SOUDAL

Technisches Datenblatt

SOUDAFIX VE400-SF

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)	Temperatur ≥-10°C (1) ≥-5°C ≥0°C ≥5°C ≥10°C ≥20°C ≥30°C ≥35°C ≥40°C	Start 90 min 90 min 45 min 25 min 15 min 6 min 4 min 2 min 1,5 min	Vollständige Aushärtung (2) 24 u 14 u 7h 2 u 80 min 45 min 25 min 20 min 15 min
Spezifische Schwerkraft	1,77 g/cm³		
Betriebstemperatur Beton und Mauerwerk Langfristig (kontinuierlich) Kurzfristig (kurze Intervalle, z. B. Tag und Nacht)	 - 40°C bis + 72°C - 40°C bis + 120°C		
Betriebstemperatur Bewehrungsstahl Langfristig (kontinuierlich) Kurzfristig (kurze Intervalle, z. B. Tag und Nacht)	 - 40°C bis + 50°C - 40°C bis + 80°C		
Elastizitätsmodul	14000 N/mm²		
Maximale Biegefestigkeit	15 N/mm²		
Maximale Druckfestigkeit	100 N/mm²		

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.

Produkteigenschaften

- Einfache Anwendung
- Schnelle Aushärtung
- Breiter Einsatzbereich, auch in nassen Bohrlöchern, unter Wasser (auch Meerwasser) und bei Temperaturen bis -10°C
- Freigegeben für Überkopfinstallation
- Styrolfrei (geruchsarm)
- Mehrfach einsatzfähige Kartusche durch einfachen Austausch des statischen Mischers
- Wasserdichte und wasserundurchlässige Befestigung
- Hohe chemische Beständigkeit (gechlortes Schwimmbadwasser und Meerwasser)
- Feuerwiderstandsklasse R120 (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.
- Europäische Technische Bewertung ETA- ETA-21/0170 basierend auf EAD 330076-00-0604 zur Anwendung im Mauerwerk.
- Luftemissionsklasse A+ in Innenräumen

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

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.

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
- Aushärtungszeit beachten. Den Ankerstab während der Aushärtung nicht bewegen
- Lassen Sie auch den Produktüberschuss aushärten. 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.

Installationsparameter Gewindestangen:

Durchmesser Gewindestange	**d**	**mm**	**M8**	**M10**	**M12**	**M16**	**M20**	**M24**	**M27**	**M30**
Bohrer-Durchmesser	D_0	mm	10	12	14	18	24	28	32	35
Min. Verankerungstiefe	$h_{ef,min}$	mm	60	60	70	80	90	96	108	120
Max. Verankerungstiefe	$h_{ef,max}$	mm	160	200	240	320	400	480	540	600
Min. Randabstand	c_{min}	mm	40	50	60	80	100	120	135	150
Min. Achsabstand	s_{min}	mm	40	50	60	80	100	120	135	150
Anzugsdrehmoment	T_{inst}	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_0	mm	12	14	16	18	20	24	32	35	40
Min. Verankerungstiefe	$h_{ef,min}$	mm	60	60	70	75	80	90	100	112	128
Max. Verankerungstiefe	$h_{ef,max}$	mm	160	200	240	280	320	400	500	580	640
Min. Randabstand	c_{min}	mm	40	50	60	70	80	100	125	140	160
Min. Achsabstand	s_{min}	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.

Table C1: Characteristic values for steel tension and shear resistance of threaded rods										
Diameter threaded rods			**M8**	**M10**	**M12**	**M16**	**M20**	**M24**	**M27**	**M30**
Characteristic values for tension, steel failure										
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	-	-
Characteristic values for tension, partial factor										
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							
Characteristic shear resistance, steel failure										
Steel failure without lever arm										
Characteristic shear resistance, steel class 4.6 and 4.8	$V^0_{Rk,s}$	kN	7	12	17	31	49	71	92	112
Characteristic shear resistance, steel class 5.6 and 5.8	$V^0_{Rk,s}$	kN	9	15	21	39	61	88	115	140
Characteristic shear resistance, steel class 8.8	$V^0_{Rk,s}$	kN	15	23	34	63	98	141	184	224
Characteristic shear resistance, stainless steel A2, A4 and HCR class 50	$V^0_{Rk,s}$	kN	13	20	30	55	86	124	115	140
Characteristic shear resistance, stainless steel A2, A4 and HCR class 70	$V^0_{Rk,s}$	kN	13	20	30	55	86	124	115	140
Characteristic shear resistance, stainless steel A4 and HCR class 80	$V^0_{Rk,s}$	kN	13	20	30	55	86	124	115	140
Steel failure with lever arm										
Characteristic shear resistance, steel class 4.6 and 4.8	$M^0_{Rk,s}$	kN	7	12	17	31	49	71	92	112
Characteristic shear resistance, steel class 5.6 and 5.8	$M^0_{Rk,s}$	kN	9	15	21	39	61	88	115	140
Characteristic shear resistance, steel class 8.8	$M^0_{Rk,s}$	kN	15	23	34	63	98	141	184	224
Characteristic shear resistance, stainless steel A2, A4 and HCR class 50	$M^0_{Rk,s}$	kN	13	20	30	55	86	124	115	140
Characteristic shear resistance, stainless steel A2, A4 and HCR class 70	$M^0_{Rk,s}$	kN	13	20	30	55	86	124	115	140
Characteristic shear resistance, stainless steel A4 and HCR class 80	$M^0_{Rk,s}$	kN	13	20	30	55	86	124	115	140
Characteristic shear resistance, partial factor										
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							

[1] In Ermangelung nationaler Angaben

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

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**							
		$N_{Rks,eq}$	kN	**1,0 * $N_{Rk,s}$**							
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	$\tau_{Rk,ucr}$	N/mm²	10	12	12	12	12	11	10	9
	Temperature range II: 80°C to 50°C	$\tau_{Rk,ucr}$	N/mm²	7.5	9	9	9	9	8.5	7.5	6.5
	Temperature range III: 120°C to 72°C	$\tau_{Rk,ucr}$	N/mm²	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	$\tau_{Rk,ucr}$	N/mm²	7.5	8.5	8.5	8.5	No performance declared			
	Temperature range II: 80°C tot 50°C	$\tau_{Rk,ucr}$	N/mm²	5.5	6.5	6.5	65				
	Temperature range III: 120°C tot 72°C	$\tau_{Rk,ucr}$	N/mm²	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	$\tau_{Rk,cr}$	N/mm²	4,0	5,0	5,5	5,5	5,5	5,5	6,5	6,5
		$\tau_{Rk,cr,eq}$	N/mm²	2,5	3,1	3,7	3,7	3,7	3,8	4,5	4,5
	Temperature range II: 80°C to 50°C	$\tau_{Rk,cr}$	N/mm²	2,5	3,5	4,0	4,0	4,0	4,0	4,5	4,5
		$\tau_{Rk,cr,eq}$	N/mm²	1,6	2,2	2,7	2,7	2,7	2,8	3,1	3,1
	Temperature range III: 120°C to 72°C	$\tau_{Rk,cr}$	N/mm²	2,0	2,5	3,0	3,0	3,0	3,0	3,5	3,5
		$\tau_{Rk,cr,eq}$	N/mm²	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	$\tau_{Rk,cr}$	N/mm²	4,0	4,0	5,5	5,5	No performance declared			
		$\tau_{Rk,cr,eq}$	N/mm²	2,5	2,5	3,7	3,7				
	Temperature range II: 80°C to 50°C	$\tau_{Rk,cr}$	N/mm²	2,5	3,0	4,0	4,0				
		$\tau_{Rk,cr,eq}$	N/mm²	1,6	1,9	2,7	2,7				
	Temperature range III: 120°C to 72°C	$\tau_{Rk,cr}$	N/mm²	2,0	2,5	3,0	3,0				
		$\tau_{Rk,cr,eq}$	N/mm²	1,3	1,6	2,0	2,0				
Increasing factors for concrete (only static and quasi-static action) Ψ_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)		γ_{inst}		1.0	1.2						
Installation factor (flooded bore hole)		γ_{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

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**
Steel failure without lever arm										
Characteristic shear resistance	$V^0_{Rk,s}$	kN	See table C1							
	$V_{Rk,s,eq}$	kN	$0,70 \cdot V^0_{Rk,s}$							
Partial factor	$\gamma_{Ms,V}$	-	See table C1							
Ductility factor	k_7	-	1,0							
Steel failure with lever arm										
Characteristic bending moment	$M^0_{k,s}$	Nm	See table C1							
	$M^0_{k,s,eq}$	Nm	No performance declared							
Partial factor	$\gamma_{Ms,V}$		See table C1							
Concrete pry-out failure										
Factor	k_8	-	2.0							
Installation factor	γ_{inst}	-	1.0							
Concrete edge failure										
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	γ_{inst}	-	1.0							
Factor for annular gap	α_{gap}	-	0,5 (1,0)[1)]							

[1)] 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

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**
Steel failure												
Characteristic tension resistance		$N_{Rk,s}$	kN	$A_s \times f_{uk}$ [1]								
		$N_{Rk,s,eq}$	kN	$1,0 \cdot A_s \times f_{uk}$ [1]								
Cross section area		A_s	mm²	50	79	113	154	201	314	491	616	804
Partiële veiligheidsfactor		$\gamma_{Ms,N}$		$1,4$ [2]								
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	$\tau_{Rk,ucr}$	N/mm²	10	12	12	12	12	12	11	10	8.5
	Temperature range II: 80°C to 50°C	$\tau_{Rk,ucr}$	N/mm²	7.5	9	9	9	9	9	8.0	7.0	6.0
	Temperature range III: 120°C to 72°C	$\tau_{Rk,ucr}$	N/mm²	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	$\tau_{Rk,ucr}$	N/mm²	7.5	8.5	8.5	8.5	8.5	No performance declared			
	Temperature range II: 80°C to 50°C	$\tau_{Rk,ucr}$	N/mm²	5.5	6.5	6.5	6.5	6.5				
	Temperature range III: 120°C to 72°C	$\tau_{Rk,ucr}$	N/mm²	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	$\tau_{Rk,ucr}$	N/mm²	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	$\tau_{Rk,ucr,eq}$	N/mm²	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	$\tau_{Rk,ucr}$	N/mm²	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	$\tau_{Rk,ucr,eq}$	N/mm²	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	$\tau_{Rk,ucr}$	N/mm²	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	$\tau_{Rk,ucr,eq}$	N/mm²	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	$\tau_{Rk,ucr}$	N/mm²	4,0	4,0	5,5	5,5	5,5	No performance declared			
	Temperature range I: 40°C to 24°C	$\tau_{Rk,ucr,eq}$	N/mm²	2,5	2,5	3,7	3,7	3,7				
	Temperature range II: 80°C to 50°C	$\tau_{Rk,ucr}$	N/mm²	2,5	3,0	4,0	4,0	4,0				
	Temperature range II: 80°C to 50°C	$\tau_{Rk,ucr,eq}$	N/mm²	1,6	1,9	2,7	2,7	2,7				
	Temperature range III: 120°C to 72°C	$\tau_{Rk,ucr}$	N/mm²	2,0	2,5	3,0	3,0	3,0				
	Temperature range III: 120°C to 72°C	$\tau_{Rk,ucr,eq}$	N/mm²	1,3	1,6	2,0	2,0	2,0				
Increasing factors for concrete (only static or quasi-static actions) Ψ_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 cone 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)		γ_{inst}		1.0	1.2							
Installation factor (flooded bore hole)		γ_{inst}		1,4					No performance declared			

[1] f_{uk} shell be taken from the specifications of reinforcing bars

[2] 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

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**
Steel failure without lever arm											
Characteristic shear resistance	$V_{Rk,s}$	kN	$0,50 \times A_s \times f_{uk}$ [1]								
	$V_{Rk,s,eq}$	kN	$0,35 \times A_s \times f_{uk}$ [1]								
Cross section area	A_s	mm²	50	79	113	154	201	214	491	616	804
Partial factor	$\gamma_{Ms,V}$	-	1,5 [2]								
Ductility factor	k_7	-	1,0								
Steel failure with lever arm											
Characteristic bending moment	$M^0_{Rk,s}$	Nm	$1,2 \times W_{el} \times f_{uk}$ [1]								
	$M^0_{Rk,s,eq}$	Nm	No performance declared								
Elastic section modulus	W_{el}	mm³	50	98	170	269	402	785	1534	2155	3217
Partial factor	$\gamma_{Ms,V}$		1,5 [2]								
Concrete pry-out failure											
Factor	k_8	-	2.0								
Installation factor	γ_{inst}	-	1,0								
Concrete edge failure											
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	γ_{inst}	-	1.0								
Factor for annular gap	α_{gap}	-	0,5 (1,0) [3]								

[1] f_{uk} shall be taken from the specifications of reinforcing bars

[2] In absence of national regulation

[3] 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.