

< AMBIENTE & VELENI **FQEXTRA**

Riciclabili, ecologiche, mobili ed economiche: perché le case in cartone saranno il futuro



Dalla Homepage

Si tratta di un materiale ecocompatibile, biodegradabile, originato da risorse naturali rinnovabili, resistente, economico e, soprattutto, circolare. Due ingegnere spiegano perché conviene

di Elisabetta Ambrosi | 18 MARZO 2025



AMBIENTE

CLIMA

Secondo il global status **Report for Building and Construction** dell'Unep, nel 2022 l'edilizia è stata responsabile del 30% della domanda energetica mondiale, 34% se si considera anche l'energia per la produzione di materiali da costruzioni. Il paradosso è che, nonostante ciò, l'emergenza abitativa cresce, come cresce la richiesta di abitazioni a basso costo, specie dopo eventi che danneggiano il patrimonio edilizio, come terremoti, frane, alluvioni, esondazioni e per fare abitazioni dignitose sia agli sfollati interni che ai migranti oltre i propri confini. Il **disagio abitativo** esiste anche nel nostro Paese, a causa del costo della vita e del mercato immobiliare e di un sostanziale disinteresse delle istituzioni.

A fronte di questa crisi, l'architettura sperimenta sempre di più soluzioni originali e innovative, come meno impatti sull'ambiente sia rispetto all'estrazione delle materie prime che dei processi di lavorazione dei materiali edili, così come dalla fabbricazione degli elementi componente la costruzione degli edifici, dal periodo

POLITICA

Riarmo Ue, al Senato parla Meloni | Diretta tv. Il Pd arriva a una risoluzione unitaria: "Serve radicale revisione del piano di Von der Leyen"

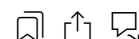
Di F. Q.



MONDO

Israele rompe la tregua e attacca Gaza: "Oltre 400 morti". Paesi Ue: "Scioccante". I parenti degli ostaggi contro Netanyahu: "Fermi l'uccisione dei nostri cari"

Di F. Q.



di utilizzo fino alla dismissione. Una di queste soluzioni è l'utilizzo di case ed edifici in cartone, al centro del libro **Sistemi costruttivi in cartone. Caratteristiche e prestazioni**, delle ingegnere **Marianna Rotilio e Chiara Antonietti** (Franco Angeli editore).

Un materiale ecocompatibile, biodegradabile e resistente



A fronte della crescente richieste di edifici flessibili e temporanei, cresce l'interesse verso il mondo del cartone, composto dal polimero più comune al mondo, ovvero la cellulosa, e derivato sia da materia legnosa o non legnosa che da riciclo. È un materiale ecocompatibile, biodegradabile, originato da risorse naturali rinnovabili, resistente, economico e soprattutto, appunto, circolare (in Italia se ne riciclano 3,6 tonnellate). I tipi di cartone utili alle costruzioni sono vari, spiega il saggio: cartone teso, ondulato, alveolare oppure tubi di cartone. In Europa si produce

soprattutto quello ondulato (24 milioni di tonnellate, 4,3 milioni solo in Italia, al secondo posto). La ricerca scientifica si sta occupando sempre di più di colmare alcune lacune rispetto alla ricerca su questo materiale, che riguardano le sue proprietà meccaniche e la sua caratterizzazione termiche, le sue proprietà acustiche. Al momento, per soddisfare i requisiti di sicurezza, lo strato in cartone deve essere associato ad altri materiali, anche se in questo modo perde la sua caratteristica di circolarità.

Ad oggi più della metà delle sperimentazione, spiegano le autrici citando alcuni esempi suggestivi, come la **Paper House** costruita in Giappone nel 1995, ha per oggetto pannelli compositivi sia con funzione strutturale che non, da impiegare per pareti, pavimenti, tetti e soffitti. Questi pannelli prevedono un'anima di cartone ondulato o alveolare associato a intelaiature in legno o metalli e diversi strati di rivestimento, anch'essi in legno oppure acciaio, alluminio o fibra di vetro, gesso o altro. Un'ulteriore linea di ricerca è quella che riguarda l'uso strutturale dei tubi di cartone, impiegabili come pilastro o travi o aste di sistemi reticolari.

L'utilizzo nel caso delle emergenze

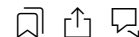
Ma quanto durano gli edifici in cartone? Ancora non molto, anche se la durata può variare da pochi mesi ad alcuni anni. Oggi ancora si tratta infatti di padiglioni e strutture espositive, alloggi emergenziali, edifici pubblici come musei, teatri e scuole eventualmente post disastro. Si trovano per il 52,4% in Europa, per il 23,8 in Nord America, per il 16,1% in Giappone e, anche se ancora rari, sono progetti utili per sensibilizzare l'opinione pubblica, anche se per avere effettivi benefici "servirebbe una introduzione massiccia e una produzione industriale di questi materiali".

Le autrici concludono il libro con il racconto di un *focus test*, fatto per verificare, appunto, quanto la popolazione conosca e sia sensibilizzata al tema degli edifici in cartone. Tutti i partecipanti hanno associato questi edifici a caratteristiche come la **riciclabilità**, ma anche la **leggerezza** ed **economicità**, mentre ne hanno sottolineato la possibile vulnerabilità all'acqua e al fuoco. Tuttavia, concludono,

MONDO

Telefonata Trump-Putin tra le 14 e le 16. Kiev: "Mosca ora accetti la tregua senza condizioni"

Di F. Q.



Adn Kronos

14:56 - Ue: Meloni, 'vincere sfida competizione, non rassegnarci a ruolo di gregari'

14:56 - Portabilità, efficienza, sicurezza e Intelligenza artificiale le soluzioni Asus per i professionisti

14:55 - Ue: Meloni, 'settore auto strategico, non abbandonarlo al proprio destino'

14:54 - Mo: Francia condanna attacchi israeliani a Gaza, 'si torni al cessate il fuoco'

14:48 - **Caso Saguto: al via requisitoria nuovo appello, pg 'scoperchiato sistema corruttivo**

14:37 - Con i device cresce il consumo notturno di tv, in pole film e sport

14:35 - Villa (Lilly Italia): "Azienda da 100 anni impegnata contro il diabete"

www.adnkronos.com

“l'uso del cartone suscita interesse, anche se non mancano perplessità e lo si pensa utile soprattutto per spazi espositivi. C'è inoltre una discreta conoscenza del cartone, ma ancora non risultano essere note ai più le proprietà che ne permetterebbero un valido impiego nel mondo dell'edilizia. Nonostante ciò, nei confronti delle possibilità d'uso innovative del materiale le persone provano curiosità e interesse spinte anche dal tema della sostenibilità ambientale. Sembrerebbe dunque molto utile e necessario svolgere più attività di tipo divulgativo riguardo le possibili applicazioni del cartone in edilizia e continuare con lo sviluppo di ulteriori studi e sperimentazioni”.

Community - Condividi gli articoli ed ottieni crediti

AMBIENTE

CLIMA

ARTICOLO PRECEDENTE

Giornata Internazionale dei fiumi, la cattiva gestione delle Regioni e il caso Romagna (tra consumo di suolo e pessima manutenzione)

Gentile lettore, la pubblicazione dei commenti è sospesa dalle 20 alle 9, i commenti per ogni articolo saranno chiusi dopo 72 ore, il massimo di caratteri consentito per ogni messaggio è di 1.500 e ogni utente può postare al massimo **150 commenti alla settimana**. Abbiamo deciso di impostare questi limiti per migliorare la qualità del dibattito. È necessario attenersi **Termini e Condizioni di utilizzo del sito (in particolare punti 3 e 5)**: evitare gli insulti, le accuse senza fondamento e mantenersi in tema con la discussione. I commenti saranno pubblicati dopo essere stati letti e approvati, ad eccezione di quelli pubblicati dagli utenti in white list (vedere il punto 3 della nostra policy). Infine non è consentito accedere al servizio tramite account multipli. Vi preghiamo di segnalare eventuali problemi tecnici al nostro supporto tecnico La Redazione

[PRIVACY](#)
[TERMINI E CONDIZIONI D'USO](#)
[FAI PUBBLICITÀ CON FQ](#)
[REDAZIONE](#)
[FONDAZIONE FQ](#)
[ABBONATI](#)
[CAMBIA IMPOSTAZIONI PRIVACY](#)



© 2009 - 2025 SEIF S.p.A. - C.F. e P.IVA 10460121006