4 Risparmio idrico
 - 2.3.5 Qualità ambientale interna
 - 2.3.5.1 Illuminazione naturale
 - 2.3.5.2 Aerazione naturale e ventilazione meccanica controllata
 - 2.3.5.3 Dispositivi di protezione solare
 - 2.3.5.4 Inquinamento elettromagnetico indoor
 - 2.3.5.5 Emissioni dei materiali
 - 2.3.5.6 Comfort acustico
 - 2.3.5.7 Comfort termoclimatico
 - 2.3.5.8 Radon

2.3.6 Piano di manutenzione dell'opera

2.3.7 Fine vita

2.4 Specifiche tecniche dei componenti edilizi

2.4.1 Criteri comuni a tutti i componenti edilizi

2.4.1.1 Disassemblabilità

2.4.1.2 Materia recuperata o riciclata

2.4.1.3 Sostanze pericolose

2.4.2 Criteri specifici per i componenti edilizi

2.4.2.1 Calcestruzzi confezionati in cantiere e precorfezionati

2.4.2.2 Elementi prefabbricati in calcestruzzo

2.4.2.3 Laterizi

2.4.2.4 Sostenibilità e legalità del legno

2.4.2.5 Ghisa, ferro, acciaio

2.4.2.6 Componenti in materie plastiche

2.4.2.7 Murature in pietra e mattoni

2.4.2.8 Tramezzature e controsoffitti

2.4.2.9 Isolanti termici ed acustici

2.4.2.10 Pavimenti e rivestimenti

2.4.2.11 Pitture e vernici

2.4.2.12 Impianti di illuminazione per interni ed esterni

2.4.2.13 Impianti di riscaldamento e condizionamento

2.4.2.14 Impianti idrico sanitari

2.5 Specifiche tecniche del cantiere

2.5.1 Demolizioni e rimozione dei materiali

2.5.2 Materiali usati nel cantiere

2.5.3 Prestazioni ambientali

2.5.4 Personale di cantiere

2.5.5 Scavi e rientri

2.6 Criteri di aggiudicazione (criteri premianti)

2.6.1 Capacità tecnica dei progettisti

2.6.2 Miglioramento prestazionale del progetto

2.6.3 Sistema di monitoraggio dei consumi energetici

2.6.4 Materiali rinnovabili

2.6.5 Distanza di approvvigionamento dei prodotti da costruzione

2.6.6 Rilascio materiale

2.7 Condizioni di esecuzione (clausole contrattuali)

2.7.1 Varianti migliorative

2.7.2 Clausola sociale

2.7.3 Garanzia

2.7.4 Verifiche iperative

2.7.5 Oli lubrificanti

2.7.5.1 Oli biodegradabili

2.7.5.2 Oli lubrificanti a base rigenerata

CAM Edilizia

CAM

- Selezione dei candidati;
- Specifiche tecniche per gruppi di edifici;
- Specifiche tecniche dell'edificio;
- **Specifiche tecniche dei componenti edilizi;**
- Specifiche tecniche del cantiere;
- Specifiche tecniche premianti;
- Condizioni di esecuzione (clausole contrattuali).



2.4 Specifiche tecniche dei componenti edilizi

2.4.1 Criteri comuni a tutti i componenti edilizi

2.4.1.1 Disassemblabilità

2.4.1.2 Materia recuperata o riciclata

2.4.1.3 Sostanze pericolose

2.4.2 Criteri specifici per i componenti edilizi

2.4.2.1 Calcestruzzi confezionati in cantiere e preconfezionati

2.4.2.2 Elementi prefabbricati in calcestruzzo

2.4.2.3 Laterizi

2.4.2.4 Sostenibilità e legalità del legno

2.4.2.5 Ghisa, ferro, acciaio

2.4.2.6 Componenti in materie plastiche

2.4.2.7 Murature in pietrame e miste

2.4.2.8 Tramezzature e controsoffitti

2.4.2.9 Isolanti termici ed acustici

2.4.2.10 Pavimenti e rivestimenti

2.4.2.11 Pitture e vernici

2.4.2.12 Impianti di illuminazione per interni ed esterni

2.4.2.13 Impianti di riscaldamento e condizionamento

2.4.2.14 Impianti idrico sanitari

2.5 Specifiche tecniche del cantiere

2.5.1 Demolizioni e rimozione dei materiali

2.5.2 Materiali usati nel cantiere

2.5.3 Prestazioni ambientali

2.5.4 Personale di cantiere

2.5.5 Scavi e rinterri

CAM Edilizia

CAM

- Selezione dei candidati;
- Specifiche tecniche per gruppi di edifici;
- Specifiche tecniche dell'edificio;
- **Specifiche tecniche dei componenti edilizi;**
- Specifiche tecniche del cantiere;
- Specifiche tecniche premianti;
- Condizioni di esecuzione (clausole contrattuali).

...in generale:

Requisiti: guardano alle caratteristiche richieste ai materiali ed ai componenti edilizi che costituiscono l'edificio, ed in particolare al «contenuto di riciclato», al "materiale recuperato" e ad aspetti ecologici e prestazionali specificamente individuati da Decisioni della CE.

Modalità di verifica:

- Il progettista deve compiere le scelte tecniche, specifica le informazioni ambientali dei prodotti scelti e fornire la documentazione tecnica che consenta di soddisfare il criterio e deve prescrivere i compiti dell'appaltatore in fase di approvvigionamento.
- L'appaltatore dovrà accertarsi della rispondenza al criterio acquisendo dai fornitori specifica documentazione, che dovrà essere in seguito presentata alla stazione appaltante in fase di esecuzione dei lavori.

CAM Edilizia

CAM

- Selezione dei candidati;
- Specifiche tecniche per gruppi di edifici;
- Specifiche tecniche dell'edificio;

- **Specifiche tecniche dei componenti edilizi;**

- Specifiche tecniche del cantiere;
- Specifiche tecniche premianti;
- Condizioni di esecuzione (clausole contrattuali).

2.4 Specifiche tecniche dei componenti edilizi

2.4.1 Criteri comuni a tutti i componenti edilizi

2.4.1.1 Disassemblabilità

2.4.1.2 Materia recuperata o riciclata

2.4.1.3 Sostanze pericolose

CAM Edilizia

Piano d'azione nazionale sul Green Public Procurement (PANGPP)

2.4.1.1 Disassemblabilità

Almeno il 50% peso/peso dei componenti edilizi e degli elementi prefabbricati, escludendo gli impianti, deve essere sottoponibile, a fine vita, a demolizione selettiva ed essere riciclabile o riutilizzabile. Di tale percentuale, almeno il 15% deve essere costituito da materiali non strutturali;

...

2.4.1.2 Materia recuperata o riciclata

Il contenuto di materia recuperata o riciclata nei materiali utilizzati per l'edificio, anche considerando diverse percentuali per ogni materiale, deve essere pari ad almeno il 15% in peso valutato sul totale di tutti i materiali utilizzati. Di tale percentuale, almeno il 5% deve essere costituita da materiali non strutturali.

...

CAM Edilizia

Piano d'azione nazionale sul Green Public Procurement (PANGPP)

2.4.1.3 Sostanze pericolose

Nei componenti, parti o materiali usati non devono essere aggiunti intenzionalmente:

1. additivi a base di cadmio, piombo, cromo VI, mercurio, arsenico e selenio in concentrazione superiore allo 0.010% in peso.
2. sostanze identificate come «estremamente preoccupanti» (SVHCs) ai sensi dell'art.59 del Regolamento (CE) n. 1907/2006 ad una concentrazione maggiore dello 0,10% peso/peso;
3. Sostanze o miscele classificate o classificabili con le seguenti indicazioni di pericolo:
 - come cancerogene, mutagene o tossiche per la riproduzione di categoria 1A, 1B o 2 (H340, H350, H350i, H360, H360F, H360D, H360FD, H360Fd, H360Df, H341, H351, H361f, H361d, H361fd, H362);
 - per la tossicità acuta per via orale, dermica, per inalazione, in categoria 1, 2 o 3 (H300, H301, H310, H311, H330, H331);
 - come pericolose per l'ambiente acquatico di categoria 1,2 (H400, H410, H411);
 - come aventi tossicità specifica per organi bersaglio di categoria 1 e 2 (H370, H371, H372, H373).

Verifica 

CAM Edilizia

Piano d'azione nazionale sul Green Public Procurement (PANGPP)

2.4.1.3 Sostanze pericolose

Verifica: per quanto riguarda la verifica del punto 1, l'appaltatore deve presentare dei rapporti di prova rilasciati da organismi di valutazione della conformità. Per la verifica dei punti 2 e 3 l'appaltatore deve presentare una dichiarazione del legale rappresentante da cui risulti il rispetto degli stessi. Tale dichiarazione dovrà includere una relazione redatta in base alle Schede di Sicurezza messe a disposizione dai produttori.

CAM Edilizia

CAM

- Selezione dei candidati;
- Specifiche tecniche per gruppi di edifici;
- Specifiche tecniche dell'edificio;
- **Specifiche tecniche dei componenti edilizi;**
- Specifiche tecniche del cantiere;
- Specifiche tecniche premianti;
- Condizioni di esecuzione (clausole contrattuali).

2.4 Specifiche tecniche dei componenti edilizi

2.4.2 Criteri specifici per i componenti edilizi

2.4.2.1 Calcestruzzi confezionati in cantiere e preconfezionati

2.4.2.2 Elementi prefabbricati in calcestruzzo

2.4.2.3 Laterizi

2.4.2.4 Sostenibilità e legalità del legno

2.4.2.5 Ghisa, ferro, acciaio

2.4.2.6 Componenti in materie plastiche

2.4.2.7 Murature in pietrame e miste

2.4.2.8 Tramezzature e controsoffitti

2.4.2.9 Isolanti termici ed acustici

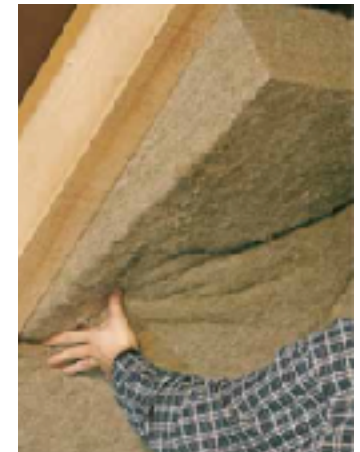
CAM Edilizia

Definizione di materiale isolante.

Tutti i prodotti che vantano caratteristiche di isolamento termico sono da considerarsi come “materiali isolanti termici” e quindi da valutare attraverso il parametro di conduttività termica λ (o resistenza termica R associata ad uno spessore).

In **letteratura** si può classificare i materiali come:

- **Isolanti con $\lambda < 0,065 \text{ W/m}^\circ\text{K}$**
- **Debolmente isolanti con $0,065 > \lambda > 0,090 \text{ W/m}^\circ\text{K}$**
- **Non isolanti con $\lambda > 0,090 \text{ W/m}^\circ\text{K}$**



CAM Edilizia

Piano d'azione nazionale sul Green Public Procurement (PANGPP)

2.4.2.9 Isolanti termici ed acustici

Gli isolanti utilizzati devono rispettare i seguenti criteri:

- ➔ non devono essere prodotti utilizzando ritardanti di fiamma che siano oggetto di restrizioni o proibizioni previste da normative nazionali o comunitarie applicabili;
- ➔ non devono essere prodotti con agenti espandenti con un potenziale di riduzione dell'ozono superiore a zero;
- ➔ non devono essere prodotti o formulati utilizzando catalizzatori al piombo quando spruzzati o nel corso della formazione della schiuma di plastica;
- ➔ se prodotti da una resina di polistirene espandibile gli agenti espandenti devono essere inferiori al 6% del peso del prodotto finito;
- ➔ se costituiti da lane minerali, queste devono essere conformi alla nota Q o alla nota R di cui al regolamento (CE) n. 1272/2008 (CLP) e s.m.i.⁽²⁹⁾

se il prodotto finito contiene uno o più dei componenti elencati nella seguente tabella, questi devono essere costituiti da materiale riciclato e/o recuperato secondo le quantità minime indicate, misurato sul peso del prodotto finito.

CAM Edilizia

Piano d'azione nazionale sul Green Public Procurement (PANGPP)

2.4.2.9 Isolanti termici ed acustici

	Isolante in forma di pannello	Isolante stipato, a spruzzo/insufflato	Isolante in materassini
Cellulosa		80%	
Lana di vetro	60%	60%	60%
Lana di roccia	15%	15%	15%
Perlite espansa	30%	40%	8%-10%
Fibre in poliestere	60-80%		60 - 80%
Polistirene espanso	dal 10% al 60% in funzione della tecnologia adottata per la produzione	dal 10% al 60% in funzione della tecnologia adottata per la produzione	
Polistirene estruso	dal 5 al 45% in funzione della tipologia del prodotto e della tecnologia adottata per la		
Poliuretano espanso	1-10% in funzione della tipologia del prodotto e della tecnologia adottata per la produzione	1-10% in funzione della tipologia del prodotto e della tecnologia adottata per la produzione	
Agglomerato di Poliuretano	70%	70%	70%
Agglomerati di gomma	60%	60%	60%
Isolante riflettente in alluminio			15%

CAM Edilizia

Piano d'azione nazionale sul Green Public Procurement (PANGPP)

2.4.2.9 Isolanti termici ed acustici

Verifica: il progettista deve compiere scelte tecniche di progetto che consentano di soddisfare il criterio e deve prescrivere che in fase di approvvigionamento l'appaltatore dovrà accertarsi della rispondenza al criterio.

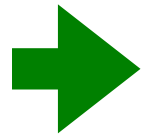
La percentuale di materia riciclata deve essere dimostrata tramite una delle seguenti opzioni:

- ➔ una **dichiarazione ambientale di Prodotto di Tipo III (EPD)**, conforme alla norma UNI EN 15804 e alla norma ISO 14025, come EPDIItaly© o equivalenti;
- ➔ una certificazione di prodotto rilasciata da un organismo di valutazione della conformità che attesti il contenuto di riciclato attraverso l'esplicitazione del bilancio di massa, come **ReMade in Italy®**, **Plastica Seconda Vita** o equivalenti;
- ➔ una certificazione di prodotto rilasciata da un organismo di valutazione della conformità che attesti il contenuto di riciclato attraverso l'esplicitazione del bilancio di massa che consiste nella verifica di una **dichiarazione ambientale autodichiarata**, conforme alla norma ISO 14021.

CAM Edilizia

Piano d'azione nazionale sul Green Public Procurement (PANGPP)

2.4.2.9 Isolanti termici ed acustici



- **Principi generali**
UNI EN ISO 14020
- **di tipo I**
UNI EN ISO 14024
- **di tipo II**
UNI EN ISO 14021
- **di tipo III**
UNI EN ISO 14025

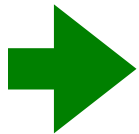


- La EPD (DAP) **dichiara le prestazioni ambientali di un prodotto;**
- Gli impatti ambientali dell'EPD sono **calcolati sul Ciclo di Vita** mediante **studio LCA;**
- Le EPD devono **rispettare le Product Category Rules (PCR),** definite dai **Program Operator** per ciascuna categoria di prodotto.
- LE EPD sono **soggette a verifiche indipendenti.**

CAM Edilizia

Piano d'azione nazionale sul Green Public Procurement (PANGPP)

2.4.2.9 Isolanti termici ed acustici



<https://www.remadeinitaly.it/>



I prodotti hanno subito l'omologazione italiana sul mercato italiano e la loro provenienza è la Spagna. I bambini i prodotti prodotti in modo sicuro e distribuiti a tutta la popolazione italiana con la Norma Nazionale Italiana la Italia.

Per questi motivi LATADEG, BERRA IN ITALY è uno strumento utilizzato dalle **banche aderenti** per verificare la serietà del cliente e dei prodotti e materiali contenuti al seguito su **CAAB** da ogni consumatore attento, prima di **firmare l'ordine**.

Ogr. prof. dr. h.c. dr. Gheorghe I. Brăncuș, profesor de Sociologie la Universitatea de Științe Politice, Economice și Sociale din Iași

Il (s)TAV(s) Rollad in Italy è un strumento fondamentale per mettere in contatto domanda e offerta di materiali e prodotti sostenibili. Group non applica l'arbitrato.

3. I Catalogo generale a Păpușii și Nașterii apăsătoare
într-un material și un set de cărți, scrisuri ale
nașterii lui nașterii aCM (Trei cărți de naștere)

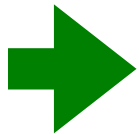
E il Catalogo è uno strumento utile di promozione per i Produttori in linea con le rubriche del IAM e che rendono qualificare nell'Economia Circolare.



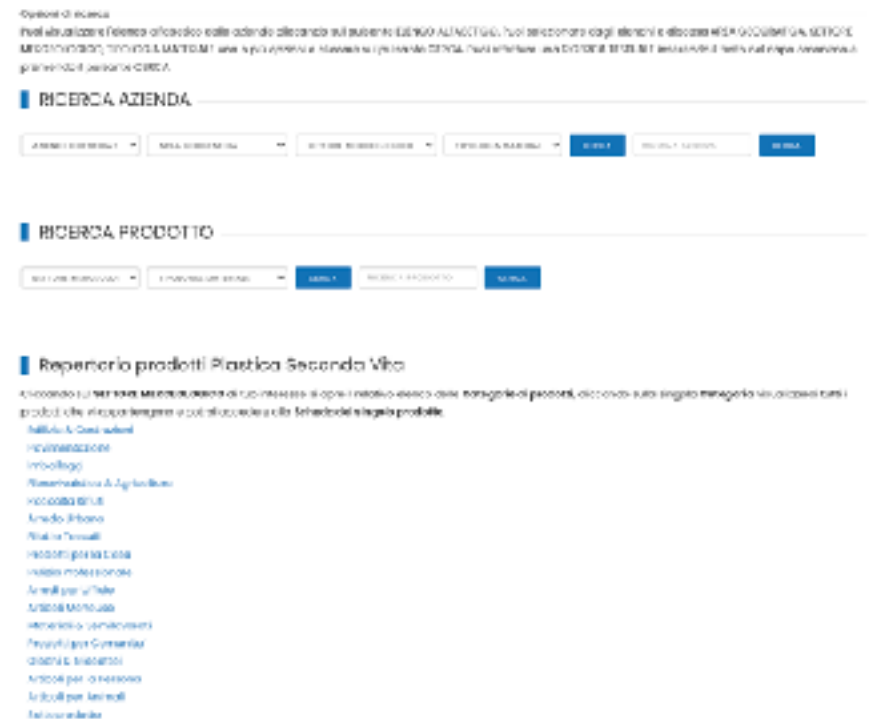
CAM Edilizia

Piano d'azione nazionale sul Green Public Procurement (PANGPP)

2.4.2.9 Isolanti termici ed acustici



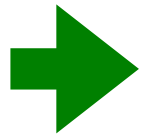
<https://www.ippr.it/>



CAM Edilizia

Piano d'azione nazionale sul Green Public Procurement (PANGPP)

2.4.2.9 Isolanti termici ed acustici



- **Principi generali**
UNI EN ISO 14020
- **di tipo I**
UNI EN ISO 14024
- **di tipo II**
UNI EN ISO 14021
- **di tipo III**
UNI EN ISO 14025

ASSERZIONI AMBIENTALE AUTODICHIARATA

Dichiarazione, simbolo o grafico che indica un **aspetto ambientale** di un prodotto, un componente o un imballaggio.

ASPETTO AMBIENTALE

Elemento delle attività o dei prodotti di un'organizzazione che può **interagire con l'ambiente**.

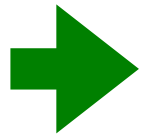
CHI LA REDIGE

Fabbricanti, importatori, distributori, rivenditori o chiunque altro possa trarne beneficio.

CAM Edilizia

Piano d'azione nazionale sul Green Public Procurement (PANGPP)

2.4.2.9 Isolanti termici ed acustici



- **Principi generali**
UNI EN ISO 14020
- **di tipo I**
UNI EN ISO 14024
- **di tipo II**
UNI EN ISO 14021
- **di tipo III**
UNI EN ISO 14025

CORRETTA COMUNICAZIONE

L'asserzione **NON** deve essere vaga o non specifica o che implichi in senso lato che un prodotto è benefico per l'ambiente.

*Contenuto di riciclato: 15 %
SRI = 78*



*sicuro per l'ambiente
amico dell'ambiente
non inquinante
verde*

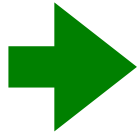


CAM Edilizia

Piano d'azione nazionale sul Green Public Procurement (PANGPP)

2.4.2.9 Isolanti termici ed acustici

- Principi generali
UNI EN ISO 14020
- di tipo I
UNI EN ISO 14024
- di tipo II
UNI EN ISO 14021
- di tipo III
UNI EN ISO 14025



TIPO DI ASERZIONE

- Compostabile
- Degradabile
- Progettato per il disassemblaggio
- Prodotto con durata di vita estesa
- Energia recuperata
- Contenuto riciclato
- Consumo energetico ridotto
- Utilizzo ridotto delle risorse
- Riutilizzabile e ricaricabile
- Riduzione dei rifiuti



CAM Edilizia

Piano d'azione nazionale sul Green Public Procurement (PANGPP)

2.4.2.9 Isolanti termici ed acustici

Definizioni (par. 7.8.1): LE ETICHETTE AMBIENTALI

MATERIALE RECUPERATO: materiale che sarebbe stato altrimenti smaltito come rifiuto o utilizzato per il recupero di energia, ma che è stato invece raccolto e recuperato come materiale di alimentazione, al posto di un materiale nuovo, per un processo di riciclaggio o di produzione

MATERIALE RICICLATO (A): materiale che è stato rilavorato da materiale recuperato mediante processo di lavorazione e trasformato in un prodotto finale (P) o in un componente da incorporare in un prodotto

CONTENUTO DI RICICLATO (X%): proporzione in massa di materiale riciclato in un prodotto. Solo i materiali pre-consumer e post-consumer devono essere considerati come contenuto di riciclato.

$$X\% = (A/P) \times 100$$

CAM Edilizia

Piano d'azione nazionale sul Green Public Procurement (PANGPP)

2.4.2.9 Isolanti termici ed acustici

Definizioni (par. 7.8.1): LE ETICHETTE AMBIENTALI

MATERIALE RICICLATO POST-CONSUMER: materiale generato da insediamenti domestici o da installazioni commerciali, industriali e istituzionali nel loro ruolo utilizzatori finali del prodotto, che non può più essere utilizzato per lo scopo previsto. Ciò include il ritorno di materiale dalla catena di distribuzione.

MATERIALE RICICLATO PRE-CONSUMER: materiale sottratto dal flusso dei rifiuti durante un processo di fabbricazione. **E' escluso il riutilizzo di materiali rilavorati, rimacinati o dei residui generati in un processo e in grado di essere recuperati nello stesso processo che li ha generati.**

CAM Edilizia

**E' SUFFICIENTE
POSSEDERE IL
CERTIFICATO DEL
NOSTRO MATERIALE?**



CAM Edilizia

Gli isolanti utilizzati devono rispettare i seguenti criteri:

- ➔ non devono essere prodotti utilizzando ritardanti di fiamma che siano oggetto di restrizioni o proibizioni previste da normative nazionali o comunitarie applicabili;
- ➔ non devono essere prodotti con agenti espandenti con un potenziale di riduzione dell'ozono superiore a zero;
- ➔ non devono essere prodotti o formulati utilizzando catalizzatori al piombo quando spruzzati o nel corso della formazione della schiuma di plastica;
- ➔ se prodotti da una resina di polistirene espandibile gli agenti espandenti devono essere inferiori al 6% del peso del prodotto finito;
- ➔ se costituiti da lane minerali, queste devono essere conformi alla nota Q o alla nota R di cui al regolamento (CE) n. 1272/2008 (CLP) e s.m.i.⁽²⁹⁾
- ➔ se il prodotto finito contiene uno o più dei componenti elencati nella seguente tabella, questi devono essere costituiti da materiale riciclato e/o recuperato secondo le quantità minime indicate, misurato sul peso del prodotto finito.



ENVIRONMENTAL PRODUCT DECLARATION

in compliance with ISO 14025 and EN 15959:2012 + A2:2013

Program Operator:	EPDITALY
Product:	ROOFING

Declaration Number:	EPD090464
Registration Number:	EPJ01215/011

Issue Date:	26/07/2020
Valid to:	26/07/2025
Date of update:	26/07/2020



Informazioni Generali

RIFERIMENTI EPD

CAM Edilizia

Gli isolanti utilizzati devono rispettare i seguenti criteri:

- ➔ non devono essere prodotti utilizzando ritardanti di fiamma che siano oggetto di restrizioni o proibizioni previste da normative nazionali o comunitarie applicabili;
- ➔ non devono essere prodotti con agenti espandenti con un potenziale di riduzione dell'ozono superiore a zero;
- ➔ non devono essere prodotti o formulati utilizzando catalizzatori al piombo quando spruzzati o nel corso della formazione della schiuma di plastica;
- ➔ se prodotti da una resina di polistirene espandibile gli agenti espandenti devono essere inferiori al 6% del peso del prodotto finito;
- ➔ se costituiti da lane minerali, queste devono essere conformi alla nota Q o alla nota R di cui al regolamento (CE) n. 1272/2008 (CLP) e s.m.i.⁽²⁹⁾
- ➔ se il prodotto finito contiene uno o più dei componenti elencati nella seguente tabella, questi devono essere costituiti da materiale riciclato e/o recuperato secondo le quantità minime indicate, misurato sul peso del prodotto finito.

2 Il Prodotto



Questo EPS di riferisce al prodotto lastra in AIRPOD sinterizzato a vapore con elevato e costante valore di isolamento termico. E' utilizzato soprattutto per la partenza degli impianti salerni a cappotto secondo normativa ETAC in quanto possiede certificazioni a norma ETICS. E' corredato di marcatura CE e garanzia di qualità certificata.

Caratteristiche del prodotto	
Normativa di riferimento	La quantificazione della prestazione ambientale è stata effettuata con come previsto da UNI 15804:2012 e AI 2010 e POC (CMC) (CMC-2010) n. 2.1 secondo la metodologia di Analisi del Ciclo di Vita (LCA - Life Cycle Assessment) regolata dagli standard internazionali ISO 5 e ISO 14040.
Sito e anno di riferimento	I dati sono stati raccolti presso il sito industriale di Cologno Venosta - Pozzolo Formigero e fanno riferimento all'anno di produzione dell'anno 2019.
Materiali	Il prodotto in esame non contiene sostanze nella lista "Candidate List of Substances of Very High Concern for Authorisation" al sensi del Regolamento Europeo (REACH). In accordo al Decreto del 11 settembre 2017 del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio del Mare il prodotto in esame: - non è stato prodotto utilizzando ritardanti di fiamma che siano oggetto di restrizioni o proibizioni previste da normative o comunitarie applicabili; - è stato prodotto con uno scarto di polistirene espandibile con agenti espandenti inferiori al 6% nel prodotto finito; - non è stato prodotto con agenti espandenti aventi potenziale di riduzione dell'ozono superiore a zero.
Tipologia di prodotto	Prodotti EPS Dichiarazione ambientale di produzione (EPD di prodotto) 1 b) dichiarazione relativa alla produzione media di un prodotto eseguita in diversi impianti, da parte di uno specifico produttore.
Contorni del sistema	In accordo con le POC di riferimento, lo studio LCA è di tipo globale per ogni vite applicativa vengono considerati i materiali da A1 ad A6, da G4 a G4.



CAM Edilizia

Gli isolanti utilizzati devono rispettare i seguenti criteri:

- ➔ non devono essere prodotti utilizzando ritardanti di fiamma che siano oggetto di restrizioni o proibizioni previste da normative nazionali o comunitarie applicabili;
- ➔ non devono essere prodotti con agenti espandenti con un potenziale di riduzione dell'ozono superiore a zero;
- ➔ non devono essere prodotti o formulati utilizzando catalizzatori al piombo quando spruzzati o nel corso della formazione della schiuma di plastica;
- ➔ se prodotti da una resina di polistirene espandibile gli agenti espandenti devono essere inferiori al 6% del peso del prodotto finito;
- ➔ se costituiti da lane minerali, queste devono essere conformi alla nota Q o alla nota R di cui al regolamento (CE) n. 1272/2008 (CLP) e s.m.i.⁽²⁹⁾
- ➔ se il prodotto finito contiene uno o più dei componenti elencati nella seguente tabella, questi devono essere costituiti da materiale riciclato e/o recuperato secondo le quantità minime indicate, misurato sul peso del prodotto finito.

Parametro	Unità	A1+A2	A4	C3	C3H	C3S	C4H	C4S	Dx1	Dx2
HMD	[g/kg]	1,39E-006	5,55E-009	0,98E-009	0,00E-009	0,21E-013	0	0	1,00E-002	0,55E-005
NHMD	[g/kg]	88,8	4,04E-005	4,77E-006	0,125	0,00283	0	0	4,00E-005	0,00102
RAM	[g/kg]	0,09E-006	1,38E-006	0,66E-006	0,66E-006	0,39E-006	0	0	0,000025	0,000025
CRU	[g/kg]	0	0	0	0	0	0	0	0	0
NEH	[g/kg]	0	0	0	0,199	0	0	0	0	0
MEH	[g/kg]	0	0	0	0	0,775	0	0	0	0
EE	[MJ]	0	0	0	0	4,1	0	0	0	0
EET	[MJ]	0	0	0	0	0	0	0	0	0

⁽²⁹⁾ Riferimento al sito dell'ENEA.

Altre informazioni ambientali aggiuntive

Contenuto di riciclato >= 10% (parametro definito sulle basi dei dati ambientali del periodo dal 01/04/2023 al 30/06/2023)



CAM Edilizia

Gli isolanti utilizzati devono rispettare i seguenti criteri:

- ➔ non devono essere prodotti utilizzando ritardanti di fiamma che siano oggetto di restrizioni o proibizioni previste da normative nazionali o comunitarie applicabili;
- ➔ non devono essere prodotti con agenti espandenti con un potenziale di riduzione dell'ozono superiore a zero;
- ➔ non devono essere prodotti o formulati utilizzando catalizzatori al piombo quando spruzzati o nel corso della formazione della schiuma di plastica;
- ➔ se prodotti da una resina di polistirene espandibile gli agenti espandenti devono essere inferiori al 6% del peso del prodotto finito;
- ➔ se costituiti da lane minerali, queste devono essere conformi alla nota Q o alla nota R di cui al regolamento (CE) n. 1272/2008 (CLP) e s.m.i.⁽²⁹⁾
- ➔ se il prodotto finito contiene uno o più dei componenti elencati nella seguente tabella, questi devono essere costituiti da materiale riciclato e/o recuperato secondo le quantità minime indicate, misurato sul peso del prodotto finito.

ICMQ
Certificazione di prodotto

CERTIFICAZIONE DI PRODOTTO PRODUCT CERTIFICATION

CERTIFICATO N° **P26** CERTIFICATE N°

ADENSA COMPANY

UNITA' PRODUTTRICE PRODUCTION UNIT

OGGETTO DEL CERTIFICATO SCOPE OF THE CERTIFICATE

CONTENUTO DI MATERIALE RICICLATO/RECUPERATO/SOTTOPRODOTTO
Content of recycled/recovered/by-product materials

NORME DI RIFERIMENTO REFERENCE STANDARDS

Regolamento Particolare ICMQ per la certificazione di prodotto relativo a prodotti per le costruzioni con percentuale dichiarata di materiale riciclato/recuperato/sottoprodotto - CP DOC 216
Particular rules for recycled/recovered/by-product content of building products certification - CP DOC 216

UNI EN ISO 14021:2016 "Etichette e dichiarazioni ambientali - Afferzioni ambientali auto-dichiarate (etichettatura ambientale di Tipo II)"
UNI EN ISO 14021:2016 "Environmental labels and declarations - self declared environmental claims (Type II environmental labeling)"

SISTEMA DI CERTIFICAZIONE CERTIFICATION SYSTEM

Certification System 3 - ISO/IEC 17067
Certification System 3 - ISO/IEC 17067

PRODOTTI PRODUCTS

L'elenco dei prodotti oggetto della certificazione è allegato al presente certificato
The list of the certified products is annexed to this certificate

PRIMA EMISSIONE EMISSIONE CORRENTE
First issue Current issue

28/11/2018 14/02/2021

ING. LORENZO ORSINI

Attestato di Conformità al Regolamento UE 1272/2008 (CLP)

CONTENUTO DI MATERIALE RICICLATO/RECUPERATO/SOTTOPRODOTTO

MATERIALE	MATERIALE RICICLATO/RECUPERATO/SOTTOPRODOTTO			
	PERCENTUALE	PERCENTUALE	PERCENTUALE	PERCENTUALE
...	...	...	...	...

La convalida ha scadenza annuale

CAM Edilizia

Gli isolanti utilizzati devono rispettare i seguenti criteri:

- ➔ non devono essere prodotti utilizzando ritardanti di fiamma che siano oggetto di restrizioni o proibizioni previste da normative nazionali o comunitarie applicabili;
- ➔ non devono essere prodotti con agenti espandenti con un potenziale di riduzione dell'ozono superiore a zero;
- ➔ non devono essere prodotti o formulati utilizzando catalizzatori al piombo quando spruzzati o nel corso della formazione della schiuma di plastica;
- ➔ se prodotti da una resina di polistirene espandibile gli agenti espandenti devono essere inferiori al 6% del peso del prodotto finito;
- ➔ se costituiti da lane minerali, queste devono essere conformi alla nota Q o alla nota R di cui al regolamento (CE) n. 1272/2008 (CLP) e s.m.i.⁽²⁹⁾
- ➔ se il prodotto finito contiene uno o più dei componenti elencati nella seguente tabella, questi devono essere costituiti da materiale riciclato e/o recuperato secondo le quantità minime indicate, misurato sul peso del prodotto finito.



ACME CORPORATION

Dichiarazione di conformità ai requisiti CAM

Seguente 3.2.1 conferma che i prodotti in polistirene espanso (PSE) descritti, sono conformi ai Criteri minimi ambientali (CAM) per l'edilizia (EN 15804-1:2006, 2019) "Valori ambientali minimi per l'edilizia, durante la progettazione e l'esecuzione, la manutenzione, l'uso e la demolizione di edifici pubblici" con riferimento ai punti pertinenti sotto riportati. Con l'approvazione del Decreto Ministe (30.10.2019) n. 140 i requisiti applicabili CAM vengono adottati anche per gli interventi di riqualificazione energetica che prevedano l'uso di materiali non esentati (EN 15804) per "isolamento termico di edifici privati".

REQUISITI APPLICABILI

3.2.1.2 Criteri applicabili per i componenti isolanti

ISOLANTI TERMICI IN ALCANTARA

Gli isolanti termici in alcantara utilizzati devono rispettare i seguenti criteri:

- non devono essere prodotti utilizzando ritardanti di fiamma che siano oggetto di restrizioni o proibizioni previste da normative nazionali o comunitarie applicabili;
- non devono essere prodotti con agenti espandenti con un potenziale di riduzione dell'ozono superiore a zero;
- non devono essere prodotti o formulati utilizzando catalizzatori al piombo quando spruzzati o nel corso della formazione della schiuma di plastica;
- se prodotti da una resina di polistirene espandibile gli agenti espandenti devono essere inferiori al 6% del peso del prodotto finito;
- se costituiti da lane minerali, queste devono essere conformi alla nota Q o alla nota R di cui al regolamento (CE) n. 1272/2008 (CLP) e s.m.i.
- se il prodotto finito contiene uno o più dei componenti elencati nella tabella, questi devono essere costituiti da materiale riciclato e/o recuperato secondo le quantità minime indicate, misurate sul peso del prodotto finito.

* Quantità minime (CM) per prodotti CAM

I contenuti di natura prima riciclata utilizzati nei prodotti XP, in conformità al punto 3.2.1.2, dei criteri CAM, è certificato dall'Istituto ICMQ (Istituto di Certificazione del Mercato di Qualità) con certificato n° P26.

CAM applicati a tutti i componenti edili, si conferma la conformità ai requisiti 3.2.1.1 relativi alla...

ICMQ CERTIFICAZIONE DI PRODOTTO PRODUCT CERTIFICATION

CERTIFICATE N° P26

PRODOTTORE: ...

PRODOTTO: ...

DATA DI EMISSIONE: 2019/01/01

VALIDITÀ: 2019/01/01 - 2020/01/01



CAM Edilizia - UNI/PdR 13.1:2019

SCHEDA CRITERIO B.4.11 – MATERIALI CERTIFICATI

CONSUMO DI RISORSE

NUOVA COSTRUZIONE
RISTRUTTURAZIONE

B.4.11

Materiali eco-compatibili

Materiali certificati

AREA DI VALUTAZIONE		CATEGORIA	
B. Consumo di risorse		B.4 Materiali eco-compatibili	
ESIGENZA		PESO DEL CRITERIO	
Favorire l'impiego di prodotti da costruzione dotati di marchi/dichiarazioni o certificazioni.		nella categoria	nel sistema completo
INDICATORE DI PRESTAZIONE		UNITÀ DI MISURA	
Numero di prodotti dotati di marchi/dichiarazioni o certificazioni.		"	
SCALA DI PRESTAZIONE			
	-	PUNTI	
NEGATIVO	-	-1	
SUFFICIENTE	0	0	
BUONO	15	3	
OTTIMO	25	5	

CAM Edilizia - UNI/PdR 13.1:2019

Metodo e strumenti di verifica

1. Verificare il numero (A) complessivo di prodotti dotati di marchio/dichiarazione di Tipo I, conforme alla norma UNI EN ISO 14024.

Consultare la documentazione di progetto e verificare quanti prodotti sono dotati di marchio/dichiarazione di Tipo I, conforme alla UNI EN ISO 14024 Etichette e dichiarazioni ambientali – Etichettatura ambientale di Tipo I – Principi e procedure.

2. Verificare il numero (B) complessivo di prodotti dotati di EPD di categoria, conforme alla norma UNI EN 15804.

Consultare la documentazione di progetto e verificare quanti prodotti sono dotati di EPD (Dichiarazione Ambientale di Prodotto) di categoria conforme alla UNI EN 15804 "Sostenibilità delle costruzioni – Dichiarazioni ambientali di prodotto – Regole chiave di sviluppo per categoria di prodotto".

3. Verificare il numero (C) complessivo di prodotti dotati di EPD specifica di prodotto, conforme alla UNI EN 15804.

Consultare la documentazione di progetto e verificare quanti prodotti sono dotati di EPD (Dichiarazione Ambientale di Prodotto) conforme alla UNI EN 15804 "Sostenibilità delle costruzioni – Dichiarazioni ambientali di prodotto – Regole chiave di sviluppo per categoria di prodotto".

4. Verificare il numero (D) complessivo di prodotti dotati di marchio/dichiarazione di Tipo III conforme alla UNI EN ISO 14025.

CAM Edilizia - UNI/PdR 13.1:2019

Consultare la documentazione di progetto e verificare quanti prodotti sono dotati di marchio/dichiarazione di Tipo III, conforme alla UNI EN ISO 14025 "Etichette e dichiarazioni ambientali – Dichiarazioni ambientali di Tipo III – Principi e procedure".

5. Verificare il numero (E) complessivo di prodotti approvati dal Comitato Promotore Protocollo ITACA.

Consultare la documentazione di progetto e verificare quanti prodotti sono approvati dal Comitato Promotore Protocollo ITACA.

6. Verificare il numero (F) complessivo di prodotti dotati di una autodichiarazione ambientale di Tipo II conforme alla norma UNI EN ISO 14021, verificata da un organismo di valutazione della conformità.

Consultare la documentazione di progetto e verificare quanti prodotti sono dotati di marchio/dichiarazione di Tipo II, conforme alla UNI EN ISO 14021 "Etichette e dichiarazioni ambientali – Asserzioni ambientali auto-dichiarate Dichiarazioni ambientali di Tipo II".

7. Calcolare il numero di prodotti dotati di marchi/dichiarazioni ambientali di Tipo I e III.

Calcolare il numero di prodotti dotati di marchi/dichiarazioni ambientali di Tipo I e III come:

$$Ax1,5+Bx0,5+Cx1,25+Dx1+Ex0,5+Fx0,5$$

dove:

- A = numero complessivo di prodotti dotati di marchio/dichiarazione di Tipo I, conforme alla UNI EN ISO 14024;
- B = numero complessivo di prodotti dotati di EPD di categoria, conforme alla norma UNI EN 15804;
- C = numero complessivo di prodotti dotati di EPD specifica di prodotto, conforme alla norma UNI EN 15804;
- D = numero complessivo di prodotti dotati di marchio/dichiarazione di Tipo II conforme alla norma UNI EN ISO 14025;
- E = numero complessivo di prodotti dotati di altro marchio ambientale approvato dal Comitato Promotore Protocollo ITACA (vedere l'elenco prodotti sul sito internet del Comitato Promotore Protocollo ITACA www.itaca.org);
- F = numero complessivo di prodotti dotati di una autodichiarazione ambientale di Tipo II conforme alla norma UNI EN ISO 14021, verificata da un organismo di valutazione della conformità.

CAM Edilizia - UNI/PdR 13.1:2019

8. Confrontare il valore calcolato con i benchmark della scala di prestazione e attribuire il punteggio.

Il punteggio da attribuire al criterio si ricava per interpolazione lineare rispetto ai valori della scala di prestazione.

Nota 1 I prodotti considerati nel calcolo devono appartenere a categorie diverse, secondo la seguente proporzione:

- fino a 5 prodotti: 2 categorie;
- fino a 10 prodotti: 3 categorie;
- fino a 15 prodotti: 4 categorie;
- fino a 20 prodotti: 5 categorie;
- oltre i 20 prodotti: 6 categorie.

Le categorie di riferimento sono le seguenti: Drenaggi-vespai, Murature, Cementi-malte-sottofondi, Solai, Manti copertura, Intonaci, Rivestimenti, Pavimenti, Impermeabilizzazioni, Barriere al Vapore, Isolanti, Controsoffitti, Infissi, Carpenteria metallica per opere edili, Carpenteria lignea.

CAM Edilizia



	Isolante in forma di pannello	Isolante stipato, a spruzzo/insufflato	Isolante in materassini
Cellulosa		80%	
Lana di vetro	60%	60%	60%
Lana di roccia	15%	15%	15%
Perlite espansa	30%	40%	8%-10%
Fibre in poliestere	60-80%		60 - 80%
Polistirene espanso	dal 10% al 60% in funzione della tecnologia adottata per la produzione	dal 10% al 60% in funzione della tecnologia adottata per la produzione	
Polistirene estruso	dal 5 al 45% in funzione della tipologia del prodotto e della tecnologia adottata per la produzione		
Poliuretano espanso	1-10% in funzione della tipologia del prodotto e della tecnologia adottata per la produzione	1-10% in funzione della tipologia del prodotto e della tecnologia adottata per la produzione	
Agglomerato di Poliuretano	70%	70%	70%
Agglomerati di gomma	60%	60%	60%
Isolante riflettente in alluminio			15%

CAM Edilizia

CAM

- Selezione dei candidati;
- Specifiche tecniche per gruppi di edifici;
- Specifiche tecniche dell'edificio;
- **Specifiche tecniche dei componenti edilizi;**
- Specifiche tecniche del cantiere;
- Specifiche tecniche premianti;
- Condizioni di esecuzione (clausole contrattuali).

2.4 Specifiche tecniche dei componenti edilizi

2.4.2 Criteri specifici per i componenti edilizi

2.4.2.1 Calcestruzzi confezionati in cantiere e preconfezionati

2.4.2.2 Elementi prefabbricati in calcestruzzo

2.4.2.3 Laterizi

2.4.2.4 Sostenibilità e legalità del legno

2.4.2.5 Ghisa, ferro, acciaio

2.4.2.6 Componenti in materie plastiche

2.4.2.7 Murature in pietrame e miste

2.4.2.8 Tramezzature e controsoffitti

2.4.2.9 Isolanti termici ed acustici

CAM Edilizia - UNI/PdR 13.1:2019

Piano d'azione nazionale sul Green Public Procurement (PANGPP)

2.4.2.4 Sostenibilità e legalità del legno

Per materiali e i prodotti costituiti di legno o in materiale a base di legno, o contenenti elementi di origine legnosa, **il materiale deve provenire da boschi/foreste gestiti in maniera sostenibile/responsabile o essere costituito da legno riciclato o un insieme dei due.**



Foto Claudio Beltrame

CAM Edilizia - UNI/PdR 13.1:2019

Piano d'azione nazionale sul Green Public Procurement (PANGPP)

2.4.2.4 Sostenibilità e legalità del legno

Verifica: il progettista deve scegliere prodotti che consentono di rispondere al criterio e deve prescrivere che in fase di approvvigionamento l'appaltatore dovrà accertarsi della rispondenza al criterio tramite la documentazione nel seguito indicata, che dovrà essere presentata alla stazione appaltante in fase di esecuzione dei lavori, nelle modalità indicate nel relativo capitolato:

- ➔ per la prova di origine sostenibile e/o responsabile, una certificazione del prodotto, rilasciata da organismi di valutazione della conformità, che garantisca il controllo della «catena di custodia» in relazione alla provenienza legale della materia prima legnosa e da foreste gestite in maniera sostenibile/responsabile, quali quella del Forest Stewardship Council® (**FSC®**) o del Programme for Endorsement of Forest Certification schemes™ (**PEFC™**), o altro equivalente;

CAM Edilizia - UNI/PdR 13.1:2019

Piano d'azione nazionale sul Green Public Procurement (PANGPP)

2.4.2.4 Sostenibilità e legalità del legno

Verifica:

- ➔ per il legno riciclato, certificazione di prodotto «**FSC® Riciclato**» (oppure «**FSC® Recycled**»)⁽²⁶⁾, **FSC® misto** (oppure **FSC® mixed**)⁽²⁷⁾ o «**Riciclato PEFC™**» (oppure **PEFC Recycled™**)⁽²⁸⁾ o **ReMade in Italy®** o equivalenti, oppure una asserzione ambientale del produttore conforme alla norma ISO 14021 che sia verificata da un organismo di valutazione della conformità.

⁽²⁶⁾ FSC®: Forest Stewardship Council® (Standard for Chain of Custody Certification FSC-STD-40-004); (Sourcing reclaimed material for use in FSC product groups or FSC certified projects FSC- STD-40-007); (Requirements for use of the FSC trademarks by Certificate Holders FSC-STD-50-001);

⁽²⁷⁾ FSC®: Forest Stewardship Council® (Standard for Chain of Custody Certification FSC-STD-40-004; Standard for company evaluation of FSC controlled wood FSC-STD-40-005); (Sourcing reclaimed material for use in FSC product groups or FSC certified projects FSC- STD-40-007);; Requirements for use of the FSC trademarks by Certificate Holders FSC-STD-50-001.

⁽²⁸⁾ PEFC™: Programme for Endorsement of Forest Certification schemes™ (Schema di Certificazione della Catena di Custodia dei prodotti di origine forestale PEFC ITA 1002:2013; Requisiti per gli utilizzatori dello schema PEFC™, Regole d'uso del logo PEFC™ - Requisiti, Standard PEFC™ Council PEFC™ ST 2001:2008).

CAM Edilizia



CAM Edilizia

Calcoliamo l'impronta carbonica del nostro ufficio - 2021:

Analisi del nostro bilancio energetico:

Catasto dei consumi:

- energia elettrica per:
 - climatizzazione;
 - Acqua calda sanitaria;
 - Illuminazione;
 - attrezzatura tecnica ed altri servizi;
 - gas metano per:
 - riscaldamento
 - acqua calda sanitaria;
 - carburante per la mobilità;
- Bollette energetiche:
 - Energia elettrica;
 - Gas Metano.
 - Carta carburanti:

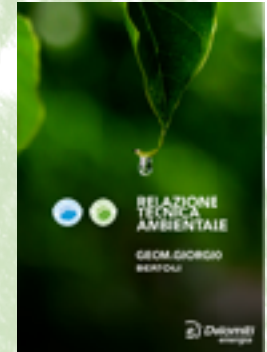
- Quesiti:**
- 1) Quante tonnellate di CO₂ produco annualmente?
 - 2) Quanta tonnellate di CO₂ risparmio e in che modo?

CAM Edilizia

Calcoliamo l'impronta carbonica del nostro ufficio - 2020:

Quesiti: 1) Quante tonnellate di CO₂ produco annualmente?

GAS METANO:	smc	510 -	910 kg CO ₂
ENERGIA ELETTRICA:	kWh	1555 -	430 kg CO ₂
ENERGIA ELETTRICA AUTO:	kWh	2287 -	630 kg CO ₂
totale: 1,97 t CO ₂			



2) Quanta tonnellate di CO₂ risparmio e in che modo?

Energia elettrica da fonti rinnovabili

$$(439 + 630) = 1069 \text{ kg CO}_2$$

GAS - Compensazione con progetti di riduzione della CO₂

$$910 \text{ kg CO}_2$$

$$\text{totale } 1,97 \text{ t CO}_2$$



Fino al mese di maggio 2019 - 40,7% di CO₂ risparmiata.

Dal mese di giugno 2019 - 100% di CO₂ risparmiata.



CAM Edilizia

Curiosità? Domande?



CAM Edilizia

GRAZIE

Geom. Giorgio Bertoli

Via Lorenzoni, 16 – Gradisca d'Isonzo (GO) Tel 0481 969924

aed@sitest.it

www.sitest.it



Per creare questa presentazione abbiamo usato
100% Energia pulita Dolomiti Energia

10 settembre 2021

