

## SOUDAFIX VE400-SF

Revision: 25/06/2021

Seite 1 von 9

**Technische Daten:**

Basis	Vinylester-Styrol frei		
Konsistenz	Stabile Paste		
Aushärtungssystem	Chemische Reaktion		
(1) Temperatur der Kartusche = 15°C (2) Aushärtungszeit auf trockener Oberfläche (20°C/65% R.H.) (x2 auf nasser Oberfläche)	<u>Temperatur</u>	<u>Start</u>	<u>Vollständige Aushärtung</u> <sup>(2)</sup>
	≥-10°C <sup>(1)</sup>	90 min	24 u
	≥-5°C	90 min	14 u
	≥0°C	45 min	7h
	≥5°C	25 min	2 u
	≥10°C	15 min	80 min
	≥20°C	6 min	45 min
	≥30°C	4 min	25 min
	≥35°C	2 min	20 min
	≥40°C	1,5 min	15 min
Spezifische Schwerkraft	1,77 g/cm <sup>3</sup>		
Temperaturbeständigkeit	- 40°C to + 120°C		
Elastizitätsmodul	14000 N/mm <sup>2</sup>		
Maximale Biegefestigkeit	15 N/mm <sup>2</sup>		
Maximale Druckfestigkeit	100 N/mm <sup>2</sup>		

**Produktbeschreibung**

SOUDAFIX VE400-SF ist ein zweikomponentiges Verankerungsharz zur drucklosen Befestigung von Gewindestangen (ETA: M8-M30), Bolzen, Bewehrungsstäben (ETA: Ø8-Ø32), Gewindekragen, Profilen usw. in verschiedenen Voll- und Hohlmaterialien wie gerissenem und ungerissenem Beton, Vollziegel, Hohlziegel, Porenbeton, Naturstein (siehe Anmerkungen), Gipskartonwänden usw.

- Feuerwiderstandsklasse F120 (M8-M30)
- Europäische Technische Bewertung ETA-10/0167 basierend auf EAD 330499-00-0601 zur Anwendung in gerissenem und ungerissenem Beton.
- Europäische Technische Bewertung ETA-12/0558 auf der Grundlage von EAD 330087-00-0601 zur Anwendung bei nachträglich eingebauten Bewehrungsanschlüssen.
- Luftemissionsklasse A+ in Innenräumen

**Produkteigenschaften**

- Einfache Anwendung
- Schnelle Aushärtung
- Breiter Einsatzbereich, auch in nassen Bohrlöchern, unter Wasser (außer Meerwasser) und bei Temperaturen bis -10°C
- Freigegeben für Überkopfinstallation
- Styrolfrei (geruchsarm)
- Mehrfach einsetzbare Kartusche durch einfachen Austausch des statischen Mischers
- Wasserdichte und wasserundurchlässige Befestigung
- Hohe chemische Beständigkeit

**Anwendung**

Sicherung von schweren Lasten in Voll- und Hohlbaustoffen. Druckfreie Verankerung auch in Randnähe. Kann als Reparaturmörtel verwendet werden.

**Lieferform:**

*Farbe:* dunkelgrau nach dem Mischen  
Kartusche: 280-ml-Kartusche für Standard-Skelettpistole, 380 ml zur Verwendung mit spezieller Zweikomponenten-Pistole.

Hinweis: Dieses technische Datenblatt ersetzt alle vorherigen Versionen. Die Anweisungen in dieser Dokumentation basieren auf unseren Tests und Erfahrungen und wurden nach bestem Wissen und Gewissen erstellt. Aufgrund der Vielzahl an verschiedenen Materialien und Untergründen sowie der vielen unterschiedlichen möglichen Anwendungen, die außerhalb unserer Kontrolle liegen, übernehmen wir keinerlei Verantwortung für die erzielten Ergebnisse. Da die Konstruktion und die Beschaffenheit des Substrats und die Verarbeitungsbedingungen außerhalb unserer Kontrolle liegen, übernehmen wir keinerlei Haftung für diese Publikation. In jedem Falle wird empfohlen, vor der Anwendung entsprechende Tests durchzuführen. Soudal behält sich das Recht vor, seine Produkte ohne vorherige Ankündigung zu modifizieren.

## SOUDAFIX VE400-SF

Revision: 25/06/2021

Seite 2 von 9

### Lagerstabilität

18 Monate bei ungeöffneter Verpackung an einem kühlen und trockenen Lagerort bei Temperaturen zwischen +5 °C und +25 °C.

### Untergründe

*Untergründe:* alle üblichen porösen Bauuntergründe, schlechte Haftung auf glatten, nicht porösen Materialien.

*Beschaffenheit:* : tragfähig, sauber, trocken, staub- und fettfrei

### Verarbeitung

*Anwendungsmethode:* Standard-Skelettpistole für 280-ml-Kartusche, spezielle 2-Komponenten-Pistole für 380 ml, vorzugsweise schwere Ausführung.

*Verarbeitungstemperatur:* -10°C bis +40°C

Sauber:

*Vor der Aushärtung:* Überschüssiges Produkt abwischen und danach mit Testbenzin oder Aceton reinigen.

*Nach der Aushärtung:* Es wird empfohlen, das Produkt vollständig aushärten zu lassen, so dass es leicht mechanisch mit Hammer und Meißel entfernt werden kann.

*Reparatur:* mit dem gleichen Material

### Sicherheitsempfehlungen

Wenden Sie die üblichen Vorsichtsmaßnahmen zur Arbeitshygiene an.

Nur in gut belüfteten Räumen verwenden.

Konsultieren Sie das Etikett für weitere Informationen.

### Bemerkungen:

Auf porösen Untergründen wie Naturstein besteht die Gefahr von Fleckenbildung.

### Anweisungen zur Verwendung:

- Bohrloch mit empfohlener Tiefe bohren
- Bohrloch mit Bürste und Luftpumpe gründlich reinigen
- Statischen Mischer auf Kartusche schrauben
- Geben Sie die ersten 10 cm des Produkts als Abfall (auf einem Stück Karton) ab, bis eine gleichmäßige Farbe (dunkelgrau) erreicht ist und das Produkt gut vermischt ist.
- Massiver Stein: Füllen Sie das Bohrloch von unten nach oben. Hohlstein: Hülse einsetzen und von unten nach oben füllen, so dass das Harz durch die winzigen Löcher der Hülse gepresst wird
- Ankerstab mit drehender Links-Rechts-Bewegung einführen
- Überprüfen Sie das Bohrloch auf ausreichende Füllung
- Aushärungszeit beachten. Den Ankerstab während der Aushärtung nicht bewegen
- Lassen Sie auch den Produktüberschuss ausheilen. Entfernen Sie es nach dem Aushärten mechanisch mit Hammer und Meißel
- Komponente einbauen, das richtige Drehmoment anwenden



Hinweis: Dieses technische Datenblatt ersetzt alle vorherigen Versionen. Die Anweisungen in dieser Dokumentation basieren auf unseren Tests und Erfahrungen und wurden nach bestem Wissen und Gewissen erstellt. Aufgrund der Vielzahl an verschiedenen Materialien und Untergründen sowie der vielen unterschiedlichen möglichen Anwendungen, die außerhalb unserer Kontrolle liegen, übernehmen wir keinerlei Verantwortung für die erzielten Ergebnisse. Da die Konstruktion und die Beschaffenheit des Substrats und die Verarbeitungsbedingungen außerhalb unserer Kontrolle liegen, übernehmen wir keinerlei Haftung für diese Publikation. In jedem Falle wird empfohlen, vor der Anwendung entsprechende Tests durchzuführen. Soudal behält sich das Recht vor, seine Produkte ohne vorherige Ankündigung zu modifizieren.

## SOUDAFIX VE400-SF

Revision: 25/06/2021

Seite 3 von 9

### Installationsparameter Gewindestangen:

Durchmesser Gewindestange	d	mm	M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
Bohrer-Durchmesser	D <sub>0</sub>	mm	10	12	14	18	24	28	32	35
Min. Verankerungstiefe	h <sub>ef,min</sub>	mm	60	60	70	80	90	96	108	120
Max. Verankerungstiefe	h <sub>ef,max</sub>	mm	160	200	240	320	400	480	540	600
Min. Randabstand	c <sub>min</sub>	mm	40	50	60	80	100	120	135	150
Min. Achsabstand	s <sub>min</sub>	mm	40	50	60	80	100	120	135	150
Anzugsdrehmoment	T <sub>inst</sub>	Nm	10	20	40	80	120	160	180	200

### Installationsparameter Bewehrungsstäbe:

Diameter reinforcement bar	d	mm	Ø8	Ø10	Ø12	Ø14	Ø16	Ø20	Ø25	Ø28	Ø32
Bohrer-Durchmesser	D <sub>0</sub>	mm	12	14	16	18	20	24	32	35	40
Min. Verankerungstiefe	h <sub>ef,min</sub>	mm	60	60	70	75	80	90	100	112	128
Max. Verankerungstiefe	h <sub>ef,max</sub>	mm	160	200	240	280	320	400	500	580	640
Min. Randabstand	c <sub>min</sub>	mm	40	50	60	70	80	100	125	140	160
Min. Achsabstand	s <sub>min</sub>	mm	40	50	60	70	80	100	125	140	160

Hinweis: Dieses technische Datenblatt ersetzt alle vorherigen Versionen. Die Anweisungen in dieser Dokumentation basieren auf unseren Tests und Erfahrungen und wurden nach bestem Wissen und Gewissen erstellt. Aufgrund der Vielzahl an verschiedenen Materialien und Untergründen sowie der vielen unterschiedlichen möglichen Anwendungen, die außerhalb unserer Kontrolle liegen, übernehmen wir keinerlei Verantwortung für die erzielten Ergebnisse. Da die Konstruktion und die Beschaffenheit des Substrats und die Verarbeitungsbedingungen außerhalb unserer Kontrolle liegen, übernehmen wir keinerlei Haftung für diese Publikation. In jedem Falle wird empfohlen, vor der Anwendung entsprechende Tests durchzuführen. Soudal behält sich das Recht vor, seine Produkte ohne vorherige Ankündigung zu modifizieren.

# SOUDAFIX VE400-SF

Revision: 25/06/2021

Seite 4 von 9

Table C1: Characteristic values for steel tension and shear resistance of threaded rods										
Diameter threaded rods			M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
<b>Characteristic values for tension, steel failure</b>										
Characteristic tensile strength, steel class 4.6 en 4.8	$N_{Rk,s}$	kN	15	23	34	63	98	141	184	224
Characteristic tensile strength, steel class 5.6 en 5.8	$N_{Rk,s}$	kN	18	29	42	78	122	176	230	280
Characteristic tensile strength, steel class 8.8	$N_{Rk,s}$	kN	29	46	67	125	196	282	368	449
Characteristic tensile strength, stainless steel A2, A4 and HCR class 50	$N_{Rk,s}$	kN	18	29	42	79	123	177	230	281
Characteristic tensile strength, stainless steel A2, A4 and HCR class 70	$N_{Rk,s}$	kN	26	41	59	110	171	247	-	-
Characteristic tensile strength, stainless steel A4 and HCR class 80	$N_{Rk,s}$	kN	29	46	67	126	196	282	-	-
<b>Characteristic values for tension, partial factor</b>										
Partial factor steel class 4.6	$\gamma_{Ms,N}^{1)}$		2.0							
Partial factor steel class 4.8	$\gamma_{Ms,N}^{1)}$		1.5							
Partial factor steel class 5.6	$\gamma_{Ms,N}^{1)}$		2.0							
Partial factor steel class 5.8	$\gamma_{Ms,N}^{1)}$		1.5							
Partial factor steel class 8.8	$\gamma_{Ms,N}^{1)}$		1.5							
Partial factor stainless steel A2, A4 and HCR class 50	$\gamma_{Ms,N}^{1)}$		2.86							
Partial factor stainless steel A2, A4 and HCR class 70	$\gamma_{Ms,N}^{1)}$		1.87							
Partial factor stainless steel A4 and HCR class 80	$\gamma_{Ms,N}^{1)}$		1.6							
<b>Characteristic shear resistance, steel failure</b>										
<b>Steel failure without lever arm</b>										
Characteristic shear resistance, steel class 4.6 and 4.8	$V_{Rk,s}^0$	kN	7	12	17	31	49	71	92	112
Characteristic shear resistance, steel class 5.6 and 5.8	$V_{Rk,s}^0$	kN	9	15	21	39	61	88	115	140
Characteristic shear resistance, steel class 8.8	$V_{Rk,s}^0$	kN	15	23	34	63	98	141	184	224
Characteristic shear resistance, stainless steel A2, A4 and HCR class 50	$V_{Rk,s}^0$	kN	13	20	30	55	86	124	115	140
Characteristic shear resistance, stainless steel A2, A4 and HCR class 70	$V_{Rk,s}^0$	kN	13	20	30	55	86	124	115	140
Characteristic shear resistance, stainless steel A4 and HCR class 80	$V_{Rk,s}^0$	kN	13	20	30	55	86	124	115	140
<b>Steel failure with lever arm</b>										
Characteristic shear resistance, steel class 4.6 and 4.8	$M_{Rk,s}^0$	kN	7	12	17	31	49	71	92	112
Characteristic shear resistance, steel class 5.6 and 5.8	$M_{Rk,s}^0$	kN	9	15	21	39	61	88	115	140
Characteristic shear resistance, steel class 8.8	$M_{Rk,s}^0$	kN	15	23	34	63	98	141	184	224
Characteristic shear resistance, stainless steel A2, A4 and HCR class 50	$M_{Rk,s}^0$	kN	13	20	30	55	86	124	115	140
Characteristic shear resistance, stainless steel A2, A4 and HCR class 70	$M_{Rk,s}^0$	kN	13	20	30	55	86	124	115	140
Characteristic shear resistance, stainless steel A4 and HCR class 80	$M_{Rk,s}^0$	kN	13	20	30	55	86	124	115	140
<b>Characteristic shear resistance, partial factor</b>										
Partial factor steel class 4.6	$\gamma_{Ms,V}^{1)}$		1.67							
Partial factor steel class 4.8	$\gamma_{Ms,V}^{1)}$		1.25							
Partial factor steel class 5.6	$\gamma_{Ms,V}^{1)}$		1.67							
Partial factor steel class 5.8	$\gamma_{Ms,V}^{1)}$		1.25							
Partial factor steel class 8.8	$\gamma_{Ms,V}^{1)}$		1.25							
Partial factor stainless steel A2, A4 and HCR class 50	$\gamma_{Ms,V}^{1)}$		2.38							
Partial factor stainless steel A2, A4 and HCR class 70	$\gamma_{Ms,V}^{1)}$		1.56							
Partial factor stainless steel A4 and HCR class 80	$\gamma_{Ms,V}^{1)}$		1.33							

Hinweis: Dieses technische Datenblatt ersetzt alle vorherigen Versionen. Die Anweisungen in dieser Dokumentation basieren auf unseren Tests und Erfahrungen und wurden nach bestem Wissen und Gewissen erstellt. Aufgrund der Vielzahl an verschiedenen Materialien und Untergründen sowie der vielen unterschiedlichen möglichen Anwendungen, die außerhalb unserer Kontrolle liegen, übernehmen wir keinerlei Verantwortung für die erzielten Ergebnisse. Da die Konstruktion und die Beschaffenheit des Substrats und die Verarbeitungsbedingungen außerhalb unserer Kontrolle liegen, übernehmen wir keinerlei Haftung für diese Publikation. In jedem Falle wird empfohlen, vor der Anwendung entsprechende Tests durchzuführen. Soudal behält sich das Recht vor, seine Produkte ohne vorherige Ankündigung zu modifizieren.

## SOUDAFIX VE400-SF

Revision: 25/06/2021

Seite 5 von 9

Tabel C2: Characteristic values of tension loads under static, quasi-static and seismic action											
Diameter threaded rod			M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30	
Characteristic values of tension loads, steel failure											
Characteristic tension resistance		$N_{Rk,s}$	kN	See table C1							
		$N_{Rk,s,eq}$	kN	$1,0 \cdot N_{Rk,s}$							
Partial factor		$\gamma_{Ms,N}$	-	See table C1							
Combined pull-out and concrete failure											
Characteristic bond resistance in non-cracked concrete C20/25											
Dry and wet concrete	Temperature range I: 40°C to 24°C	$T_{Rkucr}$	N/mm <sup>2</sup>	10	12	12	12	12	11	10	9
	Temperature range II: 80°C to 50°C	$T_{Rkucr}$	N/mm <sup>2</sup>	7.5	9	9	9	9	8.5	7.5	6.5
	Temperature range III: 120°C to 72°C	$T_{Rkucr}$	N/mm <sup>2</sup>	5.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	5.5	5.0
Flooded bore hole	Temperature range I: 40°C tot 24°C	$T_{Rkucr}$	N/mm <sup>2</sup>	7.5	8.5	8.5	8.5	No performance declared			
	Temperature range II: 80°C tot 50°C	$T_{Rkucr}$	N/mm <sup>2</sup>	5.5	6.5	6.5	6.5				
	Temperature range III: 120°C tot 72°C	$T_{Rkucr}$	N/mm <sup>2</sup>	4.0	5.0	5.0	5.0				
Characteristic bond resistance in cracked concrete C20/25											
Dry and wet concrete	Temperature range I: 40°C to 24°C	$T_{Rkcr}$	N/mm <sup>2</sup>	4,0	5,0	5,5	5,5	5,5	5,5	6,5	6,5
		$T_{Rkcr,eq}$	N/mm <sup>2</sup>	2,5	3,1	3,7	3,7	3,7	3,8	4,5	4,5
	Temperature range II: 80°C to 50°C	$T_{Rkcr}$	N/mm <sup>2</sup>	2,5	3,5	4,0	4,0	4,0	4,0	4,5	4,5
		$T_{Rkcr,eq}$	N/mm <sup>2</sup>	1,6	2,2	2,7	2,7	2,7	2,8	3,1	3,1
	Temperature range III: 120°C to 72°C	$T_{Rkcr}$	N/mm <sup>2</sup>	2,0	2,5	3,0	3,0	3,0	3,0	3,5	3,5
		$T_{Rkcr,eq}$	N/mm <sup>2</sup>	1,3	1,6	2,0	2,0	2,0	2,1	2,4	2,4
Flooded bore hole	Temperature range I: 40°C to 24°C	$T_{Rkcr}$	N/mm <sup>2</sup>	4,0	4,0	5,5	5,5	No performance declared			
		$T_{Rkcr,eq}$	N/mm <sup>2</sup>	2,5	2,5	3,7	3,7				
	Temperature range II: 80°C to 50°C	$T_{Rkcr}$	N/mm <sup>2</sup>	2,5	3,0	4,0	4,0				
		$T_{Rkcr,eq}$	N/mm <sup>2</sup>	1,6	1,9	2,7	2,7				
	Temperature range III: 120°C to 72°C	$T_{Rkcr}$	N/mm <sup>2</sup>	2,0	2,5	3,0	3,0				
		$T_{Rkcr,eq}$	N/mm <sup>2</sup>	1,3	1,6	2,0	2,0				
Increasing factors for concrete (only static and quasi-static action) $\psi_c$			C25/30	1.02							
			C30/37	1.04							
			C35/45	1.07							
			C40/50	1.08							
			C45/55	1.09							
			C50/60	1.10							
Concrete conce failure											
Non-cracked concrete		$k_{ucr,N}$	-	11,0							
Cracked concrete		$k_{cr,N}$	-	7,7							
Edge distance		$C_{cr,N}$	mm	$1,5 \cdot h_{ef}$							
Axial distance		$S_{cr,N}$	mm	$2 \cdot C_{cr,N}$							
Splitting											
Edge distance	$h/h_{ef} \geq 2,0$	$C_{cr,sp}$	mm	$1,0 \cdot h_{ef}$							
	$2,0 > h/h_{ef} > 1,3$	$C_{cr,sp}$	mm	$2 \cdot h_{ef} (2,5 - h/h_{ef})$							
	$h/h_{ef} \leq 3,0$	$C_{cr,sp}$	mm	$2,4 \cdot h_{ef}$							
Axial distance		$S_{cr,sp}$	mm	$2 \cdot C_{cr,sp}$							
Installation factor (dry and wet concrete)		$\gamma_{inst}$		1,0	1,2						
Installation factor (flooded bore hole)		$\gamma_{inst}$		1,4				No performance declared			

Hinweis: Dieses technische Datenblatt ersetzt alle vorherigen Versionen. Die Anweisungen in dieser Dokumentation basieren auf unseren Tests und Erfahrungen und wurden nach bestem Wissen und Gewissen erstellt. Aufgrund der Vielzahl an verschiedenen Materialien und Untergründen sowie der vielen unterschiedlichen möglichen Anwendungen, die außerhalb unserer Kontrolle liegen, übernehmen wir keinerlei Verantwortung für die erzielten Ergebnisse. Da die Konstruktion und die Beschaffenheit des Substrats und die Verarbeitungsbedingungen außerhalb unserer Kontrolle liegen, übernehmen wir keinerlei Haftung für diese Publikation. In jedem Falle wird empfohlen, vor der Anwendung entsprechende Tests durchzuführen. Soudal behält sich das Recht vor, seine Produkte ohne vorherige Ankündigung zu modifizieren.

## SOUDAFIX VE400-SF

Revision: 25/06/2021

Seite 6 von 9

Table C3: Characteristic values of shear loads under static, quasi-static and seismic action										
Diameter threaded rod			M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
<b>Steel failure without lever arm</b>										
Characteristic shear resistance	$V_{Rk,s}^0$	kN	See table C1							
	$V_{Rk,s,eq}$	kN	$0,70 \cdot V_{Rk,s}^0$							
Partial factor	$\gamma_{Ms,V}$	-	See table C1							
Ductility factor	$k_7$	-	1,0							
<b>Steel failure with lever arm</b>										
Characteristic bending moment	$M_{ks}^0$	Nm	See table C1							
	$M_{ks,eq}^0$	Nm	No performance declared							
Partial factor	$\gamma_{Ms,V}$		See table C1							
<b>Concrete pry-out failure</b>										
Factor	$k_g$	-	2.0							
Installation factor	$\gamma_{inst}$	-	1.0							
<b>Concrete edge failure</b>										
Effective length of fastener	$l_f$	mm	$l_f = \min(h_{ef}; 8 d_{nom})$							
Outside diameter of fastener	$d_{nom}$	mm	8	10	12	16	20	24	27	30
Installation factor	$\gamma_{inst}$	-	1.0							
Factor for annular gap	$\alpha_{gap}$	-	0,5 (1,0) <sup>1)</sup>							

<sup>1)</sup> Value between brackets: see ETA-10/0167

Hinweis: Dieses technische Datenblatt ersetzt alle vorherigen Versionen. Die Anweisungen in dieser Dokumentation basieren auf unseren Tests und Erfahrungen und wurden nach bestem Wissen und Gewissen erstellt. Aufgrund der Vielzahl an verschiedenen Materialien und Untergründen sowie der vielen unterschiedlichen möglichen Anwendungen, die außerhalb unserer Kontrolle liegen, übernehmen wir keinerlei Verantwortung für die erzielten Ergebnisse. Da die Konstruktion und die Beschaffenheit des Substrats und die Verarbeitungsbedingungen außerhalb unserer Kontrolle liegen, übernehmen wir keinerlei Haftung für diese Publikation. In jedem Falle wird empfohlen, vor der Anwendung entsprechende Tests durchzuführen. Soudal behält sich das Recht vor, seine Produkte ohne vorherige Ankündigung zu modifizieren.

## SOUDAFIX VE400-SF

Revision: 25/06/2021

Seite 7 von 9

Table C6: Characteristic values of tension loads under static, quasi-static and seismic action												
Diameter reinforcing bar			Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 14	Ø 16	Ø 20	Ø 25	Ø 28	Ø 32	
<b>Steel failure</b>												
Characteristic tension resistance	$N_{Rk,s}$	kN	$A_s \cdot x f_{uk}^{1)}$									
	$N_{Rk,s,eq}$	kN	$1,0 \cdot A_s \cdot x f_{uk}^{1)}$									
Cross section area	$A_s$	mm <sup>2</sup>	50	79	113	154	201	314	491	616	804	
Partiële veiligheidsfactor	$\gamma_{Ms,N}$		1,4 <sup>2)</sup>									
<b>Combined pull-out and concrete failure</b>												
Characteristic bond resistance in non-cracked concrete C20/25												
Dry and wet concrete	Temperature range I: 40°C to 24°C	$T_{Rk,ucr}$	N/mm <sup>2</sup>	10	12	12	12	12	12	11	10	8.5
	Temperature range II: 80°C to 50°C	$T_{Rk,ucr}$	N/mm <sup>2</sup>	7.5	9	9	9	9	9	8.0	7.0	6.0
	Temperature range III: 120°C to 72°C	$T_{Rk,ucr}$	N/mm <sup>2</sup>	5.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.0	5.0	4.5
Flooded bore hole	Temperature range I: 40°C to 24°C	$T_{Rk,ucr}$	N/mm <sup>2</sup>	7.5	8.5	8.5	8.5	8.5	No performance declared			
	Temperature range II: 80°C to 50°C	$T_{Rk,ucr}$	N/mm <sup>2</sup>	5.5	6.5	6.5	6.5	6.5				
	Temperature range III: 120°C to 72°C	$T_{Rk,ucr}$	N/mm <sup>2</sup>	4.0	5.0	5.0	5.0	5.0				
Characteristic bond resistance in cracked concrete C20/25												
Dry and wet concrete	Temperature range I: 40°C to 24°C	$T_{Rk,ucr}$	N/mm <sup>2</sup>	4,0	5,0	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	6,5	6,5
	Temperature range I: 40°C to 24°C	$T_{Rk,ucr,eq}$	N/mm <sup>2</sup>	2,5	3,1	3,7	3,7	3,7	3,7	3,8	4,5	4,5
	Temperature range II: 80°C to 50°C	$T_{Rk,ucr}$	N/mm <sup>2</sup>	2,5	3,5	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,5	4,5
	Temperature range II: 80°C to 50°C	$T_{Rk,ucr,eq}$	N/mm <sup>2</sup>	1,6	2,2	2,7	2,7	2,7	2,7	2,8	3,1	3,1
	Temperature range III: 120°C to 72°C	$T_{Rk,ucr}$	N/mm <sup>2</sup>	2,0	2,5	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,5	3,5
	Temperature range III: 120°C to 72°C	$T_{Rk,ucr,eq}$	N/mm <sup>2</sup>	1,3	1,6	2,0	2,0	2,0	2,0	2,1	2,4	2,4
Flooded bore hole	Temperature range I: 40°C to 24°C	$T_{Rk,ucr}$	N/mm <sup>2</sup>	4,0	4,0	5,5	5,5	5,5	No performance declared			
	Temperature range I: 40°C to 24°C	$T_{Rk,ucr,eq}$	N/mm <sup>2</sup>	2,5	2,5	3,7	3,7	3,7				
	Temperature range II: 80°C to 50°C	$T_{Rk,ucr}$	N/mm <sup>2</sup>	2,5	3,0	4,0	4,0	4,0				
	Temperature range II: 80°C to 50°C	$T_{Rk,ucr,eq}$	N/mm <sup>2</sup>	1,6	1,9	2,7	2,7	2,7				
	Temperature range III: 120°C to 72°C	$T_{Rk,ucr}$	N/mm <sup>2</sup>	2,0	2,5	3,0	3,0	3,0				
	Temperature range III: 120°C to 72°C	$T_{Rk,ucr,eq}$	N/mm <sup>2</sup>	1,3	1,6	2,0	2,0	2,0				
Increasing factors for concrete (only static or quasi-static actions) $\Psi_c$	C25/30											1.02
	C30/37											1.04
	C35/45											1.07
	C40/50											1.08
	C45/55											1.09
	C50/60											1.10
<b>Concrete cone failure</b>												
Non-cracked concrete	$k_{ucr,N}$	-										11,0
Cracked concrete	$k_{cr,N}$	-										7,7
Edge distance	$C_{cr,N}$	mm										$1,5 \cdot h_{ef}$
Axial distance	$S_{cr,N}$	mm										$2 \cdot C_{cr,N}$
<b>Splitting</b>												
Edge distance	$h/h_{ef} \geq 2,0$	$C_{cr,sp}$	mm									$1,0 \cdot h_{ef}$
	$2,0 > h/h_{ef} > 1,3$	$C_{cr,sp}$	mm									$2 \cdot h_{ef} (2,5 - h/h_{ef})$
	$h/h_{ef} \leq 3,0$	$C_{cr,sp}$	mm									$2,4 \cdot h_{ef}$
Axial distance	$S_{cr,sp}$	mm										$2 \cdot C_{cr,sp}$
Installation factor (dry and wet concrete)	$\gamma_{inst}$		1.0									1.2
Installation factor (flooded bore hole)	$\gamma_{inst}$											No performance declared

<sup>1)</sup>  $f_{uk}$  shall be taken from the specifications of reinforcing bars

<sup>2)</sup> In absence of national regulation

Hinweis: Dieses technische Datenblatt ersetzt alle vorherigen Versionen. Die Anweisungen in dieser Dokumentation basieren auf unseren Tests und Erfahrungen und wurden nach bestem Wissen und Gewissen erstellt. Aufgrund der Vielzahl an verschiedenen Materialien und Untergründen sowie der vielen unterschiedlichen möglichen Anwendungen, die außerhalb unserer Kontrolle liegen, übernehmen wir keinerlei Verantwortung für die erzielten Ergebnisse. Da die Konstruktion und die Beschaffenheit des Substrats und die Verarbeitungsbedingungen außerhalb unserer Kontrolle liegen, übernehmen wir keinerlei Haftung für diese Publikation. In jedem Falle wird empfohlen, vor der Anwendung entsprechende Tests durchzuführen. Soudal behält sich das Recht vor, seine Produkte ohne vorherige Ankündigung zu modifizieren.

## SOUDAFIX VE400-SF

Revision: 25/06/2021

Seite 8 von 9

Tabel C7: Characteristic values of shear loads under static, quasi-static and seismic action											
Diameter reinforcing bar			Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 14	Ø 16	Ø 20	Ø 25	Ø 28	Ø 32
<b>Steel failure without lever arm</b>											
Characteristic shear resistance	$V_{Rks}$	kN	$0,50 \times A_s \times f_{tk}^{1)}$								
	$V_{Rks,eq}$	kN	$0,35 \times A_s \times f_{tk}^{1)}$								
Cross section area	$A_s$	mm <sup>2</sup>	50	79	113	154	201	214	491	616	804
Partial factor	$\gamma_{Ms,V}$	-	$1,5^{2)}$								
Ductility factor	$k_7$	-	1,0								
<b>Steel failure with lever arm</b>											
Characteristic bending moment	$M_{Rks}^0$	Nm	$1,2 \times W_{el} \times f_{tk}^{1)}$								
	$M_{Rks,eq}^0$	Nm	No performance declared								
Elastic section modulus	$W_{el}$	mm <sup>3</sup>	50	98	170	269	402	785	1534	2155	3217
Partial factor	$\gamma_{Ms,V}$	-	$1,5^{2)}$								
<b>Concrete pry-out failure</b>											
Factor	$k_B$	-	2,0								
Installation factor	$\gamma_{inst}$	-	1,0								
<b>Concrete edge failure</b>											
Effective length of fastener	$l_f$	mm	$l_f = \min(h_{ef}; 8 d_{nom})$								
Outside diameter of fastener	$d_{nom}$	mm	8	10	12	14	16	20	25	28	32
Installation factor	$\gamma_{inst}$	-	1,0								
Factor for annular gap	$\alpha_{gap}$	-	$0,5 (1,0)^{3)}$								

<sup>1)</sup>  $f_{tk}$  shall be taken from the specifications of reinforcing bars

<sup>2)</sup> In absence of national regulation

<sup>3)</sup> Value in brackets: see ETA-10/0167

Hinweis: Dieses technische Datenblatt ersetzt alle vorherigen Versionen. Die Anweisungen in dieser Dokumentation basieren auf unseren Tests und Erfahrungen und wurden nach bestem Wissen und Gewissen erstellt. Aufgrund der Vielzahl an verschiedenen Materialien und Untergründen sowie der vielen unterschiedlichen möglichen Anwendungen, die außerhalb unserer Kontrolle liegen, übernehmen wir keinerlei Verantwortung für die erzielten Ergebnisse. Da die Konstruktion und die Beschaffenheit des Substrats und die Verarbeitungsbedingungen außerhalb unserer Kontrolle liegen, übernehmen wir keinerlei Haftung für diese Publikation. In jedem Falle wird empfohlen, vor der Anwendung entsprechende Tests durchzuführen. Soudal behält sich das Recht vor, seine Produkte ohne vorherige Ankündigung zu modifizieren.