



POWER HIT
SVM-VSF
BONDED ANCHOR



POWER HIT

Approvals and Reports

- ETA-10/0055; ETAG 001-05, Option 1
- ETA-13/0805; ETAG 001-05, Option 7
- ETA-12/0319; ETAG 001-05, TR023



SVM-VSF

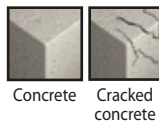


Product description	Quantity per Box	Cartridge Type	Product Code
SVM-VSF resin	12	300 ml chubpack + nozzle	SVM-VSF-300
SVM-VSF resin	12	380 ml coaxial + nozzle	SVM-VSF-380

Description

High performance vinylester resin approved for use in cracked and non-cracked concrete

Suitable for use in



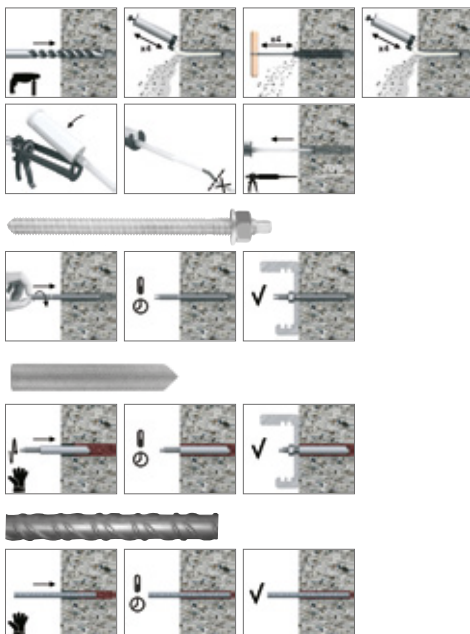
Features

1. Approved for use with threaded rods in cracked and non-cracked concrete (ETAG001 Option 1)
2. Suitable for use in low temperatures
3. (down to -20°C for winter option) enables use throughout the year
4. use throughout the year
5. Winter version can be used in warmer temperatures for faster curing
6. Suitable for use in dry and wet substrates as well as holes and substrates covered with water
7. Rapid bonding time enables quick execution of works
8. Very high load capacity
9. Anchor does not generate tensions in the substrate which enables R-KER to be specified where closer edge and spacing distances are required
10. Suitable for multiple use. Partly used cartridge can continue to be used after fitting new nozzle

Typical applications

- Pipeline systems
- Curtain walling
- Balustrading
- Handrails
- Canopies
- Large panel reinforcing system -Copy Eco
- Cable conduits and trays
- Fencing & gates
- Pipework/ductwork supports
- Platforms
- Passenger lifts

Installation guide



MINIMUM CURING AND WORKING TIME

Resin temperature [°C]	Concrete temperature [°C]	Curing time*			Working time		
		SVM-VSF-S [min]	SVM-VSF [min]	SVM-VSF-W [min]	SVM-VSF-S [min]	SVM-VSF [min]	SVM-VSF-W [min]
5	-20	-	-	1440	-	-	100
5	-15	-	-	960	-	-	60
5	-10	-	-	480	-	-	30
5	-5	1440	360	240	65	60	16
5	0	1080	180	120	50	40	12
5	5	720	120	60	35	20	8
10	10	480	80	45	20	12	5
15	15	360	60	30	12	8	3
20	20	240	45	10	9	5	2
25	30	120	20	-	6	2	-
25	40	45	10	-	5	0.5	-
25	45	35	-	-	3	-	-
25	50	25	-	-	3	-	-

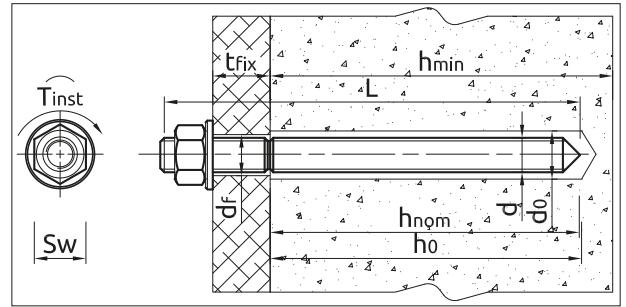
* For wet concrete the curing time must be doubled

STUDS



INSTALLATION DATA

Size	M8	M10	M12	M16	M20	M24	M30			
Thread diameter	d	[mm]	8	10	12	16	20	24	30	
Hole diameter in substrate	d ₀	[mm]	10	12	14	18	24	28	35	
Installation torque	T _{inst}	[Nm]	10	20	40	80	120	180	300	
Wrench size	S _w	[mm]	13	17	19	24	30	36	46	
Min. hole depth in substrate	h ₀	[mm]	65	75	85	105	125	145	170	
Installation depth*	min	h _{nom, min}	[mm]	60	70	80	100	120	140	165
	max	h _{nom, max}	[mm]	100	120	145	190	240	290	360
Min. substrate thickness**	h _{min}	[mm]	100	100	110	130	168	196	235	
Min. spacing**	s _{min}	[mm]	40	40	40	50	60	70	83	
Min. edge distance**	c _{min}	[mm]	40	40	40	50	60	70	83	



* The anchor can be embedded with several installation depths. For more information please contact with our technical department.
 ** For min installation depth

SVM-VSF RESIN + STEEL RODS M8 - M30

NON-CRACKED CONCRETE

Performance data for single anchor without influence of edge distance and spacing

Size	STEEL CLASS 5.8							STEEL CLASS 8.8							STEEL GRADE A4									
	M8	M10	M12	M16	M20	M24	M30	M8	M10	M12	M16	M20	M24	M30	M8	M10	M12	M16	M20	M24	M30			
Installation depth*	min	h _{ef, min}	[mm]	60	70	80	100	120	140	165	60	70	80	100	120	140	165	60	70	80	100	120	140	165
	max	h _{ef, max}	[mm]	100	120	145	190	240	290	360	100	120	145	190	240	290	360	100	120	145	190	240	290	360
TENSION LOAD*	h _{ef, min}	N _{RU, min}	[kN]	21,6	34,8	50,4	78,0	102,5	129,1	165,0	30,2	44,1	55,6	78,0	102,5	129,1	165,0	30,2	44,1	55,6	78,0	102,5	129,1	165,0
	h _{ef, max}	N _{RU, max}	[kN]	21,6	34,8	50,4	93,8	146,7	211,6	256,7	34,9	55,3	76,0	114,4	156,6	215,5	256,7	31,3	49,3	70,9	114,4	156,6	215,5	256,7
SHEAR LOAD	V _{RU, min}	[kN]	18,3	29,0	42,2	78,5	122,5	176,5	280,5	29,3	46,4	67,4	125,6	196,0	282,4	448,4	25,6	40,6	59,0	109,9	171,5	247,1	392,7	
TENSION LOAD*	h _{ef, min}	N _{Rk}	[kN]	18,0	28,6	36,1	50,5	66,4	83,7	107,0	19,6	28,6	36,1	50,5	66,4	83,7	107,0	19,6	28,6	36,1	50,5	66,4	83,7	107,0
	h _{ef, max}	N _{Rk}	[kN]	18,0	29,0	42,0	78,0	122,0	176,0	237,5	29,0	46,0	67,0	105,1	143,3	196,8	237,5	26,0	41,0	59,0	105,1	143,3	196,8	237,5
SHEAR LOAD	V _{Rk}	[kN]	9,0	14,0	21,0	39,0	61,0	88,0	140,0	15,0	23,0	34,0	63,0	98,0	141,0	224,0	13,0	20,0	29,0	55,0	86,0	124,0	196,0	
TENSION LOAD*	h _{ef, min}	N _{Rd}	[kN]	10,9	15,9	20,1	28,1	36,9	39,8	51,0	10,9	15,9	20,1	28,1	36,9	39,8	51,0	10,9	15,9	20,1	28,1	36,9	39,8	51,0
	h _{ef, max}	N _{Rd}	[kN]	12,0	19,3	28,0	52,0	79,6	93,7	113,1	18,2	27,2	39,5	58,4	79,6	93,7	113,1	13,9	21,9	31,6	58,4	79,6	93,7	113,1
SHEAR LOAD	V _{Rd}	[kN]	7,2	11,2	16,8	31,2	48,8	70,4	112,0	12,0	18,4	17,2	50,4	78,4	112,8	179,2	8,3	12,8	18,6	35,3	55,1	79,5	125,6	
TENSION LOAD*	h _{ef, min}	N _{rec}	[kN]	7,8	11,4	14,4	20,1	26,4	28,4	36,4	7,8	11,4	14,4	20,1	26,4	28,4	36,4	7,8	11,4	14,4	20,1	26,4	28,4	36,4
	h _{ef, max}	N _{rec}	[kN]	8,6	13,8	20,0	37,1	56,9	66,9	80,8	13,0	19,4	28,2	41,7	56,9	66,9	80,8	9,9	15,6	22,6	41,7	56,9	66,9	80,8
SHEAR LOAD	V _{rec}	[kN]	5,1	8,0	12,0	22,3	34,9	50,3	80,0	8,6	13,1	12,3	36,0	56,0	80,6	128,0	5,9	9,1	13,3	25,2	39,4	56,8	89,7	

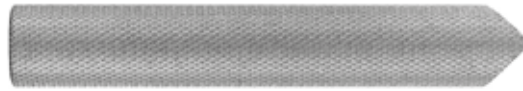
CRACKED CONCRETE

Performance data for single anchor without influence of edge distance and spacing

Size	STEEL CLASS 5.8							STEEL CLASS 8.8							STEEL GRADE A4								
	M8	M10	M12	M16	M20	M24	M30	M8	M10	M12	M16	M20	M24	M30	M8	M10	M12	M16	M20	M24	M30		
Embedment depth	min	h _{ef, min}	[mm]		80	100	120	140		80	100	120	140		80	100	120	140		80	100	120	140
	max	h _{ef, max}	[mm]		145	190	240	290		145	190	240	290		145	190	240	290		145	190	240	290
TENSION LOAD*	h _{ef, min}	N _{RU, min}	[kN]		30,2	34,8	46,6	65,1		30,2	34,8	46,6	65,1		30,2	34,8	46,6	65,1		30,2	34,8	46,6	65,1
	h _{ef, max}	N _{RU, max}	[kN]		50,4	66,3	93,0	135,0		50,4	66,3	93,0	135,0		50,4	66,3	93,0	135,0		50,4	66,3	93,0	135,0
SHEAR LOAD	V _{RU, min}	[kN]		42,2	78,5	122,5	176,5		67,4	125,6	196,0	282,4		59,0	109,9	171,5	247,1		59,0	109,9	171,5	247,1	
TENSION LOAD*	h _{ef, min}	N _{Rk}	[kN]		19,6	22,6	30,2	42,2		19,6	22,6	30,2	42,2		19,6	22,6	30,2	42,2		19,6	22,6	30,2	42,2
	h _{ef, max}	N _{Rk}	[kN]		35,5	43,0	60,3	87,5		35,5	43,0	60,3	87,5		35,5	43,0	60,3	87,5		35,5	43,0	60,3	87,5
SHEAR LOAD	V _{Rk}	[kN]		21,0	39,0	61,0	88,0		34,0	63,0	98,0	141,0		29,0	55,0	86,0	124,0		29,0	55,0	86,0	124,0	
TENSION LOAD*	h _{ef, min}	N _{Rd}	[kN]		10,9	12,6	16,8	20,1		10,9	12,6	16,8	20,1		10,9	12,6	16,8	20,1		10,9	12,6	16,8	20,1
	h _{ef, max}	N _{Rd}	[kN]		19,7	23,9	33,5	41,6		19,7	23,9	33,5	41,6		19,7	23,9	33,5	41,6		19,7	23,9	33,5	41,6
SHEAR LOAD	V _{Rd}	[kN]		16,8	31,2	48,8	70,4		17,2	50,4	78,4	112,8		18,6	35,3	55,1	79,5		18,6	35,3	55,1	79,5	
TENSION LOAD*	h _{ef, min}	N _{rec}	[kN]		7,8	9,0	12,0	14,4		7,8	9,0	12,0	14,4		7,8	9,0	12,0	14,4		7,8	9,0	12,0	14,4
	h _{ef, max}	N _{rec}	[kN]		14,1	17,1	23,9	29,7		14,1	17,1	23,9	29,7		14,1	17,1	23,9	29,7		14,1	17,1	23,9	29,7
SHEAR LOAD	V _{rec}	[kN]		12,0	22,3	34,9	50,3		12,3	36,0	56,0	80,6		13,3	25,2	39,4	56,8		13,3	25,2	39,4	56,8	

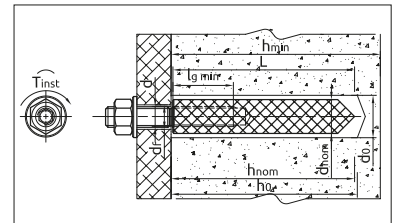
* The anchor can be embedded with several installation depths. For more information please contact with our technical department.
 ** Partial safety factor 1.4

Steel failure



INSTALLATION DATA

Size		M6x75	M8x75	M8x90	M10x75	M10x100	M12x100	M16x125
Thread diameter	d [mm]	6	8	8	10	10	12	16
Hole diameter in substrate	d ₀ [mm]	12	14	14	20	20	20	28
Installation torque	T _{inst} [Nm]	3	5	5	10	10	20	40
Min. hole depth in substrate	h ₀ [mm]	80	80	95	80	105	105	130
Installation depth	h _{nom} [mm]	75	75	90	75	100	100	125
Min. substrate thickness	h _{min} [mm]	105	105	120	105	168	140	181
Min. spacing	s _{min} [mm]	40	40	45	40	50	50	63
Min. edge distance	c _{min} [mm]	40	40	45	40	50	50	63



SVM-VSF RESIN + SOCKETSM6 - M16

NON-CRACKED CONCRETE

Performance data for single anchor without influence of edge distance and spacing

Size	STEEL CLASS 5.8								STEEL CLASS 8.8								STEEL GRADE A4							
	M6x75	M8x75	M8x90	M10x75	M10x100	M12x100	M16x125		M6x75	M8x75	M8x90	M10x75	M10x100	M12x100	M16x125		M6x75	M8x75	M8x90	M10x75	M10x100	M12x100	M16x125	
Installation depth h _{ef,min} [mm]	75,0	75,0	90,0	75,0	100,0	100,0	125,0		75,0	75,0	90,0	75,0	100,0	100,0	125,0		75,0	75,0	90,0	75,0	100,0	100,0	125,0	
MEAN ULTIMATE LOADS																								
TENSION LOAD N _{RU,m} [kN]	12,5	21,6	21,6	34,8	34,8	50,4	93,6		19,2	34,8	34,8	50,6	55,2	63,0	97,4		16,8	31,2	31,2	49,2	49,2	63,0	4,0	
SHEAR LOAD V _{RU,m} [kN]	6,0	10,8	10,8	16,8	16,8	25,2	46,8		9,6	18,0	18,0	27,6	27,6	70,8	75,6		8,4	15,6	15,6	24,0	24,0	34,8	66,0	
CHARACTERISTIC LOADS																								
TENSION LOAD N _{Rk} [kN]	10,0	18,0	18,0	29,0	29,0	42,0	66,0		16,0	25,4	29,0	32,8	46,0	42,7	66,0		14,0	25,4	26,0	32,8	41,0	42,7	66,0	
SHEAR LOAD V _{Rk} [kN]	5,0	9,0	9,0	14,0	14,0	21,0	39,0		8,0	15,0	15,0	23,0	23,0	34,0	63,0		7,0	13,0	13,0	20,0	20,0	29,0	55,0	
DESIGN LOADS																								
TENSION LOAD N _{Rd} [kN]	6,7	12,0	12,0	18,2	19,3	23,7	36,7		9,8	14,1	17,0	18,2	26,5	23,7	36,7		7,5	13,9	13,9	18,2	21,9	23,7	36,7	
SHEAR LOAD V _{Rd} [kN]	4,0	7,2	7,2	11,2	11,2	16,8	31,2		6,4	12,0	12,0	18,4	18,4	27,2	50,4		4,5	8,3	8,3	12,8	12,8	18,6	35,3	
RECOMMENDED LOADS**																								
TENSION LOAD N _{rec} [kN]	4,8	8,6	8,6	13,0	13,8	16,9	26,2		7,0	10,1	12,1	13,0	18,9	16,9	26,2		5,4	9,9	9,9	13,0	15,6	16,9	26,2	
SHEAR LOAD V _{rec} [kN]	2,9	5,1	5,1	8,0	8,0	12,0	22,3		4,6	8,6	8,6	13,1	13,1	19,4	36,0		3,2	5,9	5,9	9,1	9,1	13,3	25,2	

* The anchor can be embedded with several installation depths. For more information please contact with our technical department.

** Partial safety factor 1.4

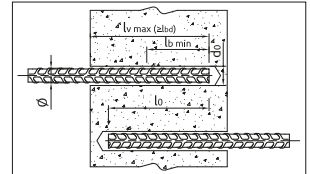
Steel failure

REBAR



INSTALLATION DATA

Size		Ø8	Ø10	Ø12	Ø14	Ø16	Ø20	Ø25	Ø32
Thread diameter	[mm]	8	10	12	14	16	20	25	32
Hole diameter in substrate	[mm]	12	14	16	18	20	25	30	40
Min. hole depth in substrate*	[mm]	105	105	125	145	165	205	255	325
Min Installation depth*	[mm]	100	100	120	140	160	200	250	320



*The anchor can be embedded with several installation depths. For more information please contact with our technical department.

SVM-VSF RESIN + POST-INSTALLED REBAR

DESIGN LOADS IN CONCRETE C20/25

Size	STEEL CLASS AII								STEEL CLASS AIII								STEEL CLASS AIIIN							
	Ø8	Ø10	Ø12	Ø14	Ø16	Ø20	Ø25	Ø32	Ø8	Ø10	Ø12	Ø14	Ø16	Ø20	Ø25	Ø32	Ø8	Ø10	Ø12	Ø14	Ø16	Ø20	Ø25	Ø32
100	5,8	7,2	8,7	10,1	11,6	14,5	18,1	23,1	5,8	7,2	8,7	10,1	11,6	14,5	18,1	23,1	5,8	7,2	8,7	10,1	11,6	14,5	18,1	23,1
150	8,7	10,8	13,0	15,2	17,3	21,7	27,1	34,7	8,7	10,8	13,0	15,2	17,3	21,7	27,1	34,7	8,7	10,8	13,0	15,2	17,3	21,7	27,1	34,7
200	11,6	14,5	17,3	20,2	23,1	28,9	36,1	46,2	11,6	14,5	17,3	20,2	23,1	28,9	36,1	46,2	11,6	14,5	17,3	20,2	23,1	28,9	36,1	46,2
250	14,5	18,1	21,7	25,3	28,9	36,1	45,2	57,8	14,5	18,1	21,7	25,3	28,9	36,1	45,2	57,8	14,5	18,1	21,7	25,3	28,9	36,1	45,2	57,8
300	17,2	21,7	26,0	30,3	34,7	43,4	54,2	69,4	17,3	21,7	26,0	30,3	34,7	43,4	54,2	69,4	17,3	21,7	26,0	30,3	34,7	43,4	54,2	69,4
350	25,3	30,3	35,4	40,5	50,6	63,2	80,9	17,9	25,3	30,3	35,4	40,5	50,6	63,2	80,9	19,7	25,3	30,3	35,4	40,5	50,6	63,2	80,9	
400	26,9	34,7	40,5	46,2	57,8	72,3	92,5	28,0	34,7	40,5	46,2	57,8	72,3	92,5	28,9	34,7	40,5	46,2	57,8	72,3	92,5			
450	38,7	45,5	52,0	65,0	81,3	104,0	39,0	45,5	52,0	65,0	81,3	104,0	30,8	39,0	45,5	52,0	65,0	81,3	104,0					
500	50,6	57,8	72,3	90,3	115,6	40,3	50,6	57,8	72,3	90,3	115,6	43,4	50,6	57,8	72,3	90,3	115,6							
600	52,7	68,9	86,7	108,4	138,7	54,9	69,4	86,7	108,4	138,7	44,4	60,4	69,4	86,7	108,4	138,7								
700	101,2	126,4	161,9	71,8	101,2	126,4	161,9	78,9	101,2	126,4	161,9													
800	107,7	144,5	185,0	112,1	144,5	185,0	115,6	144,5	185,0															
900	162,6	208,1	162,6	208,1																				
1000	168,2	231,2	175,3	231,2	180,6	231,2																		

DESIGN LOADS IN CONCRETE C50/60

Size	STEEL CLASS AII								STEEL CLASS AIII								STEEL CLASS AIIIN							
	Ø8	Ø10	Ø12	Ø14	Ø16	Ø20	Ø25	Ø32	Ø8	Ø10	Ø12	Ø14	Ø16	Ø20	Ø25	Ø32	Ø8	Ø10	Ø12	Ø14	Ø16	Ø20	Ø25	Ø32
100	9,3	11,6	13,9	16,3	18,6	21,4	23,6	27,1	9,3	11,6	13,9	16,3	18,6	21,4	23,6	27,1	9,3	11,6	13,9	16,3	18,6	21,4	23,6	27,1
150	13,9	17,4	20,9	24,4	27,9	32,0	35,3	40,7	13,9	17,4	20,9	24,4	27,9	32,0	35,3	40,7	13,9	17,4	20,9	24,4	27,9	32,0	35,3	40,7
200	17,2	23,2	27,9	32,5	37,2	42,7	47,1	54,3	17,9	23,2	27,9	32,5	37,2	42,7	47,1	54,3	18,6	23,2	27,9	32,5	37,2	42,7	47,1	54,3
250	26,9	34,9	40,7	46,5	53,4	58,9	67,9	28,0	34,9	40,7	46,5	53,4	58,9	67,9	19,7	29,1	34,9	40,7	46,5	53,4	58,9	67,9		
300	38,7	48,8	55,8	64,1	70,7	81,4	40,3	48,8	55,8	64,1	70,7	81,4	30,8	41,8	48,8	55,8	64,1	70,7	81,4					
350	52,7	65,1	74,8	82,5	95,0	54,9	65,1	74,8	82,5	95,0	44,4	57,0	65,1	74,8	82,5	95,0								
400	68,9	85,5	94,2	108,6	71,8	85,5	94,2	108,6	60,4	74,4	85,5	94,2	108,6											
450	96,1	106,0	122,1	96,1	106,0	122,1	78,9	96,1	106,0	122,1														
500	106,8	117,8	135,7	106,8	117,8	135,7	106,8	117,8	135,7															
600	107,7	141,4	162,9	112,1	141,4	162,9	123,4	141,4	162,9															
700	164,9	190,0	164,9	190,0																				
800	168,2	217,1	175,3	217,1																				
900	244,3	244,3																						
1000	271,4	271,4	271,4																					

Steel failure