

## Soudafix VE400-SF

Päiväys: 11/08/2016

Sivu 1 (9)

### Ankkurointimassa ympärivuotiseen käyttöön

#### Tekniset ominaisuudet

Perusaine	vinyyliesteri – styreenivapaa		
Olomuoto	tahna		
Kuivumistapa	kemiallinen reaktio		
Kuivumisaika kuivalla pinnalla	Lämpötila	Kuivuminen alkaa	Täysin kuiva
(kuivumisaika x 2 märällä pinnalla)	-10°C	90 min	24h
	-5°C	90 min	14h
	0°C	45 min	7h
	5°C	25 min	2h
	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
Ominaispaino	1,77 g/ml		
Lämpötilankesto kuivuttuaan	-40°C – +120°C		
Elastisuusmoduuli	14000 N/mm <sup>2</sup>		
Leikkauslujuus	15 N/mm <sup>2</sup>		
Puristuslujuus	100 N/mm <sup>2</sup>		



\* Riippuu ympäristön olosuhteista kuten lämpötilasta, ilmakesteydestä, pinnasta, jne.

#### Tuotekuvaus:

Soudafix VE400-SF on 2-komponenttinen vinyyliesteri-pohjainen (styreenivapaa), nopeasti kovettuva ankkurointimassa. Soveltuu M8-M30 kierretankojen, tukirautojen Ø8- Ø32 ja erityyppisten profiileiden kiinnitykseen useille materiaaleille.

#### Ominaisuudet:

- Helppo käyttää
- Sopii tavalliseen patruunapuristimeen
- Nopeasti kuivuva
- Laaja käyttöalue, jopa märkiin porausreikiin ja vedenalaisiin kohteisiin
- Styreenivapaa (lähes hajuton)
- Patruuna käytettävissä uudelleen vaihtamalla mikserisuutinta
- Vesitiivis
- Hyvä kemiallinen kestävyys (M8-M30)
- Paloluokka: F120
- ETA hyväksyntä (Option 7 – ehjille betonipinnoille)
- ETA hyväksyntä halkeilevalle betonille
- Sisäilmaluokitus A+

#### Käyttökohteet:

Nopeasti kovettuvana ankkurointimassana:

- Kierretangoille ja pulteille
- Harjateräksille ja raudoituksille
- Reikä- ja umpiharkoille
- Betonille
- Luonnonkiville (huokoisuus vaikuttaa lopputulokseen)

#### Pakkaus:

- *Väri:* tummanharmaa
- *Pakkausko:* 280 ml patruuna (käy tavalliseen patruunapuristimeen)

#### Varastointiaika:

18 kuukautta avaamattomassa alkuperäispakkauksessaan viileässä ja kuivassa tilassa +5°C...+25°C lämpötilassa.

#### Pinnat:

Tarttuu kaikkiin yleisiin huokosiin materiaaleihin, heikko tartunta tasaisiin, ei-huokosiin materiaaleihin.

*Kunto:* Pintojen tulee olla puhtaat, pölyttömät ja rasvatomat.

*Esivalmistelu:* erityisiä esikäsittelyaineita ei vaadita.

Reikäharkkojen yhteydessä on tarpeellista käyttää ankkurointisukkia.

Huomioitavaa: Kaikki tässä teknisessä tuoteselosteessa annetut ohjeistukset ovat pitkäaikaisten testiemme ja kokemuksemme tulosta ja ne on annettu hyvässä uskossa. Koska erilaisia materiaaleja ja pintoja kuten myös mahdollisia käyttökohteita ja -tapoja on suuri määrä ja ne ovat kontrollimme ulkopuolella, emme voi ottaa vastuuta saavutetuista tuloksista. Kaikissa tapauksissa suosittelemme alustavien testien suorittamista ennen varsinaisen lopullisen työn aloittamista.

## Soudafix VE400-SF

**Päiväys: 11/08/2016****Sivu 2 (9)****Asennukseen liittyvät tekniset tiedot:****Käyttötapa:**

Käsi-, paineilma- tai akkukäyttöisellä patruunapuristimella.

*Käytönaikainen lämpötila:* -10°C...+40°C

*Puhdistus:* poista ylimääräinen massa ja pyyhi pinta lakkabensiinillä tai asetonilla ennen massan kuivumista.

*Korjaukset:* Soudafix VE400-SF

**Käyttöturvallisuus:**

Noudata normaalia teollisuushygieniaa. Käytä suojakäsineitä. Lisätietoja pakkauksesta ja käyttöturvallisuustiedotteesta, jonka toimitamme pyynnöstä.

**Huomioitavaa:**

Huokoisien kivimateriaalien yhteydessä on olemassa värjäytymisriski. Yhteensopivuuskoe on suositeltavaa edellä mainituilla pinnoilla.

**Käyttöohjeet:**

- Pora reikä suositeltuun syvyyteen
- Puhdista porausreikä huolellisesti puhdistusharjalla ja ilmapumpulla
- Avaa ja poista patruunan suojakorkki
- Kierrä mikserisuutin paikalleen
- Aseta patruuna patruunapuristimeen
- Pursota ensimmäinen noin 10 cm esim. paperille kunnes massan väri on tasalaatuista (tummanharmaa) ja tasaisesti sekoittunutta.
- Täysharkot, betoni ja muut täysmateriaalit: täytä porausreikä pohjasta alkaen.
- Reikäharkot ja -tillet: aseta ankkurointisukka porausreikään ja täytä porausreikä pohjasta alkaen siten, että massa pursottuu ankkurointisukan pienten reikien läpi.
- Paina kierretanko/pultti paikalleen kiertäen ja hieman heiluttaen sivusuunnassa.
- Tarkasta asennuksen oikeellisuus ja porausreiän riittävä täyttöaste.
- Huomioi lämpötilariippuvainen kuivumisaika. Älä liikuta kierretankoa/pulttia kuivumisen aikana.
- Anna ylimääräisen massan kuivua myös ja poista se mekaanisesti esim. vasaran ja taltan avulla.
- Valmiin asennuksen kiristys oikeaan kiristysmomenttiin suosituksien mukaisesti.



Huomioitavaa: Kaikki tässä teknisessä tuoteselosteessa annetut ohjeistukset ovat pitkäaikaisten testiemme ja kokemuksemme tulosta ja ne on annettu hyvässä uskossa. Koska erilaisia materiaaleja ja pintoja kuten myös mahdollisia käyttökohteita ja -tapoja on suuri määrä ja ne ovat kontrollimme ulkopuolella, emme voi ottaa vastuuta saavutetuista tuloksista. Kaikissa tapauksissa suosittelemme alustavien testien suorittamista ennen varsinaisen lopullisen työn aloittamista.

## Soudafix VE400-SF

Päiväys: 11/08/2016

Sivu 3 (9)

Kierretankojen asennus:

Kierretangon halkaisija	d	mm	M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
Poranterän halkaisija	$D_0$	mm	10	12	14	18	24	28	32	35
Min. ankkurointisyvyys	$h_{ef,min}$	mm	60	60	70	80	90	96	108	120
max. ankkurointisyvyys	$h_{ef,max}$	mm	160	200	240	320	400	480	540	600
Minimi reunaetäisyys	$C_{min}$	mm	40	50	60	80	100	120	135	150
Minimi reikäetäisyys	$S_{min}$	mm	40	50	60	80	100	120	135	150
Kiristysmomentti	$T_{inst}$	Nm	10	20	40	80	120	160	180	200

Tukiraidoituksen asennus:

Kierretangon halkaisija	d	mm	Ø8	Ø10	Ø12	Ø14	Ø16	Ø20	Ø25	Ø28	Ø32
Poranterän halkaisija	$D_0$	mm	12	14	16	18	20	24	32	35	40
Min. ankkurointisyvyys	$h_{ef,min}$	mm	60	60	70	75	80	90	100	112	128
max. ankkurointisyvyys	$h_{ef,max}$	mm	160	200	240	280	320	400	480	540	640
Minimi reunaetäisyys	$C_{min}$	mm	40	50	60	70	80	100	125	140	160
Minimi reikäetäisyys	$S_{min}$	mm	40	50	60	70	80	100	125	140	160

Huomioitavaa: Kaikki tässä teknisessä tuoteselosteessa annetut ohjeistukset ovat pitkäaikaisten testiemme ja kokemuksemme tulosta ja ne on annettu hyvässä uskossa. Koska erilaisia materiaaleja ja pintoja kuten myös mahdollisia käyttökohteita ja -tapoja on suuri määrä ja ne ovat kontrollimme ulkopuolella, emme voi ottaa vastuuta saavutetuista tuloksista. Kaikissa tapauksissa suosittelemme alustavien testien suorittamista ennen varsinaisen lopullisen työn aloittamista.

## Soudafix VE400-SF

Päiväys: 11/08/2016

Sivu 4 (9)

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	
<b>Steel failure</b>											
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 ( $\leq$ M24)	$N_{Rk,s}$	kN	26	41	59	110	171	247	230	281	
Partial safety factor	$\gamma_{Ms,N}^{1)}$		1.87						2.86		
<b>Combined pullout and concrete cone failure</b>											
Characteristic bond resistance in uncracked concrete C20/25											
Dry and wet concrete	Temperature range I: 40°C to 24°C	$T_{Rk,unr}$	N/mm <sup>2</sup>	10	12	12	12	12	11	10	9
	Temperature range II: 80°C to 50°C	$T_{Rk,unr}$	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	$T_{Rk,unr}$	N/mm <sup>2</sup>	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 <sup>2)</sup>	1.8 <sup>3)</sup>						
Flooded bore hole	Temperature range I: 40°C to 24°C	$T_{Rk,unr}$	N/mm <sup>2</sup>	7.5	8.5	8.5	8.5	Not admissible			
	Temperature range II: 80°C to 50°C	$T_{Rk,unr}$	N/mm <sup>2</sup>	5.5	6.5	6.5	6.5				
	Temperature range III: 120°C to 72°C	$T_{Rk,unr}$	N/mm <sup>2</sup>	4.0	5.0	5.0	5.0				
	Partial safety factor	$\gamma_{Mc} = \gamma_{Mp}^{1)}$		2.1 <sup>4)</sup>							
Increasing factors for uncracked concrete $\Psi_c$	C30/37		1.04								
	C40/50		1.08								
	C50/60		1.10								
<b>Spitting failure</b>											
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)	$\gamma_{Msp}^{1)}$		1.5 <sup>2)</sup>	1.8 <sup>3)</sup>							
Partial safety factor (flooded bore hole)	$\gamma_{Msp}^{1)}$		2.1 <sup>4)</sup>					Not admissible			

1) In absence of national regulations

 2) Partial safety factor  $\gamma = 1.0$  is included

 3) Partial safety factor  $\gamma = 1.2$  is included

 4) Partial safety factor  $\gamma = 1.4$  is included

Huomioitavaa: Kaikki tässä teknisessä tuoteselosteessa annetut ohjeistukset ovat pitkäaikaisten testiemme ja kokemuksemme tulosta ja ne on annettu hyvässä uskossa. Koska erilaisia materiaaleja ja pintoja kuten myös mahdollisia käyttökohteita ja -tapoja on suuri määrä ja ne ovat kontrollimme ulkopuolella, emme voi ottaa vastuuta saavutetuista tuloksista. Kaikissa tapauksissa suosittelemme alustavien testien suorittamista ennen varsinaisen lopullisen työn aloittamista.

## Soudafix VE400-SF

Päiväys: 11/08/2016

Sivu 5 (9)

Table 2: Characteristic tensile strength of threaded rods in cracked concrete according to TR029									
Diameter threaded rod			M12	M16	M20	M24	M27	M30	
<b>Steel failure</b>									
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 ( $\leq$ M24)		$N_{Rk,s}$	kN	59	110	171	247	230	281
Partial safety factor		$\gamma_{Ms,N}^{1)}$		1.87			2.86		
<b>Combined pullout and concrete cone failure</b>									
Characteristic bond resistance in uncracked concrete C20/25									
Dry and wet concrete	Temperature range I: 40°C to 24°C	$T_{Rk,cr}$	N/mm <sup>2</sup>	5.5	5.5	5.5	5.5	6.5	6.5
	Temperature range II: 80°C to 50°C	$T_{Rk,cr}$	N/mm <sup>2</sup>	4.0	4.0	4.0	4.0	4.5	4.5
	Temperature range III: 120°C to 72°C	$T_{Rk,cr}$	N/mm <sup>2</sup>	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	$T_{Rk,cr}$	N/mm <sup>2</sup>	5.5	5.5	Not admissible			
	Temperature range II: 80°C to 50°C	$T_{Rk,cr}$	N/mm <sup>2</sup>	4.0	4.0				
	Temperature range III: 120°C to 72°C	$T_{Rk,cr}$	N/mm <sup>2</sup>	5.0	5.0				
	Partial safety factor	$\gamma_{Mc} = \gamma_{Mp}^{1)}$		2.10					
Increasing factors for uncracked concrete $\Psi_c$		C30/37		1.04					
		C40/50		1.08					
		C50/60		1.10					
<b>Spitting failure</b>									
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)		$\gamma_{Msp}^{1)}$		1.8 <sup>2)</sup>					
Partial safety factor (flooded bore hole)		$\gamma_{Msp}^{1)}$		2.1 <sup>3)</sup>			Not admissible		

- 1) In absence of national regulations  
 2) Partial safety factor  $\gamma = 1.0$  is included  
 3) Partial safety factor  $\gamma = 1.2$  is included

Huomioitavaa: Kaikki tässä teknisessä tuoteselosteessa annetut ohjeistukset ovat pitkäaikaisten testiemme ja kokemuksemme tulosta ja ne on annettu hyvässä uskossa. Koska erilaisia materiaaleja ja pintoja kuten myös mahdollisia käyttökohteita ja -tapoja on suuri määrä ja ne ovat kontrollimme ulkopuolella, emme voi ottaa vastuuta saavutetuista tuloksista. Kaikissa tapauksissa suosittelemme alustavien testien suorittamista ennen varsinaisen lopullisen työn aloittamista.

## Soudafix VE400-SF

Päiväys: 11/08/2016

Sivun 6 (9)

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	
<b>Steel failure without lever arm</b>											
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 ( $\leq$ M24)	$V_{Rk,s}$	kN	13	20	30	55	86	124	115	140	
Partial safety factor	$\gamma_{Ms,V}^{1)}$		1.56						2.38		
<b>Steel failure with lever arm</b>											
Characteristic bending moment, steel class 4.6	$M_{Rk,s}$	Nm	15	30	52	133	260	449	666	900	
Partial safety factor	$\gamma_{Ms,V}^{1)}$		1.67								
Characteristic bending moment, steel class 5.8	$M_{Rk,s}$	Nm	19	37	65	166	324	560	833	1123	
Characteristic bending moment, steel class 8.8	$M_{Rk,s}$	Nm	30	60	105	266	519	896	1333	1797	
Partial safety factor	$\gamma_{Ms,V}^{1)}$		1.25								
Characteristic bending moment, stainless steel A4 and HCR, class 50 (>M24) and 70 ( $\leq$ M24)	$M_{Rk,s}$	Nm	26	52	92	232	454	784	832	1125	
Partial safety factor	$\gamma_{Ms,V}^{1)}$		1.56						2.38		
<b>Concrete pryout failure</b>											
Factor k in equation (5.7) of Technical Report TR029 for Design of Bonded Anchors			2.0								
Partial safety factor	$\gamma_{Mcp}^{1)}$		1.5 <sup>2)</sup>								
<b>Concrete edge failure</b>											
See section 5.2.3.4 of Technical Report TR029 for Design of Bonded Anchors											
Partial safety factor	$\gamma_{Mc}^{1)}$		1.5 <sup>2)</sup>								

- 1) In absence of national regulations  
 2) Partial safety factor  $\gamma_2 = 1.0$  is included

Huomioitavaa: Kaikki tässä teknisessä tuoteselosteessa annetut ohjeistukset ovat pitkäaikaisten testiemme ja kokemuksemme tulosta ja ne on annettu hyvässä uskossa. Koska erilaisia materiaaleja ja pintoja kuten myös mahdollisia käyttökohteita ja -tapoja on suuri määrä ja ne ovat kontrollimme ulkopuolella, emme voi ottaa vastuuta saavutetuista tuloksista. Kaikissa tapauksissa suosittelemme alustavien testien suorittamista ennen varsinaisen lopullisen työn aloittamista.

## Soudafix VE400-SF

Päiväys: 11/08/2016

Sivu 7 (9)

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		
<b>Steel failure</b>													
Characteristic tensile strength reinforcing bar according to ETA-10/0167 Annex 4			$N_{Rk,s}$	kN	$A_s \cdot f_{uk}$								
Partial safety factor			$\gamma_{Ms,N}^{1)}$	TR 029 Section 3.2.2.2, Eq. 3.3a									
<b>Combined pullout and concrete cone failure</b>													
Characteristic bond resistance in uncracked 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
	Partial safety factor		$\gamma_{Mc} = \gamma_{Mp}^{1)}$		1.5 <sup>2)</sup>	1.8 <sup>3)</sup>							
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	Not admissible			
	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				
	Partial safety factor		$\gamma_{Mc} = \gamma_{Mp}^{1)}$		2.1 <sup>4)</sup>								
Increasing factors for uncracked concrete $\Psi_c$			C30/37		1.04								
			C40/50		1.08								
			C50/60		1.10								
<b>Spitting failure</b>													
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)			$\gamma_{Msp}^{1)}$		1.5 <sup>2)</sup>	1.8 <sup>3)</sup>							
Partial safety factor (flooded bore hole)			$\gamma_{Msp}^{1)}$		2.1 <sup>4)</sup>				Not admissible				

- 1) In absence of national regulations
- 2) Partial safety factor  $\gamma_2 = 1.0$  is included
- 3) Partial safety factor  $\gamma = 1.2$  is included
- 4) Partial safety factor  $\gamma = 1.4$  is included

Huomioitavaa: Kaikki tässä teknisessä tuoteselosteessa annetut ohjeistukset ovat pitkäaikaisten testiemme ja kokemuksemme tulosta ja ne on annettu hyvässä uskossa. Koska erilaisia materiaaleja ja pintoja kuten myös mahdollisia käyttökohteita ja -tapoja on suuri määrä ja ne ovat kontrollimme ulkopuolella, emme voi ottaa vastuuta saavutetuista tuloksista. Kaikissa tapauksissa suosittelemme alustavien testien suorittamista ennen varsinaisen lopullisen työn aloittamista.

## Soudafix VE400-SF

Päiväys: 11/08/2016

Sivun 8 (9)

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		
<b>Steel failure</b>											
Characteristic tensile strength reinforcing bar according to ETA-10/0167 Annex 4			$N_{Rk,s}$	kN	$A_s \cdot x_{f,uk}$						
Partial safety factor			$\gamma_{Ms,N}^{1)}$	TR 029 Section 3.2.2.2, Eq. 3.3 a							
<b>Combined pullout and concrete cone failure</b>											
Characteristic bond resistance in uncracked concrete C20/25											
Dry and wet concrete	Temperature range I: 40°C to 24°C		$T_{Rk,cr}$	N/mm <sup>2</sup>	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	6.5	6.5
	Temperature range II: 80°C to 50°C		$T_{Rk,cr}$	N/mm <sup>2</sup>	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.5	4.5
	Temperature range III: 120°C to 72°C		$T_{Rk,cr}$	N/mm <sup>2</sup>	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.5	3.5
	Partial safety factor			$\gamma_{Mc} = \gamma_{Mp}^{1)}$	1.8 <sup>2)</sup>						
Flooded bore hole	Temperature range I: 40°C to 24°C		$T_{Rk,cr}$	N/mm <sup>2</sup>	5.5	5.5	5.5	Not admissible			
	Temperature range II: 80°C to 50°C		$T_{Rk,cr}$	N/mm <sup>2</sup>	4.0	4.0	4.0				
	Temperature range III: 120°C to 72°C		$T_{Rk,cr}$	N/mm <sup>2</sup>	3.0	3.0	3.0				
	Partial safety factor			$\gamma_{Mc} = \gamma_{Mp}^{1)}$	2.1 <sup>4)</sup>						
Increasing factors for uncracked concrete $\Psi_c$			C30/37	1.04							
			C40/50	1.08							
			C50/60	1.10							
<b>Spitting failure</b>											
Edge distance			$C_{cr,sp}$	mm	$1,0 \cdot h_{ef} \leq 2 \cdot h_{ef} \quad (2,5 - h/h_{ef}) \leq 2,4 \cdot h_{ef}$						
Spacing			$S_{cr,sp}$	mm	$2 \cdot C_{cr,sp}$						
Partial safety factor (dry and wet concrete)			$\gamma_{Msp}^{1)}$	1.8 <sup>2)</sup>							
Partial safety factor (flooded bore hole)			$\gamma_{Msp}^{1)}$	2.1 <sup>4)</sup>				Not admissible			

- 1) In absence of national regulations
- 2) Partial safety factor  $\gamma = 1.0$  is included
- 3) Partial safety factor  $\gamma = 1.2$  is included
- 4) Partial safety factor  $\gamma = 1.4$  is included

Huomioitavaa: Kaikki tässä teknisessä tuoteselosteessa annetut ohjeistukset ovat pitkäaikaisten testiemme ja kokemuksemme tulosta ja ne on annettu hyvässä uskossa. Koska erilaisia materiaaleja ja pintoja kuten myös mahdollisia käyttökohteita ja -tapoja on suuri määrä ja ne ovat kontrollimme ulkopuolella, emme voi ottaa vastuuta saavutetuista tuloksista. Kaikissa tapauksissa suosittelemme alustavien testien suorittamista ennen varsinaisen lopullisen työn aloittamista.



## Soudafix VE400-SF

Päiväys: 11/08/2016

Sivu 9 (9)

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
<b>Steel failure without lever arm</b>									
Characteristicshear resistance reinforcing bar according to ETA-10/0167 Annex 4	$V_{Rk,s}$	kN	0,50 x $A_s \times f_{uk}$						
Partial safety factor	$\gamma_{Ms,V}^{1)}$	TR 029 Section 3.2.2.2, Eq. 3.3 b+c							
<b>Steel failure with lever arm</b>									
Characteristic bending moment reinforcing bar according to ETA-10/0167 Annex 4	$M_{Rk,s}^0$	Nm	1,2 x $W_{el} \times f_{uk}$						
Partial safety factor	$\gamma_{Ms,V}^{1)}$	TR 029 Section 3.2.2.2, Eq. 3.3 b+c							
<b>Concrete pryout failure</b>									
Factor k in equation (5.7) of Technical Report TR029 for Design of Bonded Anchors	2.0								
Partial safety factor	$\gamma_{Mcp}^{1)}$	1.5 <sup>2)</sup>							
<b>Concrete edge failure</b>									
See section 5.2.3.4 of Technical Report TR029 for Design of Bonded Anchors									
Partial safety factor	$\gamma_{Mc}^{1)}$	1.5 <sup>2)</sup>							

- 1) In absence of national regulations  
 2) Partial safety factor  $\gamma_2 = 1.0$  is included

Huomioitavaa: Kaikki tässä teknisessä tuoteselosteessa annetut ohjeistukset ovat pitkäaikaisten testiemme ja kokemuksemme tulosta ja ne on annettu hyvässä uskossa. Koska erilaisia materiaaleja ja pintoja kuten myös mahdollisia käyttökohteita ja -tapoja on suuri määrä ja ne ovat kontrollimme ulkopuolella, emme voi ottaa vastuuta saavutetuista tuloksista. Kaikissa tapauksissa suosittelemme alustavien testien suorittamista ennen varsinaisen lopullisen työn aloittamista.