


Nome: Marco	 <p>TEMA LEGNO</p> <p>Tecnologie e Trasformazioni Avanzate per il Settore Legno Arredo Edilizia</p> <p>UNIVERSITÀ DEGLI STUDI FIRENZE</p>
Cognome: Visco Gilardi	
Anno Accademico: 2021/2022	
Titolo della tesi: Progettazione di una costruzione in legno per esterni avente una funzione di ufficio	

Riassunto esteso di tesi di laurea svolta nell'ambito della laurea professionale TEMA LEGNO.

In questo elaborato viene presentata la progettazione di una struttura di legno che utilizza il sistema costruttivo brevettato *BRIKAWOOD*[®] dell'azienda francese Brikawood Ecologie Ingénierie.

In particolare, vengono presentati i calcoli necessari alla verifica del corretto dimensionamento delle travi longitudinali che sostengono la copertura in legno della struttura.

Sono stati eseguiti i calcoli per la verifica agli Stati Limite Ultimi (SLU) e agli Stati Limite di Esercizio (SLE) facendo riferimento alle NTC2018 e in particolare è stata valutata la trave soggetta ad un'azione del tipo flessionale deviata.

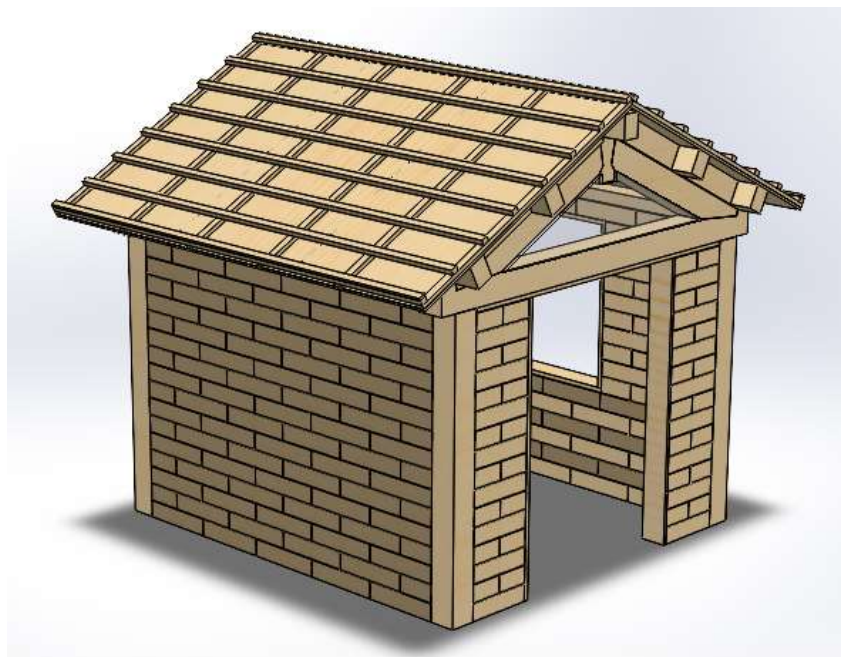
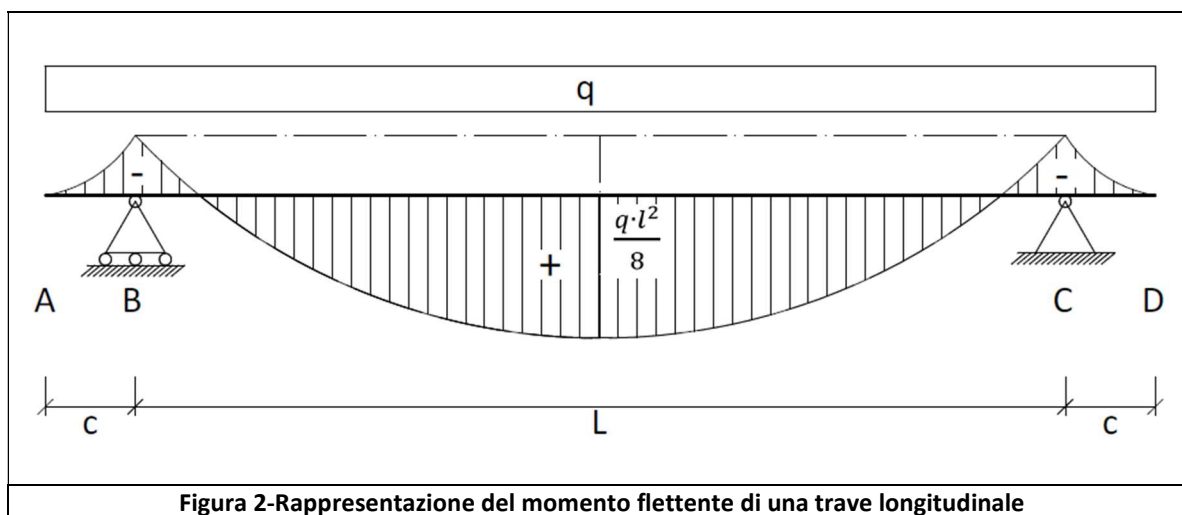


Figura 1: Render di una fase costruttiva della struttura, progettata con il software CAD SOLIDWORKS 2021

Il punto di forza di questo progetto è l'utilizzo quasi esclusivo del legno e dei suoi derivati per la realizzazione di una struttura che può essere posizionata in una ambiente esterno esposta agli agenti atmosferici.

L'elaborato poi approfondisce i processi produttivi del sistema *BRIKAWOOD*[®], la scelta della specie legnosa e le prestazioni del materiale legno da utilizzare nel progetto (Tabella 1)



Resistenze		
Flessione	$F_{m,k}$	22 N/mm ²
Trazione parallela alla fibratura	$F_{t,0,k}$	13N/mm ²
Trazione perpendicolare alla fibratura	$F_{t,90,k}$	0,4 N/mm ²
Compressione parallela alla fibratura	$F_{c,0,k}$	20 N/mm ²
Compressione perpendicolare alla fibratura	$F_{c,90,k}$	2,4 N/mm ²
Taglio	$F_{v,k}$	3,8 N/mm ²
Modulo elastico		
Modulo elastico medio parallelo alle fibre	$E_{0,mean}$	10000N/mm ²
5° percentile del modulo elastico parallelo alle fibre	$E_{m,0,k}$	6700N/mm ²
Modulo elastico medio perpendicolare alle fibre	$E_{m,90,mean}$	330 N/mm ²
Modulo di taglio medio	G_{mean}	630 N/mm ²
Densità		
Densità (5° percentile)	ρ_k	340 kg/m ³
Densità media	P_{mean}	410 kg/m ³
Tabella 1: Valori caratteristici per il legno massiccio di conifera con classe C22 – UNI EN 338		