

## LA RISPONDEZZA DEL PANNELLO CORKPAN AI CAM

*Cosa sono i Criteri Minimi Ambientali e come si applicano ai pannelli isolanti?*

*Con l'aiuto di un tecnico esperto sui temi della sostenibilità scopriremo come il pannello di sughero CORKPAN può contribuire ad una progettazione pienamente rispettosa dei requisiti della nuova Legge.*

A cura dell'Arch. Alessandro Trevisan

### PREMESSA

Con l'introduzione anche in Italia dei CAM - Criteri Minimi Ambientali - assicurata grazie all'art. 18 della L. 221/2015 e, successivamente, dall'art. 34 recante "Criteri di sostenibilità energetica e ambientale" del D.lgs. 50/2016 "Codice degli appalti" (modificato dal D.lgs 56/2017), che ne hanno reso obbligatoria l'applicazione da parte di tutte le Stazioni Appaltanti, **diviene indispensabile** anche per la nostra nazione (in quanto stato membro della Comunità Europea) agire sulla **riduzione degli impatti ambientali** sottesi agli interventi di nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione degli edifici, esaminandone gli stessi non solo in termini di qualità ed efficienza energetica ma anche secondo obiettivi legati all'**intero ciclo di vita dell'edificio** stesso.

Più in particolare, per il settore edilizio i CAM trovano applicazione cogente con il D.M. 11 ottobre 2017 – "Affidamento di servizi di progettazione e lavori per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici pubblici" quale "parte integrante del Piano d'azione per la **sostenibilità ambientale dei consumi della pubblica amministrazione (PAN GPP)**" e di quanto proposto nelle Comunicazioni della Commissione Europea COM (2008) 397 recante "Piano d'azione su produzione e consumo sostenibili e politica industriale sostenibile", COM (2008) 400 "Appalti pubblici per un ambiente migliore" e COM (2015) 615 "L'anello mancante - Piano d'azione dell'Unione europea per l'economia circolare" adottate dal Consiglio dei Ministri dell'Unione europea.

Così come auspicato dallo stesso D.M. 11 ottobre 2017, l'applicazione di tali azioni, "... contribuirà in modo sostanziale al raggiungimento dell'obiettivo nazionale di risparmio energetico di cui all'art. 3 del decreto legislativo 4 luglio 2014, n. 102 ed anche al conseguimento degli obiettivi nazionali previsti dal Piano d'azione per la sostenibilità ambientale dei consumi della pubblica amministrazione - revisione 2013, coerentemente con le indicazioni Comunicazione COM (2011)571 «Tabella di marcia verso l'Europa efficiente nell'impiego delle risorse» ed in funzione dell'obiettivo di promuovere modelli di produzione e consumo sostenibili e modelli di «economia circolare» secondo quanto previsto dalla Comunicazione sull'economia circolare".

### INTERPRETAZIONE E ATTUAZIONE DEI CAM

Appare pertanto centrale comprendere come tutto il disposto normativo in esame fondi il proprio articolato sull'applicazione del modello di "**economia circolare**" quale strategia per limitare gli impatti ambientali, non più solamente da considerarsi per la gestione del prodotto "edificio" (in primis il suo fabbisogno energetico globale) ma anche da valutarsi per le fasi di realizzazione (da auspicarsi, in tema normativo, quali interventi di recupero), manutenzione, dismissione e, in ottica "circolare", recupero.

E' quindi durante la **fase progettuale** che il tecnico progettista, "... in possesso di comprovata esperienza, valutabile sulla base dei requisiti di idoneità professionale e di capacità tecnico-organizzativa di volta in volta richiesti dalla stazione appaltante" adotterà le scelte e le strategie votate alla realizzazione di un edificio caratterizzato da aspetti

Approfondimento n. 12 – Marzo 2018

qualitativi e – anche – ambientali, per la determinazione di un'offerta che risulti effettivamente “economicamente più vantaggiosa” seguendo **un criterio di comparazione costo/efficacia** quale il costo del ciclo di vita per ciascuna delle componenti edilizie appartenenti all'edificio stesso.

Scendendo più nel dettaglio delle prescrizioni richieste, i CAM introducono dapprima “Specifiche tecniche per gruppi di edifici”, definendo prescrizioni mirate al **contenimento del consumo di suolo** e volte alla verifica della reale esigenza della costruzione di nuovi edifici a fronte della possibilità di adeguare il patrimonio edilizio esistente. Considerando quale valore aggiunto **l'estensione del ciclo di vita utile degli edifici** e favorendo così il recupero di plessi architettonici di valore storico artistico in stato di abbandono e di sottoutilizzo, i CAM introducono una strategia primaria votata al contenimento delle risorse energetiche, arrivando fino a suggerire il ricorso a varianti urbanistiche quale strategia giuridica al riutilizzo di edifici dismessi. Qualora per motivi opportunamente documentati non fosse possibile l'utilizzo del patrimonio edilizio esistente o qualora un metodo LCC non ne giustifichi la convenienza ambientale tra il recupero e la sua demolizione, i CAM suggeriscono per la progettazione di nuovi edifici tematiche di approfondimento capaci di limitarne **gli impatti ambientali** e di rispettarne comunque la tutela del suolo e degli habitat naturali.

Successivamente, alla voce “Specifiche tecniche dell'edificio”, la normativa elenca le caratteristiche per singoli edifici che, suggerendo azioni e approfondimenti sempre volti all'**abbattimento dei consumi energetici**, ne limiti gli impatti di natura energetica, idrica o ambientale (illuminazione, ventilazione, protezione solare, elettromagnetismo, acustica ed emissione di VOC).

In ultima analisi e a conclusione dell'iter di progettazione, i CAM illustrano le “Specifiche tecniche dei componenti edilizi”, precisando quale sia la componente di materiale riciclato allo scopo di **umentare il recupero dei rifiuti** con particolare attenzione ai derivati di demolizione e costruzione nonché alla possibilità di poter disassemblare a fine vita buona parte delle componenti edilizie impiegate (demolizione selettiva), a limitarne l'impiego di **sostanze dannose per l'ozono** o ad alto **potenziale di riscaldamento globale** (GWP). Per i materiali di più ampio impiego quali calcestruzzi, laterizi, legname, acciaio e ghisa nonché materie plastiche, murature in pietrame, tramezzature, controsoffitti, isolanti termici, isolanti acustici, pavimenti, rivestimenti, pitture e vernici, i CAM definiscono – oltre che il rispetto di criteri prestazionali specifici per ciascuno di esso – **le quantità minime di materiale riciclato e/o recuperato** da pre-consumo misurato sul peso del prodotto finito.

### MATERIALI RICICLATI E BASSO-EMISSIVI (VOC)

Appare quindi evidente che, nel caso del criterio riferito alla **quantità di materiale riciclato** presente all'interno dei componenti edilizi (% sul peso del prodotto), così come per quello della **emissività di sostanze organiche volatili** (VOC) o all'impatto in termini di riscaldamento globale (GWP), la condizione discriminante è nella **scelta dei materiali** da impiegarsi in fase di progettazione prima ed esecuzione poi.

Sarà infatti necessario che il progettista, nello sviluppo del progetto, compia **scelte tecniche oculate** specificando “le informazioni ambientali dei prodotti scelti e fornendo la documentazione tecnica che consenta di soddisfare tali criteri”, prescrivendo inoltre che “in fase di approvvigionamento l'appaltatore dovrà accertarsi della rispondenza a tali criteri comuni tramite la documentazione indicata nella verifica di ogni criterio che dovrà essere presentata alla stazione



Fig. 1 - La Dichiarazione Ambientale di Prodotto (EPD) è lo strumento per la valutazione dell'LCA di prodotto.

Approfondimento n. 12 – Marzo 2018

appaltante in fase di esecuzione dei lavori”. Ne consegue che il progettista debba venire in possesso di tutti i valori e caratteristiche prestazionali delle diverse componenti previste o impiegate, **privilegiando** quei materiali per i quali esista una **effettiva documentazione completa** di tutte le specifiche atte al conseguimento degli obiettivi richiesti dai CAM allo scopo di non dover poi, in corso d’opera, sostituire materiali, finiture o – ancor peggio – tecnologie o tecniche costruttive.

Ed ancora, poiché il rispetto degli obiettivi riguarda l’analisi dell’intero edificio (o gruppo di edifici) condotta quale bilancio complessivo **ottenuto per sommatoria** di ogni singolo criterio appartenente a ciascun materiale, appare evidente la necessità di **privilegiare materiali** caratterizzati da una intrinseca elevata quantità di materiale riciclato o, per quanto riguarda i VOC, da **basse emissioni** così come da un basso livello di CO<sub>2</sub> equivalente immesso nell’ambiente. Tale scelta risulterà tanto più efficace – e quindi premiale – quanto **migliore sarà il livello di rispondenza** ai criteri fissati per legge elevandone il livello in aderenza al criterio “dell’offerta economicamente più vantaggiosa”.

## IL SUGHERO CORKPAN E I CAM

Per quanto attiene l’utilizzo dei materiali isolanti, quali materiali rispondente ai CAM, le prescrizioni introdotte dalla normativa citata si articolano nel rispetto dei limiti di seguito riportati.

Per quanto attiene la “Qualità ambientale interna”, il disposto normativo prevede che, qualora impiegato quale rivestimento e/o isolamento, i limiti di emissione per i “pannelli per rivestimenti interni” non eccedano i valori della tabella sotto riportata, ripresi dal Decreto francese 2011-321 del 23.03.2011, che individua le classi di emissione delle sostanze VOC (dalla C alla A+). I valori limite introdotti dai CAM sono quelli della colonna A (evidenziata in rosso).

La colonna verde indica, invece, i valori di Composti Organici Volatili misurati per il pannello CORKPAN, che risultano sensibilmente inferiori anche ai valori della migliore colonna A+ del decreto francese.

Table 2. Thresholds established by the French Regulation<sup>5</sup> and concentrations of the compounds emitted by the material at 28 days of exposure for the specific ventilation rate of 1.25 m<sup>3</sup>h<sup>-1</sup>m<sup>-2</sup>.

Compound	CAS	Concentration (µg/m <sup>3</sup> )				MC.26/11 28 days
		Classes				
		C	B	A	A+	
Formaldehyde	50-00-0	>120	<120	<60	<10	n.d.
Acetaldehyde	75-07-0	>400	<400	<300	<200	32.0
Toluene	108-88-3	>600	<600	<450	<300	12.2
Tetrachloroethylene	127-18-4	>500	<500	<350	<250	n.d.
Xylene	1330-20-7	>400	<400	<300	<200	20.4
1,2,4-trimethylbenzene	95-63-6	>2000	<2000	<1500	<1000	n.d.
1,4-dichlorobenzene	106-46-7	>120	<120	<90	<60	n.d.
Ethylbenzene	100-41-4	>1500	<1500	<1000	<750	3.96
2-butoxyethanol	111-76-2	>2000	<2000	<1500	<1000	n.d.
Styrene	100-42-5	>500	<500	<350	<250	n.d.
COVsT		>2000	<2000	<1500	<1000	74.1

n.d. – not detected

L'assenza di collanti chimici o sintetici nel pannello CORKPAN è il principale motivo dell'assenza di sostanze nocive, che lo rendono utilizzabile in piena sicurezza anche in ambienti confinati.

Al paragrafo **“Materia recuperata o riciclata”**, viene stabilito che, “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”. Tali valori, dovranno poi essere dimostrati dal progettista attraverso “l'elenco dei materiali costituiti, anche parzialmente, da materie recuperate o riciclate ed il loro peso rispetto al peso totale dei materiali utilizzati per l'edificio. La **percentuale di materia riciclata** deve essere dimostrata tramite una delle seguenti opzioni:



- una dichiarazione ambientale di Tipo III, conforme alla norma UNI EN 15804 e alla norma ISO 14025
- una certificazione di prodotto rilasciata da un organismo di valutazione della conformità che attesti il contenuto di riciclato come Recycled di ICEA, ReMade in Italy®, Plastica Seconda Vita o equivalenti;
- una autodichiarazione ambientale di Tipo II conforme alla norma ISO 14021, verificata da un organismo di valutazione della conformità”.

Ricordiamo che il pannello CORKPAN soddisfa appieno anche questo requisito, in quanto gode della **Certificazione Recycled** rilasciata da ICEA (Etichetta ambientale tipo I secondo EN 14024), che attesta che il pannello è realizzato al 100% con materia prima derivante da **riciclo di scarti forestali**. Infatti, la corteccia di cui si compone è ottenuta dalle potature dei rami minori della quercia.



Altra prescrizione, essendo il materiale sughero di derivazione vegetale-arborea, è quella legata alla voce **“Sostenibilità e legalità del legno”**. Difatti, i CAM riportano che 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”. Per dimostrare tale rispondenza, il progettista avrà cura di prescrivere che “l'appaltatore in fase di approvvigionamento 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

Anche in questo caso, la certificazione **Recycled di ICEA** soddisfa i requisiti in termini di Sostenibilità e legalità del legno.

- Requisiti per isolanti termici e acustici
- In merito ai requisiti specifici per gli **“Isolanti termici ed acustici”**, I CAM prevedono il rispetto dei seguenti criteri, che non si applicano al pannello espanso CORKPAN, come dettagliato, punto per punto:
  - non devono essere prodotti utilizzando ritardanti di fiamma che siano oggetto di restrizioni o proibizioni previste da normative nazionali o comunitarie applicabili; Il pannello CORKPAN, come previsto dalla norma EN 13170 (Marcatura CE) non ammette l'impiego di alcun tipo di ritardante di fiamma;

Approfondimento n. 12 – Marzo 2018

- non devono essere prodotti con agenti espandenti con un potenziale di riduzione dell'ozono superiore a zero. L'espansione del granulo di sughero avviene solo attraverso un **processo termico**, che prevede l'impiego di vapore acqueo a 350-380°C;
- non devono essere prodotti o formulati utilizzando catalizzatori al piombo quando spruzzati o nel corso della formazione della schiuma di plastica. **Nessuna sostanza** è aggiunta durante il processo di agglomerazione del pannello CORKPAN, neppure collanti sintetici e/o chimici, come specificato dalla norma EN13170.

## CONCLUSIONI

Dall'analisi fin qui condotta appare ragionevole dedurre che in virtù non solo del rispetto dei requisiti CAM sopra elencati ma anche in ragione dell'utilizzo (fino al 100%) ben oltre i limiti fissati di materia di scarto forestale, il pannello di sughero espanso CORKPAN risulta **totalmente conforme ai nuovi requisiti normativi** contribuendo in misura significativa alla riduzione degli impatti ambientali sottesi agli interventi di nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione degli edifici secondo obiettivi legati all'intero ciclo di vita dell'edificio stesso.

Testo a cura dell'Arch. Alessandro Trevisan, Consulente CasaClima, Formatore in progettazione sostenibile e nZEB.