

ECOACUSTICA. Superfici innovative ed eco-sostenibili per l'acustica adattiva.

BENEFICIARIO

Capofila: Wood-Skin S.r.l.

PMI: Tecnosugheri S.r.l.

Università: Politecnico di Milano - ACTLAB (Laboratorio di Architettura, Computazione e Tecnologia)

OBBIETTIVO

EcoAcustica si propone l'obiettivo di sviluppare un innovativo ed eco-sostenibile sistema di superfici adattive, in grado di controllare in modo intelligente le condizioni acustiche degli interni architettonici, intervenendo e migliorando gli edifici esistenti.

DESCRIZIONE DEL PROGETTO:

L'iniziativa prevede la formazione di una nuova, sinergica, filiera lombarda per l'acustica architettonica: coniugando lo spirito artigianale di eccellenza dei due partner industriali, quali Wood-Skin nella realizzazione di compositi a base di legno e Tecnosugheri come produttore di sughero agglomerato; assieme alla ricerca scientifica d'avanguardia sui sistemi avanzati per l'architettura di ACTLAB, gruppo di ricerca del Politecnico di Milano. Attività di Sviluppo e Innovazione per la realizzazione di questo ambizioso progetto è stato predisposto un piano operativo distribuito su diciotto mesi.

Verranno investigati i principi di progettazione del sistema acustico basati sull'utilizzo di software evoluti che integrano progetto e analisi. L'obiettivo sarà la creazione degli strumenti informatici con cui sviluppare la progettazione e simulazione acustica del sistema, tramite un modello virtuale intelligente che, a partire dal rilievo di un edificio, permetterà il controllo dei principali parametri acustici e definire in modo automatico soluzioni ideali e personalizzate.

Tramite la collaborazione tra laboratori universitari e strutture produttive, verranno costruiti prototipi di studio in grado di cambiare configurazione sulla base della struttura a origami del composito Wood-Skin, in grado di adattarsi a ogni tipo di spazio e situazione. A seguire, verrà affrontata la realizzazione di componenti che offrono diversi gradi di riflessione, diffusione e assorbimento acustico attraverso la caratterizzazione delle superfici in pattern tridimensionali sviluppati ad hoc. Verrà inoltre creato un processo robotizzato sperimentale per la lavorazione dei pannelli in sughero agglomerato (Corkpan), assieme allo sviluppo degli utensili e delle procedure di produzione artigianale automatizzata. Il sistema creato potrà essere applicato in contesti domestici, di studio e del lavoro, dove il comfort acustico sarà un imprescindibile qualità architettonica frutto dell'artigianalità evoluta lombarda.

FINALITA':

1_ valore energetico-funzionale di nuovi materiali riciclati e riciclabili, per ideare e produrre oggetti/mobili di design sostenibile per l'arredo della casa (eco-design).

2_ elaborazione e implementazione di modelli innovativi di intervento sul patrimonio edilizio esistente: adeguamento sismico, recupero edilizio, riqualificazione energetica e/o strutturale.