

# CONSTRUCTION EN BOIS

DES MATÉRIAUX POUR  
CONSTRUIRE MODERNE  
ET ÉCOLOGIQUE



© Zoëy Braun/ARTUR IMAGES

MAKE  
YOUR  
VISIONS  
WORK.

**MAKE  
YOUR  
VISIONS  
WORK.**



## **LES MATÉRIAUX DÉRIVÉS DU BOIS POUR OUVRIR DE NOUVELLES PERSPECTIVES.**

Chaque étape compte sur le chemin qui mène au projet final. Les ébauches ne sont convaincantes que lorsqu'elles peuvent être mises en oeuvre de manière cohérente. En choisissant Pfeilerer, vous optez pour le bon choix. Esthétique, fonctionnel et constructif. Dans le classeur 2021-2024, nous vous présentons une large gamme de produits, pour mener à bien vos projets. Des décors élégants, expressifs et contemporains, des structures et des supports innovants qui allient à la perfection les exigences techniques, l'efficacité économique et la facilité d'usinage. De l'objet unique de haute qualité à la production en série – avec Pfeilerer, vos visions se transforment en des solutions pratiques d'une qualité incontestable.

### **LES BONNES RAISONS D'OPTER POUR LA CONSTRUCTION EN BOIS AVEC PFLEIDERER**

	<b>2</b>
La qualité rencontre la durabilité	4
Lieux de vie sains	6
Protection climatique	8
Avantages en termes de construction	10

### **DES SOLUTIONS POUR CHAQUE PARTIE DE VOTRE CONSTRUCTION**

	<b>12</b>
Mur intérieur	14
Plancher	18
Toit	22
Façade & mur extérieur	26

### **PRODUITS**

**32**

### **DONNÉES TECHNIQUES**

**50**

### **CONSTRUCTION ET FABRICATION**

**52**

### **PHYSIQUE DE LA CONSTRUCTION**

**60**

### **CONSEILS & SERVICES**

**76**

### **QUALITÉ**

**78**

**LA QUALITÉ  
RENCONTRE LA  
DURABILITÉ**

## **LES MATÉRIAUX DÉRIVÉS DU BOIS PFLEIDERER DANS LA CONSTRUCTION EN BOIS.**

Le bois est plus demandé que jamais dans le secteur de la construction. Cela n'a rien d'étonnant, car les matériaux dérivés du bois peuvent concilier d'une manière unique les exigences en termes de durabilité et de physique de la construction. Pfleiderer établit de nouveaux standards dans la construction saine et respectueuse de l'environnement. Nos produits créent un climat de vie sain et contribuent à la protection de l'environnement grâce à leur fixation active du CO<sub>2</sub>. Avec leur haute qualité et leur grand nombre de certifications, ils assurent également la mise en œuvre de concepts orientés vers l'avenir dans la construction de logements et de bâtiments.

**CONSTRUIRE DES LIEUX DE VIE  
PLUS SAINS TOUT EN  
RESPECTANT NOS RESSOURCES**

# LIEUX DE VIE PLUS SAINS

## CRÉER DES ESPACES DE VIE : DES CONCEPTS POUR DES LIEUX DE VIE PLUS SAINS.

Lorsque l'on pense à la construction en bois, on pense à un matériau durable et respectueux de l'environnement, et ce même après sa transformation. Chez Pflöiderer, cela commence dès la sélection des matières premières : pour le bois recyclé (constituant jusqu'à 85 % de nos produits), nous utilisons exclusivement des matériaux des classes de qualité A I et A II, qui sont intégrés dans notre production en tant que matériaux de pré-consommation et de post-consommation. Pour les produits de coupe de scierie, nous misons presque exclusivement sur le bois d'épicéa cultivé de manière durable, qui se distingue par ses faibles émissions de COV. Nos liants deviennent également de plus en plus écologiques : le LivingBoard par exemple, est 100 % collé sans formaldéhyde depuis plus de 40 ans. Nous assurons ainsi que nos produits répondent aux exigences les plus élevées en matière de lieux de vie sains.

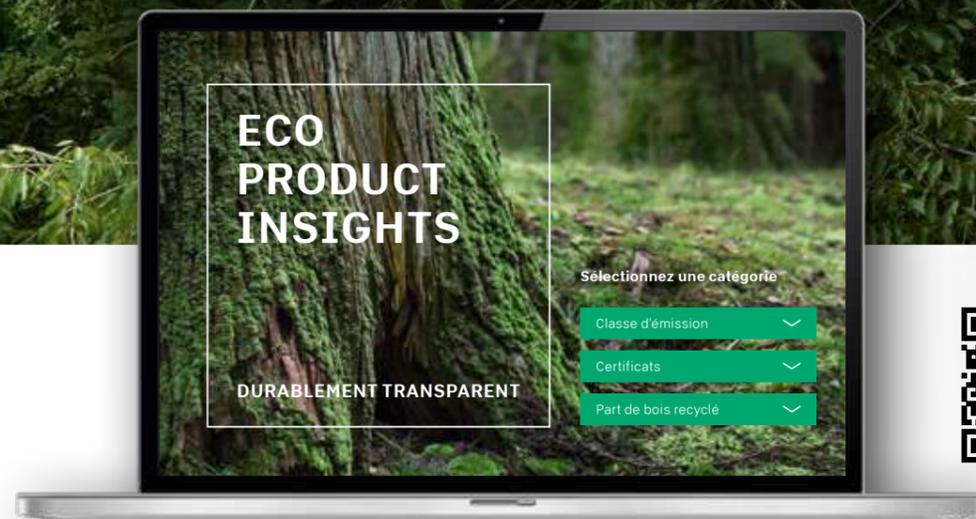
## CONSTRUIRE DE MANIÈRE PLUS ÉCOLOGIQUE : DES IDÉES POUR UNE PROTECTION ACTIVE DE L'ENVIRONNEMENT.

De plus en plus de projets de construction sont aujourd'hui orientés sur la durabilité. Les matériaux dérivés du bois Pfeleiderer peuvent y apporter une importante contribution. Pour les fabriquer de la manière la plus respectueuse de l'environnement qui soit, Pfeleiderer mise pleinement sur une utilisation en cascade et sur une teneur importante en bois recyclé : le bois est ainsi maintenu le plus longtemps possible dans le circuit et le CO<sub>2</sub> stocké dans le bois y reste lié durablement, ce qui contribue de manière active à la protection du climat. Il en résulte une gamme de produits à la durabilité inégalée qui répond pleinement aux exigences écologiques et physiques de la construction.

# MEILLEUR RESPECT DES RESSOURCES

### Naturellement transparent.

Afin de vous aider à trouver rapidement et facilement le produit adapté à vos besoins dans la construction en bois, nous avons développé l'outil Eco Product Insights. Définissez facilement vos exigences en matière de classe d'émissions, de teneur en bois recyclé ou de certification et vous obtiendrez tous les produits correspondants dans notre assortiment.



Découvrir dès maintenant :  
[pfeleiderer.com/eco-product-insights](https://pfeleiderer.com/eco-product-insights)



# CONSTRUCTIF

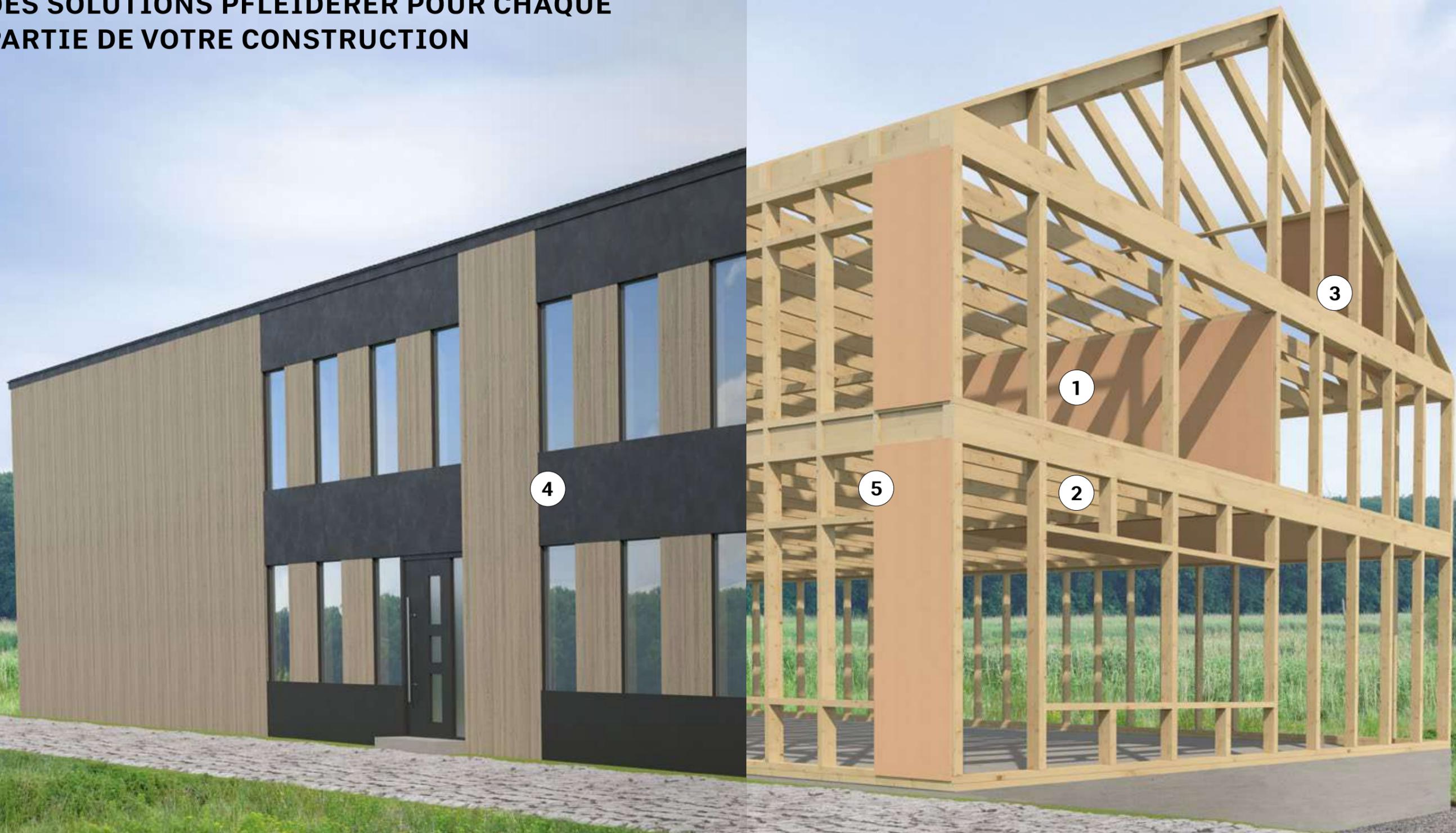
## **FOURNIR DES RÉSULTATS : DES AVANTAGES CONSTRUCTIFS.**

La valeur d'un bâtiment dépend essentiellement de la qualité des matériaux utilisés. Cela est également valable pour la construction en bois. Les matériaux dérivés du bois Pfeleiderer répondent bien entendu à toutes les normes et autorisations nécessaires et constituent souvent le meilleur choix par rapport à l'OSB standard en termes de physique de la construction, par exemple grâce à leur gonflement en épaisseur inférieur de 33 %, à leur résistance à la flexion supérieure de 80 % en travers du sens de fabrication et à leur isolation contre les bruits aériens 5 % plus élevée.

### **Une orientation complète vers les solutions.**

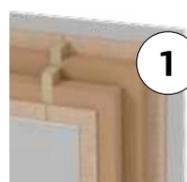
Même en termes de transformation, nos partenaires peuvent compter sur nous : nos matériaux peuvent être transformés avec des outils à bois traditionnels, nos panneaux de particules peuvent être utilisés indépendamment de la direction et les catégories de panneaux les plus importantes (P5) sont également disponibles en tant que dalles rainurées bouvetées avec profilé symétrique à rainure et languette pour un travail rapide.

# DES SOLUTIONS PFLEIDERER POUR CHAQUE PARTIE DE VOTRE CONSTRUCTION

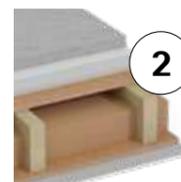


## Guide de construction

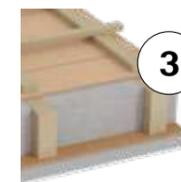
Toutes nos solutions sont disponibles en ligne à l'adresse [pfleiderer.com/construction-guide](https://pfleiderer.com/construction-guide)



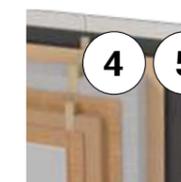
**1** Mur intérieur  
> p.14



**2** Plancher  
> p.18



**3** Toit  
> p.22



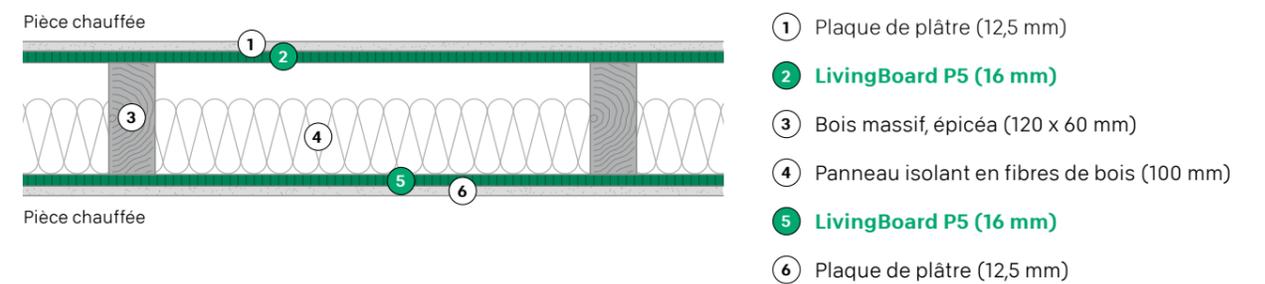
**4 5** Façade & mur extérieur  
> p.26

# MUR INTÉRIEUR

Les schémas de murs intérieurs suivants sont des exemples des nombreuses options de conception réalisables avec les matériaux dérivés du bois de Pfeleiderer.

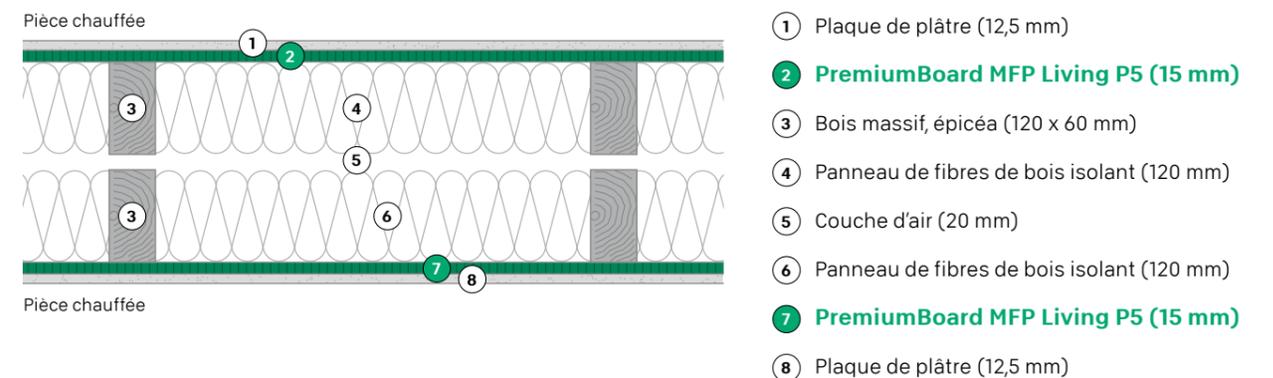
## Mur intérieur à paroi simple

Cloison à paroi simple avec structure porteuse composée d'un support avec isolation des cavités dans la structure porteuse avec résistance longitudinale  $[r]$  de  $5 \leq r \leq 35 \text{ kPa s/m}^2$ . Double parement de chaque côté.



## Mur intérieur à double paroi

Cloison à double paroi avec structure porteuse composée d'un support avec isolation des cavités dans la structure porteuse avec résistance longitudinal  $[r]$  de  $5 \leq r \leq 35 \text{ kPa s/m}^2$ . Parement et isolation doublée.



### Guide de construction

Pour de plus amples détails ou pour visualiser la sélection complète de tous les composants DIN avec les matériaux dérivés du bois Pfeleiderer, utilisez le guide de construction à l'adresse suivante : [pfeleiderer.com/construction-guide](https://pfeleiderer.com/construction-guide)

## VISER HAUT, TOUT NATURELLEMENT : CONSTRUCTION DE MUR INTÉRIEUR DANS UN CENTRE D'ESCALADE.

Le centre d'escalade DAV de Neumarkt présentait de hautes exigences. D'une part en termes de statique des murs de plusieurs mètres de haut, et d'autre part, en raison du fait que pour les amoureux de la nature qui s'y entraînent, l'utilisation d'un matériau sain et durable tel que le LivingBoard P5 est essentielle.

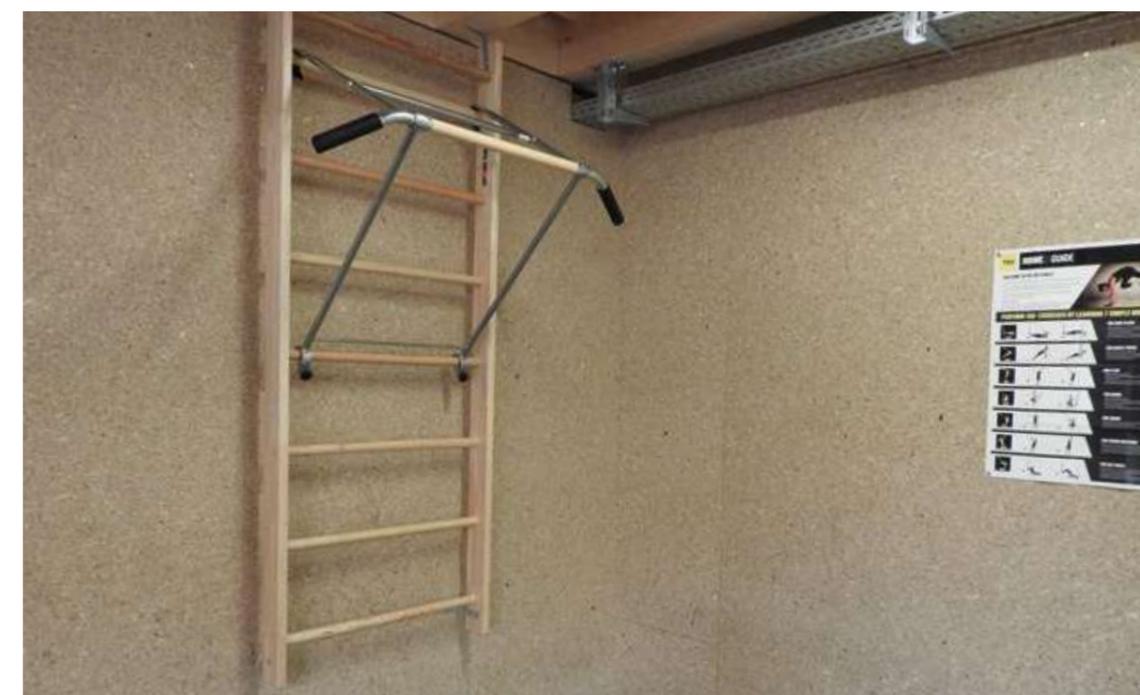
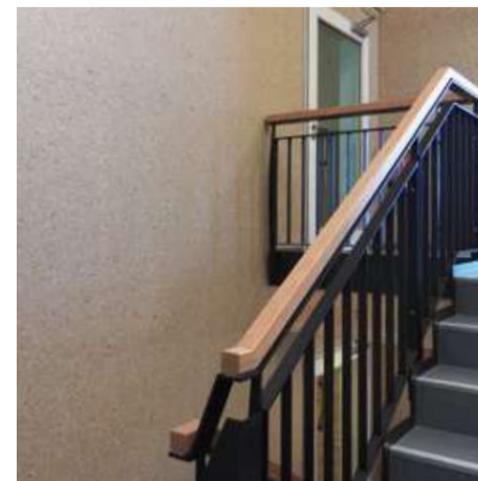
**CONSTRUCTION** Centre d'escalade,  
Neumarkt

**PRODUITS** LivingBoard P5

**DESIGN** Kirchmair + Meierhofer  
Untergangkofen 49a  
84036 Kumhausen

**RÉALISATION** JoBi Holzbau e.K.  
Bindelseigen 1  
93489 Schorndorf

**FIN DE CHANTIER** 2018

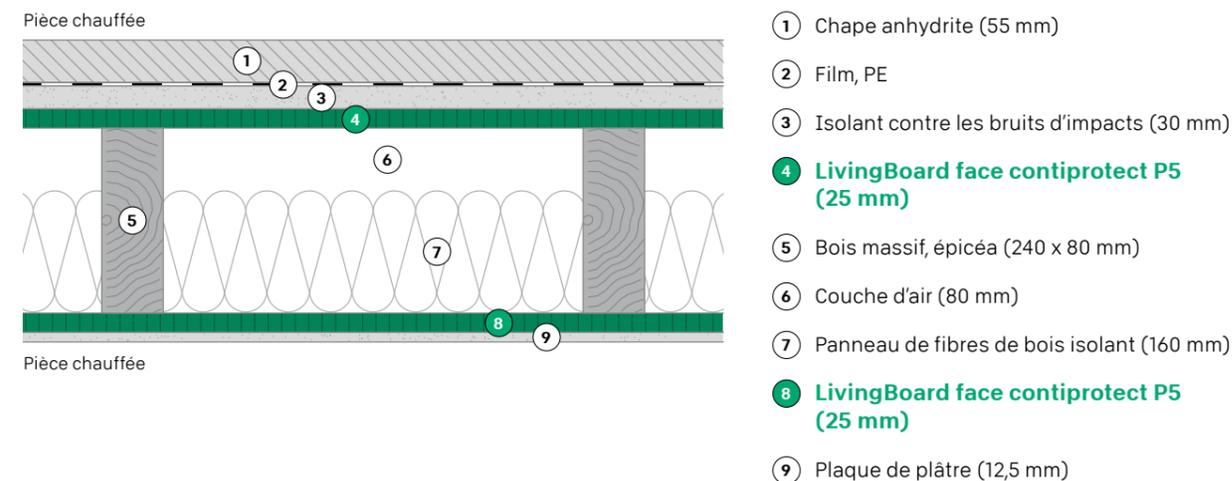


# PLANCHER

Les installations de plancher suivantes sont des exemples de la multitude de possibilités de construction avec les matériaux dérivés du bois Pfeleiderer dans la construction en bois.

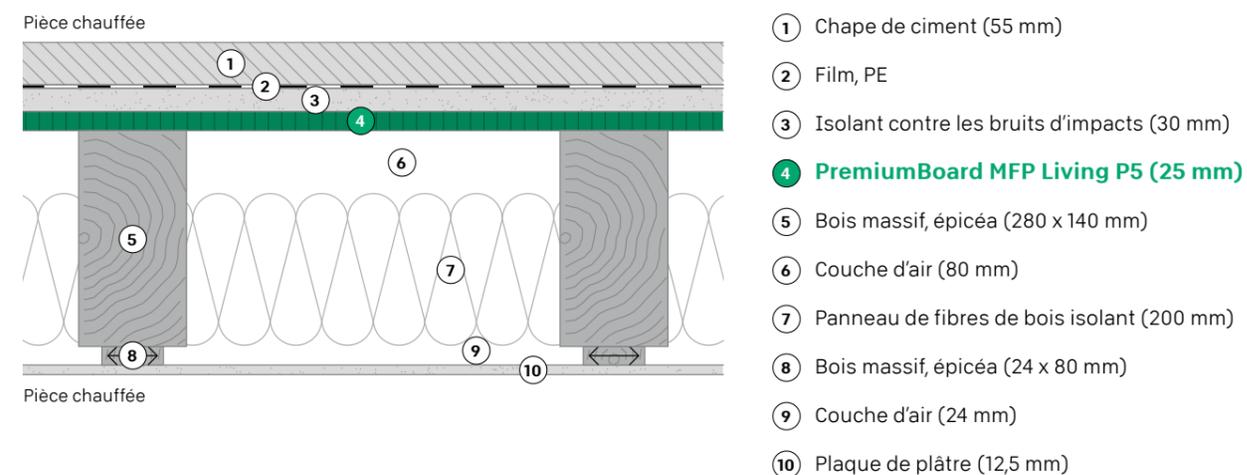
## Plancher avec chape anhydrite

Plancher bois sur solivage et habillage du plafond intérieur. Sous-structure solidement fixée, sans contraintes dans la structure porteuse avec isolation des cavités dans la structure porteuse avec une résistance  $[r]$  de  $5 \leq r \leq 35 \text{ kPa s/m}^2$ . Sans poids sur la structure porteuse, avec isolation des bruits de chocs avec une rigidité dynamique  $[s']$  de  $\leq 30 \text{ MN/m}^3$  et avec une chape sèche.



## Plancher avec chape ciment

Plafond avec une structure porteuse composée de nervures / poutres, revêtement de plafond simple. Sous-structure désolidarisée avec isolation des cavités sans contraintes dans la structure porteuse, avec isolation des cavités dans la structure porteuse avec résistance longitudinale  $[r]$  de  $5 \leq r \leq 35 \text{ kPa s/m}^2$ . Avec poids sur la structure porteuse, avec isolation des bruits de chocs avec une rigidité dynamique  $[s']$  de  $\leq 6 \text{ MN/m}^3$  et avec une chape ciment.



### Guide de construction

Pour de plus amples détails ou pour visualiser la sélection complète de tous les composants DIN avec les matériaux dérivés du bois Pfeleiderer, utilisez le guide de construction à l'adresse suivante : [pfeleiderer.com/construction-guide](https://pfeleiderer.com/construction-guide)



© moduA

<b>CONSTRUCTION</b>	Foyer pour réfugiés de Lübbecke
<b>PRODUITS</b>	LivingBoard face contiprotect P5
<b>DIRECTION DES TRAVAUX &amp; RÉALISATION</b>	Zimmerer Profibau GmbH
<b>FIN DE CHANTIER</b>	2017



© moduA



© moduA

## UN HABITAT SAIN SUR TOUTE LA LIGNE : LA CONSTRUCTION EN BOIS DANS LE FOYER POUR RÉFUGIÉS DE LÜBBECKE.

La construction du foyer pour réfugiés dans la ville de Lübbecke (Rhénanie-du-Nord-Wesphalie) se devait d'être à la fois rapide, économique et écologique. Ces aspects ont été pleinement respectés grâce à la construction en bois. La qualité du LivingBoard face contiprotect P5 utilisé assure en outre que l'utilisation future du bâtiment en tant que logements sociaux ne rencontre aucun obstacle.



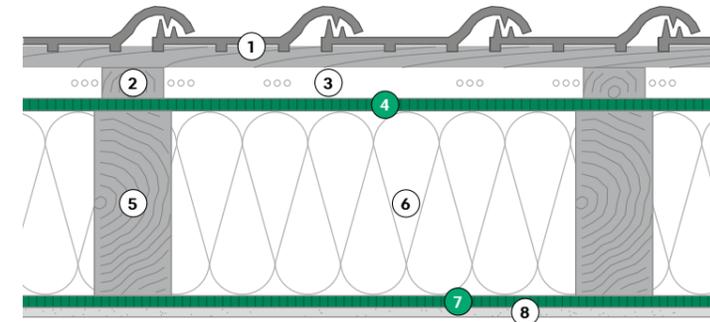
© moduA

# TOIT

Les systèmes de toitures suivants sont des exemples de la multitude de possibilités de construction avec les matériaux dérivés du bois Pfeleiderer.

## Toit ventilé par l'arrière avec contre-lattis et couverture à tuiles à emboîtement

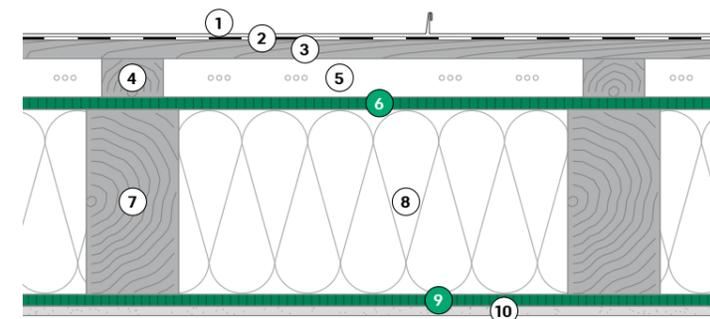
Toit en pente avec structure porteuse composée de nervures/chevrons avec isolation des cavités dans la structure porteuse avec résistance longitudinale de  $5 \leq r \leq 35 \text{ kPa s/m}^2$ .



- ① Tuiles à emboîtement avec lattis (103 mm)
- ② Contre-lattis (40 x 80 mm)
- ③ Ventilation de face arrière (40 mm)
- ④ **StyleBoard MDF.RWH (16 mm)**
- ⑤ Bois massif, épicéa (240 x 120 mm)
- ⑥ Cellulose (240 mm)
- ⑦ **LivingBoard face contiprotect P5 (15 mm)**
- ⑧ Plaque de plâtre (12,5 mm)

## Toit ventilé par l'arrière avec contre-lattis et couverture à joint debout

Toit en pente avec structure porteuse composée de nervures/chevrons avec isolation des cavités dans la structure porteuse avec résistance longitudinale de  $5 \leq r \leq 35 \text{ kPa s/m}^2$ .



- ① Toiture à joint debout
- ② Membrane de toiture en bitume
- ③ Coffrage en bois avec joints (24 mm)
- ④ Contre-lattis (50 x 80 mm)
- ⑤ Ventilation de face arrière (50 mm)
- ⑥ **StyleBoard MDF.RWH (16 mm)**
- ⑦ Bois massif, épicéa (240 x 120 mm)
- ⑧ Cellulose (240 mm)
- ⑨ **LivingBoard face contiprotect P5 (15 mm)**
- ⑩ Plaque de plâtre (12,5 mm)



### Guide de construction

Pour de plus amples détails ou pour visualiser la sélection complète de tous les composants DIN avec les matériaux dérivés du bois Pfeleiderer, utilisez le guide de construction à l'adresse suivante : [pfeleiderer.com/construction-guide](https://pfeleiderer.com/construction-guide)



## PARFAITEMENT CONÇU : L'ENTREPÔT RÉHAU.

L'entrepôt de Rehau allie les normes les plus élevées dans la construction durable, à la solidité nécessaire aux exigences accrues de la logistique du quotidien. Les éléments essentiels de l'enveloppe du bâtiment (toit inclus) ont été construits à l'aide de LivingBoard P7, dont le collage 100 % exempt de formaldéhyde confère au bâtiment une stabilité remarquable et une excellente isolation acoustique.

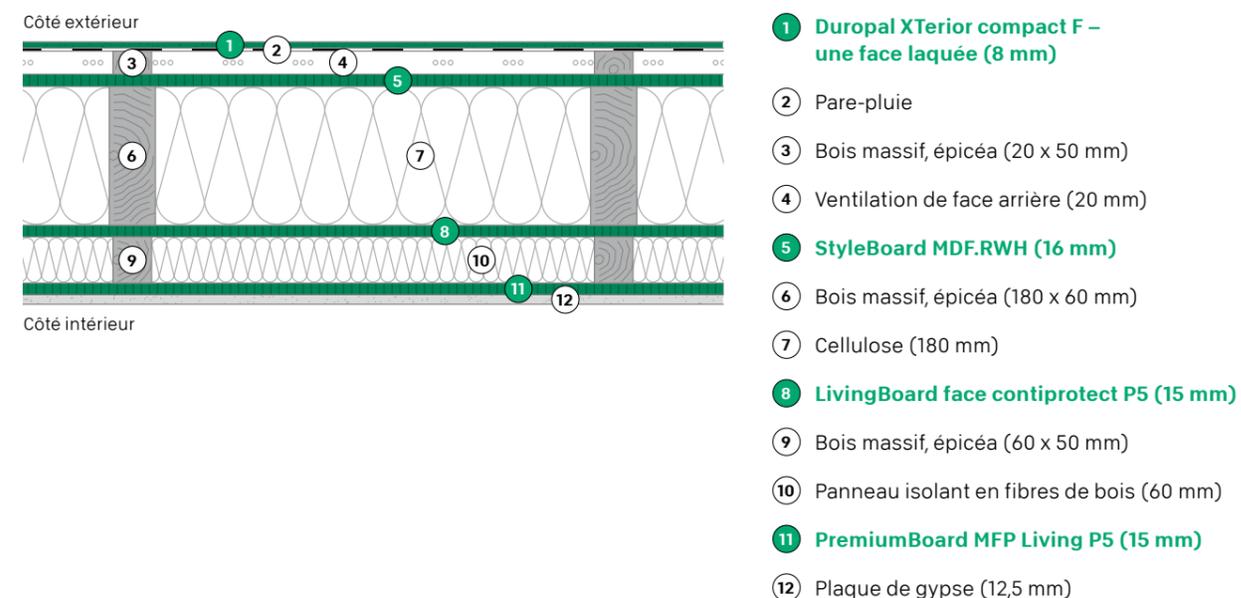
<b>CONSTRUCTION</b>	L'entrepôt Rehau
<b>PRODUITS</b>	LivingBoard P7
<b>DIRECTION DES TRAVAUX &amp; RÉALISATION</b>	NMS Natural Wood Solutions GmbH Ziegelhüttenweg 9 95111 Rehau
<b>FIN DE CHANTIER</b>	2017

# FAÇADE & MUR EXTÉRIEUR

Les systèmes de murs extérieurs suivants sont des exemples de la multitude de possibilités de construction avec les matériaux dérivés du bois Pfeleiderer dans la construction en bois.

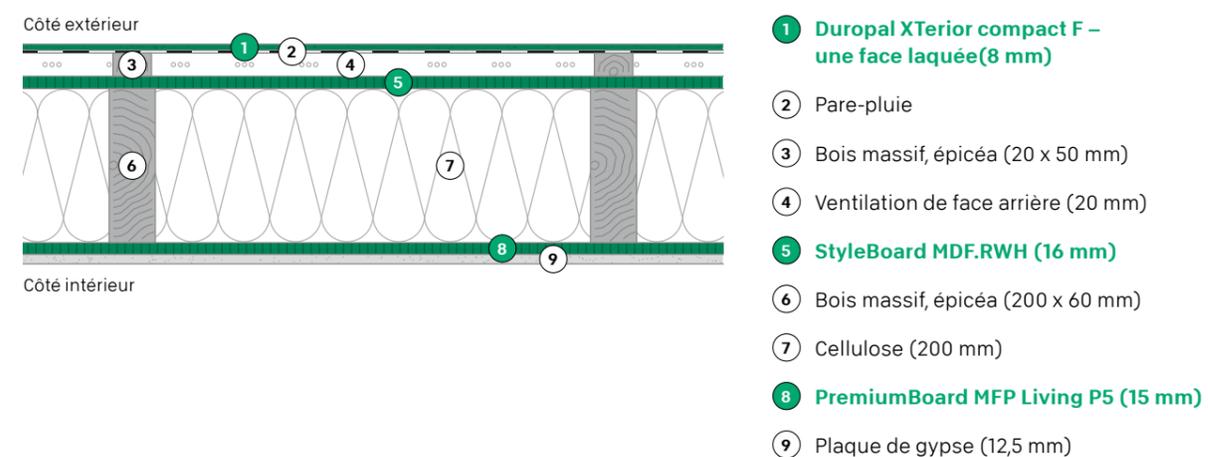
## Mur rideau avec parement ventilé Duropal XTerior compact F

Mur extérieur avec structure porteuse composée d'un support avec isolation des cavités dans la structure porteuse avec résistance longitudinale de  $5 \leq r \leq 35$  kPa s/m<sup>2</sup>. Parement extérieur et intérieur, parement simple à l'extérieur, parement simple à l'intérieur. Revêtement simple avec isolation des cavités dans le revêtement. Façade ventilée par l'arrière.



## Mur extérieur composé d'un parement ventilé avec Duropal XTerior compact F

Mur extérieur avec structure porteuse composée d'un support avec isolation des cavités dans la structure porteuse avec résistance longitudinale de  $5 \leq r \leq 35$  kPa s/m<sup>2</sup>. Parement extérieur et intérieur, parement simple à l'extérieur, parement double à l'intérieur. Sans revêtement. Façade ventilée par l'arrière.



### Guide de construction

Pour de plus amples détails ou pour visualiser la sélection complète de tous les composants DIN avec les matériaux dérivés du bois Pfeleiderer, utilisez le guide de construction à l'adresse suivante : [pfeleiderer.com/construction-guide](https://pfeleiderer.com/construction-guide)



<b>CONSTRUCTION</b>	<b>Immeuble d'habitation de la famille Göllner, Vechta</b>
<b>PRODUITS</b>	Duropol XTerior compact
<b>DESIGN &amp; RÉALISATION</b>	Jens Göllner Innenarchitekt bdia Mühlenstraße 49 49377 Vechta
<b>FIN DE CHANTIER</b>	2018



## EMBÉLISSEZ VOTRE EXTÉRIEUR : FAÇADE DE MAISON AVEC XTERIOR COMPACT.

Un exemple de conception de mur rideau avec l'immeuble d'habitation Göllner à Vechta démontre d'une manière impressionnante comment les panneaux laqués XTerior compact allient aspect élégant, toucher mat fascinant et excellente résistance au vent et aux intempéries.





© Maxime Brochier

## HOPITAL NORD-OUEST DE VILLEFRANCHE SUR SAONE

Le pôle de consultations de chirurgie et d'anesthésie de l'Hôpital Nord-Ouest de Villefranche sur Saône s'étend sur une surface de 5.000 m<sup>2</sup> (4 niveaux). Livré en 2021, pour répondre à l'urgence sanitaire consécutive à la crise de la Covid-19, il a été conçu en modules bois et les travaux ont duré seulement 9 mois. Les différents éléments modulaires bois ont été produits dans les usines d'Ossabois et bénéficient des qualités de la construction bois : une bonne isolation thermique et phonique. Le panneau PremiumBoard MFP Living P5, grâce à ses propriétés mécaniques et isotropes a été utilisé en contreventement et en dalles pour les planchers. La faible émission offre une qualité de l'air intérieur optimale pour les utilisateurs.

<b>CONSTRUCTION</b>	<b>HOPITAL NORD-OUEST DE VILLEFRANCHE SUR SAONE</b>
<b>ARCHITECTE</b>	CRR
<b>MAITRE D'OUVRAGE</b>	Centre hospitalier de Villefranche-sur-Saône
<b>CONSTRUCTION</b>	Bouygues Bâtiment Sud-Est
<b>CONSTRUCTION MODULAIRE BOIS</b>	Ossabois
<b>DATE DE CHANTIER</b>	2021



© Maxime Brochier

# PRODUITS

Qu'il s'agisse d'éléments porteurs, résistants à l'humidité ou résistants à la flexion, Pflaiderer offre les matériaux dérivés du bois adaptés à la plupart des domaines d'utilisation dans la construction en bois, du panneau de particules à la résistance isotrope au panneau de fibres MDF ouvert à la diffusion en passant par les dalles rainurées bouvetées avec profil à rainure et languette pouvant être utilisées dans toutes les directions. Toujours conçus avec un traitement efficace, dans une qualité sans compromis et disponibles sur demande avec certification PEFC ou FSC.



## LivingBoard P4/P5/P7

Panneau de particules collé sans formaldéhyde pour les applications porteuses avec une surface poncée à grain fin. LivingBoard constitue le choix idéal pour une utilisation dans la construction écologique en bois.



> p. 34 ff.

## LivingBoard face contiprotect P5/P7

Panneau résistant à l'humidité et très résistant à la surface contiprotect non poncée et au collage sans formaldéhyde. La solution naturelle et à faible émission pour la construction moderne en bois.



> p. 40 ff.

## PremiumBoard MFP Living P5

Du revêtement mural à la structure de plancher en passant par les panneaux de protection de toit : ce panneau multifonction résistant à l'humidité au collage sans formaldéhyde et à la proportion élevée de bois recyclé est particulièrement adapté à la construction durable.



> p. 44

## StyleBoard MDF.RWH

Le panneau de fibres naturelles, perméable à la vapeur et sans formaldéhyde est idéal pour des applications en sous-couche dans les toitures et les murs.



> p. 46

## Duopal XTerior compact F

Panneau de façade de haute qualité ignifuge. Un aspect mat unique sur un panneau compact résistant aux intempéries, UV et extrêmement stable, spécialement conçu pour la façade.



> p. 48

# LIVINGBOARD P4



Vous trouverez d'autres détails sur les produits et d'autres formats sur le site [pfleiderer.com](http://pfleiderer.com)

## Domaines d'utilisation



Mur intérieur



Plancher

## Avantages écologiques

- Faibles émissions de COV grâce à l'utilisation de bois à faible teneur en résine
- 100 % Encollage PU sans formaldéhyde
- Certification complète pour la durabilité et les lieux de vie sains



## Caractéristiques du produit



Poncé



Utilisation indépendante de l'orientation



Écologique



Faible en émissions



Porteur

## Propriétés de construction

- Faible gonflement en épaisseur et faible gonflement des chants
- Sûr d'utilisation grâce à des propriétés de produit homogènes
- Réduction des chutes de bois grâce aux propriétés de résistance isotropes dans toutes les directions
- Panneau de particules de bois de type P4 selon EN 312

<b>Type de panneau</b>	P4
<b>Domaine d'application CE</b>	EN 13986:2004 +A1:2015 Panneaux à des fins porteuses pour utilisation dans des conditions sèches.
<b>Réaction au feu</b>	D-s2,d0 selon la norme EN 13986 en fonction de l'utilisation finale (pour une épaisseur : $\geq 9$ mm / et une masse volumique : $\geq 600$ kg/m <sup>3</sup> )
<b>Classe d'émission de formaldéhyde</b>	E1 E05
<b>Classe d'utilisation</b>	1 – Milieu sec (EN 1995-1-1)
<b>Remarque</b>	Certification FSC ou certification PEFC – disponible sur demande.

## Caractéristiques mécaniques et physiques

Propriété	Méthode d'essai	Unité	Exigence Épaisseur/plage d'épaisseurs (mm, dimension nominale)			
			> 10 à ≤ 13	> 13 à ≤ 20	> 20 à ≤ 25	> 25 à ≤ 32
Épaisseur en mm		mm	> 10 à ≤ 13	> 13 à ≤ 20	> 20 à ≤ 25	> 25 à ≤ 32
Densité moyenne	EN 323	kg/m <sup>3</sup>	750–660	680–650	650–630	640–620
Résistance à la flexion	EN 310	N/mm <sup>2</sup>	16	15	13	11
Module d'élasticité en flexion	EN 310	N/mm <sup>2</sup>	2.300	2.300	2.050	1.850
Résistance à la traction	EN 319	N/mm <sup>2</sup>	0,4	0,35	0,3	0,25
Gonflement en épaisseur, 24 h	EN 317	%	16	15	15	15
Conductivité thermique (EN 13986)		W/(mK)	0,12	0,12	0,12	0,12
Perméabilité à la vapeur d'eau, $\mu$ humide (DIN 20000-1)		–	50	50	50	50
Perméabilité à la vapeur d'eau, $\mu$ sec (DIN 20000-1)		–	100	100	100	100

# LIVINGBOARD P5



Vous trouverez d'autres détails sur les produits et d'autres formats sur le site [pfleiderer.com](http://pfleiderer.com)

## Domaines d'utilisation



Toit



Mur intérieur



Plancher



Mur extérieur

## Avantages écologiques

- 100 % Encollage PU sans formaldéhyde
- Faibles émissions de COV grâce à l'utilisation de bois à faible teneur en résine
- Certification complète pour la durabilité et les lieux de vie sains



## Caractéristiques du produit



Poncé



Faible gonflement/  
résistant à  
l'humidité



Porteur



Utilisation  
indépendante de  
l'orientation



Dalle rainurée  
bouvetée



Écologique



Faible en  
émissions

## Propriétés de construction

- Collage PU hydrophobe
- A des fins porteuses pour utilisation dans des conditions humides
- Haute précision de la rainure et de la languette pour un ajustement parfait et un montage plat et net
- Panneau de particules de bois de type P5 selon EN 312

<b>Type de panneau</b>	P5
<b>Domaine d'application CE</b>	EN 13986:2004 +A1:2015 Panneaux porteurs pour utilisation dans des conditions humides.
<b>Réaction au feu</b>	D-s2,d0 selon la norme EN 13986 en fonction de l'utilisation finale (pour une épaisseur : $\geq 9$ mm / et une masse volumique : $\geq 600$ kg/m <sup>3</sup> )
<b>Classe d'émission de formaldéhyde</b>	E1 E05
<b>Classe d'utilisation</b>	1 & 2 – Milieu sec & milieu humide (EN 1995-1-1)
<b>Remarque</b>	Certification FSC ou certification PEFC – disponible sur demande.

## Caractéristiques mécaniques et physiques

Propriété	Méthode d'essai	Unité	Exigence Épaisseur/plage d'épaisseurs (mm, dimension nominale)		
Épaisseur en mm		mm	> 10 à ≤ 13	> 13 à ≤ 20	> 20 à ≤ 25
Densité moyenne	EN 323	kg/m <sup>3</sup>	770–680	700–660	670–650
Résistance à la flexion	EN 310	N/mm <sup>2</sup>	18	16	14
Module d'élasticité en flexion	EN 310	N/mm <sup>2</sup>	2.550	2.400	2.150
Résistance à la traction	EN 319	N/mm <sup>2</sup>	0,45	0,45	0,4
Gonflement en épaisseur, 24 h	EN 317	%	11	10	10
Cohésion interene après essai à l'eau bouillante	EN 1087-1	N/mm <sup>2</sup>	0,15	0,14	0,12
Conductivité thermique (EN 13986)		W/(mK)	0,12	0,12	0,12
Perméabilité à la vapeur d'eau, $\mu$ humide (DIN 20000-1)		–	50	50	50
Perméabilité à la vapeur d'eau, $\mu$ sec (DIN 20000-1)		–	100	100	100

# LIVINGBOARD P7



Vous trouverez d'autres détails sur les produits et d'autres formats sur le site [pfleiderer.com](http://pfleiderer.com)

## Domaines d'utilisation



Toit



Mur intérieur



Plancher



Mur extérieur

## Avantages écologiques

- 100 % Encollage PU sans formaldéhyde
- Certification complète pour la durabilité et les lieux de vie sains
- Faibles émissions de COV grâce à l'utilisation de bois à faible teneur en résine



## Caractéristiques du produit



Poncé



Faible gonflement/  
résistant à  
l'humidité



Porteur



Utilisation  
indépendante de  
l'orientation



Écologique



Faible en  
émissions

## Propriétés de construction

- Collage PU hydrophobe
- Très résistant
- A des fins porteuses pour utilisation dans des conditions humides
- Haute résistance à la flexion
- Panneau de particules de bois de type P7 selon EN 312

<b>Type de panneau</b>	P7
<b>Domaine d'application CE</b>	EN 13986:2004 +A1:2015 Panneaux porteurs hautement résistants pour une utilisation dans des conditions humides.
<b>Réaction au feu</b>	D-s2,d0 selon la norme EN 13986 en fonction de l'utilisation finale (pour une épaisseur : $\geq 9$ mm / et une masse volumique : $\geq 600$ kg/m <sup>3</sup> )
<b>Classe d'émission de formaldéhyde</b>	E1 E05
<b>Classe d'utilisation</b>	1 & 2 – Milieu sec & milieu humide (DIN 1052)
<b>Remarque</b>	Certification FSC ou certification PEFC – disponible sur demande.

## Caractéristiques mécaniques et physiques

Propriété	Méthode d'essai	Unité	Exigence Épaisseur/plage d'épaisseurs (mm, dimension nominale)		
			> 10 à ≤ 13	> 13 à ≤ 20	> 20 à ≤ 25
Épaisseur en mm		mm	> 10 à ≤ 13	> 13 à ≤ 20	> 20 à ≤ 25
Densité moyenne	EN 323	kg/m <sup>3</sup>	740–720	720–700	700–680
Résistance à la flexion	EN 310	N/mm <sup>2</sup>	22	20	18,5
Module d'élasticité en flexion	EN 310	N/mm <sup>2</sup>	3.350	3.100	2.900
Résistance à la traction	EN 319	N/mm <sup>2</sup>	0,75	0,7	0,65
Gonflement en épaisseur, 24 h	EN 317	%	10	10	10
Cohésion interne après essai à l'eau bouillante	EN 1087-1	N/mm <sup>2</sup>	0,25	0,23	0,2
Conductivité thermique (EN 13986)		W/(mK)	0,12	0,12	0,12
Perméabilité à la vapeur d'eau, $\mu$ humide (DIN 20000-1)		–	50	50	50
Perméabilité à la vapeur d'eau, $\mu$ sec (DIN 20000-1)		–	100	100	100

# LIVINGBOARD FACE CONTIPROTECT P5

## Qu'est-ce que la surface contiprotect ?

La surface contiprotect est un film étanche à l'humidité et à la poussière qui se forme durant le processus de fabrication et qui n'est pas poncé. Celui-ci se forme lorsque les particules collées de la surface du panneau entrent en contact direct avec des bandes de pressage chaudes.



Vous trouverez d'autres détails sur les produits et d'autres formats sur le site [pfleiderer.com](http://pfleiderer.com)

## Domaines d'utilisation



Toit



Mur intérieur



Plancher



Mur extérieur

## Avantages écologiques

- Collage 100 % exempt de formaldéhyde
- Particulièrement faible en émissions et écologique
- Certification complète pour la durabilité et les lieux de vie sains



## Caractéristiques du produit



Faible gonflement/résistant à l'humidité



Porteur



Utilisation indépendante de l'orientation



Dalle rainurée/bouvetée



Écologique



Faible en émissions

## Propriétés de construction

- Collage hydrophobe
- Pour une utilisation dans des conditions plus contraignantes
- Absorption de l'humidité retardée par la surface contiprotect
- A des fins porteuses pour utilisation dans des conditions humides
- Haute précision de la rainure et de la languette pour un ajustement parfait et un montage plat et net
- Panneau de particules de bois de type P5 selon EN 312

Type de panneau	P5
Domaine d'application CE	EN 13986:2004 +A1:2015 Panneaux porteurs pour utilisation dans des conditions humides.
Réaction au feu	D-s2,d0 selon la norme EN 13986 en fonction de l'utilisation finale (pour une épaisseur : $\geq 9$ mm / et une masse volumique : $\geq 600$ kg/m <sup>3</sup> )
Classe d'émission de formaldéhyde	E1 E05
Classe d'utilisation	1 & 2 – Milieu sec & milieu humide (EN 1995-1-1)
Remarque	Certification FSC ou certification PEFC – disponible sur demande.

## Caractéristiques mécaniques et physiques

Propriété	Méthode d'essai	Unité	Exigence Épaisseur/plage d'épaisseurs (mm, dimension nominale)		
			> 10 à ≤ 13	> 13 à ≤ 20	> 20 à ≤ 25
Épaisseur en mm		mm	> 10 à ≤ 13	> 13 à ≤ 20	> 20 à ≤ 25
Densité moyenne	EN 323	kg/m <sup>3</sup>	770–680	700–660	670–650
Résistance à la flexion	EN 310	N/mm <sup>2</sup>	18	16	14
Module d'élasticité en flexion	EN 310	N/mm <sup>2</sup>	2.550	2.400	2.150
Résistance à la traction	EN 319	N/mm <sup>2</sup>	0,45	0,45	0,4
Gonflement en épaisseur, 24 h	EN 317	%	11	10	10
Cohésion interene après essai à l'eau bouillante	EN 1087-1	N/mm <sup>2</sup>	0,15	0,14	0,12
Conductivité thermique (EN 13986)		W/(mK)	0,12	0,12	0,12
Perméabilité à la vapeur d'eau, $\mu$ humide	EN ISO 12572	–	100	100	100
Perméabilité à la vapeur d'eau, $\mu$ sec	EN ISO 12572	–	100	100	100

# LIVINGBOARD FACE CONTIPROTECT P7

## Qu'est-ce que la surface contiprotect ?

La surface contiprotect est un film étanche à l'humidité et à la poussière qui se forme durant le processus de fabrication et qui n'est pas poncé. Celui-ci se forme lorsque les particules collées de la surface du panneau entrent en contact direct avec des bandes de pressage chaudes.



Vous trouverez d'autres détails sur les produits et d'autres formats sur le site [pfleiderer.com](http://pfleiderer.com)

## Domaines d'utilisation



Toit



Mur intérieur



Plancher



Mur extérieur

## Avantages écologiques

- Collage 100 % exempt de formaldéhyde
- Particulièrement faible en émissions et écologique
- Certification complète pour la durabilité et les lieux de vie sains



## Caractéristiques du produit



Faible gonflement/résistant à l'humidité



Porteur



Utilisation indépendante de l'orientation



Dalle rainurée/bouvetée



Écologique



Faible en émissions

## Propriétés de construction

- Collage hydrophobe
- Pour une utilisation dans des conditions difficiles et défavorables plus contraignantes
- Absorption de l'humidité retardée par la surface contiprotect
- A des fins porteuses pour utilisation dans des conditions humides
- Haute résistance à la flexion
- Panneau de particules de bois de type P7 selon EN 312

Type de panneau	P7
Domaine d'application CE	EN 13986:2004 +A1:2015 Panneaux porteurs hautement résistants pour une utilisation dans des conditions humides.
Réaction au feu	D-s2,d0 selon la norme EN 13986 en fonction de l'utilisation finale (pour une épaisseur : $\geq 9$ mm / et une masse volumique : $\geq 600$ kg/m <sup>3</sup> )
Classe d'émission de formaldéhyde	E1 E05
Classe d'utilisation	1 & 2 – Milieu sec & milieu humide (EN 1995-1-1)
Remarque	Certification FSC ou certification PEFC – disponible sur demande.

## Caractéristiques mécaniques et physiques

Propriété	Méthode d'essai	Unité	Exigence Épaisseur/plage d'épaisseurs (mm, dimension nominale)		
			> 10 à ≤ 13	> 13 à ≤ 20	> 20 à ≤ 25
Épaisseur en mm		mm	> 10 à ≤ 13	> 13 à ≤ 20	> 20 à ≤ 25
Densité moyenne	EN 323	kg/m <sup>3</sup>	740-720	720-700	700-680
Résistance à la flexion	EN 310	N/mm <sup>2</sup>	22	20	18,5
Module d'élasticité en flexion	EN 310	N/mm <sup>2</sup>	3.350	3.100	2.900
Résistance à la traction	EN 319	N/mm <sup>2</sup>	0,75	0,7	0,65
Gonflement en épaisseur, 24 h	EN 317	%	10	10	10
Cohésion interne après essai à l'eau bouillante	EN 1087-1	N/mm <sup>2</sup>	0,25	0,23	0,2
Conductivité thermique (EN 13986)		W/(mK)	0,12	0,12	0,12
Perméabilité à la vapeur d'eau, $\mu$ humide	EN ISO 12572	-	100	100	100
Perméabilité à la vapeur d'eau, $\mu$ sec	EN ISO 12572	-	100	100	100

# PREMIUMBOARD MFP LIVING P5



Vous trouverez d'autres détails sur les produits et d'autres formats sur le site [pfleiderer.com](http://pfleiderer.com)

## Domaines d'utilisation



Toit



Mur intérieur



Plancher



Mur extérieur

## Avantages écologiques

- Disponible avec certification PEFC ou FSC, sur demande.
- Collage 100 % exempt de formaldéhyde
- Particulièrement faible en émissions et écologique
- Préserve les ressources grâce à une part élevée de bois recyclés



## Caractéristiques du produit



Poncé



Faible gonflement/  
résistant à  
l'humidité



Porteur



Utilisation  
indépendante de  
l'orientation



Dalle rainurée  
bouvétée



Haute teneur  
en recyclage



Écologique



Faible en  
émissions

## Propriétés de construction

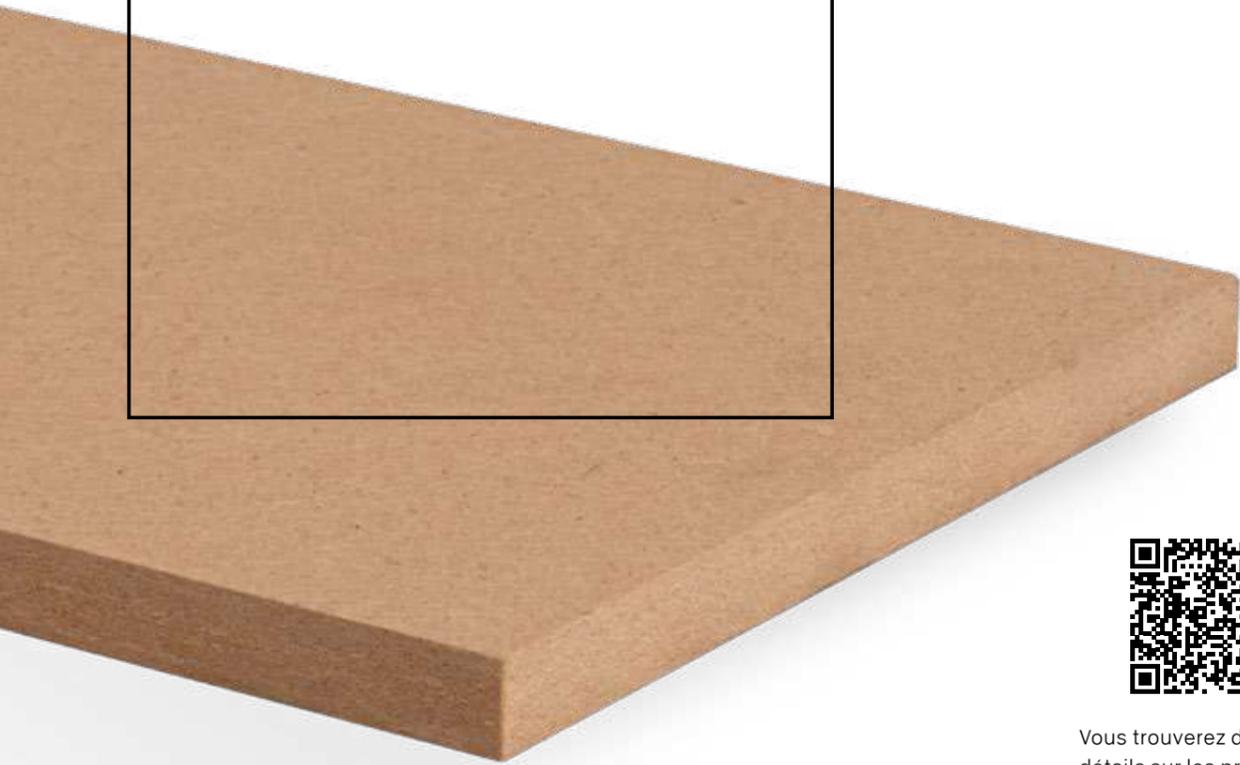
- A des fins porteuses pour utilisation dans des conditions humides
- Haute précision de la rainure et de la languette pour un ajustement parfait et un montage plat et net
- Panneau de particules de bois de type P5 selon EN 312

Type de panneau	P5
Domaine d'application CE	EN 13986:2004 +A1:2015 Panneaux porteurs pour utilisation dans des conditions humides.
Réaction au feu	D-s2,d0 selon la norme EN 13986 en fonction de l'utilisation finale (pour une épaisseur : $\geq 9$ mm / et une masse volumique : $\geq 600$ kg/m <sup>3</sup> )
Classe d'émission de formaldéhyde	E1 E05
Classe d'utilisation	1 & 2 – Milieu sec & milieu humide (EN 1995-1-1)
Remarque	Certification FSC ou certification PEFC – disponible sur demande.

## Caractéristiques mécaniques et physiques

Propriété	Méthode d'essai	Unité	Exigence Épaisseur/plage d'épaisseurs (mm, dimension nominale)			
			> 8,9 à ≤ 10	> 10 à ≤ 13	> 13 à ≤ 20	> 20 à ≤ 25
Épaisseur en mm		mm	> 8,9 à ≤ 10	> 10 à ≤ 13	> 13 à ≤ 20	> 20 à ≤ 25
Densité moyenne	EN 323	kg/m <sup>3</sup>	790–690	770–680	700–660	670–650
Résistance à la flexion	EN 310	N/mm <sup>2</sup>	18	18	16	14
Module d'élasticité en flexion	EN 310	N/mm <sup>2</sup>	2.550	2.550	2.400	2.150
Résistance à la traction	EN 319	N/mm <sup>2</sup>	0,45	0,45	0,45	0,4
Gonflement en épaisseur, 24 h	EN 317	%	13	11	10	10
Cohésion interne après essai à l'eau bouillante	EN 1087-1	N/mm <sup>2</sup>	0,15	0,15	0,14	0,12
Conductivité thermique (EN 13986)		W/(mK)	0,12	0,12	0,12	0,12
Perméabilité à la vapeur d'eau, $\mu$ humide (DIN 20000-1)		–	50	50	50	50
Perméabilité à la vapeur d'eau, $\mu$ sec (DIN 20000-1)		–	100	100	100	100

# STYLEBOARD MDF.RWH



Vous trouverez d'autres détails sur les produits et d'autres formats sur le site [pfleiderer.com](http://pfleiderer.com)

## Domaines d'utilisation



Toit



Mur extérieur

## Avantages écologiques

- Disponible avec certification PEFC ou FSC, sur demande.
- Collage 100 % exempt de formaldéhyde



## Caractéristiques du produit



Faible gonflement/  
résistant à  
l'humidité



Dalle rainurée  
bouvétée

## Propriétés de construction

- A des fins porteuses pour utilisation dans des conditions humides
- Haute précision de la rainure et de la languette pour un ajustement parfait et un montage plat et net
- Panneau de fibres ouvert à la diffusion et collé sans formaldéhyde selon EN 622-5

Type de panneau	MDF.RWH
Domaine d'application CE	EN 13986:2004 +A1:2015 Utilisation comme panneau de sous couche pour les murs ou toitures.
Réaction au feu	D-s2,d0 selon la norme EN 13986 en fonction de l'utilisation finale (pour une épaisseur : $\geq 9$ mm / et une masse volumique : $\geq 600$ kg/m <sup>3</sup> )
Classe d'émission de formaldéhyde	E1 E05
Classe d'utilisation	1 & 2 – Milieu sec & milieu humide (EN 1995-1-1)
Remarque	Certification FSC ou certification PEFC – disponible sur demande.

## Caractéristiques mécaniques et physiques

Propriété	Méthode d'essai	Unité	Exigence Épaisseur/plage d'épaisseurs (mm, dimension nominale)
Épaisseur en mm		mm	> 12 à $\leq 20$
Densité moyenne	EN 323	kg/m <sup>3</sup>	$\geq 600$
Résistance à la flexion	EN 310	N/mm <sup>2</sup>	14
Module d'élasticité en flexion	EN 310	N/mm <sup>2</sup>	1.600
Résistance à la traction	EN 319	N/mm <sup>2</sup>	0,3
Gonflement en épaisseur, 24 h	EN 317	%	10
Cohésion interene après essai à l'eau bouillante	EN 1087-1	N/mm <sup>2</sup>	0,06
Conductivité thermique (EN 13986)		W/(mK)	0,1
Perméabilité à la vapeur d'eau, $\mu$ humide	EN ISO 12572	-	10
Perméabilité à la vapeur d'eau, $\mu$ sec	EN ISO 12572	-	10

# DUROPAL XTERIOR COMPACT



Vous trouverez d'autres détails sur les produits et d'autres formats sur le site [pfleiderer.com](http://pfleiderer.com)

## Domaines d'utilisation



Façade

## Avantages écologiques

- Disponible avec certification PEFC ou FSC, sur demande.



## Caractéristiques du produit



\* Duropal XTerior compact F en option – laqué une face

## Propriétés de construction

- Panneau compact résistant aux UV et aux intempéries
- Hautes valeurs de résistance mécanique
- Aspect mat très élégant
- Disponible avec laquage d'un côté et des deux côtés
- Également disponible en variante ignifuge Duropal XTerior compact F (laquage d'un seul côté)

<b>Norme du produit</b>	EN 438-6
<b>Matériau support</b>	Stratifié compact noir Âme en stratifié compact, massive, homogène et colorée en noir, antichoc et résistant à l'humidité pour les applications à fortes charges.
<b>Réaction au feu</b>	Normalement inflammable D-s2,d0 (EN 13501-1, CWFT selon 2003/593/EG)  En option Duropal XTerior compact F – laqué une face Ignifugé B-s1,d0 (EN 13501-1)
<b>Domaine d'application CE</b>	EN 438-7:2005 Panneaux stratifiés compacts pour revêtement de murs et de plafonds, pour un usage extérieur (y compris les plafonds suspendus)
<b>Classe d'émission de formaldéhyde</b>	E1
<b>Masse volumique</b>	Min. 1.350 kg/m <sup>3</sup> (EN ISO 1183-1)

## VALEURS CARACTERISTIQUES

Vous trouverez, ci-dessous, les valeurs caractéristiques les plus importantes de nos produits pour le calcul et la réalisation de vos constructions bois.

Epaisseur $t_{nom}$	Valeurs de résistance en N/mm <sup>2</sup>					Valeurs de résistance en N/mm <sup>2</sup>		
	Flexion $f_m$	Traction $f_t$	Pression $f_c$	Poussée en travers du plan des panneaux $f_v$	Poussée sur le plan des panneaux $f_r$	Flexion $E_m$	Traction et pression $E_t, E_c$	Poussée en travers $G_v$
<b>LivingBoard P4</b>								
> 6–13 mm	14,2	8,9	12	6,6	1,8	3.200	1.800	860
> 13–20 mm	12,5	7,9	11,1	6,1	1,6	2.900	1.700	830
> 20–25 mm	10,8	6,9	9,6	5,5	1,4	2.700	1.600	770
<b>LivingBoard P5/ face contiprotect P5</b>								
> 6–13 mm	15,0	9,4	12,7	7,0	1,9	3.500	2.000	960
> 13–20 mm	13,3	8,5	11,8	6,5	1,7	3.300	1.900	930
> 20–25 mm	11,7	7,4	10,3	5,9	1,5	3.000	1.800	860
<b>LivingBoard P7/ face contiprotect P7</b>								
> 6–13 mm	18,3	11,5	15,5	8,6	2,4	4.600	2.600	1.250
> 13–20 mm	16,7	10,6	14,7	8,1	2,2	4.200	2.500	1.200
> 20–25 mm	15,4	9,8	13,7	7,9	2,0	4.000	2.400	1.150
<b>PremiumBoard MFP Living P5</b>								
> 6–13 mm	15,0	9,4	12,7	7,0	1,9	3.500	2.000	960
> 13–20 mm	13,3	8,5	11,8	6,5	1,7	3.300	1.900	930
> 20–25 mm	11,7	7,4	10,3	5,9	1,5	3.000	1.800	860

Les valeurs caractéristiques sont celles de la norme DIN EN 12369-1 et sont valables pour une utilisation structurelle pour P4 dans les conditions de la catégorie d'utilisation 1 et pour P5 et P7 dans les conditions de la catégorie d'utilisation 2.

## FORMATS

Les produits Pflleiderer pour la construction en bois sont disponibles de manière standard dans les formats suivants.

	Longueur (mm)	Largeur (mm)	Epaisseur (mm)
<b>LivingBoard P5</b>	2.500	1.250	13   16   19   22   25
	5.040	2.580	13   16   19   22   25
Dalles rainurées (Dimensions extérieures)	2.510	635	13   16   19   22   25
<b>LivingBoard face contiprotect P5</b>	2.500	1.250	12   15   18   22   25
	2.650	1.250	15
	2.800	1.250	15
	3.000	1.250	15
	3.000	2.500	15
	3.200	1.250	15
	5.040	2.580	12   15   18   22   25
Dalles rainurées (Dimensions extérieures)	2.510	635	12   15   18   22   25
	2.510	1.260	12   15   18   22   25
<b>LivingBoard face contiprotect P7</b>	2.500	1.250	15
	2.800	1.250	15
	3.000	1.250	15
Dalles rainurées (Dimensions extérieures)	2.510	635	22
<b>PremiumBoard MFP Living P5</b>	2.500	1.250	10   12   15   18   22   25
	2.800	1.196	12
	5.030	1.250	10   12   15   18   22   25
	5.030	2.500	10   12   15   18   22   25
Dalles rainurées (Dimensions extérieures)	2.500	615	12   15   18   22   25
<b>StyleBoard MDF.RWH</b>	2.500	1.250	16
	3.000	1.250	16
	3.000	2.500	16
Dalles rainurées (Dimensions extérieures)	2.510	635	16
	2.510	1.260	16
<b>Duropol XTerior compact – laqué une face/deux faces</b>	2.800	2.070	6   8   10   12   13
<b>Duropol XTerior compact F – laqué une face</b>	2.800	2.070	8   10   12   13

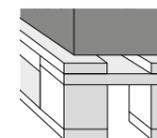
### LivingBoard P4 et LivingBoard P7

À partir d'une quantité minimum de commande de 70 m<sup>3</sup>. Autres formats et épaisseurs sur demande.

TOUT EST  
PARFAITEMENT  
SOUS  
CONTRÔLE

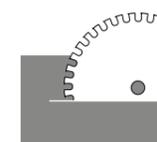
## INSTRUCTIONS D'UTILISATION ET D'USINAGE

Tous les types de panneaux Pfeleiderer peuvent être sciés, rabotés, fraisés, percés et ponçés à l'aide des machines d'usinage du bois courantes ou des outils d'usinage du bois courants. Nous recommandons pour cela des outils carburés.



### Installation et montage

Une préparation suffisante est nécessaire avant de travailler avec les panneaux et de les installer. L'espace lui-même doit être acclimaté aux conditions dans lesquelles ils seront utilisés par la suite.



### Usinage et sciage des panneaux

Pfleiderer offre les meilleures conditions pour un traitement de haute qualité avec toutes les scies courantes. Nous recommandons l'utilisation de lames de scie carbure. Des résultats optimaux avec le MDF sont obtenus avec un angle de coupe de 8 à 10° et une vitesse de coupe de 40 à 80 m/s.



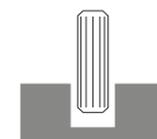
### Perçage

Pour tout perçage, utiliser les outils et matériaux habituels pour les panneaux en contreplaqué et en bois massif.



### Vis

Les vis doivent généralement être pré-percées. Il est recommandé d'utiliser un diamètre de foret aussi grand que le diamètre du noyau du filet de la vis. Lors du vissage, la distance par rapport au bord du panneau doit être d'au moins 20 mm.



### Technologie de connexion

Tous les moyens habituels de fixation, amovibles ou non amovibles, sont adaptés aux matériaux dérivés du bois.

# MONTAGE DE MURS EXTÉRIEURS ET INTÉRIEURS

## Pose

- La pose est possible à la verticale tout comme à l'horizontale
- Pour les murs porteurs, veuillez choisir des panneaux correspondant au minimum à la hauteur du mur
- En cas de pose horizontale, tous les points de contact et les bords libres doivent être renforcés à l'aide de nervures de renforcement

## Joints de séparation

- Entre la structure et la fondation (par ex. béton), maintenir une distance d'au moins 25 mm afin d'éviter toute absorption d'eau
- Pour ce faire, étayer l'ensemble de la construction et remplir les joints à l'aide d'un mastic élastomère
- Si un joint de séparation est impossible à réaliser, une protection chimique (imprégnation) doit être mise en place
- Les panneaux doivent dans tous les cas être soulevés à 25 mm au-dessus du niveau du sol
- Prévoir des joints de dilatation d'au moins 3 mm entre les murs et autour des portes et des fenêtres

## Fixation

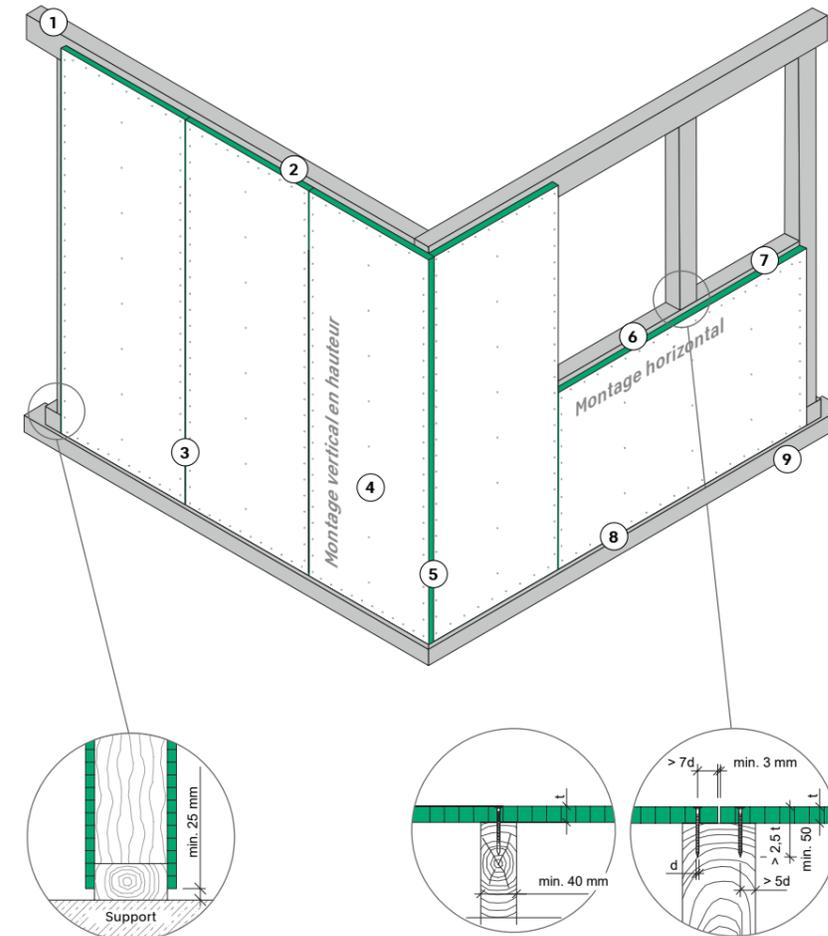
- Clous de longueur représentant 2,5 fois l'épaisseur du panneau utilisé, minimum 50 mm, de préférence clous à spirale ou clous annelés
- Vis à bois de longueur représentant 2,5 fois l'épaisseur du panneau utilisé, minimum 45 mm, recommandation : 4,2 x 45 mm minimum

Distances recommandées entre les points de fixation (clous ou vis)

Épaisseur du panneau	Sur le bord du panneau	A l'intérieur du panneau
9 – 12 mm	100 mm	200 mm
12 – 15 mm	125 mm	250 mm
15 – 22 mm	150 mm	300 mm

Lorsque les murs sont soumis à des charges, l'écart entre les points de fixation doit être déterminé par calcul statique.

## Schéma de construction



**Remarque :** Pour chaque construction, les solutions de mise en oeuvre doivent toujours être adaptées aux exigences et aux réglementations normatives en vigueur.

## Humidité

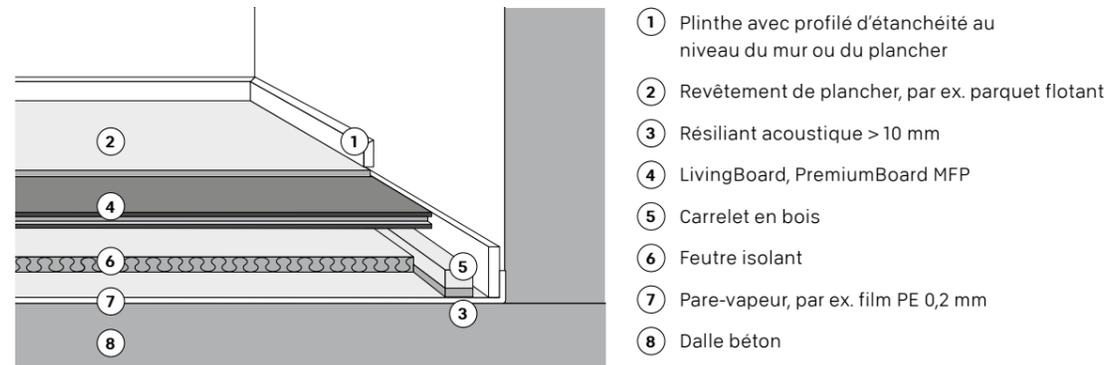
Pour les murs extérieurs, l'utilisation façades rideaux ventilées par l'arrière est recommandée car la ventilation par l'arrière permet une circulation continue de l'air et une évacuation de l'humidité. Pour les panneaux placés à l'extérieur sur les murs extérieurs, la résistance à la diffusion du panneau en termes de pénétration de vapeur d'eau doit être respectée. Sur les murs intérieurs, les panneaux peuvent servir de résistance à la diffusion dans la mesure où la liaison entre les panneaux et les autres éléments de construction est rendue étanche par l'utilisation de ruban adhésif adapté (voir page 63, étanchéité à l'air). En cas d'utilisation de panneaux à rainures et languettes, cette étanchéité peut également être réalisée à l'aide de colle PUR ou PVAC. Dans tous les cas, l'ensemble de la structure doit être dotée d'une couche isolante pour lutter contre la pénétration de l'eau.

# CONSTRUCTIONS DE PLANCHER AVEC DES PANNEAUX À RAINURE ET LANGUETTE

## Pose de carrelats en bois

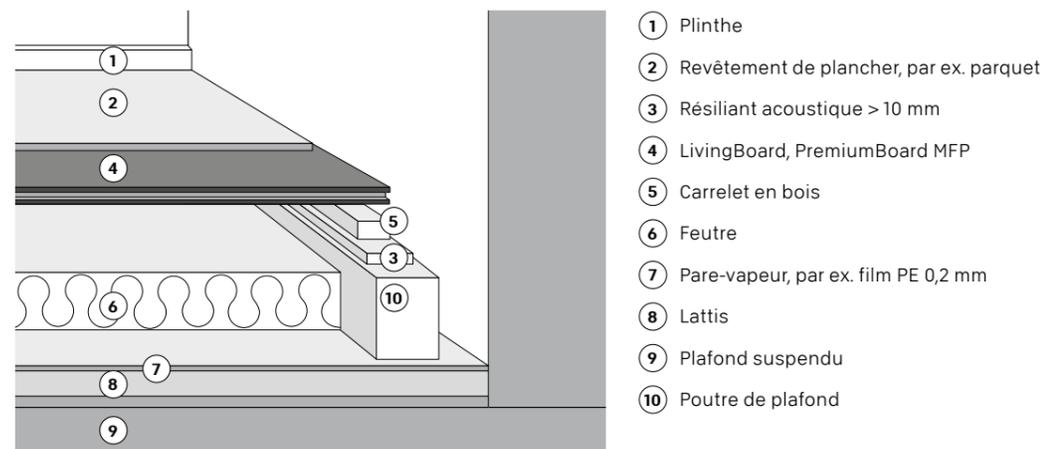
Des dalles rainurées bouvetées sont souvent utilisées dans les anciennes constructions. Mais puisque les dalles en béton présentent souvent des creux de plusieurs centimètres, ceux-ci doivent d'abord être compensés à l'aide de matériaux de remblai avant le processus de pose en lui-même. La pose sur carrelats en bois est ici l'alternative la plus judicieuse et la plus économique. Des panneaux de type P4 ou supérieur doivent être utilisés.

## Plancher sur dalle béton



- ① Plinthe avec profilé d'étanchéité au niveau du mur ou du plancher
- ② Revêtement de plancher, par ex. parquet flottant
- ③ Résilient acoustique > 10 mm
- ④ LivingBoard, PremiumBoard MFP
- ⑤ Carrelet en bois
- ⑥ Feutre isolant
- ⑦ Pare-vapeur, par ex. film PE 0,2 mm
- ⑧ Dalle béton

## Plancher sur structure bois



- ① Plinthe
- ② Revêtement de plancher, par ex. parquet
- ③ Résilient acoustique > 10 mm
- ④ LivingBoard, PremiumBoard MFP
- ⑤ Carrelet en bois
- ⑥ Feutre
- ⑦ Pare-vapeur, par ex. film PE 0,2 mm
- ⑧ Lattis
- ⑨ Plafond suspendu
- ⑩ Poutre de plafond

## Remarques concernant les planchers sur structures bois

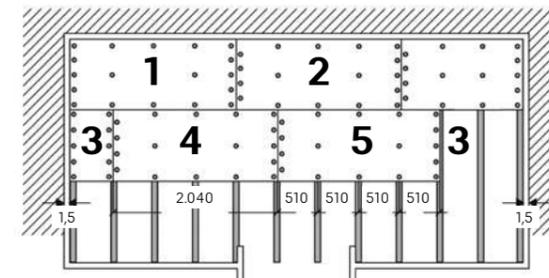
Lors d'une rénovation, l'état des anciennes poutres en bois doit être vérifié, en cas de doute il est recommandé de demander conseil à un professionnel. Cela est particulièrement nécessaire en cas de rénovation du bâtiment et d'augmentation des contraintes. Pour la distance entre les poutres mentionnée dans le tableau, une vérification statique doit être effectuée.

Si un film étanche à la vapeur doit être conseillé pour des raisons de protection contre l'humidité, on utilise comme pare-vapeur une étanchéification avec un film polyéthylène de 0,2 mm d'épaisseur uniquement sur la face inférieure du plafond de poutres en bois (côté chaleur), c'est-à-dire sur le plafond suspendu.

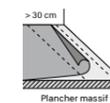
Pour des raisons techniques d'isolation phonique, les dalles rainurées bouvetées ne doivent pas être posées directement sur les poutres en bois. Le choix le plus judicieux ici est l'utilisation d'un appui souple et de carrelats supplémentaires.

## Alignement des poutres de soutien

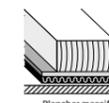
Les faces supérieures des poutres doivent d'abord être soigneusement alignées à la même hauteur puis horizontalement. Les poutres ne doivent pas être directement reliées avec les murs adjacents. Afin d'obtenir une isolation thermique et acoustique élevée, il est possible d'insérer une couche d'isolant entre les poutres. Ensuite, les panneaux pour le plancher peuvent être posés. Un espace mesurant entre 10 et 20 mm doit être conservé à des fins de ventilation entre le bord supérieur du matériau isolant et la face inférieure du panneau plancher. Poser les panneaux avec le côté long perpendiculaire aux poutres de soutien et avec les bords décalés. Il est préférable de placer les joints des côtés étroits sur les poutres. Les panneaux sont vissés aux poutres à une distance d'environ 33 cm. L'espacement nécessaire des bords doit être respecté. La section transversale minimale des poutres de soutien est de 58 x 38 mm. Les poutres doivent être posées parallèlement aux murs.



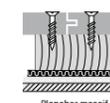
## Pose



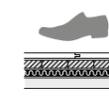
1. Nous recommandons la pose d'un film pare-vapeur, type film de polyéthylène de 0,2 mm d'épaisseur, sur les planchers des bâtiments anciens et les bâtiments neufs. Veiller à un chevauchement d'au moins 30 cm ou souder les films entre eux.



2. Une hauteur uniforme peut être obtenue en utilisant différents types de matériaux de sous-couche, type bandes de bois massif, HDF, plastiques ou panneaux de particules bruts. Ils seront maintenus lors de l'installation par de la colle blanche.



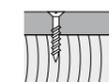
3. Lors du vissage, il faut veiller à ce que les vis n'atteignent pas le sol massif. Toutes les formes d'isolation doivent être montées jusqu'au bord supérieur du revêtement (10 cm), et le film doit rester intact, même lors des travaux ultérieurs. Le chevauchement du film devrait être idéalement placé sous les lambourdes.



4. Une meilleure protection contre les bruits d'impact peut être obtenue avec des isolants en laine minérale. (type laine de verre). Si une isolation plus importante aux bruits d'impact est nécessaire, veuillez utiliser des systèmes de canaux résiliants disponibles dans le commerce pour l'insonorisation sonore.

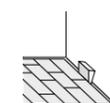


5. La face inférieure de la rainure et la face supérieure de la languette doivent être encollées avec de la colle à base de résine synthétique blanche (PVAc). Le collage augmente la rigidité globale du panneau.

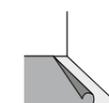


6. Il se peut que les trous de vis doivent être remplis au niveau du revêtement en surface et dans certains cas, ils doivent être percés à l'aide d'un foret à fraise. **Utilisez des vis entièrement filetées (pas de vis partiellement filetées) !**

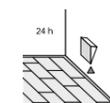
## Travaux de finition



1. Après la pose de toutes les dalles et avant le durcissement de la colle, les dalles doivent être calées contre les murs afin de permettre une liaison optimale et d'éviter les grincements.



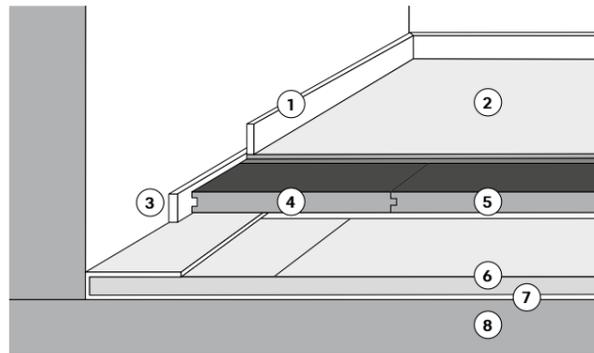
2. Les dalles posées doivent être immédiatement dotées d'un revêtement ou couvertes d'un film polyéthylène afin d'éviter le dessèchement d'un côté.



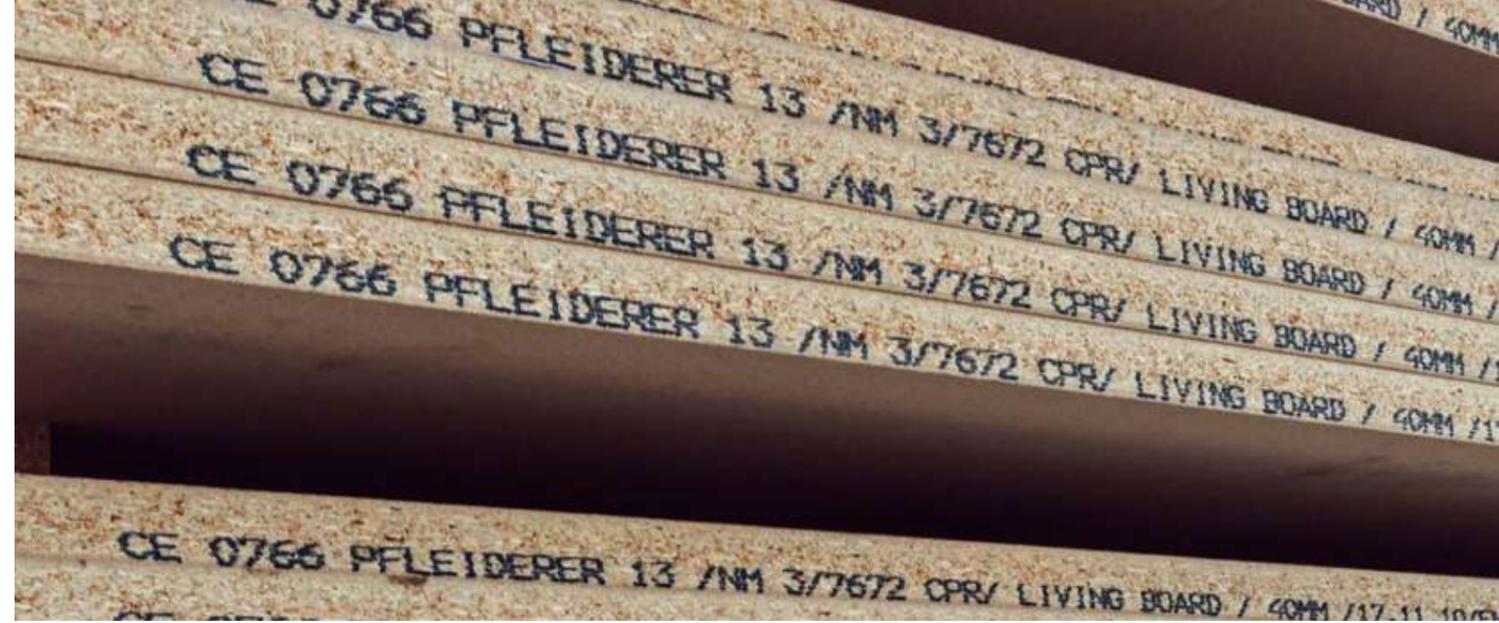
3. Après un temps de séchage approprié de la colle (environ 24 heures), les cales peuvent être retirées.

## Pose flottante

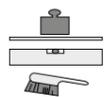
Remarque : avec une charge normale, une épaisseur de panneau d'au moins 22 mm doit être utilisée.



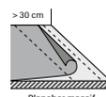
- ① Plinthe
- ② Revêtement de plancher, par ex. parquet
- ③ Résilient acoustique > 10 mm
- ④ LivingBoard, PremiumBoard MFP ou dalles rainurées bouvetées P2, P3
- ⑤ Rainure et languette, collé
- ⑥ Isolation contre les bruits de chocs
- ⑦ Pare-vapeur, par ex. film PE 0,2 mm
- ⑧ Dalle béton



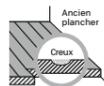
## Travaux préparatoires



**1.** La sous-structure porteuse doit être plane, sèche, propre et solide.



**2.** Sur les planchers massifs dans la construction ancienne et la nouvelle construction, nous recommandons par exemple des pare-vapeurs en film polyéthylène de 0,2 mm d'épaisseur. Il convient à veiller à ce que les bords se chevauchent fortement (min. 30 cm) ou soient scellés.

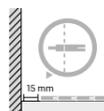


**3.** Les creux dans le plafond existant doivent être remplis par des matériaux de remblai imputrescibles (comme par ex. du schiste expansé). En aucun cas du sable ne doit être utilisé !



**4.** Les panneaux isolants minéraux permettent une meilleure protection phonique contre les chocs.

## Pose



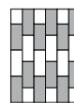
**1.** Pour éviter les grincements, un joint de dilatation de 15 mm doit être pris en compte entre le mur et la dalle rainurée bouvetée. Pour la première rangée, les languettes doivent être retirées. Pour les surfaces plus grandes (plus de 10 m de longueur), des joints de dilatation intermédiaires sont nécessaires.



**2.** Le reste des dernières dalles rainurées bouvetées de la première rangée peut être utilisé sans problème comme éléments de départ de la deuxième rangée afin d'éviter les découpes.

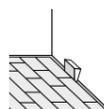


**3.** Coller la partie inférieure de la rainure et la partie supérieure de la languette à l'aide d'une colle blanche à base de résine (PVAC). Insérer la dalle rainurée bouvetée avec la languette dans la rainure de la surface déjà posée.

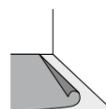


**4.** Les dalles doivent être posées avec des bords décalés (d'au moins 15 cm), c'est-à-dire sans joint en croix.

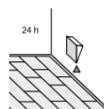
## Travaux de finition



**1.** Après la pose de toutes les dalles et avant le durcissement de la colle, les dalles doivent être calées contre les murs afin de permettre une liaison optimale et d'éviter les grincements.



**2.** Les dalles posées doivent être immédiatement dotées d'un revêtement ou couvertes d'un film polyéthylène afin d'éviter le dessèchement d'un côté.

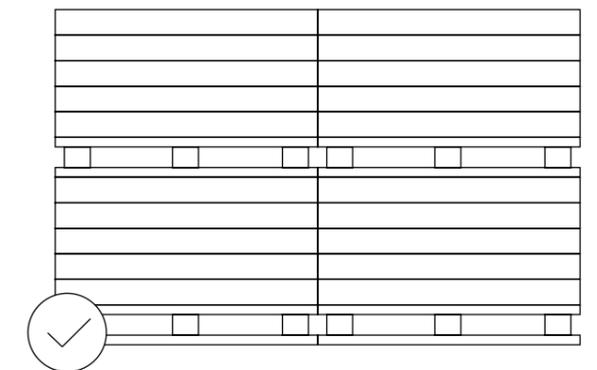
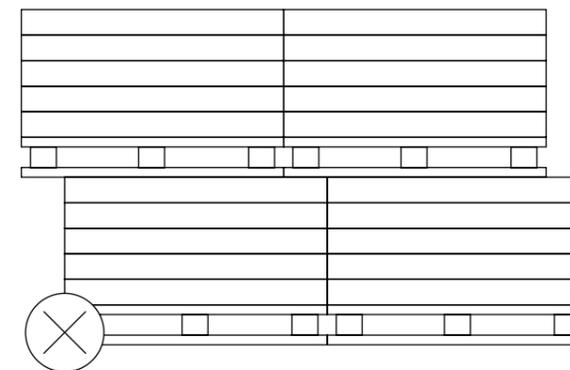


**3.** Après un temps de séchage approprié de la colle (environ 24 heures), les cales peuvent être retirées.

## STOCKAGE ET TRANSPORT

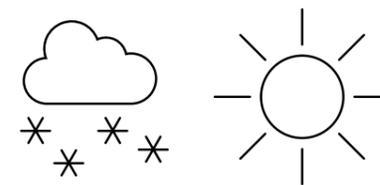
Les instructions suivantes doivent être respectées lors du stockage de panneaux de matériaux dérivés du bois :

- Les matériaux dérivés du bois doivent être stockés de préférence à l'horizontal et sans contact direct avec le sol, sur des chevrons en bois secs.
- Le panneau supérieur doit être totalement recouvert par un panneau de protection ou du carton. Il convient de respecter un intervalle suffisant avec les murs et les cloisons et d'éviter tout contact direct.
- Si plusieurs piles de dalles sont superposées, il convient de veiller à ce que des bois équarris soient utilisés toutes les 15 à 20 dalles afin de permettre la circulation de l'air. Il convient d'utiliser des supports de même épaisseur, à placer à la verticale à des intervalles réguliers les uns des autres (80 cm maximum). Cette règle est valable pour les panneaux à partir de 15 mm d'épaisseur. Pour les panneaux plus fins, il convient de choisir des intervalles plus petits.
- Le surplomb des dalles à l'extrémité de la pile ne doit pas dépasser 150 mm.



# DES CONSTRUCTIONS DE QUALITÉ

© Doublespace Photography/ARTUR IMAGES



## ISOLATION THERMIQUE

### Isolation thermique hivernale

L'isolation thermique en hiver a pour mission de réduire les pertes de chaleur dans un bâtiment, de permettre un climat ambiant agréable et d'assurer une protection durable des constructions contre les effets de l'humidité liés au climat. Les matériaux à haute isolation thermique et une enveloppe de bâtiment la plus étanche à l'air possible y apportent une grande contribution.

### Isolation thermique estivale

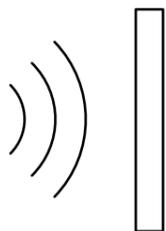
L'isolation thermique estivale sert à limiter le chauffage des pièces grâce au rayonnement solaire. Les matériaux de construction à faible conductivité thermique et une enveloppe de bâtiment étanche à l'air contribuent à obtenir l'isolation thermique estivale souhaitée.



## PROTECTION CONTRE L'HUMIDITE

La protection contre l'humidité doit protéger la construction de l'influence du climat et de l'effet lié à l'exploitation ainsi que de leurs conséquences. Afin de pouvoir évacuer l'humidité des composants (par ex. bois massif de construction) ou l'humidité entrante vers l'extérieur, la structure murale doit par exemple être conçue de manière ouverte à la diffusion vers l'extérieur. Il convient ici d'avoir une structure murale extérieure avec par ex. StyleBoard MDF.RWH et un renforcement sur la face intérieure, par exemple LivingBoard.

Pour les calculs de la protection contre l'humidité, nous recommandons les procédés non stationnaires, par ex. à l'aide du calcul WUFI®. Les valeurs caractéristiques relatives à l'humidité (humidification et séchage) des matériaux de construction sont prises en compte afin de permettre un calcul réaliste de la formation de condensation.



## ISOLATION PHONIQUE

L'objectif de l'isolation phonique est de réduire la transmission des sons dans un bâtiment et d'améliorer la qualité des habitations grâce à de faibles émissions de bruit. L'isolation phonique peut être améliorée avec l'utilisation de composants à poids superficiel plus élevée, par exemple avec le LivingBoard. La transmission des sons peut également être minimisée par la séparation des composants. L'utilisation d'une structure suspendue minimise la transmission des sons via le plafond.

### Degré d'absorption acoustique

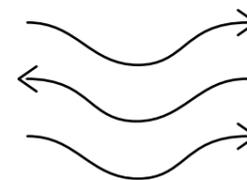
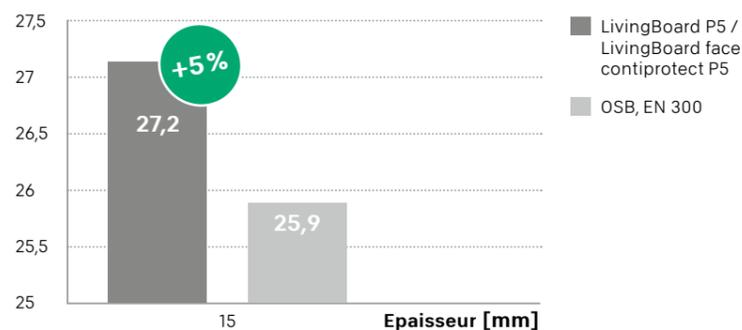
(Le coefficient d'absorption acoustique est indiqué dans la norme EN 13986.)

Type de panneau	Absorption acoustique, gamme de fréquence 250 Hz à 500 Hz	Absorption acoustique, gamme de fréquence 1.000 Hz à 2.000 Hz
PremiumBoard MFP Living P5	0,10	0,25
LivingBoard P4 / P5 / P7	0,10	0,25
LivingBoard face P5 / P7	0,10	0,25
LivingBoard face contiprotect P5 / P7	0,10	0,25
StyleBoard MDF.RWH	0,10	0,20

### Isolation contre les bruits aériens

Grâce à sa densité brute plus élevée et uniforme, le LivingBoard présente une isolation contre les bruits aériens nettement meilleure qu'un panneau OSB standard.

R [dB]



## ETANCHEITE A L'AIR

Une enveloppe du bâtiment étanche à l'air est importante pour éviter tout dommage lié à l'humidité dans la construction et toute perte de chaleur due à un échange d'air indésirable. La norme allemande DIN 4108 prescrit des enveloppes de bâtiments étanches à l'air afin d'éviter tout passage et ainsi tout apport d'humidité ambiante pouvant provoquer une formation d'eau de condensation dans la construction.

L'étanchéité des joints et des raccords est nécessaire pour que les exigences d'étanchéité à l'air (Blower Door Test) soient remplies. LivingBoard présente ici un avantage, car l'étanchéité est possible sans application de primaire à l'aide de bandes adhésives courantes. Les bandes adhésives doivent présenter une largeur d'au moins 6 cm. Celles-ci doivent être placées au centre du joint en about. En cas de chevauchement des bandes adhésives, par ex. sur les bords en T, des mesures adaptées doivent être prises. Les directives de mise en œuvre du fabricant doivent être prises en compte.

### BANDES ADHÉSIVES RECOMMANDÉES

#### Intérieur

SIGA Sicrall®, SIGA Cover AG, Ruswil (Suisse)  
 Ampacoll® INT, Ampack AG, Rorschach (Suisse)  
 RAPID CELL, Pro clima/MOLL GmbH, Schwetzingen  
 UNI TAPE, Pro clima/MOLL GmbH, Schwetzingen

#### Raccords et perforations

Ampacoll® BK 535, Ampack AG, Rorschach (Suisse)



## PRÉVENTION DES INCENDIES

La protection contre les incendies est très importante pour les bâtiments construits en bois. Les exigences en termes de protection contre les incendies sont définies dans les réglementations nationales relatives au secteur de la construction. Conformément à la norme EN 13986, les matériaux dérivés du bois Pfeleiderer PremiumBoard, LivingBoard et StyleBoard MDF.RWH sont classés dans la catégorie européenne D-s2, d0 1) à partir d'une épaisseur de  $\geq 9$  mm et d'une densité brute de  $\geq 600$  kg/m<sup>3</sup>.

### Les vitesses de combustion

Selon l'Eurocode EN 1995-1-2, les matériaux dérivés du bois Pfeleiderer possèdent les vitesses de combustion suivantes :

$$\beta_0 = 0,9 * k_p * k_t$$

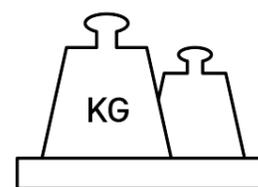
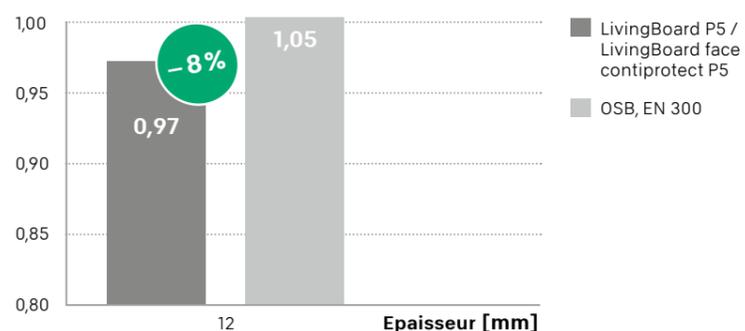
$$k_p = \sqrt{\frac{450}{\rho_k}} \quad k_t = \sqrt{\frac{20}{h_t}}$$

$\rho_k$  : densité brute caractéristique [kg/m<sup>3</sup>]\*,  $h_t$  : épaisseur du matériau [mm]

	Vitesse de combustion en mm/min							
	Épaisseur en mm							
	12	13	15	16	18	19	22	25
LivingBoard face P5 / P7	0,97		0,90		0,82		0,78	0,73
LivingBoard face contiprotect P5 / P7								
PremiumBoard MFP Living P5								
LivingBoard P4 / P5 / P7		0,93		0,87		0,8	0,78	0,73

### Comparatif LivingBoard et OSB Standard

Vitesse de combustion en mm /min



## STATIQUE

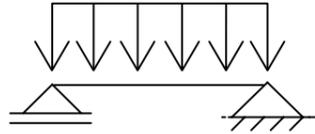
Le dimensionnement des ouvrages construits en bois doit être réalisé à partir des normes nationales et européennes ainsi que des réglementations relatives au secteur de la construction. En Europe, il est effectué d'après l'Eurocode 5. Il peut également être obligatoire de respecter un document d'application nationale (DAN) dans les États membres de l'UE. Les produits Pfeleiderer sont régis par le règlement sur les produits de construction et sont autorisés conformément à la norme européenne EN 13986. Les valeurs caractéristiques de dimensionnement d'ouvrages construits en bois pour les matériaux dérivés du bois Pfeleiderer sont indiqués dans la norme EN 12369-1. Les valeurs les plus importantes se trouvent à la page 50 de cette brochure.



# TABLEAUX DE CHARGE

## P4-PANNEAUX

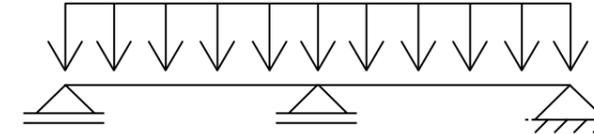
Espacement entre points d'appui (entraxe) [cm], charge répartie maximale admissible pour différents types de supports, épaisseurs [mm], module d'élasticité en flexion [kN/m<sup>2</sup>] – classe d'émission 1 – KLED : moyenne



Système statique : Poutre à simple portée avec charge répartie.  
Valeurs de calcul selon la norme DIN EN 12369-1:2001-04 / calcul selon la norme DIN EN 1995-1-1:2010-12

Epaisseur en mm	Distance d'appui (entraxe) en cm																									Courbure admise	
	30	35	40	45	50	55	60	62,5	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	115	120	125	130	135	140	145		150
16	15,8	11,6	7,8	5,4	3,9	2,9	2,2	2,0	1,7	1,4	1,1	0,9	0,7	0,6	0,5	0,4	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	L/150
	13,8	8,7	5,8	4,1	2,9	2,2	1,7	1,5	1,3	1,0	0,8	0,6	0,5	0,4	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	L/200
	9,2	5,8	3,8	2,7	1,9	1,4	1,1	0,9	0,8	0,6	0,5	0,4	0,3	0,3	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	L/300
	47,3	34,7	26,6	21,0	17,0	14,0	11,8	10,8	10,0	8,6	7,5	6,6	5,8	5,2	4,6	4,2	3,8	3,4	3,1	2,9	2,6	2,4	2,2	2,1	1,9	1,8	Rupture
18	20,0	14,7	11,1	7,8	5,6	4,2	3,2	2,8	2,5	2,0	1,6	1,3	1,1	0,9	0,7	0,6	0,5	0,4	0,4	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	L/150
	19,7	12,4	8,3	5,8	4,2	3,1	2,4	2,1	1,9	1,5	1,2	0,9	0,8	0,6	0,5	0,4	0,4	0,3	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	L/200
	13,1	8,2	5,5	3,8	2,8	2,1	1,6	1,4	1,2	0,9	0,7	0,6	0,5	0,4	0,3	0,3	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	L/300
	59,9	44,0	33,6	26,6	21,5	17,7	14,9	13,7	12,7	10,9	9,5	8,3	7,4	6,6	5,9	5,3	4,8	4,4	4,0	3,6	3,3	3,1	2,9	2,6	2,5	2,3	Rupture
19	22,2	16,3	12,5	9,1	6,6	5,0	3,8	3,4	3,0	2,4	1,9	1,5	1,3	1,0	0,9	0,7	0,6	0,5	0,4	0,4	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,1	L/150
	22,2	14,6	9,8	6,8	5,0	3,7	2,8	2,5	2,2	1,7	1,4	1,1	0,9	0,8	0,6	0,5	0,4	0,4	0,3	0,3	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	L/200
	15,4	9,7	6,5	4,5	3,3	2,4	1,8	1,6	1,4	1,1	0,9	0,7	0,6	0,5	0,4	0,3	0,3	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	L/300
	66,7	49,0	37,5	29,6	24,0	19,8	16,6	15,3	14,1	12,2	10,6	9,3	8,2	7,3	6,6	5,9	5,3	4,9	4,4	4,1	3,7	3,4	3,2	3,0	2,7	2,6	Rupture
22	25,8	18,9	14,5	11,4	9,3	7,2	5,5	4,9	4,3	3,4	2,8	2,3	1,9	1,5	1,3	1,1	0,9	0,8	0,7	0,6	0,5	0,4	0,4	0,3	0,3	0,2	L/150
	25,8	18,9	14,1	9,9	7,2	5,4	4,1	3,6	3,2	2,5	2,0	1,7	1,4	1,1	0,9	0,8	0,7	0,6	0,5	0,4	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,1	L/200
	22,2	14,0	9,4	6,5	4,7	3,5	2,7	2,4	2,1	1,7	1,3	1,1	0,9	0,7	0,6	0,5	0,4	0,3	0,3	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	L/300
	77,3	56,8	43,4	34,3	27,7	22,9	19,2	17,7	16,4	14,1	12,3	10,8	9,5	8,5	7,6	6,8	6,2	5,6	5,1	4,7	4,3	4,0	3,7	3,4	3,2	3,0	Rupture
25	33,3	24,4	18,7	14,8	12,0	9,9	8,1	7,2	6,4	5,1	4,1	3,4	2,8	2,3	1,9	1,6	1,4	1,2	1,0	0,9	0,8	0,7	0,6	0,5	0,4	0,4	L/150
	33,3	24,4	18,7	14,5	10,6	7,9	6,1	5,3	4,7	3,8	3,0	2,5	2,0	1,7	1,4	1,2	1,0	0,9	0,7	0,6	0,5	0,4	0,3	0,3	0,2	0,2	L/200
	32,4	20,5	13,7	9,6	7,0	5,2	4,0	3,5	3,1	2,5	2,0	1,6	1,3	1,1	0,9	0,7	0,6	0,5	0,4	0,4	0,3	0,3	0,2	0,2	0,1	0,1	L/300
	99,9	73,3	56,1	44,3	35,9	29,6	24,9	22,9	21,2	18,2	15,9	13,9	12,3	11,0	9,8	8,9	8,0	7,3	6,7	6,1	5,6	5,2	4,8	4,4	4,1	3,9	Rupture
28	35,6	26,1	20,0	15,8	12,8	10,5	8,9	8,2	7,5	6,4	5,1	4,2	3,5	2,9	2,4	2,1	1,8	1,5	1,3	1,1	1,0	0,9	0,7	0,7	0,6	0,5	L/150
	35,6	26,1	20,0	15,8	12,8	9,9	7,6	6,7	5,9	4,7	3,8	3,1	2,6	2,1	1,8	1,5	1,3	1,1	0,9	0,8	0,7	0,6	0,5	0,4	0,4	0,3	L/200
	35,6	25,5	17,1	12,0	8,7	6,5	5,0	4,4	3,9	3,1	2,5	2,0	1,7	1,4	1,1	1,0	0,8	0,7	0,6	0,5	0,4	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	L/300
	106,7	78,3	59,9	47,3	38,3	31,6	26,5	24,5	22,6	19,5	16,9	14,9	13,1	11,7	10,5	9,4	8,6	7,8	7,1	6,5	6,0	5,5	5,1	4,7	4,4	4,1	Rupture
30	40,8	30,0	22,9	18,1	14,7	12,1	10,2	9,4	8,7	7,5	6,3	5,2	4,3	3,6	3,0	2,6	2,2	1,9	1,6	1,4	1,2	1,1	0,9	0,8	0,7	0,6	L/150
	40,8	30,0	22,9	18,1	14,7	12,1	9,3	8,2	7,3	5,8	4,7	3,9	3,2	2,7	2,2	1,9	1,6	1,4	1,2	1,0	0,9	0,8	0,7	0,6	0,5	0,4	L/200
	40,8	30,0	21,0	14,8	10,7	8,0	6,2	5,4	4,8	3,8	3,1	2,5	2,1	1,7	1,4	1,2	1,0	0,9	0,7	0,6	0,5	0,4	0,4	0,3	0,3	0,2	L/300
	122,5	89,9	68,8	54,3	44,0	36,3	30,5	28,1	26,0	22,4	19,4	17,1	15,1	13,4	12,1	10,9	9,8	8,9	8,2	7,5	6,9	6,4	5,9	5,5	5,1	4,7	Rupture
32	46,5	34,1	26,1	20,6	16,7	13,8	11,6	10,7	9,9	8,5	7,4	6,3	5,2	4,4	3,7	3,2	2,7	2,3	2,0	1,7	1,5	1,3	1,2	1,0	0,9	0,8	L/150
	46,5	34,1	26,1	20,6	16,7	13,8	11,3	10,0	8,9	7,1	5,7	4,7	3,9	3,2	2,7	2,3	2,0	1,7	1,5	1,3	1,1	1,0	0,8	0,7	0,6	0,6	L/200
	46,5	34,1	25,5	17,9	13,0	9,8	7,5	6,6	5,9	4,7	3,8	3,1	2,5	2,1	1,8	1,5	1,3	1,1	0,9	0,8	0,7	0,6	0,5	0,4	0,3	0,3	L/300
	139,4	102,3	78,3	61,8	50,1	41,3	34,7	32,0	29,5	25,4	22,1	19,4	17,2	15,3	13,7	12,4	11,2	10,2	9,3	8,5	7,8	7,2	6,7	6,2	5,8	5,4	Rupture
38	53,4	39,2	30,0	23,7	19,2	15,8	13,3	12,3	11,3	9,8	8,5	7,5	6,6	5,9	5,3	4,7	4,0	3,5	3,0	2,6	2,3	2,0	1,8	1,6	1,4	1,2	L/150
	53,4	39,2	30,0	23,7	19,2	15,8	13,3	12,3	11,3	9,8	8,4	6,9	5,7	4,8	4,0	3,4	2,9	2,5	2,2	1,9	1,7	1,4	1,3	1,1	1,0	0,9	L/200
	53,4	39,2	30,0	23,7	19,1	14,3	11,0	9,7	8,6	6,9	5,5	4,5	3,7	3,1	2,6	2,2	1,9	1,6	1,4	1,2	1,0	0,9	0,8	0,7	0,6	0,5	L/300
	160,2	117,6	90,0	71,1	57,5	47,5	39,9	36,7	33,9	29,2	25,4	22,3	19,8	17,6	15,8	14,2	12,9	11,7	10,7	9,8	9,0	8,3	7,7	7,1	6,6	6,2	Rupture

Ces tableaux de références ne remplacent pas une analyse structurelle individuelle selon votre chantier.



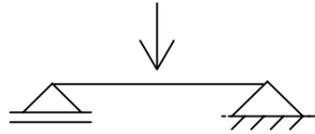
Système statique : Poutre à deux appuis avec une charge répartie agissant sur les deux points simultanément.  
Valeurs de calcul selon la norme DIN EN 12369-1:2001-04 / calcul selon la norme DIN EN 1995-1-1:2010-12

Epaisseur en mm	Distance d'appui (entraxe) en cm																									Courbure admise	
	30	35	40	45	50	55	60	62,5	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	115	120	125	130	135	140	145		150
16	15,8	11,6	8,9	7,0	5,7	4,7	3,9	3,6	3,3	2,9	2,5	2,2	1,9	1,6	1,3	1,1	1,0	0,8	0,7	0,6	0,5	0,4	0,3	0,3	0,2	0,2	L/150
	15,8	11,6	8,9	7,0	5,7	4,7	3,9	3,6	3,2	2,6	2,1	1,7	1,4	1,2	1,0	0,8	0,7	0,6	0,5	0,4	0,3	0,3	0,2	0,2	0,1	0,1	L/200
	15,8	11,6	8,9	6,5	4,7	3,5	2,7	2,4	2,1	1,7	1,3	1,1	0,9	0,7	0,6	0,5	0,4	0,4	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	L/300
	47,3	34,7	26,6	21,0	17,0	14,0	11,8	10,8	10,0	8,6	7,5	6,6	5,8	5,2	4,6	4,2	3,8	3,4	3,1	2,9	2,6	2,4	2,2	2,1	1,9	1,8	Rupture
18	20,0	14,7	11,2	8,9	7,2	5,9	5,0	4,6	4,2	3,6	3,2	2,8	2,5	2,2	1,9	1,6	1,4	1,2	1,0	0,9	0,8	0,7	0,6	0,5	0,5	0,4	L/150
	20,0	14,7	11,2	8,9	7,2	5,9	5,0	4,6	4,2	3,6	3,0	2,4	2,0	1,7	1,4	1,2	1,0	0,9	0,7	0,6	0,6	0,5	0,4	0,4	0,3	0,3	L/200
	20,0	14,7	11,2	8,9	6,8	5,1	3,9	3,4	3,0	2,4	1,9	1,6	1,3	1,1	0,9	0,8	0,6	0,5	0,5	0,4	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,1	L/300
	59,9	44,0	33,6	26,6	21,5	17,7	14,9	13,7	12,7	10,9	9,5	8,3	7,4	6,6	5,9	5,3	4,8	4,4	4,0	3,6	3,3	3,1	2,9	2,6	2,5	2,3	Rupture
19	22,2	16,3	12,5	9,9	8,0	6,6	5,5	5,1	4,7	4,1	3,5	3,1	2,7	2,4	2,2	1,9	1,6	1,4	1,2	1,1	0,9	0,8	0,7	0,6	0,6	0,5	L/150
	22,2	16,3	12,5	9,9	8,0	6,6	5,5	5,1	4,7	4,1	3,5	2,9	2,4	2,0	1,7	1,4	1,2	1,0	0,9	0,8	0,7	0,6	0,5	0,4	0,4	0,3	L/200
	22,2	16,3	12,5	9,9	8,0	6,0	4,6	4,0	3,6	2,8	2,3	1,9	1,5	1,3	1,1	0,9	0,8	0,7	0,6	0,5	0,4	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	L/300
	66,7	49,0	37,5	29,6	24,0	19,8	16,6	15,3	14,1	12,2	10,6	9,3	8,2	7,3	6,6	5,9	5,3	4,9	4,4	4,1	3,7	3,4	3,2	3,0	2,7	2,6	Rupture
22	25,8	18,9	14,5	11,4	9,3	7,6	6,4	5,9	5,5	4,7	4,1	3,6	3,2	2,8	2,5	2,3	2,1	1									

# TABLEAU DE CHARGE

## P4-PANNEAUX

Espacement entre points d'appui (entraxe) [cm], charge ponctuelle maximale admissible pour différentes épaisseurs [mm], module d'élasticité en flexion [kN] – classe d'émission 1 – KLED : moyenne



Système statique : Poutre à un appui avec charge fixe.  
Valeurs de calcul selon la norme DIN EN 12369-1:2001-04 / calcul selon la norme DIN EN 1995-1-1:2010-12

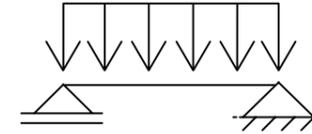
Epaisseur en mm	Distance d'appui (entraxe) en cm																				Courbure admise						
	30	35	40	45	50	55	60	62,5	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	115	120		125	130	135	140	145	150
16	2,4	2,0	1,8	1,5	1,2	1,0	0,8	0,7	0,7	0,6	0,5	0,4	0,4	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	L/150
	2,4	1,9	1,4	1,1	0,9	0,7	0,6	0,5	0,5	0,4	0,3	0,3	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	L/200
	1,7	1,2	0,9	0,7	0,6	0,5	0,4	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	L/300
18	7,1	6,1	5,3	4,7	4,2	3,8	3,5	3,4	3,2	3,0	2,8	2,6	2,4	2,3	2,2	2,0	1,9	1,8	1,7	1,7	1,6	1,5	1,5	1,4	1,3	1,3	Rupture
	3,0	2,6	2,2	2,0	1,7	1,4	1,2	1,1	1,0	0,8	0,7	0,6	0,5	0,5	0,4	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	L/150
	3,0	2,6	2,1	1,6	1,3	1,1	0,9	0,8	0,7	0,6	0,5	0,4	0,4	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	L/200
19	2,4	1,8	1,4	1,1	0,8	0,7	0,6	0,5	0,5	0,4	0,3	0,3	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	L/300
	9,0	7,7	6,7	6,0	5,3	4,8	4,4	4,3	4,1	3,8	3,5	3,3	3,1	2,9	2,7	2,6	2,5	2,3	2,2	2,1	2,0	1,9	1,9	1,8	1,7	1,6	Rupture
	3,3	2,9	2,5	2,2	2,0	1,7	1,4	1,3	1,2	1,0	0,9	0,7	0,6	0,6	0,5	0,4	0,4	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	L/150
22	3,3	2,9	2,4	1,9	1,5	1,2	1,0	0,9	0,9	0,7	0,6	0,5	0,5	0,4	0,3	0,3	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	L/200
	2,9	2,1	1,6	1,2	1,0	0,8	0,7	0,6	0,6	0,5	0,4	0,3	0,3	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	L/300
	10,0	8,6	7,5	6,6	6,0	5,4	4,9	4,7	4,6	4,2	3,9	3,7	3,4	3,2	3,1	2,9	2,7	2,6	2,5	2,4	2,3	2,2	2,1	2,0	1,9	1,8	Rupture
25	3,9	3,3	2,9	2,6	2,3	2,1	1,9	1,8	1,7	1,5	1,3	1,1	0,9	0,8	0,7	0,6	0,6	0,5	0,4	0,4	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,1	L/150
	3,9	3,3	2,9	2,6	2,2	1,8	1,5	1,4	1,3	1,1	0,9	0,8	0,7	0,6	0,5	0,4	0,4	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	L/200
	3,9	3,0	2,3	1,8	1,5	1,2	1,0	0,9	0,8	0,7	0,6	0,5	0,4	0,4	0,3	0,3	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	L/300
28	11,6	9,9	8,7	7,7	6,9	6,3	5,7	5,5	5,3	4,9	4,5	4,3	4,0	3,8	3,5	3,4	3,2	3,0	2,9	2,7	2,6	2,5	2,4	2,3	2,2	2,1	Rupture
	5,0	4,3	3,7	3,3	3,0	2,7	2,5	2,4	2,3	2,1	1,9	1,6	1,4	1,2	1,1	1,0	0,9	0,8	0,7	0,6	0,5	0,5	0,4	0,4	0,3	0,3	L/150
	5,0	4,3	3,7	3,3	3,0	2,7	2,2	2,1	1,9	1,6	1,4	1,2	1,0	0,9	0,8	0,7	0,6	0,5	0,5	0,4	0,4	0,3	0,3	0,2	0,2	0,1	L/200
30	5,0	4,3	3,4	2,7	2,2	1,8	1,5	1,3	1,2	1,0	0,9	0,8	0,6	0,6	0,5	0,4	0,4	0,3	0,3	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	L/300
	15,0	12,8	11,2	9,9	8,9	8,1	7,4	7,1	6,8	6,3	5,9	5,5	5,2	4,9	4,6	4,4	4,1	3,9	3,7	3,6	3,4	3,3	3,1	3,0	2,9	2,8	Rupture
	5,3	4,6	4,0	3,5	3,2	2,9	2,6	2,5	2,4	2,3	2,1	2,0	1,8	1,6	1,4	1,2	1,1	1,0	0,9	0,8	0,7	0,6	0,5	0,5	0,4	0,4	L/150
32	5,3	4,6	4,0	3,5	3,2	2,9	2,6	2,5	2,4	2,0	1,7	1,5	1,3	1,1	1,0	0,9	0,8	0,7	0,6	0,5	0,5	0,4	0,4	0,3	0,3	0,2	L/200
	5,3	4,6	4,0	3,3	2,7	2,2	1,8	1,7	1,5	1,3	1,1	1,0	0,8	0,7	0,6	0,5	0,5	0,4	0,3	0,3	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	L/300
	16,0	13,7	12,0	10,6	9,5	8,7	7,9	7,6	7,3	6,8	6,3	5,9	5,5	5,2	4,9	4,6	4,4	4,2	4,0	3,8	3,6	3,5	3,3	3,2	3,1	3,0	Rupture
35	6,1	5,2	4,6	4,1	3,7	3,3	3,0	2,9	2,8	2,6	2,4	2,3	2,1	2,0	1,7	1,5	1,4	1,2	1,1	1,0	0,9	0,8	0,7	0,6	0,6	0,5	L/150
	6,1	5,2	4,6	4,1	3,7	3,3	3,0	2,9	2,8	2,5	2,2	1,9	1,6	1,4	1,3	1,1	1,0	0,9	0,8	0,7	0,6	0,5	0,4	0,4	0,3	0,3	L/200
	6,1	5,2	4,6	4,1	3,3	2,7	2,3	2,1	1,9	1,6	1,4	1,2	1,0	0,9	0,8	0,7	0,6	0,5	0,4	0,4	0,3	0,3	0,2	0,2	0,1	0,1	L/300
38	18,3	15,7	13,7	12,2	11,0	9,9	9,1	8,7	8,4	7,8	7,2	6,8	6,3	6,0	5,6	5,3	5,1	4,8	4,6	4,4	4,2	4,0	3,8	3,7	3,5	3,4	Rupture
	7,0	6,0	5,2	4,6	4,2	3,8	3,5	3,3	3,2	3,0	2,7	2,6	2,4	2,3	2,1	1,9	1,7	1,5	1,4	1,2	1,1	1,0	0,9	0,8	0,7	0,6	L/150
	7,0	6,0	5,2	4,6	4,2	3,8	3,5	3,3	3,2	3,0	2,6	2,3	2,0	1,8	1,6	1,4	1,2	1,1	1,0	0,9	0,8	0,7	0,6	0,5	0,5	0,4	L/200
40	7,0	6,0	5,2	4,6	4,0	3,3	2,8	2,5	2,3	2,0	1,7	1,5	1,3	1,1	1,0	0,9	0,7	0,7	0,6	0,5	0,4	0,4	0,3	0,3	0,2	0,2	L/300
	20,9	17,9	15,6	13,9	12,5	11,3	10,4	9,9	9,5	8,8	8,2	7,7	7,2	6,8	6,4	6,1	5,8	5,5	5,2	5,0	4,8	4,6	4,4	4,2	4,1	3,9	Rupture
	8,0	6,9	6,0	5,3	4,8	4,3	4,0	3,8	3,7	3,4	3,2	3,0	2,8	2,6	2,5	2,3	2,2	2,1	2,0	1,9	1,7	1,5	1,4	1,2	1,1	1,0	L/150
45	8,0	6,9	6,0	5,3	4,8	4,3	4,0	3,8	3,7	3,4	3,2	3,0	2,8	2,6	2,5	2,3	2,2	2,1	1,8	1,6	1,5	1,3	1,2	1,1	1,0	0,9	L/200
	8,0	6,9	6,0	5,3	4,8	4,3	4,0	3,7	3,4	2,9	2,5	2,2	1,9	1,7	1,5	1,3	1,1	1,0	0,9	0,8	0,7	0,6	0,5	0,5	0,4	0,3	L/300
	24,0	20,5	18,0	15,9	14,3	13,0	11,9	11,4	11,0	10,2	9,5	8,8	8,3	7,8	7,4	7,0	6,6	6,3	6,0	5,7	5,5	5,3	5,0	4,8	4,6	4,5	Rupture

Ces tableaux de références ne remplacent pas une analyse structurale individuelle selon votre chantier.

# TABLEAU DE CHARGE

## P5-PANNEAUX

Espacement entre points d'appui (entraxe) [cm], charge répartie maximale admissible pour différents types de supports, épaisseurs [mm], module d'élasticité en flexion [kN/m<sup>2</sup>] – classe d'émission 1 – KLED : moyenne



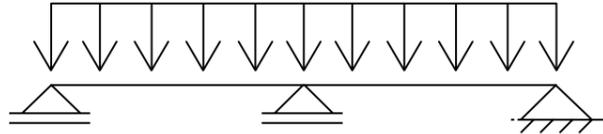
Système statique : Poutre à simple portée avec charge répartie.  
Valeurs de calcul selon la norme DIN EN 12369-1:2001-04 / calcul selon la norme DIN EN 1995-1-1:2010-12

Epaisseur en mm	Distance d'appui (entraxe) en cm																				Courbure admise						
	30	35	40	45	50	55	60	62,5	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	115	120		125	130	135	140	145	150
12	9,4	5,9	3,9	2,8	2,0	1,5	1,1	1,0	0,9	0,7	0,5	0,4	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	L/150
	7,1	4,4	2,9	2,0	1,5	1,1	0,8	0,7	0,6	0,5	0,4	0,3	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	L/200
	4,7	2,9	1,9	1,3	1,0	0,7	0,5	0,5	0,4	0,3	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	L/300
13	3,5	2,2	1,4	1,0	0,7	0,5	0,4	0,3	0,3	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	L/400
	31,9	23,4	17,9	14,2	11,4	9,4	7,9	7,3	6,7	5,8	5,0	4,4	3,9	3,5	3,1	2,8	2,5	2,3	2,1	1,9	1,8	1,6	1,5	1,4	1,3	1,2	Rupture
	12,0	7,5	5,0	3,5	2,5	1,9	1,4	1,3	1,1	0,9	0,7	0,6	0,5	0,4	0,3	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	L/150
15	9,0	5,6	3,8	2,6	1,9	1,4	1,1	0,9	0,8	0,6	0,5	0,4	0,3	0,3	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	L/200
	6,0	3,7	2,5	1,7	1,2	0,9	0,7	0,6	0,5	0,4	0,3	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	L/300
	4,4	2,8	1,8	1,3	0,9	0,7	0,5	0,4	0,4	0,3	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	L/400
16	37,5	27,5	21,0	16,6	13,4	11,1	9,3	8,6	7,9	6,8	5,9	5,2	4,6	4,1	3,7	3,3	3,0	2,7	2,5	2,3	2,1	1,9	1,8	1,6	1,5	1,4	Rupture
	14,8	10,8	7,3	5,1	3,7	2,8	2,1	1,9	1,6	1,3	1,0	0,8	0,7	0,6	0,5	0,4	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	L/150
	13,0	8,2	5,5	3,8	2,8	2,0	1,6	1,4	1,2	0,9	0,8	0,6	0,5	0,4	0,3	0,3	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	L/200
18	8,6	5,4	3,6	2,5	1,8	1,3	1,0	0,9	0,8	0,6	0,5	0,4	0,3	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,			

# TABLEAUX DE CHARGE

## P5-PANNEAUX

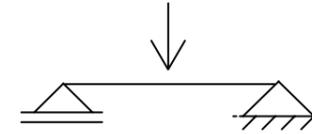
Espacement entre points d'appui (entraxe) [cm], charge répartie maximale admissible pour différents types de supports, épaisseurs [mm], module d'élasticité en flexion [kN/m<sup>2</sup>] – classe d'émission 1 – KLED : moyenne



Système statique : Poutre à deux appuis avec une charge répartie agissant sur les deux points simultanément.  
Valeurs de calcul selon la norme DIN EN 12369-1:2001-04 / calcul selon la norme DIN EN 1995-1-1:2010-12

Épaisseur en mm	Distance d'appui (entraxe) en cm																										Courbure admise
	30	35	40	45	50	55	60	62,5	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	115	120	125	130	135	140	145	150	
12	10,6	7,8	6,0	4,7	3,8	3,2	2,6	2,4	2,2	1,7	1,4	1,1	0,9	0,8	0,7	0,5	0,5	0,4	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	L/150	
	10,6	7,8	8,9	4,7	3,6	2,7	2,1	1,8	1,6	1,3	1,0	0,8	0,7	0,6	0,5	0,4	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	L/200	
	10,6	7,1	8,9	3,3	2,4	1,8	1,4	1,2	1,1	0,8	0,7	0,5	0,4	0,4	0,3	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	L/300	
	8,4	5,3	3,5	2,5	1,8	1,3	1,0	0,9	0,8	0,6	0,5	0,4	0,3	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	L/400	
	31,9	23,4	17,9	14,2	11,4	9,4	7,9	7,3	6,7	5,8	5,0	4,4	3,9	3,5	3,1	2,8	2,5	2,3	2,1	1,9	1,8	1,6	1,5	1,4	1,3	1,2	Rupture
13	12,5	9,2	7,0	5,5	4,5	3,7	3,1	2,9	2,6	2,2	1,8	1,5	1,2	1,0	0,8	0,7	0,6	0,5	0,4	0,4	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	L/150	
	12,5	9,2	7,0	5,5	4,5	3,5	2,6	2,3	2,1	1,6	1,3	1,1	0,9	0,7	0,6	0,5	0,4	0,4	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	L/200	
	12,5	9,0	6,0	4,2	3,1	2,3	1,7	1,5	1,4	1,1	0,9	0,7	0,6	0,5	0,4	0,3	0,3	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	L/300	
	10,7	6,7	4,5	3,1	2,3	1,7	1,3	1,1	1,0	0,8	0,6	0,5	0,4	0,3	0,3	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	L/400	
	37,5	27,5	21,0	16,6	13,4	11,1	9,3	8,6	7,9	6,8	5,9	5,2	4,6	4,1	3,7	3,3	3,0	2,7	2,5	2,3	2,1	1,9	1,8	1,6	1,5	1,4	Rupture
15	14,8	10,8	8,3	6,5	5,3	4,4	3,7	3,4	3,1	2,7	2,3	2,1	1,8	1,5	1,2	1,1	0,9	0,8	0,7	0,6	0,5	0,4	0,4	0,3	0,3	L/150	
	14,8	10,8	8,3	6,5	5,3	4,4	3,7	3,4	3,0	2,4	1,9	1,6	1,3	1,1	0,9	0,8	0,6	0,6	0,5	0,4	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	L/200	
	14,8	10,8	8,3	6,1	4,4	3,3	2,5	2,2	2,0	1,6	1,3	1,0	0,8	0,7	0,6	0,5	0,4	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	L/300		
	14,8	9,8	6,5	4,6	3,3	2,5	1,9	1,7	1,5	1,2	0,9	0,7	0,6	0,5	0,4	0,3	0,3	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	L/400	
	44,2	32,5	24,8	19,6	15,9	13,1	11,0	10,1	9,4	8,1	7,0	6,1	5,4	4,8	4,3	3,9	3,5	3,2	2,9	2,7	2,5	2,3	2,1	1,9	1,8	1,7	Rupture
16	16,8	12,3	9,4	7,4	6,0	5,0	4,2	3,8	3,6	3,1	2,7	2,3	2,1	1,8	1,5	1,3	1,1	0,9	0,8	0,7	0,6	0,5	0,5	0,4	0,4	L/150	
	16,8	12,3	9,4	7,4	6,0	5,0	4,2	3,8	3,6	2,9	2,4	1,9	1,6	1,3	1,1	0,9	0,8	0,7	0,6	0,5	0,4	0,4	0,3	0,3	0,2	L/200	
	16,8	12,3	9,4	7,4	5,4	4,0	3,1	2,7	2,4	1,9	1,5	1,3	1,0	0,9	0,7	0,6	0,5	0,4	0,4	0,3	0,3	0,2	0,2	0,1	0,1	L/300	
	16,8	11,8	7,9	5,6	4,0	3,0	2,3	2,0	1,8	1,4	1,1	0,9	0,7	0,6	0,5	0,4	0,3	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	L/400	
	50,3	37,0	28,3	22,3	18,1	14,9	12,5	11,5	10,6	9,2	8,0	7,0	6,2	5,5	4,9	4,4	4,0	3,7	3,3	3,1	2,8	2,6	2,4	2,2	2,1	1,9	Rupture
18	21,2	15,6	11,9	9,4	7,6	6,3	5,3	4,9	4,5	3,9	3,4	3,0	2,6	2,3	2,1	1,9	1,6	1,4	1,2	1,0	0,9	0,8	0,7	0,6	0,5	0,5	L/150
	21,2	15,6	11,9	9,4	7,6	6,3	5,3	4,9	4,5	3,9	3,4	2,8	2,3	1,9	1,6	1,4	1,2	1,0	0,9	0,7	0,6	0,6	0,5	0,4	0,4	L/200	
	21,2	15,6	11,9	9,4	7,6	5,8	4,4	3,9	3,5	2,8	2,2	1,8	1,5	1,2	1,0	0,9	0,7	0,6	0,5	0,5	0,4	0,3	0,3	0,3	0,2	L/300	
	21,2	15,6	11,3	7,9	5,8	4,3	3,3	2,9	2,6	2,0	1,6	1,3	1,1	0,9	0,8	0,6	0,5	0,4	0,4	0,3	0,3	0,2	0,2	0,1	0,1	L/400	
	63,7	46,8	35,8	28,3	22,9	18,9	15,9	14,6	13,5	11,6	10,1	8,9	7,8	7,0	6,3	5,6	5,1	4,6	4,2	3,9	3,6	3,3	3,0	2,8	2,6	2,4	Rupture
19	23,7	17,4	13,3	10,5	8,5	7,0	5,9	5,4	5,0	4,3	3,8	3,3	2,9	2,6	2,3	2,1	1,9	1,6	1,4	1,2	1,1	0,9	0,8	0,7	0,6	0,6	L/150
	23,7	17,4	13,3	10,5	8,5	7,0	5,9	5,4	5,0	4,3	3,8	3,3	2,7	2,3	1,9	1,6	1,4	1,2	1,0	0,9	0,8	0,7	0,6	0,5	0,5	L/200	
	23,7	17,4	13,3	10,5	8,5	6,8	5,2	4,6	4,1	3,2	2,6	2,1	1,8	1,5	1,2	1,0	0,9	0,8	0,6	0,5	0,4	0,4	0,3	0,3	0,2	L/300	
	23,7	17,4	13,2	9,3	6,8	5,1	3,9	3,4	3,0	2,4	1,9	1,6	1,3	1,1	0,9	0,8	0,6	0,5	0,5	0,4	0,3	0,3	0,2	0,2	0,1	L/400	
	71,0	52,1	39,9	31,5	25,5	21,0	17,7	16,3	15,0	13,0	11,3	9,9	8,7	7,8	7,0	6,3	5,7	5,2	4,7	4,3	4,0	3,7	3,4	3,2	2,9	2,7	Rupture
22	27,9	20,5	15,7	12,4	10,0	8,3	7,0	6,4	5,9	5,1	4,4	3,9	3,4	3,1	2,7	2,5	2,2	2,0	1,9	1,7	1,5	1,4	1,2	1,1	0,9	0,8	L/150
	27,9	20,5	15,7	12,4	10,0	8,3	7,0	6,4	5,9	5,1	4,4	3,9	3,4	3,1	2,7	2,3	2,0	1,7	1,5	1,3	1,1	1,0	0,9	0,8	0,7	0,6	L/200
	27,9	20,5	15,7	12,4	10,0	8,3	7,0	6,4	5,8	4,6	3,7	3,0	2,5	2,1	1,8	1,5	1,3	1,1	0,9	0,8	0,7	0,6	0,5	0,5	0,4	L/300	
	27,9	20,5	15,7	12,4	9,5	7,2	5,5	4,9	4,3	3,4	2,8	2,3	1,9	1,5	1,3	1,1	0,9	0,8	0,7	0,6	0,5	0,4	0,4	0,3	0,3	0,2	L/400
	83,8	61,5	47,1	37,2	30,1	24,8	20,8	19,2	17,7	15,3	13,3	11,7	10,3	9,2	8,2	7,4	6,7	6,1	5,6	5,1	4,7	4,3	4,0	3,7	3,5	3,2	Rupture
25	36,1	26,5	20,3	16,0	13,0	10,7	9,0	8,3	7,6	6,6	5,7	5,0	4,5	4,0	3,6	3,2	2,9	2,6	2,4	2,2	2,0	1,9	1,7	1,6	1,4	1,3	L/150
	36,1	26,5	20,3	16,0	13,0	10,7	9,0	8,3	7,6	6,6	5,7	5,0	4,5	4,0	3,6	3,2	2,9	2,5	2,2	1,9	1,7	1,5	1,3	1,2	1,0	0,9	L/200
	36,1	26,5	20,3	16,0	13,0	10,7	9,0	8,3	7,6	6,6	5,5	4,5	3,7	3,1	2,6	2,2	1,9	1,6	1,4	1,2	1,1	0,9	0,8	0,7	0,6	0,6	L/300
	36,1	26,5	20,3	16,0	13,0	10,5	8,1	7,1	6,3	5,1	4,1	3,3	2,8	2,3	1,9	1,6	1,4	1,2	1,0	0,9	0,8	0,7	0,6	0,5	0,4	0,4	L/400
	108,2	79,4	60,8	48,0	38,9	32,1	26,9	24,8	22,9	19,7	17,2	15,1	13,3	11,9	10,7	9,6	8,7	7,9	7,2	6,6	6,1	5,6	5,2	4,8	4,5	4,2	Rupture

Espacement entre points d'appui (entraxe) [cm], charge ponctuelle maximale admissible pour différentes épaisseurs [mm], module d'élasticité en flexion [kN] – classe d'émission 1 – KLED : moyenne



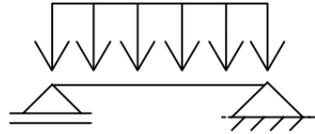
Système statique : Poutre à un appui avec charge fixe.  
Valeurs de calcul selon la norme DIN EN 12369-1:2001-04 / calcul selon la norme DIN EN 1995-1-1:2010-12

Épaisseur en mm	Distance d'appui (entraxe) en cm																										Courbure admise
	30	35	40	45	50	55	60	62,5	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	115	120	125	130	135	140	145	150	
12	1,6	1,3	1,0	0,8	0,6	0,5	0,4	0,4	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	L/150
	1,3	1,0	0,7	0,6	0,4	0,4	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	L/200	
	0,9	0,6	0,5	0,4	0,3	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	L/300	
	0,6	0,5	0,3	0,3	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	L/400	
	4,8	4,1	3,6	3,2	2,8	2,6	2,4	2,3	2,2	2,0	1,9	1,7	1,6	1,5	1,4	1,4	1,3	1,2	1,2	1,1	1,1	1,0	1,0	0,9	0,9	0,9	Rupture
13	1,9	1,6	1,2	1,0	0,8	0,6	0,5	0,5	0,4	0,4	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	L/150	
	1,7	1,2	0,9	0,7	0,6	0,5	0,4	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	L/200	
	1,1	0,8	0,6	0,5	0,4	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	L/300	
	0,8	0,6	0,4	0,3	0,3	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	L/400	
	5,6	4,8	4,2	3,7	3,3	3,0	2,8	2,7	2,5	2,4	2,2	2,1	1,9	1,8	1,7	1,6	1,5	1,5	1,4	1,3	1,3	1,2	1,1	1,1	1,0	1,0	Rupture
15	2,2	1,9																									

# TABLEAUX DE CHARGE

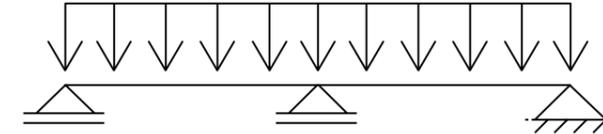
## P7-PANNEAUX

Espacement entre points d'appui (entraxe) [cm], charge répartie maximale admissible pour différents types de supports, épaisseurs [mm], module d'élasticité en flexion [kN/m<sup>2</sup>] – classe d'émission 1 – KLED : moyenne



Système statique : Poutre à simple portée avec charge répartie.  
Valeurs de calcul selon la norme DIN EN 12369-1:2001-04 / calcul selon la norme DIN EN 1995-1-1:2010-12

Epaisseur en mm	Distance d'appui (entraxe) en cm																				Courbure admise						
	30	35	40	45	50	55	60	62,5	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	115	120		125	130	135	140	145	150
12	12,4	7,8	5,2	3,6	2,6	2,0	1,5	1,3	1,2	0,9	0,7	0,6	0,5	0,4	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	L/150
	9,3	5,8	3,9	2,7	2,0	1,5	1,1	1,0	0,9	0,7	0,5	0,4	0,3	0,3	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	L/200
	6,2	3,9	2,6	1,8	1,3	0,9	0,7	0,6	0,5	0,4	0,3	0,3	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	L/300
	39,0	28,6	21,9	17,3	14,0	11,5	9,7	8,9	8,2	7,1	6,2	5,4	4,8	4,3	3,8	3,4	3,1	2,8	2,6	2,4	2,2	2,0	1,9	1,7	1,6	1,5	Rupture
13	15,8	9,9	6,6	4,6	3,4	2,5	1,9	1,7	1,5	1,2	0,9	0,8	0,6	0,5	0,4	0,4	0,3	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	L/150
	11,8	7,4	5,0	3,5	2,5	1,9	1,4	1,2	1,1	0,9	0,7	0,6	0,4	0,4	0,3	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	L/200
	7,9	4,9	3,3	2,3	1,6	1,2	0,9	0,8	0,7	0,5	0,4	0,3	0,3	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	L/300
	45,7	33,6	25,7	20,3	16,4	13,6	11,4	10,5	9,7	8,3	7,3	6,4	5,6	5,0	4,5	4,0	3,7	3,3	3,0	2,8	2,6	2,4	2,2	2,0	1,9	1,8	Rupture
15	20,0	13,9	9,3	6,5	4,7	3,5	2,7	2,4	2,1	1,7	1,3	1,1	0,9	0,7	0,6	0,5	0,4	0,4	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	L/150
	16,6	10,4	7,0	4,9	3,5	2,6	2,0	1,8	1,6	1,2	1,0	0,8	0,6	0,5	0,4	0,4	0,3	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	L/200
	11,0	6,9	4,6	3,2	2,3	1,7	1,3	1,1	1,0	0,8	0,6	0,5	0,4	0,3	0,3	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	L/300
	55,6	40,8	31,2	24,7	20,0	16,5	13,8	12,7	11,8	10,1	8,8	7,7	6,8	6,1	5,5	4,9	4,5	4,1	3,7	3,4	3,1	2,9	2,7	2,5	2,3	2,1	Rupture
16	22,7	16,7	11,3	7,9	5,8	4,3	3,3	2,9	2,6	2,0	1,6	1,3	1,1	0,9	0,8	0,6	0,5	0,5	0,4	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	L/150
	20,1	12,7	8,5	5,9	4,3	3,2	2,4	2,2	1,9	1,5	1,2	1,0	0,8	0,7	0,5	0,5	0,4	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	L/200
	13,4	8,4	5,6	3,9	2,8	2,1	1,6	1,4	1,2	1,0	0,8	0,6	0,5	0,4	0,3	0,3	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	L/300
	63,2	46,4	35,5	28,1	22,7	18,7	15,7	14,5	13,4	11,5	10,0	8,8	7,8	6,9	6,2	5,6	5,1	4,6	4,2	3,9	3,6	3,3	3,0	2,8	2,6	2,4	Rupture
18	28,7	24,1	16,1	11,3	8,2	6,2	4,7	4,2	3,7	2,9	2,4	1,9	1,6	1,3	1,1	0,9	0,8	0,7	0,6	0,5	0,4	0,4	0,3	0,3	0,2	0,2	L/150
	28,6	18,0	12,1	8,4	6,1	4,6	3,5	3,1	2,7	2,2	1,7	1,4	1,2	1,0	0,8	0,7	0,6	0,5	0,4	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	L/200
	19,0	12,0	8,0	5,6	4,1	3,0	2,3	2,0	1,8	1,4	1,1	0,9	0,7	0,6	0,5	0,4	0,3	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	L/300
	80,1	58,8	45,0	35,5	28,7	23,7	19,9	18,4	17,0	14,6	12,7	11,2	9,9	8,8	7,9	7,1	6,4	5,9	5,3	4,9	4,5	4,2	3,9	3,6	3,3	3,1	Rupture
19	32,0	23,5	18,0	13,3	9,7	7,2	5,6	4,9	4,3	3,5	2,8	2,3	1,9	1,6	1,3	1,1	0,9	0,8	0,7	0,6	0,5	0,4	0,4	0,3	0,3	0,2	L/150
	32,0	21,2	14,2	9,9	7,2	5,4	4,1	3,7	3,2	2,6	2,1	1,7	1,4	1,1	1,0	0,8	0,7	0,6	0,5	0,4	0,4	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	L/200
	22,3	14,1	9,4	6,6	4,8	3,6	2,7	2,4	2,1	1,7	1,3	1,1	0,9	0,7	0,6	0,5	0,4	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	L/300
	89,2	65,5	50,1	39,6	32,0	26,5	22,2	20,5	18,9	16,3	14,2	12,4	11,0	9,8	8,8	7,9	7,2	6,5	6,0	5,5	5,0	4,6	4,3	4,0	3,7	3,5	Rupture
22	39,6	29,1	22,3	17,6	14,2	10,7	8,2	7,3	6,5	5,1	4,2	3,4	2,8	2,4	2,0	1,7	1,4	1,2	1,1	0,9	0,8	0,7	0,6	0,5	0,4	0,4	L/150
	39,6	29,1	21,0	14,7	10,7	8,0	6,1	5,4	4,8	3,8	3,1	2,5	2,1	1,7	1,5	1,2	1,0	0,9	0,8	0,7	0,5	0,5	0,4	0,3	0,3	0,3	L/200
	32,9	20,8	13,9	9,8	7,1	5,3	4,1	3,6	3,2	2,5	2,0	1,6	1,3	1,1	0,9	0,8	0,7	0,5	0,5	0,4	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,1	L/300
	110,3	81,0	62,0	48,9	39,6	32,7	27,5	25,3	23,4	20,1	17,5	15,4	13,6	12,1	10,9	9,8	8,9	8,1	7,4	6,8	6,2	5,7	5,3	4,9	4,6	4,3	Rupture
25	51,1	37,6	28,7	22,7	18,4	15,2	12,1	10,7	9,5	7,6	6,1	5,0	4,2	3,5	3,0	2,5	2,1	1,9	1,6	1,4	1,2	1,1	0,9	0,8	0,7	0,6	L/150
	51,1	37,6	28,7	21,6	15,7	11,8	9,1	8,0	7,1	5,7	4,6	3,7	3,1	2,6	2,2	1,8	1,6	1,4	1,2	1,0	0,9	0,8	0,7	0,6	0,5	0,4	L/200
	48,1	30,4	20,4	14,3	10,4	7,8	6,0	5,3	4,7	3,7	3,0	2,4	2,0	1,7	1,4	1,2	1,0	0,9	0,7	0,6	0,5	0,5	0,4	0,3	0,3	0,2	L/300
	142,4	104,6	80,1	63,2	51,2	42,3	35,5	32,7	30,2	26,0	22,7	19,9	17,6	15,7	14,1	12,7	11,5	10,5	9,6	8,8	8,1	7,4	6,9	6,4	6,0	5,6	Rupture



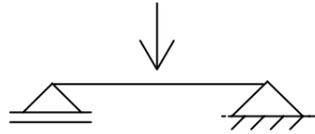
Système statique : Poutre à deux appuis avec une charge répartie agissant sur les deux points simultanément.  
Valeurs de calcul selon la norme DIN EN 12369-1:2001-04 / calcul selon la norme DIN EN 1995-1-1:2010-12

Epaisseur en mm	Distance d'appui (entraxe) en cm																				Courbure admise						
	30	35	40	45	50	55	60	62,5	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	115	120		125	130	135	140	145	150
12	14,0	10,3	7,9	6,2	5,0	4,1	3,5	3,2	2,9	2,3	1,9	1,5	1,3	1,0	0,9	0,7	0,6	0,5	0,5	0,4	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	L/150
	14,0	10,3	7,9	6,2	4,8	3,6	2,7	2,4	2,1	1,7	1,4	1,1	0,9	0,8	0,6	0,5	0,5	0,4	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	L/200
	14,0	9,3	6,2	4,4	3,2	2,4	1,8	1,6	1,4	1,1	0,9	0,7	0,6	0,5	0,4	0,3	0,3	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	L/300
	39,0	28,6	21,9	17,3	14,0	11,5	9,7	8,9	8,2	7,1	6,2	5,4	4,8	4,3	3,8	3,4	3,1	2,8	2,6	2,4	2,2	2,0	1,9	1,7	1,6	1,5	Rupture
13	16,4	12,1	9,2	7,3	5,9	4,9	4,1	3,8	3,5	2,9	2,4	1,9	1,6	1,3	1,1	1,0	0,8	0,7	0,6	0,5	0,5	0,4	0,3	0,3	0,3	0,2	L/150
	16,4	12,1	9,2	7,3	5,9	4,6	3,5	3,1	2,7	2,2	1,8	1,4	1,2	1,0	0,8	0,7	0,6	0,5	0,4	0,4	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	L/200
	16,4	11,9	7,9	5,6	4,0	3,0	2,3	2,0	1,8	1,4	1,1	0,9	0,8	0,6	0,5	0,4	0,4	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	L/300
	45,7	33,6	25,7	20,3	16,4	13,6	11,4	10,5	9,7	8,3	7,3	6,4	5,6	5,0	4,5	4,0	3,7	3,3	3,0	2,8	2,6	2,4	2,2	2,0	1,9	1,8	Rupture
15	20,0	14,7	11,2	8,9	7,2	5,9	5,0	4,6	4,2	3,6	3,2	2,7	2,3	1,9	1,6	1,4	1,2	1,0	0,9	0,8	0,7	0,6	0,5	0,4	0,4	0,3	L/150
	20,0	14,7	11,2	8,9	7,2	5,9	4,9	4,4	3,9	3,1	2,5	2,0	1,7	1,4	1,2	1,0	0,9	0,7	0,6	0,5	0,5	0,4	0,4	0,3	0,3	0,2	L/200
	20,0	14,7	11,1	7,8	5,7	4,3	3,3	2,9	2,5	2,0	1,6	1,3	1,1	0,9	0,8	0,6	0,5	0,5	0,4	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	L/300
	55,6	40,8	31,2	24,7	20,0	16,5	13,8	12,7	11,8	10,1	8,8	7,7	6,8	6,1	5,5	4,9	4,5	4,1	3,7	3,4	3,1	2,9	2,7	2,5	2,3	2,1	Rupture
16	22,7	16,7	12,8	10,1	8,2	6,7	5,7	5,2	4,8	4,1	3,6	3,2	2,8	2,3	2,0	1,7	1,4	1,2	1,1	0,9	0,8	0,7	0,6	0,5	0,5	0,4	L/150
	20,1	12,7	8,5	5,9	4,3	3,2	2,4	2,2	1,9	1,5	1,2	1,0	0,8	0,7	0,5	0,5	0,4	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	L/200
	13,4	8,4	5,6	3,9	2,8	2,1	1,6	1,4	1,2	1,0	0,8	0,6	0,5	0,4	0,3	0,3	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	L/300
	63,2	46,4	35,5	28,1	22,7	18,7	15,7	14,5	13,4	11,5	10,0	8,8	7,8	6,9	6,2	5,6	5,1	4,6	4,2	3,9	3,6	3,3	3,0	2,8	2,6	2,4	Rupture
18	28,7	24,1	16,1	11,3	8,2	6,2	4,7	4,2	3,7	2,9	2,4	1,9	1,6	1,3	1,1	0,9	0,8	0,7	0,6	0,5	0,4	0,4	0,3	0,3	0,2	0,2</	

# TABLEAU DE CHARGE

## P7-PANNEAUX

Espacement entre points d'appui (entraxe) [cm], charge ponctuelle maximale admissible pour différentes épaisseurs [mm], module d'élasticité en flexion [kN] – classe d'émission 1 – KLED : moyenne



Système statique : Poutre à un appui avec charge fixe.  
Valeurs de calcul selon la norme DIN EN 12369-1:2001-04 / calcul selon la norme DIN EN 1995-1-1:2010-12

Epaisseur en mm	Distance d'appui (entraxe) en cm																				Courbure admise							
	30	35	40	45	50	55	60	62,5	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	115	120		125	130	135	140	145	150	
12	2,1	1,7	1,3	1,0	0,8	0,7	0,5	0,5	0,5	0,4	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	L/150
	1,7	1,3	1,0	0,8	0,6	0,5	0,4	0,4	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	L/200
	1,1	0,8	0,6	0,5	0,4	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	L/300
	5,8	5,0	4,4	3,9	3,5	3,2	2,9	2,8	2,7	2,5	2,3	2,1	2,0	1,9	1,8	1,7	1,6	1,5	1,4	1,4	1,3	1,3	1,2	1,2	1,1	1,1	Rupture	
13	2,5	2,1	1,6	1,3	1,0	0,8	0,7	0,6	0,6	0,5	0,4	0,4	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	L/150
	2,2	1,6	1,2	1,0	0,8	0,6	0,5	0,5	0,4	0,4	0,3	0,3	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	L/200
	1,5	1,1	0,8	0,6	0,5	0,4	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	L/300
	6,8	5,9	5,1	4,5	4,1	3,7	3,4	3,3	3,1	2,9	2,7	2,5	2,4	2,2	2,1	2,0	1,9	1,8	1,7	1,6	1,6	1,5	1,4	1,4	1,3	1,3	Rupture	
15	3,0	2,6	2,2	1,8	1,5	1,2	1,0	0,9	0,8	0,7	0,6	0,5	0,4	0,4	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	L/150
	3,0	2,3	1,7	1,4	1,1	0,9	0,7	0,7	0,6	0,5	0,4	0,4	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	L/200
	2,1	1,5	1,1	0,9	0,7	0,6	0,5	0,4	0,4	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	L/300
	8,3	7,1	6,2	5,5	5,0	4,5	4,1	4,0	3,8	3,5	3,3	3,1	2,9	2,7	2,6	2,4	2,3	2,2	2,1	2,0	1,9	1,8	1,7	1,7	1,6	1,5	Rupture	
16	3,4	2,9	2,5	2,2	1,8	1,5	1,2	1,1	1,0	0,9	0,7	0,6	0,6	0,5	0,4	0,4	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	L/150
	3,4	2,8	2,1	1,6	1,3	1,1	0,9	0,8	0,7	0,6	0,5	0,5	0,4	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	L/200
	2,5	1,8	1,4	1,1	0,9	0,7	0,6	0,5	0,5	0,4	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	L/300
	9,5	8,1	7,1	6,3	5,7	5,1	4,7	4,5	4,3	4,0	3,7	3,5	3,3	3,1	2,9	2,8	2,6	2,5	2,4	2,3	2,2	2,1	2,0	1,9	1,8	1,8	Rupture	
18	4,3	3,7	3,2	2,9	2,5	2,1	1,7	1,6	1,5	1,3	1,1	0,9	0,8	0,7	0,6	0,5	0,5	0,4	0,4	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	L/150
	4,3	3,7	3,0	2,4	1,9	1,6	1,3	1,2	1,1	0,9	0,8	0,7	0,6	0,5	0,4	0,3	0,3	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	L/200
	3,5	2,6	2,0	1,6	1,2	1,0	0,8	0,8	0,7	0,6	0,5	0,4	0,4	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	L/300
	12,0	10,3	9,0	8,0	7,2	6,5	5,9	5,7	5,5	5,1	4,7	4,4	4,2	3,9	3,7	3,5	3,3	3,2	3,0	2,9	2,8	2,6	2,5	2,4	2,3	2,2	Rupture	
19	4,8	4,1	3,6	3,2	2,9	2,5	2,1	1,9	1,7	1,5	1,3	1,1	1,0	0,8	0,7	0,6	0,5	0,4	0,4	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	L/150
	4,8	4,1	3,5	2,8	2,2	1,8	1,5	1,4	1,3	1,1	0,9	0,8	0,7	0,6	0,5	0,4	0,4	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	L/200
	4,2	3,1	2,3	1,8	1,5	1,2	1,0	0,9	0,8	0,7	0,6	0,5	0,4	0,4	0,3	0,3	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	L/300
	13,4	11,4	10,0	8,9	8,0	7,2	6,6	6,4	6,1	5,7	5,3	4,9	4,6	4,4	4,1	3,9	3,7	3,5	3,4	3,2	3,1	2,9	2,8	2,7	2,6	2,5	Rupture	
22	5,9	5,1	4,4	3,9	3,5	3,2	2,9	2,8	2,6	2,2	1,9	1,7	1,5	1,3	1,1	1,0	0,9	0,8	0,7	0,6	0,6	0,5	0,4	0,4	0,3	0,3	0,3	L/150
	5,9	5,1	4,4	3,9	3,3	2,7	2,3	2,1	1,9	1,6	1,4	1,2	1,1	0,9	0,8	0,7	0,6	0,5	0,4	0,4	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	L/200
	5,9	4,5	3,5	2,7	2,2	1,8	1,5	1,4	1,3	1,1	0,9	0,8	0,7	0,6	0,5	0,4	0,4	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	L/300
	16,5	14,2	12,4	11,0	9,9	9,0	8,2	7,9	7,6	7,0	6,5	6,1	5,7	5,4	5,1	4,8	4,6	4,4	4,2	4,0	3,8	3,7	3,5	3,4	3,2	3,1	Rupture	
25	7,7	6,6	5,7	5,1	4,6	4,2	3,8	3,7	3,5	3,3	2,8	2,5	2,2	1,9	1,7	1,5	1,4	1,2	1,1	1,0	0,9	0,8	0,7	0,6	0,6	0,5	0,5	L/150
	7,7	6,6	5,7	5,1	4,6	4,0	3,4	3,1	2,8	2,4	2,1	1,8	1,6	1,4	1,2	1,1	1,0	0,9	0,8	0,7	0,6	0,5	0,5	0,4	0,4	0,3	0,3	L/200
	7,7	6,6	5,1	4,0	3,2	2,6	2,2	2,0	1,9	1,6	1,4	1,2	1,0	0,9	0,8	0,7	0,6	0,5	0,5	0,4	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,1	0,1	L/300
	21,3	18,3	16,0	14,2	12,8	11,6	10,6	10,2	9,8	9,1	8,4	7,9	7,4	7,0	6,6	6,3	6,0	5,7	5,4	5,2	4,9	4,7	4,6	4,4	4,2	4,1	Rupture	

Ces tableaux de références ne remplacent pas une analyse structurelle individuelle selon votre chantier.



# UN SOUTIEN CONSTRUCTIF

## CONSEILS

Contactez directement nos spécialistes pour toute question autour du thème de la construction en bois. Envoyez-nous un e-mail et nous prendrons contact avec vous le plus rapidement possible !

[infofrance@pfleiderer.com](mailto:infofrance@pfleiderer.com)



## BROCHURES

Vous trouverez de plus amples informations dans nos brochures thématiques, qu'il s'agisse de nos solutions de construction, de nos décors élégants ou de nos surfaces hautement fonctionnelles. Vous pouvez les télécharger au format PDF sur [pfleiderer.com](http://pfleiderer.com) ou les commander à l'aide du panier.



### Workbook 2021–2024

L'ensemble de la collection en un coup d'œil, des supports aux finitions de surface en passant par les décors.



### Matériaux à base de bois

Des informations essentielles et détaillées à propos de tout ce qui distingue nos produits.

## SERVICES DIGITAUX

Pour vous permettre une utilisation de nos produits la plus facile possible, nous vous proposons une assistance complète via nos services numériques pour la sélection, la conception, la planification et la mise en œuvre de vos projets.

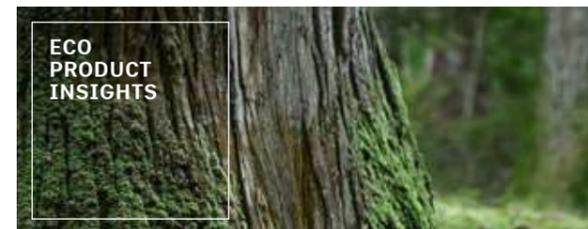


GUIDE DE  
CONSTRUCTION



De clic en clic vers l'élément de construction répondant aux normes DIN : Le guide de construction vous oriente rapidement et en toute sécurité dans votre processus de sélection.

[pfleiderer.com/construction-guide](http://pfleiderer.com/construction-guide)



ECO  
PRODUCT  
INSIGHTS



Durabilité 100 % transparente : toutes les informations relatives aux certificats, classes d'émission et pourcentage de bois recyclé disponibles en un coup d'œil.

[pfleiderer.com/eco-product-insights](http://pfleiderer.com/eco-product-insights)

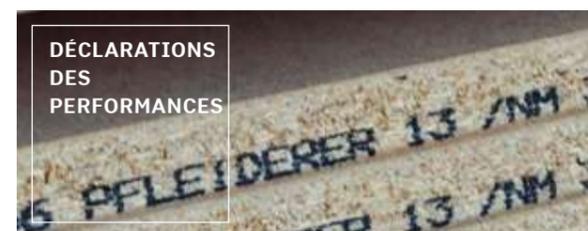


DONNÉES BIM



Incorporez nos produits, nos décors, ainsi que nos structures avec facilité dans votre outil numérique pour la création de vos projets.

[pfleiderer.com/bim](http://pfleiderer.com/bim)



DÉCLARATIONS  
DES  
PERFORMANCES



Grâce à nos données BIM, vous pouvez accéder à la version numérique de nos déclarations de performance.

[pfleiderer.com/declarations-des-performances](http://pfleiderer.com/declarations-des-performances)



**QUALITÉ**

## **UNE QUALITÉ SANS COMPROMIS : CHEZ PFLEIDERER, LA QUALITÉ A UN SYSTÈME**

### **Comptez sur la sécurité et la transparence.**

Produire des matériaux à base de bois de haute qualité de manière durable est un défi. En tant qu'entreprise leader dans l'industrie du bois, Pfleiderer relève ce défi à tous les niveaux. Elle dispose de sites de production modernes, d'un système de gestion intégré de la qualité, de l'environnement, de l'énergie et de la sécurité, ainsi que d'une culture d'entreprise qui développe continuellement ces valeurs. Pour nous, l'association de la qualité et de la durabilité va de soi !

En effet, nous certifions nos process tout au long de la production, souvent bien au-delà de ce qui est légalement requis. Nous attachons une grande importance à la transparence pour nos clients et partenaires. Nos systèmes de gestion de l'environnement sur nos sites de production sont certifiés selon les normes DIN ISO EN 14001 et ISO 50001. Nous sommes également membres de la « Quality Association for Wood-based Panels » et sommes certifiés FSC® (code de licence : FSC® C011773) et PEFC (code de licence : PEFC/04-32-0828). Et si vous voulez en savoir plus, il vous suffit de nous contacter. Nous serons heureux de vous donner des informations détaillées !



## Guide de construction

Pour de plus amples détails ou pour visualiser la sélection complète de tous les composants DIN avec les matériaux dérivés du bois Pfeleiderer, utilisez le guide de construction à l'adresse suivante : [pfleiderer.com/construction-guide](https://www.pfleiderer.com/construction-guide)

© Copyright 2023 Pfeleiderer Deutschland GmbH.

Ces informations ont été élaborées avec le plus grand soin. Nous déclinons cependant toute responsabilité concernant l'exactitude, l'exhaustivité et l'actualité de ces dernières. Les différences de teintes éventuelles sont possibles et dues aux techniques d'impression.

En raison de l'évolution et du développement continus des produits, des éventuelles modifications des normes, lois et règlements, nos fiches techniques et documentations produits ne représentent pas une garantie juridique des propriétés spécifiées. En particulier, aucune aptitude à un usage spécifique ne peut être déduite de ces informations. Il incombe donc à chaque utilisateur de vérifier l'usage et l'adéquation de chaque produit décrit dans le présent document à l'usage prévu et de tenir compte du cadre juridique et de l'état actuel de la technique. En outre, nous faisons expressément référence à la validité de nos conditions générales.

Vous trouverez nos conditions générales de ventes sous : [www.pfleiderer.com](https://www.pfleiderer.com)

**Pfleiderer utilise du bois provenant de forêts gérées durablement et certifiées.**



[www.blauer-engel.de/uz76](https://www.blauer-engel.de/uz76)

- low emissions
- wood from sustainable forestry
- no adverse impact on health in the living environment

## L'obligation qualitative Pfeleiderer

Les fabrications Pfeleiderer sont synonymes de qualité sans compromis. Nos matières premières sont scrupuleusement sélectionnées et respectueuses de l'environnement et nos processus de production sont de toute dernière génération. Pour plus d'informations, consultez [quality.pfleiderer.com](https://www.quality.pfleiderer.com).

**Pfleiderer France SAS** · 10 Esplanade Roland Garros · 51100 Reims · France  
Tél. : +33 (0) 3 26 35 20 80 · Fax : +33 (0) 3 26 35 20 89 · [infofrance@pfleiderer.com](mailto:infofrance@pfleiderer.com) · [www.pfleiderer.com](https://www.pfleiderer.com)

**Pfleiderer Deutschland GmbH** · Ingolstädter Straße 51 · 92318 Neumarkt · Allemagne  
Tél. : +49 (0) 91 81 / 28 480 · Fax : +49 (0) 91 81 / 28 482 · [info@pfleiderer.com](mailto:info@pfleiderer.com) · [www.pfleiderer.com](https://www.pfleiderer.com)

**Pfleiderer Suisse AG** · Neue Jonastrasse 60 · 8640 Rapperswil SG · Suisse  
Tél. : +41 (0) 44 307 55 55 · Fax : +41 (0) 44 307 55 66

**Pfleiderer Benelux B.V.** · Afdeling Info · De Ketting 16 A · 5261 LJ Vught · Nederland  
Tél. : +31 (0) 73 / 522 22 25 · [info-nl@pfleiderer.com](mailto:info-nl@pfleiderer.com) · [www.pfleiderer.com](https://www.pfleiderer.com)