

Less and more
Architetture in XLAM



Alberto Alessi
Direttore materialelegno
www.materialelegno.com

architettura e legno



Marc-Antoine Laugier, Essai sur l'Architecture, 1755



Donato Bramante, Portico of Sant' Ambrogio, Milano, 1497

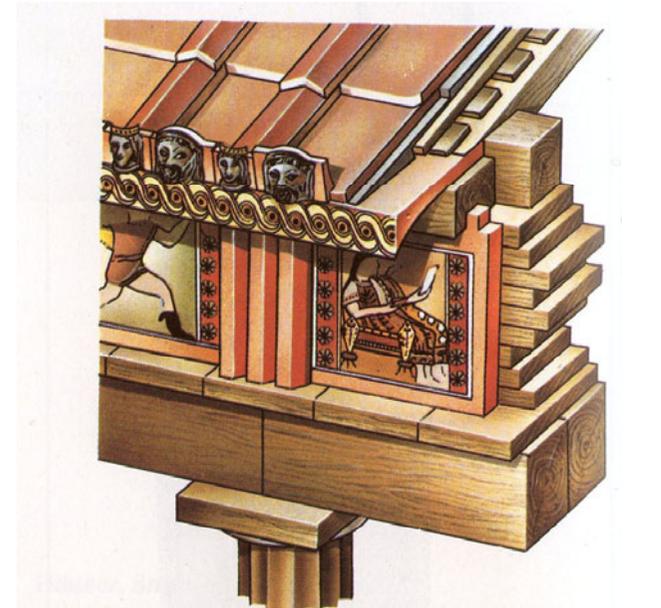


Si deve tagliare il legname nel periodo che va dall'inizio dell'autunno fino al momento che precede lo spirare del favonio.

[...] Naturalmente gli alberi sono tra loro differenti e presentano differenti qualità. Così è per la quercia, l'olmo, il pioppo, il cipresso, l'abete e altri ancora, tutti invero assai indicati per l'edilizia.

[...] Gli alberi che crescono perennemente esposti al sole non presentano vuoti nel tessuto, prosciugati come sono dalla secchezza dell'aria. Si solidificano quindi nella struttura, perché i raggi solari assorbono l'umidità sia dal terreno che dalle loro fibre. Nelle regioni soleggiate, dunque, l'abete è solido perché compatte sono le sue venature, e prive di vuoti imputabili alla presenza di acqua. Trasformato in legname da costruzione, assicura ottimi risultati di durata.

Vitruvio, *De Architettura*, 20 a. C.



Apollo-Tempel, Thermos (Ätolien)

Rekonstruktion des Architravs; etwa 620 v. Chr. Im 7. Jahrhundert v. Chr. wurde das Holzgebälk des Daches durch eine Terrakottaverkleidung geschützt: die senkrecht geschlitzten Triglyphen verdecken die Enden der Querbalken, die mit den Säulen auf einer Achse liegen, während die mit mythologischen Szenen bebilderten Metopen die Zwischenräume füllen; eine Gliederung, die auch in der Steinbauweise beibehalten wurde, bei der die Metopen dann oft mit farbigen Hochreliefs geschmückt waren.

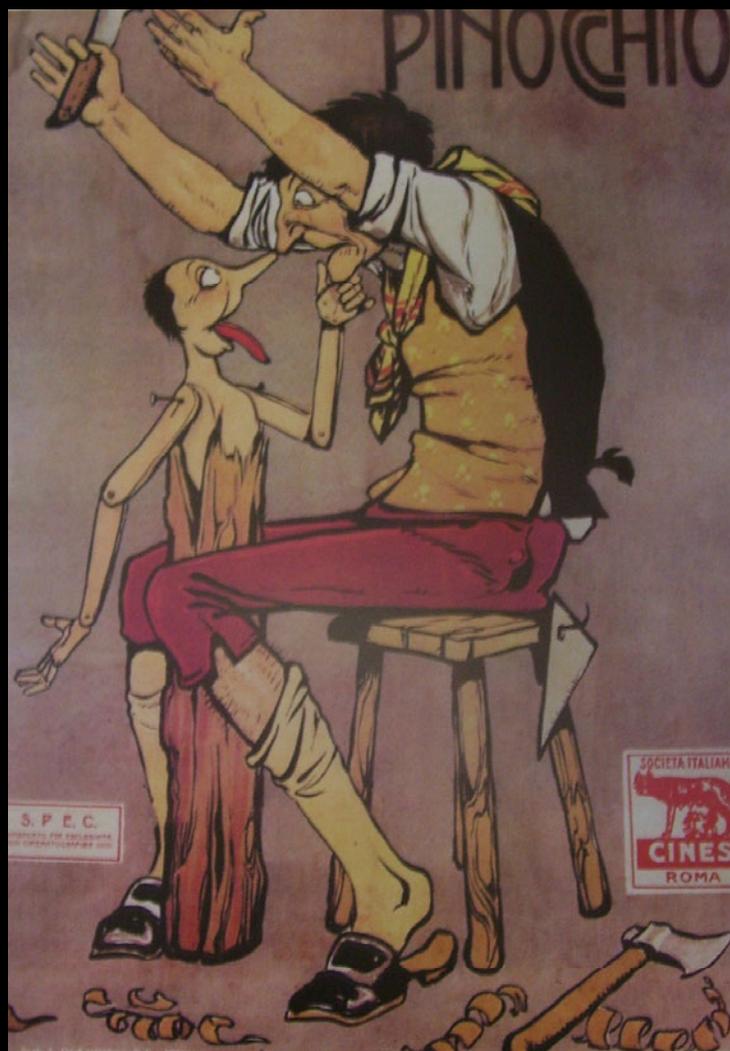




Materiali corso edifici, promo_legno – Tutti i diritti riservati



Le Corbusier, petit Cabanon, Cap Martin, 1954



Materiali corso edifici, promo_legno – Tutti i diritti riservati

IL LEGNO COME MATERIALE DA COSTRUZIONE

è stato fin dai tempi antichi di importanza fondamentale per l'edilizia. Oggi è come se avesse perso credito. Le ragioni di questo sono difficili da individuare. Forse una ragione è ravvisabile nel fatto che la trasformazione dalla lavorazione del legno artigianale a quella industriale si è verificata molto tardi. Si rimane troppo legati a immagini tradizionali, spesso si guarda alla casa di legno quasi come a un che di romantico, a un gio-



Due mondi. Queste due case sono state costruite entrambe all'incirca nella stessa epoca.

cattolo in stile svizzero o a qualcosa del genere. Molti problemi tecnici e economici mettono in risalto la non rispondenza della costruzione in legno alle esigenze attuali. Già il pericolo di incendio costituiva da sempre una preoccupazione ricorrente. Nei casi più favorevoli alla costruzione in legno si è attribuito un carattere di provvisorietà, ritenendosi la sua durata di poco conto. E inoltre delle proprietà di isolamento dal caldo e dal freddo di una parete di legno all'uopo costruita poco si conosceva.

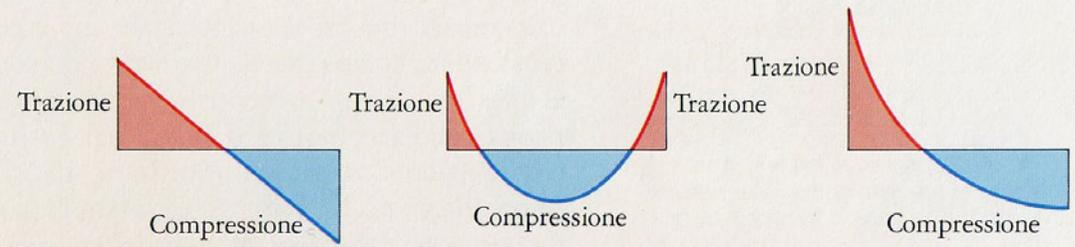
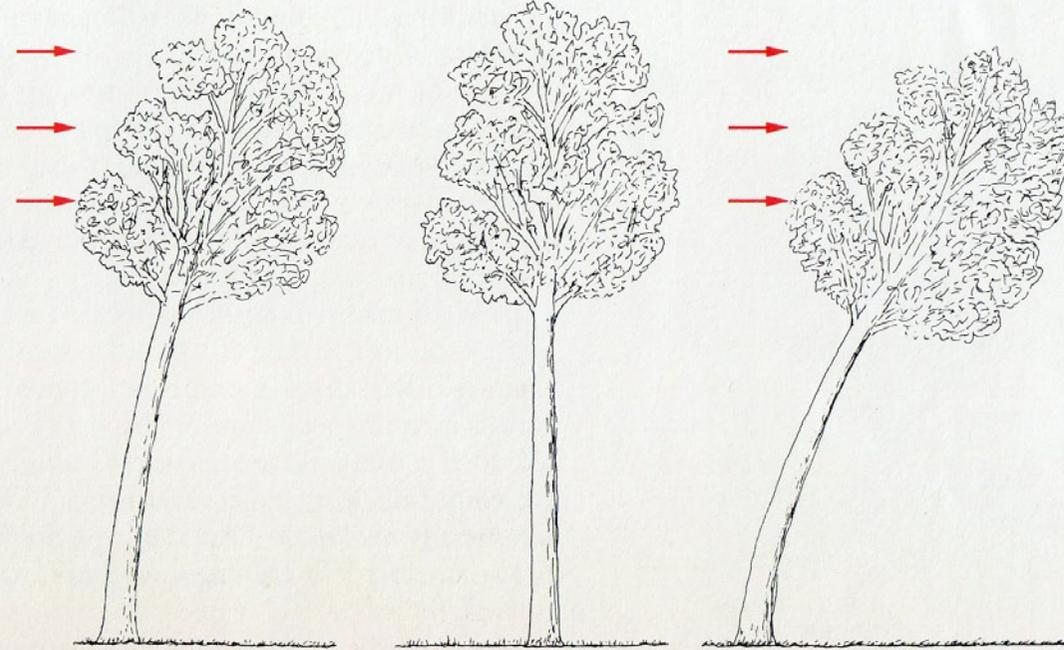
Se tuttavia cerchiamo di mettere da parte i pregiudizi e di sperimentare nella pratica quali significati ha il legno come materiale da costruzione, riconosceremo allora che si tratta di un materiale costruttivo che ha, anche per la nostra epoca, la stessa importanza della pietra e del ferro. Bisogna imparare a usare questo materiale, ma a partire da una nuova concezione e per nuovi impieghi.

Konrad Wachsmann,
Costruzioni in legno,
Guerini Studio, 1992



Materiali corso edifici, promo_legno – Tutti i diritti riservati

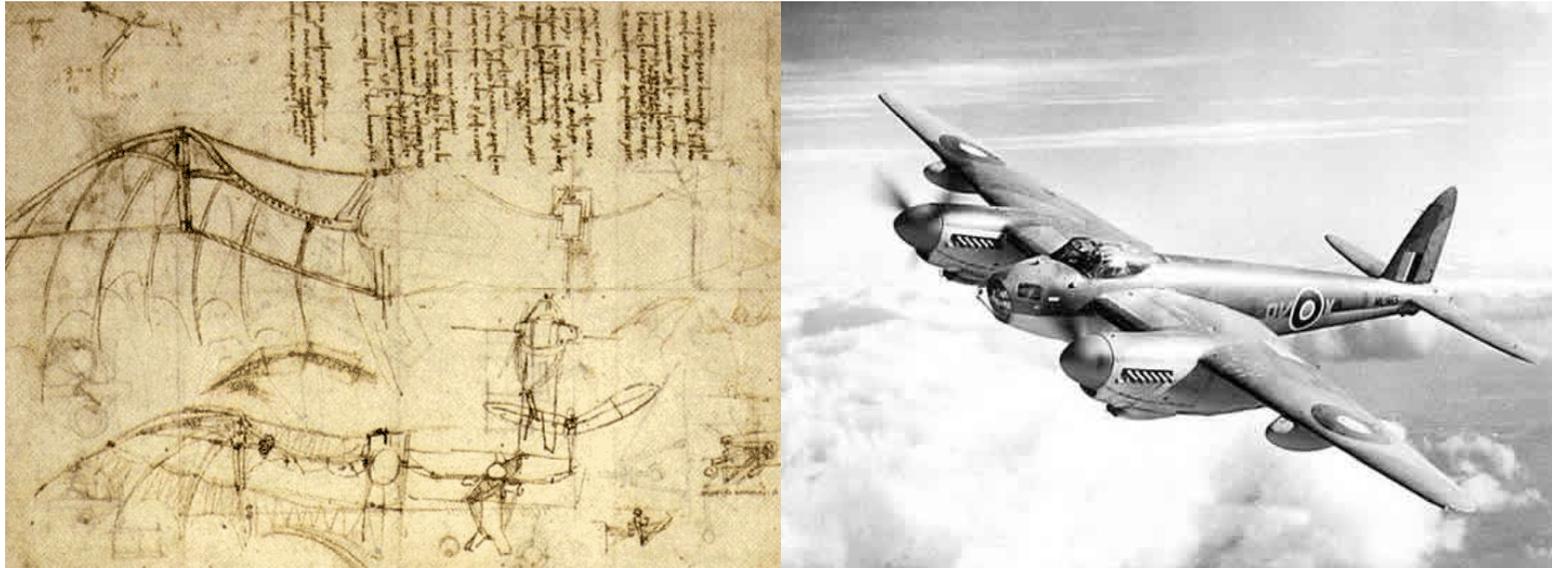
Presollecitazione nel tronco d'albero.
Poiché il legno è molto più debole
in compressione che in trazione, l'albero
cresce con gli strati esterni del tronco
presollecitati in trazione. I tronchi
interi che venivano spesso usati nelle
applicazioni tecnologiche più tradizionali
(per esempio le alberature delle navi)
erano perciò più resistenti alla flessione
di strutture più complesse costruite
con legname segato.



James E. Gordon, *Strutture sotto sforzo*, Zanichelli, Bologna, 1995



Materiali corso edifici, promo_legno – Tutti i diritti riservati



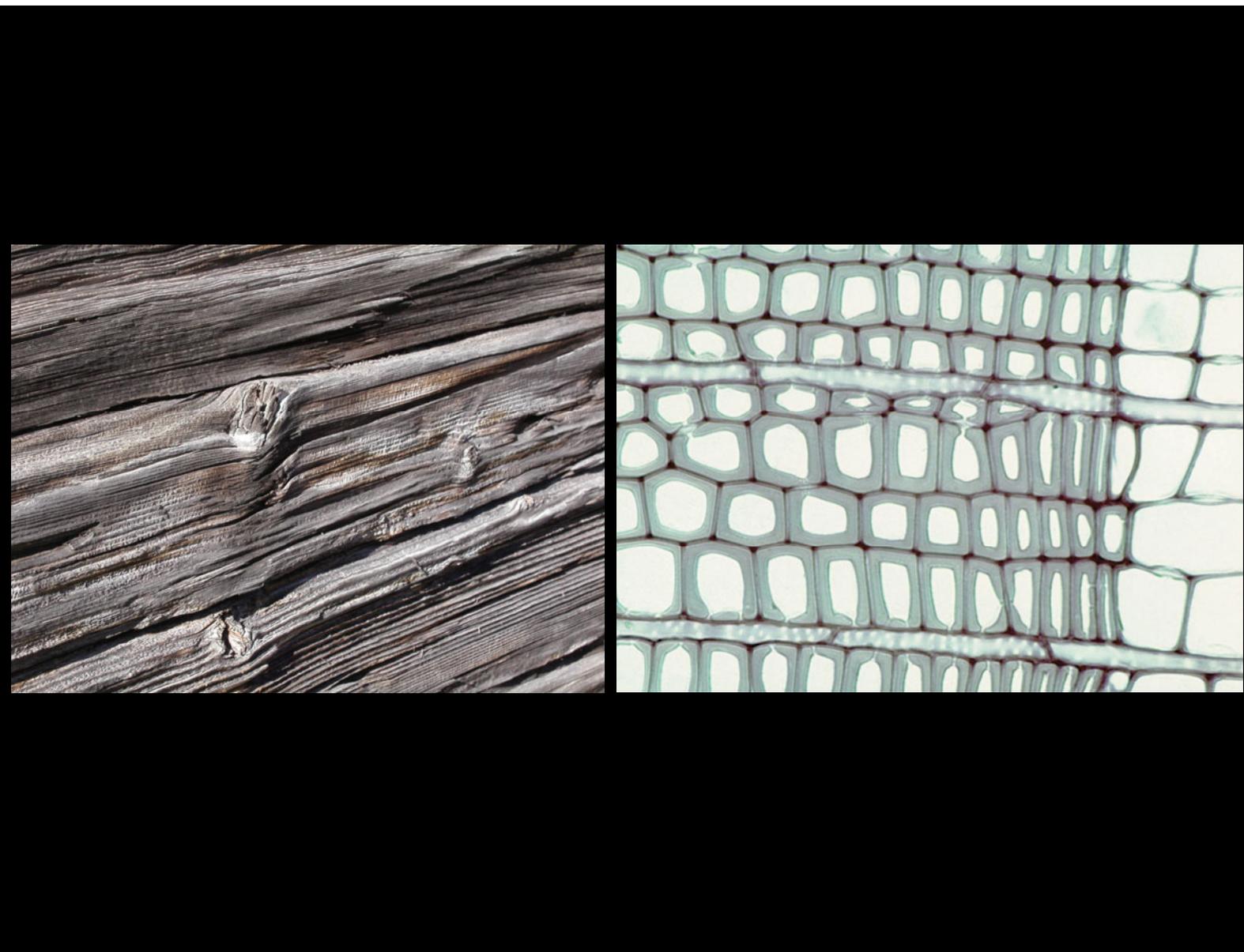
La Natura ha sempre prodotto strutture soggette a carichi leggeri.

Il legno può essere considerato come il materiale strutturale per eccellenza in biologia.

Nelle tecnologie avanzate, il legno ha dimostrato di essere un ottimo materiale per la costruzione sotto sforzo dinamico.

Il problema del legno è quello di essere un ottimo materiale troppo facilmente utilizzabile.

James E. Gordon, *Strutture sotto sforzo*, Zanichelli, Bolagna, 1995



Sono le macchine nella fabbrica e non la bottega artigiana a produrre oggi l'edificio in legno. L'antica, perfezionata arte dell'artigianato entra nella moderna tecnica delle macchine. Qui trova nuove possibilità di impiego, nuove forme.

Il legno come elemento costruttivo lavorato alla maniera dei carpentieri non risponde più a tutte le esigenze di produzione e di stabilità strutturale. Al contrario, come materiale prodotto in fabbrica, lavorato dalle macchine, esso assume dal punto di vista tecnico ed economico la stessa importanza di ogni altro materiale da costruzione.

Ogni costruzione che sia tecnicamente corretta ha la propria forma caratteristica. Perciò il nuovo metodo di lavorazione del legno muta anche l'aspetto esteriore dell'opera costruita. Non può che nascere una forma nuova. Questa si accorda ben poco con l'idea che comunemente si ha dell'«edificio in legno», ma si tratta in effetti dell'organico sviluppo dell'arte secolare del costruire in legno.

Konrad Wachsmann, *Costruzioni in legno*, 1930



Grazie al trasferimento delle principali lavorazioni in fabbrica è possibile, anche nei mesi fuori stagione, predisporre alcune parti della costruzione e accantonarle. Lo stesso tempo di costruzione è molto più ridotto che in una costruzione in muratura, per cui vi sono minori costi di costruzione e al tempo stesso il capitale investito si ammortizza più rapidamente.

Anche il procedimento costruttivo offre grandi vantaggi. Innanzitutto si compie in forma di un montaggio totalmente a secco, per cui solo le fondazioni sono realizzate in muratura. Così, in generale, non si riscontra umidità. Mentre le parti della costruzione sono predisposte in fabbrica, si esegue la fondazione in muratura. Ciò significa anche un notevole risparmio di tempo, dal momento che la struttura della casa è prodotta in fabbrica nel periodo in cui si costruisce la fondazione. Sullo stesso luogo di costruzione avviene poi soltanto il montaggio delle parti già predisposte. La casa può essere eretta alle temperature più estreme.

Poiché gli spessori di parete di una casa in legno, a parità di capacità di isolamento, sono notevolmente più ridotti di quelli di una casa in muratura, una costruzione in legno ammette, a parità di spazio, una minore cubatura, ed è perciò più economica.

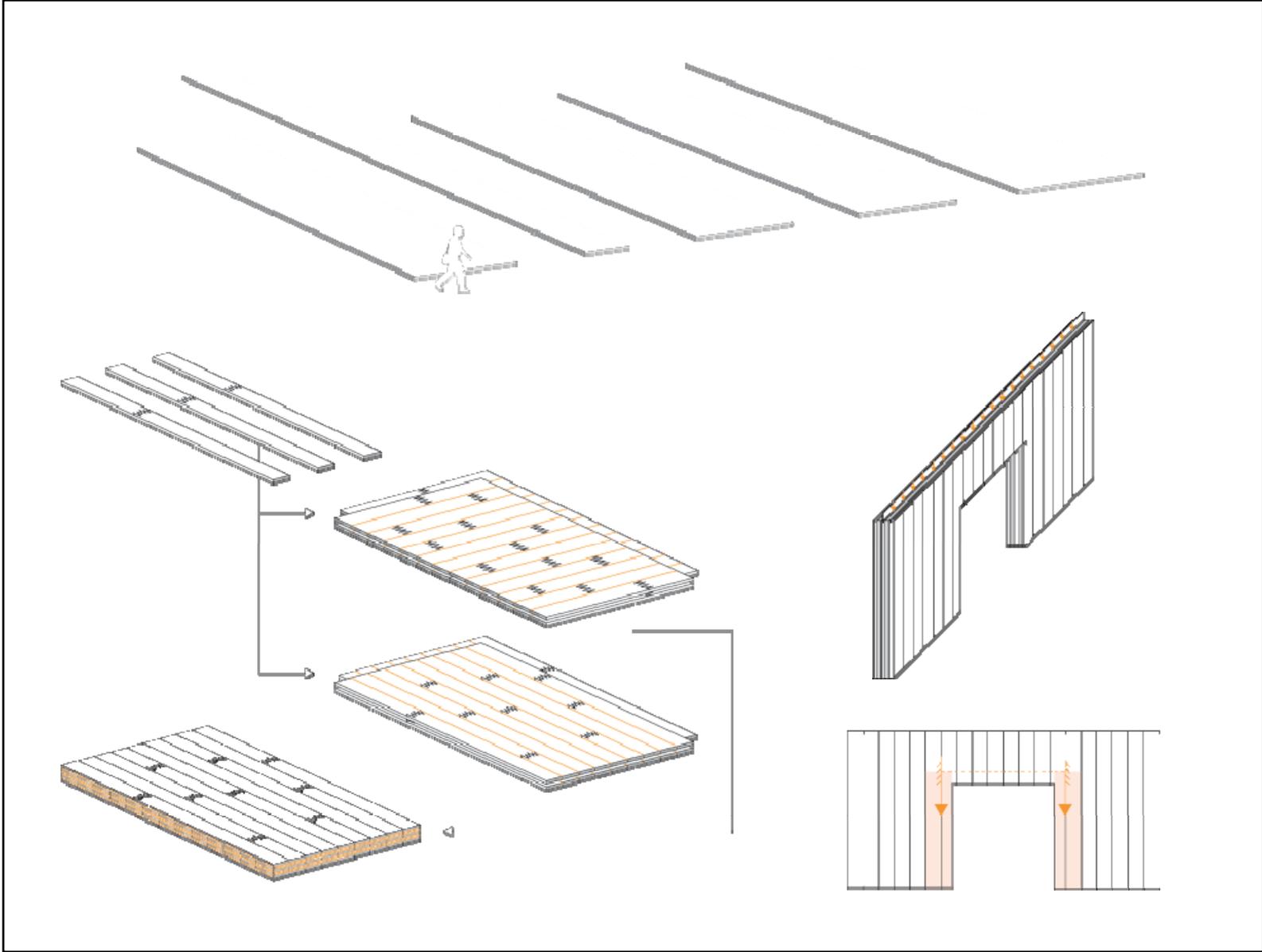
Konrad Wachsmann, *Costruzioni in legno*, 1930

XLAM

Pannello a Strati Incrociati

New Wood

L'altro massiccio



Materiali corso edifici, promo_legno – Tutti i diritti riservati

