SOUDAL

Technical Data Sheet

SOUDAFIX VE400-SF

Technikai adatok:

Bázis	Vinylester styrene free
Konzisztencia	Stable paste
Kötési rendszer (1) Kartus hőmérséklet = 15°C (2) Kötési idő száraz felületen (20°C/65% R.H.) (x2 nedves felületen)	Kémiai reakció Hőmérséklet / Kezd / Teljes kötés (2) ≥-10°C (1) / 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
Fajsúly	1,77 g/cm³
termikus stabilitás	- 40°C to + 120°C
Rugalmasság	14000 N/mm²
Maximális hajlító erő	15 N/mm²
Maximális sűrítési erő	100 N/mm²

Termék:
SOUDAFIX VE280-SF két komponensű rögzíti habarcs menetes rudak, horgonyok, szerelési rögzítik, horgonyhüvelyek feszültségmentes rögzítésére, mind tömör mind üreges építőanyagokban, mint például beton, repedt beton, tömör tégla, üreges tégla, lyukacsos beton, terméske, gipszkarton falak, stb.

Tulajdonságok:
- Jól és egyszerűen feldolgozható szabványos tömíti pisztollyal
- Könnyen alkalmazható
- Gyors kikeményedés
- Nagyon széles felhasználási terület, még nedves fúrólyukakban is, víz alatt és -5°C-ig
- Sztirolt nem tartalmaz, illatszegény
- A hüvely újra használható egy új keverőszár használatával
- Vízálló és vizet nem áteresztő rögzítés
- Nagy ellenálló képesség a vegyi anyagokkal szemben.
- Tűzállósági osztály F 120
- **Európai Műszaki Engedély az alkalmazásra**

Alkalmazási terület:
Nehéz terhelésű rögzítések biztosítása tömör és üreges építőanyagokban.
Feszültségmentes rögzítés a széleken.
Javítóhabarcsként is használják.

Szállítási forma:
Színek: sötétszürke a keverés után
Csomagolás: 280 ml-es hüvely kétkomponensű pisztolyhoz

Eltarthatóság:
18 hónap bontalan csomagolásban, egy hűvös és száraz helyen, +5°C és +25°C közötti hőmérsékleten tárolva.

Alapok:
Típus: Minden szokásos porózus építési alap, sima, nem porózus anyagokra nem is jól tapad
Állapot: Tiszta, pormentes és száraz
Előkezelés: Az alap előzetes kezelése is szükséges. Üreges anyagokban egy szitahüvely használata szükséges.

Használat:
Felviteli módszer: Kétkomponensű pisztoly
Alkalmazási hőmérséklet: +5°C-tól +35°C-ig

Tisztítószer:
Kikeményedés előtt: Törölje le a fölösleges terméket száraz kendővel, és azután tisztítsa meg oldószerbenzinnel vagy acetonnal
Kikeményedés után: Legtöbbször ajánlott hagyni a terméket kikeményedni úgy, hogy könnyen el lehessen távolítani kalapáccsal és vésővel.
Javítási lehetőség: SOUDAFIX VE280-SF alkalmazásával.

Biztonsági utasítások:
A szokásos ipari higiéniát be kell tartani.
Zárt terekben kielégíti szellőzést kell biztosítani.
További információkra vonatkozóan lásd a csomagolást.

Megjegyzések:
- Fennáll a foltképződés lehetőségé porózus alapokon, mint például terméskövön. Ezekre az alapokra egy előzetes összeférhetőségi vizsgálat elvégzése szükséges.

Munkamódszer:
- Fúrjon egy lyukat a javasolt mélységre.
- Tisztítsa meg a furatot kefével és fúvassa ki.
- Csavarozza a keverő csövet a hüvelyre.
- Engedje ki az első 10 cm –t a termékből egy kartondarabra a termék homogén összekeveréséhez (sötétszürke színig)
- Tömör kő: Töltse meg a furatot alulról felfelé. Üreges kő: Helyezze be a szitát, és töltse meg alulról felfelé úgy, hogy a termék a szitahüvely nyílásain átpréselődjön.
- Helyezze be a horgonyrudat balra-jobbra forgatva.
- Ellenőrizze furat jó megtöltését.
- Tartsa be a kikeményedési időt. E közben a horgonyrudat már ne mozgassa.
- Hagyja a fölösleges terméket is kikeményedni. A kikeményedés után mechanikusan könnyen el lehet távolítani kalapács és véső segítségével.
- A tárgy rögzítése

ETA CE Fire Resistance Class F 120

Soudal NV
Everdongenlaan 18-20
2300 Turnhout, Belgium
Tel.: +32 (0)14-42.42.31
Fax: +32 (0)14-42.65.14
www.soudal.com

Soudal NV
Everdongenlaan 18-20
2300 Turnhout, Belgium
Tel.: +32 (0)14-42.42.31
Fax: +32 (0)14-42.65.14
www.soudal.com

SOUDAFIX VE400-SF

Menetes furatok:

Menetes szár átmérő	**d**	**mm**	**M8**	**M10**	**M12**	**M16**	**M20**	**M24**	**M27**	**M30**
Furat átmérő	D_0	mm	10	12	14	18	24	28	32	35
Min dübel mélység	$h_{ef,min}$	mm	60	60	70	80	90	96	108	120
Max dübel mélység	$h_{ef,max}$	mm	160	200	240	320	400	480	540	600
Min él táv	c_{min}	mm	40	50	60	80	100	120	135	150
Min tengely távolság	s_{min}	mm	40	50	60	80	100	120	135	150
Feszítő nyomaték	T_{inst}	Nm	10	20	40	80	120	160	180	200

Betonvas rudak:

Betonvas	**d**	**mm**	**Ø8**	**Ø10**	**Ø12**	**Ø14**	**Ø16**	**Ø20**	**Ø25**	**Ø28**	**Ø32**
Furat átmérő	D_0	mm	12	14	16	18	20	24	32	35	40
Min dübel mélység	$h_{ef,min}$	mm	60	60	70	75	80	90	100	112	128
Max dübel mélység	$h_{ef,max}$	mm	160	200	240	280	320	400	480	540	640
Min él táv	c_{min}	mm	40	50	60	70	80	100	125	140	160
Min tengely távolság	s_{min}	mm	40	50	60	70	80	100	125	140	160

SOUDAFIX VE400-SF

Table 1: Characteristic tensile strength of threaded rods in uncracked concrete according to TR029

Diameter threaded rod				**M8**	**M10**	**M12**	**M16**	**M20**	**M24**	**M27**	**M30**
Steel failure											
Characteristic tensile strength, steel class 4.6		$N_{Rk,s}$	kN	15	23	34	63	98	141	184	224
Partial safety factor		$\gamma_{Ms,N}$ [1]		2.0							
Characteristic tensile strength, steel class 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
Partial safety factor		$\gamma_{Ms,N}$ [1]		1.5							
Characteristic tensile strength, stainless steel A4 and HCR, class 50 (>M24) and 70 (≤M24)		$N_{Rk,s}$	kN	26	41	59	110	171	247	230	281
Partial safety factor		$\gamma_{Ms,N}$ [1]		1.87						2.86	
Combined pullout and concrete cone failure											
Characteristic bond resistance in uncracked concrete C20/25											
Dry and wet concrete	Temperature range I: 40°C to 24°C	$\tau_{Rk,unr}$	N/mm²	10	12	12	12	12	11	10	9
	Temperature range II: 80°C to 50°C	$\tau_{Rk,unr}$	N/mm²	7.5	9	9	9	9	8.5	7.5	6.5
	Temperature range III: 120°C to 72°C	$\tau_{Rk,unr}$	N/mm²	5.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	5.5	5.0
	Partial safety factor	$\gamma_{Mc} = \gamma_{Mp}$ [1]		1.5 [2]	1.8 [3]						
Flooded bore hole	Temperature range I: 40°C to 24°C	$\tau_{Rk,unr}$	N/mm²	7.5	8.5	8.5	8.5	Not admissible			
	Temperature range II: 80°C to 50°C	$\tau_{Rk,unr}$	N/mm²	5.5	6.5	6.5	65				
	Temperature range III: 120°C to 72°C	$\tau_{Rk,unr}$	N/mm²	4.0	5.0	5.0	5.0				
	Partial safety factor	$\gamma_{Mc} = \gamma_{Mp}$ [1]		2.1 [4]							
Increasing factors for uncracked concrete Ψ_c		C30/37		1.04							
		C40/50		1.08							
		C50/60		1.10							
Spitting failure											
Edge distance		$c_{cr,sp}$	mm	$1{,}0 \cdot h_{ef} \le 2 \cdot h_{ef} (2{,}5 - h/h_{ef}) \le 2{,}4 \cdot h_{ef}$							
Spacing		$s_{cr,sp}$	mm	$2\ c_{cr,sp}$							
Partial safety factor (dry and wet concrete)		γ_{Msp} [1]		1.5 [2]	1.8 [3]						
Partial safety factor (flooded bore hole)		γ_{Msp} [1]		2.1 [4]				Not admissible			

[1] In absence of national regulations

[2] Partial safety factor $\gamma_2 = 1.0$ is included

[3] Partial safety factor $\gamma_2 = 1.2$ is included

[4] Partial safety factor $\gamma_2 = 1.4$ is included

Remark: The directives contained in this documentation are the result of our experiments and of our experience and have been submitted in good faith. Because of the diversity of the materials and substrates and the great number of possible applications which are out of our control, we cannot accept any responsibility for the results obtained. In every case it is recommended to carry out preliminary experiments.

SOUDAFIX VE400-SF

Table 2: Characteristic tensile strength of threaded rods in cracked concrete according to TR029										
Diameter theaded rod				**M12**	**M16**	**M20**	**M24**	**M27**	**M30**
Steel failure									
Characteristic tensile strength, steel class 4.6		$N_{Rk,s}$	kN	34	63	98	141	184	224
Partial safety factor		$\gamma_{Ms,N}$ [1]		2.00					
Characteristic tensile strength, steel class 5.8		$N_{Rk,s}$	kN	42	78	122	176	230	280
Characteristic tensile strength, steel class 8.8		$N_{Rk,s}$	kN	67	125	196	282	368	449
Partial safety factor		$\gamma_{Ms,N}$ [1]		1.50					
Characteristic tensile strength, stainless steel A4 and HCR, class 50 (>M24) and 70 (≤M24)		$N_{Rk,s}$	kN	59	110	171	247	230	281
Partial safety factor		$\gamma_{Ms,N}$ [1]		1.87				2.86	
Combined pullout and concrete cone failure									
Characteristic bond resistance in uncracked concrete C20/25									
Dry and wet concrete	Temperature range I: 40°C to 24°C	$\tau_{Rk,cr}$	N/mm^2	5.5	5.5	5.5	5.5	6.5	6.5
	Temperature range II: 80°C to 50°C	$\tau_{Rk,cr}$	N/mm^2	4.0	4.0	4.0	4.0	4.5	4.5
	Temperature range III: 120°C to 72°C	$\tau_{Rk,cr}$	N/mm^2	3.0	3.0	3.0	3.0	3.5	3.5
	Partial safety factor	$\gamma_{Mc} = \gamma_{Mp}$ [1]		1.80					
Flooded bore hole	Temperature range I: 40°C to 24°C	$\tau_{Rk,cr}$	N/mm^2	5.5	5.5	Not admissible			
	Temperature range II: 80°C to 50°C	$\tau_{Rk,cr}$	N/mm^2	4.0	4.0				
	Temperature range III: 120°C to 72°C	$\tau_{Rk,cr}$	N/mm^2	5.0	5.0				
	Partial safety factor	$\gamma_{Mc} = \gamma_{Mp}$ [1]		2.10					
Increasing factors for uncracked concrete Ψ_c		C30/37		1.04					
		C40/50		1.08					
		C50/60		1.10					
Spitting failure									
Edge distance		$C_{cr,sp}$	mm	$1,0 \cdot h_{ef} \le 2 \cdot h_{ef} (2,5 - h/h_{ef}) \le 2,4 \cdot h_{ef}$					
Spacing		$S_{cr,sp}$	mm	$2\ c_{cr,sp}$					
Partial safety factor (dry and wet concrete)		γ_{Msp} [1]		1.8 [2]					
Partial safety factor (flooded bore hole)		γ_{Msp} [1]		2.1 [3]		Not admissible			

[1] In absence of national regulations

[2] Partial safety factor $\gamma_2 = 1.0$ is included

[3] Partial safety factor $\gamma_2 = 1.2$ is included

Remark: The directives contained in this documentation are the result of our experiments and of our experience and have been submitted in good faith. Because of the diversity of the materials and substrates and the great number of possible applications which are out of our control, we cannot accept any responsibility for the results obtained. In every case it is recommended to carry out preliminary experiments.

SOUDAFIX VE400-SF

Table 3: Characteristic values for shear loads in cracked and uncracked concrete according to TR029										
Diameter threaded rod			**M8**	**M10**	**M12**	**M16**	**M20**	**M24**	**M27**	**M30**
Steel failure without lever arm										
Characteristic shear resistance, steel class 4.6	$V_{Rk,s}$	kN	7	12	17	31	49	71	92	112
Partial safety factor	$\gamma_{Ms,V}$ [1]		1.67							
Characteristic shear resistance, steel class 5.8	$V_{Rk,s}$	kN	9	15	21	39	61	88	115	140
Characteristic shear resistance, steel class 8.8	$V_{Rk,s}$	kN	15	23	34	63	98	141	184	224
Partial safety factor	$\gamma_{Ms,V}$ [1]		1.25							
Characteristic shear resistance, stainless steel A4 and HCR, class 50 (>M24) and 70 (≤M24)	$N_{Rk,s}$	kN	13	20	30	55	86	124	115	140
Partial safety factor	$\gamma_{Ms,V}$ [1]		1.56						2.38	
Steel failure with lever arm										
Characteristic shear resistance, steel class 4.6	$V_{Rk,s}$	kN	15	30	52	133	260	449	666	900
Partial safety factor	$\gamma_{Ms,V}$ [1]		1.67							
Characteristic shear resistance, steel class 5.8	$V_{Rk,s}$	kN	19	37	65	166	324	560	833	1123
Characteristic shear resistance, steel class 8.8	$V_{Rk,s}$	kN	30	60	105	266	519	896	1333	1797
Partial safety factor	$\gamma_{Ms,V}$ [1]		1.25							
Characteristic shear resistance, stainless steel A4 and HCR, class 50 (>M24) and 70 (≤M24)	$N_{Rk,s}$	kN	26	52	92	232	454	784	832	1125
Partial safety factor	$\gamma_{Ms,V}$ [1]		1.56						2.38	
Concrete pryout failure										
Factor k in equation (5.7) of Technical Report TR029 for Design of Bonded Anchors			2.0							
Partial safety factor	γ_{Mcp} [1]		1.5 [2]							
Concrete edge failure										
See section 5.2.3.4 of Technical Report TR029 for Design of Bonded Anchors										
Partial safety factor	γ_{Mc} [1]		1.5 [2]							

[1] In absence of national regulations

[2] Partial safety factor γ_2 = 1.0 is included

SOUDAFIX VE400-SF

Table 4: Characteristic tensile strength in uncracked concrete according to TR029

Diameter reinforcing bar				**Ø 8**	**Ø 10**	**Ø 12**	**Ø 14**	**Ø 16**	**Ø 20**	**Ø 25**	**Ø 28**	**Ø 32**
Steel failure												
Characteristic tensile strength reinforcing bar according to ETA-10/0167 Annex 4		$N_{Rk,s}$	kN	$A_s \times f_{uk}$								
Partial safety factor		$\gamma_{Ms,N}$ [1]		TR 029 Section 3.2.2.2, Eq. 3.3a								
Combined pullout and concrete cone failure												
Characteristic bond resistance in uncracked 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
	Partial safety factor	$\gamma_{Mc} = \gamma_{Mp}$ [1]		1.5 [2]	1.8 [3]							
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	Not admissible			
	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				
	Partial safety factor	$\gamma_{Mc} = \gamma_{Mp}$ [1]		2.1 [4]								
Increasing factors for uncracked concrete Ψ_c		C30/37		1.04								
		C40/50		1.08								
		C50/60		1.10								
Spitting failure												
Edge distance		$C_{cr,sp}$	mm	$1{,}0 \cdot h_{ef} \leq 2 \cdot h_{ef} (2{,}5 - h/h_{ef}) \leq 2{,}4 \cdot h_{ef}$								
Spacing		$S_{cr,sp}$	mm	$2\ c_{cr,sp}$								
Partial safety factor (dry and wet concrete)		γ_{Msp} [1]		1.5 [2]	1.8 [3]							
Partial safety factor (flooded bore hole)		γ_{Msp} [1]		2.1 [4]					Not admissible			

[1] In absence of national regulations

[2] Partial safety factor $\gamma_2 = 1.0$ is included

[3] Partial safety factor $\gamma_2 = 1.2$ is included

[4] Partial safety factor $\gamma_2 = 1.4$ is included

SOUDAFIX VE400-SF

Table 5: Characteristic tensile strength in cracked concrete according to TR029											
Diameter reinforcing bar				**Ø 12**	**Ø 14**	**Ø 16**	**Ø 20**	**Ø 25**	**Ø 28**	**Ø 32**
Steel failure										
Characteristic tensile strength reinforcing bar according to ETA-10/0167 Annex 4		$N_{Rk,s}$	kN	$A_s \times f_{uk}$						
Partial safety factor		$\gamma_{Ms,N}$ [1]		TR 029 Section 3.2.2.2, Eq. 3.3 a						
Combined pullout and concrete cone failure										
Characteristic bond resistance in uncracked concrete C20/25										
Dry and wet concrete	Temperature range I: 40°C to 24°C	$\tau_{Rk,cr}$	N/mm²	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	6.5	6.5
	Temperature range II: 80°C to 50°C	$\tau_{Rk,cr}$	N/mm²	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.5	4.5
	Temperature range III: 120°C to 72°C	$\tau_{Rk,cr}$	N/mm²	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.5	3.5
	Partial safety factor	$\gamma_{Mc} = \gamma_{Mp}$ [1]		1.8 [2]						
Flooded bore hole	Temperature range I: 40°C to 24°C	$\tau_{Rk,cr}$	N/mm²	5.5	5.5	5.5	Not admissible			
	Temperature range II: 80°C to 50°C	$\tau_{Rk,cr}$	N/mm²	4.0	4.0	4.0				
	Temperature range III: 120°C to 72°C	$\tau_{Rk,cr}$	N/mm²	3.0	3.0	3.0				
	Partial safety factor	$\gamma_{Mc} = \gamma_{Mp}$ [1]		2.1 [4]						
Increasing factors for uncracked concrete Ψ_c		C30/37		1.04						
		C40/50		1.08						
		C50/60		1.10						
Spitting failure										
Edge distance		$C_{cr,sp}$	mm	$1{,}0 \cdot h_{ef} \leq 2 \cdot h_{ef} (2{,}5 - h/h_{ef}) \leq 2{,}4 \cdot h_{ef}$						
Spacing		$S_{cr,sp}$	mm	$2\ c_{cr,sp}$						
Partial safety factor (dry and wet concrete)		γ_{Msp} [1]		1.8 [2]						
Partial safety factor (flooded bore hole)		γ_{Msp} [1]		2.1 [4]			Not admissible			

[1] In absence of national regulations

[2] Partial safety factor $\gamma_2 = 1.0$ is included

[3] Partial safety factor $\gamma_2 = 1.2$ is included

[4] Partial safety factor $\gamma_2 = 1.4$ is included

SOUDAFIX VE400-SF

Table 6: Characteristic values for shear loads in cracked and uncracked concrete according to TR029										
Diameter wapeningsstaaf			**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 reinforcing bar according to ETA-10/0167 Annex 4	$V_{Rk,s}$	kN	$0,50 \times A_s \times f_{uk}$								
Partial safety factor	$\gamma_{Ms,V}$ [1]		TR 029 Section 3.2.2.2, Eq. 3.3 b+c								
Steel failure with lever arm										
Characteristic bending moment reinforcing bar according to ETA-10/0167 Annex 4	$M^0_{Rk,s}$	kN	$1,2 \times W_{el} \times f_{uk}$								
Partial safety factor	$\gamma_{Ms,V}$ [1]		TR 029 Section 3.2.2.2, Eq. 3.3 b+c								
Concrete pryout failure										
Factor k in equation (5.7) of Technical Report TR029 for Design of Bonded Anchors			2.0								
Partial safety factor	γ_{Mcp} [1]		1.5 [2]								
Concrete edge failure										
See section 5.2.3.4 of Technical Report TR029 for Design of Bonded Anchors										
Partial safety factor	γ_{Mc} [1]		1.5 [2]								

[1] In absence of national regulations

[2] Partial safety factor $\gamma_2 = 1.0$ is included