Giugno 2022

LIGNO® Akustik

IL DESIGN INCONTRA LA NATURA
PANNELLI ACUSTICI IN VERO LEGNO

Il benessere è un criterio di progettazione essenziale per ogni tipologia d'intervento edile. L'aspetto termoigrometrico, il design e la qualità del suono sono aspetti fondamentali che modificano l'atmosfera degli ambienti. Il materiale legno ha molto da offrire in questi campi.

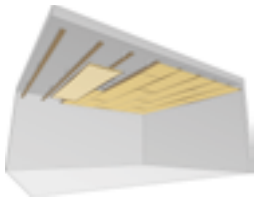
La linea di prodotti pannello acustico LIGNO® Akustik implementa, in modo ottimale, il potenziale della materia prima rinnovabile, locale, in un prodotto, tecnicamente sofisticato ed accattivante in termini di architettura d'interni, per il rivestimento fonoassorbente, ad elevata efficacia per solai e pareti.

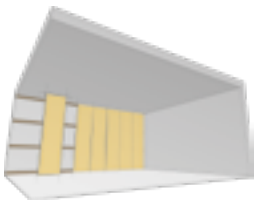
Nello stabilimento di produzione della Foresta Nera, Lignotrend produce pannelli a listelli per interni in legno naturale e assorbitori in fibra di legno. Della vasta gamma di possibili superfici in legno, le versioni senza nodi in particolare offrono un'opzione di design semplice, elegante e di grande impatto.

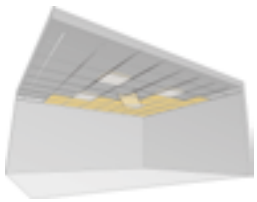
Con un'ampia gamma di varianti e soluzioni, i pannelli acustici di ampia superficie, nel formato 2940 mm x 625 mm possono essere impiegati in quasi tutti i progetti di nuova costruzione e risanamento: dall'asilo all'edificio scolastico, dall'ufficio open space fino alla piscina coperta, dal palazzo sportivo e centro polivalente fino alla ristorazione e all'industria alberghiera.

Il vero legno è l'essenza del progetto LIGNO® Akustik. La salubrità fa parte del DNA Lignotrend, e questi moduli leggeri sono costituiti da legno naturale.

Arch.: Architekturbüro Ernesto Preiser, Waldshut-Tiengen
Foto: © Lignotrend

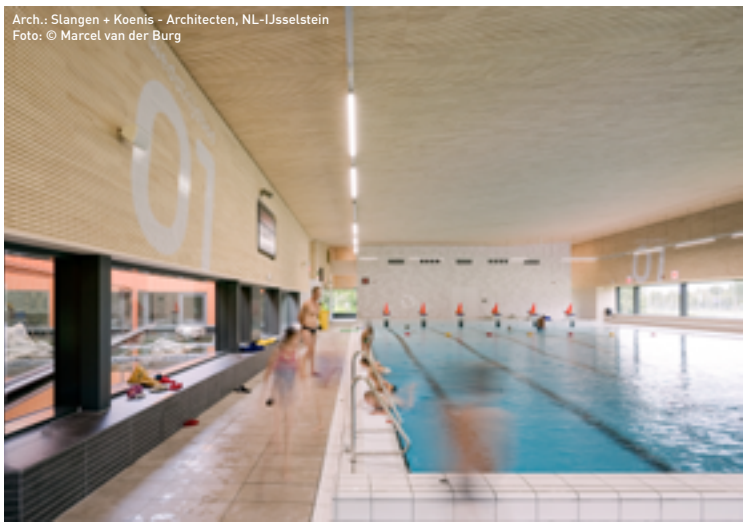






Arch.: Ludescher + Lutz Architekten, AT-Innsbruck
Foto: © Adolf Bereuter, AT-Dornbirn

Arch.: Rotterdam Dakowski GmbH, Leverkusen
Foto: © Andreas Wiese, Düsseldorf


Arch.: Slangen + Koenis - Architecten, NL-IJsselstein
Foto: © Marcel van der Burg

Arch.: Arabelle Althaus, CH-Zürich
Foto: © Lignotrend

LIGNO® AKUSTIK: VERSATILE
CAMPI DI APPLICAZIONE

Il soffitto delle stanze è in genere il luogo preferito per l'installazione dei pannelli acustici, soprattutto se si intende **rivestire completamente la struttura portante**. Inoltre, l'area del soffitto corrisponde spesso alla quantità di assorbitore acustico calcolata per ottenere una buona acustica ambientale.

È anche possibile limitare strategicamente l'isolamento a determinate aree del soffitto, ad esempio per evitare o ridurre le riflessioni sonore.

Quando è richiesta una maggiore flessibilità, come nel caso di soluzioni con **controsoffitti a griglia**, i pannelli acustici LIGNO® tagliati a misura sono un ottima scelta.

Per consentire un ricambio dell'aria (per es. negli elementi strutturali attivati termicamente), è possibile realizzare **vele a soffitto** sospese oppure anche **deflettori** verticali con LIGNO® Akustik – sospesi a corde nella stanza.

In alternativa è possibile utilizzare i pannelli come **rivestimento di parete** per es.

- evitare di rivestire il soffitto per motivi estetici o per ottimizzare il clima interno,
- per impedire gli echi fluttuanti,
- avvicinare l'assorbitore acustico alle sorgenti sonore in ambienti con soffitti alti,
- se si desidera realizzare un **rivestimento a parete del tipo baffle**

In tutti questi casi, LIGNO® Akustik è un'alternativa robusta che, se dotata di un'adeguata struttura di supporto, è resistente anche ai colpi di palla.

DA SEMPLICE SENZA NODI A VIVACE
LA VERSATILITÀ DEL DESIGN NEL LEGNO

Con LIGNO® Akustik, l'architettura può combinare una molteplicità di opzioni configurative:

Tipo di legno
Oltre 20 varianti di legno di conifera e latifoglia, a cominciare dalla specialità di Lignotrend: abete bianco senza nodi della Foresta Nera.

Struttura del legno
Superficie spazzolata, levigata liscia oppure segata grezza.

Infiammabilità
Sono disponibili diverse configurazioni con una superficie difficilmente infiammabile.

Profilo
Diverse larghezze e altezze di listelli e fughe possono essere combinate tra loro; le possibilità includono:

- profili regolari (profili „regolari")
- profili irregolari (profili „nature")
- profili con altezze variabili dei listelli (profili „nature:3D")

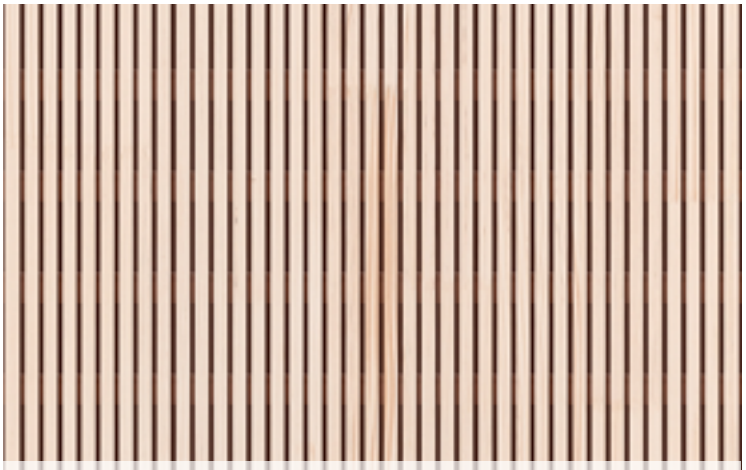
Finitura superficiale
Dalle tonalità naturali del legno, con o senza fondo protettivo dai raggi UV, alle laccature trasparenti, traslucide o opache, fino all'oliatura o alla sbiancatura del legno di rovere. Sui pannelli sono realizzabili anche stampe fotografiche.

FACILMENTE ALLA VARIANTE CORRETTA
CONFIGURATORE ONLINE

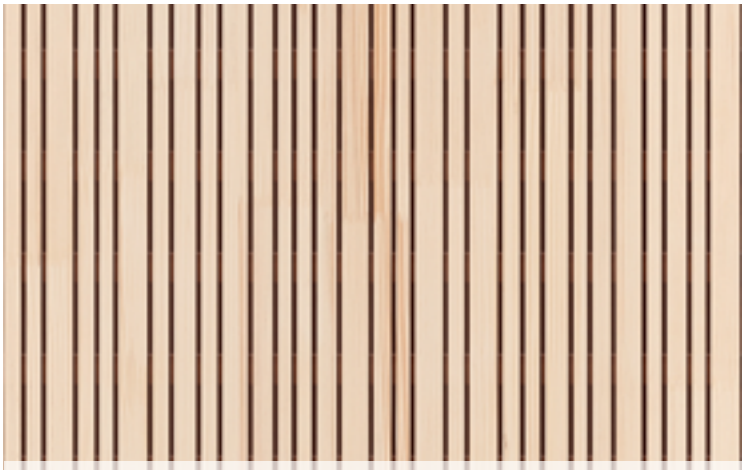
Il configuratore di prodotto permette agli utenti e ai costruttori di fare le giuste scelte di design quando utilizzano i pannelli acustici LIGNO® Akustik nei loro progetti.

Oltre al tipo di elemento corretto si determinano il tipo di legno, la finitura e il trattamento superficiale, considerando le limitazioni dal punto di vista materiale oppure tecnico: Per es. si offrono solo combinazioni ottiche ragionevoli oppure strati di copertura impregnati per superfici difficilmente infiammabili oppure un lato posteriore più denso (tipo 3G_33 al posto di 3S_33) sono imposti e tradotti in un codice prodotto univoco.

www.lignotrend.com/configuratore-acustico

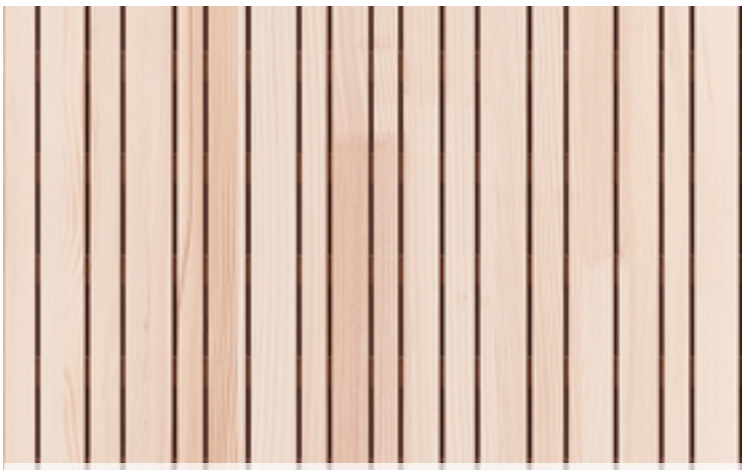


Abete bianco senza nodi, vivace **_WTL**
Profilo : **_625-12-4** Trattamento: **Protezione anti-UV _buv**

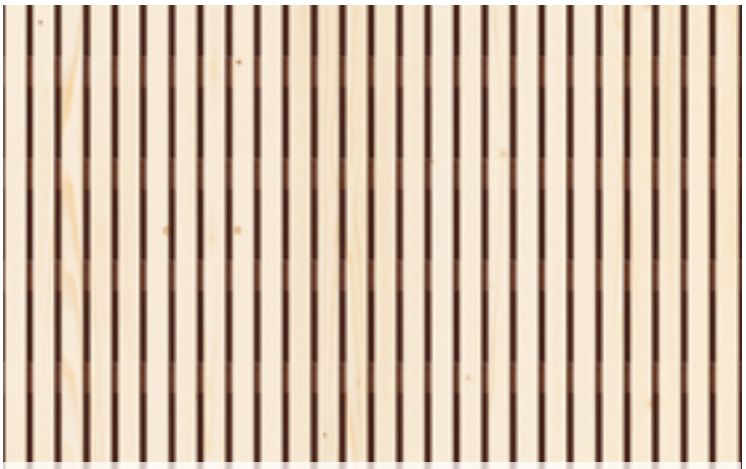


Abete bianco senza nodi, vivace **_WTL**
Profilo : **_625-12n25-4** Trattamento: **Vernice _bl-t**

Rovere senza nodi **_EI**
Profilo : **_625-20-4** Trattamento: **Non trattato _b0**

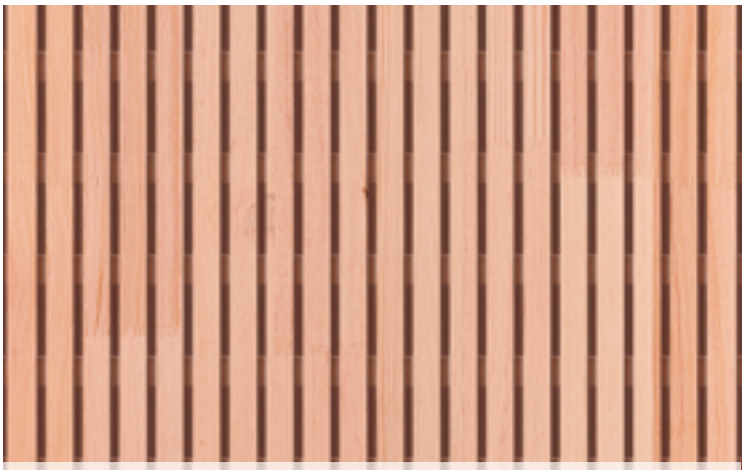


Abete bianco, economy **_WTE**
Profilo : **_625-22n40-4** Trattamento: **Protezione anti-UV _buv**

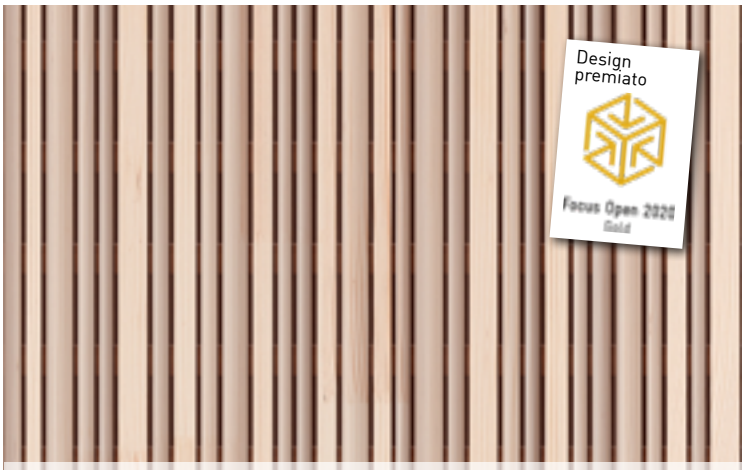


Abete rosso con rami **_Fi-ä**
Profilo regular: **_625-18-6** Trattamento: **Protezione anti-UV _buv**

Abete bianco senza nodi, vivace **_WTL**
Profilo nature: **_625-18n38-6** Trattamento: **Vernice _bl-w20**



Douglas fir senza nodi **_DO**
Profilo regular: **_625-23-8** Trattamento: **Non trattato _b0**



Abete bianco senza nodi, vivace **_WTL**
Profilo nature: **_625-12n25-4:3D** Trattamento: **Non trattato _b0**

NATURALMENTE EFFICIENTE
ACUSTICA INTERNA EFFICACE

Nei pannelli LIGNO® il materiale assorbente è integrato direttamente in fase di produzione, ragion per cui, solitamente, non è necessario applicare un ulteriore materassino isolante in fase di installazione. La configurazione con assorbitore **_a70g** contiene fibre di legno con dimensioni maggiori rispetto a quelle dei classici assorbitori, non respirabili, per cui innocue per gli occupanti degli ambienti.

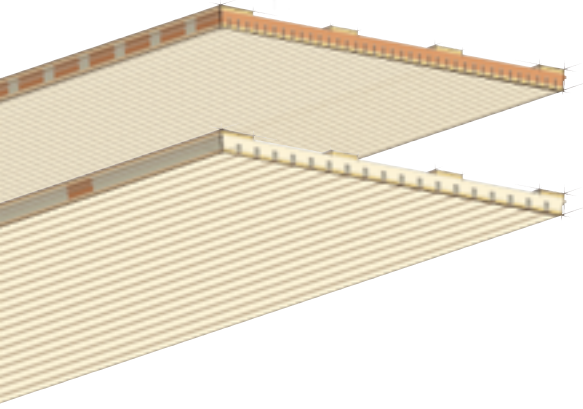
Ma le proprietà tecniche di questo sistema di assorbimento non sono affatto inferiori a quelle dei sistemi convenzionali. È possibile scegliere tra un ampio catalogo di configurazioni collaudate che comprendono applicazioni in aderenza e sospensione. Esse vantano coefficienti di assorbimento α_w fino a 0,80, e con un assorbitore aggiuntivo fino a 0,90. L'effetto è a banda larga, il che significa che viene assorbito anche il suono nelle frequenze più basse.

Per evitare un'attenuazione eccessiva, è disponibile anche la configurazione **_a10g**. Pur avendo un aspetto identico, l'assorbimento è limitato a un valore di α_w non superiore a 0,30.

LIGNO Akustik light
Tipo 3G_33_a70g
Modello robusto con strato posteriore chiuso

LIGNO Akustik light
Tipo 3S_33_a70g
Modello standard

LIGNO Akustik light
Tipo 3S_33_a10g
Modello ad assorbimento ridotto



ASCOLTATE L'EFFETTO!
CALCOLATORE ONLINE

Uno strumento utile nell'argomentare le misure acustiche interne è il calcolatore Lignotrend Akustik con auralizzazione indicativa dell'effetto acustico nella stanza. Lo strumento consente già nella fase di progettazione preliminare, il calcolo e la stima aurale dell'effetto di misure acustiche interne.

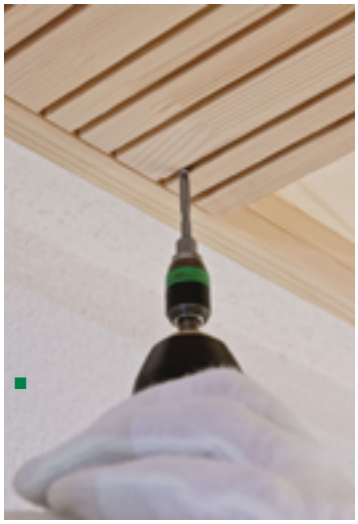
www.lignotrend.com/calcolatore-acustica

PERSONALIZZATO
COSTRUZIONI

I pannelli acustici LIGNO® vengono fissati con sistemi a scomparsa utilizzando viti speciali a testa stretta che si inseriscono all'interno delle fughe acustiche. Sono disponibili anche viti con elevata resistenza alla corrosione o viti per fissaggio su sotto-strutture metalliche. Per grandi superfici il fissaggio può essere realizzato con graffatrici che garantiscono una velocità di esecuzione maggiore.

La modalità per ottenere superfici di alta qualità è realizzare una sottostruttura di supporto piana e livellata, solitamente ordita parallelamente al pannello. L'esecuzione e le sue dimensioni sono definiti con precisione e testate per applicazioni specifiche. Possono essere utilizzate le seguenti tipologie:

- Singola in listelli di legno
- Doppia incrociata sospesa
- Mista doppia in profili metallici e legno
- Elastica, per la riduzione dell'energia d'impatto in pareti d'urto



Ampia raccolta di dettagli costruttivi, certificati di prova:

www.lignotrend.com/scaricamento

SOSTENIBILMENTE EFFICIENTE

LIGNO® AKUSTIK NELLA COSTRUZIONE PUBBLICA

Le scuole e gli asili nido sono esempi tipici di strutture in cui l'acustica degli ambienti gioca un ruolo importante. In questi ambienti è essenziale tenere sotto controllo i livelli di rumore, ridurre il riverbero e garantire una buona intelligibilità del parlato garantendo un elevata salubrità degli ambienti. Anche gli spazi comuni più grandi, come sale, auditorium e sale polifunzionali, hanno esigenze elevate in termini di qualità del suono.

Con le varianti di pannello **difficilmente infiammabili**, LIGNO® Akustik ha una risposta per soddisfare i requisiti antincendio anche in ambienti soggetti ad elevato affollamento.

I pannelli acustici Lignotrend sono un'ottima scelta anche per realizzare rivestimenti robusti e a prova di palla per centri sportivi e palazzetti. La variante LIGNO® Akustik Sport, in combinazione con una sottostruttura elastica permette di realizzare **pareti d'urto**.

Anche nelle **piscine coperte** vengono installati pannelli in vero legno. L'elevato tasso di umidità dell'aria non danneggia il legno, in questi casi specifici i sistemi di fissaggio utilizzati hanno un'elevata resistenza alla corrosione.

Arch.: Korteknie Stuhlmacher Architecten, NL-Rotterdam
Foto: © Luuk Kramer photography & film

Arch.: gäbele & raufer architekten BDA, Donaueschingen
Foto: © bernhard strauss photographie, Freiburg

www.lignotrend.com/scuola-materna
www.lignotrend.com/scuola
www.lignotrend.com/palazzetto-sport
www.lignotrend.com/piscina-interna

Arch.: HHF architects, CH-Basel
Foto: © Tom Bisig, CH-Basel

Arch.: Lanz · Schwager Architekten BDA, Konstanz
Foto: © Barbara Schwager, Konstanz

Arch.: S4 Architekten, Waldshut-Tiengen
Foto: © Foto & Design Gröber, Waldshut

Arch.: Sauerbruch Hutton, Berlin
Foto: © Jan Bitter Fotografie, Berlin

AMBIENTI CONFORTEVOLI

LIGNO® AKUSTIK NELL'INDUSTRIA E NEL COMMERCIO

Negli uffici (in particolare negli open space), ma anche nei siti produttivi, un ambiente di lavoro tranquillo, senza interferenze, promuove la performance dei collaboratori. Laddove regna poco stress acustico, aumentano la qualità e la soddisfazione.

I foyer, le sale per gli ospiti nei ristoranti e le sale espositive traggono vantaggio, in generale, da un livello del rumore limitato e da uno scarso riverbero: un'atmosfera tranquilla trattiene gli ospiti più a lungo, facendoli rilassare.

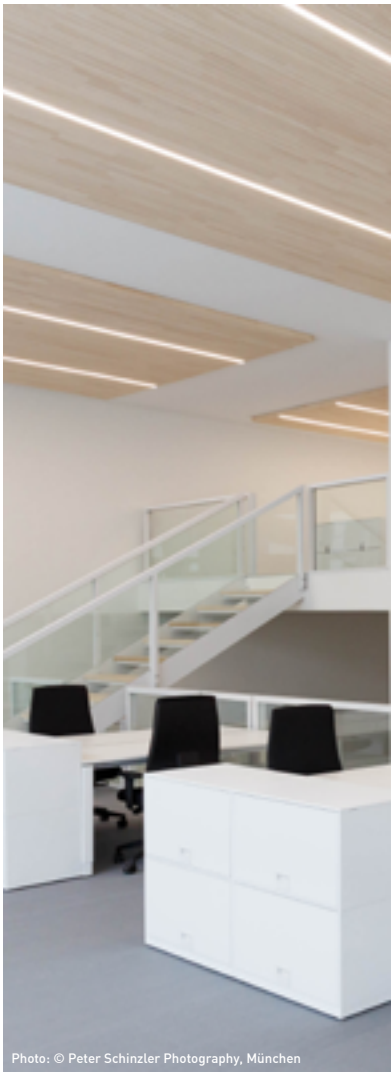


Photo: © Peter Schinzler Photography, München

www.lignotrend.com/ufficio

Arch.: Cino Zucchi Architetti, IT-Milano & rgastudio, IT-Milano
Photo: © Michele Nastasi

Arch.: Ludescher + Lutz Architekten, AT-Bregenz
Photo: © Adolf Bereuter, AT-Dornbirn

Architekturbüro Ernesto Preiser, Waldshut-Tiengen
Photo: © Foto & Design, Waldshut-Tiengen

Architektur: Snøhetta Studio Innsbruck GmbH, AT-Innsbruck
Photo: Christian Flatscher, AT-Innsbr

Architektur: C+ INTERIOR DESIGN, Stuttgart
Photo: Michael Mesick, Rottenburg am Neckar

COME VI SENTITE?

LIGNO® AKUSTIK NELL'EDILIZIA RESIDENZIALE E NELLA RISTORAZIONE

Le sfide in materia di acustica interna sono presenti non solo negli edifici di grandi dimensioni: anche, nelle stanze piccole, l'atmosfera può subire l'impedenza acustica e il riverbero. Se gli arredi non riescono ad assorbire il suono e neppure i tessili per la casa contribuiscono allo smorzamento, la zona giorno diventa - ben presto - sgradevolmente rumorosa. Laddove dobbiamo trovare relax, il sottofondo sonoro di discorsi vivaci oppure dei bambini che giocano minaccia di degenerare in rumore.

Uno spunto sufficiente per prestare attenzione all'acustica interna anche nella zona giorno privata, nei ristoranti oppure negli hotel.

www.lignotrend.com/alloggiamento
www.lignotrend.com/gastronomia

Arch.: Ernesto Preiser, Waldshut-Tiengen
Photo: © Foto&Design, Waldshut

Photo: © Lignotrend

Arch.: motorlab, Mannheim
Photo: © Olivier Pol Michel, Köln

SALUBRE, ECOLOGICO, SOSTENIBILE
BIOEDILIZIA E SOSTENIBILITÀ

Ecologia

Il legno per LIGNO® Akustik proviene dalle foreste della nostra regione, la cui gestione è certificata sostenibile: nella produzione utilizziamo prevalentemente l'abete bianco. Esso cresce, di norma, in riserve miste naturali, oggi vicine all'ideale di foreste sostenibili.

Percorsi di trasporto brevi e la gestione della produzione Lignotrend con energia rinnovabile sono il fondamento della produzione al miglior livello dal punto di vista ecologico.

Salute

I prodotti in legno, percepiti come utili per il clima interno, sono spesso considerati ineccepibili in termini di bioedilizia.

Per poter garantire l'assoluta sicurezza per il prodotto finale, i prodotti Lignotrend sono testati regolarmente da laboratori ed istituti indipendenti. Nel rispetto di criteri rigorosi che parzialmente vanno ben oltre le prescrizioni di legge, sia per il legno sia per l'adesivo utilizzato si certifica l'assenza di emissioni dannose.

Funzionalità

I prodotti edili sono sostenibili se assolvono la loro funzione durevolmente ed efficacemente. Oltre all'ottimizzazione acustica interna, lo sviluppo di costruzioni conformi alla pratica, tecnicamente sofisticate, e la consulenza d'applicazione, specialistica, per Lignotrend fa quindi parte del prodotto.

COMPLETO

LIGNO® AKUSTIK – SISTEMA ED ACCESSORI

Pannello acustico Tipo **3S_33**
per applicazioni standard

Sottostruttura

Pannello acustico Tipo **3S_39**
per profili 3D

Viti speciali per
il fissaggio

Pannello acustico Tipo **3G_33**
elevata robustezza, infiammabilità ridotta

Graffatrice speciale
(anche a nolo)

Bordi perimetrali
con fresatura

Lastre di completamento

Velatura di protezione anti-UV
contro l'ossidazione

Barre luminose a LED
per l'integrazione

Tagli per soffitti
a griglia

Botole di revisione,
coperchio incluso

www.lignotrend.com/accessori

CONSULENZA SPECIALISTICA

SUPPORTO SPECIFICO PER IL PROGETTO DA PARTE DEL PRODUTTORE

Se lo si desidera, Lignotrend accompagna i lavori per la soluzione di costruzione in legno ottimale già in fase di progettazione: Come ufficio di progettazione o azienda di lavorazione del legno, potete contare sulla competenza di consulenti esperti, anche presso la vostra sede o, in alternativa, tramite videoconferenza, dove i piani possono essere visualizzati e discussi insieme senza complicazioni tramite la condivisione dello schermo. Vi sosteniamo nel trasformare le vostre idee creative in progetti di costruzione in legno di alta qualità!

Supporto specifico per il progetto in materia di costruzioni in legno

- In fase di progettazione con pre-dimensionamenti
- In caso di domande su idee di dettaglio / dettagli costruttivi
- In materia di fisica delle costruzioni, ad esempio protezione antincendio, isolamento acustico
- Consulenza intorno all'acustica interna
- Con prezzi indicativi e prime stime dei costi
- Durante la preparazione dell'offerta
- In caso di domande relative alla lavorazione

Avete un progetto concreto e volete discutere in dettaglio l'applicazione dei nostri elementi costruttivi con uno specialista? Oppure in occasione di un appuntamento non vincolante desiderate conoscere le possibilità creative, costruttive e fisico-edilizie dei componenti Lignotrend? I nostri esperti di costruzioni in legno coprono tutte le regioni dell'Europa Centrale. Contattateci per una conversazione alla pari – da progettista a progettista.

www.lignotrend.com/consulenza-tecnica

LIGNOTREND Produktions GmbH
Landstrasse 25 | 79809 Weilheim-Bannholz | Germania
Tel.: +49 (0)7755 9200-0 Fax: 9200-55
info@lignotrend.com www.lignotrend.com

LIGNO TREND®
Per una cultura del costruire sostenibile.