

Réflexion de la résidence d'habitation de la sous-préfecture des Andelys

10 rue de la Sous-Préfecture, 27700 Les Andelys

MAITRE D'OUVRAGE Préfecture de L'Eure Boulevard Georges Chauvin 27002 - Evreux CEDEX valerie.ludwing@eure.gouv.fr 02 32 78 27 27	ARCHITECTES	BUREAU DE CONTROLE	BET Fluides Structure
Assistant du Maitre d'ouvrage CUBIK AMO 36 rue Bernard Chédeville 27100 Le Vaudreuil contact@cubik-amo.fr 02 85 29 17 76	Coordonnateur CSPS Nord Ouest Coordonnation Ludovic LENDORMY ludovic.lendormy@nordouestcoordination.com 06 70 24 99 16	BET Structure	BET Structure

Note de calcul des liaisons bois / béton

Indice	Date	Observations
A	10/06/2024	
B		
C		
D		
E		
F		

MANDATAIRE	<div>EV CHARPENTE MENUISERIE</div> <div>Chef d'entreprise : Vincent HUE evcc.vhue@gmail.com</div> <div>Bureau d'etude : Yoann GABOUTY evcc.ygabouty@gmail.com // 06 99 00 80 43</div>						REF. AFFAIRE
SERVICE / SOUS-TRAITANT							ECHELLE
							X

AND	EXE	EVCC	unique	015	A	R+1 et R+2	Plancher	NDC
PROJET	PHASE	EMETTEUR	LOT	N° DOC	INDICE	NIVEAU	ZONE	TYPE

1.6 Vérifications réglementaires EC3

Pièces acier / Groupe : Pièces hors groupes typés										
Propriétés de la pièce				Résultats ELU (Résistances)				Résultats ELS (Flèches)		
Pièce	Nom	Section	Matériau	Effort normal	Cisaillement	Flexion	Stabilité	Flèches combinaisons ELS-CR	Flèches instantanées	Flèches second oeuvre
224	2_HEA	HE 220 A	S 235	0%	16,48%	48,19%	59,99%	66,29% (11,6mm)	42,84% (7,5mm)	71,41% (7,5mm)
225	1_HEA	HE 220 A	S 235	0%	13,99%	40,93%	50,95%	56,31% (9,85mm)	36,23% (6,34mm)	60,38% (6,34mm)

1.7 Assemblage

Détail : Efforts caractéristiques aux assemblages (Dans le repère local des pièces) : Sabot sur chainage béton																		
(Assemblage- Pièce) Combinaison	Type	Durée	Numér os pièces	Nom	km d	Gam ma m	L N	L_V y	L_Vz	L_Mx	L_My	L_Mz	R_N	R_V y	R_V z	R_M x	R_M y	R_Mz
-	-	-	-	-	-	-	da N	da N	daN	daN* m	daN* m	daN* m	da N	daN	da N	daN* m	daN* m	daN* m
(1-1) 1.35G	ELU-STR	Permanent	8	Solive	0.6	1.3	0	0	282.19	0	0	0	-	Solive	-	-	-	-
(1-1) 1.35G+1.5Q	ELU-STR	Moyen terme	8	Solive	0.8	1.3	0	0	692.9	0	0	0	-		-	-	-	
(1-1) G	ELU-STR	Permanent	8	Solive	0.6	1.3	0	0	209.03	0	0	0	-		-	-	-	-
(1-1) G+1.5Q	ELU-STR	Moyen terme	8	Solive	0.8	1.3	0	0	638.02	0	0	0	-	-	-	-	-	-

Détail : Efforts caractéristiques aux assemblages (Dans le repère local des pièces) : Sabot chevrette escalier																			
(Assemblage-Pièce) Combinaison	Type	Durée	Numér os pièces	Nom	km od	Gam ma m	L_N	L_V y	L_Vz	L_Mx	L_M y	L_Mz	R_N	R_Vy	R_Vz	R_M x	R_M y	R_M z	
-	-	-	-	-	-	-	da N	da N	daN	daN* m	daN* m	daN* m	da N	da N	da N	daN* m	daN* m	daN* m	
(2-1) 1.35G	ELU-STR	Permanent	95	Porteuse	0.6	1.3	0	0	197.98	0.01	0	0					-	-	
(2-1) 1.35G+1.5Q	ELU-STR	Moyen terme	95	Porteuse	0.8	1.3	0	0	812.19	-0.38	0	0	Porteuse				-	-	-
(2-1) G	ELU-STR	Permanent	95	Porteuse	0.6	1.3	0	0	146.65	0.01	0	0	-	-	-	-	-	-	
(2-1) G+1.5Q	ELU-STR	Moyen terme	95	Porteuse	0.8	1.3	0	0	773.7	-0.38	0	0	-	-	-	-	-	-	

Détail : Efforts caractéristiques aux assemblages (Dans le repère local des pièces) : Sabot solive palier escalier																		
(Assemblage- Pièce) Combinaison	Type	Durée	Numér os pièces	Nom	km d	Gam ma m	L_ N	L_ V y	L_ Vz	L_ Mx	L_ My	L_ Mz	R_ N	R_ V y	R_ V z	R_ Mx	R_ My	R_ Mz
-	-	-	-	-	-	-	da N	da N	daN	daN*m	daN* m	daN* m	da N	daN	daN	daN* m	daN* m	daN* m
(3-1) 1.35G	ELU-STR	Permanent	99	Solive	0.6	1.3	0	0	237.89	0.01	0	0	-	-	-	-	-	-
(3-1) 1.35G+1.5Q	ELU-STR	Moyen terme	99	Solive	0.8	1.3	0	0	796.35	-0.18	0	0	-	Porteuse	-	-	-	-
(3-1) G	ELU-STR	Permanent	99	Solive	0.6	1.3	0	0	176.21	0	0	0	-		-	-	-	-
(3-1) G+1.5Q	ELU-STR	Moyen terme	99	Solive	0.8	1.3	0	0	750.1	-0.18	0	0	-		-	-	-	-

SAE-SAEL

Sabot à ailes extérieures

Le sabot à ailes extérieures SAE couvre un grand panel de mises en oeuvre. Les assemblages sont fiables, sans usinage à façon et contribuent à fiabiliser l'ouvrage.

Caractéristiques

Matière

- Acier galvanisé S250GD + Z275 suivant NF EN 10346,
- Epaisseur 2 mm.

Avantages

- Installation rapide et simple,
- Largeurs au choix selon les plages indiquées,
- Pour des assemblages plus esthétiques, ce sabot existe en finition noire (réfs. SAE200/46/2PB et SAE250/46/2PB).

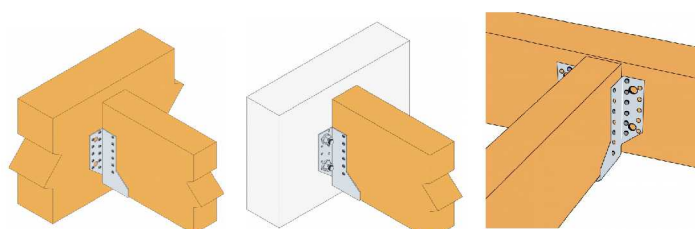
Applications

Support

- **Porteur** : bois massif, bois composite, bois lamellé-collé, acier, béton,
- **Porté** : bois massif, bois composite, bois lamellé-collé.

Domaines d'utilisation

- Solives, pannes,
- Poutres,
- Renforcement d'assemblages existants...



Clouage partiel sur bois

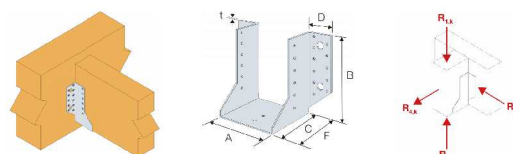
SAE-SAEL

Sabot à ailes extérieures

Références	Dimensions poutre [mm]				A	Dimensions [mm]					Perçages sur porteur			Perçages sur porté
	Largeur		Hauteur			B	C	D	F	t	Ø5	Ø11	Ø13	Ø5
	Min.	Max.	Min.	Max.										
SAEL300/76/2	74	76	127	168	80	112	84	41.5	86	2	16	-	4	8
SAEL340/76/2	74	76	147	198		132	84	41.5	86	2	20	-	4	10
SAE380/76/2	74	76	167	228		152	84	41.5	86	2	22	-	4	12
SAE440/76/2	74	76	197	273		182	84	41.5	86	2	28	-	4	15
SAE500/76/2	74	76	227	318		212	84	41.5	86	2	34	-	6	18
SAE200/80/2	78	80	75	90	80	60	84	41.5	86	2	8	2	-	5
SAE250/80/2	78	80	95	128		85	84	41.5	86	2	12	2	-	7
SAEL300/80/2	78	80	125	165		110	84	41.5	86	2	16	-	4	8
SAEL340/80/2	78	80	145	195		130	84	41.5	86	2	20	-	4	10
SAE380/80/2	78	80	165	225		150	84	41.5	86	2	22	-	4	12
SAE440/80/2	78	80	195	270		180	84	41.5	86	2	28	-	4	15
SAE500/80/2	78	80	225	315		210	84	41.5	86	2	34	-	6	18
SAE380/90/2	88	90	160	218	90	145	84	41.5	86	2	22	-	4	12
SAE440/90/2	88	90	190	263		175	84	41.5	86	2	28	-	4	15
SAE500/90/2	88	90	220	308		205	84	41.5	86	2	34	-	6	18
SAE380/92/2	90	92	159	216	92	144	84	41.5	86	2	22	-	4	12
SAE440/95/2	93	95	188	259	95	172.5	84	41.5	86	2	28	-	4	15
SAE500/95/2	93	95	218	304		202.5	84	41.5	86	2	34	-	6	18
SAEL300/100/2	98	100	115	150	100	100	84	41.5	86	2	16	-	4	8
SAE380/100/2	98	100	155	210		140	84	41.5	86	2	22	-	4	12
SAE440/100/2	98	100	185	255		170	84	41.5	86	2	28	-	4	15
SAE500/100/2	98	100	215	300		200	84	41.5	86	2	34	-	6	18
SAEL500/115/2	113	115	208	289	115	192.5	84	41.5	86	2	32	-	6	16
SAEL380/120/2	118	120	145	195	120	130	84	41.5	86	2	20	-	4	10
SAEL440/120/2	118	120	175	240		160	84	41.5	86	2	26	-	4	13
SAEL500/120/2	118	120	205	285		190	84	41.5	86	2	32	-	6	16
SAEL440/136/2	134	136	167	228	136	152	84	41.5	86	2	26	-	4	13
SAEL500/140/2	138	140	195	270	140	180	84	41.5	86	2	32	-	6	16
SAEL500/150/2	148	150	190	263	150	175	84	41.5	86	2	32	-	6	16

SAE-SAEL Sabot à ailes extérieures

Valeurs Caractéristiques - Connexion bois sur bois -
Clouage partiel



Références	Valeurs Caractéristiques - Bois sur bois - Clouage partiel									
	Fixations		Valeurs Caractéristiques - Bois C24 [kN]							
	Porteur	Porté	R _{1,k}		R _{2,k}		R _{3,k}		R _{4,k}	
	Qté	Qté	CNA4,0x35	CNA4,0x50	CNA4,0x35	CNA4,0x50	CNA4,0x35	CNA4,0x50	CNA4,0x35	CNA4,0x50
SAE200/32/2	4	4	3.7	-	1.8	-	0.4	-	1.2	-
SAE250/32/2	6	4	5.8	-	2.5	-	0.8	-	1.8	-
SAE300/32/2	10	6	9.1	-	6.5	-	1.1	-	3.1	-
SAE200/38/2	4	4	3.5	-	1.8	-	0.5	-	1.2	-
SAE250/38/2	6	4	5.6	-	2.5	-	0.8	-	1.8	-
SAE300/38/2	10	6	8.8	-	6.5	-	1.1	-	3.1	-
SAE340/38/2	12	6	11.9	-	8.7	-	1.8	-	3.7	-
SAE440/38/2	14	8	16.8	-	11	-	1.9	-	4.3	-
SAE200/40/2	4	4	3.5	-	1.8	-	0.5	-	1.2	-
SAE250/40/2	6	4	5.6	-	2.5	-	0.8	-	1.8	-
SAE300/40/2	10	6	8.7	-	6.5	-	1.1	-	3.1	-
SAE340/40/2	12	6	11.8	-	8.7	-	1.9	-	3.7	-
SAE200/46/2	4	4	3.3	-	1.8	-	0.5	-	1.2	-
SAE250/46/2	6	4	5.4	-	2.5	-	0.8	-	1.8	-
SAE340/46/2	12	6	11.5	-	8.7	-	2.1	-	3.7	-
SAE500/46/2	18	10	20.1	-	16.8	-	2.3	-	5.5	-
SAE200/50/2	4	4	3.2	-	1.8	-	0.5	-	1.2	-
SAE250/50/2	6	4	5.2	-	2.5	-	0.8	-	1.8	-
SAE300/50/2	10	6	8.2	-	6.5	-	1.1	-	3.1	-
SAE340/50/2	12	6	11.3	-	8.7	-	2.2	-	3.7	-
SAE500/50/2	18	10	20.1	-	16.8	-	2.5	-	5.5	-
SAE200/60/2	4	4	2.9	4.5	1.8	2.8	0.5	0.7	1.2	2
SAE250/60/2	6	4	4.9	7.4	2.5	3.9	0.8	1.1	1.8	2.9
SAE300/60/2	10	6	7.7	11.7	6.5	10	1.2	1.5	3.1	4.9
SAE340/60/2	12	6	10.8	16.2	8.7	13.3	2.5	3.6	3.7	5.9
SAE200/64/2	4	4	2.8	4.3	1.8	2.8	0.5	0.7	1.2	2
SAE250/64/2	6	4	4.7	7.2	2.5	3.9	0.8	1.1	1.8	2.9
SAE300/64/2	10	6	7.4	11.4	6.5	10	1.2	1.5	3.1	4.9
SAE340/64/2	12	6	10.5	15.9	8.7	13.3	2.6	3.7	3.7	5.9
SAE380/64/2	12	6	12.6	17.7	8.7	13.3	2.4	3.2	3.7	5.9
SAE380/66/2	12	6	12.5	17.7	8.7	13.3	2.4	3.2	3.7	5.9
SAE440/66/2	14	8	15.9	22.2	11	16.8	2.8	3.7	4.3	6.9
SAE200/70/2	4	4	2.6	4.1	1.8	2.8	0.5	0.7	1.2	2
SAE250/70/2	6	4	4.5	6.9	2.5	3.9	0.8	1.1	1.8	2.9
SAE300/70/2	10	6	7.1	10.9	6.5	10	1.2	1.5	3.1	4.9
SAE340/70/2	12	6	10.2	15.4	8.7	13.3	2.7	3.7	3.7	5.9
SAE380/70/2	12	6	12.3	17.7	8.7	13.3	2.4	3.2	3.7	5.9
SAE440/70/2	14	8	15.7	22.2	11	16.8	2.8	3.7	4.3	6.9
SAEL300/72/2	8	4	7.5	11.2	4.6	7.1	1.3	1.8	2.5	3.9

Les valeurs données dans le tableau ci-dessus sont valables pour une application solive sur poutre et solive sur poteau sous réserve de respecter les plans de clouages partiels spécifiques à chaque configuration données dans notre ETE-06/0270 page 17.

SAE-SAEL

Sabot à ailes extérieures

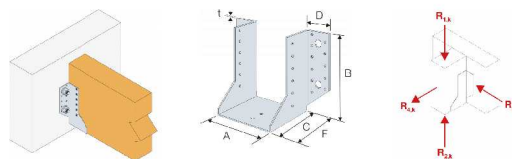
Valeurs Caractéristiques - Bois sur bois - Clouage partiel

Références	Fixations		Valeurs Caractéristiques - Bois C24 [kN]							
	Porteur	Porté	R _{1,k}		R _{2,k}		R _{3,k}		R _{4,k}	
	Qté	Qté	CNA4,0x35	CNA4,0x50	CNA4,0x35	CNA4,0x50	CNA4,0x35	CNA4,0x50	CNA4,0x35	CNA4,0x50
SAEL340/72/2	10	6	9.5	14.2	6.4	10	1.9	2.5	3.1	4.9
SAE380/72/2	12	6	12.2	17.7	8.7	13.3	2.4	3.2	3.7	5.9
SAE440/72/2	14	8	15.6	22.2	11	16.8	2.8	3.7	4.3	6.9
SAE200/76/2	4	4	2.5	3.8	1.8	2.8	0.5	0.7	1.2	2
SAE250/76/2	6	4	4.2	6.5	2.5	3.9	0.8	1.1	1.8	2.9
SAEL300/76/2	8	4	7.3	10.9	4.6	7.1	1.3	1.8	2.5	3.9
SAEL340/76/2	10	6	9.3	14	6.4	10	1.9	2.5	3.1	4.9
SAE380/76/2	12	6	12	17.7	8.7	13.3	2.4	3.2	3.7	5.9
SAE440/76/2	14	8	15.4	22.2	11	16.8	2.8	3.7	4.3	6.9
SAE500/76/2	18	10	20.1	26.6	16.8	22.2	3.2	4.3	5.5	8.8
SAE200/80/2	4	4	2.3	3.6	1.8	2.8	0.6	0.7	1.2	2
SAE250/80/2	6	4	4.1	6.3	2.5	3.9	0.8	1.1	1.8	2.9
SAEL300/80/2	8	4	7.1	10.7	4.6	7.1	1.4	1.8	2.5	3.9
SAEL340/80/2	10	6	9.1	13.7	6.4	10	1.9	2.5	3.1	4.9
SAE380/80/2	12	6	11.8	17.5	8.7	13.3	2.4	3.2	3.7	5.9
SAE440/80/2	14	8	15.2	22.2	11	16.8	2.8	3.8	4.3	6.9
SAE500/80/2	18	10	20.1	26.6	16.8	22.2	3.3	4.3	5.5	8.8
SAE380/90/2	12	6	11.3	16.9	8.7	13.3	2.5	3.2	3.7	5.9
SAE440/90/2	14	8	14.8	21.7	11	16.8	2.9	3.8	4.3	6.9
SAE500/90/2	18	10	20.1	26.6	16.8	22.2	3.3	4.3	5.5	8.8
SAE380/92/2	12	6	11.2	16.7	8.7	13.3	2.5	3.3	3.7	5.9
SAE440/95/2	14	8	14.5	21.4	11	16.8	2.9	3.8	4.3	6.9
SAE500/95/2	18	10	20.1	26.6	16.8	22.2	3.3	4.4	5.5	8.8
SAEL300/100/2	8	4	6.2	9.5	4.6	7.1	1.4	1.8	2.5	3.9
SAE380/100/2	12	6	10.8	16.2	8.7	13.3	2.5	3.3	3.7	5.9
SAE440/100/2	14	8	14.2	21.1	11	16.8	2.9	3.8	4.3	6.9
SAE500/100/2	18	10	20	26.6	16.8	22.2	3.3	4.4	5.5	8.8
SAEL500/115/2	16	8	16.8	22.2	13.4	17.7	3.3	4.4	4.9	7.8
SAEL380/120/2	10	6	9.1	13.7	6.4	10	1.6	2.2	3.1	4.9
SAEL440/120/2	12	8	12.4	18.3	11.1	16.7	2	2.7	3.7	5.9
SAEL500/120/2	16	8	16.8	22.2	13.4	17.7	3.3	4.4	4.9	7.8
SAEL440/136/2	12	8	11.7	17.3	11.1	16.7	2.1	2.7	3.7	5.9
SAEL500/140/2	16	8	16.1	22.2	13.4	17.7	3.3	4.4	4.9	7.8
SAEL500/150/2	16	8	15.5	22.2	13.4	17.7	3.3	4.4	4.9	7.8

Les valeurs données dans le tableau ci-dessus sont valables pour une application solive sur poutre et solive sur poteau sous réserve de respecter les plans de clouages partiels spécifiques à chaque configuration données dans notre ETE-06/0270 page 17.

SAE-SAEL
Sabot à ailes extérieures

Valeurs Caractéristiques - Solive bois sur support rigide



Références	Valeurs Caractéristiques - Bois sur béton ou acier											
	Fixations				Valeurs Caractéristiques - Bois C24 [kN]							
	Porteur		Porté		R _{1,k}		R _{2,k}		R _{3,k}		R _{4,k}	
	Qté	Type	Qté	Type	CNA4,0x35	CNA4,0x50	CNA4,0x35	CNA4,0x50	CNA4,0x35	CNA4,0x50	CNA4,0x35	CNA4,0x50
SAE200/32/2	2	Ø10*	5	CNA**	11.7	-	8.4	-	2.1	-	5	-
SAE250/32/2	2	Ø10*	7	CNA**	15.1	-	11.7	-	2.8	-	5	-
SAE300/32/2	4	Ø12*	10	CNA**	20.1	-	16.8	-	3.6	-	10	-
SAE200/38/2	2	Ø10*	5	CNA**	11.7	-	8.4	-	2.2	-	5	-
SAE250/38/2	2	Ø10*	7	CNA**	15.1	-	11.7	-	3	-	5	-
SAE300/38/2	4	Ø12*	10	CNA**	20.1	-	16.8	-	4	-	10	-
SAE340/38/2	4	Ø12*	12	CNA**	23.5	-	20.1	-	4.5	-	10	-
SAE440/38/2	4	Ø12*	15	CNA**	28.5	-	25.1	-	5	-	10	-
SAE200/40/2	2	Ø10*	5	CNA**	11.7	-	8.4	-	2.3	-	5	-
SAE250/40/2	2	Ø10*	7	CNA**	15.1	-	11.7	-	3.1	-	5	-
SAE300/40/2	4	Ø12*	10	CNA**	20.1	-	16.8	-	4.1	-	10	-
SAE340/40/2	4	Ø12*	12	CNA**	23.5	-	20.1	-	4.6	-	10	-
SAE200/46/2	2	Ø10*	5	CNA**	11.7	-	8.4	-	2.4	-	5	-
SAE250/46/2	2	Ø10*	7	CNA**	15.1	-	11.7	-	3.3	-	5	-
SAE340/46/2	4	Ø12*	12	CNA**	23.5	-	20.1	-	5	-	10	-
SAE500/46/2	4	Ø12*	18	CNA**	33.5	-	30.2	-	6.2	-	10	-
SAE200/50/2	2	Ø10*	5	CNA**	11.7	-	8.4	-	2.5	-	5	-
SAE250/50/2	2	Ø10*	7	CNA**	15.1	-	11.7	-	3.4	-	5	-
SAE300/50/2	4	Ø12*	10	CNA**	20.1	-	16.8	-	4.6	-	10	-
SAE340/50/2	4	Ø12*	12	CNA**	23.5	-	20.1	-	5.2	-	10	-
SAE500/50/2	4	Ø12*	18	CNA**	33.5	-	30.2	-	6.6	-	10	-
SAE200/60/2	2	Ø10*	5	CNA**	11.7	15.5	8.4	11.1	2.6	4	5	5
SAE250/60/2	2	Ø10*	7	CNA**	15.1	19	11.7	15.5	3.6	5.4	5	5
SAE300/60/2	4	Ø12*	10	CNA**	20.1	26.6	16.8	22.2	4.9	7.3	10	10
SAE340/60/2	4	Ø12*	12	CNA**	23.5	31	20.1	26.6	5.7	8.3	10	10
SAE200/64/2	2	Ø10*	5	CNA**	11.7	15.5	8.4	11.1	2.7	4.1	5	5
SAE250/64/2	2	Ø10*	7	CNA**	15.1	19	11.7	15.5	3.7	5.6	5	5
SAE300/64/2	4	Ø12*	10	CNA**	20.1	26.6	16.8	22.2	5	7.5	10	10
SAE340/64/2	4	Ø12*	12	CNA**	23.5	31	20.1	26.6	5.8	8.6	10	10
SAE380/64/2	4	Ø12*	12	CNA**	23.5	31	20.1	26.6	5.8	8.6	10	10
SAE380/66/2	4	Ø12*	12	CNA**	23.5	31	20.1	26.6	5.9	8.7	10	10
SAE440/66/2	4	Ø12*	15	CNA**	28.5	37.7	25.1	33.2	6.9	10.1	10	10
SAE200/70/2	2	Ø10*	5	CNA**	11.7	15.5	8.4	11.1	2.7	4.2	5	5
SAE250/70/2	2	Ø10*	7	CNA**	15.1	19	11.7	15.5	3.8	5.7	5	5
SAE300/70/2	4	Ø12*	10	CNA**	20.1	26.6	16.8	22.2	5.2	7.8	10	10

* Voir la gamme d'ancrages Simpson Strong-Tie pour trouver le produit adéquat. Les solutions standard sont à choisir en fonction du type de support (béton, maçonnerie etc ...) de l'entraxe et des distances aux bords. Les valeurs données dans ce tableau sont données pour une installation en pleine dalle. Pour tout autre condition d'installation (proche des bords,...), le concepteur doit vérifier les ancres séparément (notre logiciel gratuit Anchor Designer est disponible sur notre site internet).

** Voir les colonnes de reprise de charge pour voir les fixations qui peuvent être utilisées dans le porté. Les valeurs dépendent du type de fixation utilisé.

SAE-SAEL

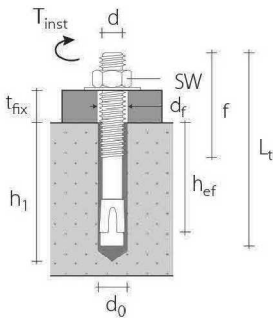
Sabot à ailes extérieures

Valeurs Caractéristiques - Bois sur béton ou acier

Références	Valeurs Caractéristiques - Bois C24 [kN]											
	Fixations											
	Porteur		Porté		R _{1,k}		R _{2,k}		R _{3,k}		R _{4,k}	
	Qté	Type	Qté	Type	CNA4,0x35	CNA4,0x50	CNA4,0x35	CNA4,0x50	CNA4,0x35	CNA4,0x50	CNA4,0x35	CNA4,0x50
SAE340/70/2	4	Ø12*	12	CNA**	23.5	31	20.1	26.6	6	8.9	10	10
SAE380/70/2	4	Ø12*	12	CNA**	23.5	31	20.1	26.6	6	8.9	10	10
SAE440/70/2	4	Ø12*	15	CNA**	28.5	37.7	25.1	33.2	7.1	10.4	10	10
SAEL300/72/2	4	Ø12*	8	CNA**	16.8	22.2	13.4	17.7	4.2	6.4	10	10
SAEL340/72/2	4	Ø12*	10	CNA**	20.1	26.6	16.8	22.2	5.1	7.7	10	10
SAE380/72/2	4	Ø12*	12	CNA**	23.5	31	20.1	26.6	6.1	9	10	10
SAE440/72/2	4	Ø12*	15	CNA**	28.5	37.7	25.1	33.2	7.1	10.5	10	10
SAE200/76/2	2	Ø10*	5	CNA**	11.7	15.5	8.4	11.1	2.8	4.3	5	5
SAE250/76/2	2	Ø10*	7	CNA**	15.1	19	11.7	15.5	3.8	5.9	5	5
SAEL300/76/2	4	Ø12*	8	CNA**	16.8	22.2	13.4	17.7	4.3	6.5	10	10
SAEL340/76/2	4	Ø12*	10	CNA**	20.1	26.6	16.8	22.2	5.2	7.8	10	10
SAE380/76/2	4	Ø12*	12	CNA**	23.5	31	20.1	26.6	6.2	9.2	10	10
SAE440/76/2	4	Ø12*	15	CNA**	28.5	37.7	25.1	33.2	7.3	10.8	10	10
SAE500/76/2	4	Ø12*	18	CNA**	33.5	38	30.2	37.6	8.2	12	10	10
SAE200/80/2	2	Ø10*	5	CNA**	11.7	15.5	8.4	11.1	2.8	4.3	5	5
SAE250/80/2	2	Ø10*	7	CNA**	15.1	19	11.7	15.5	3.9	5.9	5	5
SAEL300/80/2	4	Ø12*	8	CNA**	16.8	22.2	13.4	17.7	4.3	6.6	10	10
SAEL340/80/2	4	Ø12*	10	CNA**	20.1	26.6	16.8	22.2	5.3	8	10	10
SAE380/80/2	4	Ø12*	12	CNA**	23.5	31	20.1	26.6	6.2	9.4	10	10
SAE440/80/2	4	Ø12*	15	CNA**	28.5	37.7	25.1	33.2	7.4	11	10	10
SAE500/80/2	4	Ø12*	18	CNA**	33.5	38	30.2	37.7	8.4	12.3	10	10
SAE380/90/2	4	Ø12*	12	CNA**	23.5	31	20.1	26.6	6.4	9.8	10	10
SAE440/90/2	4	Ø12*	15	CNA**	28.5	37.7	25.1	33.2	7.7	11.6	10	10
SAE500/90/2	4	Ø12*	18	CNA**	33.5	38	30.2	37.7	8.8	13.1	10	10
SAE380/92/2	4	Ø12*	12	CNA**	23.5	31	20.1	26.6	6.5	9.8	10	10
SAE440/95/2	4	Ø12*	15	CNA**	28.5	37.7	25.1	33.2	7.8	11.8	10	10
SAE500/95/2	4	Ø12*	18	CNA**	33.5	38	30.2	37.7	9	13.4	10	10
SAEL300/100/2	4	Ø12*	8	CNA**	16.8	22.2	13.4	17.7	4.5	7	10	10
SAE380/100/2	4	Ø12*	12	CNA**	23.5	31	20.1	26.6	6.6	10.1	10	10
SAE440/100/2	4	Ø12*	15	CNA**	28.5	37.7	25.1	33.2	7.9	12	10	10
SAE500/100/2	4	Ø12*	18	CNA**	33.5	38	30.2	37.7	9.1	13.7	10	10
SAEL500/115/2	4	Ø12*	16	CNA**	30.2	38	26.8	35.5	8.6	13	10	10
SAEL380/120/2	4	Ø12*	10	CNA**	20.1	26.6	16.8	22.2	5.7	8.9	10	10
SAEL440/120/2	4	Ø12*	13	CNA**	25.1	33.2	21.8	28.8	7.2	11.1	10	10
SAEL500/120/2	4	Ø12*	16	CNA**	30.2	38	26.8	35.5	8.6	13.2	10	10
SAEL440/136/2	4	Ø12*	13	CNA**	25.1	33.2	21.8	28.8	7.4	11.4	10	10
SAEL500/140/2	4	Ø12*	16	CNA**	30.2	38	26.8	35.5	8.9	13.7	10	10
SAEL500/150/2	4	Ø12*	16	CNA**	30.2	38	26.8	35.5	9	13.9	10	10

* Voir la gamme d'ancrages Simpson Strong-Tie pour trouver le produit adéquat. Les solutions standard sont à choisir en fonction du type de support (béton, maçonnerie etc ...) de l'entraxe et des distances aux bords. Les valeurs données dans ce tableau sont données pour une installation en pleine dalle. Pour tout autre condition d'installation (proche des bords,...), le concepteur doit vérifier les ancres séparément (notre logiciel gratuit Anchor Designer est disponible sur notre site internet).

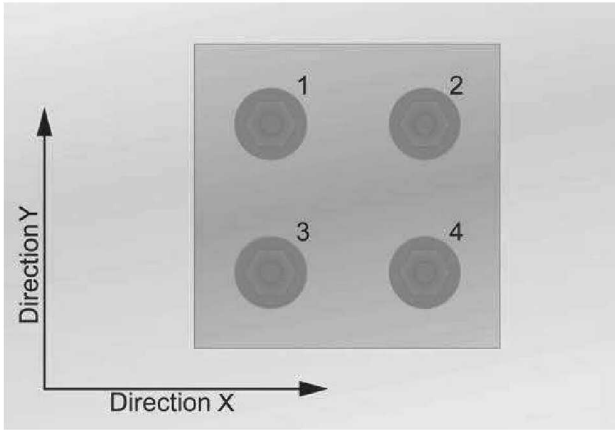
** Voir les colonnes de reprise de charge pour voir les fixations qui peuvent être utilisées dans le porté. Les valeurs dépendent du type de fixation utilisé.



Données de la cheville

d	Diamètre filetage/cheville:	8,0	mm	t _{fix}	Épaisseur de la platine d'ancrage:	3,0	mm
d _{nom}	Diamètre extérieur de la cheville	8,0	mm	SW	Clef de serrage:	13,0	mm
d ₀	Diamètre du trou:	8,0	mm	T _{inst}	Couple de serrage max.	15,0	Nm
h ₁	Profondeur trou percé:	60,0	mm				
h _{nom}	Profondeur d'installation:	55,0	mm				
h _{ef}	Profondeur effective de la cheville	48,0	mm				
d _f	Diamètre du trou dans platine	9,0	mm				

AB1 Cheville à expansion pour charges lourdes.
Certification CE Option 1 pour les applications sur béton.
Certification pour la résistance au feu 120 min.
Certification pour les actions sismiques, catégorie C1 et C2.



Données saisies

Traction			Flexion			Armatures		
	0,00	kN		0,00	kN·m	Diamètre	6	mm
Cisaillement				0,00	kN·m	Distance armatures	100	mm
	0,00	kN	Torsion			Distance étriers	100	mm
	7,00	kN		0,00	kN·m	Armature de bord	No	
Bords								
	500,00	mm						
	500,00	mm						
	100,00	mm						
	100,00	mm						

Actions de calcul calculées sur la cheville(s)

Cheville	Force de traction [kN]	Force cisail. (x) [kN]	Force cisail. (y) [kN]
1	0,00	1,75	1,75
2	0,00	1,75	1,75
3	0,00	1,75	1,75
4	0,00	1,75	1,75

Force résultante de traction (x/y): 0,00 [kN]

Force résultante de compression (x/y): 0,00 [kN]

Force résultante de cisaillement (x/y): 7,00 [kN]

Calcul des utilisations selon l'ETAG 001, Annexe C - Méthode A

(β- est le rapport entre l'action de calcul et la résistance de calcul)

Calcul des utilisations - Charges de traction

Les charges appliquées dans la platine ne génèrent pas d'efforts de traction dans aucune cheville

Calcul des utilisations - Charges de cisaillement**Cisaillement - Rupture de l'acier sans bras de levier**

Cheville	$V_{Rk,s}$ [kN]	Y_{Ms} [-]	$V_{Rd,s}$ [kN]	V_{sd} [kN]	$\beta_{n,s}$ [-]
1	11,00	1,25	8,80	1,75	19,9%

Cisaillement - Rupture de l'acier avec bras de levier

Bras de levier non appliqué

Cisaillement - Rupture par écaillage du béton(NRk,c)

Les chevilles sont divisées en: 1 groupe

$N_{Rk,c}^0$	$A_{c,N}$ [mm ²]	$A_{c,N}^0$ [mm ²]	$\psi_{s,N}$ [-]	$\psi_{re,N}$ [-]	C_{-x} [mm]	C_{+x} [mm]	C_{-y} [mm]	C_{+y} [mm]
11,97	69 696	20 736	1,000	1,000	500	500	100	100



Projet	
Code de référence	
Client	
Personne de contact	Goujons d'encrage pour les solives
Utilisateur	
Personne de contact	

$e_{N,x}$ [mm]	$e_{N,y}$ [mm]	k [-]	γ_{Mc} [-]	$\psi_{ec,N}$ [-]	$N_{Rk,c}$ [kN]	$V_{Rk,cp}$ [kN]	$V_{Rd,cp}$ [kN]	V_{Sd} [kN]	$\beta_{V,cp}$ [%]
0,0	0,0	1,0	1,5	1,0	40,24	40,24	26,83	7,00	26,1%

Cisaillement - Rupture du béton en bord de dalle

Groupe No.	Ligne de rupture	Bord	c_1 [mm]	c_{2min} [mm]	$V^0_{Rk,c}$ [kN]	$A_{c,V}$ [mm ²]	$A^0_{c,V}$ [mm ²]	$\psi_{s,V}$ [-]	$\psi_{h,V}$ [-]
1	[1, 2]	yp	100	500	12,40	63 000	45 000	1,000	1,000
$\psi_{\alpha,V}$ [-]	e_v [mm]	$\psi_{ec,V}$ [-]	$\psi_{re,V}$ [-]	$V_{Rk,c}$ [kN]	$V_{Rd,c}$ [kN]	V_{sd} [kN]	γ_{Vrkc} [-]	k_1 [-]	$\beta_{V,c}$ [%]
1,000	0,0	1,000	1,000	17,361	11,57	7,00	1,5	1,7	60,5%

Lorsque la géométrie de la plaque et la distribution des ancrages ne sont pas couvertes par la méthode de calcul sélectionnée, le calcul de la rupture au bord du béton est réalisé dans tous les sous-groupes de deux ancrages possibles. En outre, on suppose que seule la rangée d’ancrages la plus proche au bord considéré, qui pourrait être formée par un seul ancrage, supporte toute la charge de cisaillement. Les résultats publiés font référence aux conditions les plus défavorables. Pour plus d’informations consultez la guide de calcul « ACP-Method I ».

Traction et cisaillement combinées

	Cheville	Traction (β_N)	Cisaillement (β_V)	Condition	Par degré d'utilisation	État
Acier	1	0,0%	19,9%	$\beta = \beta_N^2 + \beta_V^2$	4,0%	✓
Béton	1	0,0%	60,5%	$\beta = (\beta_N^{1.5} + \beta_V^{1.5})$	47,0%	✓

RÉSULTAT

Ok. Le produit répond aux exigences du calcul

REMARQUES

La vérification des cas de calcul de chevilles couverts par l’ETAG 001 ou le TR29 est réalisée conformément à la guide sélectionnée. La vérification des cas de calcul de chevilles non couverts par les guides est basée sur la guide sélectionnée. Vous trouverez de plus amples informations dans le menu Guides de Calcul. Les charges agissant sur les chevilles sont évaluées au moyen de la théorie de l’élasticité, en supposant que la platine d’ancrage ne se déforme pas sous les actions de calcul. Pour assurer la validité de cette hypothèse, la platine d’ancrage doit être suffisamment rigide. L’utilisateur doit vérifier

Matériau de base

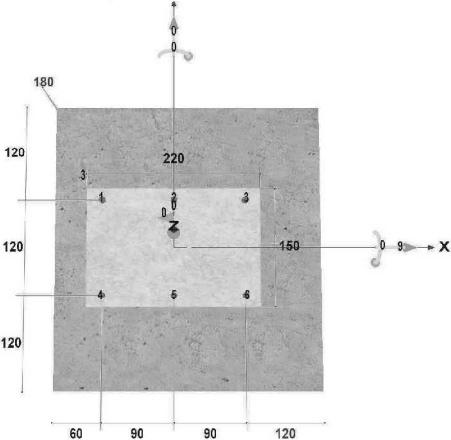
Fissuré Béton
Épaisseur du matériau de 180 mm
Classe de résistance C20/25
f_{ck,cube} 25 N/mm²

Sommet de la platine

Sommet	X	y
1	-110,0	-75,0
2	-110,0	75,0
3	110,0	75,0
4	110,0	-75,0

Profil

Profil sélectionné Aucun profil n'a été sélectionné
Excentricité X: 0,0 mm
Y: 0,0 mm



Installation

Fixation sans bras de levier

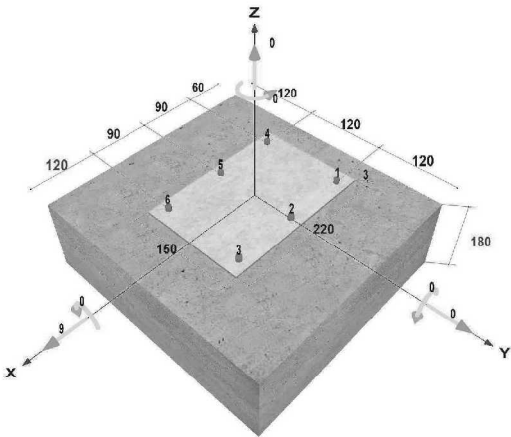
Platine d'ancrage

Plaque rigide supposée
Épaisseur de la plaque 3 mm
Forme de la platine Rectangle
Longueur du côté 220 x 150 mm

Position des chevilles

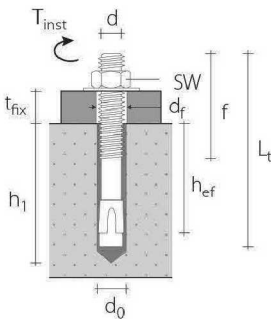
Cheville	x	y	Rainuré -x	Rainuré -y
1	-90,0	60,0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	0,0	60,0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	90,0	60,0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	-90,0	-60,0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	0,0	-60,0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	90,0	-60,0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

☒ = Rainuré



Familles sélectionnés

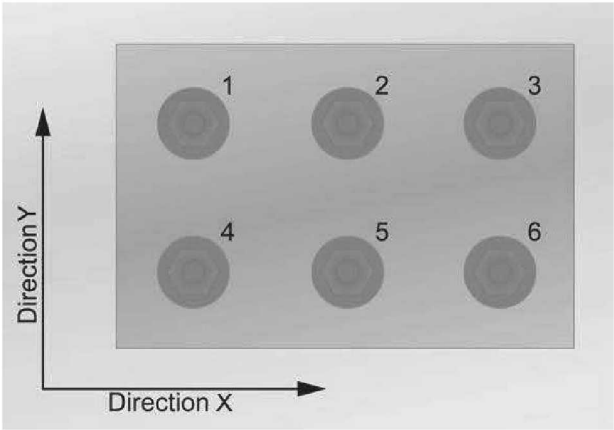
Cheville (nom)	AB1 - Cheville mécanique
Homologation	ETA 17/0481
Taille	M8x75
Code article	AB1875



Données de la cheville

d	Diamètre filetage/cheville:	8,0	mm	t _{fix}	Épaisseur de la platine d'ancrage:	3,0	mm
d _{nom}	Diamètre extérieur de la cheville	8,0	mm	SW	Clef de serrage:	13,0	mm
d ₀	Diamètre du trou:	8,0	mm	T _{inst}	Couple de serrage max.	15,0	Nm
h ₁	Profondeur trou percé:	60,0	mm				
h _{nom}	Profondeur d'installation:	55,0	mm				
h _{ef}	Profondeur effective de la cheville	48,0	mm				
d _f	Diamètre du trou dans platine	9,0	mm				

AB1 Cheville à expansion pour charges lourdes.
Certification CE Option 1 pour les applications sur béton.
Certification pour la résistance au feu 120 min.
Certification pour les actions sismiques, catégorie C1 et C2.



Données saisies

Traction

0,00 kN

Cisaillement

9,00 kN

0,00 kN

Bords

120,00 mm

60,00 mm

120,00 mm

120,00 mm

Flexion

0,00 kN·m

0,00 kN·m

Torsion

0,00 kN·m

Armatures

Diamètre 6 mm

Distance armatures 100 mm

Distance étriers 100 mm

Armature de bord No



Actions de calcul calculées sur la cheville(s)

Cheville	Force de traction [kN]	Force cisail. [kN]	Force cisail. (x) [kN]	Force cisail. (y) [kN]
1	0,00	1,50	1,50	0,00
2	0,00	1,50	1,50	0,00
3	0,00	1,50	1,50	0,00
4	0,00	1,50	1,50	0,00
5	0,00	1,50	1,50	0,00
6	0,00	1,50	1,50	0,00

Force résultante de traction (x/y): 0,00 [kN]
Force résultante de compression (x/y): 0,00 [kN]
Force résultante de cisaillement (x/y): 9,00 [kN]

Calcul des utilisations selon l'ETAG 001, Annexe C - Méthode A

(β- est le rapport entre l'action de calcul et la résistance de calcul)

Calcul des utilisations - Charges de traction

Les charges appliquées dans la platine ne génèrent pas d'efforts de traction dans aucune cheville

Calcul des utilisations - Charges de cisaillement

Cisaillement - Rupture de l'acier sans bras de levier

Cheville	$V_{Rk,s}$ [kN]	Y_{Ms} [-]	$V_{Rd,s}$ [kN]	V_{sd} [kN]	$\beta_{n,s}$ [-]
3	11,00	1,25	8,80	1,50	17,0%

Cisaillement - Rupture de l'acier avec bras de levier

Bras de levier non appliqué



Rotho Blaas srl | Via Dell'Adige 2/1 | I-39040 Cortaccia(BZ)
T. +39 0471 818400 | info@rothoblaas.com | www.rothoblaas.com

Projet

Code de référence

Client

Personne de contact

Utilisateur

Personne de contact

Goujons d'encrage pour les porteuses

Cisaillement - Rupture par écaillage du béton(NRk,c)

Les chevilles sont divisées en: 1 groupe

$N_{Rk,c}^0$	$A_{c,N}$ [mm ²]	$A_{c,N}^0$ [mm ²]	$\Psi_{s,N}$ [-]	$\Psi_{re,N}$ [-]	C_{-x} [mm]	C_{+x} [mm]	C_{-y} [mm]	C_{+y} [mm]	
11,97	82 368	20 736	0,950	1,000	60	120	120	240	
$e_{N,x}$ [mm]	$e_{N,y}$ [mm]	k	γ_{Mc} [-]	$\Psi_{ec,N}$ [-]	$N_{Rk,c}$ [kN]	$V_{Rk,cp}$ [kN]	$V_{Rd,cp}$ [kN]	V_{Sd} [kN]	$\beta_{V,cp}$ [%]
0,0	0,0	1,0	1,5	1,0	45,18	45,18	30,12	9,00	29,9%

Cisaillement - Rupture du béton en bord de dalle

Groupe No.	Ligne de rupture	Bord	C_1 [mm]	C_{2min} [mm]	$V_{Rk,c}^0$ [kN]	$A_{c,V}$ [mm ²]	$A_{c,V}^0$ [mm ²]	$\psi_{s,V}$ [-]	$\psi_{h,V}$ [-]
3	[3, 6]	xp	120	120	15,96	64 800	64 800	0,900	1,000
$\psi_{\alpha,V}$ [-]	e_v [mm]	$\psi_{ec,V}$ [-]	$\psi_{re,V}$ [-]	$V_{Rk,c}$ [kN]	$V_{Rd,c}$ [kN]	V_{sd} [kN]	γ_{Vrkc} [-]	k_1 [-]	$\beta_{V,c}$ [%]
1,000	0,0	1,000	1,000	14,367	9,58	9,00	1,5	1,7	94,0%

Groupe No.	Ligne de rupture	Bord	C_1 [mm]	C_{2min} [mm]	$V_{Rk,c}^0$ [kN]	$A_{c,V}$ [mm ²]	$A_{c,V}^0$ [mm ²]	$\psi_{s,V}$ [-]	$\psi_{h,V}$ [-]
3	[4, 5]	yn	120	60	15,96	64 800	64 800	0,800	1,000
$\psi_{\alpha,V}$ [-]	e_v [mm]	$\psi_{ec,V}$ [-]	$\psi_{re,V}$ [-]	$V_{Rk,c}$ [kN]	$V_{Rd,c}$ [kN]	V_{sd} [kN]	γ_{Vrkc} [-]	k_1 [-]	$\beta_{V,c}$ [%]
2,500	0,0	1,000	1,000	31,927	21,28	4,50	1,5	1,7	21,1%

Groupe No.	Ligne de rupture	Bord	C_1 [mm]	C_{2min} [mm]	$V_{Rk,c}^0$ [kN]	$A_{c,V}$ [mm ²]	$A_{c,V}^0$ [mm ²]	$\psi_{s,V}$ [-]	$\psi_{h,V}$ [-]
3	[5, 6]	yn	120	60	15,96	64 800	64 800	0,800	1,000
$\psi_{\alpha,V}$ [-]	e_v [mm]	$\psi_{ec,V}$ [-]	$\psi_{re,V}$ [-]	$V_{Rk,c}$ [kN]	$V_{Rd,c}$ [kN]	V_{sd} [kN]	γ_{Vrkc} [-]	k_1 [-]	$\beta_{V,c}$ [%]
2,500	0,0	1,000	1,000	31,927	21,28	4,50	1,5	1,7	21,1%

Groupe No.	Ligne de rupture	Bord	C ₁ [mm]	C _{2min} [mm]	V ⁰ _{Rk,c} [kN]	A _{c,v} [mm²]	A ⁰ _{c,v} [mm²]	ψ _{s,v} [-]	ψ _{h,v} [-]
3	[1, 2]	yp	120	60	15,96	64 800	64 800	0,800	1,000
ψ _{α,v} [-]	e _v [mm]	ψ _{ec,v} [-]	ψ _{re,v} [-]	V _{Rk,c} [kN]	V _{Rd,c} [kN]	V _{sd} [kN]	γ _{Vrk,c} [-]	k ₁ [-]	β _{V,c} [%]
2,500	0,0	1,000	1,000	31,927	21,28	4,50	1,5	1,7	21,1%

Groupe No.	Ligne de rupture	Bord	C ₁ [mm]	C _{2min} [mm]	V ⁰ _{Rk,c} [kN]	A _{c,v} [mm²]	A ⁰ _{c,v} [mm²]	ψ _{s,v} [-]	ψ _{h,v} [-]
3	[2, 3]	yp	120	60	15,96	64 800	64 800	0,800	1,000
ψ _{α,v} [-]	e _v [mm]	ψ _{ec,v} [-]	ψ _{re,v} [-]	V _{Rk,c} [kN]	V _{Rd,c} [kN]	V _{sd} [kN]	γ _{Vrk,c} [-]	k ₁ [-]	β _{V,c} [%]
2,500	0,0	1,000	1,000	31,927	21,28	4,50	1,5	1,7	21,1%

Lorsque la géométrie de la plaque et la distribution des ancrages ne sont pas couvertes par la méthode de calcul sélectionnée, le calcul de la rupture au bord du béton est réalisé dans tous les sous-groupes de deux ancrages possibles. En outre, on suppose que seule la rangée d’ancrages la plus proche au bord considéré, qui pourrait être formée par un seul ancrage, supporte toute la charge de cisaillement. Les résultats publiés font référence aux conditions les plus défavorables. Pour plus d’informations consultez la guide de calcul « ACP-Method I ».

Traction et cisaillement combinées

	Cheville	Traction (β _N)	Cisaillement (β _V)	Condition	Par degré d'utilisation	État
Acier	3	0,0%	17,0%	β = β ² _N + β ² _V	2,9%	✓
Béton	3	0,0%	94,0%	β = (β _N + β _V) / 1.2	78,3%	✓

RÉSULTAT

Ok. Le produit répond aux exigences du calcul



Rotho Blaas srl | Via Dell'Adige 2/1 | I-39040 Cortaccia(BZ)
T. +39 0471 818400 | info@rothoblaas.com | www.rothoblaas.com

Projet	
Code de référence	
Client	
Personne de contact	Goujons d'encrage pour les porteuses
Utilisateur	
Personne de contact	

REMARQUES

La vérification des cas de calcul de chevilles couverts par l'ETAG 001 ou le TR29 est réalisée conformément à la guide sélectionnée. La vérification des cas de calcul de chevilles non couverts par les guides est basée sur la guide sélectionnée. Vous trouverez de plus amples informations dans le menu Guides de Calcul. Les charges agissant sur les chevilles sont évaluées au moyen de la théorie de l'élasticité, en supposant que la platine d'ancrage ne se déforme pas sous les actions de calcul. Pour assurer la validité de cette hypothèse, la platine d'ancrage doit être suffisamment rigide. L'utilisateur doit vérifier cette condition car la rigidité de plaque base n'est pas calculée automatiquement par le logiciel. Le transfert des charges des chevilles au matériau base doit être vérifié selon la guide ETAG 001 Annexe C ou le TR29 section 7. La méthode de calcul n'est valide que pour les trous de passage dans la platine avec un diamètre n'excédant pas les valeurs indiquées dans la guide ETAG Annexe C o TR29 Tableau 4.1.

AVIS IMPORTANT

L'entrée de données à ce logiciel, et les résultats relatifs, doit être vérifié par l'utilisateur sous la responsabilité d'un ingénieur expert en ancrages et travaux de bétonnage. Ceci vise à assurer qu'il n'y a pas d'erreurs et toutes les données sont complètes et exactes et conforme à toutes les règles et règlements pour les conditions réelles et application. Les données contenues dans ce logiciel concernant uniquement le produit qui y est illustré et est fondée sur des principes, des formules et des règles de sécurité, selon les lignes directrices existantes pour ancrages dans le béton, ainsi que la connaissance du fabricant. L'utilisateur doit se conformer à ces principes. L'utilisateur est seul responsable des données saisies dans le logiciel et toutes les erreurs ou omissions sont la responsabilité de l'utilisateur. L'utilisateur doit se assurer que la version la plus récente du logiciel est installée par le biais de la fonction d'auto-mise à jour offerte par le fabricant. L'utilisateur doit mettre à jour le logiciel lorsque invité à le faire. L'objectif du logiciel est d'agir comme une aide de calcul et d'aider à se conformer aux règlements et directives en vigueur, sans aucune garantie d'aptitude à une application particulière.