



Déclaration des performances

Conformément à l'annexe III du Règlement (UE) n° 305/2011

n°EDIA-0008

RESINE VINYLESTER

1. Code d'identification unique du type de produit:	Résine Edia Vinylester
2. Usage(s) prévu(s):	Type général : Ancres collées A utiliser dans : Ancrages collés avec tiges filetées, tige filetées et barres d'armature pour la réalisation de fixations dans le béton Charge : statique, quasi-statique ou sismique Matériaux : Les R-KER-II, R-KER-II-S et R-KER-II-W sont des ancrages collés (type injection) constitués d'une cartouche de mortier d'injection utilisant un pistolet applicateur équipé d'une buse de mélange spéciale et d'un élément en acier. L'élément en acier se compose de: tiges d'ancrage taraudées M8 à M30, tige d'ancrage avec filetages intérieurs de tailles M6 / Ø10 à M16 / Ø24, tailles de barres d'armature Ø8 à Ø32.
3. Fabricant:	CHAUSSON MATERIAUX Centre commercial Hexagone 60 rue de Fenouillet 31140 SAINT ALBAN
4. Mandataire:	Non applicable
5. Système(s) d'évaluation et de vérification de la constance des performances:	Système 1
6 a). Norme harmonisée: Organisme(s) notifié(s):	 Non applicable
6 b). Document d'évaluation européen: Evaluation technique européenne: Organisme d'évaluation technique: Organisme(s) notifié(s):	EAD 330499-00-0601 Attaches collées pour utilisation dans le béton Catégories d'utilisation: 1, 2 ETA 17/0594 édition du 2018-03-29 Instytut Techniki Budowlanej Instytut Techniki Budowlanej en s'appuyant sur les éléments suivants: • une évaluation des performances du produit de construction fondée sur des essais (y compris l'échantillonnage), des calculs, des valeurs issues de tableaux ou sur la documentation descriptive du produit • une inspection initiale de l'établissement de fabrication et du contrôle de la production en usine • une surveillance, une évaluation et une appréciation continues du contrôle de la production en usine a délivré le certificat 1488-CPR-0666/W

7. Performance(s) déclarée(s):

Spécification Technique	Les exigences fondamentales selon le Règlement concernant les produits de construction (CPR)		Observations:
ETA 17/0594	[1]	Résistance mécanique et stabilité	Propriétés déclarées sur le site 2
	[4]	Sécurité d'utilisation	Ceux parmi les critères qui sont importants pour [1]

8. Documentation technique appropriée et/ou documentation technique spécifique:

Non applicable

Table 1. Valeurs caractéristiques de la charge de traction de la tige filetée non fissuré béton

Taille			M8	M10	M12	M16	M20	M24	M30	
Panne de l'acier										
Panne d'acier avec tige filetée 5.8										
Résistance caractéristique	$N_{Rk,s}$	[kN]	18	29	42	78	122	176	280	
Facteur de sécurité partiel ¹⁾	γ_{Ms}	[-]	1,50							
Panne d'acier avec tige filetée 8.8										
Résistance caractéristique	$N_{Rk,s}$	[kN]	29	46	67	125	196	282	449	
Facteur de sécurité partiel ¹⁾	γ_{Ms}	[-]	1,50							
Panne d'acier avec tige filetée 10.9										
Résistance caractéristique	$N_{Rk,s}$	[kN]	36	58	84	157	245	353	561	
Facteur de sécurité partiel ¹⁾	γ_{Ms}	[-]	1,40							
Panne d'acier avec tige filetée 12.9										
Résistance caractéristique	$N_{Rk,s}$	[kN]	43	69	101	188	294	423	673	
Facteur de sécurité partiel ¹⁾	γ_{Ms}	[-]	1,40							
Panne d'acier avec tige filetée en acier inoxydable A4-70										
Résistance caractéristique	$N_{Rk,s}$	[kN]	25	40	59	109	171	247	392	
Facteur de sécurité partiel ¹⁾	γ_{Ms}	[-]	1,87							
Panne d'acier avec tige filetée en acier inoxydable A4-80										
Résistance caractéristique	$N_{Rk,s}$	[kN]	29	46	67	125	196	282	448	
Facteur de sécurité partiel ¹⁾	γ_{Ms}	[-]	1,60							
Panne d'acier avec haute teneur en acier résistance à la corrosion 70										
Résistance caractéristique	$N_{Rk,s}$	[kN]	25	40	59	109	171	247	392	
Facteur de sécurité partiel ¹⁾	γ_{Ms}	[-]	1,87							
Panne d'acier avec tige filetée en acier à ultra-haute résistance 14-8										
Résistance caractéristique	$N_{Rk,s}$	[kN]	51	81	118	219	343	494	785	
Facteur de sécurité partiel ¹⁾	γ_{Ms}	[-]	1,5							
Panne d'acier avec tige filetée en acier à ultra-haute résistance 15-8										
Résistance caractéristique	$N_{Rk,s}$	[kN]	54	87	126	235	367	529	841	
Facteur de sécurité partiel ¹⁾	γ_{Ms}	[-]	1,5							
Panne d'acier avec tige filetée en acier à ultra-haute résistance 16-8										
Résistance caractéristique	$N_{Rk,s}$	[kN]	58	92	134,9	251	392	564	897	
Facteur de sécurité partiel ¹⁾	γ_{Ms}	[-]	1,5							
Rupture par arrachement et destruction du cône de béton										
Plage des températures I: -40°C/+40°C	$\tau_{Rk,UCF}$	[N/mm ²]	16,0	15,0	15,0	13,0	10,0	10,0	8,0	
Plage des températures II: -40°C/+80°C	$\tau_{Rk,UCF}$	[N/mm ²]	15,0	15,0	15,0	13,0	10,0	10,0	8,0	
Plage des températures II: -40°C/+120°C	$\tau_{Rk,UCF}$	[N/mm ²]	8,5	8,0	8,0	7,0	5,5	5,5	4,5	
Facteur croissant pour C30/37	ψ_c	[-]	1,5	1,04						
Facteur croissant pour C40/50			1,07							
Facteur croissant pour C50/60			1,09							

Note : Méthode de conception selon TR 029

1) En l'absence d'autres réglementations nationales .

2) Voir: Annexe B1 .

Table 1-2: Valeurs caractéristiques de la charge de traction de la tige filetée non fissuré béton

Taille			M8	M10	M12	M16	M20	M24	M30		
Défaillance du cône de béton en béton non fissuré											
Facteur pour non-fissuré béton	$K_{ucr}^{(1)}$	[-]	10,1								
	$K_{ucr,N}$	[-]	11								
Distance de bord	$C_{cr,N}$	[mm]	1,5 • hef								
Espacement	$S_{cr,N}$	[mm]	3,0 • hef								
Distance de la division											
Distance de bord	$C_{cr,sp}$ pour h_{min}	[mm]	2,0 • hef				1,5 • hef				
	$C_{cr,sp}$ pour $h_{min} < h^{(1)} < 2 \cdot h_{ef}$ ($C_{cr,sp}$ de l'interpolation linéaire)										
	$C_{cr,sp}$ pour $h^{(1)} \geq 2 \cdot h_{ef}$		Ccr,Np								
Espacement	$S_{cr,sp}$	[mm]	2,0 • $C_{cr,sp}$								
Facteur de sécurité partiel pour l'arrachement combiné, le cône en béton et Echec de la division											
Facteur de sécurité partiel pour la catégorie d'utilisation 1	nettoyage standard	γ_{inst}	[-]	1,0							
	nettoyage spécial			1,2	1,0				1,2		
Facteur de sécurité partiel pour la catégorie d'utilisation 2	nettoyage standard			1,0							
	nettoyage spécial			1,2	1,0				1,2		

Note: Méthode de conception selon TR 029

1) Paramètre pour la conception selon CEN/TS 1992-4-4:2009

2) h – épaisseur du membre de béton

3) En l'absence d'autres réglementations nationales

Table 2: Valeurs caractéristiques pour les charges de tractions pour tige filetée fissuré béton

Taille			M8	M10	M12	M16	M20	M24	M30
Panne d'acier avec tige filetée 5,8									
Résistance caractéristique	$N_{Rk,s}$	[kN]	18	29	42	78	122	176	280
Facteur de sécurité partiel ¹⁾	γ_{vs}	[-]	1,50						
Panne d'acier avec tige filetée 8,8									
Résistance caractéristique	$N_{Rk,s}$	[kN]	29	46	67	125	196	282	448
Facteur de sécurité partiel ¹⁾	γ_{vs}	[-]	1,50						
Panne d'acier avec tige filetée 10,9									
Résistance caractéristique	$N_{Rk,s}$	[kN]	36	58	84	157	245	353	561
Facteur de sécurité partiel ¹⁾	γ_{vs}	[-]	1,40						
Panne d'acier avec tige filetée 12,9									
Résistance caractéristique	$N_{Rk,s}$	[kN]	43	69	101	188	294	423	673
Facteur de sécurité partiel ¹⁾	γ_{vs}	[-]	1,40						
Panne d'acier avec tige filetée en acier inoxydable A4-70									
Résistance caractéristique	$N_{Rk,s}$	[kN]	25	40	59	109	171	247	392
Facteur de sécurité partiel ¹⁾	γ_{vs}	[-]	1,87						
Panne d'acier avec tige filetée en acier inoxydable A4-80									
Résistance caractéristique	$N_{Rk,s}$	[kN]	29	46	67	125	196	282	448
Facteur de sécurité partiel ¹⁾	γ_{vs}	[-]	1,60						
Panne d'acier avec haute teneur en acier résistant à la corrosion 70									
Résistance caractéristique	$N_{Rk,s}$	[kN]	25	40	59	109	171	247	392
Facteur de sécurité partiel ¹⁾	γ_{vs}	[-]	1,87						
Panne d'acier avec tige filetée en acier à ultra-haute résistance 14,8									
Résistance caractéristique	$N_{Rk,s}$	[kN]	51	81	118	219	343	494	785
Facteur de sécurité partiel ¹⁾	γ_{vs}	[-]	1,50						
Panne d'acier avec tige filetée en acier à ultra-haute résistance 15,8									
Résistance caractéristique	$N_{Rk,s}$	[kN]	54	87	126	235	367	529	841
Facteur de sécurité partiel ¹⁾	γ_{vs}	[-]	1,5						
Panne d'acier avec tige filetée en acier à ultra-haute résistance 16,8									
Résistance caractéristique	$N_{Rk,s}$	[kN]	58	92	134,9	251	392	564	897
Facteur de sécurité partiel ¹⁾	γ_{vs}	[-]	1,5						
Échec combiné de l'arrachement et du cône béton non fissuré béton C20/25									
Résistance de liaison caractéristique écart de températures -40°C/+40°C ²⁾	$\tau_{Rk,ucr}$	[N/mm ²]	10,0	11,0	11,0	9,5	7,5	7,0	5,0
Résistance de liaison caractéristique écart de températures -40°C/+80°C ²⁾	$\tau_{Rk,ucr}$	[N/mm ²]	10,0	11,0	11,0	9,5	7,5	7,0	5,0
Résistance de liaison caractéristique écart de températures -40°C/+120°C ²⁾	$\tau_{Rk,ucr}$	[N/mm ²]	5,0	6,0	6,0	5,0	4,0	4,0	3,0
Facteur croissant pour C30/37	ψ_c	[-]	1,05	1,04					
Facteur croissant pour C40/50			1,07						
Facteur croissant pour C50/60			1,09						

Note : Méthode de conception selon TR 029

1) En l'absence d'autres réglementations nationales.

2) Voir: Annexe B1.

Table 2-2: Valeurs caractéristiques de la charge de traction de la tige filetée en béton fissuré

Taille		M8	M10	M12	M16	M20	M24	M30
Défaillance du cône de Béton en béton non fissuré								
Facteur pour non-fissuré béton	Kucr,1	[-]			7,2			
	Kucr,N	[-]			7,7			
Distance de bord	Ccr,N	[mm]			1,5 • hef			
Espacement	Scr,N	[mm]			3,0 • hef			
Échec de la division								
Distance de bord	$C_{cr,sp}$ pour h_{min}	[mm]	2,0 • hef			1,5 • hef		
	$C_{cr,sp}$ pour $h_{min} < h^{(1)} < 2 \cdot h_{df}$ ($C_{cr,sp}$ de l'interpolation linéaire)							
	$C_{cr,sp}$ pour $h^{(1)} \geq 2 \cdot h_{df}$		Ccr,Np					
Espacement	$S_{cr,sp}$	[mm]	2,0 • $C_{cr,sp}$					
Facteur de sécurité partiel pour l'arrachement combiné, le cône en béton et Échec de la division								
Facteur de sécurité partiel pour la catégorie d'utilisation 1	nettoyage standard	Vinst	[-]	1,0				
	nettoyage spécial			1,2	1,0			1,2
Facteur de sécurité partiel pour la catégorie d'utilisation 2	nettoyage standard			1,0				
	nettoyage spécial			1,2	1,0			1,2

Note: Méthode de conception selon TR 029

1) Paramètre pour la conception selon CEN/TS 1992-4-4:2009

2) h – épaisseur du membre de béton

3) En l'absence d'autres réglementations nationales

Table 3 : Valeur caractéristique de la charge de traction pour tige avec filetage intérieur en béton non fissuré

Taille			M6/Ø10	M8/Ø12	M10/Ø16	M12/Ø16	M16/Ø24
Panne d'acier							
Panne d'acier avec tige filetée intérieur 5,8							
Résistance caractéristique	$N_{Rk,s}$	[kN]	10	18	29	42	78
Facteur de sécurité partiel ¹⁾	γ_{Ms}	[-]	1,50				
Panne d'acier avec tige filetée intérieur 8,8							
Résistance caractéristique	$N_{Rk,s}$	[kN]	16	29	46	67	125
Facteur de sécurité partiel ¹⁾	γ_{Ms}	[-]	1,50				
Panne d'acier avec tige en acier inoxydable avec tige filetée A4-70							
Résistance caractéristique	$N_{Rk,s}$	[kN]	14	25	40	59	109
Facteur de sécurité partiel ¹⁾	γ_{Ms}	[-]	1,87				
Panne d'acier avec tige en acier inoxydable avec filetage intérieur A4-80							
Résistance caractéristique	$N_{Rk,s}$	[kN]	16	29	46	67	125
Facteur de sécurité partiel ¹⁾	γ_{Ms}	[-]	1,60				
Panne d'acier avec haute teneur en acier résistant à la corrosion 70							
Résistance caractéristique	$N_{Rk,s}$	[kN]	14	25	40	59	109
Facteur de sécurité partiel ¹⁾	γ_{Ms}	[-]	1,87				
Échec combiné de l'arrachement et du cône béton non fissuré béton C20/25							
Résistance de liaison caractéristique écart de températures -40°C/+40°C ²⁾	$\tau_{Ak,ucr}$	[N/mm ²]	11,0	14,0	11,0	11,0	8,0
Résistance de liaison caractéristique écart de températures -40°C/+80°C ²⁾	$\tau_{Ak,ucr}$	[N/mm ²]	11,0	14,0	11,0	11,0	8,0
Résistance de liaison caractéristique écart de températures -40°C/+120°C ²⁾	$\tau_{Ak,ucr}$	[N/mm ²]	6,0	7,0	6,0	6,0	4,0
Facteur croissant pour C30/37	ψ_c	[-]	1,04				1,00
Facteur croissant pour C40/50			1,07				1,00
Facteur croissant pour C50/60			1,09				1,00
Défaillance du cône de béton en béton non-fissuré							
Facteur pour non-fissuré béton	k_{ucr} ³⁾	[-]	10,1				
	$k_{ucr,N}$	[-]	11				
Distance de bord	$c_{cr,N}$	[mm]	1,5 • hef				
Espacement	$s_{cr,N}$	[mm]	3,0 • hef				
Échec de la division							
Distance de bord	$c_{cr,sp}$ pour h_{min}	[mm]	2,0 • hef				
	$c_{cr,sp}$ pour $h_{min} < h^{(1)} < 2 \cdot h_{ef}$ ($c_{cr,sp}$ de l'interpolation linéaire)						
	$c_{cr,sp}$ pour $h^{(1)} \geq 2 \cdot h_{ef}$		$c_{cr,Np}$				
Espacement	$s_{cr,sp}$	[mm]	2,0 • $c_{cr,sp}$				
Facteur de sécurité partiel pour l'arrachement combiné, le cône en béton et Échec de la division							
Facteur de sécurité d'installation pour la catégorie d'utilisation 1	nettoyage standard	γ_{inst}	[-]	1,0			
	nettoyage spécial			1,0			
Facteur de sécurité d'installation pour la catégorie d'utilisation 2	nettoyage standard			1,0			
	nettoyage spécial			1,0			

Note: Méthode de conception selon TR 029

1) En l'absence d'autres réglementations nationales

2) Voir: Annexe B1

3) paramètre pour la conception selon CEN/TS 1992-4-4: 2009

4) h – épaisseur de l'élément en béton

Table 4 : Valeur caractéristique des charges de traction pour tige avec filetage interne en béton fissuré

Taille			M6/Ø10	M8/Ø12	M10/Ø16	M12/Ø16	M16/Ø24	
Panne d'acier								
Panne d'acier avec tige filetée intérieur 5,8								
Résistance caractéristique	$N_{Rk,s}$	[kN]	10	18	29	42	78	
Facteur de sécurité partiel ¹⁾	γ_{Ms}	[-]	1,50					
Panne d'acier avec tige filetée intérieur 8,8								
Résistance caractéristique	$N_{Rk,s}$	[kN]	16	29	46	67	125	
Facteur de sécurité partiel ¹⁾	γ_{Ms}	[-]	1,50					
Panne d'acier avec tige en acier inoxydable avec tige filetée A4-70								
Résistance caractéristique	$N_{Rk,s}$	[kN]	14	25	40	59	109	
Facteur de sécurité partiel ¹⁾	γ_{Ms}	[-]	1,87					
Panne d'acier avec tige en acier inoxydable avec filetage intérieur A4-80								
Résistance caractéristique	$N_{Rk,s}$	[kN]	16	29	46	67	125	
Facteur de sécurité partiel ¹⁾	γ_{Ms}	[-]	1,60					
Panne d'acier avec haute teneur en acier résistant à la corrosion 70								
Résistance caractéristique	$N_{Rk,s}$	[kN]	14	25	40	59	109	
Facteur de sécurité partiel ¹⁾	γ_{Ms}	[-]	1,87					
Échec combiné de l'arrachement et du cône béton non fissuré béton C20/25								
Résistance de liaison caractéristique écart de températures -40°C/+40°C ²⁾	$T_{Rk,ucr}$	[N/mm ²]	11,0	14,0	11,0	11,0	8,0	
Résistance de liaison caractéristique écart de températures -40°C/+80°C ²⁾	$T_{Rk,ucr}$	[N/mm ²]	11,0	14,0	11,0	11,0	8,0	
Résistance de liaison caractéristique écart de températures -40°C/+120°C ²⁾	$T_{Rk,ucr}$	[N/mm ²]	6,0	7,0	6,0	6,0	4,0	
Facteur croissant pour C30/37	ψ/c	[-]	1,04					1,00
Facteur croissant pour C40/50			1,07					1,00
Facteur croissant pour C50/60			1,09					1,00
Défaillance du cône de béton en béton non-fissuré								
Facteur pour non-fissuré béton	$k_{ucr}^{3)}$	[-]	10,1					
	$k_{ucr,N}$	[-]	11					
Distance de bord	$C_{cr,N}$	[mm]	1,5 • hef					
Espacement	$S_{cr,N}$	[mm]	3,0 • hef					
Échec de la division								
Distance de bord	$C_{cr,sp}$ pour h_{min}	[mm]	2,0 • hef					
	$C_{cr,sp}$ pour $h_{min} < h^{4)} < 2 \cdot h_{ef}$ ($C_{cr,sp}$ de l'interpolation linéaire)							
	$C_{cr,sp}$ pour $h^{4)} \geq 2 \cdot h_{ef}$		$C_{cr,Np}$					
Espacement	$S_{cr,sp}$	[mm]	2,0 • $C_{cr,sp}$					
Facteur de sécurité partiel pour l'arrachement combiné, le cône en béton et Échec de la division								
Facteur de sécurité d'installation pour la catégorie d'utilisation 1	nettoyage standard	γ_{inst}	[-]	1,0				
	nettoyage spécial			1,0				
Facteur de sécurité d'installation pour la catégorie d'utilisation 2	nettoyage standard			1,0				
	nettoyage spécial			1,0				

Note: Méthode de conception selon TR 029

1) En l'absence d'autres réglementations nationales

2) Voir: Annexe B1

3) paramètre pour la conception selon CEN/TS 1992-4-4: 2009

4) h – épaisseur de l'élément en béton

Table 5 : Valeur caractéristique de la charge de traction des barres d'armature en béton non fissuré

Taille		Ø8	Ø10	Ø12	Ø14	Ø16	Ø20	Ø25	Ø32	
Panne d'acier avec des barres d'armatures										
Résistance caractéristique	$N_{Ak,s}$	[kN]	$A_s^{3)} \cdot f_{uk}^{6)}$							
Facteur de sécurité partiel ¹⁾	γ_{Ak}	[-]	1,40							
Echec combiné de l'arrachement et du cône béton non fissuré béton C20/25										
Résistance de liaison caractéristique écart de températures -40°C/+40°C ²⁾	$\tau_{Rk,Ucr}$	[N/mm ²]	13,0	14,0	14,0	13,0	13,0	10,0	9,0	7,5
Résistance de liaison caractéristique écart de températures -40°C/+80°C ²⁾	$\tau_{Rk,Ucr}$	[N/mm ²]	13,0	14,0	14,0	13,0	13,0	10,0	9,0	7,5
Résistance de liaison caractéristique écart de températures -40°C/+120°C ²⁾	$\tau_{Rk,Ucr}$	[N/mm ²]	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	5,5	5,0	4,0
Facteur croissant pour C30/37	ψ_c	[-]	1,04							
Facteur croissant pour C40/50			1,07							
Facteur croissant pour C50/60			1,09							
Défaillance du cône de béton en fissuré béton										
Facteur pour non-fissuré béton	$k_{ucr}^{2)}$	[-]	10,1							
	$k_{ucr,N}$	[-]	11,0							
Distance de bord	$c_{cr,N}$	[mm]	$1,5 \cdot h_{ef}$							
Espacement	$s_{cr,N}$	[mm]	$3,0 \cdot h_{ef}$							
Echec de la division										
Distance de bord	$c_{cr,sp}$ pour h_{min}	[mm]	$2,0 \cdot h_{ef}$						$1,5 \cdot h_{ef}$	
	$c_{cr,sp}$ pour $h_{min} < h^{3)} < 2 \cdot h_{ef}$ ($c_{cr,sp}$ de l'interpolation linéaire)									
	$c_{cr,sp}$ pour $h^{3)} \geq 2 \cdot h_{ef}$		$c_{cr,Np}$							
Espacement	$s_{cr,sp}$	[mm]	$2,0 \cdot c_{cr,sp}$							
Facteur de sécurité partiel pour l'arrachement combiné, le cône en béton et Echec de la division										
Facteur de sécurité d'installation pour la catégorie d'utilisation 1	nettoyage standard	γ_{inst}	[-]	1,0						
	nettoyage spécial			1,2	1,0					1,2
Facteur de sécurité d'installation pour la catégorie d'utilisation 1	nettoyage standard			1,2						
	nettoyage spécial			1,2	1,0					1,2

Note: Méthode de conception selon TR 029

- 1) En l'absence d'autres réglementations nationales
- 2) Voir: Annexe B1
- 3) paramètre pour la conception selon CEN/TS 1992-4-4: 2009
- 4) h – épaisseur de l'élément en béton
- 5) Section transversale Stress de l'acier
- 6) selon EN 1992-1-1

Table 6 : Valeur caractéristique des charges de traction des barres d'armature en béton fissuré

Taille			Ø8	Ø10	Ø12	Ø14	Ø16	Ø20	Ø25	Ø32		
Panne d'acier avec des barres d'armatures												
Résistance caractéristique	$N_{Rk,s}$	[kN]	$A_s^{51} \cdot f_{uk}^{61}$									
Facteur de sécurité partiel ³¹	γ_{sk}	[-]	1,40									
Echec combiné de l'arrachement et du cône béton non fissuré béton C20/25												
Résistance de liaison caractéristique écart de températures -40°C/+40°C ²¹	$\tau_{Rk,ucr}$	[N/mm ²]	8,0	9,0	10,0	10,0	8,5	7,5	6,0	3,5		
Résistance de liaison caractéristique écart de températures -40°C/+80°C ²¹	$\tau_{Rk,ucr}$	[N/mm ²]	8,0	9,0	10,0	10,0	8,5	7,5	6,0	3,5		
Résistance de liaison caractéristique écart de températures -40°C/+120°C ²¹	$\tau_{Rk,ucr}$	[N/mm ²]	4,5	5,0	5,0	5,0	4,5	4,0	3,0	2,0		
Facteur croissant pour C30/37	ψ_c	[-]	1,04									
Facteur croissant pour C40/50			1,07									
Facteur croissant pour C50/60			1,09									
Défaillance du cône de béton en fissuré béton												
Facteur pour non-fissuré béton	k_{ucr}^{31}	[-]	7,2									
	$k_{ucr,N}$	[-]	7,7									
Distance de bord	$c_{cr,N}$	[mm]	$1,5 \cdot h_{ef}$									
Espacement	$s_{cr,N}$	[mm]	$3,0 \cdot h_{ef}$									
Echec de la division												
Distance de bord	$c_{cr,sp}$ pour h_{min}	[mm]	$2,0 \cdot h_d$							$1,5 \cdot h_d$		
	$c_{cr,sp}$ pour $h_{min} < h^{21} < 2 \cdot h_d$ ($c_{cr,sp}$ de l'interpolation linéaire)											
	$c_{cr,sp}$ pour $h^{21} \geq 2 \cdot h_d$		$c_{cr,NP}$									
Espacement	$s_{cr,sp}$	[mm]	$2,0 \cdot c_{cr,sp}$									
Facteur de sécurité partiel pour l'arrachement combiné, le cône en béton et Echec de la division												
Facteur de sécurité d'installation pour la catégorie d'utilisation 1	nettoyage standard	γ_{inst}	[-]	1,0								
	nettoyage spécial			1,2	1,0						1,2	
Facteur de sécurité d'installation pour la catégorie d'utilisation 1	nettoyage standard	γ_{inst}	[-]	1,2								
	nettoyage spécial			1,2	1,0						1,2	

Note: Méthode de conception selon TR 029

- 1) En l'absence d'autres réglementations nationales
- 2) Voir: Annexe B1
- 3) paramètre pour la conception selon CEN/TS 1992-4-4: 2009
- 4) h – épaisseur de l'élément en béton
- 5) Section transversale Stress de l'acier
- 6) selon EN 1992-1-1

Table 7: Valeurs caractéristiques des charges de cisaillement pour tige filetée - Panne d'acier sans bras de levier

Taille			M8	M10	M12	M16	M20	M24	M30
Panne d'acier avec tige filetée 5,8									
Résistance caractéristique	$V_{Rk,s}$	[kN]	9	14	21	39	61	88	142
Facteur concédant la ductilité	k_7	[-]	0,8						
Facteur de sécurité partiel ¹⁾	γ_{M6}	[-]	1,25						
Panne d'acier avec tige filetée 8,8									
Résistance caractéristique	$V_{Rk,s}$	[kN]	15	23	34	63	98	141	224
Facteur concédant la ductilité	k_7	[-]	0,8						
Facteur de sécurité partiel ¹⁾	γ_{M6}	[-]	1,25						
Panne d'acier avec tige filetée 10,9									
Résistance caractéristique	$V_{Rk,s}$	[kN]	18	29	42	78	122	176	280
Facteur concédant la ductilité	k_7	[-]	0,8						
Facteur de sécurité partiel ¹⁾	γ_{M6}	[-]	1,50						
Panne d'acier avec tige filetée 12,9									
Résistance caractéristique	$V_{Rk,s}$	[kN]	22	35	51	94	147	212	336
Facteur concédant la ductilité	k_7	[-]	0,8						
Facteur de sécurité partiel ¹⁾	γ_{M6}	[-]	1,50						
Panne d'acier avec tige filetée en acier inoxydable A4-70									
Résistance caractéristique	$V_{Rk,s}$	[kN]	13	20	29	55	86	124	196
Facteur concédant la ductilité	k_7	[-]	0,8						
Facteur de sécurité partiel ¹⁾	γ_{M6}	[-]	1,56						
Panne d'acier avec tige filetée en acier inoxydable A4-80									
Résistance caractéristique	$V_{Rk,s}$	[kN]	15	23	34	63	98	141	224
Facteur concédant la ductilité	k_7	[-]	0,8						
Facteur de sécurité partiel ¹⁾	γ_{M6}	[-]	1,33						
Panne d'acier avec haute teneur en acier inoxydable de corrosion 70									
Résistance caractéristique	$V_{Rk,s}$	[kN]	13	20	29	55	86	124	196
Facteur concédant la ductilité	k_7	[-]	0,8						
Facteur de sécurité partiel ¹⁾	γ_{M6}	[-]	1,56						
Panne d'acier avec tige filetée en acier à ultra-haute résistance 14,8									
Résistance caractéristique	$V_{Rk,s}$	[kN]	25	40	59	109	171	247	392
Facteur concédant la ductilité	k_7	[-]	0,8						
Facteur de sécurité partiel ¹⁾	γ_{M6}	[-]	1,50						
Panne d'acier avec tige filetée en acier à ultra-haute résistance 15,8									
Résistance caractéristique	$V_{Rk,s}$	[kN]	27	43	52	117	183	264	420
Facteur concédant la ductilité	k_7	[-]	0,8						
Facteur de sécurité partiel ¹⁾	γ_{M6}	[-]	1,50						
Panne d'acier avec tige filetée en acier à ultra-haute résistance 16,8									
Résistance caractéristique	$V_{Rk,s}$	[kN]	29	46	67	125	196	282	448
Facteur concédant la ductilité	k_7	[-]	0,8						
Facteur de sécurité partiel ¹⁾	γ_{M6}	[-]	1,50						

1) En l'absence d'autres réglementations nationales.

Table 8: Valeurs caractéristiques des charges de cisaillement pour tige filetée - Panne d'acier avec bras de levier

Taille			M8	M10	M12	M16	M20	M24	M30
Panne d'acier avec tige filetée 5,8									
Résistance caractéristique	$M_{Rk,S}^0$	[Nm]	19	37	65	166	324	561	1124
Facteur de sécurité partiel ¹⁾	γ_{Mk}	[-]	1,25						
Panne d'acier avec tige filetée 8,8									
Résistance caractéristique	$M_{Rk,S}^0$	[Nm]	30	60	105	266	519	898	1799
Facteur de sécurité partiel ¹⁾	γ_{Mk}	[-]	1,25						
Panne d'acier avec tige filetée 10,9									
Résistance caractéristique	$M_{Rk,S}^0$	[Nm]	37	75	131	333	649	1123	2249
Facteur de sécurité partiel ¹⁾	γ_{Mk}	[-]	1,50						
Panne d'acier avec tige filetée 12,9									
Résistance caractéristique	$M_{Rk,S}^0$	[Nm]	45	90	157	400	779	1347	2698
Facteur de sécurité partiel ¹⁾	γ_{Mk}	[-]	1,50						
Panne d'acier avec tige filetée en acier inoxydable A4-70									
Résistance caractéristique	$M_{Rk,S}^0$	[Nm]	26	52	92	133	454	786	1574
Facteur de sécurité partiel ¹⁾	γ_{Mk}	[-]	1,56						
Panne d'acier avec tige filetée en acier inoxydable A4-80									
Résistance caractéristique	$M_{Rk,S}^0$	[Nm]	30	60	105	266	519	898	1799
Facteur de sécurité partiel ¹⁾	γ_{Mk}	[-]	1,33						
Panne d'acier avec haute teneur en acier résistant à la corrosion 70									
Résistance caractéristique	$M_{Rk,S}^0$	[Nm]	26	52	92	233	454	786	1457
Facteur de sécurité partiel ¹⁾	γ_{Mk}	[-]	1,56						
Panne d'acier avec tige filetée en acier à ultra-haute résistance 14,8									
Résistance caractéristique	$M_{Rk,S}^0$	[Nm]	52	104	183	466	908	1571	3148
Facteur de sécurité partiel ¹⁾	γ_{Mk}	[-]	1,50						
Panne d'acier avec tige filetée en acier à ultra-haute résistance 15,8									
Résistance caractéristique	$M_{Rk,S}^0$	[Nm]	56	112	196	499	973	1683	3373
Facteur de sécurité partiel ¹⁾	γ_{Mk}	[-]	1,50						
Panne d'acier avec tige filetée en acier à ultra-haute résistance 16,8									
Résistance caractéristique	$M_{Rk,S}^0$	[Nm]	59	119	209	532	1038	1796	3598
Facteur de sécurité partiel ¹⁾	γ_{Mk}	[-]	1,50						

1) En l'absence d'autres réglementations nationales.

Table 9: Valeurs caractéristiques pour les efforts de cisaillement - décoffrage et rupture de bord en béton pour tige filetée

Taille	M8	M10	M12	M16	M20	M24	M30		
Éviter l'échec									
Facteur	K_B	[-]		2					
Défaillance de bord en béton									
Diamètre extérieur de l'ancre	d_{nom}	[mm]	8	10	12	16	20	24	30
Longueur effective d'ancrage sous effort de cisaillement	l_f	[mm]	min(h_{ef} ; $8d_{nom}$)						

Table 10: Valeurs caractéristiques pour les efforts de cisaillement pour tige avec filetage intérieur - Panne d'acier sans bras de levier

Taille	M6/Ø10	M8/Ø12	M10/Ø16	M12/Ø16	M16/Ø24		
Panne d'acier avec tige avec filetage intérieur 5,8							
Résistance caractéristique	$V_{Rk,s}$	[kN]	5,0	9,2	14,5	21,1	39,3
Facteur concidérant la ductilité	k_7	[-]	0,8				
Facteur de sécurité partiel ¹⁾	γ_{Ms}	[-]	1,25				
Panne d'acier avec tige avec filetage intérieur 8,8							
Résistance caractéristique	$V_{Rk,s}$	[kN]	8,0	14,6	23,2	33,7	62,8
Facteur concidérant la ductilité	k_7	[-]	0,8				
Facteur de sécurité partiel ¹⁾	γ_{Ms}	[-]	1,25				
Panne d'acier avec acier inoxydable pour tige avec filetage intérieur A4-70							
Résistance caractéristique	$V_{Rk,s}$	[kN]	7,0	12,8	20,3	29,5	55,0
Facteur concidérant la ductilité	k_7	[-]	0,8				
Facteur de sécurité partiel ¹⁾	γ_{Ms}	[-]	1,56				
Panne d'acier avec acier inoxydable pour tige avec filetage intérieur A4-80							
Résistance caractéristique	$V_{Rk,s}$	[kN]	8,0	14,6	23,2	33,7	62,8
Facteur concidérant la ductilité	k_7	[-]	0,8				
Facteur de sécurité partiel ¹⁾	γ_{Ms}	[-]	1,33				
Panne d'acier avec haute teneur en acier inoxydable de corrosion 70							
Résistance caractéristique	$V_{Rk,s}$	[kN]	7,0	12,8	20,3	29,5	55,0
Facteur concidérant la ductilité	k_7	[-]	0,8				
Facteur de sécurité partiel ¹⁾	γ_{Ms}	[-]	1,56				

1) En l'absence d'autres réglementations nationales .

Table 11: Valeurs caractéristiques des effort de cisaillement pour tige avec filetage intérieur - Panne d'acier avec bras de

Taille			M6/Ø10	M8/Ø12	M10/Ø16	M12/Ø16	M16/Ø24
Panne d'acier avec tige avec filetage intérieur 5,8							
Résistance caractéristique	$M_{Rk,s}^0$	[Nm]	7,6	18,7	37,4	65,5	166,5
Facteur de sécurité partiel ¹⁾	γ_{Ms}	[-]	1,25				
Panne d'acier avec tige avec filetage intérieur 8,8							
Résistance caractéristique	$M_{Rk,s}^0$	[Nm]	12,2	30,0	59,8	104,8	266,4
Facteur de sécurité partiel ¹⁾	γ_{Ms}	[-]	1,25				
Panne d'acier avec acier inoxydable pour tige avec filetage intérieur A4-70							
Résistance caractéristique	$M_{Rk,s}^0$	[Nm]	10,7	26,2	52,3	91,7	233,1
Facteur de sécurité partiel ¹⁾	γ_{Ms}	[-]	1,56				
Panne d'acier avec acier inoxydable pour tige avec filetage intérieur A4-80							
Résistance caractéristique	$M_{Rk,s}^0$	[Nm]	12,2	30,0	59,8	104,8	266,4
Facteur de sécurité partiel ¹⁾	γ_{Ms}	[-]	1,33				
Panne d'acier avec haute teneur en acier inoxydable de corrosion 70							
Résistance caractéristique	$M_{Rk,s}^0$	[Nm]	10,7	26,2	52,3	91,7	233,1
Facteur de sécurité partiel ¹⁾	γ_{Ms}	[-]	1,56				

1) En l'absence d'autres réglementations nationales .

Table 12: Valeurs caractéristiques pour les efforts de cisaillement - levier et blocage de bord de béton avec filetage intérieur

Taille			M6/Ø10	M8/Ø12	M10/Ø16	M12/Ø16	M16/Ø24
Eviter l'échec							
Facteur	K_B	[-]	2				
Défaillance de bord en béton							
Diamètre extérieur de l'ancre	d_{nom}	[-]	10	12	16	16	24
Longueur effective d'ancrage sous effort de cisaillement	l_f	[-]	min (h_{ef} ; $8d_{nom}$)				

Table 13: Valeurs caractéristiques pour les charges de cisaillement des barres d'armature - Panne d'acier sans bras de levier

Taille			Ø8	Ø10	Ø12	Ø14	Ø16	Ø20	Ø25	Ø32
Panne d'acier avec des barres d'armature										
Résistance caractéristique	$V_{Rk,s}$	[kN]	$0,5 \cdot A_s^{2/3} \cdot f_{yk}^{3/2}$							
Facteur considérant la ductilité	k_d	[-]	0,8							
Facteur de sécurité partiel ¹⁾	γ_{Ms}	[-]	1,5							

- 1) En l'absence d'autres réglementations nationales .
 2) Section transversale Stress de l'acier élément
 3) Selon EN 1992-1-1

Table 14: Valeurs caractéristiques pour les charges de cisaillement des barres d'armature - Panne d'acier avec bras de levier

Taille			Ø8	Ø10	Ø12	Ø14	Ø16	Ø20	Ø25	Ø32
Panne d'acier avec des barres d'armature										
Résistance caractéristique	$M_{Rk,s}^0$	[Nm]	$1,2 \cdot W_{d2l} \cdot f_{yk}^{3/2}$							
Facteur de sécurité partiel ¹⁾	γ_{Ms}	[-]	1,5							

- 1) En l'absence d'autres réglementations nationales .
 2) Section transversale Stress de l'acier élément
 3) Selon EN 1992-1-1

Table 15: Valeurs caractéristiques pour les charges de cisaillement - levier et blocage de bord de béton pour les barres d'armature

Taille			Ø8	Ø10	Ø12	Ø14	Ø16	Ø20	Ø25	Ø32
Panne d'acier avec des barres d'armature										
Facteur	K_B	[-]	2							
Défaillance de bord en béton										
Diamètre extérieur de l'ancre	d_{nom}	[-]	8	10	12	14	16	20	25	32
Longueur effective d'ancrage sous effort de cisaillement	l_f	[-]	min (h_{ef} ; $8d_{nom}$)							

(*) Ces valeurs sont adaptées à chaque écart de températures et de catégorie spécifiées à l'annexe B1

Table 22: Valeurs caractéristiques de la charge de traction de la tige filetée pour la catégorie de performance sismique C1

Taille			M8	M10	M12	M16	M20	M24	M30
Panne d'acier avec tige filetée 5,8									
Résistance caractéristique	$N_{Rk,seis}$	[kN]	18	29	42	78	122	176	280
Facteur de sécurité partiel 1)	$\gamma_{M2,seis}$	[-]	1,50						
Panne d'acier avec tige filetée 8,8									
Résistance caractéristique	$N_{Rk,seis}$	[kN]	29	46	67	125	196	282	448
Facteur de sécurité partiel 1)	$\gamma_{M2,seis}$	[-]	1,50						
Panne d'acier avec tige filetée en acier inoxydable A4-70									
Résistance caractéristique	$N_{Rk,seis}$	[kN]	25	40	59	109	171	247	392
Facteur de sécurité partiel 1)	$\gamma_{M2,seis}$	[-]	1,87						
Panne d'acier avec tige filetée en acier inoxydable A4-80									
Résistance caractéristique	$N_{Rk,seis}$	[kN]	29	46	67	125	196	282	448
Facteur de sécurité partiel 1)	$\gamma_{M2,seis}$	[-]	1,60						
Panne d'acier avec haute teneur en acier résistant à la corrosion 70									
Résistance caractéristique	$N_{Rk,seis}$	[kN]	25	40	59	109	171	247	392
Facteur de sécurité partiel 1)	$\gamma_{M2,seis}$	[-]	1,87						
Échec combiné de l'arrachement et du cône béton non fissuré béton C20/25									
Résistance de liaison caractéristique écart de températures -40°C/+40°C 2)	$TR_{k,ucr}$	[N/mm²]	8,0	10,0	10,0	9,5	7,5	7,0	4,0
Résistance de liaison caractéristique écart de températures -40°C/+80°C 2)	$TR_{k,ucr}$	[N/mm²]	8,0	10,0	10,0	9,5	7,5	7,0	4,0
Résistance de liaison caractéristique écart de températures -40°C/+120°C 2)	$TR_{k,ucr}$	[N/mm²]	4,5	5,0	6,0	5,0	4,0	4,0	2,0

Note : Méthode de conception selon TR 029

1) En l'absence d'autres réglementations nationales.

2) Voir: Annexe B1 .

Table 23: Valeurs caractéristiques de la charge de traction des barres d'armature pour la catégorie de performance sismi

Taille			Ø8	Ø10	Ø12	Ø14	Ø16	Ø20	Ø25	Ø32
Panne d'acier avec des barres d'armature										
Résistance caractéristique	$N_{Rk,seis}$	[kN]	$As3) \cdot f_{uk} 4)$							
Facteur de sécurité partiel 1)	$\gamma_{M2,seis}$	[-]	1,40							
Échec combiné de l'arrachement et du cône béton non fissuré béton C20/25										
Résistance de liaison caractéristique écart de températures -40°C/+40°C 2)	$TR_{k,ucr}$	[N/mm²]	7,0	8,5	10,0	10,0	8,5	7,5	6,0	3,5
Résistance de liaison caractéristique écart de températures -40°C/+80°C 2)	$TR_{k,ucr}$	[N/mm²]	7,0	8,5	10,0	10,0	8,5	7,5	6,0	3,5
Résistance de liaison caractéristique écart de températures -40°C/+120°C 2)	$TR_{k,ucr}$	[N/mm²]	4,0	4,5	5,0	5,0	4,5	4,0	3,0	1,5

Table 24: Valeurs caractéristiques pour les efforts de cisaillement de la tige filetée pour la catégorie de performance sismique C1 - Panne sans bras de levier

Taille			M8	M10	M12	M16	M20	M24	M30
Panne d'acier avec tige filetée 5,8									
Résistance caractéristique	$V_{Rk,seis}$	[kN]	6,3	10,1	14,7	27,3	42,7	61,6	98
Facteur de sécurité partiel 1)	$\gamma_{M2,seis}$	[-]	1,50						
Panne d'acier avec tige filetée 8,8									
Résistance caractéristique	$V_{Rk,seis}$	[kN]	10,2	16,1	23,5	44,1	68,6	98,7	156,8
Facteur de sécurité partiel 1)	$\gamma_{M2,seis}$	[-]	1,50						
Panne d'acier avec tige filetée en acier inoxydable A4-70									
Résistance caractéristique	$V_{Rk,seis}$	[kN]	9,1	14,4	27,7	38,5	59,9	86,5	137,4
Facteur de sécurité partiel 1)	$\gamma_{M2,seis}$	[-]	1,50						
Panne d'acier avec tige filetée en acier inoxydable A4-80									
Résistance caractéristique	$V_{Rk,seis}$	[kN]	10,2	16,1	23,5	44,1	68,6	98,7	157,2
Facteur de sécurité partiel 1)	$\gamma_{M2,seis}$	[-]	1,50						
Panne d'acier avec haute teneur en acier résistant à la corrosion 70									
Résistance caractéristique	$V_{Rk,seis}$	[kN]	9,1	14,4	20,7	38,5	59,9	86,5	137,4
Facteur de sécurité partiel 1)	$\gamma_{M2,seis}$	[-]	1,50						

1) En l'absence d'autres réglementations nationales.

Table 25: Valeurs caractéristiques pour les charges de cisaillement des barres d'armatures pour la catégorie de performance sismique C1 - Panne d'acier sans bras de levier

Taille			Ø8	Ø10	Ø12	Ø14	Ø16	Ø20	Ø25	Ø32
Panne d'acier avec des barres d'armature										
Résistance caractéristique	$V_{Rk,SDS}$	[kN]	0,35 • As2) • fuk3)							
Facteur de sécurité partiel 1)	$\gamma_{Mk,SDS}$	[-]	1,5							

- 1) En l'absence d'autres réglementations nationales .
 2) Section transversale Stress de l'acier élément
 4) Selon EN 1992-1-1

Table 26: Déplacement sous des charges de traction - tige filetée pour performances sismique catégorie C1

Taille			M8	M10	M12	M16	M20	M24	M30
Déplacement	$\delta_{T,SDS}$	[mm]	3,00	3,10	3,50	4,00	5,00	6,00	6,60

Table 27: Déplacement sous des charges de cisaillement - - tige filetée pour performances sismique catégorie C1

Taille			M8	M10	M12	M16	M20	M24	M30
Déplacement	$\delta_{V,SDS}$	[mm]	3,5	4	4,6	5	5,8	6,5	7,0

Table 28: Déplacement sous des charges de traction - barres d'armature pour la catégorie de performances sismique C1

Taille			Ø8	Ø10	Ø12	Ø14	Ø16	Ø20	Ø25	Ø32
Déplacement	$\delta_{T,SDS}$	[mm]	3,00	3,10	3,50	4,00	4,00	5,00	6,00	6,40

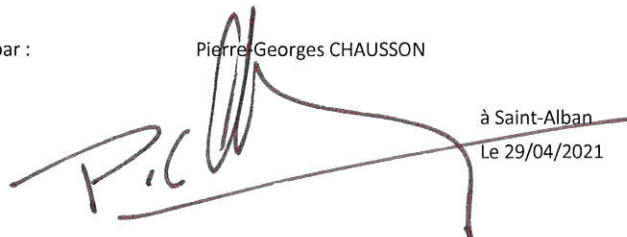
Table 29: Déplacement sous des charges de cisaillement - - tige filetée pour performances sismique catégorie C1

Taille			Ø8	Ø10	Ø12	Ø14	Ø16	Ø20	Ø25	Ø32
Déplacement	$\delta_{V,SDS}$	[mm]	3,5	4,0	4,6	5,0	5,0	5,8	6,5	7,2

Les performances du produit identifié ci-dessus sont conformes aux performances déclarées. Conformément au règlement (UE) no 305/2011, la présente déclaration des performances est établie sous la seule responsabilité du fabricant mentionné ci-dessus.

Signé pour le fabricant et en son nom par :

Pierre-Georges CHAUSSON



à Saint-Alban
Le 29/04/2021