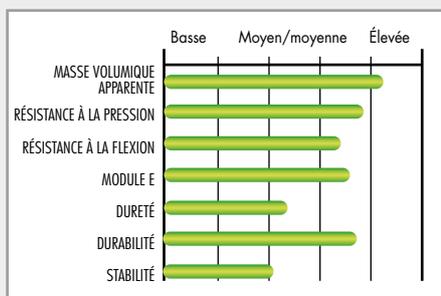


RECOMMANDATIONS DE FIXATION

BANGKIRAI (YELLOW BALAU (SHOREA SPP.))



AVANTAGES

- + Durabilité élevée
- + Solidité élevée
- + Dureté élevée

DÉSAVANTAGES

- Délavages des ingrédients de bois possibles
- Provient souvent d'exploitation abusive (si possible utiliser seulement du bois certifié)

DONNÉES GÉNÉRALES

- **Origine** : Asie du Sud, du Sud-Est, de l'Est, le nom commercial comprend différentes espèces
- **Couleur** : brun jaunâtre, fonçant fréquemment en brun olive
- **Classe de durabilité** : 2
- **Propriétés** : gonflement et contraction moyens à élevés, stabilité satisfaisante, solidité et dureté élevées, texture homogène.

UTILISATION

Construction de terrasse, ponts maritimes, pontons flottants, palissades, étables, planchers fortement sollicités, bois de construction dans la construction hydraulique. Les espèces de Shorea du groupe Méranthi constituent une part importante du bois pour fenêtres.

CONSEILS DE TRAITEMENT

- Écartement par rapport au soubassement : max. 60 cm
- Largeur de joint entre les planches individuelles : 6 à 8 mm
- Écartement entre les extrémités de joints : 3 à 4 mm



RECOMMANDATIONS DE FIXATION

VISIBLE



Terrasotec Trilobular



Hapatec Heli



Vis de forage pour profilés

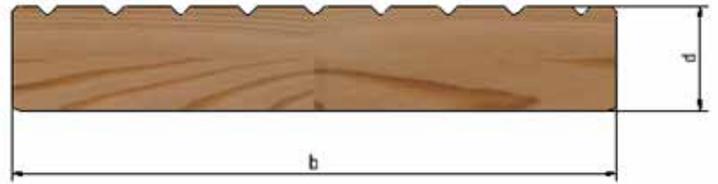


Liteau d'écartement 2.0

RECOMMANDATIONS DE FIXATION BANGKIRAI

COUPE TRANSVERSALE DE LA LAME

Afin de garantir une grande durée de vie des lames, il convient de choisir des lames d'une épaisseur minimum en fonction de l'entraxe de l'ossature porteuse et des largeurs de lames souhaitées. Vous trouverez sur le tableau suivant une recommandation adaptée à votre lame et à l'entraxe de l'ossature porteuse qui s'y rapporte.

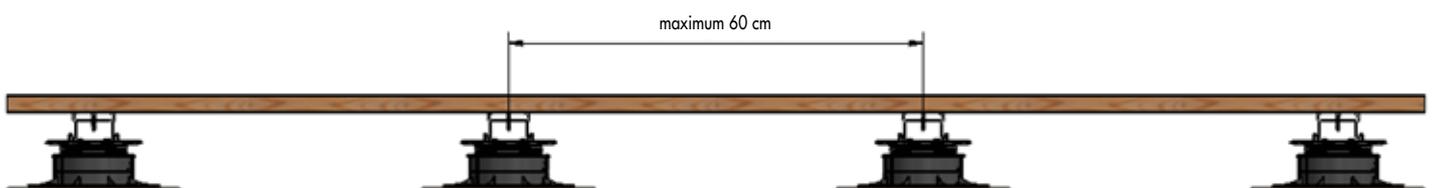


| Largeur de lame l [mm] | Écartements de l'ossature porteuse [cm] | |
|------------------------|---|----|
| | 50 | 60 |
| 100 | 30 | 32 |
| 120 | 27 | 30 |
| 140 | 25 | 27 |
| 160 | 23 | 26 |

ÉCARTEMENTS MAXIMAUX DE L'OSSATURE PORTEUSE

Il est important que l'écartement de l'ossature porteuse soit correct afin de garantir la capacité de charge des lames.

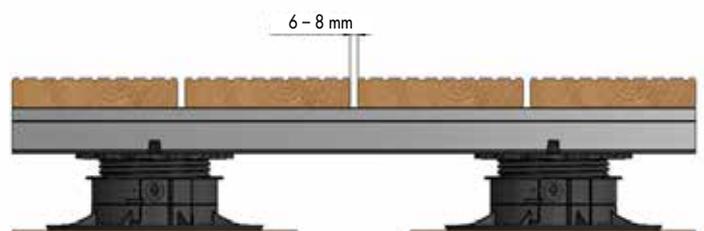
Nous conseillons ici un écartement maximum de **60 cm** pour les lames de terrasses en Bangkirai.



LARGEURS DES JOINTS

Le bois gonfle et se rétracte le plus dans la largeur de la lame, c'est pourquoi une largeur de joint correcte est importante pour la durée de vie de la terrasse.

Pour une terrasse faite de lames en Bangkirai, nous conseillons une largeur de joints de **6 à 8 mm**.

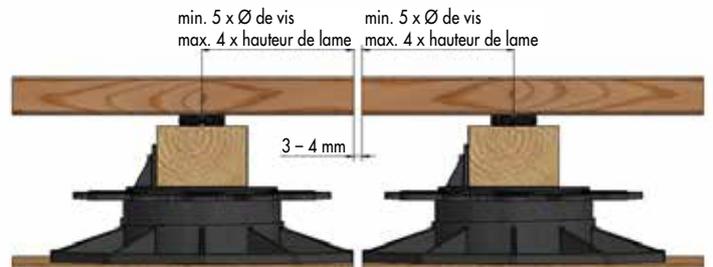


RECOMMANDATIONS DE FIXATION BANGKIRAI

JOINTURES DES LAMES

Les jointures des lames doivent non seulement être intégrées lors de la planification de l'ossature porteuse, mais elles doivent également être correctement exécutées, de façon à ce que le bois puisse gonfler et se rétracter mais que la terrasse présente malgré tout un bel aspect et qu'il ne se produise pas d'endommagements.

Pour le Bangkirai, nous conseillons un écartement non inférieur ou non supérieur à **3 – 4 mm** pour les jointures des lames.



PRÉ-PERÇAGE

Lors de la construction d'une terrasse avec des lames en Bangkirai, il est instamment conseillé de procéder à un pré-perçage et à un fraisage. Ces lames ont une forte tendance à s'arracher et il existe un risque de fendillement, ce qu'un pré-perçage empêche. Le fraisage complémentaire minimise sensiblement la possibilité de formation de copeaux autour de la tête de vis et assure un vissage plus esthétique.



| N° d'art. | Désignation | UE |
|-----------|-------------|----|
| 945986 | Drill-Stop | 1 |

FIXATIONS POSSIBLES POUR VOS LAMES

Les lames de terrasses en Bangkirai ne conviennent pas pour une fixation indirecte, en raison de leur importante tendance au gonflement et au retrait. Nous conseillons donc uniquement des produits pour un vissage visible.

FIXATION VISIBLE

BANGKIRAI

VIS POUR UNE FIXATION DIRECTE / VISIBLE

TERRASSOTEC, ACIER INOXYDABLE DURCI

La vis Terrassotec est conçue pour la fixation de lames de bois sur **une ossature porteuse en bois** et elle **ne convient pas** pour la fixation sur une **ossature porteuse en aluminium**.

| N° d'art. | Dimension [mm] | Embout | UE |
|--------------|----------------|--------|------|
| 905527 | 5,0 x 45 | TX25• | 200 |
| 905523 | 5,0 x 50 | TX25• | 200 |
| 905524 | 5,0 x 60 | TX25• | 200 |
| 905525 | 5,0 x 70 | TX25• | 200 |
| 905526 | 5,0 x 80 | TX25• | 200 |
| 905544 | 5,0 x 90 | TX25• | 200 |
| 905543 | 5,0 x 100 | TX25• | 200 |
| 905523-EIMER | 5,0 x 50 | TX25• | 500* |
| 905524-EIMER | 5,0 x 60 | TX25• | 500* |
| 905525-EIMER | 5,0 x 70 | TX25• | 500* |
| 905526-EIMER | 5,0 x 80 | TX25• | 500* |

*Avec Drill-Stop et embout TX25



AVANTAGES / PROPRIÉTÉS

- Résistant aux acides sous certaines réserves
- 10 ans d'expérience sans problèmes de corrosion en cas de bois appropriés
- Non approprié pour les bois à forte teneur en tanin tels que cumaru, chêne, merbau, robinier, etc.
- Non approprié pour les milieux chlorés
- Acier non oxydant selon DIN 10088
- Couple de rupture 50 % plus élevé que A2 et A4
- Magnétisable

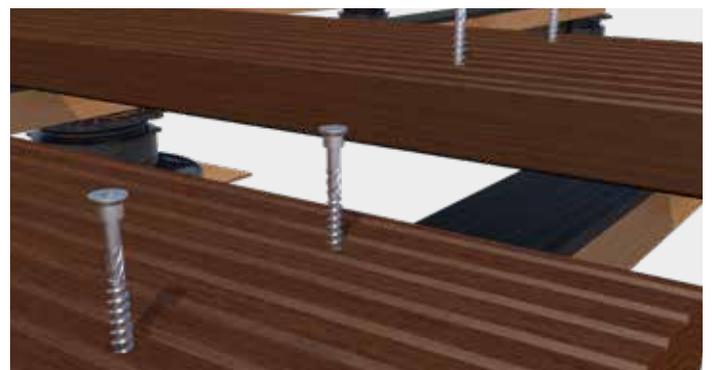


SUR DEMANDE; TÊTES DE VIS EN COULEURS RAL

REMARQUES

L'acier inoxydable trempé suffit parfaitement pour les lames de terrasses en Bangkirai, ceci ne concernant toutefois pas l'environnement dans lequel la terrasse est construite. Pour les atmosphères contenant du sel ou du chlore, il convient d'utiliser en alternative la Terrassotec en acier inoxydable A2, voire A4.

IMAGE D'APPLICATION



La Terrassotec en acier inoxydable trempé se visse dans le revêtement de terrasse en Bangkirai.

FIXATION VISIBLE

HAPATEC, ACIER INOXYDABLE DURCI

La vis Hapatec est conçue pour la fixation de lames de bois sur une **ossature porteuse en bois** et elle ne convient pas pour une fixation sur une **ossature porteuse en aluminium**.

| N° d'art. | Dimension [mm] | Embout | UE |
|--------------|----------------|--------|-----|
| 100048 | 5,0 x 40 | TX25 | 200 |
| 100049 | 5,0 x 45 | TX25 | 200 |
| 111817 | 5,0 x 50 | TX25 | 200 |
| 111818 | 5,0 x 60 | TX25 | 200 |
| 111819 | 5,0 x 70 | TX25 | 200 |
| 111820 | 5,0 x 80 | TX25 | 200 |
| 111888 | 5,0 x 90 | TX25 | 200 |
| 111889 | 5,0 x 100 | TX25 | 200 |
| 100048-EIMER | 5,0 x 40 | TX25 | 500 |
| 111817-EIMER | 5,0 x 50 | TX25 | 500 |
| 111818-EIMER | 5,0 x 60 | TX25 | 500 |
| 111819-EIMER | 5,0 x 70 | TX25 | 500 |
| 111820-EIMER | 5,0 x 80 | TX25 | 500 |

*Avec Drill-Stop et embout TX25

REMARQUES

L'acier inoxydable trempé suffit parfaitement pour les lames de terrasses en Bangkirai, ceci ne concernant toutefois pas l'environnement dans lequel la terrasse est construite. Pour les atmosphères contenant du sel ou du chlore, il convient d'utiliser en alternative la Hapatec en acier inoxydable A2, voire A4.

BANGKIRAI



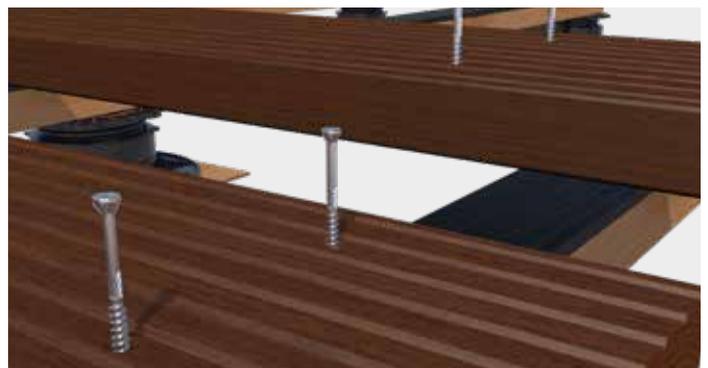
AVANTAGES / PROPRIÉTÉS

- Résistant aux acides sous certaines réserves
- 10 ans d'expérience sans problèmes de corrosion en cas de bois appropriés
- Non approprié pour les bois à forte teneur en tanin tels que cumaru, chêne, merbau, robinier, etc.
- Non approprié pour les milieux chlorés
- Acier non oxydant selon DIN 10088
- Couple de rupture 50 % plus élevé que A2 et A4
- Magnétisable



SUR DEMANDE; TÊTES DE VIS EN COULEURS RAL

IMAGE D'APPLICATION



La Hapatec en acier inoxydable trempé se visse dans le revêtement de terrasse en Bangkirai.

FIXATION VISIBLE

VIS DE FORAGE POUR PROFILÉS, ACIER INOXYDABLE DURCI

La vis autoperceuse pour profilés est conçue pour la fixation de lames de bois sur une **ossature porteuse en profilés d'aluminium** et elle ne convient pas pour une fixation sur une ossature porteuse en bois.

| N° d'art. | Dimension [mm] | Embout | Épaisseur de planche [mm] | UE |
|-----------|----------------|--------|---------------------------|-----|
| 905553 | 5,5 x 41 | TX25• | 16 – 20 | 200 |
| 905559 | 5,5 x 46 | TX25• | 21 – 25 | 200 |
| 905562 | 5,5 x 51 | TX25• | 26 – 30 | 200 |
| 975797 | 5,5 x 56 | TX25• | 31 – 35 | 200 |
| 905560 | 5,5 x 61 | TX25• | 36 – 40 | 200 |

REMARQUES

L'acier inoxydable trempé suffit parfaitement pour les lames de terrasses en Bangkirai, ceci ne concernant toutefois pas l'environnement dans lequel la terrasse est construite. Pour les atmosphères contenant du sel ou du chlore, il convient d'utiliser en alternative la vis de forage pour profilés en acier inoxydable A2, voire A4.

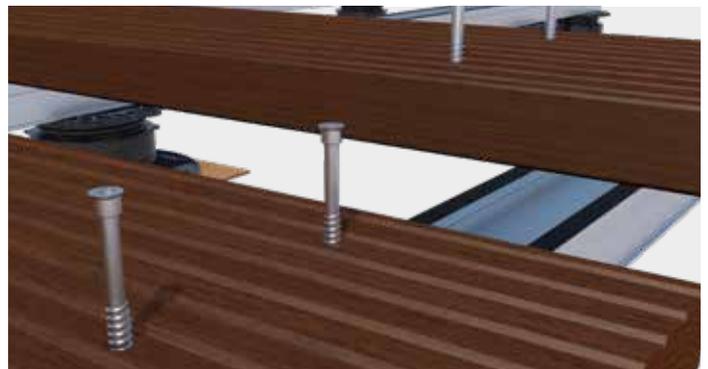
BANGKIRAI



AVANTAGES / PROPRIÉTÉS

- Résistant aux acides sous certaines réserves
- 10 ans d'expérience sans problèmes de corrosion en cas de bois appropriés
- Non approprié pour les bois à forte teneur en tanin tels que cumaru, chêne, merbau, robinier, etc.
- Non approprié pour les milieux chlorés
- Acier non oxydant selon DIN 10088

IMAGE D'APPLICATION



La vis autoperceuse pour profilés en acier inoxydable trempé se visse dans le revêtement de terrasse en Bangkirai.

FIXATION VISIBLE

BANGKIRAI

ACCESSOIRES POUR UNE FIXATION DIRECTE / VISIBLE

LITEAU D'ÉCARTEMENT 2.0

Dans le cas d'une fixation visible des lames, il faut utiliser 2 vis par poutre d'ossature porteuse en bois ou profilé d'ossature porteuse en aluminium, à partir d'une largeur de lame de 80 mm. Il en résulte toutefois le problème faisant que, si le bois se dilate ou se rétracte, les vis travaillent les unes contre les autres. Ceci peut rapidement conduire à un cisaillement des vis.



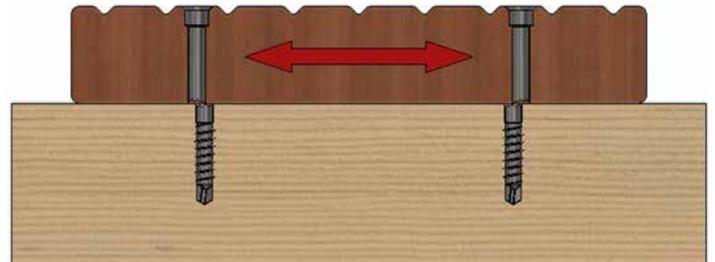
| N° d'art. | Dimension [mm] ^{a)} | Matériau | UE* |
|-----------|------------------------------|------------------------|-----|
| 944803 | 30 x 700 x 7 | Matière plastique dure | 50 |

^{a)}Largeur x longueur x hauteur

*Les vis ne sont pas contenues dans le lot de livraison.
Fixation à l'aide de vis Terrasotec Ø 4 mm.

CISAILEMENT

Dans le cas d'ossatures porteuses en bois ou de profilés en aluminium sans canal de vissage, il faut par conséquent toujours utiliser le liteau d'écartement 2.0, pour donner aux vis suffisamment de jeu et minimiser le risque de cisaillement.



TERRASOTEC

Compatible avec le liteau d'écartement 2.0.

| N° d'art. | Dimension [mm] | Embout | UE |
|-----------|----------------|--------|-----|
| 905535 | 4,0 x 40 | TX15● | 500 |



AVANTAGES / PROPRIÉTÉS

- Résistant aux acides sous certaines réserves
- 10 ans d'expérience sans problèmes de corrosion en cas de bois appropriés
- Non approprié pour les bois à forte teneur en tanin tels que cumaru, chêne, merbau, robinier, etc.
- Non approprié pour les milieux chlorés
- Acier non oxydant selon DIN 10088
- Couple de rupture 50 % plus élevé que A2 et A4
- Magnétisable

FIXATION VISIBLE

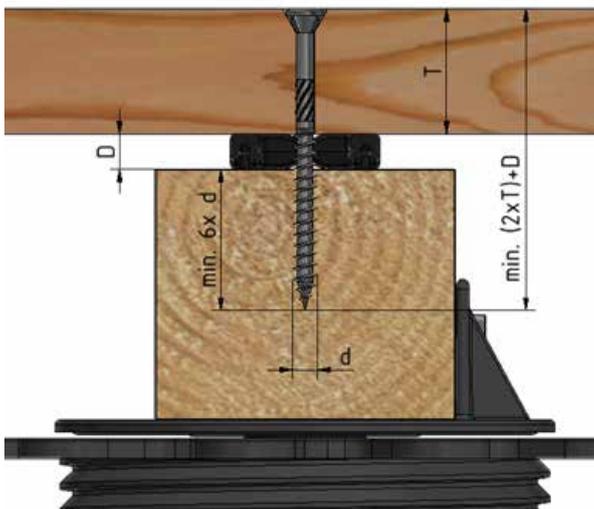
DÉTERMINER LA LONGUEUR DE VIS NÉCESSAIRE

Afin de déterminer la longueur de vis correcte pour la construction de votre terrasse, vous trouverez ci-après un guide reprenant les règles de l'art en vigueur en charpenterie.

TERRASSES AVEC OSSATURE PORTEUSE EN BOIS ET LITEAU D'ÉCARTEMENT 2.0

Pour la fixation de lames de terrasses sur une ossature porteuse, il faut dans tous les cas choisir la longueur de vis adaptée, faute de quoi la stabilité et la durée de vie de la terrasse diminueront le cas échéant. En général, la règle veut que la vis ait une longueur minimum correspondant à 2 fois l'épaisseur de la pièce à fixer. Dans ce cas, deux fois l'épaisseur de la lame de terrasse. En outre, la longueur de filetage vissée doit correspondre au minimum à 4 fois le diamètre nominal de la vis. Pour les bois de conifères comme le Bangkirai, nous conseillons toutefois d'utiliser de préférence une profondeur de vissage minimum de 6 fois le diamètre nominal.

LA LONGUEUR TOTALE DE LA VIS EST AINSI DÉTERMINÉE PAR LES CRITÈRES SUIVANTS



BANGKIRAI

GÉNÉRALITÉS

Pour la fixation, il faut utiliser exclusivement des vis d'un diamètre nominal de 5 mm ou plus. En outre, il est prescrit d'utiliser systématiquement, à l'extérieur, au moins de l'acier inoxydable trempé en tant qu'acier pour vis. En fonction de l'environnement dans lequel il s'agit de construire la terrasse, il sera même bon d'utiliser de l'acier inoxydable A2 ou A4.

Longueur totale de la vis

→ Au minimum 2 fois l'épaisseur des lames, plus la hauteur du liteau d'écartement 2.0

Longueur de filetage dans l'ossature porteuse

→ Au minimum 4 fois le diamètre nominal de la vis

Exemple de calcul

Épaisseur des lames (É) : 24 mm, diamètre nominal de la vis (d) : 5 mm

Hauteur du liteau d'écartement (H) : 7 mm

$$(2 \times 24 \text{ mm}) + 7 \text{ mm} = 55 \text{ mm}$$

$$4 \times \varnothing 5 \text{ mm} = 20 \text{ mm}$$

$$24 \text{ mm} + 7 \text{ mm} + 20 \text{ mm} = 51 \text{ mm}$$

$$51 \text{ mm} < 55 \text{ mm}$$

Longueur minimum de la vis : 55 mm

→ **Longueur de vis à choisir : 60 mm**

FIXATION VISIBLE

BANGKIRAI

TERRASSES AVEC OSSATURE PORTEUSE EN BOIS SANS LITEAU D'ÉCARTEMENT 2.0

Il convient d'abord de préciser qu'Eurotec ne recommande pas ce type de construction de terrasse, car le contact direct entre l'ossature porteuse en bois et les lames crée une surface très importante dans laquelle l'eau stagnante s'accumule. Ceci provoque le pourrissement du bois et diminue considérablement la durée de vie de la terrasse.

Si vous souhaitez toutefois réaliser ce type de construction, la longueur de vis nécessaire se calcule de la façon suivante :

Longueur totale de la vis

→ Minimum 2 fois l'épaisseur des lames

Longueur de filetage dans l'ossature porteuse

→ Minimum 4 fois le diamètre nominal de la vis

Exemple de calcul

Épaisseur des lames (É) : 24 mm, diamètre nominal de la vis (d) : 5 mm

$(2 \times 24 \text{ mm}) = 48 \text{ mm}$

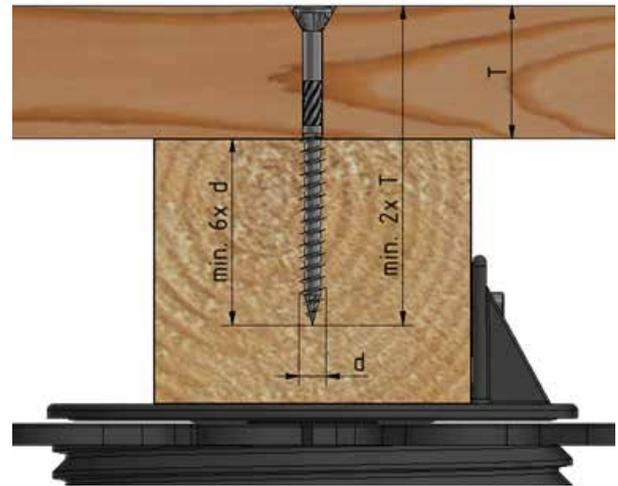
$4 \times \varnothing 5 \text{ mm} = 20 \text{ mm}$

$24 \text{ mm} + 20 \text{ mm} = 44 \text{ mm}$

$48 \text{ mm} > 44 \text{ mm}$

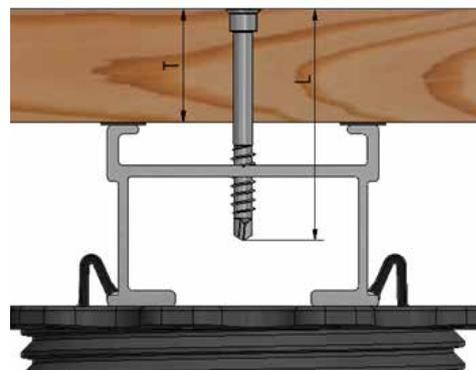
Longueur minimum de la vis : 48 mm

→ **Longueur de vis à choisir : 50 mm**



TERRASSES AVEC OSSATURE PORTEUSE EN ALUMINIUM

Notre vis autoperceuse pour profilés a été spécialement conçue pour la fixation de lames de terrasses sur nos profilés de systèmes en aluminium. Pour ce produit, la longueur de vis est ainsi attribuée directement à l'épaisseur des lames.



Vis de forage pour profilés

| L [mm] | T [mm] |
|--------|---------|
| 41 | 16 – 20 |
| 46 | 21 – 25 |
| 51 | 26 – 30 |
| 56 | 30 – 36 |
| 61 | 36 – 40 |

FIXATION VISIBLE

BANGKIRAI

THREAD LENGTH OF SCREWS

| Terrasotec | |
|------------|---------|
| L [mm] | Lg [mm] |
| 45 | 26 |
| 50 | 30 |
| 60 | 35 |
| 70 | 40 |
| 80 | 50 |
| 90 | 55 |
| 100 | 60 |

| Hapatec | |
|---------|---------|
| L [mm] | Lg [mm] |
| 45 | 26 |
| 45 | 28 |
| 50 | 30 |
| 60 | 36 |
| 70 | 42 |
| 80 | 48 |
| 90 | 54 |
| 100 | 60 |

| Vis de forage pour profilés | |
|-----------------------------|---------|
| L [mm] | Lg [mm] |
| 41 | 21 |
| 46 | 21 |
| 51 | 21 |
| 56 | 21 |
| 61 | 21 |

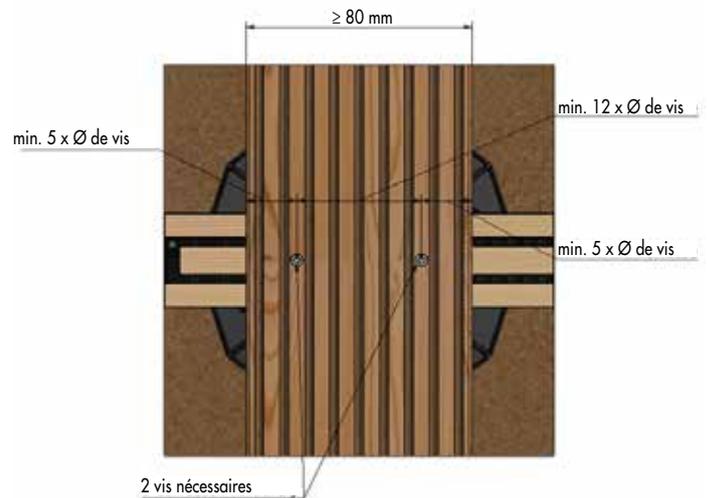
L = Longueur nominale de la vis

Lf = Longueur de filetage de la vis

NOMBRE DE VIS ET POSITION EN FONCTION DE LA LARGEUR DE LAME

Avec des lames d'une largeur inférieure à 80 mm, une vis suffit pour fixer chaque tronçon de l'ossature porteuse. À partir d'une largeur de 80 mm, il faut utiliser 2 vis.

Les positions des vis sont déterminées par l'Eurocode 5 et elles assurent la plus grande durée de vie possible des éléments d'assemblage utilisés et des composants fixés. Par conséquent, nous recommandons un écartement minimum de 12 fois le diamètre nominal des vis les unes par rapport aux autres et un écartement de 5 fois le diamètre nominal des vis par rapport au bord. (cf. illustration)



REMARQUES

Afin de pouvoir réaliser un raccordement croisé entre la lame et l'ossature porteuse, il est judicieux d'utiliser une largeur de lame minimum de 110 mm, faute de quoi il se peut que les entraxes et les distances par rapport au bord ne puissent pas être respectés.

Si vous n'êtes pas familier avec l'utilisation de ce produit et, en particulier, avec l'usage auquel il est destiné, il est impératif que vous preniez contact avec notre service Technique d'application (technik@eurotec.team).