

SOUDAFIX VE400-SF

Revision: 28/05/2024
Seite 1 von 8
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> ⁽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 |
| Spezifische Schwerkraft | 1,77 g/cm ³ | | |
| Betriebstemperatur Beton und Mauerwerk Langfristig (kontinuierlich) | - 40°C bis + 72°C | | |
| Kurzfristig (kurze Intervalle, z. B. Tag und Nacht) | - 40°C bis + 120°C | | |
| Betriebstemperatur Bewehrungsstahl Langfristig (kontinuierlich) | - 40°C bis + 50°C | | |
| Kurzfristig (kurze Intervalle, z. B. Tag und Nacht) | - 40°C bis + 80°C | | |
| Elastizitätsmodul | 14000 N/mm ² | | |
| Maximale Biegefestigkeit | 15 N/mm ² | | |
| Maximale Druckfestigkeit | 100 N/mm ² | | |

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 einsetzbare 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

Revision: 28/05/2024**Seite 2 von 8****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.

SOUDAFIX VE400-SF

Revision: 28/05/2024

Seite 3 von 8

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.

SOUDAFIX VE400-SF

Revision: 28/05/2024

Seite 4 von 8

| 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 | $V_{Rk,s}^0$ | 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 |
| Steel failure with lever arm | | | | | | | | | | |
| 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 |
| 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 | | | | | | | |

Hiermit wird das 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: 28/05/2024

Seite 5 von 8

| 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 | $T_{Rku,cr}$ | N/mm ² | 10 | 12 | 12 | 12 | 12 | 11 | 10 | 9 |
| | Temperature range II: 80°C to 50°C | $T_{Rku,cr}$ | N/mm ² | 7.5 | 9 | 9 | 9 | 9 | 8.5 | 7.5 | 6.5 |
| | Temperature range III: 120°C to 72°C | $T_{Rku,cr}$ | N/mm ² | 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 | $T_{Rku,cr}$ | N/mm ² | 7.5 | 8.5 | 8.5 | 8.5 | No performance declared | | | |
| | Temperature range II: 80°C tot 50°C | $T_{Rku,cr}$ | N/mm ² | 5.5 | 6.5 | 6.5 | 6.5 | | | | |
| | Temperature range III: 120°C tot 72°C | $T_{Rku,cr}$ | N/mm ² | 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 ² | 4,0 | 5,0 | 5,5 | 5,5 | 5,5 | 5,5 | 6,5 | 6,5 |
| | | $T_{Rkcr,eq}$ | N/mm ² | 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 ² | 2,5 | 3,5 | 4,0 | 4,0 | 4,0 | 4,0 | 4,5 | 4,5 |
| | | $T_{Rkcr,eq}$ | N/mm ² | 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 ² | 2,0 | 2,5 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,5 | 3,5 |
| | | $T_{Rkcr,eq}$ | N/mm ² | 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 ² | 4,0 | 4,0 | 5,5 | 5,5 | No performance declared | | | |
| | | $T_{Rkcr,eq}$ | N/mm ² | 2,5 | 2,5 | 3,7 | 3,7 | | | | |
| | Temperature range II: 80°C to 50°C | T_{Rkcr} | N/mm ² | 2,5 | 3,0 | 4,0 | 4,0 | | | | |
| | | $T_{Rkcr,eq}$ | N/mm ² | 1,6 | 1,9 | 2,7 | 2,7 | | | | |
| | Temperature range III: 120°C to 72°C | T_{Rkcr} | N/mm ² | 2,0 | 2,5 | 3,0 | 3,0 | | | | |
| | | $T_{Rkcr,eq}$ | N/mm ² | 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

Revision: 28/05/2024

Seite 6 von 8

| 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 | $V_{Rk,s}^0$ | kN | See table C1 | | | | | | | |
| | $V_{Rk,s,eq}^0$ | kN | $0,70 \cdot V_{Rk,s}^0$ | | | | | | | |
| Partial factor | $\gamma_{Ms,V}$ | - | See table C1 | | | | | | | |
| Ductility factor | k_7 | - | 1,0 | | | | | | | |
| Steel failure with lever arm | | | | | | | | | | |
| 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 | | | | | | | |
| Concrete pry-out failure | | | | | | | | | | |
| Factor | k_g | - | 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

Revision: 28/05/2024

Seite 7 von 8

| 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 | $A_s \cdot x f_{uk}^{1)}$ | | | | | | | | | |
| | $N_{Rk,s,eq}$ | kN | $1,0 \cdot A_s \cdot x f_{uk}^{1)}$ | | | | | | | | | |
| Cross section area | A_s | mm ² | 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 | T_{Rkucr} | N/mm ² | 10 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 11 | 10 | 8.5 |
| | Temperature range II: 80°C to 50°C | T_{Rkucr} | N/mm ² | 7.5 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 8.0 | 7.0 | 6.0 |
| | Temperature range III: 120°C to 72°C | T_{Rkucr} | N/mm ² | 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_{Rkucr} | N/mm ² | 7.5 | 8.5 | 8.5 | 8.5 | 8.5 | No performance declared | | | |
| | Temperature range II: 80°C to 50°C | T_{Rkucr} | N/mm ² | 5.5 | 6.5 | 6.5 | 6.5 | 6.5 | | | | |
| | Temperature range III: 120°C to 72°C | T_{Rkucr} | N/mm ² | 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_{Rkucr} | N/mm ² | 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 | $T_{Rkucr,eq}$ | N/mm ² | 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_{Rkucr} | N/mm ² | 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 | $T_{Rkucr,eq}$ | N/mm ² | 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_{Rkucr} | N/mm ² | 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 | $T_{Rkucr,eq}$ | N/mm ² | 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_{Rkucr} | N/mm ² | 4,0 | 4,0 | 5,5 | 5,5 | 5,5 | No performance declared | | | |
| | Temperature range I: 40°C to 24°C | $T_{Rkucr,eq}$ | N/mm ² | 2,5 | 2,5 | 3,7 | 3,7 | 3,7 | | | | |
| | Temperature range II: 80°C to 50°C | T_{Rkucr} | N/mm ² | 2,5 | 3,0 | 4,0 | 4,0 | 4,0 | | | | |
| | Temperature range II: 80°C to 50°C | $T_{Rkucr,eq}$ | N/mm ² | 1,6 | 1,9 | 2,7 | 2,7 | 2,7 | | | | |
| | Temperature range III: 120°C to 72°C | T_{Rkucr} | N/mm ² | 2,0 | 2,5 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | | | | |
| | Temperature range III: 120°C to 72°C | $T_{Rkucr,eq}$ | N/mm ² | 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} shall 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

Revision: 28/05/2024

Seite 8 von 8

| 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_{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 ² | 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_{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 ³ | 50 | 98 | 170 | 269 | 402 | 785 | 1534 | 2155 | 3217 |
| Partial factor | $\gamma_{Ms,V}$ | - | $1,5^{2)}$ | | | | | | | | |
| Concrete pry-out failure | | | | | | | | | | | |
| Factor | k_B | - | 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_{tk} 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.