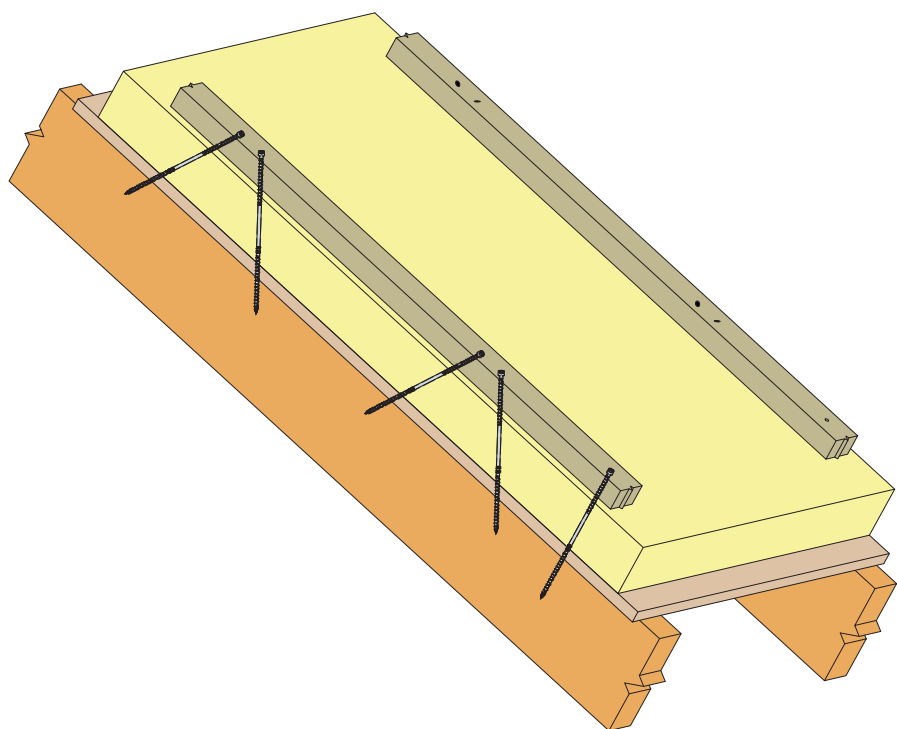




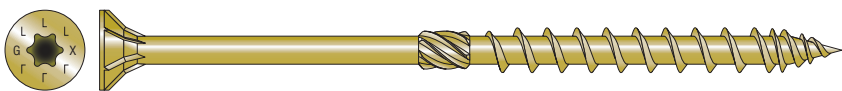
**SIMPSON**  
**Strong-Tie®**

## GUIDE VIS SARKING



Ce guide présente les vis structurelles Simpson Strong-Tie® préconisées pour le procédé sarking, réalisé avec des isolants de la gamme STEICO®.

Pour toute information complémentaire consulter le Service Technique Simpson Strong-Tie®.



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

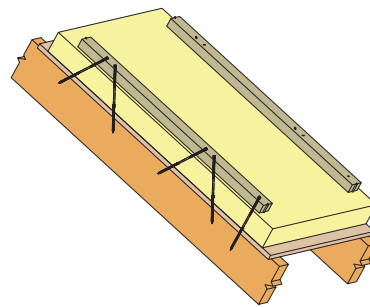
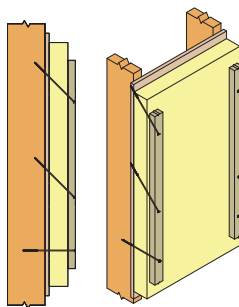
## INFORMATIONS GENERALES SUR LE SARKING

Le Sarking est un procédé d'isolation thermique par l'extérieur de toitures inclinées dans le cas de constructions neuves ou à rénover. Ce concept est caractérisé par la pose de panneaux isolants rigides sur chevrons ou fermettes avec ou sans platelage.

Le procédé Sarking présente de nombreux avantages :

- améliore l'isolation thermique et acoustique de la toiture tout en réduisant les ponts thermiques,
- contribue à l'étanchéité à l'air de la toiture et protège contre l'humidité,
- en rénovation, permet de conserver le volume des combles et d'isoler la toiture sans toucher à la finition intérieure,
- la charpente reste le support des éléments de couverture par l'intermédiaire des lattes et contrelattes grâce à une fixation adaptée,
- convient aux bâtiments d'habitation et tertiaire,
- grand choix de couvertures possibles.

Ce procédé d'isolation s'applique également en façade.



## PRESENTATION DES VIS

### ESCRT2R – Vis à tête cylindrique double filetage

La vis à tête cylindrique double filetage ESCRT2R est spécifiquement dédiée à la fixation d'isolants rigides en toiture type sarking.



### ESCRC – Vis à bois structurelle tête fraisée

La vis structurelle à tête fraisée ESCRC est robuste et ne nécessite aucun pré-perçage. Conçue pour l'ossature bois et la charpente, cette référence est utilisée pour une large gamme d'applications dans la construction bois.



## SARKING SUR ISOLANT STEICO - TOITURE

### Hypothèses :

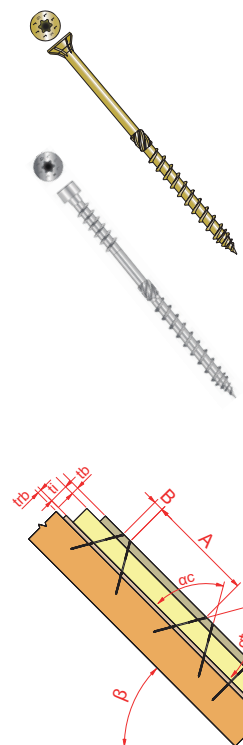
- Toiture 2 pans symétriques - Isolant STEICO
- Bâtiment fermé - Terrain plat
- Pas de barre de neige
- Limite flèche : Flèche nette  $w_{in} < L/300$  -  $w_{in} \leq 3$  mm

Hauteur maximum de toiture	10 m
Épaisseur volige	22 mm
Épaisseur contre latte	40 mm
Largeur contre latte	60 mm
Largeur chevron	60 mm
Entraxe entre chevrons	600 mm
Angle des vis	$\alpha_c = \alpha_t = 60^\circ$

### Calepinage des vis en fonction des conditions :

Pente toiture  $\beta = 35\%$  ( $19^\circ$ ) :

Zone de vent - Catégorie de rugosité ▶		2 - IIIa								
Région de neige - Altitude ▶		A2 - 200 m				C2 - 800 m				
Charge permanente de toiture ▶		0,65 kN/m <sup>2</sup>		1 kN/m <sup>2</sup>		0,65 kN/m <sup>2</sup>		1 kN/m <sup>2</sup>		
Épaisseur isolant (mm) ▼	Vis correspondante ▼	Entraxe (mm)	Densité <sup>(1)</sup> (vis/m <sup>2</sup> )	Entraxe (mm)	Densité <sup>(1)</sup> (vis/m <sup>2</sup> )	Entraxe (mm)	Densité <sup>(1)</sup> (vis/m <sup>2</sup> )	Entraxe (mm)	Densité <sup>(1)</sup> (vis/m <sup>2</sup> )	
UNIVERSAL	22	ESCRC8.0x180	1250	1,94	800	2,78	550	3,61	400	5,00
	35	ESCRC8.0x180	1400	1,94	900	2,50	650	3,33	500	4,17
	52	ESCRC8.0x200	1500	1,94	1000	2,50	750	3,06	550	3,61
	40	ESCRC8.0x180	1400	1,94	900	2,50	650	3,33	500	4,17
INTEGRAL	60	ESCRT2R8.0x240	1250	1,94	850	2,78	600	3,61	450	4,44
	80	ESCRT2R8.0x240	1350	1,94	900	2,50	600	3,61	450	4,44
	100	ESCRT2R8.0x260	1400	1,94	900	2,50	650	3,33	500	4,17
	120	ESCRT2R8.0x280	1450	1,94	950	2,50	650	3,33	500	4,17
	140	ESCRT2R8.0x300	1450	1,94	1000	2,50	700	3,06	550	3,61
	160	ESCRT2R8.0x320	1500	1,94	1000	2,50	700	3,06	550	3,61
	180	ESCRT2R8.0x360	1500	1,94	1000	2,50	750	3,06	550	3,61
	200	ESCRT2R8.0x380	1550	1,67	1050	2,22	750	3,06	550	3,61
	220	ESCRT2R8.0x400	1550	1,67	1050	2,22	750	3,06	550	3,61
	240	ESCRT2R8.0x450	1550	1,67	1050	2,22	750	3,06	600	3,61
	260	ESCRT2R8.0x450	1600	1,67	1050	2,22	750	3,06	600	3,61
	280	ESCRT2R8.0x450	1600	1,67	1050	2,22	750	3,06	600	3,61



(1) La densité est calculée pour une contrelatte de longueur totale 6 m comprenant une vis perpendiculaire supplémentaire à chaque extrémité et des paires de vis inclinées réparties en respectant l'entraxe maximum indiqué.

# GUIDE VIS SARKING

Zone de vent - Catégorie de rugosité ▶		3 - IIIa								
Région de neige - Altitude ▶		A2 - 200 m				C2 - 800 m				
Charge permanente de toiture ▶		0,65 kN/m <sup>2</sup>		1 kN/m <sup>2</sup>		0,65 kN/m <sup>2</sup>		1 kN/m <sup>2</sup>		
Epaisseur isolant (mm) ▼	Vis correspondante ▼	Entraxe (mm)	Densité <sup>(1)</sup> (vis/m <sup>2</sup> )	Entraxe (mm)	Densité <sup>(1)</sup> (vis/m <sup>2</sup> )	Entraxe (mm)	Densité <sup>(1)</sup> (vis/m <sup>2</sup> )	Entraxe (mm)	Densité <sup>(1)</sup> (vis/m <sup>2</sup> )	
UNVER-SAL	22	ESCRC8.0x180	1250	1,94	800	2,78	550	3,61	400	5,00
	35	ESCRC8.0x180	1400	1,94	900	2,50	650	3,33	500	4,17
	52	ESCRC8.0x200	1500	1,94	1000	2,50	750	3,06	550	3,61
	40	ESCRC8.0x180	1400	1,94	900	2,50	650	3,33	500	4,17
INTEGRAL	60	ESCRT2R8.0x240	1200	2,22	850	2,78	600	3,61	450	4,44
	80	ESCRT2R8.0x240	1300	1,94	90	2,50	600	3,61	450	4,44
	100	ESCRT2R8.0x260	1350	1,94	900	2,50	650	3,33	500	4,17
	120	ESCRT2R8.0x280	1350	1,94	950	2,50	700	3,06	500	4,17
	140	ESCRT2R8.0x300	1400	1,94	1000	2,50	700	3,06	550	3,61
	160	ESCRT2R8.0x320	1450	1,94	1000	2,50	700	3,06	550	3,61
	180	ESCRT2R8.0x360	1450	1,94	1000	2,50	750	3,06	550	3,61
	200	ESCRT2R8.0x380	1450	1,94	1050	2,22	750	3,06	550	3,61
	220	ESCRT2R8.0x400	1500	1,94	1050	2,22	750	3,06	550	3,61
	240	ESCRT2R8.0x450	1500	1,94	1050	2,22	750	3,06	600	3,61
	260	ESCRT2R8.0x450	1500	1,94	1050	2,22	750	3,06	600	3,61
	280	ESCRT2R8.0x450	1500	1,94	1050	2,22	750	3,06	600	3,61

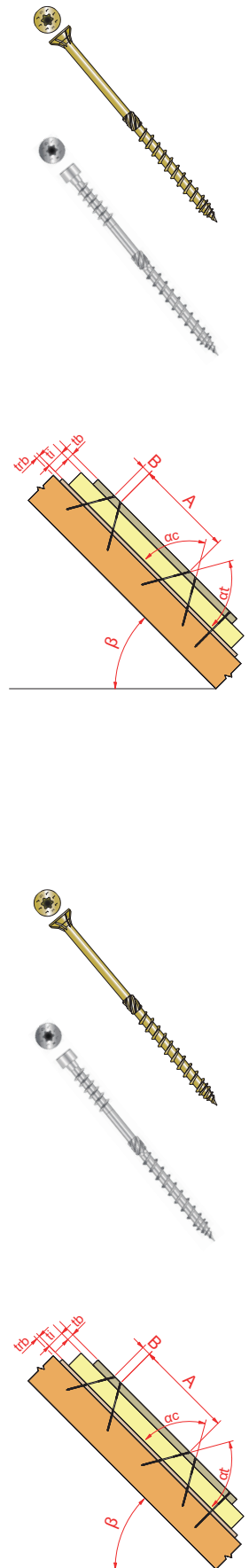
## Calepinage des vis en fonction des conditions :

Pente toiture  $\beta = 60\%$  ( $31^\circ$ ) :

Zone de vent - Catégorie de rugosité ▶		2 - IIIa								
Région de neige - Altitude ▶		A2 - 200 m				C2 - 800 m				
Charge permanente de toiture ▶		0,65 kN/m <sup>2</sup>		1 kN/m <sup>2</sup>		0,65 kN/m <sup>2</sup>		1 kN/m <sup>2</sup>		
Epaisseur isolant (mm) ▼	Vis correspondante ▼	Entraxe (mm)	Densité <sup>(1)</sup> (vis/m <sup>2</sup> )	Entraxe (mm)	Densité <sup>(1)</sup> (vis/m <sup>2</sup> )	Entraxe (mm)	Densité <sup>(1)</sup> (vis/m <sup>2</sup> )	Entraxe (mm)	Densité <sup>(1)</sup> (vis/m <sup>2</sup> )	
UNVER-SAL	22	ESCRC8.0x180	1150	2,22	900	2,5	650	3,33	500	4,17
	35	ESCRC8.0x180	1300	1,94	1000	2,5	750	3,06	600	3,61
	52	ESCRC8.0x200	1450	1,94	1100	2,22	800	2,78	650	3,33
	40	ESCRC8.0x180	1300	1,94	1000	2,5	750	3,06	600	3,61
INTEGRAL	60	ESCRT2R8.0x240	1200	2,22	900	2,5	650	3,33	500	4,17
	80	ESCRT2R8.0x240	1250	1,94	950	2,5	700	3,06	550	3,61
	100	ESCRT2R8.0x260	1300	1,94	1000	2,5	750	3,06	600	3,61
	120	ESCRT2R8.0x280	1350	1,94	1050	2,22	750	3,06	600	3,61
	140	ESCRT2R8.0x300	1400	1,94	1050	2,22	800	2,78	650	3,33
	160	ESCRT2R8.0x320	1400	1,94	1100	2,22	800	2,78	650	3,33
	180	ESCRT2R8.0x360	1450	1,94	1100	2,22	800	2,78	650	3,33
	200	ESCRT2R8.0x380	1450	1,94	1100	2,22	850	2,78	650	3,33
	220	ESCRT2R8.0x400	1450	1,94	1100	2,22	850	2,78	700	3,06
	240	ESCRT2R8.0x450	1450	1,94	1150	2,22	850	2,78	700	3,06
	260	ESCRT2R8.0x450	1500	1,94	1150	2,22	850	2,78	700	3,06
	280	ESCRT2R8.0x450	1500	1,94	1150	2,22	850	2,78	700	3,06

Zone de vent - Catégorie de rugosité ▶		3 - IIIa								
Région de neige - Altitude ▶		A2 - 200 m				C2 - 800 m				
Charge permanente de toiture ▶		0,65 kN/m <sup>2</sup>		1 kN/m <sup>2</sup>		0,65 kN/m <sup>2</sup>		1 kN/m <sup>2</sup>		
Epaisseur isolant (mm) ▼	Vis correspondante ▼	Entraxe (mm)	Densité <sup>(1)</sup> (vis/m <sup>2</sup> )	Entraxe (mm)	Densité <sup>(1)</sup> (vis/m <sup>2</sup> )	Entraxe (mm)	Densité <sup>(1)</sup> (vis/m <sup>2</sup> )	Entraxe (mm)	Densité <sup>(1)</sup> (vis/m <sup>2</sup> )	
UNVER-SAL	22	ESCRC8.0x180	1050	2,22	800	2,78	600	3,61	500	4,17
	35	ESCRC8.0x180	1200	2,22	950	2,50	700	3,06	550	3,61
	52	ESCRC8.0x200	1350	1,94	1050	2,22	750	3,06	650	3,33
	40	ESCRC8.0x180	1200	2,22	950	2,50	700	3,06	550	3,61
INTEGRAL	60	ESCRT2R8.0x240	1100	2,22	850	2,78	600	3,61	500	4,17
	80	ESCRT2R8.0x240	1150	2,22	900	2,50	650	3,33	550	3,61
	100	ESCRT2R8.0x260	1200	2,22	950	2,50	700	3,06	550	3,61
	120	ESCRT2R8.0x280	1250	1,94	950	2,50	700	3,06	600	3,61
	140	ESCRT2R8.0x300	1300	1,94	1000	2,50	750	3,06	600	3,61
	160	ESCRT2R8.0x320	1300	1,94	1000	2,50	750	3,06	600	3,61
	180	ESCRT2R8.0x360	1300	1,94	1050	2,22	750	3,06	650	3,33
	200	ESCRT2R8.0x380	1350	1,94	1050	2,22	800	2,78	650	3,33
	220	ESCRT2R8.0x400	1350	1,94	1050	2,22	800	2,78	650	3,33
	240	ESCRT2R8.0x450	1350	1,94	1050	2,22	800	2,78	650	3,33
	260	ESCRT2R8.0x450	1400	1,94	1050	2,22	800	2,78	650	3,33
	280	ESCRT2R8.0x450	1400	1,94	1100	2,22	800	2,78	650	3,33

(1) La densité est calculée pour une contre-lattée de longueur totale 6 m comprenant une vis perpendiculaire supplémentaire à chaque extrémité et des paires de vis inclinées réparties en respectant l'entraxe maximum indiqué.

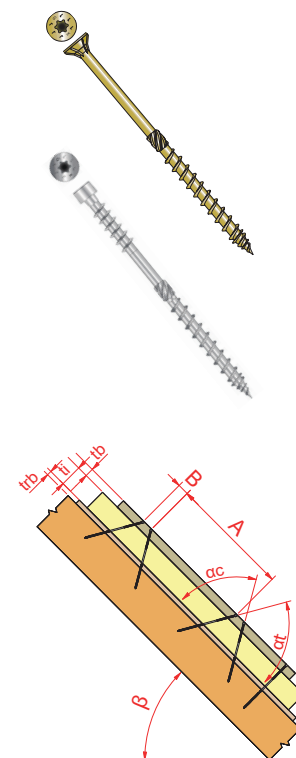


**Calepinage des vis en fonction des conditions :**

Pente toiture  $\beta = 85\%$  ( $40^\circ$ ) :

Zone de vent - Catégorie de rugosité ▶		2 - IIIa								
Région de neige - Altitude ▶		A2 - 200 m				C2 - 800 m				
Charge permanente de toiture ▶		0,65 kN/m <sup>2</sup>		1 kN/m <sup>2</sup>		0,65 kN/m <sup>2</sup>		1 kN/m <sup>2</sup>		
Epaisseur isolant (mm) ▼	Vis correspondante ▼	Entraxe (mm)	Densité <sup>(1)</sup> (vis/m <sup>2</sup> )	Entraxe (mm)	Densité <sup>(1)</sup> (vis/m <sup>2</sup> )	Entraxe (mm)	Densité <sup>(1)</sup> (vis/m <sup>2</sup> )	Entraxe (mm)	Densité <sup>(1)</sup> (vis/m <sup>2</sup> )	
UNIVERSAL	22	ESCRC8.0x180	1100	2,22	850	2,78	950	2,50	750	3,06
	35	ESCRC8.0x180	1250	1,94	1000	2,50	1050	2,22	850	2,78
	52	ESCRC8.0x200	1400	1,94	1100	2,22	1200	2,22	950	2,50
INTEGRAL	40	ESCRC8.0x180	1250	1,94	1000	2,50	1050	2,22	850	2,78
	60	ESCRT2R8.0x240	1150	2,22	900	2,50	950	2,50	750	3,06
	80	ESCRT2R8.0x240	1200	2,22	950	2,50	1000	2,50	800	2,78
	100	ESCRT2R8.0x260	1250	1,94	1000	2,50	1050	2,50	850	2,78
	120	ESCRT2R8.0x280	1300	1,94	1050	2,22	1100	2,22	900	2,50
	140	ESCRT2R8.0x300	1350	1,94	1050	2,22	1150	2,22	900	2,50
	160	ESCRT2R8.0x320	1350	1,94	1050	2,22	1150	2,22	950	2,50
	180	ESCRT2R8.0x360	1400	1,94	1100	2,22	1200	2,22	950	2,50
	200	ESCRT2R8.0x380	1400	1,94	1100	2,22	1200	2,22	950	2,50
	220	ESCRT2R8.0x400	1400	1,94	1100	2,22	1200	2,22	950	2,50
	240	ESCRT2R8.0x450	1400	1,94	1150	2,22	1200	2,22	1000	2,50
	260	ESCRT2R8.0x450	1450	1,94	1150	2,22	1250	1,94	1000	2,50
	280	ESCRT2R8.0x450	1450	1,94	1150	2,22	1250	1,94	1000	2,50

Zone de vent - Catégorie de rugosité ▶		3 - IIIa								
Région de neige - Altitude ▶		A2 - 200 m				C2 - 800 m				
Charge permanente de toiture ▶		0,65 kN/m <sup>2</sup>		1 kN/m <sup>2</sup>		0,65 kN/m <sup>2</sup>		1 kN/m <sup>2</sup>		
Epaisseur isolant (mm) ▼	Vis correspondante ▼	Entraxe (mm)	Densité <sup>(1)</sup> (vis/m <sup>2</sup> )	Entraxe (mm)	Densité <sup>(1)</sup> (vis/m <sup>2</sup> )	Entraxe (mm)	Densité <sup>(1)</sup> (vis/m <sup>2</sup> )	Entraxe (mm)	Densité <sup>(1)</sup> (vis/m <sup>2</sup> )	
UNIVERSAL	22	ESCRC8.0x180	1050	2,22	800	2,78	900	2,50	700	3,06
	35	ESCRC8.0x180	1150	2,22	950	2,50	1000	2,50	800	2,78
	52	ESCRC8.0x200	1300	1,94	1050	2,22	1100	2,22	900	2,50
INTEGRAL	40	ESCRC8.0x180	1150	2,22	950	2,50	1000	2,50	800	2,78
	60	ESCRT2R8.0x240	1050	2,22	850	2,78	900	2,50	700	3,06
	80	ESCRT2R8.0x240	1100	2,22	900	2,50	950	2,50	750	3,06
	100	ESCRT2R8.0x260	1150	2,22	950	2,50	1000	2,50	800	2,78
	120	ESCRT2R8.0x280	1200	2,22	950	2,50	1050	2,22	850	2,78
	140	ESCRT2R8.0x300	1250	1,94	1000	2,50	1050	2,22	850	2,78
	160	ESCRT2R8.0x320	1250	1,94	1000	2,50	1100	2,22	900	2,50
	180	ESCRT2R8.0x360	1300	1,94	1050	2,22	1100	2,22	900	2,50
	200	ESCRT2R8.0x380	1300	1,94	1050	2,22	1100	2,22	900	2,50
	220	ESCRT2R8.0x400	1300	1,94	1050	2,22	1150	2,22	900	2,50
	240	ESCRT2R8.0x450	1300	1,94	1050	2,22	1150	2,22	950	2,50
	260	ESCRT2R8.0x450	1350	1,94	1050	2,22	1150	2,22	950	2,50
	280	ESCRT2R8.0x450	1350	1,94	1100	2,22	1150	2,22	950	2,50



## SARKING SUR ISOLANT STEICO - FAÇADE

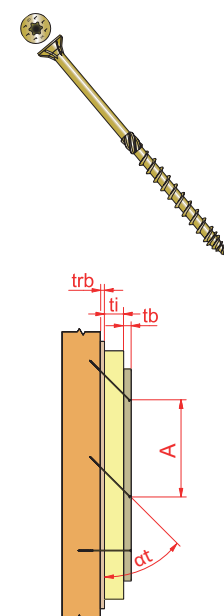
**Hypothèses :**

- Toiture 2 pans symétriques - Isolant STEICO
- Bâtiment fermé - Terrain plat
- Pas de barre de neige
- Limite flèche : Flèche nette  $w_{fin} < L/300$  -  $w_{fin} \leq 3$  mm

Hauteur maximum de façade	10 m
Epaisseur volige	22 mm
Epaisseur contre latte	40 mm
Largeur contre latte	60 mm
Entraxe entre montants	600 mm
Angle des vis	$\alpha_i = 60^\circ$

**Calepinage des vis en fonction des conditions :**

Zone de vent - Catégorie de rugosité ▶		2 - IIIa				3 - IIIa				
Charge permanente de façade ▶		0,12 kN/m <sup>2</sup>		0,3 kN/m <sup>2</sup>		0,12 kN/m <sup>2</sup>		0,3 kN/m <sup>2</sup>		
Epaisseur isolant (mm) ▼	Vis correspondante ▼	Entraxe (mm)	Densité <sup>(1)</sup> (vis/m <sup>2</sup> )	Entraxe (mm)	Densité <sup>(1)</sup> (vis/m <sup>2</sup> )	Entraxe (mm)	Densité <sup>(1)</sup> (vis/m <sup>2</sup> )	Entraxe (mm)	Densité <sup>(1)</sup> (vis/m <sup>2</sup> )	
UNIVERSAL	22	ESCRC8.0x180	1150	2,22	900	2,5	1150	2,22	900	2,5
	35	ESCRC8.0x180	1150	2,22	900	2,5	1150	2,22	900	2,5
	52	ESCRC8.0x200	1150	2,22	900	2,5	1150	2,22	900	2,5
INTEGRAL	40	ESCRC8.0x180	1150	2,22	900	2,5	1150	2,22	900	2,5
	60	ESCRC8.0x220	1150	2,22	900	2,5	1150	2,22	900	2,5
	80	ESCRC8.0x240	1150	2,22	900	2,5	1150	2,22	900	2,5
	100	ESCRC8.0x260	1150	2,22	900	2,5	1150	2,22	900	2,5
	120	ESCRC8.0x280	1150	2,22	900	2,5	1150	2,22	900	2,5
	140	ESCRC8.0x300	1150	2,22	900	2,5	1150	2,22	900	2,5
	160	ESCRC8.0x320	1150	2,22	900	2,5	1150	2,22	900	2,5
	180	ESCRC8.0x360	1150	2,22	900	2,5	1150	2,22	900	2,5
	200	ESCRC8.0x380	1150	2,22	900	2,5	1150	2,22	900	2,5
	220	ESCRC8.0x400	1150	2,22	900	2,5	1150	2,22	900	2,5



(1) La densité est calculée pour une contre-latte de longueur totale 6 m comprenant une vis perpendiculaire supplémentaire à chaque extrémité et des vis inclinées réparties en respectant un entraxe maximum indiqué.