



VIDEO



DESIGN  
REGISTERED



ETA-19/0700

CLASSE DE SERVICE

SC1

SC2

MATÉRIAU

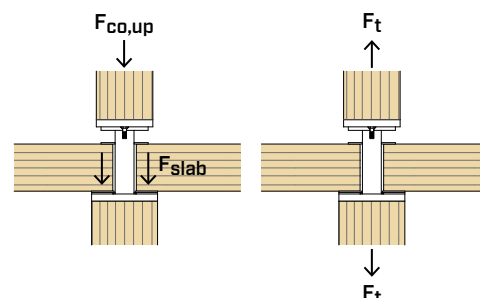
S355  
Fe/Zn12c

acier au carbone S355 + Fe/Zn12c

S690  
Fe/Zn12c

acier au carbone S690 + Fe/Zn12c

SOLLICITATIONS



VIDÉO

Scannez le code QR et regardez  
la vidéo sur notre chaîne YouTube



### BÂTIMENTS SUR COLONNES

Le système permet la réalisation de bâtiments avec système poteau-plan-cher. Distances entre les colonnes jusqu'à 3,5 x 7,0 m. À l'intérieur du système SPIDER, il peut être utilisé sur les colonnes dans les angles ou sur le périmètre de la maille structurale.

### POTEAU - POTEAU

Le noyau central en acier du système évite l'écrasement des panneaux en CLT en permettant le transfert de plus de 5 000 kN de force verticale entre poteau et poteau.

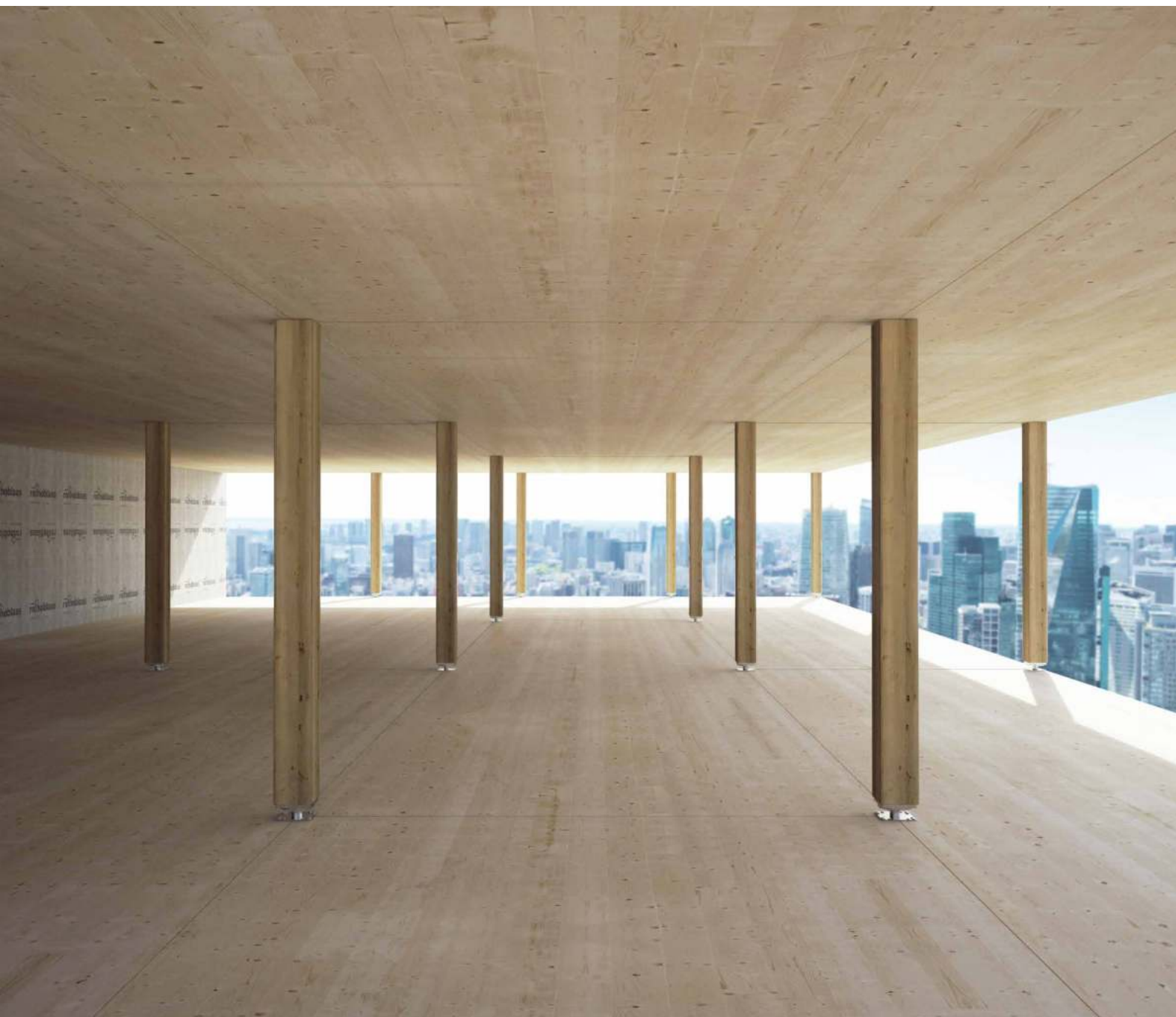
### SÉCURITÉ INCENDIE

Le connecteur a de petites dimensions, qui lui permettent de rester dans le gabarit des piliers et du plancher, assurant ainsi la protection anti-incendie.



### DOMAINES D'UTILISATION

Bâtiments à plusieurs étages avec système poteau-plan-cher. Poteaux en bois massif, bois lamellé-collé, bois à haute densité, CLT, LVL, acier et béton armé.



## MULTI-STOREY

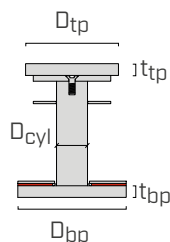
Système de connexion pour grosses charges ponctuelles de compression sur poteaux en bois, béton ou acier. Fiable et testé sur des bâtiments de plus de 15 étages.

## PIED DE POTEAU

Connexion polyvalente et certifiée également sur béton, utilisée à la base du poteau en bois. Grâce à un système d'écrou et de contre-écrou, il est possible de régler la hauteur du support.

## CODES ET DIMENSIONS

### CONNECTEUR PILLAR



Le code est composé de l'épaisseur respective du panneau CLT en mm (XXX =  $t_{CLT}$ ).

Exemple : le **PIL80MXXX** pour des panneaux CLT avec  $XXX = t_{CLT} = 200$  mm a le code **PIL80M200**.

| CODE              | cyindre<br><br>$D_{cyl}$<br>[mm] | plaque<br>inférieure<br><br>$D_{bp} \times t_{bp}$<br>[mm] | plaque<br>supérieure<br><br>$D_{tp} \times t_{tp}$<br>[mm] | poids<br><br>[kg] | pcs. |
|-------------------|----------------------------------|------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-------------------|------|
| <b>PIL60SXXX</b>  | 60                               | 200 x 30                                                   | 200 x 20                                                   | 26,4              | 1    |
| <b>PIL80SXXX</b>  | 80                               | 240 x 30                                                   | 200 x 30                                                   | 38,2              | 1    |
| <b>PIL80MXXX</b>  | 80                               | 280 x 30                                                   | 240 x 30                                                   | 43,7              | 1    |
| <b>PIL80LXXX</b>  | 80                               | 280 x 40                                                   | 280 x 40                                                   | 64,3              | 1    |
| <b>PIL100SXXX</b> | 100                              | 240 x 30                                                   | 240 x 20                                                   | 42,2              | 1    |
| <b>PIL100MXXX</b> | 100                              | 280 x 30                                                   | 280 x 30                                                   | 55,5              | 1    |
| <b>PIL120SXXX</b> | 120                              | 280 x 30                                                   | 280 x 30                                                   | 60,3              | 1    |
| <b>PIL120MXXX</b> | 120                              | 280 x 40                                                   | 280 x 40                                                   | 72,5              | 1    |
| <b>PIL100LXXX</b> | 100                              | 280 x 20                                                   | non prévue                                                 | 34,7              | 1    |
| <b>PIL120LXXX</b> | 120                              | 280 x 20                                                   | non prévue                                                 | 41,8              | 1    |

XXX =  $t_{CLT}$   
[mm]

160

180

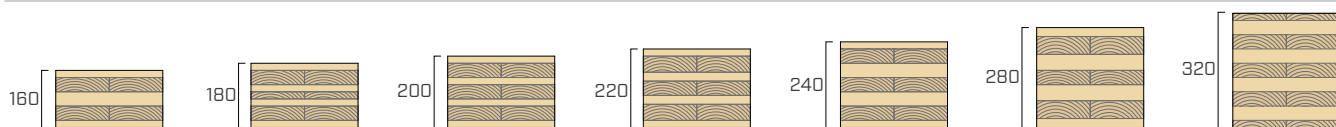
200

220

240

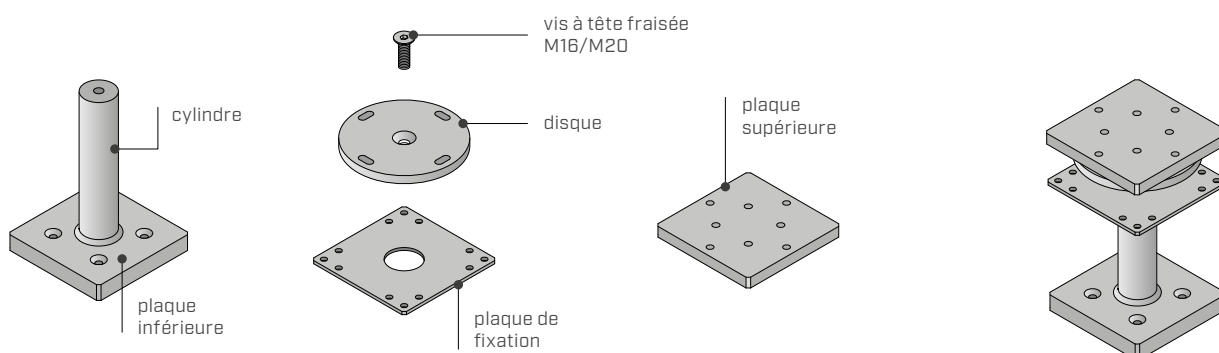
280

320



Disponible aussi pour des épaisseurs  $t_{CLT}$  intermédiaires non présentes dans le tableau.

Chaque code inclut les composants suivants :



#### XYLOFON WASHER (en option)

| CODE                | adapté pour                 | pcs. |
|---------------------|-----------------------------|------|
| <b>XYLWXX60200</b>  | PIL60S                      | 1    |
| <b>XYLWXX80240</b>  | PIL80S                      | 1    |
| <b>XYLWXX80280</b>  | PIL80M - PIL80L             | 1    |
| <b>XYLWXX100240</b> | PIL100S                     | 1    |
| <b>XYLWXX100280</b> | PIL100M - PIL100L           | 1    |
| <b>XYLWXX120280</b> | PIL120S - PIL120M - PIL120L | 1    |

Le code est composé du shore respectif du XYLOFON (35, 50, 70, 80 ou 90).  
XYLOFON WASHER 35 shore pour PIL80M : code **XYLW3580280**

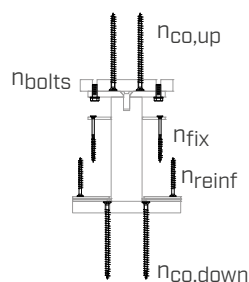
#### PLAQUE DE RÉPARTITION (en option)

| CODE            | adapté pour                 | pcs. |
|-----------------|-----------------------------|------|
| <b>SP60200</b>  | PIL60S                      | 1    |
| <b>SP80240</b>  | PIL80S                      | 1    |
| <b>SP80280</b>  | PIL80M - PIL80L             | 1    |
| <b>SP100240</b> | PIL100S                     | 1    |
| <b>SP100280</b> | PIL100M - PIL100L           | 1    |
| <b>SP120280</b> | PIL120S - PIL120M - PIL120L | 1    |

La plaque de répartition doit être utilisée seulement en présence de XYLOFON WASHER + vis de renfort.

## CODES ET DIMENSIONS

### NOMBRE DE VIS POUR CONNECTEUR



|                      |                                                              |                        |
|----------------------|--------------------------------------------------------------|------------------------|
| n <sub>co,up</sub>   | 4                                                            | VGS Ø11                |
| n <sub>co,down</sub> | 4                                                            | VGS Ø11                |
| n <sub>bolts</sub>   | 4                                                            | SPBOLT1235 - SPROD1270 |
| n <sub>fix</sub>     | 12                                                           | HBS PLATE Ø8           |
| n <sub>reinf</sub>   | se référer à la section GÉOMÉTRIE ET MATÉRIAUX à la page 432 |                        |
|                      |                                                              | VGS Ø9                 |

Vis et boulons de verrouillage non inclus.  
Les vis de renfort  $n_{reinf}$  sont en option.

## PRODUITS COMPLÉMENTAIRES - FIXATIONS

### VIS

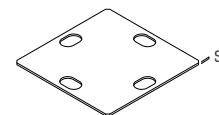
| type      | description                          |  | d<br>[mm] | support | page |
|-----------|--------------------------------------|--|-----------|---------|------|
| HBS PLATE | vis à tête tronconique               |  | 8         |         | 573  |
| VGS       | vis à filetage total et tête fraisée |  | 9-11      |         | 575  |

### BOULONS - MÉTRIQUE

| CODE       | description                                   |  | d<br>[mm] | L<br>[mm] | SW<br>[mm] | page |
|------------|-----------------------------------------------|--|-----------|-----------|------------|------|
| SPBOLT1235 | boulon à tête hexagonale 8.8 DIN 933 EN 15048 |  | M12       | 35        | 19         | -    |
| SPROD1270  | tige filetée 8.8 DIN 976-1                    |  | M12       | 70        | -          | -    |
| MUT93412   | écrou hexagonal classe 8 DIN 934-M12          |  | M12       | -         | 19         | 178  |
| ULS13242   | rondelle DIN 125                              |  | -         | -         | -          | 176  |

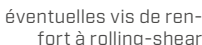
### ACCESSOIRES DE MONTAGE

| CODE      | description              | s<br>[mm] | pcs. |
|-----------|--------------------------|-----------|------|
| PILSHIM10 | épaisseur de nivellement | 1         | 20   |
| PILSHIM20 | épaisseur de nivellement | 2         | 10   |



La **fiche technique** complétée avec les **valeurs statiques** est disponible sur le site [www.rothoblaas.fr](http://www.rothoblaas.fr)





le fraisage dans le poteau  
inférieur est optionnel

(\*) En cas d'application sans XYLOFON WASHER et plaque de répartition (H = 85 mm). En cas d'application de XYLOFON (H = 79 mm) uniquement.

## CONNECTEUR

| MODÈLE  | plaque inférieure                 |       |          | cylindre         |          | disque   | plaque supérieure                 |       |          |
|---------|-----------------------------------|-------|----------|------------------|----------|----------|-----------------------------------|-------|----------|
|         | D <sub>bp</sub> x t <sub>bp</sub> | forme | matériau | D <sub>cyl</sub> | matériau | matériau | D <sub>tp</sub> x t <sub>tp</sub> | forme | matériau |
|         | [mm]                              |       |          | [mm]             |          |          | [mm]                              |       |          |
| PIL60S  | 200 x 30                          | □     | S355     | 60               | S355     | S355     | 200 x 20                          | □     | S355     |
| PIL80S  | 240 x 30                          | □     | S355     | 80               | S355     | S355     | 200 x 30                          | □     | S355     |
| PIL80M  | 280 x 30                          | □     | S690     | 80               | S355     | S355     | 240 x 30                          | □     | S690     |
| PIL80L  | 280 x 40                          | □     | S690     | 80               | S355     | S355     | 280 x 40                          | □     | S690     |
| PIL100S | 240 x 30                          | □     | S690     | 100              | S355     | S355     | 240 x 20                          | □     | S690     |
| PIL100M | 280 x 30                          | □     | S690     | 100              | S355     | S355     | 280 x 30                          | □     | S690     |
| PIL120S | 280 x 30                          | □     | S690     | 120              | S355     | S355     | 280 x 30                          | □     | S690     |
| PIL120M | 280 x 40                          | □     | S690     | 120              | S355     | S355     | 280 x 40                          | □     | S690     |
| PIL100L | 280 x 20                          | □     | S690     | 100              | 1,7225   | S690     | -                                 | -     | -        |
| PIL120L | 280 x 20                          | □     | S690     | 120              | 1,7225   | S690     | -                                 | -     | -        |

PIL100L et PIL120L prévoient la fixation sur des poteaux en acier sans l'utilisation de la plaque supérieure.

## POTEAUX ET PANNEAUX EN CLT

| MODÈLE  | poteau<br>supérieur | poteau<br>inférieur |                     | panneau en<br>CLT | renfort<br>(en option)        |                  |                     |                    |
|---------|---------------------|---------------------|---------------------|-------------------|-------------------------------|------------------|---------------------|--------------------|
|         |                     | D <sub>tc,min</sub> | D <sub>bc,min</sub> |                   | S <sub>F</sub> <sup>(*)</sup> | D <sub>CLT</sub> | R <sub>screws</sub> | n <sub>reinf</sub> |
|         | [mm]                | [mm]                | [mm]                | [mm]              | [mm]                          | centrale         | bord                | angle              |
| PIL60S  | 200                 | 200                 | 30                  | 80                | 85                            | 14               | 6                   | 2                  |
| PIL80S  | 200                 | 240                 | 30                  | 100               | 105                           | 14               | 6                   | 2                  |
| PIL80M  | 240                 | 280                 | 30                  | 100               | 120                           | 16               | 7                   | 3                  |
| PIL80L  | 280                 | 280                 | 40                  | 100               | 120                           | 16               | 7                   | 3                  |
| PIL100S | 240                 | 240                 | 30                  | 120               | 105                           | 14               | 6                   | 2                  |
| PIL100M | 280                 | 280                 | 30                  | 120               | 120                           | 16               | 7                   | 3                  |
| PIL120S | 280                 | 280                 | 30                  | 140               | 120                           | 16               | 7                   | 3                  |
| PIL120M | 280                 | 280                 | 40                  | 140               | 120                           | 16               | 7                   | 3                  |
| PIL100L | 200                 | 280                 | -                   | 120               | 120                           | 16               | 7                   | 3                  |
| PIL120L | 200                 | 280                 | -                   | 140               | 120                           | 16               | 7                   | 3                  |

(\*) L'épaisseur du fraisage  $S_F$  dans le poteau inférieur doit être augmentée de 6 mm en cas d'utilisation de XYLOFON WASHER et de 12 mm en cas d'utilisation de XYLOFON WASHER + plaque de répartition.

## GÉOMÉTRIE ET MATÉRIAUX

### CARACTÉRISTIQUES DES PANNEAUX EN CLT

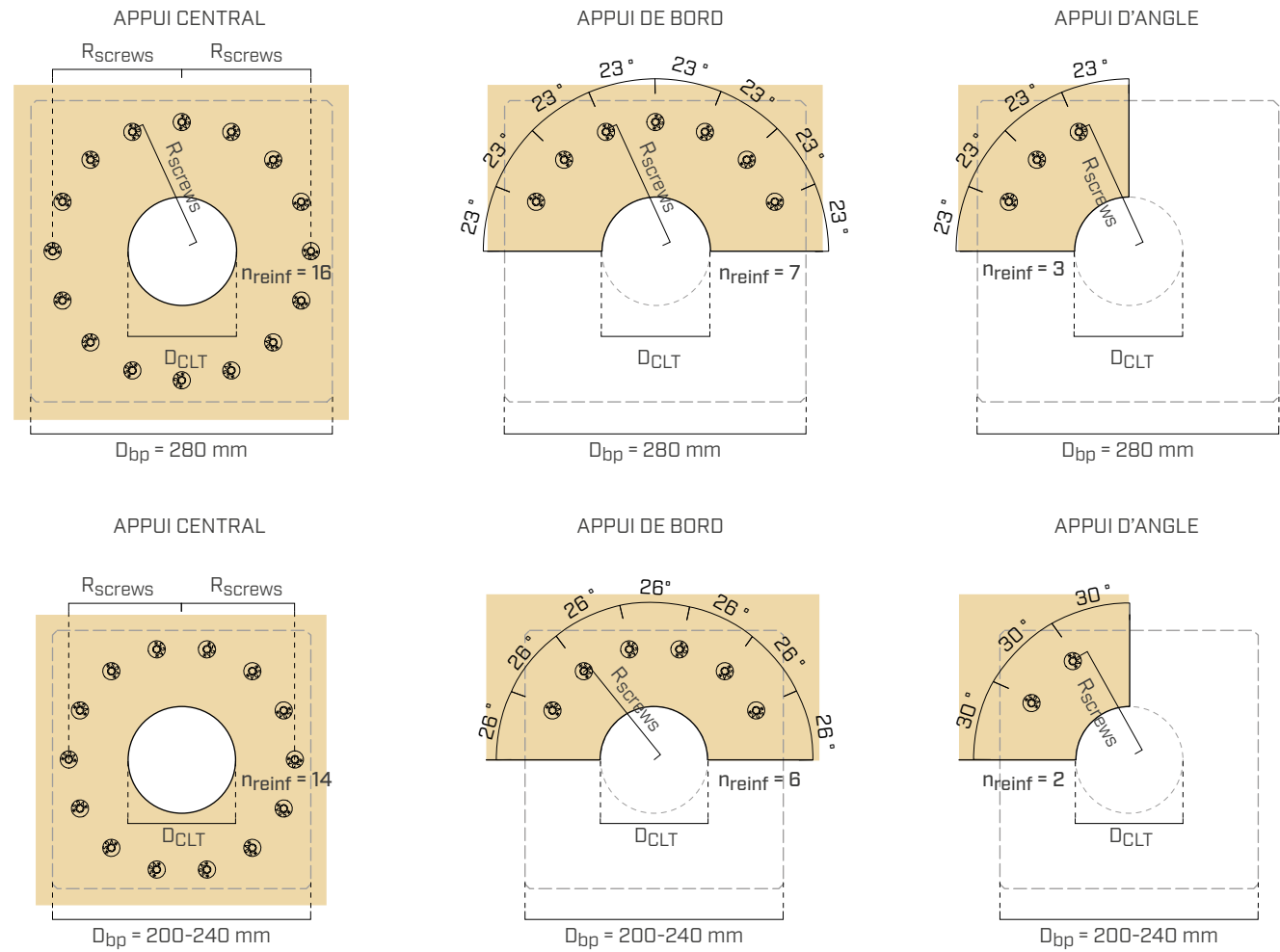
| Paramètre                                  | 160 mm ≤ t <sub>CLT</sub> |
|--------------------------------------------|---------------------------|
| Épaisseur des lamelles                     | ≤ 40 mm                   |
| Classe de résistance minimale selon EN 338 | C24/T14                   |

### VIS DE RENFORT POUR LE PANNEAU EN CLT

| t <sub>CLT</sub><br>[mm] | vis de renfort<br>(en option)<br>[pcs. - ØxL] |
|--------------------------|-----------------------------------------------|
| 160                      | VGS Ø9x100                                    |
| 180                      | VGS Ø9x100                                    |
| 200                      | VGS Ø9x100                                    |
| 220                      | VGS Ø9x120                                    |
| 240                      | VGS Ø9x120                                    |
| 280                      | VGS Ø9x140                                    |
| 320                      | VGS Ø9x140                                    |

Pour des épaisseurs de panneaux intermédiaires, utiliser la longueur prévue pour le panneau d'épaisseur supérieure.  
Exemple : pour des panneaux en CLT de 210 mm d'épaisseur, des vis de renfort VGS Ø9x120 seront utilisées.

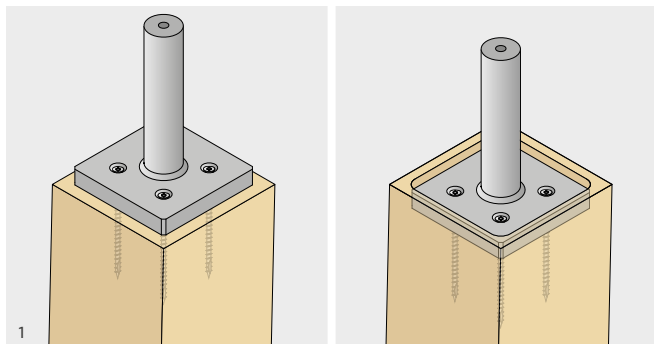
### VIS DE RENFORT (EN OPTION)



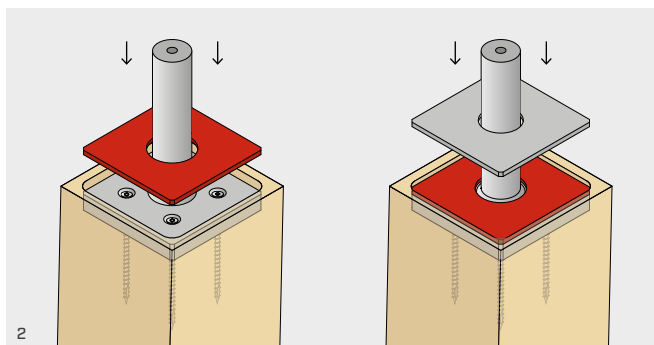
### PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

- Certains modèles de connecteur PILLAR sont protégés par les Dessins Communautaires Enregistrés suivants :
  - RCD 008254353-0012;
  - RCD 008254353-0013.

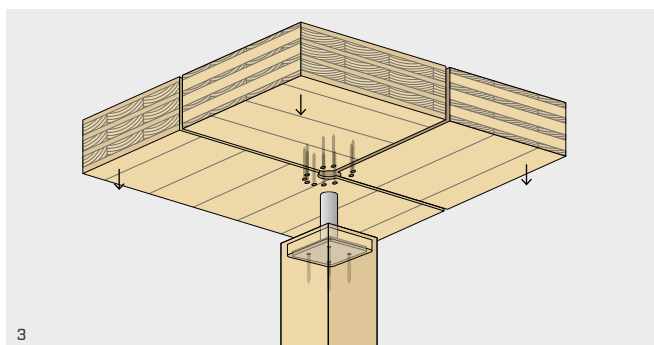




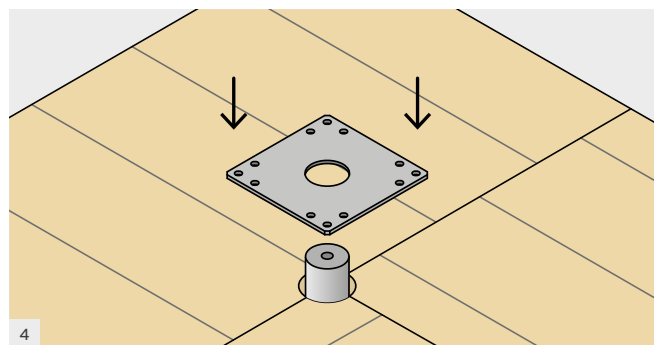
Fixer la plaque de base sur la face supérieure du poteau en utilisant les vis VGS Ø11, dans le respect des instructions de pose relatives.. Il est possible de cacher la plaque de base dans un fraisage prédisposé dans le poteau. Pour une pose sur des poteaux en acier, il est possible d'utiliser des boulons M12 à tête fraisée. En cas de pose sur des poteaux en béton armé, utiliser des connecteurs à tête fraisée appropriés. Si le cylindre et la plaque de base sont positionnés horizontalement, il est conseillé de fixer un support temporaire pour permettre la fixation de l'élément dans l'axe du poteau.



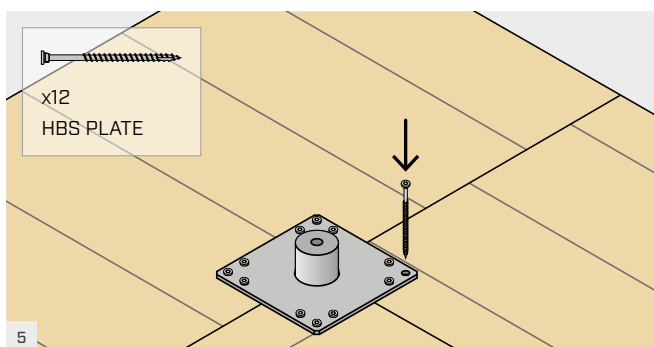
Insérer sur le cylindre le XYLOFON WASHER (en option) et / ou la PLAQUE DE RÉPARTITION (en option).



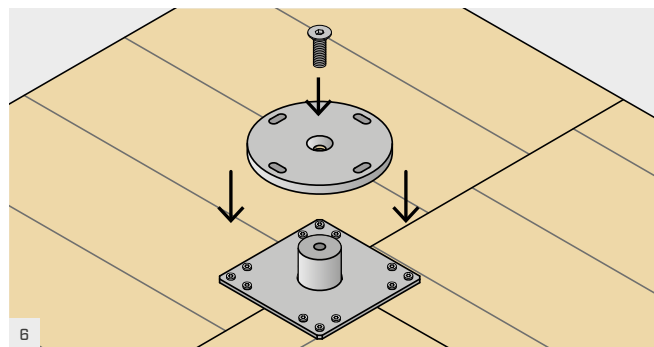
Enfiler sur le cylindre les panneaux en CLT perforés avec un trou rond de diamètre  $D_{CLT}$ . Il est possible de prédisposer un renfort à compression sur l'intrados du panneau, pour augmenter la résistance.



Insérer sur le cylindre la PLAQUE DE FIXATION.

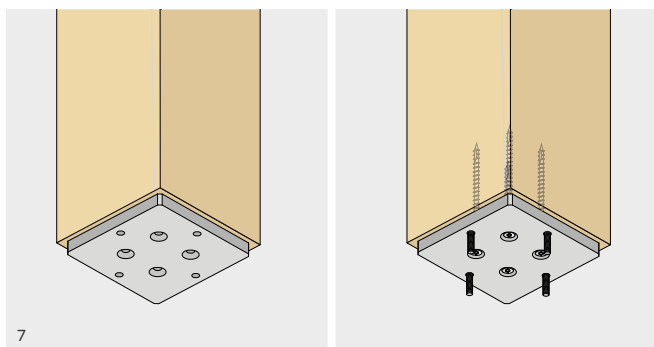


Assembler la PLAQUE DE FIXATION aux panneaux en CLT avec 12 vis HBS PLATE, 8x120.

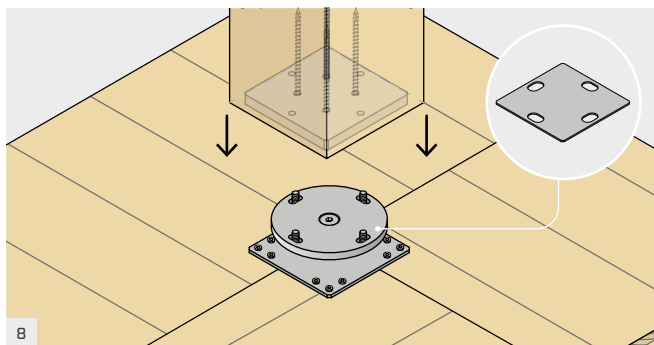


Positionner le DISQUE sur le CYLINDRE et fixer la tête fraisée avec une clé mâle hexagonale de 10 ou 12 mm.

## MONTAGE

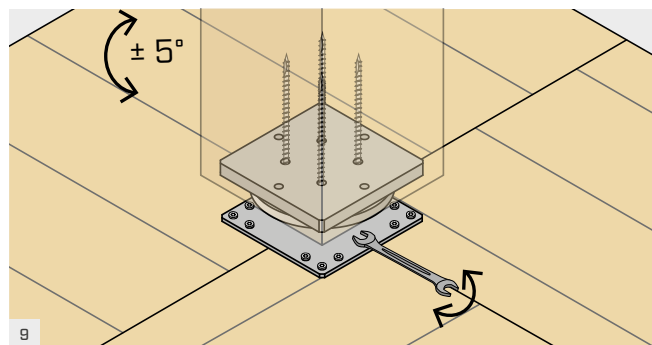


Fixer la plaque supérieure sur la face inférieure du poteau en utilisant les vis VGS Ø11, dans le respect des instructions de pose relatives. La plaque supérieure est dotée de trous filetés opportuns pour la fixation sur le disque. Si les SPRODS sont utilisés, après avoir positionné la plaque sur le poteau supérieur, ils doivent être vissés en prenant soin de marquer la longueur minimale de pénétration dans la plaque supérieure.



Positionner le poteau supérieur sur le disque et le fixer en utilisant 4 boulons SPBOLT1235 avec une rondelle ULS125. En cas de poteau supérieur en acier, la plaque supérieure ne sera pas utilisée et le poteau devra être doté d'une plaque en acier avec des trous filetés pour la fixation des 4 boulons SPBOLT1235.

En cas de désalignement de la hauteur requise des colonnes, dû par exemple aux tolérances de coupe, il est possible de compenser cet écart à l'aide des cales PILSHIM10 (1mm) ou PILSHIM20 (2mm), ou une combinaison des deux.



Les trous fendus dans le disque hexagonal permettent de tourner le poteau de  $\pm 5^\circ$ . Tourner le poteau dans la bonne position et visser les 4 boulons SPBOLT1235 ou les écrous hexagonaux des SPRODS, à l'aide d'une clé latérale.

## TOLÉRANCE DE PRODUCTION ET DE POSE DU PANNEAU EN CLT

Le connecteur est conçu pour s'adapter aux tolérances de production et de pose du panneau en CLT.

### 1. TOLÉRANCE DE PRODUCTION SUR L'ÉPAISSEUR DU PANNEAU EN CLT

Une éventuelle tolérance sur l'épaisseur du plancher CLT est absorbée par la plaque de fixation (zone **A**), qui peut glisser sur le cylindre en acier.

La hauteur totale du connecteur PILLAR reste constante indépendamment de la tolérance de production du panneau en CLT.

### 2. Tolérance de $\pm 10$ mm sur le positionnement du plancher (zone **B**)

