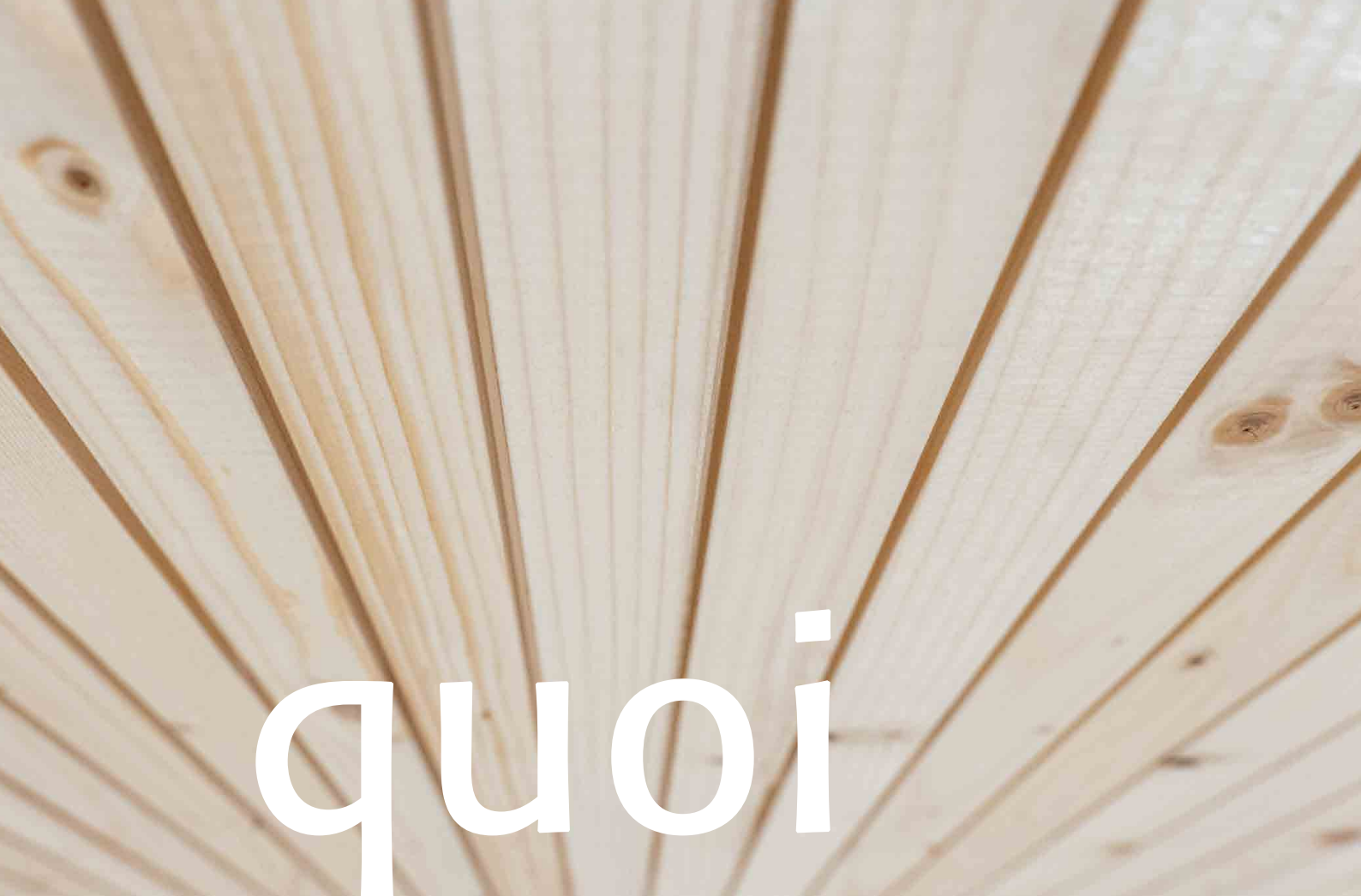




STRATTURA
PLANCHES JUXTAPOSÉES

Table des matières

QUOI		POURQUOI	
Présentation des produits	3	Arguments	34
STRATTURA ECO	4	Structure du plafond - comparaison des	
STRATTURA SHERPA	8	systèmes	36
STRATTURA AUTHENTIK	12	Environnement et durabilité	38
STRATTURA AKUSTIK	16	Efficacité dans la construction	40
Calcul de prédimensionnement	20		
Planches juxtaposées tourillonnées	26	COMMENT	
Spots à encastrer et de plafond	28		
Structures mixtes bois-béton	29	Production de A à Z	41
Croquis schématiques de l'exécution	30	Montage	44
Joint d'assemblage STRATTURA	32	Bon à savoir	46



quoi

Présentation des produits

Plafonds en bois STRATTURA : durables, efficaces et esthétiques

Le plafond en bois naturel STRATTURA est à la fois durable et très performant. Combiné à d'autres systèmes, il répond aux exigences les plus élevées, y compris pour les bâtiments en bois de plusieurs étages. La caractéristique de ce type de plafond est l'utilisation de lamelles en bois massif, juxtaposées horizontalement en usine et assemblées par des tourillons en hêtre pour en faire un élément stable.

Le faible poids propre permet un montage rapide et facile, assurant ainsi une progression efficace des travaux, un atout indéniable lorsque le temps et les coûts jouent un rôle important. Les plafonds STRATTURA en bois

naturel peuvent être laissés apparents, ce qui permet d'améliorer l'efficacité tout en gardant l'aspect authentique et naturel dans la pièce. Alternativement, il est possible de les revêtir d'un plafond suspendu en placoplâtre ou en argile, par exemple. Un profilage acoustique permet d'améliorer les propriétés acoustiques du plafond en bois naturel afin de créer des conditions d'écoute optimales, notamment dans les bureaux ou les pièces à vivre.



STRATTURA ECO

Économique et efficace

APPLICATION

Le modèle standard STRATTURA ECO est parfaitement adapté aux applications rationnelles pour les dalles de plancher avec plafond suspendu.

Grâce à ses excellentes propriétés écologiques, telles que sa capacité de stockage du CO₂, l'élément STRATTURA ECO s'avère être un choix excellent et économique ; par exemple, lorsqu'il est utilisé comme coffrage

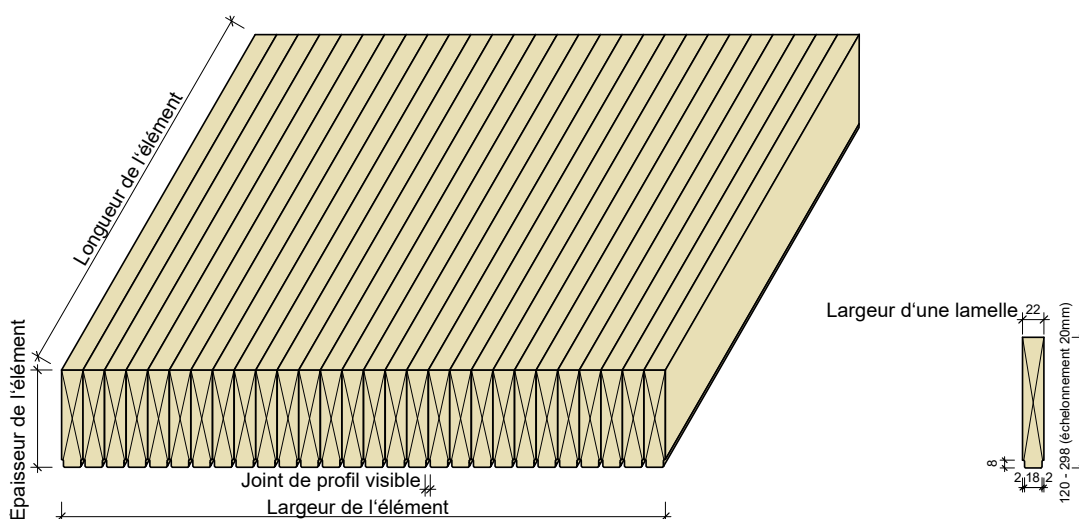
« perdu » de plafond dans les constructions massives.

QUALITÉ DE SURFACE

Qualité Industrie (I) - Lignum



PROFILAGE ET DIMENSIONS DES ÉLÉMENTS



ÉPAISSEUR DE L'ÉLÉMENT

12 à 29.8 cm, échelonnement 2 cm

LARGEUR DE L'ÉLÉMENT

2 cm jusqu'à 2.50 m
Usinage jusqu'à max. 1.30 m

LARGEUR DES LAMELLES

Qualité Industrie (I): 22 mm

JOINT PROFILÉ APPARENT

Jusqu'à 4 mm

LONGUEUR DE L'ÉLÉMENT

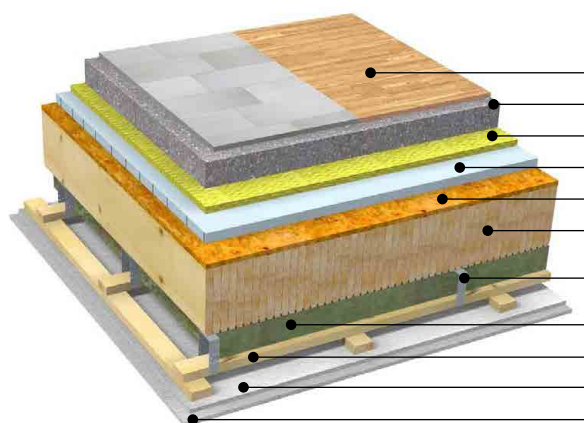
Jusqu'à 12 m

USINAGE/PRÉCONFECTION

Grâce aux machines CNC modernes, les usinages désirés tels que découpes ou perçages sont réalisés en usine, facilitant et accélérant ainsi le processus de construction.

Exemples de structures

ECO



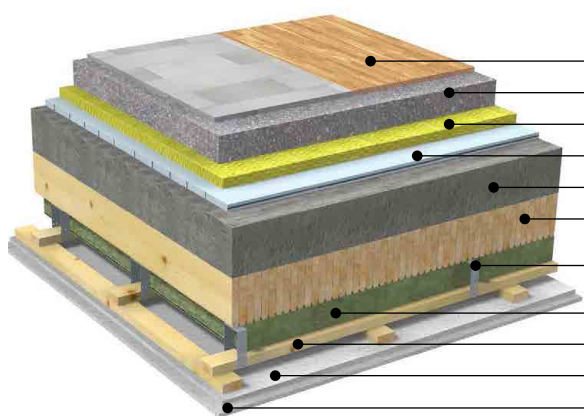
Maison individuelle avec plafond suspendu

Revêtement de sol	15 mm
Chape en ciment	80 mm
Isolation contre les bruits d'impact	20 mm
Isolation du vide technique en option	30 mm
OSB	15 mm
STRATTURA ECO	selon statique
Suspension directe pour profilé sur caoutchouc	
Suspension total	160 mm
Isolation des structures	80 mm
Lattage	2 x 27 mm
Plaque de fibres-gypse ou plâtre dur	2 x 12.5 mm
Enduit	

Valeurs d'isolation acoustique dans l'air*:	Valeurs d'isolation acoustique au bruit d'impact*:
Rw = 77 dB	LnW = 37 dB
C = -6 dB	CI = 3 dB
C50-3150 = -18 dB	CI50-2500 = 20 dB

* Par rapport à 200 mm de STRATTURA

Sources : Lignum A0892/A0897



Immeuble collectif avec couche support en béton et plafond suspendu

Revêtement de sol	15 mm
Chape en ciment	80 mm
Isolation contre les bruits d'impact	30 mm
Isolation du vide technique en option	20 mm
Couche support en béton	selon statique
STRATTURA ECO	selon statique
Suspension directe pour profilé sur caoutchouc	
Suspension total	160 mm
Isolation des structures	80 mm
Trame	2 x 27 mm
Plaque de fibres-gypse ou plâtre dur	2 x 12.5 mm
Enduit	

Valeurs d'isolation acoustique dans l'air*:	Valeurs d'isolation acoustique au bruit d'impact*:
Rw = 77 dB	LnW = 37 dB
C = -2 dB	CI = 2 dB
C50-3150 = -12 dB	CI50-2500 = 15 dB

* Par rapport à 120 mm de chape en béton et 120 mm de STRATTURA ainsi qu'au plafond suspendu à des suspensions directes pour profilé.

Sources : Lignum A1348/A1098/A1273/A1158



Immeuble collectif avec ajout de masse en gravillons et plafond suspendu

Revêtement de sol	15 mm
Chape en ciment	80 mm
Isolation contre les bruits d'impact	30 mm
Gravillons	60 mm
OSB	15 mm
STRATTURA ECO	selon statique
Suspension directe pour profilé sur caoutchouc	
Suspension total	160 mm
Isolation des structures	80 mm
Trame	2 x 27 mm
Plaque de fibres-gypse ou plâtre dur	2 x 12.5 mm
Enduit	

Valeurs d'isolation acoustique dans l'air*:	Valeurs d'isolation acoustique au bruit d'impact*:
Rw = 80 dB	LnW = 30 dB
C = 0 dB	Ci = 2 dB
C50-3150 = -12 dB	C150-2500 = 15 dB

* rapport à un poids de gravillons 84.0 kg/m² et plafond suspendu avec suspension directe pour profilé
Source : Lignum A1158





STRATTURA SHERPA

Authentique et naturel

APPLICATION

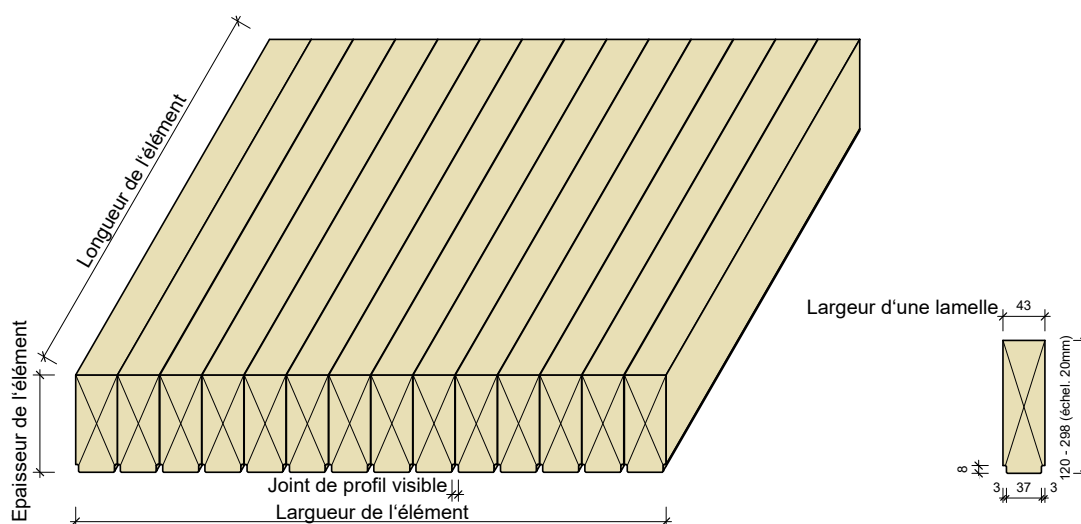
Les éléments en planches juxtaposées STRATTURA SHERPA sont parfaitement adaptés aux plafonds en bois naturel apparents, où le caractère naturel de la surface renforce les caractéristiques de l'environnement. Ils sont idéaux pour les bâtiments commerciaux et industriels avec des pièces hautes.

QUALITÉ DE SURFACE

Qualité apparente industrielle (Is) - Lignum



PROFILAGE ET DIMENSIONS DES ÉLÉMENTS



ÉPAISSEUR DE L'ÉLÉMENT

12 à 29.8 cm, échelonnement 2 cm

LARGEUR DE L'ÉLÉMENT

4 cm jusqu'à 2.50 m
Usinage jusqu'à max. 1.30 m

LARGEUR DES LAMELLES

Qualité apparente industrielle (Is) : 43 mm

JOINT PROFILÉ APPARENT

Jusqu'à 7 mm

LONGUEUR DE L'ÉLÉMENT

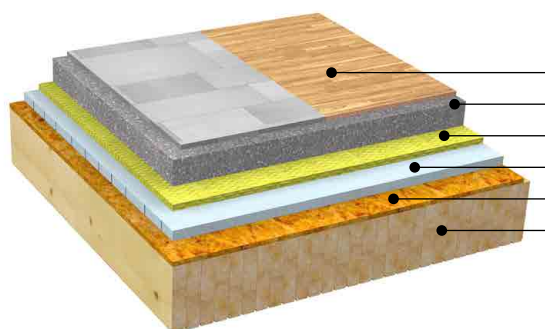
Jusqu'à 12 m

USINAGE/PRÉCONFECTION

Grâce aux machines CNC modernes, les usinages désirés tels que découpes ou perçages sont réalisés en usine, facilitant et accélérant ainsi le processus de construction.

Exemples de structures

SHERPA

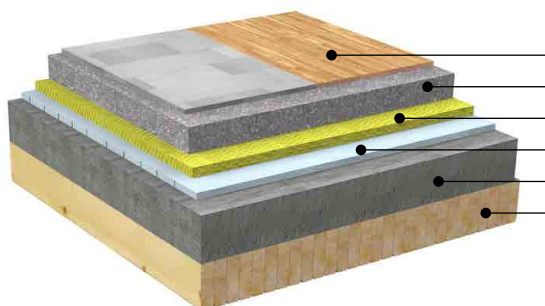


Maison individuelle qualité apparente industrielle

Revêtement de sol	15 mm
Chape en ciment	80 mm
Isolation contre les bruits d'impact	20 mm
Isolation du vide technique en option	30 mm
OSB	15 mm
STRATTURA SHERPA	selon statique

Valeurs d'isolation acoustique dans l'air*:		Valeurs d'isolation acoustique au bruit d'impact*:	
Rw	= 63 dB	LnW	= 52 dB
C	= -3 dB	CI	= 0 dB
C50-3150	= -7 dB	CI50-2500	= 5 dB

* Par rapport à 200 mm STRATTURA
Source : Lignum A0837



Commerces qualité apparente industrielle

Revêtement de sol	15 mm
Chape en ciment	80 mm
Isolation contre les bruits d'impact	30 mm
Isolation du vide technique en option	20 mm
Couche support en béton	selon statique
STRATTURA SHERPA	selon statique

Valeurs d'isolation acoustique dans l'air*:		Valeurs d'isolation acoustique au bruit d'impact*:	
Rw	= 71 dB	LnW	= 44 dB
C	= -2 dB	CI	= 0 dB
C50-3150	= -7 dB	CI50-2500	= 6 dB

* Par rapport à une chape en béton de 120 mm et 120 mm STRATTURA
Sources : Lignum A1348





STRATTURA AUTHENTIK

Élégant et agréable

APPLICATION

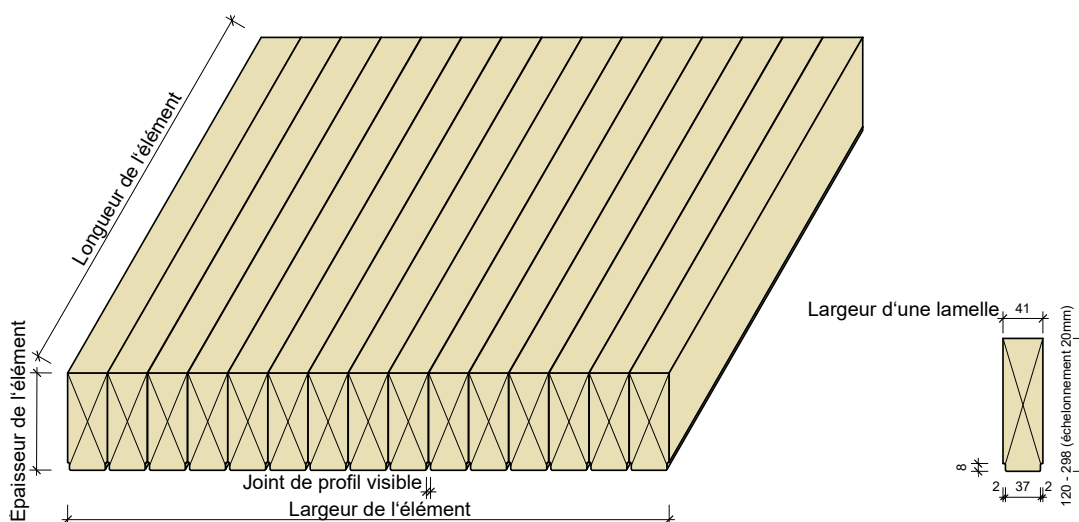
Le plafond en bois naturel STRATTURA AUTHENTIK, avec son aspect apparent, séduit par son authenticité et confère à chaque pièce une ambiance unique et durable. Ceux qui privilégient le confort et une atmosphère saine opteront pour cet élément de construction idéal.

QUALITÉ DE SURFACE

Qualité apparente normale (N) - Lignum



PROFILAGE ET DIMENSIONS DES ÉLÉMENTS



ÉPAISSEUR DE L'ÉLÉMENT

12 à 29.8 cm, échelonnement 2 cm

LARGEUR DE L'ÉLÉMENT

4 cm jusqu'à 2.50 m
Usinage jusqu'à max. 1.30 m

LARGEUR DES LAMELLES

Qualité apparente normale (N) : 41 mm

JOINT PROFILÉ APPARENT

Jusqu'à 5 mm

LONGUEUR DE L'ÉLÉMENT

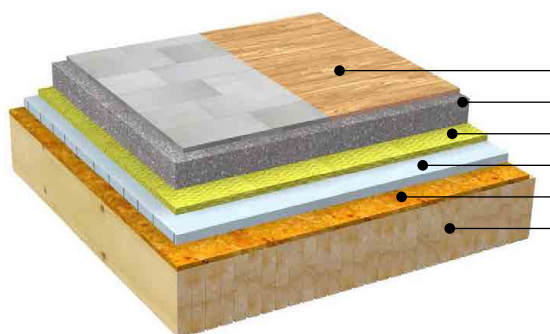
Jusqu'à 12 m

USINAGE/PRÉCONFECTION

Grâce aux machines CNC modernes, les usinages désirés tels que découpes ou perçages sont réalisés en usine, facilitant et accélérant ainsi le processus de construction.

Exemples de structures

AUTHENTIK

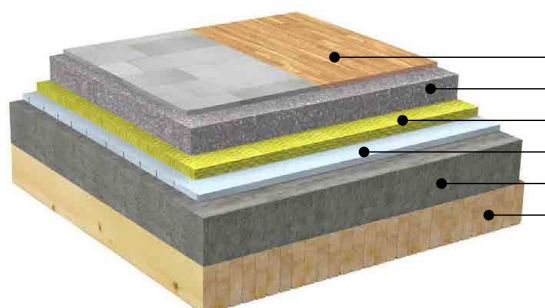


Maison individuelle qualité apparente normale

Revêtement de sol	15 mm
Chape en ciment	80 mm
Isolation contre les bruits d'impact	20 mm
Isolation du vide technique en option	30 mm
OSB	15 mm
STRATTURA AUTHENTIK	selon statique

Valeurs d'isolation acoustique dans l'air*:	Valeurs d'isolation acoustique au bruit d'impact*:
Rw = 63 dB	LnW = 52 dB
C = -3 dB	CI = 0 dB
C50-3150 = -7 dB	CI50-2500 = 5 dB

* Par rapport à 200 mm de STRATTURA
Source : Lignum A0837

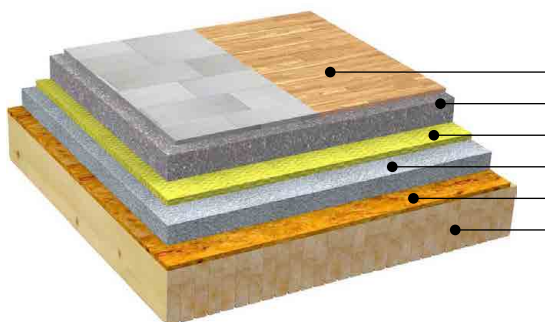


Immeuble collectif qualité apparente normale avec couche support en béton

Revêtement de sol	15 mm
Chape en ciment	80 mm
Isolation contre les bruits d'impact	30 mm
Isolation du vide technique en option	20 mm
Couche support en béton	selon statique
STRATTURA AUTHENTIK	selon statique

Valeurs d'isolation acoustique dans l'air*:	Valeurs d'isolation acoustique au bruit d'impact*:
Rw = 71 dB	LnW = 44 dB
C = -2 dB	CI = 0 dB
C50-3150 = -7 dB	CI50-2500 = 6 dB

* Par rapport à une chape en béton de 120 mm et 120 mm de STRATTURA
Source : Lignum A1348



Maison individuelle qualité appa- rente normale avec ajout de masse en gravillons

Revêtement de sol	15 mm
Chape en ciment	80 mm
Isolation contre les bruits d'impact	30 mm
Gravillons	60 mm
OSB	15 mm
STRATTURA AUTHENTIK	gem. Statik

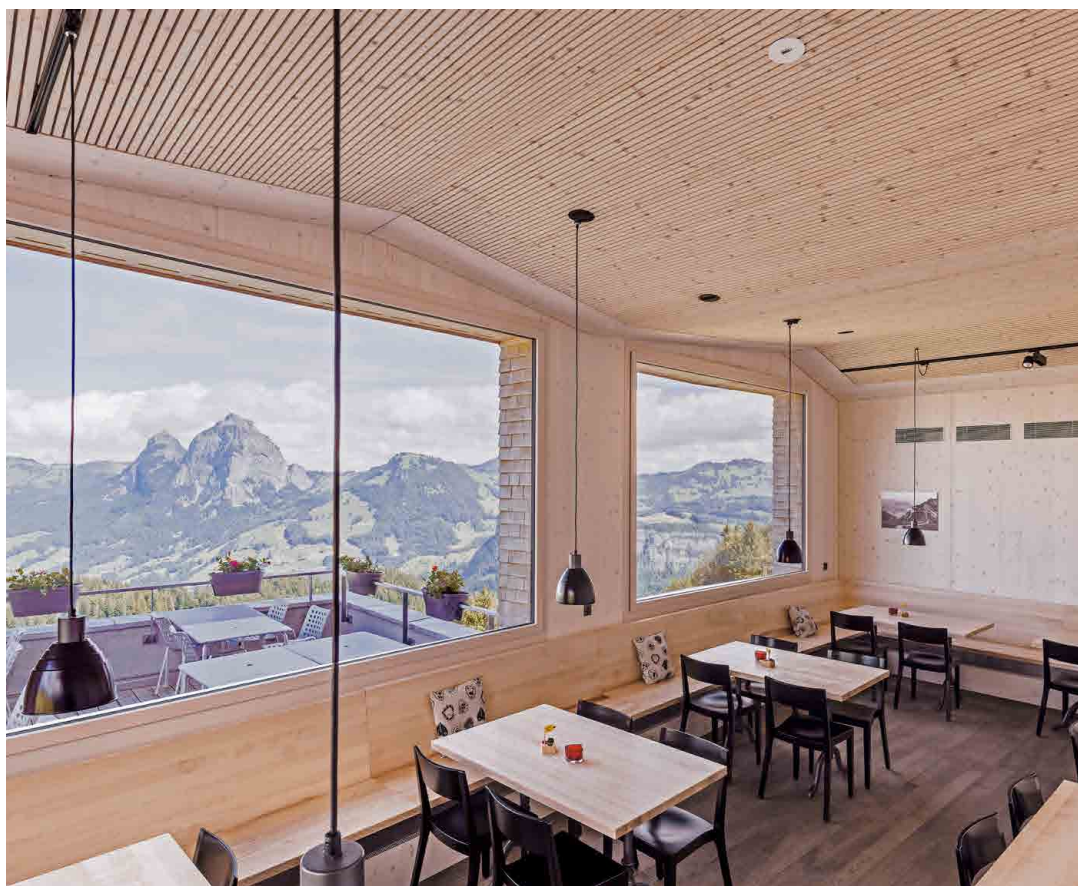
Valeurs d'isolation
acoustique dans l'air*:

Rw	=	70 dB
C	=	-3 dB
C50-3150	=	-7 dB

Valeurs d'isolation acous-
tique au bruit d'impact*:

LnW	=	45 dB
CI	=	1 dB
CI50-2500	=	6 dB

* Par rapport à un ajout de remblais en gravillons de 84.0 kg/m²
et de 200 mm de STRATTURA
Source : Lignum A1088





STRATTURA AKUSTIK

Multifonctionnel et esthétique

APPLICATION

Le plafond en bois naturel STRATTURA AKUSTIK confère à chaque pièce une note durable et naturelle, tout en optimisant l'acoustique. Cet élément multifonctionnel en planches juxtaposées allie la capacité portante, l'esthétique, l'insonorisation et offre ainsi une solution efficace et écologique. Que ce soit pour des bâtiments privés, publics ou commerciaux, ce plafond est l'expression d'une forte conviction en faveur

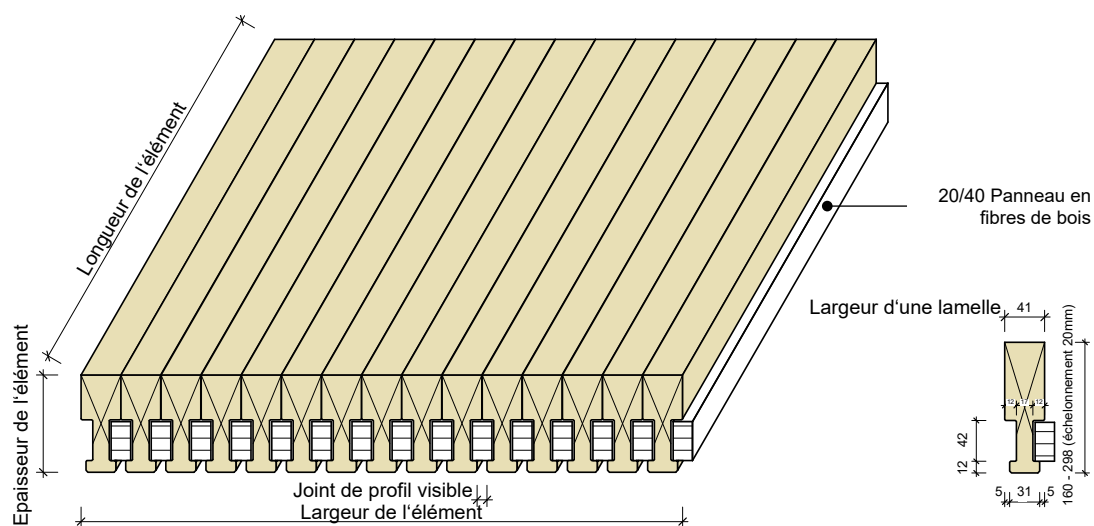
du bois suisse, d'un climat ambiant sain et d'un design intemporel. Un véritable accroche-regard qui marque les esprits.

QUALITÉ DE SURFACE

Qualité apparente normale (N) - Lignum



PROFILAGE ET DIMENSIONS DES ÉLÉMENTS



ÉPAISSEUR DE L'ÉLÉMENT

16 à 29.8 cm, échelonnement 2 cm

LARGEUR DE L'ÉLÉMENT

4 cm jusqu'à 2.50 m
Usinage jusqu'à max.1.30 m

LARGEUR DES LAMELLES

Qualité apparente normale (N) : 41 mm

JOINT PROFILÉ APPARENT

Jusqu'à 10 mm

LONGUEUR DE L'ÉLÉMENT

Jusqu'à 12 m

USINAGE/PRÉCONFECTION

Grâce aux machines CNC modernes, les usinages désirés tels que découpes ou perçages sont réalisés en usine, facilitant et accélérant ainsi le processus de construction.

Acoustique

Le profilé STRATTURA AKUSTIK permet non seulement d'obtenir un élément porteur pour un plafond apparent et naturel, mais il contribue également à améliorer durablement l'acoustique d'une pièce. Il est particulièrement efficace et économique grâce à sa facilité de mise en œuvre en une seule opération.

Destiné aux lieux où les exigences acoustiques sont élevées, tels que les bureaux, les crèches, les écoles ou, de manière générale, les bâtiments publics et commerciaux, le profilé STRATTURA AKUSTIK s'impose comme solution idéale ; ou lorsqu'il s'agit de mettre l'accent sur l'architecture.

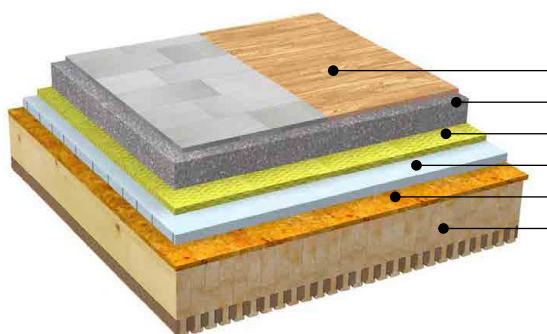
Grâce à la surface acoustique, le temps de réverbération dans la pièce est réduit de manière significative. Les études montrent qu'une réduction même infime du niveau sonore améliore sensiblement la concentration et la réceptivité des enfants et des adultes, ce qui a également un impact positif sur le climat ambiant.

En fonction du matériau absorbant utilisé, le profilé STRATTURA AKUSTIK atteint des valeurs d'absorption acoustique allant jusqu'à $\alpha_w = 0.8$. Nous privilégions des matériaux absorbants durables, comme les fibres de bois, pour une approche écologique et une qualité maximale.



Exemples de structures

AKUSTIK

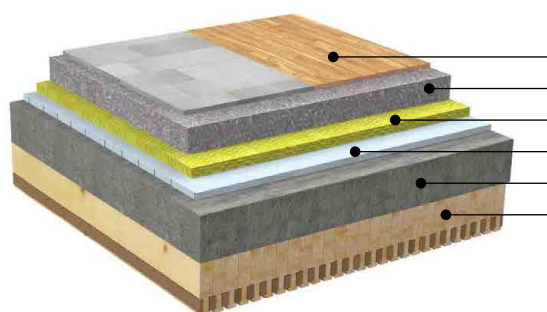


Maison individuelle AKUSTIK qualité apparente normale

Revêtement de sol	15 mm
Chape en ciment	80 mm
Isolation contre les bruits d'impact	20 mm
Isolation du vide technique en option	30 mm
OSB	15 mm
STRATTURA AKUSTIK	selon statique

Valeurs d'isolation acoustique dans l'air*:	Valeurs d'isolation acoustique au bruit d'impact*:
R _w = 63 dB	LnW = 52 dB
C = -3 dB	C _i = 0 dB
C ₅₀₋₃₁₅₀ = -7 dB	C ₁₅₀₋₂₅₀₀ = 5 dB

Par rapport à 200 mm de STRATTURA
Source : Lignum A0837



Immeuble collectif AKUSTIK qualité apparente normale avec couche support en béton

Revêtement de sol	15 mm
Chape en ciment	80 mm
Isolation contre les bruits d'impact	30 mm
Isolation du vide technique en option	20 mm
Couche support en béton	selon statique
STRATTURA AKUSTIK	selon statique

Valeurs d'isolation acoustique dans l'air*:	Valeurs d'isolation acoustique au bruit d'impact*:
R _w = 71 dB	LnW = 44 dB
C = -2 dB	C _i = 0 dB
C ₅₀₋₃₁₅₀ = -7 dB	C ₁₅₀₋₂₅₀₀ = 6 dB

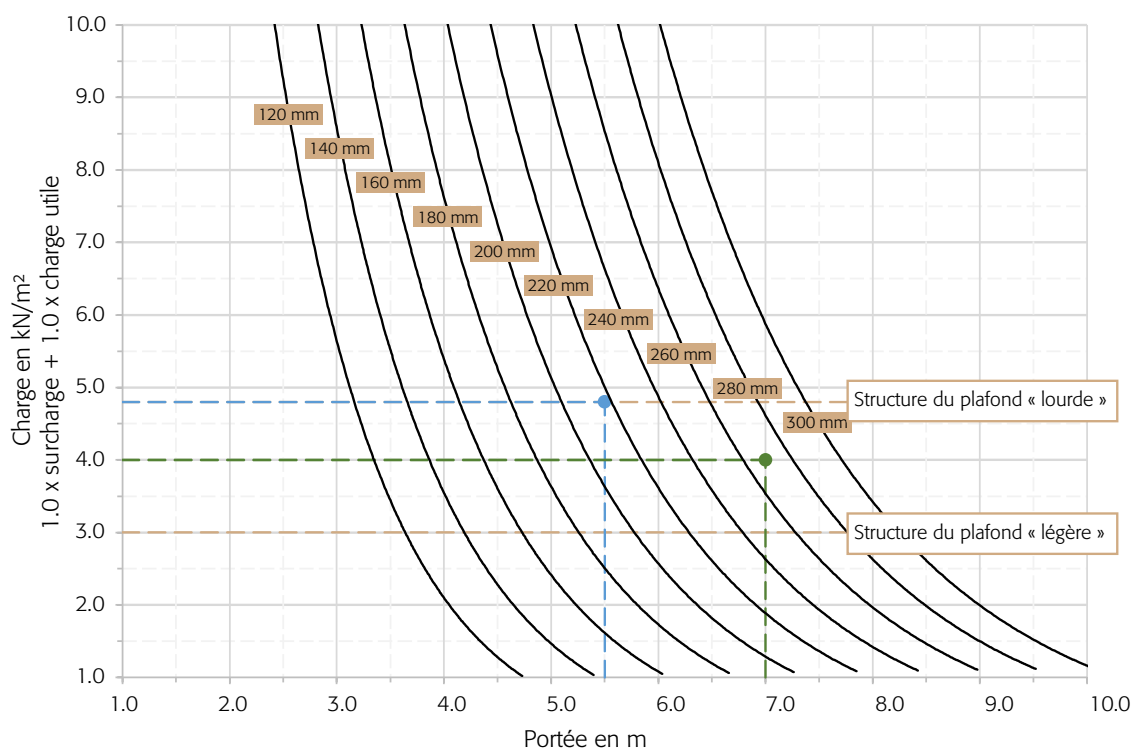
* Par rapport à une chape en béton de 120 mm et 120 mm de STRATTURA
Source : Lignum A1348

Calculs de prédimensionnement

ECO, SHERPA, AUTHENTIK, AKUSTIK (SIA)

Constructions résidentielles/bureaux

Poutre à une travée	Surcharge	« légère »	1.0 kN/m ²
Classe d'humidité 1		« lourde »	2.8 kN/m ²
Module d'élasticité : 11 000 N/mm ²			
l/500 « rare »	Charge utile	Cat. A	2.0 kN/m ²
Vibrations sont à justifier		Cat. B	3.0 kN/m ²
Protection incendie est à justifier			
Surface d'appui est à justifier			
Fluage à prendre en compte			
Poids propre du bois pris en compte			
Dimensionnement selon SIA 265:2021			



Note : le fraisage/profilage du matériau d'absorption acoustique du STRATTURA AKUSTIK réduit la section statique du plafond. Il est donc indispensable d'en tenir compte dans les justificatifs statiques, en ajoutant une épaisseur de bois supplémentaire d'environ 20 mm.

Exemple habitation

Portée 5.5 m
Surcharge : 2.8 kN/m²
Charge utile : 2.0 kN/m²

Calcul de la charge : $1.0 \times 2.8 \text{ kN/m}^2 + 1.0 \times 2.0 \text{ kN/m}^2 = 4.8 \text{ kN/m}^2$
STRATTURA 220 mm

Exemple bureau

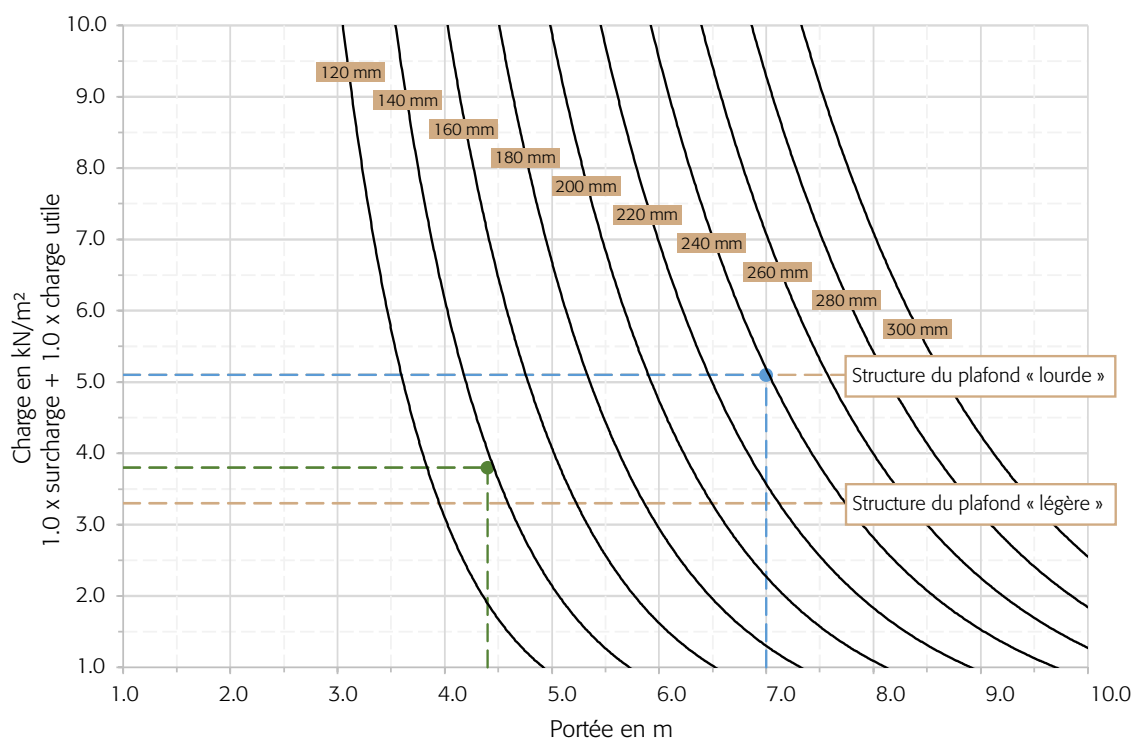
Portée 7.0 m
Surcharge : 1.0 kN/m²
Charge utile : 3.0 kN/m²

Calcul de la charge : $1.0 \times 1.0 \text{ kN/m}^2 + 1.0 \times 3.0 \text{ kN/m}^2 = 4.0 \text{ kN/m}^2$
STRATTURA 280 mm

ECO, SHERPA, AUTHENTIK, AKUSTIK (Eurocode)

Constructions résidentielles/bureaux

Poutre à une travée	Surcharge	« lourde »	2.8 kN/m ²
Classe d'humidité 1		« légère »	1.0 kN/m ²
Module d'élasticité STRATTURA : 11 000 N/mm ²			
I/300 « quasi-permanent »	Charge utile	Cat. A	2.3 kN/m ² (y.c. 0.8 kN/m ² supplément pour cloisons)
Vibrations sont à justifier			
Protection incendie est à justifier	Charge utile	Cat. B	2.8 kN/m ² (y.c. 0.8 kN/m ² supplément pour cloisons)
Surface d'appui est à justifier			
Fluage à prendre en compte			
Poids propre du bois pris en compte			
Dimensionnement selon DIN EN 1995-1-1:2010			



Note : le fraisage/profilage du matériau d'absorption acoustique du STRATTURA AKUSTIK réduit la section statique du plafond. Il est donc indispensable d'en tenir compte dans les justificatifs statiques, en ajoutant une épaisseur de bois supplémentaire d'environ 20 mm.

Exemple habitation

Portée 6.7 m

Surcharge : 2.8 kN/m²

Charge utile : 2.3 kN/m²

Calcul de la charge : $1.0 \times 2.8 \text{ kN/m}^2 + 1.0 \times 2.3 \text{ kN/m}^2 = 5.1 \text{ kN/m}^2$
STRATTURA 240 mm

Exemple bureau

Portée 4.4m

Surcharge : 1.0 kN/m²

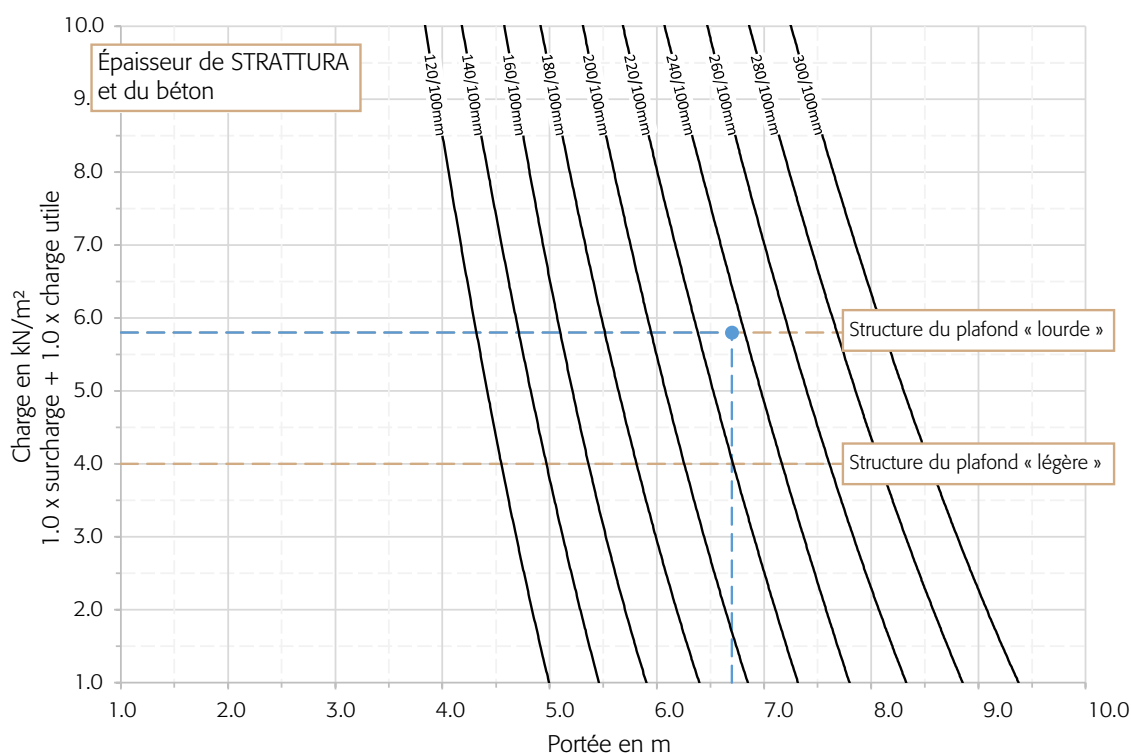
Charge utile : 2.8 kN/m²

Calcul de la charge : $1.0 \times 1.0 \text{ kN/m}^2 + 1.0 \times 2.8 \text{ kN/m}^2 = 3.8 \text{ kN/m}^2$
STRATTURA 140 mm

STRATTURA Dalle mixte bois-béton (SIA)

Bâtiments de bureaux

Poutre à une travée	Surcharge	« lourde »	2.8 kN/m ²
Classe d'humidité 1		« légère »	1.0 kN/m ²
Module d'élasticité STRATTURA : 11 000 N/mm ²			
Module d'élasticité béton : 33 000 N/mm ²	Charge utile	Cat. B	3.0 kN/m ²
I/350 « souvent »			
Vibrations sont à justifier			
Protection incendie est à justifier			
Surface d'appui est à justifier			
Fluage à prendre en compte			
Poids propre bois + chape en béton pris en compte			
Dimensionnement selon CEN/TS 19103:2021			



Note : le fraisage/profilage du matériau d'absorption acoustique du STRATTURA AKUSTIK réduit la section statique du plafond. Il est donc indispensable d'en tenir compte dans les justificatifs statiques, en ajoutant une épaisseur de bois supplémentaire d'environ 20 mm.

Exemple bureau

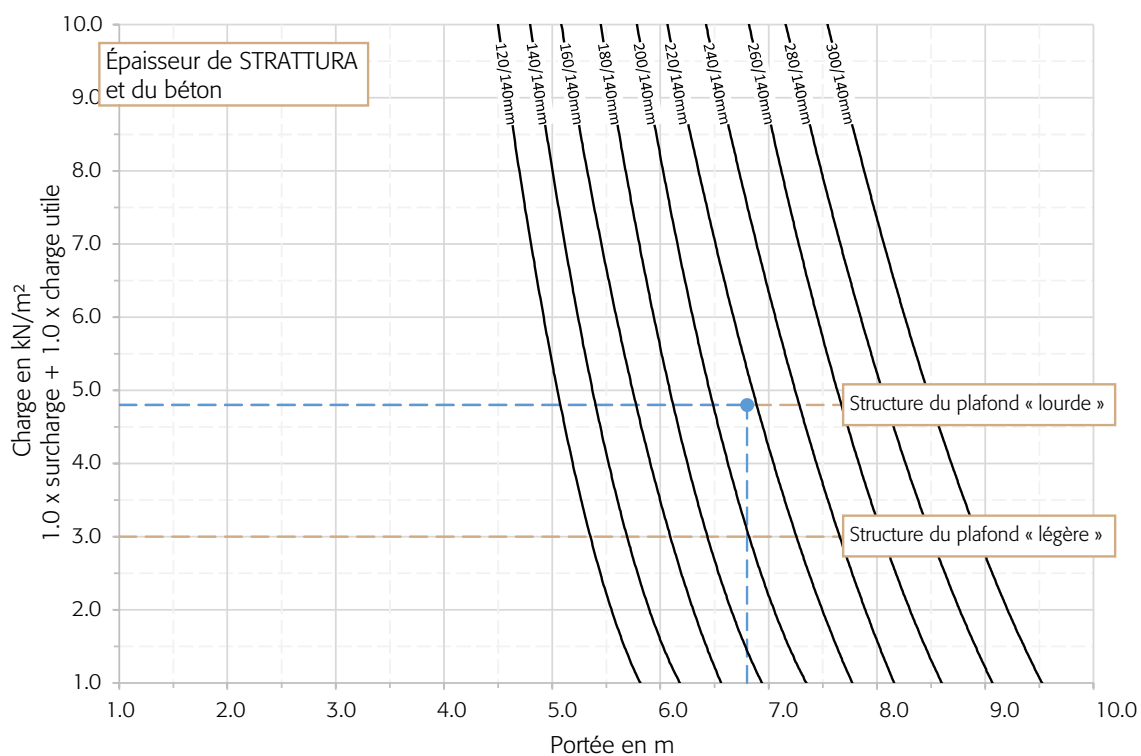
Portée 6.7 m
Surcharge : 2.8 kN/m²
Charge utile : 3.0 kN/m²

Calcul de la charge : $1.0 \times 2.8 \text{ kN/m}^2 + 1.0 \times 3.0 \text{ kN/m}^2 = 5.8 \text{ kN/m}^2$
STRATTURA 240 mm, Béton 100 mm

STRATTURA Dalle mixte bois-béton (SIA)

Wohnbauten

Poutre à une travée	Charge	« légère »	1.0 kN/m ²
Classe d'humidité 1		« lourde »	2.8 kN/m ²
Module d'élasticité STRATTURA : 11 000 N/mm ²			
Module d'élasticité béton : 33 000 N/mm ²	Charge utile	Cat. A	2.0 kN/m ²
I/350 « souvent »			
Vibrations sont à justifier			
Protection incendie est à justifier			
Surface d'appui est à justifier			
Fluage à prendre en compte			
Poids propre bois + chape en béton pris en compte			
Dimensionnement selon CEN/TS 19103:2021			



Note : le fraisage/profilage du matériau d'absorption acoustique du STRATTURA AKUSTIK réduit la section statique du plafond. Il est donc indispensable d'en tenir compte dans les justificatifs statiques, en ajoutant une épaisseur de bois supplémentaire d'environ 20 mm.

Exemple habitation

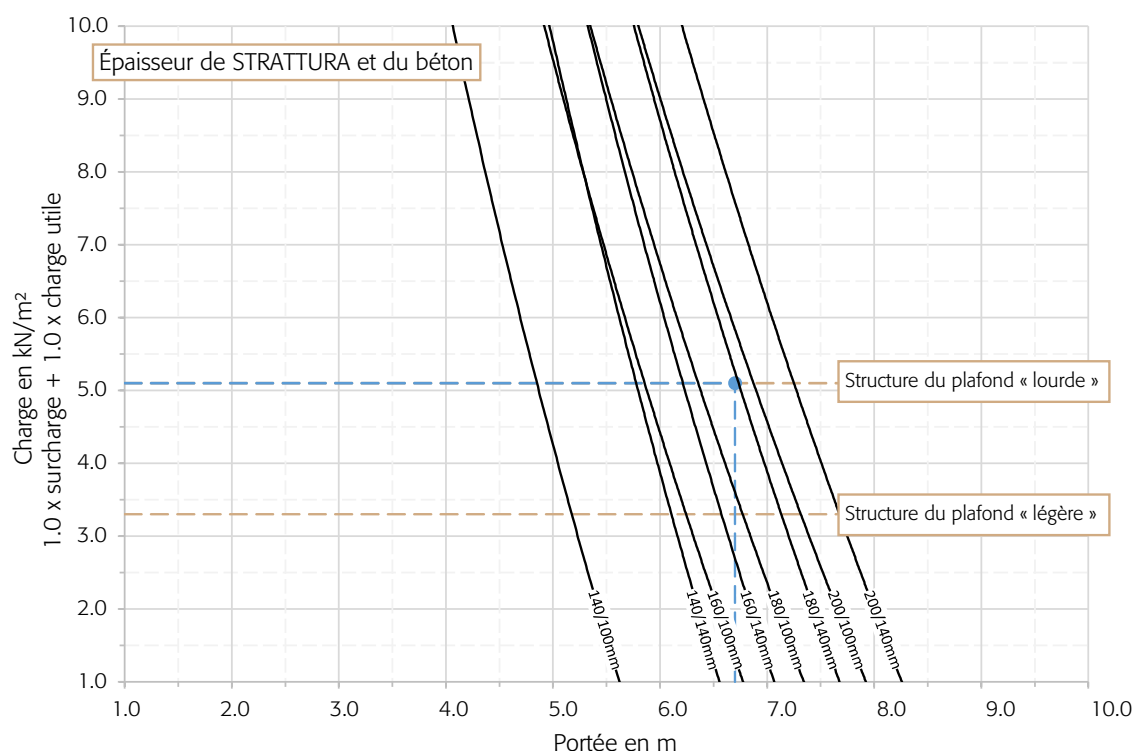
Portée 6.8 m
 Surcharge : 2.8 kN/m²
 Charge utile : 2.0 kN/m²

Calcul de la charge : $1.0 \times 2.8 \text{ kN/m}^2 + 1.0 \times 2.0 \text{ kN/m}^2 = 4.8 \text{ kN/m}^2$
 STRATTURA 220 mm, Béton 140 mm

STRATTURA Dalle mixte bois-béton (Eurocode)

Constructions résidentielles

Poutre à une travée	Surcharge	« légère »	1.0 kN/m ²
Classe d'humidité 1		« lourde »	2.8 kN/m ²
Module d'élasticité STRATTURA : 11 000 N/mm ²			
Module d'élasticité béton : 33 000 N/mm ²	Charge utile	Cat. B	2.3 kN/m ²
I/350 « quasi-permanent »			(y.c. 0.8 N/m ² supplément pour cloisons)
Vibrations sont à justifier			
Protection incendie est à justifier			
Surface d'appui est à justifier			
Fluage à prendre en compte			
Poids propre bois + chape en béton pris en compte			
Dimensionnement selon CEN/TS 19103:2021			



Note : le fraisage/profilage du matériau d'absorption acoustique du STRATTURA AKUSTIK réduit la section statique du plafond. Il est donc indispensable d'en tenir compte dans les justificatifs statiques, en ajoutant une épaisseur de bois supplémentaire d'environ 20 mm.

Exemple habitation

Portée 6.7 m
Surcharge : 2.8 kN/m²
Charge utile : 2.3 kN/m²

Calcul de la charge : $1.0 \times 2.8 \text{ kN/m}^2 + 1.0 \times 2.3 \text{ kN/m}^2 = 5.1 \text{ kN/m}^2$
STRATTURA 180 mm, Béton 140 mm





Planches juxtaposées tourillonnées

Un produit en bois naturel doté d'une technique d'assemblage innovante

Les planches juxtaposées tourillonnées sont reliées uniquement par la force de serrage du tourillon en bois dur, rendant ainsi la fabrication particulièrement rationnelle. Par rapport à la variante clouée, les planches juxtaposées tourillonnées se distinguent par une plus grande rigidité des joints et une surface plus régulière.

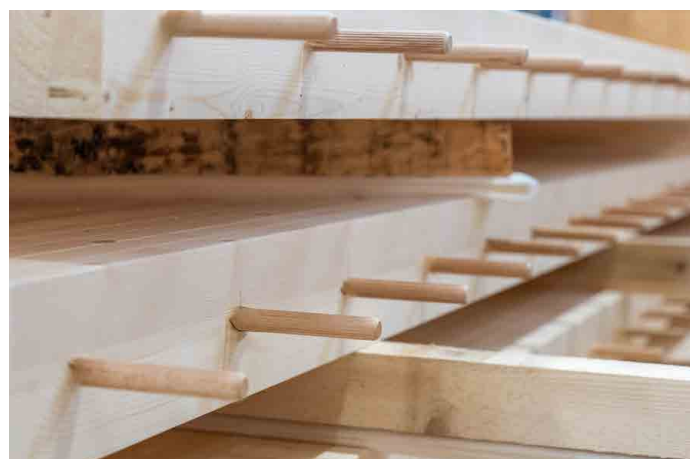
Les tourillons utilisés ont un diamètre de 20 mm (ou 40 mm pour les suspensions) et sont généralement fabriqués en hêtre avec une humidité de bois d'environ 8 %. Le puis-

sant effet de serrage est dû au gonflement du tourillon lors de l'équilibrage de l'humidité au contact des lamelles alentour, ainsi qu'à la différence précise du diamètre entre le tourillon et le trou pré-percé dans l'élément en bois massif, légèrement plus étroit. Le tourillon est introduit mécaniquement avec une force de compression d'environ 2,5 tonnes.

Les ébauches STRATTURA sont fabriquées en largeurs allant de 2 cm à 2.50 m.

Avantages du plafond en planches juxtaposées tourillonnées par rapport au plafond CLT, en lamellé-collé, en planches juxtaposées clouées ou similaire :

- **Assemblage naturel** : les lamelles sont solidement maintenues sans colle ni moyens d'assemblage métalliques.
- **Façonnage optimal** : les planches juxtaposées tourillonnées peuvent être travaillées avec tous les outils traditionnels.
- **Production efficace** : l'automatisation élevée permet une fabrication très rationnelle.
- **Excellente qualité de surface** : la planéité de la surface établit de nouveaux standards pour les plafonds en bois naturel et assure un aspect de grande qualité.
- **Grande rigidité de l'élément** : grâce au tourillonnage continu, cet élément en bois naturel présente une très grande stabilité.
- **Quantité minimale de colle** : les plafonds en bois naturel STRATTURA sont fabriqués avec une quantité minimale de colle. Ainsi, ils contribuent positivement à l'évaluation écologique de l'élément de construction.



Spots à encastrer et de plafond

Dans les planches juxtaposées



Structures mixtes bois-béton

Le lien fort entre bois et béton

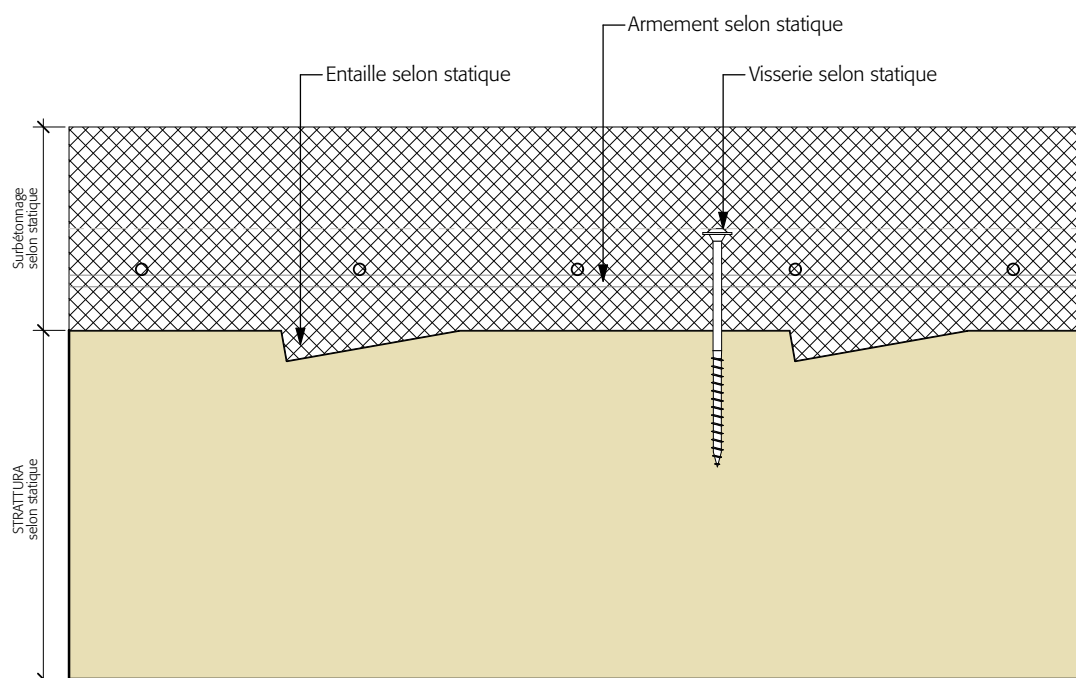
Le système de plafond mixte bois-béton réunit les avantages des deux matériaux. Les plafonds mixtes STRATTURA allient la résistance à la traction du bois et la résistance à la compression du béton, deux propriétés qui garantissent une grande capacité de charge et une isolation acoustique optimale. Par rapport aux plafonds uniquement en bois, les plafonds mixtes bois-béton sont plus résistants sur les grandes portées et présentent des avantages acoustiques - un atout particulier dans les constructions résidentielles et commerciales à plusieurs étages.

L'atout essentiel d'un plafond mixte bois-béton avec planches juxtaposées STRATTURA réside dans sa grande résistance par rapport à son faible poids. La hauteur de construction de la dalle à portée moyenne est inférieure à celle des dalles en béton armé, ce qui permet d'obtenir une hauteur sous plafond supplémentaire. Cela peut présenter des avantages

décisifs pour l'architecture et la structure globale des coûts, notamment lorsque la hauteur du bâtiment est fixée par des plans d'urbanisme.

Par rapport à la construction en dur, les plafonds mixtes bois-béton STRATTURA réduisent le temps de construction et par conséquent les coûts. La flexibilité du système facilite également les changements d'affectation ultérieurs et les adaptations aux exigences futures. Sa déconstruction éventuelle et son utilisation potentielle en cascade sont d'autres atouts de ce système.

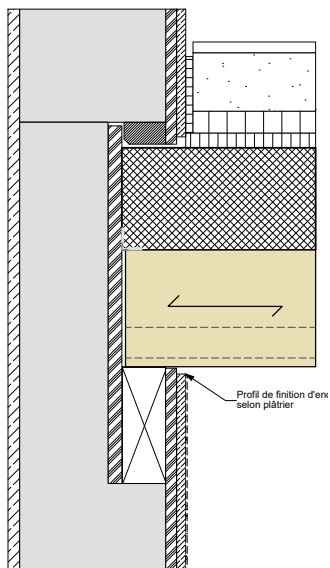
Grâce à l'utilisation du bois, les plafonds mixtes bois-béton contribuent à la réduction de l'empreinte écologique. STRATTURA favorise la durabilité des matériaux et des systèmes de construction dans leur contexte - car seule la combinaison des meilleurs matériaux permet de relever les défis de manière pérenne.



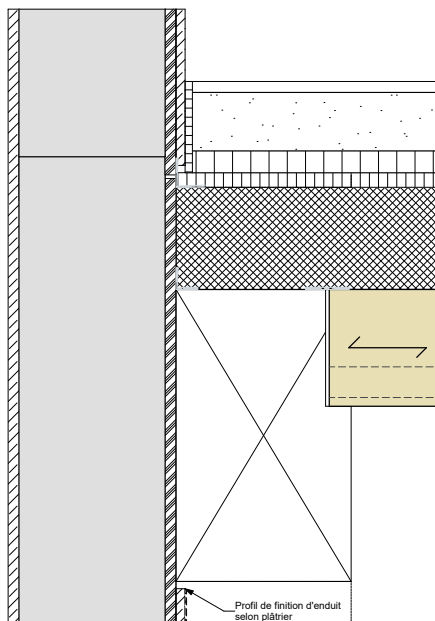
Exemple de détails d'exécution

Perspective/AKUSTIK

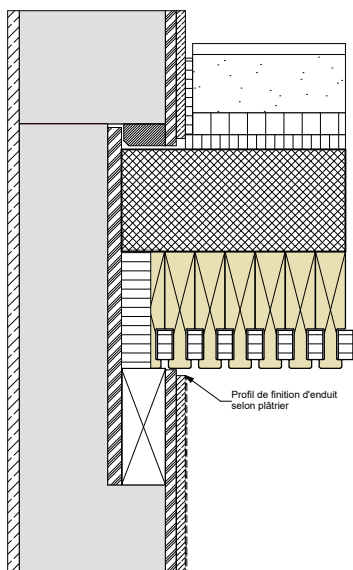
Appui mur extérieur



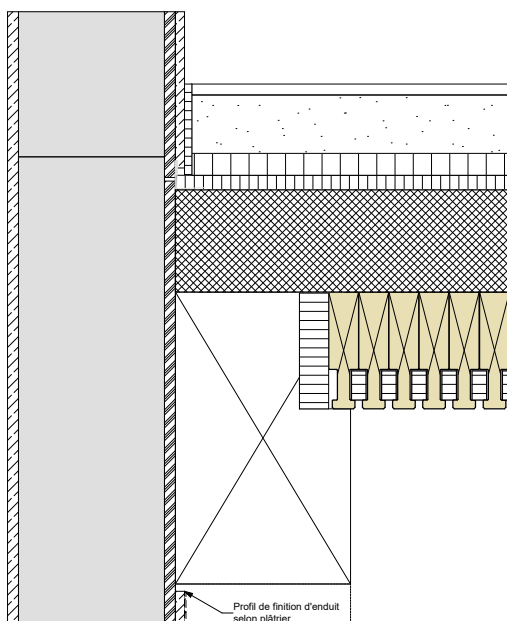
Appui sur poutre/sommier



Appui mural longitudinal



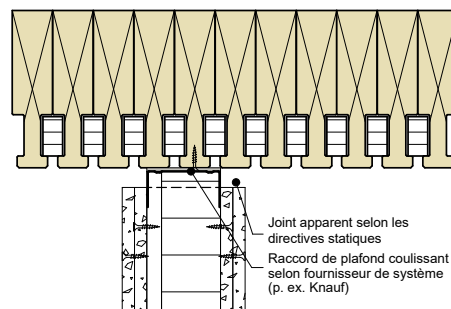
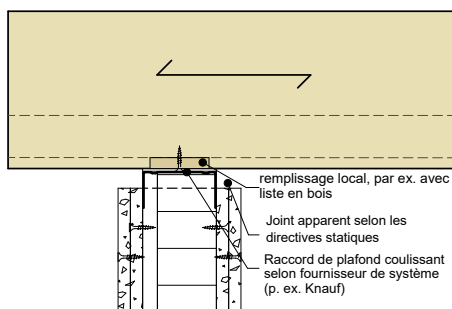
Appui sur poutre/sommier longitudinal



Exemples de raccords entre murs intérieurs et STRATTURA AKUSTIK

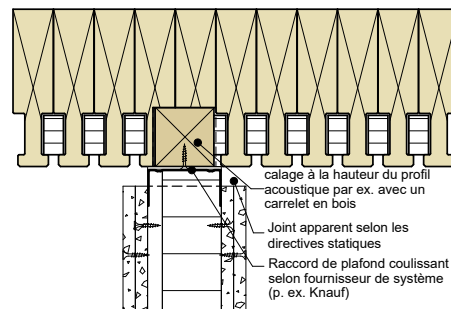
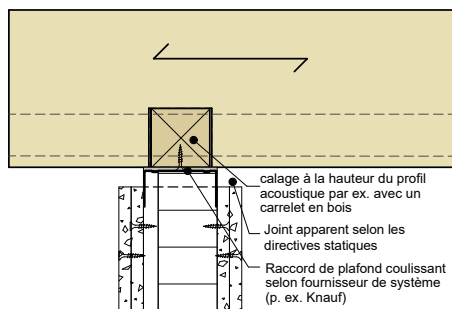
Sans exigence acoustique

Installation ultérieure de cloisons possible.



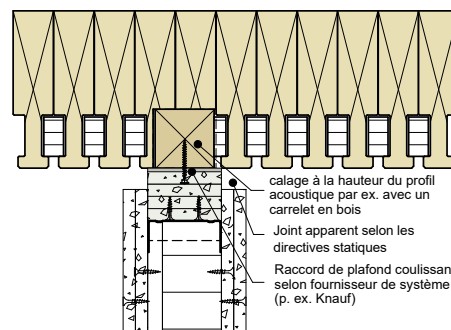
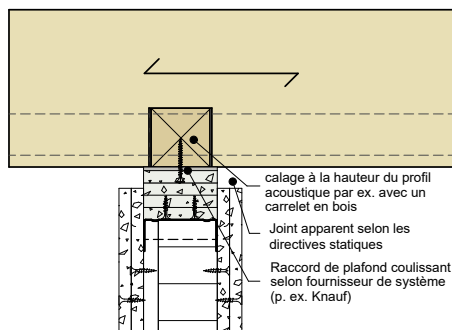
Faibles exigences acoustiques

Intégrer les fraisages et les battues dans la phase de planification.



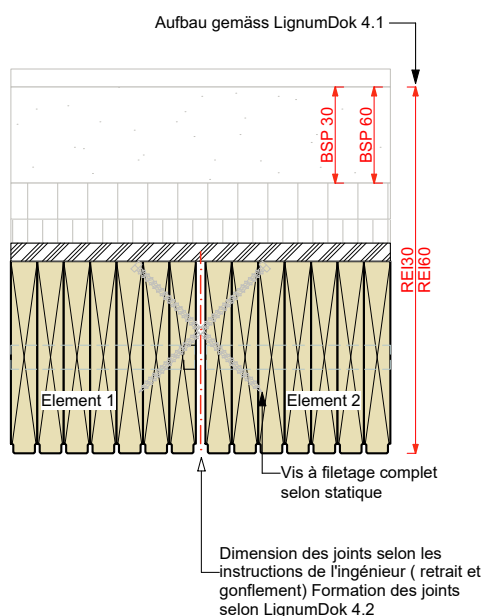
Exigences acoustiques élevées

Intégrer les fraisages et les battues dans la phase de planification.

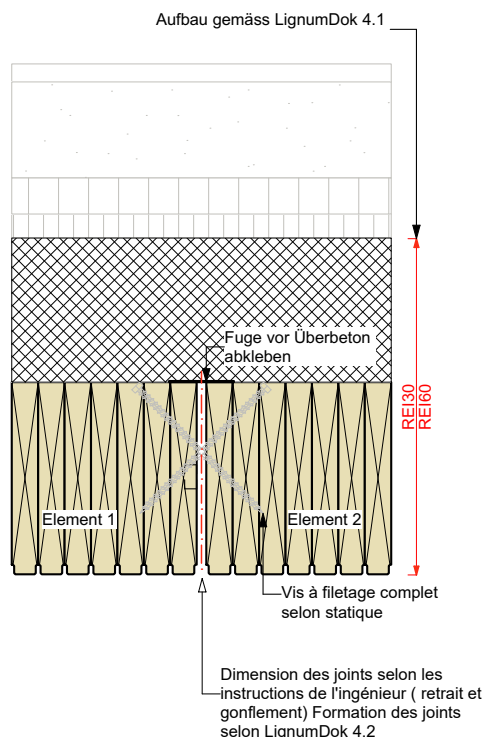


Joint d'assemblage STRATTURA

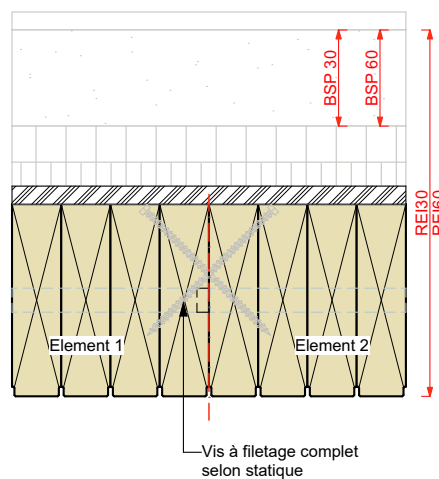
STRATTURA ECO Plafond en bois



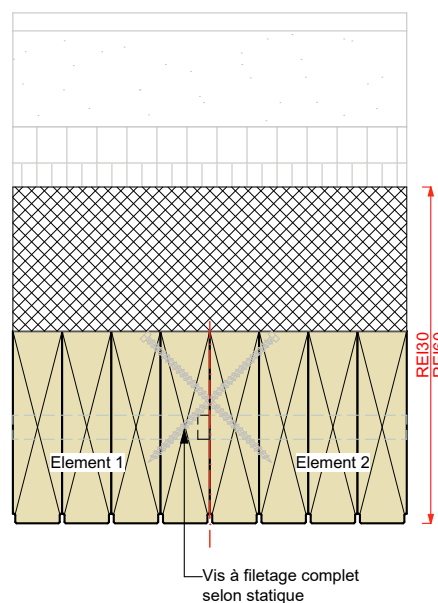
STRATTURA ECO Structure mixte bois-béton



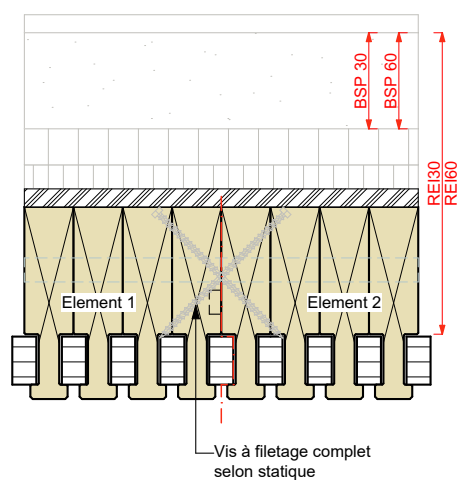
STRATTURA AUTHENTIK Plafond en bois



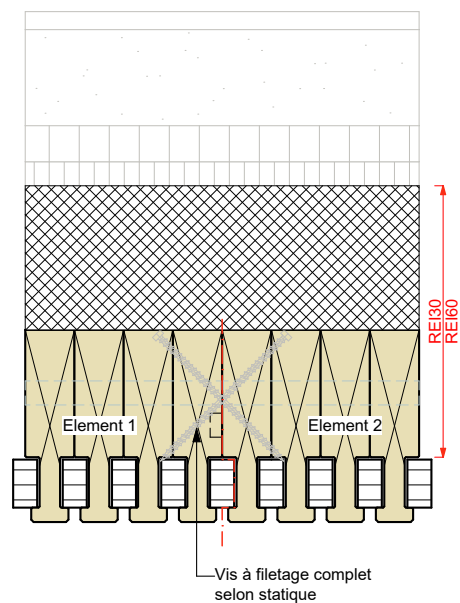
STRATTURA AUTHENTIK
Structure mixte bois-béton



STRATTURA AKUSTIK Plafond en bois



STRATTURA AKUSTIK Structure mixte bois-béton





pourquoi

Arguments

Les éléments en planches juxtaposés STRAT-TURA sont fabriqués à Root LU. Le centre de production, existant et très performant, a été agrandi en 2024 d'une surface de production considérable de 6500 m² et d'une surface utile de 16 000 m² afin de développer davantage ses compétences dans le domaine des éléments de plafond en bois naturel et de répondre aux exigences croissantes du marché.

Comme utilisateur de ses produits depuis de nombreuses années, le fabricant apporte un grand savoir-faire dans la planification, la production et la mise en oeuvre d'éléments en planches juxtaposés. Cette expérience se traduit par le développement de techniques innovantes et la fabrication de produits

durables, esthétiques et de qualité supérieure, qui répondent entièrement aux besoins des projets de construction les plus exigeants.

Grâce au système de plancher hybride en bois et en béton spécialement conçu pour les constructions à plusieurs étages, tous les avantages des deux matériaux sont réunis : la résistance à la traction du bois et la résistance à la compression du béton assurent une stabilité et une capacité de charge optimales. Avec sa capacité de stockage du CO₂, l'utilisation du bois réduit en outre l'empreinte écologique - un aspect indispensable de la construction moderne et durable.

Structure du plafond – comparaison des systèmes

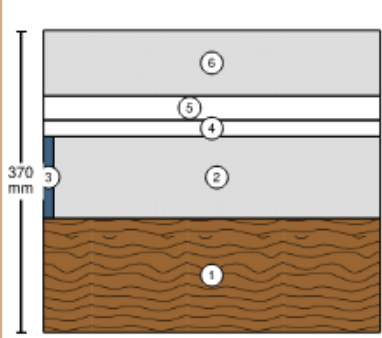
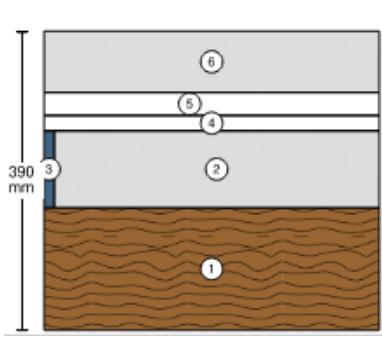
Écologie et efficacité à la croisée des chemin

Le tableau ci-après compare à titre d'exemple les systèmes courants de construction de dalles et illustre les tendances.

Ce comparatif se réfère à un projet de construction d'habitations avec une portée moyenne de 5 m et une charge totale

d'env. 400 kg/m² (surcharge et charge utile).

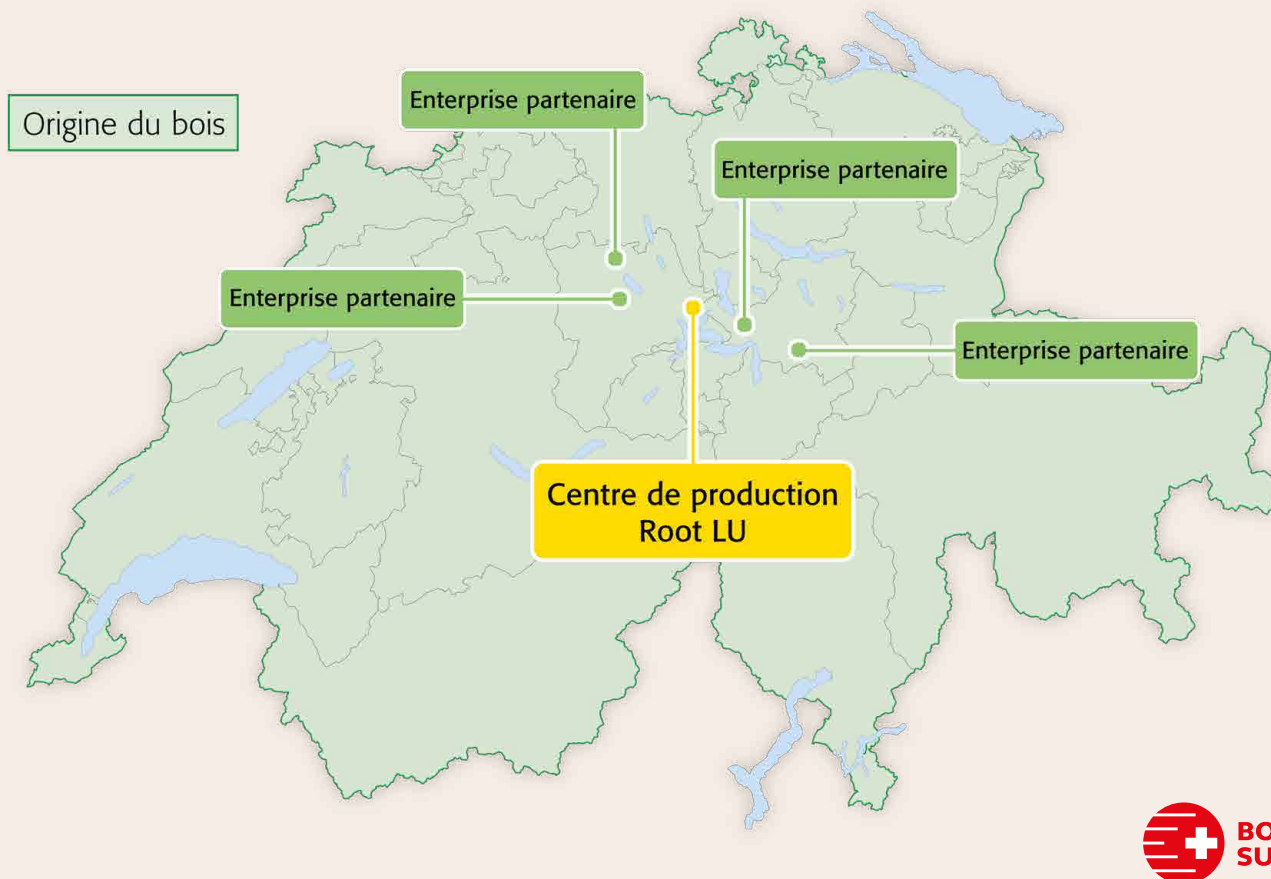
L'objectif ne consiste pas à opposer les différents matériaux et éléments de construction. Il s'agit plutôt d'illustrer, à l'aide d'exemples, les options qu'offre actuellement une combinaison bien pensée de bois massif et de

	Planches juxtaposées (Mixte bois-béton)	Bois lamellé-croisé CLT (Mixte bois-béton)
		
Indicateurs environnementaux		
PRG total		
(Potentiel de réchauffement global)	61 %	63 %
PENRT gesamt		
(Besoins en énergie primaire non renouvelable)	59 %	61 %
Hauteur de construction totale	370 mm	390 mm
Couche 1	Planches juxtaposées (moyenne) 140 mm	Bois lamellé-croisé (moyenne) 160 mm
Couche 2	Béton prêt à l'emploi C30/37 100 mm	Béton prêt à l'emploi C30/37 100 mm
Couche 3	Acier d'armature 100 mm	Acier d'armature 100 mm
Couche 4	Mousse EPS (densité brute 20 kg/m²) 20 mm	Mousse EPS (densité brute 20kg/m²) 20 mm
Couche 5	Laine minérale (isolation du sol) 30 mm	Laine minérale (isolation du sol) 30 mm
Couche 6	Chape en ciment 80 mm	Chape en ciment 80 mm
Isolation acoustique dans l'air	Rw + C = 69 - 2 = 67 dB	Rw + C = 69 - 2 = 67 dB
Isolation acoustique au bruit d'impact	Lnw + Ci = 46 + 0 = 46 dB	Lnw + Ci = 46 + 0 = 46 dB

béton. L'accent est mis sur la communication aux clients et aux partenaires de la plus-value pratique qu'ils peuvent exploiter de manière ciblée et orientée vers la mise en oeuvre pour leurs projets.

Chaque système comparé a son utilité et présente des avantages et des inconvénients propres à l'utilisation spécifique. L'accent porte toujours sur les bénéfices crédibles et l'utilisation ciblée pour garantir des résultats optimaux.

Dalle en béton armé	Planches juxtaposées avec gravillons secs	Bois lamellé-croisé avec gravillons secs
100 % 100 % 380 mm	30 % 46 % 380 mm	33 % 51 % 420 mm
Béton prêt à l'emploi C20/25 250 mm	Planches juxtaposées (moyenne) 200 mm	Bois lamellé-croisé (moyenne) 240 mm
Acier d'armature 250 mm	Panneau en bois croisé 15 mm	Panneau en bois croisé 15 mm
Mousse EPS (densité brute 25 kg/m³) 30 mm	Gravillons 2/15 (séchés) 100 mm	Gravillons 2/15 (séchés) 100 mm
Mousse EPS (densité brute 15 kg/m³) 20 mm	Laine minérale (isolation du sol) 30 mm	Laine minérale (isolation du sol) 30 mm
Chape en ciment 80 mm	Chape sèche (Plaque de staff ; 25 mm) 25 mm	Chape sèche (Plaque de staff ; 25 mm) 25 mm
	Plaque de staff (10 mm) 10 mm	Plaque de staff (10 mm) 10 mm
Rw + C = 64 - 2 = 62 dB	Rw + C = 59 - 2 = 57 dB	Rw + C = 59 - 2 = 57 dB
Lnw + Ci = 47 + 0 = 47 dB	Lnw + Ci = 49 + 0 = 49 dB	Lnw + Ci = 49 + 0 = 49 dB



Protection de l'environnement et durabilité

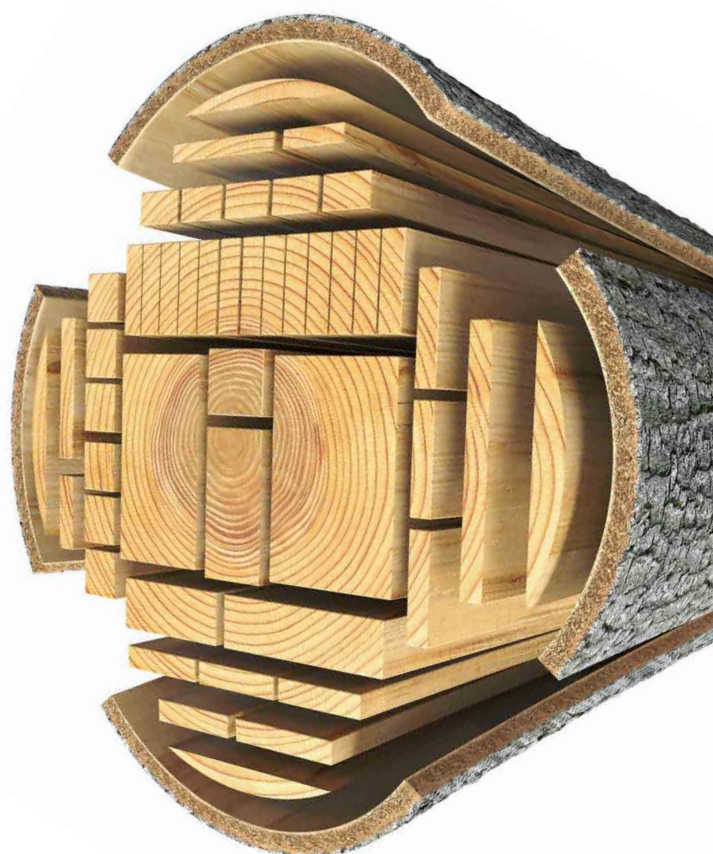
Depuis plus de 30 ans, le fabricant travaille en étroite collaboration avec des propriétaires forestiers régionaux pour s'approvisionner en bois - un choix basé sur la conviction qui précède largement l'apparition des tendances écologiques actuelles. Cette démarche lui permet d'être indépendant des grands fournisseurs et d'entretenir d'étroites relations commerciales avec ses partenaires.

Une telle stratégie s'avère être un avantage précieux, surtout en période de pénurie de matières premières. Grâce à la collaboration avec des scieries partenaires, le bois arrive directement et sans détours au centre de production de Root.

C'est dans le domaine de la sylviculture que le terme « durabilité » trouve son origine. Il a été décrit pour la première fois par Hans Carl von Carlowitz (1645-1714) dans son ouvrage *Sylvicultura oeconomica*. Ses préceptes stipulaient qu'il ne fallait abattre que la quantité de bois pouvant être régénérée par reboisement, afin de préserver la forêt sur le long terme. Avec le temps, ce concept a été adopté dans d'autres milieux tels que l'énergie, l'agriculture et l'économie, et représente aujourd'hui un équilibre entre responsabilité écologique, performance économique et justice sociale.

De nombreuses entreprises, investisseurs et institutions publiques adoptent désormais des stratégies et des critères durables, parfois définis et mis en oeuvre par leurs soins. Le bois est la seule matière première renouvelable de Suisse et présente des atouts majeurs en termes d'énergie grise par rapport au ciment et à l'acier. Pour maximiser la plus-value environnementale, la valorisation de ces avantages doit être ciblée. Idéalement, l'ensemble de la chaîne de création de valeur devrait rester dans la région. Cependant, une partie trop importante du bois est encore utilisée pour produire de l'énergie, alors qu'il pourrait être utilisé de manière constructive.

Adopter une démarche durable signifie utiliser le bois efficacement. Le seul fait d'utiliser du bois de haute qualité ne suffit pas ; il est crucial de promouvoir une utilisation diversifiée du bois. Outre le recours ciblé à ce matériau pour la construction de bâtiments complexes tels que des halles, des ponts et des couverts, il convient également de promouvoir un usage généralisé du bois pour les murs, les plafonds et les toits. Pour les éléments en planches juxtaposées, il est



possible d'utiliser du bois qui ne serait pas destiné à la construction en bois. Cela permet de transformer un matériau de base de moindre qualité en un élément de construction de haute qualité. En combinant le bois à d'autres matériaux, on obtient des options supplémentaires. Pour l'entreprise, miser systématiquement sur le bois suisse pour sa production est une évidence dans son optique de durabilité.

La Suisse voit repousser chaque année plus de 10 millions de mètres cubes de bois, ce qui correspond à une croissance quotidienne de plus de 27 000 m³. Ainsi, en l'espace d'une trentaine d'heures, la totalité de la production annuelle de l'entreprise (environ 30 000 m³) est donc renouvelée dans les forêts suisses.

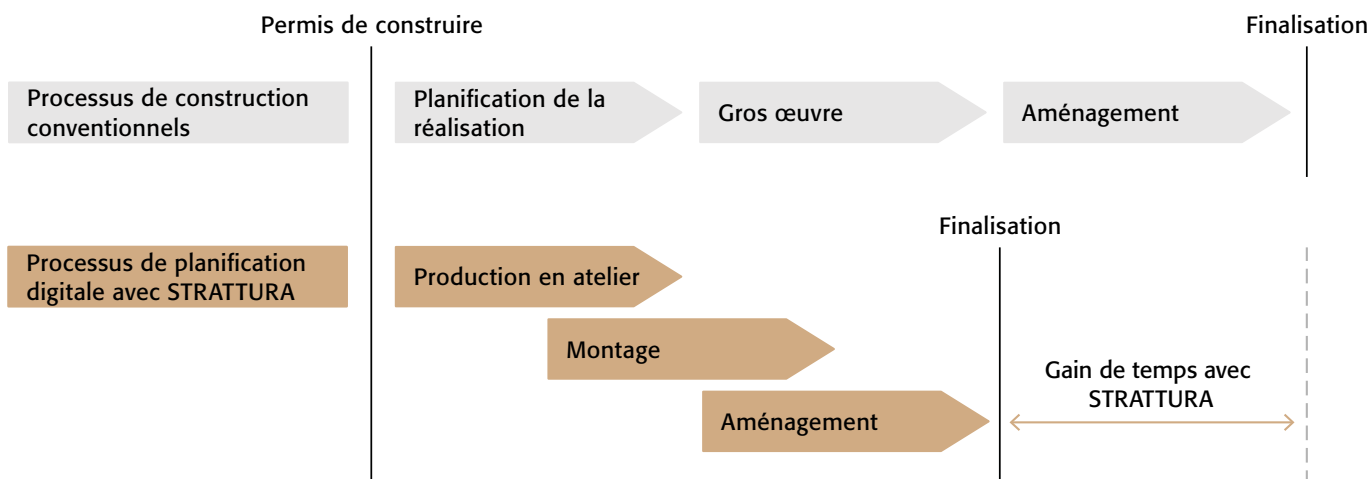
Efficacité dans la construction

Grâce à la planification digitale et à la production automatisée des éléments STRATTURA en usine, l'efficacité des travaux de mise en oeuvre sur le chantier devient nettement plus élevée. Les éléments étant préfabriqués dans des conditions constantes, le montage peut être préparé avec précision, coordonné et mis en oeuvre aisément.

Le maître d'ouvrage profite directement d'une plus-value : l'accélération de la mise en oeuvre et de la planification des travaux de finition, quelles que soient les conditions météorologiques, permet de gagner un temps précieux. Parallèlement, le gros oeuvre étant achevé rapidement, le bâtiment et

la main-d'oeuvre sont protégés très tôt des intempéries, ce qui améliore les conditions de travail tout en augmentant nettement la qualité et la sécurité dudit processus pour tous les participants.

La planification approfondie et détaillée joue notamment un rôle décisif pour les projets de construction complexes. Les décisions cruciales, qui influent fortement sur la qualité, la durée de construction et les coûts, sont prises dès la planification. C'est en combinant une planification minutieuse et une pré-production industrielle que l'on peut atteindre et garantir un niveau de construction élevé.





comment

Production de A à Z

En investissant dans une installation de juxtaposition de planches hautement automatisée en 2024, le fabricant et son fournisseur ont développé une machine performante et novatrice. Celle-ci permet de personnaliser la qualité de surface et d'élever ainsi son niveau de production.

Outre la révolution des processus de travail, cette solution innovante garantit aux clients une disponibilité et une constance de la qualité élevées, ainsi qu'une capacité à répondre à la demande croissante de composants

semi-finis issus d'une production durable en Suisse.

Grâce à ses partenaires de distribution, les produits sont proposés à l'industrie suisse de la construction, tandis que ceux destinés aux grands projets sont fournis directement.

1. TRAVAIL FORESTIER

Sélection des arbres : comme les plafonds en bois naturel STRATTURA sont fabriqués à partir de bois non utilisé dans la construction en bois, aucun arbre n'est abattu uniquement pour les planches juxtaposées. Ainsi, la durabilité, c'est-à-dire l'utilisation optimale du bois disponible, est au centre du processus dès le départ..

Abattage des arbres : les arbres sélectionnés sont abattus en conformité avec les normes de sécurité et les obligations environnementales (LFo).

Transport vers la scierie : les troncs abattus sont ensuite transportés vers la scierie, où ils sont transformés.



2. PRÉPARATION À LA SCIERIE

Écorcer : élimination de l'écorce des troncs afin de mettre à nu le bois exploitable situé en dessous.

Scier : les troncs sont sciés en poutres, planches, lattes et baguettes pouvant ensuite être transformées en fonction de leur utilisation et de leur qualité.

Sécher : la teneur en humidité du bois est réduite dans des séchoirs spéciaux afin d'améliorer sa stabilité dimensionnelle.





3. PRODUCTION DE PANNEAUX EN PLANCHES JUXTAPOSÉES

Rabotage : les planches sont rabotées pour créer une surface régulière et lisse. Elles sont ensuite collées pour former un panneau continu, qui est ensuite scié en lamelles. Après un contrôle qualité complet, les irrégularités sont éliminées et les lamelles aboutées. Puis elles sont à nouveau rabotées et profilées.

Tourillonnage : les lamelles rabotées et profilées sont juxtaposées, puis assemblées sous haute pression avec des tourillons en bois de hêtre massif pour former un élément stable.

Finition/assemblage : les ébauches de dalles sont finies individuellement pour chaque projet à l'aide des données 3D fournies par le client. Les options comprennent notamment les fraisages des entailles

de poussée dans les constructions mixtes bois-béton, des perçages pour les éléments insérés et les passages de gaines, ainsi que des assemblages.

4. CONTRÔLE DE QUALITÉ

Contrôle : à chaque étape de la production, puis à la fin, chaque panneau en planches juxtaposées est contrôlé quant à la qualité et au respect des normes en vigueur.

Expérience pratique et référence : à son expertise dans l'utilisation de plafonds en planches juxtaposées pour des projets de construction variés, des produits authentiques et durables voient le jour, et ce, dans le respect des normes de qualité les plus strictes et selon des processus de production transparents.



Montage

Transport / entreposage / élingues

Les éléments en bois naturel STRATTURA sont produits « just-in-time » conformément aux spécificités de chaque projet. Des retards pouvant survenir sur les chantiers, le fabricant recommande d'aborder la planification logistique suffisamment tôt, en particulier le transport (FCA à partir de Root/LU) et les éventuels entreposages intermédiaires nécessaires en cas de retard. L'entreprise ne propose pas de service de stockage ou de livraison, mais elle apporte volontiers son soutien en recommandant des entreprises partenaires spécialisées afin de trouver la solution optimale pour chaque projet. L'effi-

cacité et la sécurité lors du montage sur le chantier sont décisives pour la réussite du projet. Les éléments sont donc fabriqués et préparés pour le transport pour garantir le bon déroulement des travaux sur place. De plus, ils peuvent être soulevés en toute sécurité avec la grue et positionnés avec précision grâce aux élingues certifiées prémontées en usine. Ces élingues jetables certifiées sont solidement fixées à l'élément en usine à l'aide d'une cheville en hêtre massif.



AVANTAGE ÉLINGUES FADOW 25/40 :

- Préparation soignée et pré-assemblage en usine
- Sécurité élevée grâce aux sangles à usage unique
- Réduction de fausses manoeuvres
- Réduction de dommages causés par des élingues de grue sales ou mal fixées
- Gain de temps et d'argent grâce à l'efficacité de l'ensemble du processus de montage



Bon à savoir

MATÉRIEL

- Essence : épicéa/sapin
- Humidité : 12 % $\pm$ 2 %
- Surface : rabotée/lasurée naturelle
- Épaisseur : 12 à 29.8cm, 16 à 29.8cm (AKUSTIK)
- Largeur : 2 cm jusqu'à 2.50 m, usiné jusqu'à max. 2.50 m
- Longueur : jusqu'à 12 m
- Largeur des lamelles : 22/41/43 mm
- Profilé : joint négatif (autres profilés selon quantité et contre supplément de prix)
- Joint longitudinal des lamelles : abouté
- Densité brute : env. 480 kg/m³
- Origine : bois suisse, bois étranger sur demande
- Conductivité thermique : $\lambda = 0.13 \text{ W/m}^2 \text{ K}$
- Homologation : ETA 18-0960
- Délai de livraison : sur demande
- Qualité du bois : équarris classe de qualité C24 ; SIA 265/1 ; Norme suisse SN 505 265/1
- 14 tonnes par plateau = env. 30 m³ d'éléments STRATTURA

LOGISTIQUE

Transport : pris en charge à l'usine de Root LU
(Incoterm : FCA - Free Carrier)

ÉCHELONNEMENT DES QUANTITÉS

1 m ²	–	999 m ²
1 000 m ²	–	2 999 m ²
3 000 m ²	–	4 999 m ²
5 000 m ²	–	9 999 m ²
10 000 m ²	–	14 999 m ²
15 000 m ²	–	19 999 m ²
> 20 000 m ²		

QUALITÉ DE SURFACE / TRAITEMENT

En référence à Lignum Compact (juin 2023) – pour les planches juxtaposées tourillonnées de fabrication suisse.

- Qualité Industrie (I)
- Qualité apparente industrielle (Is)
- Qualité apparente normale (N)

Surface du côté étroit visible, rabotée et profilée avec joint.

Pour les mises en oeuvre apparentes, il est fortement recommandé d'utiliser une lasure de protection contre les UV à base d'eau, appliquée en usine moyennant un supplément de prix. Cette lasure réduit les décolorations dues à la lumière du soleil et offre une meilleure protection contre les éventuelles salissures pendant la construction. Pour tout autre traitement de surface, nos spécialistes du service après-vente se tiennent à votre disposition pour vous aider à trouver la meilleure solution pour votre objet.

USINAGE

Grâce aux machines CNC les plus modernes, les usinages nécessaires tels que découpes ou perçages peuvent être réalisés en usine, ce qui facilite et accélère la construction.

Calcul de la surface avec usinage inclus : la base de facturation est la surface brute (surface nette y compris les chutes en m²).

PROTECTION INCENDIE

Les structures doivent être définies par le donneur d'ordre conformément aux bases actuellement en vigueur (Lignum-DOK).

ORIGINE DU BOIS

Les produits STRATTURA sont fabriqués en bois suisse et constituent un choix durable et respectueux de l'environnement.

PROFILÉ

Joint négatif

DURABILITÉ

Les planches juxtaposées STRATTURA sont fabriquées à partir de matières premières renouvelables, ce qui en fait une alternative écologique par rapport aux autres matériaux de construction. L'utilisation du bois permet de réduire les émissions de CO₂ et favorise une gestion durable des forêts.

GRANDE STABILITÉ

La technique des planches juxtaposées garantit une grande stabilité et une capacité de charge élevée de la construction, qui résiste à d'importantes contraintes.

ISOLATION

Les plafonds en bois naturel présentent d'excellentes propriétés d'isolation thermique et acoustique. Ils contribuent à créer un climat d'habitation confortable et à réduire les coûts énergétiques.

POSSIBILITÉS D'UTILISATION VARIÉES

Les planches juxtaposées peuvent être utilisées pour une grande variété de constructions, tels que les bâtiments résidentiels, industriels et commerciaux ou publics. La flexibilité de la conception permet à chaque projet de trouver une solution sur mesure.

MONTAGE RAPIDE

Grâce à la préfabrication industrielle des éléments, la mise en œuvre est rapide et efficace. Cela diminue le temps de construction et réduit les coûts.

ESTHÉTIQUE

L'aspect séduisant et naturel des planches juxtaposées s'intègre harmonieusement dans divers styles architecturaux. Les surfaces en bois apparentes apportent aux pièces confort et caractère. Par conséquent, les planches juxtaposées sont une méthode de construction moderne, durable et esthétique qui répond aux exigences de l'industrie du bâtiment actuelle.

STOCKAGE DE CO₂

Le bois stocke du CO₂ lors de sa croissance. Lorsqu'il est utilisé dans les constructions, ce CO₂ reste stocké à long terme, contribuant ainsi à réduire les gaz à effet de serre dans l'atmosphère. Au final, la technique des planches juxtaposées dans la construction en bois contribue considérablement à un bilan carbone positif grâce au stockage du CO₂, à la réduction de la consommation d'énergie lors de la production et à la possibilité de réutilisation. Ces aspects font des planches juxtaposées un produit de construction durable et respectueux de l'environnement, offrant de nombreux avantages par rapport à d'autres matériaux.

EMPREINTE ÉCOLOGIQUE

La fabrication de produits en bois nécessite nettement moins d'énergie que celle d'autres matériaux de construction, comme l'acier ou le béton. Le bilan environnemental est encore amélioré grâce à l'installation photovoltaïque de grande envergure sur le toit du centre de production. De cette manière, l'empreinte écologique sur l'ensemble du cycle de vie du matériau est réduite.



STRATTURA
PLANCHES JUXTAPOSÉES

23.07.2025

Strattura
c/o Strüby Holzbau AG
Steinbislin 2
6423 Seewen SZ

T +41 41 818 35 70
info@strattura.ch
www.strattura.ch