

LEGNAME DA COSTRUZIONE

APPLICAZIONI

Struttura portante – telai, solai, tetti, scale.
 Struttura a ponte
 Struttura a muro

PROCESSO PRODUTTIVO

Legname da costruzione: elementi in legno a sezione rettangolare
 I processi di produzione consistono in scortecciatura, segatura, essiccazione (naturale o tecnica), piallatura.

PRINCIPALI IMPATTI AMBIENTALI

Un materiale biodegradabile e riciclabile che può essere prodotto in maniera sostenibile utilizzando l'energia solare, che in aggiunta sequestra CO₂ dall'atmosfera e produce ossigeno come sottoprodotto.

Il legno, per essere convertito in un materiale da costruzione, richiede pochi processi, e dunque la sua energia incorporata è relativamente bassa.

L'energia utilizzata dal trasporto, fornita da carburanti fossili, è il costo energetico più rilevante per il legno.

Costruzione e demolizione creano milioni di tonnellate di rifiuti di legno ogni anno. Il processo di riciclo è ben stabilito e si sta diffondendo.

Tecniche per ridurre il consumo includono l'utilizzo di legname di recupero, utilizzo di sezioni più piccole, che assicurano che la progettazione e l'installazione siano orientati alla massima durata e alla limitazione della produzione dei rifiuti.

MATERIALI

Source:



DATI TECNICI

Conduttività termica (W/mK)	0,12 – 0,18
Densità (kg/m ³)	450 – 700
Resistenza al fuoco	D

Pannelli OSB

APPLICAZIONI

Edifici leggeri, strutture per il tetto, partizioni, cassaforma sia in costruzioni portanti che non portanti.

PROCESSO PRODUTTIVO

I pannelli in OSB sono prodotti utilizzando legno proveniente da lavori di gestione forestale, invece del legno intero che è più costoso. I principali input sono i residui di legno industriale, paraffina e resina di fenolformaldeide.

I pannelli OSB sono fatti dal 90% in legno, principalmente di pino. I tronchi vengono puliti e scortecciati e lavorati in stecche rettangolari (fette) di circa 100-120 mm in lunghezza, 0,6 mm in spessore e larghezza variabile, sulla base del fusto da cui derivano. Le fette vengono asciugate e compattate a caldo in grandi presse con l'aggiunta di collanti (adesivi).

Il contenuto naturale di resina del pino ha un ruolo significativo nella resistenza dei pannelli OSB, così come l'enorme pressione cui il pannello è pressato. Nel prodotto finale, la colla è circa il 5%.

PRINCIPALI IMPATTI AMBIENTALI

Gli impianti di produzione di pannelli OSB possono emettere grandi quantità di Composti Organici Volatili (VOC) come risultato dell'asciugatura. I pannelli sono riutilizzabili circa cinque volte prima che il deterioramento della superficie ne impedisca ulteriori aggiuntivi.

La produzione di resine è il processo più rilevante per il prodotto. Le principali emissioni sono formaldeide ed emissioni indirette. La formaldeide potrebbe evaporare anche durante l'uso se il pannello è a contatto con lo spazio interno. Alla fine vita, i pannelli possono essere riutilizzati o riciclati. È possibile anche il recupero energetico, ma solo in inceneritori con pulizia dei gas reflui.

MATERIALI



DATI TECNICI

Conduttività termica (W/mK)	0,13
Densità (kg/m ³)	650
Resistenza al fuoco	D

TRUCIOLATO AGGLOMERATO CON CEMENTO

APPLICAZIONI

Coperture interne ed esterne, partizioni, isolamento acustico.

PROCESSO PRODUTTIVO

Le materie prime per il truciolato agglomerato con cemento sono principalmente polpa decorteciata di pino e cemento Portland CEM I 42.5, unitamente ad acqua e silicato di sodio. La polpa di legno decorteciata viene triturata e i trucioli che ne risultano sono trasportati in un container, con un processo di fornitura in continuo. I trucioli sono prima introdotti nel mescolatore, dove viene aggiunta l'acqua e il silicato di calcio, e infine viene aggiunto il cemento. La miscela è distesa su un piano in metallo. Dopo trattamento in apposito tunnel, che opera a 50-60°C e 100% umidità relativa per aiutare la presa del cemento, i pannelli vengono tagliati e impilati.

PRINCIPALI IMPATTI AMBIENTALI

I pannelli sono più vantaggiosi economicamente rispetto al legname di taglio. Tuttavia, i pannelli agglomerati utilizzano molta più energia nella produzione, in particolare per la produzione del cemento, per la preparazione del legno e per l'energia utilizzata per il calore e la pressatura durante la produzione dei pannelli.

MATERIALI

Fonte: <https://www.proidea.hu/>



DATI TECNICI

Conduttività termica (W/mK)	0,23
Densità (kg/m ³)	1.200
Resistenza al fuoco	D



BLOCCHI DI TRUCIOLI DI LEGNO MINERALIZZATO

APPLICAZIONI

Facciate, partizioni, mura portanti interne

PROCESSI PRODUTTIVI

Elementi in muratura di trucioli di legno mineralizzato consentono la produzione di strutture murarie di riempimento senza ponti di calore. La materia prima consiste in trucioli di legno riciclati, mineralizzati e additivi naturali generati come rifiuti industriali. Il prodotto ha una struttura in fibra rotta che si può ottenere tramite un'operazione di macinazione a due fasi in mixers progettati appositamente.

PRINCIPALI IMPATTI AMBIENTALI

Il cippato di conifera utilizzato nella produzione proviene da scarti di segatura generati durante la lavorazione dei tronchi. I detriti e i rifiuti del taglio generati durante la produzione possono essere riciclati nel processo tecnologico. In termini di impatto ambientale, il bilancio di CO₂ tra il numero crescente di alberi nelle foreste e quello emesso durante la produzione di materiali da costruzioni porta un risultato favorevole.

MATERIALI



Fonte: <https://www.leier.hu/>

DATI TECNICI

Conduttività termica (W/mK)	0,12
Densità (kg/ m ³)	600