

RAPID[®] Filetage partiel

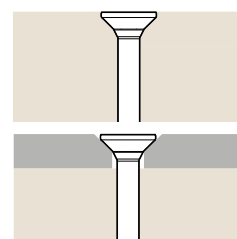
La nouvelle génération dans le domaine de la construction en bois

Formes de tête

Tête fraisée 90°



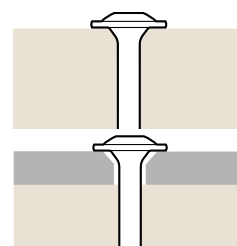
- > Enfoncement total dans le bois et bon ajustement dans les alésages en acier
- > Les poches de fraisage réduisent les fissures et l'éclatement du bois



Tête plate



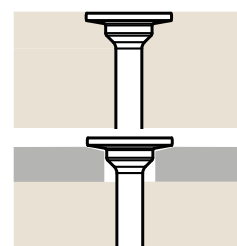
- > Valeurs de résistance de la tête maximales autorisées pour des assemblages stables et jointifs
- > Aucune rondelle n'est nécessaire, d'où une mise en oeuvre plus rapide



SuperSenkFix



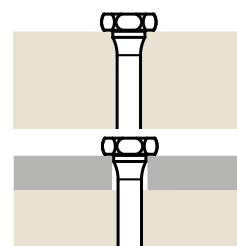
- > Assemblages innovants de la tête fraisée et de la tête plate pour un ajustement parfait dans les alésages en acier
- > Enfoncement propre et lisse dans les assemblages avec des valeurs de résistance élevées - optimal pour les assemblages vissés visibles



Dual



- > Possibilité d'un entraînement hexagonal pour une meilleure transmission, en particulier en cas de bois dense et de visseuses à percussion
- > L'entraînement T supplémentaire épargne le changement d'outil chronophage



Géométrie de filetage

Effort minimal

- > Avec des innovations provenant du développement des vis pour bois dur
- > Résistance au vissage considérablement réduite à partir de l'alésoir de meulage longitudinal
- > Durée de vie prolongée de la batterie de l'appareil de vissage

Vissage ultra rapide

- > Filetage à pas double avec des flancs hauts et bas
- > Économie de temps grâce à un vissage plus rapide par rapport à des vis à bois conventionnelles
- > Des valeurs techniques maximales garantissent un maintien sûr, même en cas de vissage en biais et de vissage de bois de bout

Faible fissuration, peu de résistance

- > Le profilé ondulé des flancs permet de réduire l'effet de fissuration et la résistance au vissage grâce à la fonction de coupe

Pointe brevetée – Aucun préperçage nécessaire !

- > Pointe autoforante striée
- > Économie de temps grâce à une prise immédiate et ultra précise même en cas de vissage en biais et de vissage de bois de bout
- > Effet de fissuration considérablement réduit et résistance au vissage réduite par rapport aux vis à bois conventionnelles

Avec embout
correspondant
dans le pack

RAPID® Filetage partiel

Dimensions & Revêtement de surface

		CS (Tête fraisée)		WH (Tête plate)	SSF (SuperSenkFix)	Dual
		≤ 25 mm	≥ 30 mm			
						
Ø 3,0	Entraînement	T10		–	–	–
	Longueur	16–45 mm		–	–	–
	Filetage	Filetage à pas simple	HiLo	–	–	–
	Sous-tête	Poches de fraisage		–	–	–
Ø 3,5	Entraînement	T20		–	–	–
	Longueur	16–50 mm		–	–	–
	Filetage	Filetage à pas simple	HiLo	–	–	–
	Sous-tête	Poches de fraisage		–	–	–
Ø 4,0	Entraînement	T20		–	–	–
	Longueur	20–70 mm		–	–	–
	Filetage	Filetage à pas simple	HiLo	–	–	–
	Sous-tête	Poches de fraisage		–	–	–
Ø 4,5	Entraînement	T20		–	–	–
	Longueur	20–80 mm		–	–	–
	Filetage	Filetage à pas simple	HiLo	–	–	–
	Sous-tête	Poches de fraisage		–	–	–
Ø 5,0	Entraînement	T25 (T20*)		–	–	–
	Longueur	20–120 mm		–	–	–
	Filetage	Filetage à pas simple	HiLo	–	–	–
	Sous-tête	Poches de fraisage		–	–	–
Ø 6,0	Entraînement	–	T30	T30	T30	–
	Longueur	–	50–300 mm	60–300 mm	80–300 mm	–
	Filetage	–	HiLo	HiLo	HiLo	–
	Sous-tête	–	Poches de fraisage	Cône sous tête	Epaulement sous tête	–
Ø 8,0	Entraînement	–	T40	T40	T40	T30/SW12
	Longueur	–	80–500 mm	80–500 mm	80–400 mm	50–400 mm
	Filetage	–	HiLo	HiLo	HiLo	HiLo
	Sous-tête	–	Poches de fraisage	Cône sous tête	Epaulement sous tête	Epaulement sous tête
Ø 10,0	Entraînement	–	T50	T50	T50	T40/SW15
	Longueur	–	80–500 mm	100–500 mm	120–400 mm	60–400 mm
	Filetage	–	HiLo	HiLo	HiLo	HiLo
	Sous-tête	–	Poches de fraisage	Cône sous tête	Epaulement sous tête	Epaulement sous tête
Ø 12,0	Entraînement	–	T50	–	–	T40/SW17
	Longueur	–	100–400 mm	–	–	80–400 mm
	Filetage	–	Filetage à pas simple	–	–	Filetage à pas simple
	Sous-tête	–	Poches de fraisage	–	–	Epaulement sous tête
Surface		YellWin 500+ 			BlueWin 700+ 	BlueWin 

*Gamme d'ébéniste

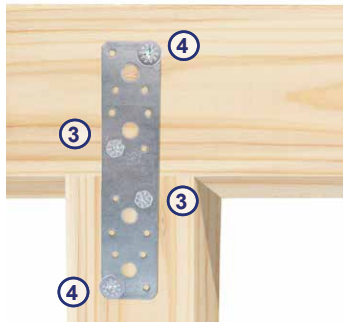
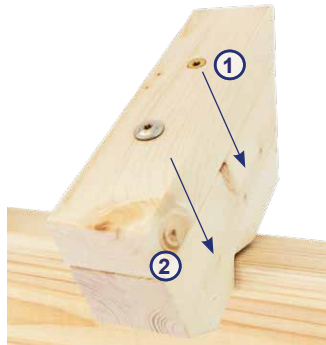
Mise en œuvre

DOUBLAGE DE CHEVRONS (1)

Les doublages de renfort ont généralement lieu en haut ou sur le côté des chevrons.

CHEVRONS (2)

Les vis partiellement filetées transmettent les charges de succion du vent et contraintes de cisaillement par les têtes de vis à la sous-structure.



FERRURES ET SABOT MÉTALLIQUES

Les vis de support de poteau RAPID® Dual (3)-, RAPID® SuperSenkFix (4)- et StarDrive GPR PS sont parfaitement adaptées aux assemblages par ferrures. Ces vis ont un collet sous la tête, ce qui permet un centrage optimal et un ajustement précis dans le métal.

MURS ET PLAFONDS EN BOIS LAMEL-LÉ CROISÉ

Vissage de dalle de plafond XLAM sur les murs avec RAPID® SuperSenkFix. Les vis Schmid sont autorisées pour toutes les applications dans le bois latéral et de bout (0° et 90°) ainsi que dans les surfaces latérales et étroites BSP.

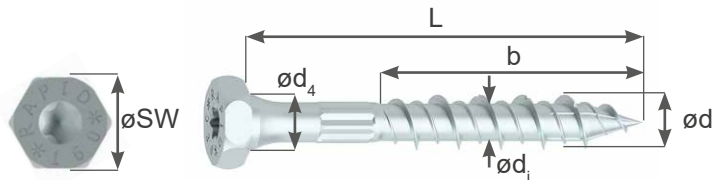


Les vissages d'angle et de mur sont assemblés sans laisser de joint et solidement serrés avec RAPID® SuperSenkFix.

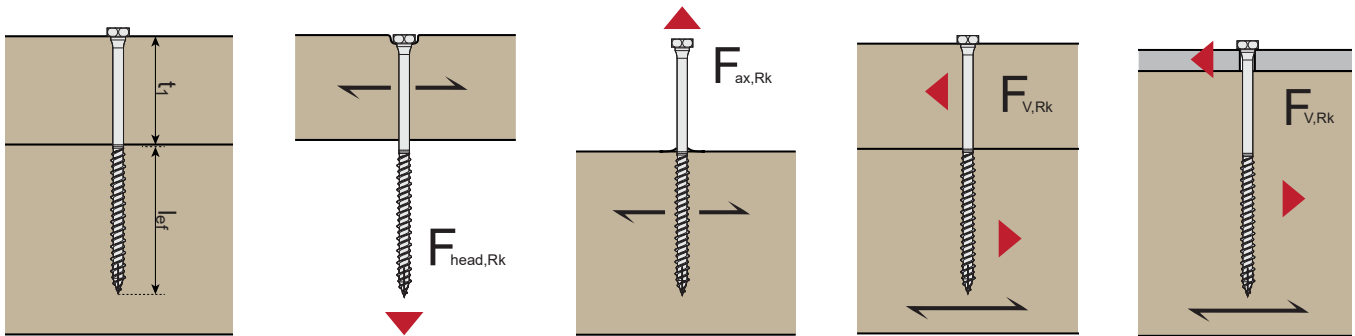


PROPRIÉTÉS ET VALEURS POUR C24

d	[mm]	ø 8	ø 10	ø 12
SW = d _k	[mm]	12,0	15,0	17,0
d _i	[mm]	5,35	6,80	7,00
d ₄	[mm]	7,8	9,8	11,8
f _{ax,90,k}	[N/mm²]	10,9	11,0	11,2
f _{head,k}	[N/mm²]	16,5	16,7	17,1
F _{tens,k}	[kN]	23,3	35,0	42,0
M _{y,k}	[Nmm]	22 600	33 600	46 900



				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]
ø 8,0	8,0	50/30	-	2,38	2,62	-	2,07	3,52
	8,0	60/40	-	2,38	3,49	-	2,56	4,12
	8,0	70/40	30	2,38	3,49	2,41	3,05	4,54
	8,0	80/50	30	2,38	4,36	2,58	3,54	4,93
	8,0	100/60	40	2,38	5,23	2,87	4,02	5,14
	8,0	120/80	40	2,38	6,98	2,87	4,46	5,58
	8,0	140/80	60	2,38	6,98	3,31	4,46	5,58
	8,0	160/80	60	2,38	6,98	3,31	4,46	5,58
	8,0	180/100	60	2,38	8,72	3,31	4,89	6,02
	8,0	200/100	60	2,38	8,72	3,31	4,89	6,02
	8,0	220/100	60	2,38	8,72	3,31	4,89	6,02
	8,0	240/100	60	2,38	8,72	3,31	4,89	6,02
	8,0	260/100	60	2,38	8,72	3,31	4,89	6,02
	8,0	280/100	60	2,38	8,72	3,31	4,89	6,02
	8,0	300/100	60	2,38	8,72	3,31	4,89	6,02
	8,0	320/100	60	2,38	8,72	3,31	4,89	6,02
	8,0	340/100	60	2,38	8,72	3,31	4,89	6,02
	8,0	360/100	60	2,38	8,72	3,31	4,89	6,02
	8,0	380/100	60	2,38	8,72	3,31	4,89	6,02
	8,0	400/100	60	2,38	8,72	3,31	4,89	6,02
ø 10,0	10,0	60/40	-	3,76	4,40	-	2,88	4,99
	10,0	70/40	-	3,76	4,40	-	3,45	5,44
	10,0	80/50	-	3,76	5,50	-	4,03	6,21
	10,0	100/60	40	3,76	6,60	3,76	5,18	6,71
	10,0	120/80	40	3,76	8,80	3,76	5,78	7,26



				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]
Ø 10,0	10,0	140/80	60	3,76	8,80	4,51	5,78	7,26
	10,0	160/80	60	3,76	8,80	4,51	5,78	7,26
	10,0	180/100	60	3,76	11,00	4,51	6,33	7,81
	10,0	200/100	60	3,76	11,00	4,51	6,33	7,81
	10,0	220/100	60	3,76	11,00	4,51	6,33	7,81
	10,0	240/100	60	3,76	11,00	4,51	6,33	7,81
	10,0	260/100	60	3,76	11,00	4,51	6,33	7,81
	10,0	280/100	60	3,76	11,00	4,51	6,33	7,81
	10,0	300/100	60	3,76	11,00	4,51	6,33	7,81
	10,0	350/100	60	3,76	11,00	4,51	6,33	7,81
	10,0	400/100	60	3,76	11,00	4,51	6,33	7,81
Ø 12,0	12,0	80/50	-	4,94	6,72	-	4,45	7,23
	12,0	100/60	-	4,94	8,06	-	5,75	8,38
	12,0	120/80	-	4,94	10,75	-	7,06	9,06
	12,0	140/80	-	4,94	10,75	-	7,19	9,06
	12,0	160/80	80	4,94	10,75	5,74	7,19	9,06
	12,0	180/100	80	4,94	13,44	5,74	7,86	9,73
	12,0	200/100	80	4,94	13,44	5,74	7,86	9,73
	12,0	220/100	80	4,94	13,44	5,74	7,86	9,73
	12,0	240/100	80	4,94	13,44	5,74	7,86	9,73
	12,0	260/100	80	4,94	13,44	5,74	7,86	9,73
	12,0	280/100	80	4,94	13,44	5,74	7,86	9,73
	12,0	300/120	80	4,94	16,13	5,74	8,53	10,40
	12,0	350/120	80	4,94	16,13	5,74	8,53	10,40
	12,0	400/120	80	4,94	16,13	5,74	8,53	10,40

Valeurs pour C24 ($\rho_k=350 \text{ kg/m}^3$), 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 $\perp$ 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 $t \leq d/2$, $F_{v,Rk,épais}$ = tôle en acier $t \geq d$
 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						7 x d	15 x d
						90°								
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.

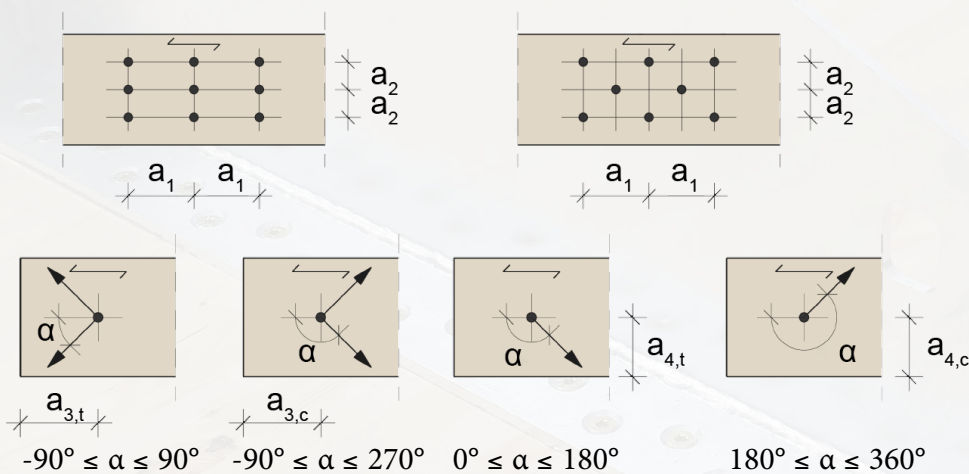
- Pour BSP (CLT), la profondeur d'enfoncement minimale est 4d dans la surface latérale et 10d du côté étroit (surface frontale)

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 :

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

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

γ_m, k_{mod} ... Coefficients issus des normes nationales correspondantes