

a cura di **Marco Togni** - GESAAF UNIFI

*La rubrica nasce dall'esigenza di divulgare le potenzialità del legno e le innovazioni nella sua filiera. Nuovi prodotti di legno, proprietà particolari, impieghi innovativi e fino a ieri sconosciuti, ne fanno un materiale moderno con possibilità di sviluppo non inferiori ai materiali di sintesi o industriali, ma con un enorme vantaggio ecologico e ambientale.*

## XLAM CURVO

### Pannello curvo di tavole incollate a strati incrociati, per le costruzioni

“ Il nome originario inglese (coniato in Italia!) del pannello piano è “crosslam”, in analogia con “glulam” per il legno lamellare. Sostituito “cross” (=croce) con “X” si ottiene XLAM. Si tratta di pannelli di tavole a strati perpendicolari uno all'altro. Nella variante trattata in questa scheda si introduce l'elemento curvatura, ovvero la possibilità che il pannello sia realizzato curvo in una delle due direzioni del piano, secondo uno o più raggi di curvatura.



*Esempio di una realizzazione a forma cilindrica, con un raggio di curvatura minimo, composta per parti.*



*Componenti di XLAM prefabbricati, con raggi di curvatura variabili. Stoccati nello stabilimento di produzione, sono pronti per la spedizione in cantiere.*



#### COME SI FA

Il processo produttivo è simile a quello utilizzato per i pannelli piani: le tavole del primo strato vengono disposte su un piano d'appoggio, affiancate una all'altra. Sulle tavole viene applicato l'adesivo (di solito si usano colle poliuretaniche, senza formaldeide) e un nuovo strato viene disposto sul precedente, con andamento perpendicolare. Si applica altro collante e si procede con un nuovo piano ortogonale. Il numero di strati di tavole deve essere dispari ed è necessario avere una simmetria degli strati nello spessore. Per la realizzazione del pannello curvo è necessario che per il primo strato sia costruito un piano d'appoggio (la sagoma) con un'apposita curvatura, tale da consentire alle tavole di adattarsi. Le tavole vengono tenute in posizione mediante blocchi meccanici, sino alla sovrapposizione di tutti gli strati previsti. Terminata l'applicazione dell'ultimo strato si procede a caricare lo spessore di tavole (con pressa e controsagoma o altri sistemi meccanici) in modo che gli strati aderiscano bene tra loro, rendendo il pannello un blocco unico. Lo spessore delle tavole che si sviluppano lungo la curvatura deve essere proporzionale al raggio di curvatura secondo un'apposita funzione.



#### A COSA SERVE

In ambito architettonico i pannelli curvi di crosslam consentono di realizzare parti di edifici, o singoli componenti, con forme curve. Il progettista può liberare la propria creatività svincolandosi dalle forme rette e generando strutture con linee curve e profili sinuosi. Sono possibili, ad esempio, coperture a volta, ambienti senza spigoli e creazioni originali, senza rinunciare alle ottime prestazioni meccaniche e agli altri aspetti tipici del pannello di forma piana.



#### VALORE

Il costo indicativo del crosslam piano è variabile tra i 450 e i 750 euro/m<sup>3</sup>. Il prezzo aumenta in base alla combinazione di qualità e specie delle facce a vista. La particolare produzione rende il crosslam curvo ben più costoso di quello normale, ma il prezzo dipende molto dalla complessità della forma progettata.



#### DOVE

Il crosslam esiste dai primi anni '90 ed è prodotto da aziende italiane e straniere. Nel 2007 ha avuto grande risonanza internazionale grazie al successo del progetto sperimentale italiano SOFIE del CNR-IVALSA. Il pannello XLAM curvo è sul mercato da pochi anni, fabbricato da aziende in Austria, Germania e Nord Europa.



#### DA QUALE LEGNO

Attualmente il pannello XLAM viene realizzato con legno di conifera, principalmente abete rosso. Ma tecnicamente può essere prodotto con tavole di qualsiasi specie legnosa, seguendo le apposite procedure. Le regole attuali per la realizzazione di questo pannello con finalità strutturali, prevedono la segagione dei tronchi in tavole, la refilatura delle tavole, l'essiccazione, la selezione in base alla resistenza tramite classificazione a macchina o a vista.



*Realizzazione architettonica con copertura simile a uno scafo rovesciato, i cui componenti curvi sono di crosslam.*

Tutte le foto di questo articolo sono tratte dal sito:  
© [www.radiusholz.at](http://www.radiusholz.at)