



# Des fixations pensées pour les concepteurs et utilisateurs

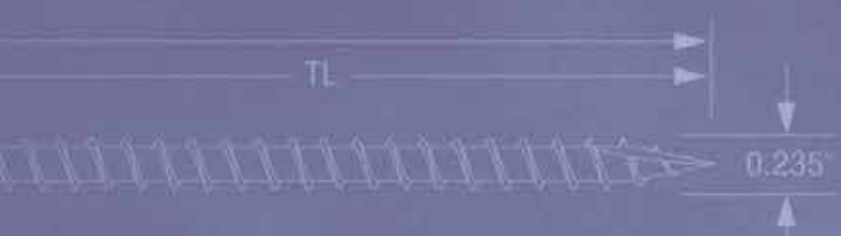
Nos fixations sans équivalent facilitent le travail des ingénieurs et des poseurs. Leur conception haute performance améliore leurs valeurs de reprise de charges tout en diminuant leur temps d'installation, réduisant ainsi les coûts de main d'œuvre et de matériaux. Vous pouvez choisir vos pointes et vis en quelques clics grâce au logiciel Solid Wood, et ainsi vous procurer rapidement les produits dont vous avez besoin auprès de notre réseau national de distributeurs.

Qualité, rapidité, résistance et disponibilité ; travaillez efficacement avec les fixations Simpson Strong-Tie®.





$F_{em}$   
 $R_d$   
 $F_{em}$   
 $R_d$   
 $F_{em}$   $F_{yb}$   
 $(1 + R_e)$   
 $R_t^2 R_e^3 - R_e$   
 $R_e$   
 $(L + 2R_e) D^2$   
 $F_{em} l_m^2$   
 $(+ R_e) D^2$   
 $F_{em} l_s^2$



**SIMPSON**  
**Strong-Tie**

# Table des matières

## 1. Informations générales

A propose de Simpson Strong-Tie®	10
Outils en ligne et support technique	12
Caractéristiques des fixations	13
Types et dimensions des fixations	14
Matrice des applications	15
Certification ETE	16
Conception des assemblages vissés	19
Classes de bois	20
Coefficients de correction	21
Pré-perçage	21
Entraxe et distance au bord	22
Diamètre de perçage dans l'acier	29
Entraxe et distance au bord dans l'acier	29
Résistance des vis	30
Effort combiné ou oblique	31
Calcul au feu des vis	32
Corrosion des fixations	35
Solid Wood Logiciel de calcul des fixations	37

## 2. Gamme de fixations avec paramètres caractéristiques

TTUFS/TTZNFS/TTSFS Vis à BOIS structurelle tête fraisée	40
SWW/SWWZ Vis à BOIS structurelle tête plate	44
SWC Vis à BOIS structurelle tête fraisée	48
SWD Vis à BOIS structurelle à double filetage différencié	50
SSH Vis CONNECTEURS tête hexagonale	52
ESCRFTC Vis à BOIS structurelle tête fraisée filetage total	54
ESCRFTZ Vis à BOIS structurelle tête cylindrique filetage total	56
ESCRFT Vis à BOIS structurelle tête cylindrique filetage total	58
ESCR2R Vis SARKING tête cylindrique double filetage	60
CSA/CSA-Z/CSA-S Vis CONNECTEURS	62
CNA/CNA-S Pointes CONNECTEURS	64
WSV Vis en bande Quik Drive® pour panneaux BOIS	66
SDW/SDWS Vis à BOIS de construction	68

## 3. Bois sur bois

### 3.1 Bois massif

TTUFS, TTZNFS, TTSFS	72
SWW, SWWZ	79
SWC	87
SWD	92
SSH	95
ESCRFTC, ESCRFTZ	100
ESCRFT	106
SDW, SDWS	109

### 3.2 Lamellé-collé

#### 3.2.1 Installation standard sur lamellé-collé

TTUFS, TTZNFS, TTSFS	115
SWW, SWWZ	122
SWC	130
SWD	135
SSH	138
ESCRFTC, ESCRFTZ	141
ESCRFT	148
SDW, SDWS	151

#### 3.2.2 Fixation par vis inclinées sur lamellé-collé

SWD	156
ESCRFTZ	157
ESCRFT	158

#### 3.2.3 Paire de vis croisées sur lamellé-collé

SWD	161
ESCRFTZ	162
ESCRFT	163

#### 3.2.4 Renforcement de lamellé-collé

ESCRFTC	167
---------	-----

## 3.3 CLT

### 3.3.1 Liaison en T entre panneaux CLT

TTUFS	179
SWW	180
SWC	183
SWD	187
ESCRFTZ	188
ESCRFT	189

### 3.3.2 Muralière bois sur panneau CLT

TTUFS	191
SWW, SWWZ	192
SWC	194
SWD	197
ESCRFTZ, ESCRFTC	198
ESCRFT	200

### 3.3.3 Liaison CLT mi-bois

TTUFS	202
SWW	204
SWC	206
SWD	209
ESCRFTZ	210
ESCRFT	211

### 3.3.4 Liaison CLT par aboutage

SWD	213, 216
ESCRFTZ	214, 217
ESCRFT	215, 218

### 3.3.5 Liaison CLT par languette

TTUFS	219
WSV	221
SSH	226
CSA	230
CSA-Z	231
CSA-S	291
CNA	233
CNA-S	234
TTUFS	236
TTZNFS	238
TTSFS	240
SWC	242
ESCRFTC	245
WSV	250
TTUFS	252
TTZNFS	254
TTSFS	256

# Index alphabétique

## CNA/CNA-S

Pointes connecteurs pour acier sur bois . . . . . 233

## CSA/CSA-Z/CSA-S

Vis connecteurs pour acier sur bois . . . . . 230

## ESCRFT

Vis à bois structurelle filetage total pour

Liaison CLT par aboutage. . . . . 215, 218  
 Paire de vis croisées sur lamellé-collé . . . . . 163  
 Lamellé-collé . . . . . 148  
 Liaison CLT mi-bois . . . . . 211  
 Fixation par vis inclinées sur lamellé-collé . . . . . 158  
 Muralière bois sur panneau CLT . . . . . 200  
 Liaison en T entre panneaux CLT . . . . . 189  
 Bois sur bois. . . . . 106

## ESCRFTC

Vis à bois structurelle filetage total pour

Lamellé-collé . . . . . 141  
 Renforcement de lamellé collé . . . . . 167  
 Muralière bois sur panneau CLT . . . . . 199  
 Acier sur bois . . . . . 245  
 Bois sur bois . . . . . 100

## ESCRFTZ

Vis à bois structurelle filetage total pour

Liaison CLT par aboutage. . . . . 214, 217  
 Paire de vis croisées sur lamellé-collé . . . . . 162  
 Lamellé-collé . . . . . 146  
 Liaison CLT mi-bois . . . . . 210  
 Fixation par vis inclinées sur lamellé-collé . . . . . 157  
 Muralière bois sur panneau CLT . . . . . 198  
 Liaison en T entre panneaux CLT . . . . . 188  
 Bois sur bois. . . . . 104

## SDW

Vis à bois de construction pour

Bois sur bois. . . . . 109  
 Lamellé-collé . . . . . 151

## SDWS

Vis à bois de construction pour

Bois sur bois. . . . . 111  
 Lamellé-collé . . . . . 153

## SSH

Vis connecteurs tête hexagonale pour

Acier sur bois . . . . . 226  
 Lamellé-collé . . . . . 138  
 Bois sur bois. . . . . 95

## SWC

Vis à bois structurelle tête fraisée pour

Lamellé-collé . . . . . 130  
 Liaison CLT mi-bois . . . . . 206  
 Muralière bois sur panneau CLT . . . . . 194  
 Acier sur bois . . . . . 242  
 Liaison en T entre panneaux CLT . . . . . 183  
 Bois sur bois. . . . . 87

## SWD

Vis à bois structurelle à double filetage différencié pour

Liaison CLT par aboutage. . . . . 213, 216  
 Paire de vis croisées sur lamellé-collé . . . . . 161  
 Lamellé-collé . . . . . 135  
 Liaison CLT mi-bois . . . . . 209  
 Fixation par vis inclinées sur lamellé-collé . . . . . 156  
 Muralière bois sur panneau CLT . . . . . 197  
 Liaison en T entre panneaux CLT . . . . . 187  
 Bois sur bois. . . . . 92

## SWW

Vis à bois structurelle tête plate pour

Lamellé-collé . . . . . 123  
 Liaison CLT mi-bois . . . . . 204  
 Muralière bois sur panneau CLT . . . . . 192  
 Liaison en T entre panneaux CLT . . . . . 180  
 Bois sur bois. . . . . 79

## SWWZ

Vis à bois structurelle tête plate pour

Lamellé-collé . . . . . 127  
 Bois sur bois. . . . . 84

## TTSFS

Vis à bois structurelle tête fraisée pour

Panneaux sur bois . . . . . 256  
 Lamellé-collé . . . . . 119  
 Bois sur bois. . . . . 76

Vis à bois structurelle tête fraisée - Inox A4 pour

Acier sur bois . . . . . 240

## TTUFS

Vis à bois structurelle tête fraisée pour

Panneaux sur bois . . . . . 252  
 Lamellé-collé . . . . . 115  
 Liaison CLT mi-bois . . . . . 202  
 Muralière bois sur panneau CLT . . . . . 191  
 Liaison CLT par languette . . . . . 219  
 Acier sur bois . . . . . 236  
 Liaison en T entre panneaux CLT . . . . . 179  
 Bois sur bois . . . . . 72

## TTZNFS

Vis à bois structurelle tête fraisée pour

Panneaux sur bois . . . . . 254  
 Lamellé-collé . . . . . 117  
 Acier sur bois . . . . . 238  
 Bois sur bois. . . . . 74

## WSV

Vis à bois pour panneaux bois pour

Panneaux sur bois . . . . . 250

Vis en bande pour panneaux bois pour

Liaison CLT par languette . . . . . 221



# Solid Wood

## Logiciel de calcul des fixations

En seulement quatre étapes, Solid Wood vous permet de calculer et sélectionner des assemblages bois avec nos fixations selon l'Eurocode 5 et nos ETE.

- **Gain de temps** - Plus simple et plus rapide que le calcul manuel
- **Sécurité** - Finies les approximations dues au calcul manuel
- **Guide produit** - Trouvez la fixation adaptée à votre situation

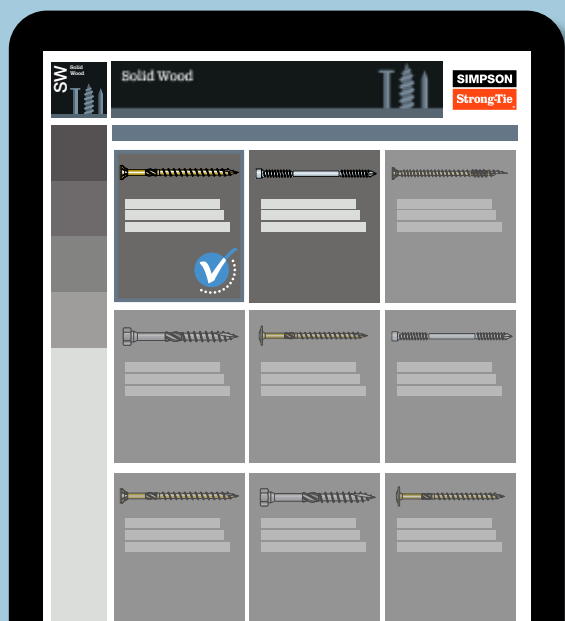
Le logiciel génère un rapport au format PDF pouvant servir de justificatif pour votre projet.



Dimensionnement en seulement quatre étapes.



# Dimensionner vos fixations bois n'aura jamais été aussi simple.



[solidwood.strongtie.eu](http://solidwood.strongtie.eu)





# Performances exceptionnelles.

ESCRFTZ Vis à bois structurelle tête cylindrique filetage total



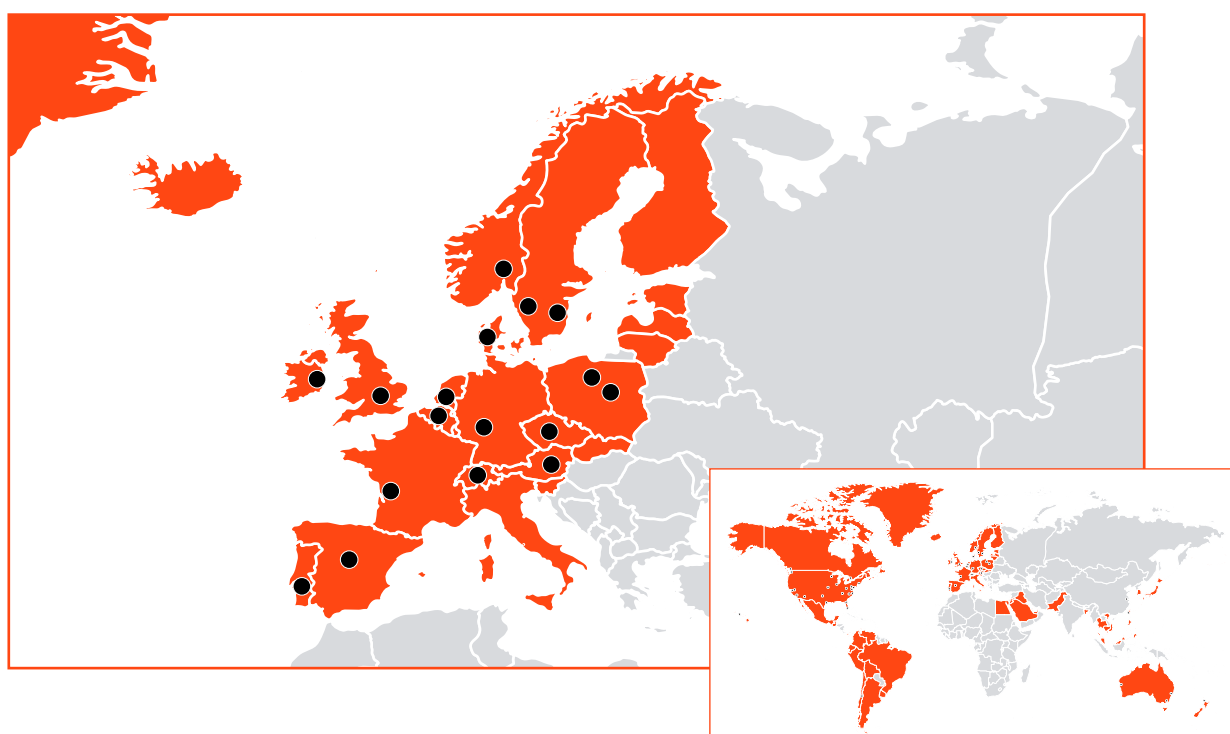
# Informations générales

A propos de Simpson Strong-Tie®	10
Outils en ligne et support technique	12
Caractéristiques des fixations	13
Types et dimensions des fixations	14
Matrice des applications	15
Certification ETE	16
Conception des assemblages vissés	19
Classes de bois	20
Coefficients de correction	21
Pré-perçage	21
Entraxe et distance au bord	22
Diamètre de perçage dans l'acier	29
Entraxe et distance au bord dans l'acier	29
Résistance des vis	30
Effort combiné ou oblique	31
Calcul au feu des vis	32
Corrosion des fixations	35
Solid Wood Logiciel de calcul des fixations	37

## A propos de Simpson Strong-Tie®

Depuis plus de 60 ans, Simpson Strong-Tie® se concentre sur la création de produits structurels qui aident les gens à construire des maisons et des bâtiments plus sûrs et plus solides. Leader dans la recherche et le développement de systèmes d'assemblages, Simpson Strong-Tie® est le plus grand fabricant de solutions de connexions structurelles au monde. Le haut niveau d'exigence que nous mettons en œuvre dans la conception, l'ingénierie, les tests et la formation se traduit dans la qualité de tous nos produits et services.

Pour plus d'informations, rendez-vous sur notre site internet [strongtie.eu](http://strongtie.eu).



● Usines, bureaux, ou entrepôts en Australie, Autriche, Belgique, Canada, Chili, Chine, République Tchèque, Danemark, France, Allemagne, Ireland, Italie, Pays-Bas, Nouvelle-Zélande, Norvège, Pologne, Portugal, Espagne, Suède, Suisse, Taiwan, Royaume-Uni et Etats-Unis

■ Distribution en Australie, Canada, Chili, Europe de l'Ouest, une partie de l'Europe de l'Est, Moyen-Orient, Egypte, Japon, Corée et autres pays asiatiques, Mexique, Nouvelle-Zélande, Royaume-Uni, une partie de l'Amérique du Sud et Etats-Unis

## Fabricant européen de Pointes et Vis

Simpson Strong-Tie® dispose de plusieurs unités de fabrication réparties sur le territoire européen, pour assurer un haut niveau de disponibilité de ses produits, et garantir la meilleure compréhension possible des marchés locaux. Nos usines de production de connexions et fixations réparties dans toute l'Europe et notre solide réseau logistique vous garantissent la présence d'un entrepôt Simpson Strong-Tie ou d'un revendeur agréé toujours près de chez vous.

## A propos de Simpson Strong-Tie®

### Les engagements sans équivalent de Simpson Strong-Tie® :

- Des produits de qualité conçus pour un coût d'installation moindre, et des niveaux de performance élevés
- Des produits parmi les plus testés et les plus évalués du marché
- Des unités de fabrication et de stockage idéalement situées
- La gamme de connecteurs brevetés la plus large du marché
- Des services R&D et Outillage intégrés
- Recherche et développement en interne grâce à nos ingénieurs, spécialistes du sujet
- Laboratoires certifiés internes et ingénieurs qualifiés

### Notre politique qualité :

Nous aidons les gens à construire des structures plus sûres à moindre coût. Pour ce faire, nous concevons et fabriquons des produits qui répondent aux besoins et aux attentes de nos clients et allons parfois même au-delà.

Tous les collaborateurs participent à la qualité des produits et s'engagent à assurer l'efficacité du protocole de contrôle qualité. Simpson Strong-Tie® est une entreprise certifiée ISO 9001. Ce label est reconnu à l'international comme une référence attestant de l'efficacité du protocole de contrôle de la qualité. Pour nos clients, cela veut dire qu'ils peuvent compter sur la qualité de nos produits et services.

**Mike Olosky**  
Président,  
Chief Executive Officer

### Laboratoire d'essais agréé :



Situé à Tamworth (Staffordshire, Royaume-Uni), notre laboratoire d'essais européen est notre premier site à être homologué selon la norme internationale BS EN ISO/CEI 17025 par un organisme tiers.

Cette installation d'ordre international réalise à l'année près de 10 000 tests produits et a récemment bénéficié de grands investissements, lui permettant de doubler son volume d'activité. Notre volonté de toujours plus tester nos produits vous assure une fois de plus de leur performance dans les conditions les plus extrêmes. Nous nous efforçons de garantir la compatibilité de nos produits avec les dernières exigences européennes en termes d'assemblages dédiés à la construction.

### Nous sommes labélisés :



#### ISO 9001-2015

Simpson Strong-Tie® est une entreprise labellisée ISO 9001-2015. Ce label reconnu à l'international certifie les protocoles de contrôle qualité. Cela permet à nos clients locaux et étrangers de savoir qu'ils peuvent compter sur la qualité des produits et services proposés par Simpson Strong-Tie®.



#### ISO 14001

Nos usines françaises, suédoises, et britanniques sont certifiées ISO 14001. Ce standard atteste des exigences en termes d'impact environnemental et s'applique à tous les aspects environnementaux pour lesquels notre entreprise a un impact ou une potentielle influence.



#### OHSAS 18001

Notre usine britannique basée à Tamworth est certifiée OHSAS 18001. Ce label reflète les exigences britanniques concernant les garanties de santé et sécurité au travail. Pour en savoir plus concernant ces certifications, rendez-vous sur les sites ISO.org, ICCSafe.org et bsigroup.com

#### 1. Informations générales

8 - 37

#### 2. Gammes de fixations avec paramètres caractéristiques

38 - 69

#### 3.1 Bois massif

70 - 113

#### 3.2 Bois sur bois

#### 3.2 Lamellé-collé

114 - 175

#### 3.3 CLT

176 - 222

#### 4. Acier sur bois

224 - 247

#### 5. Panneaux sur bois

248 - 257



## Outils en ligne et support technique



### Support technique

Expert en structure bois, Simpson Strong-Tie est toujours présent à vos côtés pour vous aider à trouver la solution idéale pour votre chantier grâce à son expertise technique, ses outils et ses conseils. Avec plus de 60 ans d'expérience dans le domaine, prévoir l'imprévisible fait désormais parti de son ADN. La marque vous apporte son expertise, et en fine, une réelle tranquillité d'esprit.

Nos experts sont présents à votre côté à chaque étape : de la planification au montage sur site, nous vous conseillons et vous accompagnons jusque sur le terrain. Notre équipe technique est à votre disposition pour répondre à toutes vos questions et vous apporter des conseils d'installation, mettant dans vos mains le produit le plus adapté et la meilleure solution pour votre configuration d'installation.



### Bibliothèque CAO/BIM

Tous les plans 2D et 3D de notre gamme Solid-Drive sont disponibles pour être intégré dans vos projets.

Nous savons à quel point les plans de nos fixations peuvent vous être utiles. C'est pourquoi, nous vous proposons nos plans en téléchargement libre dans les formats suivants :

- 2D / 3D DWG
- SAT
- 2D / 3D Revit
- XML
- BIM

Veillez noter qu'il vous faut un logiciel de CAO pour ouvrir les fichiers.  
Une solution gratuite : Autodesk Review.



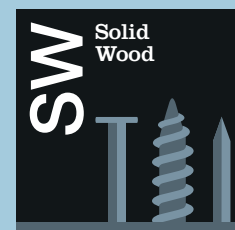
### Bibliothèque DoP et ETE

La bibliothèque complète des DoP (Déclaration de performance) et des ETE est disponible en ligne. Nous fournissons nos DoP dans toutes les langues européennes.

Si vous connaissez le nom de la famille de produits, vous pouvez chercher directement sur notre site internet, naviguer dans la liste ou directement sur la page produit.

Pour en savoir plus, rendez-vous sur [strongtie.eu](http://strongtie.eu).

## Solid Wood Logiciel de calcul des fixations



En seulement quatre étapes, Solid Wood vous permet de calculer et sélectionner des assemblages bois avec nos fixations selon l'Eurocode 5 et nos ETE.

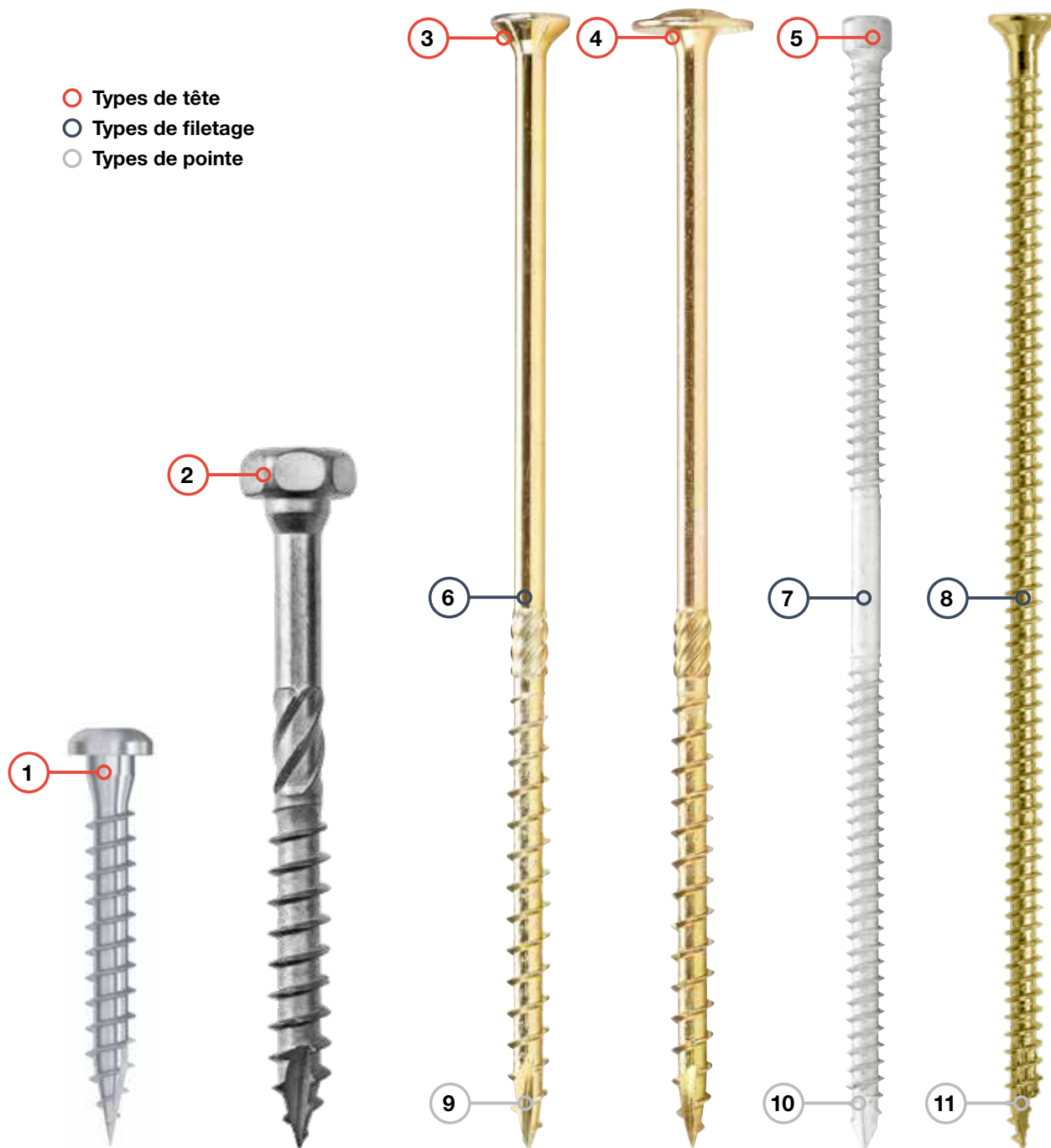
Essayez Solid Wood dès aujourd'hui.

Rendez-vous sur [solidwood.strongtie.eu](http://solidwood.strongtie.eu)



## Caractéristiques des fixations

- Types de tête
- Types de filetage
- Types de pointe



tête

- 1** **Forme conique** sous tête pour un ajustement maximal dans les perçages
- 2** **Tête hexagonale à empreinte étoile** pour une plus grande diversité de pose
- 3** **Tête fraisée** avec des rainures sous tête pour une finition sans éclat
- 4** **Tête large** pour une forte résistance à la traversée de la tête
- 5** **Tête cylindrique** s'intégrant dans le bois pour garantir des assemblages invisibles

filetage

- 6** **Filetage partiel** avec alésoir réduisant les frottements à l'insertion
- 7** **Double filetage à pas différencié** créant un effet de serrage entre les éléments bois
- 8** **Filetage total** pour d'excellentes valeurs à l'arrachement et en compression

pointe

- 9** **Pointe anti-fendage type 17** réduisant les risques de fissuration pendant l'installation
- 10** **Pointe biseautée** permettant des installations inclinées
- 11** **Demi pointe** réduisant le couple d'insertion et supprimant le besoin de pré-percer

# Types et dimensions des fixations

Informations générales

## Solid-Drive™

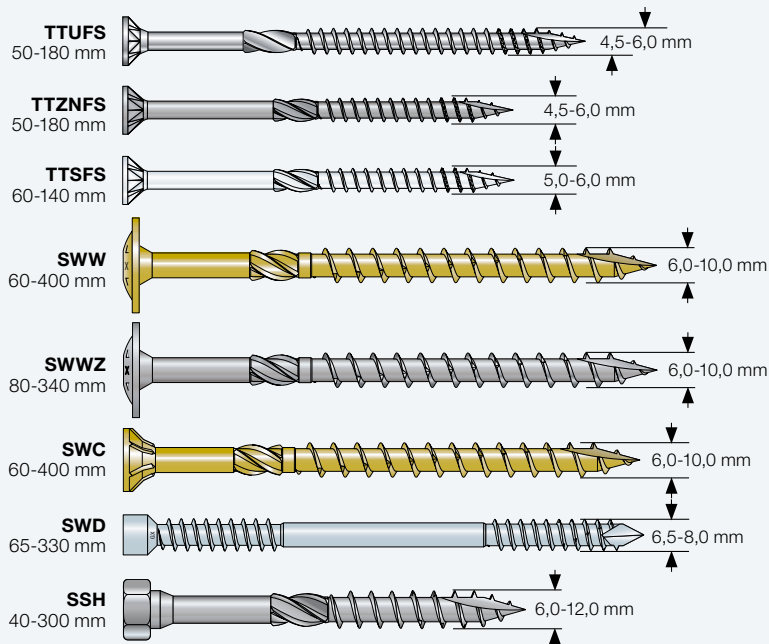
### Fixations : Types et dimensions



#### ETE-21/0670

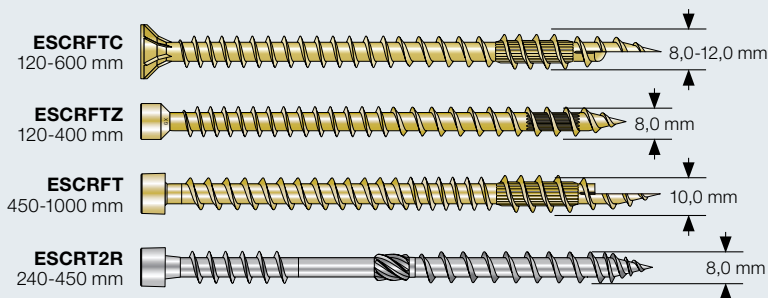
La gamme Solid Drive est composée de 21 modèles premium développés pour s'adapter aux spécificités de la construction bois.

Les 8 premières vis présentées dans ce cadre sont certifiées selon l'ETE-21/0670, ce qui leur confère un certain nombre d'avantages, présentés dans le tableau page 18.



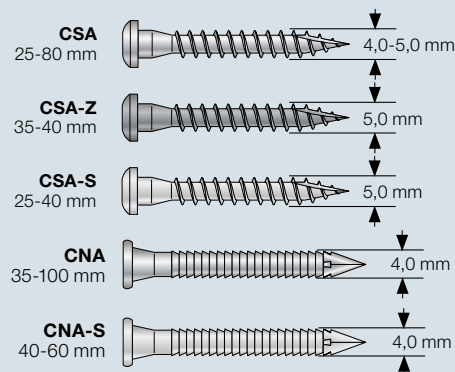
#### ETE-13/0796

La gamme ESCR est composée de vis structurelles à filetage total, comme à double filetage, qui sont certifiées selon l'ETE-13/0796.



#### ETE-04/0013

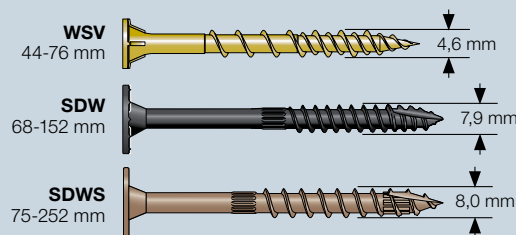
Nos pointes pour connecteurs CNA et vis pour connecteurs CSA sont certifiées selon l'ETE-04/0013.



#### EN14592

De plus, la gamme Solid-Drive comprend trois vis pour l'ossature bois et la charpente industrielle qui sont marquées CE suivant l'EN14592.

Avec cette gamme nous vous offrons une qualité qui répond à toutes vos demandes.





## Matrice des applications

Produit	Environnement			Chapitre 3 Bois sur bois						Chapitre 4 Acier sur bois	Chapitre 5 Panneau sur bois
	Intérieur	Extérieur	Ambiance corrosive	Bois massif	Lamellé-collé				CLT		
					Cas général	Vis inclinées	Paires de vis	Renforcement			
TTUFS	●			● (p. 72)	● (p. 115)				● (p. 179)	○* (p. 236)	● (p. 252)
TTZNFS		●		● (p. 74)	● (p. 117)				●	○* (p. 238)	● (p. 254)
TTSFS			●	● (p. 76)	● (p. 119)				●	○* (p. 240)	● (p. 256)
SWW	●			● (p. 79)	● (p. 122)				● (p. 180)	○	○
SWWZ		●		● (p. 84)	● (p. 127)				●	○	○
SWC	●			● (p. 87)	● (p. 130)				● (p. 183)	○* (p. 242)	○
SWD	●			● (p. 92)	● (p. 135)	● (p. 156)	● (p. 161)		● (p. 187)		
SSH		●		○ (p. 95)	○ (p. 138)					● (p. 226)	
ESCRFTC	●			● (p. 100)	● (p. 141)	○	○	● (p. 167)	● (p. 199)	○* (p. 245)	
ESCRFTZ	●			● (p. 104)	● (p. 146)	● (p. 157)	● (p. 162)	●	● (p. 188)		
ESCRFT	●			● (p. 106)	● (p. 148)	● (p. 158)	● (p. 163)	●	● (p. 189)		
ESCRT2R	●										
CSA	●									● (p. 230)	
CSA-Z		●								● (p. 231)	
CSA-S			●							● (p. 231)	
CNA	●									● (p. 233)	
CNA-S			●							● (p. 233)	
WSV	●										● (p. 250)
SDW	●			● (p. 109)	● (p. 151)						
SDWS		●		● (p. 111)	● (p. 153)						

● Recommandé

○ Adapté (mais pas toujours recommandé - voir Solid Wood)

\* Peut être utilisé, toutefois le perçage doit être fraisé pour un contact optimal avec la tête de vis - voir page 29.

## Certification ETE

### Les avantages à utiliser nos fixations sous ETE

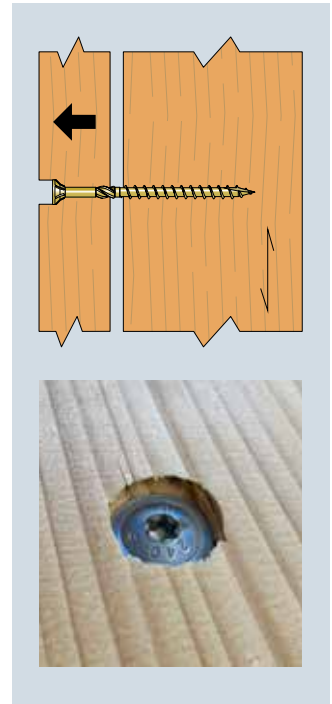
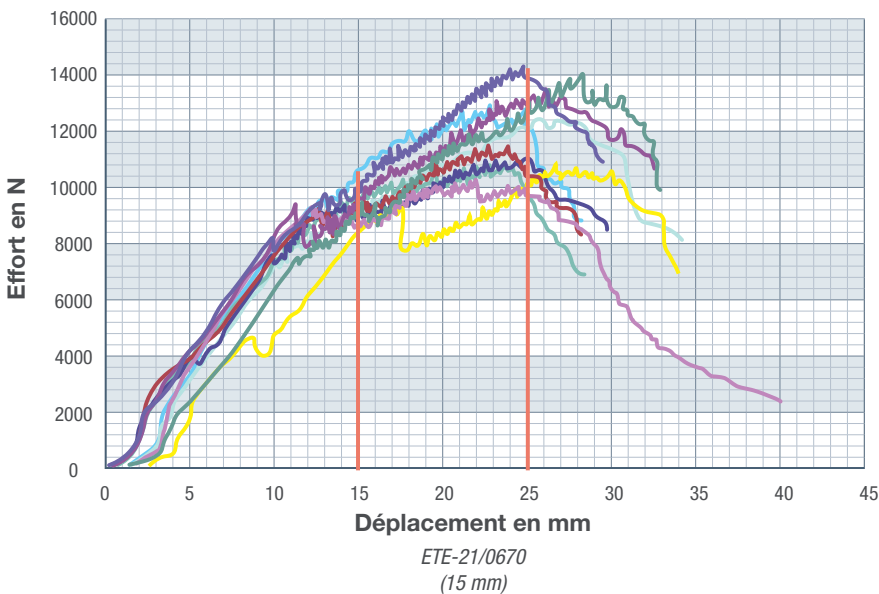


L'ETE-21/0670 détaille les propriétés de notre gamme principale de vis structurelles pour la construction bois. L'ETE est un document qui vous garantit que les vis ont été rigoureusement testées. Ceci vous permet de vous appuyer sur nos documents afin de réaliser vos calculs et choisir au mieux vos produits.

Les ETE permettent d'ajouter des applications non couvertes par un marquage CE suivant la norme européenne harmonisée. Ceci vous donne plus de possibilités d'utilisation de nos fixations.

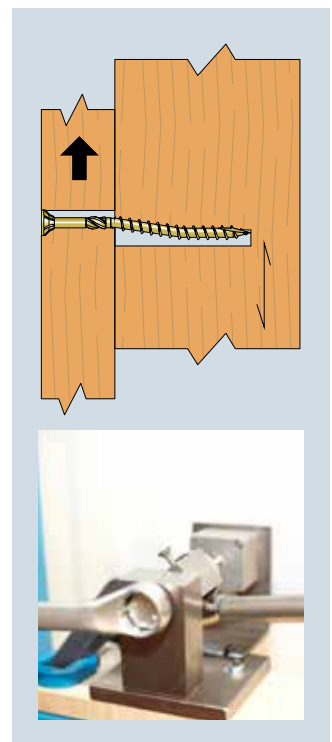
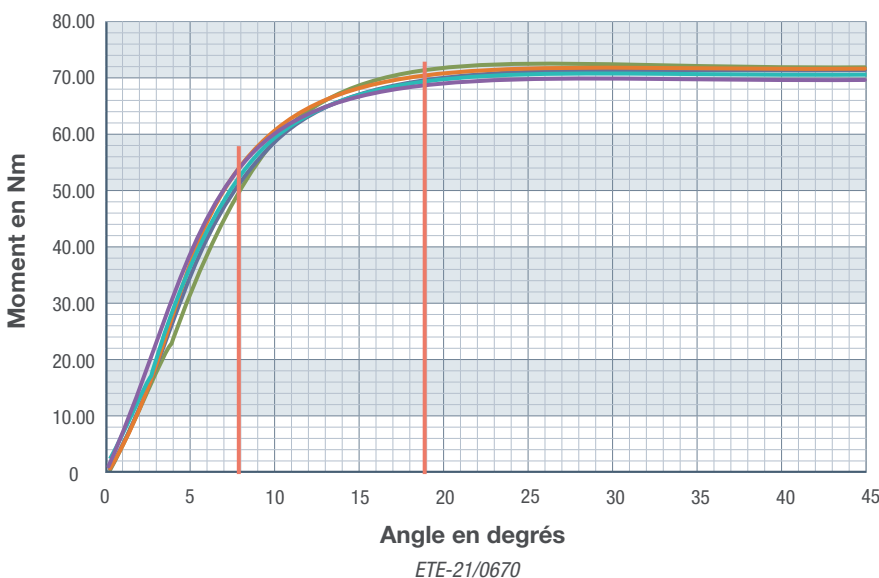
#### Paramètre de traversée de la tête ( $f_{head,k}$ )

La valeur déclarée pour le paramètre de traversée de la tête dans l'ETE-21/0670 est limitée à un déplacement maximum de 15 mm. Suivant l'EN14592, il n'y a aucune limitation et il est commun de déclarer des valeurs  $F_{max}$  correspondant à des déplacements allant jusqu'à 25-35mm dans la structure.



#### Moment élastique ( $M_{y,k}$ )

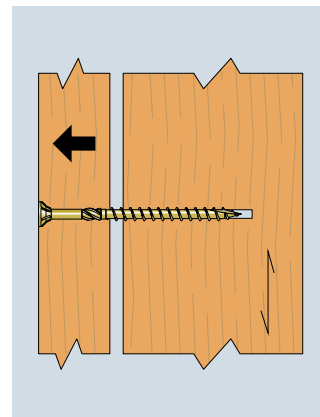
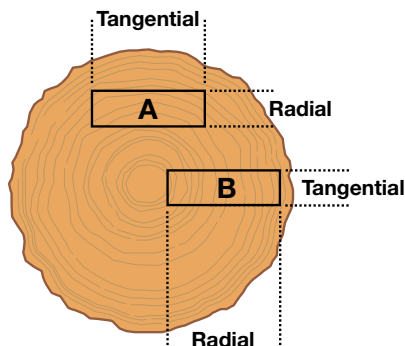
Le paramètre de moment élastique est basé sur les exigences de l'EAD 130118-01-0603. Le moment élastique est la valeur correspondant à une flexion pour un angle  $\alpha = 45/d^{0,7}$  degrés. La ductilité de nos fixations a été testée avec un angle de pliage supérieur de  $20^\circ$  par rapport aux exigences de l'EN14592.



# Certification ETE

## Paramètre d'arrachement ( $f_{ax,k}$ )

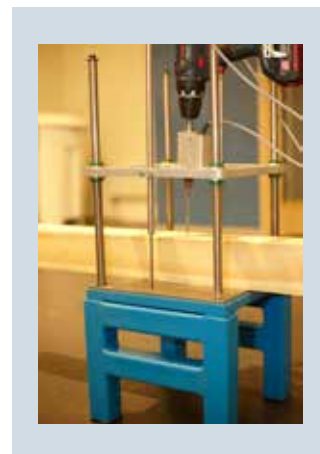
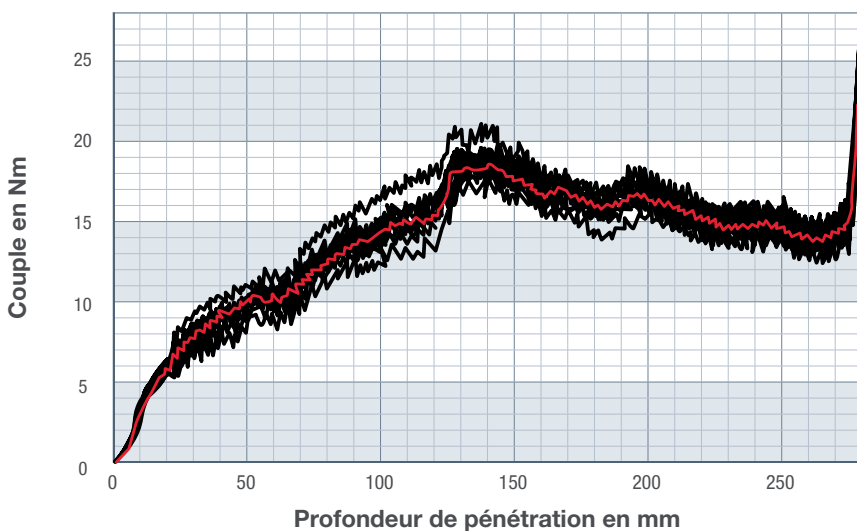
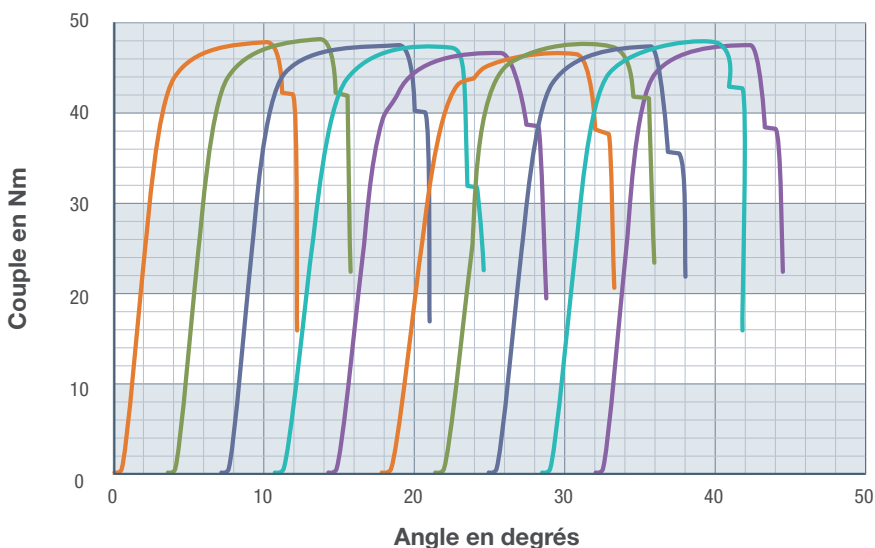
Le paramètre d'arrachement des fixations certifiées par ETE est valide pour toutes les directions de fibres : tangentielle, radiale, et parallèle. Le nombre de tests est augmenté par rapport aux exigences standards.



Informations  
générales




## Moment d'insertion ( $F_{tor,k} / R_{tor,mean}$ )

Nos fixations sous ETE ont été installées et testées dans du LVL avec une densité jusqu'à 550 kg/m<sup>3</sup>. Le moment d'insertion a ensuite été comparé à la résistance à la torsion pour s'assurer que  $f_{tor,k} / R_{tor,mean} > 1,5$ .



## Certification ETE

Comparaison entre les vis certifiées CE selon l'**EN14592** et l'**Eurocode 5**, et selon l'**ETE-21/0670** et l'**ETE-13/0796**

Propriété	EN14592 et Eurocode 5 	ETE-21/0670 	ETE-13/0796 
Calculs avec le CLT	Non inclus	Inclus dans l'ETE <sup>(1)</sup>	Inclus dans l'ETE <sup>(1)</sup>
Calculs avec le LVL	Partiellement inclus dans l'Eurocode 5	Inclus dans l'ETE <sup>(2)</sup>	Inclus dans l'ETE <sup>(2)</sup>
Calcul pour le sarking	Non inclus	Inclus dans l'ETE <sup>(3)</sup>	Inclus dans l'ETE <sup>(3)</sup>
Arrachement de vis avec l'axe à 0° du fil du bois	Non inclus	Testé et approuvé pour les installations structurelles dans toutes les directions par rapport à la direction de la fibre de 0° à 90°. (Les SWD avec un diamètre de 8 mm sont certifiées entre 15° et 90°)	Testé et approuvé pour les installations structurelles dans toutes les directions par rapport à la direction de la fibre de 0° à 90°
Pré-perçage	Obligatoire à partir de d = 8mm	Non requis	Non requis
Angle de flexion/ductilité	Limité à l'angle 45/d <sup>0.7</sup> degrés	Testé et approuvé pour un angle supérieur de 20° à la norme	Testé et approuvé pour un angle supérieur de 20° à la norme
Entraxe et distance au bord	Eurocode 5	Entraxe et distance au bord réduits pour la gamme SWD. Les valeurs inférieures permettent de mettre plus de fixations sur une surface réduite et de se rapprocher des bords sans pré-perçage.	Entraxe et distance au bord réduits pour les gammes ESCRFTC et ESCRFTZ. Les valeurs inférieures permettent de mettre plus de fixations sur une surface réduite et de se rapprocher des bords sans pré-perçage.
Programme d'essais étendu	10 tests par paramètre	Nombre supérieur de tests par paramètre	Nombre supérieur de tests par paramètre
Exigence de déplacement pour la résistance à la traversée de la tête	Pas de limitation	Déplacement limité à 15 mm	Pas de limitation

<sup>(1)</sup> Les vis Solid-Drive qui sont présentes dans l'ETE-21/0670 peuvent être utilisées avec le CLT, toutes les formules permettant de calculer les résistances des vis sont données dans notre ETE, tout comme les entraxes et distances au bord. La manière la plus simple et rapide de calculer les résistances de nos vis dans le CLT est d'utiliser notre logiciel Solid Wood, qui vous permettra en seulement quatre étapes d'obtenir les résultats liés à votre application.

<sup>(2)</sup> Dans les ETE-21/0670 et ETE-13/0796, vous trouverez les méthodes de calcul sur LVL (résineux) pour toutes les fixations de la gamme Solid-Drive.

<sup>(3)</sup> Les vis avec des diamètres compris entre 6 mm et 12 mm peuvent aussi être utilisées pour la fixation d'isolation thermique sur chevrons et sur des façades verticales, les formules sont disponibles dans notre ETE.

### Termes et Conditions

Simpson Strong-Tie ne garantit pas la performance ou la sécurité des produits qui ont été modifiés, mal installés ou qui n'ont pas été utilisés conformément à la conception et les limites de reprise de charges, ou à d'autres instructions ou conditions préalablement fournies dans ce catalogue ou ailleurs. Simpson Strong-Tie n'est pas responsable des dommages indirects ou consécutifs tels que les perturbations commerciales ou la perte de bénéfices, sauf si ces dommages ont été causés par une erreur ou la négligence grave de Simpson Strong-Tie. Simpson Strong-Tie n'est pas responsable des erreurs d'impression. Seul le guide technique avec la date la plus récente est valide. Il est de la responsabilité de l'utilisateur de s'assurer qu'il utilise la dernière version.

# Conception des assemblages vissés

## Calcul et conception

Dans les pages qui suivent, nous allons passer en revue les bases du calcul et de la conception d'assemblages vissés. De nombreux paramètres sont à prendre en compte lors du calcul d'assemblages

vissés. Par exemple la direction et la durée des efforts, les propriétés du bois et des autres matériaux et l'environnement dans lequel l'assemblage est placé.

## Classes de durée de chargement

La capacité de l'assemblage dépend de la durée de chargement. En cas de combinaison de charge ayant des durées différentes, c'est la durée de charge la plus courte qui est sélectionnée. Par exemple,

pour une combinaison de charge poids propre (charge de classe P) et vent (charge de classe S), la durée de charge utilisée est S.

Classes de durée de chargement		
Classe		Ordre de grandeur de la durée
<b>P</b>	Permanente	Plus de 10 ans. Par exemple, un poids propre
<b>L</b>	Long terme	6 mois à 10 ans. Par exemple, du stockage
<b>M</b>	Moyen terme	1 semaine à 6 mois. Par exemple, charge d'exploitation et neige
<b>S</b>	Court terme	Moins d'une semaine. Par exemple, vent
<b>I</b>	Instantanée	Par exemple, une action accidentelle

## Résistance de calcul

La résistance de calcul  $F_{R,d}$  est calculée en corrigeant la résistance caractéristique  $F_{R,k}$  à l'aide des coefficients  $k_{mod}$  et  $\gamma_m$ .

$$F_{R,d} = k_{mod} \frac{F_{R,k}}{\gamma_m}$$

$\gamma_m$  coefficient partiel pour les propriétés des matériaux  
 $k_{mod}$  facteur de modification lié à la durée de chargement et la classe de service.

**Note :** Dans ce document, les valeurs sont des résistances caractéristiques sauf si explicitement communiqué.

Classe de service	$k_{mod}$				
	Classes de durée de chargement				
	P	L	M	S	I
1	0,6	0,7	0,8	0,9	1,1
2	0,6	0,7	0,8	0,9	1,1
3	0,5	0,55	0,65	0,7	0,9

$\gamma_m$	
Bois massif	1,3
Lamellé-collé	1,3
CLT	1,3

## Classes de services

Lors de l'assemblage de structure, la résistance de l'assemblage est affectée par l'humidité. Les exigences de protection à la corrosion

dépendent de l'environnement dans lequel les fixations sont utilisées.

Classe de service	Description	Exemples
1	Taux d'humidité dans les matériaux correspondant à une température de 20°C et humidité relative de l'air ambiant dépassant uniquement 65 % pendant quelques semaines par an.	Toit chaud, étages intermédiaires, murs en bois (cloisons et murs mitoyens).
2	Taux d'humidité dans les matériaux correspondant à une température de 20°C et humidité relative de l'air ambiant dépassant uniquement 85 % pendant quelques semaines par an.	Toit froid, rez-de-chaussée, murs en bois (murs extérieurs où l'élément est protégé contre le mouillage direct).
3	Conditions climatiques entraînant des taux d'humidité supérieurs à ceux de la classe de service 2.	Utilisations extérieures - entièrement exposés.

Classe de service suivant l'Eurocode 5 : la définition des classes de service est donnée dans l'EN1995-1-1.



## Classes de bois

### Classes de bois - Densité caractéristique (coefficient $k_{dens}$ )

Dans ce document, toutes les valeurs sur **bois massif** sont données pour un bois de classe C24.

Dans le cas du **lamellé-collé**, la classe est le GL24h.

Dans le cas du **CLT**, la densité du bois utilisé est  $\rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$ .

Pour les **panneaux**, la densité du bois utilisé est  $\rho_k = 380 \text{ kg/m}^3$ .

Pour les **panneaux en contreplaqué**, la densité du bois utilisé est  $\rho_k = 490 \text{ kg/m}^3$ .

Il est possible de changer de classe de bois en multipliant la valeur caractéristique par le coefficient  $k_{dens}$ .

$$k_{dens} = \left( \frac{\rho_k}{\rho_a} \right)^{0.8}$$

avec :

$\rho_k$  la densité caractéristique du bois cible suivant l'EN 338

$\rho_a$  la densité caractéristique du bois de départ suivant l'EN 338

Donc, pour le bois massif, l'équation est :

$$k_{dens} = \left( \frac{\rho_k}{350} \right)^{0.8}$$



Dans ce catalogue, les valeurs caractéristiques données sont pour un bois massif C24 ou un bois lamellé collé GL24h.

Pour d'autre qualité de bois, vous pouvez utiliser notre logiciel de calcul des fixations Solid Wood :

[solidwood.strongtie.eu](http://solidwood.strongtie.eu)

Bois massif -

Le tableau ci-dessous donne la valeur de  $k_{dens}$  en partant du C24 :

Classe de bois	C14	C16	C18	C20	C22	C24	C27	C30	C35	C40
$\rho_k$ [kg/m <sup>3</sup> ]	290	310	320	330	340	350	360	380	390	400
$k_{dens}$ [-]	0,86	0,91	0,93	0,95	0,98	1,00	1,02	1,07	1,09	1,11

Pour le lamellé collé, l'équation est :

$$k_{dens} = \left( \frac{\rho_k}{385} \right)^{0.8}$$

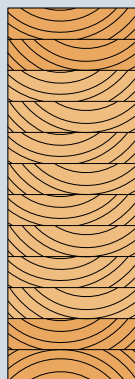
Lamellé collé -

Le tableau ci-dessous donne la valeur de  $k_{dens}$  en partant du GL24h :

Classe de bois	GL20h	GL20c	GL22h	GL22c	GL24h	GL24c	GL26h	GL26c	GL28h	GL28c	GL30h	GL30c	GL32h	GL32c
$\rho_k$ [kg/m <sup>3</sup> ]	340	355	370	355	385	365	405	385	425	390	430	390	440	400
$k_{dens}$ [-]	0,91	0,94	0,97	0,94	1,00	0,96	1,04	1,00	1,08	1,01	1,09	1,01	1,11	1,03

#### Différence entre les lamellés-collés type c et type h

Le bois lamellé collé fabriqué à partir d'un seul type de bois est indiqué à l'aide de la lettre h. Le c indique qu'il a été fabriqué avec plusieurs qualités. Dans ce cas la meilleure qualité est utilisée pour les couches externes.



GLT c



GLT h

## Coefficients de correction / Pré-perçage

### Coefficients de correction

#### Nombre efficace de vis

La résistance  $R_{k,n}$  d'un groupe de vis se calcule en multipliant par  $n_{ef}$  la résistance d'une seule vis  $R_{k,n} = n_{ef} \times R_k$ .

#### Nombre total de fixations - Vis chargées axialement (ou nombre de paires de vis)

La capacité totale de résistance est obtenue en multipliant par le coefficient  $n_{ef}$ . Le même tableau de valeur  $n_{ef}$  est utilisé pour les paires de vis croisées type SWD  $n_{ef} = n^{0,9}$ .

Cas des vis chargées axialement									
Nombre de fixations $n$	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Nombre efficace de fixations $n_{ef}$	1,0	1,9	2,7	3,5	4,3	5,0	5,8	6,5	7,2

#### Cas des vis en cisaillement

Entraxe	$k_{eff}$
$a_1 \geq 14d$	1,0
$a_1 = 10d$	0,85
$a_1 = 7d$	0,7
$a_1 = 4d$	0,5

#### Vis chargées en cisaillement :

TTUFS, TTZNFS, TTSFS, SSH, SWC, SWW, SWWZ, WSV

$d=5$  et  $6$

Sur un même fil du bois :  $n_{ef} = n^{keff}$

Disposées en quinconce :  $n_{ef} = n$

Perpendiculairement au fil :  $n_{ef} = n$

#### Vis chargées en cisaillement :

SWW, SWWZ, SWC, SWD, SSH  $d \geq 8$

Sur un même fil du bois :  $n_{ef} = \min \left( n ; n^{0,9} \sqrt[4]{\frac{a_1}{13d}} \right)$

Perpendiculairement au fil :  $n_{ef} = n$

### Diamètre de pré-perçage recommandé dans le bois

Toutes les fixations, certifiées par ETE, peuvent être installées avec ou sans pré-perçage tant que la densité caractéristique du bois n'est pas supérieure à 550 kg/m<sup>3</sup> pour les vis au carbone, et 500 kg/m<sup>3</sup>

pour les vis inox. L'avantage du pré-perçage est de réduire les entraxes et distances aux bords et d'augmenter les reprises de charge en cisaillement.

### Diamètre maximum recommandé de pré-perçage dans le bois

Fixations	Diamètre d de la fixation						
	Ø4,5	Ø5,0	Ø6,0	Ø6,5	Ø8,0	Ø10,0	Ø12,0
TTUFS/TTZNFS	Ø2,5	Ø3,0	Ø3,5	-	-	-	-
TTSFS	-	Ø3,0	Ø3,5	-	-	-	-
TTUFP/TTZNFP	-	Ø3,0	Ø3,5	-	-	-	-
SWW	-	-	Ø3,5	-	Ø5,0	Ø6,0	-
SWC	-	-	Ø3,5	-	Ø5,0	Ø6,0	-
SWD	-	-	-	Ø3,5	Ø5,0	-	-
SSH	-	-	Ø3,5	-	Ø5,0	Ø6,0	Ø6,5
ESCRFTC/ESCRFTZ/ESCRFT	-	-	Ø3,5	-	Ø5,0	Ø6,0	Ø6,5
ESCR2R	-	-	-	-	Ø5,0	-	-
SDW/SDWS	-	-	-	-	Ø5,0	-	-

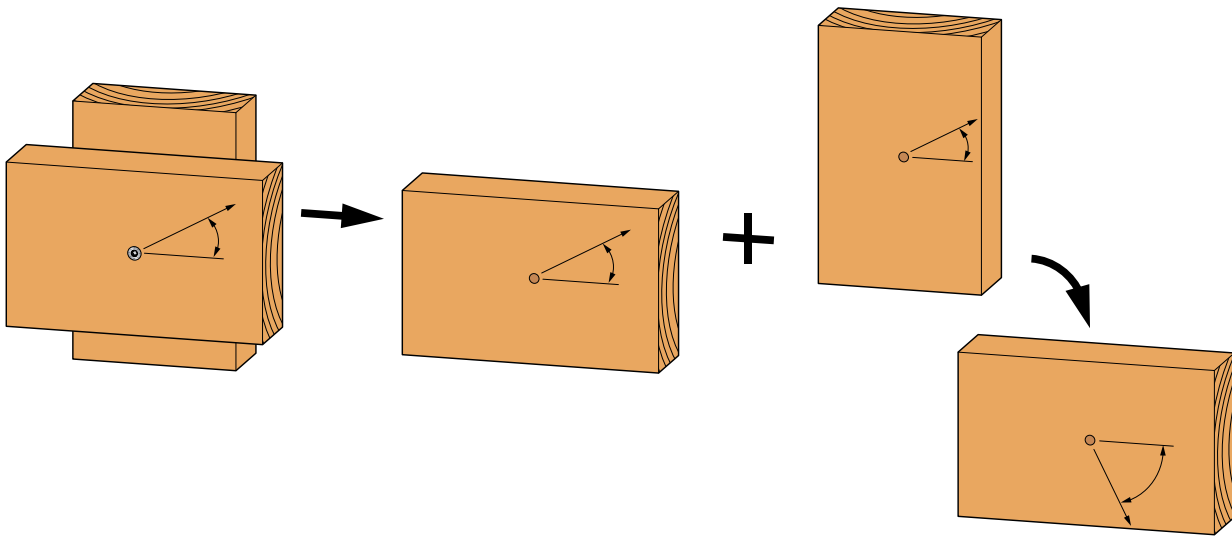
## Entraxe et distance au bord

### Entraxe et distance au bord

Les entraxes et distances aux bords pour chaque application sont donnés directement dans les chapitres. Ci-dessous, le cas général est exposé.

Les entraxes et distance au bord (pour toutes les vis sauf SWD, ESCRFTZ, ESCRFT, ESCRFTC) dépendent de nombreux facteurs incluant :

1. Le diamètre  $d$  de la vis
2. La direction de l'effort par rapport à l'axe de la vis
3. L'angle  $\alpha$  entre l'axe de l'effort et le fil du bois. Cet angle doit être considéré pour chaque élément bois, comme la direction du fil de bois entre chaque élément peut différer.



La distance perpendiculaire au bord non chargé peut être réduite à  $a_{4,c} = 3 \times d$  si l'entraxe parallèle au fil ( $a_1$ ) et la distance au bord ( $a_{3,1}$ ) est d'au moins  $25 \times d$ .

Pour les vis, l'épaisseur minimum des éléments en bois doit être de :

Diamètre de la vis	$d < 8$ mm	$d = 8$ mm	$d = 10$ mm	$d = 12$ mm
Épaisseur minimum $t$ de l'élément bois (mm)	24	30	40	80

Panneau sur bois

Voir EN1995-1-1 clause 8.3.1.3 et page 23.

Acier sur bois

Voir EN1995-1-1 clause 8.3.1.4 et page 23.

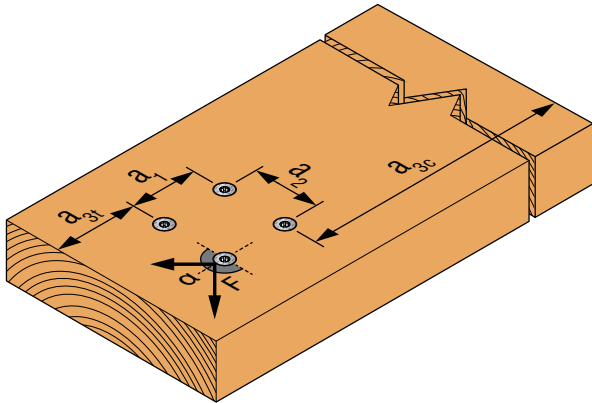
# Entraxe et distance au bord

## Entraxe et distance au bord minimum - vis chargée en cisaillement ou effort combiné

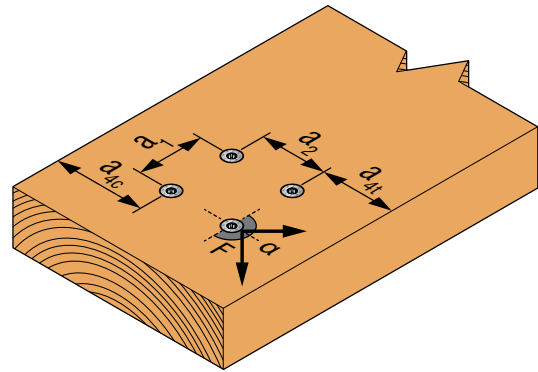
Pour les vis installées avec un angle  $\alpha \leq 90^\circ$  entre l'axe de la vis et la direction du fil, les entraxes et distances au bord minimum sont définis tels que :

Les entraxes  $a_1$  et  $a_2$  sont définis perpendiculairement à l'axe de la

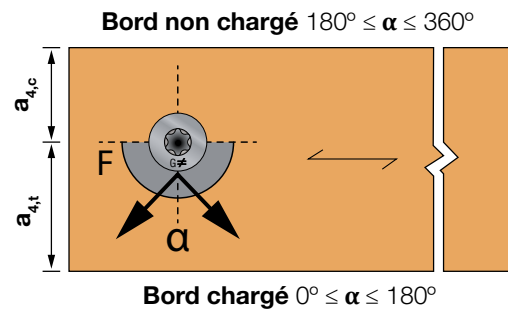
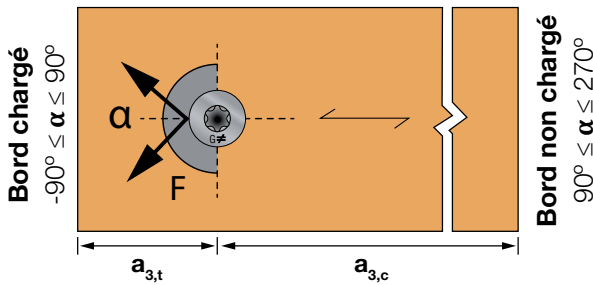
vis. Les distances au bord  $a_{3,c}$ ,  $a_{3,t}$ ,  $a_{4,c}$  et  $a_{4,t}$  sont définies par rapport au centre du filetage (vis chargée axialement) ou l'axe et la surface de l'élément. Voir EN1995-1-1 Figure 8.11.a pour les vis chargées axialement.



L'image ci-dessus illustre le cas d'un angle de  $0^\circ$  entre l'effort et le fil.



L'image ci-dessus illustre le cas d'un angle de  $90^\circ$  entre l'effort et le fil.



D/G-HANDBOOK-FR © 2023 SIMPSON STRONG-TIE

Vis chargées en cisaillement - Entraxe et distance au bord minimum				
	Angle $\alpha$	Sans pré-perçage		Avec pré-perçage
		$\rho_k \leq 420 \text{ kg/m}^3$	$420 \text{ kg/m}^3 < \rho_k \leq 500 \text{ kg/m}^3$	
Entraxe $a_1$ (parallèle au fil)	$0^\circ \leq \alpha \leq 360^\circ$	$d < 5 \text{ mm}: (5 + 5 \cos \alpha) d$ $d \geq 5 \text{ mm}: (5 + 7 \cos \alpha) d$	$(7 + 8 \cos \alpha) d$	$(4 +  \cos \alpha ) d$
Entraxe $a_2$ (perpendiculaire au fil)	$0^\circ \leq \alpha \leq 360^\circ$	$5 d$	$7 d$	$(3 +  \sin \alpha ) d$
Distance au bord chargé $a_{3,t}$	$-90^\circ \leq \alpha \leq 90^\circ$	$(10 + 5 \cos \alpha) d$	$(15 + 5 \cos \alpha) d$	$(7 + 5 \cos \alpha) d$
Distance au bord non chargé $a_{3,c}$	$90^\circ \leq \alpha \leq 270^\circ$	$10 d$	$15 d$	$7 d$
Distance au bord chargé $a_{4,t}$	$0^\circ \leq \alpha \leq 180^\circ$	$d < 5 \text{ mm}: (5 + 2 \sin \alpha) d$ $d \geq 5 \text{ mm}: (5 + 5 \sin \alpha) d$	$d < 5 \text{ mm}: (7 + 2 \sin \alpha) d$ $d \geq 5 \text{ mm}: (7 + 5 \sin \alpha) d$	$d < 5 \text{ mm}: (3 + 2 \sin \alpha) d$ $d \geq 5 \text{ mm}: (3 + 4 \sin \alpha) d$
Distance au bord non chargé $a_{4,c}$	$180^\circ \leq \alpha \leq 360^\circ$	$5 d$	$7 d$	$3 d$

Notes :

EN 1995-1-1 (Eurocode 5) clause 8.3.1.2, table 8.2

Pour le cas des panneaux sur bois, les entraxes peuvent être multipliés par 0.85

Pour le cas d'acier sur bois, l'entraxe sur l'élément bois peut être multiplié par 0.7

$d$  = diamètre extérieur de la vis

$\rho_k$  = densité caractéristique du bois en  $\text{kg/m}^3$

Pour le Douglas, les entraxes et distances au bord doivent être augmentés de 50% s'il n'y a pas de pré-perçage.

# Entraxe et distance au bord

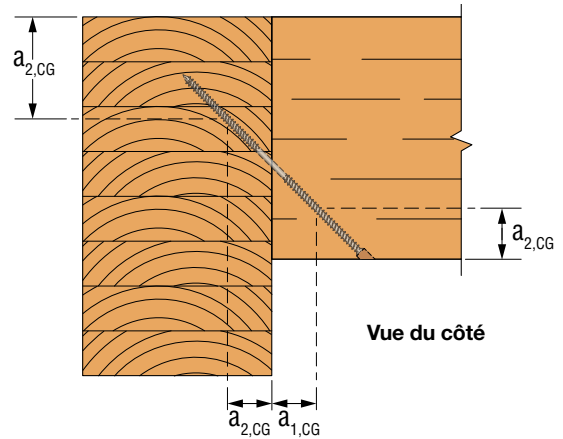
## Entraxe et distance au bord - Vis chargées axialement

Informations générales

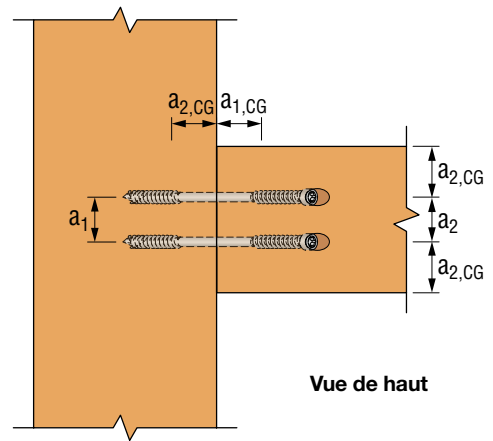
Entraxe et distance au bord - Vis chargées axialement	
Entraxe minimum parallèle à la fibre $a_1$	7 d
Entraxe minimum perpendiculaire à la fibre $a_2$	5 d
Distance au bord minimum par rapport au centre de gravité de la partie filetée $a_{1,CG}$	10 d
Distance au bord minimum par rapport au centre de gravité de la partie filetée $a_{2,CG}$	4 d

Pour les vis chargées axialement et installées perpendiculairement à la surface, le tableau 8.6 de l'Eurocode 5 est à utiliser.  $a_{1,CG}$  est montré comme  $a_{3,c}$  et  $a_{2,CG}$  est montré comme  $a_{4,c}$  sur l'illustration d'installation perpendiculaire dans le chapitre bois sur bois. Pour les vis chargées axialement,  $a_{3,1}$  et  $a_{4,1}$  ne sont pas nécessaires.

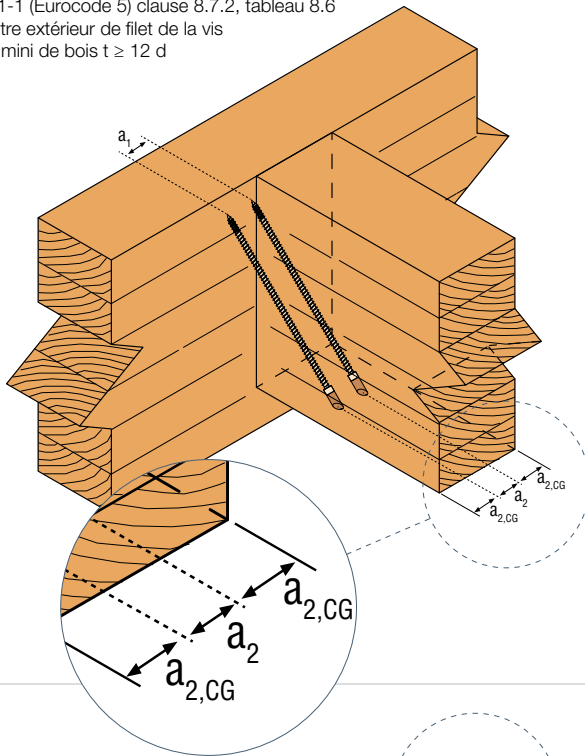
<sup>1)</sup> EN 1995-1-1 (Eurocode 5) clause 8.7.2, tableau 8.6  
<sup>2)</sup> d = diamètre extérieur de filet de la vis  
<sup>3)</sup> épaisseur mini de bois  $t \geq 12 d$



Vue du côté

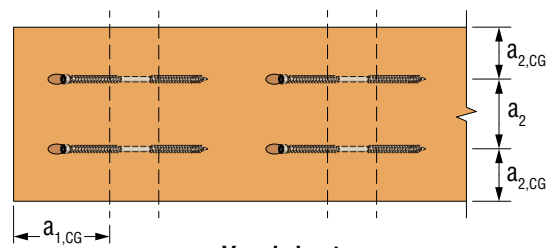
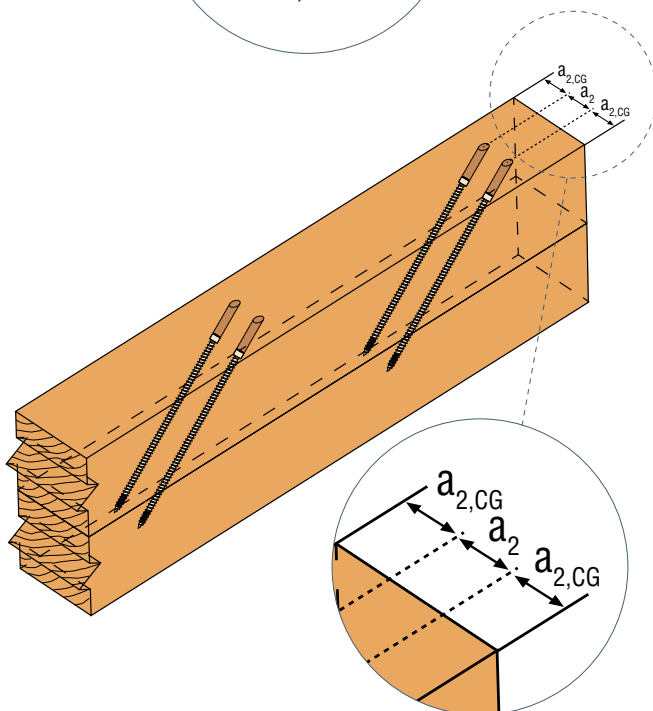


Vue de haut

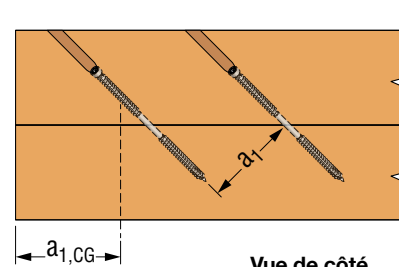


$a_1$  est l'entraxe dans le porteur selon le fil du bois.

$a_2$  est l'entraxe dans le porté perpendiculaire au fil du bois.



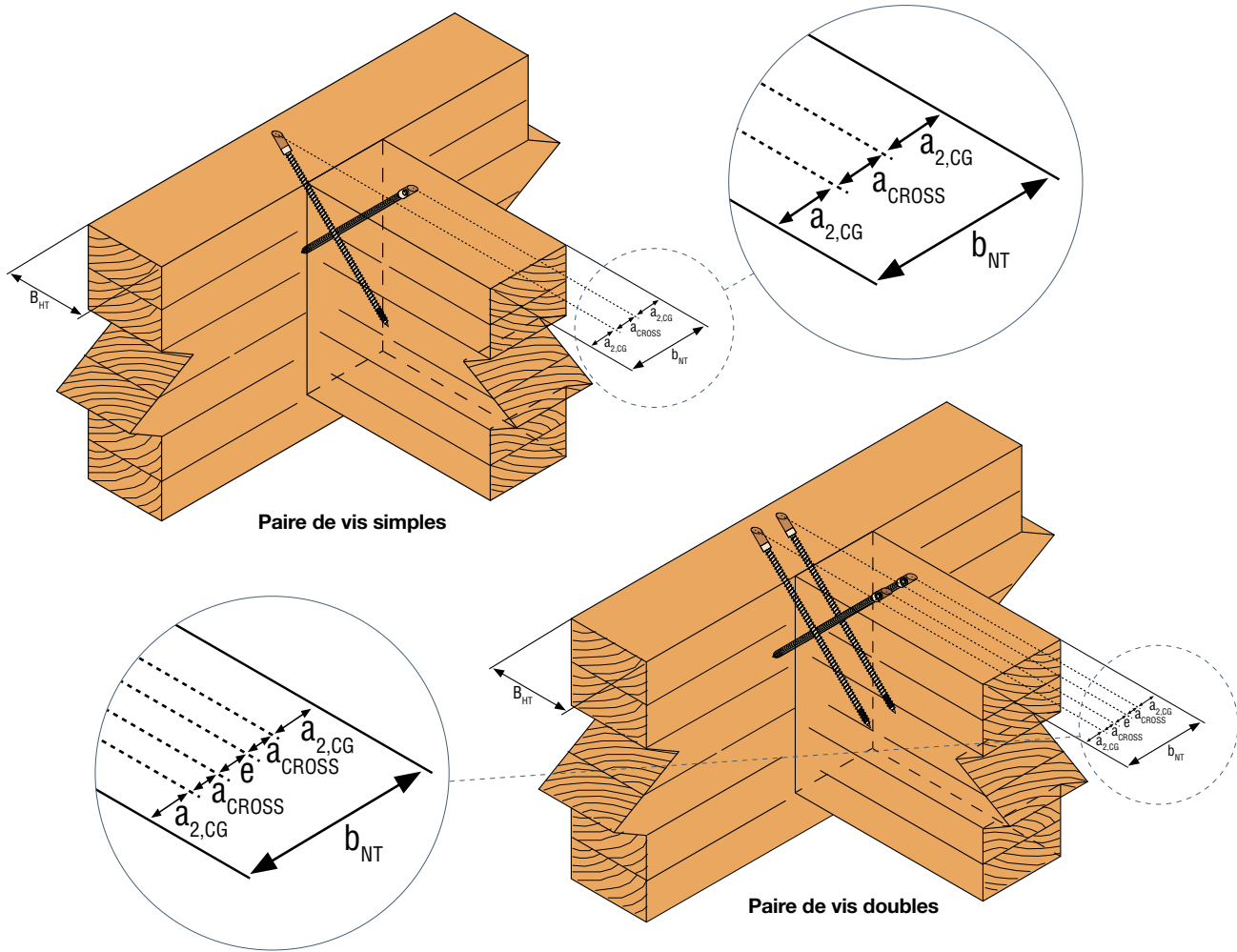
Vue de haut



Vue de côté



## Entraxe et distance au bord



Paire de vis simples

Paire de vis doubles

### Vis filetage total et double filetage

Entraxe et distance au bord minimum - Paires de vis	Famille de vis	
	SWD	ESCRFTZ/ESCRFT/ESCRFTC
Entraxe minimum parallèle au fil $a_1$	10 d	5 d
Entraxe minimum perpendiculaire au fil $a_2$	3 d	5 d / 3 d* / 2,5 d**
Entraxe minimum entre les vis d'une même paire $a_{CROSS}$	1,5 d	1,5 d
Distance au bord minimum par rapport au centre de gravité de la partie filetée $a_{1,CG}$	8 d	5 d
Distance au bord minimum par rapport au centre de gravité de la partie filetée $a_{2,CG}$	3 d	4 d

- Si  $a_1 * a_2 \geq 21$ ,  $d^2$  peut être conservé pour chaque vis
- Si  $a_1 * a_2 \geq 25$ ,  $d^2$  peut être conservé pour chaque vis

Notes:

$d$  = diamètre extérieur de la vis.

Pour une paire de vis croisées dans du bois massif, du lamellé collé ou du LVL, l'entraxe minimum est de  $1,5 * d$ . Assurez-vous que les filets ne se touchent pas pendant l'installation.

Les vis SWD ont été testées et certifiées pour les entraxes et distances au bord réduites suivant l'ETE-21/0670, pour un bois d'épaisseur  $t \geq 10 d$ , avec ou sans pré-perçage.

Les vis ESCRFTC, ESCRFT et ESCRFTZ ont été testées et certifiées pour les entraxes et distances au bord réduites suivant l'ETE-13/0796, pour un bois d'épaisseur  $t \geq 12 d$ , avec ou sans pré-perçage.

## Entraxe et distance au bord

### Entraxe et distance au bord - Point d'insertion $m_i$

L'installation des vis inclinées nécessite une grande précision pour atteindre les performances visées. Parmi les éléments importants, il y a le placement et l'angle d'insertion. Pour atteindre cela, la distance  $m_i$  doit être calculée.

$m_i$  dépend de différents éléments : la longueur de la vis ( $l$ ), la longueur du filetage ( $l_g$ ), le diamètre de la tête de vis ( $d_h$ ) et l'angle d'insertion ( $\alpha$ ).

Ce calcul est valide pour le cas des vis entièrement insérées dans le bois. Pour rappel, la moitié du filetage doit être dans chaque élément.

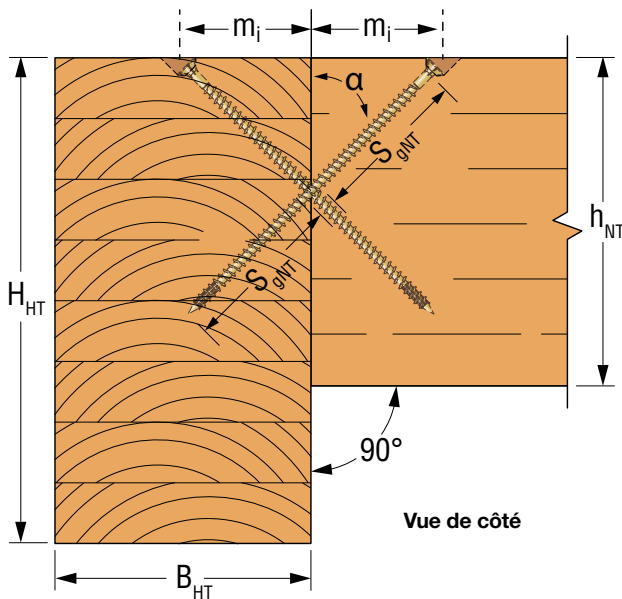
La distance minimum  $m_i$  est :

$$m_i = (l - l_g / 2 + d_h / 2 * \tan \alpha) * \sin \alpha$$

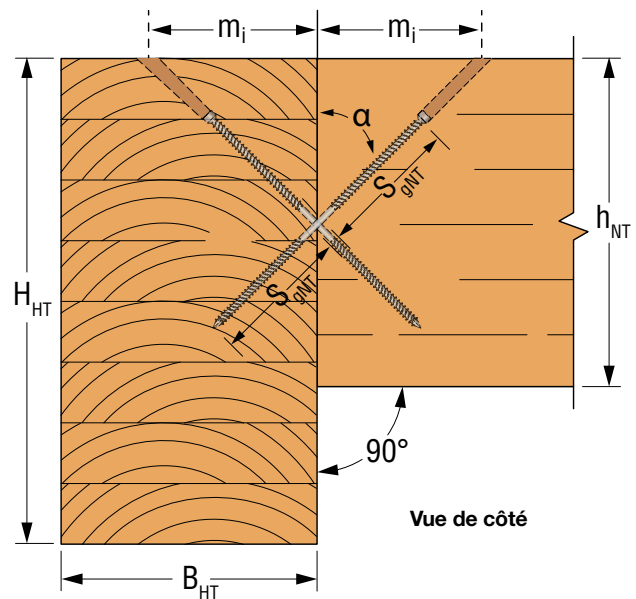
Dans ce cas, la tête de vis est à fleur avec le haut de la poutre.

Si la paire de vis est installée pour être au milieu de la hauteur du porté ( $h/2$ ) l'équation est :

$$m_i = h / 2 \tan \alpha$$



Vue de côté



Vue de côté

$m_i$  = Distance entre le point d'insertion et le plan de cisaillement

$b_{nt}$  = Largeur minimum du porté en [mm]

$h_{nt}$  = Hauteur minimum du porté en [mm]

$B_{HT}$  = Largeur minimum du porteur [mm]

$H_{HT}$  = Hauteur minimum du porteur en [mm]

$S_{gNT}$  = Longueur effective du filetage

$\alpha$  = Angle d'insertion

## Entraxe et distance au bord

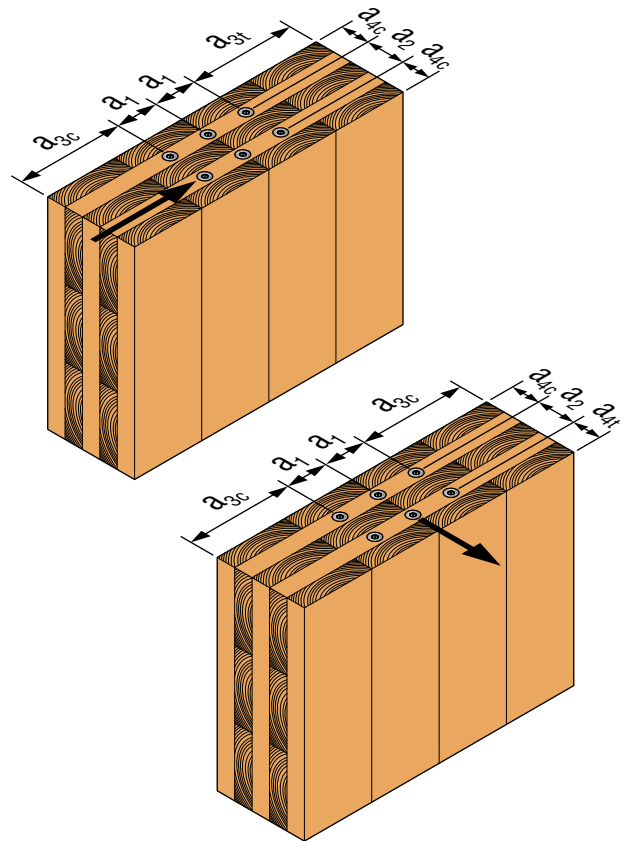
### Entraxe et distance au bord dans le CLT

#### CLT - Flanc/bord du panneau

Sauf si explicité dans la documentation du panneau de CLT, les distances minimales et entraxes pour les vis chargées axialement ou en cisaillement sans pré-perçage, avec une épaisseur de panneau de minimum  $t = 10 \times d$  et une pénétration dans le bord du panneau de  $10 \times d$  sont de :

Entraxe et distance au bord minimum - Flanc/bord du panneau	
Entraxe minimum parallèle au plan du panneau $a_1$	10 d
Entraxe minimum perpendiculaire au plan du panneau $a_2$	4 d
Distance minimum au bord chargé $a_{3,t}$	12 d
Distance minimum au bord non chargé $a_{3,c}$	7 d
Distance minimum au bord chargé $a_{4,t}$	6 d
Distance minimum au bord non chargé $a_{4,c}$	3 d

Suivant l'ETE-21/0670



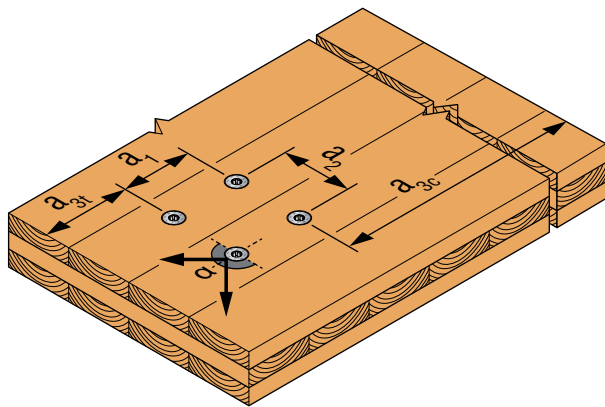
# Entraxe et distance au bord

## CLT - Face latérale

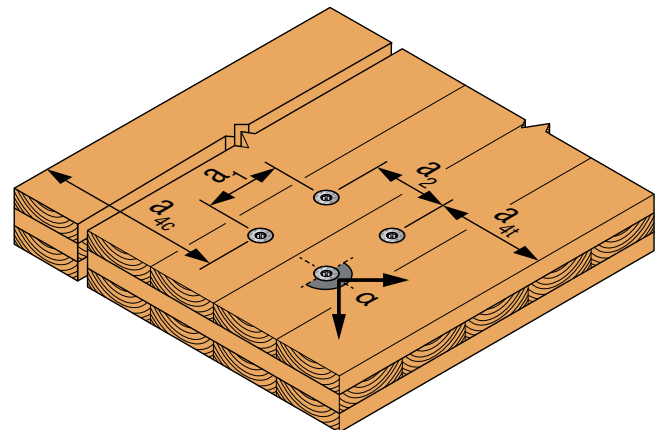
Sauf si explicité dans la documentation du panneau de CLT, les distances minimales et entraxes pour les vis chargées axialement ou en cisaillement sans pré-perçage, avec une épaisseur de panneau de minimum  $t = 10 \times d$  sont de :

Entraxe et distance au bord minimum dans la face du panneau CLT	
Entraxe minimum parallèle au fil $a_1$	4 d
Entraxe minimum perpendiculaire au fil $a_2$	2.5 d
Distance au bord chargé minimum $a_{3,t}$	6 d
Distance au bord non chargé minimum $a_{3,c}$	6 d
Distance au bord chargé minimum $a_{4,t}$	6 d
Distance au bord non chargé minimum $a_{4,c}$	2.5 d

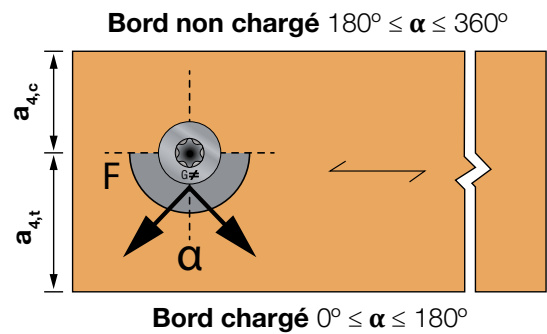
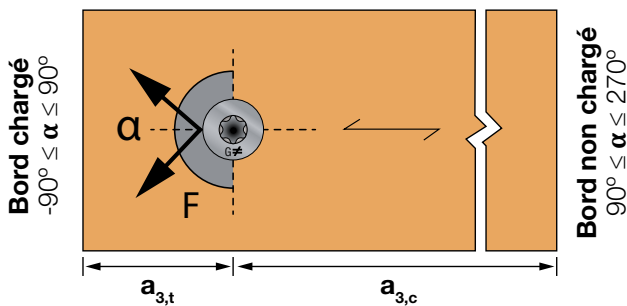
Suivant l'ETE-21/0670



L'image ci-dessus illustre le cas d'un angle de  $0^\circ$  entre l'effort et le fil.



L'image ci-dessus illustre le cas d'un angle de  $90^\circ$  entre l'effort et le fil.



## Diamètre de perçage, entraxe et distance au bord dans l'acier

### Diamètre de perçage recommandé dans l'acier

Toutes nos vis développées pour les connecteurs ont un cône sous tête permettant un bon contact entre l'acier et la fixation. Le cône a le même diamètre que le diamètre extérieur de la fixation.

Toutes nos fixations ont été testées et certifiées en tant que systèmes avec nos connecteurs -> Tous nos connecteurs ont été testés et certifiés avec nos fixations pour vous proposer une solution globale.

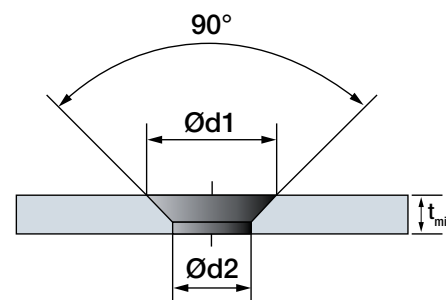
Si vous cherchez une solution où la tête de la vis arrive à fleur avec la platine, vous pouvez utiliser une vis tête fraisée. La conception du perçage est donnée ci-dessous :

### Diamètre maximal recommandé dans l'acier

Fixations	Diamètre d de la fixation					
	Ø4,0	Ø5,0	Ø6,0	Ø8,0	Ø10,0	Ø12,0
SSH	-	-	Ø7,0	Ø9,0	Ø11,0	Ø13,0
CSA	Ø4,0	Ø5,0	-	-	-	-
CNA	Ø5,0	-	Ø7,5	-	-	-

### Conception recommandée du perçage pour les vis tête fraisée (TTUFS/TTZNFS/SWC/ESCRFTC)

Diamètre de la vis	Ød1 <sub>min</sub>	Ød2 <sub>min</sub>	t <sub>min</sub>
Ø4,5	12,0	5,0	3,0
Ø5,0	13,0	5,5	3,0
Ø6,0	15,5	6,5	3,5
Ø8,0	19,0	9,0	6,0
Ø10,0	22,5	11,0	7,0
Ø12,0	25,0	13,0	7,5



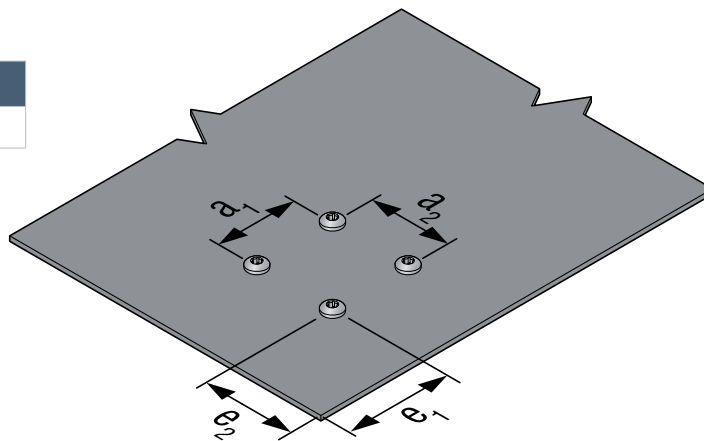
Le calcul acier sur bois ne prend pas en compte la résistance de la platine, mais seuls le bois et la fixation. Pour la conception de la platine, veuillez-vous référer à l'Eurocode 3.

### Entraxe et distance au bord dans l'acier

Le tableau ci-dessous donne les valeurs dans l'acier. Dans le cas d'une application acier sur bois, le facteur limitant est le bois. Veuillez alors vous référer aux entraxes et distances au bord page 22.

$a_1^*$	$a_2^*$	$e_1^*$	$e_2^*$
2.2d	2.4d	1.2d	1.2d

\*Suivant l'EN 1993-1-8 §3.5

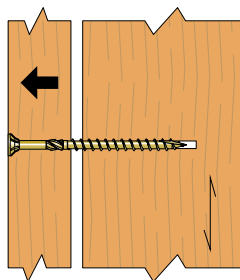




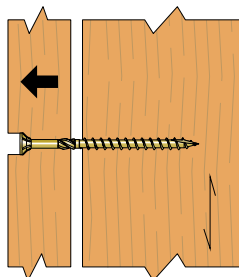
## Résistance des vis

### Résistance des vis

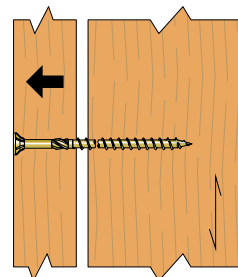
La résistance en traction  $R_{ax,k}$  bois/bois inclut les résistances suivantes :



1. Arrachement du filet



2. Traversée de la tête



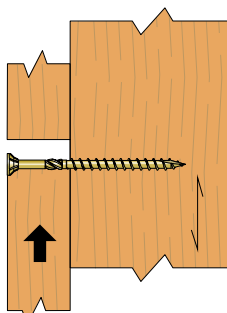
3. Acier en traction

Ces résistances sont valables pour :

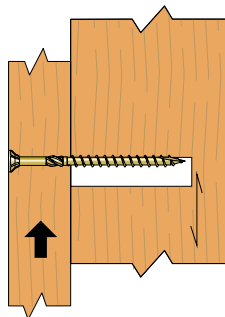
- Une épaisseur de bois sous tête inférieure ou égale à la valeur  $t_1$  affichée dans nos tableaux de valeurs ci-contre.
- Le vissage dans la face latérale du CLT avec un angle compris entre 45° et 90° entre l'axe de la vis et le fil du bois.
- Le vissage dans le flanc du panneau avec un angle entre 0° et 45° entre l'axe de la vis et le fil du bois. Le coefficient de réduction dépend de l'angle de l'effort (voir ETE-21/0670).

Pour les vis de serrage (filetage partiel), la dimension  $t_1$  correspond à l'épaisseur maxi pour laquelle le filetage est intégralement dans le bois côté pointe ce qui assure un serrage optimal à la pose.

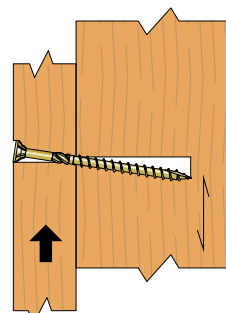
La résistance en cisaillement  $R_{v,\alpha,k}$  bois/bois inclut les résistances suivantes :



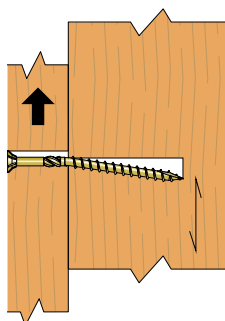
1. Compression bois 1



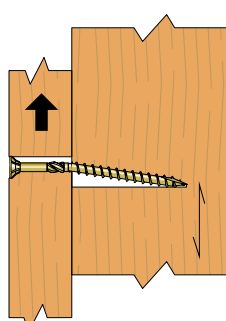
2. Compression bois 2



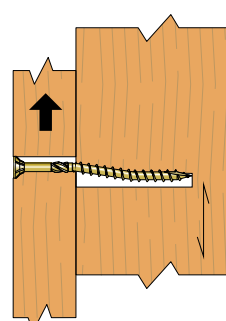
3. Double compression



4. Rotule plastique côté bois 1



5. Rotule plastique côté bois 2



6. Double rotule plastique

Les résistances au cisaillement sont données pour plusieurs épaisseurs de bois sous tête  $t_1$  et pour les configurations suivantes :

- Le vissage dans la face latérale du CLT avec un angle compris entre 45° et 90° entre l'axe de la vis et le fil du bois. La portance locale  $f_{hk}$  est calculée suivant l'EN1995-1-1:2004+A2:2014.
- Le vissage dans le flanc du panneau avec un angle entre 0° et 45° entre l'axe de la vis et le fil du bois.

Ces résistances sont valables pour du bois de classe mécanique C24 ou supérieur.

Pour les vis à filetage partiel, les résistances sont affichées uniquement pour les configurations où le filet ne dépasse pas de plus de 5 mm dans l'élément bois sous tête afin de garantir un serrage optimal.

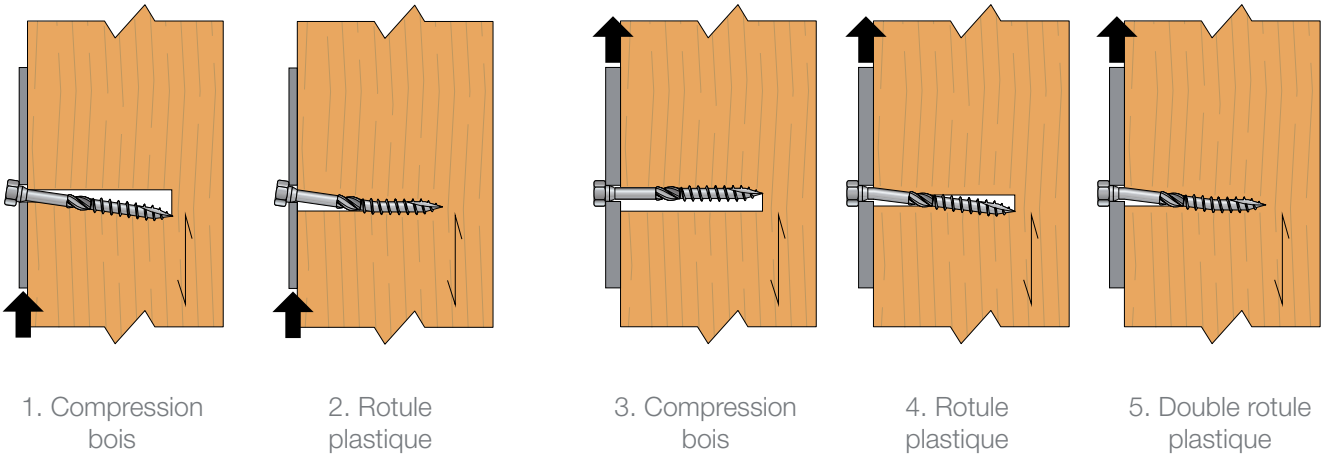
La clause (2) de la partie 8.3.1.2 de l'EN 1995-1-1:2004+A2:2014 sur la profondeur de pénétration est ignorée dans ce calcul.

## Résistance des vis

La résistance en cisaillement  $R_{v,\alpha,k}$  acier/bois inclut les résistances suivantes :

Acier mince  $t_{st} \leq 0.5 d$

Acier épais  $t_{st} \geq d$



Les résistances au cisaillement sont données pour un acier épais ( $t_{st} = d$ ) et mince ( $t_{st} = 0.5xd$ ) pour les configurations suivantes :

Les résistances pour les épaisseurs d'acier intermédiaires peuvent être obtenues par interpolation entre les valeurs pour plaque acier mince et épaisse.

La portance locale  $f_{h,k}$  et les distances au bord et entraxes sont calculés de la même façon que pour le bois sur bois vu précédemment, suivant l'EN1995-1-1:2004+A2:2014.

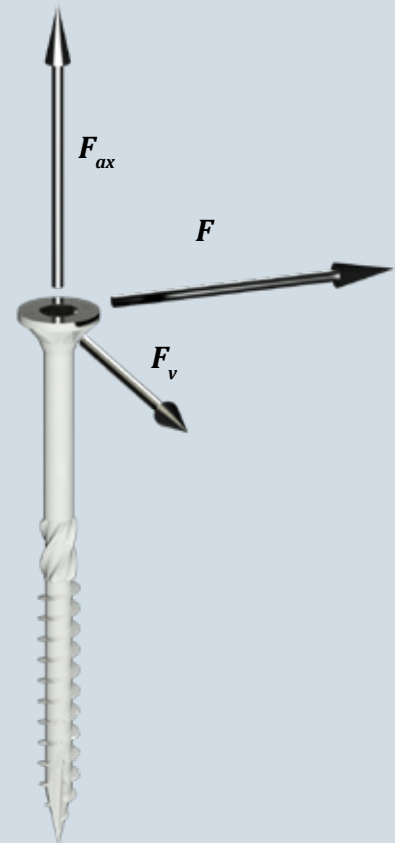
Ces résistances sont valables pour du bois de classe mécanique C24 ou supérieur.

### Effort combiné ou oblique

Si une vis ou un groupe de vis est sollicité à la fois axialement et latéralement simultanément, (cas d'un effort oblique), alors la combinaison suivante doit être vérifiée :

$$\left( \frac{F_{ax,d,i}}{R_{ax,d,i}} \right)^2 + \left( \frac{F_{v,d,i}}{R_{v,d,i}} \right)^2 \leq 1$$

$F_{ax,d,i}$  et  $F_{v,d,i}$  correspondent aux projections de l'effort oblique respectivement selon l'axe de la vis et perpendiculairement à l'axe de la vis.



## Calcul au feu des vis

### Calcul de la résistance au feu des vis

Seules les vis en traction peuvent être justifiées au feu. On privilégie donc généralement les vis à double filetage ou à filetage total pour cette utilisation.



#### Généralités

Tout comme pour les étriers cachés, la justification des vis étant au coeur du bois se fait essentiellement en respectant des règles de distances aux bords. Dans ce cas-là, c'est l'EN1995-1-2 qui est le document permettant de justifier ces distances.

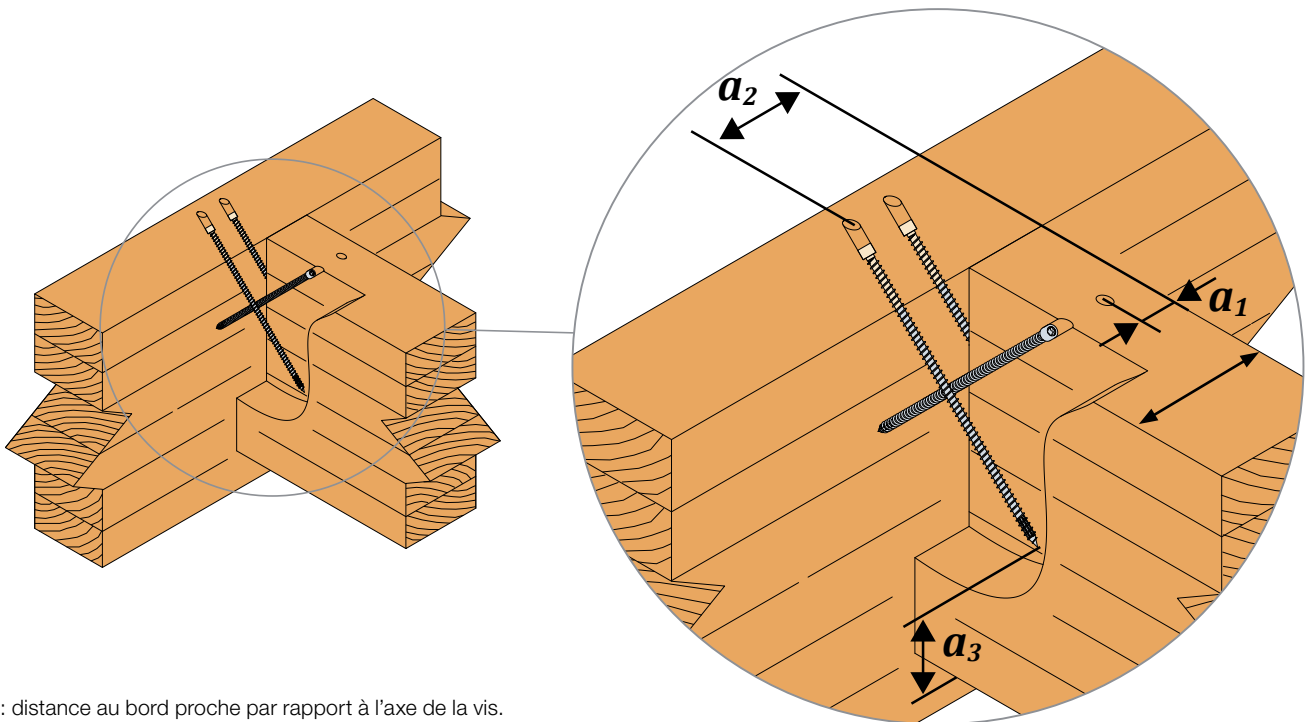
Pour cela, il faut vérifier :

$$E_{d,fi} \leq R_{d,30,fi} = \eta \times \frac{R_{20}}{\gamma_{M,fi}} = \eta \times k_{fi} \times \frac{R_{ax,k}}{\gamma_{M,fi}}$$

Avec :

- $E_{d,fi}$  = Sollicitation sous situation d'incendie.
- $R_{d,fi}$  = Résistance en condition d'incendie.
- $\eta$  = Facteur de conversion.
- $R_{20}$  = Fractile à 20% de la capacité résistante.
- $\gamma_{M,fi}$  = Coefficient partiel pour le bois en situation d'incendie (égal à 1).
- $k_{fi}$  = Coefficient de passage du fractile 20% au fractile 5% pour les assemblages sollicités axialement.
- $R_{ax,k}$  = Résistance caractéristique de la vis en traction.

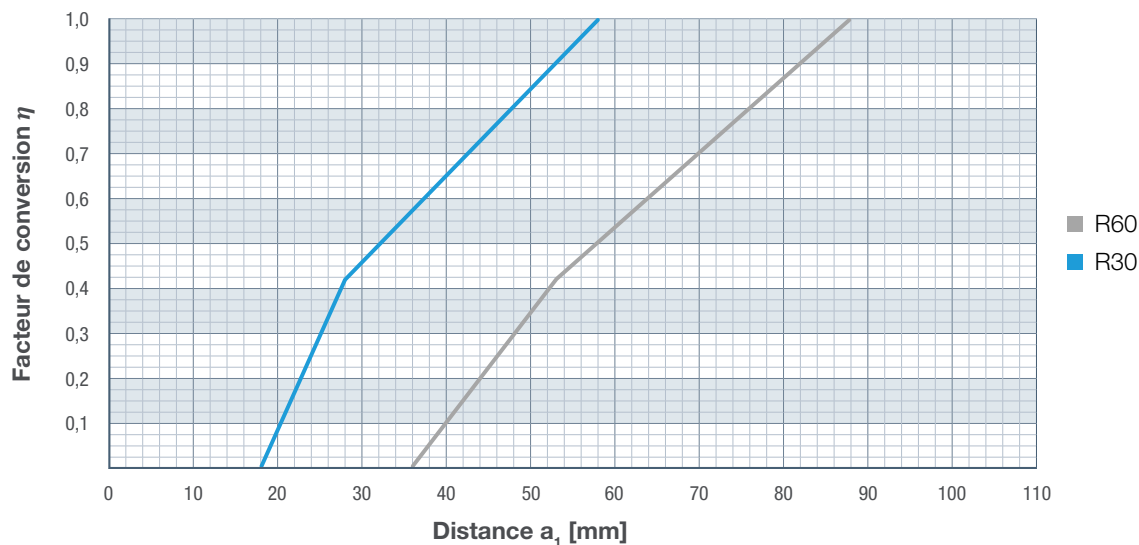
La valeur  $\eta$  dépend de la distance  $a_1$  (voir figure ci-dessous pour la définition de la distance  $a_1$ ).



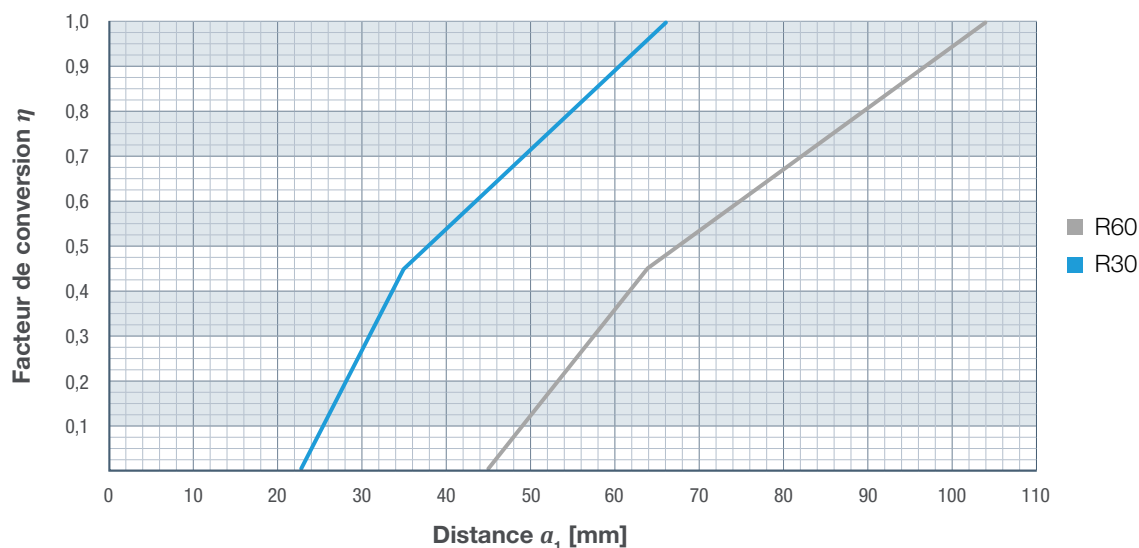
- $a_1$  : distance au bord proche par rapport à l'axe de la vis.
- $a_2$  : distance au bord éloigné par rapport à l'axe de la vis.
- $a_3$  : distance au bord proche par rapport à la pointe de la vis.

## Calcul au feu des vis

Les courbes ci-dessous permettent de trouver la valeur  $\eta$ .



Note : Ce graphique n'est valable que pour  $a_2 \geq a_1 + 40$  et  $a_3 \geq a_1 + 20$ .  
Si  $a_2 \geq a_1$  et  $a_3 \geq a_1 + 20$  les courbes sont les suivantes :



Note : Les formules exactes décrivant les courbes sont données ci-dessous et dans l'EN1995-1-2 6.4 (6.11).

$$\eta = \begin{cases} 0 & \text{pour } a_1 \leq 0,6 t_{fi,d} & \text{(a)} \\ \frac{0,44 a_1 - 0,264 t_{d,fi}}{0,2 t_{d,fi} + 5} & \text{pour } 0,6 t_{d,fi} \leq a_1 \leq 0,8 t_{d,fi} + 5 & \text{(b)} \\ \frac{0,56 a_1 - 0,36 t_{d,fi} + 7,32}{0,2 t_{d,fi} + 23} & \text{pour } 0,8 t_{d,fi} + 5 \leq a_1 \leq t_{d,fi} + 28 & \text{(c)} \\ 1,0 & \text{pour } a_1 \geq t_{d,fi} + 28 & \text{(d)} \end{cases}$$

L'écart entre les deux éléments bois doit être réduit au minimum. Il faut à la fois vérifier que les distances aux bords en condition d'incendie et à froid soient respectées.



## Calcul au feu des vis



### Exemple de calcul.

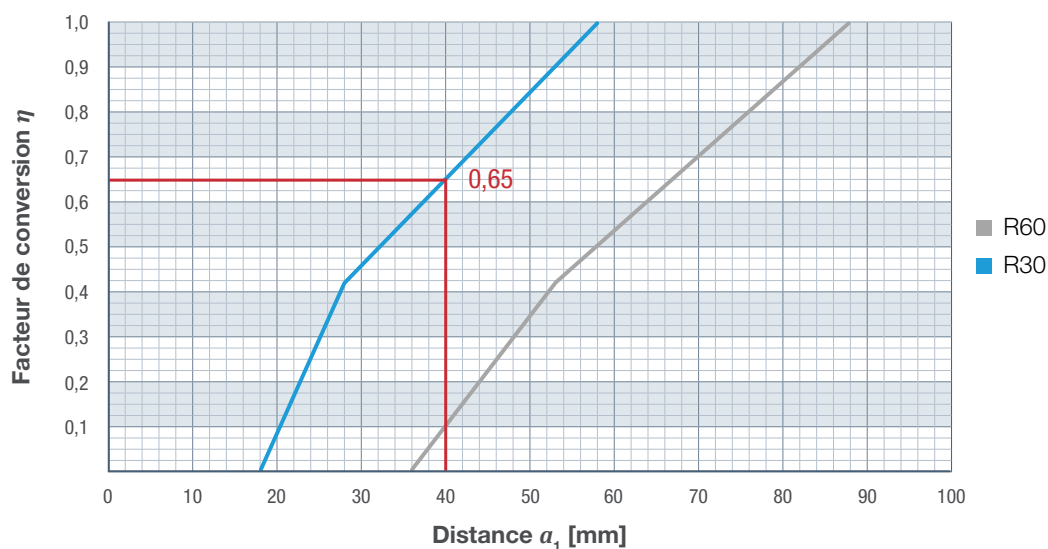
Hypothèse :

- Vis utilisées en traction : ESCRFTZ8.0x300
- La moitié du filetage de la vis est dans chaque élément
- $a_1 = 40$  mm,  $a_2 = 85$  mm,  $a_3 = 60$  mm
- Résistance caractéristique en traction de la vis à froid :  $R_{ax,k} = 14.67$  kN
- Calcul de la résistance après 30 minutes, sous incendie

Calcul de la capacité résistante de la vis :

- Vu les distances  $a_1$ ,  $a_2$  et  $a_3$ , le graphique suivant doit être utilisé
- On obtient donc  $\eta \approx 0.65$
- La capacité maximum de la vis pour 30 minutes d'incendie est donc :

$$R_{d,fi} = \eta \times \frac{R_{20}}{\gamma_{M,fi}} = \eta \times k_{fi} \times \frac{R_{ax,k}}{\gamma_{M,fi}} \approx 0.65 \times 1.05 \times \frac{14.67}{1} \approx 10.01 \text{ kN}$$





## Corrosion des fixations

### Comprendre les problèmes liés à la corrosion

De nombreux environnements et matériaux, comme l'air marin, les produits ignifuges, les fumées, les engrais, le bois traité aux agents de conservation, les sels de déneigement ou encore les métaux de nature différente, peuvent provoquer des phénomènes de corrosion. Les connecteurs métalliques, les fixations et les chevilles peuvent se corroder et perdre leur capacité de charge lorsqu'ils sont installés dans des environnements corrosifs ou sont en contact avec des matériaux corrosifs.

Lorsque la corrosion est provoquée par des solutions en suspension dans l'air (air marin, piscines, projections provenant de routes salées en hiver...), les pièces métalliques peuvent se retrouver dans des environnements directement exposés à la pluie. Elles peuvent également être couvertes par un toit ou se trouver à l'intérieur de la zone ventilée d'une façade.

Les nombreuses variables des bâtiments ne permettent pas de prédire avec précision si la corrosion commencera ni quand elle

atteindra un niveau critique. Face à cette incertitude relative, il est essentiel que les rédacteurs de spécifications et les utilisateurs connaissent les risques potentiels et choisissent un produit adapté à l'usage prévu. Il est également prudent d'effectuer une maintenance régulière et des inspections périodiques, en particulier pour les applications extérieures.

La corrosion est fréquente dans les applications extérieures. Même l'acier inoxydable peut se corroder. La présence de certains types de corrosion, par exemple la rouille blanche sur le zinc, ne signifie pas que la capacité de charge a été affectée ou qu'une défaillance est imminente. Si une corrosion importante, par exemple de la rouille rouge, est visible ou suspectée, un ingénieur ou inspecteur qualifié doit contrôler les éléments de structure, les fixations et les connecteurs. Le remplacement ou le nettoyage des composants concernés peut suffire. La rouille rouge sur les pièces en acier s'étendra et causera des dommages majeurs avancés.

### Corrosion galvanique

Une corrosion galvanique (également connue sous le nom de corrosion bimétallique, corrosion par contact ou corrosion de métaux différents) peut survenir lorsque des métaux de nature différente (acier doux galvanisé et acier inoxydable) sont en contact dans un électrolyte corrosif (ex. : sel, acide...). Quand un couple galvanique se forme, l'un des deux métaux devient l'anode et se corrode plus rapidement qu'il ne le ferait tout seul, tandis que l'autre devient la cathode et se corrode plus lentement qu'en temps normal. Pour qu'une corrosion galvanique se produise, trois conditions sont nécessaires :

1. Présence de métaux électrochimiquement différents,
2. Contact électrique entre ces métaux,
3. Exposition des métaux à un électrolyte.

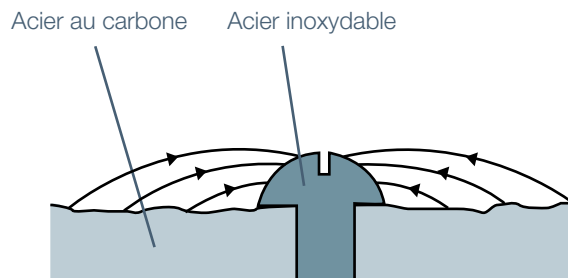
La noblesse relative d'un matériau peut être prédite en mesurant son potentiel de corrosion. La série galvanique bien connue (voir ci-dessous) répertorie la noblesse relative de certains matériaux dans l'eau de mer. Il est tout à fait souhaitable d'éviter les faibles rapports de surface anode/cathode. Dans ce cas, le courant galvanique est concentré sur une petite zone anodique. En conséquence, l'anode de dissolution a tendance à perdre rapidement en épaisseur. Les rapports de surface au niveau des fixations d'articulations risquent d'être mauvais.

#### Série galvanique de métaux

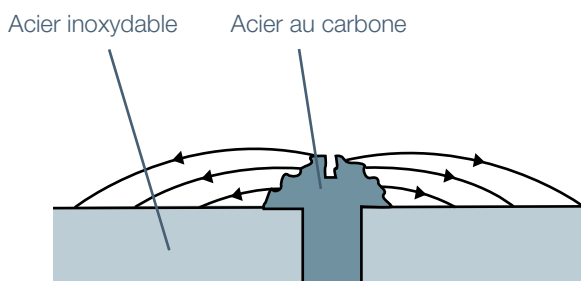
Extrémité corrodée (anode)
Magnésium, alliages de magnésium et zinc
Aluminium, cadmium, fer et acier
Plomb, étain, nickel et alliage Ni-Cr
Laiton, cuivre et alliages Cu-Ni
Nickel
Aciers inoxydables
Extrémité protégée (cathode)

Il est nécessaire d'éviter d'utiliser des fixations en acier au carbone avec des connecteurs en acier inoxydable. En effet, le rapport de surface entre l'acier inoxydable et l'acier au carbone est faible ; les fixations seront soumises à une attaque agressive et donc, à une

corrosion plus importante. Inversement, la vitesse d'attaque d'un connecteur en acier au carbone fixé à l'aide d'un élément en acier inoxydable est beaucoup plus lente. Il est possible de prévenir la corrosion bimétallique en excluant un électrolyte de la connexion. Pour ce faire, le joint peut être peint ou recouvert d'un ruban adhésif. Sinon, les deux métaux doivent être isolés l'un de l'autre : pour ce faire, il convient de peindre chaque surface de contact ou d'utiliser un isolant non métallique (généralement des rondelles, tampons, joints ou bagues en nylon, néoprène ou téflon, selon l'application souhaitée.



Grande zone d'ANODE (acier au carbone), petite zone de CATHODE (acier inoxydable) ne présentant aucune attaque sur la fixation et une attaque relativement insignifiante sur l'acier au carbone.



Grande zone de CATHODE (acier inoxydable), petite zone d'ANODE (acier au carbone) ne présentant aucune attaque sur l'acier inoxydable et une attaque relativement importante sur la fixation.

# Corrosion des fixations

## Matières et revêtements - Vis structurelles Solid-Drive

### Electro zingué

C1 suivant EN ISO 12944-2  
SC2 - 50 ans suivant EC5

Ce système de revêtement est constitué d'une fine couche de base de zinc formée par dépôt électrolytique. Cette méthode offre une résistance à la corrosion adaptée aux environnements en classe de service 1 ou 2 suivant l'épaisseur.

### Electro zinguage jaune

C2 suivant EN ISO 12944-2  
SC2 - 50 ans suivant EC5

Ce système de revêtement est constitué d'une couche de base de zinc formée par dépôt électrolytique et d'une couche de finition. Cette méthode offre une résistance à la corrosion adaptée aux environnements en classe de service 1 ou 2 suivant l'épaisseur.

### E-coat

C2 suivant EN ISO 12944-2  
SC2 - 50 ans suivant EC5

Ce revêtement électrolytique consiste à déposer le matériau de revêtement sur la fixation grâce au courant électrique. Après l'application, le revêtement est séché au four. Cette solution est destinée aux applications à corrosion sèche et faible.

### Protec® +

C3 suivant EN ISO 12944-2  
SC2 - 50 ans suivant EC5

Les produits sont trempés dans des liquides constitués de paillettes de zinc et d'aluminium, durcis au four après le processus de repoussage. Ce revêtement est destiné à un environnement à corrosion modérée.

### Double Barrière

C3 suivant EN ISO 12944-2  
SC3 - 50 ans suivant EC5

Le revêtement Simpson Strong-Tie® Double Barrière est un revêtement exclusif qui offre un niveau de résistance à la corrosion équivalent à la galvanisation à chaud dans la plupart des environnements non marins.

### Galvanisation à chaud

C4 suivant EN ISO 12944-2  
SC3 - 50 ans suivant EC5

Galvanisé à chaud : les produits sont trempés dans du zinc fondu à 550-560°C. S'ensuit alors une réaction chimique entre l'acier et le zinc. Cette méthode offre une bonne résistance à la corrosion dans la plupart des environnements.

### Impreg® +

C4 - 15 ans suivant EN ISO 12944-2  
SC2 - 50 ans suivant EC5

Impreg®+ : les produits sont trempés dans des liquides composés de zinc et de nickel. Cette méthode offre de très bonnes performances anticorrosives et présente un faible risque de corrosion galvanique avec l'aluminium ou l'acier inoxydable.

### Acier inoxydable

C5 suivant EN ISO 12944-2  
SC3 - 50 ans suivant EC5



Acier inoxydable résistant aux acides 316, 316L-A4 (1.4404, 1.4404...) : l'acier inoxydable de type 316 est une nuance austénitique nickel-chrome d'acier inoxydable, contenant 2-3 % de molybdène, n'est pas durci par traitement thermique et est intrinsèquement non magnétique. Il fournit un niveau de protection contre la corrosion adapté aux environnements sévères, très corrosifs.

## Impreg®+, le revêtement qui additionne les atouts

Impreg®+ est un traitement de surface électrolytique et inorganique composé de zinc et de nickel. Grâce à sa combinaison d'alliages, le revêtement est très robuste et convient aux environnements corrosifs.



- **Approuvé C4 pendant 15 ans selon l'EN ISO 11997-1:2017, cycle B**
- Conforme avec REACH, RoHS- et la directive ELV
- Sans Chrome VI
- Pas de corrosion galvanique avec l'aluminium
- Grâce à la forte adhérence du revêtement sur l'acier, Impreg®+ garantie une bonne résistance à la corrosion, même après installation
- Supporte des températures jusqu'à 300°C

Tests de comparaison selon la norme EN ISO 11997-1 :2017, Cycle B, 1240 heures, faible (électro zingué), medium (Impreg®+), sévère (Inox A4)

# Solid Wood Logiciel de calcul des fixations



Bienvenue dans la nouvelle version de Solid Wood



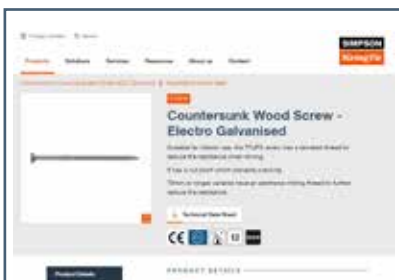
Calculs effectués selon l'ETE-21/0670 récemment publiée



Prise en charge des calculs de CLT selon l'ETE-21/0670



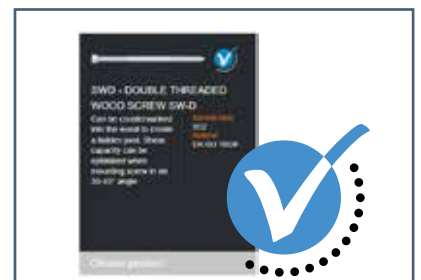
Augmentation du nombre de classes de résistance pour le lamellé-collé



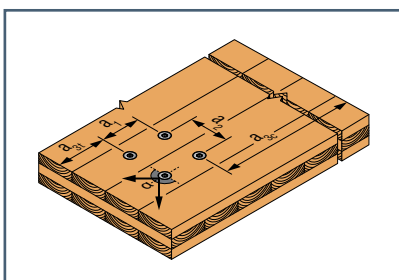
Lien vers notre site web pour obtenir facilement plus d'informations sur les produits



Lien vers nos fiches DoP pour accéder facilement aux performances caractéristiques des fixations



Nouvel indicateur de recommandation de produit basé sur l'application, l'environnement et le matériau choisi



Nouvelles illustrations de positionnement et de la distance aux bords



Recommandation améliorée sur le nombre de fixations à utiliser en fonction des charges données



Rapport d'essai étendu avec calcul des éléments

Si vous avez des questions ou si vous avez besoin d'aide, n'hésitez pas à contacter notre support technique.



Solid-Drive™ SDWS Vis à BOIS de construction

**Plus rapide.  
Plus fort.**



# Gammes de fixations avec paramètres caractéristiques



TTUFS/TTZNFS/TTSFS Vis à BOIS structurelle tête fraisée. . . . .	40
SWW/SWWZ Vis à BOIS structurelle tête plate . . . . .	44
SWC Vis à BOIS structurelle tête fraisée. . . . .	48
SWD Vis à BOIS structurelle à double filetage différencié . . . . .	50
SSH Vis CONNECTEURS tête hexagonale. . . . .	52
ESCRFTC Vis à BOIS structurelle tête fraisée filetage total. . . . .	54
ESCRFTZ Vis à BOIS structurelle tête cylindrique filetage total . . . . .	56
ESCRFT Vis à BOIS structurelle tête cylindrique filetage total . . . . .	58
ESCRT2R Vis SARKING tête cylindrique double filetage. . . . .	60
CSA/CSA-Z/CSA-S Vis CONNECTEURS. . . . .	62
CNA/CNA-S Pointes CONNECTEURS . . . . .	64
WSV Quik Drive® Vis en bande pour panneaux BOIS . . . . .	66
SDW/SDWS Vis à BOIS de construction . . . . .	68



## Fixations pour assemblages structurels en bois

### Solid-Drive™

## TTUFS/TTZNFS/TTSFS Vis à BOIS structurelle tête fraisée

Fixation structurelle bois et bois, y compris lamellé-collé, CLT et applications standards

La gamme de vis Solid-Drive® TTUFS, TTZNFS et TTSFS à tête fraisée est disponible dans de nombreuses dimensions et sont conçues pour toutes les applications bois sur bois y compris pour les panneaux CLT et le lamellé collé.

Les TTUFS sont électro zinguées pour une utilisation en intérieur. Les TTZNFS sont en Impreg®+ pour une plus grande protection à la corrosion et les TTSFS sont en acier inoxydable A4 et peuvent donc être utilisées pour les applications les plus exigeantes.

**Certification :** ETE-21/0670

**Pour plus d'informations,** voir pages 72, 74, 76, 115, 117, 219, 238, 240, 252, 254, 256.



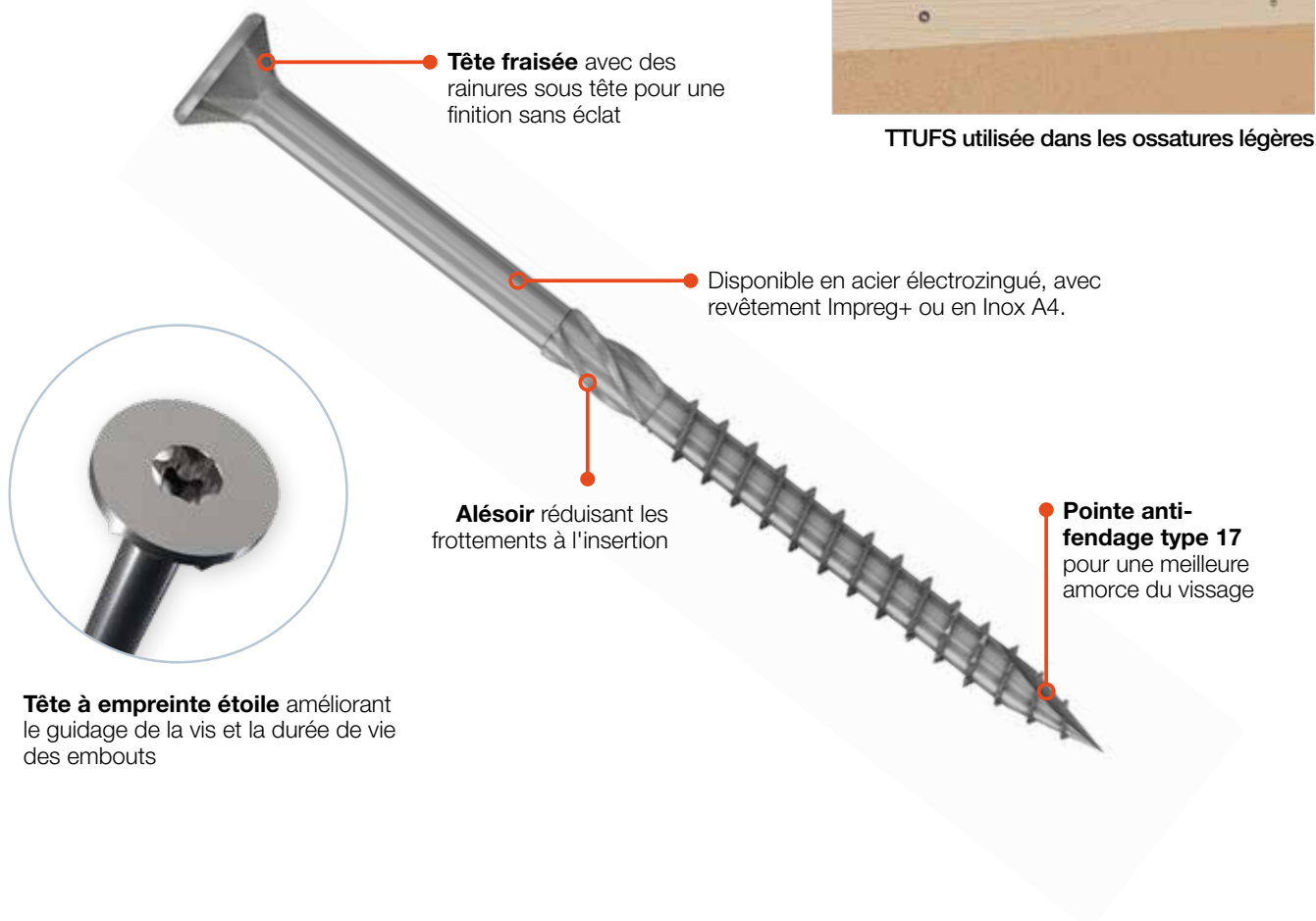
TTUFS utilisée pour la fixation de muralière sur CLT



ETE-21/0670



### Caractéristiques



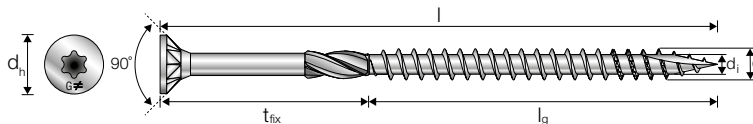
TTUFS utilisée dans les ossatures légères



## Fixations pour assemblages structurels en bois

Solid-Drive™

## TTUFS Vis à BOIS structurelle tête fraisée



Electro zingué  
C1 suivant EN ISO 12944-2  
SC2 - 50 ans suivant EC5

## TTUFS - Dimensions

Référence	Code article	Dimensions [mm]					
		d	l	l <sub>g</sub>	d <sub>h</sub>	d <sub>1</sub>	t <sub>fix</sub>
TTUFS4.5X25	74434	4,5	25	20	8,4	2,8	5
TTUFS4.5X30	74435	4,5	30	25	8,4	2,8	5
TTUFS4.5X35	74436	4,5	35	30	8,4	2,8	5
TTUFS4.5X40	74437	4,5	40	35	8,4	2,8	5
TTUFS4.5X45	74438	4,5	45	29	8,4	2,8	16
TTUFS4.5X50	74439	4,5	50	30	8,4	2,8	20
TTUFS4.5X60	74440	4,5	60	35	8,4	2,8	25
TTUFS4.5X70	74441	4,5	70	40	8,4	2,8	30
TTUFS4.5X80	74442	4,5	80	50	8,4	2,8	30
TTUFS5.0X30	74373	5,0	30	25	9,5	3,1	5
TTUFS5.0X40	74374	5,0	40	35	9,5	3,1	5
TTUFS5.0X50	74375	5,0	50	30	9,5	3,1	20
TTUFS5.0X60	74376	5,0	60	35	9,5	3,1	25
TTUFS5.0X70	74377	5,0	70	40	9,5	3,1	30
TTUFS5.0X80	74378	5,0	80	40	9,5	3,1	40
TTUFS5.0X90	74379	5,0	90	45	9,5	3,1	45
TTUFS5.0X100	74443	5,0	100	60	9,5	3,1	40
TTUFS5.0X120	74372	5,0	120	60	9,5	3,1	60
TTUFS6.0X40	74455	6,0	40	34	11,6	3,7	6
TTUFS6.0X50	74457	6,0	50	30	11,6	3,7	20
TTUFS6.0X60	74458	6,0	60	35	11,6	3,7	25
TTUFS6.0X70	74459	6,0	70	40	11,6	3,7	30
TTUFS6.0X80	74460	6,0	80	40	11,6	3,7	40
TTUFS6.0X90	74461	6,0	90	45	11,6	3,7	45
TTUFS6.0X100	74380	6,0	100	60	11,6	3,7	40
TTUFS6.0X120	74451	6,0	120	70	11,6	3,7	50
TTUFS6.0X140	74452	6,0	140	70	11,6	3,7	70
TTUFS6.0X160	74453	6,0	160	70	11,6	3,7	90
TTUFS6.0X180	74454	6,0	180	70	11,6	3,7	110

## TTUFS - Paramètres caractéristiques

Référence	Paramètres caractéristiques				
	M <sub>y,k</sub> [Nmm]	f <sub>ax,k</sub> [N/mm <sup>2</sup> ]	f <sub>tens,k</sub> [kN]	f <sub>tor,k</sub> [Nm]	f <sub>head,k</sub> [N/mm <sup>2</sup> ]
TTUFS4.5	4660	14,7	7,8	4,7	15,6
TTUFS5.0	6720	15,0	7,9	6,0	17,1
TTUFS6.0	9500	12,5	11,1	9,4	16,6



Utilisez Solid Wood pour faire vos calculs.

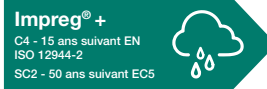
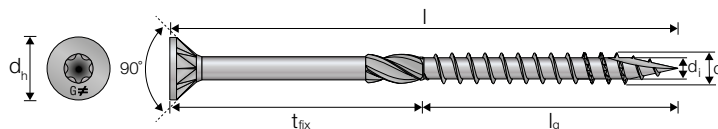
> [solidwood.strongtie.eu](http://solidwood.strongtie.eu)

f<sub>ax,k</sub> est la résistance caractéristique à l'arrachement avec un bois de densité caractéristique de 350 kg/m<sup>3</sup>

f<sub>head,k</sub> est la résistance caractéristique à la traversée de la tête avec un bois de densité caractéristique de 350 kg/m<sup>3</sup> et un déplacement maximum de 15 mm.

Rapport entre la résistance caractéristique à la torsion et le moment d'insertion moyen : f<sub>tor,k</sub> / R<sub>tor,mean</sub> ≥ 1,5

## Fixations pour assemblages structurels en bois

**Solid-Drive™**TTZNFS Vis à **BOIS** structurelle tête fraisée - Impreg®+

## TTZNFS - Dimensions

Référence	Code article	Dimensions [mm]					
		d	l	l <sub>g</sub>	d <sub>h</sub>	d <sub>1</sub>	t <sub>fix</sub>
TTZNFS4.5X30	74482	4,5	30	25	8,4	2,8	5
TTZNFS4.5X40	74483	4,5	40	35	8,4	2,8	5
TTZNFS4.5X50	74484	4,5	50	30	8,4	2,8	20
TTZNFS4.5X60	74485	4,5	60	35	8,4	2,8	25
TTZNFS4.5X70	74486	4,5	70	40	8,4	2,8	30
TTZNFS 5.0X50	74489	5,0	50	30	9,5	3,1	20
TTZNFS 5.0X60	74490	5,0	60	35	9,5	3,1	25
TTZNFS5.0X70	74491	5,0	70	40	9,5	3,1	30
TTZNFS5.0X80	74493	5,0	80	40	9,5	3,1	40
TTZNFS5.0X90	74495	5,0	90	45	9,5	3,1	45
TTZNFS5.0X100	74487	5,0	100	60	9,5	3,1	40
TTZNFS5.0X120	74488	5,0	120	60	9,5	3,1	60
TTZNFS6.0X60	74504	6,0	60	35	11,6	3,7	25
TTZNFS6.0X70	74505	6,0	70	40	11,6	3,7	30
TTZNFS6.0X80	74506	6,0	80	40	11,6	3,7	40
TTZNFS6.0X90	74508	6,0	90	45	11,6	3,7	45
TTZNFS6.0X100	74497	6,0	100	60	11,6	3,7	40
TTZNFS6.0X120	74499	6,0	120	70	11,6	3,7	50
TTZNFS6.0X140	74501	6,0	140	70	11,6	3,7	70
TTZNFS6.0X160	74502	6,0	160	70	11,6	3,7	90
TTZNFS6.0X180	74503	6,0	180	70	11,6	3,7	110

## TTZNFS - Paramètres caractéristiques

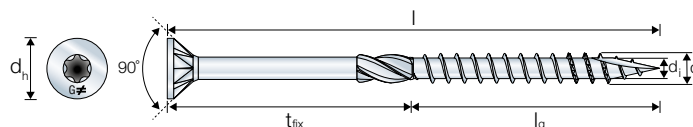
Référence	Paramètres caractéristiques				
	M <sub>y,k</sub> [Nmm]	f <sub>ax,k</sub> [N/mm <sup>2</sup> ]	f <sub>tens,k</sub> [kN]	f <sub>tor,k</sub> [Nm]	f <sub>head,k</sub> [N/mm <sup>2</sup> ]
TTZNFS4,5	4660	14,7	7,8	4,7	15,6
TTZNFS5,0	6720	15,0	7,9	6,0	17,1
TTZNFS6,0	9500	12,5	11,1	9,4	16,6



Utilisez Solid Wood pour faire vos calculs.

> [solidwood.strongtie.eu](https://solidwood.strongtie.eu)f<sub>ax,k</sub> est la résistance caractéristique à l'arrachement avec un bois de densité caractéristique de 350 kg/m<sup>3</sup>f<sub>head,k</sub> est la résistance caractéristique à la traversée de la tête avec un bois de densité caractéristique de 350 kg/m<sup>3</sup> et un déplacement maximum de 15 mm.Rapport entre la résistance caractéristique à la torsion et le moment d'insertion moyen : f<sub>tor,k</sub> / R<sub>tor,mean</sub> ≥ 1,5

## Fixations pour assemblages structurels en bois

**Solid-Drive™**TTSFS Vis à **BOIS** structurelle tête fraisée - Inox A4

Acier inoxydable  
C5 suivant EN ISO 12944-2  
SC3 - 50 ans suivant EC5

A4  
INOX

## TTSFS - Dimensions

Référence	Code article	Dimensions [mm]					
		d	l	l <sub>g</sub>	d <sub>h</sub>	d <sub>i</sub>	t <sub>fix</sub>
TTSFS5.0X60	74446	5,0	60	32	9,5	3,1	28
TTSFS5.0X70	74447	5,0	70	35	9,5	3,1	35
TTSFS5.0X80	74448	5,0	80	40	9,5	3,1	40
TTSFS5.0X90	74449	5,0	90	45	9,5	3,1	45
TTSFS5.0X100	74444	5,0	100	55	9,5	3,1	45
TTSFS5.0X120	74445	5,0	120	60	9,5	3,1	60
TTSFS6.0X70	74473	6,0	70	35	11,6	3,7	35
TTSFS6.0X80	74474	6,0	80	40	11,6	3,7	40
TTSFS6.0X90	74475	6,0	90	45	11,6	3,7	45
TTSFS6.0X100	74450	6,0	100	55	11,6	3,7	45
TTSFS6.0X120	74471	6,0	120	60	11,6	3,7	60
TTSFS6.0X140	74472	6,0	140	65	11,6	3,7	75

## TTSFS - Paramètres caractéristiques

Référence	Paramètres caractéristiques				
	M <sub>y,k</sub> [Nmm]	f <sub>ax,k</sub> [N/mm <sup>2</sup> ]	f <sub>tens,k</sub> [kN]	f <sub>tor,k</sub> [Nm]	f <sub>head,k</sub> [N/mm <sup>2</sup> ]
TTSFS5.0	4710	14,9	6,3	4,9	16,0
TTSFS6.0	8570	13,6	9,5	8,8	16,2



Utilisez Solid Wood pour faire vos calculs.

> [solidwood.strongtie.eu](https://solidwood.strongtie.eu)

f<sub>ax,k</sub> est la résistance caractéristique à l'arrachement avec un bois de densité caractéristique de 350 kg/m<sup>3</sup>

f<sub>head,k</sub> est la résistance caractéristique à la traversée de la tête avec un bois de densité caractéristique de 350 kg/m<sup>3</sup> et un déplacement maximum de 15 mm.

Rapport entre la résistance caractéristique à la torsion et le moment d'insertion moyen : f<sub>tor,k</sub> / R<sub>tor,mean</sub> ≥ 1,5

## Fixations pour assemblages structurels en bois

### Solid-Drive™

## SWW/SWWZ Vis à BOIS structurelle tête plate

Fixation structurelle bois sur bois, y compris lamellé-collé, CLT et applications standards en intérieur

Les vis SWW/SWWZ sont des vis tête rondelle conçues pour les structures bois. Les vis SWW/SWWZ ont un alésoir pour simplifier l'insertion. La tête large permet un bon serrage et de très bonnes performances contre la traversée de la tête.

Ces vis à filetage partiel de diamètres 6, 8 et 10 mm sont conçues pour avoir un serrage maximal entre vos éléments bois avec d'excellentes valeurs de reprise de charge. La tête large assure une excellente résistance de la traversée de la tête dans le bois, ce qui permet de serrer d'avantage vos éléments bois. Le pré perçage n'est pas forcément requis. Pour une utilisation en intérieur et en environnement sec seulement. Les vis SWWZ possède un revêtement Impreg+ pour une meilleure protection contre la corrosion.

**Certification :** ETE-21/0670

**Pour plus d'informations,** voir pages 79, 84, 123, 127, 180, 192, 204.



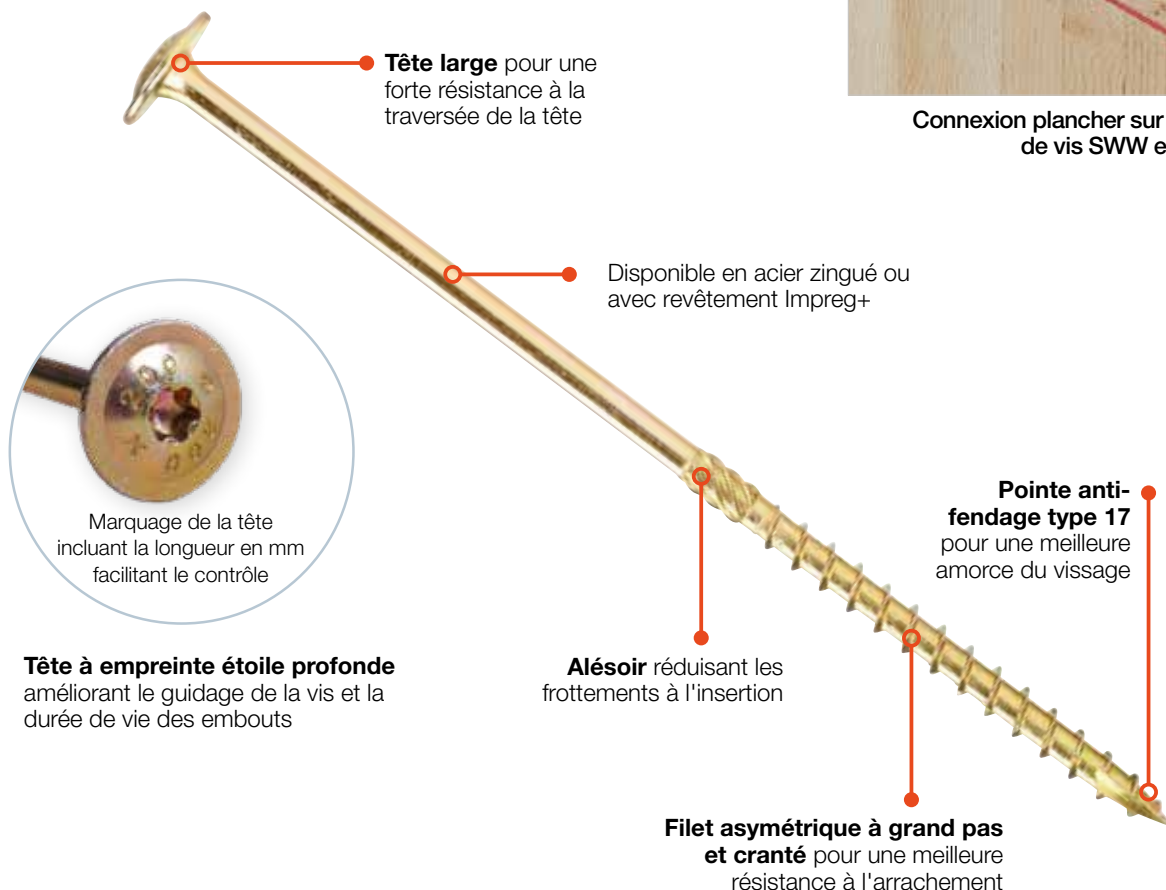
Connexion en T de deux murs CLT à 90° à l'aide de vis SWW



ETE-21/0670



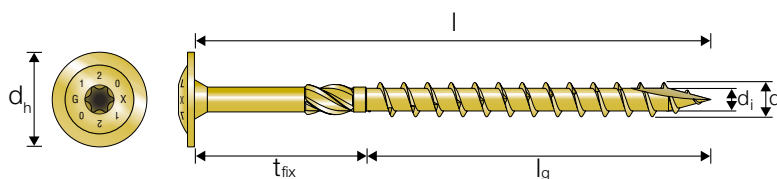
### Caractéristiques



Connexion plancher sur mur CLT à l'aide de vis SWW et rondelles SITW

## Fixations pour assemblages structurels en bois

### Solid-Drive™ SWW Vis à BOIS structurelle tête plate



**Electro zingué**  
 C2 suivant EN ISO 12944-2  
 SC2 - 50 ans suivant EC5

#### SWW - Dimensions

Référence	Code article	Dimensions [mm]					
		d	l	l <sub>g</sub>	d <sub>h</sub>	d <sub>i</sub>	t <sub>fix</sub>
SWW6.0X60	75382	6.0	60	42	14	3,9	18
SWW6.0X80	75383	6.0	80	50	14	3,9	30
SWW6.0X100	75384	6.0	100	50	14	3,9	50
SWW6.0X120	75385	6.0	120	50	14	3,9	70
SWW6.0X140	75386	6.0	140	70	14	3,9	70
SWW6.0X160	75387	6.0	160	70	14	3,9	90
SWW6.0X180	75388	6.0	180	70	14	3,9	110
SWW6.0X200	75389	6.0	200	70	14	3,9	130
SWW6.0X220	75390	6.0	220	70	14	3,9	150
SWW6.0X240	75391	6.0	240	70	14	3,9	170
SWW8.0X80	75395	8.0	80	50	22	5,2	30
SWW8.0X100	75396	8.0	100	50	22	5,2	50
SWW8.0X120	75397	8.0	120	80	22	5,2	40
SWW8.0X140	75398	8.0	140	80	22	5,2	60
SWW8.0X160	75399	8.0	160	80	22	5,2	80
SWW8.0X180	75400	8.0	180	80	22	5,2	100
SWW8.0X200	75401	8.0	200	80	22	5,2	120
SWW8.0X220	75402	8.0	220	80	22	5,2	140
SWW8.0X240	75403	8.0	240	80	22	5,2	160
SWW8.0X260	75404	8.0	260	80	22	5,2	180
SWW8.0X280	75405	8.0	280	80	22	5,2	200
SWW8.0X300	75406	8.0	300	80	22	5,2	220
SWW8.0X320	75407	8.0	320	80	22	5,2	240
SWW8.0X340	75408	8.0	340	80	22	5,2	260
SWW8.0X360	75409	8.0	360	80	22	5,2	280
SWW8.0X400	75411	8.0	400	80	22	5,2	320

Suite du tableau à la page qui suit.

## Fixations pour assemblages structurels en bois

### SWW - Dimensions (suite)

Référence	Code article	Dimensions [mm]					
		d	l	l <sub>g</sub>	d <sub>n</sub>	d <sub>i</sub>	t <sub>fix</sub>
SWW10.0X100	76912	10.0	100	50	25	6,2	50
SWW10.0X120	76913	10.0	120	50	25	6,2	70
SWW10.0X140	76914	10.0	140	80	25	6,2	60
SWW10.0X160	75412	10.0	160	80	25	6,2	80
SWW10.0X180	75413	10.0	180	80	25	6,2	100
SWW10.0X200	75414	10.0	200	80	25	6,2	120
SWW10.0X220	75415	10.0	220	80	25	6,2	140
SWW10.0X240	75416	10.0	240	80	25	6,2	160
SWW10.0X260	75417	10.0	260	80	25	6,2	180
SWW10.0X280	75418	10.0	280	80	25	6,2	200
SWW10.0X300	75419	10.0	300	80	25	6,2	220
SWW10.0X320	75420	10.0	320	80	25	6,2	240
SWW10.0X340	75421	10.0	340	80	25	6,2	260
SWW10.0X360	75422	10.0	360	80	25	6,2	280
SWW10.0X400	75424	10.0	400	80	25	6,2	320

### SWW - Paramètres caractéristiques

Référence	Paramètres caractéristiques				
	M <sub>y,k</sub> [Nmm]	f <sub>ax,k</sub> [N/mm <sup>2</sup> ]	f <sub>tens,k</sub> [kN]	f <sub>tor,k</sub> [Nm]	f <sub>head,k</sub> [N/mm <sup>2</sup> ]
SWW6.0	10500	13,0	12,3	11,0	16,1
SWW8.0	25900	12,6	23,7	27,4	10,5
SWW10.0	43700	12,2	33,8	48,9	10,2



Utilisez Solid Wood pour faire vos calculs.

> [solidwood.strongtie.eu](https://solidwood.strongtie.eu)

f<sub>ax,k</sub> est la résistance caractéristique à l'arrachement avec un bois de densité caractéristique de 350 kg/m<sup>3</sup>

f<sub>head,k</sub> est la résistance caractéristique à la traversée de la tête avec un bois de densité caractéristique de 350 kg/m<sup>3</sup> et un déplacement maximum de 15 mm.

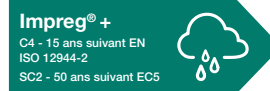
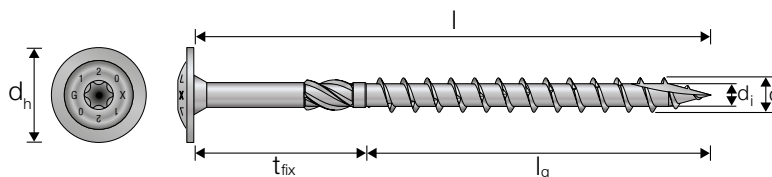
Rapport entre la résistance caractéristique à la torsion et le moment d'insertion moyen : f<sub>tor,k</sub> / R<sub>tor,mean</sub> ≥ 1,5



# Fixations pour assemblages structurels en bois

## Solid-Drive™

### SWWZ Vis à BOIS structurelle tête plate - Impreg®+



#### SWWZ - Dimensions

Référence	Code article	Dimensions [mm]					
		d	l	l <sub>g</sub>	d <sub>h</sub>	d <sub>i</sub>	t <sub>fix</sub>
SWWZ6.0X80	76352	6,0	80	50	14	3,9	30
SWWZ6.0X100	76453	6,0	100	50	14	3,9	50
SWWZ6.0X120	76454	6,0	120	50	14	3,9	70
SWWZ8.0X80	76455	8,0	80	50	22	5,2	30
SWWZ8.0X100	76601	8,0	100	50	22	5,2	50
SWWZ8.0X120	76603	8,0	120	80	22	5,2	40
SWWZ8.0X140	76604	8,0	140	80	22	5,2	60
SWWZ8.0X180	76605	8,0	180	80	22	5,2	100
SWWZ8.0X200	76606	8,0	200	80	22	5,2	120
SWWZ8.0X240	76607	8,0	240	80	22	5,2	160
SWWZ8.0X300	76608	8,0	300	80	22	5,2	220
SWWZ8.0X340	76609	8,0	340	80	22	5,2	260
SWWZ10.0X160	76610	10,0	160	80	25	6,2	80
SWWZ10.0X180	76611	10,0	180	80	25	6,2	100
SWWZ10.0X200	76612	10,0	200	80	25	6,2	120
SWWZ10.0X240	76613	10,0	240	80	25	6,2	160

#### SWWZ - Paramètres caractéristiques

Référence	Paramètres caractéristiques				
	M <sub>y,k</sub> [Nmm]	f <sub>ax,k</sub> [N/mm²]	f <sub>tens,k</sub> [kN]	f <sub>tor,k</sub> [Nm]	f <sub>head,k</sub> [N/mm²]
SWWZ6.0	10500	13,0	12,3	11,0	16,1
SWWZ8.0	25900	12,6	23,7	27,4	10,5
SWWZ10.0	43700	12,2	33,8	48,9	10,2



Utilisez Solid Wood pour faire vos calculs.

> [solidwood.strongtie.eu](http://solidwood.strongtie.eu)

f<sub>ax,k</sub> est la résistance caractéristique à l'arrachement avec un bois de densité caractéristique de 350 kg/m³

f<sub>head,k</sub> est la résistance caractéristique à la traversée de la tête avec un bois de densité caractéristique de 350 kg/m³ et un déplacement maximum de 15 mm.

Rapport entre la résistance caractéristique à la torsion et le moment d'insertion moyen : f<sub>tor,k</sub> / R<sub>tor,mean</sub> ≥ 1,5

## Fixations pour assemblages structurels en bois

### **Solid-Drive™** SWC Vis à **BOIS** structurelle tête fraisée

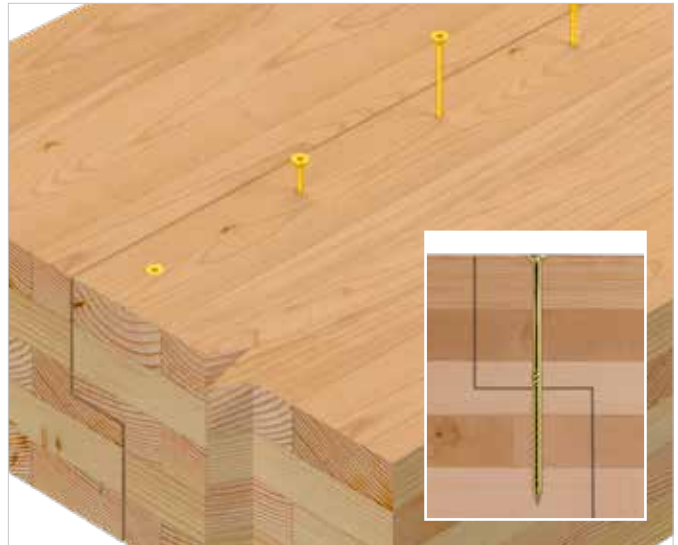
Fixation structurelle bois sur bois, y compris lamellé-collé, CLT et applications standards en intérieur

Les vis structurelles SWC à tête fraisée sont conçues pour les structures en bois. Les vis SWC disposent d'un alésoir pour simplifier l'insertion. La tête fraisée permet une intégration et un serrage parfait dans le bois.

Ces vis à filetage partiel de diamètres 6, 8 et 10 mm sont conçues pour avoir un serrage optimal entre vos éléments bois avec d'excellentes valeurs de reprise de charge. La tête fraisée et les nervures sous tête permettent d'obtenir une finition de la surface du bois sans éclat. Le pré perçage n'est pas nécessaire. Pour des applications en intérieur ou en environnement sec uniquement.

**Certification :** ETE-21/0670

**Pour plus d'informations,** voir pages 87, 130, 183, 194, 206, 242.



Vis SWC utilisées pour une jonction mi-bois

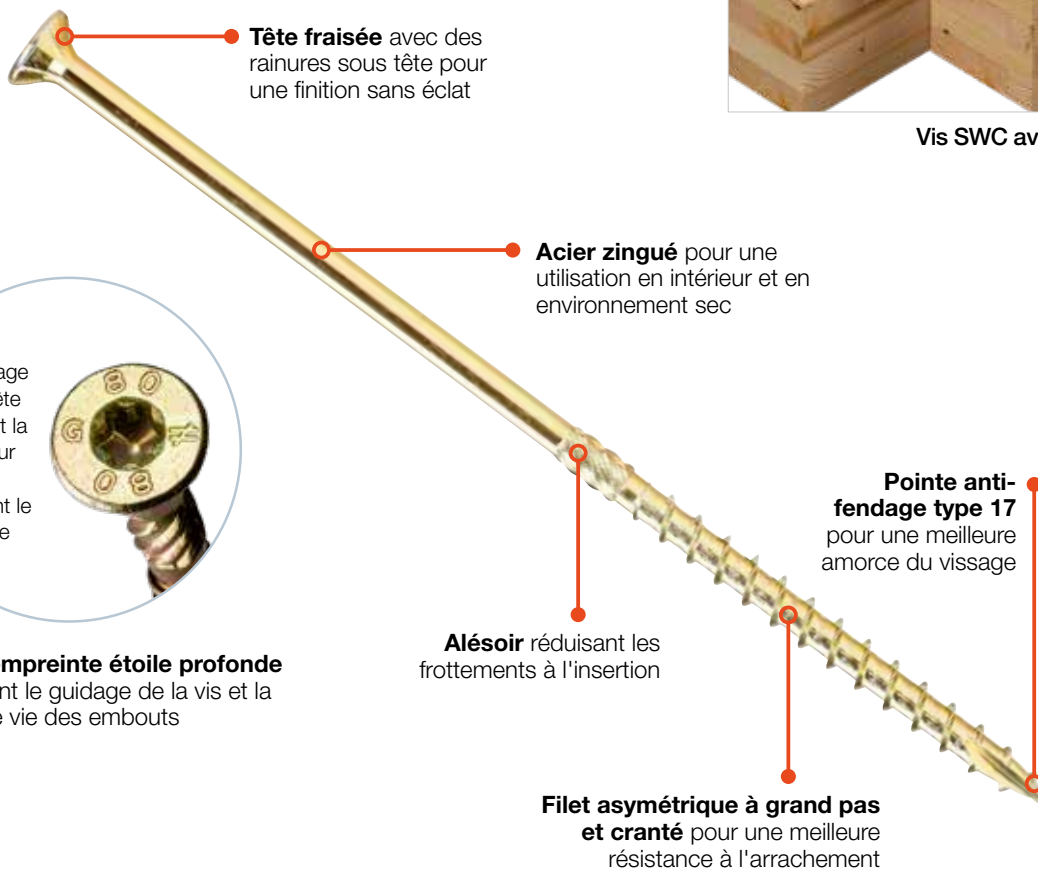


Vis SWC avec languette bois



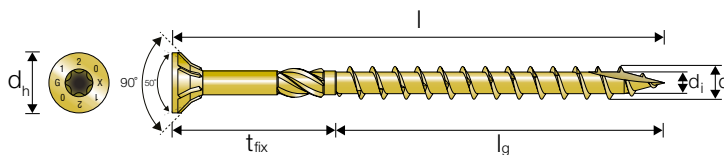
ETE-21/0670

#### Caractéristiques



## Fixations pour assemblages structurels en bois

### Solid-Drive™ SWC Vis à BOIS structurelle tête fraisée



**Electro zingué**  
C2 suivant EN ISO 12944-2  
SC2 - 50 ans suivant EC5

#### SWC - Dimensions

Référence	Code article	Dimensions [mm]					
		d	l	l <sub>g</sub>	d <sub>h</sub>	d <sub>i</sub>	t <sub>fix</sub>
SWC6.0X200	75346	6,0	200	70	11,8	3,9	130
SWC6.0X220	75347	6,0	220	70	11,8	3,9	150
SWC6.0X240	75348	6,0	240	70	11,8	3,9	170
SWC6.0X260	75349	6,0	260	70	11,8	3,9	190
SWC6.0X280	75350	6,0	280	70	11,8	3,9	210
SWC6.0X300	75351	6,0	300	70	11,8	3,9	230
SWC8.0X80	75352	8,0	80	50	14,6	5,2	30
SWC8.0X100	75353	8,0	100	50	14,6	5,2	50
SWC8.0X120	75354	8,0	120	80	14,6	5,2	40
SWC8.0X140	75355	8,0	140	80	14,6	5,2	60
SWC8.0X160	75356	8,0	160	80	14,6	5,2	80
SWC8.0X180	75357	8,0	180	80	14,6	5,2	100
SWC8.0X200	75358	8,0	200	80	14,6	5,2	120
SWC8.0X220	75359	8,0	220	80	14,6	5,2	140
SWC8.0X240	75360	8,0	240	80	14,6	5,2	160
SWC8.0X260	75361	8,0	260	80	14,6	5,2	180
SWC8.0X280	75362	8,0	280	80	14,6	5,2	200
SWC8.0X300	75363	8,0	300	80	14,6	5,2	220
SWC8.0X320	75364	8,0	320	80	14,6	5,2	240
SWC8.0X340	75365	8,0	340	80	14,6	5,2	260
SWC8.0X360	75366	8,0	360	80	14,6	5,2	280
SWC8.0X400	75368	8,0	400	80	14,6	5,2	320
SWC10.0X120	76917	10,0	120	50	17,8	6,2	70
SWC10.0X140	76918	10,0	140	80	17,8	6,2	60
SWC10.0X160	75369	10,0	160	80	17,8	6,2	80
SWC10.0X180	75370	10,0	180	80	17,8	6,2	100
SWC10.0X200	75371	10,0	200	80	17,8	6,2	120
SWC10.0X220	75372	10,0	220	80	17,8	6,2	140
SWC10.0X240	75373	10,0	240	80	17,8	6,2	160
SWC10.0X260	75374	10,0	260	80	17,8	6,2	180
SWC10.0X280	75375	10,0	280	80	17,8	6,2	200
SWC10.0X300	75376	10,0	300	80	17,8	6,2	220
SWC10.0X320	75377	10,0	320	80	17,8	6,2	240
SWC10.0X340	75378	10,0	340	80	17,8	6,2	260
SWC10.0X360	75379	10,0	360	80	17,8	6,2	280
SWC10.0X400	75381	10,0	400	80	17,8	6,2	320

#### SWC - Paramètres caractéristiques

Référence	Paramètres caractéristiques				
	M <sub>y,k</sub> [Nmm]	f <sub>ax,k</sub> [N/mm <sup>2</sup> ]	f <sub>tens,k</sub> [kN]	f <sub>tor,k</sub> [Nm]	f <sub>head,k</sub> [N/mm <sup>2</sup> ]
SWC6.0	10500	13,0	12,3	11,0	11,9
SWC8.0	25900	12,6	23,7	27,4	12,5
SWC10.0	43700	12,2	33,8	48,9	11,2



Utilisez Solid Wood pour faire vos calculs.

> [Solidwood.strongtie.eu](http://Solidwood.strongtie.eu)

f<sub>ax,k</sub> est la résistance caractéristique à l'arrachement avec un bois de densité caractéristique de 350 kg/m<sup>3</sup>

f<sub>head,k</sub> est la résistance caractéristique à la traversée de la tête avec un bois de densité caractéristique de 350 kg/m<sup>3</sup> et un déplacement maximum de 15 mm.

Rapport entre la résistance caractéristique à la torsion et le moment d'insertion moyen : f<sub>tor,k</sub> / R<sub>tor,mean</sub> ≥ 1,5

## Fixations pour assemblages structurels en bois

### Solid-Drive™

## SWD Vis à BOIS structurelle à double filetage différencié

Fixation structurelle bois sur bois, y compris lamellé-collé, CLT et applications standards en intérieur

La vis structurelle à double filetage différencié SWD de la gamme Solid-Drive™ a été développée pour lier et assurer un serrage optimal entre deux éléments bois.

La tête cylindrique réduit le couple d'insertion de la vis et permet d'avoir une fixation noyée dans le bois. Le traitement Protec+ est un traitement de surface qui résiste aux frictions dues à l'installation et aux fortes charges des applications structurelles.

Les vis SWD sont adaptées pour une installation inclinée, comme les paires de vis croisées. Afin d'assurer la mise en place de votre vis avec la bonne inclinaison, vous pouvez utiliser le gabarit de vissage GSCREW présenté en page suivante.

**Certification :** ETE-21/0670

**Pour plus d'informations,** voir pages 92, 135, 156, 161, 187, 197, 209, 213, 216.



Vis SWD utilisées dans une liaison entre panneaux CLT



Vis SWD utilisées inclinées pour une connexion entre panneaux



ETE-21/0670



### Caractéristiques

**Petite tête cylindrique** qui diminue l'éclatement du bois et permet des assemblages invisibles

**Revêtement Protec+** pour une utilisation en extérieur abrité

**Le double filetage différencié** permet de serrer les éléments bois entre eux

**Pointe biseautée** permettant des installations inclinées



**Tête à empreinte étoile profonde** améliorant le guidage de la vis et la durée de vie des embouts

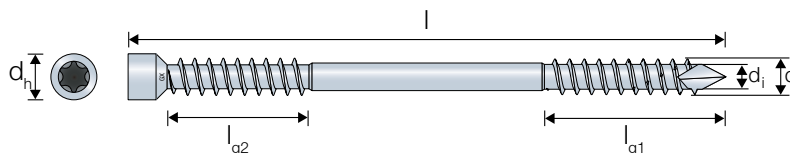


Utilisez le gabarit de vissage **GSCREW** pour installer votre vis SWD avec le bon angle.

## Fixations pour assemblages structurels en bois

**Solid-Drive™**

## SWD Vis à BOIS structurelle à double filetage différencié



Protec® +

C3 suivant EN ISO 12944-2  
SC2 - 50 ans suivant EC5

## SWD - Dimensions

Référence	Code article	Dimensions [mm]					
		d	l	l <sub>g1</sub>	l <sub>g2</sub>	d <sub>h</sub>	d <sub>i</sub>
SWD6.5X65	75425	6,5	65	28	21,5	8	4
SWD6.5X90	75426	6,5	90	40	33,5	8	4
SWD6.5X130	75427	6,5	130	40	33,5	8	4
SWD6.5X160	75428	6,5	160	65	58,5	8	4
SWD6.5X190	75429	6,5	190	80	73,5	8	4
SWD6.5X220	75430	6,5	220	95	88,5	8	4
SWD8.0X90	75431	8,0	90	40	31,5	10	5,4
SWD8.0X130	75432	8,0	130	40	31,5	10	5,4
SWD8.0X160	75433	8,0	160	65	56,5	10	5,4
SWD8.0X190	75434	8,0	190	80	71,5	10	5,4
SWD8.0X220	75435	8,0	220	95	86,5	10	5,4
SWD8.0X245	75436	8,0	245	107	99	10	5,4
SWD8.0X275	75437	8,0	275	107	99	10	5,4
SWD8.0X300	75438	8,0	300	135	126,5	10	5,4
SWD8.0X330	75439	8,0	330	135	126,5	10	5,4

## SWD - Paramètres caractéristiques

Référence	Paramètres caractéristiques				
	M <sub>y,k</sub> [Nmm]	f <sub>ax,k</sub> [N/mm²]	f <sub>tens,k</sub> [kN]	f <sub>tor,k</sub> [Nm]	f <sub>head,k</sub> [N/mm²]
SWD6.5	12400	13,7	14,5	12,6	1000
SWD8.0	26800	13,1	25,3	27,7	1000



Utilisez Solid Wood pour faire vos calculs.

> [solidwood.strongtie.eu](https://solidwood.strongtie.eu)f<sub>ax,k</sub> est la résistance caractéristique à l'arrachement avec un bois de densité caractéristique de 350 kg/m³f<sub>head,k</sub> est la résistance caractéristique à la traversée de la tête avec un bois de densité caractéristique de 350 kg/m³ et un déplacement maximum de 15 mm.Rapport entre la résistance caractéristique à la torsion et le moment d'insertion moyen : f<sub>tor,k</sub> / R<sub>tor,mean</sub> ≥ 1,5

## Fixations pour assemblages structurels en bois

### Solid-Drive™ SSH Vis CONNECTEURS tête hexagonale

#### Connexion acier sur bois

La vis à tête hexagonale SSH de la gamme Solid-Drive™ est une vis structurelle développée pour la construction CLT, lamellé collé, et les connexions métal sur bois.

Ces vis structurelles à filetage partiel de diamètres 6, 8, 10 et 12 mm sont robustes et permettent d'avoir une connexion très résistante, et plus particulièrement lorsqu'il s'agit de fixer un connecteur métallique. La tête de la vis combine une forme hexagonale et une empreinte torx qui permet d'utiliser deux embouts pour son installation. La vis SSH a un revêtement Impreg+ qui lui permet d'être utilisée en extérieur, un alésoir et une pointe anti-fendage type 17 pour une meilleure amorce au vissage.

**Certification :** ETE-21/0670

**Pour plus d'informations,** voir pages 95, 138, 226.

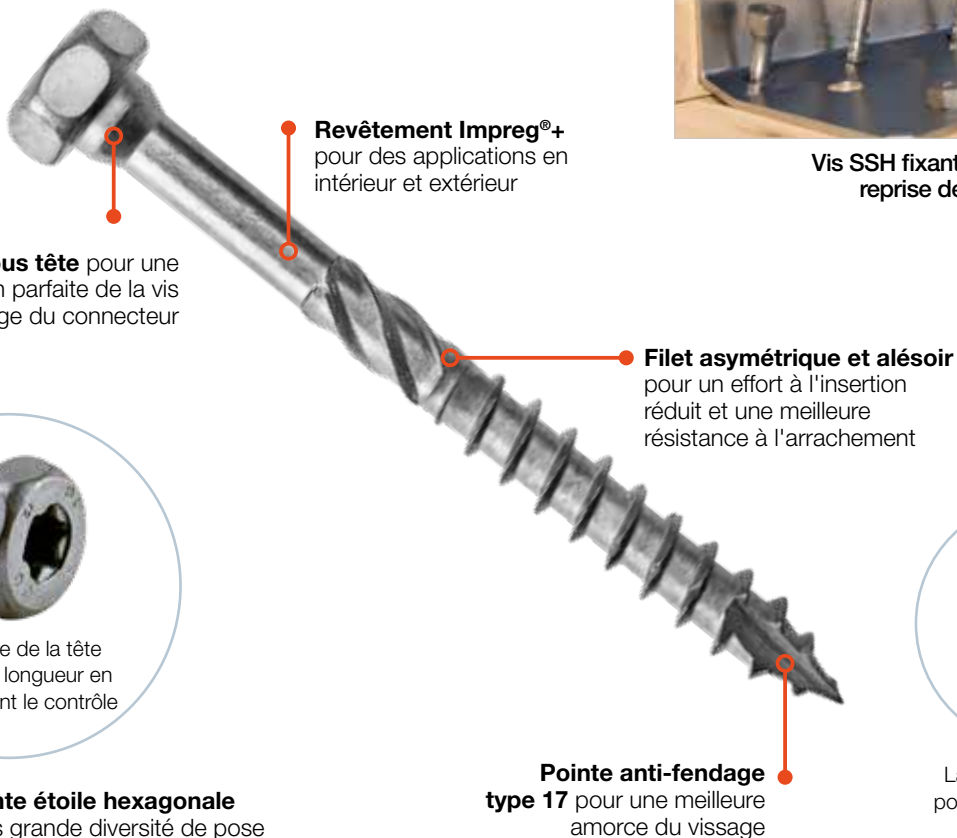


Vis SSH fixant une équerre AB255SSH



ETE-21/0670

#### Caractéristiques



**Revêtement Impreg®+**  
pour des applications en  
intérieur et extérieur

**Cylindre sous tête** pour une  
intégration parfaite de la vis  
dans le perçage du connecteur

**Filet asymétrique et alésoir**  
pour un effort à l'insertion  
réduit et une meilleure  
résistance à l'arrachement

Marquage de la tête  
incluant la longueur en  
mm facilitant le contrôle

**Tête à empreinte étoile hexagonale**  
permet une plus grande diversité de pose

**Pointe anti-fendage  
type 17** pour une meilleure  
amorce du vissage

La vis SSH en 6 mm  
possède une tête avec  
rondelle intégrée

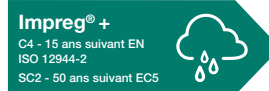
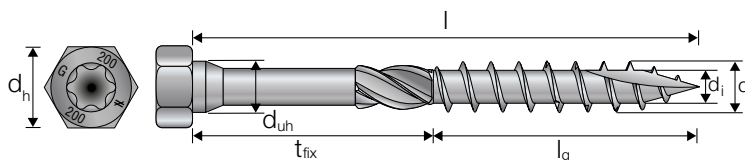


Vis SSH fixant une équerre à forte  
reprise de charge AB255SSH



# Fixations pour assemblages structurels en bois

## Solid-Drive™ SSH Vis CONNECTEURS tête hexagonale



### SSH - Dimensions

Référence	Code article	Dimensions [mm]					
		d/d <sub>uh</sub>	l	l <sub>g</sub>	d <sub>h</sub>	d <sub>i</sub>	t <sub>fix</sub>
SSH6.0X40*	75128	6,0	40	24	14,5 (10)	3,65	16
SSH6.0X50*	75129	6,0	50	33	14,5 (10)	3,65	17
SSH6.0X60*	75130	6,0	60	42	14,5 (10)	3,65	18
SSH6.0X75*	75131	6,0	75	42	14,5 (10)	3,65	33
SSH6.0X90*	75132	6,0	90	42	14,5 (10)	3,65	48
SSH6.0X120*	75133	6,0	120	75	14,5 (10)	3,65	45
SSH8.0X40	75134	8,0	40	32	13	5,1	8
SSH8.0X50	75135	8,0	50	42	13	5,1	8
SSH8.0X60	75136	8,0	60	42	13	5,1	18
SSH8.0X80	75137	8,0	70	42	13	5,1	38
SSH8.0X90	75138	8,0	80	42	13	5,1	35
SSH8.0X100	75139	8,0	90	55	13	5,1	15
SSH8.0X120	75140	8,0	100	85	13	5,1	35
SSH8.0X140	75141	8,0	120	85	13	5,1	30
SSH8.0X160	75142	8,0	140	110	13	5,1	50
SSH8.0X180	75143	8,0	160	110	13	5,1	70
SSH8.0X200	75144	8,0	180	110	13	5,1	90
SSH8.0X300	75148	8,0	280	110	13	5,1	190
SSH10.0X40	75149	10,0	40	32	15	6,15	8
SSH10.0X50	75150	10,0	50	42	15	6,15	8
SSH10.0X60	75151	10,0	60	42	15	6,15	18
SSH10.0X80	75152	10,0	80	42	15	6,15	38
SSH10.0X90	75153	10,0	90	42	15	6,15	48
SSH10.0X100	75154	10,0	100	55	15	6,15	45
SSH10.0X120	75155	10,0	120	85	15	6,15	35
SSH10.0X140	75156	10,0	140	85	15	6,15	55
SSH10.0X160	75157	10,0	160	110	15	6,15	50
SSH10.0X180	75158	10,0	180	110	15	6,15	70
SSH10.0X200	75159	10,0	200	110	15	6,15	90

\*) Différent modèle de tête.

Référence	Code article	Dimensions [mm]					
		d/d <sub>uh</sub>	l	l <sub>g</sub>	d <sub>h</sub>	d <sub>i</sub>	t <sub>fix</sub>
SSH12.0X60	75162	12,0	60	48	17	6,7	12
SSH12.0X80	75163	12,0	80	48	17	6,7	32
SSH12.0X90	75164	12,0	90	48	17	6,7	42
SSH12.0X100	75165	12,0	100	55	17	6,7	45
SSH12.0X120	75166	12,0	120	85	17	6,7	35
SSH12.0X140	75167	12,0	140	85	17	6,7	55
SSH12.0X160	75168	12,0	160	110	17	6,7	50
SSH12.0X180	75169	12,0	180	110	17	6,7	70
SSH12.0X200	75170	12,0	200	110	17	6,7	90

### SSH - Paramètres caractéristiques

Référence	Paramètres caractéristiques				
	M <sub>y,k</sub> [Nmm]	f <sub>ax,k</sub> [N/mm <sup>2</sup> ]	f <sub>tens,k</sub> [kN]	f <sub>tor,k</sub> [Nm]	f <sub>head,k</sub> [N/mm <sup>2</sup> ]
SSH6.0	10400	13,3	13,1	11,0	17,9
SSH8.0	25300	13,9	24,1	26,4	19,5
SSH10.0	38700	12,1	32,8	43,0	19,3
SSH12.0	52300	12,2	40,4	62,4	18,8

f<sub>ax,k</sub> est la résistance caractéristique à l'arrachement avec un bois de densité caractéristique de 350 kg/m<sup>3</sup>

f<sub>head,k</sub> est la résistance caractéristique à la traversée de la tête avec un bois de densité caractéristique de 350 kg/m<sup>3</sup> et un déplacement maximum de 15 mm.

Rapport entre la résistance caractéristique à la torsion et le moment d'insertion moyen : f<sub>tor,k</sub> / R<sub>tor,mean</sub> ≥ 1,5



Utilisez Solid Wood pour faire vos calculs.

> [solidwood.strongtie.eu](http://solidwood.strongtie.eu)

## Fixations pour assemblages structurels en bois

### Solid-Drive™

## ESCRFTC Vis à BOIS structurelle tête fraisée filetage total

Fixation structurelle pour connexion bois, y compris le renforcement de lamellé collé et les applications CLT

Les vis Solid-Drive® ESCRFTC sont disponibles dans de nombreuses dimensions et sont idéales pour les constructions en lamellé collé, CLT et renforcement pour les applications intérieures.

Ces vis diamètres 8.0, 10.0 et 12.0 en filetage total sont conçues pour reprendre le maximum de charge en traction. La demi-pointe perceuse simplifie son installation même dans le cas de vis inclinées. La tête fraisée crantée permet une intégration parfaite. Le pré-perçage n'est pas forcément nécessaire. Pour une utilisation en intérieur uniquement.

**Certification :** ETE-13/0796

**Pour plus d'informations,** voir pages 100, 141, 167, 199, 245.



ESCRFTC utilisée en renfort d'appuis avec une plaque en acier supplémentaire



ETE-13/0796



### Caractéristiques

**Tête fraisée** avec des rainures sous tête pour une finition sans éclat

**Acier électrozingué** pour des applications en intérieur et en environnement sec

**Demi pointe** réduisant le couple d'insertion et supprimant le besoin de pré-percer

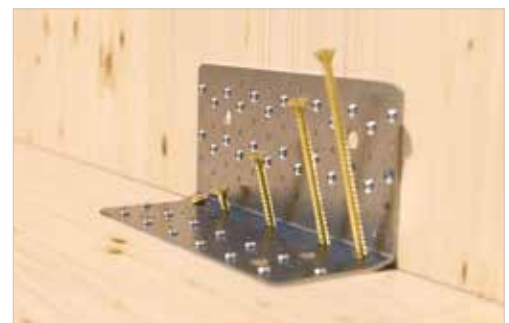
**Filetage total** pour d'excellentes valeurs à l'arrachement et en compression

**Filet asymétrique à grand pas et cranté** pour une meilleure résistance à l'arrachement

Marquage de la tête incluant la longueur en mm facilitant le contrôle



**Tête à empreinte étoile hexagonale** permet une plus grande diversité de pose

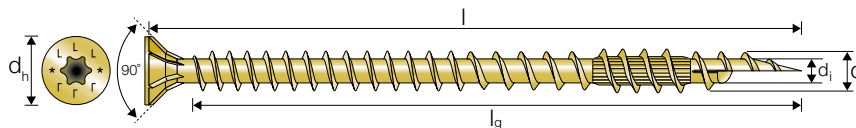


ESCRFTC utilisée avec l'équerre AB255HD

# Fixations pour assemblages structurels en bois

## Solid-Drive™

### ESCRFTC Vis à BOIS structurelle tête fraisée filetage total



**Electro zingué**  
C2 suivant EN ISO 12944-2  
SC2 - 50 ans suivant EC5

#### ESCRFTC - Dimensions

Référence	Dimensions [mm]				
	d	l	l <sub>g</sub>	d <sub>h</sub>	d <sub>i</sub>
ESCRFTC8.0X140	8.0	140	130	15.0	5.0
ESCRFTC8.0X160	8.0	160	150	15.0	5.0
ESCRFTC8.0X180	8.0	180	170	15.0	5.0
ESCRFTC8.0X200	8.0	200	190	15.0	5.0
ESCRFTC8.0X220	8.0	220	210	15.0	5.0
ESCRFTC8.0X240	8.0	240	230	15.0	5.0
ESCRFTC8.0X260	8.0	260	250	15.0	5.0
ESCRFTC8.0X300	8.0	300	290	15.0	5.0
ESCRFTC8.0X350	8.0	350	340	15.0	5.0
ESCRFTC10.0X240	10.0	240	228	18.5	6.3
ESCRFTC10.0X260	10.0	260	248	18.5	6.3
ESCRFTC10.0X280	10.0	280	268	18.5	6.3
ESCRFTC10.0X300	10.0	300	288	18.5	6.3
ESCRFTC10.0X350	10.0	350	338	18.5	6.3
ESCRFTC10.0X400	10.0	400	388	18.5	6.3
ESCRFTC12.0X260	12.0	260	240	21.0	7.0
ESCRFTC12.0X280	12.0	280	260	21.0	7.0
ESCRFTC12.0X300	12.0	300	280	21.0	7.0
ESCRFTC12.0X350	12.0	350	330	21.0	7.0
ESCRFTC12.0X400	12.0	400	380	21.0	7.0
ESCRFTC12.0X500	12.0	500	480	21.0	7.0

#### ESCRFTC - Paramètres caractéristiques

Référence	Paramètres caractéristiques					
	M <sub>y,k</sub> [Nmm]	f <sub>ax,k</sub> [N/mm <sup>2</sup> ]	f <sub>tens,k</sub> [kN]	f <sub>tor,k</sub> [Nm]	f <sub>head,k</sub> [N/mm <sup>2</sup> ]	f <sub>y,k</sub> [N/mm <sup>2</sup> ]
ESCRFTC8.0	20300	13,1	24,1	25,8	12,4	950
ESCRFTC10.0	36700	12,5	40,0	55,0	12,2	950
ESCRFTC12.0	48500	11,2	46,7	73,0	10,3	950



Utilisez Solid Wood pour faire vos calculs.

> [solidwood.strongtie.eu](http://solidwood.strongtie.eu)

f<sub>ax,k</sub> est la résistance caractéristique à l'arrachement avec un bois de densité caractéristique de 350 kg/m<sup>3</sup>

f<sub>head,k</sub> est la résistance caractéristique à la traversée de la tête avec un bois de densité caractéristique de 350 kg/m<sup>3</sup> et un déplacement maximum de 15 mm.

Rapport entre la résistance caractéristique à la torsion et le moment d'insertion moyen : f<sub>tor,k</sub> / R<sub>tor,mean</sub> ≥ 1,5

## Fixations pour assemblages structurels en bois

### Solid-Drive™

## ESCRFTZ Vis à BOIS structurelle tête cylindrique filetage total

Fixation structurelle pour ossature et charpente bois, y compris le CLT, et le lamellé-collé

Les vis à bois ESCRFTZ de la gamme Solid-Drive™, disponibles dans plusieurs longueurs, sont idéales pour vos applications structurelles en bois, comme le CLT, le lamellé collé ou encore le renforcement de poutre.

Ces vis structurelles à filetage total de diamètre 8 mm sont conçues pour assembler les panneaux structurels grâce à leur très haute capacité de reprise de charge. Leur tête cylindrique est idéale pour un fraisage profond et une installation inclinée. Aucun pré-perçage n'est requis. Usage uniquement en intérieur et sans exposition à l'humidité.

**Certification :** ETE-13/0796

**Pour plus d'informations,** voir pages 104, 146, 157, 162, 188, 198, 210, 214, 217.



ETE-13/0796

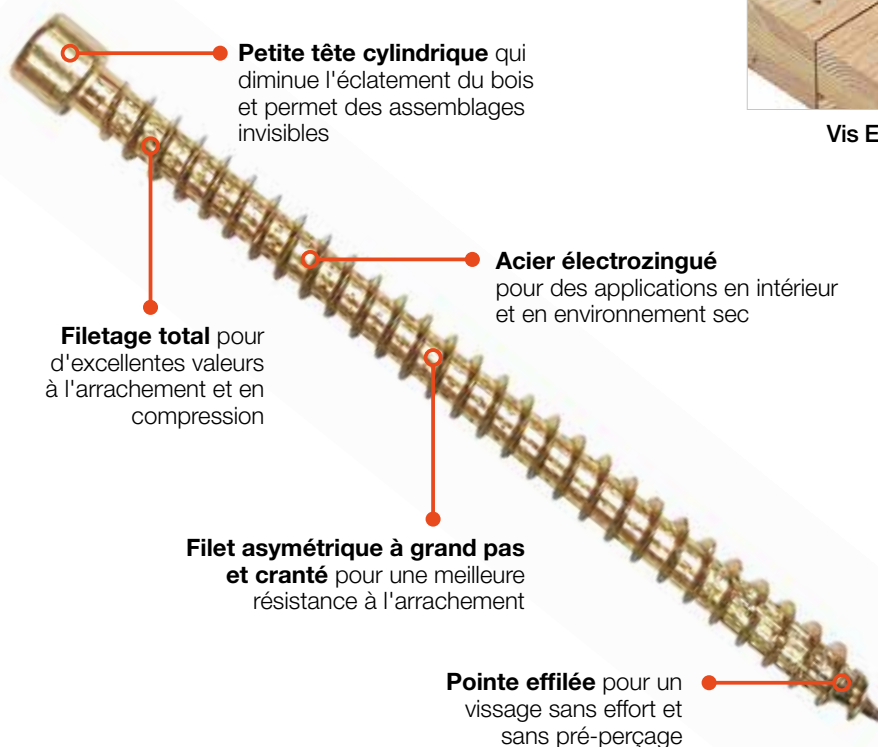


Vissage d'un plancher CLT sur poutres avec des vis ESCRFTZ



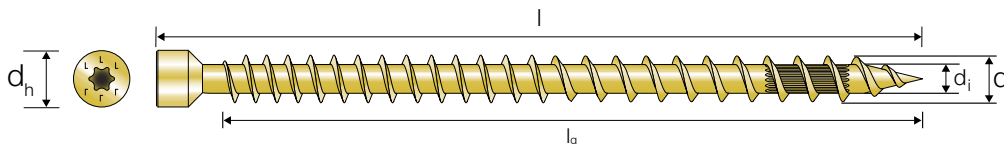
Vis ESCRFTZ utilisées dans une liaison entre panneaux CLT

### Caractéristiques



Utilisez le gabarit de vissage **GSCREW** pour installer votre vis ESCRFTZ avec le bon angle.

## Fixations pour assemblages structurels en bois

**Solid-Drive™**
**ESCRFTZ** Vis à **BOIS** structurelle tête cylindrique filetage total

**Electro zingué**  
 C2 suivant EN ISO 12944-2  
 SC2 - 50 ans suivant EC5

### ESCRFTZ - Dimensions

Référence	Dimensions [mm]				
	d	l	l <sub>g</sub>	d <sub>h</sub>	d <sub>i</sub>
ESCRFTZ8.0X120	8,0	120	110	10,2	5,1
ESCRFTZ8.0X140	8,0	140	130	10,2	5,1
ESCRFTZ8.0X160	8,0	160	150	10,2	5,1
ESCRFTZ8.0X180	8,0	180	170	10,2	5,1
ESCRFTZ8.0X200	8,0	200	190	10,2	5,1
ESCRFTZ8.0X220	8,0	220	210	10,2	5,1
ESCRFTZ8.0X240	8,0	240	230	10,2	5,1
ESCRFTZ8.0X300	8,0	300	290	10,2	5,1

### ESCRFTZ - Paramètres caractéristiques

Référence	Paramètres caractéristiques					
	M <sub>y,k</sub> [Nmm]	f <sub>ax,k</sub> [N/mm²]	f <sub>tens,k</sub> [kN]	f <sub>tor,k</sub> [Nm]	f <sub>head,k</sub> [N/mm²]	f <sub>y,k</sub> [N/mm²]
ESCRFTZ8.0	20300	13,1	24,1	25,8	-	950

f<sub>ax,k</sub> est la résistance caractéristique à l'arrachement avec un bois de densité caractéristique de 350 kg/m³

f<sub>head,k</sub> est la résistance caractéristique à la traversée de la tête avec un bois de densité caractéristique de 350 kg/m³ et un déplacement maximum de 15 mm.

Rapport entre la résistance caractéristique à la torsion et le moment d'insertion moyen : f<sub>tor,k</sub> / R<sub>tor,mean</sub> ≥ 1,5



Utilisez Solid Wood pour faire vos calculs.

 > [solidwood.strongtie.eu](http://solidwood.strongtie.eu)

## Fixations pour assemblages structurels en bois

### Solid-Drive™

## ESCRFT Vis à BOIS structurelle tête cylindrique filetage total

Fixation structurelle pour ossature et charpente bois, y compris le CLT, et le lamellé-collé en vissage croisé

Les vis à bois ESCRFT de la gamme Solid-Drive™, disponibles dans plusieurs longueurs, sont idéales pour vos applications structurelles en bois, comme le CLT, le lamellé collé ou encore le renforcement de poutre.

Ces vis structurelles à filetage total de diamètre 10 mm sont conçues pour assembler les panneaux structurels grâce à leur très haute capacité de reprise de charge. Leur tête cylindrique est idéale pour un fraisage profond et une installation inclinée. Aucun pré-perçage n'est requis. Usage uniquement en intérieur et sans exposition à l'humidité.

**Certification :** ETE-13/0796

**Pour plus d'informations,** voir pages 106, 148, 158, 163, 189, 200, 211, 215, 218.



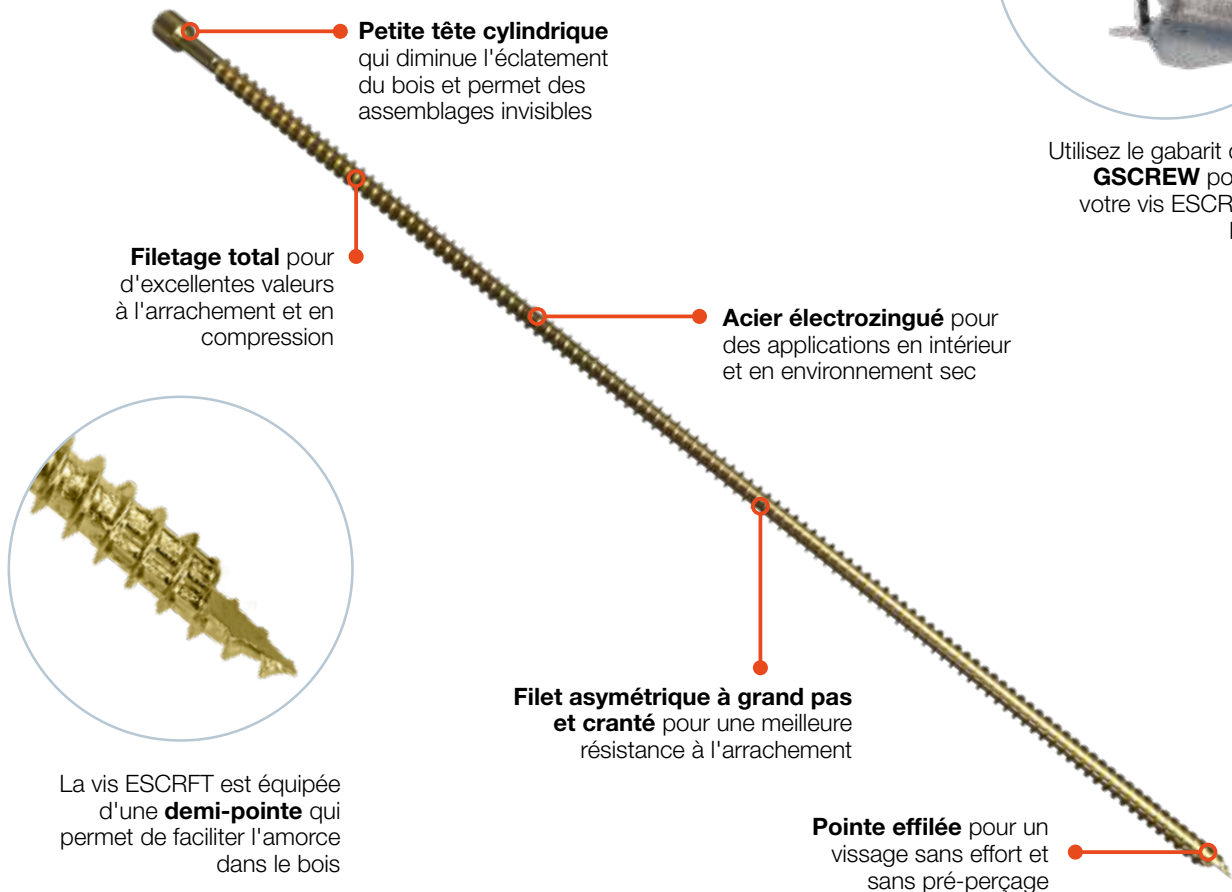
ESCRFT utilisées pour des paires croisées dans le lamellé collé



ETE13/0796



### Caractéristiques



La vis ESCRFT est équipée d'une **demi-pointe** qui permet de faciliter l'amorce dans le bois



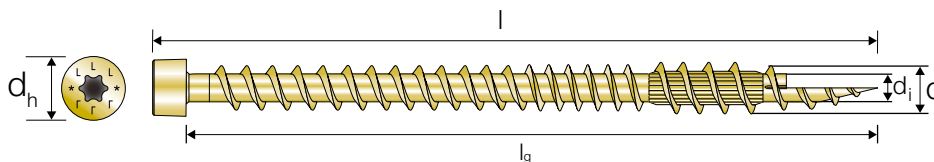
Utilisez le gabarit de vissage **GSCREW** pour installer votre vis ESCRFT avec le bon angle.



## Fixations pour assemblages structurels en bois

### Solid-Drive™

## ESCRFT Vis à BOIS structurelle tête cylindrique filetage total


**Electro zingué**

 C2 suivant EN ISO 12944-2  
 SC2 - 50 ans suivant EC5

### ESCRFT - Dimensions

Référence	Dimensions [mm]				
	d	l	l <sub>g</sub>	d <sub>h</sub>	d <sub>i</sub>
ESCRFT10.0X450	10,0	450	426	13,4	6,3
ESCRFT10.0X500	10,0	500	476	13,4	6,3
ESCRFT10.0X600	10,0	600	576	13,4	6,3
ESCRFT10.0X800	10,0	800	776	13,4	6,3
ESCRFT10.0X1000	10,0	1000	976	13,4	6,3

### ESCRFT - Paramètres caractéristiques

Référence	Paramètres caractéristiques					
	M <sub>y,k</sub> [Nmm]	f <sub>ax,k</sub> [N/mm <sup>2</sup> ]	f <sub>tens,k</sub> [kN]	f <sub>tor,k</sub> [Nm]	f <sub>head,k</sub> [N/mm <sup>2</sup> ]	f <sub>y,k</sub> [N/mm <sup>2</sup> ]
ESCRFT10.0	36700	12,5	40,0	55,0	-	950

f<sub>ax,k</sub> est la résistance caractéristique à l'arrachement avec un bois de densité caractéristique de 350 kg/m<sup>3</sup>

f<sub>head,k</sub> est la résistance caractéristique à la traversée de la tête avec un bois de densité caractéristique de 350 kg/m<sup>3</sup> et un déplacement maximum de 15 mm.

Rapport entre la résistance caractéristique à la torsion et le moment d'insertion moyen : f<sub>tor,k</sub> / R<sub>tor,mean</sub> ≥ 1,5



Utilisez Solid Wood pour faire vos calculs.

 > [solidwood.strongtie.eu](http://solidwood.strongtie.eu)

## Fixations pour assemblages structurels en bois

### **Solid-Drive™** ESCRT2R Vis **SARKING** tête cylindrique double filetage

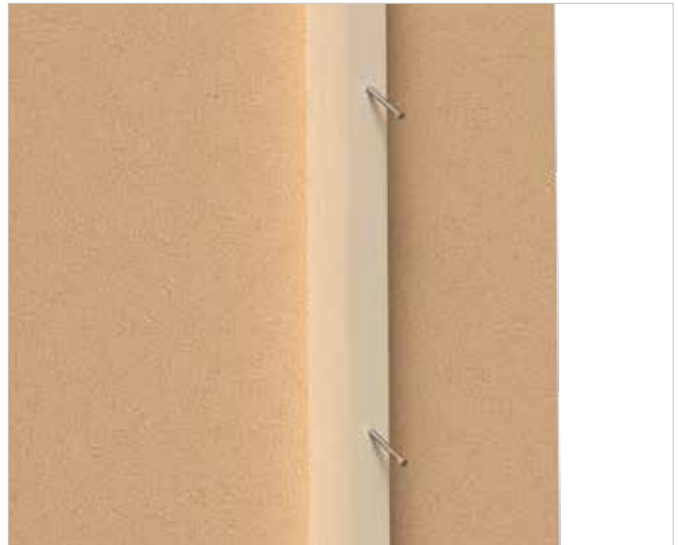
Fixation structurelle pour ossature et charpente bois, sarking compris

La vis ESCRT2R, certifiée par ETE, est idéale pour la fixation d'isolants rigides ou semi-rigides sous toiture type sarking. En absorbant les contraintes de cisaillement et de compression, la vis permet de préserver la couche d'isolant, ce qui a pour effet de garantir ses performances.

Les vis ESCRT2R sont adaptées pour le vissage incliné. Afin d'assurer la mise en place de votre vis avec la bonne inclinaison, vous pouvez utiliser le gabarit de vissage GSCREW.

**Certification :** ETE-13/0796

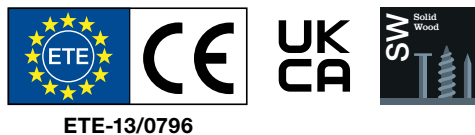
**Pour plus d'informations,** consultez notre site internet [strongtie.eu](http://strongtie.eu) (Les valeurs caractéristiques pour le sarking ne sont pas détaillées dans cet ouvrage mais sont accessibles via la fiche produit ESCRT2R sur notre site internet).



ESCRT2R pour application de sarking



ESCRT2R pour application de sarking



ETE-13/0796

#### Caractéristiques

**Petite tête cylindrique** qui diminue l'éclatement du bois et permet des assemblages invisibles

**Le double filetage** permet de serrer les éléments bois entre eux

**Alésoir** réduisant les frottements à l'insertion

**Pointe effilée avec filet secondaire** réduisant le couple à l'insertion et évitant la nécessité du pré-perçage

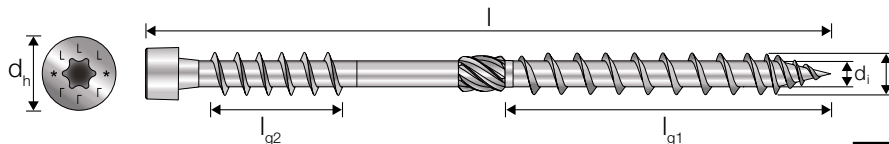


Utilisez le gabarit de vissage **GSCREW** pour installer la vis ESCRT2R aux bonnes inclinaisons, lors de la mise en oeuvre de sarking.

# Fixations pour assemblages structurels en bois

## Solid-Drive™

### ESCRT2R Vis SARKING tête cylindrique double filetage



Electro zingué  
C1 suivant EN ISO 12944-2  
SC2 - 50 ans suivant EC5

#### ESCRT2R - Dimensions

Référence	Dimensions [mm]					
	d	l	l <sub>g1</sub>	l <sub>g2</sub>	d <sub>h</sub>	d <sub>i</sub>
ESCRT2R8.0X240	8,0	240	84	80	10,2	5,3
ESCRT2R8.0X260	8,0	260	100	80	10,2	5,3
ESCRT2R8.0X280	8,0	280	100	80	10,2	5,3
ESCRT2R8.0X300	8,0	300	100	80	10,2	5,3
ESCRT2R8.0X320	8,0	320	100	80	10,2	5,3
ESCRT2R8.0X340	8,0	340	100	80	10,2	5,3
ESCRT2R8.0X360	8,0	360	100	80	10,2	5,3
ESCRT2R8.0X400	8,0	400	100	80	10,2	5,3
ESCRT2R8.0X450	8,0	450	100	80	10,2	5,3

#### ESCRT2R - Paramètres caractéristiques

Référence	Paramètres caractéristiques					
	M <sub>y,k</sub> [Nmm]	f <sub>ax,k</sub> [N/mm <sup>2</sup> ]	f <sub>tens,k</sub> [kN]	f <sub>tor,k</sub> [Nm]	f <sub>head,k</sub> [N/mm <sup>2</sup> ]	f <sub>y,k</sub> [N/mm <sup>2</sup> ]
ESCRT2R8.0	22600	10,7	22,0	24,8	-	900

f<sub>ax,k</sub> est la résistance caractéristique à l'arrachement avec un bois de densité caractéristique de 350 kg/m<sup>3</sup>

f<sub>head,k</sub> est la résistance caractéristique à la traversée de la tête avec un bois de densité caractéristique de 350 kg/m<sup>3</sup> et un déplacement maximum de 15 mm.

Rapport entre la résistance caractéristique à la torsion et le moment d'insertion moyen : f<sub>tor,k</sub> / R<sub>tor,mean</sub> ≥ 1,5



Utilisez Solid Wood pour faire vos calculs.

> [solidwood.strongtie.eu](http://solidwood.strongtie.eu)

## Fixations pour assemblages structurels en bois

### Solid-Drive™ CSA/CSA-Z/CSA-S Vis CONNECTEURS

#### Connexion acier sur bois

La vis pour connecteurs CSA de la gamme Solid-Drive™ a été étudiée pour installer les connecteurs Simpson Strong-Tie® sur le bois, permettant ainsi de garantir les résistances publiées avec nos connecteurs.

La forme conique sous tête assure un contact complet avec le connecteur, ce qui favorise la transmission des efforts. La tête à empreinte étoile permet de maintenir la vis lors du montage.

Avec les vis en bande Quik Drive, Simpson Strong-Tie offre la possibilité d'installer de manière très efficace les connecteurs dans les assemblages CLT ou lamellé collé. Le système Quik Drive permet de gagner un temps non négligeable à l'installation de ces connecteurs qui nécessitent souvent la mise en place d'un grand nombre de vis.

**Certification :** ETE-04/0013

**Pour plus d'informations,** voir page 230.



ETE-04/0013



Ancrage HTT31 fixé à l'aide de vis en bande CSA pour une connexion mur CLT sur dalle béton

#### Caractéristiques

**Forme conique** sous tête pour un ajustement maximal dans les perçages

Existe en acier électrozingué, en Impreg+ et en Inox A4.

**Pointe anti-fendage type 17** pour réduire le risque d'éclatement du bois pendant l'installation



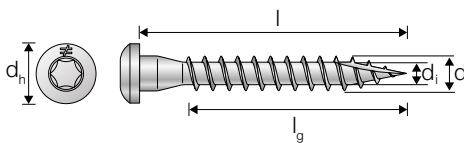
**Tête à empreinte étoile** améliorant le guidage de la vis et la durée de vie des embouts

**L'outil Quik Drive QDBPC50E** a été spécialement conçu pour l'installation des vis connecteurs CSA.



# Fixations pour assemblages structurels en bois

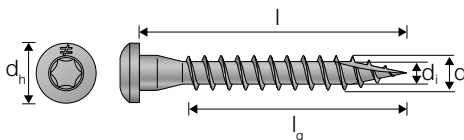
## Solid-Drive™ CSA/CSA-Z/CSA-S Vis CONNECTEURS



**Electro zingué**  
C1 suivant EN ISO 12944-2  
SC2 - 50 ans suivant EC5

### CSA - Dimensions

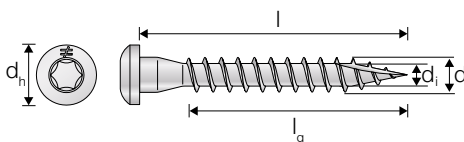
Référence	Dimensions [mm]				
	d	l	l <sub>g</sub>	d <sub>h</sub>	d <sub>i</sub>
CSA5.0X25	4,85	25	19	8,3	3,15
CSA5.0X35	4,85	35	29	8,3	3,15
CSA5.0X40	4,85	40	34	8,3	3,15
CSA5.0X50	4,85	50	44	8,3	3,15
CSA5.0X80	4,85	80	74	8,3	3,15



**Impreg® +**  
C4 - 15 ans suivant EN ISO 12944-2  
SC2 - 50 ans suivant EC5

### CSA-Z - Dimensions

Référence	Dimensions [mm]				
	d	l	l <sub>g</sub>	d <sub>h</sub>	d <sub>i</sub>
CSA5.0X35Z	4,85	35	29	8,3	3,15
CSA5.0X40Z	4,85	40	34	8,3	3,15



**Acier inoxydable**  
C5 suivant EN ISO 12944-2  
SC3 - 50 ans suivant EC5

### CSA-S - Dimensions

Référence	Dimensions [mm]				
	d	l	l <sub>g</sub>	d <sub>h</sub>	d <sub>i</sub>
CSA5.0X35S	4,85	35	29	8,3	3,15
CSA5.0X40S	4,85	40	34	8,3	3,15

### CSA/CSA-Z/CSA-S - Paramètres caractéristiques

Référence	Paramètres caractéristiques				
	M <sub>y,k</sub> [Nmm]	f <sub>ax,k</sub> [N/mm <sup>2</sup> ]	f <sub>tens,k</sub> [kN]	f <sub>tor,k</sub> [Nm]	f <sub>head,k</sub> [N/mm <sup>2</sup> ]
CSA5.0	5000	15,0	6,8	-	-

f<sub>ax,k</sub> est la résistance caractéristique à l'arrachement avec un bois de densité caractéristique de 350 kg/m<sup>3</sup>

f<sub>head,k</sub> est la résistance caractéristique à la traversée de la tête avec un bois de densité caractéristique de 350 kg/m<sup>3</sup> et un déplacement maximum de 15 mm.

Rapport entre la résistance caractéristique à la torsion et le moment d'insertion moyen : f<sub>tor,k</sub> / R<sub>tor,mean</sub> ≥ 1,5



Utilisez Solid Wood pour faire vos calculs.

> [solidwood.strongtie.eu](http://solidwood.strongtie.eu)

## Fixations pour assemblages structurels en bois

### Solid-Drive™ CNA/CNA-S Pointes CONNECTEURS

#### Fixation pour connecteur pour le bois

La pointe pour connecteurs CNA, disponible en vrac, en bande ou en rouleau, est une fixation approuvée par ETE et entièrement documentée, utilisée pour l'installation de connecteurs métalliques sur support bois. Les reprises de charge sont garanties lorsque vous utilisez les pointes CNA pour fixer les connecteurs Simpson Strong-Tie.

Les pointes CNA en bandes et en rouleaux sont compatibles avec plusieurs outils pneumatiques et à gaz du marché. Elles sont disponibles en bandes à 34° avec un lien papier ou plastique et en rouleaux à 15° avec un lien plastique.

**Certification :** ETE-04/0013

**Pour plus d'informations,** voir page 233.



Pointes CNA utilisables avec de nombreux connecteurs



ETE-04/0013



#### Caractéristiques

**Forme conique** sous tête pour un ajustement maximal dans les perçages

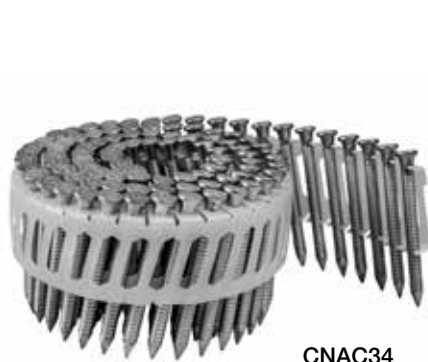
**Longueur indiquée sur la tête** pour une vérification facile après l'installation



Existe en plusieurs variantes de revêtements et matières pour s'adapter à tous les environnements de pose

**Tige annelée** pour une grande résistance à l'arrachement

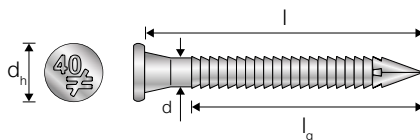
Disponible en différents types de bande :





# Fixations pour assemblages structurels en bois

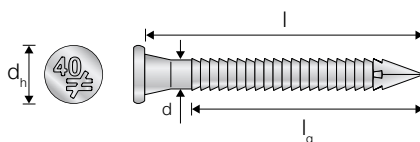
## Solid-Drive™ CNA/CNA-S Pointes CONNECTEURS


**Electro zingué**

 C1 suivant EN ISO 12944-2  
 SC2 - 50 ans suivant EC5

### CNA - Dimensions

Référence	Dimensions [mm]			
	d	l	l <sub>g</sub>	d <sub>h</sub>
CNA4.0X35	4	35	20	7
CNA4.0X40	4	40	25	7
CNA4.0X50	4	50	35	7
CNA4.0X60	4	60	45	7
CNA4.0X75	4	75	59	7
CNA4.0X100	4	100	65	7


**Acier inoxydable**

 C5 suivant EN ISO 12944-2  
 SC3 - 50 ans suivant EC5


### CNA-S - Dimensions

Reference	Dimensions [mm]			
	d	l	l <sub>g</sub>	d <sub>h</sub>
CNA4.0X35S	4	35	20	7
CNA4.0X50S	4	50	35	7

### CNA/CNA-S - Paramètres caractéristiques

Référence	Paramètres caractéristiques				
	M <sub>y,k</sub> [Nmm]	f <sub>ax,k</sub> [N/mm <sup>2</sup> ]	f <sub>tens,k</sub> [kN]	f <sub>tor,k</sub> [Nm]	f <sub>head,k</sub> [N/mm <sup>2</sup> ]
CNA4.0	6617	*	7,5	-	-

f<sub>ax,k</sub> est la résistance caractéristique à l'arrachement avec un bois de densité caractéristique de 350 kg/m<sup>3</sup>

f<sub>head,k</sub> est la résistance caractéristique à la traversée de la tête avec un bois de densité caractéristique de 350 kg/m<sup>3</sup> et un déplacement maximum de 15 mm.

Rapport entre la résistance caractéristique à la torsion et le moment d'insertion moyen : f<sub>tor,k</sub> / R<sub>tor,mean</sub> ≥ 1,5



Utilisez Solid Wood pour faire vos calculs.

 > [solidwood.strongtie.eu](http://solidwood.strongtie.eu)

## Fixations pour assemblages structurels en bois

### Solid-Drive™

## WSV Vis en bande Quik Drive® pour panneaux BOIS

### Fixation planchers bois sur bois et ossature bois

Les vis en bandes WSV ont été développées pour réaliser des fixations bois sur bois rapidement à l'aide des outils de vissage automatique Quik Drive.

Son design est pensé pour réduire le couple de vissage et augmenter la vitesse d'installation. Moins de couple d'insertion veut aussi dire moins d'usure des outils.

L'empreinte étoile et la tête fraisée crantée assurent une bonne tenue de la vis sur l'outil et un résultat sans éclat dans le bois.

**Certification :** EN14592

**Pour plus d'informations,** voir pages 221, 250.



EN14592



Fixation de languettes bois à l'aide de vis WSV

### Caractéristiques



**Tête fraisée crantée** pour faciliter la pénétration de la tête dans le support et avoir un rendu fini

**Double-filetage à pas variable** pour un couple réduit et un vissage accéléré



Le kit de fixation sans fil **Quik Drive® QDDWDCF622** combiné à l'outil **Quik Drive® QDPRO76SKE** ont été spécialement développés pour l'installation de vis dans le bois en toute simplicité.



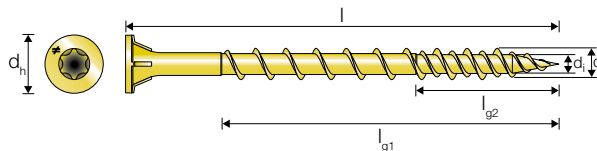
**Tête à empreinte étoile** améliorant le guidage de la vis et la durée de vie des embouts

Mise en bande suivant le procédé breveté **Quik Drive:**



## Fixations pour assemblages structurels en bois

**Solid-Drive™**

 WSV Vis en bande Quik Drive® pour panneaux **BOIS**

**Electro zingué**  
 C2 suivant EN ISO 12944-2  
 SC2 - 50 ans suivant EC5

### WSV - Dimensions

Reference	Dimensions [mm]					
	d	l	l <sub>g1</sub>	l <sub>g2</sub>	d <sub>h</sub>	d <sub>i</sub>
WSV44E	4,6	44	31	18	8,5	3,1
WSV51E	4,6	51	37	21	8,5	3,1
WSV64E	4,6	64	50	21	8,5	3,1
WSV76E	4,6	76	55	21	8,5	3,1

### WSV - Paramètres caractéristiques

Référence	Paramètres caractéristiques					
	M <sub>y,k</sub> [Nmm]	f <sub>ax,k</sub> [N/mm <sup>2</sup> ]	f <sub>tens,k</sub> [kN]	f <sub>tor,k</sub> [Nm]	f <sub>head,k</sub> [N/mm <sup>2</sup> ]	f <sub>y,k</sub> [N/mm <sup>2</sup> ]
WSV4.6	3500	14,7	8,2	6,1	31,3	900

f<sub>ax,k</sub> est la résistance caractéristique à l'arrachement avec un bois de densité caractéristique de 350 kg/m<sup>3</sup>

f<sub>head,k</sub> est la résistance caractéristique à la traversée de la tête avec un bois de densité caractéristique de 350 kg/m<sup>3</sup> et un déplacement maximum de 15 mm.

Rapport entre la résistance caractéristique à la torsion et le moment d'insertion moyen : f<sub>tor,k</sub> / R<sub>tor,mean</sub> ≥ 1,5

## Fixations pour assemblages structurels en bois

### **Solid-Drive™** SDW/SDWS Vis à **BOIS** de construction

Vis spécialement conçue pour l'assemblage d'éléments bois pour application en intérieur (SDW) et en extérieur (SDWS)

Les vis SDW/SDWS ont été spécialement conçues pour l'assemblage d'éléments bois tels que les fermes multiples, les produits de la construction bois, mais aussi le bois massif.

Ces fixations structurelles nécessitent moins de couple pour être installées que les fixations équivalentes, et la tête plate assure un bon serrage entre les éléments, éliminant le besoin d'utiliser une rondelle supplémentaire.

**Certification :** EN14592

**Pour plus d'informations,** voir pages 109, 111, 151, 153.



EN14592



Vis SDWS utilisée pour la fixation de muralière

#### Caractéristiques

**Tête plate** offre une surface d'appui optimale

**Filetage partiel** pour assurer un serrage optimal des différents plis entre eux

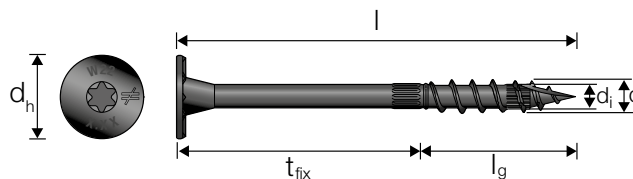
**Pointe SawTooth™** brevetée assure une amorce rapide, réduit le couple d'installation, et permet de se passer de pré-perçage dans la plupart des applications



**Tête à empreinte étoile** améliorant le guidage de la vis et la durée de vie des embouts

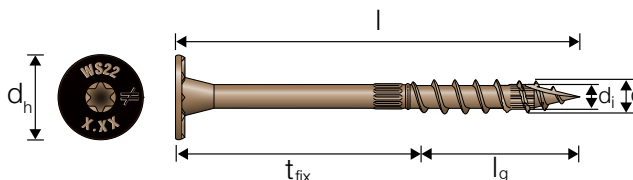
# Fixations pour assemblages structurels en bois

## Solid-Drive™ SDW/SDWS Vis à BOIS de construction

**E-coat**C2 suivant EN ISO 12944-2  
SC2 - 50 ans suivant EC5

### SDW - Dimensions

Référence	Dimensions [mm]					
	d	l	l <sub>g</sub>	d <sub>h</sub>	d <sub>i</sub>	t <sub>fix</sub>
SDW22258-R50E	8,0	66	36	19	5,6	30
SDW22338-R50E	8,0	86	40	19	5,6	46
SDW22438-R50E	8,0	111	37	19	5,6	74
SDW22600-R50E	8,0	152	37	19	5,6	115

**Double Barrière**C3 suivant EN ISO 12944-2  
SC3 - 50 ans suivant EC5

### SDWS - Dimensions

Référence	Dimensions [mm]					
	d	l	l <sub>g</sub>	d <sub>h</sub>	d <sub>i</sub>	t <sub>fix</sub>
SDWS08X75DB	8,0	75	37	19,4	5,2	38
SDWS08X100DB	8,0	100	59	19,4	5,2	41
SDWS08X126DB	8,0	126	69	19,4	5,2	57
SDWS08X151DB	8,0	151	69	19,4	5,2	82
SDWS08X202DB	8,0	202	69	19,4	5,2	133
SDWS08X252DB	8,0	252	69	19,4	5,2	183

### SDW/SDWS - Paramètres caractéristiques

Référence	Paramètres caractéristiques				
	M <sub>y,k</sub> [Nmm]	f <sub>ax,k</sub> [N/mm <sup>2</sup> ]	f <sub>tens,k</sub> [kN]	f <sub>tor,k</sub> [Nm]	f <sub>head,k</sub> [N/mm <sup>2</sup> ]
SDW/SDWS8.0	17400	13,2	21,4	24,2	21,4

f<sub>ax,k</sub> est la résistance caractéristique à l'arrachement avec un bois de densité caractéristique de 350 kg/m<sup>3</sup>

f<sub>head,k</sub> est la résistance caractéristique à la traversée de la tête avec un bois de densité caractéristique de 350 kg/m<sup>3</sup> et un déplacement maximum de 15 mm.

Rapport entre la résistance caractéristique à la torsion et le moment d'insertion moyen : f<sub>tor,k</sub> / R<sub>tor,mean</sub> ≥ 1,5



Utilisez Solid Wood pour faire vos calculs.

> [solidwood.strongtie.eu](http://solidwood.strongtie.eu)





**Nous vous aidons à  
construire des structures  
plus sûres et plus fiables.**



# Bois sur bois

## 3.1 Bois massif

TTUFS, TTZNFS, TTSFS	72
SWW, SWWZ	79
SWC	87
SWD	92
SSH	95
ESCRFTC, ESCRFTZ	100
ESCRFT	106
SDW, SDWS	109

## 3.2 Lamellé-collé

### 3.2.1 Installation standard sur lamellé-collé

TTUFS, TTZNFS, TTSFS	115
SWW, SWWZ	123
SWC	130
SWD	135
SSH	138
ESCRFT	148
ESCRFTC, ESCRFTZ	141
SDW, SDWS	151

### 3.2.2 Fixation par vis inclinées sur lamellé-collé

SWD	156
ESCRFTZ	157
ESCRFT	158

### 3.2.3 Paire de vis croisées sur lamellé-collé

SWD	161
ESCRFTZ	162
ESCRFT	163

### 3.2.4 Renforcement de lamellé-collé

ESCRFTC	167
---------	-----

## 3.3 CLT

### 3.3.1 Liaison en T entre panneaux CLT

TTUFS	179
SWW, SWWZ	180
SWC	183
SWD	187
ESCRFTZ	188

### 3.3.2 Muralière bois sur panneau CLT

TTUFS	191
SWW, SWWZ	192
SWC	194
SWD	197
ESCRFTZ, ESCRFTC	198
ESCRFT	200

### 3.3.3 Liaison CLT mi-bois

TTUFS	202
SWW, SWWZ	204
SWC	206
SWD	209
ESCRFTZ	210
ESCRFT	211

### 3.3.4 Liaison CLT par aboutage

SWD	213, 216
ESCRFTZ	214, 217
ESCRFT	215, 218

### 3.3.5 Liaison CLT par languette

TTUFS	219
WSV	221

### 3.1 Bois massif

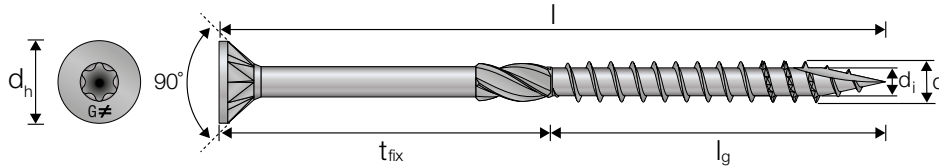
**Solid-Drive™**

## TTUFS Vis à BOIS structurelle tête fraisée Bois sur bois

Electro zingué  
C1 suivant EN ISO 12944-2  
SC2 - 50 ans suivant EC5



ETE-21/0670



TTUFS - Résistance caractéristique en traction et cisaillement, parallèle (0°) au fil  
Bois sur bois C24

Référence	Longueur filetée L <sub>g</sub> [mm]	Epaisseur de bois maximum conseillée t <sub>1</sub> [mm]	Résistance caractéristique en traction R <sub>ax,k</sub> et cisaillement R <sub>v,0°k</sub> parallèle au fil en fonction de t <sub>1</sub> [kN]															
			Epaisseur de bois t <sub>1</sub> [mm]															
			36		45		50		60		63		70		75		80	
TTUFS5.0X80	40	40	1,54	1,94 1,64	1,54	1,94 1,64	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TTUFS5.0X90	45	45	1,54	1,94 1,64	1,54	1,94 1,64	1,54	1,94 1,64	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TTUFS5.0X100	60	40	1,54	1,94 1,64	1,54	1,94 1,64	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TTUFS5.0X120	60	60	1,54	1,94 1,64	1,54	1,94 1,64	1,54	1,94 1,64	1,54	1,94 1,64	1,54	1,94 1,64	-	-	-	-	-	-
TTUFS6.0X80	40	40	2,23	2,58 2,09	2,23	2,58 2,06	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TTUFS6.0X90	45	45	2,23	2,58 2,09	2,23	2,58 2,15	2,23	2,58 2,15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TTUFS6.0X100	60	40	2,23	2,58 2,09	2,23	2,58 2,15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TTUFS6.0X120	70	50	2,23	2,58 2,09	2,23	2,58 2,15	2,23	2,58 2,15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TTUFS6.0X140	70	70	2,23	2,58 2,09	2,23	2,58 2,15	2,23	2,58 2,15	2,23	2,58 2,15	2,23	2,58 2,15	2,23	2,58 2,15	2,23	2,58 2,15	-	-
TTUFS6.0X160	70	90	2,23	2,58 2,09	2,23	2,58 2,15	2,23	2,58 2,15	2,23	2,58 2,15	2,23	2,58 2,15	2,23	2,58 2,15	2,23	2,58 2,15	2,23	2,58 2,15
TTUFS6.0X180	70	110	2,23	2,58 2,09	2,23	2,58 2,15	2,23	2,58 2,15	2,23	2,58 2,15	2,23	2,58 2,15	2,23	2,58 2,15	2,23	2,58 2,15	2,23	2,58 2,15

Pour les dimensions et paramètres caractéristiques, voir page 40.

Résistance en traction R<sub>ax,k</sub>

Résistance caractéristique	2,23	2,58	Avec pré-perçage
		2,15	Sans pré-perçage

Résistance en cisaillement R<sub>v,k</sub>

**Traction**

**Cisaillement parallèle (0°) au fil**

Pour les informations sur le pré-perçage voir page 21.

Bois sur bois

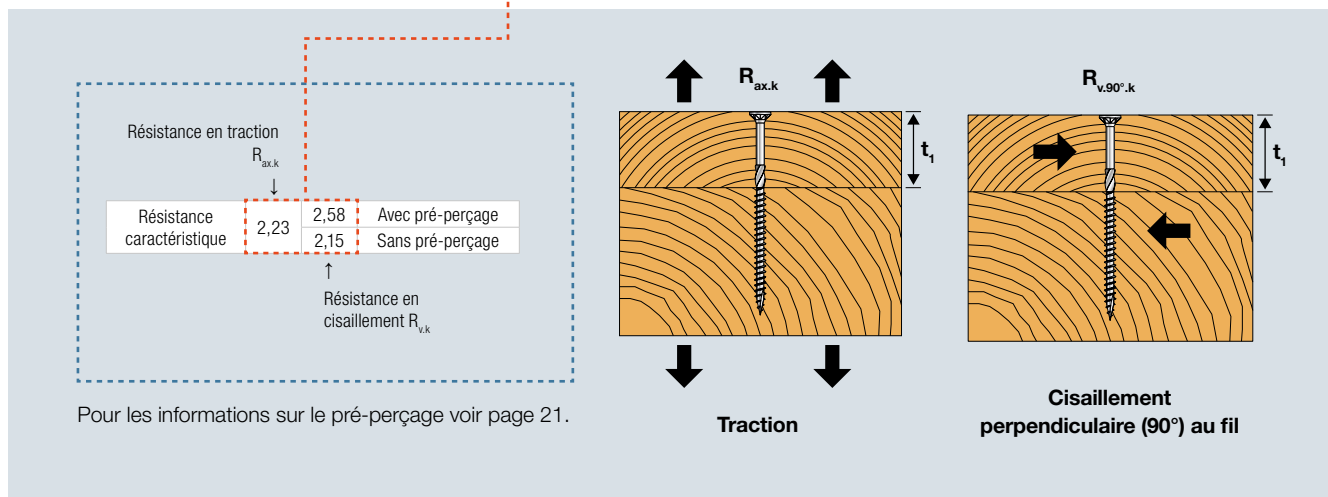
D/G-HANDBOOK-FR © 2023 SIMPSON STRONG-TIE

### 3.1 Bois massif

TTUFS - Résistance caractéristique en traction et cisaillement, perpendiculaire (90°) au fil Bois sur bois C24

Référence	Longueur fileté $L_g$ [mm]	Épaisseur de bois maximum conseillée $t_1$ [mm]	Résistance caractéristique en traction $R_{ax,k}$ et cisaillement $R_{v,90^\circ,k}$ perpendiculaire au fil en fonction de $t_1$ [kN]																	
			Épaisseur de bois $t_1$ [mm]																	
			36		45		50		60		63		70		75		80		100	
TTUFS5.0X80	40	40	1,54	1,94 1,64	1,54	1,94 1,64	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
TTUFS5.0X90	45	45	1,54	1,94 1,64	1,54	1,94 1,64	1,54	1,94 1,64	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
TTUFS5.0X100	60	40	1,54	1,94 1,64	1,54	1,94 1,64	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
TTUFS5.0X120	60	60	1,54	1,94 1,64	1,54	1,94 1,64	1,54	1,94 1,64	1,54	1,94 1,64	1,54	1,94 1,64	-	-	-	-	-	-		
TTUFS6.0X80	40	40	2,23	2,58 2,09	2,23	2,58 2,06	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
TTUFS6.0X90	45	45	2,23	2,58 2,09	2,23	2,58 2,15	2,23	2,58 2,15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
TTUFS6.0X100	60	40	2,23	2,58 2,09	2,23	2,58 2,15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
TTUFS6.0X120	70	50	2,23	2,58 2,09	2,23	2,58 2,15	2,23	2,58 2,15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
TTUFS6.0X140	70	70	2,23	2,58 2,09	2,23	2,58 2,15	2,23	2,58 2,15	2,23	2,58 2,15	2,23	2,58 2,15	2,23	2,58 2,15	2,23	2,58 2,15	-	-		
TTUFS6.0X160	70	90	2,23	2,58 2,09	2,23	2,58 2,15	2,23	2,58 2,15	2,23	2,58 2,15	2,23	2,58 2,15	2,23	2,58 2,15	2,23	2,58 2,15	2,23	2,58 2,15		
TTUFS6.0X180	70	110	2,23	2,58 2,09	2,23	2,58 2,15	2,23	2,58 2,15	2,23	2,58 2,15	2,23	2,58 2,15	2,23	2,58 2,15	2,23	2,58 2,15	2,23	2,58 2,15		

Pour les dimensions et paramètres caractéristiques, voir page 40.



Pour obtenir ces valeurs, on compte maximum 5 mm du filetage dans le premier élément pour les vis filetage partiel et la moitié du filetage +/- 5 mm dans chaque élément pour les vis filetage total.

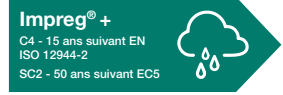
Retrouvez les valeurs additionnelles pour d'autres configurations sur notre logiciel de dimensionnement en ligne Solid Wood. Rendez-vous sur [solidwood.strongtie.eu](http://solidwood.strongtie.eu)

Si la vis que vous cherchez n'apparaît pas dans le tableau, elle ne remplit pas les hypothèses ci-dessus. Dans ce cas-là, les performances peuvent être déterminées à l'aide de Solid Wood.

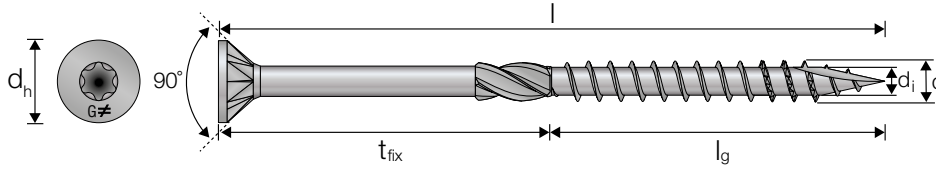
### 3.1 Bois massif

**Solid-Drive™**

## TTZNFS Vis à BOIS structurelle tête fraisée Bois sur bois



ETE-21/0670



TTZNFS - Résistance caractéristique en traction et cisaillement, parallèle (0°) au fil  
Bois sur bois C24

Référence	Longueur filetée L <sub>g</sub> [mm]	Epaisseur de bois maximum conseillée t <sub>1</sub> [mm]	Résistance caractéristique en traction R <sub>ax,k</sub> et cisaillement R <sub>v,0°k</sub> parallèle au fil en fonction de t <sub>1</sub> [kN]															
			Epaisseur de bois t <sub>1</sub> [mm]															
			36		45		50		60		63		70		75		80	
TTZNFS5.0X80	40	40	1,54	1,94 1,64	1,54	1,94 1,64	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TTZNFS5.0X90	45	45	1,54	1,94 1,64	1,54	1,94 1,64	1,54	1,94 1,64	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TTZNFS5.0X100	60	40	1,54	1,94 1,64	1,54	1,94 1,64	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TTZNFS5.0X120	60	60	1,54	1,94 1,64	1,54	1,94 1,64	1,54	1,94 1,64	1,54	1,94 1,64	1,54	1,94 1,64	-	-	-	-	-	-
TTZNFS6.0X80	40	40	2,23	2,58 2,09	2,23	2,58 2,06	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TTZNFS6.0X90	45	45	2,23	2,58 2,09	2,23	2,58 2,15	2,23	2,58 2,15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TTZNFS6.0X100	60	40	2,23	2,58 2,09	2,23	2,58 2,15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TTZNFS6.0X120	70	50	2,23	2,58 2,09	2,23	2,58 2,15	2,23	2,58 2,15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TTZNFS6.0X140	70	70	2,23	2,58 2,09	2,23	2,58 2,15	2,23	2,58 2,15	2,23	2,58 2,15	2,23	2,58 2,15	2,23	2,58 2,15	2,23	2,58 2,15	-	-
TTZNFS6.0X160	70	90	2,23	2,58 2,09	2,23	2,58 2,15	2,23	2,58 2,15	2,23	2,58 2,15	2,23	2,58 2,15	2,23	2,58 2,15	2,23	2,58 2,15	2,23	2,58 2,15
TTZNFS6.0X180	70	110	2,23	2,58 2,09	2,23	2,58 2,15	2,23	2,58 2,15	2,23	2,58 2,15	2,23	2,58 2,15	2,23	2,58 2,15	2,23	2,58 2,15	2,23	2,58 2,15

Pour les dimensions et paramètres caractéristiques, voir page 40.

Résistance en traction R<sub>ax,k</sub>

Résistance caractéristique	2,23	2,58	Avec pré-perçage
		2,15	Sans pré-perçage

Résistance en cisaillement R<sub>v,k</sub>

**Traction**

**Cisaillement parallèle (0°) au fil**

Pour les informations sur le pré-perçage voir page 21.

Bois sur bois

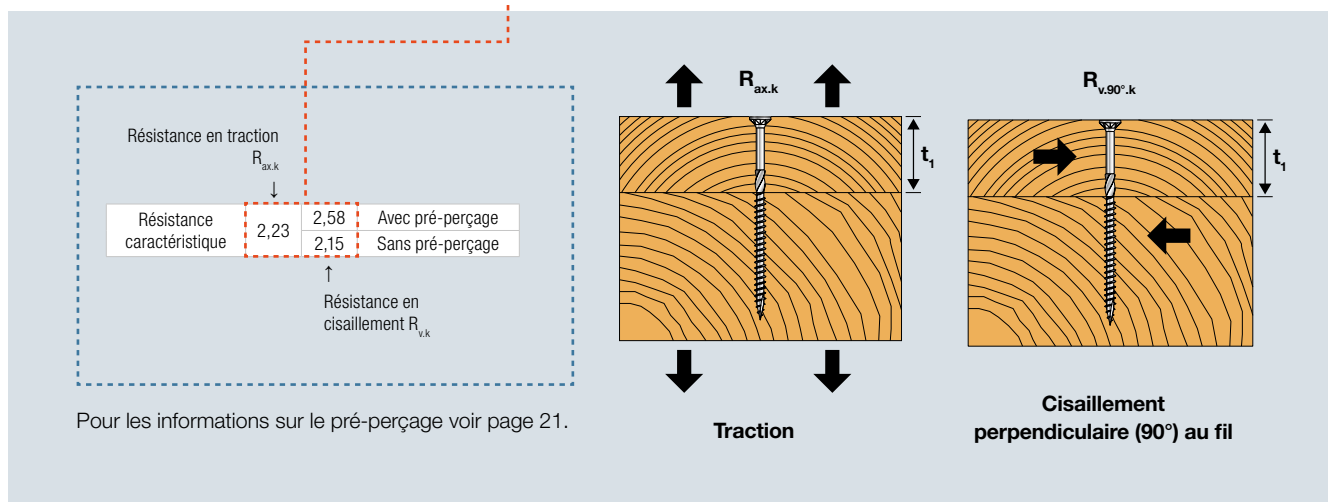
D/G-HANDBOOK-FR © 2023 SIMPSON STRONG-TIE

### 3.1 Bois massif

TTZNFS - Résistance caractéristique en traction et cisaillement, perpendiculaire (90°) au fil  
Bois sur bois C24

Référence	Longueur fileté $L_g$ [mm]	Épaisseur de bois maximum conseillée $t_1$ [mm]	Résistance caractéristique en traction $R_{ax,k}$ et cisaillement $R_{v,90^\circ,k}$ perpendiculaire au fil en fonction de $t_1$ [kN]																	
			Épaisseur de bois $t_1$ [mm]																	
			36		45		50		60		63		70		75		80		100	
TTZNFS5.0X80	40	40	1,54	1,94 1,64	1,54	1,94 1,64	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
TTZNFS5.0X90	45	45	1,54	1,94 1,64	1,54	1,94 1,64	1,54	1,94 1,64	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
TTZNFS5.0X100	60	40	1,54	1,94 1,64	1,54	1,94 1,64	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
TTZNFS5.0X120	60	60	1,54	1,94 1,64	1,54	1,94 1,64	1,54	1,94 1,64	1,54	1,94 1,64	1,54	1,94 1,64	-	-	-	-	-	-	-	
TTZNFS6.0X80	40	40	2,23	2,58 2,09	2,23	2,58 2,06	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
TTZNFS6.0X90	45	45	2,23	2,58 2,09	2,23	2,58 2,15	2,23	2,58 2,15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
TTZNFS6.0X100	60	40	2,23	2,58 2,09	2,23	2,58 2,15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
TTZNFS6.0X120	70	50	2,23	2,58 2,09	2,23	2,58 2,15	2,23	2,58 2,15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
TTZNFS6.0X140	70	70	2,23	2,58 2,09	2,23	2,58 2,15	2,23	2,58 2,15	2,23	2,58 2,15	2,23	2,58 2,15	2,23	2,58 2,15	2,23	2,58 2,15	-	-	-	
TTZNFS6.0X160	70	90	2,23	2,58 2,09	2,23	2,58 2,15	2,23	2,58 2,15	2,23	2,58 2,15	2,23	2,58 2,15	2,23	2,58 2,15	2,23	2,58 2,15	2,23	2,58 2,15	-	
TTZNFS6.0X180	70	110	2,23	2,58 2,09	2,23	2,58 2,15	2,23	2,58 2,15	2,23	2,58 2,15	2,23	2,58 2,15	2,23	2,58 2,15	2,23	2,58 2,15	2,23	2,58 2,15	2,23	2,58 2,15

Pour les dimensions et paramètres caractéristiques, voir page 40.



Pour obtenir ces valeurs, on compte maximum 5 mm du filetage dans le premier élément pour les vis filetage partiel et la moitié du filetage +/- 5 mm dans chaque élément pour les vis filetage total.

Retrouvez les valeurs additionnelles pour d'autres configurations sur notre logiciel de dimensionnement en ligne Solid Wood. Rendez-vous sur [solidwood.strongtie.eu](http://solidwood.strongtie.eu)

Si la vis que vous cherchez n'apparaît pas dans le tableau, elle ne remplit pas les hypothèses ci-dessus. Dans ce cas-là, les performances peuvent être déterminées à l'aide de Solid Wood.

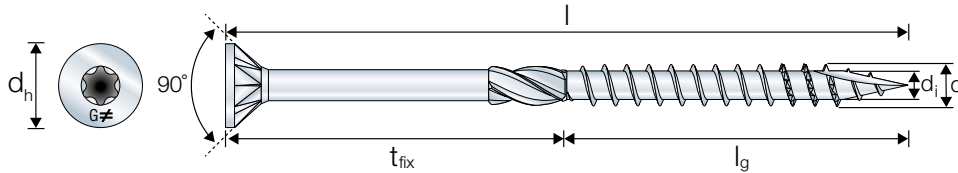
### 3.1 Bois massif

## Solid-Drive™ TTSFS Vis à BOIS structurelle tête fraisée Bois sur bois

Acier inoxydable  
C5 suivant EN ISO 12944-2  
SC3 - 50 ans suivant EC5



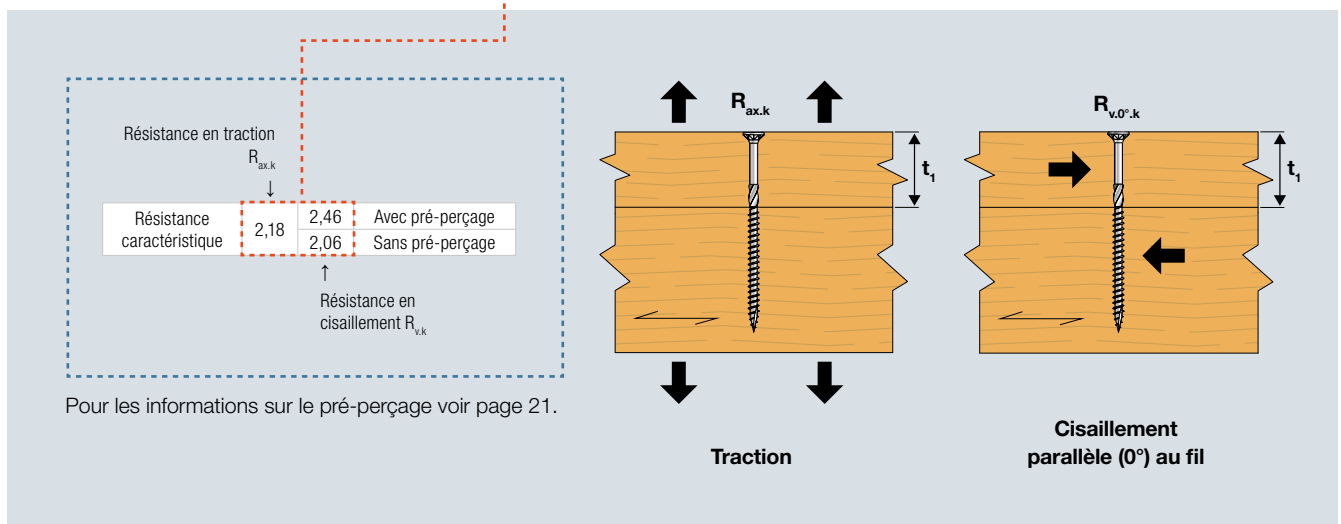
ETE-21/0670



TTSFS - Résistance caractéristique en traction et cisaillement, parallèle (0°) au fil  
Bois sur bois C24

Référence	Longueur filetée L <sub>g</sub> [mm]	Epaisseur de bois maximum conseillée t <sub>1</sub> [mm]	Résistance caractéristique en traction R <sub>ax,k</sub> et cisaillement R <sub>v,0°k</sub> parallèle au fil en fonction de t <sub>1</sub> [kN]															
			Epaisseur de bois t <sub>1</sub> [mm]															
			36	45	50	60	63	70	75	80	100							
TTSFS5.0X70	35	35	1,44	1,66 1,41	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
TTSFS5.0X80	40	40	1,44	1,66 1,41	1,44	1,66 1,41	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
TTSFS5.0X90	45	45	1,44	1,66 1,41	1,44	1,66 1,41	1,44	1,66 1,41	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
TTSFS5.0X100	55	45	1,44	1,66 1,41	1,44	1,66 1,41	1,44	1,66 1,41	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
TTSFS5.0X120	60	60	1,44	1,66 1,41	1,44	1,66 1,41	1,44	1,66 1,41	1,44	1,66 1,41	1,44	1,66 1,41	-	-	-	-	-	
TTSFS6.0X70	35	35	2,18	2,46 1,99	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
TTSFS6.0X80	40	40	2,18	2,46 2,05	2,18	2,46 2,02	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
TTSFS6.0X90	45	45	2,18	2,46 2,05	2,18	2,46 2,06	2,18	2,46 2,06	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
TTSFS6.0X100	55	45	2,18	2,46 2,05	2,18	2,46 2,06	2,18	2,46 2,06	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
TTSFS6.0X120	60	60	2,18	2,46 2,05	2,18	2,46 2,06	2,18	2,46 2,06	2,18	2,46 2,06	2,18	2,46 2,06	-	-	-	-	-	
TTSFS6.0X140	65	75	2,18	2,46 2,05	2,18	2,46 2,06	2,18	2,46 2,06	2,18	2,46 2,06	2,18	2,46 2,06	2,18	2,46 2,06	2,18	2,46 2,06	-	-

Pour les dimensions et paramètres caractéristiques, voir page 40.



Bois sur bois

D/G-HANDBOOK-FR © 2023 SIMPSON STRONG-TIE

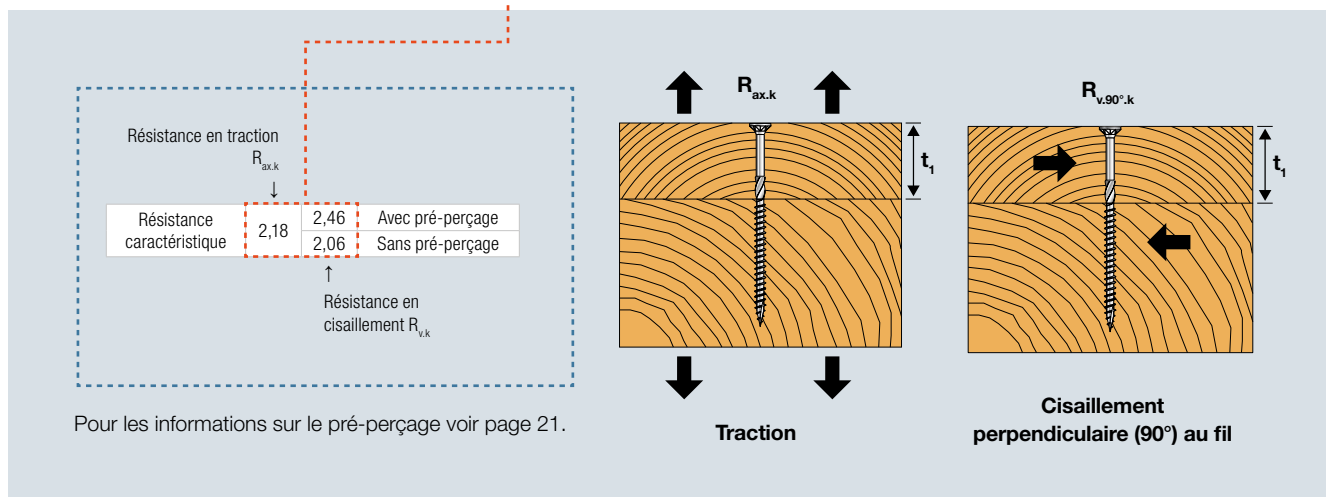


### 3.1 Bois massif

TTSFS - Résistance caractéristique en traction et cisaillement, perpendiculaire (90°) au fil  
Bois sur bois C24

Référence	Longueur filetée $L_g$ [mm]	Épaisseur de bois maximum conseillée $t_1$ [mm]	Résistance caractéristique en traction $R_{ax,k}$ et cisaillement $R_{v,90^\circ,k}$ perpendiculaire au fil en fonction de $t_1$ [kN]															
			Épaisseur de bois $t_1$ [mm]															
			36	45	50	60	63	70	75	80	100	36	45	50	60	63	70	75
TTSFS5.0X70	35	35	1,44	1,66 1,41	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TTSFS5.0X80	40	40	1,44	1,66 1,41	1,44	1,66 1,41	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TTSFS5.0X90	45	45	1,44	1,66 1,41	1,44	1,66 1,41	1,44	1,66 1,41	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TTSFS5.0X100	55	45	1,44	1,66 1,41	1,44	1,66 1,41	1,44	1,66 1,41	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TTSFS5.0X120	60	60	1,44	1,66 1,41	1,44	1,66 1,41	1,44	1,66 1,41	1,44	1,66 1,41	1,44	1,66 1,41	-	-	-	-	-	-
TTSFS6.0X70	35	35	2,18	2,46 1,99	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TTSFS6.0X80	40	40	2,18	2,46 2,05	2,18	2,46 2,02	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TTSFS6.0X90	45	45	2,18	2,46 2,05	2,18	2,46 2,06	2,18	2,46 2,06	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TTSFS6.0X100	55	45	2,18	2,46 2,05	2,18	2,46 2,06	2,18	2,46 2,06	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TTSFS6.0X120	60	60	2,18	2,46 2,05	2,18	2,46 2,06	2,18	2,46 2,06	2,18	2,46 2,06	2,18	2,46 2,06	-	-	-	-	-	-
TTSFS6.0X140	65	75	2,18	2,46 2,05	2,18	2,46 2,06	2,18	2,46 2,06	2,18	2,46 2,06	2,18	2,46 2,06	2,18	2,46 2,06	2,18	2,46 2,06	2,18	2,46 2,06

Pour les dimensions et paramètres caractéristiques, voir page 40.



Pour obtenir ces valeurs, on compte maximum 5 mm du filetage dans le premier élément pour les vis filetage partiel et la moitié du filetage +/- 5 mm dans chaque élément pour les vis filetage total.

Retrouvez les valeurs additionnelles pour d'autres configurations sur notre logiciel de dimensionnement en ligne Solid Wood. Rendez-vous sur [solidwood.strongtie.eu](http://solidwood.strongtie.eu)

Si la vis que vous cherchez n'apparaît pas dans le tableau, elle ne remplit pas les hypothèses ci-dessus. Dans ce cas-là, les performances peuvent être déterminées à l'aide de Solid Wood.

## 3.1 Bois massif

TTUFS/TTZNFS/TTSFS - Distances minimales pour les vis chargées en cisaillement ou avec efforts combinés<sup>1)</sup> Bois sur bois C24

Diamètre extérieur du filetage d [mm]	Pré-perçage	Angle entre l'effort et le fil = 0°						Angle entre l'effort et le fil = 90°					
		a <sub>1</sub>	a <sub>2</sub>	a <sub>3,c</sub>	a <sub>3,t</sub>	a <sub>4,c</sub>	a <sub>4,t</sub>	a <sub>1</sub>	a <sub>2</sub>	a <sub>3,c</sub>	a <sub>3,t</sub>	a <sub>4,c</sub>	a <sub>4,t</sub>
4.5	Avec pré-perçage	23	14	32	54	14	14	18	18	32	23	14	32
	Sans pré-perçage	45	23	45	68	23	23	23	23	45	45	23	32
5.0	Avec pré-perçage	25	15	35	60	15	15	20	20	35	25	15	35
	Sans pré-perçage	60	25	50	75	25	25	25	25	50	50	25	50
6.0	Avec pré-perçage	30	18	42	72	18	18	24	24	42	30	18	42
	Sans pré-perçage	72	30	60	90	30	30	30	30	60	60	30	60

<sup>1)</sup> Les distances minimales sont en accord avec l'EN1995-1-1 (Eurocode 5) et l'ETE-21/0670

<sup>2)</sup> Les valeurs données dans le tableau sont pour un bois de densité caractéristique  $\rho_k \leq 350 \text{ kg/m}^3$

<sup>3)</sup> La distance perpendiculaire au bord non chargé peut être réduite à  $a_{4,c} = 3 \times d$  si l'entraxe parallèle au fil ( $a_1$ ) et la distance au bord ( $a_{3,c}$ ) est d'au moins  $25 \times d$ .

TTUFS/TTZNFS/TTSFS - Distances minimales pour les vis chargées en traction  
Bois sur bois C24

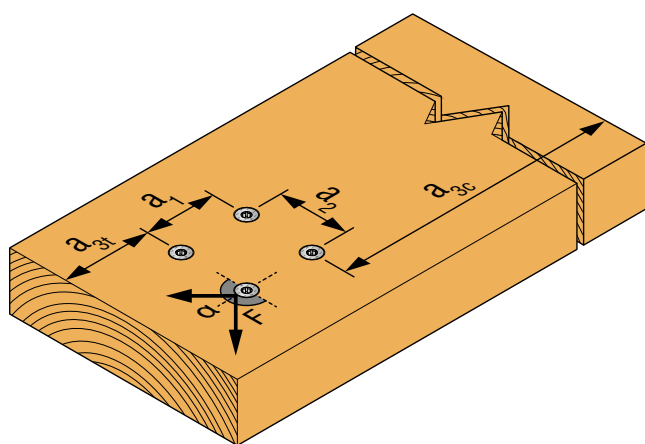
Diamètre extérieur du filetage d [mm]	a <sub>1</sub>	a <sub>2</sub>	a <sub>3,c</sub>	a <sub>4,c</sub>
4.5	32	23	45	18
5.0	35	25	50	20
6.0	42	30	60	24

\*Valide si l'entraxe respecte  $a_1, a_2 \geq 25d^2$ .

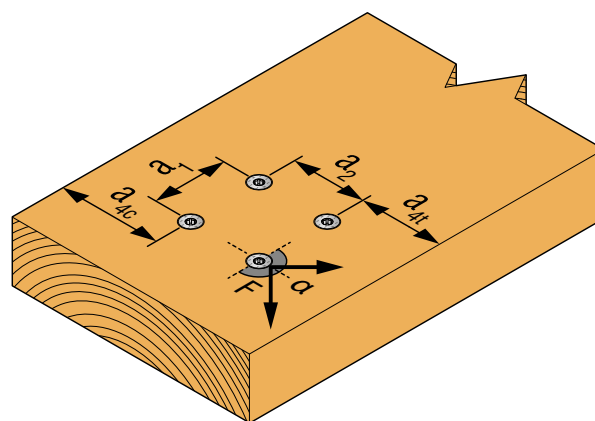
Valeurs suivant l'EN1995-1-1:2004+A2:2014.

Pour les vis chargées axialement,  $a_{3,t}$  et  $a_{4,t}$  ne sont pas nécessaires.

Pour plus de détails, voir les informations générales page 24.



L'illustration ci-dessus illustre le cas d'un angle de 0° entre l'effort et le fil.



L'illustration ci-dessus illustre le cas d'un angle de 90° entre l'effort et le fil.

Voir les explications sur  $\alpha$  page 23.



**Solid Wood** Logiciel de calcul des fixations

En seulement quatre étapes, Solid Wood vous permet de calculer et sélectionner des assemblages bois avec nos fixations selon l'Eurocode 5 et nos ETE.

Essayez Solid Wood dès aujourd'hui. Rendez-vous sur [solidwood.strongtie.eu](http://solidwood.strongtie.eu)

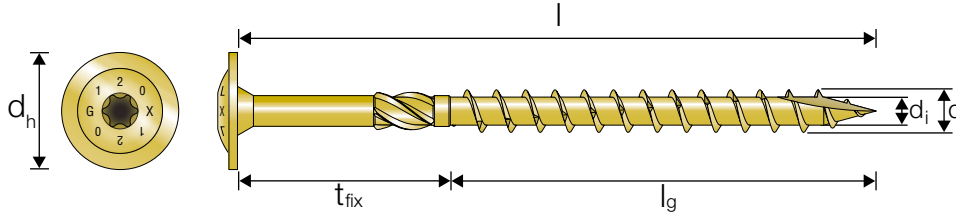
### 3.1 Bois massif

## Solid-Drive™ SWW Vis à BOIS structurelle tête plate Bois sur bois

Electro zingué  
C2 suivant EN ISO 12944-2  
SC2 - 50 ans suivant EC5



ETE-21/0670



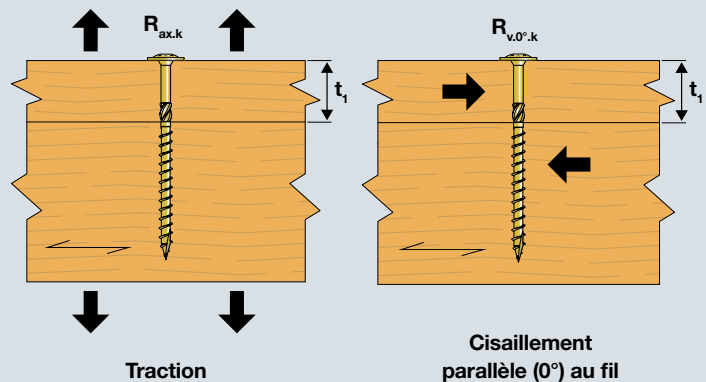
SWW - Résistance caractéristique en traction et cisaillement, parallèle (0°) au fil  
Bois sur bois C24

Référence	Longueur filetée L <sub>g</sub> [mm]	Epaisseur de bois maximum conseillée t <sub>1</sub> [mm]	Résistance caractéristique en traction R <sub>ax,k</sub> et cisaillement R <sub>v,0°k</sub> parallèle au fil en fonction de t <sub>1</sub> [kN]																
			Epaisseur de bois t <sub>1</sub> [mm]																
			36		45		50		60		63		70		75		80		100
SWW6.0X100	50	50	3,16	2,91 2,35	3,16	2,91 2,46	3,16	2,91 2,46	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SWW6.0X120	50	70	3,16	2,91 2,35	3,16	2,91 2,46	3,16	2,91 2,46	3,16	2,91 2,46	3,16	2,91 2,46	3,16	2,91 2,46	3,16	2,91 2,46	-	-	-
SWW6.0X140	70	70	3,16	2,91 2,35	3,16	2,91 2,46	3,16	2,91 2,46	3,16	2,91 2,46	3,16	2,91 2,46	3,16	2,91 2,46	3,16	2,91 2,46	-	-	-
SWW6.0X160	70	90	3,16	2,91 2,35	3,16	2,91 2,46	3,16	2,91 2,46	3,16	2,91 2,46	3,16	2,91 2,46	3,16	2,91 2,46	3,16	2,91 2,46	3,16	2,91 2,46	-
SWW6.0X180	70	110	3,16	2,91 2,35	3,16	2,91 2,46	3,16	2,91 2,46	3,16	2,91 2,46	3,16	2,91 2,46	3,16	2,91 2,46	3,16	2,91 2,46	3,16	2,91 2,46	3,16
SWW6.0X200	70	130	3,16	2,91 2,35	3,16	2,91 2,46	3,16	2,91 2,46	3,16	2,91 2,46	3,16	2,91 2,46	3,16	2,91 2,46	3,16	2,91 2,46	3,16	2,91 2,46	3,16
SWW6.0X220	70	150	3,16	2,91 2,35	3,16	2,91 2,46	3,16	2,91 2,46	3,16	2,91 2,46	3,16	2,91 2,46	3,16	2,91 2,46	3,16	2,91 2,46	3,16	2,91 2,46	3,16
SWW6.0X240	70	170	3,16	2,91 2,35	3,16	2,91 2,46	3,16	2,91 2,46	3,16	2,91 2,46	3,16	2,91 2,46	3,16	2,91 2,46	3,16	2,91 2,46	3,16	2,91 2,46	3,16

Suite du tableau à la page suivante.

Résistance en traction R <sub>ax,k</sub>		
Résistance caractéristique	3,16	2,91
		2,46
		Avec pré-perçage
		Sans pré-perçage
		↑
		Résistance en cisaillement R <sub>v,k</sub>

Pour les informations sur le pré-perçage voir page 21.

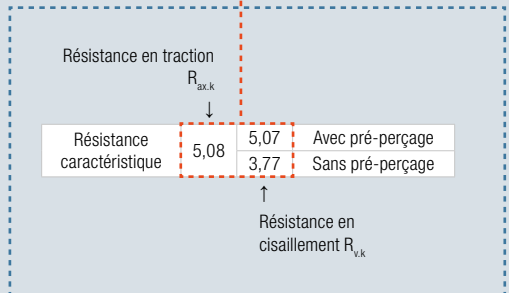


### 3.1 Bois massif

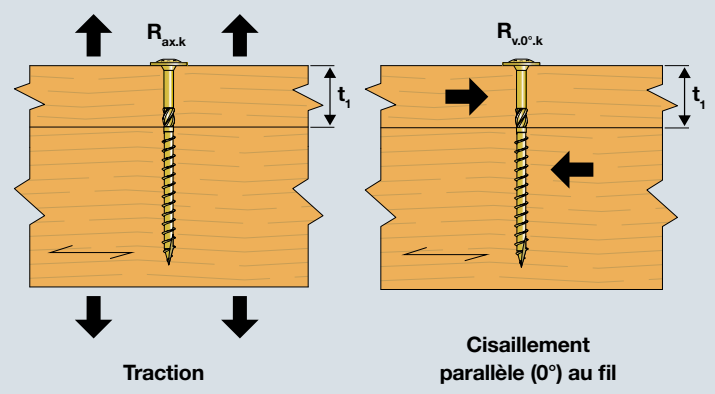
SWW - Résistance caractéristique en traction et cisaillement, parallèle (0°) au fil  
Bois sur bois C24 (suite)

Référence	Longueur fileté $L_g$ [mm]	Épaisseur de bois maximum conseillée $t_1$ [mm]	Résistance caractéristique en traction $R_{ax,k}$ et cisaillement $R_{v,0^\circ,k}$ parallèle au fil en fonction de $t_1$ [kN]																	
			Épaisseur de bois $t_1$ [mm]																	
			36		45		50		60		63		70		75		80		100	
SWW8.0X100	50	50	5,04	4,63 3,49	5,04	5,06 3,76	5,04	5,06 3,81	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SWW8.0X120	80	40	5,08	4,64 3,50	5,08	5,07 3,77	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SWW8.0X140	80	60	5,08	4,64 3,50	5,08	5,07 3,77	5,08	5,07 3,94	5,08	5,07 4,17	5,08	5,07 4,17	-	-	-	-	-	-	-	-
SWW8.0X160	80	80	5,08	4,64 3,50	5,08	5,07 3,77	5,08	5,07 3,94	5,08	5,07 4,17	5,08	5,07 4,17	5,08	5,07 4,17	5,08	5,07 4,17	5,08	5,07 4,17	-	-
SWW8.0X180	80	100	5,08	4,64 3,50	5,08	5,07 3,77	5,08	5,07 3,94	5,08	5,07 4,17	5,08	5,07 4,17	5,08	5,07 4,17	5,08	5,07 4,17	5,08	5,07 4,17	5,08	5,07 4,17
SWW8.0X200	80	120	5,08	4,64 3,50	5,08	5,07 3,77	5,08	5,07 3,94	5,08	5,07 4,17	5,08	5,07 4,17	5,08	5,07 4,17	5,08	5,07 4,17	5,08	5,07 4,17	5,08	5,07 4,17
SWW8.0X220	80	140	5,08	4,64 3,50	5,08	5,07 3,77	5,08	5,07 3,94	5,08	5,07 4,17	5,08	5,07 4,17	5,08	5,07 4,17	5,08	5,07 4,17	5,08	5,07 4,17	5,08	5,07 4,17
SWW8.0X240	80	160	5,08	4,64 3,50	5,08	5,07 3,77	5,08	5,07 3,94	5,08	5,07 4,17	5,08	5,07 4,17	5,08	5,07 4,17	5,08	5,07 4,17	5,08	5,07 4,17	5,08	5,07 4,17
SWW8.0X260	80	180	5,08	4,64 3,50	5,08	5,07 3,77	5,08	5,07 3,94	5,08	5,07 4,17	5,08	5,07 4,17	5,08	5,07 4,17	5,08	5,07 4,17	5,08	5,07 4,17	5,08	5,07 4,17
SWW8.0X280	80	200	5,08	4,64 3,50	5,08	5,07 3,77	5,08	5,07 3,94	5,08	5,07 4,17	5,08	5,07 4,17	5,08	5,07 4,17	5,08	5,07 4,17	5,08	5,07 4,17	5,08	5,07 4,17
SWW8.0X300	80	220	5,08	4,64 3,50	5,08	5,07 3,77	5,08	5,07 3,94	5,08	5,07 4,17	5,08	5,07 4,17	5,08	5,07 4,17	5,08	5,07 4,17	5,08	5,07 4,17	5,08	5,07 4,17
SWW8.0X320	80	240	5,08	4,64 3,50	5,08	5,07 3,77	5,08	5,07 3,94	5,08	5,07 4,17	5,08	5,07 4,17	5,08	5,07 4,17	5,08	5,07 4,17	5,08	5,07 4,17	5,08	5,07 4,17
SWW8.0X340	80	260	5,08	4,64 3,50	5,08	5,07 3,77	5,08	5,07 3,94	5,08	5,07 4,17	5,08	5,07 4,17	5,08	5,07 4,17	5,08	5,07 4,17	5,08	5,07 4,17	5,08	5,07 4,17
SWW8.0X360	80	280	5,08	4,64 3,50	5,08	5,07 3,77	5,08	5,07 3,94	5,08	5,07 4,17	5,08	5,07 4,17	5,08	5,07 4,17	5,08	5,07 4,17	5,08	5,07 4,17	5,08	5,07 4,17
SWW8.0X400	80	320	5,08	4,64 3,50	5,08	5,07 3,77	5,08	5,07 3,94	5,08	5,07 4,17	5,08	5,07 4,17	5,08	5,07 4,17	5,08	5,07 4,17	5,08	5,07 4,17	5,08	5,07 4,17

Suite du tableau à la page suivante.



Pour les informations sur le pré-perçage voir page 21.



Bois sur bois

D/G-HANDBOOK-FR © 2023 SIMPSON STRONG-TIE

### 3.1 Bois massif

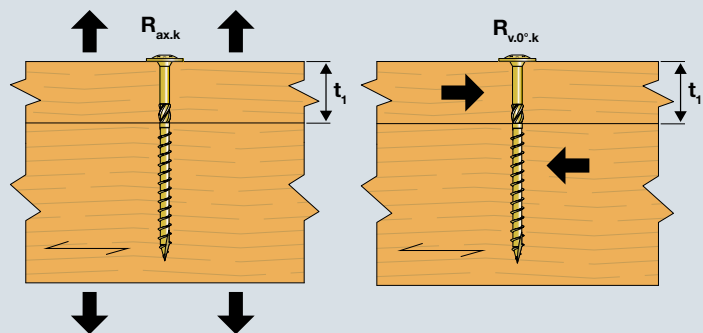
SWW - Résistance caractéristique en traction et cisaillement, parallèle (0°) au fil  
Bois sur bois C24 (suite)

Référence	Longueur fileté $L_g$ [mm]	Épaisseur de bois maximum conseillée $t_f$ [mm]	Résistance caractéristique en traction $R_{ax,k}$ et cisaillement $R_{v,0^\circ,k}$ parallèle au fil en fonction de $t_f$ [kN]																	
			Épaisseur de bois $t_f$ [mm]																	
			36		45		50		60		63		70		75		80		100	
SWW10.0X100	50	50	-	-	6,10	6,56	6,10	6,87	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
			-	-		4,53		4,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
SWW10.0X120	50	70	-	-	6,10	6,56	6,10	6,92	6,10	6,99	6,10	6,99	6,10	6,92	5,49	6,56	-	-	-	
			-	-		4,72		4,89		5,10		5,11		4,89		4,72	-	-	-	
SWW10.0X140	80	60	-	-	6,38	6,62	6,38	6,99	6,38	7,06	6,38	7,06	-	-	-	-	-	-	-	
			-	-		4,78		4,96		5,34		5,46	-	-	-	-	-	-	-	
SWW10.0X160	80	80	-	-	6,38	6,62	6,38	6,99	6,38	7,06	6,38	7,06	6,38	7,06	6,38	7,06	6,38	7,06	-	
			-	-		4,78		4,96		5,34		5,46		5,67		5,67		5,67	-	
SWW10.0X180	80	100	-	-	6,38	6,62	6,38	6,99	6,38	7,06	6,38	7,06	6,38	7,06	6,38	7,06	6,38	7,06	6,38	
			-	-		4,78		4,96		5,34		5,46		5,67		5,67		5,67	6,38	
SWW10.0X200	80	120	-	-	6,38	6,62	6,38	6,99	6,38	7,06	6,38	7,06	6,38	7,06	6,38	7,06	6,38	7,06	6,38	
			-	-		4,78		4,96		5,34		5,46		5,67		5,67		5,67	6,38	
SWW10.0X220	80	140	-	-	6,38	6,62	6,38	6,99	6,38	7,06	6,38	7,06	6,38	7,06	6,38	7,06	6,38	7,06	6,38	
			-	-		4,78		4,96		5,34		5,46		5,67		5,67		5,67	6,38	
SWW10.0X240	80	160	-	-	6,38	6,62	6,38	6,99	6,38	7,06	6,38	7,06	6,38	7,06	6,38	7,06	6,38	7,06	6,38	
			-	-		4,78		4,96		5,34		5,46		5,67		5,67		5,67	6,38	
SWW10.0X260	80	180	-	-	6,38	6,62	6,38	6,99	6,38	7,06	6,38	7,06	6,38	7,06	6,38	7,06	6,38	7,06	6,38	
			-	-		4,78		4,96		5,34		5,46		5,67		5,67		5,67	6,38	
SWW10.0X280	80	200	-	-	6,38	6,62	6,38	6,99	6,38	7,06	6,38	7,06	6,38	7,06	6,38	7,06	6,38	7,06	6,38	
			-	-		4,78		4,96		5,34		5,46		5,67		5,67		5,67	6,38	
SWW10.0X300	80	220	-	-	6,38	6,62	6,38	6,99	6,38	7,06	6,38	7,06	6,38	7,06	6,38	7,06	6,38	7,06	6,38	
			-	-		4,78		4,96		5,34		5,46		5,67		5,67		5,67	6,38	
SWW10.0X320	80	240	-	-	6,38	6,62	6,38	6,99	6,38	7,06	6,38	7,06	6,38	7,06	6,38	7,06	6,38	7,06	6,38	
			-	-		4,78		4,96		5,34		5,46		5,67		5,67		5,67	6,38	
SWW10.0X340	80	260	-	-	6,38	6,62	6,38	6,99	6,38	7,06	6,38	7,06	6,38	7,06	6,38	7,06	6,38	7,06	6,38	
			-	-		4,78		4,96		5,34		5,46		5,67		5,67		5,67	6,38	
SWW10.0X360	80	280	-	-	6,38	6,62	6,38	6,99	6,38	7,06	6,38	7,06	6,38	7,06	6,38	7,06	6,38	7,06	6,38	
			-	-		4,78		4,96		5,34		5,46		5,67		5,67		5,67	6,38	
SWW10.0X400	80	320	-	-	6,38	6,62	6,38	6,99	6,38	7,06	6,38	7,06	6,38	7,06	6,38	7,06	6,38	7,06	6,38	
			-	-		4,78		4,96		5,34		5,46		5,67		5,67		5,67	6,38	

Pour les dimensions et paramètres caractéristiques, voir page 44.

Résistance en traction $R_{ax,k}$		
Résistance caractéristique	6,38	Avec pré-perçage
	6,62	Sans pré-perçage
	4,78	
		Résistance en cisaillement $R_{v,k}$

Pour les informations sur le pré-perçage voir page 21.



Pour obtenir ces valeurs, on compte maximum 5 mm du filetage dans le premier élément pour les vis filetage partiel et la moitié du filetage +/- 5 mm dans chaque élément pour les vis filetage total.

Retrouvez les valeurs additionnelles pour d'autres configurations sur notre logiciel de dimensionnement en ligne Solid Wood. Rendez-vous sur [solidwood.strongtie.eu](http://solidwood.strongtie.eu)

Si la vis que vous cherchez n'apparaît pas dans le tableau, elle ne remplit pas les hypothèses ci-dessus. Dans ce cas-là, les performances peuvent être déterminées à l'aide de Solid Wood.

## 3.1 Bois massif

SWW - Résistance caractéristique en traction et cisaillement, perpendiculaire (90°) au fil  
Bois sur bois C24

Référence	Longueur fileté $L_g$ [mm]	Épaisseur de bois maximum conseillée $t_f$ [mm]	Résistance caractéristique en traction $R_{ax,k}$ et cisaillement $R_{v,90^\circ,k}$ perpendiculaire au fil en fonction de $t_f$ [kN]																	
			Épaisseur de bois $t_f$ [mm]																	
			36		45		50		60		63		70		75		80		100	
SWW6.0X100	50	50	3,16	2,91 2,35	3,16	2,91 2,46	3,16	2,91 2,46	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
SWW6.0X120	50	70	3,16	2,91 2,35	3,16	2,91 2,46	3,16	2,91 2,46	3,16	2,91 2,46	3,16	2,91 2,46	3,16	2,91 2,46	3,16	2,91 2,46	-	-	-	
SWW6.0X140	70	70	3,16	2,91 2,35	3,16	2,91 2,46	3,16	2,91 2,46	3,16	2,91 2,46	3,16	2,91 2,46	3,16	2,91 2,46	3,16	2,91 2,46	-	-	-	
SWW6.0X160	70	90	3,16	2,91 2,35	3,16	2,91 2,46	3,16	2,91 2,46	3,16	2,91 2,46	3,16	2,91 2,46	3,16	2,91 2,46	3,16	2,91 2,46	3,16	2,91 2,46	-	
SWW6.0X180	70	110	3,16	2,91 2,35	3,16	2,91 2,46	3,16	2,91 2,46	3,16	2,91 2,46	3,16	2,91 2,46	3,16	2,91 2,46	3,16	2,91 2,46	3,16	2,91 2,46	3,16	
SWW6.0X200	70	130	3,16	2,91 2,35	3,16	2,91 2,46	3,16	2,91 2,46	3,16	2,91 2,46	3,16	2,91 2,46	3,16	2,91 2,46	3,16	2,91 2,46	3,16	2,91 2,46	3,16	
SWW6.0X220	70	150	3,16	2,91 2,35	3,16	2,91 2,46	3,16	2,91 2,46	3,16	2,91 2,46	3,16	2,91 2,46	3,16	2,91 2,46	3,16	2,91 2,46	3,16	2,91 2,46	3,16	
SWW6.0X240	70	170	3,16	2,91 2,35	3,16	2,91 2,46	3,16	2,91 2,46	3,16	2,91 2,46	3,16	2,91 2,46	3,16	2,91 2,46	3,16	2,91 2,46	3,16	2,91 2,46	3,16	
SWW8.0X100	50	50	5,04	4,63 3,49	5,04	5,06 3,76	5,04	5,06 3,81	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
SWW8.0X120	80	40	5,08	4,64 3,50	5,08	5,07 3,77	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
SWW8.0X140	80	60	5,08	4,64 3,50	5,08	5,07 3,77	5,08	5,07 3,94	5,08	5,07 4,17	5,08	5,07 4,17	-	-	-	-	-	-	-	
SWW8.0X160	80	80	5,08	4,64 3,50	5,08	5,07 3,77	5,08	5,07 3,94	5,08	5,07 4,17	5,08	5,07 4,17	5,08	5,07 4,17	5,08	5,07 4,17	5,08	5,07 4,17	-	
SWW8.0X180	80	100	5,08	4,64 3,50	5,08	5,07 3,77	5,08	5,07 3,94	5,08	5,07 4,17	5,08	5,07 4,17	5,08	5,07 4,17	5,08	5,07 4,17	5,08	5,07 4,17	5,08	
SWW8.0X200	80	120	5,08	4,64 3,50	5,08	5,07 3,77	5,08	5,07 3,94	5,08	5,07 4,17	5,08	5,07 4,17	5,08	5,07 4,17	5,08	5,07 4,17	5,08	5,07 4,17	5,08	
SWW8.0X220	80	140	5,08	4,64 3,50	5,08	5,07 3,77	5,08	5,07 3,94	5,08	5,07 4,17	5,08	5,07 4,17	5,08	5,07 4,17	5,08	5,07 4,17	5,08	5,07 4,17	5,08	
SWW8.0X240	80	160	5,08	4,64 3,50	5,08	5,07 3,77	5,08	5,07 3,94	5,08	5,07 4,17	5,08	5,07 4,17	5,08	5,07 4,17	5,08	5,07 4,17	5,08	5,07 4,17	5,08	
SWW8.0X260	80	180	5,08	4,64 3,50	5,08	5,07 3,77	5,08	5,07 3,94	5,08	5,07 4,17	5,08	5,07 4,17	5,08	5,07 4,17	5,08	5,07 4,17	5,08	5,07 4,17	5,08	
SWW8.0X280	80	200	5,08	4,64 3,50	5,08	5,07 3,77	5,08	5,07 3,94	5,08	5,07 4,17	5,08	5,07 4,17	5,08	5,07 4,17	5,08	5,07 4,17	5,08	5,07 4,17	5,08	
SWW8.0X300	80	220	5,08	4,64 3,50	5,08	5,07 3,77	5,08	5,07 3,94	5,08	5,07 4,17	5,08	5,07 4,17	5,08	5,07 4,17	5,08	5,07 4,17	5,08	5,07 4,17	5,08	
SWW8.0X320	80	240	5,08	4,64 3,50	5,08	5,07 3,77	5,08	5,07 3,94	5,08	5,07 4,17	5,08	5,07 4,17	5,08	5,07 4,17	5,08	5,07 4,17	5,08	5,07 4,17	5,08	
SWW8.0X340	80	260	5,08	4,64 3,50	5,08	5,07 3,77	5,08	5,07 3,94	5,08	5,07 4,17	5,08	5,07 4,17	5,08	5,07 4,17	5,08	5,07 4,17	5,08	5,07 4,17	5,08	
SWW8.0X360	80	280	5,08	4,64 3,50	5,08	5,07 3,77	5,08	5,07 3,94	5,08	5,07 4,17	5,08	5,07 4,17	5,08	5,07 4,17	5,08	5,07 4,17	5,08	5,07 4,17	5,08	
SWW8.0X400	80	320	5,08	4,64 3,50	5,08	5,07 3,77	5,08	5,07 3,94	5,08	5,07 4,17	5,08	5,07 4,17	5,08	5,07 4,17	5,08	5,07 4,17	5,08	5,07 4,17	5,08	

Suite du tableau à la page suivante.

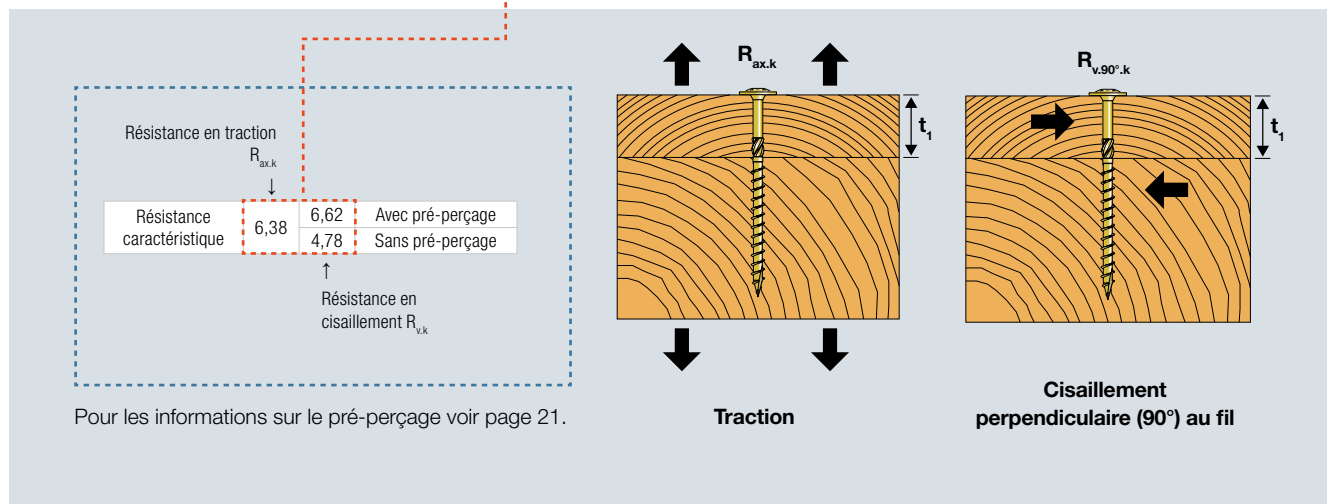


### 3.1 Bois massif

SWW - Résistance caractéristique en traction et cisaillement, perpendiculaire (90°) au fil Bois sur bois C24 (suite)

Référence	Longueur fileté $L_g$ [mm]	Épaisseur de bois maximum conseillée $t_1$ [mm]	Résistance caractéristique en traction $R_{ax,k}$ et cisaillement $R_{v,90°,k}$ perpendiculaire au fil en fonction de $t_1$ [kN]																
			Épaisseur de bois $t_1$ [mm]																
			36		45		50		60		63		70		75		80		100
SWW10.0X100	50	50	-	-	6,10	6,56	6,10	6,87	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			-	-		4,53		4,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SWW10.0X120	50	70	-	-	6,10	6,56	6,10	6,92	6,10	6,99	6,10	6,99	6,10	6,92	5,49	6,56	-	-	-
			-	-		4,72		4,89		5,10		5,11		4,89		4,72	-	-	-
SWW10.0X140	80	60	-	-	6,38	6,62	6,38	6,99	6,38	7,06	6,38	7,06	-	-	-	-	-	-	-
			-	-		4,78		4,96		5,34		5,46		-		-	-	-	-
SWW10.0X160	80	80	-	-	6,38	6,62	6,38	6,99	6,38	7,06	6,38	7,06	6,38	7,06	6,38	7,06	6,38	7,06	-
			-	-		4,78		4,96		5,34		5,46		5,67		5,67		5,67	-
SWW10.0X180	80	100	-	-	6,38	6,62	6,38	6,99	6,38	7,06	6,38	7,06	6,38	7,06	6,38	7,06	6,38	7,06	6,38
			-	-		4,78		4,96		5,34		5,46		5,67		5,67		5,67	5,67
SWW10.0X200	80	120	-	-	6,38	6,62	6,38	6,99	6,38	7,06	6,38	7,06	6,38	7,06	6,38	7,06	6,38	7,06	6,38
			-	-		4,78		4,96		5,34		5,46		5,67		5,67		5,67	5,67
SWW10.0X220	80	140	-	-	6,38	6,62	6,38	6,99	6,38	7,06	6,38	7,06	6,38	7,06	6,38	7,06	6,38	7,06	6,38
			-	-		4,78		4,96		5,34		5,46		5,67		5,67		5,67	5,67
SWW10.0X240	80	160	-	-	6,38	6,62	6,38	6,99	6,38	7,06	6,38	7,06	6,38	7,06	6,38	7,06	6,38	7,06	6,38
			-	-		4,78		4,96		5,34		5,46		5,67		5,67		5,67	5,67
SWW10.0X260	80	180	-	-	6,38	6,62	6,38	6,99	6,38	7,06	6,38	7,06	6,38	7,06	6,38	7,06	6,38	7,06	6,38
			-	-		4,78		4,96		5,34		5,46		5,67		5,67		5,67	5,67
SWW10.0X280	80	200	-	-	6,38	6,62	6,38	6,99	6,38	7,06	6,38	7,06	6,38	7,06	6,38	7,06	6,38	7,06	6,38
			-	-		4,78		4,96		5,34		5,46		5,67		5,67		5,67	5,67
SWW10.0X300	80	220	-	-	6,38	6,62	6,38	6,99	6,38	7,06	6,38	7,06	6,38	7,06	6,38	7,06	6,38	7,06	6,38
			-	-		4,78		4,96		5,34		5,46		5,67		5,67		5,67	5,67
SWW10.0X320	80	240	-	-	6,38	6,62	6,38	6,99	6,38	7,06	6,38	7,06	6,38	7,06	6,38	7,06	6,38	7,06	6,38
			-	-		4,78		4,96		5,34		5,46		5,67		5,67		5,67	5,67
SWW10.0X340	80	260	-	-	6,38	6,62	6,38	6,99	6,38	7,06	6,38	7,06	6,38	7,06	6,38	7,06	6,38	7,06	6,38
			-	-		4,78		4,96		5,34		5,46		5,67		5,67		5,67	5,67
SWW10.0X360	80	280	-	-	6,38	6,62	6,38	6,99	6,38	7,06	6,38	7,06	6,38	7,06	6,38	7,06	6,38	7,06	6,38
			-	-		4,78		4,96		5,34		5,46		5,67		5,67		5,67	5,67
SWW10.0X400	80	320	-	-	6,38	6,62	6,38	6,99	6,38	7,06	6,38	7,06	6,38	7,06	6,38	7,06	6,38	7,06	6,38
			-	-		4,78		4,96		5,34		5,46		5,67		5,67		5,67	5,67

Pour les dimensions et paramètres caractéristiques, voir page 44.



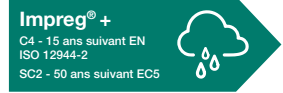
Pour obtenir ces valeurs, on compte maximum 5 mm du filetage dans le premier élément pour les vis filetage partiel et la moitié du filetage +/- 5 mm dans chaque élément pour les vis filetage total.

Retrouvez les valeurs additionnelles pour d'autres configurations sur notre logiciel de dimensionnement en ligne Solid Wood. Rendez-vous sur [solidwood.strongtie.eu](http://solidwood.strongtie.eu)

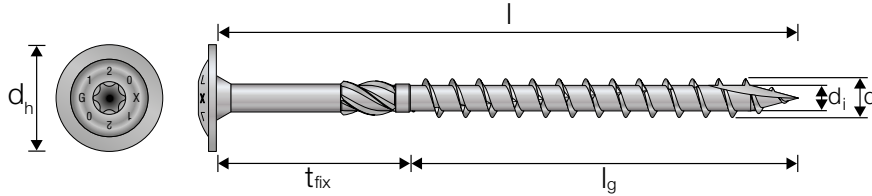
Si la vis que vous cherchez n'apparaît pas dans le tableau, elle ne remplit pas les hypothèses ci-dessus. Dans ce cas-là, les performances peuvent être déterminées à l'aide de Solid Wood.

### 3.1 Bois massif

## Solid-Drive™ SWWZ Vis à BOIS structurelle tête plate Bois sur bois



ETE-21/0670



SWWZ - Résistance caractéristique en traction et cisaillement, parallèle (0°) au fil  
Bois sur bois C24

Référence	Longueur filetée L <sub>g</sub> [mm]	Epaisseur de bois maximum conseillée t <sub>1</sub> [mm]	Résistance caractéristique en traction R <sub>ax,k</sub> et cisaillement R <sub>v,0°k</sub> parallèle au fil en fonction de t <sub>1</sub> [kN]															
			Epaisseur de bois t <sub>1</sub> [mm]															
			36		45		50		60		63		70		75		80	
SWWZ6.0X100	50	50	3,16	2,91	3,16	2,91	3,16	2,91	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			2,35	2,46	2,46	2,46	2,46	2,46	3,16	2,91	3,16	2,91	3,16	2,91	3,16	2,91	-	-
SWWZ6.0X120	50	70	3,16	2,91	3,16	2,91	3,16	2,91	3,16	2,91	3,16	2,91	3,16	2,91	3,16	2,91	-	-
			2,35	2,46	2,46	2,46	2,46	2,46	2,46	2,46	2,46	2,46	2,46	2,46	2,46	2,46	-	-
SWWZ8.0X100	50	50	5,04	4,63	5,04	5,06	5,04	5,06	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			3,49	3,76	3,76	3,81	3,81	3,81	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SWWZ8.0X120	80	40	5,08	4,64	5,08	5,07	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			3,50	3,77	3,77	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SWWZ8.0X140	80	60	5,08	4,64	5,08	5,07	5,08	5,07	5,08	5,07	5,08	5,07	-	-	-	-	-	-
			3,50	3,77	3,77	3,94	3,94	4,17	4,17	4,17	4,17	4,17	-	-	-	-	-	-
SWWZ8.0X180	80	100	5,08	4,64	5,08	5,07	5,08	5,07	5,08	5,07	5,08	5,07	5,08	5,07	5,08	5,07	5,08	5,07
			3,50	3,77	3,77	3,94	3,94	4,17	4,17	4,17	4,17	4,17	4,17	4,17	4,17	4,17	4,17	4,17
SWWZ8.0X200	80	120	5,08	4,64	5,08	5,07	5,08	5,07	5,08	5,07	5,08	5,07	5,08	5,07	5,08	5,07	5,08	5,07
			3,50	3,77	3,77	3,94	3,94	4,17	4,17	4,17	4,17	4,17	4,17	4,17	4,17	4,17	4,17	4,17
SWWZ8.0X240	80	160	5,08	4,64	5,08	5,07	5,08	5,07	5,08	5,07	5,08	5,07	5,08	5,07	5,08	5,07	5,08	5,07
			3,50	3,77	3,77	3,94	3,94	4,17	4,17	4,17	4,17	4,17	4,17	4,17	4,17	4,17	4,17	4,17
SWWZ8.0X300	80	220	5,08	4,64	5,08	5,07	5,08	5,07	5,08	5,07	5,08	5,07	5,08	5,07	5,08	5,07	5,08	5,07
			3,50	3,77	3,77	3,94	3,94	4,17	4,17	4,17	4,17	4,17	4,17	4,17	4,17	4,17	4,17	4,17
SWWZ8.0X340	80	260	5,08	4,64	5,08	5,07	5,08	5,07	5,08	5,07	5,08	5,07	5,08	5,07	5,08	5,07	5,08	5,07
			3,50	3,77	3,77	3,94	3,94	4,17	4,17	4,17	4,17	4,17	4,17	4,17	4,17	4,17	4,17	4,17
SWWZ10.0X160	80	80	-	-	6,38	6,62	6,38	6,99	6,38	7,06	6,38	7,06	6,38	7,06	6,38	7,06	6,38	7,06
			-	-	4,78	4,78	4,96	4,96	5,34	5,34	5,46	5,46	5,67	5,67	5,67	5,67	5,67	5,67
SWWZ10.0X180	80	100	-	-	6,38	6,62	6,38	6,99	6,38	7,06	6,38	7,06	6,38	7,06	6,38	7,06	6,38	7,06
			-	-	4,78	4,78	4,96	4,96	5,34	5,34	5,46	5,46	5,67	5,67	5,67	5,67	5,67	5,67
SWWZ10.0X200	80	120	-	-	6,38	6,62	6,38	6,99	6,38	7,06	6,38	7,06	6,38	7,06	6,38	7,06	6,38	7,06
			-	-	4,78	4,78	4,96	4,96	5,34	5,34	5,46	5,46	5,67	5,67	5,67	5,67	5,67	5,67
SWWZ10.0X240	80	160	-	-	6,38	6,62	6,38	6,99	6,38	7,06	6,38	7,06	6,38	7,06	6,38	7,06	6,38	7,06
			-	-	4,78	4,78	4,96	4,96	5,34	5,34	5,46	5,46	5,67	5,67	5,67	5,67	5,67	5,67

Pour les dimensions et paramètres caractéristiques, voir page 44.

Résistance en traction R<sub>ax,k</sub>

Résistance caractéristique	6,38	6,62	Avec pré-perçage
		4,78	Sans pré-perçage

Résistance en cisaillement R<sub>v,k</sub>

**Traction**

**Cisaillement parallèle (0°) au fil**

Pour les informations sur le pré-perçage voir page 21.

Bois sur bois

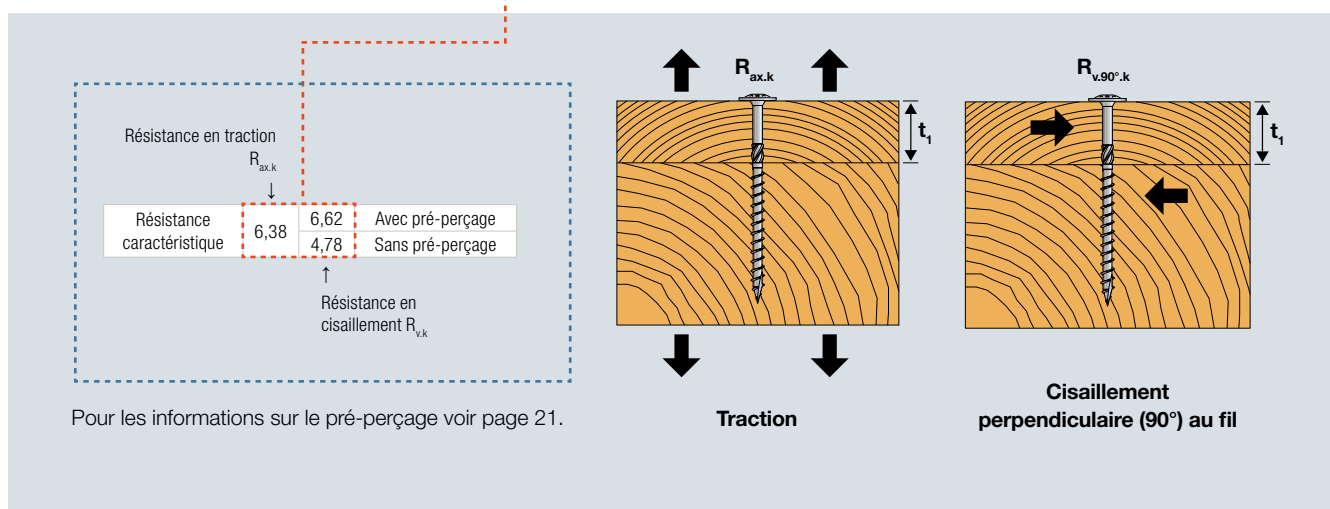
DIG-HANDBOOK-FR © 2023 SIMPSON STRONG-TIE

### 3.1 Bois massif

SWWZ - Résistance caractéristique en traction et cisaillement, perpendiculaire (90°) au fil  
Bois sur bois C24

Référence	Longueur fileté $L_g$ [mm]	Épaisseur de bois maximum conseillée $t_f$ [mm]	Résistance caractéristique en traction $R_{ax,k}$ et cisaillement $R_{v,90^\circ,k}$ perpendiculaire au fil en fonction de $t_f$ [kN]																	
			Épaisseur de bois $t_f$ [mm]																	
			36		45		50		60		63		70		75		80		100	
SWWZ6.0X100	50	50	3,16	2,91 2,35	3,16	2,91 2,46	3,16	2,91 2,46	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
SWWZ6.0X120	50	70	3,16	2,91 2,35	3,16	2,91 2,46	3,16	2,91 2,46	3,16	2,91 2,46	3,16	2,91 2,46	3,16	2,91 2,46	-	-	-	-	-	
SWWZ8.0X100	50	50	5,04	4,63 3,49	5,04	5,06 3,76	5,04	5,06 3,81	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
SWWZ8.0X120	80	40	5,08	4,64 3,50	5,08	5,07 3,77	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
SWWZ8.0X140	80	60	5,08	4,64 3,50	5,08	5,07 3,77	5,08	5,07 3,94	5,08	5,07 4,17	5,08	5,07 4,17	-	-	-	-	-	-	-	
SWWZ8.0X180	80	100	5,08	4,64 3,50	5,08	5,07 3,77	5,08	5,07 3,94	5,08	5,07 4,17	5,08	5,07 4,17	5,08	5,07 4,17	5,08	5,07 4,17	5,08	5,07 4,17	5,08	
SWWZ8.0X200	80	120	5,08	4,64 3,50	5,08	5,07 3,77	5,08	5,07 3,94	5,08	5,07 4,17	5,08	5,07 4,17	5,08	5,07 4,17	5,08	5,07 4,17	5,08	5,07 4,17	5,08	
SWWZ8.0X240	80	160	5,08	4,64 3,50	5,08	5,07 3,77	5,08	5,07 3,94	5,08	5,07 4,17	5,08	5,07 4,17	5,08	5,07 4,17	5,08	5,07 4,17	5,08	5,07 4,17	5,08	
SWWZ8.0X300	80	220	5,08	4,64 3,50	5,08	5,07 3,77	5,08	5,07 3,94	5,08	5,07 4,17	5,08	5,07 4,17	5,08	5,07 4,17	5,08	5,07 4,17	5,08	5,07 4,17	5,08	
SWWZ8.0X340	80	260	5,08	4,64 3,50	5,08	5,07 3,77	5,08	5,07 3,94	5,08	5,07 4,17	5,08	5,07 4,17	5,08	5,07 4,17	5,08	5,07 4,17	5,08	5,07 4,17	5,08	
SWWZ10.0X160	80	80	-	-	6,38	6,62 4,78	6,38	6,99 4,96	6,38	7,06 5,34	6,38	7,06 5,46	6,38	7,06 5,67	6,38	7,06 5,67	6,38	7,06 5,67	6,38	
SWWZ10.0X180	80	100	-	-	6,38	6,62 4,78	6,38	6,99 4,96	6,38	7,06 5,34	6,38	7,06 5,46	6,38	7,06 5,67	6,38	7,06 5,67	6,38	7,06 5,67	6,38	
SWWZ10.0X200	80	120	-	-	6,38	6,62 4,78	6,38	6,99 4,96	6,38	7,06 5,34	6,38	7,06 5,46	6,38	7,06 5,67	6,38	7,06 5,67	6,38	7,06 5,67	6,38	
SWWZ10.0X240	80	160	-	-	6,38	6,62 4,78	6,38	6,99 4,96	6,38	7,06 5,34	6,38	7,06 5,46	6,38	7,06 5,67	6,38	7,06 5,67	6,38	7,06 5,67	6,38	

Pour les dimensions et paramètres caractéristiques, voir page 44.



Pour obtenir ces valeurs, on compte maximum 5 mm du filetage dans le premier élément pour les vis filetage partiel et la moitié du filetage +/- 5 mm dans chaque élément pour les vis filetage total.

Retrouvez les valeurs additionnelles pour d'autres configurations sur notre logiciel de dimensionnement en ligne Solid Wood. Rendez-vous sur [solidwood.strongtie.eu](http://solidwood.strongtie.eu)

Si la vis que vous cherchez n'apparaît pas dans le tableau, elle ne remplit pas les hypothèses ci-dessus. Dans ce cas-là, les performances peuvent être déterminées à l'aide de Solid Wood.

## 3.1 Bois massif

### SWW/SWWZ - Distances minimales pour les vis chargées en cisaillement ou avec efforts combinés<sup>1)</sup> Bois sur bois C24

Diamètre extérieur du filetage d [mm]	Pré-perçage	Angle entre l'effort et le fil = 0°						Angle entre l'effort et le fil = 90°					
		a <sub>1</sub>	a <sub>2</sub>	a <sub>3,c</sub>	a <sub>3,t</sub>	a <sub>4,c</sub>	a <sub>4,t</sub>	a <sub>1</sub>	a <sub>2</sub>	a <sub>3,c</sub>	a <sub>3,t</sub>	a <sub>4,c</sub>	a <sub>4,t</sub>
6.0	Avec pré-perçage	30	18	42	72	18	18	24	24	42	30	18	42
	Sans pré-perçage	72	30	60	90	30	30	30	30	60	60	30	60
8.0	Avec pré-perçage	40	24	56	96	24	24	32	32	56	40	24	56
	Sans pré-perçage	96	40	80	120	40	40	40	40	80	80	40	80
10.0	Avec pré-perçage	50	30	70	120	30	30	40	40	70	50	30	70
	Sans pré-perçage	120	50	100	150	50	50	50	50	100	100	50	100

<sup>1)</sup> Les distances minimales sont en accord avec l'EN1995-1-1 (Eurocode 5) et l'ETE-21/067 0

<sup>2)</sup> Les valeurs données dans le tableau sont pour un bois de densité caractéristique  $\rho_k \leq 350 \text{ kg/m}^3$

<sup>3)</sup> La distance perpendiculaire au bord non chargé peut être réduite à  $a_{4,c} = 3 \times d$  si l'entraxe parallèle au fil ( $a_1$ ) et la distance au bord ( $a_{3,c}$ ) est d'au moins  $25 \times d$ .

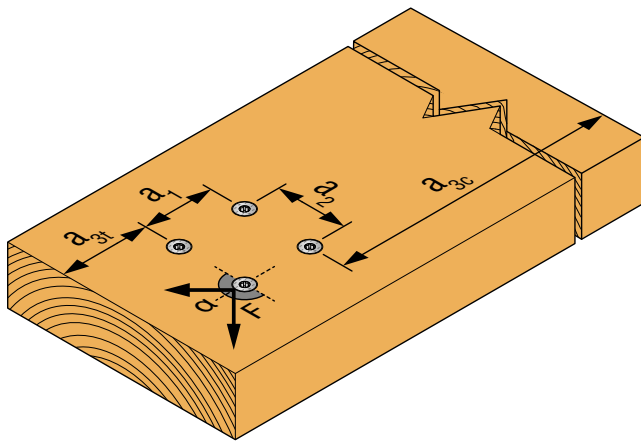
### SWW/SWWZ - Distances minimales pour les vis chargées en traction Bois sur bois C24

Diamètre extérieur du filetage d [mm]	a <sub>1</sub>	a <sub>2</sub>	a <sub>3,c</sub>	a <sub>4,c</sub>
6.0	42	30	60	24
8.0	56	40	80	32
10.0	70	50	100	40

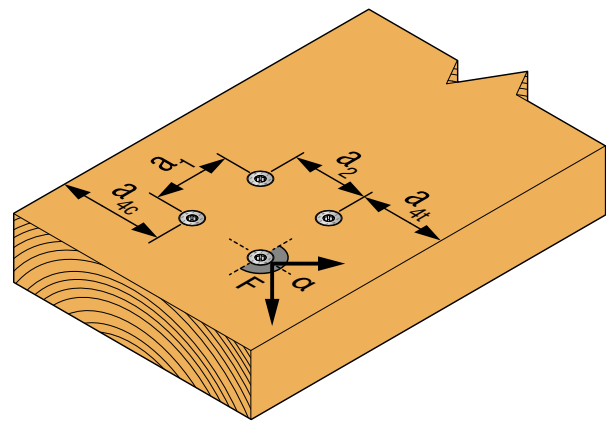
\*Valide si l'entraxe respecte  $a_1 a_2 \geq 25d^2$ .

Valeurs suivant l'EN1995-1-1:2004+A2:2014.

Pour les vis chargées axialement,  $a_{3,t}$  et  $a_{4,t}$  ne sont pas nécessaires.  
Pour plus de détails, voir les informations générales page 24.



L'illustration ci-dessus illustre le cas d'un angle de 0° entre l'effort et le fil.



L'illustration ci-dessus illustre le cas d'un angle de 90° entre l'effort et le fil.

Voir les explications sur  $\alpha$  page 23.



**Solid Wood** Logiciel de calcul des fixations

En seulement quatre étapes, Solid Wood vous permet de calculer et sélectionner des assemblages bois avec nos fixations selon l'Eurocode 5 et nos ETE.

Essayez Solid Wood dès aujourd'hui. Rendez-vous sur [solidwood.strongtie.eu](http://solidwood.strongtie.eu)

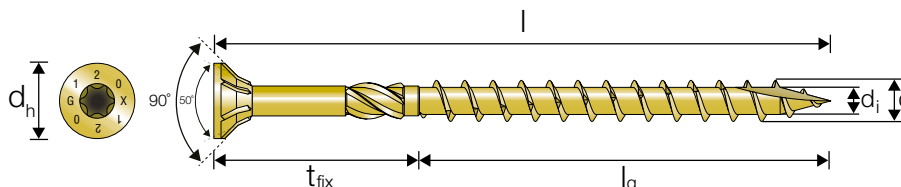
### 3.1 Bois massif

## Solid-Drive™ SWC Vis à BOIS structurelle tête fraisée Bois sur bois

Electro zingué  
C2 suivant EN ISO 12944-2  
SC2 - 50 ans suivant EC5



ETE-21/0670



SWC - Résistance caractéristique en traction et cisaillement, parallèle (0°) au fil  
Bois sur bois C24

Référence	Longueur filetée $L_g$ [mm]	Epaisseur de bois maximum conseillée $t_1$ [mm]	Résistance caractéristique en traction $R_{ax,k}$ et cisaillement $R_{v,0^\circ,k}$ parallèle au fil en fonction de $t_1$ [kN]																	
			Epaisseur de bois $t_1$ [mm]																	
			36		45		50		60		63		70		75		80		100	
SWC6.0X200	70	130	1,66	2,53 1,97	1,66	2,53 2,09	1,66	2,53 2,09	1,66	2,53 2,09	1,66	2,53 2,09	1,66	2,53 2,09	1,66	2,53 2,09	1,66	2,53 2,09		
SWC6.0X220	70	150	1,66	2,53 1,97	1,66	2,53 2,09	1,66	2,53 2,09	1,66	2,53 2,09	1,66	2,53 2,09	1,66	2,53 2,09	1,66	2,53 2,09	1,66	2,53 2,09		
SWC6.0X240	70	170	1,66	2,53 1,97	1,66	2,53 2,09	1,66	2,53 2,09	1,66	2,53 2,09	1,66	2,53 2,09	1,66	2,53 2,09	1,66	2,53 2,09	1,66	2,53 2,09		
SWC6.0X260	70	190	1,66	2,53 1,97	1,66	2,53 2,09	1,66	2,53 2,09	1,66	2,53 2,09	1,66	2,53 2,09	1,66	2,53 2,09	1,66	2,53 2,09	1,66	2,53 2,09		
SWC6.0X280	70	210	1,66	2,53 1,97	1,66	2,53 2,09	1,66	2,53 2,09	1,66	2,53 2,09	1,66	2,53 2,09	1,66	2,53 2,09	1,66	2,53 2,09	1,66	2,53 2,09		
SWC6.0X300	70	230	1,66	2,53 1,97	1,66	2,53 2,09	1,66	2,53 2,09	1,66	2,53 2,09	1,66	2,53 2,09	1,66	2,53 2,09	1,66	2,53 2,09	1,66	2,53 2,09		
SWC8.0X100	50	50	2,66	4,04 2,90	2,66	4,47 3,17	2,66	4,47 3,21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
SWC8.0X120	80	40	2,66	4,04 2,90	2,66	4,47 3,17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
SWC8.0X140	80	60	2,66	4,04 2,90	2,66	4,47 3,17	2,66	4,47 3,33	2,66	4,47 3,57	2,66	4,47 3,57	-	-	-	-	-	-		
SWC8.0X160	80	80	2,66	4,04 2,90	2,66	4,47 3,17	2,66	4,47 3,33	2,66	4,47 3,57	2,66	4,47 3,57	2,66	4,47 3,57	2,66	4,47 3,57	2,66	4,47 3,57		
SWC8.0X180	80	100	2,66	4,04 2,90	2,66	4,47 3,17	2,66	4,47 3,33	2,66	4,47 3,57	2,66	4,47 3,57	2,66	4,47 3,57	2,66	4,47 3,57	2,66	4,47 3,57		
SWC8.0X200	80	120	2,66	4,04 2,90	2,66	4,47 3,17	2,66	4,47 3,33	2,66	4,47 3,57	2,66	4,47 3,57	2,66	4,47 3,57	2,66	4,47 3,57	2,66	4,47 3,57		
SWC8.0X220	80	140	2,66	4,04 2,90	2,66	4,47 3,17	2,66	4,47 3,33	2,66	4,47 3,57	2,66	4,47 3,57	2,66	4,47 3,57	2,66	4,47 3,57	2,66	4,47 3,57		
SWC8.0X240	80	160	2,66	4,04 2,90	2,66	4,47 3,17	2,66	4,47 3,33	2,66	4,47 3,57	2,66	4,47 3,57	2,66	4,47 3,57	2,66	4,47 3,57	2,66	4,47 3,57		
SWC8.0X260	80	180	2,66	4,04 2,90	2,66	4,47 3,17	2,66	4,47 3,33	2,66	4,47 3,57	2,66	4,47 3,57	2,66	4,47 3,57	2,66	4,47 3,57	2,66	4,47 3,57		
SWC8.0X280	80	200	2,66	4,04 2,90	2,66	4,47 3,17	2,66	4,47 3,33	2,66	4,47 3,57	2,66	4,47 3,57	2,66	4,47 3,57	2,66	4,47 3,57	2,66	4,47 3,57		
SWC8.0X300	80	220	2,66	4,04 2,90	2,66	4,47 3,17	2,66	4,47 3,33	2,66	4,47 3,57	2,66	4,47 3,57	2,66	4,47 3,57	2,66	4,47 3,57	2,66	4,47 3,57		
SWC8.0X320	80	240	2,66	4,04 2,90	2,66	4,47 3,17	2,66	4,47 3,33	2,66	4,47 3,57	2,66	4,47 3,57	2,66	4,47 3,57	2,66	4,47 3,57	2,66	4,47 3,57		
SWC8.0X340	80	260	2,66	4,04 2,90	2,66	4,47 3,17	2,66	4,47 3,33	2,66	4,47 3,57	2,66	4,47 3,57	2,66	4,47 3,57	2,66	4,47 3,57	2,66	4,47 3,57		
SWC8.0X360	80	280	2,66	4,04 2,90	2,66	4,47 3,17	2,66	4,47 3,33	2,66	4,47 3,57	2,66	4,47 3,57	2,66	4,47 3,57	2,66	4,47 3,57	2,66	4,47 3,57		
SWC8.0X400	80	320	2,66	4,04 2,90	2,66	4,47 3,17	2,66	4,47 3,33	2,66	4,47 3,57	2,66	4,47 3,57	2,66	4,47 3,57	2,66	4,47 3,57	2,66	4,47 3,57		

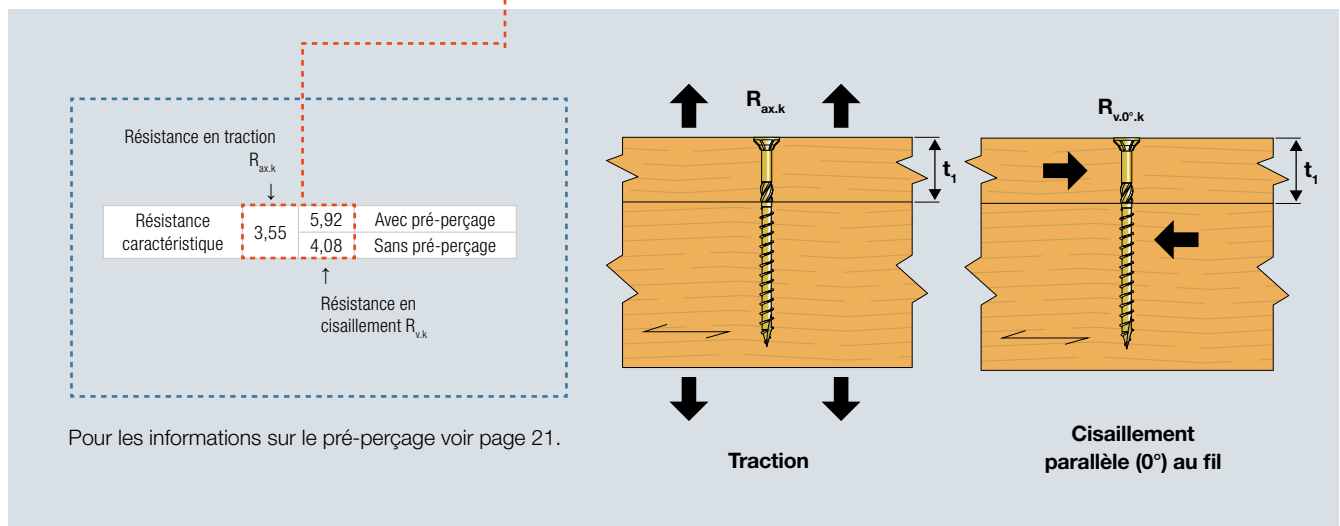
Suite du tableau à la page suivante.

### 3.1 Bois massif

#### SWC - Résistance caractéristique en traction et cisaillement, parallèle (0°) au fil Bois sur bois C24 (suite)

Référence	Longueur fileté $L_g$ [mm]	Épaisseur de bois maximum conseillée $t_1$ [mm]	Résistance caractéristique en traction $R_{ax,k}$ et cisaillement $R_{v,0^\circ,k}$ parallèle au fil en fonction de $t_1$ [kN]																	
			Épaisseur de bois $t_1$ [mm]																	
			36		45		50		60		63		70		75		80		100	
SWC10.0X120	50	70	-	-	3,55	5,92	3,55	6,28	3,55	6,35	3,55	6,35	3,55	6,28	3,55	5,92	-	-	-	-
			-	-	-	4,08	-	4,25	-	4,46	-	4,47	-	4,25	-	4,08	-	-	-	-
SWC10.0X140	80	60	-	-	3,55	5,92	3,55	6,28	3,55	6,35	3,55	6,35	-	-	-	-	-	-	-	-
			-	-	-	4,08	-	4,25	-	4,63	-	4,75	-	-	-	-	-	-	-	-
SWC10.0X160	80	80	-	-	3,55	5,92	3,55	6,28	3,55	6,35	3,55	6,35	3,55	6,35	3,55	6,35	3,55	6,35	-	-
			-	-	-	4,08	-	4,25	-	4,63	-	4,75	-	4,96	-	4,96	-	4,96	-	-
SWC10.0X180	80	100	-	-	3,55	5,92	3,55	6,28	3,55	6,35	3,55	6,35	3,55	6,35	3,55	6,35	3,55	6,35	3,55	6,35
			-	-	-	4,08	-	4,25	-	4,63	-	4,75	-	4,96	-	4,96	-	4,96	3,55	4,96
SWC10.0X200	80	120	-	-	3,55	5,92	3,55	6,28	3,55	6,35	3,55	6,35	3,55	6,35	3,55	6,35	3,55	6,35	3,55	6,35
			-	-	-	4,08	-	4,25	-	4,63	-	4,75	-	4,96	-	4,96	-	4,96	3,55	4,96
SWC10.0X220	80	140	-	-	3,55	5,92	3,55	6,28	3,55	6,35	3,55	6,35	3,55	6,35	3,55	6,35	3,55	6,35	3,55	6,35
			-	-	-	4,08	-	4,25	-	4,63	-	4,75	-	4,96	-	4,96	-	4,96	3,55	4,96
SWC10.0X240	80	160	-	-	3,55	5,92	3,55	6,28	3,55	6,35	3,55	6,35	3,55	6,35	3,55	6,35	3,55	6,35	3,55	6,35
			-	-	-	4,08	-	4,25	-	4,63	-	4,75	-	4,96	-	4,96	-	4,96	3,55	4,96
SWC10.0X260	80	180	-	-	3,55	5,92	3,55	6,28	3,55	6,35	3,55	6,35	3,55	6,35	3,55	6,35	3,55	6,35	3,55	6,35
			-	-	-	4,08	-	4,25	-	4,63	-	4,75	-	4,96	-	4,96	-	4,96	3,55	4,96
SWC10.0X280	80	200	-	-	3,55	5,92	3,55	6,28	3,55	6,35	3,55	6,35	3,55	6,35	3,55	6,35	3,55	6,35	3,55	6,35
			-	-	-	4,08	-	4,25	-	4,63	-	4,75	-	4,96	-	4,96	-	4,96	3,55	4,96
SWC10.0X300	80	220	-	-	3,55	5,92	3,55	6,28	3,55	6,35	3,55	6,35	3,55	6,35	3,55	6,35	3,55	6,35	3,55	6,35
			-	-	-	4,08	-	4,25	-	4,63	-	4,75	-	4,96	-	4,96	-	4,96	3,55	4,96
SWC10.0X320	80	240	-	-	3,55	5,92	3,55	6,28	3,55	6,35	3,55	6,35	3,55	6,35	3,55	6,35	3,55	6,35	3,55	6,35
			-	-	-	4,08	-	4,25	-	4,63	-	4,75	-	4,96	-	4,96	-	4,96	3,55	4,96
SWC10.0X340	80	260	-	-	3,55	5,92	3,55	6,28	3,55	6,35	3,55	6,35	3,55	6,35	3,55	6,35	3,55	6,35	3,55	6,35
			-	-	-	4,08	-	4,25	-	4,63	-	4,75	-	4,96	-	4,96	-	4,96	3,55	4,96
SWC10.0X360	80	280	-	-	3,55	5,92	3,55	6,28	3,55	6,35	3,55	6,35	3,55	6,35	3,55	6,35	3,55	6,35	3,55	6,35
			-	-	-	4,08	-	4,25	-	4,63	-	4,75	-	4,96	-	4,96	-	4,96	3,55	4,96
SWC10.0X400	80	320	-	-	3,55	5,92	3,55	6,28	3,55	6,35	3,55	6,35	3,55	6,35	3,55	6,35	3,55	6,35	3,55	6,35
			-	-	-	4,08	-	4,25	-	4,63	-	4,75	-	4,96	-	4,96	-	4,96	3,55	4,96

Pour les dimensions et paramètres caractéristiques, voir page 48.



Pour obtenir ces valeurs, on compte maximum 5 mm du filetage dans le premier élément pour les vis filetage partiel et la moitié du filetage +/- 5 mm dans chaque élément pour les vis filetage total.

Retrouvez les valeurs additionnelles pour d'autres configurations sur notre logiciel de dimensionnement en ligne Solid Wood. Rendez-vous sur [solidwood.strongtie.eu](http://solidwood.strongtie.eu).

Si la vis que vous cherchez n'apparaît pas dans le tableau, elle ne remplit pas les hypothèses ci-dessus. Dans ce cas-là, les performances peuvent être déterminées à l'aide de Solid Wood.

Bois sur bois

D/G-HANDBOOK-FR © 2023 SIMPSON STRONG-TIE



## 3.1 Bois massif

SWC - Résistance caractéristique en traction et cisaillement, perpendiculaire (90°) au fil  
Bois sur bois C24

Référence	Longueur filetée $L_g$ [mm]	Épaisseur de bois maximum conseillée $t_f$ [mm]	Résistance caractéristique en traction $R_{ax,k}$ et cisaillement $R_{v,90^\circ,k}$ perpendiculaire au fil en fonction de $t_f$ [kN]																	
			Épaisseur de bois $t_f$ [mm]																	
			36		45		50		60		63		70		75		80		100	
SWC6.0X200	70	130	1,66	2,53 1,97	1,66	2,53 2,09	1,66	2,53 2,09	1,66	2,53 2,09	1,66	2,53 2,09	1,66	2,53 2,09	1,66	2,53 2,09	1,66	2,53 2,09	1,66	2,53 2,09
SWC6.0X220	70	150	1,66	2,53 1,97	1,66	2,53 2,09	1,66	2,53 2,09	1,66	2,53 2,09	1,66	2,53 2,09	1,66	2,53 2,09	1,66	2,53 2,09	1,66	2,53 2,09	1,66	2,53 2,09
SWC6.0X240	70	170	1,66	2,53 1,97	1,66	2,53 2,09	1,66	2,53 2,09	1,66	2,53 2,09	1,66	2,53 2,09	1,66	2,53 2,09	1,66	2,53 2,09	1,66	2,53 2,09	1,66	2,53 2,09
SWC6.0X260	70	190	1,66	2,53 1,97	1,66	2,53 2,09	1,66	2,53 2,09	1,66	2,53 2,09	1,66	2,53 2,09	1,66	2,53 2,09	1,66	2,53 2,09	1,66	2,53 2,09	1,66	2,53 2,09
SWC6.0X280	70	210	1,66	2,53 1,97	1,66	2,53 2,09	1,66	2,53 2,09	1,66	2,53 2,09	1,66	2,53 2,09	1,66	2,53 2,09	1,66	2,53 2,09	1,66	2,53 2,09	1,66	2,53 2,09
SWC6.0X300	70	230	1,66	2,53 1,97	1,66	2,53 2,09	1,66	2,53 2,09	1,66	2,53 2,09	1,66	2,53 2,09	1,66	2,53 2,09	1,66	2,53 2,09	1,66	2,53 2,09	1,66	2,53 2,09
SWC8.0X100	50	50	2,66	4,04 2,90	2,66	4,47 3,17	2,66	4,47 3,21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SWC8.0X120	80	40	2,66	4,04 2,90	2,66	4,47 3,17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SWC8.0X140	80	60	2,66	4,04 2,90	2,66	4,47 3,17	2,66	4,47 3,33	2,66	4,47 3,57	2,66	4,47 3,57	-	-	-	-	-	-	-	-
SWC8.0X160	80	80	2,66	4,04 2,90	2,66	4,47 3,17	2,66	4,47 3,33	2,66	4,47 3,57	2,66	4,47 3,57	2,66	4,47 3,57	2,66	4,47 3,57	2,66	4,47 3,57	-	-
SWC8.0X180	80	100	2,66	4,04 2,90	2,66	4,47 3,17	2,66	4,47 3,33	2,66	4,47 3,57	2,66	4,47 3,57	2,66	4,47 3,57	2,66	4,47 3,57	2,66	4,47 3,57	2,66	4,47 3,57
SWC8.0X200	80	120	2,66	4,04 2,90	2,66	4,47 3,17	2,66	4,47 3,33	2,66	4,47 3,57	2,66	4,47 3,57	2,66	4,47 3,57	2,66	4,47 3,57	2,66	4,47 3,57	2,66	4,47 3,57
SWC8.0X220	80	140	2,66	4,04 2,90	2,66	4,47 3,17	2,66	4,47 3,33	2,66	4,47 3,57	2,66	4,47 3,57	2,66	4,47 3,57	2,66	4,47 3,57	2,66	4,47 3,57	2,66	4,47 3,57
SWC8.0X240	80	160	2,66	4,04 2,90	2,66	4,47 3,17	2,66	4,47 3,33	2,66	4,47 3,57	2,66	4,47 3,57	2,66	4,47 3,57	2,66	4,47 3,57	2,66	4,47 3,57	2,66	4,47 3,57
SWC8.0X260	80	180	2,66	4,04 2,90	2,66	4,47 3,17	2,66	4,47 3,33	2,66	4,47 3,57	2,66	4,47 3,57	2,66	4,47 3,57	2,66	4,47 3,57	2,66	4,47 3,57	2,66	4,47 3,57
SWC8.0X280	80	200	2,66	4,04 2,90	2,66	4,47 3,17	2,66	4,47 3,33	2,66	4,47 3,57	2,66	4,47 3,57	2,66	4,47 3,57	2,66	4,47 3,57	2,66	4,47 3,57	2,66	4,47 3,57
SWC8.0X300	80	220	2,66	4,04 2,90	2,66	4,47 3,17	2,66	4,47 3,33	2,66	4,47 3,57	2,66	4,47 3,57	2,66	4,47 3,57	2,66	4,47 3,57	2,66	4,47 3,57	2,66	4,47 3,57
SWC8.0X320	80	240	2,66	4,04 2,90	2,66	4,47 3,17	2,66	4,47 3,33	2,66	4,47 3,57	2,66	4,47 3,57	2,66	4,47 3,57	2,66	4,47 3,57	2,66	4,47 3,57	2,66	4,47 3,57
SWC8.0X340	80	260	2,66	4,04 2,90	2,66	4,47 3,17	2,66	4,47 3,33	2,66	4,47 3,57	2,66	4,47 3,57	2,66	4,47 3,57	2,66	4,47 3,57	2,66	4,47 3,57	2,66	4,47 3,57
SWC8.0X360	80	280	2,66	4,04 2,90	2,66	4,47 3,17	2,66	4,47 3,33	2,66	4,47 3,57	2,66	4,47 3,57	2,66	4,47 3,57	2,66	4,47 3,57	2,66	4,47 3,57	2,66	4,47 3,57
SWC8.0X400	80	320	2,66	4,04 2,90	2,66	4,47 3,17	2,66	4,47 3,33	2,66	4,47 3,57	2,66	4,47 3,57	2,66	4,47 3,57	2,66	4,47 3,57	2,66	4,47 3,57	2,66	4,47 3,57

Suite du tableau à la page suivante.

### 3.1 Bois massif

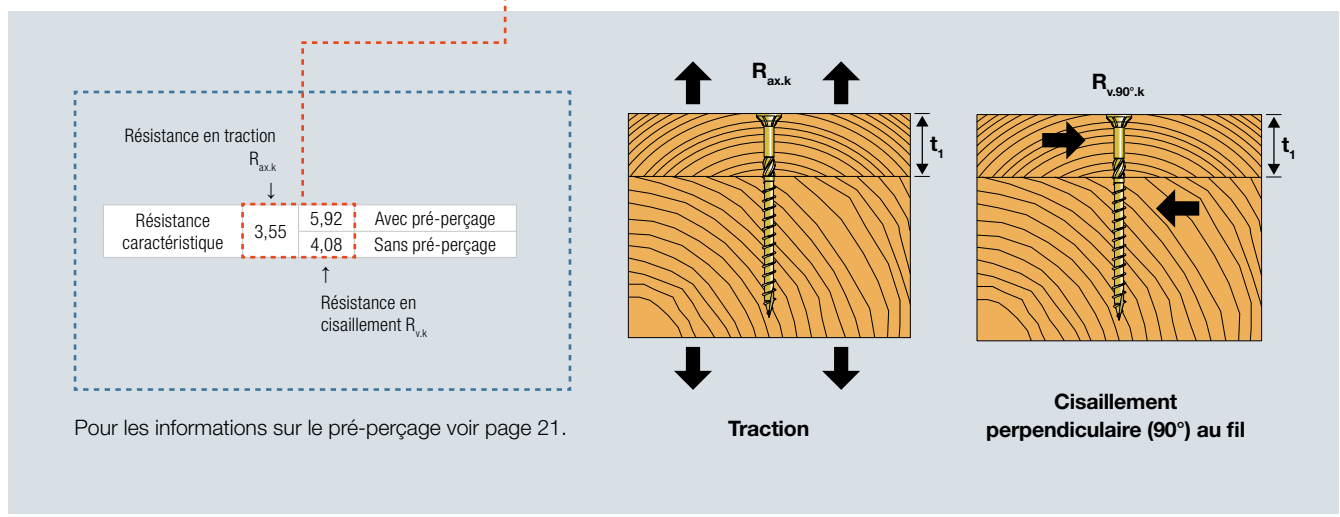
#### SWC - Résistance caractéristique en traction et cisaillement, perpendiculaire (90°) au fil Bois sur bois C24 (suite)

Référence	Longueur fileté $L_g$ [mm]	Épaisseur de bois maximum conseillée $t_f$ [mm]	Résistance caractéristique en traction $R_{ax,k}$ et cisaillement $R_{v,90^\circ,k}$ perpendiculaire au fil en fonction de $t_f$ [kN]																	
			Épaisseur de bois $t_f$ [mm]																	
			36		45		50		60		63		70		75		80		100	
SWC10.0X120	50	70	-	-	3,55	5,92	3,55	6,28	3,55	6,35	3,55	6,35	3,55	6,28	3,55	5,92	-	-	-	
SWC10.0X140	80	60	-	-	3,55	5,92	3,55	6,28	3,55	6,35	3,55	6,35	-	-	-	-	-	-	-	
SWC10.0X160	80	80	-	-	3,55	5,92	3,55	6,28	3,55	6,35	3,55	6,35	3,55	6,35	3,55	6,35	3,55	6,35	-	
SWC10.0X180	80	100	-	-	3,55	5,92	3,55	6,28	3,55	6,35	3,55	6,35	3,55	6,35	3,55	6,35	3,55	6,35	3,55	
SWC10.0X200	80	120	-	-	3,55	5,92	3,55	6,28	3,55	6,35	3,55	6,35	3,55	6,35	3,55	6,35	3,55	6,35	3,55	
SWC10.0X220	80	140	-	-	3,55	5,92	3,55	6,28	3,55	6,35	3,55	6,35	3,55	6,35	3,55	6,35	3,55	6,35	3,55	
SWC10.0X240	80	160	-	-	3,55	5,92	3,55	6,28	3,55	6,35	3,55	6,35	3,55	6,35	3,55	6,35	3,55	6,35	3,55	
SWC10.0X260	80	180	-	-	3,55	5,92	3,55	6,28	3,55	6,35	3,55	6,35	3,55	6,35	3,55	6,35	3,55	6,35	3,55	
SWC10.0X280	80	200	-	-	3,55	5,92	3,55	6,28	3,55	6,35	3,55	6,35	3,55	6,35	3,55	6,35	3,55	6,35	3,55	
SWC10.0X300	80	220	-	-	3,55	5,92	3,55	6,28	3,55	6,35	3,55	6,35	3,55	6,35	3,55	6,35	3,55	6,35	3,55	
SWC10.0X320	80	240	-	-	3,55	5,92	3,55	6,28	3,55	6,35	3,55	6,35	3,55	6,35	3,55	6,35	3,55	6,35	3,55	
SWC10.0X340	80	260	-	-	3,55	5,92	3,55	6,28	3,55	6,35	3,55	6,35	3,55	6,35	3,55	6,35	3,55	6,35	3,55	
SWC10.0X360	80	280	-	-	3,55	5,92	3,55	6,28	3,55	6,35	3,55	6,35	3,55	6,35	3,55	6,35	3,55	6,35	3,55	
SWC10.0X400	80	320	-	-	3,55	5,92	3,55	6,28	3,55	6,35	3,55	6,35	3,55	6,35	3,55	6,35	3,55	6,35	3,55	

Pour les dimensions et paramètres caractéristiques, voir page 48.

Bois sur bois

D/G-HANDBOOK-FR © 2023 SIMPSON STRONG-TIE



Pour obtenir ces valeurs, on compte maximum 5 mm du filetage dans le premier élément pour les vis filetage partiel et la moitié du filetage +/- 5 mm dans chaque élément pour les vis filetage total.

Retrouvez les valeurs additionnelles pour d'autres configurations sur notre logiciel de dimensionnement en ligne Solid Wood. Rendez-vous sur [solidwood.strongtie.eu](http://solidwood.strongtie.eu).

Si la vis que vous cherchez n'apparaît pas dans le tableau, elle ne remplit pas les hypothèses ci-dessus. Dans ce cas-là, les performances peuvent être déterminées à l'aide de Solid Wood.

## 3.1 Bois massif

### SWC - Distances minimales pour les vis chargées en cisaillement ou avec efforts combinés<sup>1)</sup> Bois sur bois C24

Diamètre extérieur du filetage d [mm]	Pré-perçage	Angle entre l'effort et le fil = 0°						Angle entre l'effort et le fil = 90°					
		a <sub>1</sub>	a <sub>2</sub>	a <sub>3,c</sub>	a <sub>3,t</sub>	a <sub>4,c</sub>	a <sub>4,t</sub>	a <sub>1</sub>	a <sub>2</sub>	a <sub>3,c</sub>	a <sub>3,t</sub>	a <sub>4,c</sub>	a <sub>4,t</sub>
6.0	Avec pré-perçage	30	18	42	72	18	18	24	24	42	30	18	42
	Sans pré-perçage	72	30	60	90	30	30	30	30	60	60	30	60
8.0	Avec pré-perçage	40	24	56	96	24	24	32	32	56	40	24	56
	Sans pré-perçage	96	40	80	120	40	40	40	40	80	80	40	80
10.0	Avec pré-perçage	50	30	70	120	30	30	40	40	70	50	30	70
	Sans pré-perçage	120	50	100	150	50	50	50	50	100	100	50	100

<sup>1)</sup> Les distances minimales sont en accord avec l'EN1995-1-1 (Eurocode 5) et l'ETE-21/067 0

<sup>2)</sup> Les valeurs données dans le tableau sont pour un bois de densité caractéristique  $\rho_k \leq 350 \text{ kg/m}^3$

<sup>3)</sup> La distance perpendiculaire au bord non chargé peut être réduite à  $a_{4,c} = 3 \times d$  si l'entraxe parallèle au fil ( $a_1$ ) et la distance au bord ( $a_{3,t}$ ) est d'au moins  $25 \times d$ .

### SWC - Distances minimales pour les vis chargées en traction Bois sur bois C24

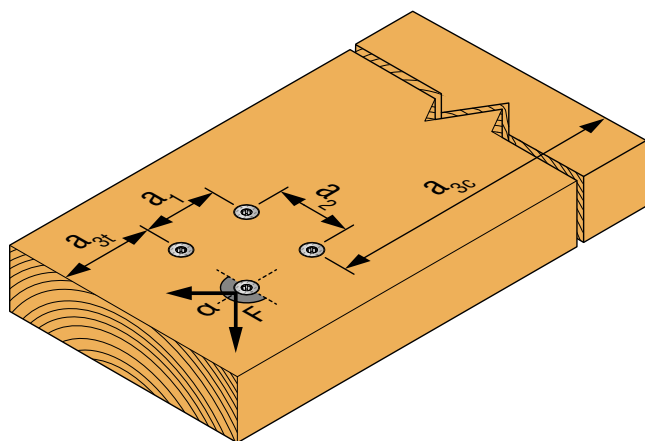
Diamètre extérieur du filetage d [mm]	a <sub>1</sub>	a <sub>2</sub>	a <sub>3,c</sub>	a <sub>4,c</sub>
6.0	42	30	60	24
8.0	56	40	80	32
10.0	70	50	100	40

\*Valide si l'entraxe respecte  $a_1, a_2 \geq 25d^2$ .

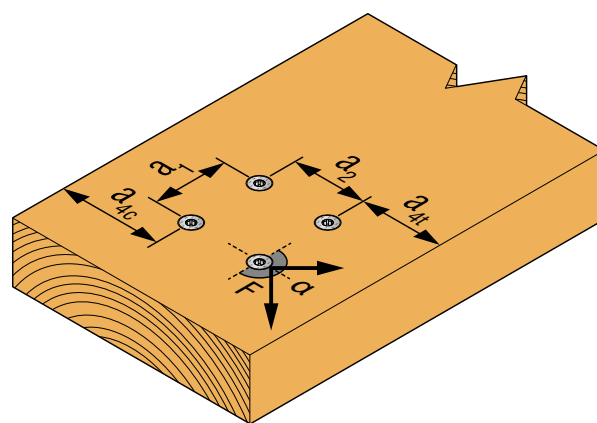
Valeurs suivant l'EN1995-1-1:2004+A2:2014.

Pour les vis chargées axialement,  $a_{3,t}$  et  $a_{4,t}$  ne sont pas nécessaires.

Pour plus de détails, voir les informations générales page 24.



L'illustration ci-dessus illustre le cas d'un angle de 0° entre l'effort et le fil.



L'illustration ci-dessus illustre le cas d'un angle de 90° entre l'effort et le fil.

Voir les explications sur  $\alpha$  page 23.



**Solid Wood** Logiciel de calcul des fixations

En seulement quatre étapes, Solid Wood vous permet de calculer et sélectionner des assemblages bois avec nos fixations selon l'Eurocode 5 et nos ETE.

Essayez Solid Wood dès aujourd'hui. Rendez-vous sur [solidwood.strongtie.eu](http://solidwood.strongtie.eu)

### 3.1 Bois massif

## Solid-Drive™

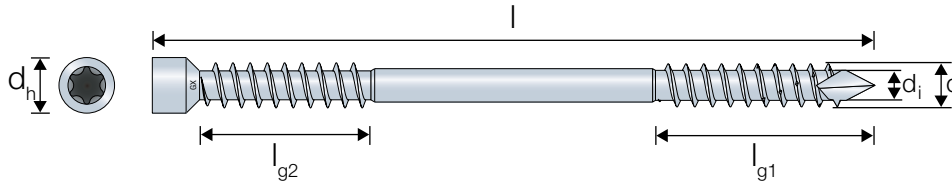
# SWD Vis à BOIS structurelle à double filetage différencié - Bois sur bois

Protec® +

C3 suivant EN ISO 12944-2  
SC2 - 50 ans suivant EC5



ETE-21/0670



SWD - Résistance caractéristique en traction et cisaillement, parallèle (0°) au fil  
Bois sur bois C24

Référence	Longueur filetée L <sub>g</sub> [mm]	Epaisseur de bois maximum conseillée t <sub>1</sub> [mm]	Résistance caractéristique en traction R <sub>ax,k</sub> et cisaillement R <sub>v,0°k</sub> parallèle au fil en fonction de t <sub>1</sub> [kN]															
			Epaisseur de bois t <sub>1</sub> [mm]															
			36	45	50	60	63	70	75	80	100							
SWD6.5X65	28	37	1,91	2,82 2,07	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
SWD6.5X90	40	50	2,98	3,28 2,57	2,98	3,28 2,76	2,98	3,28 2,69	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
SWD6.5X130	40	90	2,98	3,28 2,57	2,98	3,28 2,76	2,98	3,28 2,76	2,98	3,28 2,76	2,98	3,28 2,76	2,98	3,28 2,76	2,98	3,28 2,76	-	
SWD6.5X160	65	95	3,21	3,84 3,13	4,01	3,84 3,32	4,45	3,84 3,32	5,21	3,84 3,32	5,21	3,84 3,32	5,21	3,84 3,32	5,21	3,84 3,32	5,21	3,84 3,32
SWD6.5X190	80	110	3,21	4,17 3,36	4,01	4,17 3,65	4,45	4,17 3,65	5,34	4,17 3,65	5,61	4,17 3,65	6,23	4,17 3,65	6,55	4,17 3,65	6,55	4,17 3,65
SWD6.5X220	95	125	3,21	4,51 3,36	4,01	4,51 3,74	4,45	4,51 3,74	5,34	4,51 3,74	5,61	4,51 3,74	6,23	4,51 3,74	6,68	4,51 3,74	7,12	4,51 3,74
SWD8.0X90	40	50	3,30	4,44 3,30	3,30	4,92 3,34	3,30	4,67 3,37	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SWD8.0X130	40	90	3,30	4,44 3,30	3,30	4,92 3,57	3,30	4,92 3,73	3,30	4,92 4,00	3,30	4,92 4,00	3,30	4,92 4,00	3,30	4,92 3,90	3,30	4,92 3,73
SWD8.0X160	65	95	3,77	5,10 3,96	4,72	5,57 4,22	5,24	5,57 4,39	5,92	5,57 4,66	5,92	5,57 4,66	5,92	5,57 4,66	5,92	5,57 4,66	5,92	5,57 4,66
SWD8.0X190	80	110	3,77	5,49 4,35	4,72	5,97 4,62	5,24	5,97 4,78	6,29	5,97 5,05	6,60	5,97 5,05	7,34	5,97 5,05	7,49	5,97 5,05	7,49	5,97 5,05
SWD8.0X220	95	125	3,77	5,88 4,43	4,72	6,36 5,01	5,24	6,36 5,17	6,29	6,36 5,44	6,60	6,36 5,44	7,34	6,36 5,44	7,86	6,36 5,44	8,38	6,36 5,44
SWD8.0X245	107	138	3,77	6,20 4,43	4,72	6,67 5,04	5,24	6,67 5,37	6,29	6,67 5,76	6,60	6,67 5,76	7,34	6,67 5,76	7,86	6,67 5,76	8,38	6,67 5,76
SWD8.0X275	107	168	3,77	6,20 4,43	4,72	6,67 5,04	5,24	6,67 5,37	6,29	6,67 5,76	6,60	6,67 5,76	7,34	6,67 5,76	7,86	6,67 5,76	8,38	6,67 5,76
SWD8.0X300	135	165	3,77	6,79 4,43	4,72	7,41 5,04	5,24	7,41 5,37	6,29	7,41 5,91	6,60	7,41 5,91	7,34	7,41 5,91	7,86	7,41 5,91	8,38	7,41 5,91
SWD8.0X330	135	195	3,77	6,79 4,43	4,72	7,41 5,04	5,24	7,41 5,37	6,29	7,41 5,91	6,60	7,41 5,91	7,34	7,41 5,91	7,86	7,41 5,91	8,38	7,41 5,91

Pour les dimensions et paramètres caractéristiques, voir page 50.

Résistance en traction R<sub>ax,k</sub>

Résistance caractéristique	4,72	7,41	Avec pré-perçage
		5,04	Sans pré-perçage

Résistance en cisaillement R<sub>v,k</sub>

**Traction**

**Cisaillement parallèle (0°) au fil**

Pour les informations sur le pré-perçage voir page 21.

Bois sur bois

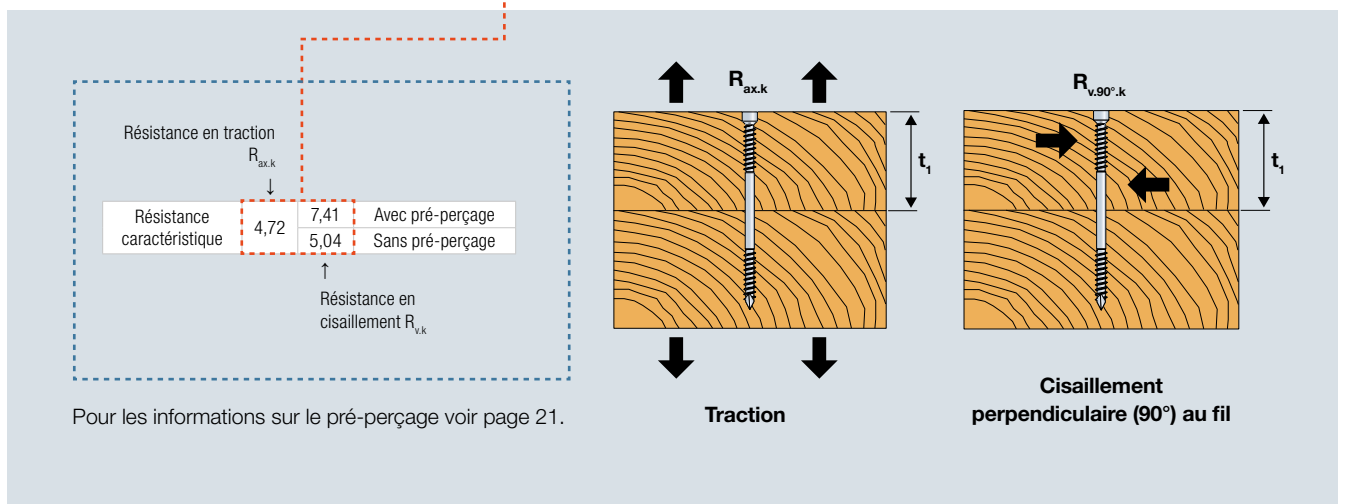
D/G-HANDBOOK-FR © 2023 SIMPSON STRONG-TIE

### 3.1 Bois massif

SWD - Résistance caractéristique en traction et cisaillement, perpendiculaire (90°) au Bois sur bois C24

Référence	Longueur fileté $L_g$ [mm]	Épaisseur de bois maximum conseillée $t_1$ [mm]	Résistance caractéristique en traction $R_{ax,k}$ et cisaillement $R_{v,90°,k}$ perpendiculaire au fil en fonction de $t_1$ [kN]																			
			Épaisseur de bois $t_1$ [mm]																			
			36	45	50	60	63	70	75	80	100	36	45	50	60	63	70	75	80	100		
SWD6.5X65	28	37	1,91	2,82 2,07	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SWD6.5X90	40	50	2,98	3,28 2,57	2,98	3,28 2,76	2,98	3,28 2,69	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SWD6.5X130	40	90	2,98	3,28 2,57	2,98	3,28 2,76	2,98	3,28 2,76	2,98	3,28 2,76	2,98	3,28 2,76	2,98	3,28 2,76	2,98	3,28 2,76	2,98	3,28 2,76	-	-	-	-
SWD6.5X160	65	95	3,21	3,84 3,13	4,01	3,84 3,32	4,45	3,84 3,32	5,21	3,84 3,32	5,21	3,84 3,32	5,21	3,84 3,32	5,21	3,84 3,32	5,21	3,84 3,32	5,21	3,84 3,32	5,21	3,84 3,32
SWD6.5X190	80	110	3,21	4,17 3,36	4,01	4,17 3,65	4,45	4,17 3,65	5,34	4,17 3,65	5,61	4,17 3,65	6,23	4,17 3,65	6,55	4,17 3,65	6,55	4,17 3,65	6,55	4,17 3,65	6,55	4,17 3,65
SWD6.5X220	95	125	3,21	4,51 3,36	4,01	4,51 3,74	4,45	4,51 3,74	5,34	4,51 3,74	5,61	4,51 3,74	6,23	4,51 3,74	6,68	4,51 3,74	7,12	4,51 3,74	7,88	4,51 3,74	7,88	4,51 3,74
SWD8.0X90	40	50	3,30	4,44 3,30	3,30	4,92 3,34	3,30	4,67 3,37	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SWD8.0X130	40	90	3,30	4,44 3,30	3,30	4,92 3,57	3,30	4,92 3,73	3,30	4,92 4,00	3,30	4,92 4,00	3,30	4,92 4,00	3,30	4,92 3,90	3,30	4,92 3,73	-	-	-	-
SWD8.0X160	65	95	3,77	5,10 3,96	4,72	5,57 4,22	5,24	5,57 4,39	5,92	5,57 4,66	5,92	5,57 4,66	5,92	5,57 4,66	5,92	5,57 4,66	5,92	5,57 4,66	5,92	5,57 4,66	5,92	5,57 4,66
SWD8.0X190	80	110	3,77	5,49 4,35	4,72	5,97 4,62	5,24	5,97 4,78	6,29	5,97 5,05	6,60	5,97 5,05	7,34	5,97 5,05	7,49	5,97 5,05	7,49	5,97 5,05	7,49	5,97 5,05	7,49	5,97 5,05
SWD8.0X220	95	125	3,77	5,88 4,43	4,72	6,36 5,01	5,24	6,36 5,17	6,29	6,36 5,44	6,60	6,36 5,44	7,34	6,36 5,44	7,86	6,36 5,44	8,38	6,36 5,44	9,07	6,36 5,44	9,07	6,36 5,44
SWD8.0X245	107	138	3,77	6,20 4,43	4,72	6,67 5,04	5,24	6,67 5,37	6,29	6,67 5,76	6,60	6,67 5,76	7,34	6,67 5,76	7,86	6,67 5,76	8,38	6,67 5,76	10,38	6,67 5,76	10,38	6,67 5,76
SWD8.0X275	107	168	3,77	6,20 4,43	4,72	6,67 5,04	5,24	6,67 5,37	6,29	6,67 5,76	6,60	6,67 5,76	7,34	6,67 5,76	7,86	6,67 5,76	8,38	6,67 5,76	10,38	6,67 5,76	10,38	6,67 5,76
SWD8.0X300	135	165	3,77	6,79 4,43	4,72	7,41 5,04	5,24	7,41 5,37	6,29	7,41 5,91	6,60	7,41 5,91	7,34	7,41 5,91	7,86	7,41 5,91	8,38	7,41 5,91	10,48	7,41 5,91	10,48	7,41 5,91
SWD8.0X330	135	195	3,77	6,79 4,43	4,72	7,41 5,04	5,24	7,41 5,37	6,29	7,41 5,91	6,60	7,41 5,91	7,34	7,41 5,91	7,86	7,41 5,91	8,38	7,41 5,91	10,48	7,41 5,91	10,48	7,41 5,91

Pour les dimensions et paramètres caractéristiques, voir page 50.



Pour obtenir ces valeurs, on compte maximum 5 mm du filetage dans le premier élément pour les vis filetage partiel et la moitié du filetage +/- 5 mm dans chaque élément pour les vis filetage total.

Retrouvez les valeurs additionnelles pour d'autres configurations sur notre logiciel de dimensionnement en ligne Solid Wood. Rendez-vous sur [solidwood.strongtie.eu](http://solidwood.strongtie.eu).

Si la vis que vous cherchez n'apparaît pas dans le tableau, elle ne remplit pas les hypothèses ci-dessus. Dans ce cas-là, les performances peuvent être déterminées à l'aide de Solid Wood.

### 3.1 Bois massif

#### SWD - Distances minimales pour les vis chargées en cisaillement ou avec efforts combinés<sup>1)</sup> Bois sur bois C24

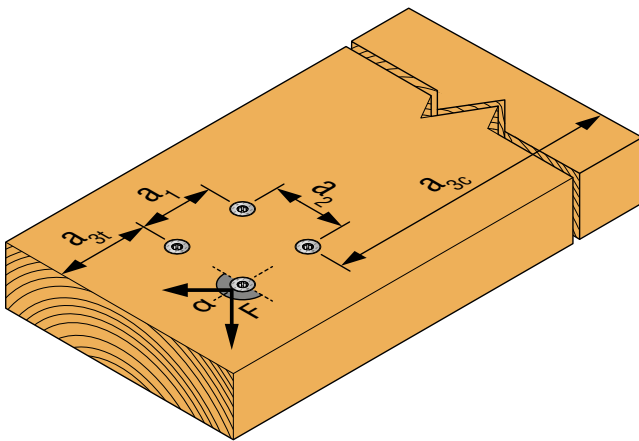
Diamètre extérieur du filetage d [mm]	Pré-perçage	Angle entre l'effort et le fil = 0°						Angle entre l'effort et le fil = 90°					
		a <sub>1</sub>	a <sub>2</sub>	a <sub>3,c</sub>	a <sub>3,t</sub>	a <sub>4,c</sub>	a <sub>4,t</sub>	a <sub>1</sub>	a <sub>2</sub>	a <sub>3,c</sub>	a <sub>3,t</sub>	a <sub>4,c</sub>	a <sub>4,t</sub>
6.5	Avec pré-perçage	33	20	46	78	20	20	26	26	46	33	20	46
	Sans pré-perçage	78	33	65	98	33	33	33	33	65	65	33	65
8.0	Avec pré-perçage	40	24	56	96	24	24	32	32	56	40	24	56
	Sans pré-perçage	96	40	80	120	40	40	40	40	80	80	40	80

<sup>1)</sup> Les distances minimales sont en accord avec l'EN1995-1-1 (Eurocode 5) et l'ETE-21/067 0

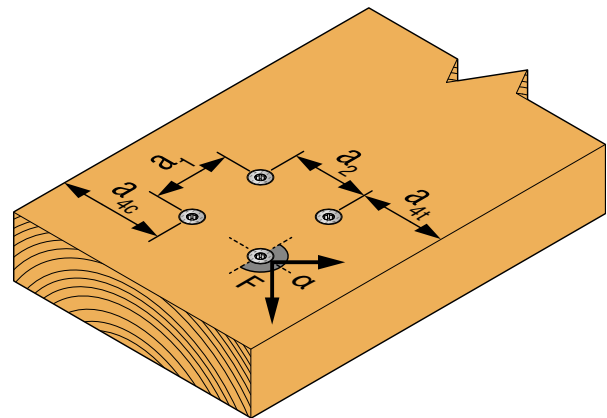
<sup>2)</sup> Les valeurs données dans le tableau sont pour un bois de densité caractéristique  $\rho_k \leq 350 \text{ kg/m}^3$

<sup>3)</sup> La distance perpendiculaire au bord non chargé peut être réduite à  $a_{3,c} = 3 \times d$  si l'entraxe parallèle au fil ( $a_1$ ) et la distance au bord ( $a_{3,t}$ ) est d'au moins  $25 \times d$ .

Bois sur bois



L'illustration ci-dessus illustre le cas d'un angle de 0° entre l'effort et le fil.



L'illustration ci-dessus illustre le cas d'un angle de 90° entre l'effort et le fil.

Voir les explications sur  $\alpha$  page 23.

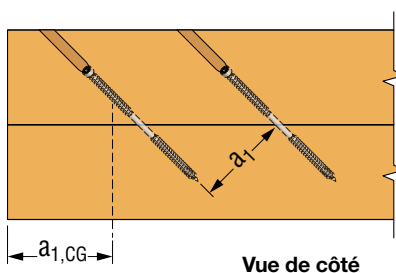
#### SWD - Distances minimales pour les vis chargées en traction Bois sur bois C24

Diamètre extérieur du filetage d [mm]	a <sub>1</sub>	a <sub>2</sub>	a <sub>1,cg</sub>	a <sub>2,cg</sub>
6.5	65	20	52	20
8.0	80	24	64	24

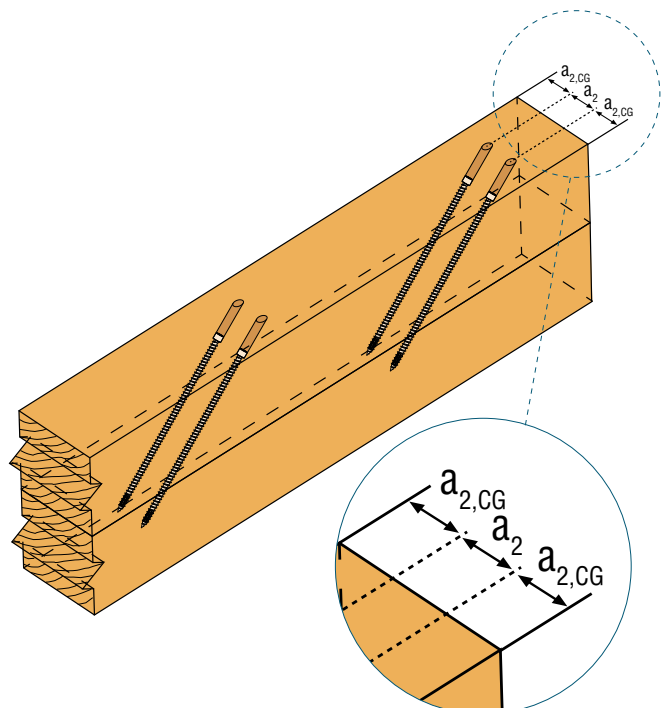
\*Valide si l'entraxe respecte  $a_{1,cg} \geq 25d^2$ .

Valeurs suivant l'EN1995-1-1:2004+A2:2014.

Pour les vis chargées axialement,  $a_{3,t}$  et  $a_{4,t}$  ne sont pas nécessaires. Pour plus de détails, voir les informations générales page 24.



Vue de côté

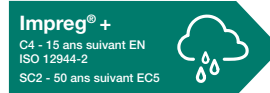


Voir l'explication de l'espace minimum et des distances aux bords dans l'introduction générale page 24.

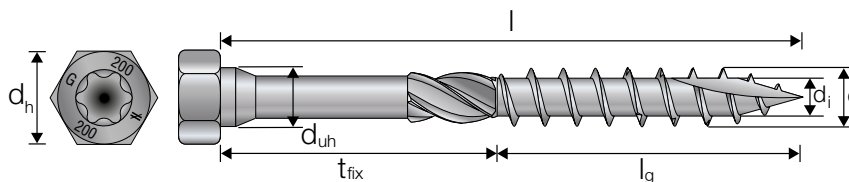


## 3.1 Bois massif

# Solid-Drive™ SSH Vis CONNECTEURS tête hexagonale Bois sur bois



ETE-21/0670



SSH - Résistance caractéristique en traction et cisaillement, parallèle (0°) au fil  
Bois sur bois C24

Référence	Longueur filetée $L_g$ [mm]	Épaisseur de bois maximum conseillée $t_i$ [mm]	Résistance caractéristique en traction $R_{ax,k}$ et cisaillement $R_{v,0°k}$ parallèle au fil en fonction de $t_i$ [kN]																	
			Épaisseur de bois $t_i$ [mm]																	
			36	45	50	60	63	70	75	80	100	36	45	50	60	63	70	75	80	100
SSH6.0X75 <sup>1)</sup>	42	33	3,11	2,95 2,39	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
SSH6.0X90 <sup>1)</sup>	42	48	3,35	2,95 2,39	3,35	2,95 2,50	3,19	2,95 2,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
SSH6.0X120 <sup>1)</sup>	75	45	3,76	3,05 2,50	3,76	3,05 2,60	3,76	3,05 2,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
SSH8.0X80	42	38	3,30	4,18 2,88	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
SSH8.0X90	42	48	3,30	4,18 3,04	3,30	4,58 3,12	3,30	4,41 3,14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
SSH8.0X100	55	45	3,30	4,18 3,04	3,30	4,58 3,31	3,30	4,58 3,37	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
SSH8.0X120	85	35	3,30	4,18 3,04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
SSH8.0X140	85	55	3,30	4,18 3,04	3,30	4,58 3,31	3,30	4,58 3,48	3,30	4,58 3,69	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
SSH8.0X160	110	50	3,30	4,18 3,04	3,30	4,58 3,31	3,30	4,58 3,48	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
SSH8.0X180	110	70	3,30	4,18 3,04	3,30	4,58 3,31	3,30	4,58 3,48	3,30	4,58 3,69	3,30	4,58 3,69	3,30	4,58 3,69	3,30	4,58 3,69	-	-	-	
SSH8.0X200	110	90	3,30	4,18 3,04	3,30	4,58 3,31	3,30	4,58 3,48	3,30	4,58 3,69	3,30	4,58 3,69	3,30	4,58 3,69	3,30	4,58 3,69	3,30	4,58 3,69	-	
SSH8.0X300	110	190	3,30	4,18 3,04	3,30	4,58 3,31	3,30	4,58 3,48	3,30	4,58 3,69	3,30	4,58 3,69	3,30	4,58 3,69	3,30	4,58 3,69	3,30	4,58 3,69	3,30	4,58 3,69

<sup>1)</sup> Les vis de diamètre 6.0 mm possède une tête avec rondelle intégrée - voir page 52.

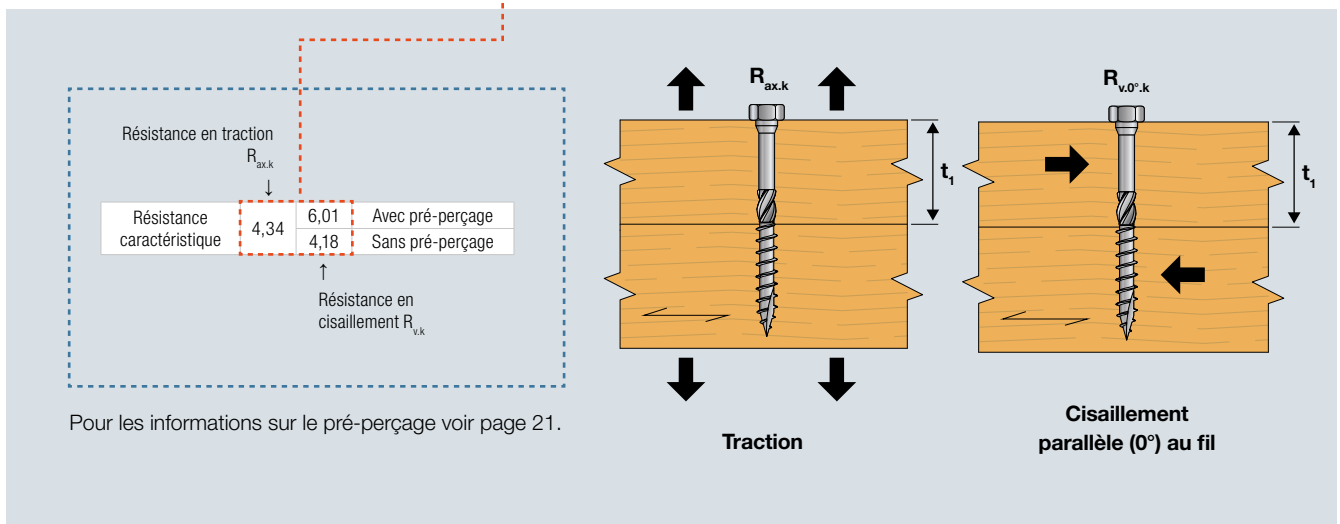
Suite du tableau à la page suivante.

### 3.1 Bois massif

#### SSH - Résistance caractéristique en traction et cisaillement, parallèle (0°) au fil Bois sur bois C24 (suite)

Référence	Longueur fileté $L_g$ [mm]	Epaisseur de bois maximum conseillée $t_f$ [mm]	Résistance caractéristique en traction $R_{ax,k}$ et cisaillement $R_{v,0^\circ,k}$ parallèle au fil en fonction de $t_f$ [kN]																																	
			Epaisseur de bois $t_f$ [mm]																																	
			36	45	50	60	63	70	75	80	100	36	45	50	60	63	70	75	80	100																
SSH10.0X90	42	48	-	-	4,34	5,90	4,34	5,65	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,34	3,77	4,34	3,79	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
SSH10.0X100	55	45	-	-	4,34	6,01	4,34	6,23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,34	4,09	4,34	4,06	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
SSH10.0X140	85	55	-	-	4,34	6,01	4,34	6,23	4,34	6,23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,34	4,18	4,34	4,36	4,34	4,75	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SSH10.0X160	110	50	-	-	4,34	6,01	4,34	6,23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,34	4,18	4,34	4,36	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SSH10.0X180	110	70	-	-	4,34	6,01	4,34	6,23	4,34	6,23	4,34	6,23	4,34	6,23	4,34	6,23	4,34	6,23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
SSH10.0X200	110	90	-	-	4,34	6,01	4,34	6,23	4,34	6,23	4,34	6,23	4,34	6,23	4,34	6,23	4,34	6,23	4,34	6,23	4,34	6,23	4,34	6,23	4,34	6,23	4,34	6,23	4,34	6,23	4,34	6,23	4,34	6,23	4,34	6,23
SSH10.0X220	125	95	-	-	4,34	6,01	4,34	6,23	4,34	6,23	4,34	6,23	4,34	6,23	4,34	6,23	4,34	6,23	4,34	6,23	4,34	6,23	4,34	6,23	4,34	6,23	4,34	6,23	4,34	6,23	4,34	6,23	4,34	6,23	4,34	6,23

Pour les dimensions et paramètres caractéristiques, voir page 52.



Pour obtenir ces valeurs, on compte maximum 5 mm du filetage dans le premier élément pour les vis filetage partiel et la moitié du filetage +/- 5 mm dans chaque élément pour les vis filetage total.

Retrouvez les valeurs additionnelles pour d'autres configurations sur notre logiciel de dimensionnement en ligne Solid Wood. Rendez-vous sur [solidwood.strongtie.eu](http://solidwood.strongtie.eu).

Si la vis que vous cherchez n'apparaît pas dans le tableau, elle ne remplit pas les hypothèses ci-dessus. Dans ce cas-là, les performances peuvent être déterminées à l'aide de Solid Wood.

### 3.1 Bois massif

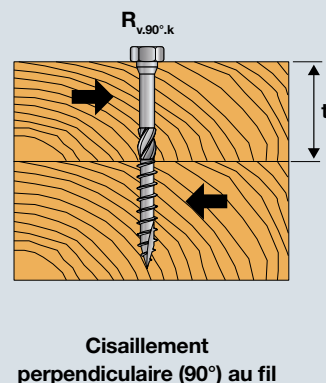
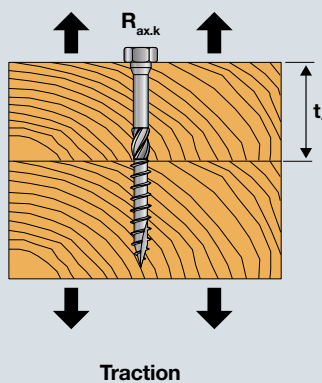
SSH - Résistance caractéristique en traction et cisaillement, perpendiculaire (90°) au fil  
Bois sur bois C24

Référence	Longueur filetée $L_g$ [mm]	Épaisseur de bois maximum conseillée $t_1$ [mm]	Résistance caractéristique en traction $R_{ax,k}$ et cisaillement $R_{v,90^\circ,k}$ perpendiculaire au fil en fonction de $t_1$ [kN]																																	
			Épaisseur de bois $t_1$ [mm]																																	
			36	45	50	60	63	70	75	80	100	36	45	50	60	63	70	75	80	100																
SSH6.0X75	42	33	3,11	2,95 2,39	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,11	2,95 2,39	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SSH6.0X90	42	48	3,35	2,95 2,39	3,35	2,95 2,50	3,19	2,95 2,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,35	2,95 2,39	3,35	2,95 2,50	3,19	2,95 2,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
SSH6.0X120	75	45	3,76	3,05 2,50	3,76	3,05 2,60	3,76	3,05 2,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,76	3,05 2,50	3,76	3,05 2,60	3,76	3,05 2,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
SSH8.0X80	42	38	3,30	4,18 2,88	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,30	4,18 2,88	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
SSH8.0X90	42	48	3,30	4,18 3,04	3,30	4,58 3,12	3,30	4,41 3,14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,30	4,18 3,04	3,30	4,58 3,12	3,30	4,41 3,14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
SSH8.0X100	55	45	3,30	4,18 3,04	3,30	4,58 3,31	3,30	4,58 3,37	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,30	4,18 3,04	3,30	4,58 3,31	3,30	4,58 3,37	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
SSH8.0X120	85	35	3,30	4,18 3,04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,30	4,18 3,04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
SSH8.0X140	85	55	3,30	4,18 3,04	3,30	4,58 3,31	3,30	4,58 3,48	3,30	4,58 3,69	-	-	-	-	-	-	-	-	3,30	4,18 3,04	3,30	4,58 3,31	3,30	4,58 3,48	3,30	4,58 3,69	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
SSH8.0X160	110	50	3,30	4,18 3,04	3,30	4,58 3,31	3,30	4,58 3,48	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,30	4,18 3,04	3,30	4,58 3,31	3,30	4,58 3,48	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
SSH8.0X180	110	70	3,30	4,18 3,04	3,30	4,58 3,31	3,30	4,58 3,48	3,30	4,58 3,69	3,30	4,58 3,69	3,30	4,58 3,69	3,30	4,58 3,69	3,30	4,58 3,69	3,30	4,18 3,04	3,30	4,58 3,31	3,30	4,58 3,48	3,30	4,58 3,69	3,30	4,58 3,69	3,30	4,58 3,69	-	-	-	-		
SSH8.0X200	110	90	3,30	4,18 3,04	3,30	4,58 3,31	3,30	4,58 3,48	3,30	4,58 3,69	3,30	4,58 3,69	3,30	4,58 3,69	3,30	4,58 3,69	3,30	4,58 3,69	3,30	4,18 3,04	3,30	4,58 3,31	3,30	4,58 3,48	3,30	4,58 3,69	3,30	4,58 3,69	3,30	4,58 3,69	3,30	4,58 3,69	-	-		
SSH8.0X300	110	190	3,30	4,18 3,04	3,30	4,58 3,31	3,30	4,58 3,48	3,30	4,58 3,69	3,30	4,58 3,69	3,30	4,58 3,69	3,30	4,58 3,69	3,30	4,58 3,69	3,30	4,18 3,04	3,30	4,58 3,31	3,30	4,58 3,48	3,30	4,58 3,69	3,30	4,58 3,69	3,30	4,58 3,69	3,30	4,58 3,69	3,30	4,58 3,69		

Suite du tableau à la page suivante.

Résistance en traction $R_{ax,k}$	
Résistance caractéristique	3,30
	4,58
	3,31
	Avec pré-perçage
	Sans pré-perçage
	Résistance en cisaillement $R_{v,k}$

Pour les informations sur le pré-perçage voir page 21.



### 3.1 Bois massif

#### SSH - Résistance caractéristique en traction et cisaillement, perpendiculaire (90°) au fil Bois sur bois C24 (suite)

Référence	Longueur fileté $L_g$ [mm]	Épaisseur de bois maximum conseillée $t_1$ [mm]	Résistance caractéristique en traction $R_{ax,k}$ et cisaillement $R_{v,90^\circ,k}$ perpendiculaire au fil en fonction de $t_1$ [kN]																	
			Épaisseur de bois $t_1$ [mm]																	
			36		45		50		60		63		70		75		80		100	
SSH10.0X90	42	48	-	-	4,34	5,90	4,34	5,65	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			-	-		3,77		3,79	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SSH10.0X100	55	45	-	-	4,34	6,01	4,34	6,23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			-	-		4,09		4,06	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SSH10.0X140	85	55	-	-	4,34	6,01	4,34	6,23	4,34	6,23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			-	-		4,18		4,36		4,75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SSH10.0X160	110	50	-	-	4,34	6,01	4,34	6,23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			-	-		4,18		4,36	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SSH10.0X180	110	70	-	-	4,34	6,01	4,34	6,23	4,34	6,23	4,34	6,23	4,34	6,23	4,34	6,23	-	-	-	-
			-	-		4,18		4,36		4,75		4,87		4,92		4,92	-	-	-	-
SSH10.0X200	110	90	-	-	4,34	6,01	4,34	6,23	4,34	6,23	4,34	6,23	4,34	6,23	4,34	6,23	4,34	6,23	4,34	6,23
			-	-		4,18		4,36		4,75		4,87		4,92		4,92	4,34	4,92	4,34	4,92
SSH10.0X220	125	95	-	-	4,34	6,01	4,34	6,23	4,34	6,23	4,34	6,23	4,34	6,23	4,34	6,23	4,34	6,23	4,34	6,23
			-	-		4,18		4,36		4,75		4,87		4,92		4,92	4,34	4,92	4,34	4,92

Pour les dimensions et paramètres caractéristiques, voir page 52.

Résistance en traction  $R_{ax,k}$

Résistance caractéristique	4,34	6,01	Avec pré-perçage
		4,18	Sans pré-perçage

↑  
Résistance en cisaillement  $R_{v,k}$

**Traction**

**Cisaillement perpendiculaire (90°) au fil**

Pour les informations sur le pré-perçage voir page 21.

Pour obtenir ces valeurs, on compte maximum 5 mm du filetage dans le premier élément pour les vis filetage partiel et la moitié du filetage +/- 5 mm dans chaque élément pour les vis filetage total.

Retrouvez les valeurs additionnelles pour d'autres configurations sur notre logiciel de dimensionnement en ligne Solid Wood. Rendez-vous sur [solidwood.strongtie.eu](http://solidwood.strongtie.eu).

Si la vis que vous cherchez n'apparaît pas dans le tableau, elle ne remplit pas les hypothèses ci-dessus. Dans ce cas-là, les performances peuvent être déterminées à l'aide de Solid Wood.

## 3.1 Bois massif

### SSH - Distances minimales pour les vis chargées en cisaillement ou avec efforts combinés<sup>1)</sup> Bois sur bois C24

Diamètre extérieur du filetage d [mm]	Pré-perçage	Angle entre l'effort et le fil = 0°						Angle entre l'effort et le fil = 90°					
		a <sub>1</sub>	a <sub>2</sub>	a <sub>3,c</sub>	a <sub>3,t</sub>	a <sub>4,c</sub>	a <sub>4,t</sub>	a <sub>1</sub>	a <sub>2</sub>	a <sub>3,c</sub>	a <sub>3,t</sub>	a <sub>4,c</sub>	a <sub>4,t</sub>
6.0	Avec pré-perçage	30	18	42	72	18	18	24	24	42	30	18	42
	Sans pré-perçage	72	30	60	90	30	30	30	30	60	60	30	60
8.0	Avec pré-perçage	40	24	56	96	24	24	32	32	56	40	24	56
	Sans pré-perçage	96	40	80	120	40	40	40	40	80	80	40	80
10.0	Avec pré-perçage	50	30	70	120	30	30	40	40	70	50	30	70
	Sans pré-perçage	120	50	100	150	50	50	50	50	100	100	50	100
12.0	Avec pré-perçage	60	36	84	144	36	36	48	48	84	60	36	84
	Sans pré-perçage	144	60	120	180	60	60	60	60	120	120	60	120

<sup>1)</sup> Les distances minimales sont en accord avec l'EN1995-1-1 (Eurocode 5) et l'ETE-21/067 0

<sup>2)</sup> Les valeurs données dans le tableau sont pour un bois de densité caractéristique  $\rho_k \leq 350 \text{ kg/m}^3$

<sup>3)</sup> La distance perpendiculaire au bord non chargé peut être réduite à  $a_{4,c} = 3 \times d$  si l'entraxe parallèle au fil ( $a_1$ ) et la distance au bord ( $a_{3,t}$ ) est d'au moins  $25 \times d$ .

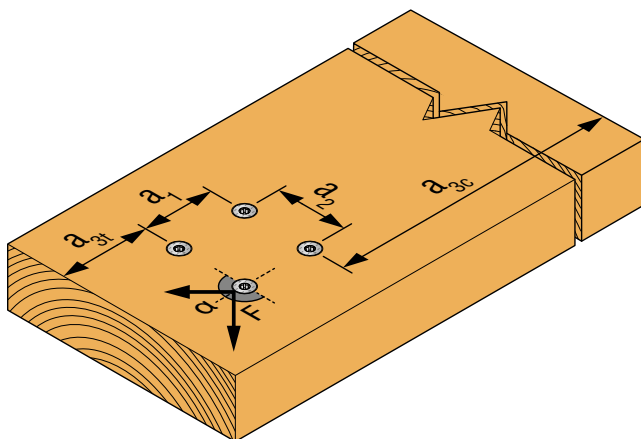
### SSH - Distances minimales pour les vis chargées en traction Bois sur bois C24

Diamètre extérieur du filetage d [mm]	a <sub>1</sub>	a <sub>2</sub>	a <sub>3,c</sub>	a <sub>4,c</sub>
6.0	42	30	60	24
8.0	56	40	80	32
10.0	70	50	100	40
12.0	84	60	120	48

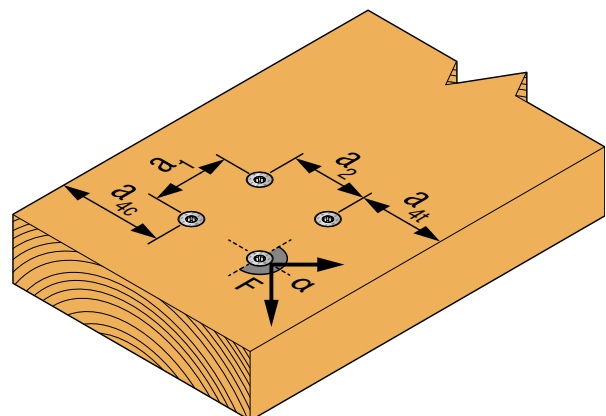
\*Valide si l'entraxe respecte  $a_1 a_2 \geq 25d^2$ .

Valeurs suivant l'EN1995-1-1:2004+A2:2014.

Pour les vis chargées axialement,  $a_{3,t}$  et  $a_{4,t}$  ne sont pas nécessaires.  
Pour plus de détails, voir les informations générales page 24.



L'illustration ci-dessus illustre le cas d'un angle de 0° entre l'effort et le fil.



L'illustration ci-dessus illustre le cas d'un angle de 90° entre l'effort et le fil.

Voir les explications sur  $\alpha$  page 23.

### 3.1 Bois massif

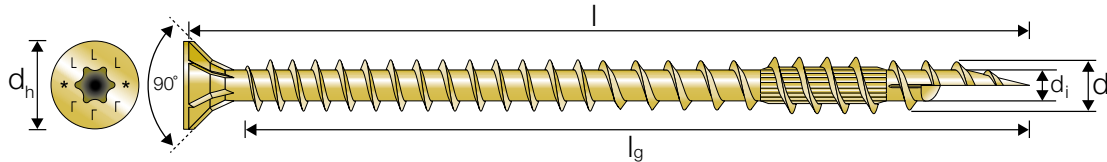
**Solid-Drive™**

## ESCRFTC Vis à BOIS structurelle tête fraisée filetage total - Bois sur bois

Electro zingué  
C2 suivant EN ISO 12944-2  
SC2 - 50 ans suivant EC5



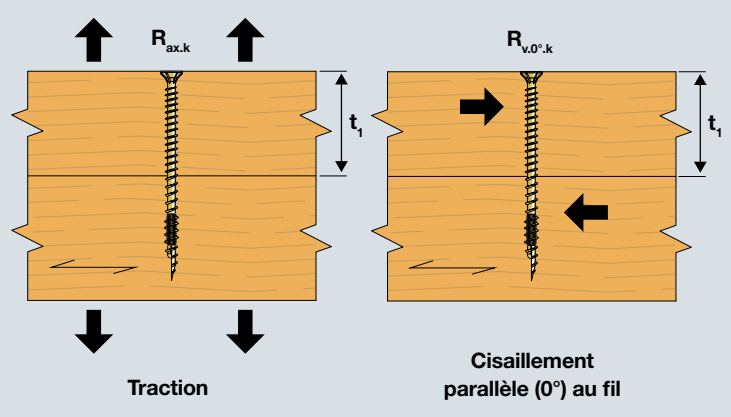
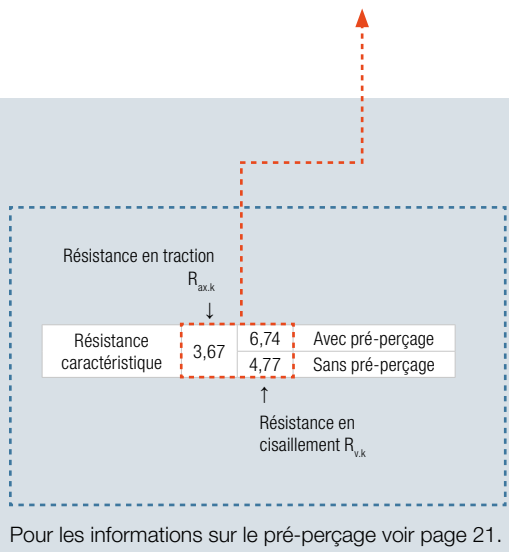
ETE-13/0796



ESCRFTC - Résistance caractéristique en traction et cisaillement, parallèle (0°) au fil  
Bois sur bois C24

Référence	Longueur filetée $L_g$ [mm]	Résistance caractéristique en traction $R_{ax,k}$ et cisaillement $R_{v,0^\circ,k}$ parallèle au fil en fonction de $t_1$ [kN]																	
		Épaisseur de bois $t_1$ [mm]																	
		36		45		50		60		63		70		75		80		100	
ESCRFTC8.0X140	130	2,72	4,80	3,67	4,94	4,19	4,94	5,24	4,94	5,55	4,94	6,29	4,94	6,81	4,94	6,29	4,94	4,19	4,94
			3,67		3,96		4,13		4,14		4,14		4,14		4,14		4,14		3,79
ESCRFTC8.0X160	150	2,72	5,06	3,67	5,20	4,19	5,20	5,24	5,20	5,55	5,20	6,29	5,20	6,81	5,20	7,34	5,20	6,29	5,20
			3,93		4,22		4,39		4,40		4,40		4,40		4,40		4,40		4,40
ESCRFTC8.0X180	170	2,72	5,32	3,67	5,46	4,19	5,46	5,24	5,46	5,55	5,46	6,29	5,46	6,81	5,46	7,34	5,46	8,38	5,46
			4,19		4,48		4,66		4,67		4,67		4,67		4,67		4,67		4,67
ESCRFTC8.0X200	190	2,72	5,58	3,67	5,73	4,19	5,73	5,24	5,73	5,55	5,73	6,29	5,73	6,81	5,73	7,34	5,73	9,43	5,73
			4,19		4,74		4,92		4,93		4,93		4,93		4,93		4,93		4,93
ESCRFTC8.0X220	210	2,72	5,84	3,67	5,99	4,19	5,99	5,24	5,99	5,55	5,99	6,29	5,99	6,81	5,99	7,34	5,99	9,43	5,99
			4,19		4,77		5,12		5,14		5,14		5,14		5,14		5,14		5,14
ESCRFTC8.0X240	230	2,72	6,11	3,67	6,25	4,19	6,25	5,24	6,25	5,55	6,25	6,29	6,25	6,81	6,25	7,34	6,25	9,43	6,25
			4,19		4,77		5,12		5,14		5,14		5,14		5,14		5,14		5,14
ESCRFTC8.0X260	250	2,72	6,37	3,67	6,51	4,19	6,51	5,24	6,51	5,55	6,51	6,29	6,51	6,81	6,51	7,34	6,51	9,43	6,51
			4,19		4,77		5,12		5,14		5,14		5,14		5,14		5,14		5,14
ESCRFTC8.0X300	290	2,72	6,45	3,67	6,74	4,19	6,74	5,24	6,74	5,55	6,74	6,29	6,74	6,81	6,74	7,34	6,74	9,43	6,74
			4,19		4,77		5,12		5,14		5,14		5,14		5,14		5,14		5,14
ESCRFTC8.0X350	340	2,72	6,45	3,67	6,74	4,19	6,74	5,24	6,74	5,55	6,74	6,29	6,74	6,81	6,74	7,34	6,74	9,43	6,74
			4,19		4,77		5,12		5,14		5,14		5,14		5,14		5,14		5,14

Suite du tableau à la page suivante.



Bois sur bois

D/G-HANDBOOK-FR © 2023 SIMPSON STRONG-TIE

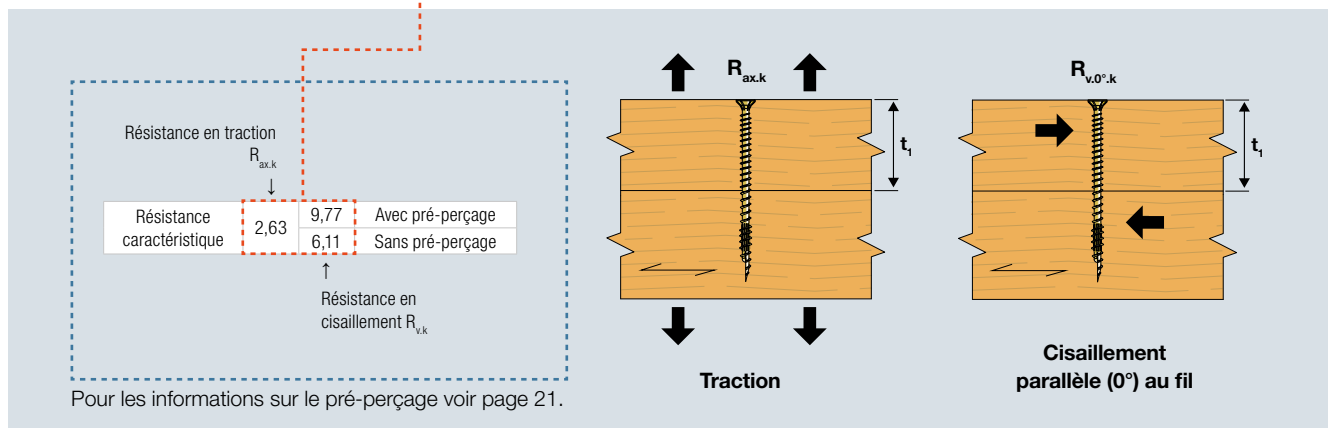


### 3.1 Bois massif

ESCRFTC - Résistance caractéristique en traction et cisaillement, parallèle (0°) au fil  
Bois sur bois C24 (suite)

Référence	Longueur filetée $L_y$ [mm]	Résistance caractéristique en traction $R_{ax,k}$ et cisaillement $R_{v,0^\circ,k}$ parallèle au fil en fonction de $t_1$ [kN]																	
		Épaisseur de bois $t_1$ [mm]																	
		36		45		50		60		63		70		75		80		100	
ESCRFTC10.OX240	228	-	-	4,13	8,23 6,11	4,75	8,35 6,47	6,00	8,35 6,98	6,38	8,35 7,08	7,25	8,35 7,08	7,88	8,35 7,08	8,50	8,35 7,08	11,00	8,35 7,08
ESCRFTC10.OX260	248	-	-	4,13	8,54 6,11	4,75	8,66 6,47	6,00	8,66 7,26	6,38	8,66 7,39	7,25	8,66 7,39	7,88	8,66 7,39	8,50	8,66 7,39	11,00	8,66 7,39
ESCRFTC10.OX280	268	-	-	4,13	8,85 6,11	4,75	8,98 6,47	6,00	8,98 7,26	6,38	8,98 7,47	7,25	8,98 7,47	7,88	8,98 7,47	8,50	8,98 7,47	11,00	8,98 7,47
ESCRFTC10.OX300	288	-	-	4,13	9,16 6,11	4,75	9,29 6,47	6,00	9,29 7,26	6,38	9,29 7,47	7,25	9,29 7,47	7,88	9,29 7,47	8,50	9,29 7,47	11,00	9,29 7,47
ESCRFTC10.OX350	338	-	-	4,13	9,77 6,11	4,75	10,01 6,47	6,00	10,01 7,26	6,38	10,01 7,47	7,25	10,01 7,47	7,88	10,01 7,47	8,50	10,01 7,47	11,00	10,01 7,47
ESCRFTC10.OX400	376	-	-	2,63	9,77 6,11	3,25	10,01 6,47	4,50	10,01 7,26	4,88	10,01 7,47	5,75	10,01 7,47	6,38	10,01 7,47	7,00	10,01 7,47	9,50	10,01 7,47
ESCRFTC12.OX260	240	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8,06	9,76 8,11	10,75	9,76 8,11
ESCRFTC12.OX280	260	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8,06	10,10 8,44	10,75	10,10 8,44
ESCRFTC12.OX300	280	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8,06	10,44 8,78	10,75	10,44 8,78
ESCRFTC12.OX350	330	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8,06	11,28 9,16	10,75	11,28 9,16
ESCRFTC12.OX400	380	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8,06	12,12 9,16	10,75	12,12 9,16
ESCRFTC12.OX500	480	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8,06	12,47 9,16	10,75	12,47 9,16

Pour les dimensions et paramètres caractéristiques, voir page 54.

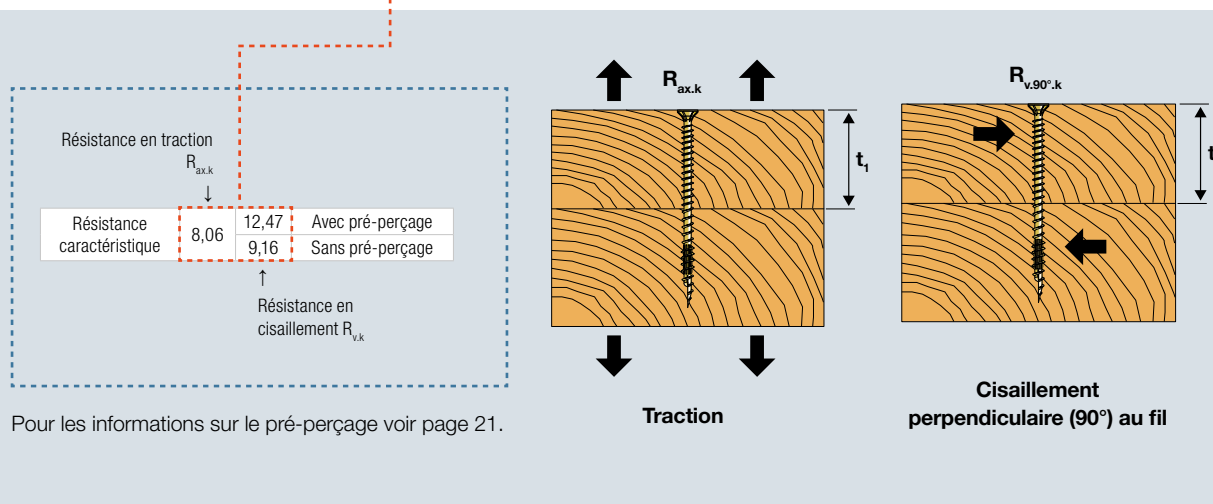


### 3.1 Bois massif

ESCRFTC - Résistance caractéristique en traction et cisaillement, perpendiculaire (90°) au fil Bois sur bois C24

Référence	Longueur filetée $L_y$ [mm]	Résistance caractéristique en traction $R_{ax,k}$ et cisaillement $R_{v,90^\circ,k}$ perpendiculaire au fil en fonction de $t_f$ [kN]																	
		Épaisseur de bois $t_f$ [mm]																	
		36		45		50		60		63		70		75		80		100	
ESCRFTC8.0X140	130	2,72	4,80	3,67	4,94	4,19	4,94	5,24	4,94	5,55	4,94	6,29	4,94	6,81	4,94	6,29	4,94	4,19	4,94
ESCRFTC8.0X160	150	2,72	5,06	3,67	5,20	4,19	5,20	5,24	5,20	5,55	5,20	6,29	5,20	6,81	5,20	7,34	5,20	6,29	5,20
ESCRFTC8.0X180	170	2,72	5,32	3,67	5,46	4,19	5,46	5,24	5,46	5,55	5,46	6,29	5,46	6,81	5,46	7,34	5,46	8,38	5,46
ESCRFTC8.0X200	190	2,72	5,58	3,67	5,73	4,19	5,73	5,24	5,73	5,55	5,73	6,29	5,73	6,81	5,73	7,34	5,73	9,43	5,73
ESCRFTC8.0X220	210	2,72	5,84	3,67	5,99	4,19	5,99	5,24	5,99	5,55	5,99	6,29	5,99	6,81	5,99	7,34	5,99	9,43	5,99
ESCRFTC8.0X240	230	2,72	6,11	3,67	6,25	4,19	6,25	5,24	6,25	5,55	6,25	6,29	6,25	6,81	6,25	7,34	6,25	9,43	6,25
ESCRFTC8.0X260	250	2,72	6,37	3,67	6,51	4,19	6,51	5,24	6,51	5,55	6,51	6,29	6,51	6,81	6,51	7,34	6,51	9,43	6,51
ESCRFTC8.0X300	290	2,72	6,45	3,67	6,74	4,19	6,74	5,24	6,74	5,55	6,74	6,29	6,74	6,81	6,74	7,34	6,74	9,43	6,74
ESCRFTC8.0X350	340	2,72	6,45	3,67	6,74	4,19	6,74	5,24	6,74	5,55	6,74	6,29	6,74	6,81	6,74	7,34	6,74	9,43	6,74
ESCRFTC10.0X240	228	-	-	4,13	8,23	4,75	8,35	6,00	8,35	6,38	8,35	7,25	8,35	7,88	8,35	8,50	8,35	11,00	8,35
ESCRFTC10.0X260	248	-	-	4,13	8,54	4,75	8,66	6,00	8,66	6,38	8,66	7,25	8,66	7,88	8,66	8,50	8,66	11,00	8,66
ESCRFTC10.0X280	268	-	-	4,13	8,85	4,75	8,98	6,00	8,98	6,38	8,98	7,25	8,98	7,88	8,98	8,50	8,98	11,00	8,98
ESCRFTC10.0X300	288	-	-	4,13	9,16	4,75	9,29	6,00	9,29	6,38	9,29	7,25	9,29	7,88	9,29	8,50	9,29	11,00	9,29
ESCRFTC10.0X350	338	-	-	4,13	9,77	4,75	10,01	6,00	10,01	6,38	10,01	7,25	10,01	7,88	10,01	8,50	10,01	11,00	10,01
ESCRFTC10.0X400	376	-	-	2,63	9,77	3,25	10,01	4,50	10,01	4,88	10,01	5,75	10,01	6,38	10,01	7,00	10,01	9,50	10,01
ESCRFTC12.0X260	240	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8,06	9,76	10,75	9,76
ESCRFTC12.0X280	260	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8,06	10,10	10,75	10,10
ESCRFTC12.0X300	280	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8,06	10,44	10,75	10,44
ESCRFTC12.0X350	330	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8,06	11,28	10,75	11,28
ESCRFTC12.0X400	380	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8,06	12,12	10,75	12,12
ESCRFTC12.0X500	480	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8,06	12,47	10,75	12,47

Pour les dimensions et paramètres caractéristiques, voir page 54.



### 3.1 Bois massif

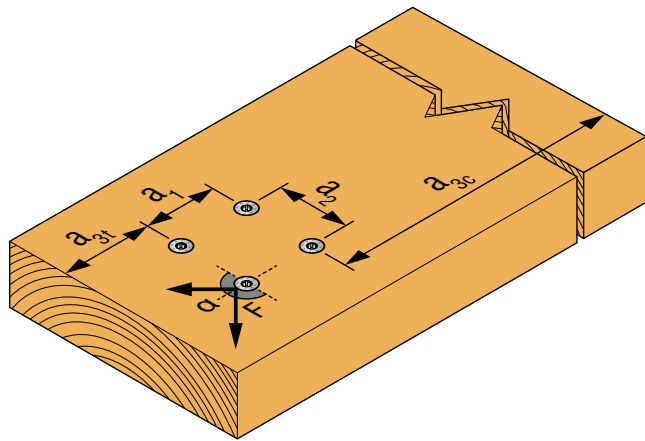
#### ESCRFTC - Distances minimales pour les vis chargées en cisaillement ou avec efforts combinés<sup>1)</sup> Bois sur bois C24

Diamètre extérieur du filetage d [mm]	Pré-perçage	Angle entre l'effort et le fil = 0°						Angle entre l'effort et le fil = 90°					
		a <sub>1</sub>	a <sub>2</sub>	a <sub>3,c</sub>	a <sub>3,t</sub>	a <sub>4,c</sub>	a <sub>4,t</sub>	a <sub>1</sub>	a <sub>2</sub>	a <sub>3,c</sub>	a <sub>3,t</sub>	a <sub>4,c</sub>	a <sub>4,t</sub>
8.0	Avec pré-perçage	40	24	56	96	24	24	32	32	56	40	24	56
	Sans pré-perçage	96	40	80	120	40	40	40	40	80	80	40	80
10.0	Avec pré-perçage	50	30	70	120	30	30	40	40	70	50	30	70
	Sans pré-perçage	120	50	100	150	50	50	50	50	100	100	50	100
12.0	Avec pré-perçage	60	36	84	144	36	36	48	48	84	60	36	84
	Sans pré-perçage	144	60	120	180	60	60	60	60	120	120	60	120

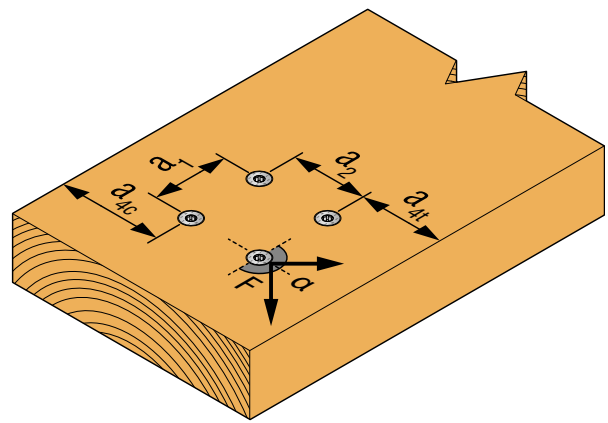
<sup>1)</sup> Les distances minimales sont en accord avec l'EN1995-1-1 (Eurocode 5) et l'ETE-21/067 0

<sup>2)</sup> Les valeurs données dans le tableau sont pour un bois de densité caractéristique  $\rho_k \leq 350 \text{ kg/m}^3$

<sup>3)</sup> La distance perpendiculaire au bord non chargé peut être réduite à  $a_{3,c} = 3 \times d$  si l'entraxe parallèle au fil ( $a_1$ ) et la distance au bord ( $a_{3,t}$ ) est d'au moins  $25 \times d$ .



L'illustration ci-dessus illustre le cas d'un angle de 0° entre l'effort et le fil.



L'illustration ci-dessus illustre le cas d'un angle de 90° entre l'effort et le fil.

Voir les explications sur  $\alpha$  page 23.

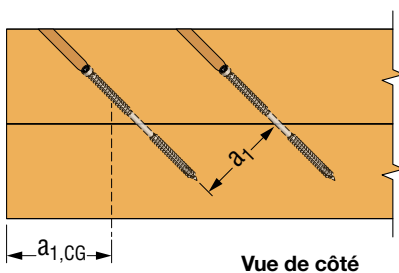
#### ESCRFTC - Distances minimales pour les vis chargées en traction Bois sur bois C24

Diamètre extérieur du filetage d [mm]	a <sub>1</sub>	a <sub>2</sub>	a <sub>1,cg</sub>	a <sub>2,cg</sub>
8.0	40	20	40	32
10.0	50	25	50	40
12.0	60	30	60	48

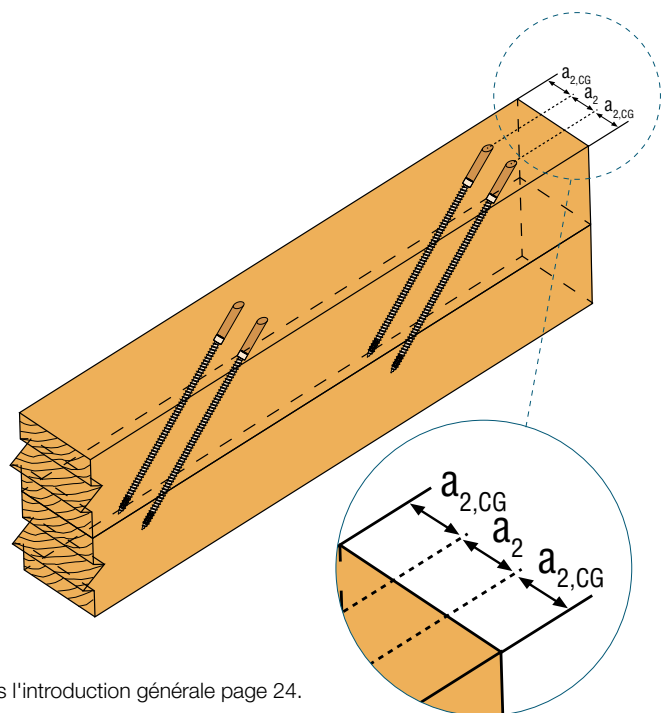
\*Valide si l'entraxe respecte  $a_{x2} \geq 25d^2$ .

Valeurs suivant l'EN1995-1-1:2004+A2:2014.

Pour les vis chargées axialement,  $a_{3,t}$  et  $a_{4,t}$  ne sont pas nécessaires. Pour plus de détails, voir les informations générales page 24.



Vue de côté



Voir l'explication de l'espace minimum et des distances aux bords dans l'introduction générale page 24.

### 3.1 Bois massif

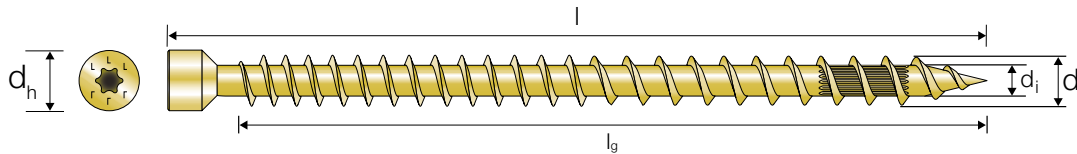
**Solid-Drive™**

## ESCRFTZ Vis à **BOIS** structurelle tête cylindrique filetage total - Bois sur bois

Electro zingué  
C2 suivant EN ISO 12944-2  
SC2 - 50 ans suivant EC5



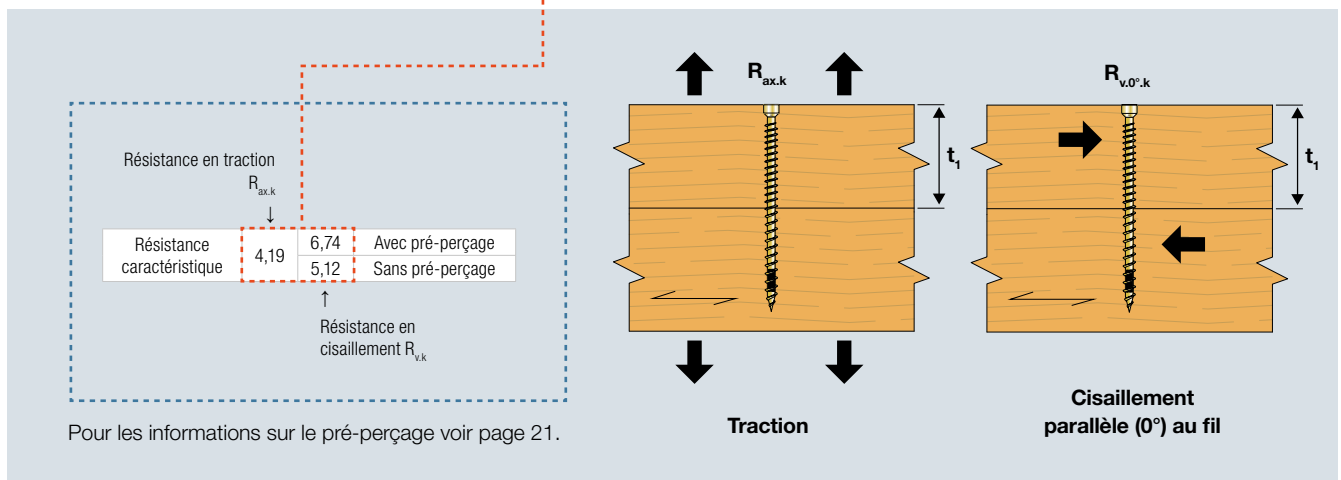
ETE-13/0796



ESCRFTZ - Résistance caractéristique en traction et cisaillement, parallèle (0°) au fil  
Bois sur bois C24

Référence	Longueur filetée L <sub>g</sub> [mm]	Résistance caractéristique en traction R <sub>ax,k</sub> et cisaillement R <sub>v,0°k</sub> parallèle au fil en fonction de t <sub>1</sub> [kN]																	
		Épaisseur de bois t <sub>1</sub> [mm]																	
		36		45		50		60		63		70		75		80		100	
ESCRFTZ8.0X120	110	2,72	4,53	3,67	4,68	4,19	4,68	5,24	4,68	5,55	4,68	5,24	4,68	4,72	4,68	4,19	4,68	-	-
			3,40		3,70		3,87		3,88		3,88		3,87		3,70		3,53		
ESCRFTZ8.0X140	130	2,72	4,80	3,67	4,94	4,19	4,94	5,24	4,94	5,55	4,94	6,29	4,94	6,81	4,94	6,29	4,94	4,19	4,94
			3,67		3,96		4,13		4,14		4,14		4,14		4,14		4,14		3,79
ESCRFTZ8.0X160	150	2,72	5,06	3,67	5,20	4,19	5,20	5,24	5,20	5,55	5,20	6,29	5,20	6,81	5,20	7,34	5,20	6,29	5,20
			3,93		4,22		4,39		4,40		4,40		4,40		4,40		4,40		4,40
ESCRFTZ8.0X180	170	2,72	5,32	3,67	5,46	4,19	5,46	5,24	5,46	5,55	5,46	6,29	5,46	6,81	5,46	7,34	5,46	8,38	5,46
			4,19		4,48		4,66		4,67		4,67		4,67		4,67		4,67		4,67
ESCRFTZ8.0X200	190	2,72	5,58	3,67	5,73	4,19	5,73	5,24	5,73	5,55	5,73	6,29	5,73	6,81	5,73	7,34	5,73	9,43	5,73
			4,19		4,74		4,92		4,93		4,93		4,93		4,93		4,93		4,93
ESCRFTZ8.0X220	210	2,72	5,84	3,67	5,99	4,19	5,99	5,24	5,99	5,55	5,99	6,29	5,99	6,81	5,99	7,34	5,99	9,43	5,99
			4,19		4,77		5,12		5,14		5,14		5,14		5,14		5,14		5,14
ESCRFTZ8.0X240	230	2,72	6,11	3,67	6,25	4,19	6,25	5,24	6,25	5,55	6,25	6,29	6,25	6,81	6,25	7,34	6,25	9,43	6,25
			4,19		4,77		5,12		5,14		5,14		5,14		5,14		5,14		5,14
ESCRFTZ8.0X300	290	2,72	6,45	3,67	6,74	4,19	6,74	5,24	6,74	5,55	6,74	6,29	6,74	6,81	6,74	7,34	6,74	9,43	6,74
			4,19		4,77		5,12		5,14		5,14		5,14		5,14		5,14		5,14

Pour les dimensions et paramètres caractéristiques, voir page 56.

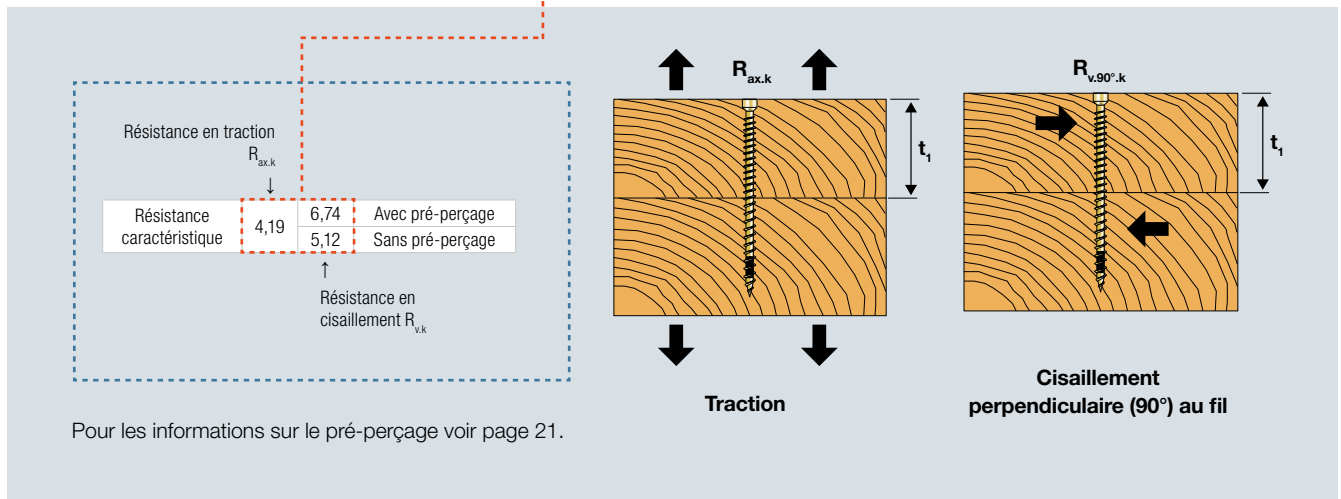


### 3.1 Bois massif

#### ESCRFTZ - Résistance caractéristique en traction et cisaillement, perpendiculaire (90°) au fil Bois sur bois C24

Référence	Longueur fileté $L_f$ [mm]	Résistance caractéristique en traction $R_{ax,k}$ et cisaillement $R_{v,90^\circ,k}$ perpendiculaire au fil en fonction de $t_f$ [kN]																	
		Épaisseur de bois $t_f$ [mm]																	
		36		45		50		60		63		70		75		80		100	
ESCRFTZ8.0X120	110	2,72	4,53	3,67	4,68	4,19	4,68	5,24	4,68	5,55	4,68	5,24	4,68	4,72	4,68	4,19	4,68	-	-
ESCRFTZ8.0X140	130	2,72	4,80	3,67	4,94	4,19	4,94	5,24	4,94	5,55	4,94	6,29	4,94	6,81	4,94	6,29	4,94	4,19	4,94
ESCRFTZ8.0X160	150	2,72	5,06	3,67	5,20	4,19	5,20	5,24	5,20	5,55	5,20	6,29	5,20	6,81	5,20	7,34	5,20	6,29	5,20
ESCRFTZ8.0X180	170	2,72	5,32	3,67	5,46	4,19	5,46	5,24	5,46	5,55	5,46	6,29	5,46	6,81	5,46	7,34	5,46	8,38	5,46
ESCRFTZ8.0X200	190	2,72	5,58	3,67	5,73	4,19	5,73	5,24	5,73	5,55	5,73	6,29	5,73	6,81	5,73	7,34	5,73	9,43	5,73
ESCRFTZ8.0X220	210	2,72	5,84	3,67	5,99	4,19	5,99	5,24	5,99	5,55	5,99	6,29	5,99	6,81	5,99	7,34	5,99	9,43	5,99
ESCRFTZ8.0X240	230	2,72	6,11	3,67	6,25	4,19	6,25	5,24	6,25	5,55	6,25	6,29	6,25	6,81	6,25	7,34	6,25	9,43	6,25
ESCRFTZ8.0X300	290	2,72	6,45	3,67	6,74	4,19	6,74	5,24	6,74	5,55	6,74	6,29	6,74	6,81	6,74	7,34	6,74	9,43	6,74

Pour les dimensions et paramètres caractéristiques, voir page 56.



Pour obtenir ces valeurs, on compte maximum 5 mm du filetage dans le premier élément pour les vis filetage partiel et la moitié du filetage +/- 5 mm dans chaque élément pour les vis filetage total.

Retrouvez les valeurs additionnelles pour d'autres configurations sur notre logiciel de dimensionnement en ligne Solid Wood. Rendez-vous sur [solidwood.strongtie.eu](http://solidwood.strongtie.eu).

Si la vis que vous cherchez n'apparaît pas dans le tableau, elle ne remplit pas les hypothèses ci-dessus. Dans ce cas-là, les performances peuvent être déterminées à l'aide de Solid Wood.

### 3.1 Bois massif

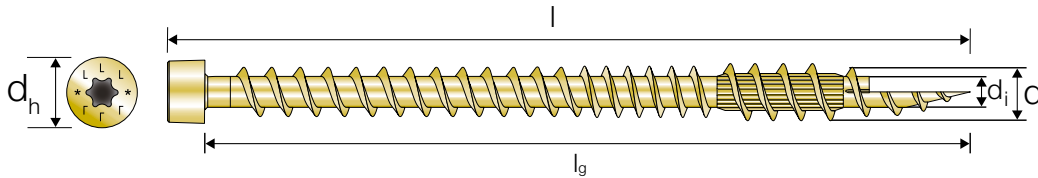
**Solid-Drive™**

ESCRFT Vis à **BOIS** structurelle tête cylindrique filetage total - Bois sur bois

Electro zingué  
C2 suivant EN ISO 12944-2  
SC2 - 50 ans suivant EC5



ETE-13/0796



ESCRFT - Résistance caractéristique en traction et cisaillement, parallèle (0°) au fil  
Bois sur bois C24

Référence	Longueur filetée L <sub>g</sub> [mm]	Résistance caractéristique en traction R <sub>ax,k</sub> et cisaillement R <sub>v,0°.k</sub> parallèle au fil en fonction de t <sub>1</sub> [kN]																	
		Épaisseur de bois t <sub>1</sub> [mm]																	
		36	45		50		60		63		70		75		80		100		
ESCRFT10.0X450	426	-	-	2,63	9,77 6,11	3,25	10,01 6,47	4,50	10,01 7,26	4,88	10,01 7,47	5,75	10,01 7,47	6,38	10,01 7,47	7,00	10,01 7,47	9,50	10,01 7,47
ESCRFT10.0X500	476	-	-	2,63	9,77 6,11	3,25	10,01 6,47	4,50	10,01 7,26	4,88	10,01 7,47	5,75	10,01 7,47	6,38	10,01 7,47	7,00	10,01 7,47	9,50	10,01 7,47
ESCRFT10.0X800	776	-	-	2,63	9,77 6,11	3,25	10,01 6,47	4,50	10,01 7,26	4,88	10,01 7,47	5,75	10,01 7,47	6,38	10,01 7,47	7,00	10,01 7,47	9,50	10,01 7,47
ESCRFT10.0X1000	976	-	-	2,75	9,77 6,11	3,38	10,01 6,47	4,63	10,01 7,26	5,00	10,01 7,47	5,88	10,01 7,47	6,50	10,01 7,47	7,13	10,01 7,47	9,63	10,01 7,47

Pour les dimensions et paramètres caractéristiques, voir page 58.

Résistance en traction R<sub>ax,k</sub>

Résistance caractéristique	3,38	10,01	Avec pré-perçage
		6,47	Sans pré-perçage

Résistance en cisaillement R<sub>v,k</sub>

**Traction**

**Cisaillement parallèle (0°) au fil**

Pour les informations sur le pré-perçage voir page 21.

Bois sur bois

D/G-HANDBOOK-FR © 2023 SIMPSON STRONG-TIE

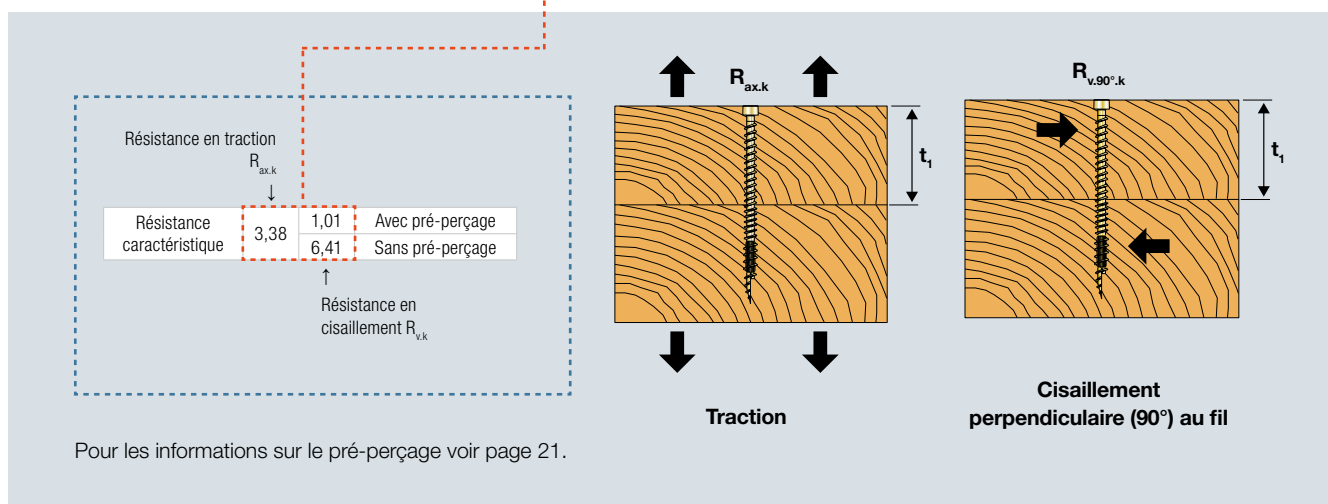


### 3.1 Bois massif

ESCRFT - Résistance caractéristique en traction et cisaillement, perpendiculaire (90°) au fil  
Bois sur bois C24

Référence	Longueur filetée $L_f$ [mm]	Résistance caractéristique en traction $R_{ax,k}$ et cisaillement $R_{v,90^\circ,k}$ perpendiculaire au fil en fonction de $t_1$ [kN]																	
		Épaisseur de bois $t_1$ [mm]																	
		36		45		50		60		63		70		75		80		100	
ESCRFT10.0X450	426	-	-	2,63	9,77 6,11	3,25	10,01 6,47	4,50	10,01 7,26	4,88	10,01 7,47	5,75	10,01 7,47	6,38	10,01 7,47	7,00	10,01 7,47	9,50	10,01 7,47
ESCRFT10.0X500	476	-	-	2,63	9,77 6,11	3,25	10,01 6,47	4,50	10,01 7,26	4,88	10,01 7,47	5,75	10,01 7,47	6,38	10,01 7,47	7,00	10,01 7,47	9,50	10,01 7,47
ESCRFT10.0X800	776	-	-	2,63	9,77 6,11	3,25	10,01 6,47	4,50	10,01 7,26	4,88	10,01 7,47	5,75	10,01 7,47	6,38	10,01 7,47	7,00	10,01 7,47	9,50	10,01 7,47
ESCRFT10.0X1000	976	-	-	2,75	9,77 6,11	3,38	10,01 6,47	4,63	10,01 7,26	5,00	10,01 7,47	5,88	10,01 7,47	6,50	10,01 7,47	7,13	10,01 7,47	9,63	10,01 7,47

Pour les dimensions et paramètres caractéristiques, voir page 58.



Pour obtenir ces valeurs, on compte maximum 5 mm du filetage dans le premier élément pour les vis filetage partiel et la moitié du filetage +/- 5 mm dans chaque élément pour les vis filetage total.

Retrouvez les valeurs additionnelles pour d'autres configurations sur notre logiciel de dimensionnement en ligne Solid Wood. Rendez-vous sur [solidwood.strongtie.eu](http://solidwood.strongtie.eu).

Si la vis que vous cherchez n'apparaît pas dans le tableau, elle ne remplit pas les hypothèses ci-dessus. Dans ce cas-là, les performances peuvent être déterminées à l'aide de Solid Wood.

### 3.1 Bois massif

#### ESCRFTZ/ESCRFT - Distances minimales pour les vis chargées en cisaillement ou avec efforts combinés<sup>1)</sup> - Bois sur bois C24

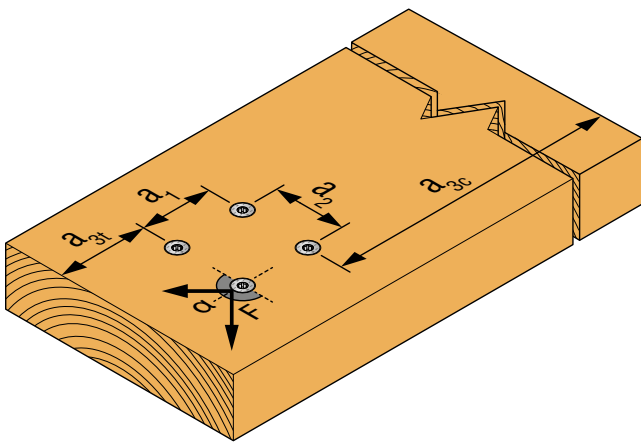
Diamètre extérieur du filetage d [mm]	Pré-perçage	Angle entre l'effort et le fil = 0°						Angle entre l'effort et le fil = 90°					
		a <sub>1</sub>	a <sub>2</sub>	a <sub>3,c</sub>	a <sub>3,t</sub>	a <sub>4,c</sub>	a <sub>4,t</sub>	a <sub>1</sub>	a <sub>2</sub>	a <sub>3,c</sub>	a <sub>3,t</sub>	a <sub>4,c</sub>	a <sub>4,t</sub>
8.0	Avec pré-perçage	40	24	56	96	24	24	32	32	56	40	24	56
	Sans pré-perçage	96	40	80	120	40	40	40	40	80	80	40	80
10.0	Avec pré-perçage	50	30	70	120	30	30	40	40	70	50	30	70
	Sans pré-perçage	120	50	100	150	50	50	50	50	100	100	50	100

<sup>1)</sup> Les distances minimales sont en accord avec l'EN1995-1-1 (Eurocode 5) et l'ETE-21/067 0

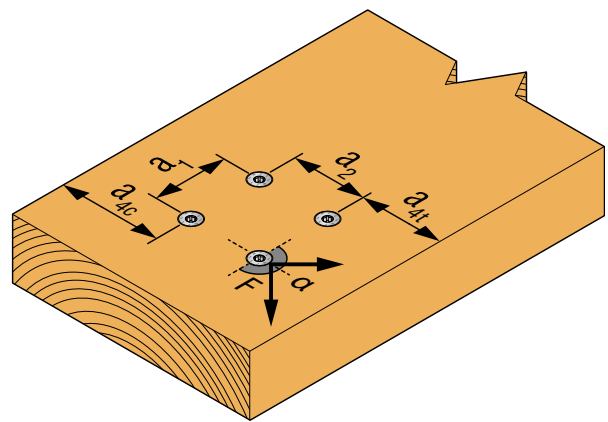
<sup>2)</sup> Les valeurs données dans le tableau sont pour un bois de densité caractéristique  $\rho_k \leq 350 \text{ kg/m}^3$

<sup>3)</sup> La distance perpendiculaire au bord non chargé peut être réduite à  $a_{3,c} = 3 \times d$  si l'entraxe parallèle au fil ( $a_1$ ) et la distance au bord ( $a_{3,t}$ ) est d'au moins  $25 \times d$ .

Bois sur bois



L'illustration ci-dessus illustre le cas d'un angle de 0° entre l'effort et le fil.



L'illustration ci-dessus illustre le cas d'un angle de 90° entre l'effort et le fil.

Voir les explications sur  $\alpha$  page 23.

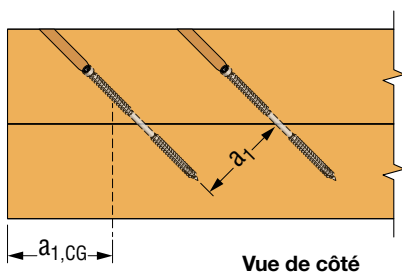
#### ESCRFTZ/ESCRFT - Distances minimales pour les vis chargées en traction Bois sur bois C24

Diamètre extérieur du filetage d [mm]	a <sub>1</sub>	a <sub>2</sub>	a <sub>1,CG</sub>	a <sub>2,CG</sub>
8.0	40	20	40	32
10.0	50	25	50	40

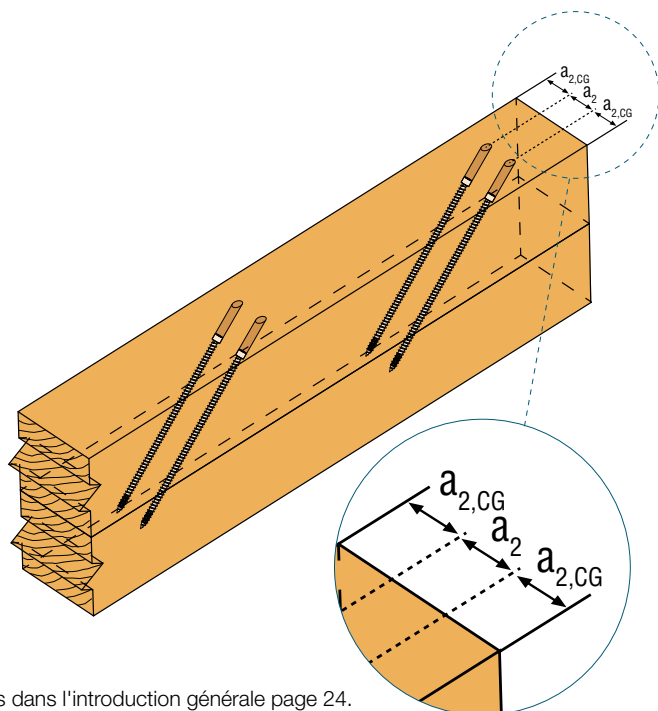
\*Valide si l'entraxe respecte  $a_1, a_2 \geq 25d^2$ .

Valeurs suivant l'EN1995-1-1:2004+A2:2014.

Pour les vis chargées axialement,  $a_{3,t}$  et  $a_{4,t}$  ne sont pas nécessaires. Pour plus de détails, voir les informations générales page 24.



Vue de côté

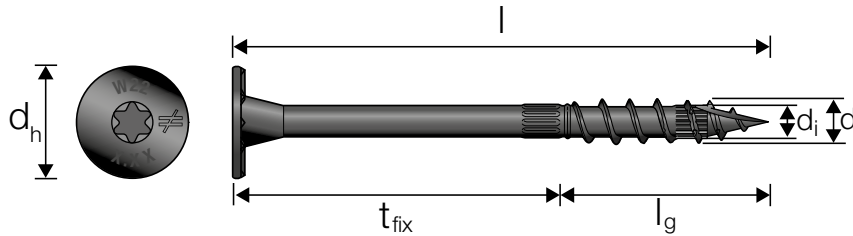


Voir l'explication de l'espace minimum et des distances aux bords dans l'introduction générale page 24.

### 3.1 Bois massif

## Solid-Drive™ SDW Vis à BOIS de construction Bois sur bois

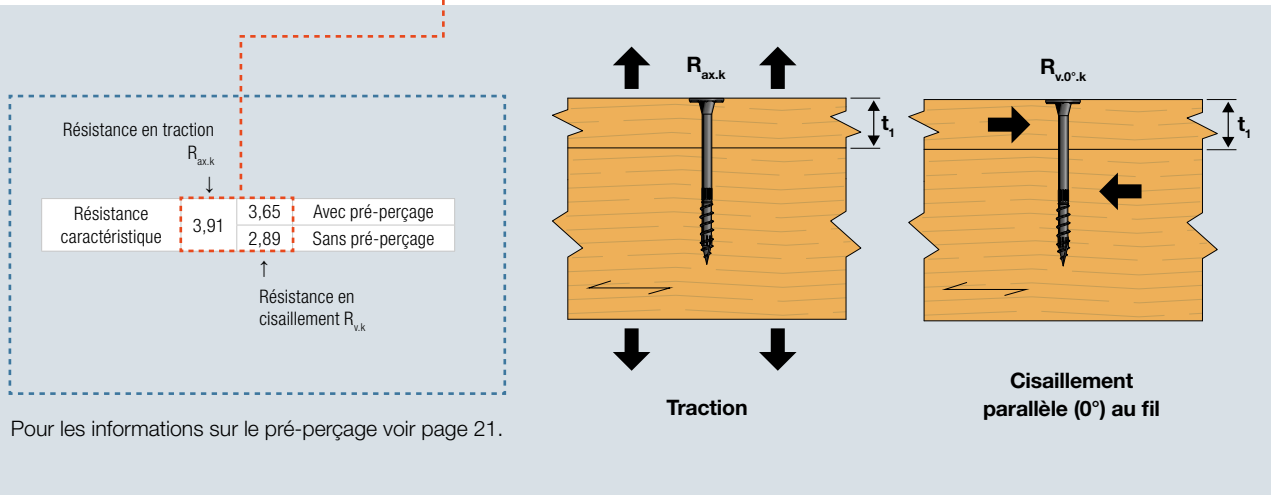
**E-coat**  
C2 suivant EN ISO 12944-2  
SC2 - 50 ans suivant EC5



SDW - Résistance caractéristique en traction et cisaillement, parallèle (0°) au fil  
Bois sur bois C24

Référence	Longueur filetée L <sub>g</sub> [mm]	Epaisseur de bois maximum conseillée t <sub>1</sub> [mm]	Résistance caractéristique en traction R <sub>ax,k</sub> et cisaillement R <sub>v,0°k</sub> parallèle au fil en fonction de t <sub>1</sub> [kN]																	
			Epaisseur de bois t <sub>1</sub> [mm]																	
			36	45	50	60	63	70	75	80	100	36	45	50	60	63	70	75	80	100
SDW22258 (8.0x68)	33	35	3,38	3,06 2,25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
SDW22338 (8.0x86)	40	46	4,22	3,48 2,75	4,22	3,70 2,79	3,80	3,48 2,75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
SDW22438 (8.0x111)	37	74	3,91	3,41 2,67	3,91	3,65 2,89	3,91	3,65 3,03	3,91	3,65 3,05	3,91	3,65 2,97	3,91	3,62 2,79	3,80	3,41 2,67	-	-	-	
SDW22600 (8.0x152)	37	115	3,91	3,41 2,67	3,91	3,65 2,89	3,91	3,65 3,03	3,91	3,65 3,09	3,91	3,65 3,09	3,91	3,65 3,09	3,91	3,65 3,09	3,91	3,65 3,09	3,91	3,65 3,08

Pour les dimensions et paramètres caractéristiques, voir page 68.



D/G-HANDBOOK-FR © 2023 SIMPSON STRONG-TIE

Bois sur bois

## 3.1 Bois massif

SDW - Résistance caractéristique en traction et cisaillement, perpendiculaire (90°) au fil  
Bois sur bois C24

Référence	Longueur fileté $L_g$ [mm]	Épaisseur de bois maximum conseillée $t_1$ [mm]	Résistance caractéristique en traction $R_{ax,k}$ et cisaillement $R_{v,90^\circ,k}$ perpendiculaire au fil en fonction de $t_1$ [kN]															
			Épaisseur de bois $t_1$ [mm]															
			36	45	50	60	63	70	75	80	100							
SDW22258 (8.0x68)	33	35	3,38	3,06 2,25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SDW22338 (8.0x86)	40	46	4,22	3,48 2,75	4,22	3,70 2,79	3,80	3,48 2,75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SDW22438 (8.0x111)	37	74	3,91	3,41 2,67	3,91	3,65 2,89	3,91	3,65 3,03	3,91	3,65 3,05	3,91	3,65 2,97	3,91	3,62 2,79	3,80	3,41 2,67	-	-
SDW22600 (8.0x152)	37	115	3,91	3,41 2,67	3,91	3,65 2,89	3,91	3,65 3,03	3,91	3,65 3,09	3,91	3,65 3,09	3,91	3,65 3,09	3,91	3,65 3,09	3,91	3,65 3,09

Pour les dimensions et paramètres caractéristiques, voir page 68.

Résistance en traction  $R_{ax,k}$

Résistance caractéristique	3,91	3,65	Avec pré-perçage
		2,89	Sans pré-perçage

Résistance en cisaillement  $R_{v,k}$

**Traction**

**Cisaillement perpendiculaire (90°) au fil**

Pour les informations sur le pré-perçage voir page 21.

Pour obtenir ces valeurs, on compte maximum 5 mm du filetage dans le premier élément pour les vis filetage partiel et la moitié du filetage +/- 5 mm dans chaque élément pour les vis filetage total.

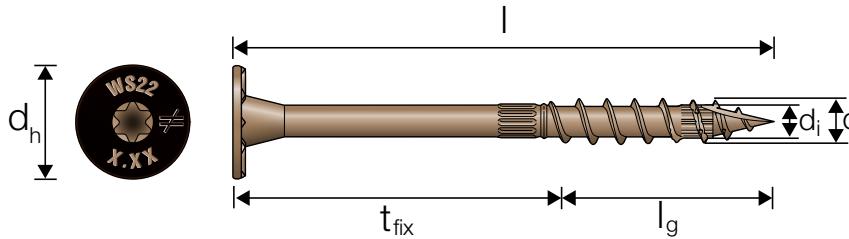
Retrouvez les valeurs additionnelles pour d'autres configurations sur notre logiciel de dimensionnement en ligne Solid Wood. Rendez-vous sur [solidwood.strongtie.eu](http://solidwood.strongtie.eu).

Si la vis que vous cherchez n'apparaît pas dans le tableau, elle ne remplit pas les hypothèses ci-dessus. Dans ce cas-là, les performances peuvent être déterminées à l'aide de Solid Wood.

### 3.1 Bois massif

## Solid-Drive™ SDWS Vis à BOIS de construction Bois sur bois

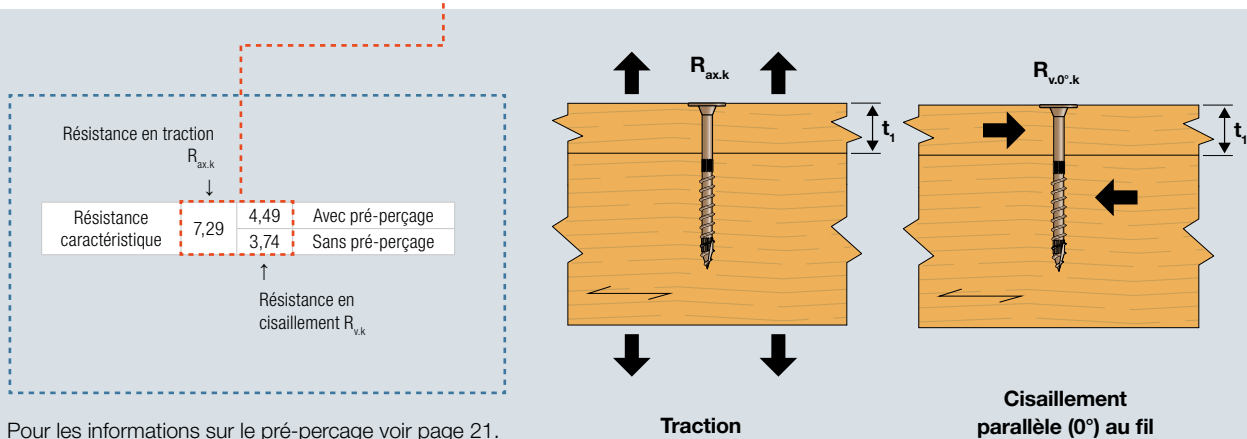
Double Barrier  
C3 acc. to EN ISO 12944-2  
SC3 - 50 years acc. to EC5



SDWS - Résistance caractéristique en traction et cisaillement, parallèle (0°) au fil  
Bois sur bois C24

Référence	Longueur filetée L <sub>g</sub> [mm]	Épaisseur de bois maximum conseillée t <sub>i</sub> [mm]	Résistance caractéristique en traction R <sub>ax,k</sub> et cisaillement R <sub>v,0°.k</sub> parallèle au fil en fonction de t <sub>i</sub> [kN]																					
			Épaisseur de bois t <sub>i</sub> [mm]																					
			36	45	50	60	63	70	75	80	100	36	45	50	60	63	70	75	80	100				
SDWS08X75DB	36	40	3,80	3,38 2,49	3,27	3,17 2,53	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,80	3,38 2,49	3,27	3,17 2,53	
SDWS08X100DB	58	43	6,12	3,96 3,22	5,91	4,20 3,45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6,12	3,96 3,22	5,91	4,20 3,45	
SDWS08X126DB	69	57	7,29	4,25 3,38	7,29	4,49 3,74	7,29	4,49 3,87	6,97	4,49 3,94	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7,29	4,25 3,38	7,29	4,49 3,74	
SDWS08X151DB	69	83	7,29	4,25 3,38	7,29	4,49 3,74	7,29	4,49 3,87	7,29	4,49 3,94	7,29	4,49 3,94	7,29	4,49 3,94	7,29	4,49 3,94	7,29	4,49 3,94	-	-	7,29	4,25 3,38	7,29	4,49 3,74
SDWS08X202DB	69	135	7,29	4,25 3,38	7,29	4,49 3,74	7,29	4,49 3,87	7,29	4,49 3,94	7,29	4,49 3,94	7,29	4,49 3,94	7,29	4,49 3,94	7,29	4,49 3,94	7,29	4,49 3,94	7,29	4,25 3,38	7,29	4,49 3,74
SDWS08X252DB	69	184	7,29	4,25 3,38	7,29	4,49 3,74	7,29	4,49 3,87	7,29	4,49 3,94	7,29	4,49 3,94	7,29	4,49 3,94	7,29	4,49 3,94	7,29	4,49 3,94	7,29	4,49 3,94	7,29	4,25 3,38	7,29	4,49 3,74

Pour les dimensions et paramètres caractéristiques, voir page 68.



D/G-HANDBOOK-FR © 2023 SIMPSON STRONG-TIE

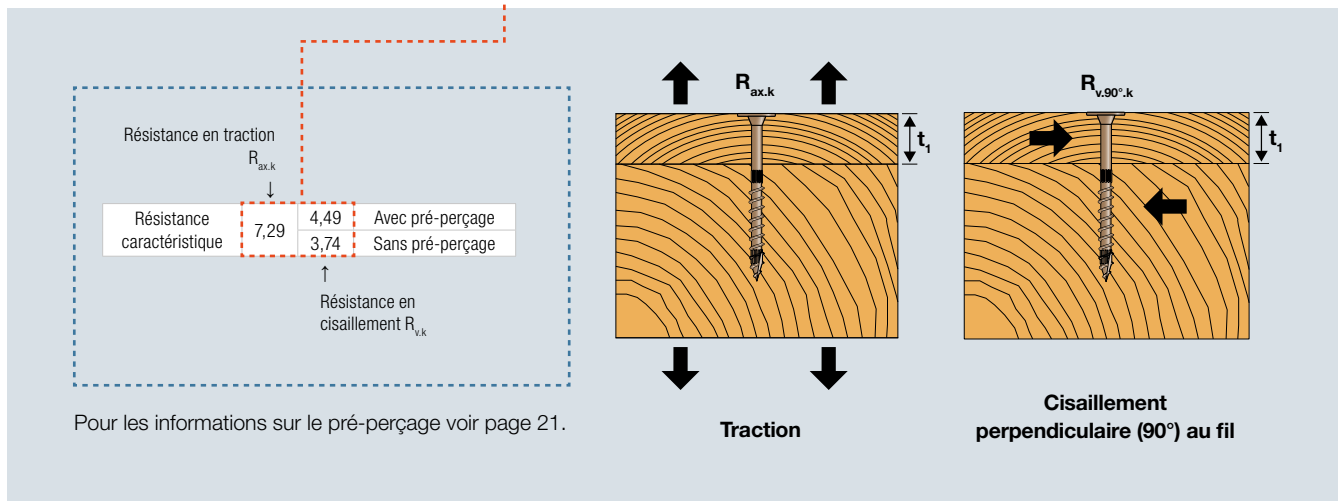
Bois sur bois

### 3.1 Bois massif

SDWS - Résistance caractéristique en traction et cisaillement, perpendiculaire (90°) au fil  
Bois sur bois C24

Référence	Longueur fileté $L_g$ [mm]	Epaisseur de bois maximum conseillée $t_1$ [mm]	Résistance caractéristique en traction $R_{ax,k}$ et cisaillement $R_{v,90^\circ,k}$ perpendiculaire au fil en fonction de $t_1$ [kN]																	
			Epaisseur de bois $t_1$ [mm]																	
			36	45	50	60	63	70	75	80	100	36	45	50	60	63	70	75	80	100
SDWS08X75DB	36	40	3,80	3,38 2,49	3,27	3,17 2,53	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
SDWS08X100DB	58	43	6,12	3,96 3,22	5,91	4,20 3,45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
SDWS08X126DB	69	57	7,29	4,25 3,38	7,29	4,49 3,74	7,29	4,49 3,87	6,97	4,49 3,94	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
SDWS08X151DB	69	83	7,29	4,25 3,38	7,29	4,49 3,74	7,29	4,49 3,87	7,29	4,49 3,94	7,29	4,49 3,94	7,29	4,49 3,94	7,29	4,49 3,94	7,29	4,49 3,94	-	-
SDWS08X202DB	69	135	7,29	4,25 3,38	7,29	4,49 3,74	7,29	4,49 3,87	7,29	4,49 3,94	7,29	4,49 3,94	7,29	4,49 3,94	7,29	4,49 3,94	7,29	4,49 3,94	7,29	4,49
SDWS08X252DB	69	184	7,29	4,25 3,38	7,29	4,49 3,74	7,29	4,49 3,87	7,29	4,49 3,94	7,29	4,49 3,94	7,29	4,49 3,94	7,29	4,49 3,94	7,29	4,49 3,94	7,29	4,49

Pour les dimensions et paramètres caractéristiques, voir page 68.



Pour obtenir ces valeurs, on compte maximum 5 mm du filetage dans le premier élément pour les vis filetage partiel et la moitié du filetage +/- 5 mm dans chaque élément pour les vis filetage total.

Retrouvez les valeurs additionnelles pour d'autres configurations sur notre logiciel de dimensionnement en ligne Solid Wood. Rendez-vous sur [solidwood.strongtie.eu](http://solidwood.strongtie.eu).

Si la vis que vous cherchez n'apparaît pas dans le tableau, elle ne remplit pas les hypothèses ci-dessus. Dans ce cas-là, les performances peuvent être déterminées à l'aide de Solid Wood.



### 3.1 Bois massif

#### SDW/SDWS - Distances minimales pour les vis chargées en cisaillement ou avec efforts combinés<sup>1)</sup> - Bois sur bois C24

Diamètre extérieur du filetage d [mm]	Pré-perçage	Angle entre l'effort et le fil = 0°						Angle entre l'effort et le fil = 90°					
		a <sub>1</sub>	a <sub>2</sub>	a <sub>3,c</sub>	a <sub>3,t</sub>	a <sub>4,c</sub>	a <sub>4,t</sub>	a <sub>1</sub>	a <sub>2</sub>	a <sub>3,c</sub>	a <sub>3,t</sub>	a <sub>4,c</sub>	a <sub>4,t</sub>
7.7	Avec pré-perçage	39	24	54	93	24	24	31	31	54	39	24	54
	Sans pré-perçage	93	39	77	116	39	39	39	39	77	77	39	77

<sup>1)</sup> Les distances minimales sont en accord avec l'EN1995-1-1 (Eurocode 5) et l'ETE-21/067 0

<sup>2)</sup> Les valeurs données dans le tableau sont pour un bois de densité caractéristique  $\rho_k \leq 350 \text{ kg/m}^3$

<sup>3)</sup> La distance perpendiculaire au bord non chargé peut être réduite à  $a_{4,c} = 3 \times d$  si l'entraxe parallèle au fil ( $a_1$ ) et la distance au bord ( $a_{3,t}$ ) est d'au moins  $25 \times d$ .

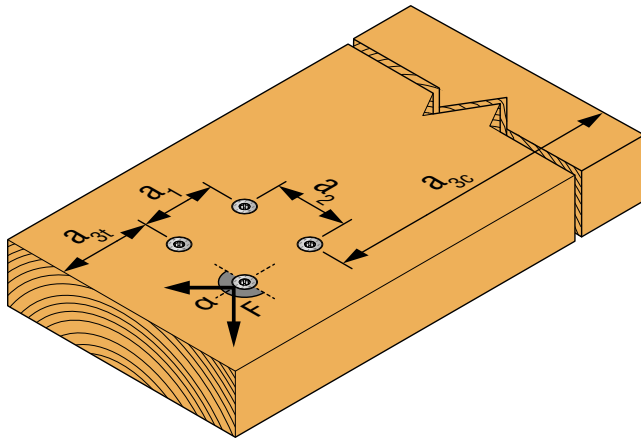
#### SDW/SDWS - Distances minimales pour les vis chargées en traction Bois sur bois C24

Diamètre extérieur du filetage d [mm]	a <sub>1</sub>	a <sub>2</sub>	a <sub>3c</sub>	a <sub>4c</sub>
7.7	54	39	77	31

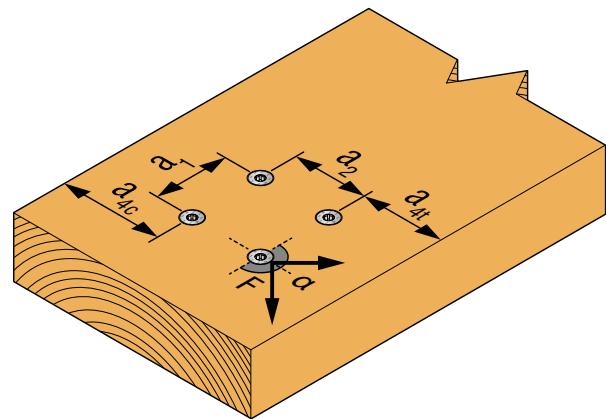
\*Valide si l'entraxe respecte  $a_1, a_2 \geq 25d^2$ .

Valeurs suivant l'EN1995-1-1:2004+A2:2014.

Pour les vis chargées axialement,  $a_{3,t}$  et  $a_{4,t}$  ne sont pas nécessaires.  
Pour plus de détails, voir les informations générales page 24.



L'illustration ci-dessus illustre le cas d'un angle de 0° entre l'effort et le fil.



L'illustration ci-dessus illustre le cas d'un angle de 90° entre l'effort et le fil.

Voir les explications sur  $\alpha$  page 23.



**Solid Wood** Logiciel de calcul des fixations

En seulement quatre étapes, Solid Wood vous permet de calculer et sélectionner des assemblages bois avec nos fixations selon l'Eurocode 5 et nos ETE.

Essayez Solid Wood dès aujourd'hui. Rendez-vous sur [solidwood.strongtie.eu](http://solidwood.strongtie.eu)

## 3.2 Lamellé-collé

### Introduction - Fixation de lamellé-collé

Vous trouverez dans ce chapitre les valeurs caractéristiques de reprise de charge pour la gamme Solid-Drive dans diverses applications avec du lamellé-collé dont le cas général, le cas des vis inclinées ou par paire et le renfort d'appui.

Dans les tableaux, se trouvent les valeurs avec et sans pré-perçage. Cela vous permet d'être conscient des différences en terme de reprise de charge et de lever toute incertitude.

Les entraxes et distances au bord sont aussi données pour chaque vis, avec et sans pré-perçage.

Toutes les valeurs données dans ce chapitre conviennent pour du GL24h. Pour d'autres classes de lamellé-collé, veuillez-vous reporter à la page 20.

Si vous souhaitez étudier le cas d'autres épaisseurs de bois ou classes de lamellé-collé, utilisez le logiciel Solid Wood via [solidwood.strongtie.eu](http://solidwood.strongtie.eu) ou prenez contact avec notre service technique.

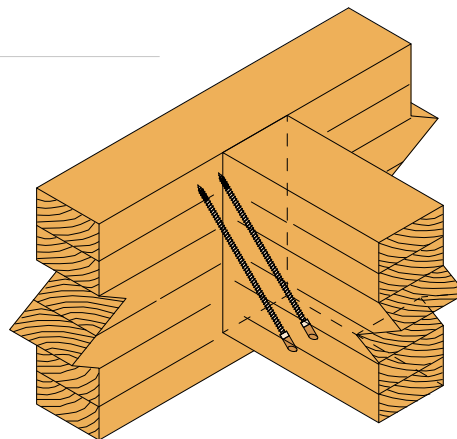
### Vis inclinées

Les vis filetage total et double filetage sont préconisées pour l'assemblage poutre sur poutre par vis inclinées.

En installant les vis avec un angle de 30°, 45° ou 60°, l'assemblage poutre sur poutre profite des grandes performances de ces longues vis.

L'avantage de ce type d'installation est de pouvoir installer les vis en se tenant sous la poutre.

Pour plus d'informations sur les vis inclinées, voir pages 156-159 de ce chapitre.

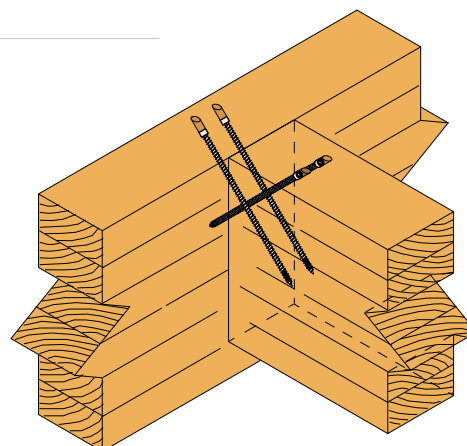


### Paires de vis croisées

Les vis filetage total et double filetage sont préconisées pour l'assemblage poutre sur poutre par paire de vis croisées.

Les paires de vis croisées permettent d'obtenir un assemblage très résistant. Les vis sont installées par le dessus avec un angle de 45°.

Pour plus d'informations sur les vis croisées, voir pages 160-163 de ce chapitre.

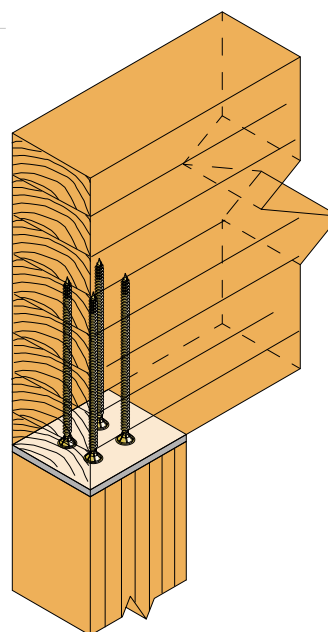


### Renfort d'appui

Le lamellé-collé permet de transférer des efforts très importants. Dans de nombreux cas, le poteau aura une résistance à la compression bien supérieure à la résistance du lamellé-collé. C'est le cas pour les appuis en béton et acier. Cela peut aussi arriver pour les supports bois car la résistance à la compression parallèle au fil est bien supérieure à celle perpendiculaire au fil.

En général, le concepteur peut augmenter la largeur de la poutre pour augmenter la surface de contact. Toutefois, renforcer l'appui par des vis filetage total dans la zone d'appui est une solution efficace, car elles vont reprendre le surplus de charge. Dans ce cas précis, une plaque en acier est intercalée pour répartir les charges.

Pour plus d'informations sur le renfort d'appui, voir pages 164-175 de ce chapitre.



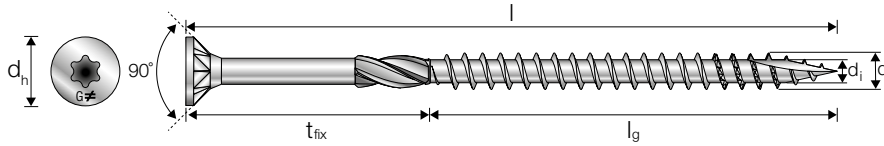
### 3.2.1 Installation standard sur lamellé-collé

## Solid-Drive™ TTUFS Vis à BOIS structurelle tête fraisée pour lamellé-collé

Electro zingué  
C1 suivant EN ISO 12944-2  
SC2 - 50 ans suivant EC5



ETE-21/0670



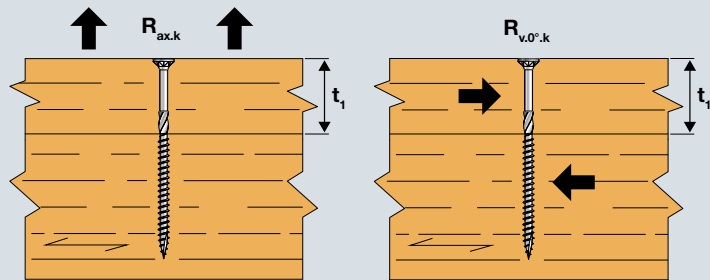
TTUFS - Résistance caractéristique en traction et cisaillement, parallèle (0°) au fil Lamellé-collé sur lamellé-collé GL24h

Référence	Longueur filetée L <sub>g</sub> [mm]	Epaisseur de bois maximum conseillée t <sub>1</sub> [mm]	Résistance caractéristique en traction R <sub>ax,k</sub> et cisaillement R <sub>v,0°k</sub> parallèle au fil en fonction de t <sub>1</sub> [kN]																	
			Epaisseur de bois t <sub>1</sub> [mm]																	
			42		48		56		60		66		80		90		100		115	
TTUFS5.0X80	40	40	1,67	2,05 1,73	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
TTUFS5.0X90	45	45	1,67	2,05 1,73	1,67	2,05 1,73	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
TTUFS5.0X100	60	40	1,67	2,05 1,73	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
TTUFS5.0X120	60	60	1,67	2,05 1,73	1,67	2,05 1,73	1,67	2,05 1,73	1,67	2,05 1,73	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
TTUFS6.0X80	40	40	2,41	2,72 2,27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
TTUFS6.0X90	45	45	2,41	2,72 2,27	2,41	2,72 2,27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
TTUFS6.0X100	60	40	2,41	2,72 2,27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
TTUFS6.0X120	70	50	2,41	2,72 2,27	2,41	2,72 2,27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
TTUFS6.0X140	70	70	2,41	2,72 2,27	2,41	2,72 2,27	2,41	2,72 2,27	2,41	2,72 2,27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
TTUFS6.0X160	70	90	2,41	2,72 2,27	2,41	2,72 2,27	2,41	2,72 2,27	2,41	2,72 2,27	2,41	2,72 2,27	2,41	2,72 2,27	-	-	-	-	-	
TTUFS6.0X180	70	110	2,41	2,72 2,27	2,41	2,72 2,27	2,41	2,72 2,27	2,41	2,72 2,27	2,41	2,72 2,27	2,41	2,72 2,27	2,41	2,72 2,27	2,41	2,72 2,27	2,41	2,72 2,27

Pour les dimensions et paramètres caractéristiques, voir page 40.

Résistance en traction R <sub>ax,k</sub>		
Résistance caractéristique	2,41	2,72
		Avec pré-perçage
	2,27	Sans pré-perçage
		↑ Résistance en cisaillement R <sub>v,k</sub>

Pour les informations sur le pré-perçage voir page 21.



Traction

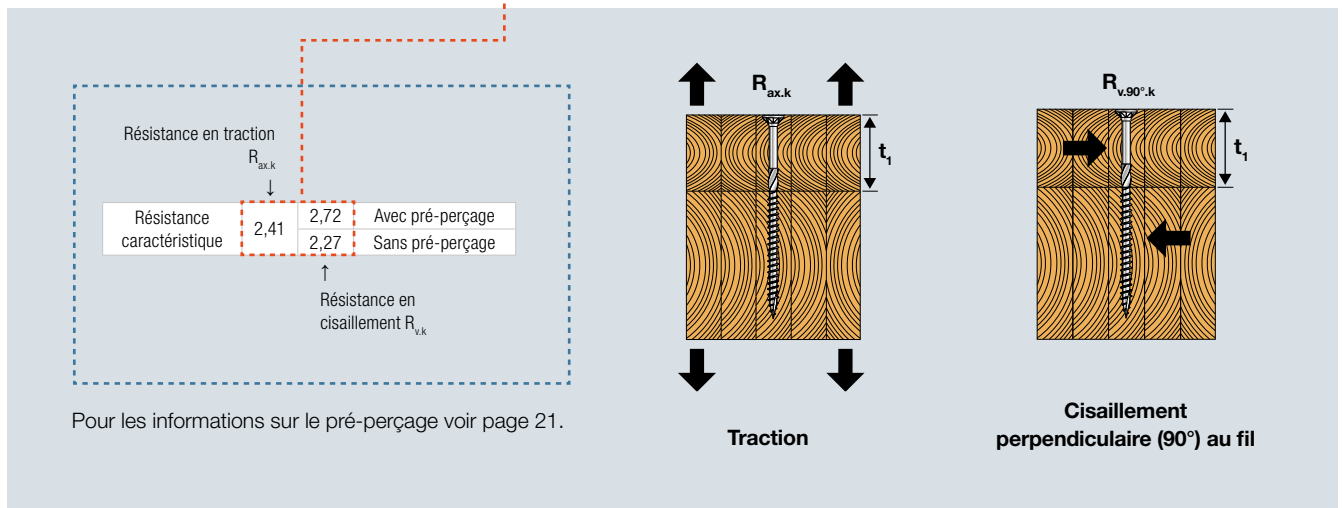
Cisaillement parallèle (0°) au fil

### 3.2.1 Installation standard sur lamellé-collé

TTUFS - Résistance caractéristique en traction et cisaillement, perpendiculaire (90°) au fil  
Lamellé-collé sur lamellé-collé GL24h

Référence	Longueur fileté $L_g$ [mm]	Épaisseur de bois maximum conseillée $t_1$ [mm]	Résistance caractéristique en traction $R_{ax,k}$ et cisaillement $R_{v,90^\circ,k}$ perpendiculaire au fil en fonction de $t_1$ [kN]															
			Épaisseur de bois $t_1$ [mm]															
			42	48	56	60	66	80	90	100	115							
TTUFS5.0X80	40	40	1,67	2,05 1,73	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TTUFS5.0X90	45	45	1,67	2,05 1,73	1,67	2,05 1,73	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TTUFS5.0X100	60	40	1,67	2,05 1,73	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TTUFS5.0X120	60	60	1,67	2,05 1,73	1,67	2,05 1,73	1,67	2,05 1,73	1,67	2,05 1,73	-	-	-	-	-	-	-	-
TTUFS6.0X80	40	40	2,41	2,72 2,27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TTUFS6.0X90	45	45	2,41	2,72 2,27	2,41	2,72 2,27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TTUFS6.0X100	60	40	2,41	2,72 2,27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TTUFS6.0X120	70	50	2,41	2,72 2,27	2,41	2,72 2,27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TTUFS6.0X140	70	70	2,41	2,72 2,27	2,41	2,72 2,27	2,41	2,72 2,27	2,41	2,72 2,27	-	-	-	-	-	-	-	-
TTUFS6.0X160	70	90	2,41	2,72 2,27	2,41	2,72 2,27	2,41	2,72 2,27	2,41	2,72 2,27	2,41	2,72 2,27	2,41	2,72 2,27	-	-	-	-
TTUFS6.0X180	70	110	2,41	2,72 2,27	2,41	2,72 2,27	2,41	2,72 2,27	2,41	2,72 2,27	2,41	2,72 2,27	2,41	2,72 2,27	2,41	2,72 2,27	2,41	2,72 2,27

Pour les dimensions et paramètres caractéristiques, voir page 40.



Pour obtenir ces valeurs, on compte maximum 5 mm du filetage dans le premier élément pour les vis filetage partiel et la moitié du filetage +/- 5 mm dans chaque élément pour les vis filetage total.

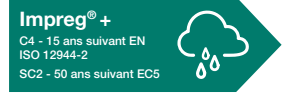
Retrouvez les valeurs additionnelles pour d'autres configurations sur notre logiciel de dimensionnement en ligne Solid Wood. Rendez-vous sur [solidwood.strongtie.eu](http://solidwood.strongtie.eu)

Si la vis que vous cherchez n'apparaît pas dans le tableau, elle ne remplit pas les hypothèses ci-dessus. Dans ce cas-là, les performances peuvent être déterminées à l'aide de Solid Wood.

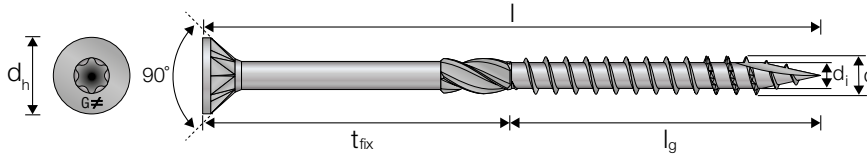
### 3.2.1 Installation standard sur lamellé-collé

**Solid-Drive™**

TTZNFS Vis à **BOIS** structurelle tête fraisée pour lamellé-collé



ETE-21/0670



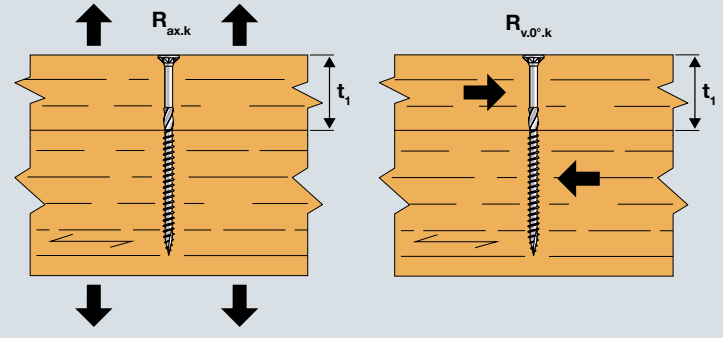
TTZNFS - Résistance caractéristique en traction et cisaillement, parallèle (0°) au fil Lamellé-collé sur lamellé-collé GL24h

Référence	Longueur filetée L <sub>g</sub> [mm]	Epaisseur de bois maximum conseillée t <sub>i</sub> [mm]	Résistance caractéristique en traction R <sub>ax,k</sub> et cisaillement R <sub>v,0°k</sub> parallèle au fil en fonction de t <sub>i</sub> [kN]																	
			Epaisseur de bois t <sub>i</sub> [mm]																	
			42	48	56	60	66	80	90	100	115	42	48	56	60	66	80	90	100	115
TTZNFS5.0X80	40	40	1,67	2,05 1,73	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
TTZNFS5.0X90	45	45	1,67	2,05 1,73	1,67	2,05 1,73	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
TTZNFS5.0X100	60	40	1,67	2,05 1,73	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
TTZNFS5.0X120	60	60	1,67	2,05 1,73	1,67	2,05 1,73	1,67	2,05 1,73	1,67	2,05 1,73	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
TTZNFS6.0X80	40	40	2,41	2,72 2,27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
TTZNFS6.0X90	45	45	2,41	2,72 2,27	2,41	2,72 2,27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
TTZNFS6.0X100	60	40	2,41	2,72 2,27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
TTZNFS6.0X120	70	50	2,41	2,72 2,27	2,41	2,72 2,27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
TTZNFS6.0X140	70	70	2,41	2,72 2,27	2,41	2,72 2,27	2,41	2,72 2,27	2,41	2,72 2,27	2,41	2,72 2,27	-	-	-	-	-	-	-	
TTZNFS6.0X160	70	90	2,41	2,72 2,27	2,41	2,72 2,27	2,41	2,72 2,27	2,41	2,72 2,27	2,41	2,72 2,27	2,41	2,72 2,27	2,41	2,72 2,27	-	-	-	
TTZNFS6.0X180	70	110	2,41	2,72 2,27	2,41	2,72 2,27	2,41	2,72 2,27	2,41	2,72 2,27	2,41	2,72 2,27	2,41	2,72 2,27	2,41	2,72 2,27	2,41	2,72 2,27	2,41	2,72 2,27

Pour les dimensions et paramètres caractéristiques, voir page 40.

Résistance en traction R <sub>ax,k</sub>		
Résistance caractéristique	2,41	2,72
		Avec pré-perçage
		Sans pré-perçage
		↑
		Résistance en cisaillement R <sub>v,k</sub>

Pour les informations sur le pré-perçage voir page 21.



Traction

Cisaillement parallèle (0°) au fil

D/G-HANDBOOK-FR © 2023 SIMPSON STRONG-TIE

Lamellé-collé

### 3.2.1 Installation standard sur lamellé-collé

TTZNFS - Résistance caractéristique en traction et cisaillement, perpendiculaire (90°) au fil  
Lamellé-collé sur lamellé-collé GL24h

Référence	Longueur fileté $L_g$ [mm]	Épaisseur de bois maximum conseillée $t_1$ [mm]	Résistance caractéristique en traction $R_{ax,k}$ et cisaillement $R_{v,90^\circ,k}$ perpendiculaire au fil en fonction de $t_1$ [kN]																	
			Épaisseur de bois $t_1$ [mm]																	
			42	48	56	60	66	80	90	100	115	42	48	56	60	66	80	90	100	115
TTZNFS5.0X80	40	40	1,67	2,05 1,73	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
TTZNFS5.0X90	45	45	1,67	2,05 1,73	1,67	2,05 1,73	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
TTZNFS5.0X100	60	40	1,67	2,05 1,73	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
TTZNFS5.0X120	60	60	1,67	2,05 1,73	1,67	2,05 1,73	1,67	2,05 1,73	1,67	2,05 1,73	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
TTZNFS6.0X80	40	40	2,41	2,72 2,27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
TTZNFS6.0X90	45	45	2,41	2,72 2,27	2,41	2,72 2,27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
TTZNFS6.0X100	60	40	2,41	2,72 2,27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
TTZNFS6.0X120	70	50	2,41	2,72 2,27	2,41	2,72 2,27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
TTZNFS6.0X140	70	70	2,41	2,72 2,27	2,41	2,72 2,27	2,41	2,72 2,27	2,41	2,72 2,27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
TTZNFS6.0X160	70	90	2,41	2,72 2,27	2,41	2,72 2,27	2,41	2,72 2,27	2,41	2,72 2,27	2,41	2,72 2,27	2,41	2,72 2,27	2,41	2,72 2,27	-	-	-	
TTZNFS6.0X180	70	110	2,41	2,72 2,27	2,41	2,72 2,27	2,41	2,72 2,27	2,41	2,72 2,27	2,41	2,72 2,27	2,41	2,72 2,27	2,41	2,72 2,27	2,41	2,72 2,27	2,41	2,72 2,27

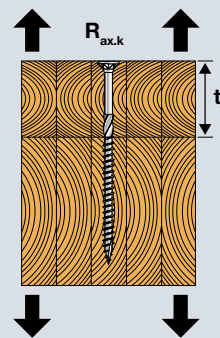
Pour les dimensions et paramètres caractéristiques, voir page 40.

Résistance en traction  $R_{ax,k}$

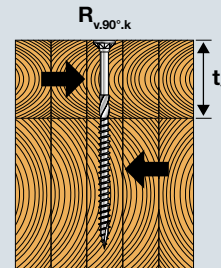
Résistance caractéristique	2,41	2,72	Avec pré-perçage
		2,27	Sans pré-perçage

Résistance en cisaillement  $R_{v,k}$

Pour les informations sur le pré-perçage voir page 21.



Traction



Cisaillement perpendiculaire (90°) au fil

Pour obtenir ces valeurs, on compte maximum 5 mm du filetage dans le premier élément pour les vis filetage partiel et la moitié du filetage +/- 5 mm dans chaque élément pour les vis filetage total.

Retrouvez les valeurs additionnelles pour d'autres configurations sur notre logiciel de dimensionnement en ligne Solid Wood. Rendez-vous sur [solidwood.strongtie.eu](http://solidwood.strongtie.eu)

Si la vis que vous cherchez n'apparaît pas dans le tableau, elle ne remplit pas les hypothèses ci-dessus. Dans ce cas-là, les performances peuvent être déterminées à l'aide de Solid Wood.



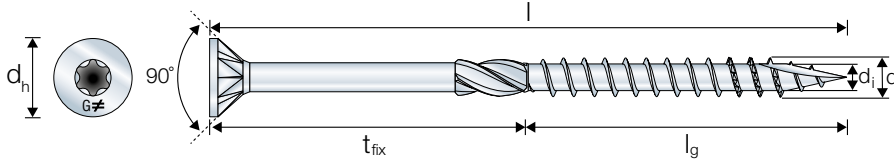
### 3.2.1 Installation standard sur lamellé-collé

## Solid-Drive™ TTSFS Vis à BOIS structurelle tête fraisée pour lamellé-collé

Acier inoxydable  
C5 suivant EN ISO 12944-2  
SC3 - 50 ans suivant EC5



ETE-21/0670



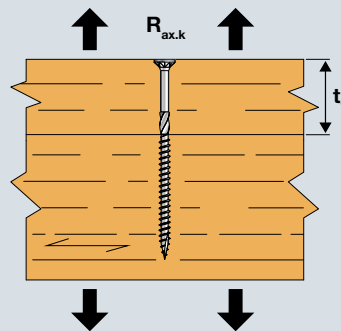
TTSFS - Résistance caractéristique en traction et cisaillement, parallèle (0°) au fil  
Lamellé-collé sur lamellé-collé GL24h

Référence	Longueur filetée $L_g$ [mm]	Epaisseur de bois maximum conseillée $t_1$ [mm]	Résistance caractéristique en traction $R_{ax,k}$ et cisaillement $R_{v,0^\circ,k}$ parallèle au fil en fonction de $t_1$ [kN]																
			Epaisseur de bois $t_1$ [mm]																
			42	48	56	60	66	80	90	100	115	42	48	56	60	66	80	90	100
TTSFS5.0x80	40	40	1,56	1,76 1,49	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TTSFS5.0x90	45	45	1,56	1,76 1,49	1,56	1,76 1,49	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TTSFS5.0x100	55	45	1,56	1,76 1,49	1,56	1,76 1,49	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TTSFS5.0x120	60	60	1,56	1,76 1,49	1,56	1,76 1,49	1,56	1,76 1,49	1,56	1,76 1,49	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TTSFS6.0x80	40	40	2,35	2,60 2,17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TTSFS6.0x90	45	45	2,35	2,60 2,17	2,35	2,60 2,17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TTSFS6.0x100	55	45	2,35	2,60 2,17	2,35	2,60 2,17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TTSFS6.0x120	60	60	2,35	2,60 2,17	2,35	2,60 2,17	2,35	2,60 2,17	2,35	2,60 2,17	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TTSFS6.0x140	65	75	2,35	2,60 2,17	2,35	2,60 2,17	2,35	2,60 2,17	2,35	2,60 2,17	2,35	2,60 2,17	2,35	2,60 2,17	-	-	-	-	-

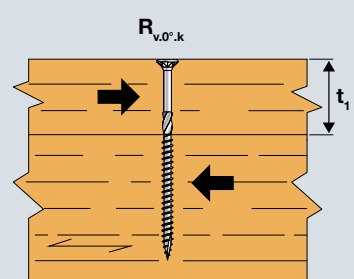
Pour les dimensions et paramètres caractéristiques, voir page 40.

Résistance en traction $R_{ax,k}$		
Résistance caractéristique	2,35	2,60
		Avec pré-perçage
		Sans pré-perçage
		↑
		Résistance en cisaillement $R_{v,k}$

Pour les informations sur le pré-perçage voir page 21.



Traction



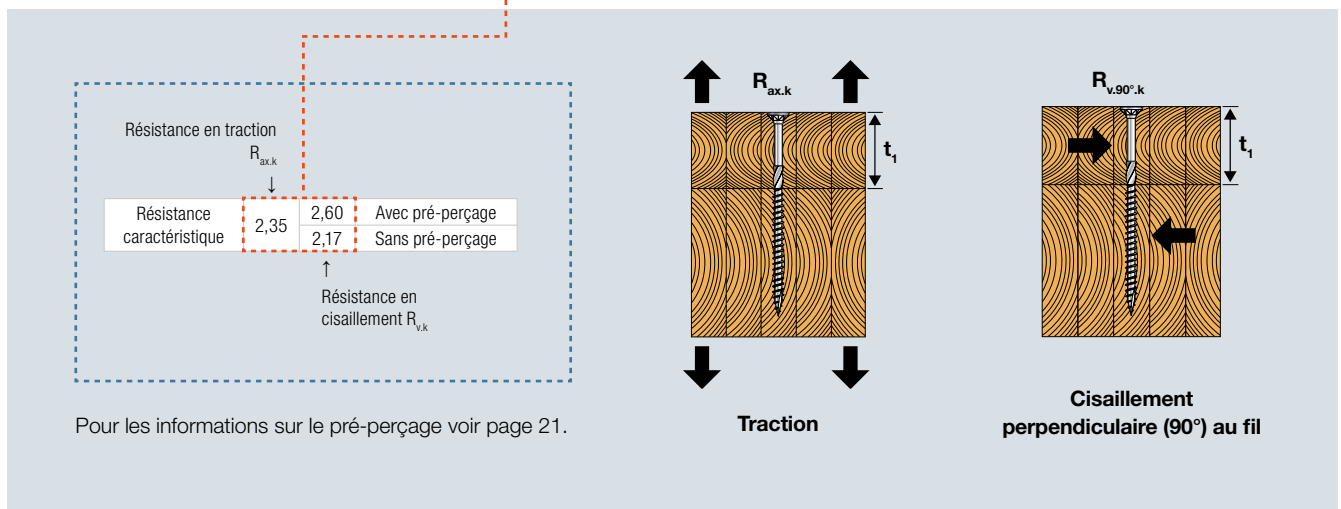
Cisaillement parallèle (0°) au fil

### 3.2.1 Installation standard sur lamellé-collé

TTSFS - Résistance caractéristique en traction et cisaillement, perpendiculaire (90°) au fil  
Lamellé-collé sur lamellé-collé GL24h

Référence	Longueur fileté $L_g$ [mm]	Épaisseur de bois maximum conseillée $t_f$ [mm]	Résistance caractéristique en traction $R_{ax,k}$ et cisaillement $R_{v,90^\circ,k}$ perpendiculaire au fil en fonction de $t_f$ [kN]																
			Épaisseur de bois $t_f$ [mm]																
			42	48	56	60	66	80	90	100	115	42	48	56	60	66	80	90	100
TTSFS5.0x80	40	40	1,56	1,76 1,49	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TTSFS5.0x90	45	45	1,56	1,76 1,49	1,56	1,76 1,49	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TTSFS5.0x100	55	45	1,56	1,76 1,49	1,56	1,76 1,49	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TTSFS5.0x120	60	60	1,56	1,76 1,49	1,56	1,76 1,49	1,56	1,76 1,49	1,56	1,76 1,49	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TTSFS6.0x80	40	40	2,35	2,60 2,17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TTSFS6.0x90	45	45	2,35	2,60 2,17	2,35	2,60 2,17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TTSFS6.0x100	55	45	2,35	2,60 2,17	2,35	2,60 2,17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TTSFS6.0x120	60	60	2,35	2,60 2,17	2,35	2,60 2,17	2,35	2,60 2,17	2,35	2,60 2,17	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TTSFS6.0x140	65	75	2,35	2,60 2,17	2,35	2,60 2,17	2,35	2,60 2,17	2,35	2,60 2,17	2,35	2,60 2,17	2,35	2,60 2,17	-	-	-	-	-

Pour les dimensions et paramètres caractéristiques, voir page 40.



Pour obtenir ces valeurs, on compte maximum 5 mm du filetage dans le premier élément pour les vis filetage partiel et la moitié du filetage +/- 5 mm dans chaque élément pour les vis filetage total.

Retrouvez les valeurs additionnelles pour d'autres configurations sur notre logiciel de dimensionnement en ligne Solid Wood. Rendez-vous sur [solidwood.strongtie.eu](http://solidwood.strongtie.eu)

Si la vis que vous cherchez n'apparaît pas dans le tableau, elle ne remplit pas les hypothèses ci-dessus. Dans ce cas-là, les performances peuvent être déterminées à l'aide de Solid Wood.

### 3.2.1 Installation standard sur lamellé-collé

TTUFS/TTZNFS/TTSFS - Distances minimales pour les vis chargées en cisaillement ou avec efforts combinés<sup>1)</sup> - Lamellé-collé sur lamellé-collé GL24h

Diamètre extérieur du filetage d [mm]	Pré-perçage	Angle entre l'effort et le fil = 0°						Angle entre l'effort et le fil = 90°					
		a <sub>1</sub>	a <sub>2</sub>	a <sub>3,c</sub>	a <sub>3,t</sub>	a <sub>4,c</sub>	a <sub>4,t</sub>	a <sub>1</sub>	a <sub>2</sub>	a <sub>3,c</sub>	a <sub>3,t</sub>	a <sub>4,c</sub>	a <sub>4,t</sub>
4.5	Avec pré-perçage	23	14	32	54	14	14	18	18	32	23	14	32
	Sans pré-perçage	45	23	45	68	23	23	23	23	45	45	23	32
5.0	Avec pré-perçage	25	15	35	60	15	15	20	20	35	25	15	35
	Sans pré-perçage	60	25	50	75	25	25	25	25	50	50	25	50
6.0	Avec pré-perçage	30	18	42	72	18	18	24	24	42	30	18	42
	Sans pré-perçage	72	30	60	90	30	30	30	30	60	60	30	60

<sup>1)</sup> Les distances minimales sont en accord avec l'EN1995-1-1 (Eurocode 5) et l'ETE-21/0670

<sup>2)</sup> Les valeurs données dans le tableau sont pour un bois de densité caractéristique  $\rho_k \leq 385 \text{ kg/m}^3$

<sup>3)</sup> La distance perpendiculaire au bord non chargé peut être réduite à  $a_{3,c} = 3 \times d$  si l'entraxe parallèle au fil ( $a_1$ ) et la distance au bord ( $a_{3,t}$ ) est d'au moins  $25 \times d$ .

TTUFS/TTZNFS/TTSFS - Distances minimales pour les vis chargées en traction  
Lamellé-collé sur lamellé-collé GL24h

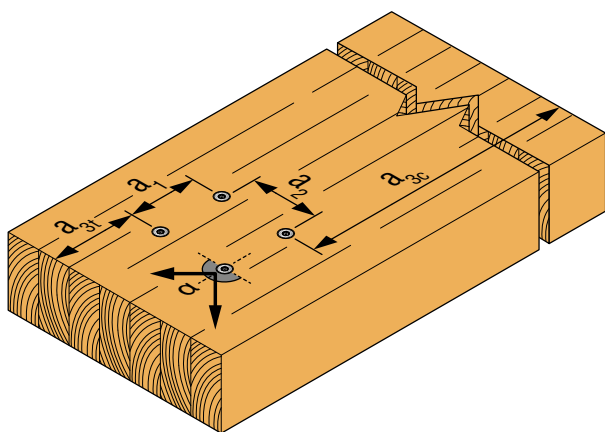
Diamètre extérieur du filetage d [mm]	a <sub>1</sub>	a <sub>2</sub>	a <sub>3,c</sub>	a <sub>4,c</sub>
4.5	32	23	45	18
5.0	35	25	50	20
6.0	42	30	60	24

\*Valide si l'entraxe respecte  $a_1 \times a_2 \geq 25d^2$ .

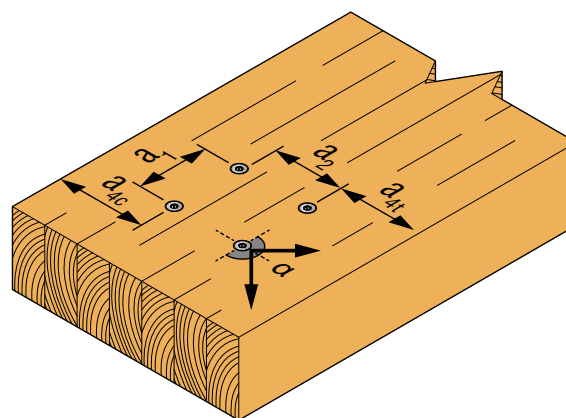
Valeurs suivant l'EN1995-1-1:2004+A2:2014

Pour les vis chargées axialement,  $a_{3,t}$  et  $a_{4,t}$  ne sont pas nécessaires.

Pour plus de détails, voir les informations générales page 24.



L'illustration ci-dessus illustre le cas d'un angle de 0° entre l'effort et le fil.



L'illustration ci-dessus illustre le cas d'un angle de 90° entre l'effort et le fil.

Voir les explications sur  $\alpha$  page 23.



**Solid Wood** Logiciel de calcul des fixations

En seulement quatre étapes, Solid Wood vous permet de calculer et sélectionner des assemblages bois avec nos fixations selon l'Eurocode 5 et nos ETE.

Essayez Solid Wood dès aujourd'hui. Rendez-vous sur [solidwood.strongtie.eu](http://solidwood.strongtie.eu)

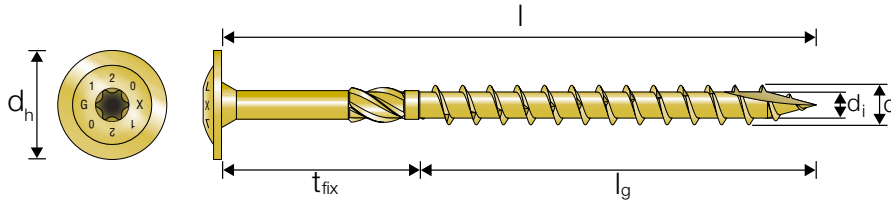
### 3.2.1 Installation standard sur lamellé-collé

## Solid-Drive™ SWW Vis à BOIS structurelle tête plate pour lamellé-collé

Electro zingué  
C2 suivant EN ISO 12944-2  
SC2 - 50 ans suivant EC5



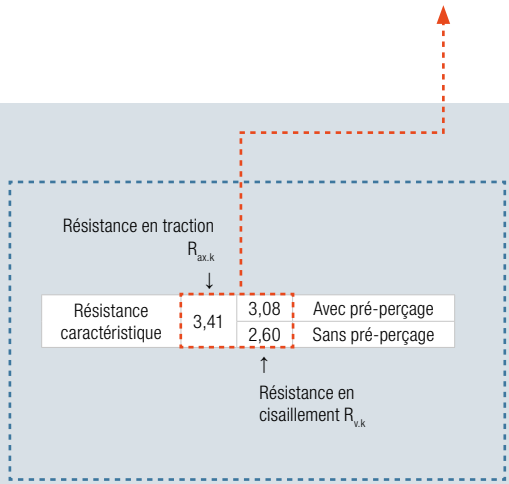
ETE-21/0670



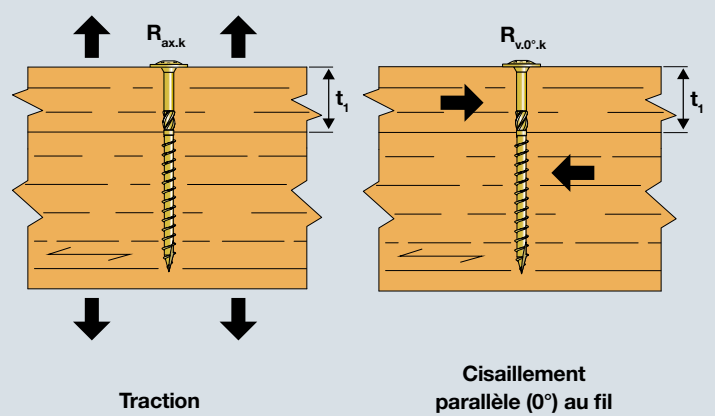
SWW - Résistance caractéristique en traction et cisaillement, parallèle (0°) au fil  
Lamellé-collé sur lamellé-collé GL24h

Référence	Longueur filetée L <sub>g</sub> [mm]	Epaisseur de bois maximum conseillée t <sub>1</sub> [mm]	Résistance caractéristique en traction R <sub>ax,k</sub> et cisaillement R <sub>v,0°k</sub> parallèle au fil en fonction de t <sub>1</sub> [kN]																	
			Epaisseur de bois t <sub>1</sub> [mm]																	
			80		90		100		115		120		140		160		180		200	
SWW6.0X160	70	90	3,41	3,08 2,60	3,41	3,08 2,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
SWW6.0X180	70	110	3,41	3,08 2,60	3,41	3,08 2,60	3,41	3,08 2,60	3,41	3,08 2,60	-	-	-	-	-	-	-	-		
SWW6.0X200	70	130	3,41	3,08 2,60	3,41	3,08 2,60	3,41	3,08 2,60	3,41	3,08 2,60	3,41	3,08 2,60	-	-	-	-	-	-		
SWW6.0X220	70	150	3,41	3,08 2,60	3,41	3,08 2,60	3,41	3,08 2,60	3,41	3,08 2,60	3,41	3,08 2,60	3,41	3,08 2,60	-	-	-	-		
SWW6.0X240	70	170	3,41	3,08 2,60	3,41	3,08 2,60	3,41	3,08 2,60	3,41	3,08 2,60	3,41	3,08 2,60	3,41	3,08 2,60	3,41	3,08 2,60	-	-		

Suite du tableau à la page suivante.



Pour les informations sur le pré-perçage voir page 21.



Lamellé-collé

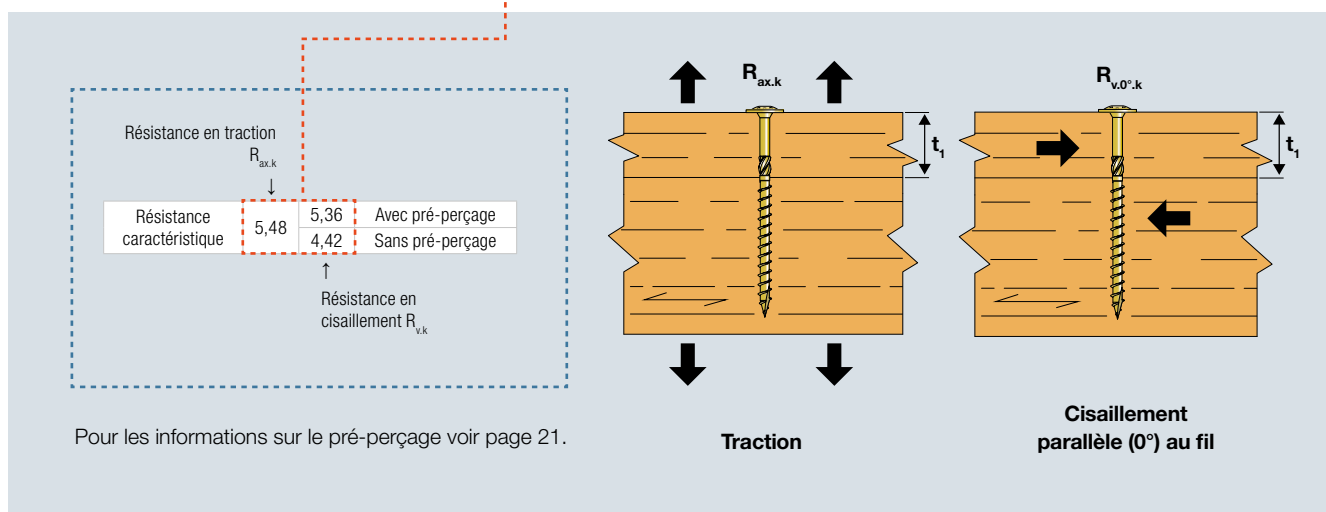
D/G-HANDBOOK-FR © 2023 SIMPSON STRONG-TIE

### 3.2.1 Installation standard sur lamellé-collé

SWW - Résistance caractéristique en traction et cisaillement, parallèle (0°) au fil  
Lamellé-collé sur lamellé-collé GL24h (suite)

Référence	Longueur fileté $L_g$ [mm]	Épaisseur de bois maximum conseillée $t_1$ [mm]	Résistance caractéristique en traction $R_{ax,k}$ et cisaillement $R_{v,0^\circ,k}$ parallèle au fil en fonction de $t_1$ [kN]															
			Épaisseur de bois $t_1$ [mm]															
			80	90	100	115	120	140	160	180	200	80	90	100	115	120	140	160
SWW8.0X160	80	80	5,48	5,36 4,42	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SWW8.0X180	80	100	5,48	5,36 4,42	5,48	5,36 4,42	5,48	5,36 4,42	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SWW8.0X200	80	120	5,48	5,36 4,42	5,48	5,36 4,42	5,48	5,36 4,42	5,48	5,36 4,42	5,48	5,36 4,42	-	-	-	-	-	-
SWW8.0X220	80	140	5,48	5,36 4,42	5,48	5,36 4,42	5,48	5,36 4,42	5,48	5,36 4,42	5,48	5,36 4,42	5,48	5,36 4,42	-	-	-	-
SWW8.0X240	80	160	5,48	5,36 4,42	5,48	5,36 4,42	5,48	5,36 4,42	5,48	5,36 4,42	5,48	5,36 4,42	5,48	5,36 4,42	5,48	5,36 4,42	-	-
SWW8.0X260	80	180	5,48	5,36 4,42	5,48	5,36 4,42	5,48	5,36 4,42	5,48	5,36 4,42	5,48	5,36 4,42	5,48	5,36 4,42	5,48	5,36 4,42	5,48	5,36 4,42
SWW8.0X280	80	200	5,48	5,36 4,42	5,48	5,36 4,42	5,48	5,36 4,42	5,48	5,36 4,42	5,48	5,36 4,42	5,48	5,36 4,42	5,48	5,36 4,42	5,48	5,36 4,42
SWW8.0X300	80	220	5,48	5,36 4,42	5,48	5,36 4,42	5,48	5,36 4,42	5,48	5,36 4,42	5,48	5,36 4,42	5,48	5,36 4,42	5,48	5,36 4,42	5,48	5,36 4,42
SWW8.0X320	80	240	5,48	5,36 4,42	5,48	5,36 4,42	5,48	5,36 4,42	5,48	5,36 4,42	5,48	5,36 4,42	5,48	5,36 4,42	5,48	5,36 4,42	5,48	5,36 4,42
SWW8.0X340	80	260	5,48	5,36 4,42	5,48	5,36 4,42	5,48	5,36 4,42	5,48	5,36 4,42	5,48	5,36 4,42	5,48	5,36 4,42	5,48	5,36 4,42	5,48	5,36 4,42
SWW8.0X360	80	280	5,48	5,36 4,42	5,48	5,36 4,42	5,48	5,36 4,42	5,48	5,36 4,42	5,48	5,36 4,42	5,48	5,36 4,42	5,48	5,36 4,42	5,48	5,36 4,42
SWW8.0X400	80	320	5,48	5,36 4,42	5,48	5,36 4,42	5,48	5,36 4,42	5,48	5,36 4,42	5,48	5,36 4,42	5,48	5,36 4,42	5,48	5,36 4,42	5,48	5,36 4,42

Suite du tableau à la page suivante.



Pour obtenir ces valeurs, on compte maximum 5 mm du filetage dans le premier élément pour les vis filetage partiel et la moitié du filetage +/- 5 mm dans chaque élément pour les vis filetage total.

Retrouvez les valeurs additionnelles pour d'autres configurations sur notre logiciel de dimensionnement en ligne Solid Wood. Rendez-vous sur [solidwood.strongtie.eu](http://solidwood.strongtie.eu)

Si la vis que vous cherchez n'apparaît pas dans le tableau, elle ne remplit pas les hypothèses ci-dessus. Dans ce cas-là, les performances peuvent être déterminées à l'aide de Solid Wood.

### 3.2.1 Installation standard sur lamellé-collé

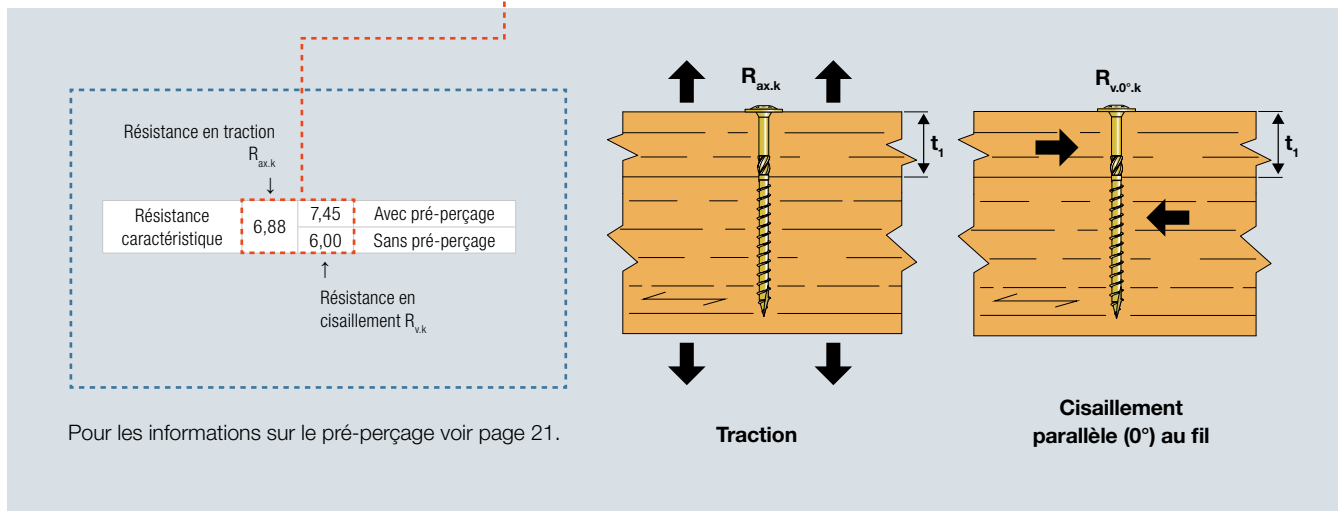
SWW - Résistance caractéristique en traction et cisaillement, parallèle (0°) au fil  
Lamellé-collé sur lamellé-collé GL24h (suite)

Référence	Longueur fileté $L_g$ [mm]	Épaisseur de bois maximum conseillée $t_f$ [mm]	Résistance caractéristique en traction $R_{ax,k}$ et cisaillement $R_{v,0^\circ,k}$ parallèle au fil en fonction de $t_f$ [kN]																																			
			Épaisseur de bois $t_f$ [mm]																																			
			80	90	100	115	120	140	160	180	200	80	90	100	115	120	140	160	180	200																		
SWW10.0X160	80	80	6,88	7,45 6,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6,88	7,45 6,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SWW10.0X180	80	100	6,88	7,45 6,00	6,88	7,45 6,00	6,88	7,45 6,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6,88	7,45 6,00	6,88	7,45 6,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
SWW10.0X200	80	120	6,88	7,45 6,00	6,88	7,45 6,00	6,88	7,45 6,00	6,88	7,45 6,00	6,88	7,45 6,00	-	-	-	-	-	-	6,88	7,45 6,00	6,88	7,45 6,00	6,88	7,45 6,00	6,88	7,45 6,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
SWW10.0X220	80	140	6,88	7,45 6,00	6,88	7,45 6,00	6,88	7,45 6,00	6,88	7,45 6,00	6,88	7,45 6,00	6,88	7,45 6,00	-	-	-	-	6,88	7,45 6,00	6,88	7,45 6,00	6,88	7,45 6,00	6,88	7,45 6,00	6,88	7,45 6,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
SWW10.0X240	80	160	6,88	7,45 6,00	6,88	7,45 6,00	6,88	7,45 6,00	6,88	7,45 6,00	6,88	7,45 6,00	6,88	7,45 6,00	6,88	7,45 6,00	-	-	6,88	7,45 6,00	6,88	7,45 6,00	6,88	7,45 6,00	6,88	7,45 6,00	6,88	7,45 6,00	6,88	7,45 6,00	-	-	-	-	-	-	-	
SWW10.0X260	80	180	6,88	7,45 6,00	6,88	7,45 6,00	6,88	7,45 6,00	6,88	7,45 6,00	6,88	7,45 6,00	6,88	7,45 6,00	6,88	7,45 6,00	6,88	7,45 6,00	6,88	7,45 6,00	6,88	7,45 6,00	6,88	7,45 6,00	6,88	7,45 6,00	6,88	7,45 6,00	6,88	7,45 6,00	6,88	7,45 6,00	-	-	-	-	-	
SWW10.0X280	80	200	6,88	7,45 6,00	6,88	7,45 6,00	6,88	7,45 6,00	6,88	7,45 6,00	6,88	7,45 6,00	6,88	7,45 6,00	6,88	7,45 6,00	6,88	7,45 6,00	6,88	7,45 6,00	6,88	7,45 6,00	6,88	7,45 6,00	6,88	7,45 6,00	6,88	7,45 6,00	6,88	7,45 6,00	6,88	7,45 6,00	6,88	7,45 6,00	6,88	7,45 6,00	6,88	7,45 6,00
SWW10.0X300	80	220	6,88	7,45 6,00	6,88	7,45 6,00	6,88	7,45 6,00	6,88	7,45 6,00	6,88	7,45 6,00	6,88	7,45 6,00	6,88	7,45 6,00	6,88	7,45 6,00	6,88	7,45 6,00	6,88	7,45 6,00	6,88	7,45 6,00	6,88	7,45 6,00	6,88	7,45 6,00	6,88	7,45 6,00	6,88	7,45 6,00	6,88	7,45 6,00	6,88	7,45 6,00	6,88	7,45 6,00
SWW10.0X320	80	240	6,88	7,45 6,00	6,88	7,45 6,00	6,88	7,45 6,00	6,88	7,45 6,00	6,88	7,45 6,00	6,88	7,45 6,00	6,88	7,45 6,00	6,88	7,45 6,00	6,88	7,45 6,00	6,88	7,45 6,00	6,88	7,45 6,00	6,88	7,45 6,00	6,88	7,45 6,00	6,88	7,45 6,00	6,88	7,45 6,00	6,88	7,45 6,00	6,88	7,45 6,00	6,88	7,45 6,00
SWW10.0X340	80	260	6,88	7,45 6,00	6,88	7,45 6,00	6,88	7,45 6,00	6,88	7,45 6,00	6,88	7,45 6,00	6,88	7,45 6,00	6,88	7,45 6,00	6,88	7,45 6,00	6,88	7,45 6,00	6,88	7,45 6,00	6,88	7,45 6,00	6,88	7,45 6,00	6,88	7,45 6,00	6,88	7,45 6,00	6,88	7,45 6,00	6,88	7,45 6,00	6,88	7,45 6,00	6,88	7,45 6,00
SWW10.0X360	80	280	6,88	7,45 6,00	6,88	7,45 6,00	6,88	7,45 6,00	6,88	7,45 6,00	6,88	7,45 6,00	6,88	7,45 6,00	6,88	7,45 6,00	6,88	7,45 6,00	6,88	7,45 6,00	6,88	7,45 6,00	6,88	7,45 6,00	6,88	7,45 6,00	6,88	7,45 6,00	6,88	7,45 6,00	6,88	7,45 6,00	6,88	7,45 6,00	6,88	7,45 6,00	6,88	7,45 6,00
SWW10.0X400	80	320	6,88	7,45 6,00	6,88	7,45 6,00	6,88	7,45 6,00	6,88	7,45 6,00	6,88	7,45 6,00	6,88	7,45 6,00	6,88	7,45 6,00	6,88	7,45 6,00	6,88	7,45 6,00	6,88	7,45 6,00	6,88	7,45 6,00	6,88	7,45 6,00	6,88	7,45 6,00	6,88	7,45 6,00	6,88	7,45 6,00	6,88	7,45 6,00	6,88	7,45 6,00	6,88	7,45 6,00

Pour les dimensions et paramètres caractéristiques, voir page 44.

Lamellé-collé

D/G-HANDBOOK-FR ©2023 SIMPSON STRONG-TIE



Pour obtenir ces valeurs, on compte maximum 5 mm du filetage dans le premier élément pour les vis filetage partiel et la moitié du filetage +/- 5 mm dans chaque élément pour les vis filetage total.

Retrouvez les valeurs additionnelles pour d'autres configurations sur notre logiciel de dimensionnement en ligne Solid Wood. Rendez-vous sur [solidwood.strongtie.eu](http://solidwood.strongtie.eu)

Si la vis que vous cherchez n'apparaît pas dans le tableau, elle ne remplit pas les hypothèses ci-dessus. Dans ce cas-là, les performances peuvent être déterminées à l'aide de Solid Wood.

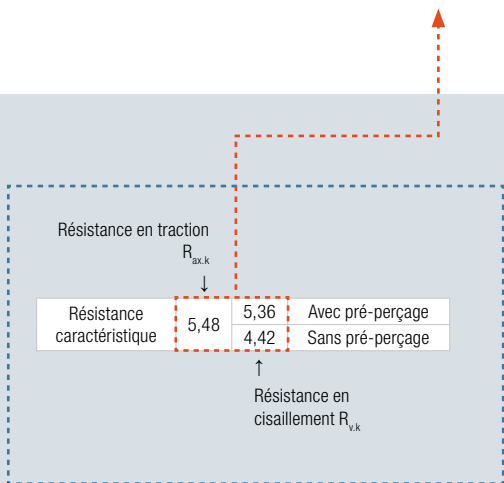


### 3.2.1 Installation standard sur lamellé-collé

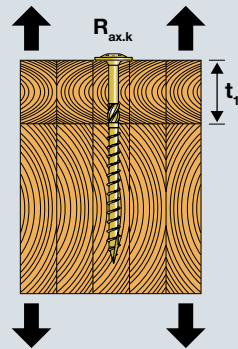
SWW - Résistance caractéristique en traction et cisaillement, perpendiculaire (90°) au fil  
Lamellé-collé sur lamellé-collé GL24h

Référence	Longueur fileté $L_g$ [mm]	Épaisseur de bois maximum conseillée $t_f$ [mm]	Résistance caractéristique en traction $R_{ax,k}$ et cisaillement $R_{v,90^\circ,k}$ perpendiculaire au fil en fonction de $t_f$ [kN]																	
			Épaisseur de bois $t_f$ [mm]																	
			80		90		100		115		120		140		160		180		200	
SWW6.0X160	70	90	3,41	3,08 2,60	3,41	3,08 2,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
SWW6.0X180	70	110	3,41	3,08 2,60	3,41	3,08 2,60	3,41	3,08 2,60	3,41	3,08 2,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
SWW6.0X200	70	130	3,41	3,08 2,60	3,41	3,08 2,60	3,41	3,08 2,60	3,41	3,08 2,60	3,41	3,08 2,60	-	-	-	-	-	-	-	
SWW6.0X220	70	150	3,41	3,08 2,60	3,41	3,08 2,60	3,41	3,08 2,60	3,41	3,08 2,60	3,41	3,08 2,60	3,41	3,08 2,60	-	-	-	-	-	
SWW6.0X240	70	170	3,41	3,08 2,60	3,41	3,08 2,60	3,41	3,08 2,60	3,41	3,08 2,60	3,41	3,08 2,60	3,41	3,08 2,60	3,41	3,08 2,60	-	-	-	
SWW8.0X160	80	80	5,48	5,36 4,42	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
SWW8.0X180	80	100	5,48	5,36 4,42	5,48	5,36 4,42	5,48	5,36 4,42	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
SWW8.0X200	80	120	5,48	5,36 4,42	5,48	5,36 4,42	5,48	5,36 4,42	5,48	5,36 4,42	5,48	5,36 4,42	-	-	-	-	-	-	-	
SWW8.0X220	80	140	5,48	5,36 4,42	5,48	5,36 4,42	5,48	5,36 4,42	5,48	5,36 4,42	5,48	5,36 4,42	5,48	5,36 4,42	-	-	-	-	-	
SWW8.0X240	80	160	5,48	5,36 4,42	5,48	5,36 4,42	5,48	5,36 4,42	5,48	5,36 4,42	5,48	5,36 4,42	5,48	5,36 4,42	5,48	5,36 4,42	-	-	-	
SWW8.0X260	80	180	5,48	5,36 4,42	5,48	5,36 4,42	5,48	5,36 4,42	5,48	5,36 4,42	5,48	5,36 4,42	5,48	5,36 4,42	5,48	5,36 4,42	5,48	5,36 4,42	-	
SWW8.0X280	80	200	5,48	5,36 4,42	5,48	5,36 4,42	5,48	5,36 4,42	5,48	5,36 4,42	5,48	5,36 4,42	5,48	5,36 4,42	5,48	5,36 4,42	5,48	5,36 4,42	5,48	
SWW8.0X300	80	220	5,48	5,36 4,42	5,48	5,36 4,42	5,48	5,36 4,42	5,48	5,36 4,42	5,48	5,36 4,42	5,48	5,36 4,42	5,48	5,36 4,42	5,48	5,36 4,42	5,48	
SWW8.0X320	80	240	5,48	5,36 4,42	5,48	5,36 4,42	5,48	5,36 4,42	5,48	5,36 4,42	5,48	5,36 4,42	5,48	5,36 4,42	5,48	5,36 4,42	5,48	5,36 4,42	5,48	
SWW8.0X340	80	260	5,48	5,36 4,42	5,48	5,36 4,42	5,48	5,36 4,42	5,48	5,36 4,42	5,48	5,36 4,42	5,48	5,36 4,42	5,48	5,36 4,42	5,48	5,36 4,42	5,48	
SWW8.0X360	80	280	5,48	5,36 4,42	5,48	5,36 4,42	5,48	5,36 4,42	5,48	5,36 4,42	5,48	5,36 4,42	5,48	5,36 4,42	5,48	5,36 4,42	5,48	5,36 4,42	5,48	
SWW8.0X400	80	320	5,48	5,36 4,42	5,48	5,36 4,42	5,48	5,36 4,42	5,48	5,36 4,42	5,48	5,36 4,42	5,48	5,36 4,42	5,48	5,36 4,42	5,48	5,36 4,42	5,48	

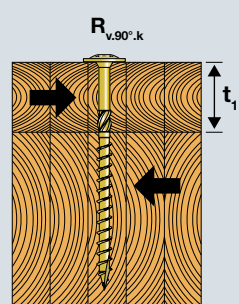
Suite du tableau à la page suivante.



Pour les informations sur le pré-perçage voir page 21.



Traction



Cisaillement perpendiculaire (90°) au fil

### 3.2.1 Installation standard sur lamellé-collé

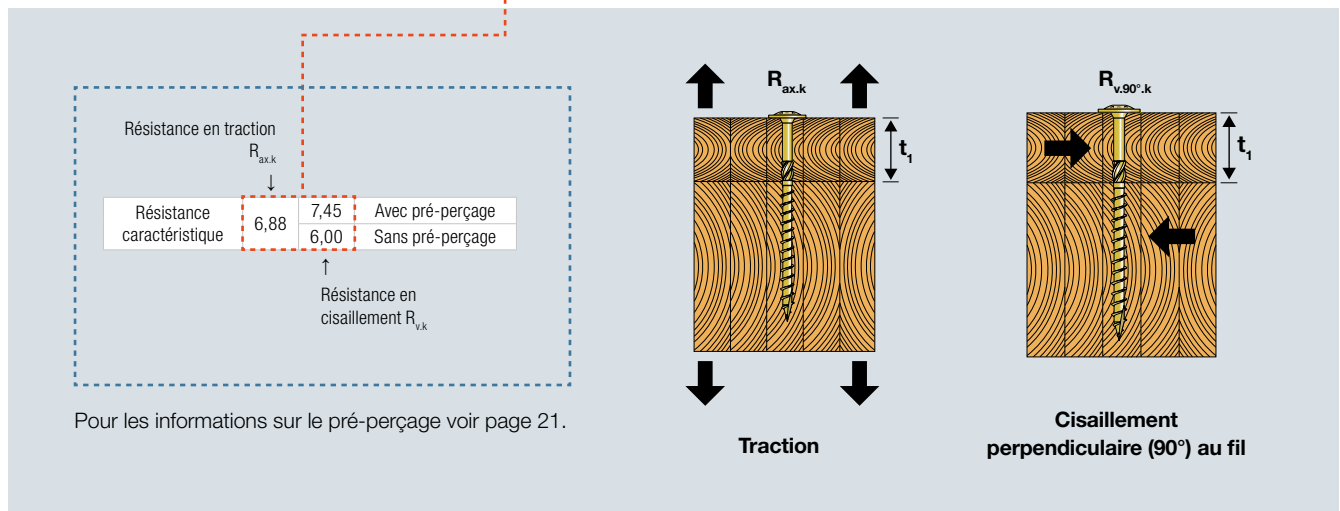
SWW - Résistance caractéristique en traction et cisaillement, perpendiculaire (90°) au fil Lamellé-collé sur lamellé-collé GL24h (suite)

Référence	Longueur fileté $L_g$ [mm]	Épaisseur de bois maximum conseillée $t_1$ [mm]	Résistance caractéristique en traction $R_{ax,k}$ et cisaillement $R_{v,90^\circ,k}$ perpendiculaire au fil en fonction de $t_1$ [kN]																
			Épaisseur de bois $t_1$ [mm]																
			80	90	100	115	120	140	160	180	200	80	90	100	115	120	140	160	180
SWW10.0X160	80	80	6,88	7,45 6,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SWW10.0X180	80	100	6,88	7,45 6,00	6,88	7,45 6,00	6,88	7,45 6,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SWW10.0X200	80	120	6,88	7,45 6,00	6,88	7,45 6,00	6,88	7,45 6,00	6,88	7,45 6,00	6,88	7,45 6,00	-	-	-	-	-	-	-
SWW10.0X220	80	140	6,88	7,45 6,00	6,88	7,45 6,00	6,88	7,45 6,00	6,88	7,45 6,00	6,88	7,45 6,00	6,88	7,45 6,00	-	-	-	-	-
SWW10.0X240	80	160	6,88	7,45 6,00	6,88	7,45 6,00	6,88	7,45 6,00	6,88	7,45 6,00	6,88	7,45 6,00	6,88	7,45 6,00	6,88	7,45 6,00	-	-	-
SWW10.0X260	80	180	6,88	7,45 6,00	6,88	7,45 6,00	6,88	7,45 6,00	6,88	7,45 6,00	6,88	7,45 6,00	6,88	7,45 6,00	6,88	7,45 6,00	6,88	7,45 6,00	-
SWW10.0X280	80	200	6,88	7,45 6,00	6,88	7,45 6,00	6,88	7,45 6,00	6,88	7,45 6,00	6,88	7,45 6,00	6,88	7,45 6,00	6,88	7,45 6,00	6,88	7,45 6,00	6,88
SWW10.0X300	80	220	6,88	7,45 6,00	6,88	7,45 6,00	6,88	7,45 6,00	6,88	7,45 6,00	6,88	7,45 6,00	6,88	7,45 6,00	6,88	7,45 6,00	6,88	7,45 6,00	6,88
SWW10.0X320	80	240	6,88	7,45 6,00	6,88	7,45 6,00	6,88	7,45 6,00	6,88	7,45 6,00	6,88	7,45 6,00	6,88	7,45 6,00	6,88	7,45 6,00	6,88	7,45 6,00	6,88
SWW10.0X340	80	260	6,88	7,45 6,00	6,88	7,45 6,00	6,88	7,45 6,00	6,88	7,45 6,00	6,88	7,45 6,00	6,88	7,45 6,00	6,88	7,45 6,00	6,88	7,45 6,00	6,88
SWW10.0X360	80	280	6,88	7,45 6,00	6,88	7,45 6,00	6,88	7,45 6,00	6,88	7,45 6,00	6,88	7,45 6,00	6,88	7,45 6,00	6,88	7,45 6,00	6,88	7,45 6,00	6,88
SWW10.0X400	80	320	6,88	7,45 6,00	6,88	7,45 6,00	6,88	7,45 6,00	6,88	7,45 6,00	6,88	7,45 6,00	6,88	7,45 6,00	6,88	7,45 6,00	6,88	7,45 6,00	6,88

Pour les dimensions et paramètres caractéristiques, voir page 44.

Lamellé-collé

D/G-HANDBOOK-FR © 2023 SIMPSON STRONG-TIE



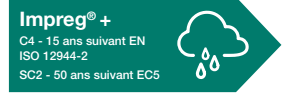
Pour obtenir ces valeurs, on compte maximum 5 mm du filetage dans le premier élément pour les vis filetage partiel et la moitié du filetage +/- 5 mm dans chaque élément pour les vis filetage total.

Retrouvez les valeurs additionnelles pour d'autres configurations sur notre logiciel de dimensionnement en ligne Solid Wood. Rendez-vous sur [solidwood.strongtie.eu](http://solidwood.strongtie.eu)

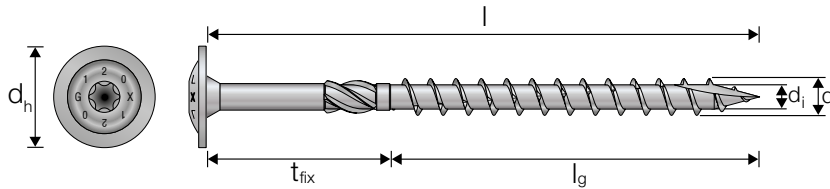
Si la vis que vous cherchez n'apparaît pas dans le tableau, elle ne remplit pas les hypothèses ci-dessus. Dans ce cas-là, les performances peuvent être déterminées à l'aide de Solid Wood.

### 3.2.1 Installation standard sur lamellé-collé

## Solid-Drive™ SWWZ Vis à BOIS structurelle tête plate pour lamellé-collé



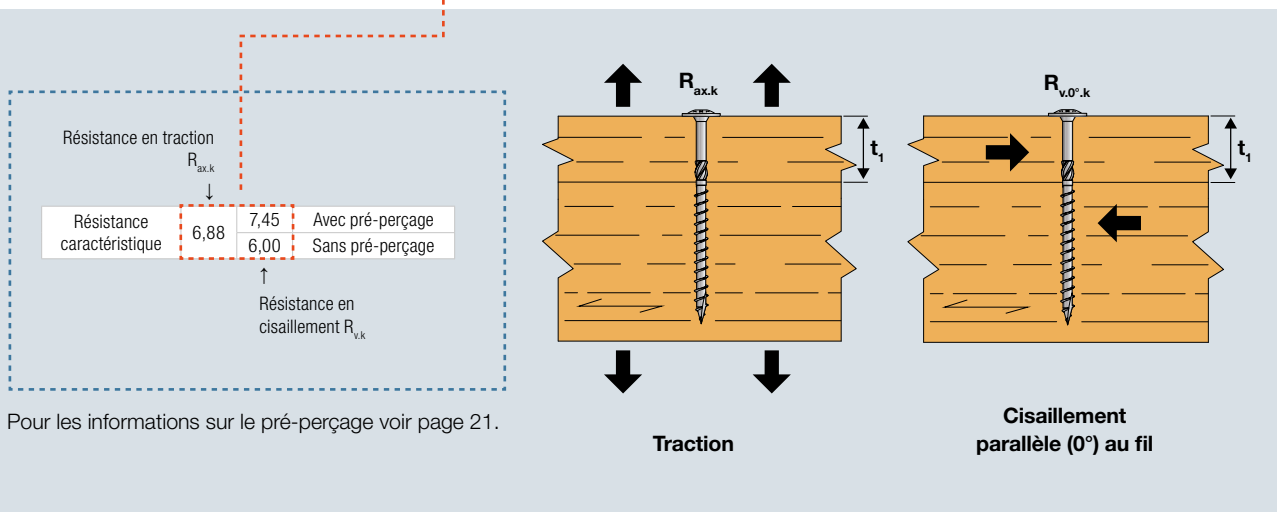
ETE-21/0670



SWWZ - Résistance caractéristique en traction et cisaillement, parallèle (0°) au fil Lamellé-collé sur lamellé-collé GL24h

Référence	Longueur filetée L <sub>g</sub> [mm]	Epaisseur de bois maximum conseillée t <sub>1</sub> [mm]	Résistance caractéristique en traction R <sub>ax,k</sub> et cisaillement R <sub>v,0°:k</sub> parallèle au fil en fonction de t <sub>1</sub> [kN]																	
			Epaisseur de bois t <sub>1</sub> [mm]																	
			80		90		100		115		120		140		160		180		200	
SWWZ8.0X180	80	100	5,48	5,36 4,42	5,48	5,36 4,42	5,48	5,36 4,42	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
SWWZ8.0X200	80	120	5,48	5,36 4,42	5,48	5,36 4,42	5,48	5,36 4,42	5,48	5,36 4,42	5,48	5,36 4,42	-	-	-	-	-	-		
SWWZ8.0X240	80	160	5,48	5,36 4,42	5,48	5,36 4,42	5,48	5,36 4,42	5,48	5,36 4,42	5,48	5,36 4,42	5,48	5,36 4,42	5,48	5,36 4,42	-	-		
SWWZ8.0X300	80	220	5,48	5,36 4,42	5,48	5,36 4,42	5,48	5,36 4,42	5,48	5,36 4,42	5,48	5,36 4,42	5,48	5,36 4,42	5,48	5,36 4,42	5,48	5,36 4,42		
SWWZ8.0X340	80	260	5,48	5,36 4,42	5,48	5,36 4,42	5,48	5,36 4,42	5,48	5,36 4,42	5,48	5,36 4,42	5,48	5,36 4,42	5,48	5,36 4,42	5,48	5,36 4,42		
SWWZ10.0X160	80	80	6,88	7,45 6,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
SWWZ10.0X180	80	100	6,88	7,45 6,00	6,88	7,45 6,00	6,88	7,45 6,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
SWWZ10.0X200	80	120	6,88	7,45 6,00	6,88	7,45 6,00	6,88	7,45 6,00	6,88	7,45 6,00	6,88	7,45 6,00	-	-	-	-	-	-		
SWWZ10.0X240	80	160	6,88	7,45 6,00	6,88	7,45 6,00	6,88	7,45 6,00	6,88	7,45 6,00	6,88	7,45 6,00	6,88	7,45 6,00	6,88	7,45 6,00	-	-		

Pour les dimensions et paramètres caractéristiques, voir page 44.



D/G-HANDBOOK-FR © 2023 SIMPSON STRONG-TIE

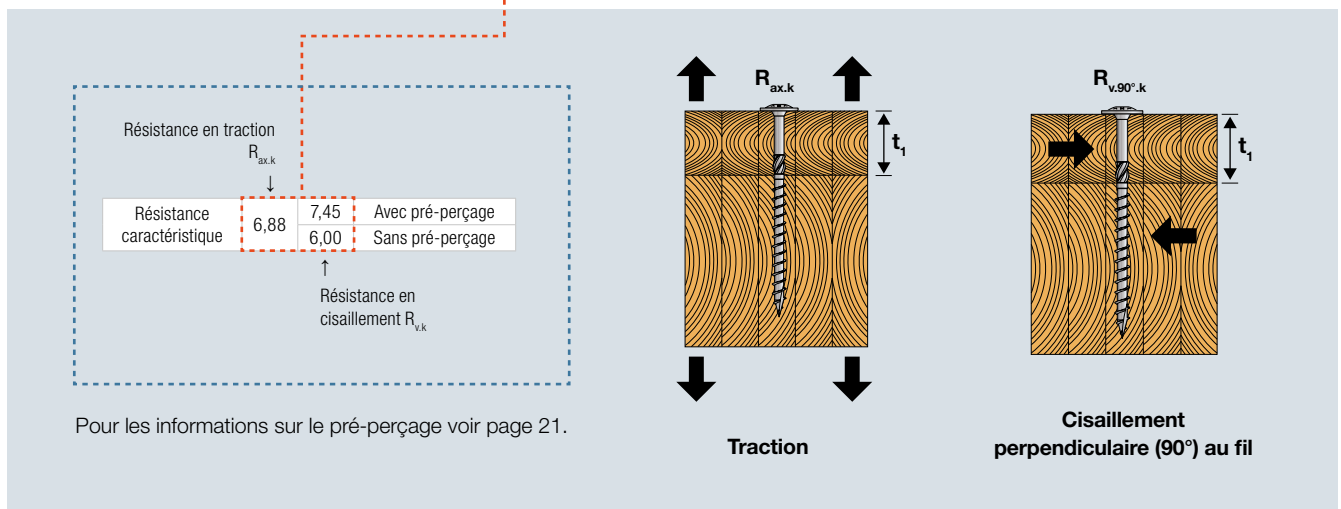
Lamellé-collé

### 3.2.1 Installation standard sur lamellé-collé

SWWZ - Résistance caractéristique en traction et cisaillement, perpendiculaire (90°) au fil  
Lamellé-collé sur lamellé-collé GL24h

Référence	Longueur fileté $L_g$ [mm]	Épaisseur de bois maximum conseillée $t_1$ [mm]	Résistance caractéristique en traction $R_{ax,k}$ et cisaillement $R_{v,90^\circ,k}$ perpendiculaire au fil en fonction de $t_1$ [kN]																	
			Épaisseur de bois $t_1$ [mm]																	
			80		90		100		115		120		140		160		180		200	
SWWZ8.0X180	80	100	5,48	5,36 4,42	5,48	5,36 4,42	5,48	5,36 4,42	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SWWZ8.0X200	80	120	5,48	5,36 4,42	5,48	5,36 4,42	5,48	5,36 4,42	5,48	5,36 4,42	5,48	5,36 4,42	-	-	-	-	-	-	-	-
SWWZ8.0X240	80	160	5,48	5,36 4,42	5,48	5,36 4,42	5,48	5,36 4,42	5,48	5,36 4,42	5,48	5,36 4,42	5,48	5,36 4,42	5,48	5,36 4,42	-	-	-	-
SWWZ8.0X300	80	220	5,48	5,36 4,42	5,48	5,36 4,42	5,48	5,36 4,42	5,48	5,36 4,42	5,48	5,36 4,42	5,48	5,36 4,42	5,48	5,36 4,42	5,48	5,36 4,42	5,48	5,36 4,42
SWWZ8.0X340	80	260	5,48	5,36 4,42	5,48	5,36 4,42	5,48	5,36 4,42	5,48	5,36 4,42	5,48	5,36 4,42	5,48	5,36 4,42	5,48	5,36 4,42	5,48	5,36 4,42	5,48	5,36 4,42
SWWZ10.0X160	80	80	6,88	7,45 6,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SWWZ10.0X180	80	100	6,88	7,45 6,00	6,88	7,45 6,00	6,88	7,45 6,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SWWZ10.0X200	80	120	6,88	7,45 6,00	6,88	7,45 6,00	6,88	7,45 6,00	6,88	7,45 6,00	6,88	7,45 6,00	-	-	-	-	-	-	-	-
SWWZ10.0X240	80	160	6,88	7,45 6,00	6,88	7,45 6,00	6,88	7,45 6,00	6,88	7,45 6,00	6,88	7,45 6,00	6,88	7,45 6,00	6,88	7,45 6,00	-	-	-	-

Pour les dimensions et paramètres caractéristiques, voir page 44.



Pour obtenir ces valeurs, on compte maximum 5 mm du filetage dans le premier élément pour les vis filetage partiel et la moitié du filetage +/- 5 mm dans chaque élément pour les vis filetage total.

Retrouvez les valeurs additionnelles pour d'autres configurations sur notre logiciel de dimensionnement en ligne Solid Wood. Rendez-vous sur [solidwood.strongtie.eu](http://solidwood.strongtie.eu)

Si la vis que vous cherchez n'apparaît pas dans le tableau, elle ne remplit pas les hypothèses ci-dessus. Dans ce cas-là, les performances peuvent être déterminées à l'aide de Solid Wood.

### 3.2.1 Installation standard sur lamellé-collé

SWW/SWWZ - Distances minimales pour les vis chargées en cisaillement ou avec efforts combinés<sup>1)</sup> - Lamellé-collé sur lamellé-collé GL24h

Diamètre extérieur du filetage d [mm]	Pré-perçage	Angle entre l'effort et le fil = 0°						Angle entre l'effort et le fil = 90°					
		a <sub>1</sub>	a <sub>2</sub>	a <sub>3,c</sub>	a <sub>3,t</sub>	a <sub>4,c</sub>	a <sub>4,t</sub>	a <sub>1</sub>	a <sub>2</sub>	a <sub>3,c</sub>	a <sub>3,t</sub>	a <sub>4,c</sub>	a <sub>4,t</sub>
6.0	Avec pré-perçage	30	18	42	72	18	18	24	24	42	30	18	42
	Sans pré-perçage	72	30	60	90	30	30	30	30	60	60	30	60
8.0	Avec pré-perçage	40	24	56	96	24	24	32	32	56	40	24	56
	Sans pré-perçage	96	40	80	120	40	40	40	40	80	80	40	80
10.0	Avec pré-perçage	50	30	70	120	30	30	40	40	70	50	30	70
	Sans pré-perçage	120	50	100	150	50	50	50	50	100	100	50	100

<sup>1)</sup> Les distances minimales sont en accord avec l'EN1995-1-1 (Eurocode 5) et l'ETE-21/0670

<sup>2)</sup> Les valeurs données dans le tableau sont pour un bois de densité caractéristique  $\rho_k \leq 385 \text{ kg/m}^3$

<sup>3)</sup> La distance perpendiculaire au bord non chargé peut être réduite à  $a_{4,c} = 3 \times d$  si l'entraxe parallèle au fil ( $a_1$ ) et la distance au bord ( $a_{3,c}$ ) est d'au moins  $25 \times d$ .

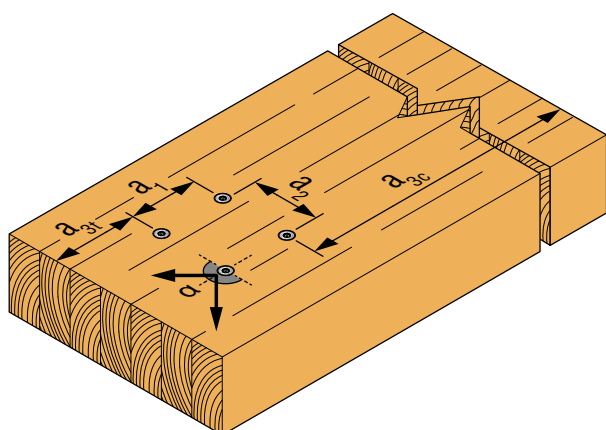
SWW/SWWZ - Distances minimales pour les vis chargées en traction  
Lamellé-collé sur lamellé-collé GL24h

Diamètre extérieur du filetage d [mm]	a <sub>1</sub>	a <sub>2</sub>	a <sub>3,c</sub>	a <sub>4,c</sub>
6.0	42	30	60	24
8.0	56	40	80	32
10.0	70	50	100	40

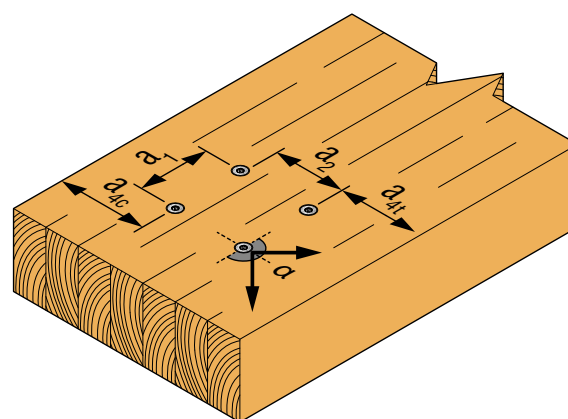
\*Valide si l'entraxe respecte  $a_1, a_2 \geq 25d^2$ .

Valeurs suivant l'EN1995-1-1:2004+A2:2014

Pour les vis chargées axialement,  $a_{3,t}$  et  $a_{4,t}$  ne sont pas nécessaires.  
Pour plus de détails, voir les informations générales page 24.



L'illustration ci-dessus illustre le cas d'un angle de 0° entre l'effort et le fil.



L'illustration ci-dessus illustre le cas d'un angle de 90° entre l'effort et le fil.

Voir les explications sur  $\alpha$  page 23.



**Solid Wood** Logiciel de calcul des fixations

En seulement quatre étapes, Solid Wood vous permet de calculer et sélectionner des assemblages bois avec nos fixations selon l'Eurocode 5 et nos ETE.

Essayez Solid Wood dès aujourd'hui. Rendez-vous sur [solidwood.strongtie.eu](http://solidwood.strongtie.eu)

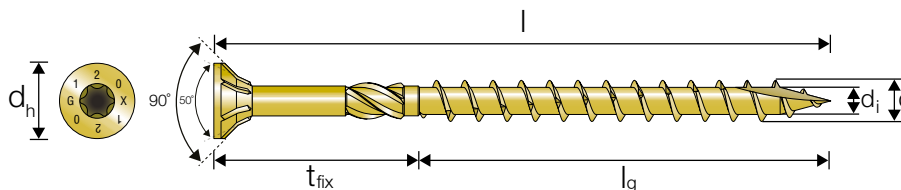
### 3.2.1 Installation standard sur lamellé-collé

## Solid-Drive™ SWC Vis à BOIS structurelle tête fraisée pour lamellé-collé

Electro zingué  
C2 suivant EN ISO 12944-2  
SC2 - 50 ans suivant EC5



ETE-21/0670



SWC - Résistance caractéristique en traction et cisaillement, parallèle (0°) au fil  
Lamellé-collé sur lamellé-collé GL24h

Référence	Longueur filetée L <sub>g</sub> [mm]	Epaisseur de bois maximum conseillée t <sub>1</sub> [mm]	Résistance caractéristique en traction R <sub>ax,k</sub> et cisaillement R <sub>v,0°k</sub> parallèle au fil en fonction de t <sub>1</sub> [kN]																	
			Epaisseur de bois t <sub>1</sub> [mm]																	
			80		90		100		115		120		140		160		180		200	
SWC6.0X200	70	130	1,79	2,67 2,20	1,79	2,67 2,20	1,79	2,67 2,20	1,79	2,67 2,20	1,79	2,67 2,20	-	-	-	-	-	-		
SWC6.0X220	70	150	1,79	2,67 2,20	1,79	2,67 2,20	1,79	2,67 2,20	1,79	2,67 2,20	1,79	2,67 2,20	1,79	2,67 2,20	-	-	-	-		
SWC6.0X240	70	170	1,79	2,67 2,20	1,79	2,67 2,20	1,79	2,67 2,20	1,79	2,67 2,20	1,79	2,67 2,20	1,79	2,67 2,20	1,79	2,67 2,20	-	-		
SWC6.0X260	70	190	1,79	2,67 2,20	1,79	2,67 2,20	1,79	2,67 2,20	1,79	2,67 2,20	1,79	2,67 2,20	1,79	2,67 2,20	1,79	2,67 2,20	1,79	2,67 2,20		
SWC6.0X280	70	210	1,79	2,67 2,20	1,79	2,67 2,20	1,79	2,67 2,20	1,79	2,67 2,20	1,79	2,67 2,20	1,79	2,67 2,20	1,79	2,67 2,20	1,79	2,67 2,20		
SWC6.0X300	70	230	1,79	2,67 2,20	1,79	2,67 2,20	1,79	2,67 2,20	1,79	2,67 2,20	1,79	2,67 2,20	1,79	2,67 2,20	1,79	2,67 2,20	1,79	2,67 2,20		
SWC8.0X160	80	80	2,88	4,71 3,76	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
SWC8.0X180	80	100	2,88	4,71 3,76	2,88	4,71 3,76	2,88	4,71 3,76	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
SWC8.0X200	80	120	2,88	4,71 3,76	2,88	4,71 3,76	2,88	4,71 3,76	2,88	4,71 3,76	2,88	4,71 3,76	-	-	-	-	-	-		
SWC8.0X220	80	140	2,88	4,71 3,76	2,88	4,71 3,76	2,88	4,71 3,76	2,88	4,71 3,76	2,88	4,71 3,76	2,88	4,71 3,76	-	-	-	-		
SWC8.0X240	80	160	2,88	4,71 3,76	2,88	4,71 3,76	2,88	4,71 3,76	2,88	4,71 3,76	2,88	4,71 3,76	2,88	4,71 3,76	2,88	4,71 3,76	-	-		
SWC8.0X260	80	180	2,88	4,71 3,76	2,88	4,71 3,76	2,88	4,71 3,76	2,88	4,71 3,76	2,88	4,71 3,76	2,88	4,71 3,76	2,88	4,71 3,76	2,88	4,71 3,76		
SWC8.0X280	80	200	2,88	4,71 3,76	2,88	4,71 3,76	2,88	4,71 3,76	2,88	4,71 3,76	2,88	4,71 3,76	2,88	4,71 3,76	2,88	4,71 3,76	2,88	4,71 3,76		
SWC8.0X300	80	220	2,88	4,71 3,76	2,88	4,71 3,76	2,88	4,71 3,76	2,88	4,71 3,76	2,88	4,71 3,76	2,88	4,71 3,76	2,88	4,71 3,76	2,88	4,71 3,76		
SWC8.0X320	80	240	2,88	4,71 3,76	2,88	4,71 3,76	2,88	4,71 3,76	2,88	4,71 3,76	2,88	4,71 3,76	2,88	4,71 3,76	2,88	4,71 3,76	2,88	4,71 3,76		
SWC8.0X340	80	260	2,88	4,71 3,76	2,88	4,71 3,76	2,88	4,71 3,76	2,88	4,71 3,76	2,88	4,71 3,76	2,88	4,71 3,76	2,88	4,71 3,76	2,88	4,71 3,76		
SWC8.0X360	80	280	2,88	4,71 3,76	2,88	4,71 3,76	2,88	4,71 3,76	2,88	4,71 3,76	2,88	4,71 3,76	2,88	4,71 3,76	2,88	4,71 3,76	2,88	4,71 3,76		
SWC8.0X400	80	320	2,88	4,71 3,76	2,88	4,71 3,76	2,88	4,71 3,76	2,88	4,71 3,76	2,88	4,71 3,76	2,88	4,71 3,76	2,88	4,71 3,76	2,88	4,71 3,76		

Suite du tableau à la page suivante.

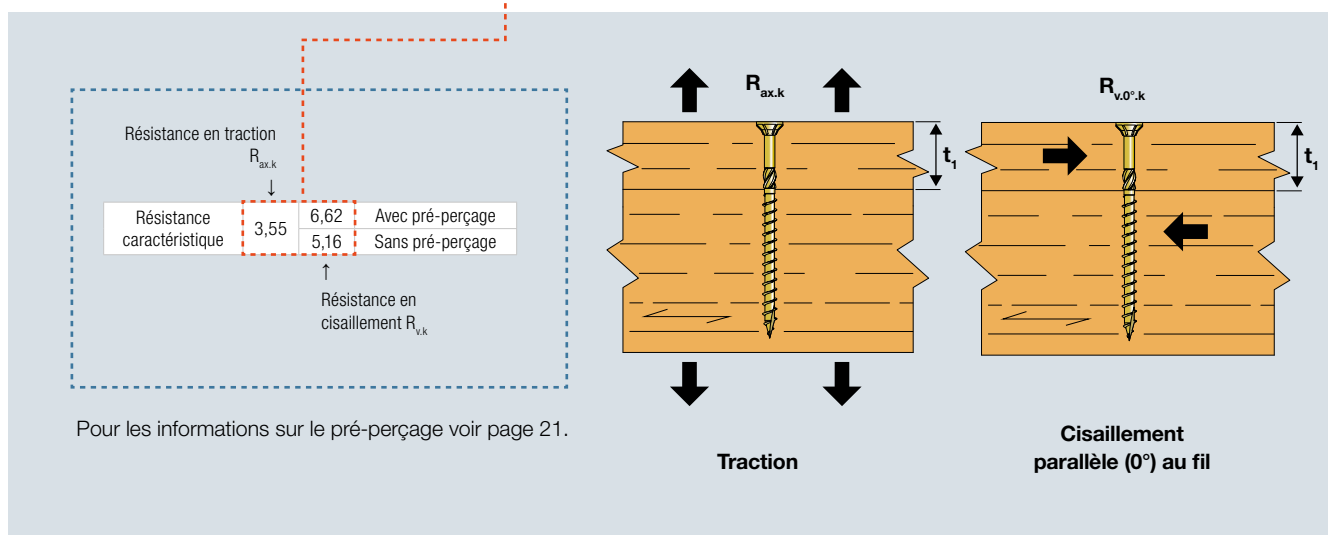


### 3.2.1 Installation standard sur lamellé-collé

SWC - Résistance caractéristique en traction et cisaillement, parallèle (0°) au fil  
Lamellé-collé sur lamellé-collé GL24h (suite)

Référence	Longueur fileté $L_g$ [mm]	Épaisseur de bois maximum conseillée $t_1$ [mm]	Résistance caractéristique en traction $R_{ax,k}$ et cisaillement $R_{v,0^\circ,k}$ parallèle au fil en fonction de $t_1$ [kN]															
			Épaisseur de bois $t_1$ [mm]															
			80	90	100	115	120	140	160	180	200	80	90	100	115	120	140	160
SWC10.0X160	80	80	3,83	6,69 5,23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SWC10.0X180	80	100	3,83	6,69 5,23	3,83	6,69 5,23	3,83	6,69 5,23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SWC10.0X200	80	120	3,83	6,69 5,23	3,83	6,69 5,23	3,83	6,69 5,23	3,83	6,69 5,23	3,83	6,69 5,23	-	-	-	-	-	-
SWC10.0X220	80	140	3,83	6,69 5,23	3,83	6,69 5,23	3,83	6,69 5,23	3,83	6,69 5,23	3,83	6,69 5,23	3,83	6,69 5,23	-	-	-	-
SWC10.0X240	80	160	3,83	6,69 5,23	3,83	6,69 5,23	3,83	6,69 5,23	3,83	6,69 5,23	3,83	6,69 5,23	3,83	6,69 5,23	3,83	6,69 5,23	-	-
SWC10.0X260	80	180	3,83	6,69 5,23	3,83	6,69 5,23	3,83	6,69 5,23	3,83	6,69 5,23	3,83	6,69 5,23	3,83	6,69 5,23	3,83	6,69 5,23	3,83	6,69 5,23
SWC10.0X280	80	200	3,83	6,69 5,23	3,83	6,69 5,23	3,83	6,69 5,23	3,83	6,69 5,23	3,83	6,69 5,23	3,83	6,69 5,23	3,83	6,69 5,23	3,83	6,69 5,23
SWC10.0X300	80	220	3,83	6,69 5,23	3,83	6,69 5,23	3,83	6,69 5,23	3,83	6,69 5,23	3,83	6,69 5,23	3,83	6,69 5,23	3,83	6,69 5,23	3,83	6,69 5,23
SWC10.0X320	80	240	3,83	6,69 5,23	3,83	6,69 5,23	3,83	6,69 5,23	3,83	6,69 5,23	3,83	6,69 5,23	3,83	6,69 5,23	3,83	6,69 5,23	3,83	6,69 5,23
SWC10.0X340	80	260	3,83	6,69 5,23	3,83	6,69 5,23	3,83	6,69 5,23	3,83	6,69 5,23	3,83	6,69 5,23	3,83	6,69 5,23	3,83	6,69 5,23	3,83	6,69 5,23
SWC10.0X360	80	280	3,83	6,69 5,23	3,83	6,69 5,23	3,83	6,69 5,23	3,83	6,69 5,23	3,83	6,69 5,23	3,83	6,69 5,23	3,83	6,69 5,23	3,83	6,69 5,23
SWC10.0X400	80	320	3,83	6,69 5,23	3,83	6,69 5,23	3,83	6,69 5,23	3,83	6,69 5,23	3,83	6,69 5,23	3,83	6,69 5,23	3,83	6,69 5,23	3,83	6,69 5,23

Pour les dimensions et paramètres caractéristiques, voir page 48.



Pour les informations sur le pré-perçage voir page 21.

Pour obtenir ces valeurs, on compte maximum 5 mm du filetage dans le premier élément pour les vis filetage partiel et la moitié du filetage +/- 5 mm dans chaque élément pour les vis filetage total.

Retrouvez les valeurs additionnelles pour d'autres configurations sur notre logiciel de dimensionnement en ligne Solid Wood. Rendez-vous sur [solidwood.strongtie.eu](http://solidwood.strongtie.eu)

Si la vis que vous cherchez n'apparaît pas dans le tableau, elle ne remplit pas les hypothèses ci-dessus. Dans ce cas-là, les performances peuvent être déterminées à l'aide de Solid Wood.

### 3.2.1 Installation standard sur lamellé-collé

SWC - Résistance caractéristique en traction et cisaillement, perpendiculaire (90°) au fil  
Lamellé-collé sur lamellé-collé GL24h

Référence	Longueur fileté $L_g$ [mm]	Épaisseur de bois maximum conseillée $t_f$ [mm]	Résistance caractéristique en traction $R_{ax,k}$ et cisaillement $R_{v,90^\circ,k}$ perpendiculaire au fil en fonction de $t_f$ [kN]																	
			Épaisseur de bois $t_f$ [mm]																	
			80		90		100		115		120		140		160		180		200	
SWC6.0X200	70	130	1,79	2,67 2,20	1,79	2,67 2,20	1,79	2,67 2,20	1,79	2,67 2,20	1,79	2,67 2,20	-	-	-	-	-	-	-	-
SWC6.0X220	70	150	1,79	2,67 2,20	1,79	2,67 2,20	1,79	2,67 2,20	1,79	2,67 2,20	1,79	2,67 2,20	1,79	2,67 2,20	-	-	-	-	-	-
SWC6.0X240	70	170	1,79	2,67 2,20	1,79	2,67 2,20	1,79	2,67 2,20	1,79	2,67 2,20	1,79	2,67 2,20	1,79	2,67 2,20	1,79	2,67 2,20	-	-	-	-
SWC6.0X260	70	190	1,79	2,67 2,20	1,79	2,67 2,20	1,79	2,67 2,20	1,79	2,67 2,20	1,79	2,67 2,20	1,79	2,67 2,20	1,79	2,67 2,20	1,79	2,67 2,20	-	-
SWC6.0X280	70	210	1,79	2,67 2,20	1,79	2,67 2,20	1,79	2,67 2,20	1,79	2,67 2,20	1,79	2,67 2,20	1,79	2,67 2,20	1,79	2,67 2,20	1,79	2,67 2,20	1,79	2,67 2,20
SWC6.0X300	70	230	1,79	2,67 2,20	1,79	2,67 2,20	1,79	2,67 2,20	1,79	2,67 2,20	1,79	2,67 2,20	1,79	2,67 2,20	1,79	2,67 2,20	1,79	2,67 2,20	1,79	2,67 2,20
SWC8.0X160	80	80	2,88	4,71 3,76	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SWC8.0X180	80	100	2,88	4,71 3,76	2,88	4,71 3,76	2,88	4,71 3,76	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SWC8.0X200	80	120	2,88	4,71 3,76	2,88	4,71 3,76	2,88	4,71 3,76	2,88	4,71 3,76	2,88	4,71 3,76	-	-	-	-	-	-	-	-
SWC8.0X220	80	140	2,88	4,71 3,76	2,88	4,71 3,76	2,88	4,71 3,76	2,88	4,71 3,76	2,88	4,71 3,76	2,88	4,71 3,76	-	-	-	-	-	-
SWC8.0X240	80	160	2,88	4,71 3,76	2,88	4,71 3,76	2,88	4,71 3,76	2,88	4,71 3,76	2,88	4,71 3,76	2,88	4,71 3,76	2,88	4,71 3,76	-	-	-	-
SWC8.0X260	80	180	2,88	4,71 3,76	2,88	4,71 3,76	2,88	4,71 3,76	2,88	4,71 3,76	2,88	4,71 3,76	2,88	4,71 3,76	2,88	4,71 3,76	2,88	4,71 3,76	-	-
SWC8.0X280	80	200	2,88	4,71 3,76	2,88	4,71 3,76	2,88	4,71 3,76	2,88	4,71 3,76	2,88	4,71 3,76	2,88	4,71 3,76	2,88	4,71 3,76	2,88	4,71 3,76	2,88	4,71 3,76
SWC8.0X300	80	220	2,88	4,71 3,76	2,88	4,71 3,76	2,88	4,71 3,76	2,88	4,71 3,76	2,88	4,71 3,76	2,88	4,71 3,76	2,88	4,71 3,76	2,88	4,71 3,76	2,88	4,71 3,76
SWC8.0X320	80	240	2,88	4,71 3,76	2,88	4,71 3,76	2,88	4,71 3,76	2,88	4,71 3,76	2,88	4,71 3,76	2,88	4,71 3,76	2,88	4,71 3,76	2,88	4,71 3,76	2,88	4,71 3,76
SWC8.0X340	80	260	2,88	4,71 3,76	2,88	4,71 3,76	2,88	4,71 3,76	2,88	4,71 3,76	2,88	4,71 3,76	2,88	4,71 3,76	2,88	4,71 3,76	2,88	4,71 3,76	2,88	4,71 3,76
SWC8.0X360	80	280	2,88	4,71 3,76	2,88	4,71 3,76	2,88	4,71 3,76	2,88	4,71 3,76	2,88	4,71 3,76	2,88	4,71 3,76	2,88	4,71 3,76	2,88	4,71 3,76	2,88	4,71 3,76
SWC8.0X400	80	320	2,88	4,71 3,76	2,88	4,71 3,76	2,88	4,71 3,76	2,88	4,71 3,76	2,88	4,71 3,76	2,88	4,71 3,76	2,88	4,71 3,76	2,88	4,71 3,76	2,88	4,71 3,76

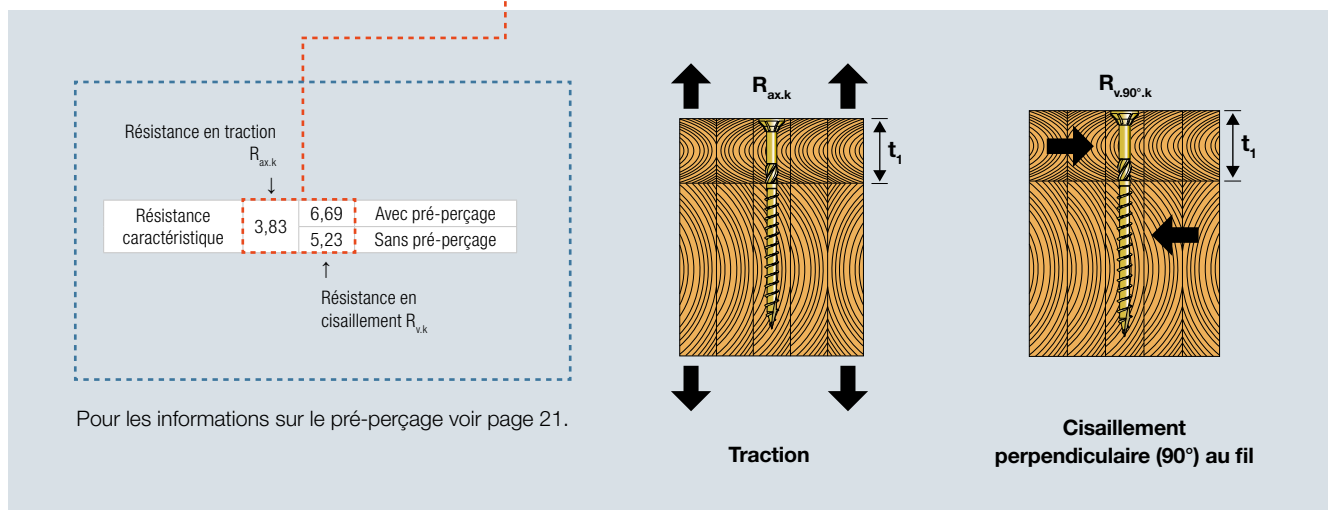
Suite du tableau à la page suivante.

### 3.2.1 Installation standard sur lamellé-collé

SWC - Résistance caractéristique en traction et cisaillement, perpendiculaire (90°) au fil  
 Lamellé-collé sur lamellé-collé GL24h (suite)

Référence	Longueur fileté $L_g$ [mm]	Épaisseur de bois maximum conseillée $t_1$ [mm]	Résistance caractéristique en traction $R_{ax,k}$ et cisaillement $R_{v,90^\circ,k}$ perpendiculaire au fil en fonction de $t_1$ [kN]															
			Épaisseur de bois $t_1$ [mm]															
			80	90	100	115	120	140	160	180	200							
SWC10.0X160	80	80	3,83	6,69 5,23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SWC10.0X180	80	100	3,83	6,69 5,23	3,83	6,69 5,23	3,83	6,69 5,23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SWC10.0X200	80	120	3,83	6,69 5,23	3,83	6,69 5,23	3,83	6,69 5,23	3,83	6,69 5,23	3,83	6,69 5,23	-	-	-	-	-	-
SWC10.0X220	80	140	3,83	6,69 5,23	3,83	6,69 5,23	3,83	6,69 5,23	3,83	6,69 5,23	3,83	6,69 5,23	3,83	6,69 5,23	-	-	-	-
SWC10.0X240	80	160	3,83	6,69 5,23	3,83	6,69 5,23	3,83	6,69 5,23	3,83	6,69 5,23	3,83	6,69 5,23	3,83	6,69 5,23	3,83	6,69 5,23	-	-
SWC10.0X260	80	180	3,83	6,69 5,23	3,83	6,69 5,23	3,83	6,69 5,23	3,83	6,69 5,23	3,83	6,69 5,23	3,83	6,69 5,23	3,83	6,69 5,23	3,83	6,69 5,23
SWC10.0X280	80	200	3,83	6,69 5,23	3,83	6,69 5,23	3,83	6,69 5,23	3,83	6,69 5,23	3,83	6,69 5,23	3,83	6,69 5,23	3,83	6,69 5,23	3,83	6,69 5,23
SWC10.0X300	80	220	3,83	6,69 5,23	3,83	6,69 5,23	3,83	6,69 5,23	3,83	6,69 5,23	3,83	6,69 5,23	3,83	6,69 5,23	3,83	6,69 5,23	3,83	6,69 5,23
SWC10.0X320	80	240	3,83	6,69 5,23	3,83	6,69 5,23	3,83	6,69 5,23	3,83	6,69 5,23	3,83	6,69 5,23	3,83	6,69 5,23	3,83	6,69 5,23	3,83	6,69 5,23
SWC10.0X340	80	260	3,83	6,69 5,23	3,83	6,69 5,23	3,83	6,69 5,23	3,83	6,69 5,23	3,83	6,69 5,23	3,83	6,69 5,23	3,83	6,69 5,23	3,83	6,69 5,23
SWC10.0X360	80	280	3,83	6,69 5,23	3,83	6,69 5,23	3,83	6,69 5,23	3,83	6,69 5,23	3,83	6,69 5,23	3,83	6,69 5,23	3,83	6,69 5,23	3,83	6,69 5,23
SWC10.0X400	80	320	3,83	6,69 5,23	3,83	6,69 5,23	3,83	6,69 5,23	3,83	6,69 5,23	3,83	6,69 5,23	3,83	6,69 5,23	3,83	6,69 5,23	3,83	6,69 5,23

Pour les dimensions et paramètres caractéristiques, voir page 48.



Pour obtenir ces valeurs, on compte maximum 5 mm du filetage dans le premier élément pour les vis filetage partiel et la moitié du filetage +/- 5 mm dans chaque élément pour les vis filetage total.

Retrouvez les valeurs additionnelles pour d'autres configurations sur notre logiciel de dimensionnement en ligne Solid Wood. Rendez-vous sur [solidwood.strongtie.eu](http://solidwood.strongtie.eu)

Si la vis que vous cherchez n'apparaît pas dans le tableau, elle ne remplit pas les hypothèses ci-dessus. Dans ce cas-là, les performances peuvent être déterminées à l'aide de Solid Wood.

### 3.2.1 Installation standard sur lamellé-collé

SWC - Distances minimales pour les vis chargées en cisaillement ou avec efforts combinés<sup>1)</sup>  
Lamellé-collé sur lamellé-collé GL24h

Diamètre extérieur du filetage d [mm]	Pré-perçage	Angle entre l'effort et le fil = 0°						Angle entre l'effort et le fil = 90°					
		a <sub>1</sub>	a <sub>2</sub>	a <sub>3,c</sub>	a <sub>3,t</sub>	a <sub>4,c</sub>	a <sub>4,t</sub>	a <sub>1</sub>	a <sub>2</sub>	a <sub>3,c</sub>	a <sub>3,t</sub>	a <sub>4,c</sub>	a <sub>4,t</sub>
6.0	Avec pré-perçage	30	18	42	72	18	18	24	24	42	30	18	42
	Sans pré-perçage	72	30	60	90	30	30	30	30	60	60	30	60
8.0	Avec pré-perçage	40	24	56	96	24	24	32	32	56	40	24	56
	Sans pré-perçage	96	40	80	120	40	40	40	40	80	80	40	80
10.0	Avec pré-perçage	50	30	70	120	30	30	40	40	70	50	30	70
	Sans pré-perçage	120	50	100	150	50	50	50	50	100	100	50	100

<sup>1)</sup> Les distances minimales sont en accord avec l'EN1995-1-1 (Eurocode 5) et l'ETE-21/0670

<sup>2)</sup> Les valeurs données dans le tableau sont pour un bois de densité caractéristique  $\rho_k \leq 385 \text{ kg/m}^3$

<sup>3)</sup> La distance perpendiculaire au bord non chargé peut être réduite à  $a_{4,c} = 3 \times d$  si l'entraxe parallèle au fil ( $a_1$ ) et la distance au bord ( $a_{3,t}$ ) est d'au moins  $25 \times d$ .

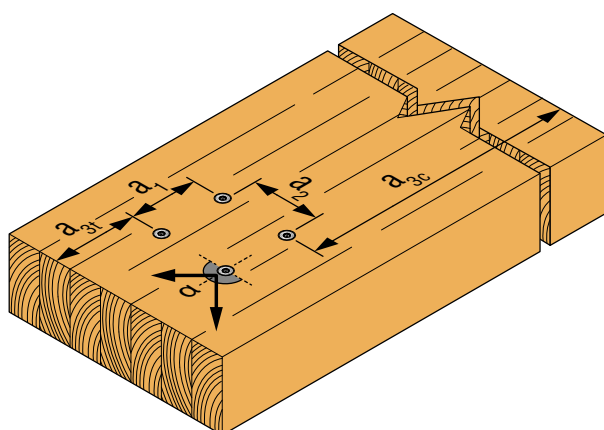
SWC - Distances minimales pour les vis chargées en traction  
Lamellé-collé sur lamellé-collé GL24h

Diamètre extérieur du filetage d [mm]	a <sub>1</sub>	a <sub>2</sub>	a <sub>3,c</sub>	a <sub>4,c</sub>
6.0	42	30	60	24
8.0	56	40	80	32
10.0	70	50	100	40

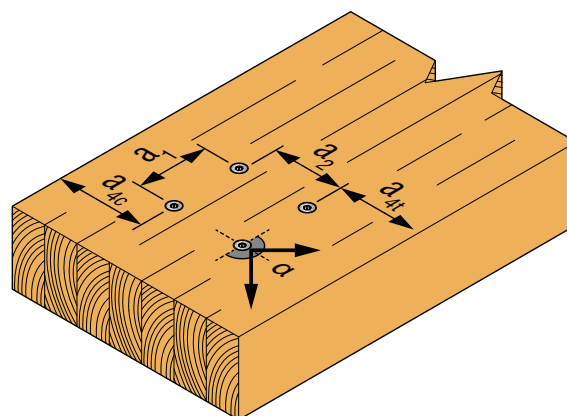
\*Valide si l'entraxe respecte  $a_1, a_2 \geq 25d^2$ .

Valeurs suivant l'EN1995-1-1:2004+A2:2014

Pour les vis chargées axialement,  $a_{3,t}$  et  $a_{4,t}$  ne sont pas nécessaires.  
Pour plus de détails, voir les informations générales page 24.



L'illustration ci-dessus illustre le cas d'un angle de 0° entre l'effort et le fil.



L'illustration ci-dessus illustre le cas d'un angle de 90° entre l'effort et le fil.

Voir les explications sur  $\alpha$  page 23.



**Solid Wood** Logiciel de calcul des fixations

En seulement quatre étapes, Solid Wood vous permet de calculer et sélectionner des assemblages bois avec nos fixations selon l'Eurocode 5 et nos ETE.

Essayez Solid Wood dès aujourd'hui. Rendez-vous sur [solidwood.strongtie.eu](http://solidwood.strongtie.eu)

### 3.2.1 Installation standard sur lamellé-collé

**Solid-Drive™**

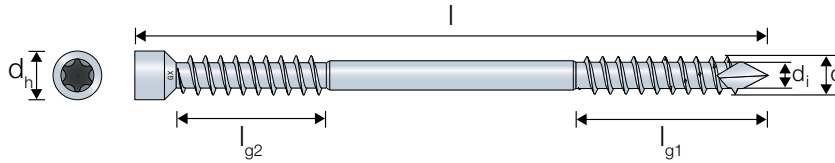
SWD Vis à **BOIS** structurelle double filetage différencié pour lamellé-collé

Protec® +

C3 suivant EN ISO 12944-2  
SC2 - 50 ans suivant EC5



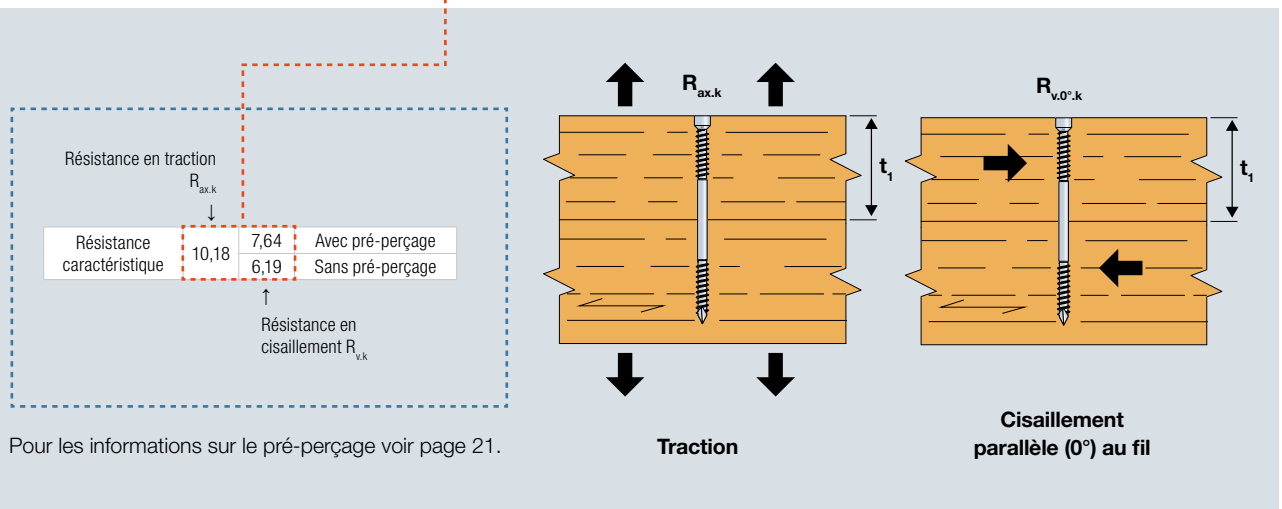
ETE-21/0670



SWD - Résistance caractéristique en traction et cisaillement, parallèle (0°) au fil Lamellé-collé sur lamellé-collé GL24h

Référence	Longueur filetée L <sub>g</sub> [mm]	Epaisseur de bois maximum conseillée t <sub>i</sub> [mm]	Résistance caractéristique en traction R <sub>ax,k</sub> et cisaillement R <sub>v,0°k</sub> parallèle au fil en fonction de t <sub>i</sub> [kN]																
			Epaisseur de bois t <sub>i</sub> [mm]																
			80		90		100		115		120		140		160		180		200
SWD6.5X130	40	90	3,22	3,31 2,76	3,22	3,31 2,75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SWD6.5X160	65	95	5,62	3,91 3,36	5,62	3,91 3,36	5,62	3,91 3,36	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SWD6.5X190	80	110	7,06	4,27 3,73	7,06	4,27 3,73	7,06	4,27 3,73	7,06	4,27 3,73	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SWD6.5X220	95	125	7,69	4,63 3,92	8,51	4,63 3,92	8,51	4,63 3,92	8,51	4,63 3,92	8,51	4,63 3,92	-	-	-	-	-	-	-
SWD8.0X130	40	90	3,56	4,95 3,79	3,56	4,81 3,43	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SWD8.0X160	65	95	6,39	5,66 4,69	6,39	5,66 4,69	6,39	5,66 4,69	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SWD8.0X190	80	110	8,09	6,08 5,12	8,09	6,08 5,12	8,09	6,08 5,12	8,09	6,08 5,12	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SWD8.0X220	95	125	9,05	6,50 5,54	9,78	6,50 5,54	9,78	6,50 5,54	9,78	6,50 5,54	9,78	6,50 5,54	-	-	-	-	-	-	-
SWD8.0X245	107	138	9,05	6,86 5,90	10,18	6,86 5,90	11,20	6,86 5,90	11,20	6,86 5,90	11,20	6,86 5,90	11,20	6,86 5,90	-	-	-	-	-
SWD8.0X275	107	168	9,05	6,86 5,90	10,18	6,86 5,90	11,20	6,86 5,90	11,20	6,86 5,90	11,20	6,86 5,90	11,20	6,86 5,90	11,20	6,86 5,90	-	-	-
SWD8.0X300	135	165	9,05	7,64 6,19	10,18	7,64 6,19	11,31	7,64 6,19	13,01	7,64 6,19	13,57	7,64 6,19	14,31	7,64 6,19	14,31	7,64 6,19	-	-	-
SWD8.0X330	135	195	9,05	7,64 6,19	10,18	7,64 6,19	11,31	7,64 6,19	13,01	7,64 6,19	13,57	7,64 6,19	14,31	7,64 6,19	14,31	7,64 6,19	14,31	7,64 6,19	14,31

Pour les dimensions et paramètres caractéristiques, voir page 50.



### 3.2.1 Installation standard sur lamellé-collé

SWD - Résistance caractéristique en traction et cisaillement, perpendiculaire (90°) au fil  
Lamellé-collé sur lamellé-collé GL24h

Référence	Longueur fileté $L_g$ [mm]	Épaisseur de bois maximum conseillée $t_f$ [mm]	Résistance caractéristique en traction $R_{ax,k}$ et cisaillement $R_{v,90^\circ,k}$ perpendiculaire au fil en fonction de $t_f$ [kN]																
			Épaisseur de bois $t_f$ [mm]																
			80		90		100		115		120		140		160		180		200
SWD6.5X130	40	90	3,22	3,31 2,76	3,22	3,31 2,75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SWD6.5X160	65	95	5,62	3,91 3,36	5,62	3,91 3,36	5,62	3,91 3,36	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SWD6.5X190	80	110	7,06	4,27 3,73	7,06	4,27 3,73	7,06	4,27 3,73	7,06	4,27 3,73	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SWD6.5X220	95	125	7,69	4,63 3,92	8,51	4,63 3,92	8,51	4,63 3,92	8,51	4,63 3,92	8,51	4,63 3,92	-	-	-	-	-	-	-
SWD8.0X130	40	90	3,56	4,95 3,79	3,56	4,81 3,43	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SWD8.0X160	65	95	6,39	5,66 4,69	6,39	5,66 4,69	6,39	5,66 4,69	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SWD8.0X190	80	110	8,09	6,08 5,12	8,09	6,08 5,12	8,09	6,08 5,12	8,09	6,08 5,12	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SWD8.0X220	95	125	9,05	6,50 5,54	9,78	6,50 5,54	9,78	6,50 5,54	9,78	6,50 5,54	9,78	6,50 5,54	-	-	-	-	-	-	-
SWD8.0X245	107	138	9,05	6,86 5,90	10,18	6,86 5,90	11,20	6,86 5,90	11,20	6,86 5,90	11,20	6,86 5,90	11,20	6,86 5,90	-	-	-	-	-
SWD8.0X275	107	168	9,05	6,86 5,90	10,18	6,86 5,90	11,20	6,86 5,90	11,20	6,86 5,90	11,20	6,86 5,90	11,20	6,86 5,90	11,20	6,86 5,90	-	-	-
SWD8.0X300	135	165	9,05	7,64 6,19	10,18	7,64 6,19	11,31	7,64 6,19	13,01	7,64 6,19	13,57	7,64 6,19	14,31	7,64 6,19	14,31	7,64 6,19	-	-	-
SWD8.0X330	135	195	9,05	7,64 6,19	10,18	7,64 6,19	11,31	7,64 6,19	13,01	7,64 6,19	13,57	7,64 6,19	14,31	7,64 6,19	14,31	7,64 6,19	14,31	7,64 6,19	14,31

Pour les dimensions et paramètres caractéristiques, voir page 50.

Lamellé-collé

D/G-HANDBOOK-FR © 2023 SIMPSON STRONG-TIE

Résistance en traction  $R_{ax,k}$

Résistance caractéristique	10,18	7,64	Avec pré-perçage
		6,19	Sans pré-perçage

↑ Résistance en cisaillement  $R_{v,k}$

**Traction**

**Cisaillement perpendiculaire (90°) au fil**

Pour les informations sur le pré-perçage voir page 21.

Pour obtenir ces valeurs, on compte maximum 5 mm du filetage dans le premier élément pour les vis filetage partiel et la moitié du filetage +/- 5 mm dans chaque élément pour les vis filetage total.

Retrouvez les valeurs additionnelles pour d'autres configurations sur notre logiciel de dimensionnement en ligne Solid Wood. Rendez-vous sur [solidwood.strongtie.eu](http://solidwood.strongtie.eu)

Si la vis que vous cherchez n'apparaît pas dans le tableau, elle ne remplit pas les hypothèses ci-dessus. Dans ce cas-là, les performances peuvent être déterminées à l'aide de Solid Wood.



### 3.2.1 Installation standard sur lamellé-collé

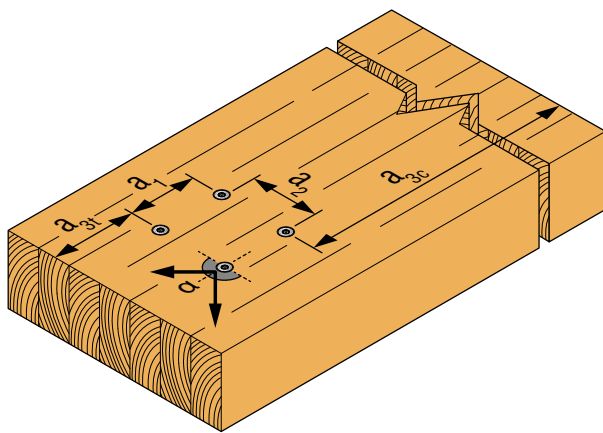
SWD - Distances minimales pour les vis chargées en cisaillement ou avec efforts combinés<sup>1)</sup> Lamellé-collé sur lamellé-collé GL24h

Diamètre extérieur du filetage d [mm]	Pré-perçage	Angle entre l'effort et le fil = 0°						Angle entre l'effort et le fil = 90°					
		a <sub>1</sub>	a <sub>2</sub>	a <sub>3,c</sub>	a <sub>3,t</sub>	a <sub>4,c</sub>	a <sub>4,t</sub>	a <sub>1</sub>	a <sub>2</sub>	a <sub>3,c</sub>	a <sub>3,t</sub>	a <sub>4,c</sub>	a <sub>4,t</sub>
6.5	Avec pré-perçage	33	20	46	78	20	20	26	26	46	33	20	46
	Sans pré-perçage	78	33	65	98	33	33	33	33	65	65	33	65
8.0	Avec pré-perçage	40	24	56	96	24	24	32	32	56	40	24	56
	Sans pré-perçage	96	40	80	120	40	40	40	40	80	80	40	80

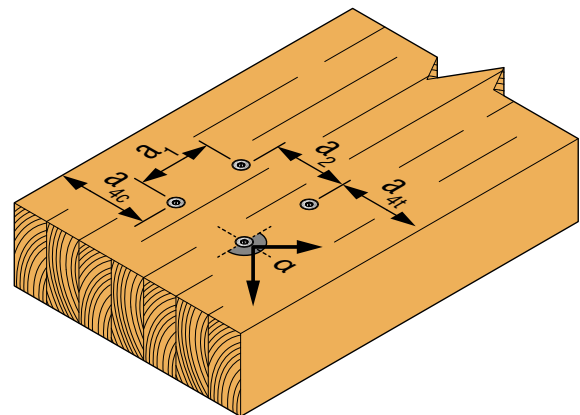
<sup>1)</sup> Les distances minimales sont en accord avec l'EN1995-1-1 (Eurocode 5) et l'ETE-21/0670

<sup>2)</sup> Les valeurs données dans le tableau sont pour un bois de densité caractéristique  $\rho_k \leq 385 \text{ kg/m}^3$

<sup>3)</sup> La distance perpendiculaire au bord non chargé peut être réduite à  $a_{4,c} = 3 \times d$  si l'entraxe parallèle au fil ( $a_4$ ) et la distance au bord ( $a_{3,t}$ ) est d'au moins  $25 \times d$ .



L'illustration ci-dessus illustre le cas d'un angle de 0° entre l'effort et le fil.



L'illustration ci-dessus illustre le cas d'un angle de 90° entre l'effort et le fil.

Voir les explications sur  $\alpha$  page 23.

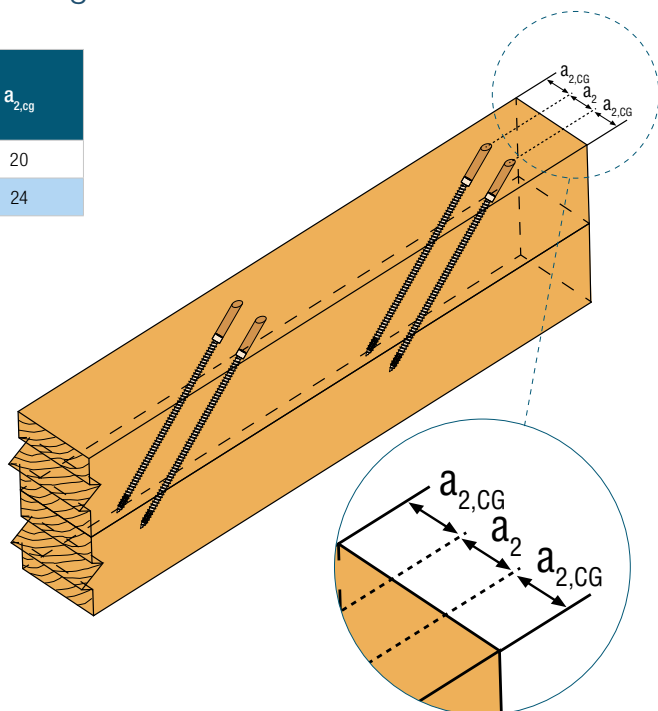
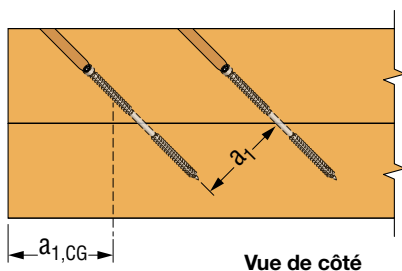
SWD - Distances minimales pour les vis chargées en traction  
Lamellé-collé sur lamellé-collé GL24h

Diamètre extérieur du filetage d [mm]	a <sub>1</sub>	a <sub>2</sub>	a <sub>1,cg</sub>	a <sub>2,cg</sub>
6.5	65	20	52	20
8.0	80	24	64	24

\*Valide si l'entraxe respecte  $a_1 \times a_2 \geq 25d^2$ .

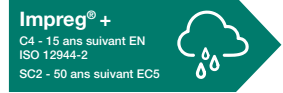
Valeurs suivant l'EN1995-1-1:2004+A2:2014

Pour les vis chargées axialement,  $a_{3,t}$  et  $a_{4,t}$  ne sont pas nécessaires.  
Pour plus de détails, voir les informations générales page 24.

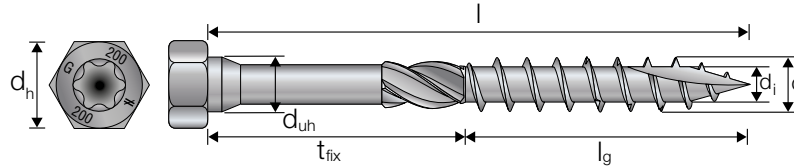


### 3.2.1 Installation standard sur lamellé-collé

## Solid-Drive™ SSH Vis CONNECTEURS tête hexagonale pour lamellé-collé



ETE-21/0670



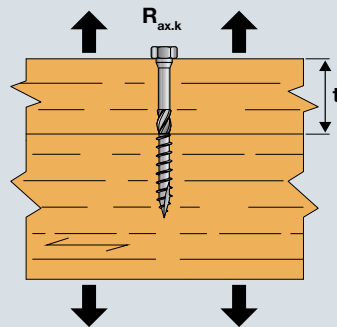
SSH - Résistance caractéristique en traction et cisaillement, parallèle (0°) au fil  
Lamellé-collé sur lamellé-collé GL24h

Référence	Longueur filetée L <sub>g</sub> [mm]	Epaisseur de bois maximum conseillée t <sub>1</sub> [mm]	Résistance caractéristique en traction R <sub>ax,k</sub> et cisaillement R <sub>v,0°k</sub> parallèle au fil en fonction de t <sub>1</sub> [kN]																	
			Epaisseur de bois t <sub>1</sub> [mm]																	
			80		90		100		115		120		140		160		180		200	
SSH8.0X200	110	90	3,56	4,83 3,90	3,56	4,83 3,90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
SSH8.0X300	110	190	3,56	4,83 3,90	3,56	4,83 3,90	3,56	4,83 3,90	3,56	4,83 3,90	3,56	4,83 3,90	3,56	4,83 3,90	3,56	4,83 3,90	3,56	4,83 3,90	-	-
SSH10.0X200	110	90	4,69	6,56 5,20	4,69	6,56 5,20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SSH10.0X220	125	95	4,69	6,56 5,20	4,69	6,56 5,20	4,69	6,56 5,20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

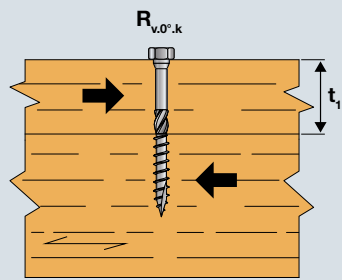
Suite du tableau à la page suivante.

Résistance en traction R <sub>ax,k</sub>		
Résistance caractéristique	4,69	6,56
		Avec pré-perçage
		Sans pré-perçage
		↑
		Résistance en cisaillement R <sub>v,k</sub>

Pour les informations sur le pré-perçage voir page 21.



Traction



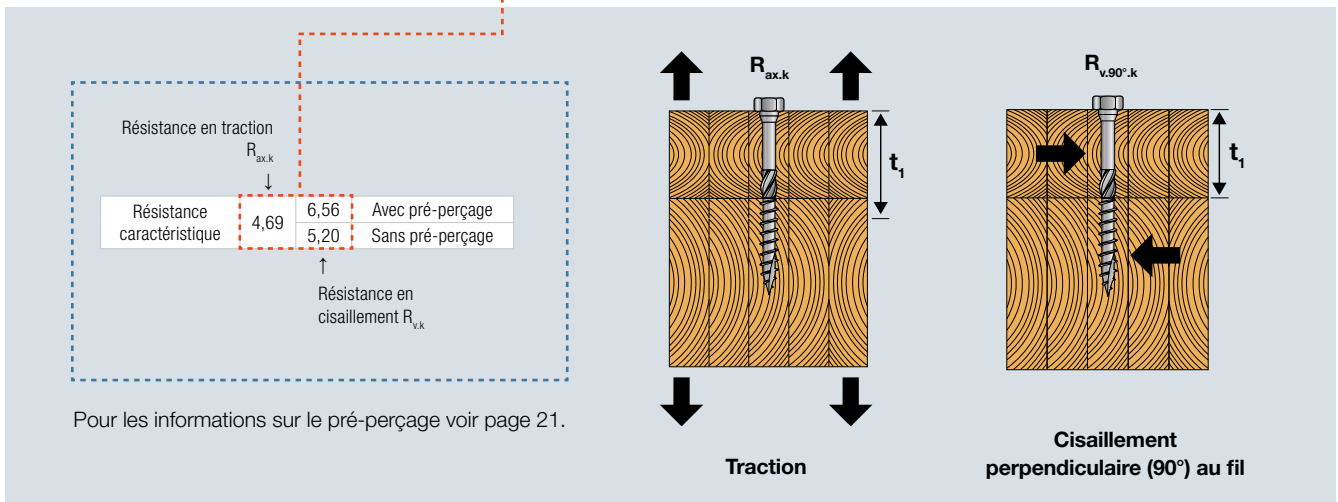
Cisaillement parallèle (0°) au fil

### 3.2.1 Installation standard sur lamellé-collé

SSH - Résistance caractéristique en traction et cisaillement, perpendiculaire (90°) au fil  
Lamellé-collé sur lamellé-collé GL24h

Référence	Longueur fileté $L_g$ [mm]	Épaisseur de bois maximum conseillée $t_1$ [mm]	Résistance caractéristique en traction $R_{ax,k}$ et cisaillement $R_{v,90^\circ,k}$ perpendiculaire au fil en fonction de $t_1$ [kN]															
			Épaisseur de bois $t_1$ [mm]															
			80		90		100		115		120		140		160		180	
SSH8.0X200	110	90	3,56	4,83 3,90	3,56	4,83 3,90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SSH8.0X300	110	190	3,56	4,83 3,90	3,56	4,83 3,90	3,56	4,83 3,90	3,56	4,83 3,90	3,56	4,83 3,90	3,56	4,83 3,90	3,56	4,83 3,90	3,56	4,83 3,90
SSH10.0X200	110	90	4,69	6,56 5,20	4,69	6,56 5,20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SSH10.0X220	125	95	4,69	6,56 5,20	4,69	6,56 5,20	4,69	6,56 5,20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Pour les dimensions et paramètres caractéristiques, voir page 52.



Pour obtenir ces valeurs, on compte maximum 5 mm du filetage dans le premier élément pour les vis filetage partiel et la moitié du filetage +/- 5 mm dans chaque élément pour les vis filetage total.

Retrouvez les valeurs additionnelles pour d'autres configurations sur notre logiciel de dimensionnement en ligne Solid Wood. Rendez-vous sur [solidwood.strongtie.eu](http://solidwood.strongtie.eu)

Si la vis que vous cherchez n'apparaît pas dans le tableau, elle ne remplit pas les hypothèses ci-dessus. Dans ce cas-là, les performances peuvent être déterminées à l'aide de Solid Wood.

### 3.2.1 Installation standard sur lamellé-collé

#### SSH - Distances minimales pour les vis chargées en cisaillement ou avec efforts combinés<sup>1)</sup> Lamellé-collé sur lamellé-collé GL24h

Diamètre extérieur du filetage d [mm]	Pré-perçage	Angle entre l'effort et le fil = 0°						Angle entre l'effort et le fil = 90°					
		a <sub>1</sub>	a <sub>2</sub>	a <sub>3,c</sub>	a <sub>3,t</sub>	a <sub>4,c</sub>	a <sub>4,t</sub>	a <sub>1</sub>	a <sub>2</sub>	a <sub>3,c</sub>	a <sub>3,t</sub>	a <sub>4,c</sub>	a <sub>4,t</sub>
6.0	Avec pré-perçage	30	18	42	72	18	18	24	24	42	30	18	42
	Sans pré-perçage	72	30	60	90	30	30	30	30	60	60	30	60
8.0	Avec pré-perçage	40	24	56	96	24	24	32	32	56	40	24	56
	Sans pré-perçage	96	40	80	120	40	40	40	40	80	80	40	80
10.0	Avec pré-perçage	50	30	70	120	30	30	40	40	70	50	30	70
	Sans pré-perçage	120	50	100	150	50	50	50	50	100	100	50	100
12.0	Avec pré-perçage	60	36	84	144	36	36	48	48	84	60	36	84
	Sans pré-perçage	144	60	120	180	60	60	60	60	120	120	60	120

<sup>1)</sup> Les distances minimales sont en accord avec l'EN1995-1-1 (Eurocode 5) et l'ETE-21/0670

<sup>2)</sup> Les valeurs données dans le tableau sont pour un bois de densité caractéristique  $\rho_k \leq 385 \text{ kg/m}^3$

<sup>3)</sup> La distance perpendiculaire au bord non chargé peut être réduite à  $a_{4,c} = 3 \times d$  si l'entraxe parallèle au fil ( $a_1$ ) et la distance au bord ( $a_{3,t}$ ) est d'au moins  $25 \times d$ .

#### SSH - Distances minimales pour les vis chargées en traction Lamellé-collé sur lamellé-collé GL24h

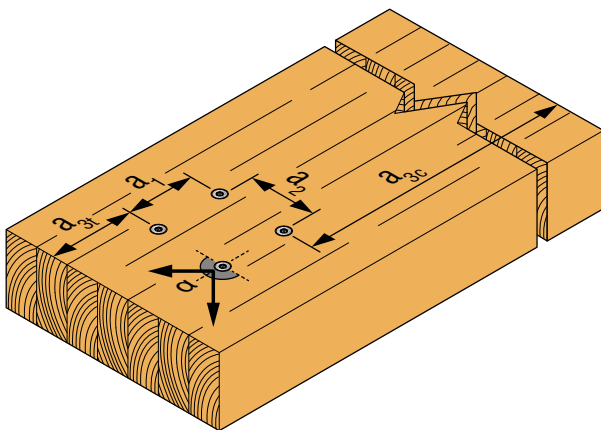
Diamètre extérieur du filetage d [mm]	a <sub>1</sub>	a <sub>2</sub>	a <sub>3,c</sub>	a <sub>4,c</sub>
6.0	42	30	60	24
8.0	56	40	80	32
10.0	70	50	100	40
12.0	84	60	120	48

\*Valide si l'entraxe respecte  $a_1 \times a_2 \geq 25d^2$ .

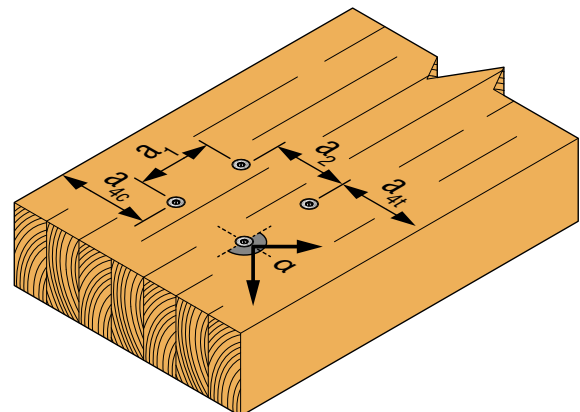
Valeurs suivant l'EN1995-1-1:2004+A2:2014

Pour les vis chargées axialement,  $a_{3,t}$  et  $a_{4,t}$  ne sont pas nécessaires.

Pour plus de détails, voir les informations générales page 24.



L'illustration ci-dessus illustre le cas d'un angle de 0° entre l'effort et le fil.



L'illustration ci-dessus illustre le cas d'un angle de 90° entre l'effort et le fil.

Voir les explications sur  $\alpha$  page 23.

### 3.2.1 Installation standard sur lamellé-collé

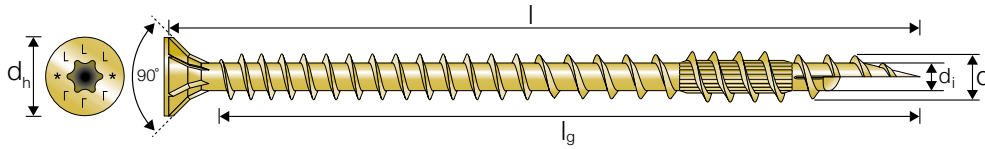
**Solid-Drive™**

## ESCRFTC Vis à BOIS structurelle tête fraisée pour lamellé-collé

Electro zingué  
C2 suivant EN ISO 12944-2  
SC2 - 50 ans suivant EC5



ETE-13/0796

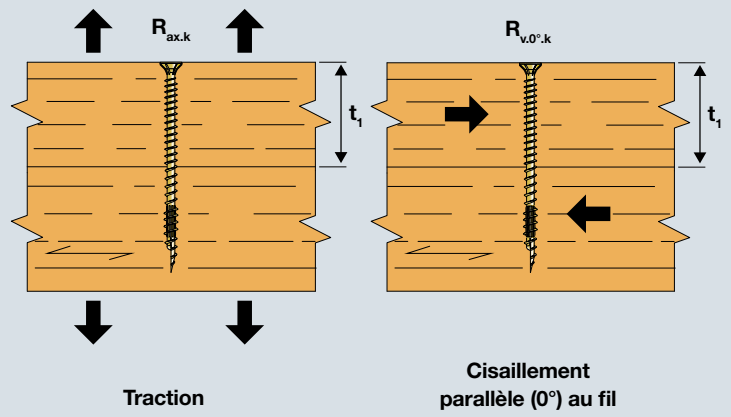


ESCRFTC - Résistance caractéristique en traction et cisaillement, parallèle (0°) au fil Lamellé-collé sur lamellé-collé GL24h

Référence	Longueur filetée L <sub>g</sub> [mm]	Epaisseur de bois maximum conseillée t <sub>1</sub> [mm]	Résistance caractéristique en traction R <sub>ax,k</sub> et cisaillement R <sub>v,0°k</sub> parallèle au fil en fonction de t <sub>1</sub> [kN]															
			Epaisseur de bois t <sub>1</sub> [mm]															
			80	90	100	115	120	140	160	180	200							
ESCRFTC8.0X140	130	130	6,79	5,37 4,53	5,66	5,37 4,53	4,52	5,37 4,23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ESCRFTC8.0X160	150	150	7,92	5,65 4,82	7,92	5,65 4,82	6,79	5,65 4,82	5,09	5,65 4,70	4,52	5,65 4,52	-	-	-	-	-	-
ESCRFTC8.0X180	170	170	7,92	5,94 5,10	9,05	5,94 5,10	9,05	5,94 5,10	7,35	5,94 5,10	6,79	5,94 5,10	4,52	5,94 4,79	-	-	-	-
ESCRFTC8.0X200	190	190	7,92	6,22 5,38	9,05	6,22 5,38	10,18	6,22 5,38	9,61	6,22 5,38	9,05	6,22 5,38	6,79	6,22 5,38	4,52	6,22 4,79	-	-
ESCRFTC8.0X220	210	210	7,92	6,50 5,39	9,05	6,50 5,39	10,18	6,50 5,39	11,88	6,50 5,39	11,31	6,50 5,39	9,05	6,50 5,39	6,79	6,50 5,39	4,52	6,50 4,79
ESCRFTC8.0X240	230	230	7,92	6,78 5,39	9,05	6,78 5,39	10,18	6,78 5,39	11,88	6,78 5,39	12,44	6,78 5,39	11,31	6,78 5,39	9,05	6,78 5,39	6,79	6,78 5,39
ESCRFTC8.0X260	250	250	7,92	7,06 5,39	9,05	7,06 5,39	10,18	7,06 5,39	11,88	7,06 5,39	12,44	7,06 5,39	13,57	7,06 5,39	11,31	7,06 5,39	9,05	7,06 5,39
ESCRFTC8.0X300	290	290	7,92	7,06 5,39	9,05	7,06 5,39	10,18	7,06 5,39	11,88	7,06 5,39	12,44	7,06 5,39	14,70	7,06 5,39	15,83	7,06 5,39	13,57	7,06 5,39
ESCRFTC8.0X350	340	340	7,92	7,06 5,39	9,05	7,06 5,39	10,18	7,06 5,39	11,88	7,06 5,39	12,44	7,06 5,39	14,70	7,06 5,39	16,97	7,06 5,39	19,23	7,06 5,39

Suite du tableau à la page suivante.

Résistance en traction R <sub>ax,k</sub>		
Résistance caractéristique	9,05	7,06
		Avec pré-perçage
		Sans pré-perçage
		Résistance en cisaillement R <sub>v,k</sub>



Pour les informations sur le pré-perçage voir page 21.

D/G-HANDBOOK-FR © 2023 SIMPSON STRONG-TIE

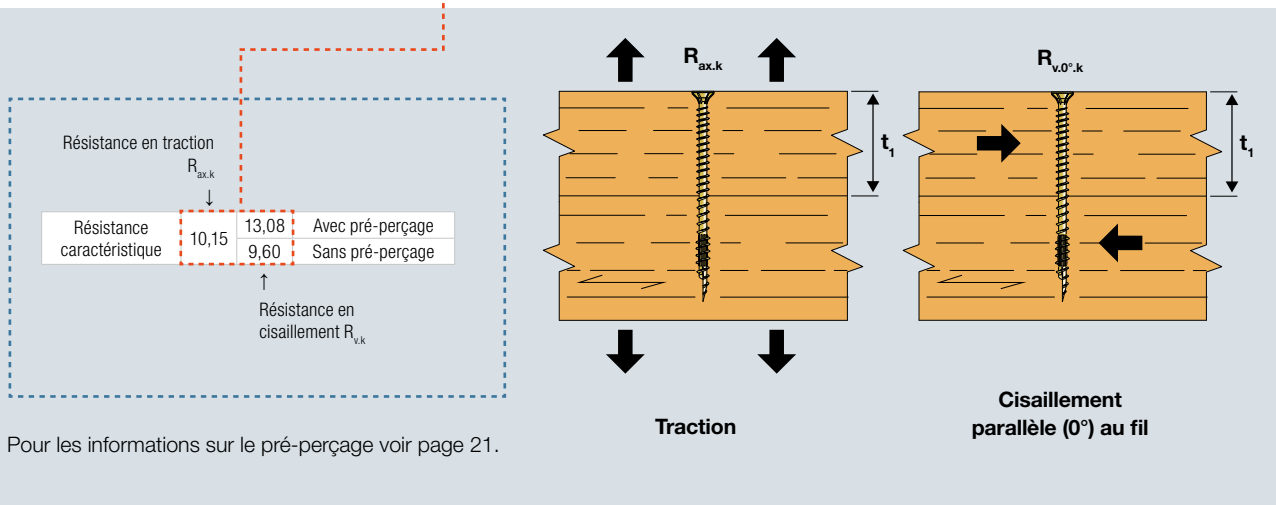
Lamellé-collé

### 3.2.1 Installation standard sur lamellé-collé

ESCRFTC - Résistance caractéristique en traction et cisaillement, parallèle (0°) au fil  
Lamellé-collé sur lamellé-collé GL24h (suite)

Référence	Longueur fileté $L_g$ [mm]	Épaisseur de bois maximum conseillée $t_1$ [mm]	Résistance caractéristique en traction $R_{ax,k}$ et cisaillement $R_{v,0^\circ,k}$ parallèle au fil en fonction de $t_1$ [kN]																	
			Épaisseur de bois $t_1$ [mm]																	
			80		90		100		115		120		140		160		180		200	
ESCRFTC10.OX240	228	228	9,17	9,10 7,76	10,52	9,10 7,76	11,87	9,10 7,76	13,90	9,10 7,76	14,57	9,10 7,76	13,49	9,10 7,76	10,79	9,10 7,76	8,09	9,10 7,76	5,40	8,73 6,18
ESCRFTC10.OX260	248	248	9,17	9,43 7,84	10,52	9,43 7,84	11,87	9,43 7,84	13,90	9,43 7,84	14,57	9,43 7,84	16,19	9,43 7,84	13,49	9,43 7,84	10,79	9,43 7,84	8,09	9,43 7,84
ESCRFTC10.OX300	288	288	9,17	10,11 7,84	10,52	10,11 7,84	11,87	10,11 7,84	13,90	10,11 7,84	14,57	10,11 7,84	17,27	10,11 7,84	18,89	10,11 7,84	16,19	10,11 7,84	13,49	10,11 7,84
ESCRFTC10.OX350	338	338	9,17	10,50 7,84	10,52	10,50 7,84	11,87	10,50 7,84	13,90	10,50 7,84	14,57	10,50 7,84	17,27	10,50 7,84	19,97	10,50 7,84	22,66	10,50 7,84	20,24	10,50 7,84
ESCRFTC10.OX400	376	376	7,55	10,50 7,84	8,90	10,50 7,84	10,25	10,50 7,84	12,28	10,50 7,84	12,95	10,50 7,84	15,65	10,50 7,84	18,35	10,50 7,84	21,04	10,50 7,84	23,74	10,50 7,84
ESCRFTC12.OX260	240	240	8,70	10,89 9,15	10,15	10,89 9,15	11,60	10,89 9,15	13,78	10,89 9,15	14,50	10,89 9,15	17,41	10,89 9,15	14,50	10,89 9,15	11,60	10,89 9,15	-	-
ESCRFTC12.OX300	280	280	8,70	11,62 9,60	10,15	11,62 9,60	11,60	11,62 9,60	13,78	11,62 9,60	14,50	11,62 9,60	17,41	11,62 9,60	20,31	11,62 9,60	17,41	11,62 9,60	14,50	11,62 9,60
ESCRFTC12.OX350	330	330	8,70	12,52 9,60	10,15	12,52 9,60	11,60	12,52 9,60	13,78	12,52 9,60	14,50	12,52 9,60	17,41	12,52 9,60	20,31	12,52 9,60	23,21	12,52 9,60	21,76	12,52 9,60
ESCRFTC12.OX400	380	380	8,70	13,08 9,60	10,15	13,08 9,60	11,60	13,08 9,60	13,78	13,08 9,60	14,50	13,08 9,60	17,41	13,08 9,60	20,31	13,08 9,60	23,21	13,08 9,60	26,11	13,08 9,60
ESCRFTC12.OX500	480	480	8,70	13,08 9,60	10,15	13,08 9,60	11,60	13,08 9,60	13,78	13,08 9,60	14,50	13,08 9,60	17,41	13,08 9,60	20,31	13,08 9,60	23,21	13,08 9,60	26,11	13,08 9,60

Pour les dimensions et paramètres caractéristiques, voir page 54.



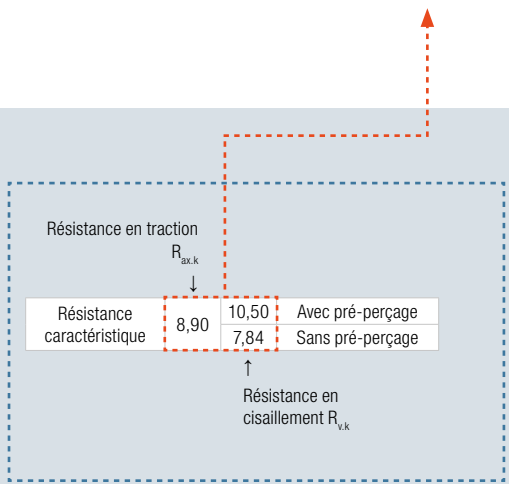


### 3.2.1 Installation standard sur lamellé-collé

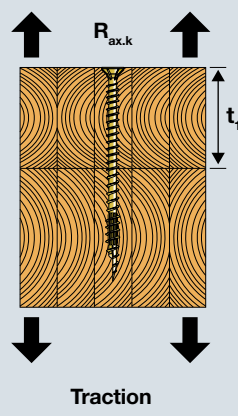
ESCRFTC - Résistance caractéristique en traction et cisaillement, perpendiculaire (90°) au fil Lamellé-collé sur lamellé-collé GL24h

Référence	Longueur fileté $L_g$ [mm]	Epaisseur de bois maximum conseillée $t_1$ [mm]	Résistance caractéristique en traction $R_{ax,k}$ et cisaillement $R_{v,90^\circ,k}$ perpendiculaire au fil en fonction de $t_1$ [kN]																	
			Epaisseur de bois $t_1$ [mm]																	
			80	90	100	115	120	140	160	180	200	80	90	100	115	120	140	160	180	200
ESCRFTC8.0X140	130	130	6,79	5,37 4,53	5,66	5,37 4,53	4,52	5,37 4,23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ESCRFTC8.0X160	150	150	7,92	5,65 4,82	7,92	5,65 4,82	6,79	5,65 4,82	5,09	5,65 4,70	4,52	5,65 4,52	-	-	-	-	-	-	-	-
ESCRFTC8.0X180	170	170	7,92	5,94 5,10	9,05	5,94 5,10	9,05	5,94 5,10	7,35	5,94 5,10	6,79	5,94 5,10	4,52	5,94 4,79	-	-	-	-	-	-
ESCRFTC8.0X200	190	190	7,92	6,22 5,38	9,05	6,22 5,38	10,18	6,22 5,38	9,61	6,22 5,38	9,05	6,22 5,38	6,79	6,22 5,38	4,52	6,22 4,79	-	-	-	-
ESCRFTC8.0X220	210	210	7,92	6,50 5,39	9,05	6,50 5,39	10,18	6,50 5,39	11,88	6,50 5,39	11,31	6,50 5,39	9,05	6,50 5,39	6,79	6,50 4,79	4,52	6,50 4,79	-	-
ESCRFTC8.0X240	230	230	7,92	6,78 5,39	9,05	6,78 5,39	10,18	6,78 5,39	11,88	6,78 5,39	12,44	6,78 5,39	11,31	6,78 5,39	9,05	6,78 5,39	6,79	6,78 5,39	4,52	6,78 4,79
ESCRFTC8.0X260	250	250	7,92	7,06 5,39	9,05	7,06 5,39	10,18	7,06 5,39	11,88	7,06 5,39	12,44	7,06 5,39	13,57	7,06 5,39	11,31	7,06 5,39	9,05	7,06 5,39	6,79	7,06 5,39
ESCRFTC8.0X300	290	290	7,92	7,06 5,39	9,05	7,06 5,39	10,18	7,06 5,39	11,88	7,06 5,39	12,44	7,06 5,39	14,70	7,06 5,39	15,83	7,06 5,39	13,57	7,06 5,39	11,31	7,06 5,39
ESCRFTC8.0X350	340	340	7,92	7,06 5,39	9,05	7,06 5,39	10,18	7,06 5,39	11,88	7,06 5,39	12,44	7,06 5,39	14,70	7,06 5,39	16,97	7,06 5,39	19,23	7,06 5,39	16,97	7,06 5,39
ESCRFTC10.0X240	228	228	9,17	9,10 7,76	10,52	9,10 7,76	11,87	9,10 7,76	13,90	9,10 7,76	14,57	9,10 7,76	13,49	9,10 7,76	10,79	9,10 7,76	8,09	9,10 7,76	5,40	8,73 6,18
ESCRFTC10.0X260	248	248	9,17	9,43 7,84	10,52	9,43 7,84	11,87	9,43 7,84	13,90	9,43 7,84	14,57	9,43 7,84	16,19	9,43 7,84	13,49	9,43 7,84	10,79	9,43 7,84	8,09	9,43 7,84
ESCRFTC10.0X300	288	288	9,17	10,11 7,84	10,52	10,11 7,84	11,87	10,11 7,84	13,90	10,11 7,84	14,57	10,11 7,84	17,27	10,11 7,84	18,89	10,11 7,84	16,19	10,11 7,84	13,49	10,11 7,84
ESCRFTC10.0X350	338	338	9,17	10,50 7,84	10,52	10,50 7,84	11,87	10,50 7,84	13,90	10,50 7,84	14,57	10,50 7,84	17,27	10,50 7,84	19,97	10,50 7,84	22,66	10,50 7,84	20,24	10,50 7,84
ESCRFTC10.0X400	376	376	7,55	10,50 7,84	8,90	10,50 7,84	10,25	10,50 7,84	12,28	10,50 7,84	12,95	10,50 7,84	15,65	10,50 7,84	18,35	10,50 7,84	21,04	10,50 7,84	23,74	10,50 7,84

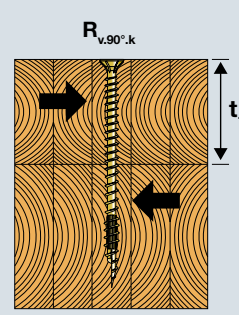
Suite du tableau à la page suivante.



Pour les informations sur le pré-perçage voir page 21.



Traction



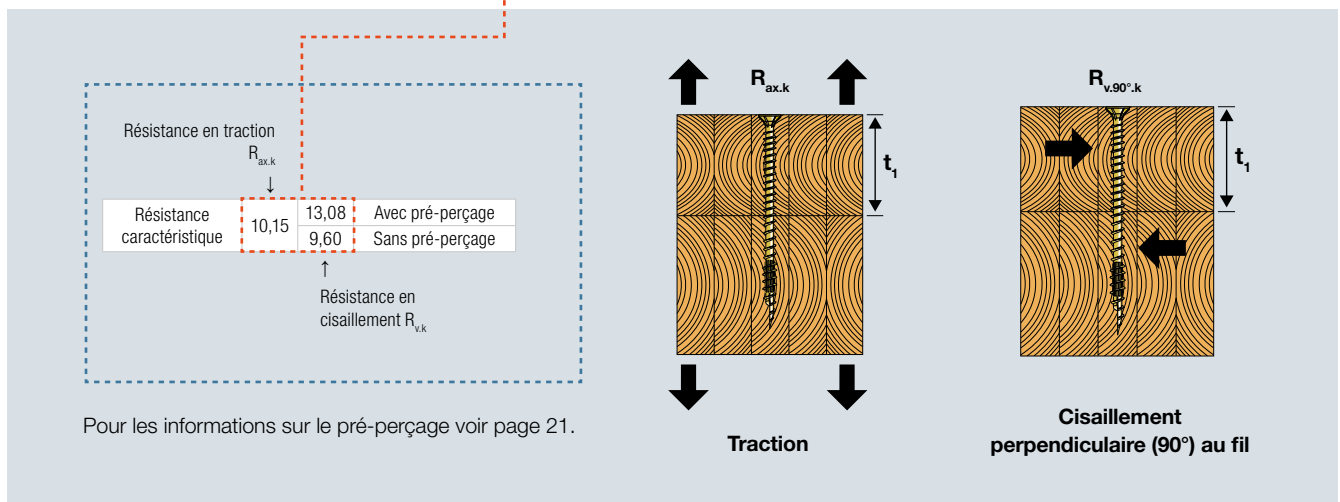
Cisaillement perpendiculaire (90°) au fil

### 3.2.1 Installation standard sur lamellé-collé

ESCRFTC - Résistance caractéristique en traction et cisaillement, perpendiculaire (90°) au fil  
Lamellé-collé sur lamellé-collé GL24h (suite)

Référence	Longueur filetée $L_y$ [mm]	Épaisseur de bois maximum conseillée $t_1$ [mm]	Résistance caractéristique en traction $R_{ax,k}$ et cisaillement $R_{v,90^\circ,k}$ perpendiculaire au fil en fonction de $t_1$ [kN]																	
			Épaisseur de bois $t_1$ [mm]																	
			80	90	100	115	120	140	160	180	200	80	90	100	115	120	140	160	180	200
ESCRFTC12.0X260	240	240	8,70	10,89 9,15	10,15	10,89 9,15	11,60	10,89 9,15	13,78	10,89 9,15	14,50	10,89 9,15	17,41	10,89 9,15	14,50	10,89 9,15	11,60	10,89 9,15	-	-
ESCRFTC12.0X300	280	280	8,70	11,62 9,60	10,15	11,62 9,60	11,60	11,62 9,60	13,78	11,62 9,60	14,50	11,62 9,60	17,41	11,62 9,60	20,31	11,62 9,60	17,41	11,62 9,60	14,50	11,62 9,60
ESCRFTC12.0X350	330	330	8,70	12,52 9,60	10,15	12,52 9,60	11,60	12,52 9,60	13,78	12,52 9,60	14,50	12,52 9,60	17,41	12,52 9,60	20,31	12,52 9,60	23,21	12,52 9,60	21,76	12,52 9,60
ESCRFTC12.0X400	380	380	8,70	13,08 9,60	10,15	13,08 9,60	11,60	13,08 9,60	13,78	13,08 9,60	14,50	13,08 9,60	17,41	13,08 9,60	20,31	13,08 9,60	23,21	13,08 9,60	26,11	13,08 9,60
ESCRFTC12.0X500	480	480	8,70	13,08 9,60	10,15	13,08 9,60	11,60	13,08 9,60	13,78	13,08 9,60	14,50	13,08 9,60	17,41	13,08 9,60	20,31	13,08 9,60	23,21	13,08 9,60	26,11	13,08 9,60

Pour les dimensions et paramètres caractéristiques, voir page 54.



Pour obtenir ces valeurs, on compte maximum 5 mm du filetage dans le premier élément pour les vis filetage partiel et la moitié du filetage +/- 5 mm dans chaque élément pour les vis filetage total.

Retrouvez les valeurs additionnelles pour d'autres configurations sur notre logiciel de dimensionnement en ligne Solid Wood. Rendez-vous sur [solidwood.strongtie.eu](http://solidwood.strongtie.eu)

Si la vis que vous cherchez n'apparaît pas dans le tableau, elle ne remplit pas les hypothèses ci-dessus. Dans ce cas-là, les performances peuvent être déterminées à l'aide de Solid Wood.

### 3.2.1 Installation standard sur lamellé-collé

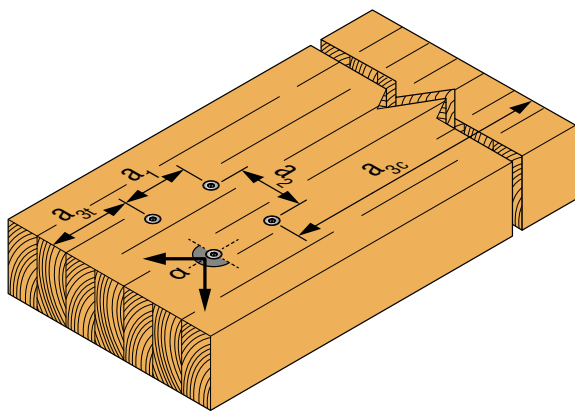
ESCRFTC - Distances minimales pour les vis chargées en cisaillement ou avec efforts combinés<sup>1)</sup> Lamellé-collé sur lamellé-collé GL24h

Diamètre extérieur du filetage d [mm]	Pré-perçage	Angle entre l'effort et le fil = 0°						Angle entre l'effort et le fil = 90°					
		a <sub>1</sub>	a <sub>2</sub>	a <sub>3,c</sub>	a <sub>3,t</sub>	a <sub>4,c</sub>	a <sub>4,t</sub>	a <sub>1</sub>	a <sub>2</sub>	a <sub>3,c</sub>	a <sub>3,t</sub>	a <sub>4,c</sub>	a <sub>4,t</sub>
8.0	Avec pré-perçage	40	24	56	96	24	24	32	32	56	40	24	56
	Sans pré-perçage	96	40	80	120	40	40	40	40	80	80	40	80
10.0	Avec pré-perçage	50	30	70	120	30	30	40	40	70	50	30	70
	Sans pré-perçage	120	50	100	150	50	50	50	50	100	100	50	100
12.0	Avec pré-perçage	60	36	84	144	36	36	48	48	84	60	36	84
	Sans pré-perçage	144	60	120	180	60	60	60	60	120	120	60	120

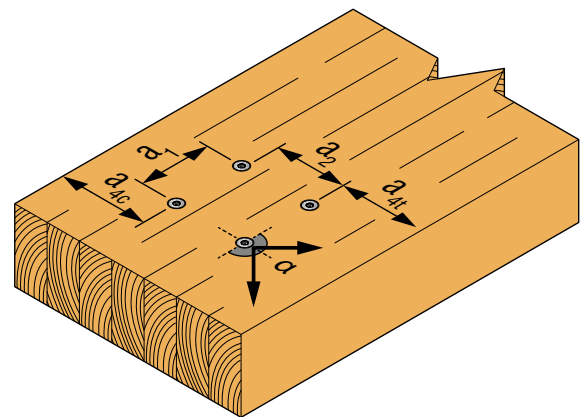
<sup>1)</sup> Les distances minimales sont en accord avec l'EN1995-1-1 (Eurocode 5) et l'ETE-21/0670

<sup>2)</sup> Les valeurs données dans le tableau sont pour un bois de densité caractéristique  $\rho_k \leq 385 \text{ kg/m}^3$

<sup>3)</sup> La distance perpendiculaire au bord non chargé peut être réduite à  $a_{4,c} = 3 \times d$  si l'entraxe parallèle au fil ( $a_1$ ) et la distance au bord ( $a_{3,c}$ ) est d'au moins  $25 \times d$ .



L'illustration ci-dessus illustre le cas d'un angle de 0° entre l'effort et le fil.



L'illustration ci-dessus illustre le cas d'un angle de 90° entre l'effort et le fil.

Voir les explications sur  $\alpha$  page 23.

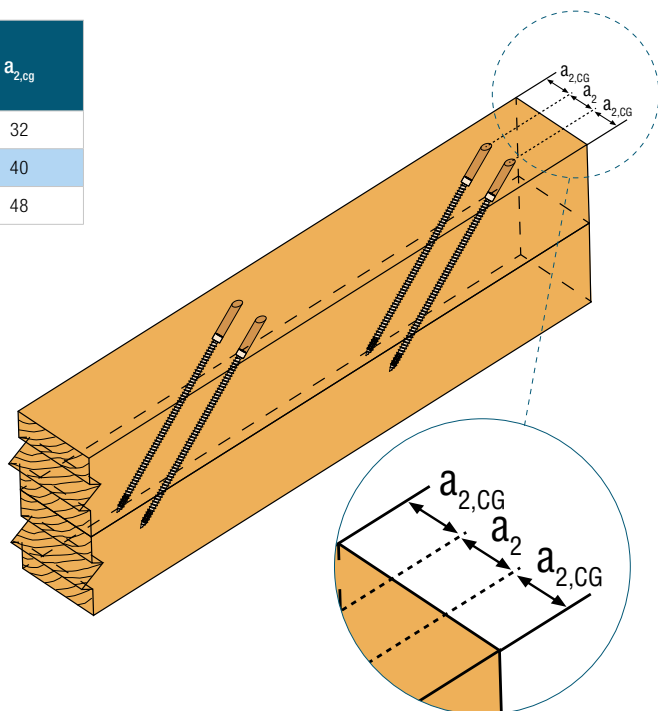
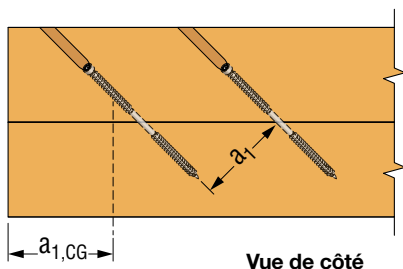
ESCRFTC - Distances minimales pour les vis chargées en traction  
Lamellé-collé sur lamellé-collé GL24h

Diamètre extérieur du filetage d [mm]	a <sub>1</sub>	a <sub>2</sub>	a <sub>1,cg</sub>	a <sub>2,cg</sub>
8.0	40	20	40	32
10.0	50	25	50	40
12.0	60	30	60	48

\*Valide si l'entraxe respecte  $a_1 \times a_2 \geq 25d^2$ .

Valeurs suivant l'EN1995-1-1:2004+A2:2014

Pour les vis chargées axialement,  $a_{3,t}$  et  $a_{4,t}$  ne sont pas nécessaires.  
Pour plus de détails, voir les informations générales page 24.



### 3.2.1 Installation standard sur lamellé-collé

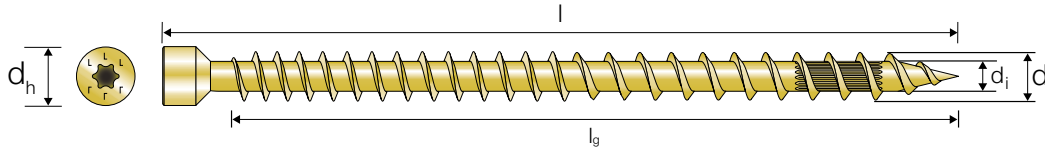
**Solid-Drive™**

ESCRFTZ Vis à **BOIS** structurelle tête cylindrique filetage total pour lamellé-collé

Electro zingué  
C2 suivant EN ISO 12944-2  
SC2 - 50 ans suivant EC5



ETE-13/0796



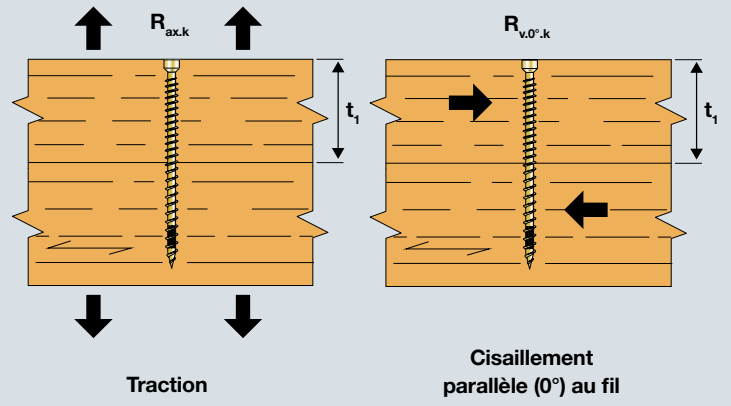
ESCRFTZ - Résistance caractéristique en traction et cisaillement, parallèle (0°) au fil Lamellé-collé sur lamellé-collé GL24h

Référence	Longueur filetée L <sub>s</sub> [mm]	Epaisseur de bois maximum conseillée t <sub>i</sub> [mm]	Résistance caractéristique en traction R <sub>ax,k</sub> et cisaillement R <sub>v,0°k</sub> parallèle au fil en fonction de t <sub>i</sub> [kN]																	
			Epaisseur de bois t <sub>i</sub> [mm]																	
			80		90		100		115		120		140		160		180		200	
ESCRFTZ8.0X120	110	110	4,52	5,09 3,95	3,39	4,66 3,61	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
ESCRFTZ8.0X140	130	130	6,79	5,37 4,53	5,66	5,37 4,53	4,52	5,37 4,23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
ESCRFTZ8.0X160	150	150	7,92	5,65 4,81	7,92	5,65 4,81	6,79	5,65 4,81	5,09	5,65 4,70	4,52	5,65 4,51	-	-	-	-	-	-	-	
ESCRFTZ8.0X180	170	170	7,92	5,93 5,10	9,05	5,93 5,10	9,05	5,93 5,10	7,35	5,93 5,10	6,79	5,93 5,10	4,52	5,93 4,79	-	-	-	-	-	
ESCRFTZ8.0X200	190	190	7,92	6,22 5,38	9,05	6,22 5,38	10,18	6,22 5,38	9,61	6,22 5,38	9,05	6,22 5,38	6,79	6,22 5,38	4,52	6,22 4,79	-	-	-	
ESCRFTZ8.0X220	210	210	7,92	6,50 5,39	9,05	6,50 5,39	10,18	6,50 5,39	11,88	6,50 5,39	11,31	6,50 5,39	9,05	6,50 5,39	6,79	6,50 4,79	4,52	6,50 4,79	-	
ESCRFTZ8.0X240	230	230	7,92	6,78 5,39	9,05	6,78 5,39	10,18	6,78 5,39	11,88	6,78 5,39	12,44	6,78 5,39	11,31	6,78 5,39	9,05	6,78 5,39	6,79	6,78 5,39	4,52	6,78 4,79
ESCRFTZ8.0X300	290	290	7,92	7,06 5,39	9,05	7,06 5,39	10,18	7,06 5,39	11,88	7,06 5,39	12,44	7,06 5,39	14,70	7,06 5,39	15,83	7,06 5,39	13,57	7,06 5,39	11,31	7,06 5,39

Pour les dimensions et paramètres caractéristiques, voir page 56.

Résistance en traction R <sub>ax,k</sub>		
Résistance caractéristique	9,05	7,06
		Avec pré-perçage
		Sans pré-perçage
		Résistance en cisaillement R <sub>v,k</sub>

Pour les informations sur le pré-perçage voir page 21.



Lamellé-collé

D/G-HANDBOOK-FR © 2023 SIMPSON STRONG-TIE

### 3.2.1 Installation standard sur lamellé-collé

ESCRFTZ - Résistance caractéristique en traction et cisaillement, perpendiculaire (90°) au fil  
Lamellé-collé sur lamellé-collé GL24h

Référence	Longueur filetée $L_y$ [mm]	Epaisseur de bois maximum conseillée $t_1$ [mm]	Résistance caractéristique en traction $R_{ax,k}$ et cisaillement $R_{v,90^\circ,k}$ perpendiculaire au fil en fonction de $t_1$ [kN]																	
			Epaisseur de bois $t_1$ [mm]																	
			80		90		100		115		120		140		160		180		200	
ESCRFTZ8.0X120	110	110	4,52	5,09 3,95	3,39	4,66 3,61	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
ESCRFTZ8.0X140	130	130	6,79	5,37 4,53	5,66	5,37 4,53	4,52	5,37 4,23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
ESCRFTZ8.0X160	150	150	7,92	5,65 4,81	7,92	5,65 4,81	6,79	5,65 4,81	5,09	5,65 4,70	4,52	5,65 4,51	-	-	-	-	-	-	-	
ESCRFTZ8.0X180	170	170	7,92	5,93 5,10	9,05	5,93 5,10	9,05	5,93 5,10	7,35	5,93 5,10	6,79	5,93 5,10	4,52	5,93 4,79	-	-	-	-	-	
ESCRFTZ8.0X200	190	190	7,92	6,22 5,38	9,05	6,22 5,38	10,18	6,22 5,38	9,61	6,22 5,38	9,05	6,22 5,38	6,79	6,22 4,79	4,52	6,22 4,79	-	-	-	
ESCRFTZ8.0X220	210	210	7,92	6,50 5,39	9,05	6,50 5,39	10,18	6,50 5,39	11,88	6,50 5,39	11,31	6,50 5,39	9,05	6,50 5,39	6,79	6,50 5,39	4,52	6,50 4,79	-	
ESCRFTZ8.0X240	230	230	7,92	6,78 5,39	9,05	6,78 5,39	10,18	6,78 5,39	11,88	6,78 5,39	12,44	6,78 5,39	11,31	6,78 5,39	9,05	6,78 5,39	6,79	6,78 5,39	4,52	6,78 4,79
ESCRFTZ8.0X300	290	290	7,92	7,06 5,39	9,05	7,06 5,39	10,18	7,06 5,39	11,88	7,06 5,39	12,44	7,06 5,39	14,70	7,06 5,39	15,83	7,06 5,39	13,57	7,06 5,39	11,31	7,06 5,39

Pour les dimensions et paramètres caractéristiques, voir page 56.

Résistance en traction  $R_{ax,k}$

Résistance caractéristique	9,05	7,06	Avec pré-perçage
		5,39	Sans pré-perçage

↑  
Résistance en cisaillement  $R_{v,k}$

**Traction**

**Cisaillement perpendiculaire (90°) au fil**

Pour les informations sur le pré-perçage voir page 21.

Pour obtenir ces valeurs, on compte maximum 5 mm du filetage dans le premier élément pour les vis filetage partiel et la moitié du filetage +/- 5 mm dans chaque élément pour les vis filetage total.

Retrouvez les valeurs additionnelles pour d'autres configurations sur notre logiciel de dimensionnement en ligne Solid Wood. Rendez-vous sur [solidwood.strongtie.eu](http://solidwood.strongtie.eu)

Si la vis que vous cherchez n'apparaît pas dans le tableau, elle ne remplit pas les hypothèses ci-dessus. Dans ce cas-là, les performances peuvent être déterminées à l'aide de Solid Wood.

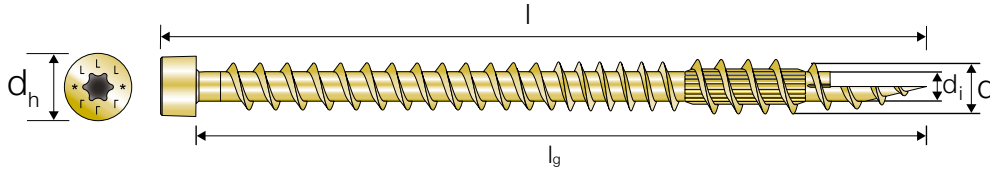
### 3.2.1 Installation standard sur lamellé-collé

## Solid-Drive™ ESCRFT Vis à BOIS structurelle tête cylindrique filetage total pour lamellé-collé

Electro zingué  
C2 suivant EN ISO 12944-2  
SC2 - 50 ans suivant EC5



ETE-13/0796



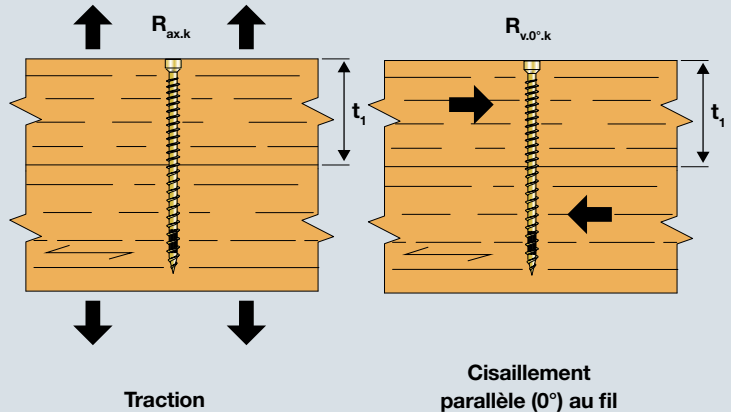
ESCRFT - Résistance caractéristique en traction et cisaillement, parallèle (0°) au fil  
Lamellé-collé sur lamellé-collé GL24h

Référence	Longueur filetée $L_f$ [mm]	Epaisseur de bois maximum conseillée $t_1$ [mm]	Résistance caractéristique en traction $R_{ax,k}$ et cisaillement $R_{v,0^\circ,k}$ parallèle au fil en fonction de $t_1$ [kN]																	
			Epaisseur de bois $t_1$ [mm]																	
			80		90		100		115		120		140		160		180		200	
ESCRFT10.0X450	426	426	7,55	10,50 7,84	8,90	10,50 7,84	10,25	10,50 7,84	12,28	10,50 7,84	12,95	10,50 7,84	15,65	10,50 7,84	18,35	10,50 7,84	21,04	10,50 7,84	23,74	10,50 7,84
ESCRFT10.0X500	476	476	7,55	10,50 7,84	8,90	10,50 7,84	10,25	10,50 7,84	12,28	10,50 7,84	12,95	10,50 7,84	15,65	10,50 7,84	18,35	10,50 7,84	21,04	10,50 7,84	23,74	10,50 7,84
ESCRFT10.0X800	776	776	7,55	10,50 7,84	8,90	10,50 7,84	10,25	10,50 7,84	12,28	10,50 7,84	12,95	10,50 7,84	15,65	10,50 7,84	18,35	10,50 7,84	21,04	10,50 7,84	23,74	10,50 7,84
ESCRFT10.0X1000	976	976	7,69	10,50 7,84	9,04	10,50 7,84	10,39	10,50 7,84	12,41	10,50 7,84	13,09	10,50 7,84	15,78	10,50 7,84	18,48	10,50 7,84	21,18	10,50 7,84	23,88	10,50 7,84

Pour les dimensions et paramètres caractéristiques, voir page 58.

Résistance en traction $R_{ax,k}$		
Résistance caractéristique	9,04	10,50
		Avec pré-perçage
		Sans pré-perçage
		Résistance en cisaillement $R_{v,k}$

Pour les informations sur le pré-perçage voir page 21.



### 3.2.1 Installation standard sur lamellé-collé

ESCRFT - Résistance caractéristique en traction et cisaillement, perpendiculaire (90°) au fil  
Lamellé-collé sur lamellé-collé GL24h

Référence	Longueur filetée $L_y$ [mm]	Epaisseur de bois maximum conseillée $t_i$ [mm]	Résistance caractéristique en traction $R_{ax,k}$ et cisaillement $R_{v,90^\circ,k}$ perpendiculaire au fil en fonction de $t_i$ [kN]																	
			Epaisseur de bois $t_i$ [mm]																	
			80		90		100		115		120		140		160		180		200	
ESCRFT10.0X450	426	426	7,55	10,50 7,84	8,90	10,50 7,84	10,25	10,50 7,84	12,28	10,50 7,84	12,95	10,50 7,84	15,65	10,50 7,84	18,35	10,50 7,84	21,04	10,50 7,84	23,74	10,50 7,84
ESCRFT10.0X500	476	476	7,55	10,50 7,84	8,90	10,50 7,84	10,25	10,50 7,84	12,28	10,50 7,84	12,95	10,50 7,84	15,65	10,50 7,84	18,35	10,50 7,84	21,04	10,50 7,84	23,74	10,50 7,84
ESCRFT10.0X800	776	776	7,55	10,50 7,84	8,90	10,50 7,84	10,25	10,50 7,84	12,28	10,50 7,84	12,95	10,50 7,84	15,65	10,50 7,84	18,35	10,50 7,84	21,04	10,50 7,84	23,74	10,50 7,84
ESCRFT10.0X1000	976	976	7,69	10,50 7,84	9,04	10,50 7,84	10,39	10,50 7,84	12,41	10,50 7,84	13,09	10,50 7,84	15,78	10,50 7,84	18,48	10,50 7,84	21,18	10,50 7,84	23,88	10,50 7,84

Pour les dimensions et paramètres caractéristiques, voir page 58.

Résistance en traction  $R_{ax,k}$

Résistance caractéristique	9,04	10,50	Avec pré-perçage
		7,84	Sans pré-perçage

Résistance en cisaillement  $R_{v,k}$

**Traction**

**Cisaillement perpendiculaire (90°) au fil**

Pour les informations sur le pré-perçage voir page 21.

Pour obtenir ces valeurs, on compte maximum 5 mm du filetage dans le premier élément pour les vis filetage partiel et la moitié du filetage +/- 5 mm dans chaque élément pour les vis filetage total.

Retrouvez les valeurs additionnelles pour d'autres configurations sur notre logiciel de dimensionnement en ligne Solid Wood. Rendez-vous sur [solidwood.strongtie.eu](http://solidwood.strongtie.eu)

Si la vis que vous cherchez n'apparaît pas dans le tableau, elle ne remplit pas les hypothèses ci-dessus. Dans ce cas-là, les performances peuvent être déterminées à l'aide de Solid Wood.



### 3.2.1 Installation standard sur lamellé-collé

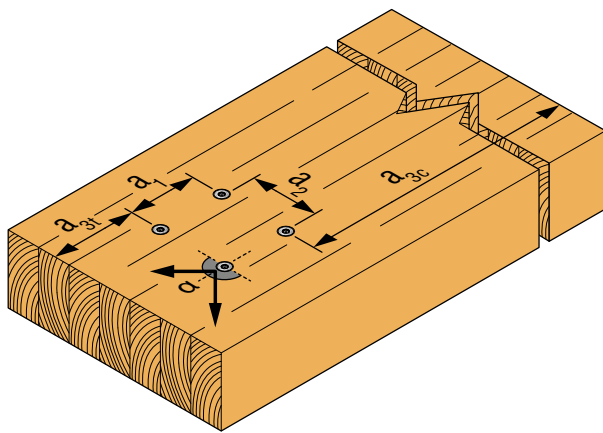
ESCRFTZ/ESCRFT - Distances minimales pour les vis chargées en cisaillement ou avec efforts combinés<sup>1)</sup> - Lamellé-collé sur lamellé-collé GL24h

Diamètre extérieur du filetage d [mm]	Pré-perçage	Angle entre l'effort et le fil = 0°						Angle entre l'effort et le fil = 90°					
		a <sub>1</sub>	a <sub>2</sub>	a <sub>3,c</sub>	a <sub>3,t</sub>	a <sub>4,c</sub>	a <sub>4,t</sub>	a <sub>1</sub>	a <sub>2</sub>	a <sub>3,c</sub>	a <sub>3,t</sub>	a <sub>4,c</sub>	a <sub>4,t</sub>
8.0	Avec pré-perçage	40	24	56	96	24	24	32	32	56	40	24	56
	Sans pré-perçage	96	40	80	120	40	40	40	40	80	80	40	80
10.0	Avec pré-perçage	50	30	70	120	30	30	40	40	70	50	30	70
	Sans pré-perçage	120	50	100	150	50	50	50	50	100	100	50	100

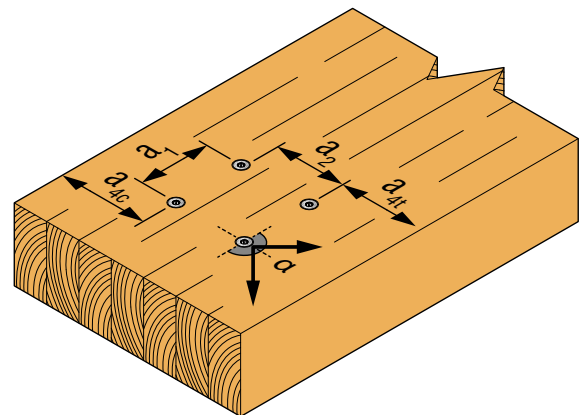
<sup>1)</sup> Les distances minimales sont en accord avec l'EN1995-1-1 (Eurocode 5) et l'ETE-21/0670

<sup>2)</sup> Les valeurs données dans le tableau sont pour un bois de densité caractéristique  $\rho_k \leq 385 \text{ kg/m}^3$

<sup>3)</sup> La distance perpendiculaire au bord non chargé peut être réduite à  $a_{3,c} = 3 \times d$  si l'entraxe parallèle au fil ( $a_1$ ) et la distance au bord ( $a_{3,t}$ ) est d'au moins  $25 \times d$ .



L'illustration ci-dessus illustre le cas d'un angle de 0° entre l'effort et le fil.



L'illustration ci-dessus illustre le cas d'un angle de 90° entre l'effort et le fil.

Voir les explications sur  $\alpha$  page 23.

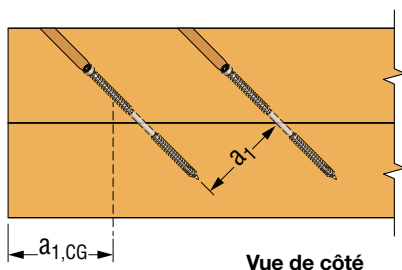
ESCRFTZ/ESCRFT - Distances minimales pour les vis chargées en traction  
Lamellé-collé sur lamellé-collé GL24h

Diamètre extérieur du filetage d [mm]	a <sub>1</sub>	a <sub>2</sub>	a <sub>1,cg</sub>	a <sub>2,cg</sub>
8.0	40	20	40	32
10.0	50	25	50	40

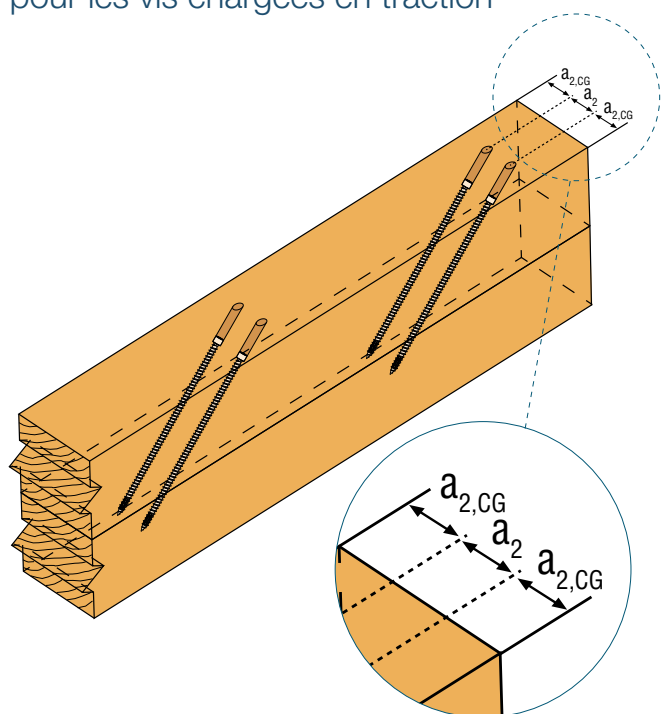
\*Valide si l'entraxe respecte  $a_1 \times a_2 \geq 25d^2$ .

Valeurs suivant l'EN1995-1-1:2004+A2:2014

Pour les vis chargées axialement,  $a_{3,t}$  et  $a_{4,t}$  ne sont pas nécessaires.  
Pour plus de détails, voir les informations générales page 24.



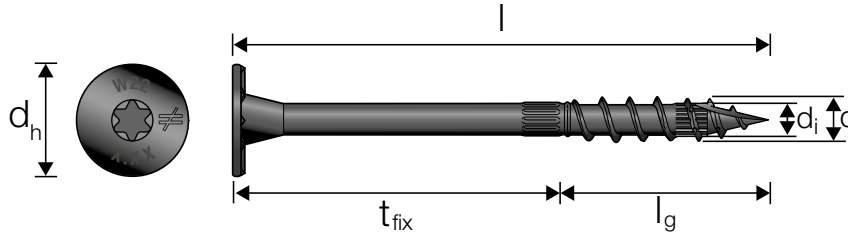
Vue de côté



### 3.2.1 Installation standard sur lamellé-collé

## Solid-Drive™ SDW Vis à BOIS de construction pour lamellé-collé

**E-coat**  
C2 suivant EN ISO 12944-2  
SC2 - 50 ans suivant EC5



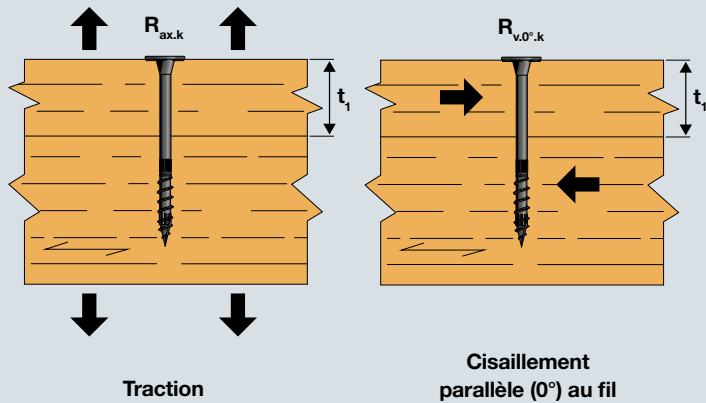
SDW - Résistance caractéristique en traction et cisaillement, parallèle (0°) au fil  
Lamellé-collé sur lamellé-collé GL24h

Référence	Longueur filetée L <sub>g</sub> [mm]	Epaisseur de bois maximum conseillée t <sub>i</sub> [mm]	Résistance caractéristique en traction R <sub>ax,k</sub> et cisaillement R <sub>v,0°.k</sub> parallèle au fil en fonction de t <sub>i</sub> [kN]																	
			Epaisseur de bois t <sub>i</sub> [mm]																	
			80	90	100	115	120	140	160	180	200	80	90	100	115	120	140	160	180	200
SDW22300 (8.0x76)	36	40	3,87	3,56 2,73	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
SDW22338 (8.0x86)	40	46	4,56	3,94 3,05	4,33	3,86 3,01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
SDW22438 (8.0x111)	37	74	4,22	3,85 3,04	4,22	3,85 3,21	4,22	3,85 3,27	4,22	3,85 3,27	4,22	3,85 3,12	-	-	-	-	-	-	-	
SDW22600 (8.0x152)	37	115	4,22	3,85 3,04	4,22	3,85 3,21	4,22	3,85 3,27	4,22	3,85 3,27	4,22	3,85 3,27	4,22	3,85 3,27	4,22	3,85 3,27	4,22	3,85 3,27	4,22	3,73 2,90

Pour les dimensions et paramètres caractéristiques, voir page 68.

Résistance en traction R <sub>ax,k</sub>	
Résistance caractéristique	4,56
	3,94 Avec pré-perçage
	3,30 Sans pré-perçage
↑ Résistance en cisaillement R <sub>v,k</sub>	

Pour les informations sur le pré-perçage voir page 21.



### 3.2.1 Installation standard sur lamellé-collé

SDW - Résistance caractéristique en traction et cisaillement, perpendiculaire (90°) au fil  
Lamellé-collé sur lamellé-collé GL24h

Référence	Longueur fileté $L_g$ [mm]	Épaisseur de bois maximum conseillée $t_1$ [mm]	Résistance caractéristique en traction $R_{ax,k}$ et cisaillement $R_{v,90^\circ,k}$ perpendiculaire au fil en fonction de $t_1$ [kN]																			
			Épaisseur de bois $t_1$ [mm]																			
			80	90	100	115	120	140	160	180	200	80	90	100	115	120	140	160	180	200		
SDW22300 (8.0x76)	36	40	3,87	3,56 2,73	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
SDW22338 (8.0x86)	40	46	4,56	3,94 3,05	4,33	3,86 3,01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
SDW22438 (8.0x111)	37	74	4,22	3,85 3,04	4,22	3,85 3,21	4,22	3,85 3,27	4,22	3,85 3,27	4,22	3,85 3,12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
SDW22600 (8.0x152)	37	115	4,22	3,85 3,04	4,22	3,85 3,21	4,22	3,85 3,27	4,22	3,85 3,27	4,22	3,85 3,27	4,22	3,85 3,27	4,22	3,85 3,27	4,22	3,85 3,27	4,22	3,85 3,27	4,22	3,73 2,90

Pour les dimensions et paramètres caractéristiques, voir page 68.

Résistance en traction  $R_{ax,k}$

Résistance caractéristique	4,22	3,72	Avec pré-perçage
		2,97	Sans pré-perçage

Résistance en cisaillement  $R_{v,k}$

**Traction**

**Cisaillement perpendiculaire (90°) au fil**

Pour les informations sur le pré-perçage voir page 21.

Pour obtenir ces valeurs, on compte maximum 5 mm du filetage dans le premier élément pour les vis filetage partiel et la moitié du filetage +/- 5 mm dans chaque élément pour les vis filetage total.

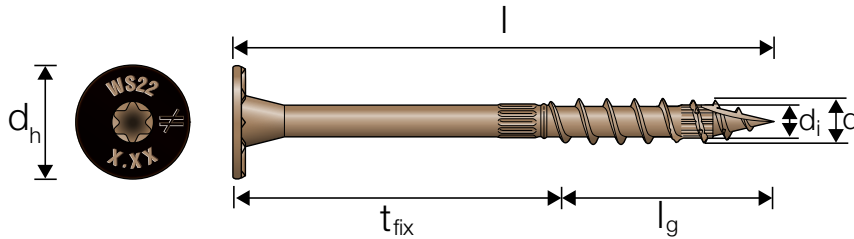
Retrouvez les valeurs additionnelles pour d'autres configurations sur notre logiciel de dimensionnement en ligne Solid Wood. Rendez-vous sur [solidwood.strongtie.eu](http://solidwood.strongtie.eu)

Si la vis que vous cherchez n'apparaît pas dans le tableau, elle ne remplit pas les hypothèses ci-dessus. Dans ce cas-là, les performances peuvent être déterminées à l'aide de Solid Wood.

### 3.2.1 Installation standard sur lamellé-collé

## Solid-Drive™ SDWS Vis à BOIS de construction pour lamellé-collé

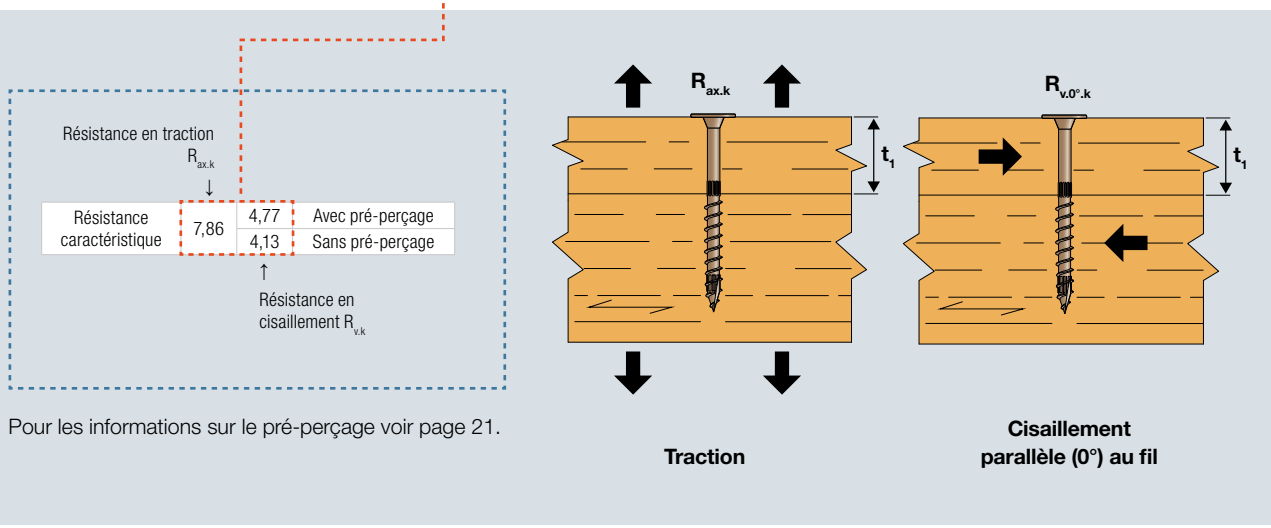
Double Barrière  
C3 suivant EN ISO 12944-2  
SC3 - 50 ans suivant EC5



SDWS - Résistance caractéristique en traction et cisaillement, parallèle (0°) au fil  
Lamellé-collé sur lamellé-collé GL24h

Référence	Longueur filetée $L_g$ [mm]	Epaisseur de bois maximum conseillée $t_i$ [mm]	Résistance caractéristique en traction $R_{ax,k}$ et cisaillement $R_{v,0^\circ,k}$ parallèle au fil en fonction de $t_i$ [kN]																
			Epaisseur de bois $t_i$ [mm]																
			80	90	100	115	120	140	160	180	200	80	90	100	115	120	140	160	180
SDWS08X75DB	36	40	3,87	3,56 2,73	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SDWS08X100DB	58	43	6,61	4,45 3,63	6,04	4,45 3,81	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SDWS08X126DB	69	57	7,86	4,77 3,95	7,86	4,77 4,13	7,86	4,77 4,19	7,52	4,77 4,19	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SDWS08X151DB	69	83	7,86	4,77 3,95	7,86	4,77 4,13	7,86	4,77 4,19	7,86	4,77 4,19	7,86	4,77 4,19	7,86	4,77 4,19	-	-	-	-	-
SDWS08X202DB	69	135	7,86	4,77 3,95	7,86	4,77 4,13	7,86	4,77 4,19	7,86	4,77 4,19	7,86	4,77 4,19	7,86	4,77 4,19	7,86	4,77 4,19	7,86	4,77 4,19	7,86
SDWS08X252DB	69	184	7,86	4,77 3,95	7,86	4,77 4,13	7,86	4,77 4,19	7,86	4,77 4,19	7,86	4,77 4,19	7,86	4,77 4,19	7,86	4,77 4,19	7,86	4,77 4,19	7,86

Pour les dimensions et paramètres caractéristiques, voir page 68.



D/G-HANDBOOK-FR © 2023 SIMPSON STRONG-TIE

Lamellé-collé

### 3.2.1 Installation standard sur lamellé-collé

SDWS - Résistance caractéristique en traction et cisaillement, perpendiculaire (90°) au fil  
Lamellé-collé sur lamellé-collé GL24h

Référence	Longueur fileté $L_y$ [mm]	Epaisseur de bois maximum conseillée $t_1$ [mm]	Résistance caractéristique en traction $R_{ax,k}$ et cisaillement $R_{v,90^\circ,k}$ perpendiculaire au fil en fonction de $t_1$ [kN]																
			Epaisseur de bois $t_1$ [mm]																
			35	40	45	60	75	80	100	120	140	35	40	45	60	75	80	100	120
SDWS08X75DB	3,87	3,56	3,87	3,56	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		2,73		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SDWS08X100DB	6,61	4,45	6,61	4,45	6,04	4,45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		3,63		3,81		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SDWS08X126DB	7,86	4,77	7,86	4,77	7,86	4,77	7,86	4,77	7,52	4,77	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		3,95		4,13		4,19		4,19		4,19									
SDWS08X151DB	7,86	4,77	7,86	4,77	7,86	4,77	7,86	4,77	7,86	4,77	7,86	4,77	7,86	4,77	-	-	-	-	-
		3,95		4,13		4,19		4,19		4,19									
SDWS08X202DB	7,86	4,77	7,86	4,77	7,86	4,77	7,86	4,77	7,86	4,77	7,86	4,77	7,86	4,77	7,86	4,77	7,86	4,77	-
		3,95		4,13		4,19		4,19		4,19									
SDWS08X252DB	7,86	4,77	7,86	4,77	7,86	4,77	7,86	4,77	7,86	4,77	7,86	4,77	7,86	4,77	7,86	4,77	7,86	4,77	4,77
		3,95		4,13		4,19		4,19		4,19									

Pour les dimensions et paramètres caractéristiques, voir page 68.

Résistance en traction  $R_{ax,k}$

Résistance caractéristique	7,86	4,77	Avec pré-perçage
		4,13	Sans pré-perçage

↑  
Résistance en cisaillement  $R_{v,k}$

**Traction**

**Cisaillement perpendiculaire (90°) au fil**

Pour les informations sur le pré-perçage voir page 21.

Pour obtenir ces valeurs, on compte maximum 5 mm du filetage dans le premier élément pour les vis filetage partiel et la moitié du filetage +/- 5 mm dans chaque élément pour les vis filetage total.

Retrouvez les valeurs additionnelles pour d'autres configurations sur notre logiciel de dimensionnement en ligne Solid Wood. Rendez-vous sur [solidwood.strongtie.eu](http://solidwood.strongtie.eu)

Si la vis que vous cherchez n'apparaît pas dans le tableau, elle ne remplit pas les hypothèses ci-dessus. Dans ce cas-là, les performances peuvent être déterminées à l'aide de Solid Wood.

### 3.2.1 Installation standard sur lamellé-collé

SDW/SDWS - Distances minimales pour les vis chargées en cisaillement ou avec efforts combinés<sup>1)</sup> - Lamellé-collé sur lamellé-collé GL24h

Diamètre extérieur du filetage d [mm]	Pré-perçage	Angle entre l'effort et le fil = 0°						Angle entre l'effort et le fil = 90°					
		a <sub>1</sub>	a <sub>2</sub>	a <sub>3,c</sub>	a <sub>3,t</sub>	a <sub>4,c</sub>	a <sub>4,t</sub>	a <sub>1</sub>	a <sub>2</sub>	a <sub>3,c</sub>	a <sub>3,t</sub>	a <sub>4,c</sub>	a <sub>4,t</sub>
8.0	Avec pré-perçage	39	24	54	93	24	24	31	31	54	39	24	54
	Sans pré-perçage	93	39	77	116	39	39	39	39	77	77	39	77

<sup>1)</sup> Les distances minimales sont en accord avec l'EN1995-1-1 (Eurocode 5) et l'ETE-21/0670

<sup>2)</sup> Les valeurs données dans le tableau sont pour un bois de densité caractéristique  $\rho_k \leq 385 \text{ kg/m}^3$

<sup>3)</sup> La distance perpendiculaire au bord non chargé peut être réduite à  $a_{4,c} = 3 \times d$  si l'entraxe parallèle au fil ( $a_1$ ) et la distance au bord ( $a_{3,t}$ ) est d'au moins  $25 \times d$ .

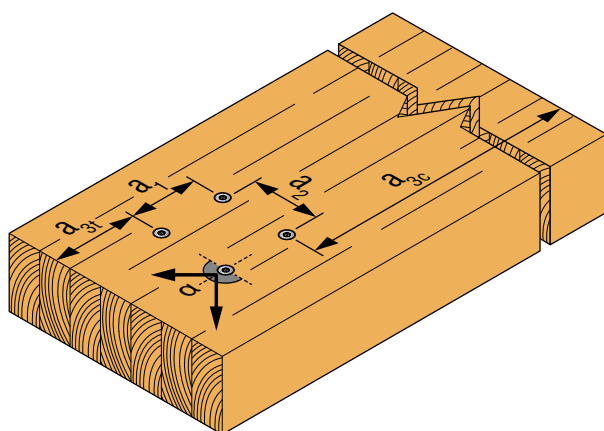
SDW/SDWS - Distances minimales pour les vis chargées en traction  
Lamellé-collé sur lamellé-collé GL24h

Diamètre extérieur du filetage d [mm]	a <sub>1</sub>	a <sub>2</sub>	a <sub>3,c</sub>	a <sub>4,c</sub>
8.0	54	39	77	31

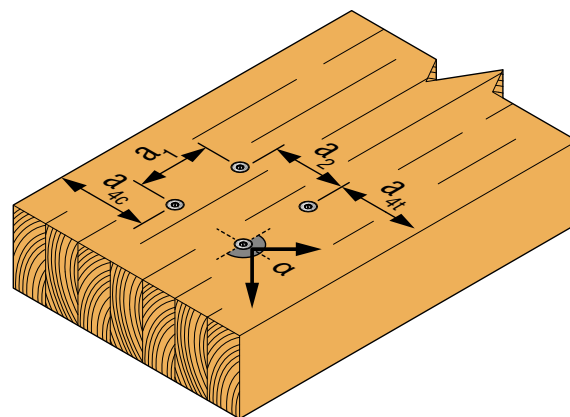
\*Valide si l'entraxe respecte  $a_x \text{ et } a_y \geq 25d^2$ .

Valeurs suivant l'EN1995-1-1:2004+A2:2014

Pour les vis chargées axialement,  $a_{3,t}$  et  $a_{4,t}$  ne sont pas nécessaires.  
Pour plus de détails, voir les informations générales page 24.



L'illustration ci-dessus illustre le cas d'un angle de 0° entre l'effort et le fil.



L'illustration ci-dessus illustre le cas d'un angle de 90° entre l'effort et le fil.

Voir les explications sur  $\alpha$  page 23.



**Solid Wood** Logiciel de calcul des fixations

En seulement quatre étapes, Solid Wood vous permet de calculer et sélectionner des assemblages bois avec nos fixations selon l'Eurocode 5 et nos ETE.

Essayez Solid Wood dès aujourd'hui. Rendez-vous sur [solidwood.strongtie.eu](http://solidwood.strongtie.eu)

## 3.2.2 Fixation par vis inclinées sur lamellé-collé

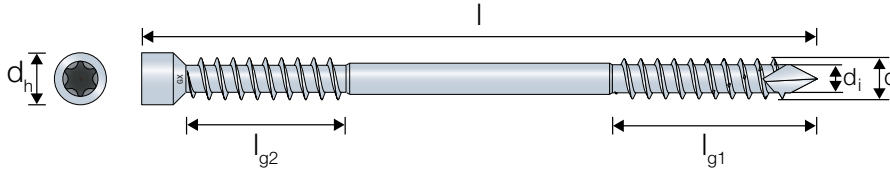
**Solid-Drive™**

 SWD Vis à **BOIS** structurelle double filetage différencié pour pose inclinée

Protec® +

 C3 suivant EN ISO 12944-2  
 SC2 - 50 ans suivant EC5


ETE-21/0670

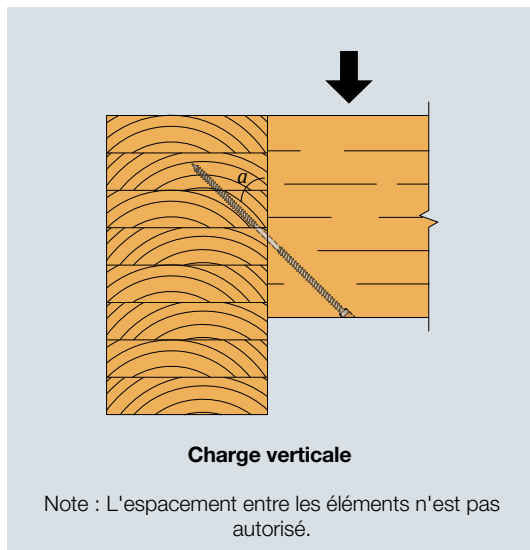


SWD - Pose inclinée

Lamelle-collé sur lamellé-collé GL24h

Référence	Porteur			Résistance caractéristique - GL24h		
	Largeur mini [mm]			Charge verticale $F_{v,Rk}$		
	30°	45°	60°	30°	45°	60°
SWD6.5X90	23	32	39	2,1	2,3	1,6
SWD6.5X130	33	46	57	2,1	2,3	1,6
SWD6.5X160	40	57	70	3,7	4,0	2,8
SWD6.5X190	48	68	83	4,7	5,0	3,5
SWD6.5X220	55	78	96	5,6	6,0	4,3
SWD8.0X90	23	32	39	2,4	2,5	1,8
SWD8.0X130	33	46	57	2,4	2,5	1,8
SWD8.0X160	40	57	70	4,2	4,5	3,2
SWD8.0X190	48	68	83	5,4	5,7	4,0
SWD8.0X220	55	78	96	6,5	6,9	4,9
SWD8.0X245	62	87	107	7,4	7,9	5,6
SWD8.0X275	69	98	120	7,4	7,9	5,6
SWD8.0X300	75	107	130	9,5	10,1	7,2
SWD8.0X330	83	117	143	9,5	10,1	7,2

Les valeurs sont valables avec ou sans pré-perçage.





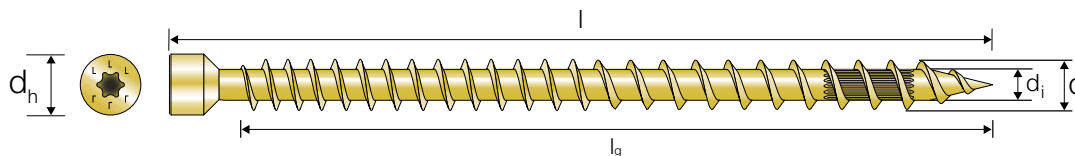
### 3.2.2 Fixation par vis inclinées sur lamellé-collé

## Solid-Drive™ ESCRFTZ Vis à **BOIS** structurelle tête cylindrique filetage total pour pose inclinée

Electro zingué  
C2 suivant EN ISO 12944-2  
SC2 - 50 ans suivant EC5



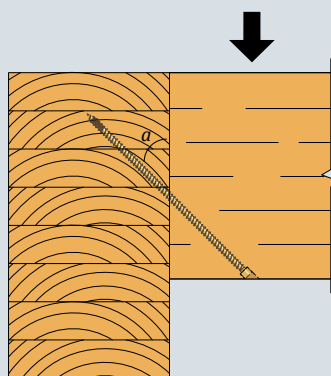
ETE-13/0796



#### ESCRFTZ - Pose inclinée Lamelle-collé sur lamellé-collé GL24h

Référence	Porteur			Résistance caractéristique - GL24h		
	Largeur mini [mm]			Charge verticale $F_{v,Rk}$		
	30°	45°	60°	30°	45°	60°
ESCRFTZ8.0X120	30	43	52	4,1	4,4	3,1
ESCRFTZ8.0X140	35	50	61	4,9	5,2	3,7
ESCRFTZ8.0X160	40	57	70	5,6	6,0	4,2
ESCRFTZ8.0X180	45	64	78	6,4	6,8	4,8
ESCRFTZ8.0X200	50	71	87	7,1	7,6	5,4
ESCRFTZ8.0X220	55	78	96	7,9	8,4	5,9
ESCRFTZ8.0X240	60	85	104	8,6	9,2	6,5
ESCRFTZ8.0X300	75	107	130	10,9	11,6	8,2

Les valeurs sont valables avec ou sans pré-perçage.



**Charge verticale**

Note : L'espacement entre les éléments n'est pas autorisé.

## 3.2.2 Fixation par vis inclinées sur lamellé-collé

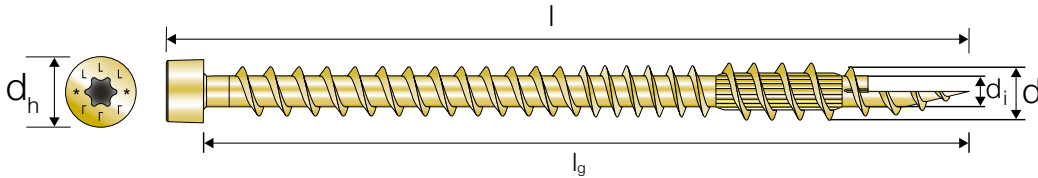
**Solid-Drive™**

ESCRFT Vis à **BOIS** structurelle tête cylindrique filetage total pour pose inclinée

Electro zingué  
 C2 suivant EN ISO 12944-2  
 SC2 - 50 ans suivant EC5



ETA-13/0796

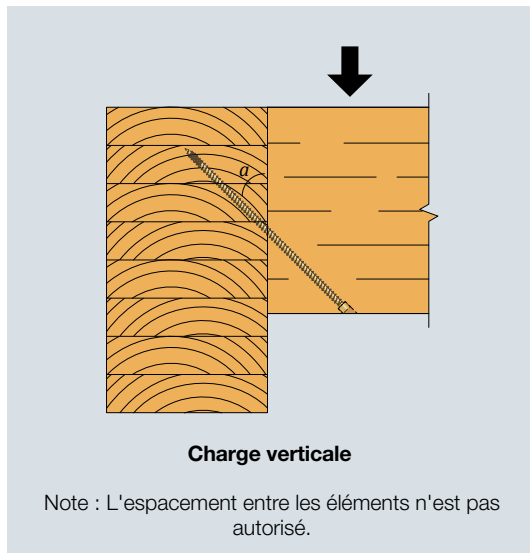


ESCRFT - Pose inclinée

Lamelle-collé sur lamellé-collé GL24h

Référence	Porteur			Résistance caractéristique - GL24h		
	Largeur mini [mm]			Charge verticale $F_{v,Rk}$		
	30°	45°	60°	30°	45°	60°
ESCRFT10.0x450	113	160	195	18,6	19,4	13,7
ESCRFT10.0x500	125	177	217	20,8	21,8	15,4
ESCRFT10.0x800	200	283	347	34,3	28,3	20,0
ESCRFT10.0x1000	250	354	433	34,6	28,3	20,0

Les valeurs sont valables avec ou sans pré-perçage.



### 3.2.2 Fixation par vis inclinées sur lamellé-collé

Distances minimales pour vis inclinées

#### SWD

Référence	$a_1$	$a_2$	$a_{1,CG}$	$a_{2,CG}$
6.5xℓ	65	20	52	20
8.0xℓ	80	24	64	24

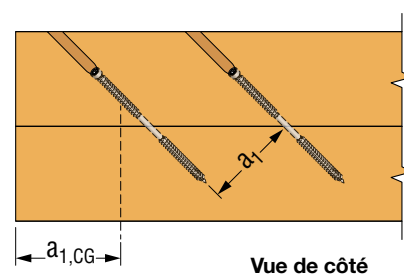
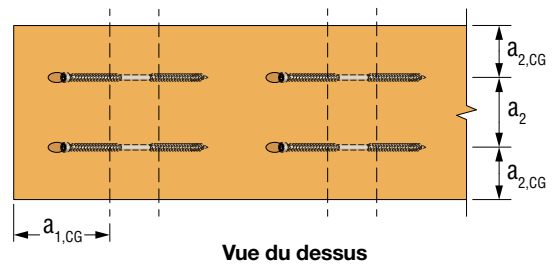
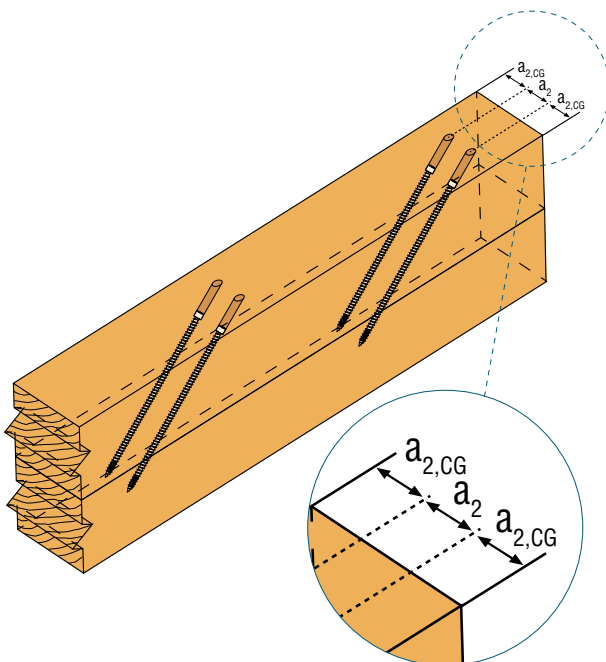
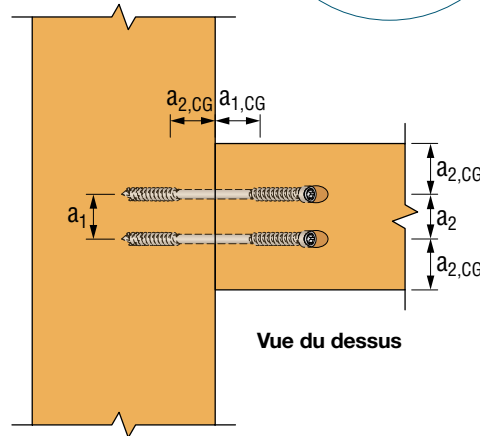
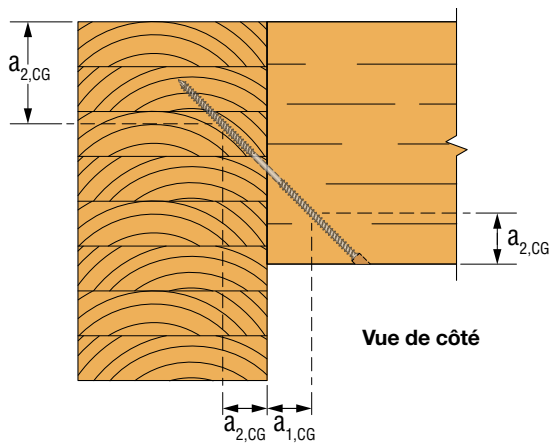
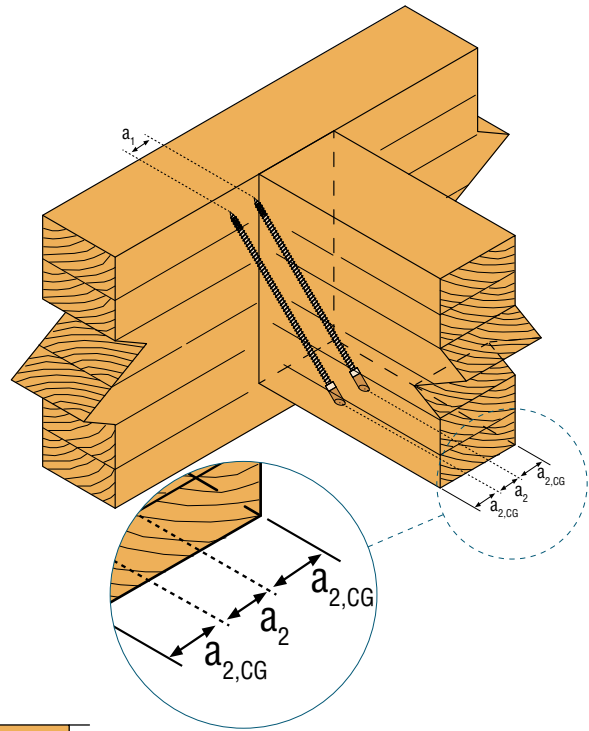
#### ESCRFTZ

Référence	$a_1$	$a_2$	$a_{1,CG}$	$a_{2,CG}$
8.0xℓ	40	20	40	32

#### ESCRFT

Référence	$a_1$	$a_2$	$a_{1,CG}$	$a_{2,CG}$
8.0xℓ	40	20	40	32
10.0xℓ	50	25	50	40

$a_1$  est l'entraxe dans le porteur selon le fil du bois.  
 $a_2$  est l'entraxe dans le porté perpendiculaire au fil du bois.



## 3.2.3 Paire de vis croisées sur lamellé-collé

### Exemple de calcul - Paire de vis croisées sur lamellé-collé

#### Propriété du bois

Classe mécanique : GL24h Densité caractéristique :  $\rho_k = 385 \text{ kg/m}^3$

Porteur Hauteur :  $h_n = 300 \text{ mm}$  Largeur :  $B_n = 100 \text{ mm}$

Porté Hauteur :  $h_j = 250 \text{ mm}$  Largeur :  $B_j = 100 \text{ mm}$

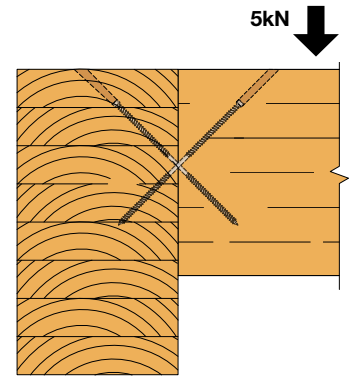
#### Charges

Effort pondéré vertical sur appui (selon EN1991-1-1)  $F_{Ed} = 5,00 \text{ kN}$   $k_{mod} = 0,8$   $\gamma_m = 1,3$   $\gamma_{m1} = 1,1$

#### Choix et propriétés des vis

SWD8.0x160 n = 1 Paire L = 160 mm  $l_{ef} = 56,5 \text{ mm}$

La paire de vis est centrée au milieu de la hauteur de la poutre portée, et les vis sont insérées avec un angle.



#### Résistance en traction de vis

Résistance axiale caractéristique par vis selon ETE

$$F_{ax,90,k} = f_{ax,calc,k} \times d \times l_{ef} = 14,1 \times 8 \text{ mm} \times 56,5 \text{ mm} = 6,39 \text{ kN}$$

avec :  $l_{ef}$  longueur fileté

d diamètre de filet

$f_{ax,calc,k}$  paramètre caractéristique d'arrachement dans le GL24h

$$f_{ax,calc,k} = f_{ax,k} \times (\rho_k/350)^{0,2} = 13,1 \times (385/350)^{0,2} = 14,1 \text{ N/mm}^2$$

Résistance caractéristique lorsque l'effort est à 45° de l'axe de vis

$$F_{ax,45,k} = F_{ax,90,k} \times \cos \alpha = 4,51 \text{ kN}$$

Résistance caractéristique axiale d'une paire de vis

$$F_{v,pair,k} = F_{ax,45,k} \times 2^{0,9} = 8,43 \text{ kN}$$

#### Résistance en compression de vis

Résistance caractéristique en compression par vis selon ETE

$$F_{Rki,45,k} = \kappa_c \times N_{pl,k} \times \frac{\gamma_m}{\gamma_{m1}} \times \cos \alpha = 11,4 \text{ kN}$$

avec :  $\kappa_c$  coefficient de finesse de flambement selon ETE  $\kappa_c = 0,6$

$N_{pl,k}$  résistance plastique caractéristique de la section net de vis

$$N_{pl,k} = \frac{\pi \times d_i^2}{4} \times f_{y,k} = 22,9 \text{ kN}$$

$$F_{buck,pair,k} = \frac{F_{ax,45,k}}{2} \times 2^{0,9} + \frac{F_{Rki,45,k}}{2} \times \frac{2^{0,9}}{\kappa_{mod}} = 4,21 + 10,46/\kappa_{mod}$$

#### Résistance de calcul de l'assemblage

La résistance de calcul de l'assemblage est égal à :

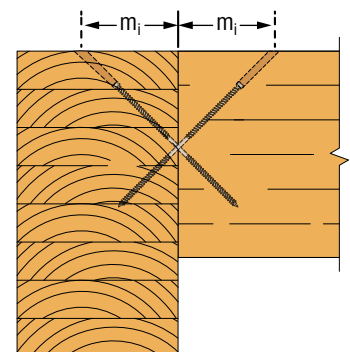
$$F_{v,d} = \min \left( F_{v,pair,k} \times \frac{\kappa_{mod}}{\gamma_m}; F_{buck,pair,k} \times \frac{\kappa_{mod}}{\gamma_m} \right) = 5,18 \text{ kN}$$

$$F_{v,d} = 5,18 \text{ kN} > 5 \text{ kN} \quad \text{L'assemblage convient.}$$

#### Notes :

Les vis doivent être placées de façon à ce que chaque filet soit dans chaque élément bois.

La distance d'insertion est :  $m_i = h_j/2 \times \tan \alpha = 250/2 \times \tan 45 = 125 \text{ mm}$



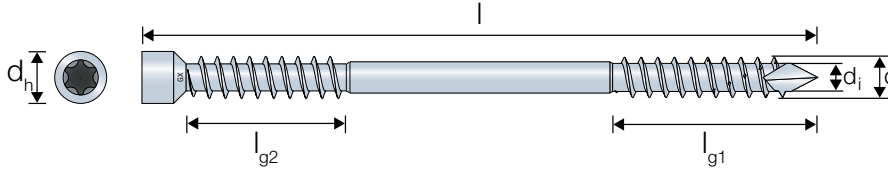
### 3.2.3 Paire de vis croisées sur lamellé-collé

**Solid-Drive™**

 SWD Vis à **BOIS** structurelle double filetage différencié pour assemblage par paire croisée

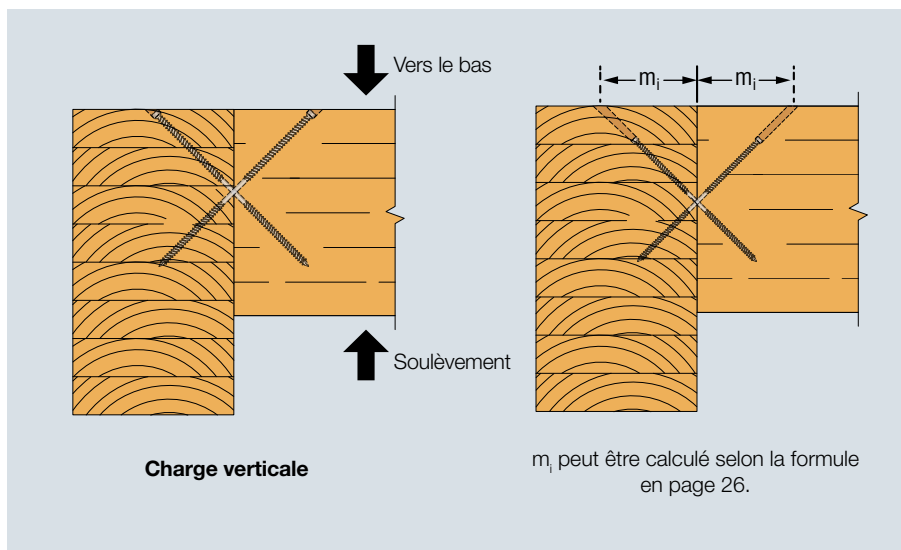
 Protec® +  
 C3 suivant EN ISO 12944-2  
 SC2 - 50 ans suivant EC5


ETE-21/0670


 SWD - Paires croisées 45°  
 Lamellé-collé sur lamellé-collé GL24h

Référence	Porteur		Porté		Résistance caractéristique verticale (vers le bas ou soulèvement) - GL24h			
	Hauteur mini [mm]	Hauteur mini [mm]	Largeur mini [mm]		$R_{v,k,pair} [kN] = \text{Min.}(R_{ax,k} ; R_{buck,k})$			
			1 paire	2 paires	1 paire		2 paires	
					$R_{ax,k}$	$R_{buck,k}$	$R_{ax,k}$	$R_{buck,k}$
SWD6.5X90	52	104	68,25	100,75	4,25	$2.12 + 5.65 / k_{mod}$	7,93	$4.24 + 11.3 / k_{mod}$
SWD6.5X130	56	104	68,25	100,75	4,25	$2.12 + 5.65 / k_{mod}$	7,93	$4.24 + 11.3 / k_{mod}$
SWD6.5X160	67	126	68,25	100,75	7,42	$3.7 + 5.65 / k_{mod}$	13,84	$7.41 + 11.3 / k_{mod}$
SWD6.5X190	78	147	68,25	100,75	9,32	$4.66 + 5.65 / k_{mod}$	17,39	$9.32 + 11.3 / k_{mod}$
SWD6.5X220	88	168	68,25	100,75	11,22	$5.61 + 5.65 / k_{mod}$	20,94	$11.22 + 11.3 / k_{mod}$
SWD8.0X90	64	128	84,00	124,00	4,70	$2.35 + 10.46 / k_{mod}$	8,77	$4.7 + 20.92 / k_{mod}$
SWD8.0X130	64	128	84,00	124,00	4,70	$2.35 + 10.46 / k_{mod}$	8,77	$4.7 + 20.92 / k_{mod}$
SWD8.0X160	67	128	84,00	124,00	8,43	$4.21 + 10.46 / k_{mod}$	15,73	$8.43 + 20.92 / k_{mod}$
SWD8.0X190	78	147	84,00	124,00	10,67	$5.33 + 10.46 / k_{mod}$	19,91	$10.67 + 20.92 / k_{mod}$
SWD8.0X220	88	168	84,00	124,00	12,91	$6.45 + 10.46 / k_{mod}$	24,09	$12.9 + 20.92 / k_{mod}$
SWD8.0X245	97	186	84,00	124,00	14,77	$7.38 + 10.46 / k_{mod}$	27,57	$14.77 + 20.92 / k_{mod}$
SWD8.0X275	108	207	84,00	124,00	14,77	$7.38 + 10.46 / k_{mod}$	27,57	$14.77 + 20.92 / k_{mod}$
SWD8.0X300	117	225	84,00	124,00	18,88	$9.43 + 10.46 / k_{mod}$	35,23	$18.87 + 20.92 / k_{mod}$
SWD8.0X330	127	246	84,00	124,00	18,88	$9.43 + 10.46 / k_{mod}$	35,23	$18.87 + 20.92 / k_{mod}$

Les valeurs sont valables avec ou sans pré-perçage.



### 3.2.3 Paire de vis croisées sur lamellé-collé

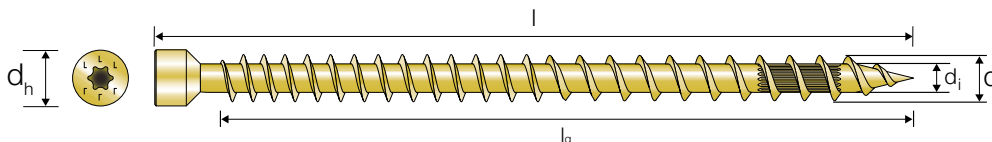
**Solid-Drive™**

ESCRFTZ Vis à **BOIS** structurelle tête cylindrique filetage total pour paire croisée

Electro zingué  
C2 suivant EN ISO 12944-2  
SC2 - 50 ans suivant EC5



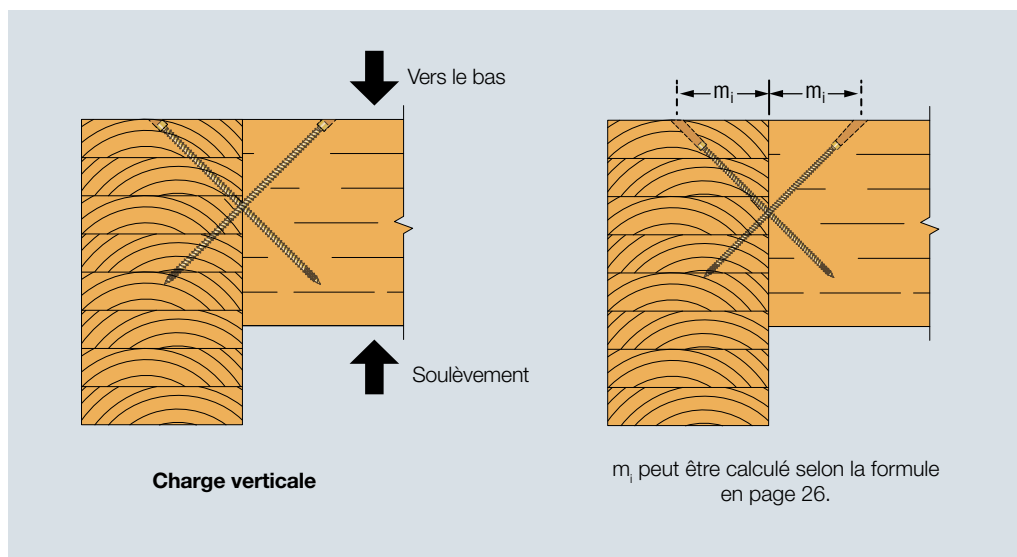
ETE-13/0796



ESCRFTZ - Paires croisées 45°  
Lamellé-collé sur lamellé-collé GL24h

Référence	Porteur		Porté		Résistance caractéristique verticale (vers le bas ou soulèvement) - GL24h			
	Hauteur mini [mm]	Hauteur mini [mm]	Largeur mini [mm]		$R_{v,k,paire} [kN] = \text{Min.}(R_{ax,k} ; R_{buck,k})$			
			1 paire	2 paires	1 paire		2 paires	
					$R_{ax,k}$	$R_{buck,k}$	$R_{ax,k}$	$R_{buck,k}$
ESCRFTZ8.0X120	64	128	84	124	6,72	$3.35 + 9.44 / k_{mod}$	12,53	$6.71 + 18.88 / k_{mod}$
ESCRFTZ8.0X140	64	128	84	124	8,21	$4.1 + 9.44 / k_{mod}$	15,32	$8.2 + 18.88 / k_{mod}$
ESCRFTZ8.0X160	67	128	84	124	9,70	$4.85 + 9.44 / k_{mod}$	18,10	$9.7 + 18.88 / k_{mod}$
ESCRFTZ8.0X180	74	140	84	124	11,19	$5.59 + 9.44 / k_{mod}$	20,89	$11.19 + 18.88 / k_{mod}$
ESCRFTZ8.0X200	81	154	84	124	12,69	$6.34 + 9.44 / k_{mod}$	23,67	$12.68 + 18.88 / k_{mod}$
ESCRFTZ8.0X220	88	168	84	124	14,18	$7.08 + 9.44 / k_{mod}$	26,46	$14.17 + 18.88 / k_{mod}$
ESCRFTZ8.0X240	95	182	84	124	15,67	$7.83 + 9.44 / k_{mod}$	29,24	$15.67 + 18.88 / k_{mod}$
ESCRFTZ8.0X300	117	225	84	124	20,15	$10.07 + 9.44 / k_{mod}$	37,60	$20.14 + 18.88 / k_{mod}$

Les valeurs sont valables avec ou sans pré-perçage.



### 3.2.3 Paire de vis croisées sur lamellé-collé

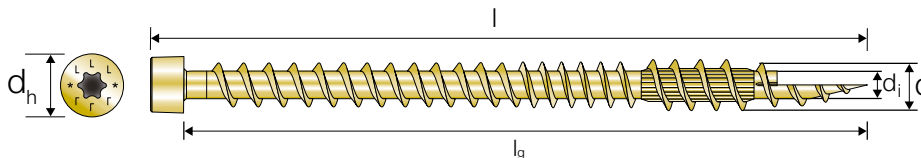
**Solid-Drive™**

ESCRFT Vis à **BOIS** structurelle tête cylindrique filetage total pour paire croisée

Electro zingué  
C2 suivant EN ISO 12944-2  
SC2 - 50 ans suivant EC5



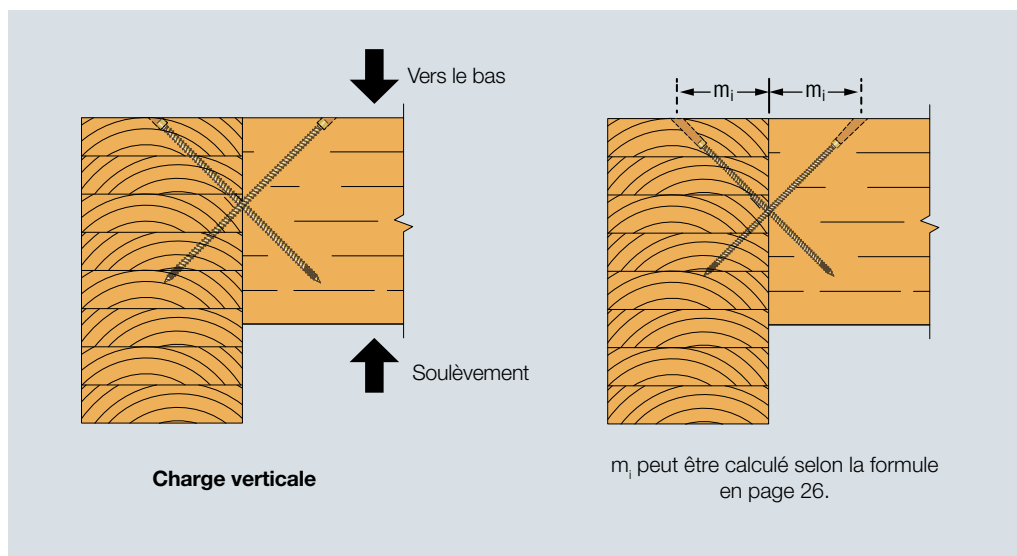
ETE-13/0796



ESCRFT - Paires croisées 45°  
Lamellé-collé sur lamellé-collé GL24h

Référence	Porteur		Porté		Résistance caractéristique verticale (vers le bas ou soulèvement) - GL24h			
	Hauteur mini [mm]	Hauteur mini [mm]	Largeur mini [mm]		$R_{v,k,paire} [kN] = \text{Min.}(R_{ax,k}; R_{buck,k})$			
			1 paire	2 paires	1 paire		2 paires	
					$R_{ax,k}$	$R_{buck,k}$	$R_{ax,k}$	$R_{buck,k}$
ESCRFT10.0x450	170	331	105	155	33,64	16.82 + 13.23 /k <sub>mod</sub>	62,78	33.64 + 26.46 /k <sub>mod</sub>
ESCRFT10.0x500	187	366	105	155	38,09	19.04 + 13.23 /k <sub>mod</sub>	71,08	38.09 + 26.46 /k <sub>mod</sub>
ESCRFT10.0x800	293	578	105	155	52,78	26.39 + 13.23 /k <sub>mod</sub>	98,49	52.78 + 26.46 /k <sub>mod</sub>
ESCRFT10.0x1000	364	719	105	155	52,78	26.39 + 13.23 /k <sub>mod</sub>	98,49	52.78 + 26.46 /k <sub>mod</sub>

Les valeurs sont valables avec ou sans pré-perçage.





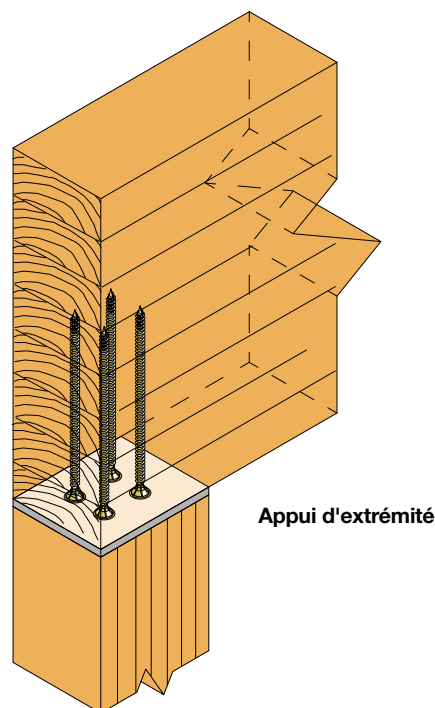
## 3.2.4 Renforcement de lamellé-collé

### Renforcement à la compression sur appui du lamellé-collé

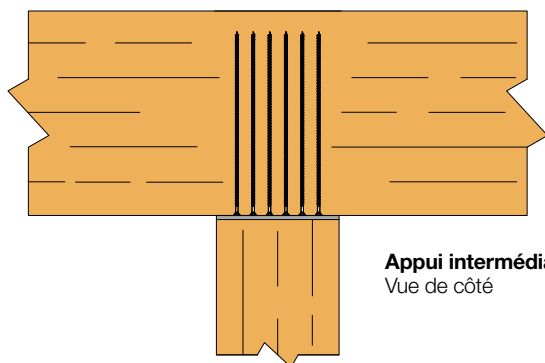
Les poutres lamellées-collées peuvent transmettre des efforts très importants sur leurs appuis. Dans de nombreux cas, l'élément servant d'appui peut avoir une résistance à la compression bien supérieure à celle de la poutre lamellée-collée. C'est notamment le cas des appuis béton ou acier. Cela peut également se produire avec un poteau lamellé-collé, car la résistance à la compression parallèle au fil du bois est bien supérieure à la résistance à la compression perpendiculaire au fil du bois.

La vérification se fait selon le chp 6.1.5 de l'Eurocode 5. Le concepteur peut augmenter la largeur de la poutre lamellée-collée pour augmenter la surface de contact. Cependant, une solution alternative plus efficace est de renforcer la zone d'appui avec des vis à filetage total. Une plaque métallique est nécessaire pour distribuer les efforts des vis à l'appui. Les vis ESCRFT sont particulièrement adaptées pour le renforcement de lamellé-collé, et les valeurs avec ces vis sont présentées dans les pages suivantes.

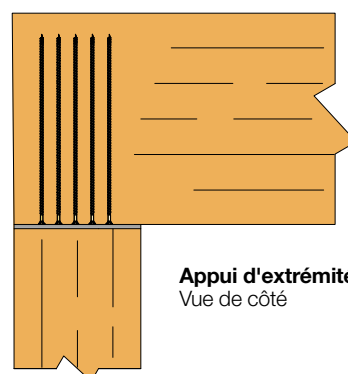
Voir les exemples de calcul en page 166.



Appui d'extrémité



Appui intermédiaire  
Vue de côté

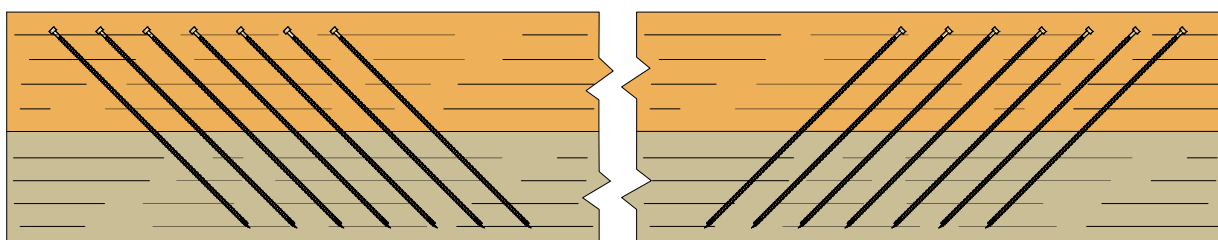


Appui d'extrémité  
Vue de côté

## D'autres possibilités de renforcement

### Renforcement de poutre

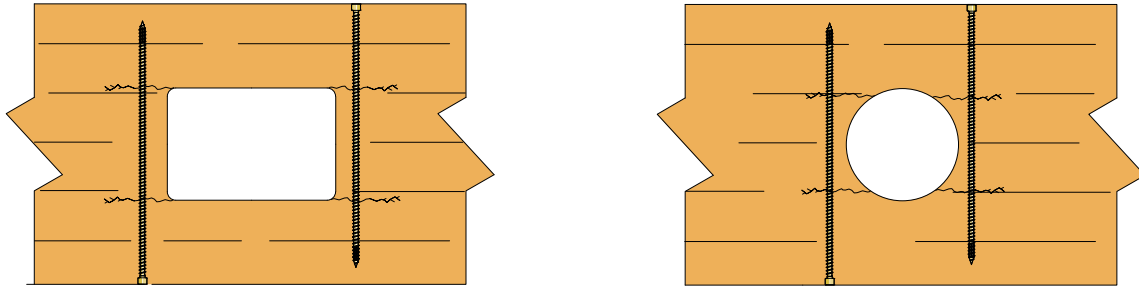
Les vis à filetage total peuvent être utilisées pour renforcer une poutre existante, en ajoutant une poutre au dessus ou en-dessous, et simplement placer les vis à travers les deux éléments avec un angle de 45°.



## 3.2.4 Renforcement de lamellé-collé

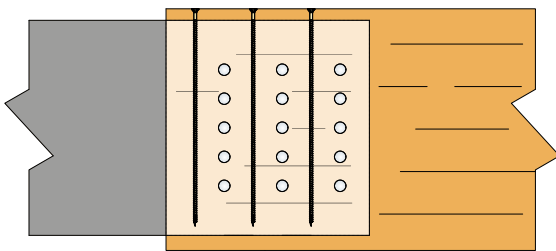
### Renforcement d'évidement

Lorsqu'un percement est réalisé dans une poutre, il y a une concentration de contraintes en cisaillement dans les angles avec un risque de fendage. Afin d'augmenter la résistance en cisaillement et éviter le fendage, des vis à filetage total peuvent être utilisées.



### Renforcement des assemblages, et au cisaillement de bloc

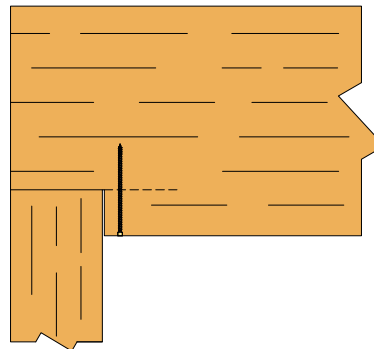
Dans les connexions avec des groupes de fixations, comme l'assemblage acier sur bois avec des broches, des vis à filetage total peuvent être utilisées pour renforcer l'assemblage et éviter le fendage.



### Renforcement d'entaille

Lorsqu'une poutre est entaillée à proximité d'un appui, il y a une concentration de contraintes en cisaillement au niveau de l'angle de l'entaille. La vérification se fait selon le chapitre 6.5 de l'Eurocode 5.

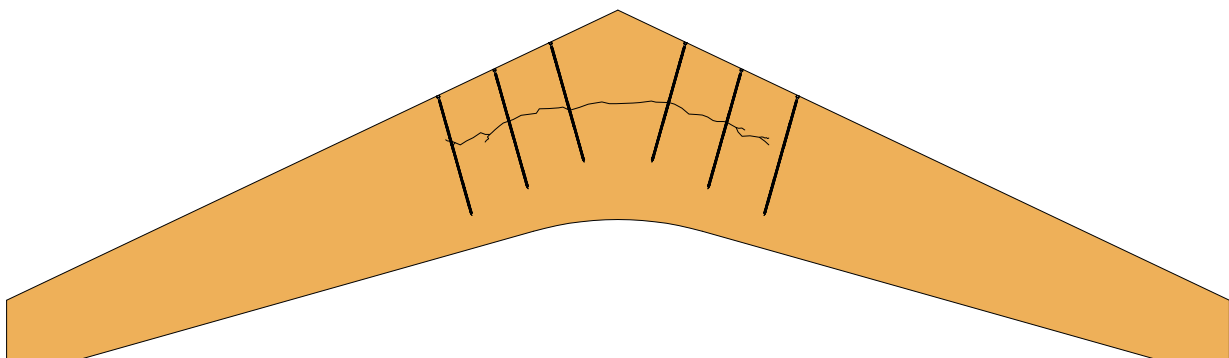
Des vis à filetage total, centrées sur le plan de l'entaille, peuvent être utilisées pour le renforcement au cisaillement de la poutre.



### Renforcement d'arc lamellé-collé

Les poutres lamellées-collées courbes soumises à la flexion, sont sujettes à la traction perpendiculairement aux fibres, dont la vérification s'effectue selon le chapitre 6.4.3 de l'Eurocode 5.

Une solution alternative pour éviter d'augmenter la largeur de la poutre est le renforcement par vis à filetage total.



## 3.2.4 Renforcement de lamellé-collé

### Exemple de calcul - Renforcement à la compression sur appui

#### Propriété du bois

Classe mécanique GL24h

Hauteur :  $h = 450 \text{ mm}$  Largeur :  $B = 130 \text{ mm}$  Longueur de section d'appui :  $l = 160 \text{ mm}$

Résistance caractéristique à la compression perpendiculaire au fil suivant EN14080:  $f_{c,90,k} = 2,50 \text{ N/mm}^2$

Densité caractéristique :  $\rho_k = 385 \text{ kg/m}^3$

#### Charges

Effort pondéré vertical sur appui (suivant EN1991-1-1)  $F_{c,90,d} = 60,00 \text{ kN}$   $k_{mod} = 0,8$   $\gamma_m = 1,25$

avec :  $l_{ef,1} = l + 30 \text{ mm}$  longueur efficace d'appui suivant EN 1995-1-1, 6.1.5

#### Vérification de la résistance du bois

Contrainte de compression perpendiculaire au fil suivant 1995-1-1:2004+A2:2014:

Résistance de calcul du bois à la compression perpendiculaire au fil  $f_{c,90,d} = f_{c,90,k} \times k_{mod} = 1,60 \text{ N/mm}^2$

$R_{timber,c,90,d} = B \times l_{ef,1} \times f_{c,90,d} = 130 \text{ mm} \times 160 + 30 \text{ mm} \times 1,6 \text{ kN/mm}^2 = 39,52 \text{ kN} < 60 \text{ kN}$

La section d'appui du bois est insuffisante, **un renforcement est nécessaire.**

#### Choix et propriétés des vis

ESCRFTC10.0x240 n = 4 Unités  $L = 240 \text{ mm}$   $l_{base} = 100 \text{ mm}$

Les têtes de vis doivent être à fleur de la surface de bois, et doivent respecter les distances aux bords et entraxes mini.

Résistance de calcul axial par vis selon ETE :

$$F_{ax,90,d} = f_{ax,calc,k} \times d \times l_{ef} \times \frac{k_{mod}}{\gamma_{m,f}} = 12,68 \text{ N/mm}^2 \times 10 \text{ mm} \times 228 \text{ mm} \times \frac{0,8}{1,3} = 17,79 \text{ kN}$$

avec :  $l_{ef}$  longueur filetée  $\gamma_{m,f}$  coefficient partiel de sécurité pour les assemblages

$f_{ax,calc,k}$  paramètre caractéristique d'arrachement dans le GL24h

Résistance plastique caractéristique de la vis de diamètre 10 mm selon l'ETE section A.7.1.5

$$N_{pl,k} = \frac{\pi \times d_i^2}{4} \times f_{y,k} = \frac{\pi \times 6,3^2 \text{ mm}^2}{4} \times 950 \text{ N/mm}^2 = 29,61 \text{ kN}$$

avec :  $d_i$  diamètre de corps de vis  $f_{y,k}$  résistance élastique caractéristique de vis

#### Vérification de la résistance du bois renforcé

Résistance de calcul de la surface d'appui renforcé selon ETE-13/0796 section A.9.1

$$R_{c,90,d} = \min \left( k_{c,90} \times B \times l_{ef,1} \times f_{c,90,d} + n \times \min \left( F_{ax,90,d}; \frac{K_c \times N_{pl,k}}{\gamma_{m1}} \right); B \times l_{ef,2} \times f_{c,90,d} \right)$$

avec :

$l_{ef,2} = L_{base} + L$  longueur d'appui efficace dans le plan des pointes de vis

$\gamma_{m1}$  facteur partiel de sécurité selon EN 1993-1-1

$K_c$  coefficient de finesse de flambement

$$R_{c,90,d} = \min \left( 1,75 \times 130 \text{ mm} \times 190 \text{ mm} \times 1,60 \text{ N/mm}^2 + 4 \times \min \left( 17,76 \text{ kN}; \frac{0,6 \times 29,61 \text{ kN}}{1} \right); 130 \text{ mm} \times 340 \text{ mm} \times 1,60 \text{ N/mm}^2 \right)$$

$R_{c,90,d} = 70,72 \text{ kN} > 60 \text{ kN}$  **Le renforcement convient.**

#### Plaque métallique

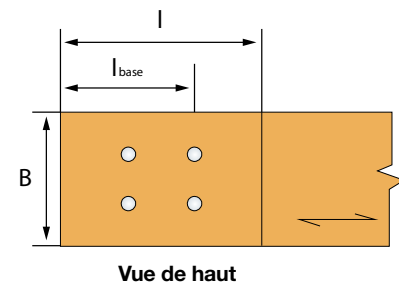
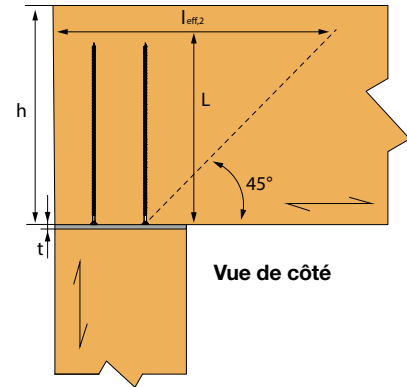
Classe S235  $f_{y,steel,k} = 235 \text{ N/mm}^2$

Épaisseur minimum de plaque selon EN1993 :

$$t_{min} = \sqrt{\frac{3 \times \gamma_{m1} \times R_{c,90,d}}{\pi \times f_{y,steel,k}}} = \sqrt{\frac{3 \times 1 \times 17540}{\pi \times 235}} = 8,44 \approx 9 \text{ mm}$$

#### Notes :

La longueur et largeur d'appui correspondent à la dimension de la plaque en contact avec la poutre bois, et respecte la distance mini de vis au bord de la plaque, et la distance mini de vis au bord et à l'extrémité du bois.



$d$  diamètre de filet

### 3.2.4 Renforcement de lamellé-collé

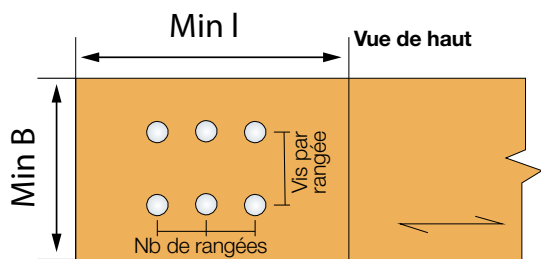
**Solid-Drive™**

ESCRFTC Vis à **BOIS** structurelle tête fraisée filetage total pour renforcement à la compression sur appui

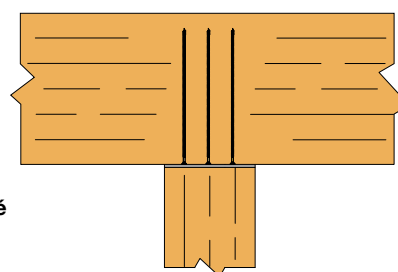
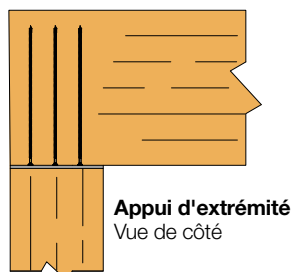
Electro zingué  
C2 suivant EN ISO 12944-2  
SC2 - 50 ans suivant EC5



ETE-13/0796



**Note :** Dans l'exemple ci-dessus, le renforcement est composé de 3 rangées avec 2 vis par rangée.



**Appui intermédiaire**  
Vue de côté

ESCRFTC - Renforcement d'appui  
Lamellé-collé sur lamellé-collé GL24h -  $k_{mod}=0.6$

Référé- nce	Appui intermédiaire $R_{c,d.90}$ [kN]							Appui d'extrémité $R_{c,d.90}$ [kN]							Ep. mini de plaque t [mm]
	Min. l [mm]	Nb de rangées	Min. B [mm]					Min. l [mm]	Nb de rangées	Min. B [mm]					
			64	104	144	184	224			52	92	132	172	212	
			Nb de vis par rangée							Nb de vis par rangée					
		1	2	3	4	5			1	2	3	4	5		
ESCRFTC8.0X160	27	1	17,5	27,6	30,7	33,8	36,9	53	1	15,4	18,4	21,5	24,6	27,6	6,0
	67	2	31,3	44,9	49,9	54,9	59,9	93	2	25,0	30,0	34,9	39,9	44,9	6,0
	107	3	45,2	62,2	69,1	76,0	82,9	133	3	34,6	41,5	48,4	55,3	62,2	6,0
	147	4	59,0	79,5	88,3	97,2	106,0	173	4	44,2	53,0	61,8	70,7	79,5	6,0
	187	5	72,8	96,8	107,5	118,3	129,0	213	5	53,8	64,5	75,3	86,0	96,8	6,0
ESCRFTC8.0X220	30	1	21,6	36,9	39,9	43,0	46,1	55	1	20,0	23,0	26,1	29,2	32,3	7,0
	70	2	39,2	59,9	64,9	69,9	74,9	95	2	32,4	37,4	42,4	47,4	52,4	7,0
	110	3	56,9	82,9	89,9	96,8	103,7	135	3	44,9	51,8	58,8	65,7	72,6	7,0
	150	4	74,5	106,0	114,8	123,6	132,5	175	4	57,4	66,2	75,1	83,9	92,7	7,0
	190	5	92,1	129,0	139,8	150,5	161,3	215	5	69,9	80,6	91,4	102,1	112,9	7,0
ESCRFTC8.0X240	30	1	21,8	37,5	43,0	46,1	49,2	55	1	21,1	24,6	27,6	30,7	33,8	7,0
	70	2	39,6	64,9	69,9	74,9	79,9	95	2	34,9	39,9	44,9	49,9	54,9	7,0
	110	3	57,3	89,9	96,8	103,7	110,6	135	3	48,4	55,3	62,2	69,1	76,0	7,0
	150	4	75,1	114,8	123,6	132,5	141,3	175	4	61,8	70,7	79,5	88,3	97,2	7,0
	190	5	92,9	139,8	150,5	161,3	172,0	215	5	75,3	86,0	96,8	107,5	118,3	7,0
ESCRFTC8.0X260	30	1	21,8	37,5	46,1	49,2	52,2	55	1	21,1	26,1	29,2	32,3	35,3	7,0
	70	2	39,6	69,3	74,9	79,9	84,9	95	2	37,4	42,4	47,4	52,4	57,4	7,0
	110	3	57,3	96,8	103,7	110,6	117,5	135	3	51,8	58,8	65,7	72,6	79,5	7,0
	150	4	75,1	123,6	132,5	141,3	150,1	175	4	66,2	75,1	83,9	92,7	101,6	7,0
	190	5	92,9	150,5	161,3	172,0	182,8	215	5	80,6	91,4	102,1	112,9	123,6	7,0

Suite de ce tableau à la page suivante.  
Les valeurs sont valables avec ou sans pré-perçage.

## 3.2.4 Renforcement de lamellé-collé

ESCRFTC - Renforcement d'appui  
 Lamellé-collé sur lamellé-collé GL24h -  $k_{mod}=0.6$  (suite)

Réf- érence	Appui intermédiaire $R_{c,d,90}$ [kN]							Appui d'extrémité $R_{c,d,90}$ [kN]							Ep. mini de plaque t [mm]	
	Min. l [mm]	Nb de rangées	Min. B [mm]					Min. l [mm]	Nb de rangées	Min. B [mm]						
			64	104	144	184	224			52	92	132	172	212		
	Nb de vis par rangée					Nb de vis par rangée										
			1	2	3	4	5				1	2	3	4	5	
ESCRFTC8.0X300	30	1	21,8	37,5	52,2	55,3	58,4	55	1	21,1	29,2	32,3	35,3	38,4	7,0	
	70	2	39,6	69,3	84,9	89,9	94,8	95	2	38,4	47,4	52,4	57,4	62,4	7,0	
	110	3	57,3	101,1	117,5	124,4	131,3	135	3	55,7	65,7	72,6	79,5	86,4	7,0	
	150	4	75,1	132,9	150,1	159,0	167,8	175	4	73,1	83,9	92,7	101,6	110,4	7,0	
	190	5	92,9	164,7	182,8	193,5	204,3	215	5	90,4	102,1	112,9	123,6	134,4	7,0	
ESCRFTC8.0X350	30	1	21,8	37,5	53,2	63,0	66,0	55	1	21,1	33,0	36,1	39,2	42,2	7,0	
	70	2	39,6	69,3	97,3	102,3	107,3	95	2	38,4	53,7	58,7	63,6	68,6	7,0	
	110	3	57,3	101,1	134,8	141,7	148,6	135	3	55,7	74,3	81,2	88,1	95,0	7,0	
	150	4	75,1	132,9	172,2	181,1	189,9	175	4	73,1	94,9	103,8	112,6	121,4	7,0	
	190	5	92,9	164,7	209,7	220,4	231,2	215	5	90,4	115,6	126,3	137,1	147,8	7,0	
ESCRFTC10.0X240	34	1	28,2	49,6	55,7	60,5	65,3	67	1	27,8	32,6	37,4	42,2	47,0	8,0	
	84	2	51,1	82,7	90,5	98,3	106,1	117	2	45,2	53,0	60,8	68,6	76,4	8,0	
	134	3	74,1	114,5	125,3	136,1	146,9	167	3	62,6	73,4	84,2	95,0	105,8	8,0	
	184	4	97,0	146,3	160,1	173,9	187,7	217	4	80,0	93,8	107,6	121,4	135,2	8,0	
	234	5	119,9	178,1	194,9	211,7	228,5	267	5	97,4	114,2	131,0	147,8	164,6	8,0	
ESCRFTC10.0X260	34	1	29,4	52,1	59,5	64,3	69,1	67	1	29,6	34,6	39,4	44,2	49,0	8,0	
	84	2	53,6	88,9	96,7	104,5	112,3	117	2	48,4	56,2	64,0	71,8	79,6	8,0	
	134	3	77,8	123,1	133,9	144,7	155,5	167	3	67,0	77,8	88,6	99,4	110,2	8,0	
	184	4	102,0	157,3	171,1	184,9	198,7	217	4	85,6	99,4	113,2	127,0	140,8	8,0	
	234	5	126,2	191,5	208,3	225,1	241,9	267	5	104,2	121,0	137,8	154,6	171,4	8,0	
ESCRFTC10.0X300	34	1	32,6	57,7	67,2	72,0	76,8	67	1	32,5	38,4	43,2	48,0	52,8	9,0	
	84	2	59,7	101,4	109,2	117,0	124,8	117	2	54,6	62,4	70,2	78,0	85,8	9,0	
	134	3	86,8	140,4	151,2	162,0	172,8	167	3	75,6	86,4	97,2	108,0	118,8	9,0	
	184	4	113,9	179,4	193,2	207,0	220,8	217	4	96,6	110,4	124,2	138,0	151,8	9,0	
	234	5	141,0	218,4	235,2	252,0	268,8	267	5	117,6	134,4	151,2	168,0	184,8	9,0	
ESCRFTC10.0X350	34	1	33,1	58,8	76,8	81,6	86,4	67	1	33,0	43,2	48,0	52,8	57,6	9,0	
	84	2	60,7	109,4	124,8	132,6	140,4	117	2	60,5	70,2	78,0	85,8	93,6	9,0	
	134	3	88,4	159,9	172,8	183,6	194,4	167	3	86,4	97,2	108,0	118,8	129,6	9,0	
	184	4	116,0	207,0	220,8	234,6	248,4	217	4	110,4	124,2	138,0	151,8	165,6	9,0	
	234	5	143,6	252,0	268,8	285,6	302,4	267	5	134,4	151,2	168,0	184,8	201,6	9,0	
ESCRFTC10.0X400	34	1	33,1	58,8	84,4	91,2	96,0	67	1	33,0	48,0	52,8	57,6	62,4	9,0	
	84	2	60,7	109,4	140,4	148,2	156,0	117	2	60,5	78,0	85,8	93,6	101,4	9,0	
	134	3	88,4	159,9	194,4	205,2	216,0	167	3	88,1	108,0	118,8	129,6	140,4	9,0	
	184	4	116,0	210,5	248,4	262,2	276,0	217	4	115,6	138,0	151,8	165,6	179,4	9,0	
	234	5	143,6	261,1	302,4	319,2	336,0	267	5	143,2	168,0	184,8	201,6	218,4	9,0	

Suite de ce tableau à la page suivante.  
 Les valeurs sont valables avec ou sans pré-perçage.

### 3.2.4 Renforcement de lamellé-collé

ESCRFTC - Renforcement d'appui  
 Lamellé-collé sur lamellé-collé GL24h -  $k_{mod}=0.6$  (suite)

Référé- ence	Appui intermédiaire $R_{c,d,90}$ [kN]							Appui d'extrémité $R_{c,d,90}$ [kN]					Ep. mini de plaque t [mm]		
	Min. l [mm]	Nb de rangées	Min. B [mm]					Min. l [mm]	Nb de rangées	Min. B [mm]					
			64	104	144	184	224			52	92	132		172	212
	Nb de vis par rangée					Nb de vis par rangée									
			1	2	3	4	5			1	2	3	4	5	
ESCRFTC12.0X260	38	1	33,7	60,1	73,7	80,6	87,6	79	1	35,2	43,8	50,7	57,6	64,5	9,0
	98	2	60,7	108,6	119,8	131,0	142,3	139	2	59,9	71,1	82,4	93,6	104,8	9,0
	158	3	87,8	150,3	165,9	181,4	197,0	199	3	82,9	98,5	114,0	129,6	145,2	9,0
	218	4	114,8	192,1	212,0	231,8	251,7	259	4	106,0	125,9	145,7	165,6	185,5	9,0
	278	5	141,9	233,9	258,0	282,2	306,4	319	5	129,0	153,2	177,4	201,6	225,8	9,0
ESCRFTC12.0X300	38	1	36,3	65,4	82,9	89,9	96,8	79	1	37,9	48,4	55,3	62,2	69,1	9,0
	98	2	66,1	120,4	134,8	146,0	157,2	139	2	67,4	78,6	89,9	101,1	112,3	9,0
	158	3	95,8	171,1	186,6	202,2	217,7	199	3	93,3	108,9	124,4	140,0	155,5	9,0
	218	4	125,5	218,6	238,5	258,3	278,2	259	4	119,2	139,1	159,0	178,8	198,7	9,0
	278	5	155,3	266,1	290,3	314,5	338,7	319	5	145,2	169,3	193,5	217,7	241,9	9,0
ESCRFTC12.0X350	38	1	39,9	71,9	94,5	101,4	108,3	79	1	41,1	54,1	61,1	68,0	74,9	10,0
	98	2	73,0	132,9	153,5	164,7	176,0	139	2	74,9	88,0	99,2	110,4	121,7	10,0
	158	3	106,0	194,0	212,5	228,1	243,6	199	3	106,3	121,8	137,4	152,9	168,5	10,0
	218	4	139,1	251,7	271,6	291,5	311,3	259	4	135,8	155,7	175,5	195,4	215,3	10,0
	278	5	172,1	306,4	330,6	354,8	379,0	319	5	165,3	189,5	213,7	237,9	262,1	10,0
ESCRFTC12.0X400	38	1	39,9	71,9	103,8	112,9	119,8	79	1	41,1	59,9	66,8	73,7	80,6	10,0
	98	2	73,0	132,9	172,2	183,5	194,7	139	2	74,9	97,3	108,6	119,8	131,0	10,0
	158	3	106,0	194,0	238,5	254,0	269,6	199	3	108,7	134,8	150,3	165,9	181,4	10,0
	218	4	139,1	255,1	304,7	324,6	344,4	259	4	142,5	172,2	192,1	212,0	231,8	10,0
	278	5	172,1	316,2	370,9	395,1	419,3	319	5	176,2	209,7	233,9	258,0	282,2	10,0
ESCRFTC12.0X500	38	1	39,9	71,9	103,8	135,7	142,8	79	1	41,1	71,4	78,3	85,2	92,2	10,0
	98	2	73,0	132,9	192,9	220,9	232,1	139	2	74,9	116,1	127,3	138,5	149,8	10,0
	158	3	106,0	194,0	282,0	305,9	321,4	199	3	108,7	160,7	176,3	191,8	207,4	10,0
	218	4	139,1	255,1	370,9	390,8	410,7	259	4	142,5	205,3	225,2	245,1	265,0	10,0
	278	5	172,1	316,2	451,6	475,8	500,0	319	5	176,2	250,0	274,2	298,4	322,6	10,0

Pour les dimensions et paramètres caractéristiques, voir page 54.  
 Les valeurs sont valables avec ou sans pré-perçage.

### 3.2.4 Renforcement de lamellé-collé

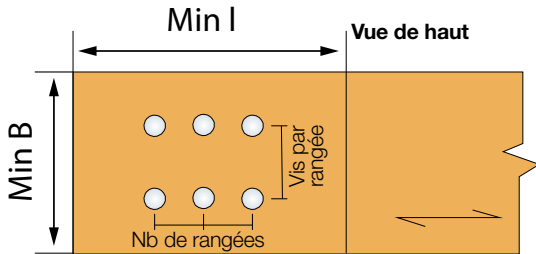
**Solid-Drive™**

ESCRFTC Vis à **BOIS** structurelle tête fraisée filetage total pour renforcement à la compression sur appui

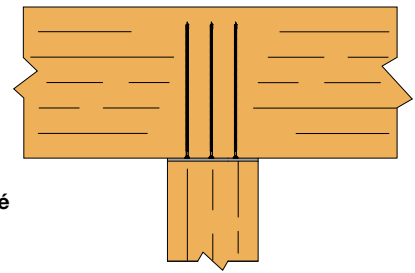
Electro zingué  
C2 suivant EN ISO 12944-2  
SC2 - 50 ans suivant EC5



ETE-13/0796



**Note :** Dans l'exemple ci-dessus, le renforcement est composé de 3 rangées avec 2 vis par rangée.



**Appui intermédiaire**  
Vue de côté

ESCRFTC - Renforcement d'appui  
Lamellé-collé sur lamellé-collé GL24h -  $k_{mod}=0.8$

Réf- érence	Appui intermédiaire $R_{c,d,90}$ [kN]							Appui d'extrémité $R_{c,d,90}$ [kN]					Ep. mini de plaque t [mm]		
	Min. l [mm]	Nb de rangées	Min. B [mm]					Min. l [mm]	Nb de rangées	Min. B [mm]					
			64	104	144	184	224			52	92	132		172	212
			Nb de vis par rangée							Nb de vis par rangée					
		1	2	3	4	5			1	2	3	4	5		
ESCRFTC8.0X160	27	1	23,4	36,9	41,0	45,1	49,2	53	1	20,5	24,6	28,7	32,8	36,9	7,0
	67	2	42,0	59,9	66,6	73,2	79,9	93	2	33,3	39,9	46,6	53,2	59,9	7,0
	107	3	60,5	82,9	92,2	101,4	110,6	133	3	46,1	55,3	64,5	73,7	82,9	7,0
	147	4	79,0	106,0	117,8	129,5	141,3	173	4	58,9	70,7	82,4	94,2	106,0	7,0
	187	5	97,6	129,0	143,4	157,7	172,0	213	5	71,7	86,0	100,4	114,7	129,0	7,0
ESCRFTC8.0X220	30	1	26,6	45,1	53,2	57,3	61,4	55	1	25,6	30,7	34,8	38,9	43,0	8,0
	70	2	47,8	79,9	86,5	93,2	99,8	95	2	43,3	49,9	56,6	63,2	69,9	8,0
	110	3	69,1	110,6	119,8	129,0	138,2	135	3	59,9	69,1	78,3	87,6	96,8	8,0
	150	4	90,3	141,3	153,1	164,9	176,6	175	4	76,5	88,3	100,1	111,9	123,6	8,0
	190	5	111,6	172,0	186,4	200,7	215,0	215	5	93,2	107,5	121,9	136,2	150,5	8,0
ESCRFTC8.0X240	30	1	26,6	45,1	57,3	61,4	65,5	55	1	25,6	32,8	36,9	41,0	45,1	8,0
	70	2	47,8	82,6	93,2	99,8	106,5	95	2	46,3	53,2	59,9	66,6	73,2	8,0
	110	3	69,1	119,8	129,0	138,2	147,5	135	3	64,5	73,7	82,9	92,2	101,4	8,0
	150	4	90,3	153,1	164,9	176,6	188,4	175	4	82,4	94,2	106,0	117,8	129,5	8,0
	190	5	111,6	186,4	200,7	215,0	229,4	215	5	100,4	114,7	129,0	143,4	157,7	8,0
ESCRFTC8.0X260	30	1	26,6	45,1	61,4	65,5	69,6	55	1	25,6	34,8	38,9	43,0	47,1	8,0
	70	2	47,8	82,6	99,8	106,5	113,2	95	2	46,3	56,6	63,2	69,9	76,5	8,0
	110	3	69,1	120,1	138,2	147,5	156,7	135	3	67,0	78,3	87,6	96,8	106,0	8,0
	150	4	90,3	157,6	176,6	188,4	200,2	175	4	87,6	100,1	111,9	123,6	135,4	8,0
	190	5	111,6	195,1	215,0	229,4	243,7	215	5	107,5	121,9	136,2	150,5	164,9	8,0

Suite de ce tableau à la page suivante.  
Les valeurs sont valables avec ou sans pré-perçage.



## 3.2.4 Renforcement de lamellé-collé

ESCRFTC - Renforcement d'appui  
 Lamellé-collé sur lamellé-collé GL24h -  $k_{mod}=0.8$  (suite)

Référé- nce	Appui intermédiaire $R_{c,d,90}$ [kN]							Appui d'extrémité $R_{c,d,90}$ [kN]							Ep. mini de plaque t [mm]
	Min. l [mm]	Nb de rangées	Min. B [mm]					Min. l [mm]	Nb de rangées	Min. B [mm]					
			64	104	144	184	224			52	92	132	172	212	
			Nb de vis par rangée							Nb de vis par rangée					
		1	2	3	4	5			1	2	3	4	5		
ESCRFTC8.0X300	30	1	26,6	45,1	63,6	73,7	77,8	55	1	25,6	38,9	43,0	47,1	51,2	8,0
	70	2	47,8	82,6	113,2	119,8	126,5	95	2	46,3	63,2	69,9	76,5	83,2	8,0
	110	3	69,1	120,1	156,7	165,9	175,1	135	3	67,0	87,6	96,8	106,0	115,2	8,0
	150	4	90,3	157,6	200,2	212,0	223,7	175	4	87,6	111,9	123,6	135,4	147,2	8,0
	190	5	111,6	195,1	243,7	258,0	272,4	215	5	108,3	136,2	150,5	164,9	179,2	8,0
ESCRFTC8.0X350	30	1	26,6	45,1	63,6	82,2	88,1	55	1	25,6	44,0	48,1	52,2	56,3	8,0
	70	2	47,8	82,6	117,4	136,4	143,1	95	2	46,3	71,6	78,2	84,9	91,5	8,0
	110	3	69,1	120,1	171,1	188,9	198,1	135	3	67,0	99,1	108,3	117,5	126,7	8,0
	150	4	90,3	157,6	224,8	241,4	253,2	175	4	87,6	126,6	138,4	150,1	161,9	8,0
	190	5	111,6	195,1	278,6	293,9	308,2	215	5	108,3	154,1	168,4	182,8	197,1	8,0
ESCRFTC10.0X240	34	1	37,4	65,9	74,2	80,6	87,0	67	1	37,1	43,5	49,9	56,3	62,7	9,0
	84	2	67,9	110,2	120,6	131,0	141,4	117	2	60,3	70,7	81,1	91,5	101,9	9,0
	134	3	98,3	152,6	167,0	181,4	195,8	167	3	83,5	97,9	112,3	126,7	141,1	9,0
	184	4	128,8	195,0	213,4	231,8	250,2	217	4	106,7	125,1	143,5	161,9	180,3	9,0
	234	5	159,3	237,4	259,8	282,2	304,6	267	5	129,9	152,3	174,7	197,1	219,5	9,0
ESCRFTC10.0X260	34	1	37,7	66,5	79,4	85,8	92,2	67	1	38,1	46,1	52,5	58,9	65,3	9,0
	84	2	68,5	118,6	129,0	139,4	149,8	117	2	64,5	74,9	85,3	95,7	106,1	9,0
	134	3	99,3	164,2	178,6	193,0	207,4	167	3	89,3	103,7	118,1	132,5	146,9	9,0
	184	4	130,0	209,8	228,2	246,6	265,0	217	4	114,1	132,5	150,9	169,3	187,7	9,0
	234	5	160,8	255,4	277,8	300,2	322,6	267	5	138,9	161,3	183,7	206,1	228,5	9,0
ESCRFTC10.0X300	34	1	37,7	66,5	89,6	96,0	102,4	67	1	38,1	51,2	57,6	64,0	70,4	9,0
	84	2	68,5	122,5	145,6	156,0	166,4	117	2	69,1	83,2	93,6	104,0	114,4	9,0
	134	3	99,3	178,6	201,6	216,0	230,4	167	3	100,1	115,2	129,6	144,0	158,4	9,0
	184	4	130,0	234,6	257,6	276,0	294,4	217	4	128,8	147,2	165,6	184,0	202,4	9,0
	234	5	160,8	290,6	313,6	336,0	358,4	267	5	156,8	179,2	201,6	224,0	246,4	9,0
ESCRFTC10.0X350	34	1	37,7	66,5	95,4	108,8	115,2	67	1	38,1	57,6	64,0	70,4	76,8	9,0
	84	2	68,5	122,5	166,4	176,8	187,2	117	2	69,1	93,6	104,0	114,4	124,8	9,0
	134	3	99,3	178,6	230,4	244,8	259,2	167	3	100,1	129,6	144,0	158,4	172,8	9,0
	184	4	130,0	234,6	294,4	312,8	331,2	217	4	131,1	165,6	184,0	202,4	220,8	9,0
	234	5	160,8	290,6	358,4	380,8	403,2	267	5	162,1	201,6	224,0	246,4	268,8	9,0
ESCRFTC10.0X400	34	1	37,7	66,5	95,4	121,6	128,0	67	1	38,1	64,0	70,4	76,8	83,2	9,0
	84	2	68,5	122,5	176,6	197,6	208,0	117	2	69,1	104,0	114,4	124,8	135,2	9,0
	134	3	99,3	178,6	257,9	273,6	288,0	167	3	100,1	144,0	158,4	172,8	187,2	9,0
	184	4	130,0	234,6	331,2	349,6	368,0	217	4	131,1	184,0	202,4	220,8	239,2	9,0
	234	5	160,8	290,6	403,2	425,6	448,0	267	5	162,1	224,0	246,4	268,8	291,2	9,0

Suite de ce tableau à la page suivante.  
 Les valeurs sont valables avec ou sans pré-perçage.

### 3.2.4 Renforcement de lamellé-collé

ESCRFCTC - Renforcement d'appui  
 Lamellé-collé sur lamellé-collé GL24h -  $k_{mod}=0.8$  (suite)

Référé- ence	Appui intermédiaire $R_{c,d,90}$ [kN]							Appui d'extrémité $R_{c,d,90}$ [kN]					Ep. mini de plaque t [mm]		
	Min. l [mm]	Nb de rangées	Min. B [mm]					Min. l [mm]	Nb de rangées	Min. B [mm]					
			64	104	144	184	224			52	92	132		172	212
	Nb de vis par rangée					Nb de vis par rangée									
			1	2	3	4	5			1	2	3	4	5	
ESCRFCTC12.0X260	38	1	44,5	79,8	98,3	107,5	116,7	79	1	46,8	58,4	67,6	76,8	86,0	10,0
	98	2	80,4	144,8	159,7	174,7	189,7	139	2	79,9	94,8	109,8	124,8	139,8	10,0
	158	3	116,2	200,4	221,2	241,9	262,7	199	3	110,6	131,3	152,1	172,8	193,5	10,0
	218	4	152,1	256,1	282,6	309,1	335,6	259	4	141,3	167,8	194,3	220,8	247,3	10,0
	278	5	187,9	311,8	344,1	376,3	408,6	319	5	172,0	204,3	236,5	268,8	301,1	10,0
ESCRFCTC12.0X300	38	1	47,2	85,1	110,6	119,8	129,0	79	1	49,5	64,5	73,7	82,9	92,2	10,0
	98	2	85,7	156,4	179,7	194,7	209,7	139	2	89,4	104,8	119,8	134,8	149,8	10,0
	158	3	124,2	227,6	248,8	269,6	290,3	199	3	124,4	145,2	165,9	186,6	207,4	10,0
	218	4	162,7	291,5	318,0	344,4	370,9	259	4	159,0	185,5	212,0	238,5	265,0	10,0
	278	5	201,3	354,8	387,1	419,3	451,6	319	5	193,5	225,8	258,0	290,3	322,6	10,0
ESCRFCTC12.0X350	38	1	47,2	85,1	123,0	135,2	144,4	79	1	49,5	72,2	81,4	90,6	99,8	10,0
	98	2	85,7	156,4	204,7	219,6	234,6	139	2	89,4	117,3	132,3	147,3	162,2	10,0
	158	3	124,2	227,6	283,4	304,1	324,9	199	3	129,4	162,4	183,2	203,9	224,6	10,0
	218	4	162,7	298,9	362,1	388,6	415,1	259	4	169,3	207,6	234,0	260,5	287,0	10,0
	278	5	201,3	370,1	440,8	473,1	505,3	319	5	209,3	252,7	284,9	317,2	349,4	10,0
ESCRFCTC12.0X400	38	1	47,2	85,1	123,0	150,5	159,7	79	1	49,5	79,9	89,1	98,3	107,5	10,0
	98	2	85,7	156,4	227,0	244,6	259,6	139	2	89,4	129,8	144,8	159,7	174,7	10,0
	158	3	124,2	227,6	318,0	338,7	359,4	199	3	129,4	179,7	200,4	221,2	241,9	10,0
	218	4	162,7	298,9	406,3	432,8	459,3	259	4	169,3	229,6	256,1	282,6	309,1	10,0
	278	5	201,3	370,1	494,6	526,8	559,1	319	5	209,3	279,6	311,8	344,1	376,3	10,0
ESCRFCTC12.0X500	38	1	47,2	85,1	123,0	160,9	190,5	79	1	49,5	87,4	104,4	113,7	122,9	10,0
	98	2	85,7	156,4	227,0	294,5	309,5	139	2	89,4	154,8	169,7	184,7	199,7	10,0
	158	3	124,2	227,6	331,0	407,8	428,5	199	3	129,4	214,3	235,0	255,7	276,5	10,0
	218	4	162,7	298,9	435,0	521,1	547,6	259	4	169,3	273,8	300,3	326,8	353,3	10,0
	278	5	201,3	370,1	539,0	634,4	666,6	319	5	209,3	333,3	365,6	397,8	430,1	10,0

Pour les dimensions et paramètres caractéristiques, voir page 54.  
 Les valeurs sont valables avec ou sans pré-perçage.

### 3.2.4 Renforcement de lamellé-collé

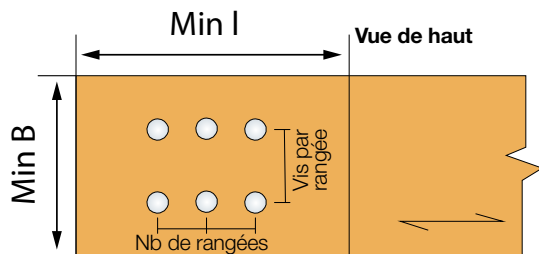
**Solid-Drive™**

ESCRFTC Vis à **BOIS** structurelle tête fraisée filetage total pour renforcement à la compression sur appui

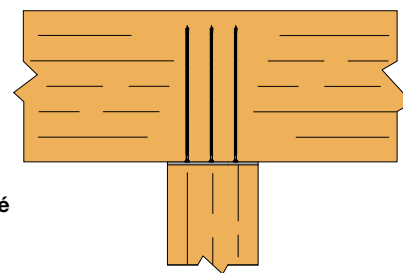
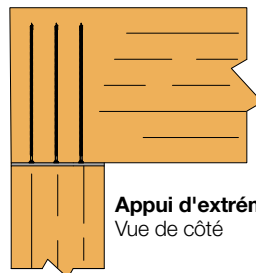
Electro zingué  
C2 suivant EN ISO 12944-2  
SC2 - 50 ans suivant EC5



ETE-13/0796



**Note :** Dans l'exemple ci-dessus, le renforcement est composé de 3 rangées avec 2 vis par rangée.



**Appui intermédiaire**  
Vue de côté

ESCRFTC - Renforcement d'appui  
Lamellé-collé sur lamellé-collé GL24h -  $k_{mod}=0.9$

Réf- érence	Appui intermédiaire $R_{c,d,90}$ [kN]							Appui d'extrémité $R_{c,d,90}$ [kN]					Ep. mini de plaque t [mm]		
	Min. l [mm]	Nb de rangées	Min. B [mm]					Min. l [mm]	Nb de rangées	Min. B [mm]					
			64	104	144	184	224			52	92	132		172	212
			Nb de vis par rangée							Nb de vis par rangée					
		1	2	3	4	5			1	2	3	4	5		
ESCRFTC8.0X160	27	1	25,5	41,5	46,1	50,7	55,3	53	1	23,0	27,6	32,3	36,9	41,5	7,0
	67	2	45,8	67,4	74,9	82,4	89,9	93	2	37,4	44,9	52,4	59,9	67,4	7,0
	107	3	66,2	93,3	103,7	114,0	124,4	133	3	51,8	62,2	72,6	82,9	93,3	7,0
	147	4	86,5	119,2	132,5	145,7	159,0	173	4	66,2	79,5	92,7	106,0	119,2	7,0
	187	5	106,9	145,2	161,3	177,4	193,5	213	5	80,6	96,8	112,9	129,0	145,2	7,0
ESCRFTC8.0X220	30	1	28,0	47,3	59,9	64,5	69,1	55	1	27,1	34,6	39,2	43,8	48,4	8,0
	70	2	50,2	86,2	97,3	104,8	112,3	95	2	48,7	56,2	63,6	71,1	78,6	8,0
	110	3	72,3	124,4	134,8	145,2	155,5	135	3	67,4	77,8	88,1	98,5	108,9	8,0
	150	4	94,5	159,0	172,2	185,5	198,7	175	4	86,1	99,4	112,6	125,9	139,1	8,0
	190	5	116,6	193,5	209,7	225,8	241,9	215	5	104,8	121,0	137,1	153,2	169,3	8,0
ESCRFTC8.0X240	30	1	28,0	47,3	64,5	69,1	73,7	55	1	27,1	36,9	41,5	46,1	50,7	8,0
	70	2	50,2	86,2	104,8	112,3	119,8	95	2	48,7	59,9	67,4	74,9	82,4	8,0
	110	3	72,3	125,1	145,2	155,5	165,9	135	3	70,3	82,9	93,3	103,7	114,0	8,0
	150	4	94,5	164,0	185,5	198,7	212,0	175	4	91,9	106,0	119,2	132,5	145,7	8,0
	190	5	116,6	202,8	225,8	241,9	258,0	215	5	112,9	129,0	145,2	161,3	177,4	8,0
ESCRFTC8.0X260	30	1	28,0	47,3	66,6	73,7	78,3	55	1	27,1	39,2	43,8	48,4	53,0	8,0
	70	2	50,2	86,2	112,3	119,8	127,3	95	2	48,7	63,6	71,1	78,6	86,1	8,0
	110	3	72,3	125,1	155,5	165,9	176,3	135	3	70,3	88,1	98,5	108,9	119,2	8,0
	150	4	94,5	164,0	198,7	212,0	225,2	175	4	91,9	112,6	125,9	139,1	152,4	8,0
	190	5	116,6	202,8	241,9	258,0	274,2	215	5	113,5	137,1	153,2	169,3	185,5	8,0

Suite de ce tableau à la page suivante.  
Les valeurs sont valables avec ou sans pré-perçage.

## 3.2.4 Renforcement de lamellé-collé

ESCRFTC - Renforcement d'appui  
Lamellé-collé sur lamellé-collé GL24h -  $k_{mod}=0.9$  (suite)

Référé- nce	Appui intermédiaire $R_{c,d,90}$ [kN]							Appui d'extrémité $R_{c,d,90}$ [kN]					Ep. mini de plaque t [mm]		
	Min. l [mm]	Nb de rangées	Min. B [mm]					Min. l [mm]	Nb de rangées	Min. B [mm]					
			64	104	144	184	224			52	92	132		172	212
			Nb de vis par rangée							Nb de vis par rangée					
		1	2	3	4	5			1	2	3	4	5		
ESCRFTC8.0X300	30	1	28,0	47,3	66,6	82,9	87,6	55	1	27,1	43,8	48,4	53,0	57,6	8,0
	70	2	50,2	86,2	122,2	134,8	142,3	95	2	48,7	71,1	78,6	86,1	93,6	8,0
	110	3	72,3	125,1	176,3	186,6	197,0	135	3	70,3	98,5	108,9	119,2	129,6	8,0
	150	4	94,5	164,0	225,2	238,5	251,7	175	4	91,9	125,9	139,1	152,4	165,6	8,0
	190	5	116,6	202,8	274,2	290,3	306,4	215	5	113,5	153,2	169,3	185,5	201,6	8,0
ESCRFTC8.0X350	30	1	28,0	47,3	66,6	86,0	99,1	55	1	27,1	46,4	54,1	58,8	63,4	8,0
	70	2	50,2	86,2	122,2	153,5	161,0	95	2	48,7	80,5	88,0	95,5	103,0	8,0
	110	3	72,3	125,1	177,8	212,5	222,9	135	3	70,3	111,5	121,8	132,2	142,6	8,0
	150	4	94,5	164,0	233,4	271,6	284,8	175	4	91,9	142,4	155,7	168,9	182,2	8,0
	190	5	116,6	202,8	289,0	330,6	346,8	215	5	113,5	173,4	189,5	205,6	221,8	8,0
ESCRFTC10.0X240	34	1	39,6	69,6	83,5	90,7	97,9	67	1	40,2	49,0	56,2	63,4	70,6	9,0
	84	2	71,5	124,0	135,7	147,4	159,1	117	2	67,9	79,6	91,3	103,0	114,7	9,0
	134	3	103,4	171,7	187,9	204,1	220,3	167	3	94,0	110,2	126,4	142,6	158,8	9,0
	184	4	135,4	219,4	240,1	260,8	281,5	217	4	120,1	140,8	161,5	182,2	202,9	9,0
	234	5	167,3	267,1	292,3	317,5	342,7	267	5	146,2	171,4	196,6	221,8	247,0	9,0
ESCRFTC10.0X260	34	1	39,6	69,6	89,3	96,5	103,7	67	1	40,2	51,8	59,0	66,2	73,4	9,0
	84	2	71,5	127,5	145,1	156,8	168,5	117	2	72,5	84,2	95,9	107,6	119,3	9,0
	134	3	103,4	184,7	200,9	217,1	233,3	167	3	100,4	116,6	132,8	149,0	165,2	9,0
	184	4	135,4	236,0	256,7	277,4	298,1	217	4	128,3	149,0	169,7	190,4	211,1	9,0
	234	5	167,3	287,3	312,5	337,7	362,9	267	5	156,2	181,4	206,6	231,8	257,0	9,0
ESCRFTC10.0X300	34	1	39,6	69,6	99,6	108,0	115,2	67	1	40,2	57,6	64,8	72,0	79,2	9,0
	84	2	71,5	127,5	163,8	175,5	187,2	117	2	72,5	93,6	105,3	117,0	128,7	9,0
	134	3	103,4	185,4	226,8	243,0	259,2	167	3	104,9	129,6	145,8	162,0	178,2	9,0
	184	4	135,4	243,4	289,8	310,5	331,2	217	4	137,2	165,6	186,3	207,0	227,7	9,0
	234	5	167,3	301,3	352,8	378,0	403,2	267	5	169,5	201,6	226,8	252,0	277,2	9,0
ESCRFTC10.0X350	34	1	39,6	69,6	99,6	122,4	129,6	67	1	40,2	64,8	72,0	79,2	86,4	9,0
	84	2	71,5	127,5	183,5	198,9	210,6	117	2	72,5	105,3	117,0	128,7	140,4	9,0
	134	3	103,4	185,4	259,2	275,4	291,6	167	3	104,9	145,8	162,0	178,2	194,4	9,0
	184	4	135,4	243,4	331,2	351,9	372,6	217	4	137,2	186,3	207,0	227,7	248,4	9,0
	234	5	167,3	301,3	403,2	428,4	453,6	267	5	169,5	226,8	252,0	277,2	302,4	9,0
ESCRFTC10.0X400	34	1	39,6	69,6	99,6	129,7	144,0	67	1	40,2	70,2	79,2	86,4	93,6	9,0
	84	2	71,5	127,5	183,5	222,3	234,0	117	2	72,5	117,0	128,7	140,4	152,1	9,0
	134	3	103,4	185,4	267,4	307,8	324,0	167	3	104,9	162,0	178,2	194,4	210,6	9,0
	184	4	135,4	243,4	351,4	393,3	414,0	217	4	137,2	207,0	227,7	248,4	269,1	9,0
	234	5	167,3	301,3	435,3	478,8	504,0	267	5	169,5	252,0	277,2	302,4	327,6	9,0

Suite de ce tableau à la page suivante.  
Les valeurs sont valables avec ou sans pré-perçage.

### 3.2.4 Renforcement de lamellé-collé

ESCRFTC - Renforcement d'appui  
 Lamellé-collé sur lamellé-collé GL24h -  $k_{mod}=0.9$  (suite)

Référé- ence	Appui intermédiaire $R_{c,d,90}$ [kN]							Appui d'extrémité $R_{c,d,90}$ [kN]							Ep. mini de plaque t [mm]
	Min. l [mm]	Nb de rangées	Min. B [mm]					Min. l [mm]	Nb de rangées	Min. B [mm]					
			64	104	144	184	224			52	92	132	172	212	
			Nb de vis par rangée							Nb de vis par rangée					
1	2	3	4	5	1	2	3	4	5						
ESCRFTC12.0X260	38	1	49,5	89,1	110,6	121,0	131,3	79	1	52,3	65,7	76,0	86,4	96,8	10,0
	98	2	89,4	162,9	179,7	196,6	213,4	139	2	89,9	106,7	123,6	140,4	157,2	10,0
	158	3	129,4	225,5	248,8	272,2	295,5	199	3	124,4	147,7	171,1	194,4	217,7	10,0
	218	4	169,3	288,1	318,0	347,8	377,6	259	4	159,0	188,8	218,6	248,4	278,2	10,0
	278	5	209,3	350,8	387,1	423,4	459,6	319	5	193,5	229,8	266,1	302,4	338,7	10,0
ESCRFTC12.0X300	38	1	49,5	89,1	124,4	134,8	145,2	79	1	52,3	72,6	82,9	93,3	103,7	10,0
	98	2	89,4	162,9	202,2	219,0	235,9	139	2	94,1	117,9	134,8	151,6	168,5	10,0
	158	3	129,4	236,6	279,9	303,3	326,6	199	3	135,8	163,3	186,6	210,0	233,3	10,0
	218	4	169,3	310,4	357,7	387,5	417,3	259	4	177,6	208,7	238,5	268,3	298,1	10,0
	278	5	209,3	384,2	435,5	471,7	508,0	319	5	217,7	254,0	290,3	326,6	362,9	10,0
ESCRFTC12.0X350	38	1	49,5	89,1	128,8	152,1	162,4	79	1	52,3	81,2	91,6	102,0	112,3	10,0
	98	2	89,4	162,9	230,3	247,1	264,0	139	2	94,1	132,0	148,8	165,7	182,5	10,0
	158	3	129,4	236,6	318,8	342,1	365,5	199	3	135,8	182,7	206,1	229,4	252,7	10,0
	218	4	169,3	310,4	407,4	437,2	467,0	259	4	177,6	233,5	263,3	293,1	322,9	10,0
	278	5	209,3	384,2	495,9	532,2	568,5	319	5	219,3	284,3	320,5	356,8	393,1	10,0
ESCRFTC12.0X400	38	1	49,5	89,1	128,8	168,4	179,7	79	1	52,3	89,9	100,2	110,6	121,0	10,0
	98	2	89,4	162,9	236,3	275,2	292,0	139	2	94,1	146,0	162,9	179,7	196,6	10,0
	158	3	129,4	236,6	343,9	381,0	404,4	199	3	135,8	202,2	225,5	248,8	272,2	10,0
	218	4	169,3	310,4	451,5	486,9	516,7	259	4	177,6	258,3	288,1	318,0	347,8	10,0
	278	5	209,3	384,2	556,4	592,7	629,0	319	5	219,3	314,5	350,8	387,1	423,4	10,0
ESCRFTC12.0X500	38	1	49,5	89,1	128,8	168,4	208,1	79	1	52,3	92,0	117,5	127,9	138,2	10,0
	98	2	89,4	162,9	236,3	309,8	348,2	139	2	94,1	167,5	190,9	207,8	224,6	10,0
	158	3	129,4	236,6	343,9	451,2	482,1	199	3	135,8	241,1	264,4	287,7	311,0	10,0
	218	4	169,3	310,4	451,5	586,2	616,0	259	4	177,6	308,0	337,8	367,6	397,4	10,0
	278	5	209,3	384,2	559,1	713,7	750,0	319	5	219,3	375,0	411,3	447,6	483,8	10,0

Pour les dimensions et paramètres caractéristiques, voir page 54.  
 Les valeurs sont valables avec ou sans pré-perçage.

## 3.3 CLT

### Introduction - Fixation de panneaux CLT

Le CLT est un matériau constitué d'un nombre impair de couches de planches de bois massif croisées et collées entre elles. Les faces des planches sont toujours collées ensemble, tandis que les tranches des planches sont parfois non collées, en fonction du fabricant.

Le nombre impair de couches signifie que les fils du bois des 2 couches extérieures sont parallèles. Les couches peuvent être d'épaisseurs différentes, mais sont toujours symétriques par rapport au plan au centre du panneau.

Le CLT est défini selon l'EN16351, mais le matériau varie d'un producteur à l'autre. C'est pourquoi chaque fabricant de CLT a fait publier un ATE pour décrire les caractéristiques de chaque produit CLT.

Les propriétés mécaniques du panneau CLT sont excellentes, avec la possibilité de supporter des efforts importants dans toutes les directions. Ainsi un panneau peut être aussi bien utilisé en mur ou en plancher.

Les constructions en CLT permettent de limiter les risques liés au retrait-gonflement, fluage et fendage du bois, du fait du collage croisé des couches constituant le matériau. Cette stabilité dimensionnelle permet une grande liberté architecturale et d'aménagement, avec la possibilité de produire des panneaux de plus de 20 mètres de long et 3.5 mètres de large.

Des murs entiers de bâtiments peuvent être ainsi constitués d'un seul panneau préfabriqué. La faible masse de ce matériau permet ensuite de réaliser le levage des éléments à l'aide d'une grue de petite taille. Aussi, le CLT est une solution sèche, donc utilisée pour construire un bâtiment dans un temps réduit, évitant des phases de séchage.

Avantages à utiliser le CLT :

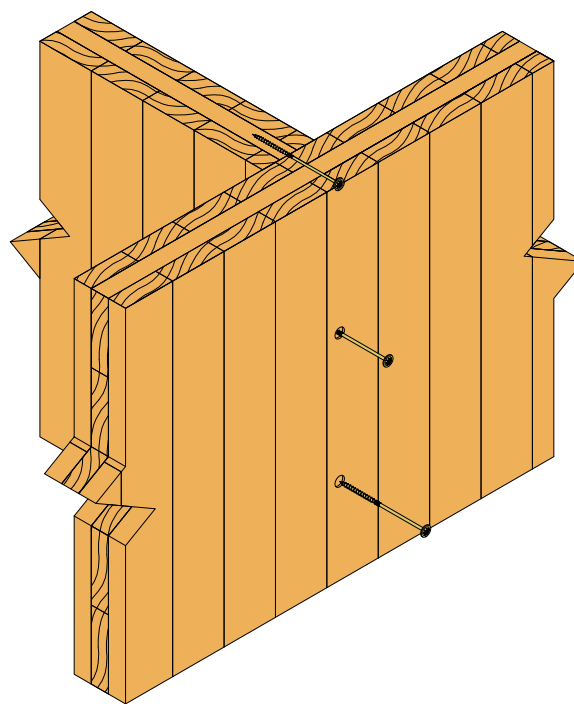
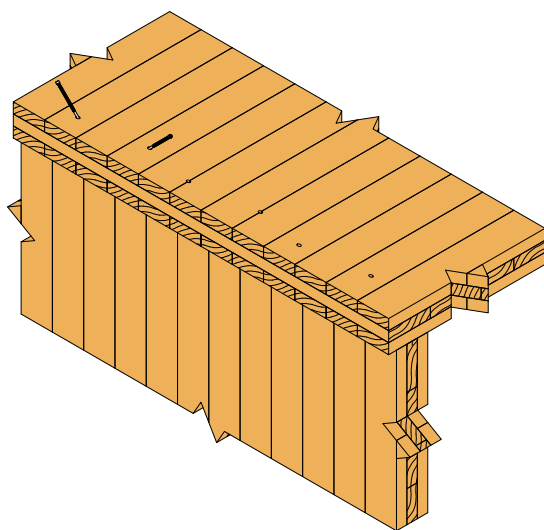
- . Matériau de construction écologique,
- . Climat intérieur sain et confortable,
- . Liberté maximale d'un point de vue architectural,
- . Planification aisée d'ouvrages individuels et collectifs,
- . Exploitation optimale de la surface du terrain aménagé grâce à des modules minces,
- . Grandes performances mécaniques,
- . Temps de construction court, filière sèche et possibilité d'emménagement rapide,
- . Grande précision grâce aux découpes sous commande numérique,
- . Livraison des éléments préfabriqués directement sur le chantier,
- . Panneaux légers comparés aux éléments maçonnés ou conçus en béton,
- . Produit de construction homologué du point de vue technique et doté du marquage CE.

### Liaisons en T entre panneaux CLT

Une liaison à 90° en T entre panneaux CLT est possible pour une connexion mur/mur ou plancher/mur entre deux panneaux.

Dans une configuration mur/mur, la liaison par vis tête large SWW est recommandée pour sa grande résistance à l'arrachement et à la traversée de la tête. La tête large permet le serrage des deux panneaux.

Dans une configuration plancher sur mur, la liaison par vis croisées inclinées à 45° est recommandée avec des vis totalement filetéés ou à double-filet.



### 3.3 CLT

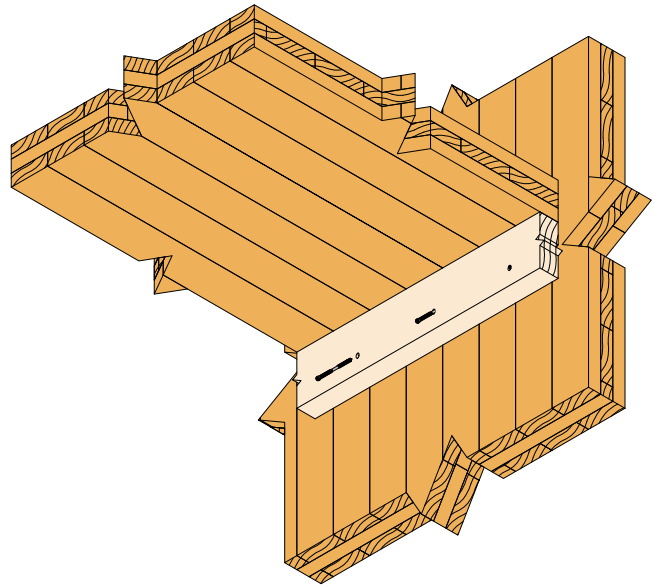
#### Muralière bois sur panneau CLT

Pour la connexion d'un panneau de plancher sur la face intérieure d'un panneau de mur, utiliser une muralière intermédiaire pour maintenir le plancher est une méthode efficace.

La muralière peut être installée avec des vis posées à 90° du mur ou avec un angle d'inclinaison de 45°.

Pour une pose à 90°, les vis à filetage partiel à tête fraisée ou plate sont recommandées.

Pour une pose à 45°, les vis à tête cylindrique et filetage total ou double-filet sont recommandées.

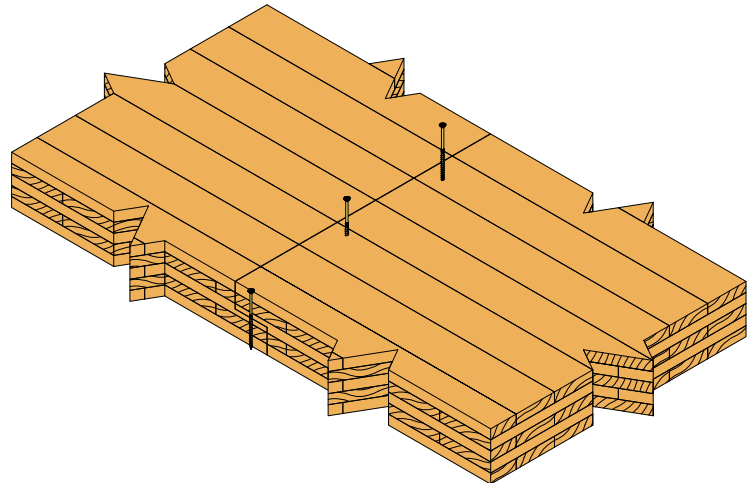


#### Liaisons CLT par mi-bois

Il existe plusieurs méthodes d'aboutage de panneaux de plancher.

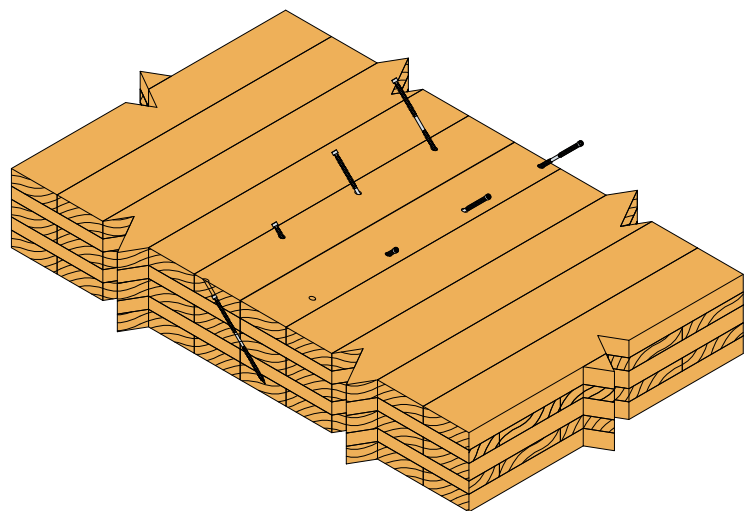
Les panneaux CLT peuvent être commandés par le fabricant avec une découpe pour créer une liaison par "mi-bois". Il s'agit d'une méthode simple de superposition locale des panneaux, où les panneaux sont reliés par des vis tête fraisée ou tête plate posées à 90°.

Les liaisons mi-bois peuvent aussi être réalisées avec des paires de vis croisées à filetage total ou double-filet, inclinées à 45°.



#### Liaisons CLT par aboutage

La liaison de panneaux de plancher par simple aboutage est une alternative ne nécessitant pas de découpe du fabricant. Les panneaux doivent être reliés par paires de vis croisées, inclinées à 45°, à filetage total ou double-filet.





## 3.3 CLT

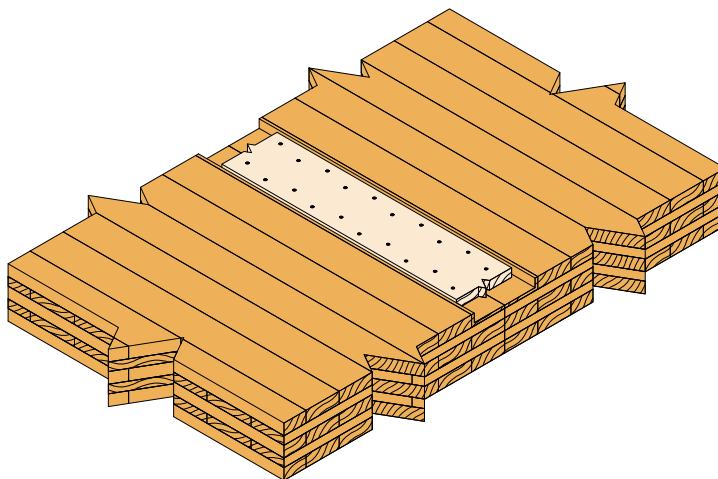
### Liaisons CLT par languette bois

Une troisième alternative d'aboutage de panneaux de plancher est la liaison par languette bois ou métallique.

L'OSB ou le contreplaqué peuvent être utilisés pour constituer la languette.

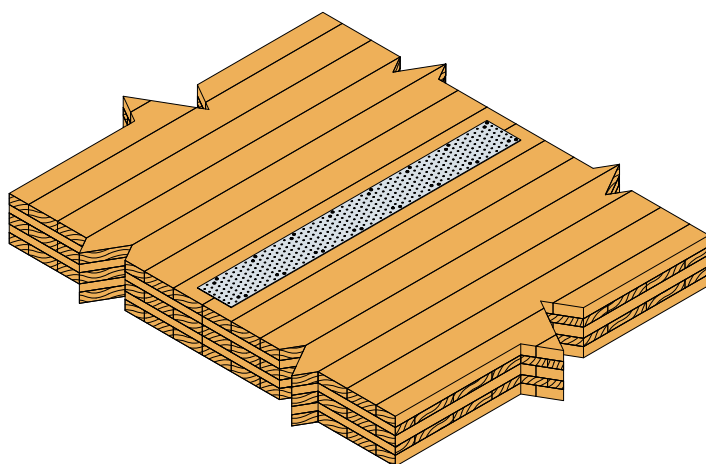
Les panneaux CLT sont préparés par le fabricant avec une rainure pour l'emplacement de la languette. La languette est ensuite fixée à l'aide de vis à tête fraisée.

Le système de vissage Quik-Drive est particulièrement adapté pour cette application, permettant la pose de nombreuses vis avec précision dans un temps réduit.



### Liaisons CLT avec métal - voir chapitre "Métal sur bois"

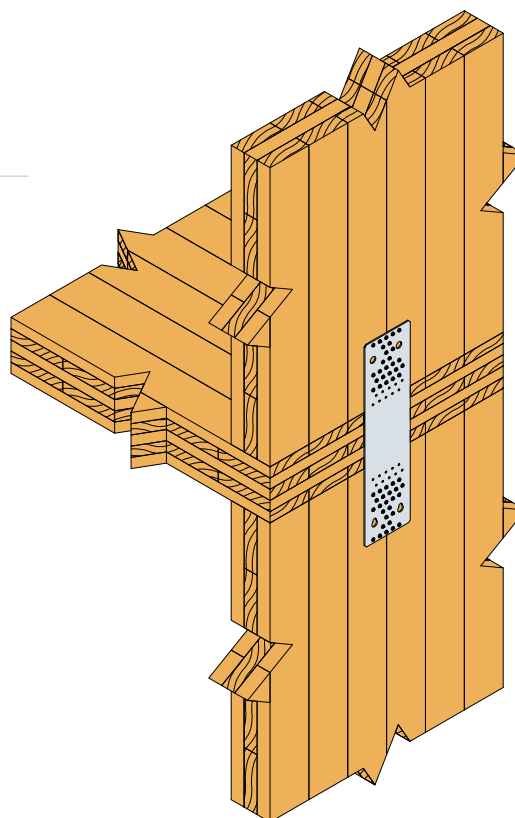
L'utilisation de connecteurs ou plaques métalliques pour la liaison de panneaux CLT est courante, et peut-être dans certains cas une solution d'assemblage efficace et économique. Dans le chapitre métal sur bois vous retrouverez les résistances des fixations pour un assemblage acier sur bois.



### Liaisons CLT par languette métallique

La liaison entre panneaux CLT peut être réalisée par une languette métallique, fixée avec les vis pour connecteurs CSA, ou les pointes pour connecteurs CNA.

Le système de vissage Quik-Drive avec les vis CSA en bande est particulièrement adapté pour cette application, permettant la pose de nombreuses vis avec précision dans un temps réduit.



### Liaisons CLT avec les connecteurs Simpson Strong-Tie

Simpson Strong-Tie propose une large gamme de connecteurs haute performance conçus pour les assemblages des constructions CLT.

Pour plus d'informations, consultez notre site internet [strongtie.eu](http://strongtie.eu) ou notre catalogue dédié au CLT.

### 3.3.1 Liaison en T entre panneaux CLT

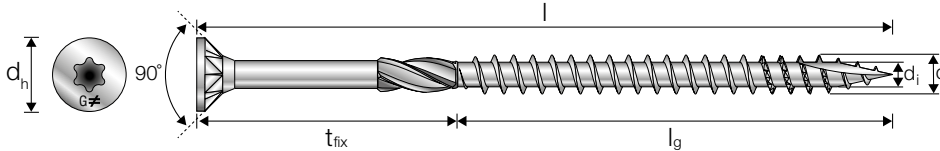
**Solid-Drive™**

TTUFS Vis à **BOIS** structurelle tête fraisée pour liaison en T entre panneaux CLT

Electro zingué  
C1 suivant EN ISO 12944-2  
SC2 - 50 ans suivant EC5



ETE-21/0670



TTUFS - Liaison en T à 90° entre panneaux CLT - Vis à 90°  
CLT sur CLT  $\rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$

Référence	Résistance caractéristique en traction $R_{ax,k}$ et cisaillement $R_{v,k}$ en fonction de l'épaisseur de panneau [kN] - Vis à 90°												
	Epaisseur de panneau CLT $t_f$ [mm]												
	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	
TTUFS6.0X90	0,67	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TTUFS6.0X100	1,24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TTUFS6.0X120	2,23	1,24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TTUFS6.0X140	2,23	2,23	1,24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TTUFS6.0X160	2,23	1,93 1,85	2,23	2,23	1,24	-	-	-	-	-	-	-	-
TTUFS6.0X180	2,23	1,93 1,85	2,23	1,93 1,85	2,23	1,24	-	-	-	-	-	-	-

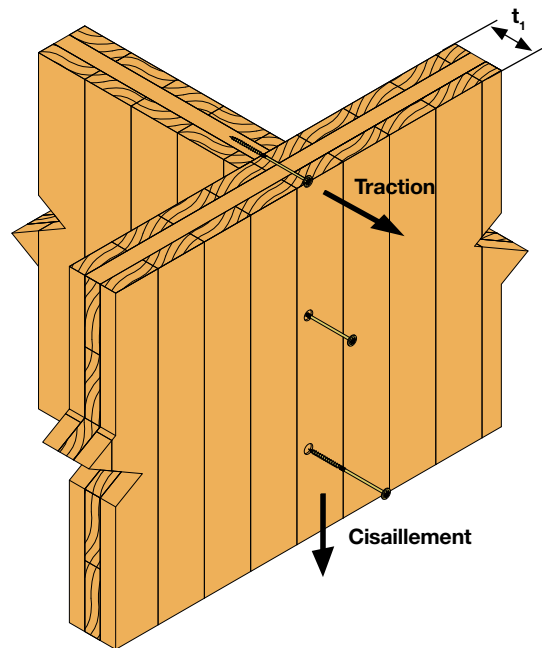
Pour les dimensions et paramètres caractéristiques, voir page 40.

Résistance en traction  $R_{ax,k}$

Résistance caractéristique	2,23	1,93	Avec pré-perçage
		1,85	Sans pré-perçage

↑ Résistance en cisaillement  $R_{v,k}$

Pour les informations sur le pré-perçage voir page 21.



### 3.3.1 Liaison en T entre panneaux CLT

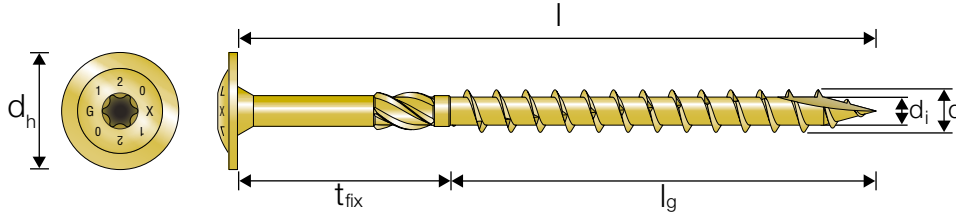
**Solid-Drive™**

SWW Vis à **BOIS** structurelle tête plate pour liaison en T entre panneaux CLT

Electro zingué  
C2 suivant EN ISO 12944-2  
SC2 - 50 ans suivant EC5



ETE-21/0670



SWW - Liaison en T à 90° entre panneaux CLT - Vis à 90°  
CLT sur CLT  $\rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$

Référence	Résistance caractéristique en traction $R_{ax,k}$ et cisaillement $R_{vk}$ en fonction de l'épaisseur de panneau [kN] - Vis à 90°																						
	Epaisseur de panneau CLT $t_1$ [mm]																						
	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300											
SWW6.OX160	3,16	2,23 2,14	3,16	-	2,32	-	1,24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SWW6.OX180	3,16	2,23 2,14	3,16	2,23 2,14	3,16	-	2,32	-	1,24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SWW6.OX200	3,16	2,23 2,14	3,16	2,23 2,14	3,16	2,23 2,14	3,16	-	2,32	-	1,24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SWW6.OX220	3,16	2,23 2,14	3,16	2,23 2,14	3,16	2,23 2,14	3,16	2,23 2,14	3,16	-	2,32	-	1,24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SWW6.OX240	3,16	2,23 2,14	3,16	2,23 2,14	3,16	2,23 2,14	3,16	2,23 2,14	3,16	2,23 2,14	3,16	-	2,32	-	1,24	-	-	-	-	-	-	-	-

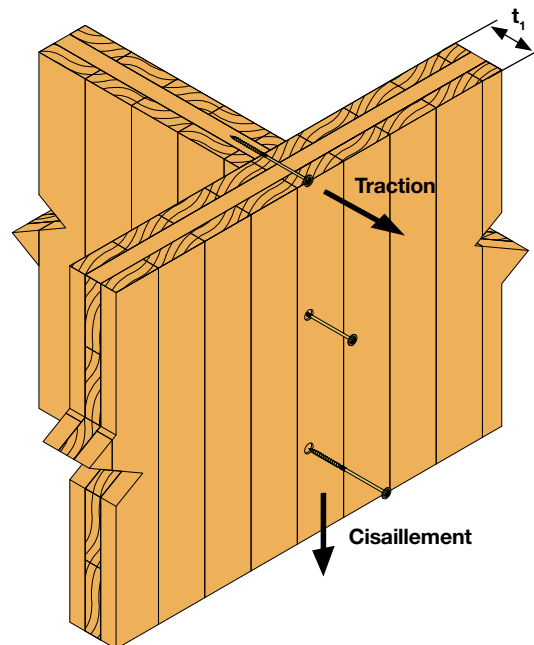
Suite du tableau à la page suivante.

Résistance en traction  $R_{ax,k}$

Résistance caractéristique	3,16	2,23	Avec pré-perçage
		2,14	Sans pré-perçage

Résistance en cisaillement  $R_{vk}$

Pour les informations sur le pré-perçage voir page 21.



### 3.3.1 Liaison en T entre panneaux CLT

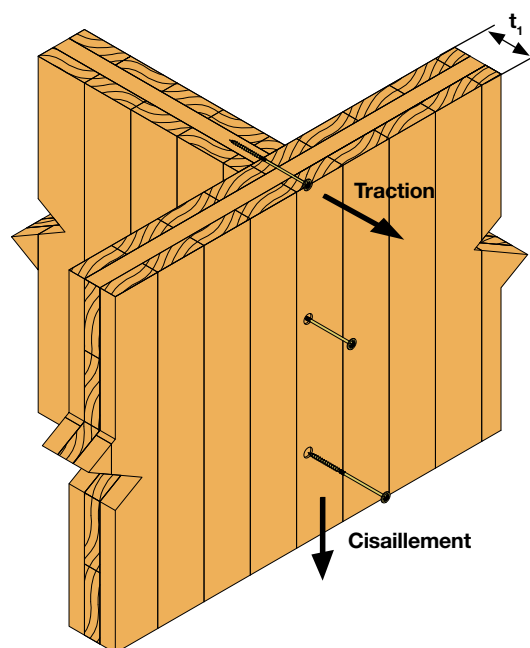
SWW - Liaison en T à 90° entre panneaux CLT - Vis à 90°  
CLT sur CLT  $\rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$  (suite)

Référence	Résistance caractéristique en traction $R_{ax,k}$ et cisaillement $R_{v,k}$ en fonction de l'épaisseur de panneau [kN] - Vis à 90°											
	Epaisseur de panneau CLT $t_f$ [mm]											
	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300
SWW8.0X90	0,84	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SWW8.0X100	1,56	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SWW8.0X120	2,92	1,56	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SWW8.0X140	4,21	2,92	1,56	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SWW8.0X160	5,08	3,51 3,41	4,21	2,92	1,56	-	-	-	-	-	-	-
SWW8.0X180	5,08	3,74 3,57	5,08	3,51 3,41	4,21	2,92	1,56	-	-	-	-	-
SWW8.0X200	5,08	3,74 3,57	5,08	3,74 3,57	5,08	3,51 3,41	4,21	2,92	1,56	-	-	-
SWW8.0X220	5,08	3,74 3,57	5,08	3,74 3,57	5,08	3,74 3,57	5,08	3,51 3,41	4,21	2,92	1,56	-
SWW8.0X240	5,08	3,74 3,57	5,08	3,74 3,57	5,08	3,74 3,57	5,08	3,74 3,57	5,08	3,51 3,41	4,21	2,92
SWW8.0X260	5,08	3,74 3,57	5,08	3,74 3,57	5,08	3,74 3,57	5,08	3,74 3,57	5,08	3,74 3,57	5,08	3,51 3,41
SWW8.0X280	5,08	3,74 3,57	5,08	3,74 3,57	5,08	3,74 3,57	5,08	3,74 3,57	5,08	3,74 3,57	5,08	3,74 3,57
SWW8.0X300	5,08	3,74 3,57	5,08	3,74 3,57	5,08	3,74 3,57	5,08	3,74 3,57	5,08	3,74 3,57	5,08	3,74 3,57
SWW8.0X320	5,08	3,74 3,57	5,08	3,74 3,57	5,08	3,74 3,57	5,08	3,74 3,57	5,08	3,74 3,57	5,08	3,74 3,57
SWW8.0X340	5,08	3,74 3,57	5,08	3,74 3,57	5,08	3,74 3,57	5,08	3,74 3,57	5,08	3,74 3,57	5,08	3,74 3,57
SWW8.0X360	5,08	3,74 3,57	5,08	3,74 3,57	5,08	3,74 3,57	5,08	3,74 3,57	5,08	3,74 3,57	5,08	3,74 3,57
SWW8.0X400	5,08	3,74 3,57	5,08	3,74 3,57	5,08	3,74 3,57	5,08	3,74 3,57	5,08	3,74 3,57	5,08	3,74 3,57

Suite du tableau à la page suivante.

Résistance en traction $R_{ax,k}$	
Résistance caractéristique	5,08
	3,74 Avec pré-perçage
	3,57 Sans pré-perçage
↑ Résistance en cisaillement $R_{v,k}$	

Pour les informations sur le pré-perçage voir page 21.



### 3.3.1 Liaison en T entre panneaux CLT

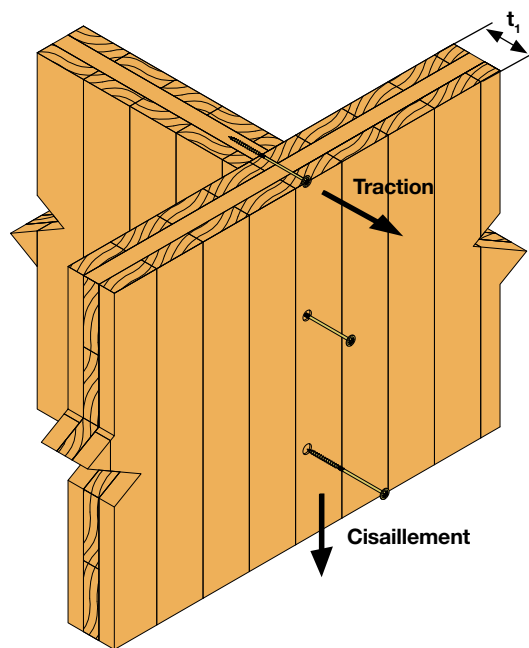
SWW - Liaison en T à 90° entre panneaux CLT - Vis à 90°  
 CLT sur CLT  $\rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$  (suite)

Référence	Résistance caractéristique en traction $R_{ax,k}$ et cisaillement $R_{v,k}$ en fonction de l'épaisseur de panneau [kN] - Vis à 90°												
	Épaisseur de panneau CLT $t_f$ [mm]												
	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	
SWW10.0X100	1,87	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SWW10.0X120	3,49	1,87	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SWW10.0X140	5,03	3,49	1,87	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SWW10.0X160	6,38	4,34 4,20	5,03	3,49	1,87	-	-	-	-	-	-	-	-
SWW10.0X180	6,38	4,73 4,57	6,38	4,34 4,20	5,03	3,49	1,87	-	-	-	-	-	-
SWW10.0X200	6,38	5,02 4,78	6,38	4,73 4,57	6,38	4,34 4,20	5,03	3,49	1,87	-	-	-	-
SWW10.0X220	6,38	5,02 4,78	6,38	5,02 4,78	6,38	4,73 4,57	6,38	4,34 4,20	5,03	3,49	1,87	-	-
SWW10.0X240	6,38	5,02 4,78	6,38	5,02 4,78	6,38	4,73 4,57	6,38	4,34 4,20	5,03	3,49	1,87	-	-
SWW10.0X260	6,38	5,02 4,78	6,38	5,02 4,78	6,38	4,73 4,57	6,38	4,34 4,20	5,03	3,49	1,87	-	-
SWW10.0X280	6,38	5,02 4,78	6,38	5,02 4,78	6,38	4,73 4,57	6,38	4,34 4,20	5,03	3,49	1,87	-	-
SWW10.0X300	6,38	5,02 4,78	6,38	5,02 4,78	6,38	4,73 4,57	6,38	4,34 4,20	5,03	3,49	1,87	-	-
SWW10.0X320	6,38	5,02 4,78	6,38	5,02 4,78	6,38	4,73 4,57	6,38	4,34 4,20	5,03	3,49	1,87	-	-
SWW10.0X340	6,38	5,02 4,78	6,38	5,02 4,78	6,38	4,73 4,57	6,38	4,34 4,20	5,03	3,49	1,87	-	-
SWW10.0X360	6,38	5,02 4,78	6,38	5,02 4,78	6,38	4,73 4,57	6,38	4,34 4,20	5,03	3,49	1,87	-	-
SWW10.0X400	6,38	5,02 4,78	6,38	5,02 4,78	6,38	4,73 4,57	6,38	4,34 4,20	5,03	3,49	1,87	-	-

Pour les dimensions et paramètres caractéristiques, voir page 44.

Résistance en traction $R_{ax,k}$	
↓	
Résistance caractéristique	6,38
	5,02
	4,78
	↑
	Résistance en cisaillement $R_{v,k}$

Pour les informations sur le pré-perçage voir page 21.



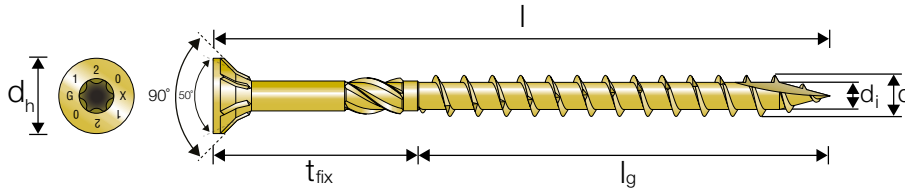
### 3.3.1 Liaison en T entre panneaux CLT

## Solid-Drive™ SWC Vis à BOIS structurelle tête fraisée pour liaison en T entre panneaux CLT

Electro zingué  
C2 suivant EN ISO 12944-2  
SC2 - 50 ans suivant EC5



ETE-21/0670



SWC - Liaison en T à 90° entre panneaux CLT - Vis à 90°  
CLT sur CLT  $\rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$

Référence	Résistance caractéristique en traction $R_{ax,k}$ et cisaillement $R_{v,k}$ en fonction de l'épaisseur de panneau [kN] - Vis à 90°																			
	Epaisseur de panneau CLT $t_1$ [mm]																			
	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300								
SWC6.0X200	1,66	1,86 1,77	1,66	1,86 1,77	1,66	1,86 1,77	1,66	-	1,66	-	1,24	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SWC6.0X220	1,66	1,86 1,77	1,66	1,86 1,77	1,66	1,86 1,77	1,66	1,86	1,66	-	1,24	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SWC6.0X240	1,66	1,86 1,77	1,66	1,86 1,77	1,66	1,86 1,77	1,66	1,86 1,77	1,66	1,86	1,66	-	1,24	-	-	-	-	-	-	-
SWC6.0X260	1,66	1,86 1,77	1,66	1,86 1,77	1,66	1,86 1,77	1,66	1,86 1,77	1,66	1,86	1,66	1,86	1,66	-	1,24	-	-	-	-	-
SWC6.0X280	1,66	1,86 1,77	1,66	1,86 1,77	1,66	1,86 1,77	1,66	1,86 1,77	1,66	1,86	1,66	1,86	1,66	1,86	1,66	-	1,24	-	-	-
SWC6.0X300	1,66	1,86 1,77	1,66	1,86 1,77	1,66	1,86 1,77	1,66	1,86 1,77	1,66	1,86	1,66	1,86	1,66	1,86	1,66	1,86	1,66	-	1,24	-

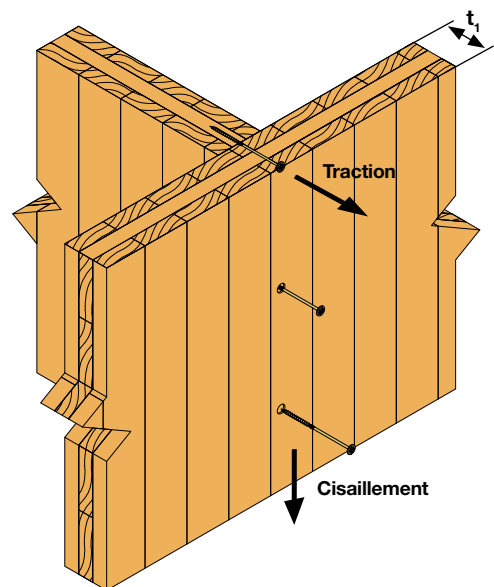
Suite du tableau à la page suivante.

Résistance en traction  $R_{ax,k}$

Résistance caractéristique	1,66	1,86	Avec pré-perçage
		1,77	Sans pré-perçage

Résistance en cisaillement  $R_{v,k}$

Pour les informations sur le pré-perçage voir page 21.



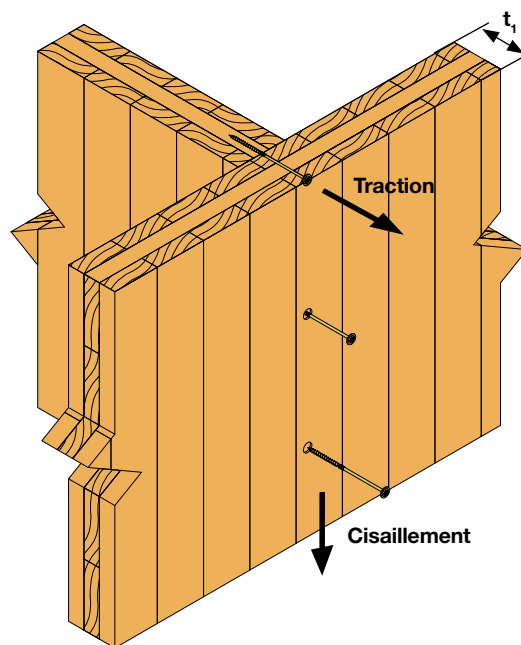
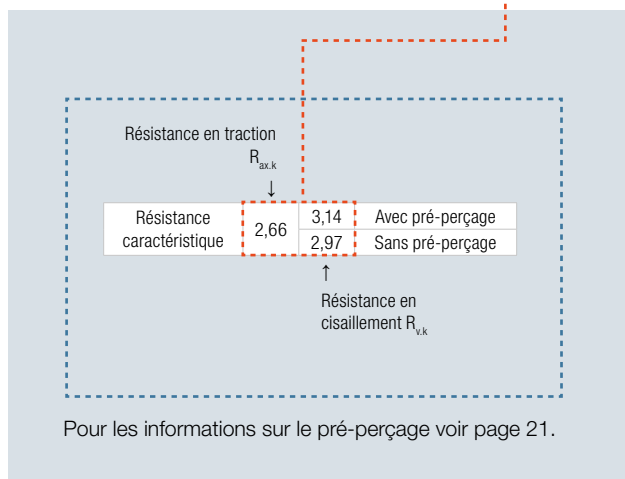
### 3.3.1 Liaison en T entre panneaux CLT

SWC - Liaison en T à 90° entre panneaux CLT - Vis à 90°  
 CLT sur CLT  $\rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$  (suite)

Référence	Résistance caractéristique en traction $R_{ax,k}$ et cisaillement $R_{vk}$ en fonction de l'épaisseur de panneau [kN] - Vis à 90°												
	Épaisseur de panneau CLT $t_f$ [mm]												
	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	
SWC8.0X100	1,56	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SWC8.0X120	2,66	1,56	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SWC8.0X140	2,66	2,66	1,56	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SWC8.0X160	2,66	2,91 2,80	2,66	2,66	1,56	-	-	-	-	-	-	-	-
SWC8.0X180	2,66	3,14 2,97	2,66	2,91 2,80	2,66	2,66	1,56	-	-	-	-	-	-
SWC8.0X200	2,66	3,14 2,97	2,66	3,14 2,97	2,66	2,91 2,80	2,66	2,66	1,56	-	-	-	-
SWC8.0X220	2,66	3,14 2,97	2,66	3,14 2,97	2,66	2,91 2,80	2,66	2,66	2,66	1,56	-	-	-
SWC8.0X240	2,66	3,14 2,97	2,66	3,14 2,97	2,66	3,14 2,97	2,66	2,91 2,80	2,66	2,66	1,56	-	-
SWC8.0X260	2,66	3,14 2,97	2,66	3,14 2,97	2,66	3,14 2,97	2,66	3,14 2,97	2,66	2,91 2,80	2,66	1,56	-
SWC8.0X280	2,66	3,14 2,97	2,66	3,14 2,97	2,66	3,14 2,97	2,66	3,14 2,97	2,66	2,91 2,80	2,66	2,66	1,56
SWC8.0X300	2,66	3,14 2,97	2,66	3,14 2,97	2,66	3,14 2,97	2,66	3,14 2,97	2,66	2,91 2,80	2,66	2,66	2,66
SWC8.0X320	2,66	3,14 2,97	2,66	3,14 2,97	2,66	3,14 2,97	2,66	3,14 2,97	2,66	2,91 2,80	2,66	2,66	2,66
SWC8.0X340	2,66	3,14 2,97	2,66	3,14 2,97	2,66	3,14 2,97	2,66	3,14 2,97	2,66	2,91 2,80	2,66	2,66	2,66
SWC8.0X360	2,66	3,14 2,97	2,66	3,14 2,97	2,66	3,14 2,97	2,66	3,14 2,97	2,66	2,91 2,80	2,66	2,66	2,66
SWC8.0X400	2,66	3,14 2,97	2,66	3,14 2,97	2,66	3,14 2,97	2,66	3,14 2,97	2,66	2,91 2,80	2,66	2,66	2,66

Suite du tableau à la page suivante.

CLT



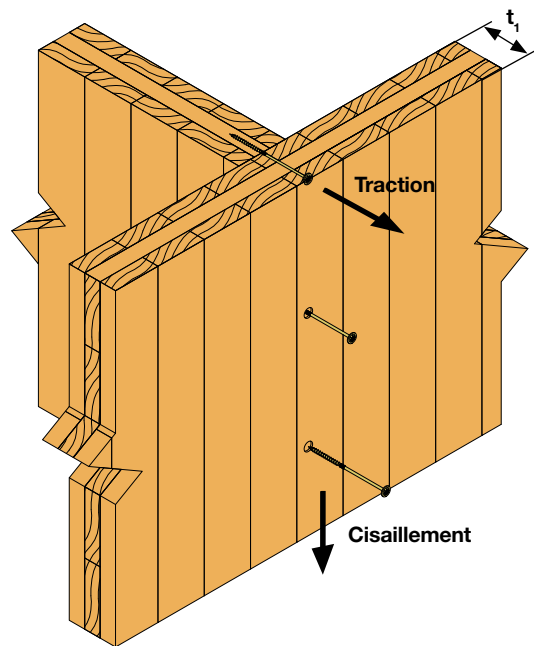
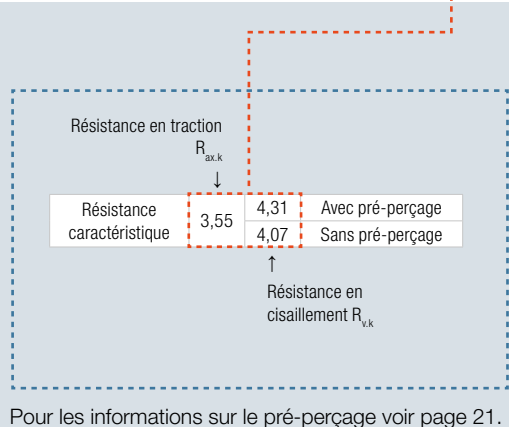


### 3.3.1 Liaison en T entre panneaux CLT

SWC - Liaison en T à 90° entre panneaux CLT - Vis à 90°  
CLT to CLT  $\rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$  (suite)

Référence	Résistance caractéristique en traction $R_{ax,k}$ et cisaillement $R_{vk}$ en fonction de l'épaisseur de panneau [kN] - Vis à 90°												
	Épaisseur de panneau CLT $t_f$ [mm]												
	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	
SWC10.0X120	3,49	-	1,87	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SWC10.0X140	3,55	-	3,49	-	1,87	-	-	-	-	-	-	-	-
SWC10.0X160	3,55	3,63 3,49	3,55	-	3,49	-	1,87	-	-	-	-	-	-
SWC10.0X180	3,55	4,02 3,87	3,55	3,63 3,49	3,55	-	3,49	-	1,87	-	-	-	-
SWC10.0X200	3,55	4,31 4,07	3,55	4,02 3,87	3,55	3,63 3,49	3,55	-	3,49	-	1,87	-	-
SWC10.0X220	3,55	4,31 4,07	3,55	4,31 4,07	3,55	4,02 3,87	3,55	3,63 3,49	3,55	-	3,49	-	1,87
SWC10.0X240	3,55	4,31 4,07	3,55	4,31 4,07	3,55	4,31 4,07	3,55	4,02 3,87	3,55	3,63 3,49	3,55	-	3,49
SWC10.0X260	3,55	4,31 4,07	3,55	4,31 4,07	3,55	4,31 4,07	3,55	4,31 4,07	3,55	4,02 3,87	3,55	3,63 3,49	3,55
SWC10.0X280	3,55	4,31 4,07	3,55	4,31 4,07	3,55	4,31 4,07	3,55	4,31 4,07	3,55	4,31 4,07	3,55	4,02 3,87	3,55
SWC10.0X300	3,55	4,31 4,07	3,55	4,31 4,07	3,55	4,31 4,07	3,55	4,31 4,07	3,55	4,31 4,07	3,55	4,31 4,07	3,55
SWC10.0X320	3,55	4,31 4,07	3,55	4,31 4,07	3,55	4,31 4,07	3,55	4,31 4,07	3,55	4,31 4,07	3,55	4,31 4,07	3,55
SWC10.0X340	3,55	4,31 4,07	3,55	4,31 4,07	3,55	4,31 4,07	3,55	4,31 4,07	3,55	4,31 4,07	3,55	4,31 4,07	3,55
SWC10.0X360	3,55	4,31 4,07	3,55	4,31 4,07	3,55	4,31 4,07	3,55	4,31 4,07	3,55	4,31 4,07	3,55	4,31 4,07	3,55
SWC10.0X400	3,55	4,31 4,07	3,55	4,31 4,07	3,55	4,31 4,07	3,55	4,31 4,07	3,55	4,31 4,07	3,55	4,31 4,07	3,55

Pour les dimensions et paramètres caractéristiques, voir page 48.



### 3.3.1 Liaison en T entre panneaux CLT

Distances minimales pour les vis de liaison de panneaux CLT à 90°

#### TTUFS

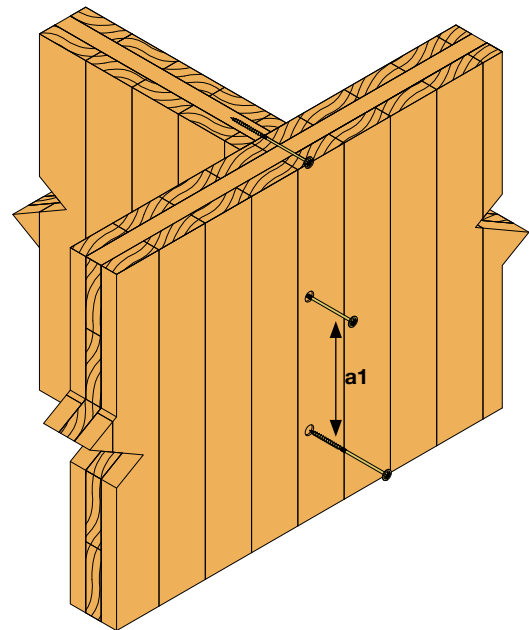
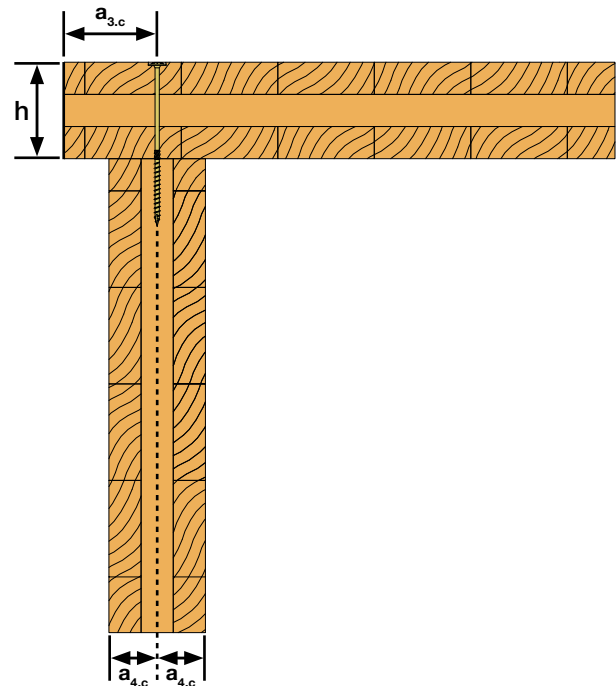
Dimensions	$a_1$	$a_{3,c}$	$a_{4,c}$
6.0xℓ	60	36	18

#### SWW

Dimensions	$a_1$	$a_{3,c}$	$a_{4,c}$
6.0xℓ	60	36	18
8.0xℓ	80	48	24
10.0xℓ	100	60	30

#### SWC

Dimensions	$a_1$	$a_{3,c}$	$a_{4,c}$
6.0xℓ	60	36	18
8.0xℓ	80	48	24
10.0xℓ	100	60	30



### 3.3.1 Liaison en T entre panneaux CLT

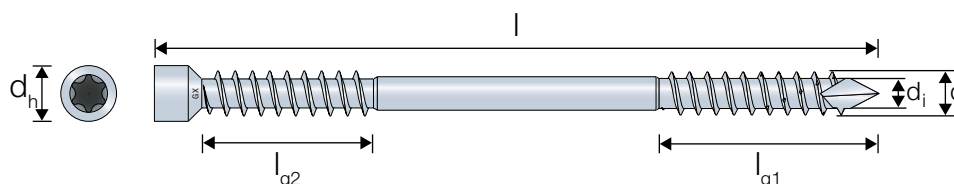
**Solid-Drive™**

 SWD Vis à **BOIS** structurelle double filetage différencié pour liaison en T entre panneaux CLT

Protec® +

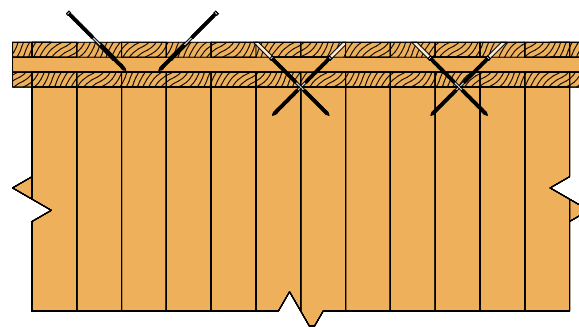
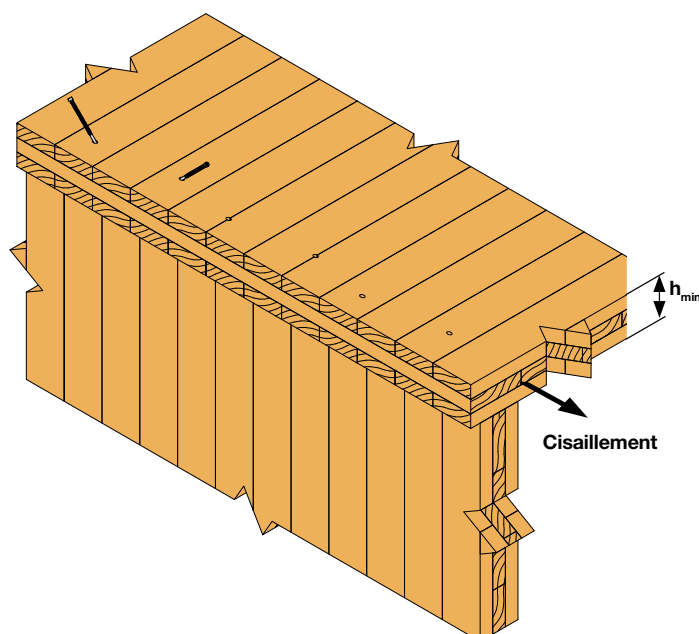
 C3 suivant EN ISO 12944-2  
 SC2 - 50 ans suivant EC5


ETE-21/0670


 SWD - Liaison en T entre panneaux CLT - paires croisées de vis à 45°, CLT sur CLT  $\rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$ 

Référence	Epaisseur minimum $h_{\min}$	Résistance en cisaillement $R_{v,k} = \min(R_{w,k,\text{pair}}; R_{\text{buck},k,\text{pair}})$ [kN]	
		$R_{w,k,\text{pair}}$	$R_{\text{buck},k,\text{pair}}$
SWD6.5X65	52	0,0	$0 + 5.51 / k_{\text{mod}}$
SWD6.5X90	52	3,9	$1.96 + 5.51 / k_{\text{mod}}$
SWD6.5X130	56	3,9	$1.96 + 5.51 / k_{\text{mod}}$
SWD6.5X160	67	6,9	$3.43 + 5.51 / k_{\text{mod}}$
SWD6.5X190	78	8,6	$4.31 + 5.51 / k_{\text{mod}}$
SWD6.5X220	88	10,4	$5.19 + 5.51 / k_{\text{mod}}$
SWD8.0X90	64	4,4	$2.17 + 10.22 / k_{\text{mod}}$
SWD8.0X130	64	4,4	$2.17 + 10.22 / k_{\text{mod}}$
SWD8.0X160	67	7,8	$3.9 + 10.22 / k_{\text{mod}}$
SWD8.0X190	78	9,9	$4.94 + 10.22 / k_{\text{mod}}$
SWD8.0X220	88	12,0	$5.98 + 10.22 / k_{\text{mod}}$
SWD8.0X245	97	13,7	$6.84 + 10.22 / k_{\text{mod}}$
SWD8.0X275	108	13,7	$6.84 + 10.22 / k_{\text{mod}}$
SWD8.0X300	117	17,5	$8.74 + 10.22 / k_{\text{mod}}$
SWD8.0X330	127	17,5	$8.74 + 10.22 / k_{\text{mod}}$

Pour les dimensions et paramètres caractéristiques, voir page 50.



### 3.3.1 Liaison en T entre panneaux CLT

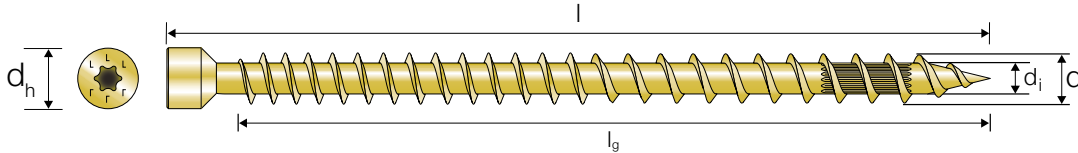
**Solid-Drive™**

ESCRFTZ Vis à **BOIS** structurelle tête cylindrique filetage total pour liaison en T entre panneaux CLT

Electro zingué  
 C2 suivant EN ISO 12944-2  
 SC2 - 50 ans suivant EC5



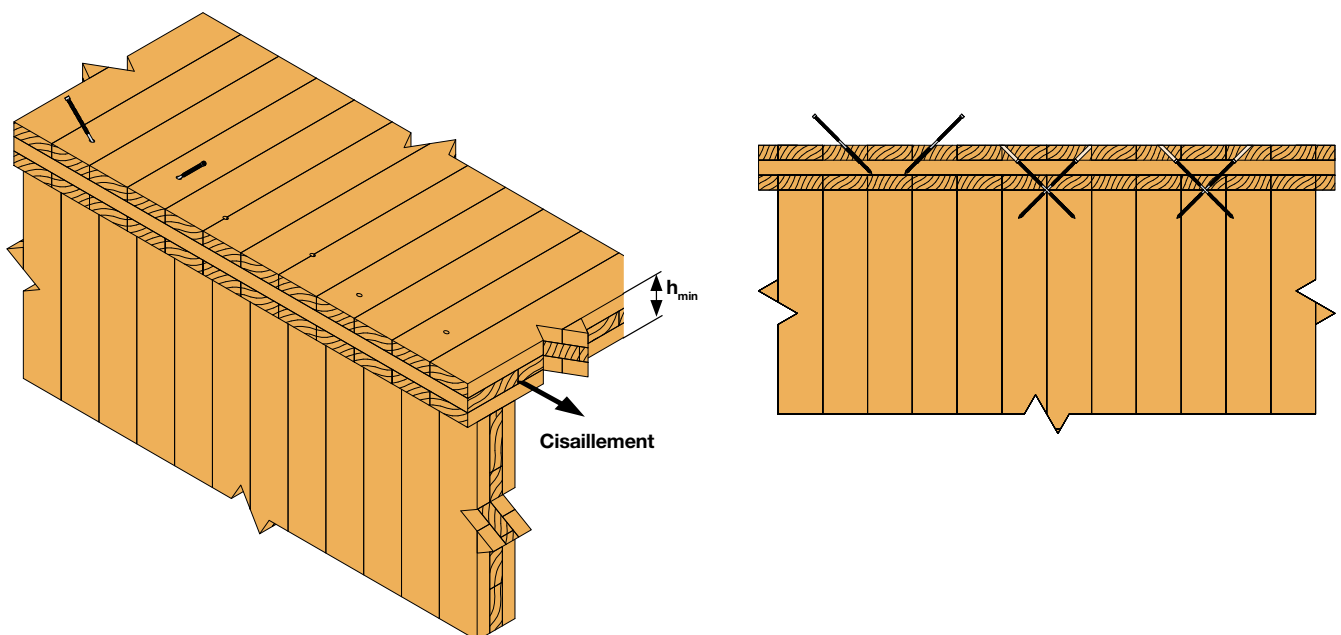
ETE-13/0796



ESCRFTZ - Liaison en T entre panneaux CLT - paires croisées de vis à 45°, CLT sur CLT  $\rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$

Référence	Epaisseur minimum $h_{\min}$	Résistance en cisaillement $R_{v,k} = \min(R_{w,k,\text{pair}}; R_{\text{buck},k,\text{pair}})$ [kN]	
		$R_{w,k,\text{pair}}$	$R_{\text{buck},k,\text{pair}}$
ESCRFTZ8.0X120	64	6,2	$3.11 + 9.23 / k_{\text{mod}}$
ESCRFTZ8.0X140	64	7,6	$3.8 + 9.23 / k_{\text{mod}}$
ESCRFTZ8.0X160	67	9,0	$4.49 + 9.23 / k_{\text{mod}}$
ESCRFTZ8.0X180	74	10,4	$5.18 + 9.23 / k_{\text{mod}}$
ESCRFTZ8.0X200	81	11,8	$5.87 + 9.23 / k_{\text{mod}}$
ESCRFTZ8.0X220	88	13,1	$6.56 + 9.23 / k_{\text{mod}}$
ESCRFTZ8.0X240	95	14,5	$7.25 + 9.23 / k_{\text{mod}}$
ESCRFTZ8.0X300	117	18,7	$9.33 + 9.23 / k_{\text{mod}}$

Pour les dimensions et paramètres caractéristiques, voir page 56.



### 3.3.1 Liaison en T entre panneaux CLT

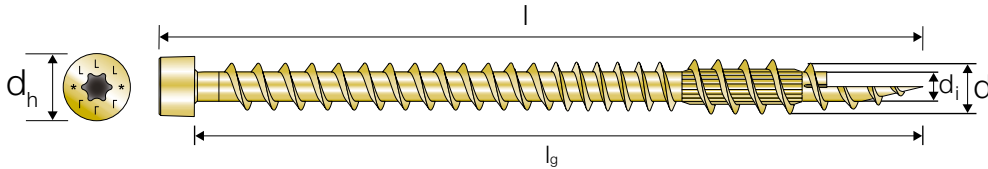
**Solid-Drive™**

ESCRFT Vis à **BOIS** structurelle tête cylindrique filetage total pour liaison en T entre panneaux CLT

Electro zingué  
 C2 suivant EN ISO 12944-2  
 SC2 - 50 ans suivant EC5



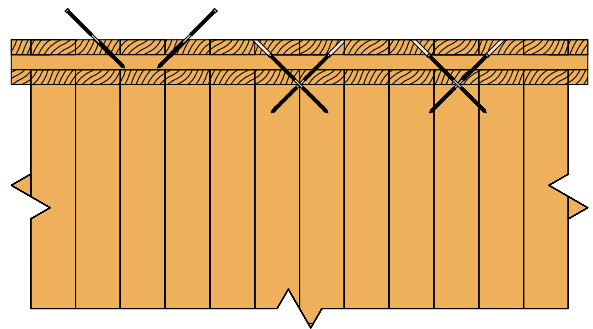
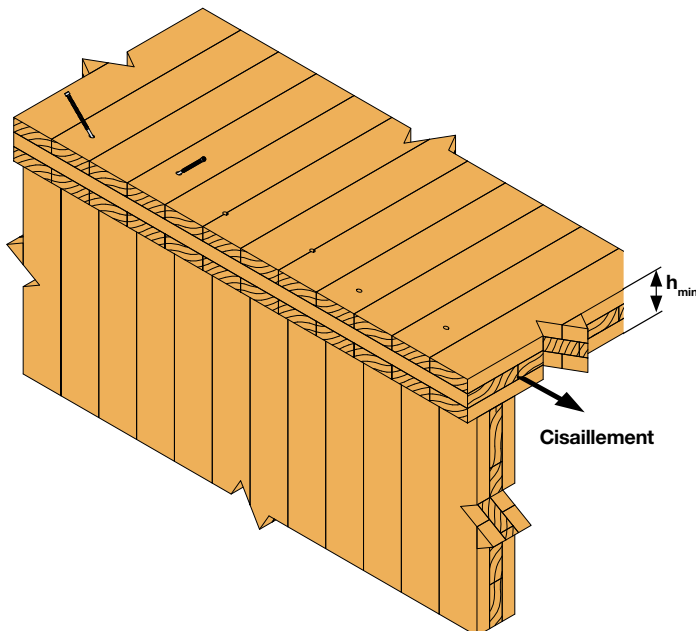
ETE-13/0796



ESCRFT - Liaison en T entre panneaux CLT - paires croisées de vis à 45°, CLT sur CLT  $\rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$

Référence	Epaisseur minimum $h_{\min}$	Résistance en cisaillement $R_{v,k} = \min(R_{w,k,\text{pair}}; R_{\text{buck},k,\text{pair}})$ [kN]	
		$R_{w,k,\text{pair}}$	$R_{\text{buck},k,\text{pair}}$
ESCRFT10.0x450	170	31,2	$15.58 + 12.95 / k_{\text{mod}}$
ESCRFT10.0x500	187	35,3	$17.64 + 12.95 / k_{\text{mod}}$
ESCRFT10.0x800	293	52,8	$26.39 + 12.95 / k_{\text{mod}}$
ESCRFT10.0x1000	364	52,8	$26.39 + 12.95 / k_{\text{mod}}$

Pour les dimensions et paramètres caractéristiques, voir page 58.



CLT

### 3.3.1 Liaison en T entre panneaux CLT

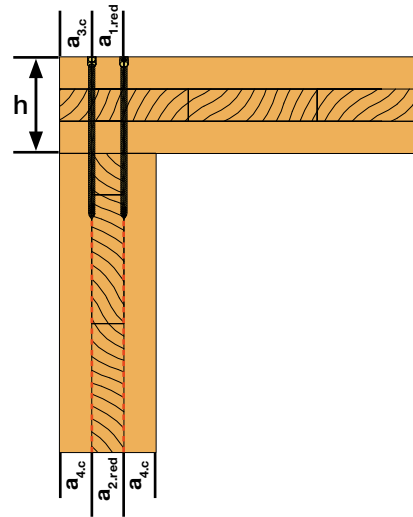
Distances minimales pour les vis de liaison de panneaux CLT à 90°  
 - Paires de vis croisées, inclinées à 45°

#### SWD

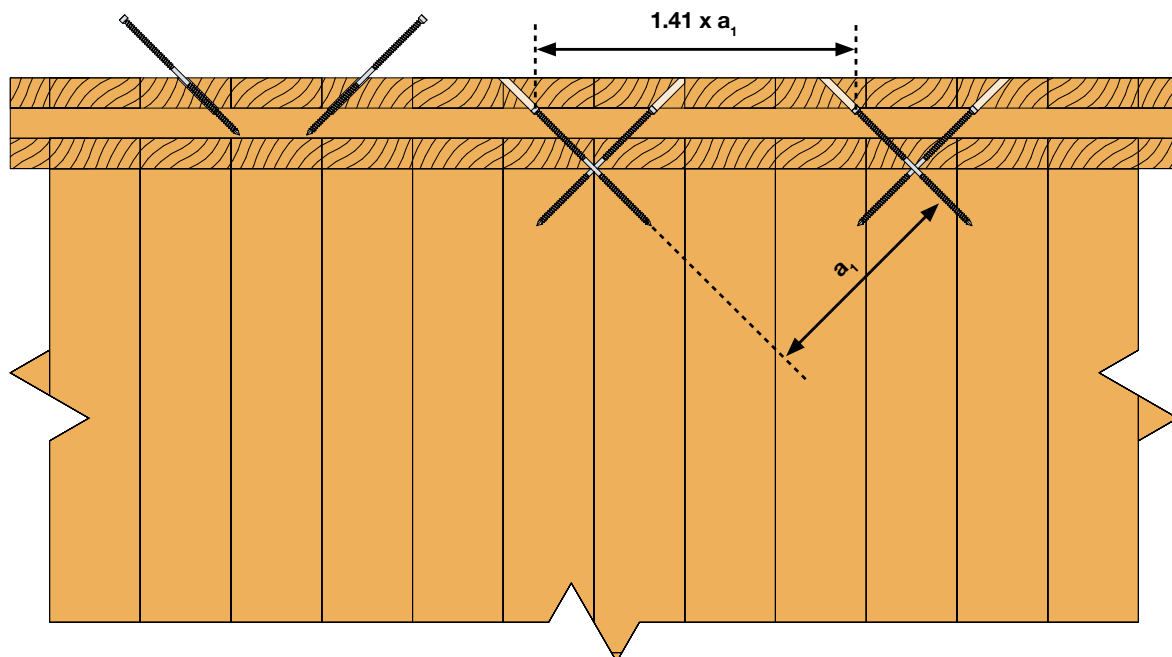
Dimensions	$a_1$	$a_{1,red}$	$a_{2,red}$	$a_{3,c}$	$a_{4,c}$
6.5xℓ	65	10	10	39	20
8.0xℓ	80	12	12	48	24

#### ESCRFTZ/ESCRFT

Dimensions	$a_1$	$a_{1,red}$	$a_{2,red}$	$a_{3,c}$	$a_{4,c}$
8.0xℓ	80	12	12	48	24
10.0xℓ	100	15	15	60	30



Voir chapitre Informations générales, pages 27-28.



### 3.3.2 Muralière bois sur panneau CLT

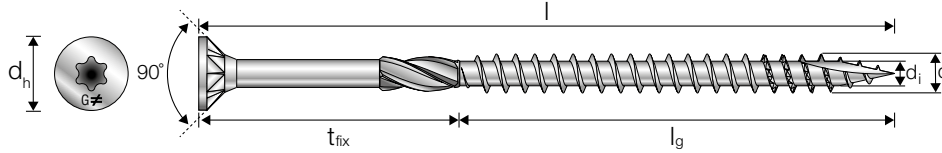
**Solid-Drive™**

TTUFS Vis à **BOIS** structurelle tête fraisée pour muralière bois sur panneau CLT

Electro zingué  
C1 suivant EN ISO 12944-2  
SC2 - 50 ans suivant EC5



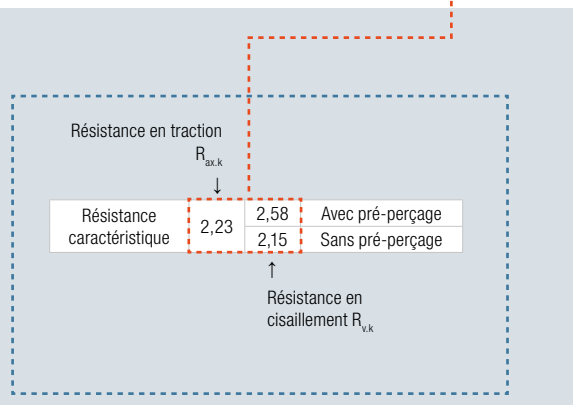
ETE-21/0670



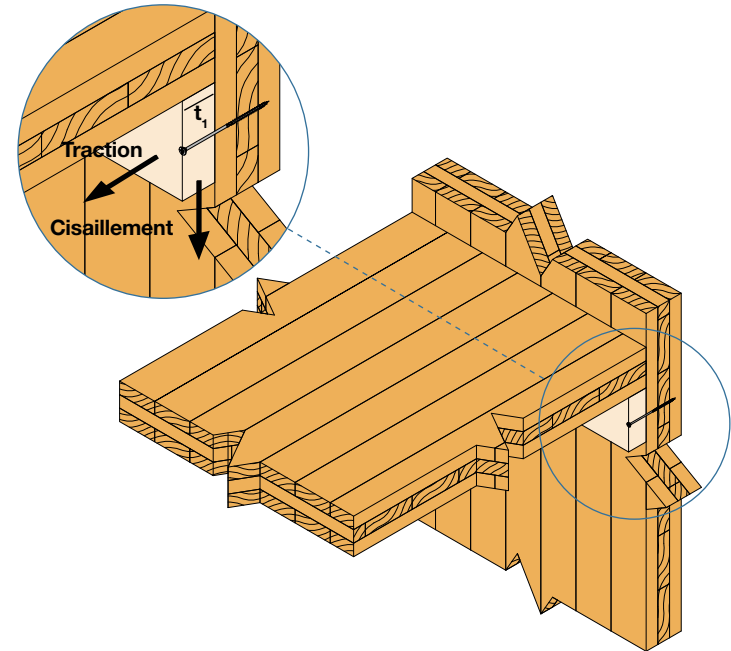
TTUFS - Muralière bois sur panneau CLT - Vis à 90°  
Bois massif C24 sur CLT  $\rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$

Référence	Longueur filetée $L_g$ [mm]	Epaisseur de bois maximum conseillée $t_i$ [mm]	Résistance caractéristique en traction $R_{ax,k}$ et cisaillement $R_{vk}$ en fonction de l'épaisseur de muralière [kN] - Vis à 90°																																					
			Epaisseur muralière $t_i$ [mm]																																					
			36	45	50	60	63	70	75	80	100	36	45	50	60	63	70	75	80	100																				
TTUFS5.0X80	40	40	1,54	1,94	1,54	1,94	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,54	1,94	1,54	1,94	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
TTUFS5.0X90	45	45	1,54	1,94	1,54	1,94	1,54	1,94	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,54	1,94	1,54	1,94	1,54	1,94	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
TTUFS5.0X100	60	40	1,54	1,94	1,54	1,94	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,54	1,94	1,54	1,94	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
TTUFS5.0X120	60	60	1,54	1,94	1,54	1,94	1,54	1,94	1,54	1,94	1,54	1,94	-	-	-	-	-	-	-	-	1,54	1,94	1,54	1,94	1,54	1,94	1,54	1,94	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
TTUFS6.0X80	40	40	2,23	2,58	2,23	2,58	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,23	2,58	2,23	2,58	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
TTUFS6.0X90	45	45	2,23	2,58	2,23	2,58	2,23	2,58	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,23	2,58	2,23	2,58	2,23	2,58	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
TTUFS6.0X100	60	40	2,23	2,58	2,23	2,58	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,23	2,58	2,23	2,58	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
TTUFS6.0X120	70	50	2,23	2,58	2,23	2,58	2,23	2,58	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,23	2,58	2,23	2,58	2,23	2,58	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
TTUFS6.0X140	70	70	2,23	2,58	2,23	2,58	2,23	2,58	2,23	2,58	2,23	2,58	2,23	2,58	2,23	2,58	2,23	2,58	-	-	2,23	2,58	2,23	2,58	2,23	2,58	2,23	2,58	2,23	2,58	2,23	2,58	2,23	2,58	-	-	-	-	-	
TTUFS6.0X160	70	90	2,23	2,58	2,23	2,58	2,23	2,58	2,23	2,58	2,23	2,58	2,23	2,58	2,23	2,58	2,23	2,58	2,23	2,58	2,23	2,58	2,23	2,58	2,23	2,58	2,23	2,58	2,23	2,58	2,23	2,58	2,23	2,58	-	-	-	-	-	
TTUFS6.0X180	70	110	2,23	2,58	2,23	2,58	2,23	2,58	2,23	2,58	2,23	2,58	2,23	2,58	2,23	2,58	2,23	2,58	2,23	2,58	2,23	2,58	2,23	2,58	2,23	2,58	2,23	2,58	2,23	2,58	2,23	2,58	2,23	2,58	2,23	2,58	2,23	2,58	2,23	2,58

Pour les dimensions et paramètres caractéristiques, voir page 40.



Pour les informations sur le pré-perçage voir page 21.





### 3.3.2 Muralière bois sur panneau CLT

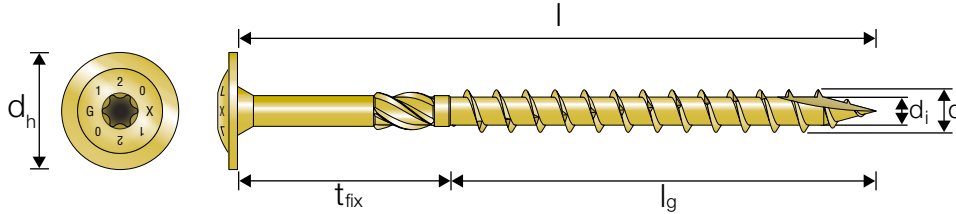
**Solid-Drive™**

SWW Vis à **BOIS** structurelle tête plate pour muralière bois sur panneau CLT

Electro zingué  
C2 suivant EN ISO 12944-2  
SC2 - 50 ans suivant EC5



ETE-21/0670



SWW - Muralière bois sur panneau CLT - Vis à 90°  
Bois massif C24 sur CLT  $\rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$

Référence	Longueur filetée $L_g$ [mm]	Épaisseur de bois maximum conseillée $t_i$ [mm]	Résistance caractéristique en traction $R_{ax,k}$ et cisaillement $R_{v,k}$ en fonction de l'épaisseur de muralière [kN] - Vis à 90°																	
			Épaisseur muralière $t_i$ [mm]																	
			36	45	50	60	63	70	75	80	100	36	45	50	60	63	70	75	80	100
SWW6.0X100	50	50	3,16	2,91 2,35	3,16	2,91 2,46	3,16	2,91 2,46	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
SWW6.0X120	50	70	3,16	2,91 2,35	3,16	2,91 2,46	3,16	2,91 2,46	3,16	2,91 2,46	3,16	2,91 2,46	3,16	2,91 2,46	3,16	2,91 2,46	-	-	-	
SWW6.0X140	70	70	3,16	2,91 2,35	3,16	2,91 2,46	3,16	2,91 2,46	3,16	2,91 2,46	3,16	2,91 2,46	3,16	2,91 2,46	3,16	2,91 2,46	-	-	-	
SWW6.0X16.00	70	90	3,16	2,91 2,35	3,16	2,91 2,46	3,16	2,91 2,46	3,16	2,91 2,46	3,16	2,91 2,46	3,16	2,91 2,46	3,16	2,91 2,46	3,16	2,91 2,46	-	
SWW6.0X180	70	110	3,16	2,91 2,35	3,16	2,91 2,46	3,16	2,91 2,46	3,16	2,91 2,46	3,16	2,91 2,46	3,16	2,91 2,46	3,16	2,91 2,46	3,16	2,91 2,46	3,16	2,91 2,46
SWW6.0X200	70	130	3,16	2,91 2,35	3,16	2,91 2,46	3,16	2,91 2,46	3,16	2,91 2,46	3,16	2,91 2,46	3,16	2,91 2,46	3,16	2,91 2,46	3,16	2,91 2,46	3,16	2,91 2,46
SWW6.0X220	70	150	3,16	2,91 2,35	3,16	2,91 2,46	3,16	2,91 2,46	3,16	2,91 2,46	3,16	2,91 2,46	3,16	2,91 2,46	3,16	2,91 2,46	3,16	2,91 2,46	3,16	2,91 2,46
SWW6.0X240	70	170	3,16	2,91 2,35	3,16	2,91 2,46	3,16	2,91 2,46	3,16	2,91 2,46	3,16	2,91 2,46	3,16	2,91 2,46	3,16	2,91 2,46	3,16	2,91 2,46	3,16	2,91 2,46

Suite du tableau à la page suivante.

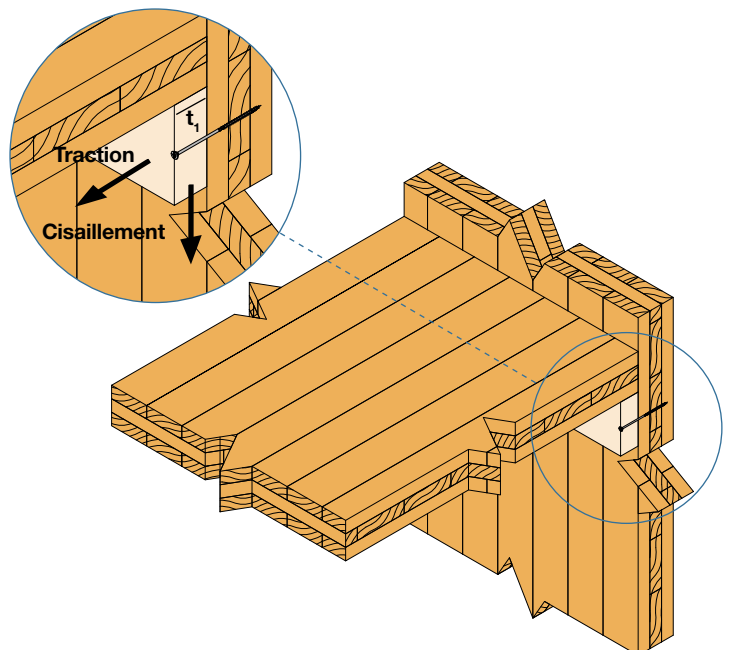
CLT

Résistance en traction  $R_{ax,k}$

Résistance caractéristique	3,16	2,91	Avec pré-perçage
		2,46	Sans pré-perçage

Résistance en cisaillement  $R_{v,k}$

Pour les informations sur le pré-perçage voir page 21.



## 3.3.2 Muralière bois sur panneau CLT

SWW - Muralière bois sur panneau CLT - Vis à 90°  
Bois massif C24 sur CLT  $\rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$  (suite)

Référence	Longueur filetée $L_g$ [mm]	Épaisseur de bois maximum conseillée $t_i$ [mm]	Résistance caractéristique en traction $R_{ax,k}$ et cisaillement $R_{vk}$ en fonction de l'épaisseur de muralière [kN] - Vis à 90°																	
			Épaisseur muralière $t_i$ [mm]																	
			36		45		50		60		63		70		75		80		100	
SWW8.0X100	50	50	5,04	4,63 3,49	5,04	5,06 3,76	5,04	5,06 3,81	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
SWW8.0X120	80	40	5,08	4,64 3,50	5,08	5,07 3,77	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
SWW8.0X140	80	60	5,08	4,64 3,50	5,08	5,07 3,77	5,08	5,07 3,94	5,08	5,07 4,17	5,08	5,07 4,17	-	-	-	-	-	-	-	
SWW8.0X160	80	80	5,08	4,64 3,50	5,08	5,07 3,77	5,08	5,07 3,94	5,08	5,07 4,17	5,08	5,07 4,17	5,08	5,07 4,17	5,08	5,07 4,17	5,08	5,07 4,17	-	-
SWW8.0X180	80	100	5,08	4,64 3,50	5,08	5,07 3,77	5,08	5,07 3,94	5,08	5,07 4,17	5,08	5,07 4,17	5,08	5,07 4,17	5,08	5,07 4,17	5,08	5,07 4,17	5,08	5,07 4,17
SWW8.0X200	80	120	5,08	4,64 3,50	5,08	5,07 3,77	5,08	5,07 3,94	5,08	5,07 4,17	5,08	5,07 4,17	5,08	5,07 4,17	5,08	5,07 4,17	5,08	5,07 4,17	5,08	5,07 4,17
SWW8.0X220	80	140	5,08	4,64 3,50	5,08	5,07 3,77	5,08	5,07 3,94	5,08	5,07 4,17	5,08	5,07 4,17	5,08	5,07 4,17	5,08	5,07 4,17	5,08	5,07 4,17	5,08	5,07 4,17
SWW8.0X240	80	160	5,08	4,64 3,50	5,08	5,07 3,77	5,08	5,07 3,94	5,08	5,07 4,17	5,08	5,07 4,17	5,08	5,07 4,17	5,08	5,07 4,17	5,08	5,07 4,17	5,08	5,07 4,17
SWW8.0X260	80	180	5,08	4,64 3,50	5,08	5,07 3,77	5,08	5,07 3,94	5,08	5,07 4,17	5,08	5,07 4,17	5,08	5,07 4,17	5,08	5,07 4,17	5,08	5,07 4,17	5,08	5,07 4,17
SWW8.0X280	80	200	5,08	4,64 3,50	5,08	5,07 3,77	5,08	5,07 3,94	5,08	5,07 4,17	5,08	5,07 4,17	5,08	5,07 4,17	5,08	5,07 4,17	5,08	5,07 4,17	5,08	5,07 4,17
SWW8.0X300	80	220	5,08	4,64 3,50	5,08	5,07 3,77	5,08	5,07 3,94	5,08	5,07 4,17	5,08	5,07 4,17	5,08	5,07 4,17	5,08	5,07 4,17	5,08	5,07 4,17	5,08	5,07 4,17
SWW8.0X320	80	240	5,08	4,64 3,50	5,08	5,07 3,77	5,08	5,07 3,94	5,08	5,07 4,17	5,08	5,07 4,17	5,08	5,07 4,17	5,08	5,07 4,17	5,08	5,07 4,17	5,08	5,07 4,17
SWW8.0X340	80	260	5,08	4,64 3,50	5,08	5,07 3,77	5,08	5,07 3,94	5,08	5,07 4,17	5,08	5,07 4,17	5,08	5,07 4,17	5,08	5,07 4,17	5,08	5,07 4,17	5,08	5,07 4,17
SWW8.0X360	80	280	5,08	4,64 3,50	5,08	5,07 3,77	5,08	5,07 3,94	5,08	5,07 4,17	5,08	5,07 4,17	5,08	5,07 4,17	5,08	5,07 4,17	5,08	5,07 4,17	5,08	5,07 4,17
SWW8.0X400	80	320	5,08	4,64 3,50	5,08	5,07 3,77	5,08	5,07 3,94	5,08	5,07 4,17	5,08	5,07 4,17	5,08	5,07 4,17	5,08	5,07 4,17	5,08	5,07 4,17	5,08	5,07 4,17
SWW10.0X100	50	50	-	-	6,10	6,56 4,53	6,10	6,87 4,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SWW10.0X120	50	70	-	-	6,10	6,56 4,72	6,10	6,92 4,89	6,10	6,99 5,10	6,10	6,99 5,11	6,10	6,92 4,89	5,49	6,56 4,72	-	-	-	-
SWW10.0X140	80	60	-	-	6,38	6,62 4,78	6,38	6,99 4,96	6,38	7,06 5,34	6,38	7,06 5,46	-	-	-	-	-	-	-	-
SWW10.0X160	80	80	-	-	6,38	6,62 4,78	6,38	6,99 4,96	6,38	7,06 5,34	6,38	7,06 5,46	6,38	7,06 5,67	6,38	7,06 5,67	6,38	7,06 5,67	-	-
SWW10.0X180	80	100	-	-	6,38	6,62 4,78	6,38	6,99 4,96	6,38	7,06 5,34	6,38	7,06 5,46	6,38	7,06 5,67	6,38	7,06 5,67	6,38	7,06 5,67	6,38	7,06 5,67
SWW10.0X200	80	120	-	-	6,38	6,62 4,78	6,38	6,99 4,96	6,38	7,06 5,34	6,38	7,06 5,46	6,38	7,06 5,67	6,38	7,06 5,67	6,38	7,06 5,67	6,38	7,06 5,67
SWW10.0X220	80	140	-	-	6,38	6,62 4,78	6,38	6,99 4,96	6,38	7,06 5,34	6,38	7,06 5,46	6,38	7,06 5,67	6,38	7,06 5,67	6,38	7,06 5,67	6,38	7,06 5,67
SWW10.0X240	80	160	-	-	6,38	6,62 4,78	6,38	6,99 4,96	6,38	7,06 5,34	6,38	7,06 5,46	6,38	7,06 5,67	6,38	7,06 5,67	6,38	7,06 5,67	6,38	7,06 5,67
SWW10.0X260	80	180	-	-	6,38	6,62 4,78	6,38	6,99 4,96	6,38	7,06 5,34	6,38	7,06 5,46	6,38	7,06 5,67	6,38	7,06 5,67	6,38	7,06 5,67	6,38	7,06 5,67
SWW10.0X280	80	200	-	-	6,38	6,62 4,78	6,38	6,99 4,96	6,38	7,06 5,34	6,38	7,06 5,46	6,38	7,06 5,67	6,38	7,06 5,67	6,38	7,06 5,67	6,38	7,06 5,67
SWW10.0X300	80	220	-	-	6,38	6,62 4,78	6,38	6,99 4,96	6,38	7,06 5,34	6,38	7,06 5,46	6,38	7,06 5,67	6,38	7,06 5,67	6,38	7,06 5,67	6,38	7,06 5,67
SWW10.0X320	80	240	-	-	6,38	6,62 4,78	6,38	6,99 4,96	6,38	7,06 5,34	6,38	7,06 5,46	6,38	7,06 5,67	6,38	7,06 5,67	6,38	7,06 5,67	6,38	7,06 5,67
SWW10.0X340	80	260	-	-	6,38	6,62 4,78	6,38	6,99 4,96	6,38	7,06 5,34	6,38	7,06 5,46	6,38	7,06 5,67	6,38	7,06 5,67	6,38	7,06 5,67	6,38	7,06 5,67
SWW10.0X360	80	280	-	-	6,38	6,62 4,78	6,38	6,99 4,96	6,38	7,06 5,34	6,38	7,06 5,46	6,38	7,06 5,67	6,38	7,06 5,67	6,38	7,06 5,67	6,38	7,06 5,67
SWW10.0X400	80	320	-	-	6,38	6,62 4,78	6,38	6,99 4,96	6,38	7,06 5,34	6,38	7,06 5,46	6,38	7,06 5,67	6,38	7,06 5,67	6,38	7,06 5,67	6,38	7,06 5,67

Pour les dimensions et paramètres caractéristiques, voir page 44.

### 3.3.2 Muralière bois sur panneau CLT

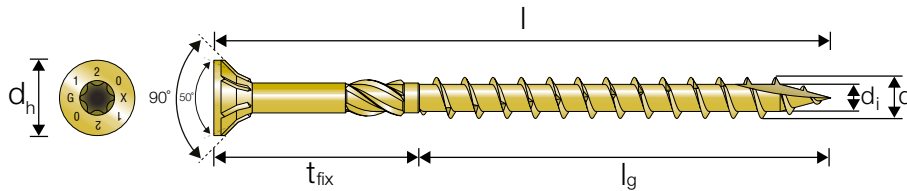
**Solid-Drive™**

SWC Vis à **BOIS** structurelle tête fraisée pour muralière bois sur panneau CLT

Electro zingué  
C2 suivant EN ISO 12944-2  
SC2 - 50 ans suivant EC5



ETE-21/0670



SWC - Muralière bois sur panneau CLT - Vis à 90°  
Bois massif C24 sur CLT  $\rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$

Référence	Longueur fileté $L_g$ [mm]	Epaisseur de bois maximum conseillée $t_i$ [mm]	Résistance caractéristique en traction $R_{ax,k}$ et cisaillement $R_{v,k}$ en fonction de l'épaisseur de muralière [kN] - Vis à 90°																	
			Epaisseur muralière $t_i$ [mm]																	
			36	45	50	60	63	70	75	80	100	36	45	50	60	63	70	75	80	100
SWC6.0X200	70	130	1,66	2,53	1,66	2,53	1,66	2,53	1,66	2,53	1,66	2,53	1,66	2,53	1,66	2,53	1,66	2,53	1,66	2,53
SWC6.0X220	70	150	1,66	2,53	1,66	2,53	1,66	2,53	1,66	2,53	1,66	2,53	1,66	2,53	1,66	2,53	1,66	2,53	1,66	2,53
SWC6.0X240	70	170	1,66	2,53	1,66	2,53	1,66	2,53	1,66	2,53	1,66	2,53	1,66	2,53	1,66	2,53	1,66	2,53	1,66	2,53

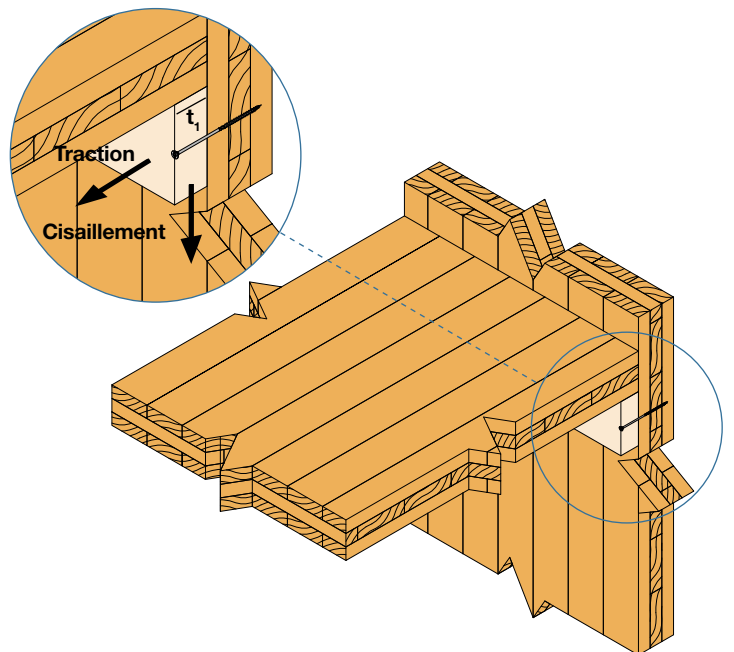
Suite du tableau à la page suivante.

Résistance en traction  $R_{ax,k}$

Résistance caractéristique	1,66	2,53	Avec pré-perçage
		2,09	Sans pré-perçage

↑ Résistance en cisaillement  $R_{v,k}$

Pour les informations sur le pré-perçage voir page 21.



## 3.3.2 Muralière bois sur panneau CLT

SWC - Muralière bois sur panneau CLT - Vis à 90°  
Bois massif C24 sur CLT  $\rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$  (suite)

Référence	Longueur filetée $L_g$ [mm]	Épaisseur de bois maximum conseillée $t_i$ [mm]	Résistance caractéristique en traction $R_{ax,k}$ et cisaillement $R_{vk}$ en fonction de l'épaisseur de muralière [kN] - Vis à 90°																	
			Épaisseur muralière $t_j$ [mm]																	
			36		45		50		60		63		70		75		80		100	
SWC8.0X100	50	50	2,66	4,04 2,90	2,66	4,47 3,17	2,66	4,47 3,21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
SWC8.0X120	80	40	2,66	4,04 2,90	2,66	4,47 3,17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
SWC8.0X140	80	60	2,66	4,04 2,90	2,66	4,47 3,17	2,66	4,47 3,33	2,66	4,47 3,57	2,66	4,47 3,57	-	-	-	-	-	-	-	
SWC8.0X160	80	80	2,66	4,04 2,90	2,66	4,47 3,17	2,66	4,47 3,33	2,66	4,47 3,57	2,66	4,47 3,57	2,66	4,47 3,57	2,66	4,47 3,57	2,66	4,47 3,57	-	-
SWC8.0X180	80	100	2,66	4,04 2,90	2,66	4,47 3,17	2,66	4,47 3,33	2,66	4,47 3,57	2,66	4,47 3,57	2,66	4,47 3,57	2,66	4,47 3,57	2,66	4,47 3,57	2,66	4,47 3,57
SWC8.0X200	80	120	2,66	4,04 2,90	2,66	4,47 3,17	2,66	4,47 3,33	2,66	4,47 3,57	2,66	4,47 3,57	2,66	4,47 3,57	2,66	4,47 3,57	2,66	4,47 3,57	2,66	4,47 3,57
SWC8.0X220	80	140	2,66	4,04 2,90	2,66	4,47 3,17	2,66	4,47 3,33	2,66	4,47 3,57	2,66	4,47 3,57	2,66	4,47 3,57	2,66	4,47 3,57	2,66	4,47 3,57	2,66	4,47 3,57
SWC8.0X240	80	160	2,66	4,04 2,90	2,66	4,47 3,17	2,66	4,47 3,33	2,66	4,47 3,57	2,66	4,47 3,57	2,66	4,47 3,57	2,66	4,47 3,57	2,66	4,47 3,57	2,66	4,47 3,57
SWC8.0X260	80	180	2,66	4,04 2,90	2,66	4,47 3,17	2,66	4,47 3,33	2,66	4,47 3,57	2,66	4,47 3,57	2,66	4,47 3,57	2,66	4,47 3,57	2,66	4,47 3,57	2,66	4,47 3,57
SWC8.0X280	80	200	2,66	4,04 2,90	2,66	4,47 3,17	2,66	4,47 3,33	2,66	4,47 3,57	2,66	4,47 3,57	2,66	4,47 3,57	2,66	4,47 3,57	2,66	4,47 3,57	2,66	4,47 3,57
SWC8.0X300	80	220	2,66	4,04 2,90	2,66	4,47 3,17	2,66	4,47 3,33	2,66	4,47 3,57	2,66	4,47 3,57	2,66	4,47 3,57	2,66	4,47 3,57	2,66	4,47 3,57	2,66	4,47 3,57
SWC8.0X320	80	240	2,66	4,04 2,90	2,66	4,47 3,17	2,66	4,47 3,33	2,66	4,47 3,57	2,66	4,47 3,57	2,66	4,47 3,57	2,66	4,47 3,57	2,66	4,47 3,57	2,66	4,47 3,57
SWC8.0X340	80	260	2,66	4,04 2,90	2,66	4,47 3,17	2,66	4,47 3,33	2,66	4,47 3,57	2,66	4,47 3,57	2,66	4,47 3,57	2,66	4,47 3,57	2,66	4,47 3,57	2,66	4,47 3,57
SWC8.0X360	80	280	2,66	4,04 2,90	2,66	4,47 3,17	2,66	4,47 3,33	2,66	4,47 3,57	2,66	4,47 3,57	2,66	4,47 3,57	2,66	4,47 3,57	2,66	4,47 3,57	2,66	4,47 3,57
SWC8.0X400	80	320	2,66	4,04 2,90	2,66	4,47 3,17	2,66	4,47 3,33	2,66	4,47 3,57	2,66	4,47 3,57	2,66	4,47 3,57	2,66	4,47 3,57	2,66	4,47 3,57	2,66	4,47 3,57
SWC10.0X100	50	50	-	-	3,55	5,92 3,89	3,55	6,24 3,87	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SWC10.0X120	50	70	-	-	3,55	5,92 4,08	3,55	6,28 4,25	3,55	6,35 4,46	3,55	6,35 4,47	3,55	6,28 4,25	3,55	5,92 4,08	-	-	-	-
SWC10.0X140	80	60	-	-	3,55	5,92 4,08	3,55	6,28 4,25	3,55	6,35 4,63	3,55	6,35 4,75	-	-	-	-	-	-	-	-
SWC10.0X160	80	80	-	-	3,55	5,92 4,08	3,55	6,28 4,25	3,55	6,35 4,63	3,55	6,35 4,75	3,55	6,35 4,96	3,55	6,35 4,96	3,55	6,35 4,96	-	-
SWC10.0X180	80	100	-	-	3,55	5,92 4,08	3,55	6,28 4,25	3,55	6,35 4,63	3,55	6,35 4,75	3,55	6,35 4,96	3,55	6,35 4,96	3,55	6,35 4,96	3,55	6,35 4,96
SWC10.0X200	80	120	-	-	3,55	5,92 4,08	3,55	6,28 4,25	3,55	6,35 4,63	3,55	6,35 4,75	3,55	6,35 4,96	3,55	6,35 4,96	3,55	6,35 4,96	3,55	6,35 4,96
SWC10.0X220	80	140	-	-	3,55	5,92 4,08	3,55	6,28 4,25	3,55	6,35 4,63	3,55	6,35 4,75	3,55	6,35 4,96	3,55	6,35 4,96	3,55	6,35 4,96	3,55	6,35 4,96
SWC10.0X240	80	160	-	-	3,55	5,92 4,08	3,55	6,28 4,25	3,55	6,35 4,63	3,55	6,35 4,75	3,55	6,35 4,96	3,55	6,35 4,96	3,55	6,35 4,96	3,55	6,35 4,96
SWC10.0X260	80	180	-	-	3,55	5,92 4,08	3,55	6,28 4,25	3,55	6,35 4,63	3,55	6,35 4,75	3,55	6,35 4,96	3,55	6,35 4,96	3,55	6,35 4,96	3,55	6,35 4,96
SWC10.0X280	80	200	-	-	3,55	5,92 4,08	3,55	6,28 4,25	3,55	6,35 4,63	3,55	6,35 4,75	3,55	6,35 4,96	3,55	6,35 4,96	3,55	6,35 4,96	3,55	6,35 4,96
SWC10.0X300	80	220	-	-	3,55	5,92 4,08	3,55	6,28 4,25	3,55	6,35 4,63	3,55	6,35 4,75	3,55	6,35 4,96	3,55	6,35 4,96	3,55	6,35 4,96	3,55	6,35 4,96
SWC10.0X320	80	240	-	-	3,55	5,92 4,08	3,55	6,28 4,25	3,55	6,35 4,63	3,55	6,35 4,75	3,55	6,35 4,96	3,55	6,35 4,96	3,55	6,35 4,96	3,55	6,35 4,96
SWC10.0X340	80	260	-	-	3,55	5,92 4,08	3,55	6,28 4,25	3,55	6,35 4,63	3,55	6,35 4,75	3,55	6,35 4,96	3,55	6,35 4,96	3,55	6,35 4,96	3,55	6,35 4,96
SWC10.0X360	80	280	-	-	3,55	5,92 4,08	3,55	6,28 4,25	3,55	6,35 4,63	3,55	6,35 4,75	3,55	6,35 4,96	3,55	6,35 4,96	3,55	6,35 4,96	3,55	6,35 4,96
SWC10.0X400	80	320	-	-	3,55	5,92 4,08	3,55	6,28 4,25	3,55	6,35 4,63	3,55	6,35 4,75	3,55	6,35 4,96	3,55	6,35 4,96	3,55	6,35 4,96	3,55	6,35 4,96

Pour les dimensions et paramètres caractéristiques, voir page 48.

### 3.3.2 Muralière bois sur panneau CLT

Distances minimales pour les vis de liaison de muralière sur panneau CLT

#### TTUFS

Dimensions	Pré-perçage*	$a_{4,c}$	$a_{4,t}$
5.0xℓ	Avec pré-perçage	15	35
	Sans pré-perçage	25	35
6.0xℓ	Avec pré-perçage	18	42
	Sans pré-perçage	30	42

\*Si pré-perçage - seulement de la muralière

#### SWW

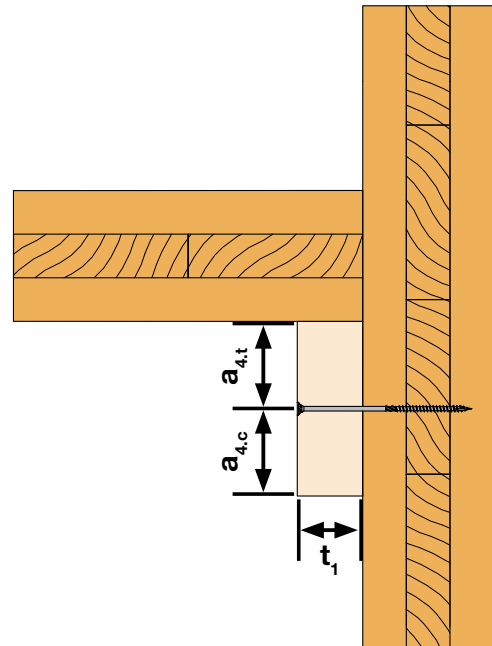
Dimensions	Pré-perçage*	$a_{4,c}$	$a_{4,t}$
6.0xℓ	Avec pré-perçage	18	42
	Sans pré-perçage	30	42
8.0xℓ	Avec pré-perçage	24	56
	Sans pré-perçage	40	56
10.0xℓ	Avec pré-perçage	30	70
	Sans pré-perçage	50	70

\*Si pré-perçage - seulement de la muralière

#### SWC

Dimensions	Pré-perçage*	$a_{4,c}$	$a_{4,t}$
6.0xℓ	Avec pré-perçage	18	42
	Sans pré-perçage	30	42
8.0xℓ	Avec pré-perçage	24	56
	Sans pré-perçage	40	56
10.0xℓ	Avec pré-perçage	30	70
	Sans pré-perçage	50	70

\*Si pré-perçage - seulement de la muralière



### 3.3.2 Muralière bois sur panneau CLT

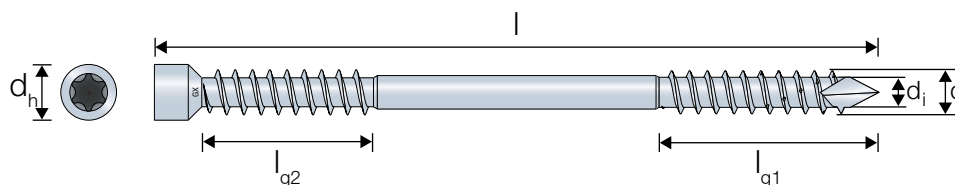
**Solid-Drive™**

 SWD Vis à **BOIS** structurelle double filetage différencié pour muralière bois sur panneau CLT

Protec® +

 C3 suivant EN ISO 12944-2  
 SC2 - 50 ans suivant EC5


ETE-21/0670

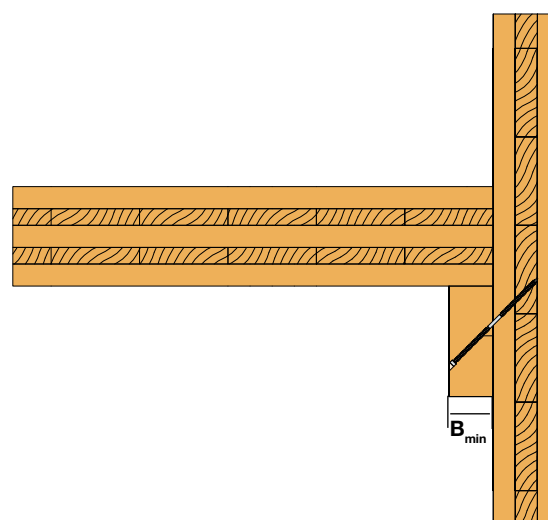
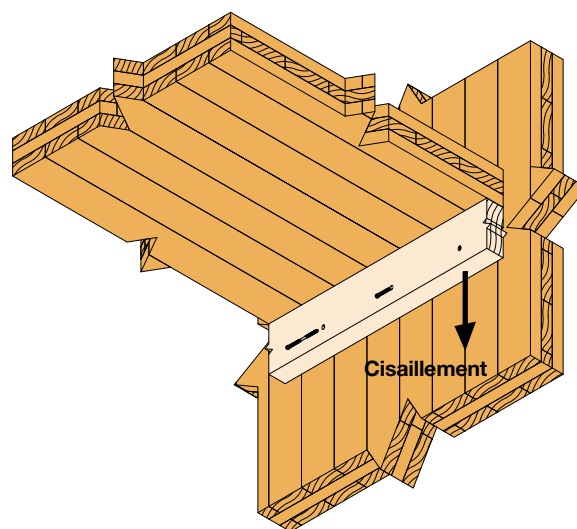


SWD - Muralière bois sur panneau CLT - Vis à 45°

 Bois massif C24 sur CLT  $\rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$ 

Référence	Epaisseur minimum		Résistance en cisaillement $R_{v,45,k}$ [kN] - Vis à 45°
	$B_{min}$ [mm]		
SWD6.5X65	23		1,8
SWD6.5X90	32		2,5
SWD6.5X130	46		2,5
SWD6.5X160	57		4,1
SWD6.5X190	68		5,0
SWD6.5X220	78		6,0
SWD8.0X90	32		3,0
SWD8.0X130	46		3,0
SWD8.0X160	57		4,8
SWD8.0X190	68		5,9
SWD8.0X220	78		7,0
SWD8.0X245	87		7,9
SWD8.0X275	98		7,9
SWD8.0X300	107		10,0
SWD8.0X330	117		10,0

Pour les dimensions et paramètres caractéristiques, voir page 50.



## 3.3.2 Muralière bois sur panneau CLT

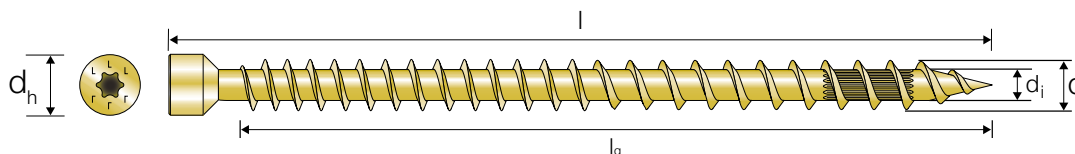
**Solid-Drive™**

ESCRFTZ Vis à **BOIS** structurelle tête cylindrique filetage total pour muralière bois sur panneau CLT

Electro zingué

C2 suivant EN ISO 12944-2  
SC2 - 50 ans suivant EC5

ETE-13/0796

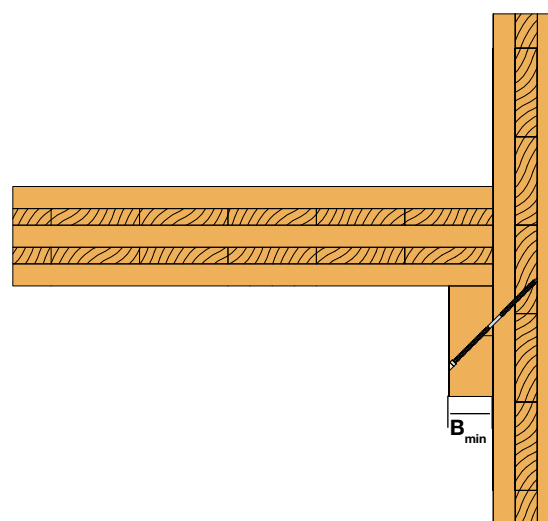
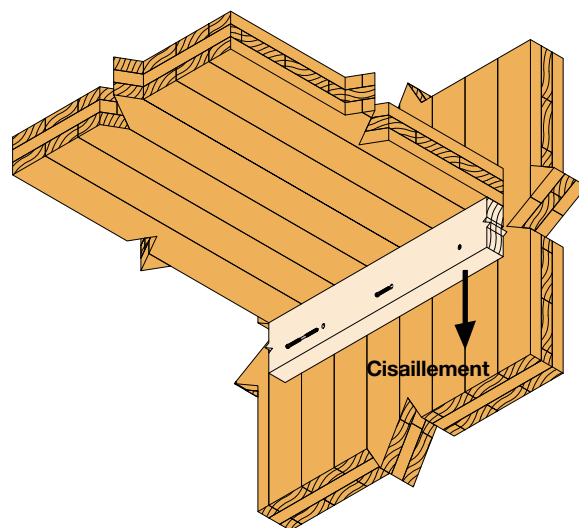


ESCRFTZ - Muralière bois sur panneau CLT - Vis à 45°

Bois massif C24 sur CLT  $\rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$ 

Référence	Epaisseur minimum	Résistance en cisaillement $R_{v,45,k}$ [kN] - Vis à 45°
	$B_{\min}$ [mm]	
ESCRFTZ8.0X120	43	3,7
ESCRFTZ8.0X140	50	4,4
ESCRFTZ8.0X160	57	5,2
ESCRFTZ8.0X180	64	5,9
ESCRFTZ8.0X200	71	6,7
ESCRFTZ8.0X220	78	7,4
ESCRFTZ8.0X240	85	8,2
ESCRFTZ8.0X300	107	10,4

Pour les dimensions et paramètres caractéristiques, voir page 56.





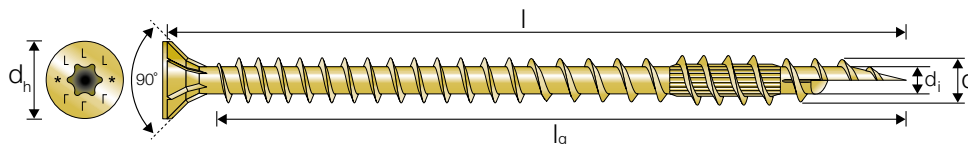
### 3.3.2 Muralière bois sur panneau CLT

**Solid-Drive™**

 ESCRFTC Vis à **BOIS** structurelle tête fraisée pour muralière bois sur panneau CLT

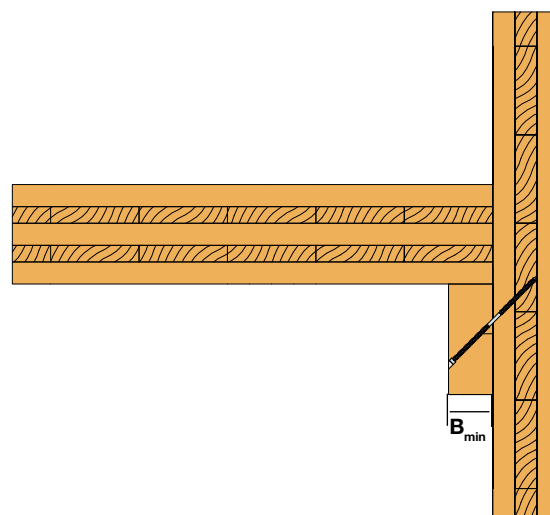
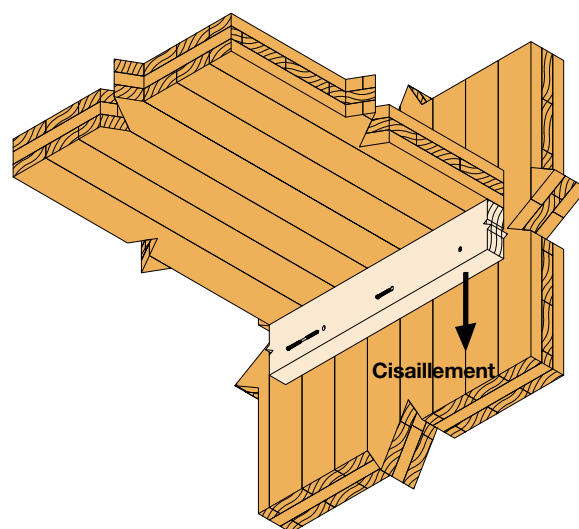
 Electro zingué  
 C2 suivant EN ISO 12944-2  
 SC2 - 50 ans suivant EC5


ETE-13/0796


 ESCRFTC - Muralière bois sur panneau CLT - Vis à 45°  
 Bois massif C24 sur CLT  $\rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$ 

Référence	Epaisseur minimum		Résistance en cisaillement $R_{v,45,k}$ [kN] - Vis à 45°
	$B_{min}$ [mm]		
ESCRFTC8.0X140	50		4,4
ESCRFTC8.0X160	57		5,2
ESCRFTC8.0X180	64		5,9
ESCRFTC8.0X200	71		6,7
ESCRFTC8.0X220	78		7,4
ESCRFTC8.0X240	85		8,2
ESCRFTC8.0X260	92		8,9
ESCRFTC8.0X300	107		10,4
ESCRFTC8.0X350	124		12,2
ESCRFTC10.0X240	85		9,5
ESCRFTC10.0X260	92		10,3
ESCRFTC10.0X300	107		12,1
ESCRFTC10.0X350	124		14,3
ESCRFTC10.0X400	142		14,9
ESCRFTC12.0X260	92		10,0
ESCRFTC12.0X300	107		11,9
ESCRFTC12.0X350	124		14,3
ESCRFTC12.0X400	142		16,6
ESCRFTC12.0X500	177		21,4

Pour les dimensions et paramètres caractéristiques, voir page 54.



CLT

### 3.3.2 Muralière bois sur panneau CLT

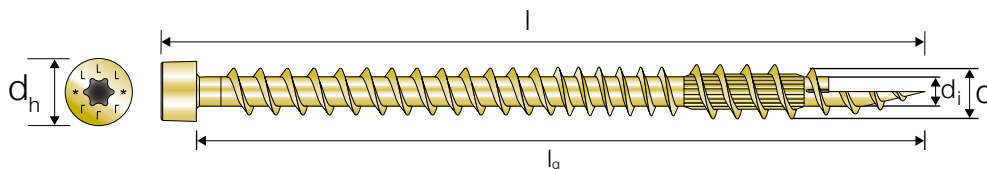
**Solid-Drive™**

ESCRFT Vis à **BOIS** structurelle tête cylindrique filetage total pour muralière bois sur panneau CLT

Electro zingué  
 C2 suivant EN ISO 12944-2  
 SC2 - 50 ans suivant EC5



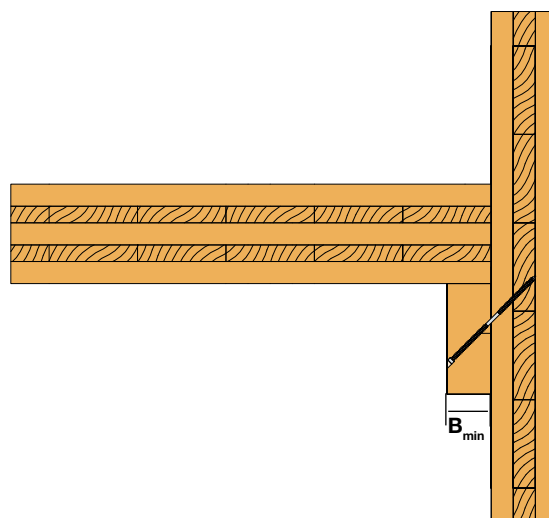
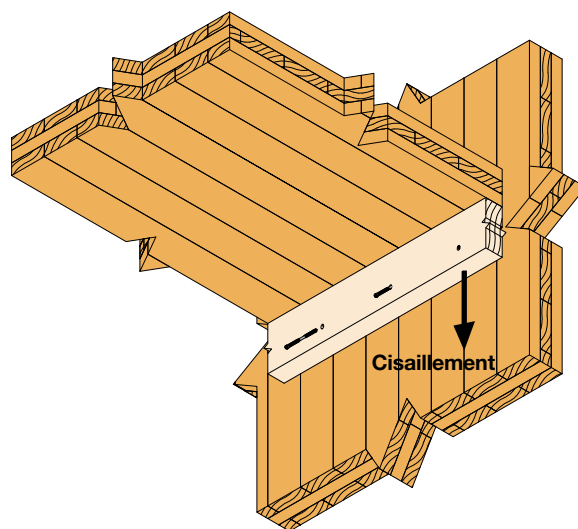
ETE-13/0796



ESCRFT - Muralière bois sur panneau CLT - Vis à 45°  
 Bois massif C24 sur CLT  $\rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$

Référence	Epaisseur minimum		Résistance en cisaillement $R_{v,45,k}$ [kN] - Vis à 45°
	$B_{\min}$ [mm]		
ESCRFT10.0X450	160		17,1
ESCRFT10.0X500	177		19,4
ESCRFT10.0X800	283		28,3
ESCRFT10.0X1000	354		28,3

Pour les dimensions et paramètres caractéristiques, voir page 58.



### 3.3.2 Muralière bois sur panneau CLT

Distances minimales pour les vis de liaison de muralière bois sur panneau CLT - Vis à 45°

#### SWD

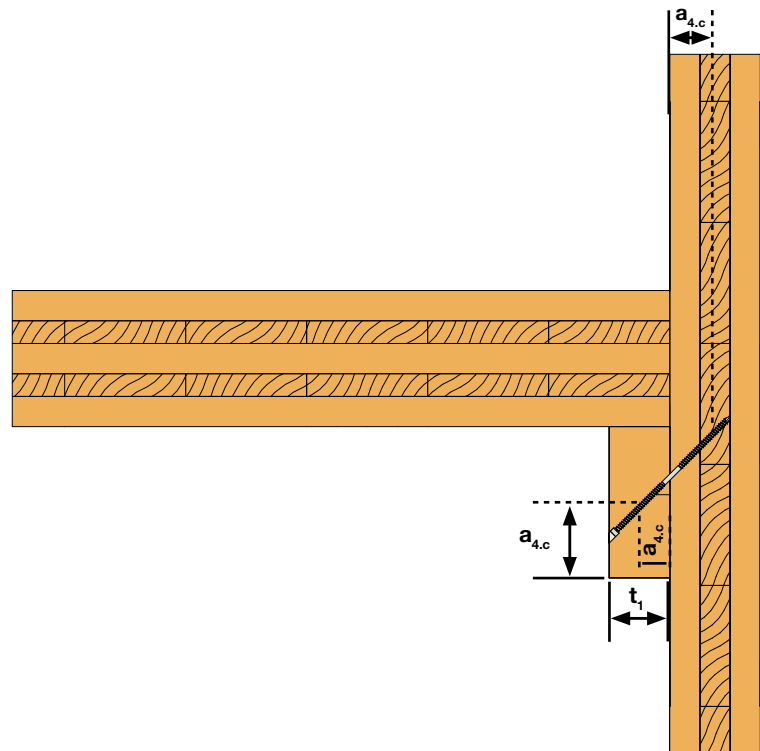
Dimensions	$a_{4,c}$
6.5xℓ	26
8.0xℓ	32

#### ESCRFTZ/ESCRFT

Dimensions	$a_{4,c}$
8.0xℓ	32
10.0xℓ	40

#### ESCRFTC

Dimensions	$a_{4,c}$
8.0xℓ	32
10.0xℓ	40
12.0xℓ	48



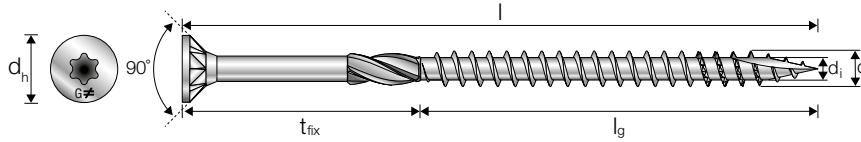
### 3.3.3 Liaison CLT mi-bois

**Solid-Drive™**

## TTUFS Vis à BOIS structurelle tête fraisée pour liaison CLT mi-bois

**Electro zingué**  
 C1 suivant EN ISO 12944-2  
 SC2 - 50 ans suivant EC5

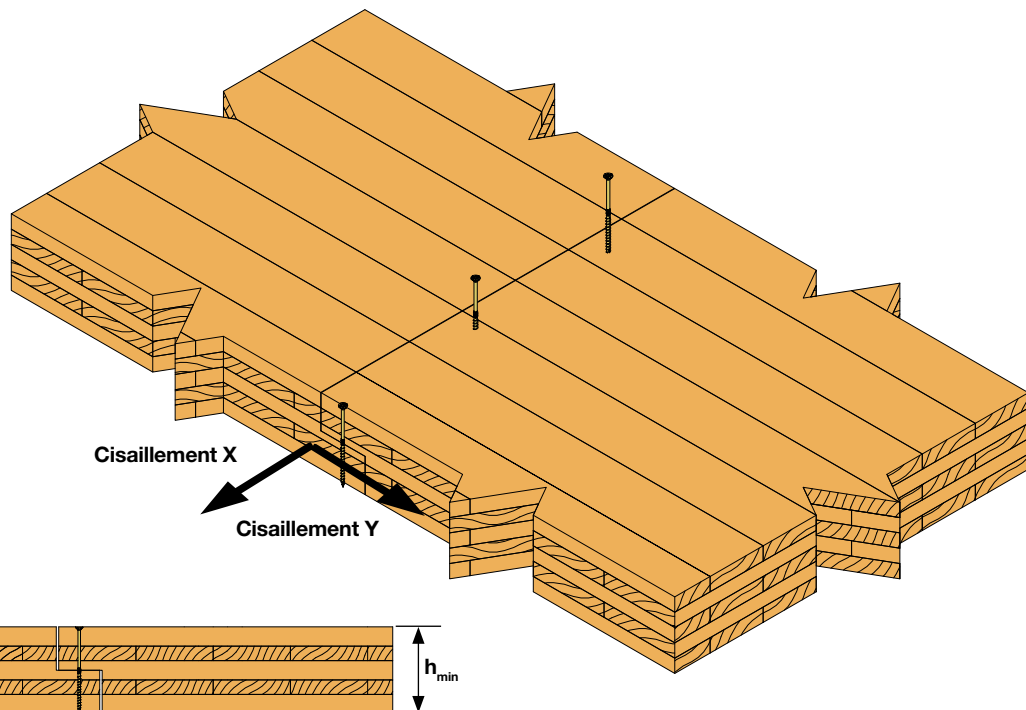

ETE-21/0670



TTUFS - Liaison CLT mi-bois - Vis à 90°  
 CLT sur CLT  $\rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$

Référence	Pré-perçage	Épaisseur minimum de panneau	
		$h_{\min}$	Résistance en cisaillement (X or Y) $R_{v,x}$ [kN] - Vis à 90°
TTUFS4.5X70	Avec pré-perçage	80	1,5
	Sans pré-perçage	80	1,3
TTUFS4.5X80	Avec pré-perçage	100	1,5
	Sans pré-perçage	100	1,3

Suite du tableau à la page suivante.



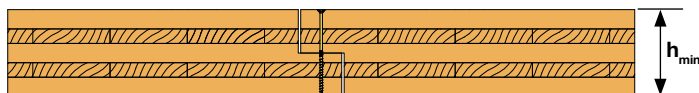
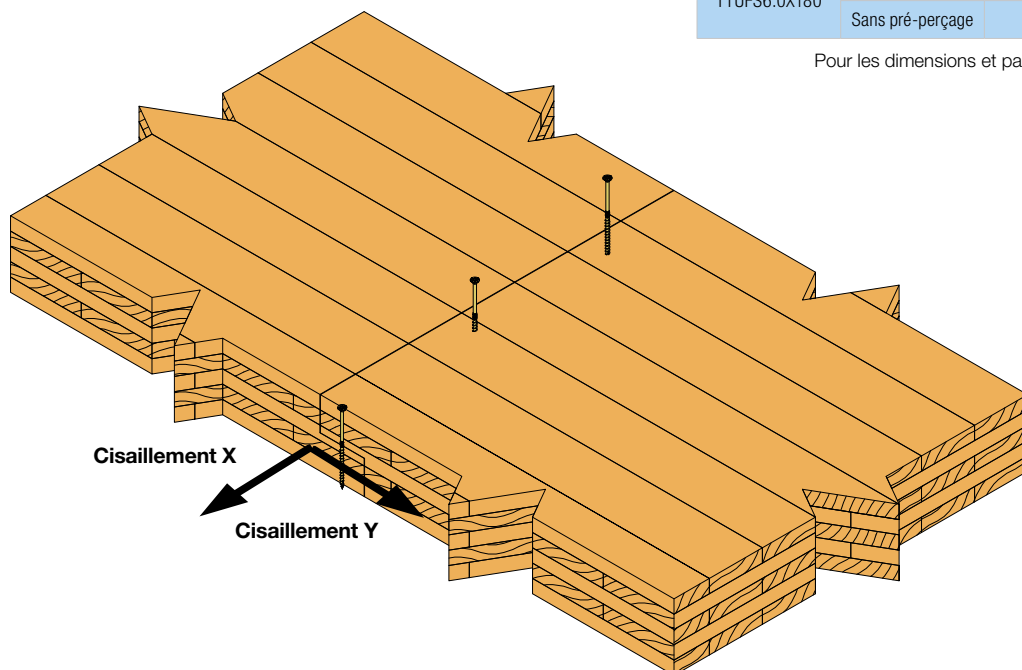
### 3.3.3 Liaison CLT mi-bois

TTUFS - Liaison CLT mi-bois - Vis à 90°  
 CLT sur CLT  $\rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$  (suite)

Référence	Pré-perçage	Epaisseur minimum de panneau	Résistance en cisaillement (X or Y)
		$h_{\min}$	$R_{v,k}$ [kN] - Vis à 90°
TTUFS5.0X70	Avec pré-perçage	80	1,9
	Sans pré-perçage	80	1,6
TTUFS5.0X80	Avec pré-perçage	90	1,9
	Sans pré-perçage	90	1,6
TTUFS5.0X90	Avec pré-perçage	100	1,9
	Sans pré-perçage	100	1,6
TTUFS5.0X100	Avec pré-perçage	120	1,9
	Sans pré-perçage	120	1,6
TTUFS5.0X120	Avec pré-perçage	130	1,9
	Sans pré-perçage	130	1,6

Référence	Pré-perçage	Epaisseur minimum de panneau	Résistance en cisaillement (X or Y)
		$h_{\min}$	$R_{v,k}$ [kN] - Vis à 90°
TTUFS6.0X70	Avec pré-perçage	80	2,6
	Sans pré-perçage	80	2,0
TTUFS6.0X80	Avec pré-perçage	90	2,6
	Sans pré-perçage	90	2,1
TTUFS6.0X90	Avec pré-perçage	100	2,6
	Sans pré-perçage	100	2,1
TTUFS6.0X100	Avec pré-perçage	120	2,6
	Sans pré-perçage	120	2,1
TTUFS6.0X120	Avec pré-perçage	140	2,6
	Sans pré-perçage	140	2,1
TTUFS6.0X140	Avec pré-perçage	150	2,6
	Sans pré-perçage	150	2,1
TTUFS6.0X160	Avec pré-perçage	170	2,6
	Sans pré-perçage	170	2,1
TTUFS6.0X180	Avec pré-perçage	190	2,6
	Sans pré-perçage	190	2,1

Pour les dimensions et paramètres caractéristiques, voir page 40.



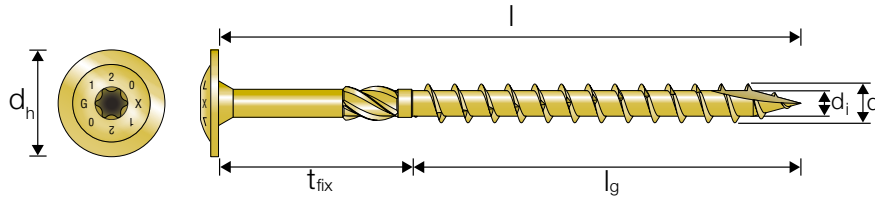
### 3.3.3 Liaison CLT mi-bois

**Solid-Drive™**

 SWW Vis à **BOIS** structurelle tête plate pour liaison CLT mi-bois

 Electro zingué  
 C2 suivant EN ISO 12944-2  
 SC2 - 50 ans suivant EC5

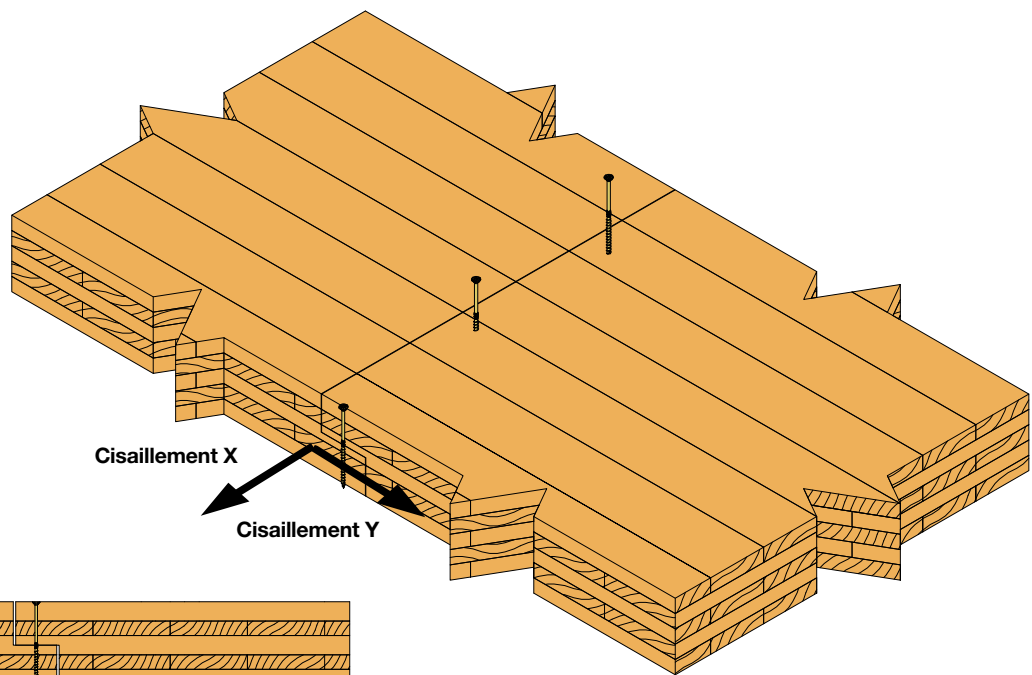

ETE-21/0670


 SWW - Liaison CLT mi-bois - Vis à 90°  
 CLT sur CLT  $\rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$ 

Référence	Pré-perçage	Epaisseur minimum de panneau	Résistance en cisaillement (X or Y)
		$h_{\min}$	$R_{v,k}$ [kN] - Vis à 90°
SWW6.0X80	Avec pré-perçage	100	2,9
	Sans pré-perçage	100	2,3
SWW6.0X100	Avec pré-perçage	110	2,9
	Sans pré-perçage	110	2,5
SWW6.0X120	Avec pré-perçage	130	2,9
	Sans pré-perçage	130	2,5
SWW6.0X140	Avec pré-perçage	150	2,9
	Sans pré-perçage	150	2,5
SWW6.0X160	Avec pré-perçage	170	2,9
	Sans pré-perçage	170	2,5

Référence	Pré-perçage	Epaisseur minimum de panneau	Résistance en cisaillement (X or Y)
		$h_{\min}$	$R_{v,k}$ [kN] - Vis à 90°
SWW6.0X180	Avec pré-perçage	190	2,9
	Sans pré-perçage	190	2,5
SWW6.0X200	Avec pré-perçage	210	2,9
	Sans pré-perçage	210	2,5
SWW6.0X220	Avec pré-perçage	230	2,9
	Sans pré-perçage	230	2,5
SWW6.0X240	Avec pré-perçage	250	2,9
	Sans pré-perçage	250	2,5

Suite du tableau à la page suivante.


 $h_{\min}$

### 3.3.3 Liaison CLT mi-bois

SWW - Liaison CLT mi-bois - Vis à 90°  
CLT sur CLT  $\rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$  (suite)

Référence	Pré-perçage	Epaisseur minimum de panneau	Résistance en cisaillement (X ou Y)
		$h_{\min}$	$R_{v,k}$ [kN] - Vis à 90°
SWW8.0X80	Avec pré-perçage	100	4,6
	Sans pré-perçage	100	3,3
SWW8.0X100	Avec pré-perçage	110	5,1
	Sans pré-perçage	110	3,8
SWW8.0X120	Avec pré-perçage	160	5,1
	Sans pré-perçage	160	3,8
SWW8.0X140	Avec pré-perçage	160	5,1
	Sans pré-perçage	160	4,2
SWW8.0X160	Avec pré-perçage	170	5,1
	Sans pré-perçage	170	4,2
SWW8.0X180	Avec pré-perçage	190	5,1
	Sans pré-perçage	190	4,2
SWW8.0X200	Avec pré-perçage	210	5,1
	Sans pré-perçage	210	4,2
SWW8.0X220	Avec pré-perçage	230	5,1
	Sans pré-perçage	230	4,2
SWW8.0X240	Avec pré-perçage	250	5,1
	Sans pré-perçage	250	4,2
SWW8.0X260	Avec pré-perçage	270	5,1
	Sans pré-perçage	270	4,2
SWW8.0X280	Avec pré-perçage	290	5,1
	Sans pré-perçage	290	4,2
SWW8.0X300	Avec pré-perçage	310	5,1
	Sans pré-perçage	310	4,2
SWW8.0X320	Avec pré-perçage	330	5,1
	Sans pré-perçage	330	4,2
SWW8.0X340	Avec pré-perçage	350	5,1
	Sans pré-perçage	350	4,2
SWW8.0X360	Avec pré-perçage	370	5,1
	Sans pré-perçage	370	4,2
SWW8.0X400	Avec pré-perçage	410	5,1
	Sans pré-perçage	410	4,2

Référence	Pré-perçage	Epaisseur minimum de panneau	Résistance en cisaillement (X ou Y)
		$h_{\min}$	$R_{v,k}$ [kN] - Vis à 90°
SWW10.0X100	Avec pré-perçage	110	6,9
	Sans pré-perçage	110	4,6
SWW10.0X120	Avec pré-perçage	130	7,0
	Sans pré-perçage	130	5,1
SWW10.0X140	Avec pré-perçage	160	7,1
	Sans pré-perçage	160	5,5
SWW10.0X160	Avec pré-perçage	170	7,1
	Sans pré-perçage	170	5,7
SWW10.0X180	Avec pré-perçage	190	7,1
	Sans pré-perçage	190	5,7
SWW10.0X200	Avec pré-perçage	210	7,1
	Sans pré-perçage	210	5,7
SWW10.0X220	Avec pré-perçage	230	7,1
	Sans pré-perçage	230	5,7
SWW10.0X240	Avec pré-perçage	250	7,1
	Sans pré-perçage	250	5,7
SWW10.0X260	Avec pré-perçage	270	7,1
	Sans pré-perçage	270	5,7
SWW10.0X280	Avec pré-perçage	290	7,1
	Sans pré-perçage	290	5,7
SWW10.0X300	Avec pré-perçage	310	7,1
	Sans pré-perçage	310	5,7
SWW10.0X320	Avec pré-perçage	330	7,1
	Sans pré-perçage	330	5,7
SWW10.0X340	Avec pré-perçage	350	7,1
	Sans pré-perçage	350	5,7
SWW10.0X360	Avec pré-perçage	370	7,1
	Sans pré-perçage	370	5,7
SWW10.0X400	Avec pré-perçage	410	7,1
	Sans pré-perçage	410	5,7

Pour les dimensions et paramètres caractéristiques, voir page 44.



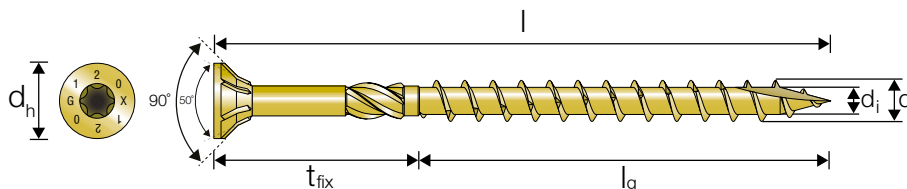
### 3.3.3 Liaison CLT mi-bois

## Solid-Drive™ SWC Vis à BOIS structurelle tête fraisée pour liaison CLT mi-bois

Electro zingué  
C2 suivant EN ISO 12944-2  
SC2 - 50 ans suivant EC5



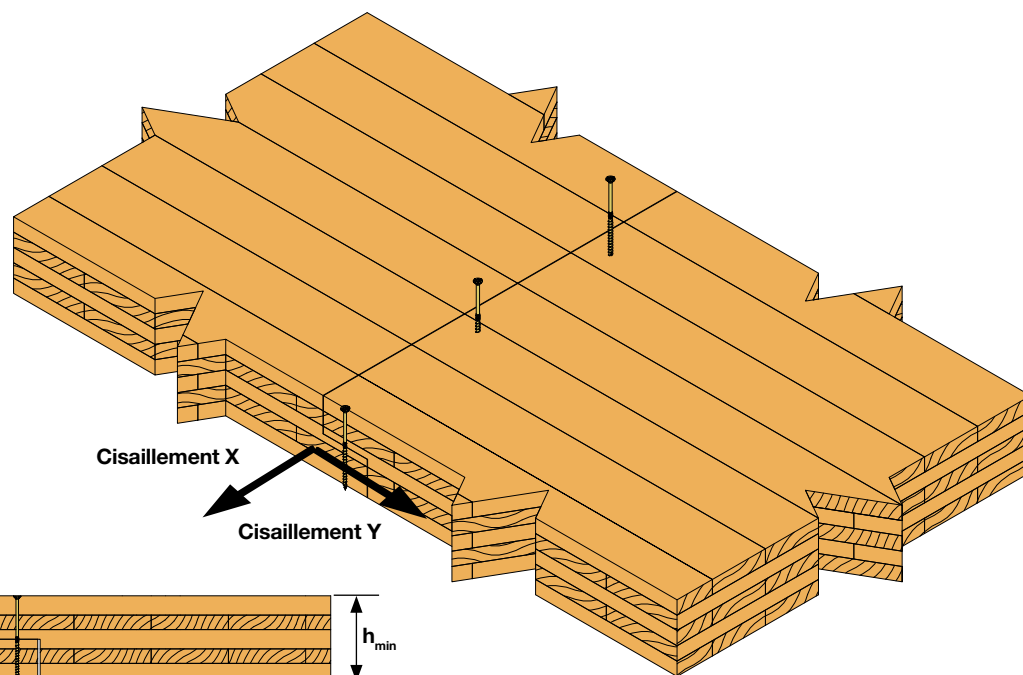
ETE-21/0670



SWC - Liaison CLT mi-bois - Vis à 90°  
CLT sur CLT  $\rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$

Référence	Pré-perçage	Epaisseur minimum de panneau	Résistance en cisaillement (X or Y)
		$h_{\min}$	$R_{v,k}$ [kN] - Vis à 90°
SWC6.0X200	Avec pré-perçage	210	2,5
	Sans pré-perçage	210	2,1
SWC6.0X220	Avec pré-perçage	230	2,5
	Sans pré-perçage	230	2,1
SWC6.0X240	Avec pré-perçage	250	2,5
	Sans pré-perçage	250	2,1
SWC6.0X260	Avec pré-perçage	270	2,5
	Sans pré-perçage	270	2,1
SWC6.0X280	Avec pré-perçage	290	2,5
	Sans pré-perçage	290	2,1
SWC6.0X300	Avec pré-perçage	310	2,5
	Sans pré-perçage	310	2,1

Suite du tableau à la page suivante.



### 3.3.3 Liaison CLT mi-bois

SWC - Liaison CLT mi-bois - Vis à 90°  
CLT sur CLT  $\rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$  (suite)

Référence	Pré-perçage	Epaisseur minimum de panneau	Résistance en cisaillement (X ou Y)
		$h_{\min}$	$R_{v,k}$ [kN] - Vis à 90°
SWC8.0X80	Avec pré-perçage	100	4,0
	Sans pré-perçage	100	2,7
SWC8.0X90	Avec pré-perçage	100	4,5
	Sans pré-perçage	100	3,0
SWC8.0X100	Avec pré-perçage	110	4,5
	Sans pré-perçage	110	3,2
SWC8.0X120	Avec pré-perçage	160	4,5
	Sans pré-perçage	160	3,2
SWC8.0X140	Avec pré-perçage	160	4,5
	Sans pré-perçage	160	3,6
SWC8.0X160	Avec pré-perçage	170	4,5
	Sans pré-perçage	170	3,6
SWC8.0X180	Avec pré-perçage	190	4,5
	Sans pré-perçage	190	3,6
SWC8.0X200	Avec pré-perçage	210	4,5
	Sans pré-perçage	210	3,6
SWC8.0X220	Avec pré-perçage	230	4,5
	Sans pré-perçage	230	3,6
SWC8.0X240	Avec pré-perçage	250	4,5
	Sans pré-perçage	250	3,6
SWC8.0X260	Avec pré-perçage	270	4,5
	Sans pré-perçage	270	3,6
SWC8.0X280	Avec pré-perçage	290	4,5
	Sans pré-perçage	290	3,6
SWC8.0X300	Avec pré-perçage	310	4,5
	Sans pré-perçage	310	3,6
SWC8.0X320	Avec pré-perçage	330	4,5
	Sans pré-perçage	330	3,6
SWC8.0X340	Avec pré-perçage	350	4,5
	Sans pré-perçage	350	3,6
SWC8.0X360	Avec pré-perçage	370	4,5
	Sans pré-perçage	370	3,6
SWC8.0X400	Avec pré-perçage	410	4,5
	Sans pré-perçage	410	3,6

Référence	Pré-perçage	Epaisseur minimum de panneau	Résistance en cisaillement (X ou Y)
		$h_{\min}$	$R_{v,k}$ [kN] - Vis à 90°
SWC10.0X100	Avec pré-perçage	110	6,2
	Sans pré-perçage	110	3,9
SWC10.0X120	Avec pré-perçage	130	6,4
	Sans pré-perçage	130	4,5
SWC10.0X140	Avec pré-perçage	160	6,4
	Sans pré-perçage	160	4,7
SWC10.0X160	Avec pré-perçage	170	6,4
	Sans pré-perçage	170	5,0
SWC10.0X180	Avec pré-perçage	190	6,4
	Sans pré-perçage	190	5,0
SWC10.0X200	Avec pré-perçage	210	6,4
	Sans pré-perçage	210	5,0
SWC10.0X220	Avec pré-perçage	230	6,4
	Sans pré-perçage	230	5,0
SWC10.0X240	Avec pré-perçage	250	6,4
	Sans pré-perçage	250	5,0
SWC10.0X260	Avec pré-perçage	270	6,4
	Sans pré-perçage	270	5,0
SWC10.0X280	Avec pré-perçage	290	6,4
	Sans pré-perçage	290	5,0
SWC10.0X300	Avec pré-perçage	310	6,4
	Sans pré-perçage	310	5,0
SWC10.0X320	Avec pré-perçage	330	6,4
	Sans pré-perçage	330	5,0
SWC10.0X340	Avec pré-perçage	350	6,4
	Sans pré-perçage	350	5,0
SWC10.0X360	Avec pré-perçage	370	6,4
	Sans pré-perçage	370	5,0
SWC10.0X400	Avec pré-perçage	410	6,4
	Sans pré-perçage	410	5,0

Pour les dimensions et paramètres caractéristiques, voir page 48.

### 3.3.3 Liaison CLT mi-bois

Distances minimales pour les vis de liaison CLT mi-bois

#### TTUFS

Dimensions	$a_{3,c}$
4.5xℓ	27
5.0xℓ	30
6.0xℓ	36

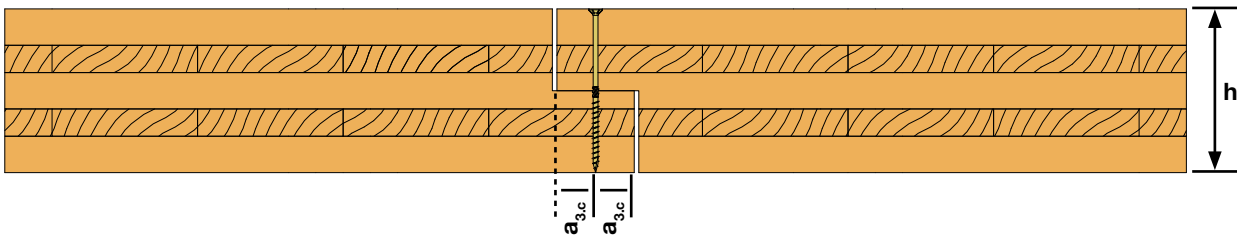
#### SWW

Dimensions	$a_{3,c}$
6.0xℓ	36
8.0xℓ	48
10.0xℓ	60

#### SWC

Dimensions	$a_{3,c}$
6.0xℓ	36
8.0xℓ	48
10.0xℓ	60

Valable avec ou sans pré-perçage



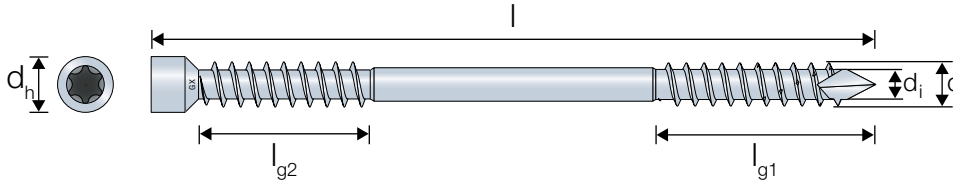
### 3.3.3 Liaison CLT mi-bois

**Solid-Drive™**

 SWD Vis à **BOIS** structurelle double filetage différencié pour liaison CLT mi-bois

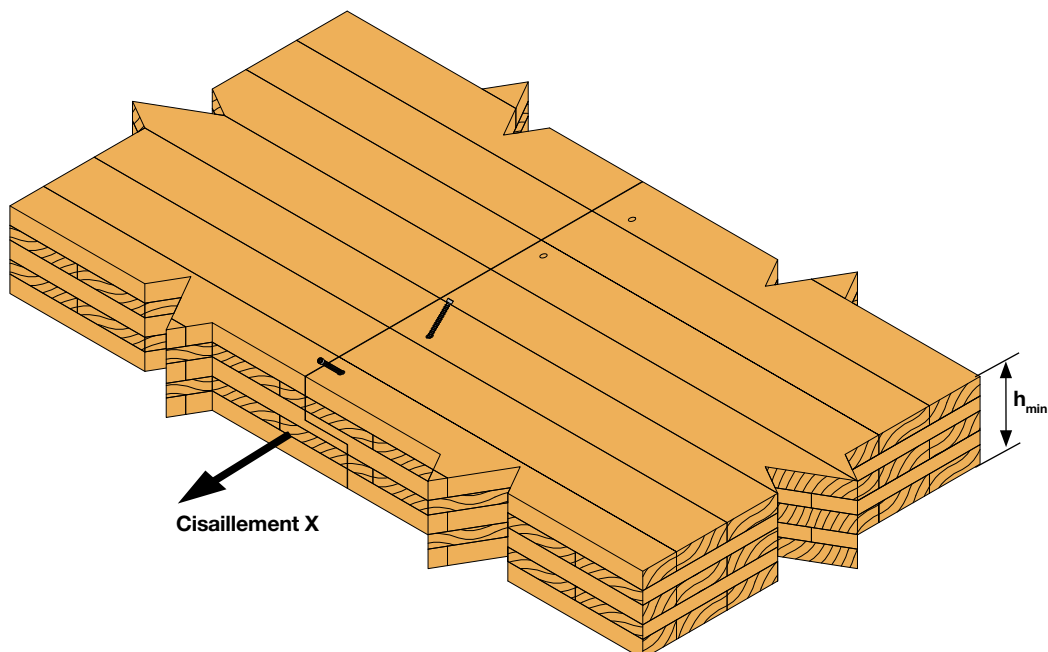
 Protec® +  
 C3 suivant EN ISO 12944-2  
 SC2 - 50 ans suivant EC5


ETE-21/0670


 SWD - Liaison mi-bois - Par paire  $R_{v,k}$  [kN] =  $\min(R_{w,k, \text{pair}}; R_{\text{buck},k, \text{pair}})$  - Paires croisées 45°  
 CLT sur CLT  $\rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$ 

Référence	Epaisseur minimum de panneau	Résistance caractéristique au cisaillement (X) par paire $R_{v,k}$ [kN] - Paire de vis croisées	
	$h_{\min}$	$R_{w,k, \text{pair}}$	$R_{\text{buck},k, \text{pair}}$
SWD6.5X65	51	3,5	$14.59 + 13.99 / k_{\text{mod}}$
SWD6.5X90	69	5,0	$14.59 + 13.99 / k_{\text{mod}}$
SWD6.5X130	97	5,0	$14.59 + 13.99 / k_{\text{mod}}$
SWD6.5X160	118	8,2	$14.59 + 13.99 / k_{\text{mod}}$
SWD6.5X190	139	10,1	$14.59 + 13.99 / k_{\text{mod}}$
SWD6.5X220	161	12,0	$14.59 + 13.99 / k_{\text{mod}}$
SWD8.0X90	69	5,9	$14.59 + 13.99 / k_{\text{mod}}$
SWD8.0X130	97	5,9	$14.59 + 13.99 / k_{\text{mod}}$
SWD8.0X160	118	9,6	$14.59 + 13.99 / k_{\text{mod}}$
SWD8.0X190	139	11,9	$14.59 + 13.99 / k_{\text{mod}}$
SWD8.0X220	161	14,1	$14.59 + 13.99 / k_{\text{mod}}$
SWD8.0X245	178	15,9	$14.59 + 13.99 / k_{\text{mod}}$
SWD8.0X275	199	15,9	$14.59 + 13.99 / k_{\text{mod}}$
SWD8.0X300	217	20,0	$14.59 + 13.99 / k_{\text{mod}}$
SWD8.0X330	238	20,0	$14.59 + 13.99 / k_{\text{mod}}$

Pour les dimensions et paramètres caractéristiques, voir page 50.



### 3.3.3 Liaison CLT mi-bois

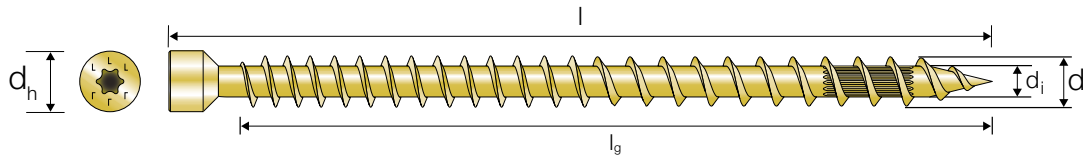
**Solid-Drive™**

ESCRFTZ Vis à **BOIS** structurelle tête cylindrique filetage total pour liaison CLT mi-bois

Electro zingué  
 C2 suivant EN ISO 12944-2  
 SC2 - 50 ans suivant EC5



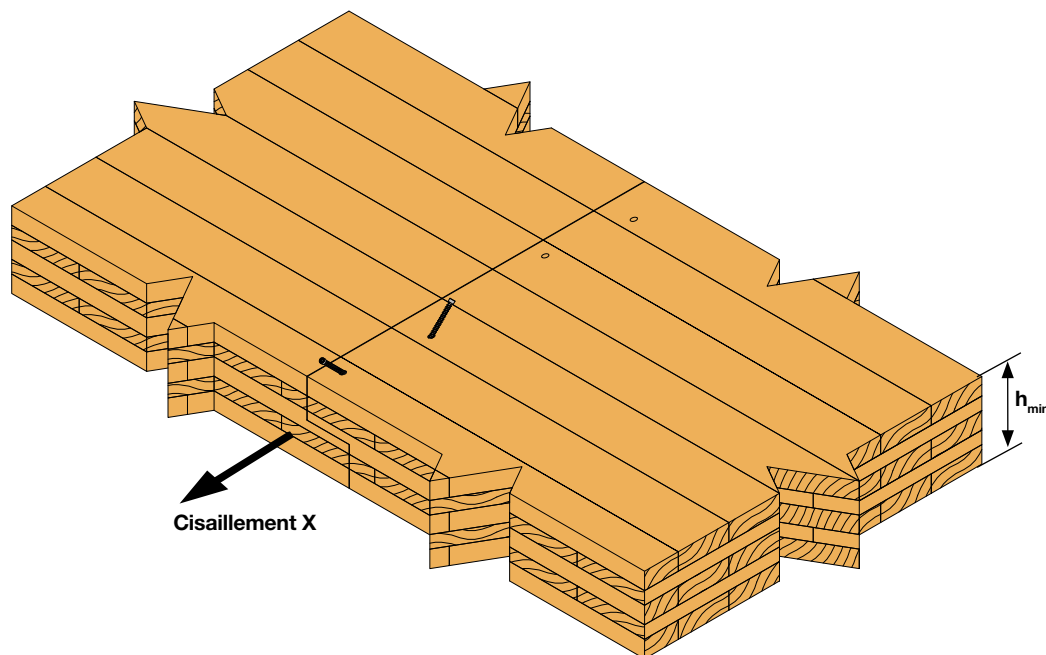
ETE-13/0796



ESCRFTZ - Liaison mi-bois - Par paire  $R_{v,k}$  [kN] =  $\min(R_{w,k, \text{pair}}; R_{buck,k, \text{pair}})$  - Paires croisées 45°  
 CLT sur CLT  $\rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$

Référence	Epaisseur minimum de panneau	Résistance caractéristique au cisaillement (X) par paire $R_{v,k}$ [kN] - Paire de vis croisées	
	$h_{\min}$	$R_{w,k, \text{pair}}$	$R_{buck,k, \text{pair}}$
ESCRFTZ8.0X120	90	7,4	$14.59 + 13.99 / k_{\text{mod}}$
ESCRFTZ8.0X140	104	8,9	$14.59 + 13.99 / k_{\text{mod}}$
ESCRFTZ8.0X160	118	10,4	$14.59 + 13.99 / k_{\text{mod}}$
ESCRFTZ8.0X180	132	11,9	$14.59 + 13.99 / k_{\text{mod}}$
ESCRFTZ8.0X200	146	13,3	$14.59 + 13.99 / k_{\text{mod}}$
ESCRFTZ8.0X220	161	14,8	$14.59 + 13.99 / k_{\text{mod}}$
ESCRFTZ8.0X240	175	16,3	$14.59 + 13.99 / k_{\text{mod}}$
ESCRFTZ8.0X300	217	20,7	$14.59 + 13.99 / k_{\text{mod}}$

Pour les dimensions et paramètres caractéristiques, voir page 56.



### 3.3.3 Liaison CLT mi-bois

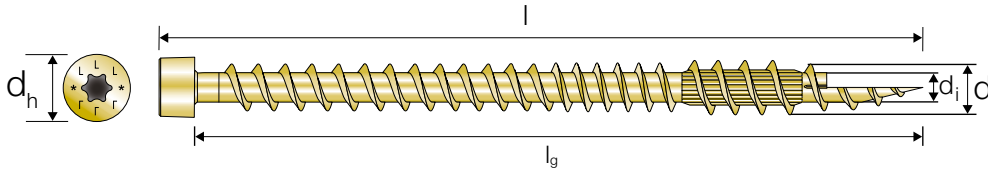
**Solid-Drive™**

ESCRFT Vis à **BOIS** structurelle tête cylindrique filetage total pour liaison CLT mi-bois

Electro zingué  
 C2 suivant EN ISO 12944-2  
 SC2 - 50 ans suivant EC5



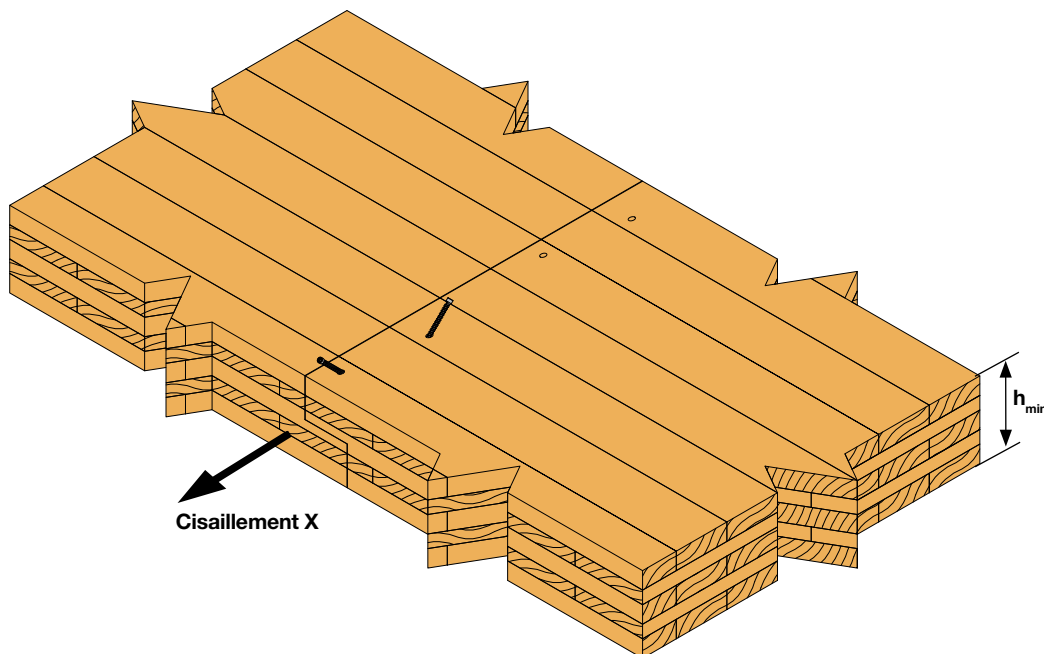
ETE-13/0796



ESCRFT - Liaison mi-bois - Par paire  $R_{v,k}$  [kN] =  $\min(R_{w,k, \text{pair}}; R_{\text{buck},k, \text{pair}})$  - Paires croisées 45°  
 CLT sur CLT  $\rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$

Référence	Epaisseur minimum de panneau	Résistance caractéristique au cisaillement (X) par paire $R_{v,k}$ [kN] - Paire de vis croisées	
	$h_{\min}$	$R_{w,k, \text{pair}}$	$R_{\text{buck},k, \text{pair}}$
ESCRFT10.0X450	323	34,3	$14.59 + 13.99 / k_{\text{mod}}$
ESCRFT10.0X500	359	38,7	$14.59 + 13.99 / k_{\text{mod}}$
ESCRFT10.0X800	571	56,6	$14.59 + 13.99 / k_{\text{mod}}$
ESCRFT10.0X1000	711	56,6	$14.59 + 13.99 / k_{\text{mod}}$

Pour les dimensions et paramètres caractéristiques, voir page 58.



### 3.3.3 Liaison CLT mi-bois

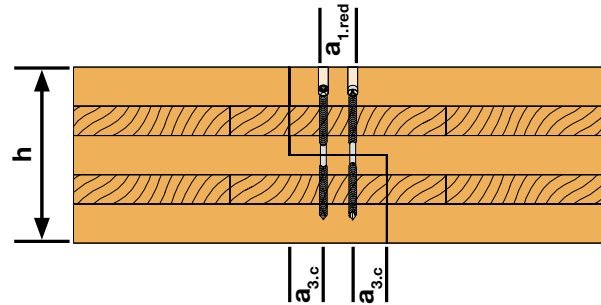
Distances minimales pour les vis de liaison mi-bois -  
Paires de vis croisées, inclinées à 45°

#### SWD

Référence	$a_{1,red}$	$a_{3,c}$
6.5xℓ	10	39
8.0xℓ	12	48

#### ESCRFTZ/ESCRFT

Référence	$a_{1,red}$	$a_{3,c}$
8.0xℓ	12	48
10.0xℓ	15	60





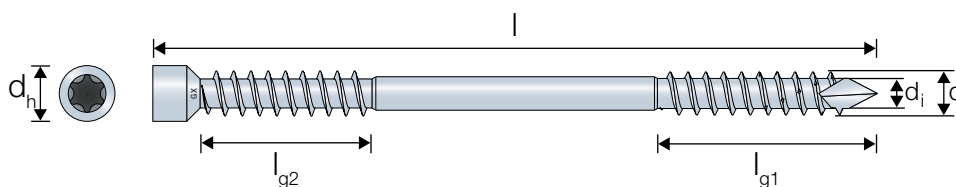
### 3.3.4 Liaison CLT par aboutage

**Solid-Drive™**

SWD Vis à **BOIS** structurelle double filetage différencié pour liaison CLT par aboutage



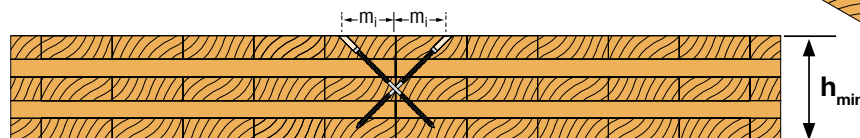
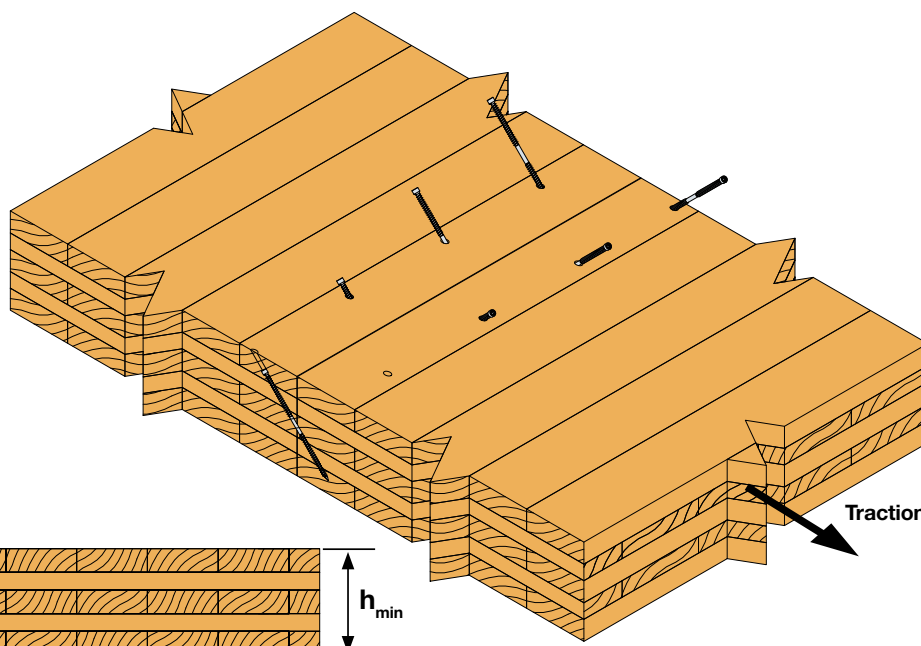
ETE-21/0670



SWD - Liaison par aboutage - Par paire  $R_{v,k}$  [kN] =  $\min(R_{w,k, \text{pair}}; R_{\text{buck},k, \text{pair}})$  - Paires croisées 45°  
CLT sur CLT  $\rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$

Référence	Epaisseur minimum de panneau $h_{\text{min}}$ [mm]	Résistance caractéristique en cisaillement par paire $R_{v,k}$ [kN] - Paires de vis croisées	
		$R_{v,k, \text{pair}}$ [kN] = $\min(R_{\text{ax},k}; R_{\text{buck},k})$	
		$R_{w,k, \text{pair}}$ (Traction)	$R_{\text{buck},k, \text{pair}}$ (Compression)
SWD6.5X90	69	2,8	$1.39 + 5.51 / k_{\text{mod}}$
SWD6.5X130	97	2,8	$1.39 + 5.51 / k_{\text{mod}}$
SWD6.5X160	118	4,9	$2.43 + 5.51 / k_{\text{mod}}$
SWD6.5X190	139	6,1	$3.05 + 5.51 / k_{\text{mod}}$
SWD6.5X220	161	7,4	$3.67 + 5.51 / k_{\text{mod}}$
SWD8.0X90	69	3,1	$1.54 + 10.22 / k_{\text{mod}}$
SWD8.0X130	97	3,1	$1.54 + 10.22 / k_{\text{mod}}$
SWD8.0X160	118	5,5	$2.76 + 10.22 / k_{\text{mod}}$
SWD8.0X190	139	7,0	$3.49 + 10.22 / k_{\text{mod}}$
SWD8.0X220	161	8,5	$4.22 + 10.22 / k_{\text{mod}}$
SWD8.0X245	178	9,7	$4.84 + 10.22 / k_{\text{mod}}$
SWD8.0X275	199	9,7	$4.84 + 10.22 / k_{\text{mod}}$
SWD8.0X300	217	12,4	$6.18 + 10.22 / k_{\text{mod}}$
SWD8.0X330	238	12,4	$6.18 + 10.22 / k_{\text{mod}}$

Pour les dimensions et paramètres caractéristiques, voir page 50.



$m_i$  peut être calculé selon la formule en page 26.

### 3.3.4 Liaison CLT par aboutage

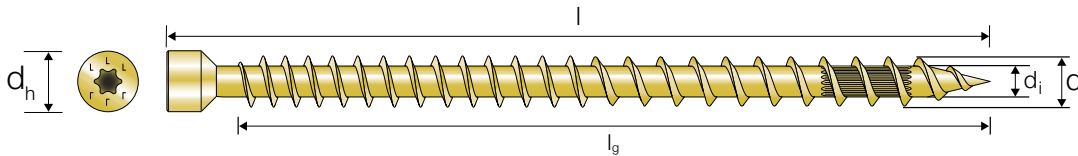
**Solid-Drive™**

ESCRFTZ Vis à **BOIS** structurelle tête cylindrique filetage total pour liaison CLT par aboutage

Electro zingué  
 C2 suivant EN ISO 12944-2  
 SC2 - 50 ans suivant EC5



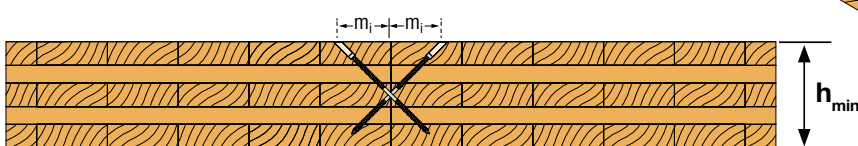
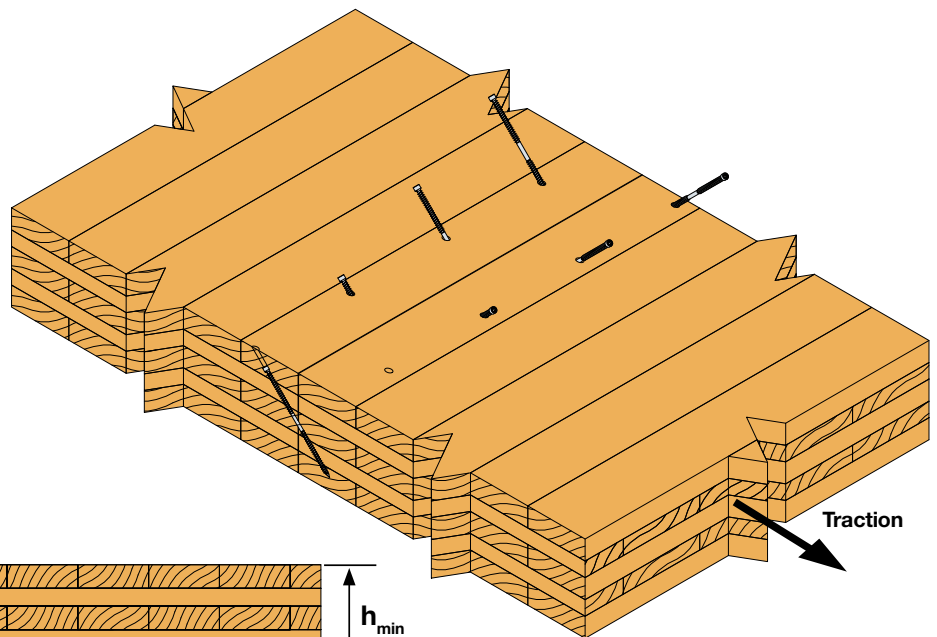
ETE-13/0796



ESCRFTZ - Liaison par aboutage - Par paire  $R_{v,k}$  [kN] =  $\min(R_{w,k, \text{pair}}; R_{\text{buck},k, \text{pair}})$  - Paires croisées 45°  
 CLT sur CLT  $\rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$

Référence	Epaisseur minimum de panneau $h_{\text{min}}$ [mm]	Résistance caractéristique en cisaillement par paire $R_{v,k}$ [kN] - Paires de vis croisées	
		$R_{v,k, \text{pair}}$ [kN] = $\min(R_{\text{ax},k}; R_{\text{buck},k})$	
		$R_{w,k, \text{pair}}$ (Traction)	$R_{\text{buck},k, \text{pair}}$ (Compression)
ESCRFTZ8.0X120	90	4,4	$2.2 + 9.23 / k_{\text{mod}}$
ESCRFTZ8.0X140	104	5,4	$2.68 + 9.23 / k_{\text{mod}}$
ESCRFTZ8.0X160	118	6,4	$3.17 + 9.23 / k_{\text{mod}}$
ESCRFTZ8.0X180	132	7,3	$3.66 + 9.23 / k_{\text{mod}}$
ESCRFTZ8.0X200	146	8,3	$4.15 + 9.23 / k_{\text{mod}}$
ESCRFTZ8.0X220	161	9,3	$4.64 + 9.23 / k_{\text{mod}}$
ESCRFTZ8.0X240	175	10,3	$5.13 + 9.23 / k_{\text{mod}}$
ESCRFTZ8.0X300	217	13,2	$6.6 + 9.23 / k_{\text{mod}}$

Pour les dimensions et paramètres caractéristiques, voir page 56.



$m_1$  peut être calculé selon la formule en page 26.

### 3.3.4 Liaison CLT par aboutage

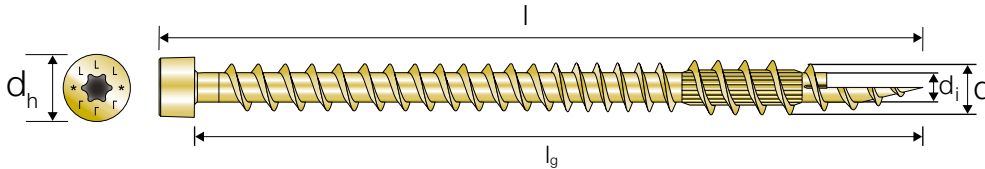
**Solid-Drive™**

ESCRFT Vis à **BOIS** structurelle tête cylindrique filetage total pour liaison CLT par aboutage

Electro zingué  
C2 suivant EN ISO 12944-2  
SC2 - 50 ans suivant EC5



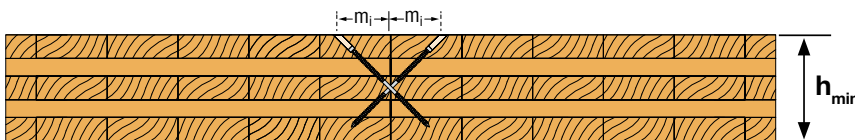
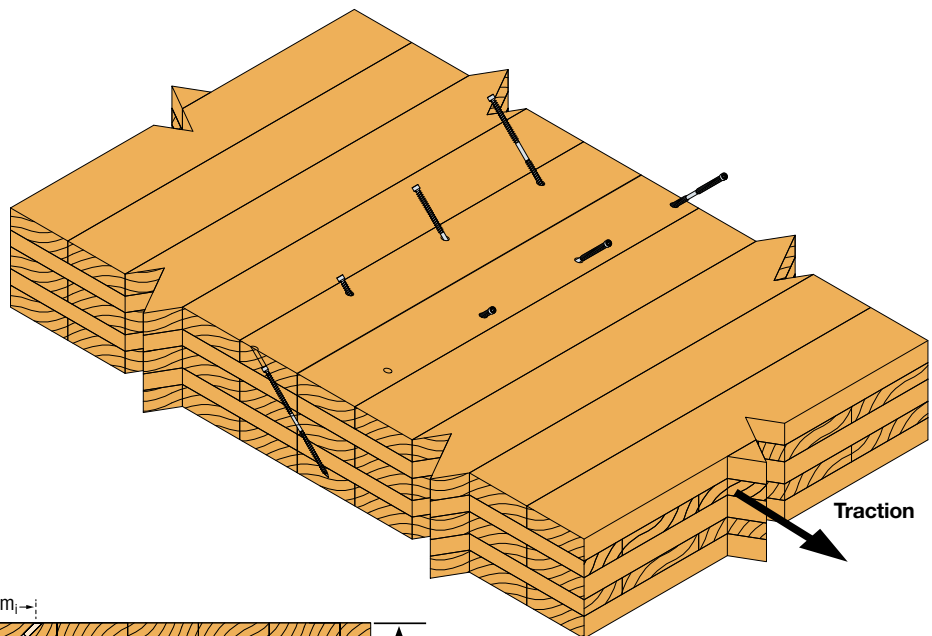
ETE-13/0796



ESCRFT - Liaison par aboutage - Par paire  $R_{v,k}$  [kN] =  $\min(R_{w,k, \text{pair}}; R_{\text{buck},k, \text{pair}})$  - Paires croisées 45°  
CLT sur CLT  $\rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$

Référence	Epaisseur minimum de panneau $h_{\text{min}}$ [mm]	Résistance caractéristique en cisaillement par paire $R_{v,k}$ [kN] - Paires de vis croisées	
		$R_{v,k, \text{pair}}$ [kN] = $\min(R_{ax,k}; R_{\text{buck},k})$	
		$R_{w,k, \text{pair}}$ (Traction)	$R_{\text{buck},k, \text{pair}}$ (Compression)
ESCRFT10.0x450	323	22,0	$11.02 + 12.95 / k_{\text{mod}}$
ESCRFT10.0x500	359	25,0	$12.47 + 12.95 / k_{\text{mod}}$

Pour les dimensions et paramètres caractéristiques, voir page 58.



$m_1$  peut être calculé selon la formule en page 26.

### 3.3.4 Liaison CLT par aboutage

**Solid-Drive™**

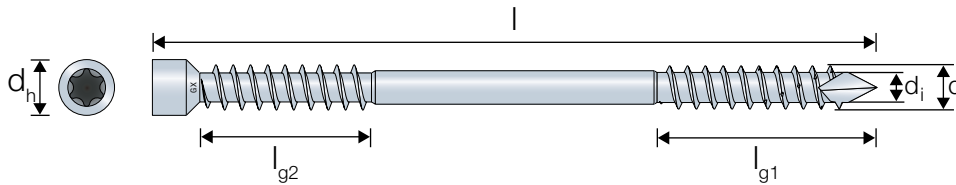
SWD Vis à **BOIS** structurelle double filetage différencié pour liaison CLT par aboutage

Protec® +

C3 suivant EN ISO 12944-2  
SC2 - 50 ans suivant EC5



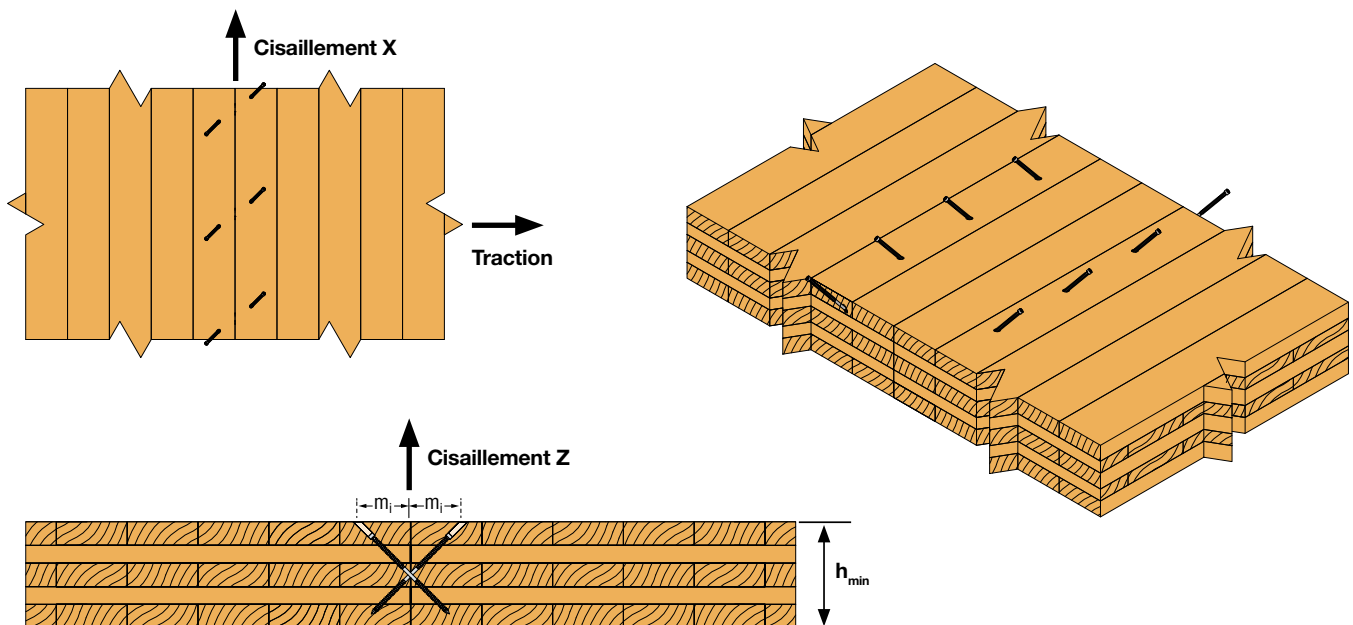
ETE-21/0670



SWD - Liaison par aboutage avec paire de vis inclinées - Par paire  $R_{v,k}$  [kN] =  $\min(R_{w,k,paire}; R_{buck,k,paire})$   
CLT sur CLT  $\rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$

Référence	Epaisseur minimum de panneau $h_{min}$ [mm]	Résistance caractéristique (cisaillement X = Cisaillement Z = Traction) - CLT	
		$R_{v,k,paire}$ [kN] = $\min(R_{ax,k}; R_{buck,k})$	
		$R_{w,k,paire}$ (Traction)	$R_{buck,k,paire}$ (Compression)
SWD6.5x90	104	3,94	$1.96 + 5.51 / k_{mod}$
SWD6.5x130	104	3,94	$1.96 + 5.51 / k_{mod}$
SWD6.5x160	126	6,87	$3.43 + 5.51 / k_{mod}$
SWD6.5x190	147	8,64	$4.31 + 5.51 / k_{mod}$
SWD6.5x220	168	10,40	$5.19 + 5.51 / k_{mod}$
SWD8x90	128	4,36	$2.17 + 10.22 / k_{mod}$
SWD8x130	128	4,36	$2.17 + 10.22 / k_{mod}$
SWD8x160	128	7,81	$3.9 + 10.22 / k_{mod}$
SWD8x190	147	9,89	$4.94 + 10.22 / k_{mod}$
SWD8x220	168	11,96	$5.98 + 10.22 / k_{mod}$
SWD8x245	186	13,69	$6.84 + 10.22 / k_{mod}$
SWD8x275	207	13,69	$6.84 + 10.22 / k_{mod}$
SWD8x300	225	17,49	$8.74 + 10.22 / k_{mod}$
SWD8x330	246	17,49	$8.74 + 10.22 / k_{mod}$

Pour les dimensions et paramètres caractéristiques, voir page 50.



$m_i$  peut être calculé selon la formule en page 26.

### 3.3.4 Liaison CLT par aboutage

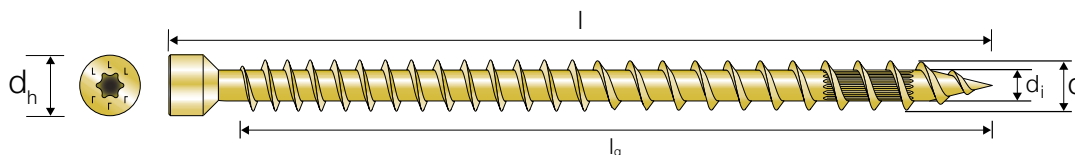
**Solid-Drive™**

ESCRFTZ Vis à **BOIS** structurelle tête cylindrique filetage total pour liaison CLT par aboutage

Electro zingué  
C2 suivant EN ISO 12944-2  
SC2 - 50 ans suivant EC5



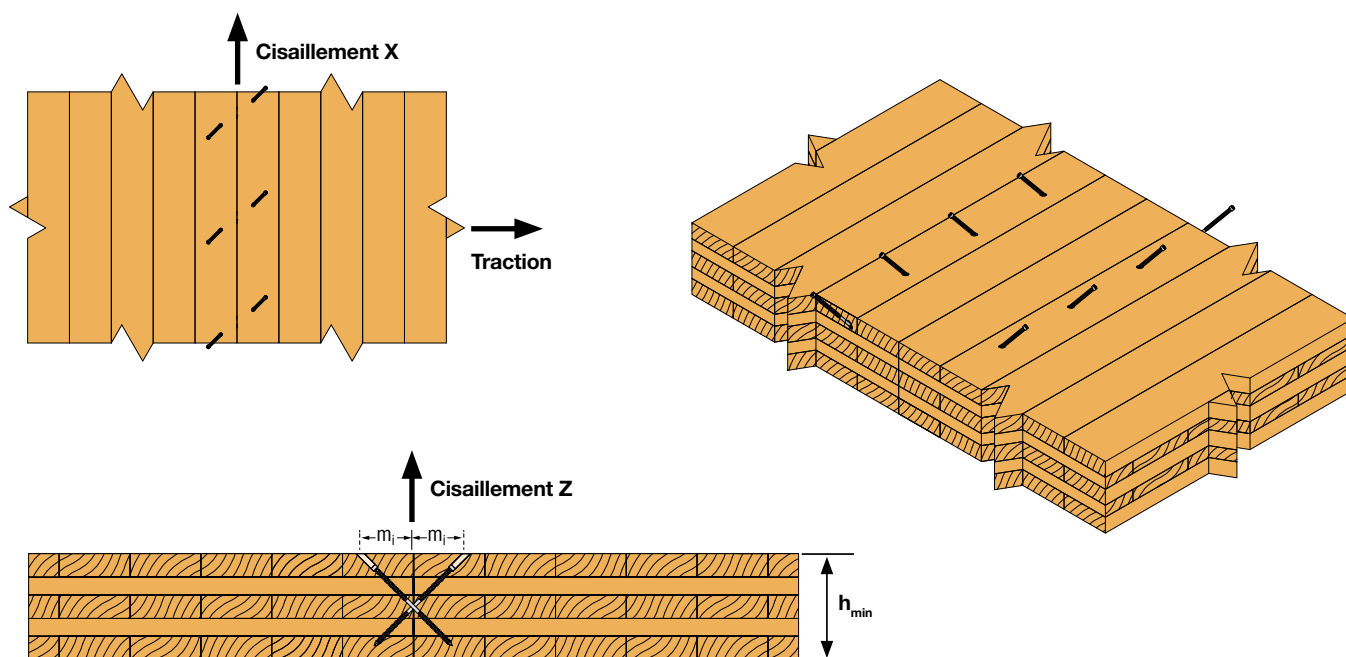
ETE-13/0796



ESCRFTZ - Liaison par aboutage avec paire de vis inclinées - Par Paire  $R_{v,k}$  [kN] =  $\min(R_{w,k,paire}; R_{buck,k,paire})$   
CLT sur CLT  $\rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$

Référence	Epaisseur minimum de panneau $h_{min}$ [mm]	Résistance caractéristique (cisaillement X = Cisaillement Z = Traction) - CLT	
		$R_{v,k,paire}$ [kN] = $\min(R_{ax,k}; R_{buck,k})$	
		$R_{w,k,paire}$ (Traction)	$R_{buck,k,paire}$ (Compression)
ESCRFTZ8.0X120	128	6,22	$3.11 + 9.23 / k_{mod}$
ESCRFTZ8.0X140	128	7,61	$3.8 + 9.23 / k_{mod}$
ESCRFTZ8.0X160	128	8,99	$4.49 + 9.23 / k_{mod}$
ESCRFTZ8.0X180	140	10,37	$5.18 + 9.23 / k_{mod}$
ESCRFTZ8.0X200	154	11,75	$5.87 + 9.23 / k_{mod}$
ESCRFTZ8.0X220	168	13,14	$6.56 + 9.23 / k_{mod}$
ESCRFTZ8.0X240	182	14,52	$7.25 + 9.23 / k_{mod}$
ESCRFTZ8.0X300	225	18,67	$9.33 + 9.23 / k_{mod}$

Pour les dimensions et paramètres caractéristiques, voir page 56.



$m_1$  peut être calculé selon la formule en page 26.

### 3.3.4 Liaison CLT par aboutage

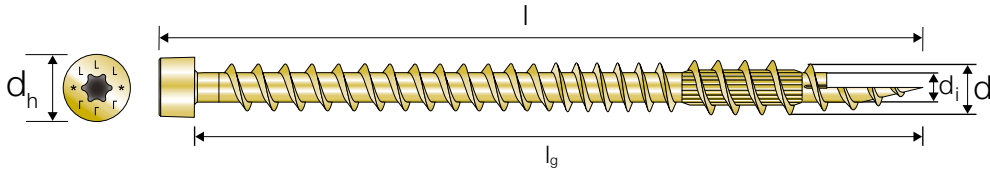
**Solid-Drive™**

ESCRFT Vis à **BOIS** structurelle tête cylindrique filetage total pour liaison CLT par aboutage

Electro zingué  
C2 suivant EN ISO 12944-2  
SC2 - 50 ans suivant EC5



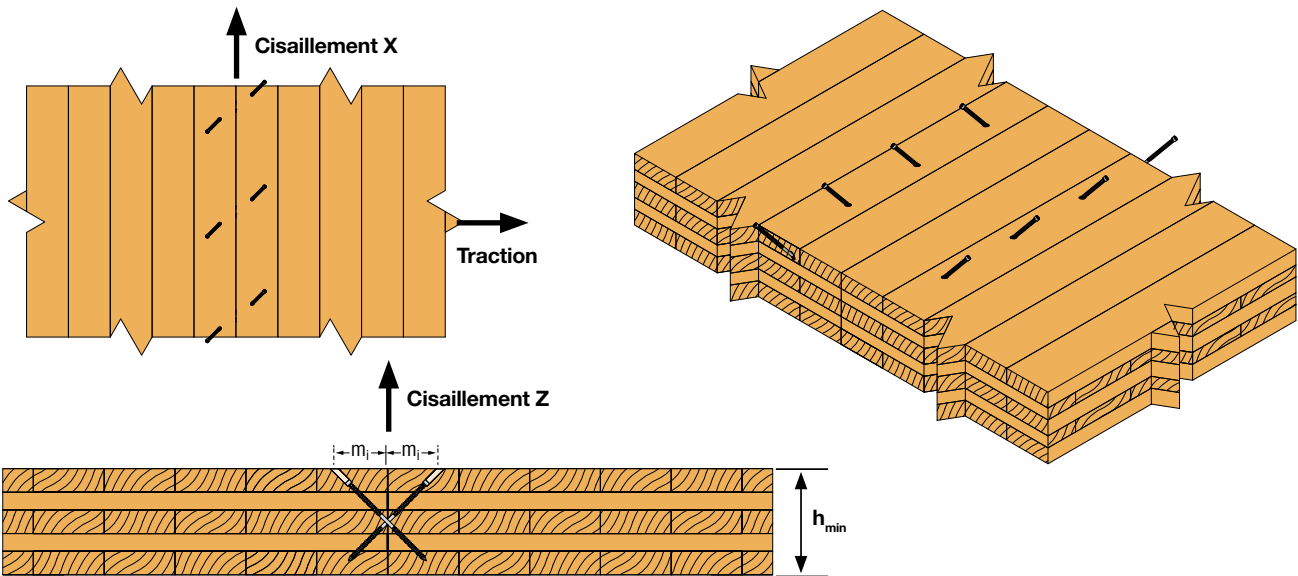
ETE-13/0796



ESCRFT - Liaison par aboutage avec paire de vis inclinées - Par Paire  $R_{v,k}$  [kN] =  $\min(R_{w,k, \text{pair}}; R_{\text{buck},k, \text{pair}})$   
CLT sur CLT  $\rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$

Référence	Epaisseur minimum de panneau $h_{\text{min}}$ [mm]	Résistance caractéristique (cisaillement X = Cisaillement Z = Traction) - CLT	
		$R_{v,k, \text{pair}}$ [kN] = $\min(R_{\text{ax},k}; R_{\text{buck},k})$	
		$R_{w,k, \text{pair}}$ (Traction)	$R_{\text{buck},k, \text{pair}}$ (Compression)
ESCRFT10.0x450	331	31,17	$15.58 + 12.95 / k_{\text{mod}}$

Pour les dimensions et paramètres caractéristiques, voir page 58.



$m_1$  peut être calculé selon la formule en page 26.

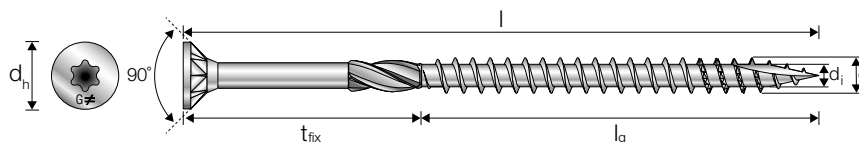
### 3.3.5 Liaison CLT par languette

**Solid-Drive™**

 TTUFS Vis à **BOIS** structurelle tête fraisée pour liaison CLT par languette

 Electro zingué  
 C1 suivant EN ISO 12944-2  
 SC2 - 50 ans suivant EC5


ETE-21/0670

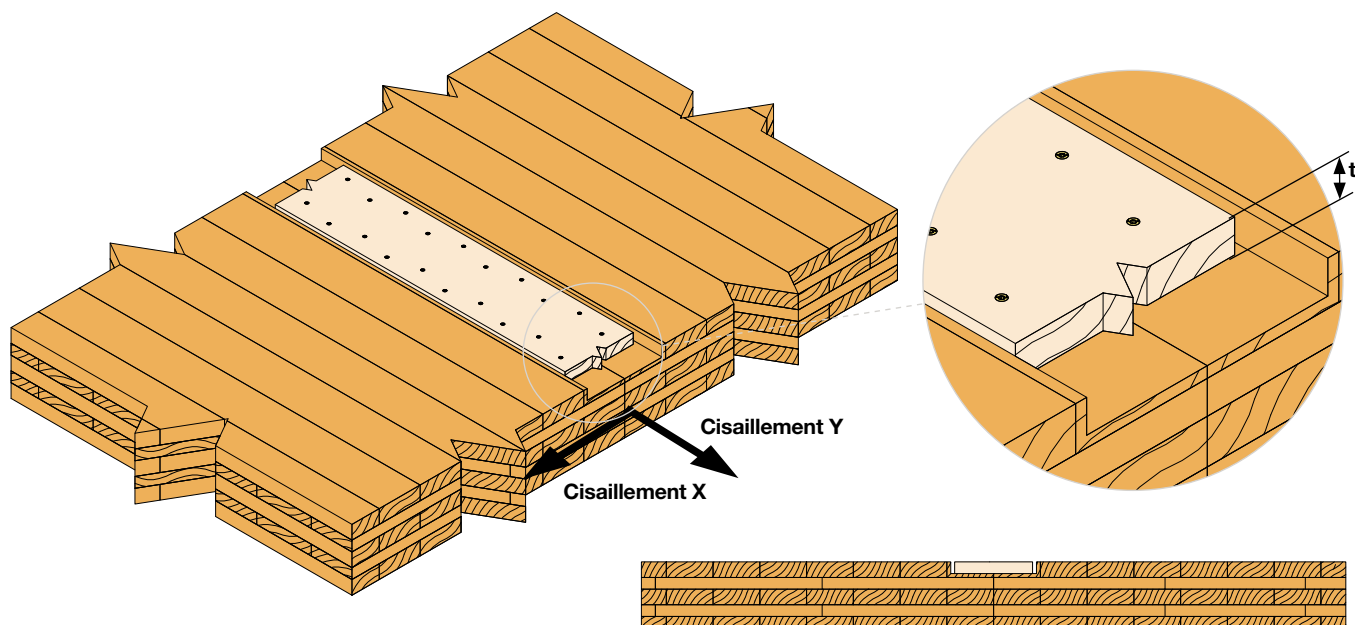


TTUFS - Liaison CLT par languette

 Contreplaqué  $\rho_k = 490 \text{ kg/m}^3$  sur CLT  $\rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$ 

Référence	Résistance caractéristique au cisaillement (X ou Y) pour liaison contreplaqué ( $\rho_k \geq 490 \text{ kg/m}^3$ ) sur CLT ( $\rho_k \geq 350 \text{ kg/m}^3$ ) en fonction de l'épaisseur de languette $t_p$				
	15	18	22	25	30
	$R_{v,90,k,15}$	$R_{v,90,k,18}$	$R_{v,90,k,22}$	$R_{v,90,k,25}$	$R_{v,90,k,30}$
TTUFS4.5X40	0,97	-	-	-	-
TTUFS4.5X45	1,01	1,07	-	-	-
TTUFS4.5X50	1,01	1,08	1,41	1,37	-
TTUFS4.5X60	1,01	1,08	1,44	1,44	1,44
TTUFS4.5X70	1,01	1,08	1,44	1,46	1,46
TTUFS4.5X80	1,01	1,08	1,44	1,51	1,51
TTUFS5.0X40	1,08	-	-	-	-
TTUFS5.0X50	1,20	1,28	1,59	1,56	-
TTUFS5.0X60	1,20	1,28	1,69	1,78	1,74
TTUFS5.0X70	1,20	1,28	1,69	1,78	1,93
TTUFS5.0X80	1,20	1,28	1,69	1,78	1,93
TTUFS5.0X90	1,20	1,28	1,69	1,78	1,95
TTUFS5.0X100	1,20	1,28	1,69	1,78	1,95
TTUFS5.0X120	1,20	1,28	1,69	1,78	1,95

Suite du tableau à la page suivante.





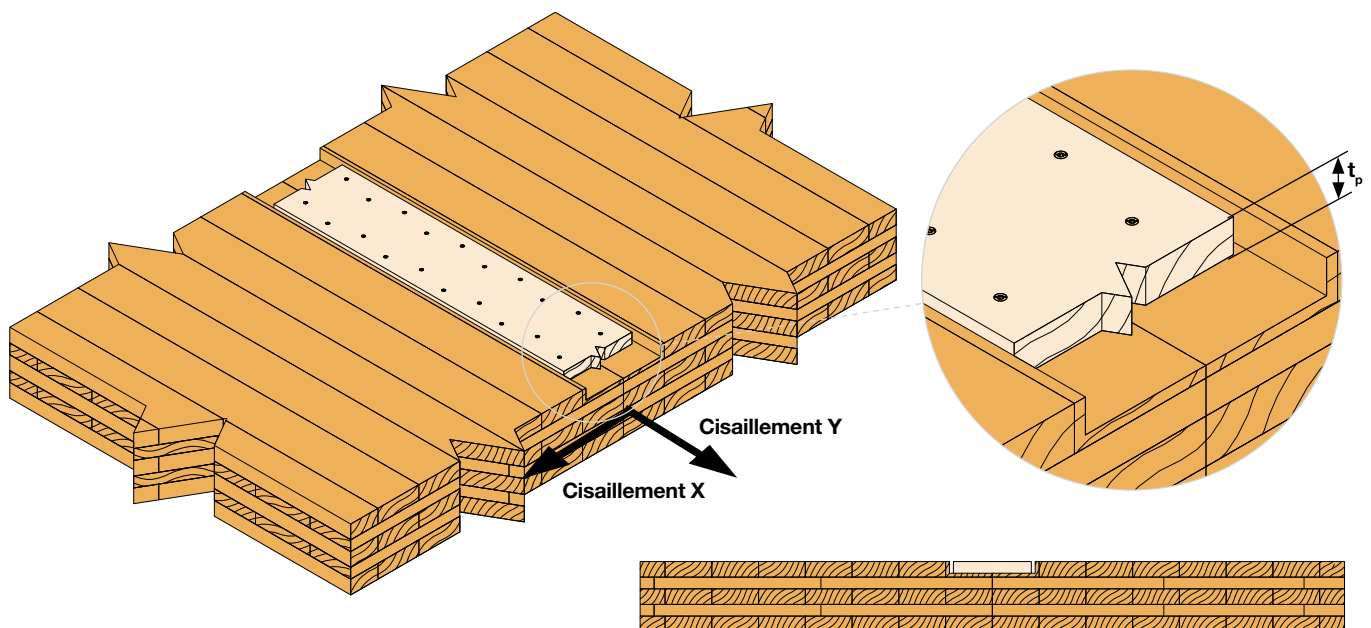
### 3.3.5 Liaison CLT par languette

#### TTUFS - Liaison CLT par languette

Contreplaqué  $\rho_k = 490 \text{ kg/m}^3$  sur CLT  $\rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$  (suite)

Référence	Résistance caractéristique au cisaillement (X ou Y) pour liaison contreplaqué ( $\rho_k \geq 490 \text{ kg/m}^3$ ) sur CLT ( $\rho_k \geq 350 \text{ kg/m}^3$ ) en fonction de l'épaisseur de languette $t_p$				
	15	18	22	25	30
	$R_{v,90,k,15}$	$R_{v,90,k,18}$	$R_{v,90,k,22}$	$R_{v,90,k,25}$	$R_{v,90,k,30}$
TTUFS6.0X50	1,53	1,56	1,74	1,71	-
TTUFS6.0X60	1,53	1,61	2,05	2,11	2,01
TTUFS6.0X70	1,53	1,61	2,15	2,25	2,43
TTUFS6.0X80	1,53	1,61	2,15	2,25	2,43
TTUFS6.0X90	1,53	1,61	2,17	2,27	2,45
TTUFS6.0X100	1,53	1,61	2,17	2,27	2,45
TTUFS6.0X120	1,53	1,61	2,17	2,27	2,45
TTUFS6.0X140	1,53	1,61	2,17	2,27	2,45
TTUFS6.0X160	1,53	1,61	2,17	2,27	2,45
TTUFS6.0X180	1,53	1,61	2,17	2,27	2,45

Pour les dimensions et paramètres caractéristiques, voir page 40.

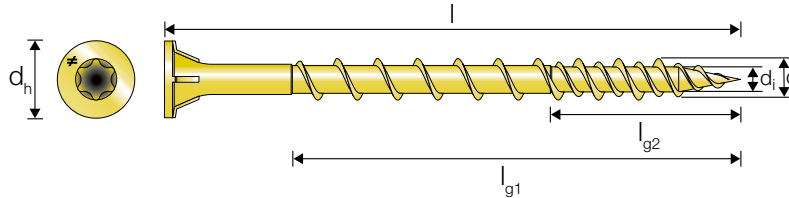


### 3.3.5 Liaison CLT par languette

**Solid-Drive™**

## WSV Vis en bande pour panneaux BOIS pour liaison CLT par languette

 Electro zingué  
 C2 suivant EN ISO 12944-2  
 SC2 - 50 ans suivant EC5

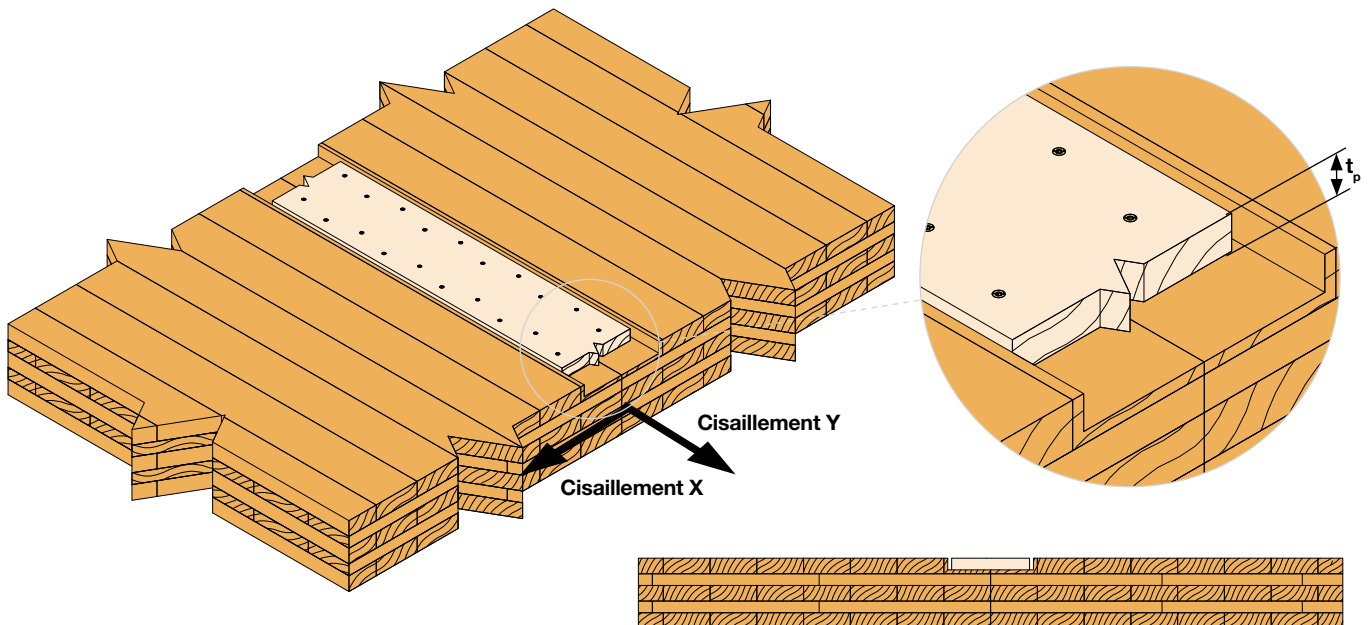
  
 EN14592


WSV - Liaison CLT par languette

 Contreplaqué  $\rho_k = 490 \text{ kg/m}^3$  sur CLT  $\rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$ 

Référence	Résistance caractéristique au cisaillement (X ou Y) pour liaison contreplaqué ( $\rho_k \geq 490 \text{ kg/m}^3$ ) sur CLT ( $\rho_k \geq 350 \text{ kg/m}^3$ ) en fonction de l'épaisseur de languette $t_p$				
	15	18	22	25	30
	$R_{v,90,k.15}$	$R_{v,90,k.18}$	$R_{v,90,k.22}$	$R_{v,90,k.25}$	$R_{v,90,k.30}$
WSV44E (4.6x44)	0,78	0,82	0,75	0,69	-
WSV51E (4.6x51)	0,78	0,87	0,89	0,83	0,73
WSV64E (4.6x64)	1,20	1,20	1,00	1,10	1,00
WSV76E (4.6x76)	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23

Pour les dimensions et paramètres caractéristiques, voir page 66.



### 3.3.5 Liaison CLT par languette

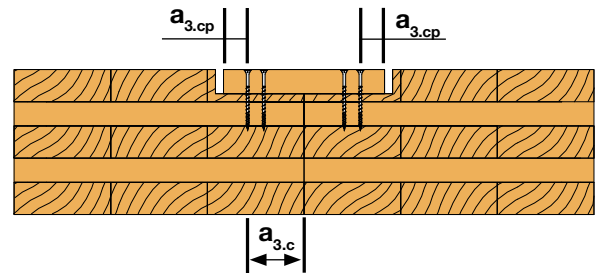
Distances minimales pour les vis de liaison CLT par languette

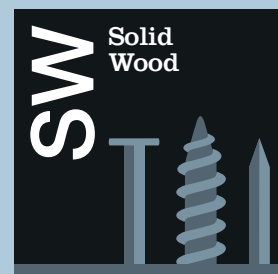
#### TTUFS

Dimension	Angle entre l'effort et le fil = 0°			
	$a_1$	$a_2$	$a_{3,c}$	$a_{3,cp}$
4.5xℓ	18	18	28	14
5.0xℓ	20	20	30	15
6.0xℓ	24	24	36	18

#### WSV

Dimension	Angle entre l'effort et le fil = 0°			
	$a_1$	$a_2$	$a_{3,c}$	$a_{3,cp}$
4.6xℓ	18	18	28	14





## Dimensionner vos fixations bois n'aura jamais été aussi simple.

En seulement quatre étapes, Solid Wood vous permet de calculer et sélectionner des assemblages bois avec nos fixations selon l'Eurocode 5 et nos ETE.

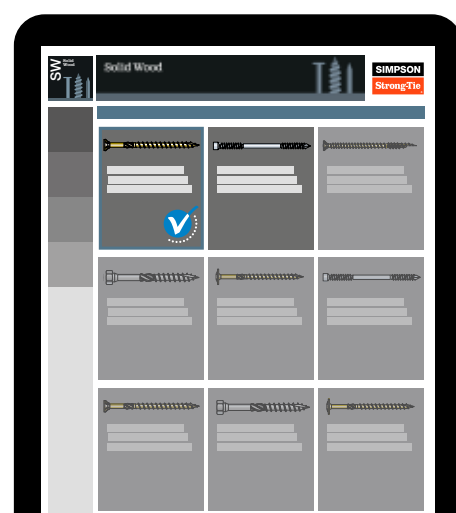
- **Gain de temps** - Plus simple et plus rapide que le calcul manuel
- **Sécurité** - Finies les approximations dues au calcul manuel
- **Guide produit** - Trouvez la fixation adaptée à votre situation

Le logiciel génère un rapport au format PDF pouvant servir de justificatif pour votre projet.

[solidwood.strongtie.eu](http://solidwood.strongtie.eu)



Dimensionnement en seulement quatre étapes.



Solid-Drive™ SSH Vis CONNECTEURS tête hexagonale

**Utiliser des fixations  
certifiées et adaptées,  
c'est l'assurance de  
connexions fiables.**





# Acier sur bois

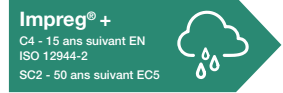


## Acier sur bois

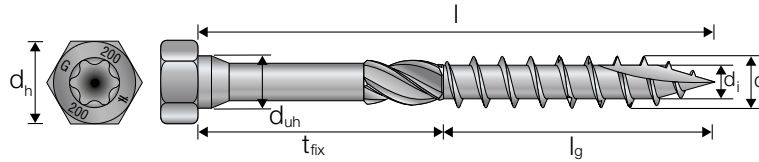
SSH .....	226
CSA .....	230
CSA-Z .....	231
CSA-S .....	231
CNA .....	233
CNA-S .....	234
TTUFS .....	236
TTZNFS .....	238
TTSFS .....	240
SWC .....	242
ESCRFTC .....	245

## 4. Acier sur bois

### Solid-Drive™ SSH Vis CONNECTEURS tête hexagonale pour acier sur bois



ETE-21/0670



#### SSH - Résistance caractéristique Acier sur bois C24

Référence	Résistance en traction - C24 - $R_{ax,k}$ [kN] <sup>1)</sup>	Résistance en cisaillement - C24 - [kN]					
		Plaque mince <sup>2)</sup>		Plaque épaisse <sup>3)</sup>			
		Épaisseur maximum [mm]	$R_{v,0^\circ,k}$	$R_{v,90^\circ,k}$	Épaisseur minimum [mm]	$R_{v,0^\circ,k}$	$R_{v,90^\circ,k}$
SSH6.0x40 <sup>4)</sup>	1,8	3,0	2,40	2,40	6,0	3,16	3,16
			1,49	1,49		2,29	2,29
SSH6.0x50 <sup>4)</sup>	2,6	3,0	2,77	2,77	6,0	3,64	3,64
			1,89	1,89		2,82	2,82
SSH6.0x60 <sup>4)</sup>	3,4	3,0	2,95	2,95	6,0	3,82	3,82
			2,29	2,29		3,19	3,19
SSH6.0x75 <sup>4)</sup>	3,4	3,0	2,95	2,95	6,0	3,82	3,82
			2,50	2,50		3,19	3,19
SSH6.0x90 <sup>4)</sup>	3,4	3,0	2,95	2,95	6,0	3,82	3,82
			2,50	2,50		3,19	3,19
SSH6.0x120 <sup>4)</sup>	6,0	3,0	3,61	3,61	6,0	4,48	4,48
			3,16	3,16		3,85	3,85

<sup>1)</sup> Pour plaque d'épaisseur  $\leq d$

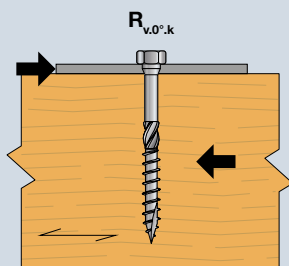
<sup>2)</sup> Plaque mince : épaisseur  $\leq 0.5 \times d$

<sup>3)</sup> Plaque épaisse : épaisseur  $\geq d$

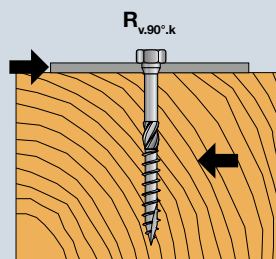
<sup>4)</sup> Les vis diamètre 6.0 mm ont une forme de tête différente - voir page 52.

Pour les épaisseurs de plaque intermédiaires, la résistance peut être obtenue par interpolation. Les diamètres de perçage de plaque recommandés sont donnés en page 29.

Résistance caractéristique	4,48	Avec pré-perçage
	3,85	Sans pré-perçage



Cisaillement parallèle (0°) au fil



Cisaillement perpendiculaire (90°) au fil



## 4. Acier sur bois

SSH - Résistance caractéristique  
Acier sur bois C24 (suite)

Référence	Résistance en traction - C24 - $R_{ax,k}$ [kN] <sup>1)</sup>	Résistance en cisaillement - C24 - [kN]					
		Plaque mince <sup>2)</sup>			Plaque épaisse <sup>3)</sup>		
		Épaisseur maximum [mm]	$R_{v,0^\circ,k}$	$R_{v,90^\circ,k}$	Épaisseur minimum [mm]	$R_{v,0^\circ,k}$	$R_{v,90^\circ,k}$
SSH8.0X40	3,6	4,0	3,04	3,04	8,0	4,75	4,75
			1,77	1,77		3,54	3,54
SSH8.0X50	4,7	4,0	3,89	3,89	8,0	5,67	5,67
			2,26	2,26		4,12	4,12
SSH8.0x60	4,7	4,0	4,73	4,73	8,0	6,39	6,39
			2,76	2,76		4,48	4,48
SSH8.0x70	4,7	4,0	4,93	4,93	8,0	6,48	6,48
			3,25	3,25		4,89	4,89
SSH8.0X80	4,7	4,0	4,93	4,93	8,0	6,48	6,48
			3,74	3,74		5,23	5,23
SSH8.0X90	4,7	4,0	4,93	4,93	8,0	6,48	6,48
			4,04	4,04		5,23	5,23
SSH8.0X100	6,1	4,0	5,29	5,29	8,0	6,85	6,85
			4,40	4,40		5,59	5,59
SSH8.0X120	9,5	4,0	6,12	6,12	8,0	7,68	7,68
			5,23	5,23		6,42	6,42
SSH8.0X140	9,5	4,0	6,12	6,12	8,0	7,68	7,68
			5,23	5,23		6,42	6,42
SSH8.0X160	12,2	4,0	6,82	6,82	8,0	8,38	8,38
			5,74	5,74		7,12	7,12
SSH8.0X180	12,2	4,0	6,82	6,82	8,0	8,38	8,38
			5,74	5,74		7,12	7,12
SSH8.0X200	12,2	4,0	6,82	6,82	8,0	8,38	8,38
			5,74	5,74		7,12	7,12
SSH10.0X50	3,9	5,0	3,62	3,62	10,0	5,87	5,87
			2,59	2,59		4,92	4,92
SSH10.0X60	5,1	5,0	5,68	5,68	10,0	7,68	7,68
			3,16	3,16		5,29	5,29
SSH10.0X80	5,1	5,0	6,41	6,41	10,0	8,54	8,54
			4,32	4,32		6,20	6,20
SSH10.0X90	5,1	5,0	6,41	6,41	10,0	8,54	8,54
			4,89	4,89		6,70	6,70
SSH10.0X100	6,7	5,0	6,81	6,81	10,0	8,94	8,94
			5,47	5,47		7,09	7,09
SSH10.0X120	10,3	5,0	7,71	7,71	10,0	9,84	9,84
			6,41	6,41		8,00	8,00
SSH10.0X140	10,3	5,0	7,71	7,71	10,0	9,84	9,84
			6,41	6,41		8,00	8,00
SSH10.0X160	13,3	5,0	8,47	8,47	10,0	10,60	10,60
			7,16	7,16		8,75	8,75
SSH10.0X180	13,3	5,0	8,47	8,47	10,0	10,60	10,60
			7,16	7,16		8,75	8,75
SSH10.0X200	13,3	5,0	8,47	8,47	10,0	10,60	10,60
			7,16	7,16		8,75	8,75

<sup>1)</sup> Pour plaque d'épaisseur  $\leq d$

<sup>2)</sup> Plaque mince : épaisseur  $\leq 0,5 \times d$

<sup>3)</sup> Plaque épaisse : épaisseur  $\geq d$

Pour les épaisseurs de plaque intermédiaires, la résistance peut être obtenue par interpolation.  
Les diamètres de perçage de plaque recommandés sont donnés en page 29.

Résistance caractéristique	10,60	Avec pré-perçage
	8,75	Sans pré-perçage

## 4. Acier sur bois

### SSH - Résistance caractéristique Acier sur bois C24 (suite)

Référence	Résistance en traction - C24 - $R_{ax,k}$ [kN] <sup>1)</sup>	Résistance en cisaillement - C24 - [kN]					
		Plaque mince <sup>2)</sup>			Plaque épaisse <sup>3)</sup>		
		Épaisseur maximum [mm]	$R_{v,0^\circ,k}$	$R_{v,90^\circ,k}$	Épaisseur minimum [mm]	$R_{v,0^\circ,k}$	$R_{v,90^\circ,k}$
SSH12.0X60	7,0	6,0	6,55	6,55	12,0	9,27	9,27
			3,53	3,53		6,45	6,45
SSH12.0X80	7,0	6,0	8,23	8,23	12,0	10,91	10,91
			4,84	4,84		7,41	7,41
SSH12.0X90	7,0	6,0	8,23	8,23	12,0	10,91	10,91
			5,49	5,49		7,96	7,96
SSH12.0X100	8,1	6,0	8,49	8,49	12,0	11,17	11,17
			6,14	6,14		8,74	8,74
SSH12.0X120	12,4	6,0	9,59	9,59	12,0	12,27	12,27
			7,45	7,45		9,84	9,84
SSH12.0X140	12,4	6,0	9,59	9,59	12,0	12,27	12,27
			7,87	7,87		9,84	9,84
SSH12.0X160	16,1	6,0	10,50	10,50	12,0	13,18	13,18
			8,78	8,78		10,75	10,75
SSH12.0X180	16,1	6,0	10,50	10,50	12,0	13,18	13,18
			8,78	8,78		10,75	10,75
SSH12.0X200	16,1	6,0	10,50	10,50	12,0	13,18	13,18
			8,78	8,78		10,75	10,75

<sup>1)</sup> Pour plaque d'épaisseur  $\leq d$

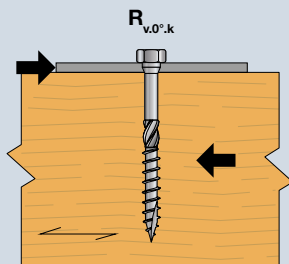
<sup>2)</sup> Plaque mince : épaisseur  $\leq 0,5 \times d$

<sup>3)</sup> Plaque épaisse : épaisseur  $\geq d$

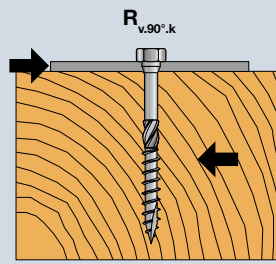
Pour les épaisseurs de plaque intermédiaires, la résistance peut être obtenue par interpolation.

Les diamètres de perçage de plaque recommandés sont donnés en page 29.

Résistance caractéristique	13,18	Avec pré-perçage
	10,75	Sans pré-perçage



Cisaillement  
parallèle (0°) au fil



Cisaillement  
perpendiculaire (90°) au fil

## 4. Acier sur bois

### SSH - Distances minimales pour les vis chargées en cisaillement ou avec efforts combinés<sup>1)</sup> Bois sur bois C24

Diamètre extérieur du filetage d [mm]	Pré-perçage	Angle entre l'effort et le fil = 0°						Angle entre l'effort et le fil = 90°					
		a <sub>1</sub>	a <sub>2</sub>	a <sub>3,c</sub>	a <sub>3,t</sub>	a <sub>4,c</sub>	a <sub>4,t</sub>	a <sub>1</sub>	a <sub>2</sub>	a <sub>3,c</sub>	a <sub>3,t</sub>	a <sub>4,c</sub>	a <sub>4,t</sub>
6.0	Avec pré-perçage	21	13	42	72	18	18	17	17	42	30	18	42
	Sans pré-perçage	51	21	60	90	30	30	21	21	60	42	30	60
8.0	Avec pré-perçage	28	17	56	96	24	24	23	23	56	40	24	56
	Sans pré-perçage	68	28	80	120	40	40	28	28	80	80	40	80
10.0	Avec pré-perçage	35	21	70	120	30	30	28	28	70	50	30	70
	Sans pré-perçage	84	35	100	150	50	50	35	35	100	100	50	100
12.0	Avec pré-perçage	42	26	84	144	36	36	34	34	84	60	36	84
	Sans pré-perçage	101	42	120	180	60	60	42	42	120	120	60	120

<sup>1)</sup> Les distances minimales sont en accord avec l'EN1995-1-1 (Eurocode 5) et l'ETE-21/0670

<sup>2)</sup> Les valeurs données dans le tableau sont pour un bois de densité caractéristique  $\rho_k \leq 350 \text{ kg/m}^3$

<sup>3)</sup> La distance perpendiculaire au bord non chargé peut être réduite à  $a_{4,c} = 3 \times d$  si l'entraxe parallèle au fil ( $a_1$ ) et la distance au bord ( $a_{3,c}$ ) est d'au moins  $25 \times d$ .

### SSH - Distances minimales pour les vis chargées en traction - Bois sur bois C24

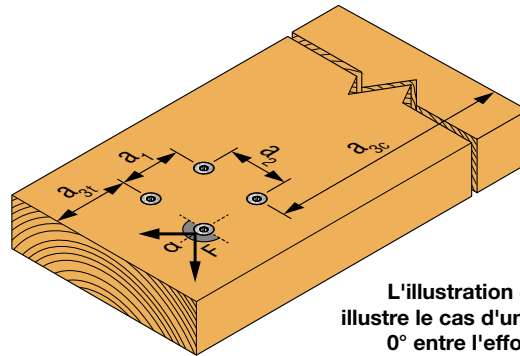
Diamètre extérieur du filetage d [mm]	a <sub>1</sub>	a <sub>2</sub>	a <sub>3,c</sub>	a <sub>4,c</sub>
6.0	30	21	60	24
8.0	40	28	80	32
10.0	49	35	100	40
12.0	59	42	120	48

\*Valide si l'entraxe respecte  $a_1, a_2 \geq 25d^2$ .

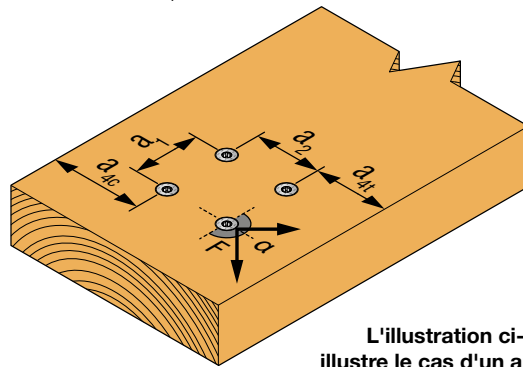
Valeurs suivant l'EN1995-1-1:2004+A2:2014.

Pour les vis chargées axialement,  $a_{3,t}$  et  $a_{4,t}$  ne sont pas nécessaires.  
Pour plus de détails, voir les informations générales page 24.

Voir les explications sur  $\alpha$  page 23.



L'illustration ci-dessus illustre le cas d'un angle de 0° entre l'effort et le fil.



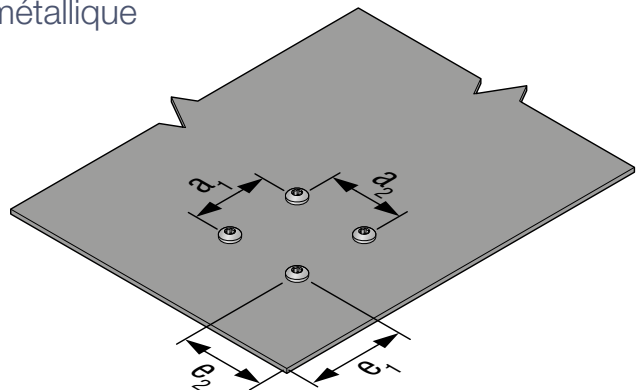
L'illustration ci-dessus illustre le cas d'un angle de 90° entre l'effort et le fil.

### SSH - Distances minimales dans la plaque métallique

Diamètre extérieur du filetage d [mm]	a <sub>1</sub> *	a <sub>2</sub> *	e <sub>1</sub> *	e <sub>2</sub> *
6.0	14	15	8	8
8.0	18	20	10	10
10.0	22	24	12	12
12.0	27	29	15	15

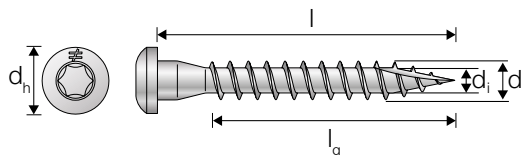
\*Selon EN 1993-1-8 §3.5

Pour une dimension de vis, les distances minimales à considérer sont celles maximales entre acier et bois.



## 4. Acier sur bois

### **Solid-Drive™** CSA/CSA-Z/CSA-S Vis **CONNECTEURS** pour acier sur bois

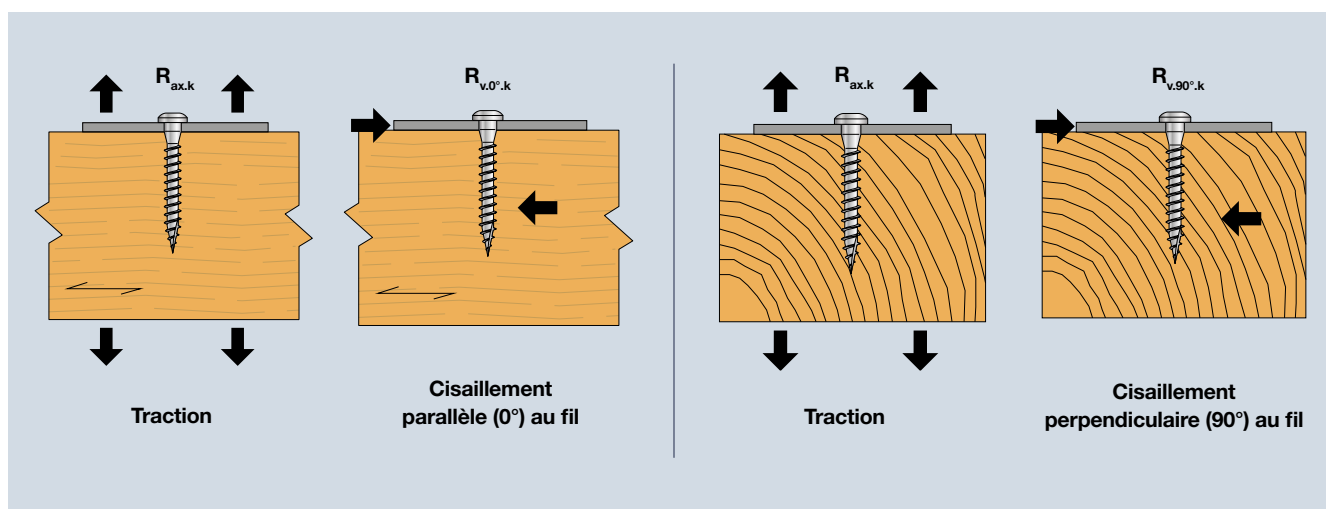

**Electro zingué**

 C1 suivant EN ISO 12944-2  
 SC2 - 50 ans suivant EC5

 CSA - Résistance caractéristique  
 1,0-4,0 mm Acier sur bois C24

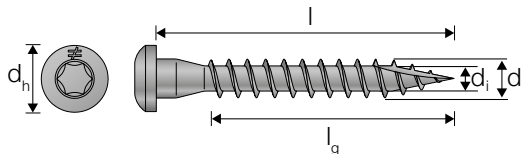
Référence	Résistance en traction - C24 - $R_{ax,k}$ [kN]	Résistance en cisaillement parallèle et perpendiculaire au fil - C24 - $R_{v,k}$ [kN]
CSA5.0X25	1,38	1,49
CSA5.0X35	2,11	1,99
CSA5.0X40	2,47	2,25
CSA5.0X50	3,20	2,63
CSA5.0X80	5,38	3,50

Les diamètres de perçage de plaque recommandées sont donnés en page 29.

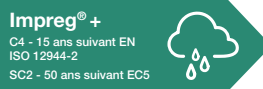


## 4. Acier sur bois

### **Solid-Drive™** CSA/CSA-Z/CSA-S Vis **CONNECTEURS** pour acier sur bois

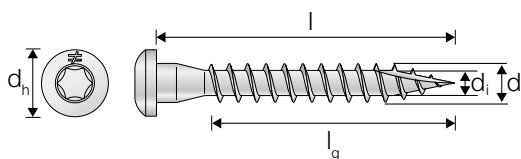


#### CSA-Z - Résistance caractéristique 1,0-4,0 mm Acier sur bois C24



Référence	Résistance en traction - C24 - $R_{ax,k}$ [kN]	Résistance en cisaillement parallèle et perpendiculaire au fil - C24 - $R_{v,k}$ [kN]
CSA5.0X35-Z	2,11	1,99
CSA5.0X40-Z	2,47	2,25

Pour les informations sur le pré-perçage dans l'acier voir page 29.

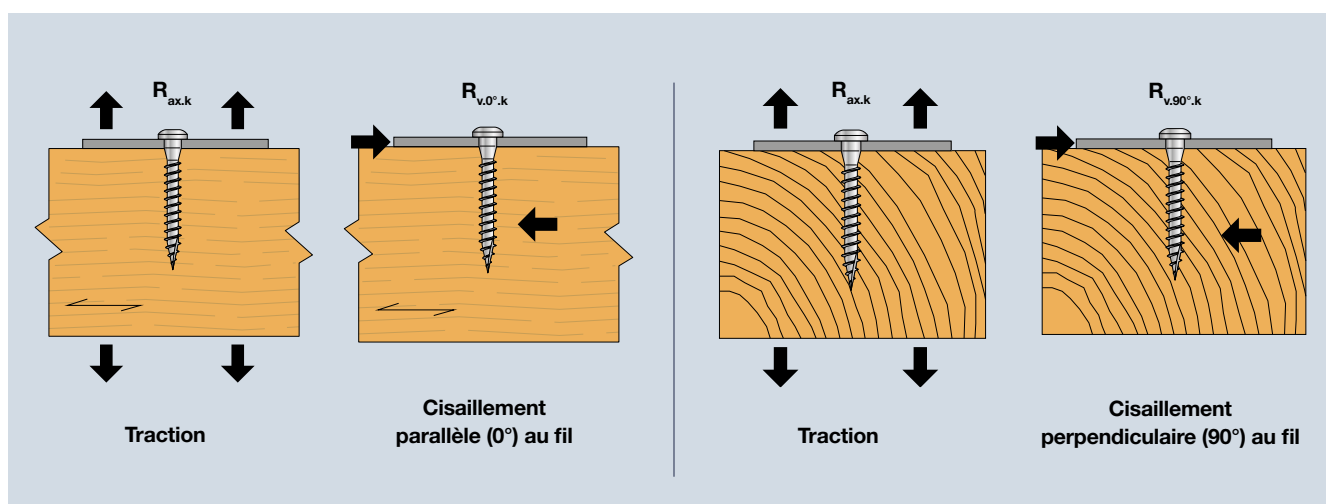


#### CSA-S - Résistance caractéristique 1,0-4,0 mm Acier sur bois C24



Référence	Résistance en traction - C24 - $R_{ax,k}$ [kN]	Résistance en cisaillement parallèle et perpendiculaire au fil - C24 - $R_{v,k}$ [kN]
CSA5.0X35S	2,11	1,99
CSA5.0X40S	2,47	2,25

Les diamètres de perçage de plaque recommandés sont donnés en page 29.



## 4. Acier sur bois

### CSA - Distances minimales pour les vis chargées en cisaillement ou avec efforts combinés<sup>1)</sup> Bois sur bois C24

Diamètre extérieur du filetage d [mm]	Pré-perçage	Angle entre l'effort et le fil = 0°						Angle entre l'effort et le fil = 90°					
		a <sub>1</sub>	a <sub>2</sub>	a <sub>3,c</sub>	a <sub>3,t</sub>	a <sub>4,c</sub>	a <sub>4,t</sub>	a <sub>1</sub>	a <sub>2</sub>	a <sub>3,c</sub>	a <sub>3,t</sub>	a <sub>4,c</sub>	a <sub>4,t</sub>
5.0	Avec pré-perçage	18	11	35	60	15	15	14	14	35	25	15	35
	Sans pré-perçage	42	18	50	75	25	25	18	18	50	35	25	50

<sup>1)</sup> Les distances minimales sont en accord avec l'EN1995-1-1 (Eurocode 5) et l'ETE-21/0670

<sup>2)</sup> Les valeurs données dans le tableau sont pour un bois de densité caractéristique  $\rho_k \leq 350 \text{ kg/m}^3$

<sup>3)</sup> La distance perpendiculaire au bord non chargé peut être réduite à  $a_{4,c} = 3 \times d$  si l'entraxe parallèle au fil ( $a_2$ ) et la distance au bord ( $a_{3,t}$ ) est d'au moins  $25 \times d$ .

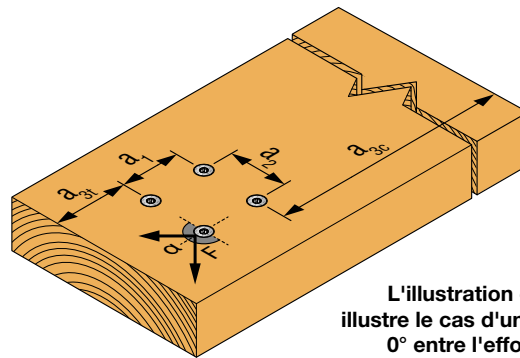
### CSA - Distances minimales pour les vis Bois sur bois C24

Diamètre extérieur du filetage d [mm]	a <sub>1</sub>	a <sub>2</sub>	a <sub>3,c</sub>	a <sub>4,c</sub>
5.0	25	18	50	20

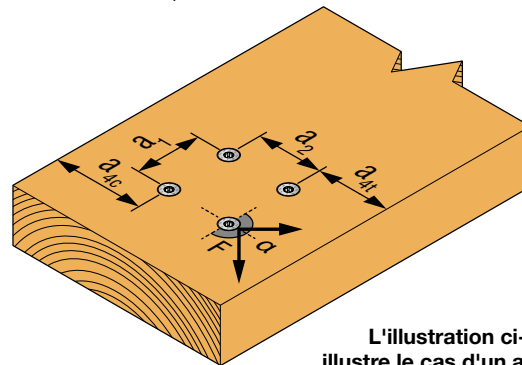
\*Valide si l'entraxe respecte  $a_1, a_2 \geq 25d^2$ .

Valeurs suivant l'EN1995-1-1:2004+A2:2014.

Pour les vis chargées axialement,  $a_{3,t}$  et  $a_{4,t}$  ne sont pas nécessaires. Pour plus de détails, voir les informations générales page 24.



L'illustration ci-dessus illustre le cas d'un angle de 0° entre l'effort et le fil.



L'illustration ci-dessus illustre le cas d'un angle de 90° entre l'effort et le fil.

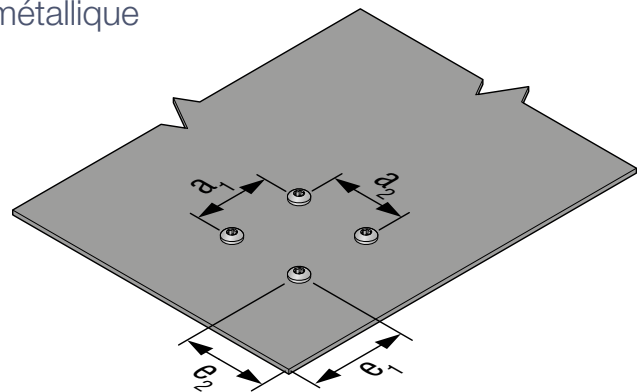
Voir les explications sur  $\alpha$  page 23.

### CSA - Distances minimales dans la plaque métallique

Diamètre extérieur du filetage d [mm]	a <sub>1</sub> *	a <sub>2</sub> *	e <sub>1</sub> *	e <sub>2</sub> *
5.0	11	12	6	6

\*Selon EN 1993-1-8 §3.5

Pour une dimension de vis, les distances minimales à considérer sont celles maximum entre acier et bois.

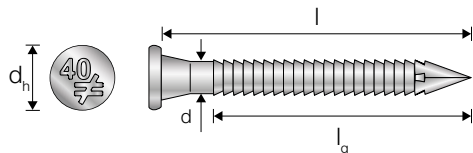


## 4. Acier sur bois

### **Solid-Drive™** CNA/CNA-S Pointe **CONNECTEURS** pour acier sur bois



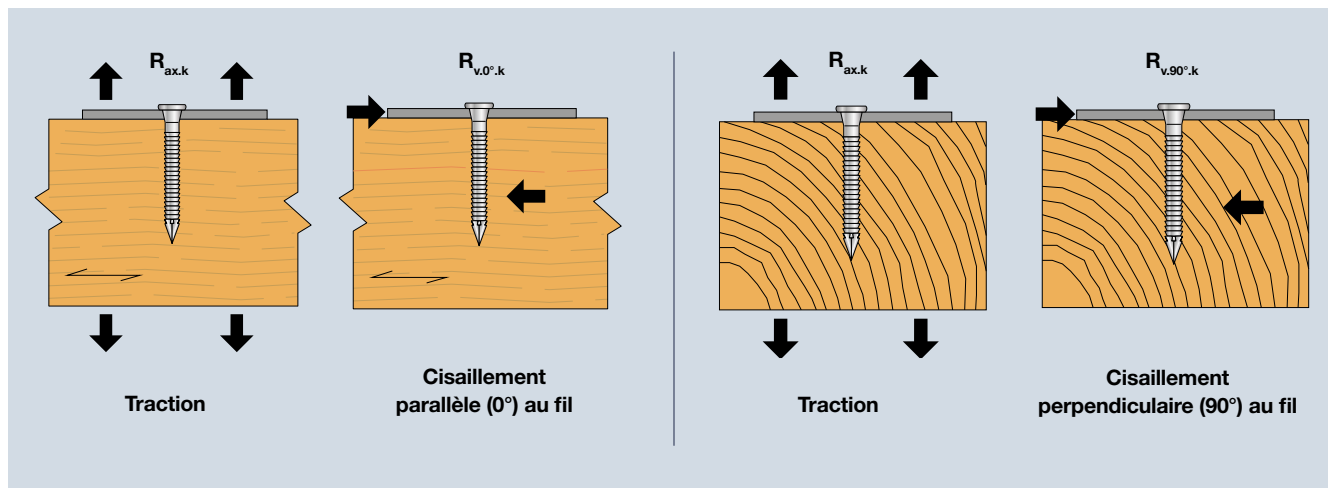
ETE-04/0013

**Electro zingué**C1 suivant EN ISO 12944-2  
SC2 - 50 ans suivant EC5

CNA - Résistance caractéristique  
1,0-4,0 mm Acier sur bois C24

Référence	Résistance en traction - C24 - $R_{ax,k}$ [kN]	Résistance en cisaillement - C24 - $R_{v,k}$ [kN]
CNA4.0X35	0,61	1,66
CNA4.0X40	0,74	1,85
CNA4.0X50	0,98	2,22
CNA4.0X60	1,23	2,36
CNA4.0X75	1,45	2,50
CNA4.0X100	1,43	2,48

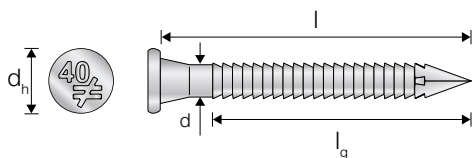
Les diamètres de perçage de plaque recommandés sont donnés en page 29.





## 4. Acier sur bois

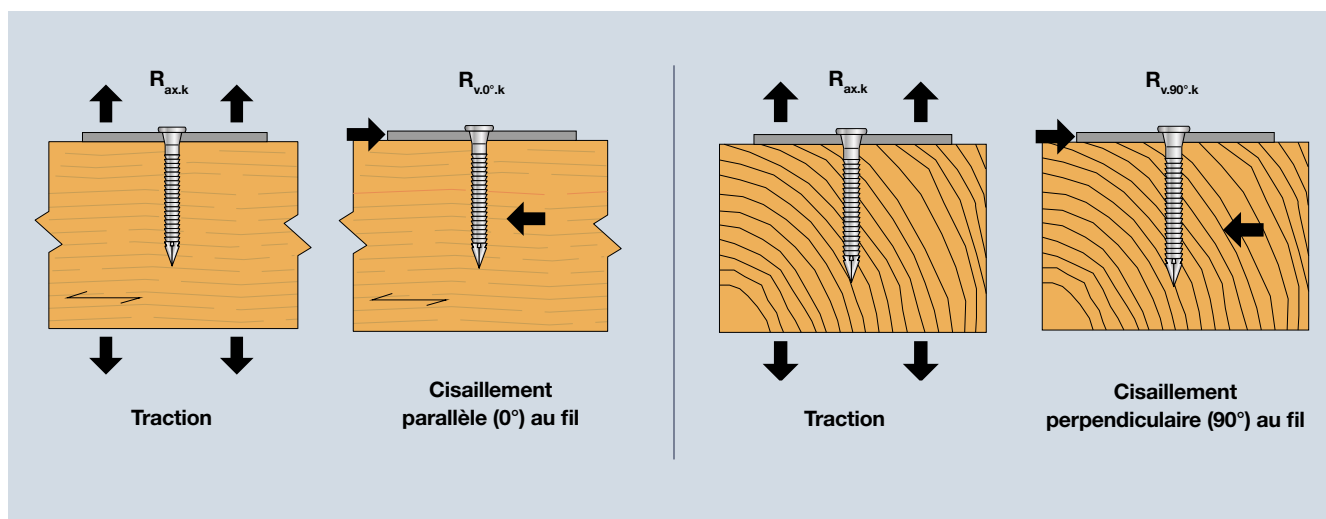
### **Solid-Drive™** CNA/CNA-S Pointe **CONNECTEURS** pour acier sur bois



CNA-S - Résistance caractéristique  
1,0-4,0 mm Acier sur bois C24

Référence	Résistance en traction - C24 - $R_{ax,k}$ [kN]	Résistance en cisaillement - C24 - $R_{v,k}$ [kN]
CNA4.0X35S	0,64	1,66
CNA4.0X50S	1,00	2,23

Les diamètres de perçage de plaque recommandés sont donnés en page 29.



## 4. Acier sur bois

### CNA - distances minimales pour les vis chargées en cisaillement ou avec efforts combinés<sup>1)</sup> Bois sur bois C24

Diamètre extérieur du filetage d [mm]	Pré-perçage	Angle entre l'effort et le fil = 0°						Angle entre l'effort et le fil = 90°					
		a <sub>1</sub>	a <sub>2</sub>	a <sub>3,c</sub>	a <sub>3,t</sub>	a <sub>4,c</sub>	a <sub>4,t</sub>	a <sub>1</sub>	a <sub>2</sub>	a <sub>3,c</sub>	a <sub>3,t</sub>	a <sub>4,c</sub>	a <sub>4,t</sub>
4.0	Avec pré-perçage	14	9	28	48	12	12	12	12	28	20	12	28
	Sans pré-perçage	34	14	40	60	20	20	14	14	40	28	20	40

<sup>1)</sup> Les distances minimales sont en accord avec l'EN1995-1-1 (Eurocode 5) et l'ETE-21/0670

<sup>2)</sup> Les valeurs données dans le tableau sont pour un bois de densité caractéristique  $\rho_k \leq 350 \text{ kg/m}^3$

<sup>3)</sup> La distance perpendiculaire au bord non chargé peut être réduite à  $a_{4,c} = 3 \times d$  si l'entraxe parallèle au fil ( $a_1$ ) et la distance au bord ( $a_{3,t}$ ) est d'au moins  $25 \times d$ .

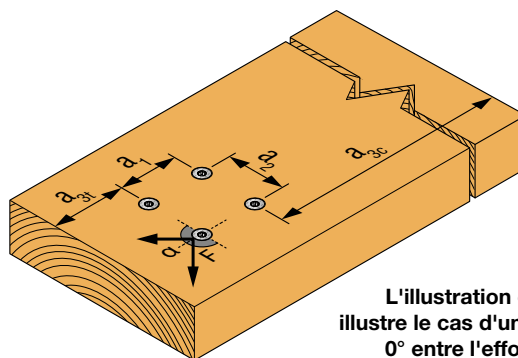
### CNA - Distances minimales pour les vis Bois sur bois C24

Diamètre extérieur du filetage d [mm]	a <sub>1</sub>	a <sub>2</sub>	a <sub>3,c</sub>	a <sub>4,c</sub>
4.0	20	14	40	16

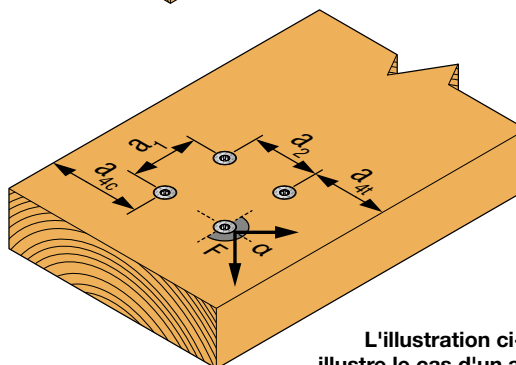
\*Valide si l'entraxe respecte  $a_1, a_2 \geq 25d^2$ .

Valeurs suivant l'EN1995-1-1:2004+A2:2014.

Pour les vis chargées axialement,  $a_{3,t}$  et  $a_{4,t}$  ne sont pas nécessaires.  
Pour plus de détails, voir les informations générales page 24.



L'illustration ci-dessus illustre le cas d'un angle de 0° entre l'effort et le fil.



L'illustration ci-dessus illustre le cas d'un angle de 90° entre l'effort et le fil.

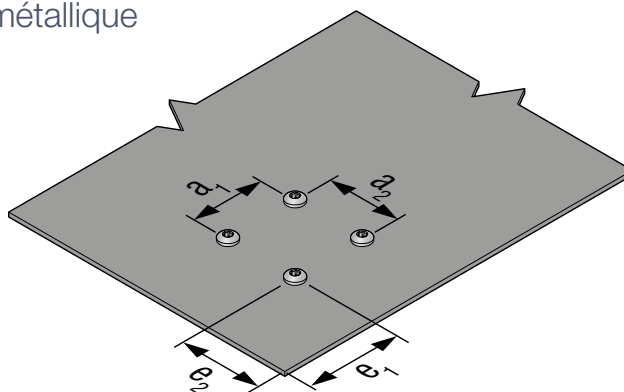
Voir les explications sur  $\alpha$  page 23.

### CNA - Distances minimales dans la plaque métallique

Diamètre extérieur du filetage d [mm]	a <sub>1</sub> *	a <sub>2</sub> *	e <sub>1</sub> *	e <sub>2</sub> *
4.0	9	10	5	5

\*Selon EN 1993-1-8 §3.5

Pour une dimension de vis, les distances minimales à considérer sont celles maximum entre acier et bois.



## 4. Acier sur bois

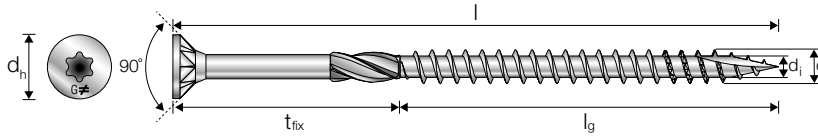
**Solid-Drive™**

TTUFS Vis à **BOIS** structurelle tête fraisée pour acier sur bois

Electro zingué  
C1 suivant EN ISO 12944-2  
SC2 - 50 ans suivant EC5



ETE-21/0670



TTUFS - Résistance caractéristique  
Acier sur bois C24

Référence	Résistance en traction - C24 - $R_{ax,k}$ [kN] <sup>1)</sup>	Résistance en cisaillement - C24 - [kN]					
		Plaque mince <sup>2)</sup>			Plaque épaisse <sup>3)</sup>		
		Épaisseur maximum [mm]	$R_{v,0°k}$	$R_{v,90°k}$	Épaisseur minimum [mm]	$R_{v,0°k}$	$R_{v,90°k}$
TTUFS4.5X30	1,7	2,25	1,37	1,37	4,5	1,97	1,97
			0,91	0,91			1,53
TTUFS4.5X40	2,3	2,25	1,81	1,81	4,5	2,32	2,32
			1,24	1,24			1,97
TTUFS4.5X50	2,0	2,25	1,73	1,73	4,5	2,24	2,24
			1,50	1,50			1,92
TTUFS4.5X60	2,3	2,25	1,81	1,81	4,5	2,32	2,32
			1,59	1,59			2,00
TTUFS4.5X70	2,6	2,25	1,89	1,89	4,5	2,41	2,41
			1,67	1,67			2,09

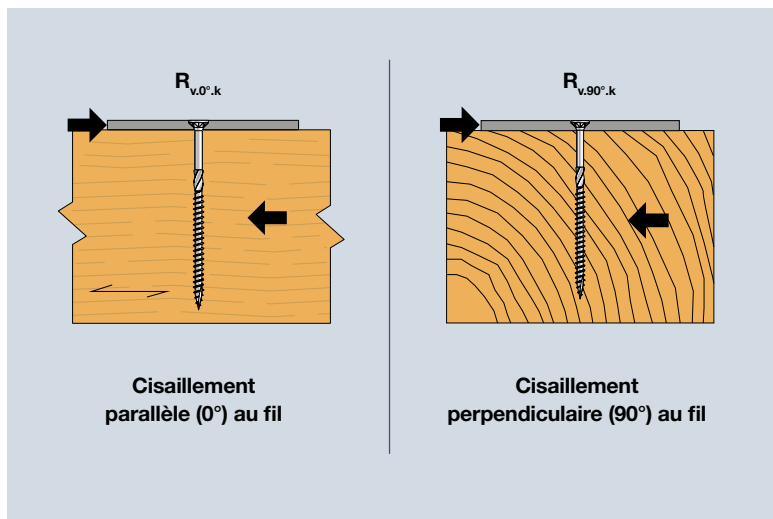
<sup>1)</sup> Pour plaque d'épaisseur  $\leq d$

<sup>2)</sup> Plaque mince : épaisseur  $\leq 0.5 \times d$

<sup>3)</sup> Plaque épaisse : épaisseur  $\geq d$

Pour les épaisseurs de plaque intermédiaires, la résistance peut être obtenue par interpolation.  
Les diamètres de perçage de plaque recommandés sont donnés en page 29.

Résistance caractéristique	2,41	Avec pré-perçage
	2,09	Sans pré-perçage



## 4. Acier sur bois

### TTUFS - Résistance caractéristique Acier sur bois C24 (suite)

Référence	Résistance en traction - C24 - $R_{ax,k}$ [kN] <sup>1)</sup>	Résistance en cisaillement - C24 - [kN]					
		Plaque mince <sup>2)</sup>			Plaque épaisse <sup>3)</sup>		
		Épaisseur maximum [mm]	$R_{v,0^\circ,k}$	$R_{v,90^\circ,k}$	Épaisseur minimum [mm]	$R_{v,0^\circ,k}$	$R_{v,90^\circ,k}$
TTUFS5.0X50	2,3	2,5	2,12	2,12	5	2,76	2,76
			1,68	1,68		2,34	2,34
TTUFS5.0X60	2,6	2,5	2,21	2,21	5	2,86	2,86
			1,91	1,91		2,43	2,43
TTUFS5.0X70	3,0	2,5	2,31	2,31	5	2,95	2,95
			2,00	2,00		2,52	2,52
TTUFS5.0X80	3,0	2,5	2,31	2,31	5	2,95	2,95
			2,00	2,00		2,52	2,52
TTUFS5.0X90	3,4	2,5	2,40	2,40	5	3,05	3,05
			2,10	2,10		2,62	2,62
TTUFS5.0X100	4,5	2,5	2,68	2,68	5	3,33	3,33
			2,38	2,38		2,90	2,90
TTUFS5.0X120	4,5	2,5	2,68	2,68	5	3,33	3,33
			2,38	2,38		2,90	2,90
TTUFS6.0X60	2,6	3	2,67	2,67	6	3,51	3,51
			2,25	2,25		2,90	2,90
TTUFS6.0X70	3,0	3	2,77	2,77	6	3,60	3,60
			2,34	2,34		3,00	3,00
TTUFS6.0X80	3,0	3	2,77	2,77	6	3,60	3,60
			2,34	2,34		3,00	3,00
TTUFS6.0X90	3,4	3	2,86	2,86	6	3,70	3,70
			2,43	2,43		3,09	3,09
TTUFS6.0X100	4,5	3	3,14	3,14	6	3,98	3,98
			2,71	2,71		3,37	3,37
TTUFS6.0X120	5,3	3	3,33	3,33	6	4,16	4,16
			2,90	2,90		3,56	3,56
TTUFS6.0X140	5,3	3	3,33	3,33	6	4,16	4,16
			2,90	2,90		3,56	3,56
TTUFS6.0X160	5,3	3	3,33	3,33	6	4,16	4,16
			2,90	2,90		3,56	3,56
TTUFS6.0X180	5,3	3	3,33	3,33	6	4,16	4,16
			2,90	2,90		3,56	3,56

<sup>1)</sup> Pour plaque d'épaisseur  $\leq d$

<sup>2)</sup> Plaque mince : épaisseur  $\leq 0,5xd$

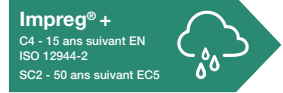
<sup>3)</sup> Plaque épaisse : épaisseur  $\geq d$

Pour les épaisseurs de plaque intermédiaires, la résistance peut être obtenue par interpolation.  
Les diamètres de perçage de plaque recommandés sont donnés en page 29.

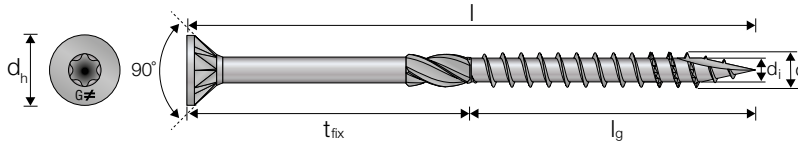
Résistance caractéristique	4,16	Avec pré-perçage
	3,56	Sans pré-perçage

## 4. Acier sur bois

**Solid-Drive™**

TTZNFS Vis à **BOIS** structurelle tête  
fraisée pour acier sur bois - Impreg®+


ETE-21/0670


TTZNFS - Résistance caractéristique  
Acier sur bois C24

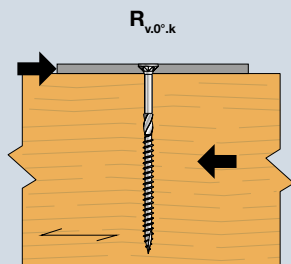
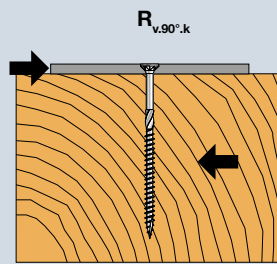
Référence	Résistance en traction - C24 - $R_{ax,k}$ [kN] <sup>1)</sup>	Résistance en cisaillement - C24 - [kN]					
		Plaque mince <sup>2)</sup>			Plaque épaisse <sup>3)</sup>		
		Épaisseur maximum [mm]	$R_{v,0^\circ,k}$	$R_{v,90^\circ,k}$	Épaisseur minimum [mm]	$R_{v,0^\circ,k}$	$R_{v,90^\circ,k}$
TTZNFS4.5X30	1,7	2,25	1,37	1,37	4,5	1,97	1,97
			0,91	0,91			1,53
TTZNFS4.5X40	2,3	2,25	1,81	1,81	4,5	2,32	2,32
			1,24	1,24			1,97
TTZNFS4.5X50	2,0	2,25	1,73	1,73	4,5	2,24	2,24
			1,50	1,50			1,92
TTZNFS4.5X60	2,3	2,25	1,81	1,81	4,5	2,32	2,32
			1,59	1,59			2,00
TTZNFS4.5X70	2,6	2,25	1,89	1,89	4,5	2,41	2,41
			1,67	1,67			2,09

<sup>1)</sup> Pour plaque d'épaisseur  $\leq d$ 
<sup>2)</sup> Plaque mince : épaisseur  $\leq 0,5 \times d$ 
<sup>3)</sup> Plaque épaisse : épaisseur  $\geq d$ 

Pour les épaisseurs de plaque intermédiaires, la résistance peut être obtenue par interpolation.

Les diamètres de perçage de plaque recommandés sont donnés en page 29.

Résistance caractéristique	2,41	Avec pré-perçage
	2,09	Sans pré-perçage


Cisaillement  
parallèle (0°) au fil

Cisaillement  
perpendiculaire (90°) au fil

## 4. Acier sur bois

### TTZNFS - Résistance caractéristique Acier sur bois C24 (suite)

Référence	Résistance en traction - C24 - $R_{ax,k}$ [kN] <sup>1)</sup>	Résistance en cisaillement - C24 - [kN]					
		Plaque mince <sup>2)</sup>			Plaque épaisse <sup>3)</sup>		
		Épaisseur maximum [mm]	$R_{v,0^\circ,k}$	$R_{v,90^\circ,k}$	Épaisseur minimum [mm]	$R_{v,0^\circ,k}$	$R_{v,90^\circ,k}$
TTZNFS5.0X50	2,3	2,5	2,12	2,12	5	2,76	2,76
			1,68	1,68		2,34	2,34
TTZNFS5.0X60	2,6	2,5	2,21	2,21	5	2,86	2,86
			1,91	1,91		2,43	2,43
TTZNFS5.0X70	3,0	2,5	2,31	2,31	5	2,95	2,95
			2,00	2,00		2,52	2,52
TTZNFS5.0X80	3,0	2,5	2,31	2,31	5	2,95	2,95
			2,00	2,00		2,52	2,52
TTZNFS5.0X90	3,4	2,5	2,40	2,40	5	3,05	3,05
			2,10	2,10		2,62	2,62
TTZNFS5.0X100	4,5	2,5	2,68	2,68	5	3,33	3,33
			2,38	2,38		2,90	2,90
TTZNFS5.0X120	4,5	2,5	2,68	2,68	5	3,33	3,33
			2,38	2,38		2,90	2,90
TTZNFS6.0X60	2,6	3	2,67	2,67	6	3,51	3,51
			2,25	2,25		2,90	2,90
TTZNFS6.0X70	3,0	3	2,77	2,77	6	3,60	3,60
			2,34	2,34		3,00	3,00
TTZNFS6.0X80	3,0	3	2,77	2,77	6	3,60	3,60
			2,34	2,34		3,00	3,00
TTZNFS6.0X90	3,4	3	2,86	2,86	6	3,70	3,70
			2,43	2,43		3,09	3,09
TTZNFS6.0X100	4,5	3	3,14	3,14	6	3,98	3,98
			2,71	2,71		3,37	3,37
TTZNFS6.0X120	5,3	3	3,33	3,33	6	4,16	4,16
			2,90	2,90		3,56	3,56
TTZNFS6.0X140	5,3	3	3,33	3,33	6	4,16	4,16
			2,90	2,90		3,56	3,56
TTZNFS6.0X160	5,3	3	3,33	3,33	6	4,16	4,16
			2,90	2,90		3,56	3,56
TTZNFS6.0X180	5,3	3	3,33	3,33	6	4,16	4,16
			2,90	2,90		3,56	3,56

<sup>1)</sup> Pour plaque d'épaisseur  $\leq d$

<sup>2)</sup> Plaque mince : épaisseur  $\leq 0,5xd$

<sup>3)</sup> Plaque épaisse : épaisseur  $\geq d$

Pour les épaisseurs de plaque intermédiaires, la résistance peut être obtenue par interpolation.  
Les diamètres de perçage de plaque recommandés sont donnés en page 29.

Résistance caractéristique	4,16	Avec pré-perçage
	3,56	Sans pré-perçage

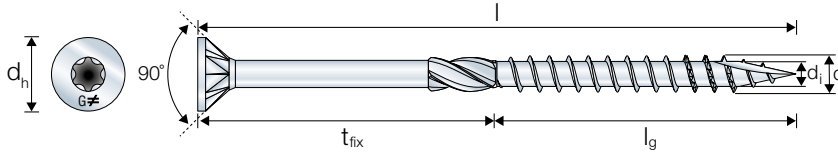
## 4. Acier sur bois

### Solid-Drive™ TTSFS Vis à **BOIS** structurelle tête fraisée pour acier sur bois - Inox A4

Acier inoxydable  
C5 suivant EN ISO 12944-2  
SC3 - 50 ans suivant EC5



ETE-21/0670



#### TTSFS - Résistance caractéristique Acier sur bois C24

Référence	Résistance en traction - C24 - $R_{ax,k}$ [kN] <sup>1)</sup>	Résistance en cisaillement - C24 - [kN]					
		Plaque mince <sup>2)</sup>			Plaque épaisse <sup>3)</sup>		
		Épaisseur maximum [mm]	$R_{v,0^\circ,k}$	$R_{v,90^\circ,k}$	Épaisseur minimum [mm]	$R_{v,0^\circ,k}$	$R_{v,90^\circ,k}$
TTSFS5.0x60	2,4	2,5	1,90	1,90	5	2,44	2,44
			1,65	1,65			2,08
TTSFS5.0x70	2,6	2,5	1,96	1,96	5	2,49	2,49
			1,70	1,70			2,14
TTSFS5.0x80	3,0	2,5	2,05	2,05	5	2,59	2,59
			1,80	1,80			2,23
TTSFS5.0x90	3,4	2,5	2,14	2,14	5	2,68	2,68
			1,89	1,89			2,32
TTSFS5.0x100	4,1	2,5	2,33	2,33	5	2,87	2,87
			2,07	2,07			2,51
TTSFS5.0x120	4,5	2,5	2,42	2,42	5	2,96	2,96
			2,10	2,10			2,60
TTSFS6.0x70	2,9	3	2,63	2,63	6	3,42	3,42
			2,22	2,22			2,85
TTSFS6.0x80	3,3	3	2,73	2,73	6	3,52	3,52
			2,33	2,33			2,95
TTSFS6.0x90	3,7	3	2,83	2,83	6	3,63	3,63
			2,43	2,43			3,05
TTSFS6.0x100	4,5	3	3,04	3,04	6	3,83	3,83
			2,63	2,63			3,26
TTSFS6.0x120	4,9	3	3,14	3,14	6	3,93	3,93
			2,73	2,73			3,36
TTSFS6.0x140	5,3	3	3,24	3,24	6	4,03	4,03
			2,84	2,84			3,46

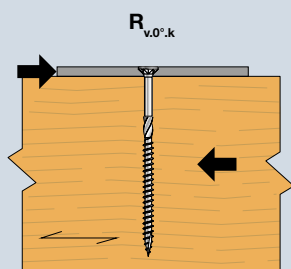
<sup>1)</sup> Pour plaque d'épaisseur  $\leq d$

<sup>2)</sup> Plaque mince : épaisseur  $\leq 0,5xd$

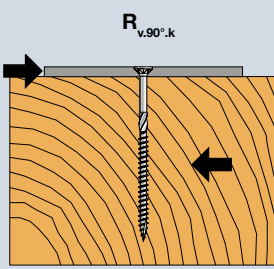
<sup>3)</sup> Plaque épaisse : épaisseur  $\geq d$

Pour les épaisseurs de plaque intermédiaires, la résistance peut être obtenue par interpolation. Les diamètres de perçage de plaque recommandés sont donnés en page 29.

Résistance caractéristique	4,03	Avec pré-perçage
	3,46	Sans pré-perçage



Cisaillement parallèle (0°) au fil



Cisaillement perpendiculaire (90°) au fil



## 4. Acier sur bois

TTUFS/TTZNFS/TTSFS - Distances minimales pour les vis chargées en cisaillement ou avec efforts combinés<sup>1)</sup> - Bois sur bois C24

Diamètre extérieur du filetage d [mm]	Pré-perçage	Angle entre l'effort et le fil = 0°						Angle entre l'effort et le fil = 90°					
		a <sub>1</sub>	a <sub>2</sub>	a <sub>3,c</sub>	a <sub>3,t</sub>	a <sub>4,c</sub>	a <sub>4,t</sub>	a <sub>1</sub>	a <sub>2</sub>	a <sub>3,c</sub>	a <sub>3,t</sub>	a <sub>4,c</sub>	a <sub>4,t</sub>
4.5	Avec pré-perçage	16	10	32	54	14	14	13	13	32	23	14	32
	Sans pré-perçage	38	16	45	68	23	23	16	16	45	32	23	45
5.0	Avec pré-perçage	18	11	35	60	15	15	14	14	35	25	15	35
	Sans pré-perçage	42	18	50	75	25	25	18	18	50	35	25	50
6.0	Avec pré-perçage	21	13	42	72	18	18	17	17	42	30	18	42
	Sans pré-perçage	51	21	60	90	30	30	21	21	60	42	30	60

<sup>1)</sup> Les distances minimales sont en accord avec l'EN1995-1-1 (Eurocode 5) et l'ETE-21/0670

<sup>2)</sup> Les valeurs données dans le tableau sont pour un bois de densité caractéristique  $\rho_k \leq 350 \text{ kg/m}^3$

<sup>3)</sup> La distance perpendiculaire au bord non chargé peut être réduite à  $a_{3,c} = 3 \times d$  si l'entraxe parallèle au fil ( $a_1$ ) et la distance au bord ( $a_{3,t}$ ) est d'au moins  $25 \times d$ .

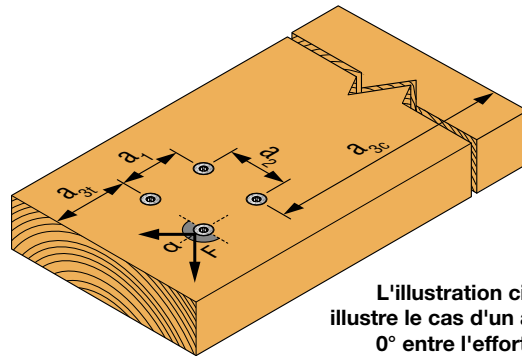
TTUFS/TTZNFS/TTSFS - Distances minimales pour les vis  
Bois sur bois C24

Diamètre extérieur du filetage d [mm]	a <sub>1</sub>	a <sub>2</sub>	a <sub>3,c</sub>	a <sub>4,c</sub>
4.5	23	16	45	18
5.0	25	18	50	20
6.0	30	21	60	24

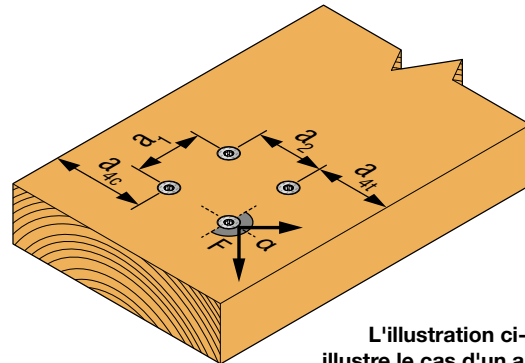
\*Valide si l'entraxe respecte  $a_1, a_2 \geq 25d^2$ .

Valeurs suivant l'EN1995-1-1:2004+A2:2014.

Pour les vis chargées axialement,  $a_{3,t}$  et  $a_{4,t}$  ne sont pas nécessaires.  
Pour plus de détails, voir les informations générales page 24.



L'illustration ci-dessus illustre le cas d'un angle de 0° entre l'effort et le fil.



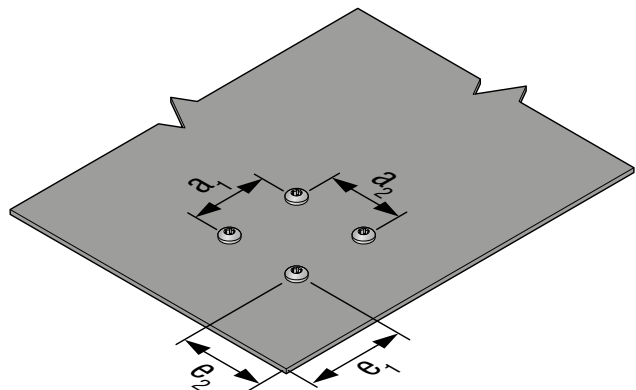
L'illustration ci-dessus illustre le cas d'un angle de 90° entre l'effort et le fil.

TTUFS/TTZNFS/TTSFS - Distances minimales dans la plaque métallique

Diamètre extérieur du filetage d [mm]	a <sub>1</sub> *	a <sub>2</sub> *	e <sub>1</sub> *	e <sub>2</sub> *
4.5	10	11	6	6
5.0	11	12	6	6
6.0	14	15	8	8

\*Selon EN 1993-1-8 §3.5

Pour une dimension de vis, les distances minimales à considérer sont celles maximum entre acier et bois.



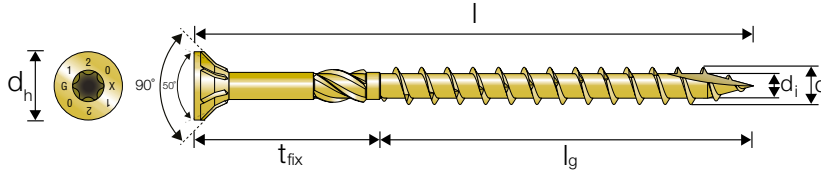
## 4. Acier sur bois

### Solid-Drive™ SWC Vis à BOIS structurelle tête fraisée pour acier sur bois

Electro zingué  
C2 suivant EN ISO 12944-2  
SC2 - 50 ans suivant EC5



ETE-21/0670



#### SWC - Résistance caractéristique Acier sur bois C24

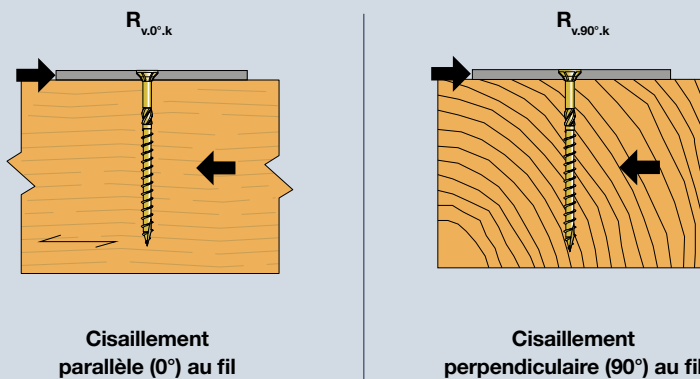
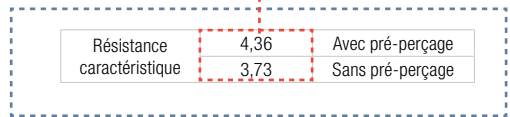
Référence	Résistance en traction - C24 - $R_{ax,k}$ [kN] <sup>1)</sup>	Résistance en cisaillement - C24 - [kN]					
		Plaque mince <sup>2)</sup>		Plaque épaisse <sup>3)</sup>			
		Epaisseur maximum [mm]	$R_{v,0^\circ,k}$	$R_{v,90^\circ,k}$	Epaisseur minimum [mm]	$R_{v,0^\circ,k}$	$R_{v,90^\circ,k}$
SWC6.0X200	5,5	3	3,49	3,49	6	4,36	4,36
	3,04		3,04	3,73		3,73	
SWC6.0X220	5,5	3	3,49	3,49	6	4,36	4,36
	3,04		3,04	3,73		3,73	
SWC6.0X240	5,5	3	3,49	3,49	6	4,36	4,36
	3,04		3,04	3,73		3,73	
SWC6.0X260	5,5	3	3,49	3,49	6	4,36	4,36
	3,04		3,04	3,73		3,73	
SWC6.0X280	5,5	3	3,49	3,49	6	4,36	4,36
	3,04		3,04	3,73		3,73	
SWC6.0X300	5,5	3	3,49	3,49	6	4,36	4,36
	3,04		3,04	3,73		3,73	

<sup>1)</sup> Pour plaque d'épaisseur  $\leq d$

<sup>2)</sup> Plaque mince : épaisseur  $\leq 0.5 \times d$

<sup>3)</sup> Plaque épaisse : épaisseur  $\geq d$

Pour les épaisseurs de plaque intermédiaires, la résistance peut être obtenue par interpolation. Les diamètres de perçage de plaque recommandés sont donnés en page 29.



## 4. Acier sur bois

### SWC - Résistance caractéristique Acier sur bois C24 (suite)

Référence	Résistance en traction - C24 - $R_{ax,k}$ [kN] <sup>1)</sup>	Résistance en cisaillement - C24 - [kN]					
		Plaque mince <sup>2)</sup>			Plaque épaisse <sup>3)</sup>		
		Épaisseur maximum [mm]	$R_{v,0^\circ,k}$	$R_{v,90^\circ,k}$	Épaisseur minimum [mm]	$R_{v,0^\circ,k}$	$R_{v,90^\circ,k}$
SWC8.0X80	5,0	4	5,06	5,06	8	6,64	6,64
			3,74	3,74		5,37	5,37
SWC8.0X100	5,0	4	5,06	5,06	8	6,64	6,64
			4,16	4,16		5,37	5,37
SWC8.0X120	8,1	4	5,82	5,82	8	7,40	7,40
			4,92	4,92		6,12	6,12
SWC8.0X140	8,1	4	5,82	5,82	8	7,40	7,40
			4,92	4,92		6,12	6,12
SWC8.0X160	8,1	4	5,82	5,82	8	7,40	7,40
			4,92	4,92		6,12	6,12
SWC8.0X180	8,1	4	5,82	5,82	8	7,40	7,40
			4,92	4,92		6,12	6,12
SWC8.0X200	8,1	4	5,82	5,82	8	7,40	7,40
			4,92	4,92		6,12	6,12
SWC8.0X220	8,1	4	5,82	5,82	8	7,40	7,40
			4,92	4,92		6,12	6,12
SWC8.0X240	8,1	4	5,82	5,82	8	7,40	7,40
			4,92	4,92		6,12	6,12
SWC8.0X260	8,1	4	5,82	5,82	8	7,40	7,40
			4,92	4,92		6,12	6,12
SWC8.0X280	8,1	4	5,82	5,82	8	7,40	7,40
			4,92	4,92		6,12	6,12
SWC8.0X300	8,1	4	5,82	5,82	8	7,40	7,40
			4,92	4,92		6,12	6,12
SWC8.0X320	8,1	4	5,82	5,82	8	7,40	7,40
			4,92	4,92		6,12	6,12
SWC8.0X340	8,1	4	5,82	5,82	8	7,40	7,40
			4,92	4,92		6,12	6,12
SWC8.0X360	8,1	4	5,82	5,82	8	7,40	7,40
			4,92	4,92		6,12	6,12
SWC8.0X400	8,1	4	5,82	5,82	8	7,40	7,40
			4,92	4,92		6,12	6,12
SWC10.0X120	6,1	5	6,99	6,99	10	9,25	9,25
			5,60	5,60		7,29	7,29
SWC10.0X140	9,8	5	7,90	7,90	10	10,17	10,17
			6,52	6,52		8,21	8,21
SWC10.0X160	9,8	5	7,90	7,90	10	10,17	10,17
			6,52	6,52		8,21	8,21
SWC10.0X180	9,8	5	7,90	7,90	10	10,17	10,17
			6,52	6,52		8,21	8,21
SWC10.0X200	9,8	5	7,90	7,90	10	10,17	10,17
			6,52	6,52		8,21	8,21
SWC10.0X220	9,8	5	7,90	7,90	10	10,17	10,17
			6,52	6,52		8,21	8,21
SWC10.0X240	9,8	5	7,90	7,90	10	10,17	10,17
			6,52	6,52		8,21	8,21
SWC10.0X260	9,8	5	7,90	7,90	10	10,17	10,17
			6,52	6,52		8,21	8,21
SWC10.0X280	9,8	5	7,90	7,90	10	10,17	10,17
			6,52	6,52		8,21	8,21
SWC10.0X300	9,8	5	7,90	7,90	10	10,17	10,17
			6,52	6,52		8,21	8,21
SWC10.0X320	9,8	5	7,90	7,90	10	10,17	10,17
			6,52	6,52		8,21	8,21
SWC10.0X340	9,8	5	7,90	7,90	10	10,17	10,17
			6,52	6,52		8,21	8,21
SWC10.0X360	9,8	5	7,90	7,90	10	10,17	10,17
			6,52	6,52		8,21	8,21
SWC10.0X400	9,8	5	7,90	7,90	10	10,17	10,17
			6,52	6,52		8,21	8,21

<sup>1)</sup> Pour plaque d'épaisseur  $\leq d$

<sup>2)</sup> Plaque mince : épaisseur  $\leq 0,5 \times d$

<sup>3)</sup> Plaque épaisse : épaisseur  $\geq d$

Pour les épaisseurs de plaque intermédiaires, la résistance peut être obtenue par interpolation.  
Les diamètres de perçage de plaque recommandés sont donnés en page 29.

## 4. Acier sur bois

SWC - Distances minimales pour les vis chargées en cisaillement ou avec efforts combinés<sup>1)</sup> - Bois sur bois C24

Diamètre extérieur du filetage d [mm]	Pré-perçage	Angle entre l'effort et le fil = 0°						Angle entre l'effort et le fil = 90°					
		a <sub>1</sub>	a <sub>2</sub>	a <sub>3,c</sub>	a <sub>3,t</sub>	a <sub>4,c</sub>	a <sub>4,t</sub>	a <sub>1</sub>	a <sub>2</sub>	a <sub>3,c</sub>	a <sub>3,t</sub>	a <sub>4,c</sub>	a <sub>4,t</sub>
6.0	Avec pré-perçage	21	13	42	72	18	18	17	17	42	30	18	42
	Sans pré-perçage	51	21	60	90	30	30	21	21	60	42	30	60
8.0	Avec pré-perçage	28	17	56	96	24	24	23	23	56	40	24	56
	Sans pré-perçage	68	28	80	120	40	40	28	28	80	80	40	80
10.0	Avec pré-perçage	35	21	70	120	30	30	28	28	70	50	30	70
	Sans pré-perçage	84	35	100	150	50	50	35	35	100	100	50	100

<sup>1)</sup> Les distances minimales sont en accord avec l'EN1995-1-1 (Eurocode 5) et l'ETE-21/0670

<sup>2)</sup> Les valeurs données dans le tableau sont pour un bois de densité caractéristique  $\rho_k \leq 350 \text{ kg/m}^3$

<sup>3)</sup> La distance perpendiculaire au bord non chargé peut être réduite à  $a_{3,c} = 3 \times d$  si l'entraxe parallèle au fil ( $a_1$ ) et la distance au bord ( $a_{3,t}$ ) est d'au moins  $25 \times d$ .

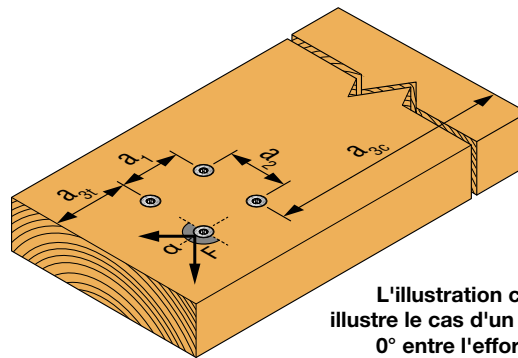
SWC - Distances minimales pour les vis  
Bois sur bois C24

Diamètre extérieur du filetage d [mm]	a <sub>1</sub>	a <sub>2</sub>	a <sub>3c</sub>	a <sub>4c</sub>
6.0	30	21	60	24
8.0	40	28	80	32
10.0	49	35	100	40

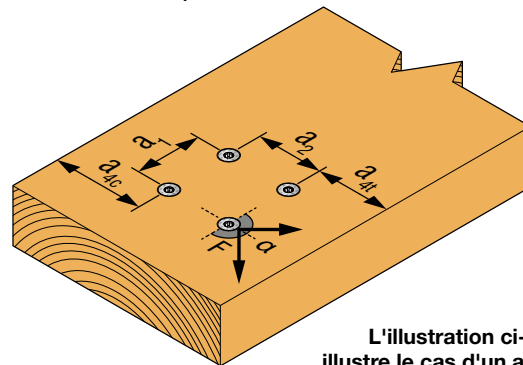
\*Valide si l'entraxe respecte  $a_1, a_2 \geq 25d^2$ .

Valeurs suivant l'EN1995-1-1:2004+A2:2014.

Pour les vis chargées axialement,  $a_{3,t}$  et  $a_{4,t}$  ne sont pas nécessaires.  
Pour plus de détails, voir les informations générales page 24.



L'illustration ci-dessus illustre le cas d'un angle de 0° entre l'effort et le fil.



L'illustration ci-dessus illustre le cas d'un angle de 90° entre l'effort et le fil.

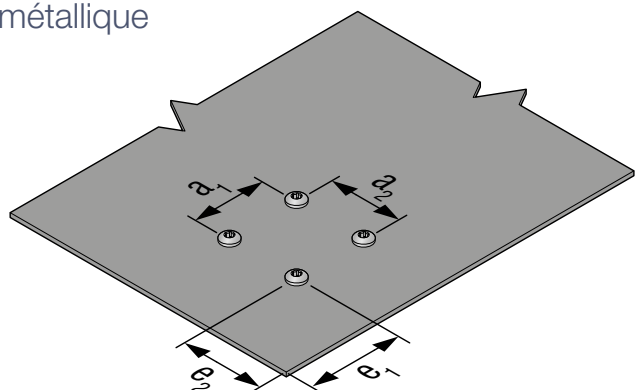
Voir les explications sur  $\alpha$  page 23.

SWC - Distances minimales dans la plaque métallique

Diamètre extérieur du filetage d [mm]	a <sub>1</sub> *	a <sub>2</sub> *	e <sub>1</sub> *	e <sub>2</sub> *
6.0	14	15	8	8
8.0	18	20	10	10
10.0	22	24	12	12

\*Selon EN 1993-1-8 §3.5

Pour une dimension de vis, les distances minimales à considérer sont celles maximum entre acier et bois.



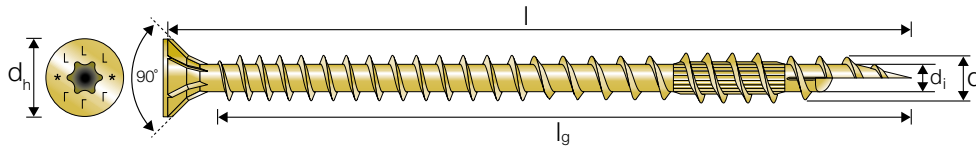
## 4. Acier sur bois

### Solid-Drive™ ESCRFTC Vis à BOIS structurelle tête fraisée filetage totale pour acier sur bois

Electro zingué  
C2 suivant EN ISO 12944-2  
SC2 - 50 ans suivant EC5



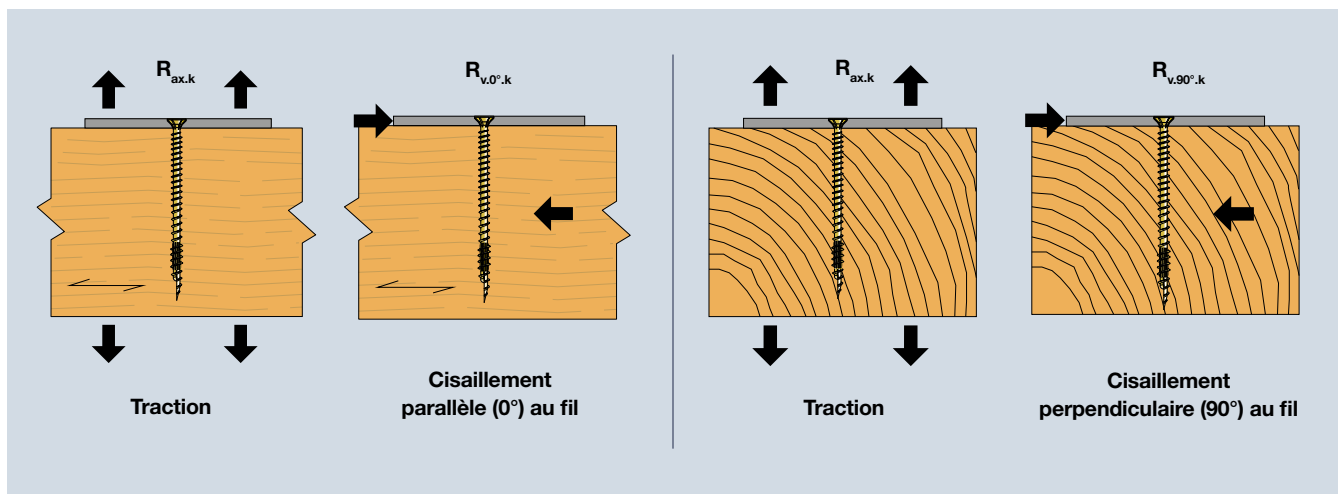
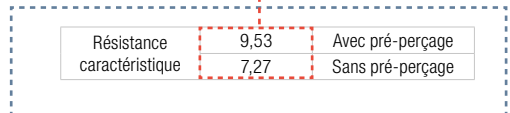
ETE-13/0796



#### ESCRFTC - Résistance caractéristique Acier sur bois C24

Référence	Résistance en traction - C24 - $R_{ax,k}$ [kN] <sup>1)</sup>	Résistance en cisaillement - C24 - [kN]					
		Plaque mince <sup>2)</sup>		Plaque épaisse <sup>3)</sup>			
		Epaisseur maximum [mm]	$R_{v,0^\circ,k}$	$R_{v,90^\circ,k}$	Epaisseur minimum [mm]	$R_{v,0^\circ,k}$	$R_{v,90^\circ,k}$
ESCRFTC8.0x140	13,6	4	6,74	6,74	8	8,17	8,17
	5,14		5,14	7,04		7,04	
ESCRFTC8.0x160	15,7	4	6,74	6,74	8	8,69	8,69
	5,14		5,14	7,27		7,27	
ESCRFTC8.0x180	17,8	4	6,74	6,74	8	9,22	9,22
	5,14		5,14	7,27		7,27	
ESCRFTC8.0x200	19,9	4	6,74	6,74	8	9,53	9,53
	5,14		5,14	7,27		7,27	
ESCRFTC8.0x220	22,0	4	6,74	6,74	8	9,53	9,53
	5,14		5,14	7,27		7,27	
ESCRFTC8.0x240	24,1	4	6,74	6,74	8	9,53	9,53
	5,14		5,14	7,27		7,27	
ESCRFTC8.0x260	24,1	4	6,74	6,74	8	9,53	9,53
	5,14		5,14	7,27		7,27	
ESCRFTC8.0x300	24,1	4	6,74	6,74	8	9,53	9,53
	5,14		5,14	7,27		7,27	
ESCRFTC8.0x350	24,1	4	6,74	6,74	8	9,53	9,53
	5,14		5,14	7,27		7,27	

<sup>1)</sup> Pour plaque d'épaisseur  $\leq d$   
<sup>2)</sup> Plaque mince : épaisseur  $\leq 0.5 \times d$   
<sup>3)</sup> Plaque épaisse : épaisseur  $\geq d$   
 Pour les épaisseurs de plaque intermédiaires, la résistance peut être obtenue par interpolation.  
 Les diamètres de perçage de plaque recommandés sont donnés en page 29.



## 4. Acier sur bois

### ESCRFTC - Résistance caractéristique Acier sur bois C24 (suite)

Référence	Résistance en traction - C24 - $R_{ax,k}$ [kN] <sup>1)</sup>	Résistance en cisaillement - C24 - [kN]					
		Plaque mince <sup>2)</sup>			Plaque épaisse <sup>3)</sup>		
		Épaisseur maximum [mm]	$R_{v,0^\circ,k}$	$R_{v,90^\circ,k}$	Épaisseur minimum [mm]	$R_{v,0^\circ,k}$	$R_{v,90^\circ,k}$
ESCRFTC10.0x240	28,5	5	10,01	10,01	10	14,16	14,16
			7,47	7,47		10,57	10,57
ESCRFTC10.0x260	31,0	5	10,01	10,01	10	14,16	14,16
			7,47	7,47		10,57	10,57
ESCRFTC10.0x300	36,0	5	10,01	10,01	10	14,16	14,16
			7,47	7,47		10,57	10,57
ESCRFTC10.0x350	40,0	5	10,01	10,01	10	14,16	14,16
			7,47	7,47		10,57	10,57
ESCRFTC10.0x400	40,0	5	10,01	10,01	10	14,16	14,16
			7,47	7,47		10,57	10,57
ESCRFTC12.0x240	29,6	6	12,47	12,47	12	16,21	16,21
			9,16	9,16		12,95	12,95
ESCRFTC12.0x260	32,3	6	12,47	12,47	12	16,88	16,88
			9,16	9,16		12,95	12,95
ESCRFTC12.0x300	37,6	6	12,47	12,47	12	17,64	17,64
			9,16	9,16		12,95	12,95
ESCRFTC12.0x350	44,4	6	12,47	12,47	12	17,64	17,64
			9,16	9,16		12,95	12,95
ESCRFTC12.0x400	46,7	6	12,47	12,47	12	17,64	17,64
			9,16	9,16		12,95	12,95
ESCRFTC12.0x500	46,7	6	12,47	12,47	12	17,64	17,64
			9,16	9,16		12,95	12,95

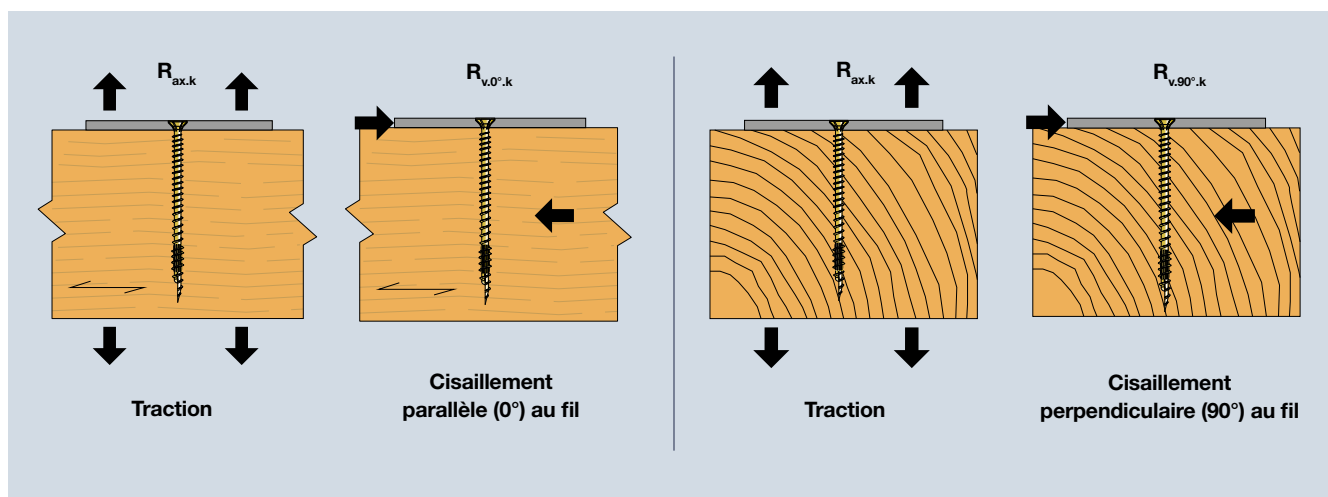
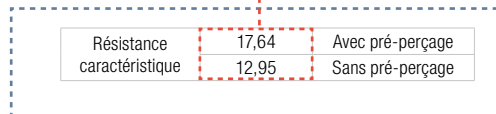
<sup>1)</sup> Pour plaque d'épaisseur  $\leq d$

<sup>2)</sup> Plaque mince : épaisseur  $\leq 0.5 \times d$

<sup>3)</sup> Plaque épaisse : épaisseur  $\geq d$

Pour les épaisseurs de plaque intermédiaires, la résistance peut être obtenue par interpolation.

Les diamètres de perçage de plaque recommandés sont donnés en page 29.



## 4. Acier sur bois

### ESCRFTC - Distances minimales pour les vis chargées en cisaillement ou avec efforts combinés<sup>1)</sup> - Bois sur bois C24

Diamètre extérieur du filetage d [mm]	Pré-perçage	Angle entre l'effort et le fil = 0°						Angle entre l'effort et le fil = 90°					
		a <sub>1</sub>	a <sub>2</sub>	a <sub>3,c</sub>	a <sub>3,t</sub>	a <sub>4,c</sub>	a <sub>4,t</sub>	a <sub>1</sub>	a <sub>2</sub>	a <sub>3,c</sub>	a <sub>3,t</sub>	a <sub>4,c</sub>	a <sub>4,t</sub>
8.0	Avec pré-perçage	28	17	56	96	24	24	23	23	56	40	24	56
	Sans pré-perçage	68	28	80	120	40	40	28	28	80	80	40	80
10.0	Avec pré-perçage	35	21	70	120	30	30	28	28	70	50	30	70
	Sans pré-perçage	84	35	100	150	50	50	35	35	100	100	50	100
12.0	Avec pré-perçage	42	26	84	144	36	36	34	34	84	60	36	84
	Sans pré-perçage	101	42	120	180	60	60	42	42	120	120	60	120

<sup>1)</sup> Les distances minimales sont en accord avec l'EN1995-1-1 (Eurocode 5) et l'ETE-21/0670

<sup>2)</sup> Les valeurs données dans le tableau sont pour un bois de densité caractéristique  $\rho_k \leq 350 \text{ kg/m}^3$

<sup>3)</sup> La distance perpendiculaire au bord non chargé peut être réduite à  $a_{4,c} = 3 \times d$  si l'entraxe parallèle au fil ( $a_1$ ) et la distance au bord ( $a_{3,t}$ ) est d'au moins  $25 \times d$ .

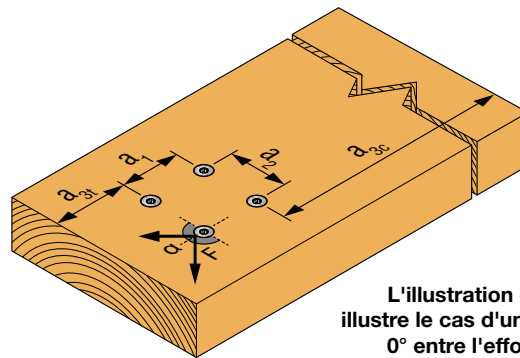
### ESCRFTC - Distances minimales pour les vis bois sur bois C24

Diamètre extérieur du filetage d [mm]	a <sub>1</sub>	a <sub>2</sub>	a <sub>3,c</sub>	a <sub>4,c</sub>
8.0	40	28	80	32
10.0	49	35	100	40
12.0	59	42	120	48

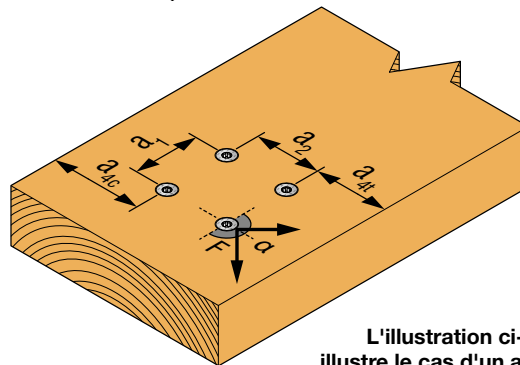
\*Valide si l'entraxe respecte  $a_1, a_2 \geq 25d^2$ .

Valeurs suivant l'EN1995-1-1:2004+A2:2014.

Pour les vis chargées axialement,  $a_{3,t}$  et  $a_{4,t}$  ne sont pas nécessaires.  
Pour plus de détails, voir les informations générales page 24.



L'illustration ci-dessus illustre le cas d'un angle de 0° entre l'effort et le fil.



L'illustration ci-dessus illustre le cas d'un angle de 90° entre l'effort et le fil.

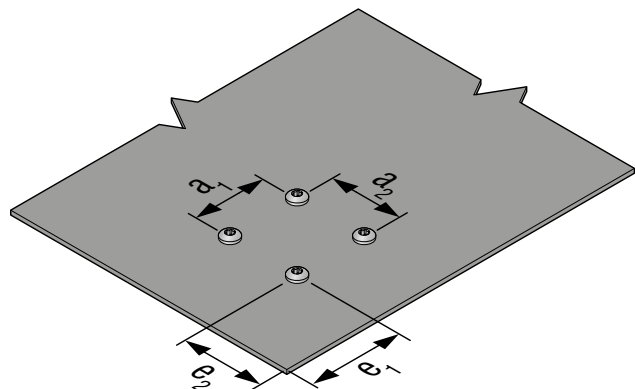
Voir les explications sur  $\alpha$  page 23.

### ESCRFTC - Distances minimales dans la plaque métallique

Diamètre extérieur du filetage d [mm]	a <sub>1</sub> *	a <sub>2</sub> *	e <sub>1</sub> *	e <sub>2</sub> *
8.0	18	20	10	10
10.0	22	24	12	12
12.0	27	29	15	15

\*Selon EN 1993-1-8 §3.5

Pour une dimension de vis, les distances minimales à considérer sont celles maximum entre acier et bois.





A close-up photograph of a Simpson Quik Drive nail gun being used on an oriented strand board (OSB) panel. The tool is black and features a yellow band of nails. The brand name 'SIMPSON' and 'Quik Drive' are visible on the tool. The background shows the textured surface of the OSB board.

**Vissez rapidement  
avec précision.**

WSV Vis en bande Quik Drive pour panneaux BOIS



# Panneaux sur bois



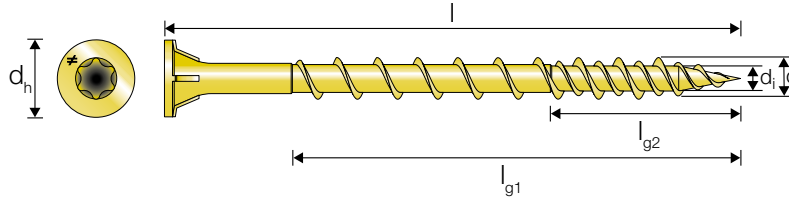
<b>Panneaux sur bois</b>	
WSV .....	250
TTUFS .....	252
TTZNFS .....	254
TTSFS .....	256

## 5. Panneaux sur bois

**Solid-Drive™**

WSV Vis en bande pour panneaux sur **BOIS**

Electro zingué  
C2 suivant EN ISO 12944-2  
SC2 - 50 ans suivant EC5



WSV - Résistance caractéristique  
Panneau OSB sur Bois C24



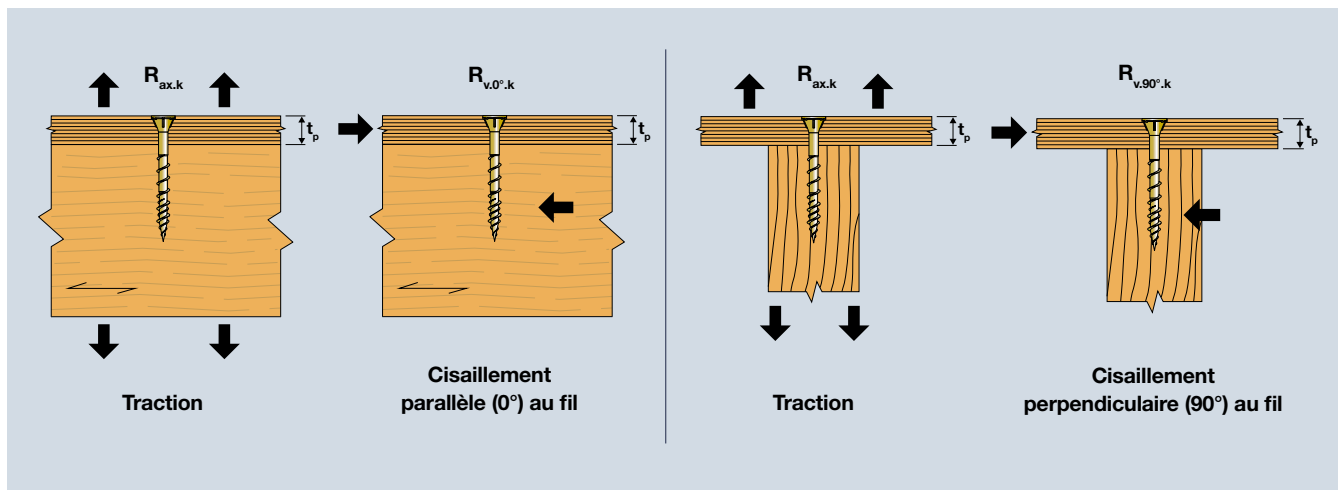
Référence	Résistance caractéristique pour une liaison panneau (OSB, panneau de particules $\rho_k \geq 380 \text{ kg/m}^3$ ) sur bois C24 ( $\rho_k \geq 350 \text{ kg/m}^3$ ) en fonction de l'épaisseur de panneau $t_p$																	
	$t_p = 12$			$t_p = 13$			$t_p = 15$			$t_p = 18$			$t_p = 22$			$t_p = 25$		
	$R_{ax,k.12}$	$R_{v,0^\circ,k.12}$	$R_{v,90^\circ,k.12}$	$R_{ax,k.13}$	$R_{v,0^\circ,k.13}$	$R_{v,90^\circ,k.13}$	$R_{ax,k.15}$	$R_{v,0^\circ,k.15}$	$R_{v,90^\circ,k.15}$	$R_{ax,k.18}$	$R_{v,0^\circ,k.18}$	$R_{v,90^\circ,k.18}$	$R_{ax,k.22}$	$R_{v,0^\circ,k.22}$	$R_{v,90^\circ,k.22}$	$R_{ax,k.25}$	$R_{v,0^\circ,k.25}$	$R_{v,90^\circ,k.25}$
WSV44E	2,03	1,19	1,19	2,03	1,21	1,21	0,00	0,76	0,76	0,00	0,81	0,81	0,00	0,75	0,75	0,00	0,70	0,70
WSV51E	2,42	1,28	1,28	2,42	1,31	1,31	2,42	1,37	1,37	2,23	1,42	1,42	0,00	0,89	0,89	0,00	0,83	0,83
WSV64E	2,42	1,28	1,28	2,42	1,31	1,31	2,42	1,37	1,37	2,42	1,46	1,46	2,42	1,51	1,51	0,00	0,91	0,91
WSV76E	2,42	1,28	1,28	2,42	1,31	1,31	2,42	1,37	1,37	2,42	1,46	1,46	2,42	1,51	1,51	2,42	1,51	1,51

WSV - Résistance caractéristique  
Contreplaqué sur bois C24



Référence	Résistance caractéristique pour une liaison panneau contreplaqué ( $\rho_k \geq 490 \text{ kg/m}^3$ ) sur bois C24 ( $\rho_k \geq 350 \text{ kg/m}^3$ ) en fonction de l'épaisseur de panneau $t_p$																	
	$t_p = 12$			$t_p = 15$			$t_p = 18$			$t_p = 22$			$t_p = 25$			$t_p = 30$		
	$R_{ax,k.12}$	$R_{v,0^\circ,k.12}$	$R_{v,90^\circ,k.12}$	$R_{ax,k.15}$	$R_{v,0^\circ,k.15}$	$R_{v,90^\circ,k.15}$	$R_{ax,k.18}$	$R_{v,0^\circ,k.18}$	$R_{v,90^\circ,k.18}$	$R_{ax,k.22}$	$R_{v,0^\circ,k.22}$	$R_{v,90^\circ,k.22}$	$R_{ax,k.25}$	$R_{v,0^\circ,k.25}$	$R_{v,90^\circ,k.25}$	$R_{ax,k.30}$	$R_{v,0^\circ,k.30}$	$R_{v,90^\circ,k.30}$
WSV44E	0,00	0,70	0,70	0,00	0,78	0,78	0,00	0,82	0,82	0,00	0,75	0,75	0,00	0,69	0,69	0,00	-	-
WSV51E	2,50	1,32	1,14	0,00	0,78	0,78	0,00	0,87	0,87	0,00	0,89	0,89	0,00	0,83	0,83	0,00	0,73	0,73
WSV64E	2,77	1,39	1,20	2,77	1,47	1,20	2,77	1,56	1,20	0,00	0,90	1,00	0,00	0,90	1,10	0,00	0,90	1,00
WSV76E	2,77	1,39	1,23	2,77	1,47	1,23	2,77	1,56	1,23	2,77	1,60	1,23	2,77	1,60	1,23	2,77	1,60	1,23

Pour les dimensions et paramètres caractéristiques, voir page 66.



## 5. Panneaux sur bois

WSV - Distances minimales pour les vis chargées en cisaillement ou avec efforts combinés<sup>1)</sup>  
 OSB ou contreplaqué sur bois C24

Diamètre extérieur du filetage d [mm]	Pré-perçage	Angle entre l'effort et le fil = 0°						Angle entre l'effort et le fil = 90°					
		a <sub>1</sub>	a <sub>2</sub>	a <sub>3,c</sub>	a <sub>3,t</sub>	a <sub>4,c</sub>	a <sub>4,t</sub>	a <sub>1</sub>	a <sub>2</sub>	a <sub>3,c</sub>	a <sub>3,t</sub>	a <sub>4,c</sub>	a <sub>4,t</sub>
4.6	Avec pré-perçage	20	12	33	56	14	14	16	16	33	23	14	33
	Sans pré-perçage	40	20	46	69	23	23	20	20	46	46	23	33

<sup>1)</sup> Les distances minimales sont en accord avec l'EN1995-1-1 (Eurocode 5) et l'ETE-21/0670

<sup>2)</sup> Les valeurs données dans le tableau sont pour un OSB de densité  $\rho_k \leq 380 \text{ kg/m}^3$  et le contreplaqué de densité  $\rho_k \leq 490 \text{ kg/m}^3$

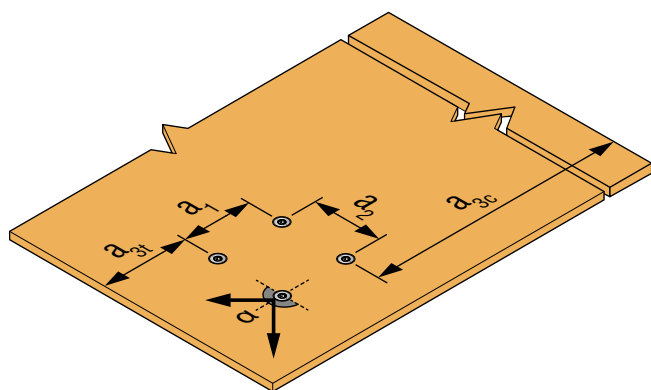
<sup>3)</sup> La distance perpendiculaire au bord non chargé peut être réduite à  $a_{4,c} = 3 \times d$  si l'entraxe parallèle au fil ( $a_1$ ) et la distance au bord ( $a_{3,t}$ ) est d'au moins  $25 \times d$ .

WSV - Distances minimales pour les vis  
 OSB ou contreplaqué sur bois C24

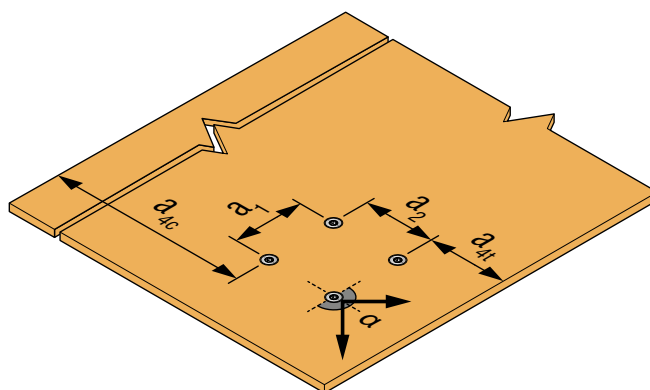
Diamètre extérieur du filetage d [mm]	a <sub>1</sub>	a <sub>2</sub>	a <sub>3,c</sub>	a <sub>4,c</sub>
4.6	28	20	46	19

\*Valide si l'entraxe respecte  $a_1 \times a_2 \geq 25d^2$ .

Valeurs suivant l'EN1995-1-1:2004+A2:2014.



L'illustration ci-dessus illustre le cas d'un angle de 0° entre l'effort et le fil.



L'illustration ci-dessus illustre le cas d'un angle de 90° entre l'effort et le fil.

Voir les explications sur  $\alpha$  page 23.



**Solid Wood** Logiciel de calcul des fixations

En seulement quatre étapes, Solid Wood vous permet de calculer et sélectionner des assemblages bois avec nos fixations selon l'Eurocode 5 et nos ETE.

Essayez Solid Wood dès aujourd'hui. Rendez-vous sur [solidwood.strongtie.eu](http://solidwood.strongtie.eu)

## 5. Panneaux sur bois

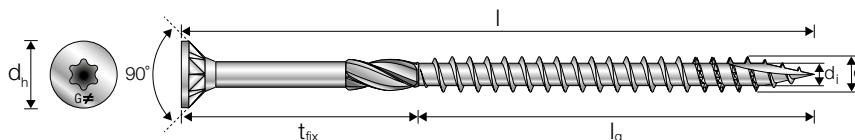
### Solid-Drive™

# TTUFS Vis à BOIS structurelle tête fraisée pour panneaux sur bois

Electro zingué  
C1 suivant EN ISO 12944-2  
SC2 - 50 ans suivant EC5



ETA-21/0670



### TTUFS - Résistance caractéristique Panneau OSB sur Bois C24

Référence	Résistance caractéristique pour une liaison panneau (OSB, panneau de particules $\rho_k \geq 380 \text{ kg/m}^3$ ) sur bois C24 ( $\rho_k \geq 350 \text{ kg/m}^3$ ) en fonction de l'épaisseur de panneau $t_p$														
	$t_p = 12$			$t_p = 15$			$t_p = 18$			$t_p = 22$			$t_p = 25$		
	$R_{ax,k,12}$	$R_{v,0^\circ,k,12}$	$R_{v,90^\circ,k,12}$	$R_{ax,k,15}$	$R_{v,0^\circ,k,15}$	$R_{v,90^\circ,k,15}$	$R_{ax,k,18}$	$R_{v,0^\circ,k,18}$	$R_{v,90^\circ,k,18}$	$R_{ax,k,22}$	$R_{v,0^\circ,k,22}$	$R_{v,90^\circ,k,22}$	$R_{ax,k,25}$	$R_{v,0^\circ,k,25}$	$R_{v,90^\circ,k,25}$
TTUFS4.5X30	0,56	-	-	0,56	-	-	0,00	-	-	0,00	-	-	0,00	-	-
TTUFS4.5X40	0,56	0,84	0,84	0,56	0,88	0,88	0,56	-	-	0,71	-	-	0,71	-	-
TTUFS4.5X50	0,56	0,84	0,84	0,56	0,88	0,88	0,56	0,94	0,94	0,71	1,06	1,06	0,71	1,06	1,06
TTUFS4.5X60	0,56	0,84	0,84	0,56	0,88	0,88	0,56	0,94	0,94	0,71	1,06	1,06	0,71	1,13	1,13
TTUFS4.5X70	0,56	0,84	0,84	0,56	0,88	0,88	0,56	0,94	0,94	0,71	1,06	1,06	0,71	1,13	1,13
TTUFS5.0X50	0,72	1,03	1,03	0,72	1,06	1,06	0,72	1,11	1,11	0,90	1,19	1,19	0,90	1,18	1,18
TTUFS5.0X60	0,72	1,03	1,03	0,72	1,06	1,06	0,72	1,11	1,11	0,90	1,24	1,24	0,90	1,31	1,31
TTUFS5.0X70	0,72	1,03	1,03	0,72	1,06	1,06	0,72	1,11	1,11	0,90	1,24	1,24	0,90	1,31	1,31
TTUFS5.0X80	0,72	1,03	1,03	0,72	1,06	1,06	0,72	1,11	1,11	0,90	1,24	1,24	0,90	1,31	1,31
TTUFS5.0X90	0,72	1,03	1,03	0,72	1,06	1,06	0,72	1,11	1,11	0,90	1,24	1,24	0,90	1,31	1,31
TTUFS5.0X100	0,72	1,03	1,03	0,72	1,06	1,06	0,72	1,11	1,11	0,90	1,24	1,24	0,90	1,31	1,31
TTUFS5.0X120	0,72	1,03	1,03	0,72	1,06	1,06	0,72	1,11	1,11	0,90	1,24	1,24	0,90	1,31	1,31
TTUFS6.0X60	1,08	1,31	1,31	1,08	1,36	1,36	1,08	1,41	1,41	1,35	1,56	1,56	1,35	1,64	1,64
TTUFS6.0X70	1,08	1,31	1,31	1,08	1,36	1,36	1,08	1,41	1,41	1,35	1,56	1,56	1,35	1,64	1,64
TTUFS6.0X80	1,08	1,31	1,31	1,08	1,36	1,36	1,08	1,41	1,41	1,35	1,56	1,56	1,35	1,64	1,64
TTUFS6.0X90	1,08	1,31	1,31	1,08	1,36	1,36	1,08	1,41	1,41	1,35	1,56	1,56	1,35	1,64	1,64
TTUFS6.0X100	1,08	1,31	1,31	1,08	1,36	1,36	1,08	1,41	1,41	1,35	1,56	1,56	1,35	1,64	1,64
TTUFS6.0X120	1,08	1,31	1,31	1,08	1,36	1,36	1,08	1,41	1,41	1,35	1,56	1,56	1,35	1,64	1,64
TTUFS6.0X140	1,08	1,31	1,31	1,08	1,36	1,36	1,08	1,41	1,41	1,35	1,56	1,56	1,35	1,64	1,64
TTUFS6.0X160	1,08	1,31	1,31	1,08	1,36	1,36	1,08	1,41	1,41	1,35	1,56	1,56	1,35	1,64	1,64
TTUFS6.0X180	1,08	1,31	1,31	1,08	1,36	1,36	1,08	1,41	1,41	1,35	1,56	1,56	1,35	1,64	1,64

Pour les dimensions et paramètres caractéristiques, voir page 40.

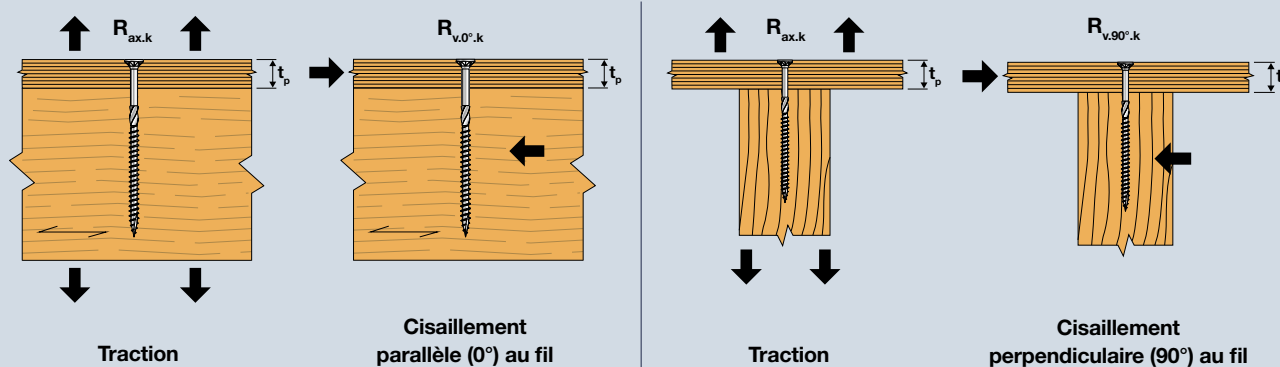
## 5. Panneaux sur bois

### TTUFS - Résistance caractéristique Contreplaqué sur bois C24



Résistance caractéristique pour une liaison panneau contreplaqué ( $\rho_k \geq 490 \text{ kg/m}^3$ ) sur bois C24 ( $\rho_k \geq 350 \text{ kg/m}^3$ ) en fonction de l'épaisseur de panneau  $t_p$

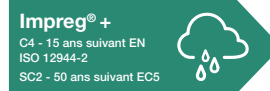
Référence	$t_p = 12$			$t_p = 15$			$t_p = 18$			$t_p = 22$			$t_p = 25$		
	$R_{ax,k.12}$	$R_{v,0^\circ,k.12}$	$R_{v,90^\circ,k.12}$	$R_{ax,k.15}$	$R_{v,0^\circ,k.15}$	$R_{v,90^\circ,k.15}$	$R_{ax,k.18}$	$R_{v,0^\circ,k.18}$	$R_{v,90^\circ,k.18}$	$R_{ax,k.22}$	$R_{v,0^\circ,k.22}$	$R_{v,90^\circ,k.22}$	$R_{ax,k.25}$	$R_{v,0^\circ,k.25}$	$R_{v,90^\circ,k.25}$
	TTUFS4.5X30	0,00	-	-	0,00	-	-	0,00	-	-	0,00	-	-	0,00	-
TTUFS4.5X40	0,69	0,94	0,94	0,69	0,97	0,97	0,69	-	-	0,00	-	-	0,00	-	-
TTUFS4.5X50	0,69	0,94	0,94	0,69	1,01	1,01	0,69	1,08	1,08	1,64	1,41	1,41	1,64	1,37	1,37
TTUFS4.5X60	0,69	0,94	0,94	0,69	1,01	1,01	0,69	1,08	1,08	1,64	1,44	1,44	1,64	1,50	1,44
TTUFS4.5X70	0,69	0,94	0,94	0,69	1,01	1,01	0,69	1,08	1,08	1,64	1,44	1,44	1,64	1,50	1,46
TTUFS5.0X50	0,88	1,14	1,14	0,88	1,20	1,20	0,88	1,28	1,28	2,07	1,59	1,59	1,88	1,56	1,56
TTUFS5.0X60	0,88	1,14	1,14	0,88	1,20	1,20	0,88	1,28	1,28	2,07	1,69	1,69	2,07	1,78	1,78
TTUFS5.0X70	0,88	1,14	1,14	0,88	1,20	1,20	0,88	1,28	1,28	2,07	1,69	1,69	2,07	1,78	1,78
TTUFS5.0X80	0,88	1,14	1,14	0,88	1,20	1,20	0,88	1,28	1,28	2,07	1,69	1,69	2,07	1,78	1,78
TTUFS5.0X90	0,88	1,14	1,14	0,88	1,20	1,20	0,88	1,28	1,28	2,07	1,69	1,69	2,07	1,78	1,78
TTUFS5.0X100	0,88	1,14	1,14	0,88	1,20	1,20	0,88	1,28	1,28	2,07	1,69	1,69	2,07	1,78	1,78
TTUFS5.0X120	0,88	1,14	1,14	0,88	1,20	1,20	0,88	1,28	1,28	2,07	1,69	1,69	2,07	1,78	1,78
TTUFS6.0X60	1,32	1,48	1,48	1,32	1,53	1,53	1,32	1,61	1,61	2,63	2,05	2,05	2,63	2,11	2,11
TTUFS6.0X70	1,32	1,48	1,48	1,32	1,53	1,53	1,32	1,61	1,61	3,00	2,15	2,15	3,00	2,25	2,25
TTUFS6.0X80	1,32	1,48	1,48	1,32	1,53	1,53	1,32	1,61	1,61	3,00	2,15	2,15	3,00	2,25	2,25
TTUFS6.0X90	1,32	1,48	1,48	1,32	1,53	1,53	1,32	1,61	1,61	3,10	2,17	2,17	3,10	2,27	2,27
TTUFS6.0X100	1,32	1,48	1,48	1,32	1,53	1,53	1,32	1,61	1,61	3,10	2,17	2,17	3,10	2,27	2,27
TTUFS6.0X120	1,32	1,48	1,48	1,32	1,53	1,53	1,32	1,61	1,61	3,10	2,17	2,17	3,10	2,27	2,27
TTUFS6.0X140	1,32	1,48	1,48	1,32	1,53	1,53	1,32	1,61	1,61	3,10	2,17	2,17	3,10	2,27	2,27
TTUFS6.0X160	1,32	1,48	1,48	1,32	1,53	1,53	1,32	1,61	1,61	3,10	2,17	2,17	3,10	2,27	2,27
TTUFS6.0X180	1,32	1,48	1,48	1,32	1,53	1,53	1,32	1,61	1,61	3,10	2,17	2,17	3,10	2,27	2,27



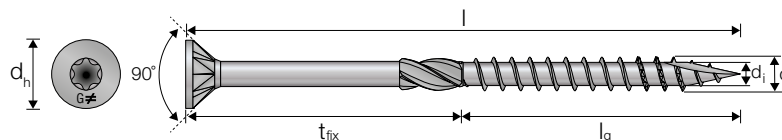
## 5. Panneaux sur bois

### Solid-Drive™

## TTZNFS Vis à BOIS structurelle tête fraisée pour panneaux sur bois



ETA-21/0670



### TTZNFS - Résistance caractéristique Panneau OSB sur Bois C24

Référence	Résistance caractéristique pour une liaison panneau (OSB, panneau de particules $\rho_k \geq 380 \text{ kg/m}^3$ ) sur bois C24 ( $\rho_k \geq 350 \text{ kg/m}^3$ ) en fonction de l'épaisseur de panneau $t_p$														
	$t_p = 12$			$t_p = 15$			$t_p = 18$			$t_p = 22$			$t_p = 25$		
	$R_{ax,k,12}$	$R_{v,0^\circ,k,12}$	$R_{v,90^\circ,k,12}$	$R_{ax,k,15}$	$R_{v,0^\circ,k,15}$	$R_{v,90^\circ,k,15}$	$R_{ax,k,18}$	$R_{v,0^\circ,k,18}$	$R_{v,90^\circ,k,18}$	$R_{ax,k,22}$	$R_{v,0^\circ,k,22}$	$R_{v,90^\circ,k,22}$	$R_{ax,k,25}$	$R_{v,0^\circ,k,25}$	$R_{v,90^\circ,k,25}$
TTZNFS4.5X30	0,56	-	-	0,56	-	-	0,00	-	-	0,00	-	-	0,00	-	-
TTZNFS4.5X40	0,56	0,84	0,84	0,56	0,88	0,88	0,56	-	-	0,71	-	-	0,71	-	-
TTZNFS4.5X50	0,56	0,84	0,84	0,56	0,88	0,88	0,56	0,94	0,94	0,71	1,06	1,06	0,71	1,06	1,06
TTZNFS4.5X60	0,56	0,84	0,84	0,56	0,88	0,88	0,56	0,94	0,94	0,71	1,06	1,06	0,71	1,13	1,13
TTZNFS4.5X70	0,56	0,84	0,84	0,56	0,88	0,88	0,56	0,94	0,94	0,71	1,06	1,06	0,71	1,13	1,13
TTZNFS5.0X50	0,72	1,03	1,03	0,72	1,06	1,06	0,72	1,11	1,11	0,90	1,19	1,19	0,90	1,18	1,18
TTZNFS5.0X60	0,72	1,03	1,03	0,72	1,06	1,06	0,72	1,11	1,11	0,90	1,24	1,24	0,90	1,31	1,31
TTZNFS5.0X70	0,72	1,03	1,03	0,72	1,06	1,06	0,72	1,11	1,11	0,90	1,24	1,24	0,90	1,31	1,31
TTZNFS5.0X80	0,72	1,03	1,03	0,72	1,06	1,06	0,72	1,11	1,11	0,90	1,24	1,24	0,90	1,31	1,31
TTZNFS5.0X90	0,72	1,03	1,03	0,72	1,06	1,06	0,72	1,11	1,11	0,90	1,24	1,24	0,90	1,31	1,31
TTZNFS5.0X100	0,72	1,03	1,03	0,72	1,06	1,06	0,72	1,11	1,11	0,90	1,24	1,24	0,90	1,31	1,31
TTZNFS5.0X120	0,72	1,03	1,03	0,72	1,06	1,06	0,72	1,11	1,11	0,90	1,24	1,24	0,90	1,31	1,31
TTZNFS6.0X60	1,08	1,31	1,31	1,08	1,36	1,36	1,08	1,41	1,41	1,35	1,56	1,56	1,35	1,64	1,64
TTZNFS6.0X70	1,08	1,31	1,31	1,08	1,36	1,36	1,08	1,41	1,41	1,35	1,56	1,56	1,35	1,64	1,64
TTZNFS6.0X80	1,08	1,31	1,31	1,08	1,36	1,36	1,08	1,41	1,41	1,35	1,56	1,56	1,35	1,64	1,64
TTZNFS6.0X90	1,08	1,31	1,31	1,08	1,36	1,36	1,08	1,41	1,41	1,35	1,56	1,56	1,35	1,64	1,64
TTZNFS6.0X100	1,08	1,31	1,31	1,08	1,36	1,36	1,08	1,41	1,41	1,35	1,56	1,56	1,35	1,64	1,64
TTZNFS6.0X120	1,08	1,31	1,31	1,08	1,36	1,36	1,08	1,41	1,41	1,35	1,56	1,56	1,35	1,64	1,64
TTZNFS6.0X140	1,08	1,31	1,31	1,08	1,36	1,36	1,08	1,41	1,41	1,35	1,56	1,56	1,35	1,64	1,64
TTZNFS6.0X160	1,08	1,31	1,31	1,08	1,36	1,36	1,08	1,41	1,41	1,35	1,56	1,56	1,35	1,64	1,64
TTZNFS6.0X180	1,08	1,31	1,31	1,08	1,36	1,36	1,08	1,41	1,41	1,35	1,56	1,56	1,35	1,64	1,64



# 5. Panneaux sur bois

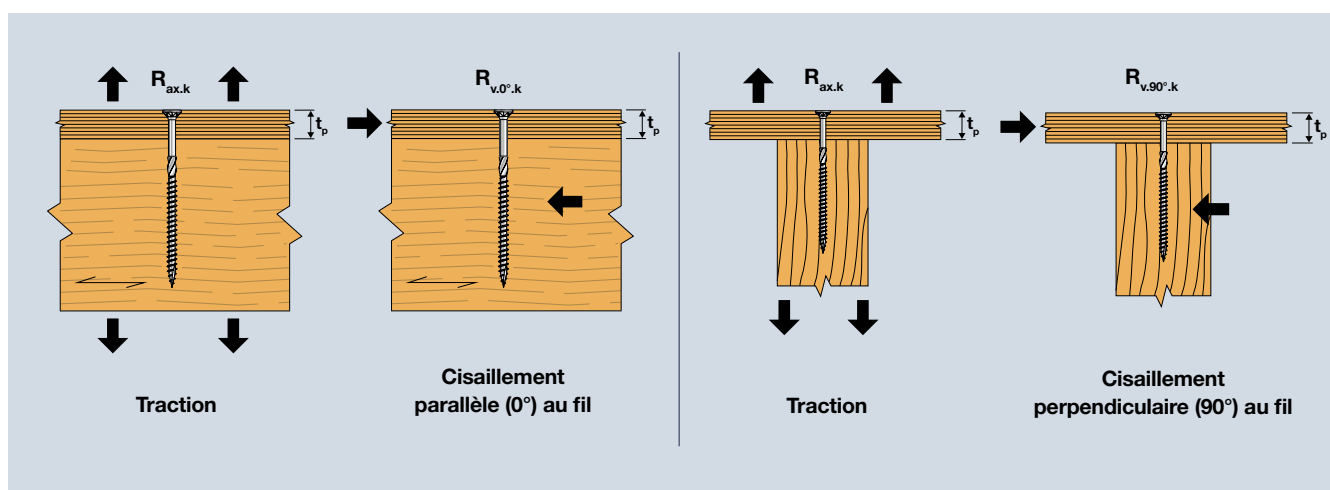
## TTZNFS - Résistance caractéristique Contreplaqué sur bois C24



Résistance caractéristique pour une liaison panneau contreplaqué ( $\rho_k \geq 490 \text{ kg/m}^3$ ) sur bois C24 ( $\rho_k \geq 350 \text{ kg/m}^3$ ) en fonction de l'épaisseur de panneau  $t_p$

Référence	$t_p = 12$			$t_p = 15$			$t_p = 18$			$t_p = 22$			$t_p = 25$		
	$R_{ax,k,12}$	$R_{v,0^\circ,k,12}$	$R_{v,90^\circ,k,12}$	$R_{ax,k,15}$	$R_{v,0^\circ,k,15}$	$R_{v,90^\circ,k,15}$	$R_{ax,k,18}$	$R_{v,0^\circ,k,18}$	$R_{v,90^\circ,k,18}$	$R_{ax,k,22}$	$R_{v,0^\circ,k,22}$	$R_{v,90^\circ,k,22}$	$R_{ax,k,25}$	$R_{v,0^\circ,k,25}$	$R_{v,90^\circ,k,25}$
	TTZNFS4.5X30	0,00	-	-	0,00	-	-	0,00	-	-	0,00	-	-	0,00	-
TTZNFS4.5X40	0,69	0,94	0,94	0,69	0,97	0,97	0,69	-	-	0,00	-	-	0,00	-	-
TTZNFS4.5X50	0,69	0,94	0,94	0,69	1,01	1,01	0,69	1,08	1,08	1,64	1,41	1,41	1,64	1,37	1,37
TTZNFS4.5X60	0,69	0,94	0,94	0,69	1,01	1,01	0,69	1,08	1,08	1,64	1,44	1,44	1,64	1,50	1,44
TTZNFS4.5X70	0,69	0,94	0,94	0,69	1,01	1,01	0,69	1,08	1,08	1,64	1,44	1,44	1,64	1,50	1,46
TTZNFS5.0X50	0,88	1,14	1,14	0,88	1,20	1,20	0,88	1,28	1,28	2,07	1,59	1,59	1,88	1,56	1,56
TTZNFS5.0X60	0,88	1,14	1,14	0,88	1,20	1,20	0,88	1,28	1,28	2,07	1,69	1,69	2,07	1,78	1,78
TTZNFS5.0X70	0,88	1,14	1,14	0,88	1,20	1,20	0,88	1,28	1,28	2,07	1,69	1,69	2,07	1,78	1,78
TTZNFS5.0X80	0,88	1,14	1,14	0,88	1,20	1,20	0,88	1,28	1,28	2,07	1,69	1,69	2,07	1,78	1,78
TTZNFS5.0X90	0,88	1,14	1,14	0,88	1,20	1,20	0,88	1,28	1,28	2,07	1,69	1,69	2,07	1,78	1,78
TTZNFS5.0X100	0,88	1,14	1,14	0,88	1,20	1,20	0,88	1,28	1,28	2,07	1,69	1,69	2,07	1,78	1,78
TTZNFS5.0X120	0,88	1,14	1,14	0,88	1,20	1,20	0,88	1,28	1,28	2,07	1,69	1,69	2,07	1,78	1,78
TTZNFS6.0X60	1,32	1,48	1,48	1,32	1,53	1,53	1,32	1,61	1,61	2,63	2,05	2,05	2,63	2,11	2,11
TTZNFS6.0X70	1,32	1,48	1,48	1,32	1,53	1,53	1,32	1,61	1,61	3,00	2,15	2,15	3,00	2,25	2,25
TTZNFS6.0X80	1,32	1,48	1,48	1,32	1,53	1,53	1,32	1,61	1,61	3,00	2,15	2,15	3,00	2,25	2,25
TTZNFS6.0X90	1,32	1,48	1,48	1,32	1,53	1,53	1,32	1,61	1,61	3,10	2,17	2,17	3,10	2,27	2,27
TTZNFS6.0X100	1,32	1,48	1,48	1,32	1,53	1,53	1,32	1,61	1,61	3,10	2,17	2,17	3,10	2,27	2,27
TTZNFS6.0X120	1,32	1,48	1,48	1,32	1,53	1,53	1,32	1,61	1,61	3,10	2,17	2,17	3,10	2,27	2,27
TTZNFS6.0X140	1,32	1,48	1,48	1,32	1,53	1,53	1,32	1,61	1,61	3,10	2,17	2,17	3,10	2,27	2,27
TTZNFS6.0X160	1,32	1,48	1,48	1,32	1,53	1,53	1,32	1,61	1,61	3,10	2,17	2,17	3,10	2,27	2,27
TTZNFS6.0X180	1,32	1,48	1,48	1,32	1,53	1,53	1,32	1,61	1,61	3,10	2,17	2,17	3,10	2,27	2,27

Pour les dimensions et paramètres caractéristiques, voir page 40.



## 5. Panneaux sur bois

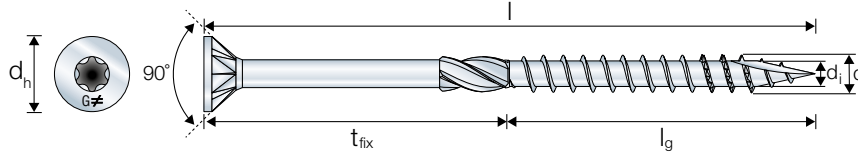
### Solid-Drive™

## TTSFS Vis à BOIS structurelle tête fraisée pour panneaux sur bois

Acier inoxydable  
C5 suivant EN ISO 12944-2  
SC3 - 50 ans suivant EC5



ETA-21/0670



### TTSFS - Résistance caractéristique Panneau OSB sur Bois C24

Référence	Résistance caractéristique pour une liaison panneau (OSB, panneau de particules $\rho_k \geq 380 \text{ kg/m}^3$ ) sur bois C24 ( $\rho_k \geq 350 \text{ kg/m}^3$ ) en fonction de l'épaisseur de panneau $t_p$														
	$t_p = 12$			$t_p = 15$			$t_p = 18$			$t_p = 22$			$t_p = 25$		
	$R_{ax,k,12}$	$R_{v,0^\circ,k,12}$	$R_{v,90^\circ,k,12}$	$R_{ax,k,15}$	$R_{v,0^\circ,k,15}$	$R_{v,90^\circ,k,15}$	$R_{ax,k,18}$	$R_{v,0^\circ,k,18}$	$R_{v,90^\circ,k,18}$	$R_{ax,k,22}$	$R_{v,0^\circ,k,22}$	$R_{v,90^\circ,k,22}$	$R_{ax,k,25}$	$R_{v,0^\circ,k,25}$	$R_{v,90^\circ,k,25}$
TTSFS5.0X60	0,72	0,91	0,91	0,72	0,96	0,96	0,72	1,02	1,02	0,90	1,16	1,16	0,90	1,24	1,24
TTSFS5.0X70	0,72	0,91	0,91	0,72	0,96	0,96	0,72	1,02	1,02	0,90	1,16	1,16	0,90	1,24	1,24
TTSFS5.0X80	0,72	0,91	0,91	0,72	0,96	0,96	0,72	1,02	1,02	0,90	1,16	1,16	0,90	1,24	1,24
TTSFS5.0X90	0,72	0,91	0,91	0,72	0,96	0,96	0,72	1,02	1,02	0,90	1,16	1,16	0,90	1,24	1,24
TTSFS5.0X100	0,72	0,91	0,91	0,72	0,96	0,96	0,72	1,02	1,02	0,90	1,16	1,16	0,90	1,24	1,24
TTSFS5.0X120	0,72	0,91	0,91	0,72	0,96	0,96	0,72	1,02	1,02	0,90	1,16	1,16	0,90	1,24	1,24
TTSFS6.0X70	1,08	1,28	1,28	1,08	1,32	1,32	1,08	1,37	1,37	1,35	1,53	1,53	1,35	1,60	1,60
TTSFS6.0X80	1,08	1,28	1,28	1,08	1,32	1,32	1,08	1,37	1,37	1,35	1,53	1,53	1,35	1,60	1,60
TTSFS6.0X90	1,08	1,28	1,28	1,08	1,32	1,32	1,08	1,37	1,37	1,35	1,53	1,53	1,35	1,60	1,60
TTSFS6.0X100	1,08	1,28	1,28	1,08	1,32	1,32	1,08	1,37	1,37	1,35	1,53	1,53	1,35	1,60	1,60
TTSFS6.0X120	1,08	1,28	1,28	1,08	1,32	1,32	1,08	1,37	1,37	1,35	1,53	1,53	1,35	1,60	1,60
TTSFS6.0X140	1,08	1,28	1,28	1,08	1,32	1,32	1,08	1,37	1,37	1,35	1,53	1,53	1,35	1,60	1,60

### TTSFS - Résistance caractéristique Contreplaqué sur bois C24

Référence	Résistance caractéristique pour une liaison panneau contreplaqué ( $\rho_k \geq 490 \text{ kg/m}^3$ ) sur bois C24 ( $\rho_k \geq 350 \text{ kg/m}^3$ ) en fonction de l'épaisseur de panneau $t_p$														
	$t_p = 12$			$t_p = 15$			$t_p = 18$			$t_p = 22$			$t_p = 25$		
	$R_{ax,k,12}$	$R_{v,0^\circ,k,12}$	$R_{v,90^\circ,k,12}$	$R_{ax,k,15}$	$R_{v,0^\circ,k,15}$	$R_{v,90^\circ,k,15}$	$R_{ax,k,18}$	$R_{v,0^\circ,k,18}$	$R_{v,90^\circ,k,18}$	$R_{ax,k,22}$	$R_{v,0^\circ,k,22}$	$R_{v,90^\circ,k,22}$	$R_{ax,k,25}$	$R_{v,0^\circ,k,25}$	$R_{v,90^\circ,k,25}$
TTSFS5.0X60	0,88	1,03	1,03	0,88	1,10	1,10	0,88	1,19	1,19	1,97	1,58	1,58	1,97	1,63	1,67
TTSFS5.0X70	0,88	1,03	1,03	0,88	1,10	1,10	0,88	1,19	1,19	1,97	1,58	1,58	1,97	1,63	1,68
TTSFS5.0X80	0,88	1,03	1,03	0,88	1,10	1,10	0,88	1,19	1,19	1,97	1,58	1,58	1,97	1,63	1,68
TTSFS5.0X90	0,88	1,03	1,03	0,88	1,10	1,10	0,88	1,19	1,19	1,97	1,58	1,58	1,97	1,63	1,68
TTSFS5.0X100	0,88	1,03	1,03	0,88	1,10	1,10	0,88	1,19	1,19	1,97	1,58	1,58	1,97	1,63	1,68
TTSFS5.0X120	0,88	1,03	1,03	0,88	1,10	1,10	0,88	1,19	1,19	1,97	1,58	1,58	1,97	1,63	1,68
TTSFS6.0X70	1,32	1,43	1,43	1,32	1,49	1,49	1,32	1,57	1,57	2,75	2,05	2,05	2,75	2,15	2,15
TTSFS6.0X80	1,32	1,43	1,43	1,32	1,49	1,49	1,32	1,57	1,57	2,75	2,05	2,05	2,75	2,15	2,15
TTSFS6.0X90	1,32	1,43	1,43	1,32	1,49	1,49	1,32	1,57	1,57	2,75	2,05	2,05	2,75	2,15	2,15
TTSFS6.0X100	1,32	1,43	1,43	1,32	1,49	1,49	1,32	1,57	1,57	2,75	2,05	2,05	2,75	2,15	2,15
TTSFS6.0X120	1,32	1,43	1,43	1,32	1,49	1,49	1,32	1,57	1,57	2,75	2,05	2,05	2,75	2,15	2,15
TTSFS6.0X140	1,32	1,43	1,43	1,32	1,49	1,49	1,32	1,57	1,57	2,75	2,05	2,05	2,75	2,15	2,15

Pour les dimensions et paramètres caractéristiques, voir page 40.

## 5. Panneaux sur bois

TTUFS/TTZNFS/TTSFS - Distances minimales pour les vis chargées en cisaillement ou avec efforts combinés<sup>1)</sup> - OSB ou contreplaqué sur bois C24

Diamètre extérieur du filetage d [mm]	Pré-perçage	Angle entre l'effort et le fil = 0°						Angle entre l'effort et le fil = 90°					
		a <sub>1</sub>	a <sub>2</sub>	a <sub>3,c</sub>	a <sub>3,t</sub>	a <sub>4,c</sub>	a <sub>4,t</sub>	a <sub>1</sub>	a <sub>2</sub>	a <sub>3,c</sub>	a <sub>3,t</sub>	a <sub>4,c</sub>	a <sub>4,t</sub>
4.5	Avec pré-perçage	20	12	32	54	14	14	16	16	32	23	14	32
	Sans pré-perçage	39	20	45	68	23	23	20	20	45	45	23	32
5.0	Avec pré-perçage	22	13	35	60	15	15	17	17	35	25	15	35
	Sans pré-perçage	51	22	50	75	25	25	22	22	50	50	25	35
6.0	Avec pré-perçage	26	16	42	72	18	18	21	21	42	30	18	42
	Sans pré-perçage	62	26	60	90	30	30	26	26	60	60	30	42

<sup>1)</sup> Les distances minimales sont en accord avec l'EN1995-1-1 (Eurocode 5) et l'ETE-21/0670

<sup>2)</sup> Les valeurs données dans le tableau sont pour un OSB de densité  $\rho_k \leq 380 \text{ kg/m}^3$  et le contreplaqué de densité  $\rho_k \leq 490 \text{ kg/m}^3$

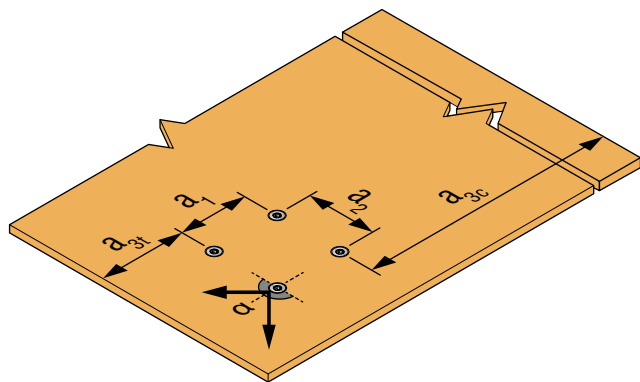
<sup>3)</sup> La distance perpendiculaire au bord non chargé peut être réduite à  $a_{3,c} = 3 \times d$  si l'entraxe parallèle au fil ( $a_1$ ) et la distance au bord ( $a_{3,t}$ ) est d'au moins  $25 \times d$ .

TTUFS/TTZNFS/TTSFS - Distances minimales pour les vis OSB ou contreplaqué sur bois C24

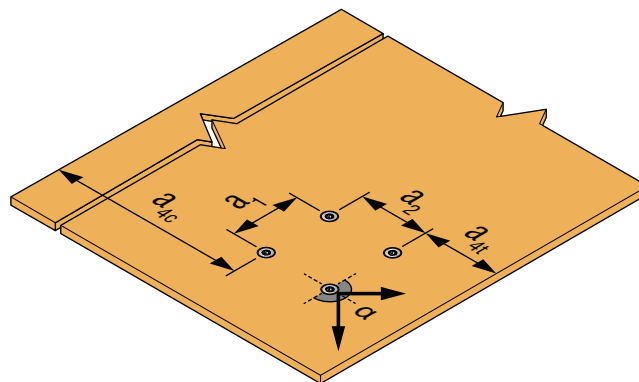
Diamètre extérieur du filetage d [mm]	a <sub>1</sub>	a <sub>2</sub>	a <sub>3,c</sub>	a <sub>4,c</sub>
4.5	27	20	45	18
5.0	30	22	50	20
6.0	36	26	60	24

\*Valide si l'entraxe respecte  $a_x \times a_y \geq 25d^2$ .

Valeurs suivant l'EN1995-1-1:2004+A2:2014.



L'illustration ci-dessus illustre le cas d'un angle de 0° entre l'effort et le fil.



L'illustration ci-dessus illustre le cas d'un angle de 90° entre l'effort et le fil.

Voir les explications sur  $\alpha$  page 23.



**Solid Wood** Logiciel de calcul des fixations

En seulement quatre étapes, Solid Wood vous permet de calculer et sélectionner des assemblages bois avec nos fixations selon l'Eurocode 5 et nos ETE.

Essayez Solid Wood dès aujourd'hui. Rendez-vous sur [solidwood.strongtie.eu](http://solidwood.strongtie.eu)

# Notes

Grid area for notes.

DIG-HANDBOOK-FR © 2023 SIMPSON STRONG-TIE



### Solid Wood Logiciel de calcul des fixations

En seulement quatre étapes, Solid Wood vous permet de calculer et sélectionner des assemblages bois avec nos fixations selon l'Eurocode 5 et nos ETE.

Essayez Solid Wood dès aujourd'hui. Rendez-vous sur [solidwood.strongtie.eu](https://solidwood.strongtie.eu)

# Solid-Drive™



## Fixations haute performance pour assemblages structurels en bois.



Afin de faciliter la mise en place de nos vis **Solid-Drive™** avec un angle d'inclinaison, nous vous recommandons le gabarit de vissage GSCREW.



Pour tous vos besoins en fixations structurelles, **Solid-Drive™** est le seul nom à retenir. Nos vis sont conçues avec précision pour apporter fiabilité, flexibilité et efficacité aux professionnels. Notre large gamme de fixations est disponible en de nombreuses dimensions pour couvrir toutes vos applications.

Pour en savoir plus, rendez-vous sur [strongtie.eu](http://strongtie.eu)

**SIMPSON**

**Strong-Tie**



Chez Simpson Strong-Tie®, nous innovons différemment. Cela fait partie de notre héritage, de notre mission et de notre vision pour l'avenir. Grâce à une ingénierie de pointe et des tests rigoureux, nous repoussons les frontières de la conception de produit toujours plus loin, pour relever des défis industriels toujours plus grands. C'est notre devoir que de répondre à vos besoins récurrents en proposant des solutions rapides, efficaces et performantes. Aussi, nous vous garantissons l'expertise et le soutien nécessaire pour vous accompagner dans la réalisation de projets de construction sûrs et intelligents.



# Des fixations pensées pour les concepteurs et utilisateurs.