

BOIS MASSIFS STRUCTURAUX

Définition :

Bois sciés :

Pièces de bois obtenues à partir de grumes ou de pièces de bois de plus fortes dimensions, par enlèvement de sciure ou de plaquettes dans le sens longitudinal, complété éventuellement par un tronçonnage et/ou un usinage supplémentaire en vue d'obtenir le niveau de précision requis.

Sciages structuraux :

Pièces de bois scié entrant dans la constitution d'un ouvrage et ayant comme fonction principale la résistance aux actions appliquées à cet ouvrage.



Caractéristiques et dimensionnement :

Dimensions courantes :

- Largeur : de 15 à 200 mm
- Hauteur : de 25 à 300 mm
- Longueur : jusqu'à 6,00 m et plus

Classement structure :

L'utilisation d'un bois en usage structurel est conditionnée à la connaissance de ses propriétés mécaniques.

Ainsi le classement structure a pour but de proposer différentes classes où les bois seront triés en lots homogènes de même résistance en vue d'optimiser leur utilisation en construction.

Pour réaliser ce classement, deux méthodes existent :

- la méthode visuelle en observant les défauts et les singularités du bois, selon une norme de classement référencée (NF B 52-001 pour les résineux et le chêne français), qui permet de trier en classes visuelles. Les correspondances avec les classes mécaniques sont définies par la norme NF EN 1912

- la méthode par machine en mesurant directement les propriétés mécaniques du bois, selon la norme NF EN 519, qui permet de trier automatiquement en classes mécaniques définies par la norme NF EN 338

Le tableau suivant définit les classes de résistance mécaniques maximums atteintes pour les principales essences de bois utilisées en construction :

Essence de bois	Classes maxi.
Sapin - Epicéa - Mélèze	C 30
Douglas - Peuplier	C 24
Pins : sylvestre, maritime, noir, laricio	C 30
Western Red Cedar	C 18
Châtaignier	D30
Robinier – Chêne - Iroko	D35
Ipé	D 70
Bangkirai, Azobé	D 60
Moabi, Tatajouba, Doussié, Merbau	D 50
Padouk, Makoré, Bilinga	D 40

Caractéristiques mécaniques pour le calcul :

Le dimensionnement des sciages structuraux se fait conformément aux règles CB71 ou EC5 dans l'avenir.

Pour l'utilisation des règles CB71, les contraintes admissibles à utiliser sont celles définies par la norme NF P 21-400.

Pour l'utilisation des règles EC5, les contraintes caractéristiques à utiliser sont celles définies par la norme NF EN 338.

Les contraintes, rigidités et masses volumiques sont données en fonction des paramètres suivants :

- essence de bois : résineux et peupliers, ou feuillus
- produits certifiés ou non
- humidité des bois à 15% maximum, au-delà il faut appliquer un coefficient réducteur (cf. CB71 ou EC5)

Correspondance entre unités de mesure :

- 1 N/mm² = 1 MPa = 10 daN/cm² = 10 bars
- 1 kN/mm² = 1 000 Mpa = 10 000 daN/cm²

Le tableau suivant indique la correspondance entre les classes mécaniques et les classes visuelles, en fonction des essences :

Essences	Classe visuelle selon NF B 52-001	Classe mécanique Selon NF EN 338
Sapin, Epicéa, Pins, Douglas, Peuplier, Mélèze	ST-I	C 30
	ST-II	C 24
	ST-III	C 18
Chêne	1	D35
	2	D30

Propriétés des bois massifs RESINEUX et PEUPLIER définies par NF P 21-400, pour calculs avec CB 71 :

Symbole	Désignation	Unité	Produits non certifiés					Produits certifiés							
			C18	C22	C24	C27	C30	C18	C22	C24	C27	C30	C35	C40	
σ_f	Contrainte de flexion	N/mm ²	8.0	10.0	11.0	12.0	13.2	8.5	10.5	11.5	13.0	14.3	16.7	19.0	
σ	Contrainte de traction axiale	N/mm ²	5.0	6.0	6.5	7.0	8.0	5.2	6.2	6.7	7.6	8.6	10.0	11.4	
σ_t	Contrainte de traction perpendiculaire	N/mm ²	0.13	0.2	0.2	0.2	0.2	0.13	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	
σ'	Contrainte de compression axiale	N/mm ²	8.5	9.0	9.5	10.0	10.5	9.0	9.5	10.0	10.5	11.4	11.9	12.4	
σ'_t	Contrainte de compression perpendiculaire	N/mm ²	2.1	2.2	2.3	2.5	2.5	2.3	2.4	2.5	2.7	2.7	2.9	3.0	
τ	Contrainte de Cisaillement	N/mm ²	0.9	1.1	1.1	1.2	1.3	1.0	1.1	1.2	1.3	1.4	1.6	1.7	
E_f	Module axiale	kN/mm ²	8.0	9.0	10.0	10.5	11.0	9.0	10.0	11.0	11.5	12.0	13.0	14.0	
E_G	Module de cisaillement	kN/mm ²	0.50	0.55	0.60	0.65	0.70	0.56	0.63	0.68	0.75	0.75	0.80	0.88	
ρ_m	Masse volumique moyenne	kg/m ³	380	410	420	450	460	380	410	420	450	460	480	500	

Les classes C35 et C40 ne peuvent s'obtenir que dans un classement machine et sous certification.

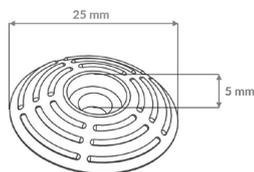
▲ PASTILLE PODOTACTILE À VISSER MÉTAL WACCESS®

Les pastilles podotactiles d'éveil de vigilance WACCESS® se positionnent avant et parallèlement à une zone à risque (escalier, vide, traversée dangereuse, passage pour piétons, quai de métro...) pour alerter du danger de chute toute personne s'en approchant. Leur géométrie en 3D permet la détection du danger par le pied. La version à visser simplifie la pose, elle est idéale pour le bois et la moquette.



LES + PRODUITS

- ▶ Esthétique de la finition
- ▶ Idéal pour une pose sur le bois et la moquette
- ▶ Evacuation de l'eau grâce aux sphères antidérapantes discontinues
- ▶ Pose facile et rapide
- ▶ Résistance remarquable à l'abrasion et aux passages intensifs
- ▶ Conforme à la norme NF P98-351



Référence	Hauteur tête	Largeur	Matière	Poids
630 089	5 mm	25 mm	INOX 304 brossé	0,80 kg pour 200 pastilles

Le kit permet d'équiper 1,380 x 0,413 m, soit 0,56 m²

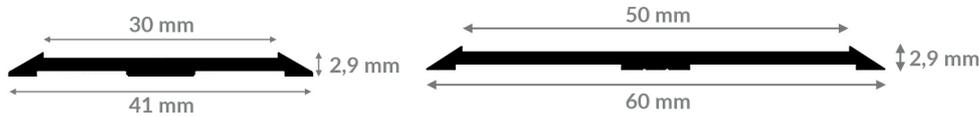
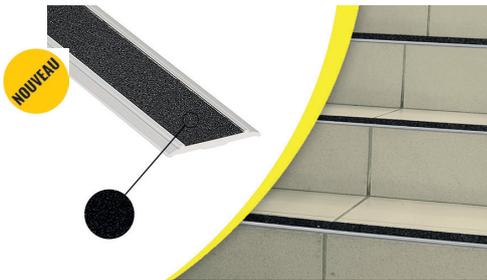
ACCESSOIRES INCLUS

- ▶ 1 gabarit de pose de 1 380 X 413 mm fourni
- ▶ 200 vis à bois en inox M4 L.15mm

NEZ DE MARCHE PLAT WACCESS®

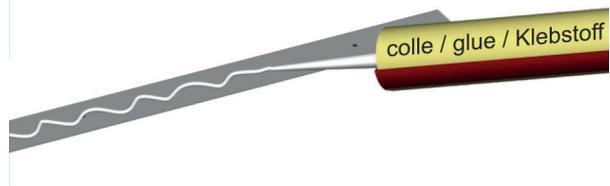
Le nez de marche plat WACCESS® diminue les risques de chute dans les escaliers. Son antidérapant et son fort contraste visuel alertent d'un danger potentiel.

• Couleurs de l'antidérapant



LES + PRODUITS

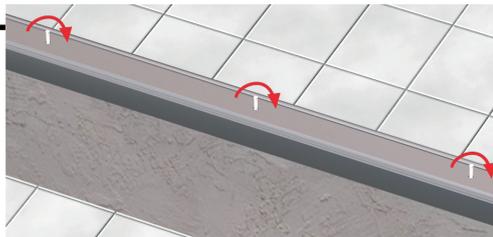
- ▶ S'adapte à tout type de marches grâce à son profil plat
- ▶ Pose facile : rail pré-percé
- ▶ Durabilité de l'antidérapant



Y AVEZ-VOUS PENSÉ ?



COLLE NEZ DE MARCHE
REF : 801 527
P. 107

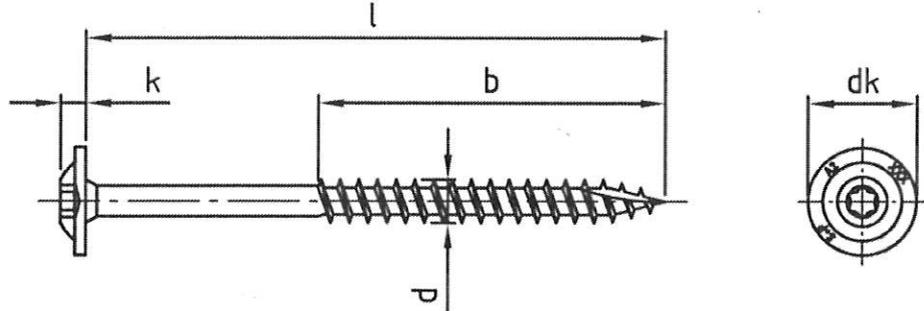
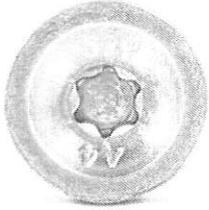


Certains apprécient de coller le produit en plus du vissage pour atténuer le bruit d'impact



Référence	Longueur	Largeur du nez de marche	Largeur antidérapant	Epaisseur	Disposition du pré-perçage	Nombre de nez de marche plat collés avec colle 80 15 27	Environnement d'usage
810 330	3 m	41 mm	30 mm	2,9 mm	Pré-perçage en M4 : 6 trous	4	Intérieur / Extérieur
810 340	1,5 m				Pré-perçage en M4 : 12 trous	9	
810 352	3 m	60 mm	50 mm		Pré-perçage en M4 : 6 trous	3	
810 353	1,5 m				Pré-perçage en M4 : 12 trous	6	

Référence	Matière	Poids
810 330	Aluminium	0,43 kg
810 340		0,22 kg
810 352		1,05 kg
810 353		0,52 kg



CARACTÉRISTIQUES

Art.-Nr.	Référence	L 92500 6040
VPE	Nombre par paquet	100
	Matériaux	A4
d	Diamètre	6 mm
l	Longueur totale	40 mm
b	Longueur du filetage	24 mm
k	Hauteur de la tête	3,8 mm
dk	Diamètre de la tête	15 mm
Empr.	Empreinte	TX25
	Forme d'entraînement	Denture intérieure

Avantages du produit

Sécurité élevée

Le niveau élevée des valeurs de passage de la tête réduit de 50 % le nombre de vis requises par rapport à la tête fraisée

Pas de fissures dans le bois grâce à l'encoche dans l'entame du filetage qui prévient également les contraintes dans le bois

Aisance du vissage pour une prise rapide du filetage

Revêtement glissant spécial garantit des faibles couples de vissage et par la même réduit les efforts

Entraînement sans vacillement L'entraînement TX à six lobes internes permet un vissage en toute sécurité, depuis le placement de la vis jusqu'à son enfoncement Faibles dimensions - Idéales pour les pièces métalliques tels les supports ou les crochets de toit sur les sous-constructions en bois

Agrément Technique Européen ETA 11/0283

Applications

Idéale pour les vissages en extérieur, comme par exemple solaire, abri de garage, balcons, passerelles, maisons préfabriquées et toutes les constructions

portantes.

Une profondeur de vissage de 4 fois le diamètre est requise. Une profondeur de vissage de 8 fois le diamètre serait l'idéal. Une profondeur de plus de 12 fois le diamètre ne doit pas être prise en compte dans les calculs.

Champ d'application

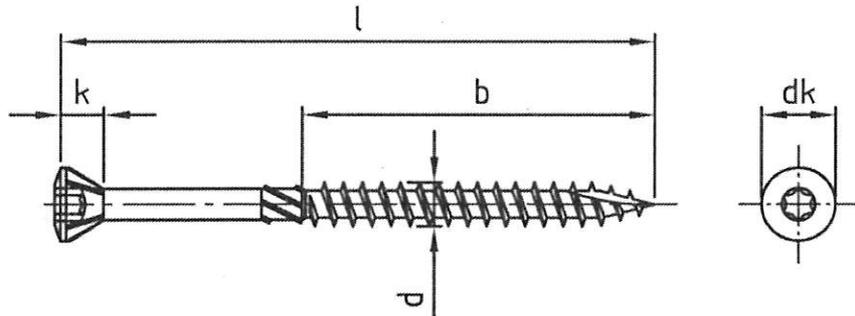
Construction en bois
Solaire

Caractéristiques

- Vis à bois à tête plate
- Pointe Cut
- revêtement de glissière spéciale
- TX entraînement à six lobe

Matériau

Acier inoxydable A4
Acier inoxydable austénitique anti-acide pour une utilisation dans les locaux humides, à l'extérieur, en milieu industriel et à proximité de la mer.



CARACTÉRISTIQUES

Art.-Nr.	Référence	4 9242 05060
VPE	Nombre par paquet	200
	Matériaux	A4
d	Diamètre	5 mm
l	Longueur totale	60 mm
b	Longueur du filetage	36 mm
dk	Diamètre de la tête	7,5 mm
k	Hauteur de la tête	3,45 mm
Empr.	Empreinte	TX25
	Forme d'entraînement	Denture intérieure

Avantages du produit

Nervures coupantes garantissent des couples de vissage faibles même dans les pièces hautes.

Acier inoxydable austénitique anti-acide pour une utilisation dans les locaux humides, à l'extérieur, en milieu industriel et à proximité de la mer.

Acier inoxydable

Acier inoxydable austénitique pour un montage de longue durée en extérieur.
Entraînement sans vacillement

L'entraînement TX à six lobes internes permet un vissage en toute sécurité sans "effet de sortie" des outils, depuis le placement de la vis jusqu'à son enfoncement.

Applications

Idéale pour les vissages en extérieur, comme par exemple coffrages, clôtures, balcons, passerelles, équipements de jeu, façades et terrasses.

Champ d'application

Construction en bois

Caractéristiques

- 60 ° Decorhead
- Pointe Cut
- Côtes Peeling
- Couper côtes sous la tête
- TX-six lecteur de lobe
- Revêtement anti-friction spécial

Matériau

Acier inoxydable A4