

ESCRFTC

Vis structurelle tête fraisée filetage total

La vis structurelle Solid-Drive® tête fraisée filetage total ESCRFTC est idéale pour les assemblages bois sur bois et ferrures sur bois.

Caractéristiques

Matière

- Acier electrozingué jaune,
- Finition bichromatée suivant NF EN ISO 2081.

Avantages

- Tête fraisée : idéale pour la fixation bois sur bois et ferrure sur bois,
- Tête à empreinte étoile hexagonale permet une plus grande diversité de pose,
- Nervures de fraisage sous tête : finition de la surface du bois sans éclat,
- Filet asymétrique intégral : augmente les valeurs d'arrachements et de compressions,
- Demi pointe : réduction de la distance au bord, diminution du couple d'insertion de 50%, amorce en position oblique,
- Marquage de la tête incluant la longueur en mm facilitant le contrôle.

Applications

Support

- Bois massif, bois lamellé-collé, CLT, panneau à base de bois.

Domaines d'utilisation

- Assemblages ferrure/bois et bois/bois,
- Renforcements.

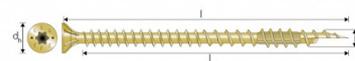


ESCRFTC

Vis structurelle tête fraisée filetage total

Données techniques

Dimensions



Références	Dimensions fixations [mm]						Poids [kg]
	l	lg	d ₁	d	d _h	Embout	
ESCRFTC8.0X140	140	130	5.2	8	15	T-40	0.03
ESCRFTC8.0X160	160	150	5.2		15	T-40	0.035
ESCRFTC8.0X180	180	170	5.2		15	T-40	0.039
ESCRFTC8.0X200	200	190	5.2		15	T-40	0.043
ESCRFTC8.0X220	220	210	5.2		15	T-40	0.047
ESCRFTC8.0X240	240	230	5.2		15	T-40	0.051
ESCRFTC8.0X260	260	250	5.2		15	T-40	0.055
ESCRFTC8.0X300	300	290	5.2		15	T-40	0.063
ESCRFTC8.0X350	350	340	5.2		15	T-40	0.072
ESCRFTC10.0X240	240	228	6.1	10	18.5	T-50	0.074
ESCRFTC10.0X260	260	248	6.1		18.5	T-50	0.08
ESCRFTC10.0X280	280	268	6.1		18.5	T-50	0.086
ESCRFTC10.0X300	300	288	6.1		18.5	T-50	0.092
ESCRFTC10.0X350	350	338	6.1		18.5	T-50	0.11
ESCRFTC10.0X400	400	388	6.1		18.5	T-50	0.12
ESCRFTC12.0X260	260	240	6.8	12	20	T-50	0.11
ESCRFTC12.0X280	280	260	6.8		20	T-50	0.1
ESCRFTC12.0X300	300	280	6.8		20	T-50	0.11
ESCRFTC12.0X350	350	330	6.8		20	T-50	0.13
ESCRFTC12.0X400	400	380	6.8		20	T-50	0.15
ESCRFTC12.0X500	500	480	6.8		20	T-50	0.2

Valeurs caractéristiques

Références	Moment d'écoulement plastique caractéristique - $M_{y,k}$ [Nm]	Paramètre de résistance caractéristique à l'arrachement - $f_{ax,k,90^\circ}$ [N/mm ²]	Paramètre de résistance caractéristique à la traversée de tête - $f_{head,k}$ [N/mm ²]	Résistance caractéristique en traction - $f_{tens,k}$ [kN]
ESCRFTC8.0	20.3	13.1	12.4	24.1
ESCRFTC10.0	36.7	12.5	12.2	40
ESCRFTC12.0	48.5	11.2	11	46.7

ESCRFTC

Vis structurelle tête fraisée filetage total

Mise en oeuvre

E spacements et distances minimales - Vis chargées en cisaillement

Références	Distances minimum pour les vis chargées en cisaillement [mm]											
	Angle entre l'axe de l'effort et le fil = 0°						Angle entre l'axe de l'effort et le fil = 90°					
	a _{1.0}	a _{2.0}	a _{3.t.0}	a _{3.c.0}	a _{4.t.0}	a _{4.c.0}	a _{1.90}	a _{2.90}	a _{3.t.90}	a _{3.c.90}	a _{4.t.90}	a _{4.c.90}
ESCRFTC8.0	40	32	80	32	24	24	32	32	80	56	32	24
ESCRFTC10.0	50	40	80	40	30	30	40	40	80	70	40	30
ESCRFTC12.0	60	48	84	48	36	36	48	48	84	84	48	36

a₁ et a₂ peuvent être multipliées par 0.85 pour un assemblage panneau/bois, et par 0.7 pour un assemblage acier/bois.

E spacements et distances minimales - Vis chargées axialement

Références	Distances minimum pour les vis chargées axialement [mm]			
	a ₁	a ₂	a _{3.c}	a _{4.c}
ESCRFTC8.0	40	40	40	32
ESCRFTC10.0	50	50	50	40
ESCRFTC12.0	60	60	60	48

ESCRFTC

Vis structurelle tête fraisée filetage total

Abaques

Résistances caractéristiques - Bois / Bois

Références	Résistances caractéristiques - Bois / Bois C24															
	Axial		Cisaillement parallèle au fil en fonction de t_1 [Rv.0.k] [kN]							Cisaillement perpendiculaire au fil en fonction de t_1 [Rv.90.k] [kN]						
	t_1 [mm]	$R_{ax,k}$ [kN]	35 [mm]	40 [mm]	45 [mm]	60 [mm]	75 [mm]	80 [mm]	≥100 [mm]	35 [mm]	40 [mm]	45 [mm]	60 [mm]	75 [mm]	80 [mm]	≥100 [mm]
ESCRFTC8.OX220	110	10.48	5.78	5.99	5.99	5.99	5.99	5.99	5.99	4.65	5.03	5.33	5.4	5.4	5.4	5.4
ESCRFTC8.OX240	120	11.53	6.05	6.25	6.25	6.25	6.25	6.25	6.25	4.65	5.03	5.43	5.56	5.56	5.56	5.56
ESCRFTC8.OX260	130	12.58	6.31	6.51	6.51	6.51	6.51	6.51	6.51	4.65	5.03	5.43	5.56	5.56	5.56	5.56
ESCRFTC8.OX300	150	14.67	6.33	6.74	6.74	6.74	6.74	6.74	6.74	4.65	5.03	5.43	5.56	5.56	5.56	5.56
ESCRFTC8.OX350	175	17.29	6.33	6.74	6.74	6.74	6.74	6.74	6.74	4.65	5.03	5.43	5.56	5.56	5.56	5.56
ESCRFTC10.OX240	120	13.38	-	7.87	8.23	8.35	8.35	8.35	8.35	-	6.59	6.85	7.43	7.43	7.43	7.43
ESCRFTC10.OX260	130	14.63	-	8.18	8.54	8.66	8.66	8.66	8.66	-	6.59	7.02	7.74	7.74	7.74	7.74
ESCRFTC10.OX280	140	15.88	-	8.49	8.85	8.98	8.98	8.98	8.98	-	6.59	7.02	8.06	8.06	8.06	8.06
ESCRFTC10.OX300	150	17.13	-	8.8	9.16	9.29	9.29	9.29	9.29	-	6.59	7.02	8.18	8.18	8.18	8.18
ESCRFTC10.OX350	175	20.25	-	9.05	9.77	10.01	10.01	10.01	10.01	-	6.59	7.02	8.18	8.18	8.18	8.18
ESCRFTC10.OX400	200	21.13	-	9.05	9.77	10.01	10.01	10.01	10.01	-	6.59	7.02	8.18	8.18	8.18	8.18
ESCRFTC12.OX280	140	15.46	-	-	-	-	-	10.1	10.1	-	-	-	-	-	8.9	8.9
ESCRFTC12.OX300	150	16.8	-	-	-	-	-	10.44	10.44	-	-	-	-	-	9.24	9.24
ESCRFTC12.OX350	175	20.16	-	-	-	-	-	11.28	11.28	-	-	-	-	-	10.08	10.08
ESCRFTC12.OX400	200	23.52	-	-	-	-	-	12.12	12.12	-	-	-	-	-	10.08	10.08
ESCRFTC12.OX500	250	30.24	-	-	-	-	-	12.47	12.47	-	-	-	-	-	10.08	10.08

Ces résistances sont valables pour :

- Une épaisseur de bois sous tête inférieure ou égale à la valeur t_1 affichée dans la colonne adjacente.
- Une vis dont l'axe est de 45 à 90° du fil du bois dans le cas des ESCR(XXX), et à 90° du fil du bois pour les autres vis.

Pour les vis de serrage (filetage partiel), la dimension t_1 correspond à l'épaisseur maxi pour laquelle le filetage est intégralement dans le bois côté pointe ce qui assure un serrage optimal à la pose.

Les résistances au cisaillement sont données pour plusieurs épaisseurs de bois sous tête t_1 et pour les configurations suivantes :

- Axe de l'effort à 0° du fil des deux bois $R_{v, 0^\circ, k}$
- Axe de l'effort à 90° du fil des deux bois $R_{v, 90^\circ, k}$

Ces résistances sont valables pour du bois de classe mécanique C24 ou supérieur.

L'hypothèse de préperçage pour le calcul des charges et des distances minimum est validée.

Pour les vis à filetage partiel, les résistances sont affichées uniquement pour les configurations où le filet ne dépasse pas de plus de 5mm dans l'élément bois sous tête afin de garantir un serrage optimal.

La clause (2) de la partie 8.3.1.2 de l'EN1995-1-1:2004+A2:2014 sur la profondeur de pénétration est ignorée dans ce calcul.

ESCRFTC Vis structurelle tête fraisée filetage total

Résistances caractéristiques - Acier / Bois

Références	Résistances caractéristiques - Acier / Bois C24				
	Axial [R _{ax.st.k}] [kN]	Cisaillement plaque mince		Cisaillement plaque épaisse	
		R _{v.0.st.k} [kN]	R _{v.90.st.k} [kN]	R _{v.0.st.k} [kN]	R _{v.90.st.k} [kN]
ESCRFTC8.0X180	-	-	-	-	-
ESCRFTC8.0X200	-	-	-	-	-
ESCRFTC8.0X220	22.01	6.74	5.56	9.53	7.86
ESCRFTC8.0X240	24.1	6.74	5.56	9.53	7.86
ESCRFTC8.0X260	24.1	6.74	5.56	9.53	7.86
ESCRFTC8.0X300	24.1	6.74	5.56	9.53	7.86
ESCRFTC8.0X350	24.1	6.74	5.56	9.53	7.86
ESCRFTC10.0X240	28.5	10.01	8.18	14.16	11.56
ESCRFTC10.0X260	31	10.01	8.18	14.16	11.56
ESCRFTC10.0X280	33.5	10.01	8.18	14.16	11.56
ESCRFTC10.0X300	36	10.01	8.18	14.16	11.56
ESCRFTC10.0X350	40	10.01	8.18	14.16	11.56
ESCRFTC10.0X400	40	10.01	8.18	14.16	11.56
ESCRFTC12.0X280	34.94	12.47	10.08	17.55	14.26
ESCRFTC12.0X300	37.63	12.47	10.08	17.64	14.26
ESCRFTC12.0X350	44.35	12.47	10.08	17.64	14.26
ESCRFTC12.0X400	46.7	12.47	10.08	17.64	14.26
ESCRFTC12.0X500	46.7	12.47	10.08	17.64	14.26

Les résistances au cisaillement sont données pour un acier épais ($t_{st} = d$) et mince ($t_{st} = 0.5xd$) pour les configurations suivantes :

- Axe de l'effort à 0° du fil des/du bois $R_{v, 0^\circ, k}$
- Axe de l'effort à 90° du fil des/du bois $R_{v, 90^\circ, k}$

Ces résistances sont valables pour du bois de classe mécanique C24 ou supérieur.

Les résistances pour les épaisseurs d'acier intermédiaires peuvent être obtenues par interpolation entre les valeurs pour plaque acier mince et épaisse.

L'hypothèse de préperçage pour le calcul des charges et des distances minimum est validée.

ESCRFTC Vis structurelle tête fraisée filetage total

Assemblage Bois / Bois - Paire de vis croisées

Références	Résistances caractéristiques - Paire de vis croisées									
	Élément porteur	Élément porté			Distance d'insertion		Valeur caractéristiques (extraction/flambement) R_v , pair = $\min(R_{w,k, \text{pair}} ; R_{\text{buck},k, \text{pair}})$ [kN]			
		h_j min [mm]	1 paire	2 paires	m [mm]	m_i [mm]	1 paire		2 paires	
			b_j min [mm]	b_j min 2 [mm]			$R_{w,k, \text{pair}}$ [kN]	$R_{\text{buck},k, \text{pair}}$ [kN]	$R_{w,k, \text{pair}}$ [kN]	$R_{\text{buck},k, \text{pair}}$ [kN]
ESCRFTC8.OX220	88	168	84	124	82	87	14.82	7.41 + 13.99 /kmod	27.66	13.82 + 26.11 /kmod
ESCRFTC8.OX240	95	182	84	124	89	94	16.3	8.15 + 13.99 /kmod	30.42	15.21 + 26.11 /kmod
ESCRFTC8.OX260	102	196	84	124	96	101	17.79	8.89 + 13.99 /kmod	33.19	16.59 + 26.11 /kmod
ESCRFTC8.OX300	117	225	84	124	111	116	20.75	10.37 + 13.99 /kmod	38.72	19.35 + 26.11 /kmod
ESCRFTC8.OX350	134	260	84	124	128	133	24.45	12.22 + 13.99 /kmod	45.63	22.81 + 26.11 /kmod
ESCRFTC10.OX240	95	182	105	155	89	94	18.92	9.45 + 19.62 /kmod	35.3	17.64 + 36.62 /kmod
ESCRFTC10.OX260	102	196	105	155	96	101	20.68	10.34 + 19.62 /kmod	38.6	19.29 + 36.62 /kmod
ESCRFTC10.OX280	109	210	105	155	103	108	22.45	11.22 + 19.62 /kmod	41.89	20.94 + 36.62 /kmod
ESCRFTC10.OX300	117	225	105	155	111	116	24.22	12.1 + 19.62 /kmod	45.19	22.59 + 36.62 /kmod
ESCRFTC10.OX350	134	260	105	155	128	133	28.64	14.31 + 19.62 /kmod	53.44	26.72 + 36.62 /kmod
ESCRFTC10.OX400	152	295	105	155	146	151	29.88	14.93 + 19.62 /kmod	55.75	27.87 + 36.62 /kmod
ESCRFTC12.OX260	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ESCRFTC12.OX280	109	210	126	186	103	108	21.86	10.92 + 24.81 /kmod	40.79	20.39 + 46.29 /kmod
ESCRFTC12.OX300	117	225	126	186	111	116	23.76	11.87 + 24.81 /kmod	44.34	22.16 + 46.29 /kmod
ESCRFTC12.OX350	134	260	126	186	128	133	28.51	14.25 + 24.81 /kmod	53.2	26.6 + 46.29 /kmod
ESCRFTC12.OX400	152	295	126	186	146	151	33.26	16.63 + 24.81 /kmod	62.07	31.03 + 46.29 /kmod
ESCRFTC12.OX500	187	366	126	186	181	186	42.77	21.38 + 24.81 /kmod	79.8	39.9 + 46.29 /kmod

