



Fers à
béton

Descriptif du produit

Vifer II est une résine de scellement à base de vinylester sans styrène. Ce produit est utilisable à l'aide d'un pistolet manuel ou pneumatique et d'une buse mélangeuse. Il a été spécialement développé pour le scellement d'armatures en acier dans le béton. Vifer II se distingue par sa polyvalence et une gamme de températures d'application comprises entre 5 et 35°C.

- Formats disponibles : cartouches 300 ml et 400 ml
- Couleur : grise

Certifications et agréments

- Agrément technique européen (ATE) pour barres d'armatures n°10/0138 selon ETAG 001, TR023



Exemples d'applications

- Raccordement de planchers sur voile béton
- Raccordement de poutres sur voile béton
- Raccordement de coffrages d'escaliers ou de balcons
- Scellement d'armatures rapportées en général

Accessoires

- Buse mélangeuse
- Pistolet d'extrusion à double piston 380 ml et pistolet d'extrusion universel 300 ml
- Écouvillons adaptables sur perforateur et rallonges
- Pompe soufflante
- Kit de nettoyage et d'injection pour les profondeurs importantes

Caractéristiques physiques

- Tenue en compression : 88 N/mm² (ISO 604)
- Tenue en traction : 13 N/mm² (ISO 527-1)
- Tenue en flexion : 25 N/mm² (ISO 178)

Réactivité

Température du support [°C]	Temps de manipulation maximum [min.]	Temps de mise sous charge minimum [min.]
5	25	480
10	16	240
15	11,5	180
20	7,5	120
25	5	90
30	3	60

NB : sur support humide, les temps de mise sous charge sont identiques

Longueur d'ancrage, longueur de recouvrement minimum dans du béton C20/25 et longueur maximum d'ancrage pour de bonnes conditions d'adhérence selon l'EN 1992-1-1 : 2004 (Eurocode 2)

Barre		Diamètre de perçage	Longueurs		
d_s	$f_{y,k}$	d_o	$l_{b,min}$	$l_{o,min}$	l_{max}
[mm]	[N/mm ²]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
8	500	12	175	300	400
10	500	14	215	300	500
12	500	16	260	300	600
14	500	18	300	315	700
16	500	20	345	360	800
20	500	25	430	450	1000
25	500	30	535	565	1000
28	500	35	600	630	1000
32	500	40	685	720	1000

- d_s : diamètre nominal de la barre
- $f_{y,k}$: limite élastique de la barre
- d_o : diamètre de perçage
- $l_{b,min}$: longueur d'ancrage minimale pour l'ancrage direct
- $l_{o,min}$: longueur d'ancrage minimale pour le recouvrement de joint
- l_{max} : longueur d'ancrage maximale

Valeurs de calcul de la contrainte ultime d'adhérence f_{bd} (en N/mm²) pour toutes méthodes de perçage et bonnes conditions d'adhérence selon l'EN 1992-1-1 : 2004

Barre	Classe de béton								
	C12/15	C16/20	C20/25	C25/30	C30/37	C35/45	C40/50	C45/55	C50/60
8 à 20 mm	1,6	2,0	2,3	2,7	3,0	3,4	3,7	4,0	4,3
25 mm	1,6	2,0	2,3	2,7	3,0	3,4	3,7	3,7	3,7
28 mm	1,6	2,0	2,3	2,7	3,0	3,4	3,4	3,4	3,4
32 mm	1,6	2,0	2,3	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7

Les valeurs f_{bd} données dans ce tableau sont valables lorsque les conditions d'adhérence sont bonnes comme défini dans l'EN 1992-1-1 : 2004. Pour toutes les autres conditions il faut multiplier les valeurs de f_{bd} par 0,7.

Méthode de calcul simplifiée pour un ancrage direct d'armatures avec la résine Vifer

Détermination de résistance de calcul

- N_{Rd} : valeur de la résistance de calcul en kN, cette valeur est égale au maximum à la limite élastique de la barre divisée par 1,15
- l_{bd} : longueur d'ancrage de calcul affectée des coefficients de sécurité conformément à l'EN 1992-1-1 : 2004, tableau 8.2, cette valeur doit être supérieure à la longueur d'ancrage minimale pour l'ancrage direct $l_{b,min}$
- d_s : diamètre du fer en mm
- f_{bd} : contrainte ultime d'adhérence

$$N_{Rd} = l_{bd} \cdot d_s \cdot f_{bd} \cdot \pi / 1000$$

Exemple : calcul de la résistance de calcul d'une barre de 16 mm sur une profondeur de 500 mm dans le béton C20/25

- $l_{bd} = 500 \text{ mm} \geq l_{b,min} (345 \text{ mm})$
- $d_s = 16 \text{ mm}$
- $f_{bd} = 2,3 \text{ N/mm}^2$
- $N_{Rd} = l_{bd} \cdot d_s \cdot f_{bd} \cdot \pi / 1000 = 500 \cdot 16 \cdot 2,3 \cdot 3,14 / 1000 = 57,8 \text{ kN}$

Valeurs pré-calculées pour un ancrage de barres d'armatures avec la résine Vifer dans le béton C20/25

Exemple de longueurs de scellement avec des barres de limite élastique égale à 500 N/mm²

l _{bd} (mm)	Diamètre de la barre d _s (mm)									Cartouche 400 ml								
	8	10	12	14	16	20	25	28	32	8	10	12	14	16	20	25	28	32
	Valeur de la résistance de calcul N _{Rd} (kN)									Nombre de scellements possibles								
175	10,1									25								
180	10,4									25								
190	11,0									23								
200	11,6									22								
220	12,7	15,9								20	17							
240	13,9	17,3								19	15							
260	15,0	18,8	22,5							17	14	12						
280	16,2	20,2	24,3							16	13	11						
300	17,3	21,7	26,0	30,3						15	12	11	9,3					
320	18,5	23,1	27,7	32,4						14	12	10	8,7					
340	19,7	24,6	29,5	34,4						13	11	9,4	8,2					
360	20,8	26,0	31,2	36,4	41,6					12	10	8,8	7,7	6,9				
380	21,8	27,5	32,9	38,4	43,9					12	9,8	8,4	7,3	6,5				
400	21,8	28,9	34,7	40,5	46,2					11	9,3	8,0	7,0	6,2				
420		30,3	36,4	42,5	48,6						8,8	7,6	6,6	5,9				
440		31,8	38,2	44,5	50,9	63,6					8,4	7,2	6,3	5,6	3,6			
460		33,2	39,9	46,5	53,2	66,5					8,1	6,9	6,1	5,4	3,4			
480		34,1	41,6	48,6	55,5	69,4					7,7	6,6	5,8	5,2	3,3			
500		34,1	43,4	50,6	57,8	72,3					7,4	6,4	5,6	5,0	3,2			
520			45,1	52,6	60,1	75,1						6,1	5,4	4,8	3,0			
540			46,8	54,6	62,4	78,0	97,5					5,9	5,2	4,6	2,9	2,4		
560			48,6	56,6	64,7	80,9	101,2					5,7	5,0	4,4	2,8	2,3		
580			49,1	58,7	67,1	83,8	104,8					5,5	4,8	4,3	2,7	2,2		
600			49,1	60,7	69,4	86,7	108,4	121,4				5,3	4,6	4,1	2,6	2,2	1,3	
620				62,7	71,7	89,6	112,0	125,4					4,5	4,0	2,6	2,1	1,3	
640				64,7	74,0	92,5	115,6	129,5					4,4	3,9	2,5	2,0	1,3	
660				66,8	76,3	95,4	119,2	133,5					4,2	3,8	2,4	2,0	1,2	
680				66,9	78,6	98,3	122,8	137,6					4,1	3,6	2,3	1,9	1,2	
700				66,9	80,9	101,2	126,4	141,6	161,9				4,0	3,5	2,3	1,9	1,2	0,9
720					83,2	104,0	130,1	145,7	166,5					3,4	2,2	1,8	1,1	0,9
740					85,6	106,9	133,7	149,7	171,1					3,3	2,1	1,8	1,1	0,8
760					87,4	109,8	137,3	153,8	175,7					3,3	2,1	1,7	1,1	0,8
780					87,4	112,7	140,9	157,8	180,4					3,2	2,0	1,7	1,0	0,8
800					87,4	115,6	144,5	161,9	185,0					3,1	2,0	1,6	1,0	0,8
820						118,5	148,1	165,9	189,6						1,9	1,6	1,0	0,8
840						121,4	151,7	169,9	194,2						1,9	1,5	1,0	0,7
860						124,3	155,4	174,0	198,9						1,8	1,5	0,9	0,7
880						127,2	159,0	178,0	203,5						1,8	1,5	0,9	0,7
900						130,1	162,6	182,1	208,1						1,8	1,4	0,9	0,7
920						133,0	166,2	186,1	212,7						1,7	1,4	0,9	0,7
940						135,8	169,8	190,2	217,3						1,7	1,4	0,9	0,7
960						136,5	173,4	194,2	222,0						1,7	1,4	0,8	0,6
980						136,5	177,0	198,3	226,6						1,6	1,3	0,8	0,6
1000						136,5	180,6	202,3	231,2						1,6	1,3	0,8	0,6

Les valeurs données ci-dessus sont applicables lorsque les conditions d'adhérence sont bonnes conformément à l'EN 1992-1-1 : 2004. Pour toute autre condition, il faut multiplier la valeur de la résistance par 0,7.

Valeurs pré-calculées pour un ancrage de barres d'armatures avec la résine Vifer dans le béton C25/30

Exemple de longueurs de scellement avec des barres de limite élastique égale à 500 N/mm²

l _{bd} (mm)	Diamètre de la barre d _s (mm)									Cartouche 400 ml								
	8	10	12	14	16	20	25	28	32	8	10	12	14	16	20	25	28	32
	Valeur de la résistance de calcul N _{Rd} (kN)									Nombre de scellements possibles								
175	11,9									25								
180	12,2									25								
190	12,9									23								
200	13,6									22								
220	14,9	18,7								20	17							
240	16,3	20,4								19	15							
260	17,6	22,1	26,5							17	14	12						
280	19,0	23,8	28,5							16	13	11						
300	20,4	25,4	30,5	35,6						15	12	11	9,3					
320	21,7	27,1	32,6	38,0						14	12	10	8,7					
340	21,8	28,8	34,6	40,4						13	11	9,4	8,2					
360	21,8	30,5	36,6	42,8	48,9					12	10	8,8	7,7	6,9				
380	21,8	32,2	38,7	45,1	51,6					12	9,8	8,4	7,3	6,5				
400	21,8	33,9	40,7	47,5	54,3					11	9,3	8,0	7,0	6,2				
420		34,1	42,8	49,9	57,0						8,8	7,6	6,6	5,9				
440		34,1	44,8	52,3	59,7	74,6					8,4	7,2	6,3	5,6	3,6			
460		34,1	46,8	54,6	62,4	78,0					8,1	6,9	6,1	5,4	3,4			
480		34,1	48,9	57,0	65,1	81,4					7,7	6,6	5,8	5,2	3,3			
500		34,1	49,1	59,4	67,9	84,8					7,4	6,4	5,6	5,0	3,2			
520			49,1	61,8	70,6	88,2						6,1	5,4	4,8	3,0			
540			49,1	64,1	73,3	91,6	114,5					5,9	5,2	4,6	2,9	2,4		
560			49,1	66,5	76,0	95,0	118,8					5,7	5,0	4,4	2,8	2,3		
580			49,1	66,9	78,7	98,4	123,0					5,5	4,8	4,3	2,7	2,2		
600			49,1	66,9	81,4	101,8	127,2	142,5				5,3	4,6	4,1	2,6	2,2	1,3	
620				66,9	84,1	105,2	131,5	147,3					4,5	4,0	2,6	2,1	1,3	
640				66,9	86,9	108,6	135,7	152,0					4,4	3,9	2,5	2,0	1,3	
660				66,9	87,4	112,0	140,0	156,8					4,2	3,8	2,4	2,0	1,2	
680				66,9	87,4	115,4	144,2	161,5					4,1	3,6	2,3	1,9	1,2	
700				66,9	87,4	118,8	148,4	166,3	190,0				4,0	3,5	2,3	1,9	1,2	0,9
720					87,4	122,1	152,7	171,0	195,4					3,4	2,2	1,8	1,1	0,9
740					87,4	125,5	156,9	175,8	200,9					3,3	2,1	1,8	1,1	0,8
760					87,4	128,9	161,2	180,5	206,3					3,3	2,1	1,7	1,1	0,8
780					87,4	132,3	165,4	185,3	211,7					3,2	2,0	1,7	1,0	0,8
800					87,4	135,7	169,6	190,0	217,1					3,1	2,0	1,6	1,0	0,8
820						136,5	173,9	194,8	222,6						1,9	1,6	1,0	0,8
840						136,5	178,1	199,5	228,0						1,9	1,5	1,0	0,7
860						136,5	182,4	204,3	233,4						1,8	1,5	0,9	0,7
880						136,5	186,6	209,0	238,9						1,8	1,5	0,9	0,7
900						136,5	190,9	213,8	244,3						1,8	1,4	0,9	0,7
920						136,5	195,1	218,5	249,7						1,7	1,4	0,9	0,7
940						136,5	199,3	223,3	255,1						1,7	1,4	0,9	0,7
960						136,5	203,6	228,0	260,6						1,7	1,4	0,8	0,6
980						136,5	207,8	232,8	266,0						1,6	1,3	0,8	0,6
1000						136,5	212,1	237,5	271,4						1,6	1,3	0,8	0,6

Les valeurs données ci-dessus sont applicables lorsque les conditions d'adhérence sont bonnes conformément à l'EN 1992-1-1 : 2004. Pour toute autre condition, il faut multiplier la valeur de la résistance par 0,7.

Valeurs pré-calculées pour un ancrage de barres d'armatures avec la résine Vifer dans le béton C30/37

Exemple de longueurs de scellement avec des barres de limite élastique égale à 500 N/mm²

l_{bd} (mm)	Diamètre de la barre d_s (mm)									Cartouche 400 ml								
	8	10	12	14	16	20	25	28	32	8	10	12	14	16	20	25	28	32
	Valeur de la résistance de calcul N_{Rd} (kN)									Nombre de scellements possibles								
175	13,2									25								
180	13,6									25								
190	14,3									23								
200	15,1									22								
220	16,6	20,7								20	17							
240	18,1	22,6								19	15							
260	19,6	24,5	29,4							17	14	12						
280	21,1	26,4	31,7							16	13	11						
300	21,8	28,3	33,9	39,6						15	12	11	9,3					
320	21,8	30,2	36,2	42,2						14	12	10	8,7					
340	21,8	32,0	38,5	44,9						13	11	9,4	8,2					
360	21,8	33,9	40,7	47,5	54,3					12	10	8,8	7,7	6,9				
380	21,8	34,1	43,0	50,1	57,3					12	9,8	8,4	7,3	6,5				
400	21,8	34,1	45,2	52,8	60,3					11	9,3	8,0	7,0	6,2				
420		34,1	47,5	55,4	63,3						8,8	7,6	6,6	5,9				
440		34,1	49,1	58,1	66,4	82,9					8,4	7,2	6,3	5,6	3,6			
460		34,1	49,1	60,7	69,4	86,7					8,1	6,9	6,1	5,4	3,4			
480		34,1	49,1	63,3	72,4	90,5					7,7	6,6	5,8	5,2	3,3			
500		34,1	49,1	66,0	75,4	94,2					7,4	6,4	5,6	5,0	3,2			
520			49,1	66,9	78,4	98,0						6,1	5,4	4,8	3,0			
540			49,1	66,9	81,4	101,8	127,2					5,9	5,2	4,6	2,9	2,4		
560			49,1	66,9	84,4	105,6	131,9					5,7	5,0	4,4	2,8	2,3		
580			49,1	66,9	87,4	109,3	136,7					5,5	4,8	4,3	2,7	2,2		
600			49,1	66,9	87,4	113,1	141,4	158,3				5,3	4,6	4,1	2,6	2,2	1,3	
620				66,9	87,4	116,9	146,1	163,6					4,5	4,0	2,6	2,1	1,3	
640				66,9	87,4	120,6	150,8	168,9					4,4	3,9	2,5	2,0	1,3	
660				66,9	87,4	124,4	155,5	174,2					4,2	3,8	2,4	2,0	1,2	
680				66,9	87,4	128,2	160,2	179,4					4,1	3,6	2,3	1,9	1,2	
700				66,9	87,4	131,9	164,9	184,7	190,0				4,0	3,5	2,3	1,9	1,2	0,9
720					87,4	135,7	169,6	190,0	195,4					3,4	2,2	1,8	1,1	0,9
740					87,4	136,5	174,4	195,3	200,9					3,3	2,1	1,8	1,1	0,8
760					87,4	136,5	179,1	200,6	206,3					3,3	2,1	1,7	1,1	0,8
780					87,4	136,5	183,8	205,8	211,7					3,2	2,0	1,7	1,0	0,8
800					87,4	136,5	188,5	211,1	217,1					3,1	2,0	1,6	1,0	0,8
820						136,5	193,2	216,4	222,6						1,9	1,6	1,0	0,8
840						136,5	197,9	221,7	228,0						1,9	1,5	1,0	0,7
860						136,5	202,6	226,9	233,4						1,8	1,5	0,9	0,7
880						136,5	207,3	232,2	238,9						1,8	1,5	0,9	0,7
900						136,5	212,1	237,5	244,3						1,8	1,4	0,9	0,7
920						136,5	213,4	242,8	249,7						1,7	1,4	0,9	0,7
940						136,5	213,4	248,1	255,1						1,7	1,4	0,9	0,7
960						136,5	213,4	253,3	260,6						1,7	1,4	0,8	0,6
980						136,5	213,4	258,6	266,0						1,6	1,3	0,8	0,6
1000						136,5	213,4	263,9	271,4						1,6	1,3	0,8	0,6

Les valeurs données ci-dessus sont applicables lorsque les conditions d'adhérence sont bonnes conformément à l'EN 1992-1-1 : 2004. Pour toute autre condition, il faut multiplier la valeur de la résistance par 0,7.

Valeurs pré-calculées pour un ancrage de barres d'armatures avec la résine Vifer dans le béton C35/45

Exemple de longueurs de scellement avec des barres de limite élastique égale à 500 N/mm²

l _{bd} (mm)	Diamètre de la barre d _s (mm)									Cartouche 400 ml								
	8	10	12	14	16	20	25	28	32	8	10	12	14	16	20	25	28	32
	Valeur de la résistance de calcul N _{Rd} (kN)									Nombre de scellements possibles								
175	15,0									25								
180	15,4									25								
190	16,2									23								
200	17,1									22								
220	18,8	23,5								20	17							
240	20,5	25,6								19	15							
260	21,8	27,8	33,3							17	14	12						
280	21,8	29,9	35,9							16	13	11						
300	21,8	32,0	38,5	44,9						15	12	11	9,3					
320	21,8	34,1	41,0	47,9						14	12	10	8,7					
340	21,8	34,1	43,6	50,8						13	11	9,4	8,2					
360	21,8	34,1	46,1	53,8	61,5					12	10	8,8	7,7	6,9				
380	21,8	34,1	48,7	56,8	64,9					12	9,8	8,4	7,3	6,5				
400	21,8	34,1	49,1	59,8	68,4					11	9,3	8,0	7,0	6,2				
420		34,1	49,1	62,8	71,8						8,8	7,6	6,6	5,9				
440		34,1	49,1	65,8	75,2	94,0					8,4	7,2	6,3	5,6	3,6			
460		34,1	49,1	66,9	78,6	98,3					8,1	6,9	6,1	5,4	3,4			
480		34,1	49,1	66,9	82,0	102,5					7,7	6,6	5,8	5,2	3,3			
500		34,1	49,1	66,9	85,5	106,8					7,4	6,4	5,6	5,0	3,2			
520			49,1	66,9	87,4	111,1						6,1	5,4	4,8	3,0			
540			49,1	66,9	87,4	115,4	144,2					5,9	5,2	4,6	2,9	2,4		
560			49,1	66,9	87,4	119,6	149,5					5,7	5,0	4,4	2,8	2,3		
580			49,1	66,9	87,4	123,9	154,9					5,5	4,8	4,3	2,7	2,2		
600			49,1	66,9	87,4	128,2	160,2	179,4				5,3	4,6	4,1	2,6	2,2	1,3	
620				66,9	87,4	132,4	165,6	185,4					4,5	4,0	2,6	2,1	1,3	
640				66,9	87,4	136,5	170,9	191,4					4,4	3,9	2,5	2,0	1,3	
660				66,9	87,4	136,5	176,2	197,4					4,2	3,8	2,4	2,0	1,2	
680				66,9	87,4	136,5	181,6	203,4					4,1	3,6	2,3	1,9	1,2	
700				66,9	87,4	136,5	186,9	209,4	190,0				4,0	3,5	2,3	1,9	1,2	0,9
720					87,4	136,5	192,3	215,3	195,4					3,4	2,2	1,8	1,1	0,9
740					87,4	136,5	197,6	221,3	200,9					3,3	2,1	1,8	1,1	0,8
760					87,4	136,5	202,9	227,3	206,3					3,3	2,1	1,7	1,1	0,8
780					87,4	136,5	208,3	233,3	211,7					3,2	2,0	1,7	1,0	0,8
800					87,4	136,5	213,4	239,3	217,1					3,1	2,0	1,6	1,0	0,8
820						136,5	213,4	245,2	222,6						1,9	1,6	1,0	0,8
840						136,5	213,4	251,2	228,0						1,9	1,5	1,0	0,7
860						136,5	213,4	257,2	233,4						1,8	1,5	0,9	0,7
880						136,5	213,4	263,2	238,9						1,8	1,5	0,9	0,7
900						136,5	213,4	267,7	244,3						1,8	1,4	0,9	0,7
920						136,5	213,4	267,7	249,7						1,7	1,4	0,9	0,7
940						136,5	213,4	267,7	255,1						1,7	1,4	0,9	0,7
960						136,5	213,4	267,7	260,6						1,7	1,4	0,8	0,6
980						136,5	213,4	267,7	266,0						1,6	1,3	0,8	0,6
1000						136,5	213,4	267,7	271,4						1,6	1,3	0,8	0,6

Les valeurs données ci-dessus sont applicables lorsque les conditions d'adhérence sont bonnes conformément à l'EN 1992-1-1 : 2004. Pour toute autre condition, il faut multiplier la valeur de la résistance par 0,7.

Principe de pose dans le béton

1.



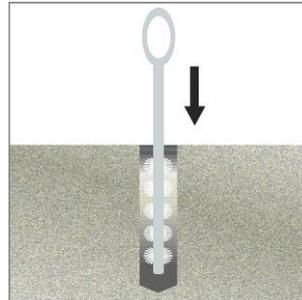
Percer le trou aux dimensions voulues.

2a.



Souffler 4 fois à l'aide de la pompe manuelle ou de la buse à air comprimé. Brosser 4 fois puis souffler à nouveau 4 fois. Pour des trous de diamètre supérieur à 14 mm, utiliser exclusivement la brosse adaptable sur une perceuse fournie avec le kit d'installation.

2b.



2c.

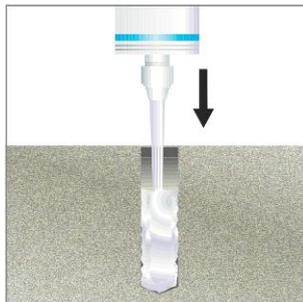


3.



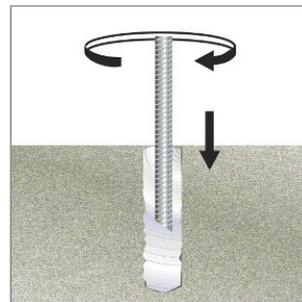
Après avoir vissé la canule sur la cartouche et inséré celle-ci dans le pistolet approprié, presser sur la gâchette et jeter les premiers cm jusqu'à l'obtention d'un mélange homogène.

4.



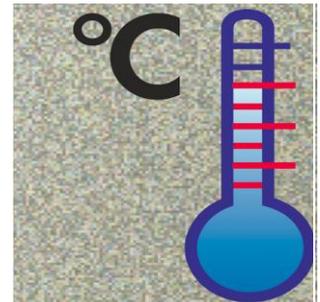
Injecter en partant du fond du trou jusqu'aux 2/3 de la profondeur. Pour les trous supérieurs à 315 mm de profondeur, utiliser l'extension préalablement montée sur le mélangeur.

5.



Insérer le fer pendant le temps de manipulation en tournant légèrement jusqu'à ce qu'il atteigne le fond du trou.

6.



Respecter les temps de durcissement indiqués dans le tableau de réactivité. L'ancrage ne doit pas être mis sous charge avant la fin du temps de durcissement.

Sécurité et stockage

- Avant de réaliser la fixation, vérifier la péremption du produit, la résistance du support et la température d'utilisation. La mise en œuvre et les ajustements sont seulement possibles avant le durcissement du produit.
- Consulter l'étiquette du produit. Pour plus d'informations consulter la fiche de données de sécurité. Respecter les consignes de sécurité et d'hygiène au travail ainsi que les procédures d'élimination des déchets.
- Conserver dans un endroit bien ventilé en évitant l'exposition directe à la lumière solaire. Conserver entre 5°C et 25°C.
- Durée de conservation : 12 mois.