

EWS AISI410 | EWS A2

VIS À TÊTE BOMBÉE



RENDU ESTHÉTIQUE ET SOLIDITÉ

Tête fraisée avec géométrie en forme de goutte et courbe superficielle pour un rendu esthétique agréable et une prise ferme avec l'embout. Tige de diamètre supérieur et résistance à la torsion élevée pour un vissage solide et sûr même dans les bois à haute densité.

EWS AISI410

La version en acier inoxydable martensitique offre les meilleures performances mécaniques. Idéale pour des applications en extérieur et sur des bois acides mais à l'abri des agents corrosifs (chlorures, sulfures, etc.).

EWS A2 | AISI305

La version en acier inoxydable austénitique A2 offre une meilleure résistance à la corrosion. Idéale pour des applications en extérieur jusqu'à 1 km de la mer et sur la plupart des bois acides en classe T4.



EWS AISI410



EWS A2 | AISI305



DIAMÈTRE [mm]

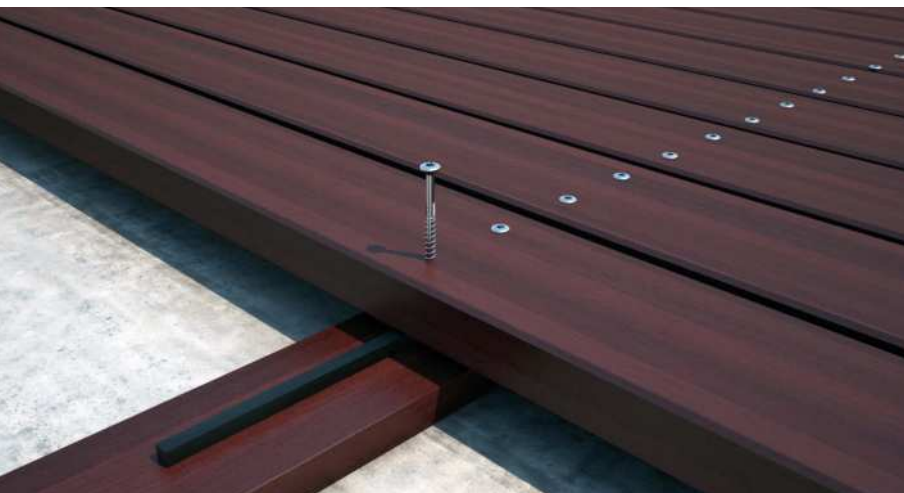
3,5 ☒ 5 ☐ 8

LONGUEUR [mm]

20 ☐ 50 ☒ 80 ☐ 320

MATÉRIAU

410 AISI	acier inoxydable martensitique AISI410	☒ SC3 ☐ C2 ☐ T4
A2 AISI 305	acier inoxydable austénitique A2 AISI305 (CRC II)	☒ SC3 ☐ C3 ☐ T4



DOMAINES D'UTILISATION

Utilisation en extérieur.
Lames en WPC (avec pré-perçage).

EWS AISI410 : lames en bois de densité < 880 kg/m³ (sans pré-perçage).

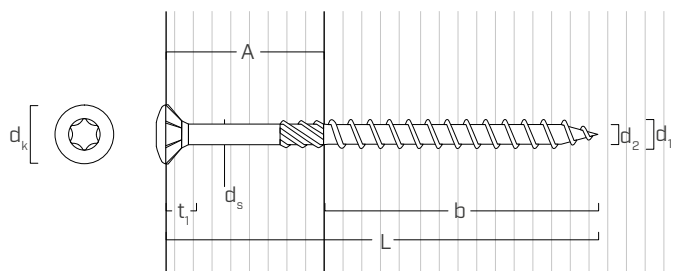
EWS A2 | AISI305 : lames en bois de densité < 550 kg/m³ (sans pré-perçage) et < 880 kg/m³ (avec pré-perçage).

410
AISI

410
AISI

A2
AISI 305

A2
AISI 305



GÉOMÉTRIE

			EWS AISI410	EWS A2 AISI305
Diamètre nominal	d ₁	[mm]	5,3	5,3
Diamètre tête	d _K	[mm]	8,00	8,00
Diamètre noyau	d ₂	[mm]	3,90	3,90
Diamètre tige	d _S	[mm]	4,10	4,10
Épaisseur tête	t ₁	[mm]	3,65	3,65
Diamètre pré-perçage ⁽¹⁾	d _V	[mm]	3,5	3,5

(1) Pour les matériaux à densité élevée, il est conseillé d'effectuer un pré-perçage en fonction de l'espèce de bois.

PARAMÈTRES MÉCANIQUES CARACTÉRISTIQUES

			EWS AISI410	EWS A2 AISI305
Diamètre nominal	d ₁	[mm]	5,3	5,3
Résistance à la traction	f _{tens,k}	[kN]	13,7	7,3
Moment d'élasticité	M _{y,k}	[Nm]	14,3	9,7
Résistance à l'arrachement	f _{ax,k}	[N/mm²]	16,5	16,6
Densité associée	ρ _a	[kg/m³]	350	350
Résistance à la pénétration de la tête	f _{head,k}	[N/mm²]	21,1	21,4
Densité associée	ρ _a	[kg/m³]	350	350



SANS PRÉ-PERÇAGE

EWS AISI410 utilisable sans pré-perçage avec des essences de bois d'une densité maximale de 880 kg/m³. EWS A2 | AISI305 utilisable sans pré-perçage avec des essences de bois d'une densité maximale de 550 kg/m³.

DISTANCES MINIMALES POUR VIS SOLLICITÉES AU CISAILLEMENT

vis insérées **SANS** pré-perçage $\rho_k \leq 420 \text{ kg/m}^3$



d	[mm]	5
a_1	[mm]	$12 \cdot d$ 60
a_2	[mm]	$5 \cdot d$ 25
$a_{3,t}$	[mm]	$15 \cdot d$ 75
$a_{3,c}$	[mm]	$10 \cdot d$ 50
$a_{4,t}$	[mm]	$5 \cdot d$ 25
$a_{4,c}$	[mm]	$5 \cdot d$ 25

d	[mm]	5
a_1	[mm]	$5 \cdot d$ 25
a_2	[mm]	$5 \cdot d$ 25
$a_{3,t}$	[mm]	$10 \cdot d$ 50
$a_{3,c}$	[mm]	$10 \cdot d$ 50
$a_{4,t}$	[mm]	$10 \cdot d$ 50
$a_{4,c}$	[mm]	$5 \cdot d$ 25

α = angle entre effort et fil du bois
d = diamètre vis

vis insérées **SANS** pré-perçage $420 \text{ kg/m}^3 < \rho_k \leq 500 \text{ kg/m}^3$



d	[mm]	5
a_1	[mm]	$15 \cdot d$ 75
a_2	[mm]	$7 \cdot d$ 35
$a_{3,t}$	[mm]	$20 \cdot d$ 100
$a_{3,c}$	[mm]	$15 \cdot d$ 75
$a_{4,t}$	[mm]	$7 \cdot d$ 35
$a_{4,c}$	[mm]	$7 \cdot d$ 35

d	[mm]	5
a_1	[mm]	$7 \cdot d$ 35
a_2	[mm]	$7 \cdot d$ 35
$a_{3,t}$	[mm]	$15 \cdot d$ 75
$a_{3,c}$	[mm]	$15 \cdot d$ 75
$a_{4,t}$	[mm]	$12 \cdot d$ 60
$a_{4,c}$	[mm]	$7 \cdot d$ 35

α = angle entre effort et fil du bois
d = diamètre vis

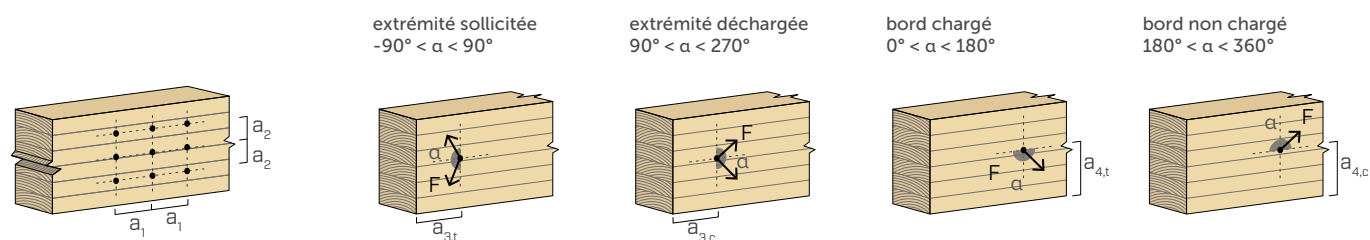
vis insérées **AVEC** pré-perçage



d	[mm]	5
a_1	[mm]	$5 \cdot d$ 25
a_2	[mm]	$3 \cdot d$ 15
$a_{3,t}$	[mm]	$12 \cdot d$ 60
$a_{3,c}$	[mm]	$7 \cdot d$ 35
$a_{4,t}$	[mm]	$3 \cdot d$ 15
$a_{4,c}$	[mm]	$3 \cdot d$ 15

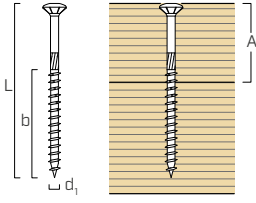
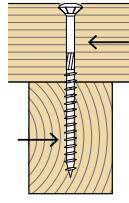
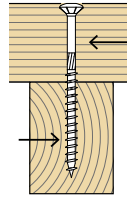
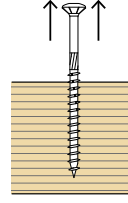
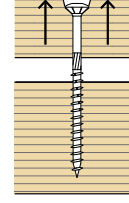
d	[mm]	5
a_1	[mm]	$4 \cdot d$ 20
a_2	[mm]	$4 \cdot d$ 20
$a_{3,t}$	[mm]	$7 \cdot d$ 35
$a_{3,c}$	[mm]	$7 \cdot d$ 35
$a_{4,t}$	[mm]	$7 \cdot d$ 35
$a_{4,c}$	[mm]	$3 \cdot d$ 15

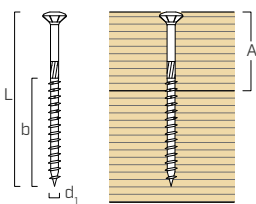
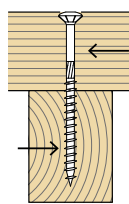
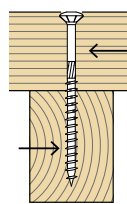
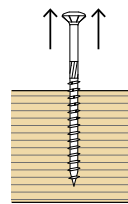
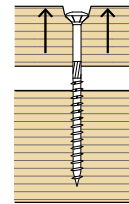
α = angle entre effort et fil du bois
d = diamètre vis



NOTES

- Les distances minimales sont conformes à la norme EN 1995:2014 en considérant un diamètre de calcul égal à d = diamètre de la vis.
- Dans le cas d'un assemblage panneau-bois les distances minimales (a_1 , a_2) doivent être multipliées par un coefficient de 0,85.

EWS AISI410				CISAILLEMENT		TRACTION	
géométrie				bois-bois sans pré-perçage	bois-bois avec pré-perçage	extraction du filet	pénétration tête
							
d_1	L	b	A	$R_{V,k}$ [kN]	$R_{V,k}$ [kN]	$R_{ax,k}$ [kN]	$R_{head,k}$ [kN]
5	50	30	20	1,38	1,84	2,86	1,56
	60	36	24	1,58	2,09	3,44	1,56
	70	42	28	1,77	2,21	4,01	1,56
	80	48	32	1,85	2,34	4,58	1,56

EWS A2 AISI305				CISAILLEMENT		TRACTION	
géométrie				bois-bois sans pré-perçage	bois-bois avec pré-perçage	extraction du filet	pénétration tête
							
d_1	L	b	A	$R_{V,k}$ [kN]	$R_{V,k}$ [kN]	$R_{ax,k}$ [kN]	$R_{head,k}$ [kN]
5	50	30	20	1,39	1,80	2,88	1,58
	60	36	24	1,55	1,92	3,46	1,58
	70	42	28	1,64	2,06	4,03	1,58

PRINCIPES GÉNÉRAUX

- Les valeurs caractéristiques sont selon EN 1995:2014.
- Les valeurs de calcul sont obtenues à partir des valeurs caractéristiques suivantes :

$$R_d = \frac{R_k \cdot k_{mod}}{\gamma_M}$$

Les coefficients γ_M et k_{mod} sont établis en fonction de la réglementation en vigueur utilisée pour le calcul.

- Les valeurs de résistance mécanique et géométrie des vis conformément au marquage CE selon EN 14592.
- Les valeurs ont été calculées en considérant que la partie filetée est complètement insérée dans l'élément en bois.
- Le dimensionnement et la vérification des éléments en bois seront effectués séparément.
- Le positionnement des vis doit être réalisé dans le respect des distances minimales.

NOTES

- La résistance axiale à l'extraction du filetage a été évaluée en considérant un angle de 90° entre les fibres et le connecteur et pour une longueur d'enfoncement égale à b.
- La résistance axiale de pénétration de la tête a été calculée sur la base d'un élément en bois.
- Pour le calcul, la masse volumique des éléments en bois a été estimée à $\rho_k = 420 \text{ kg/m}^3$.