

Dettaglio PROTOTIPI

	Nome Proto	SCELTA : A - B - C	Derivato	Tecniche	Economiche	Ambientali	Punteggio ponderato
1	Compensato	A	Derivato	4	4	4	77
2	OSB	A	Derivato	4	3	4	58
3	Segato	A	Massiccio	4	3	4	58
4	Pannelli di particelle legati con cemento	A	Derivato	5	3	3	54
5	Paniforti	A	Derivato	4	2,5	4	48
6	Legno trattato termicamente	A	Massiccio	3	3	4	43
7	Pannelli di particelle	A	Derivato	3	3	4	43
8	Listellari	B		4	2	4	38
9	X-LAM	B	Massiccio	3	3	3	32
10	Pannelli lamellari	B	Massiccio	3	3	3	32
11	Pannello Isper	B	Derivato	3	3	3	32
12	PANNELLI IN LEGNO PER CASSEFORME	B	Derivato	3	3	3	32
13	LVL (Microlamellare)	B	Derivato	2	3	4	29
14	Estruso	B	Derivato	3	2	3	22
15	Legno Lamellare	B	Massiccio	2	2	4	19
16	Legno massiccio da costruzione KVH®	B	Massiccio	2	2	4	19
17	LSL o Intrallam (Laminated Strand Lumber, Fibre di legno laminate):	B	Derivato	2	2	4	19
18	Pannelli in fibra di legno	B	Derivato	2	2	4	19
19	X-LAM	B	Massiccio	2	2	3	14
20	Travi	C	Massiccio	1	1	4	5
21	MDF	C	Massiccio	1	1	4	5
22	Travi uso Trieste	C	Massiccio	1	1	4	5
23	Travi uso fiume	C	Massiccio	1	1	4	5
24	MDF (Medium density fibreboard, pannello di fibra a media densità)	C	Massiccio	1	1	4	5

Prototipo: COMPENSATO

Il compensato è un semilavorato a strati di legno sfogliato dal tronco dell'albero. Appartiene alla grande classe dei pannelli stratificati o multistrati, dai quali si distingue per l'orientamento incrociato dei vari strati.



Il procedimento per ottenere pannelli di legno compensato consiste infatti nello "sfogliare" il tronco d'albero con un apposito tornio in grado di tagliare uno strato molto sottile di legno (1-3 mm), incollando poi i fogli fra loro in modo da "incrociare le venature". Questo incrocio fa sì che la resistenza del materiale sia uniforme in tutte le direzioni, perché la resistenza del legno lungo le venature non si manifesta ugualmente in tutte le direzioni. L'incrocio delle venature fa sì che le caratteristiche meccaniche del legno, tipicamente unidirezionali, vengano "compensate" in una direzione ortogonale, da cui il nome.

Caratteristiche	Descrizione	Punteggio
Economiche	Il compensato è un materiale molto pregiato e per ottenerlo si utilizza pioppo di piantagione che viene allevato, come la paulownia, cercando di minimizzare i difetti. Il pizzo di piantagione viene venduto a un buon prezzo e sullo stesso mercato anche il legno di paulownia avrebbe buone probabilità di spuntare buoni prezzi di vendita.	4
Tecniche	Tecnicamente il legno di paulownia ha una densità minore rispetto a quello di pioppo quindi potrebbe portare alla realizzazione di pannelli più leggeri e abbastanza resistenti che tecnicamente sono molto ricercati.	4
Ecologiche	Essendo materiale di piantagione potrebbe essere facilmente dimostrata e certificata la sua sostenibilità ambientale, anche attraverso schemi di certificazione come FSC o PEFC.	4

Prototipo: OSB (Oriented Strand Board, Pannello di scaglie orientate)



Il pannello OSB, è un materiale a base di legno costituito da diversi strati, a loro volta composti da trucioli di legno , prevalentemente lunghi e stretti, assemblati con un legante. Le lamelle di legno sono incollate e assemblate in diversi strati, orientati diversamente per garantire stabilità e resistenza.

Caratteristiche	Descrizione	Punteggio
Economiche	L'OSB è un prodotto molto interessante e sempre più diffuso. In anni recenti è stato realizzato in Italia un impianto per la produzione di OSB di pioppo. Anche in questo caso il pioppo di piantagione spunta prezzi molto interessanti sul mercato e così potrebbe fare il tondo di paulownia	4
Tecniche	Tecnicamente l'OSB di paulownia potrebbe essere un prodotto molto interessante perché potrebbe avere caratteristiche molto simili all'OSB di pioppo ma una maggiore leggerezza, che su molti mercati rappresenta un elemento molto importante.	3
Ecologiche	Essendo materiale di piantagione potrebbe essere facilmente dimostrata e certificata la sua sostenibilità ambientale, anche attraverso schemi di certificazione come FSC o PEFC.	4

Prototipo: SEGATO



I segati sono semilavorati di forma prismatica costituiti da legno massiccio e che tipicamente derivano da una o più operazioni di segagione fatte sul legno tondo.

Caratteristiche	Descrizione	Punteggio
Economiche	In termini di segati il legno di paulownia ha ottime opportunità di mercato perché si caratterizza come un legno leggero e con pochi difetti. Potrebbe trovare utile impiego in molti contesti interessanti dove la leggerezza sia un fattore fondamentale spuntando un buon prezzo.	4
Tecniche	In molti contesti dove sia necessaria leggerezza a fronte di ragionevoli proprietà meccaniche il legno di paulownia potrebbe avere caratteristiche tecniche molto interessanti.	3
Ecologiche	Essendo materiale di piantagione potrebbe essere facilmente dimostrata e certificata la sua sostenibilità ambientale, anche attraverso schemi di certificazione come FSC o PEFC.	4

Prototipo: PANNELLI DI LANA DI LEGNO CON LEGANTE MINERALE



I pannelli di legno con legante minerale sono pannelli di lana di legno che viene formata in un pannello attraverso l'impiego di un legante minerale (tipicamente cemento). Questi pannelli sono molto leggeri, con una buona resistenza, resistenti all'acqua e completamente ignifughi. Si usano in molti contesti, sia nella divisione degli spazi che nel miglioramento acustico.

Caratteristiche	Descrizione	Punteggio
Economiche	I pannelli di lana di legno con legante minerale vengono prodotti partendo esclusivamente dal legno di pino, tipicamente di piantagione e con pochi difetti. In questo mercato anche il legno di paulownia potrebbe spuntare prezzi molto interessanti.	5
Tecniche	Nei pannelli legno-cemento si unisce un materiale molto leggero come il legno di pino con un legante minerale che abbia una buona resistenza a compressione. La resistenza a trazione è assicurata dalla lana di legno. In questo senso la bassa massa volumica del legno di paulownia garantirebbe un ulteriore abbassamento di massa volumica di questi pannelli.	3
Ecologiche	Essendo materiale di piantagione potrebbe essere facilmente dimostrata e certificata la sua sostenibilità ambientale, anche attraverso schemi di certificazione come FSC o PEFC.	3

Prototipo: PANIFORTI



I paniforti sono pannelli con anima in legno massiccio giuntato sul bordo e ricoperti sugli strati esterni da sfogliati della stessa specie dell'anima o di specie diverse. L'anima e gli strati esterni sono incollati con la direzione della fibratura perpendicolare. Sono tipicamente pannelli leggeri, con buone resistenze meccaniche, con buona tenuta della vite e molto stabili dimensionalmente.

Caratteristiche	Descrizione	Punteggio
Economiche	Tipicamente per la fabbricazione di paniforti si utilizza legno massiccio in listelli che viene prodotto segando tavole più grandi da cui contestualmente si eliminano alcuni difetti. Questo potrebbe essere un modo molto interessante per la valorizzazione di segati di paulownia che presentino alcuni difetti e sui quali potrebbe essere spuntato un buon prezzo perché sullo stesso mercato di altri legni leggeri, tra cui legni tropicali, che tipicamente hanno costi anche elevati.	4
Tecniche	Una delle caratteristiche più ricercate nel legno massiccio tipicamente utilizzato per i listelli dei paniforti è la leggerezza. In questo senza la paulownia, essendo sicuramente il legno più leggero coltivato in Europa avrebbe caratteristiche tecniche molto interessanti.	2,5
Ecologiche	Essendo materiale di piantagione potrebbe essere facilmente dimostrata e certificata la sua sostenibilità ambientale, anche attraverso schemi di certificazione come FSC o PEFC.	4

Prototipo: LEGNO TRATTATO TERMICAMENTE



Il legno trattato termicamente è legno massiccio che subisce un trattamento di leggera carbonizzazione a temperature variabili, in funzione della tecnologia, tra 150 e 240°C. Il trattamento conferisce al materiale trattato maggiore stabilità dimensionale, minore affinità all'acqua e maggiore durabilità. Dall'altro lato il trattamento, in funzione dell'intensità, può portare a importanti riduzioni di rigidità e resistenza rispetto al materiale non trattato.

Caratteristiche	Descrizione	Punteggio
Economiche	In molti contesti di abbellimento di facciate o di rivestimenti esterni oggi si usano legni abbastanza leggeri trattati termicamente per aumentarne la durabilità. In questo settore quindi la paulownia potrebbe spuntare buoni prezzi confrontandosi sul mercato del pioppo.	3
Tecniche	Essendo molto leggero sarebbe facile da mettere in opera e vista la sua grande stabilità dimensionale sarebbe un buon candidato per l'uso come rivestimenti anche esterni. Il trattamento termico potrebbe conferirgli quella durabilità utile a resistere agli attacchi degli organismi lignicoli in contesti severi.	3
Ecologiche	Essendo materiale di piantagione potrebbe essere facilmente dimostrata e certificata la sua sostenibilità ambientale, anche attraverso schemi di certificazione come FSC o PEFC.	4

Prototipo: PANNELLI DI PARTICELLE



I pannelli di particelle sono pannelli a base di legno realizzati agglomerando particelle di legno assieme ad un collante e poi pressandoli in continuo attraverso presse a caldo. I pannelli di particelle permettono di valorizzare scarti lagnosi o di riciclare legno da prodotti giunti a fine vita in un pannello dal basso costo e tendenzialmente isotropo pur se con scarse proprietà meccaniche.

Caratteristiche	Descrizione	Punteggio
Economiche	Economicamente i pannelli di particelle sono di per se poco interessanti. Tuttavia l'impiego delle parti della chioma inutilizzabili per la produzione di tondo potrebbero essere valorizzate attraverso la produzione di cippato e vendute per la fabbricazione di pannelli di particelle.	3
Tecniche	La leggerezza del legno di paulownia potrebbe permettere la fabbricazione di pannelli di particelle alleggeriti che potrebbe avere una valenza tecnica interessante per diversi settori dove la leggerezza sia un elemento fondamentale.	3
Ecologiche	Essendo materiale di piantagione potrebbe essere facilmente dimostrata e certificata la sua sostenibilità ambientale, anche attraverso schemi di certificazione come FSC o PEFC.	4