

RAPID[®] Hardwood

Autorisé pour bois dur et hêtre de construction sans préperçage

Propriétés

Tête fraisée 90°

- > Enfoncement total dans le bois et bon ajustement dans les alésages en acier
- > Les poches de fraisage réduisent les fissures et l'éclatement du bois

Tête plate

- > Valeurs de résistance de tête maximales autorisées pour des assemblages stables et homogène
- > Aucune rondelle n'est nécessaire, d'où une mise en oeuvre plus rapide

Effort minimal

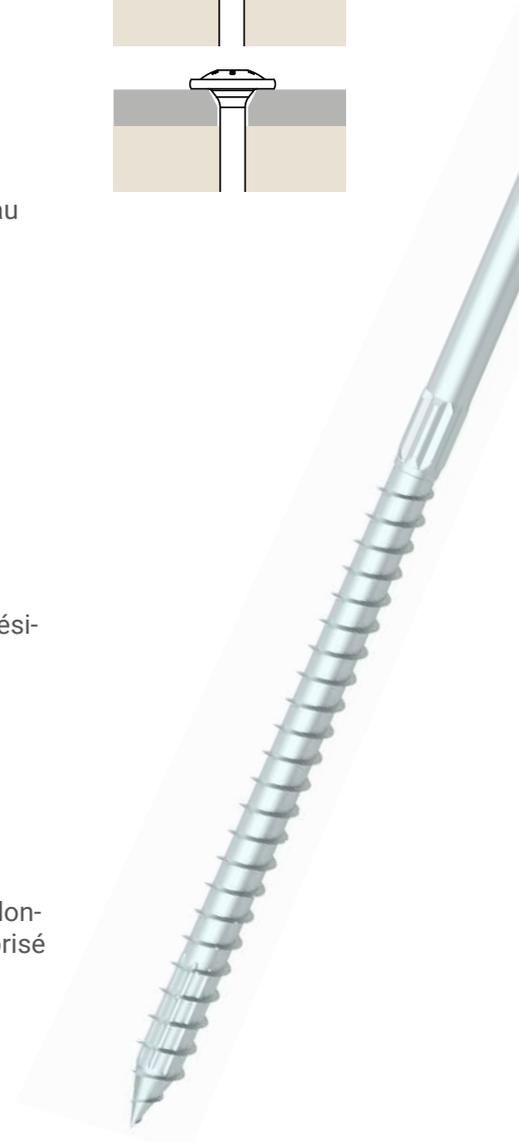
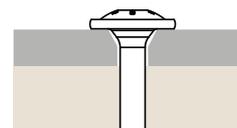
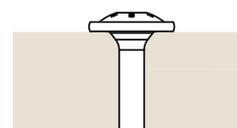
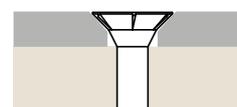
- > L'alésoir de meulage breveté réduit considérablement la résistance au vissage
- > Effort réduit lors du vissage
- > Vissage plus rapide
- > Adapté aux visseuses sans fil

Faible effet de fissuration, valeurs d'extraction élevées

- > Également autorisé dans le bois résineux
- > Valeurs 3 à 4 fois plus élevées dans le bois dur par rapport au bois résineux

Pointe brevetée – Aucun préperçage nécessaire

- > Prise rapide même en cas de vissages en biais et de bois de bout
- > Effet de fissuration minimal
- > Aucun préperçage dans les bois durs et dans le hêtre FSH (pour les longueurs jusqu'à 400 mm inclus ; pour les longueurs supérieures, autorisé avec préperçage)



Caractéristiques

La vis RAPID® Hardwood est la première vis sans préperçage autorisée pour tous les bois durs, aussi bien pour le vissage dans le bois latéral et de bout (90° à 0°) que pour les vissages du côté étroit du lamibois de hêtre.

L'unique vis RAPID® Hardwood permet une charge totale, qu'elle soit prépercée ou non. Si vous devez cependant prépercer des vis avec \varnothing max. 6,5 mm, le couple de vissage de la RAPID® Hardwood est réduit de 2/3 et les espacements entre les vis sont considérablement réduits.

- > Gain de temps grâce à la suppression du préperçage
- > Homologation ETA
- > Capacité de charge de traction comparable à une vis de construction en bois traditionnelle de 10 mm



Dimensions & Revêtement de surface

		CS (Tête fraisée)*	WH (Tête plate)*
			
\varnothing 8,0	Entraînement	T 40	T 40
	Longueur	80-440 mm	160 mm
	Filetage	Filetage à pas simple	Filetage à pas simple
	Pointe	Poches de fraisage	Cône
Surface		BlueWin 700+ 	



*Longueurs spéciales et autres surfaces disponibles sur demande

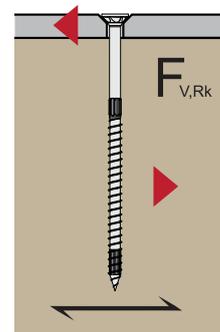
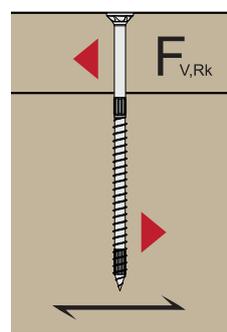
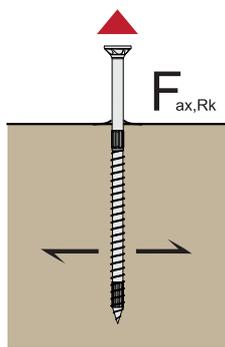
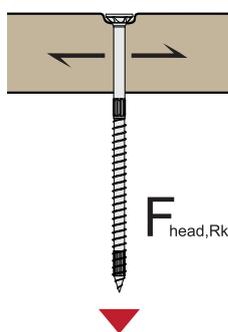
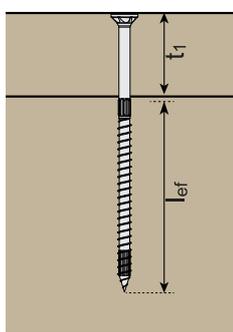
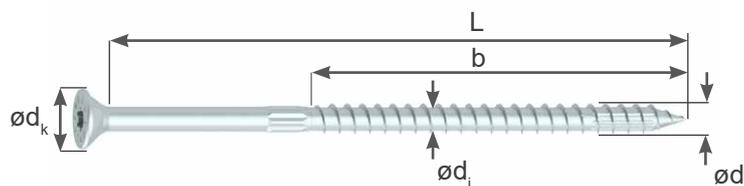




RAPID® Hardwood CS (Tête fraisée)

PROPRIÉTÉS ET VALEURS

		FSH - hêtre	C 24
d	[mm]	ø 8	ø 8
d _k	[mm]	15,0	15,0
d _i	[mm]	6,10	6,10
f _{ax,90,k}	[N/mm ²]	49,2	13,1
f _{head,k}	[N/mm ²]	46	12,4
F _{tens,k}	[kN]	32,8	32,8
M _{y,k}	[Nmm]	42 800	42 800



			AXIAL		CISAILLEMENT		
			TRACTION	EXTRACTION	BOIS - BOIS	MÉTAL - BOIS	

ø	L/b	t _{1,min}	F _{head,Rk}	F _{ax,Rk}	F _{v,Rk}	F _{v,Rk,mince}	F _{v,Rk,épais}
[mm]	[mm]	[mm]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]

FSH-HÊTRE ρ_k=730 kg/m³

ø 8,0	8,0	80*/60	-	10,35	23,52	-	7,39	13,50
	8,0	100*/80	-	10,35	31,36	-	9,44	15,25
	8,0	120/100	-	10,35	32,80	-	10,78	15,25
	8,0	140*/100	40	10,35	32,80	7,23	10,78	15,25
	8,0	160/100	55	10,35	32,80	7,98	10,78	15,25
	8,0	200/100	55	10,35	32,80	7,98	10,78	15,25
	8,0	240/100	55	10,35	32,80	7,98	10,78	15,25
	8,0	280/100	55	10,35	32,80	7,98	10,78	15,25
	8,0	320/100	55	10,35	32,80	7,98	10,78	15,25
	8,0	440*/100	55	10,35	32,80	7,98	10,78	15,25

C24 ρ_k=350 kg/m³

ø 8,0	8,0	80*/60	-	2,79	6,29	-	3,54	6,06
	8,0	100*/80	-	2,79	8,38	-	4,53	7,37
	8,0	120/100	-	2,79	10,48	-	5,51	7,90
	8,0	140*/100	40	2,79	10,48	3,40	6,35	7,90
	8,0	160/100	60	2,79	10,48	3,98	6,35	7,90
	8,0	200/100	75	2,79	10,48	4,43	6,35	7,90
	8,0	240/100	75	2,79	10,48	4,43	6,35	7,90
	8,0	280/100	75	2,79	10,48	4,43	6,35	7,90
	8,0	320/100	75	2,79	10,48	4,43	6,35	7,90
	8,0	440*/100	75	2,79	10,48	4,43	6,35	7,90

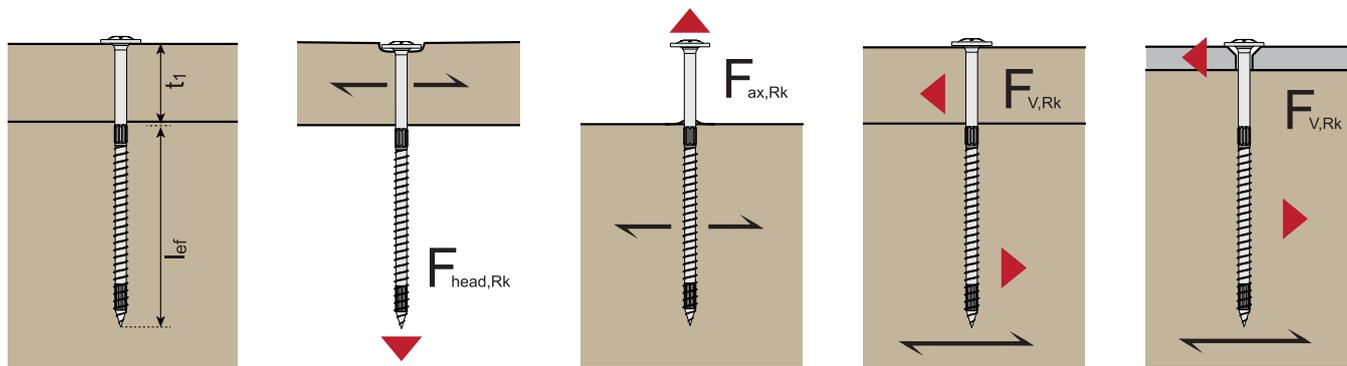
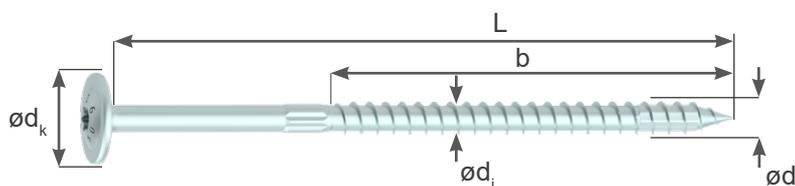
*Disponible sur demande



RAPID® Hardwood WH (Tête plate)

PROPRIÉTÉS ET VALEURS

		FSH - hêtre	C 24
d	[mm]	ø 8	ø 8
d _k	[mm]	22,0	22,0
d _i	[mm]	6,10	6,10
f _{ax,90,k}	[N/mm ²]	49,2	13,1
f _{head,k}	[N/mm ²]	60,8	20,4
F _{tens,k}	[kN]	32,8	32,8
M _{y,k}	[Nmm]	42 800	42 800



			AXIAL		CISAILLEMENT		
			TRACTION	EXTRACTION	BOIS - BOIS	MÉTAL - BOIS	
ø	L/b	t _{1,min}	F _{head,Rk}	F _{ax,Rk}	F _{v,Rk}	F _{v,Rk,mince}	F _{v,Rk,épais}
[mm]	[mm]	[mm]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]
FSH-HÊTRE ρ _k =730 kg/m ³							
8,0	160/100	60	29,43	32,80	10,78	10,78	15,25
C24 ρ _k =350 kg/m ³							
8,0	160/100	60	9,87	10,48	5,75	6,35	7,90

Axe axial à la fibre : 30° - 90°, F_{ax,Rk} = extraction du filetage, F_{head,Rk} = traction de la tête, F_{v,Rk} = cisaillement (// à la fibre 0° jusqu'à ⊥ à la fibre 90°), bois-tôle en acier : l_{ef} = longueur de filetage b, t_{1,min} = épaisseur de bois minimale, t_{1,max} = épaisseur de bois maximale de la pièce de fixation (L-b), F_{v,Rk,mince} = tôle en acier t ≤ d/2, F_{v,Rk,épais} = tôle en acier t ≥ d

Sous réserve d'erreurs typographiques et d'impression. Les valeurs indiquées sont des aides à la planification. Les projets doivent uniquement être réalisés par des spécialistes autorisés.



Distances minimales

Pour vis autoforantes RAPID®, StarDrive GPR et pour vis avec pointe

	Sollicitation axiale		Sollicitation axiale et/ou cisaillement		Sollicitation axiale et cisaillement ou uniquement cisaillement								
	Bois et matériaux en bois en bois résineux (préperçés, pas préperçés) et Bois de feuillus (prépercé)		Bois lamellé croisé (pas prépercé)		Bois et matériaux en bois en bois résineux, bois de feuillus et hêtre LVL								
	Bois latéral et de bout		Surface	Côté étroit	Bois latéral et de bout								
Conditions	a1 x a2	≥ 25 x d²	≥ 21 x d²	-	-	α	Vissage dans bois prépercé en bois résineux, bois de feuillus et bois de feuillus LVL*		Vissage sans préperçage				
							d < 5 mm	d > 5 mm	Vis d < 5 mm en bois résineux**	Vis d ≥ 5 mm en bois résineux**	Vis d ≥ 5 mm avec HSP en bois résineux*	RAPID® Hardwood d=8 mm en bois de feuillus et hêtre LVL**	
Entraxe //	a1	5 x d	7 x d	4 x d	10 x d	0°	5 x d		10 x d	12 x d	5 x d	15 x d	
						90°	4 x d		5 x d	5 x d	4 x d	7 x d	
Distance par rapport aux bords //	a1, c	5 x d		-	-	0°			-	-	-	-	
						90°							
Entraxe ⊥	a2	2,5 x d	3 x d	2,5 x d	3 x d	0°	3 x d		5 x d		3 x d	7 x d	
						90°	4 x d				4 x d		
Distance par rapport aux bords ⊥	a2, c	4 x d		-	-	0°			-	-	-	-	
						90°							
Distance par rapport aux bords // chargé	a3, t	-	-	6 x d	12 x d	0°	12 x d		15 x d		12 x d	20 x d	
						90°	7 x d		10 x d (15 x d pour vis d ≥ 8 et épaisseur de bois t < 5d)		7 x d	15 x d	
Distance par rapport aux bords // non chargé	a3, c	-	-	6 x d	7 x d	0°	7 x d				10 x d (15 x d pour vis d ≥ 8 et épaisseur de bois t < 5d)		7 x d
						90°	7 x d						
Distance par rapport aux bords ⊥ chargé	a4, t	-	-	6 x d	5 x d	0°	3 x d		5 x d	5 x d	3 x d	7 x d	
						90°	5 x d	7 x d	7 x d	10 x d	7 x d	12 x d	
Distance par rapport aux bords ⊥ non chargé	a4, c	-	-	2,5 x d	3 x d	0°	3 x d		5 x d (3 x d si a1 et a3 min. 25 x d, également pour épaisseur de bois t < 5d)		3 x d	7 x d	
						90°							
Distance des vis en croix	a cross	1,5 x d											
Épaisseurs minimales du bois	t	12d		10d				Diamètre des vis					
								< 8	8	10	12		
								Épaisseurs minimales t pour éléments porteurs en bois [mm]					
								24	30	40	80		

- Si l'épaisseur de bois minimum n'est pas respectée, il faut généralement prépercer

- Diamètre de préperçage : pour bois résineux avec di (-0,5/+1,0)

Pour bois de feuillus et LVL avec di (-0/+0,5)

- Les bois représentant un risque de fissure (p. ex. sapin de Douglas, sapin blanc) doivent être préperçés selon l'EN1995-1-1 ou des épaisseurs minimum accrues doivent être utilisées

- Les alésages de positionnement, de guidage ou d'orientation correspondent à PAS PRÉPERCÉ

- Toutes les vis (d ≥ 5 mm) doivent être vissées dans le bois de feuillus et hêtre LVL jusqu'à la longueur 10xd sans pré-

perçage, les distances de Rapid® Hardwood s'appliquent alors

- La profondeur d'enfoncement minimum des vis est 4d, dans le bois de bout 20d.

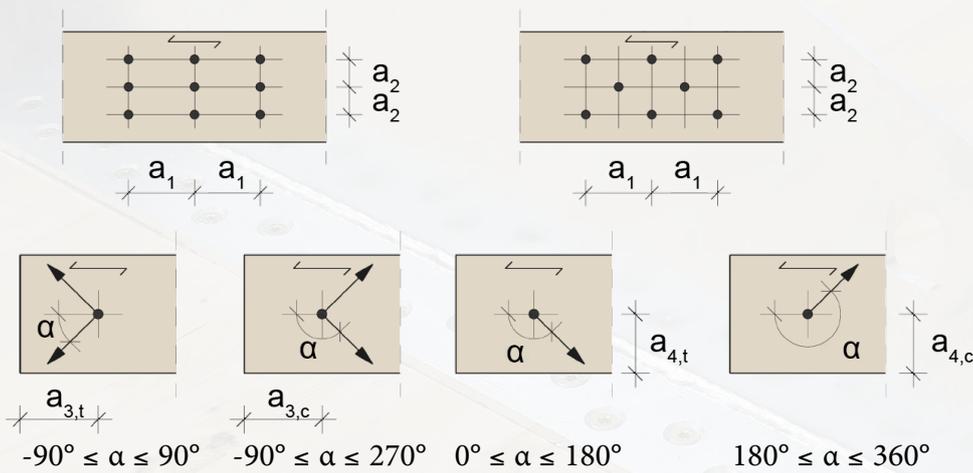
- Pour BSP (CLT), la profondeur d'enfoncement minimale est 4d dans la surface latérale et 10d du côté étroit (surface frontale)

d = Diamètre extérieur du filetage, d_i = Diamètre central du filetage,

α = Angle entre orientation des forces et des fibres

* Voir EN1995-1-1, Tableau 8.2 comme clous préperçés

** Voir EN1995-1-1, Tableau 8.2 comme clous pas préperçés



Remarques

- La géométrie et les propriétés mécaniques correspondent à l'ETA 12/0373.
- Pour les assemblages supports principal-secondaire, le support principal doit être capable de résister suffisamment à la torsion et avoir un palier à fourche.
- Pour les assemblages supports principal-secondaire, les valeurs indiquées s'appliquent uniquement pour les charges dirigées verticalement. Les éventuelles contraintes de traction transversale présentes doivent être démontrées séparément.
- Lors du calcul des valeurs de cisaillement, l'effet de câble a été considéré.
- Valeurs autorisées Charge F_{aut} : Mesure selon DIN 1052:1988 et selon les homologations allemandes Z-9.1-564 pour RAPID® à filetage partiel, Z-9.1-435 pour StarDrive GPR®, Z-9.1-656 pour RAPID® à filetage intégral, ces valeurs sont données à titre indicatif uniquement.
- Valeurs caractéristiques F_{Rk} : Mesure selon EC5 et ETA 12/0373, ces valeurs doivent être utilisées pour les calculs
- La valeur de mesure de la force portante $F_{v,Rd}$ pour la réalisation finale de l'assemblage final résulte des valeurs caractéristiques comme suit :

$$F_{Rd} = \frac{F_{Rk} \cdot k_{mod}}{Y_m}$$

- F_{Rd} ... Valeur de mesure de la force portante en termes de cisaillement ou de traction par organe d'assemblage
 F_{Rk} ... Valeur caractéristique de la force portante en termes de cisaillement ou de traction par organe d'assemblage
 $Y_{m, kmod}$... Coefficients issus des normes nationales correspondantes