



DOCUMENTATION TECHNIQUE

Sika AnchorFix®-3030

22.06.2020 / V2.0 / SIKA SCHWEIZ AG / BNE

TABLE DES MATIÈRES

1	Résistance chimique	3
2	Paramètres d'application	4
2.1	Tiges filetées	4
2.2	Fers d'armature	5
3	Défaillance de l'acier en cas de tension	5
3.1	Tiges filetées	5
3.2	Fers d'armature	6
4	Résistance caractéristique	6
4.1	Défaillance combinée due à la dégradation du béton et à l'arrachement de tiges filetées	6
4.1.1	Béton non fissuré	6
4.1.2	Béton fissuré	6
4.2	Défaillance due à des fentes	6
5	Valeurs de résistance pour les tiges filetées	7
5.1	Béton non fissuré	7
5.2	Béton fissuré	8
5.3	Charge de traction dans le béton fissuré	9
5.3.1	Impact sismique de la catégorie C1	9
5.3.2	Impact sismique de la catégorie C2	10
6	Résistance caractéristique	10
6.1	Défaillance combinée due à la dégradation du béton et à l'arrachement avec utilisation de fers d'armature	10
6.1.1	Béton non fissuré	11
6.1.2	Béton fissuré	11
6.2	Défaillance due à des fentes	11
7	Valeurs de résistance pour les fers d'armature	12
7.1	Béton non fissuré	12
7.2	Béton fissuré	13
8	Paramètres d'application pour les barres d'armature noyées ultérieurement dans le mortier	14
9	Valeurs nominales de la force d'adhérence	14
9.1	Processus de forage marteau perforateur ou à l'air comprimé	14
9.2	Carottages au diamant	15
10	Renseignements juridiques	16

1 RÉSISTANCE CHIMIQUE

Ce mortier a été testé de manière approfondie pour sa résistance chimique. Les résultats sont résumés dans le tableau ci-dessous.

Environnement chimique	Concentration	Résultats
Solution aqueuse d'acide acétique	10%	C
Acétone	100%	×
Solution aqueuse de chlorure d'aluminium	Saturé	✓
Solution aqueuse de nitrate d'aluminium	10%	✓
Solution aqueuse d'ammoniaque	5%	✓
Kérosène	100%	C
Benzène	100%	C
Acide benzoïque	Saturé	✓
Alcool benzylique	100%	×
Solution d'hypochlorite de sodium	5 - 15%	✓
Alcool butylique	100%	C
Solution aqueuse de sulfate de calcium	Saturé	✓
Monoxyde de carbone	Gaz	✓
Tétrachlorure de carbone	100%	C
Eau chlorée	Saturé	×
Chlorobenzène	100%	×
Solution aqueuse d'acide citrique	Saturé	✓
Cyclohexanol	100%	✓
Carburant diesel	100%	C
Diéthylèneglycol	100%	✓
Éthanol	95%	×
Solution aqueuse d'éthanol	20%	C
Héptane	100%	C
Hexane	100%	C
	10%	✓
Acide chlorhydrique	15%	✓
	25%	C
Sulfure d'hydrogène gazeux	100%	✓
Alcool isopropylique	100%	×
Huile de lin	100%	✓
Huile de lubrification	100%	✓
Huile minérale	100%	✓
Paraffine/pétrole (ménage)	100%	C
Solution aqueuse de phénol	1%	C
Acide phosphorique	50%	✓
Hydroxyde de potassium	10% / pH13	✓
Eau de mer	100%	C
Styrène	100%	C
Solution de dioxyde de soufre	10%	✓
Dioxyde de soufre (+40 °C)	5%	✓
	10%	✓
Acide sulfurique	50%	✓
Térébenthine	100%	C
White spirit	100%	✓
Xylène	100%	C

✓ Résiste jusqu'à +75 °C tout en conservant au moins 80 % des propriétés physiques.

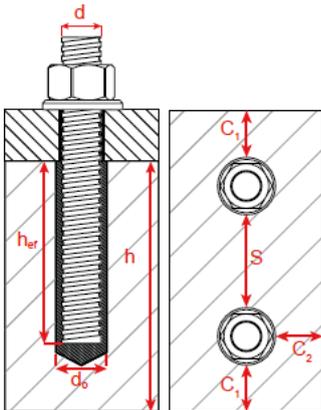
C Contact thermique maximum +25 °C

× Ne résiste pas.

2 PARAMÈTRES D'APPLICATION

2.1 TIGES FILETÉES

Caractéristiques			Dimension de l'ancrage								
			M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30	
Diamètre nominal du forage	d_0	mm	10	12	14	18	22	26	30	35	
Ø de la brosse de nettoyage	d_b	mm	S11HF	S14HF	S14/15HF	S22HF	S24HF	S31HF	S31HF	S38HF	
Couple de rotation	T_{inst}	Nm	10	20	40	80	120	160	180	200	
Profondeur d'ancrage minimale											
Profondeur d'ancrage effective	h_{ef}	mm	60	60	70	80	90	96	108	120	
Distance minimale au bord	c_{min}	mm	40	40	40	40	50	50	50	50	
Intervalle entraxe minimal	s_{min}	mm	40	40	40	40	50	50	50	50	
Épaisseur minimale des éléments	h_{min}	mm	$h_{ef} + 30 \text{ mm} \geq 100 \text{ mm}$					$h_{ef} + 2d_0$			
Profondeur d'ancrage maximale											
Profondeur d'ancrage effective	h_{ef}	mm	160	200	240	320	400	480	540	600	
Distance minimale au bord	c_{min}	mm	80	100	120	160	200	240	270	300	
Intervalle entraxe minimale	s_{min}	mm	80	100	120	160	200	240	270	300	
Épaisseur minimale des éléments	h_{min}	mm	$h_{ef} + 30 \text{ mm} \geq 100 \text{ mm}$					$h_{ef} + 2d_0$			



2.2 FERS D'ARMATURE

Caractéristiques			Dimension de l'ancrage						25 mm	32 mm
			8 mm	10 mm	12 mm	16 mm	20 mm			
Diamètre nominal du forage	d_0	mm	12	14	16	20	25	32	40	
Ø de la brosse de nettoyage	d_b	mm	S12/13HF	S14/15HF	S18HF	S22HF	S27HF	S35HF	S43HF	
Couple de rotation	T_{inst}	Nm	10	20	40	80	120	160	200	
Profondeur d'ancrage minimale										
Profondeur d'ancrage effective	h_{ef}	mm	60	60	70	80	90	100	128	
Distance minimale au bord	c_{min}	mm	40	40	40	40	50	50	50	
Intervalle entraxe minimal	s_{min}	mm	40	40	40	40	50	50	50	
Épaisseur minimale des éléments	h_{min}	mm	$h_{ef} + 30 \text{ mm} \geq 100 \text{ mm}$					$h_{ef} + 2d_0$		
Profondeur d'ancrage maximale										
Profondeur d'ancrage effective	h_{ef}	mm	160	200	240	320	400	480	600	
Distance minimale au bord	c_{min}	mm	80	100	120	160	200	240	300	
Intervalle entraxe minimal	s_{min}	mm	80	100	120	160	200	240	300	
Épaisseur minimale des éléments	h_{min}	mm	$h_{ef} + 30 \text{ mm} \geq 100 \text{ mm}$					$h_{ef} + 2d_0$		

3 DÉFAILLANCE DE L'ACIER EN CAS DE TENSION

3.1 TIGES FILETÉES

Capacité de charge caractéristique pour les forces de traction:

Type d'acier			Dimension de l'ancrage							
			M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
Qualité de l'acier 4.6	$N_{Rk,s}$	(kN)	15	23	34	63	98	141	184	224
Coefficient de sécurité partiel	γ_{Ms}	(-)	2.00							
Qualité de l'acier 5.8	$N_{Rk,s}$	(kN)	18	29	42	79	123	177	230	281
Coefficient de sécurité partiel	γ_{Ms}	(-)	1.50							
Qualité de l'acier 8.8	$N_{Rk,s}$	(kN)	29	46	67	126	196	282	367	449
Coefficient de sécurité partiel	γ_{Ms}	(-)	1.50							
Qualité de l'acier 10.9*	$N_{Rk,s}$	(kN)	37	58	84	157	245	353	459	561
Coefficient de sécurité partiel	γ_{Ms}	(-)	1.33							
Qualité de l'acier inoxydable A2-70, A4-70	$N_{Rk,s}$	(kN)	26	41	59	110	172	247	321	393
Coefficient de sécurité partiel	γ_{Ms}	(-)	1.87							
Qualité de l'acier inoxydable A4-80	$N_{Rk,s}$	(kN)	29	46	67	126	196	282	367	449
Coefficient de sécurité partiel	γ_{Ms}	(-)	1.60							
Qualité de l'acier inoxydable 1.4529	$N_{Rk,s}$	(kN)	26	41	59	110	172	247	321	393
Coefficient de sécurité partiel	γ_{Ms}	(-)	1.50							
Qualité de l'acier inoxydable 1.4565	$N_{Rk,s}$	(kN)	26	41	59	110	172	247	321	393
Coefficient de sécurité partiel	γ_{Ms}	(-)	1.87							

* L'acier galvanisé à haute résistance est sensible à la fragilisation induite par l'hydrogène.

3.2 FERS D'ARMATURE

Capacité de charge caractéristique pour les forces de traction:

Type d'acier			Dimension de l'ancrage						
			8 mm	10 mm	12 mm	16 mm	20 mm	25 mm	32 mm
Ancrage BSt 500	$N_{Rk,s}$	(kN)	28	43	62	111	173	270	442
Coefficient de sécurité partiel	γ_{Ms}	(-)	1.40						

4 RÉSISTANCE CARACTÉRISTIQUE

4.1 DÉFAILLANCE COMBINÉE DUE À LA DÉGRADATION DU BÉTON ET À L'ARRACHEMENT DE TIGES FILETÉES

Béton sec resp. humide, plage de température: -40 °C à +70 °C

4.1.1 BÉTON NON FISSURÉ

Caractéristiques			Dimension de l'ancrage							
			M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
Capacité portante composite caractéristique du béton non fissuré	τ_{Rk}	N/mm ²	17.0	15.0	15.0	12.0	12.0	12.0	11.0	9.5
Facteur C25/30	ψ_c	-	1.02							
Facteur C30/37			1.04							
Facteur C35/45			1.06							
Facteur C40/50			1.07							
Facteur C45/55			1.08							
Facteur C50/60			1.09							
Coefficient de sécurité partiel	γ_{Mp}	-	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5

4.1.2 BÉTON FISSURÉ

Caractéristiques			Dimension de l'ancrage							
			M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
Capacité portante composite caractéristique du béton fissuré	τ_{Rk}	N/mm ²	10.	10.0	10.0	9.5	9.0	9.0	6.0	6.0
Facteur C25/30	ψ_c	-	1.02							
Facteur C30/37			1.04							
Facteur C35/45			1.06							
Facteur C40/50			1.07							
Facteur C45/55			1.08							
Facteur C50/60			1.09							
Coefficient de sécurité partiel	γ_{Mp}	-	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5

4.2 DÉFAILLANCE DUE À DES FENTES

Caractéristiques			Dimension de l'ancrage						
			M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27
Distance au bord caractéristique	$c_{cr,sp}$	mm	$2h_{ef}$						
Intervalle entraxe caractéristique	$s_{cr,sp}$	mm	$2c_{cr,sp}$						
Coefficient de sécurité partiel	γ_{Msp}	-	1.8						

5 VALEURS DE RÉSISTANCE POUR LES TIGES FILETÉES

5.1 BÉTON NON FISSURÉ

Défaillance combinée due à l'arrachement et à la dégradation du béton, plage de température: -40 °C à +70 °C

Caractéristiques			Dimension de l'ancrage							
			M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
Profondeur d'ancrage effective = MIN.	h_{ef}	mm	60	60	70	80	90	96	108	120
Résistance caractéristique	N_{Rk}	kN	23.47	23.47	29.58	36.13	43.12	47.50	56.68	66.38
Résistance nominale	N_{Rd}	kN	15.65	15.65	19.72	24.09	28.75	31.67	37.79	44.26
Résistance contrôlée			Rupture du béton	Rupture du béton	Rupture du béton	Rupture du béton	Rupture du béton	Rupture du béton	Rupture du béton	Rupture du béton
Profondeur d'ancrage effective = 8d	h_{ef}	mm	64	80	96	128	160	192	216	240
Résistance caractéristique	N_{Rk}	kN	25.86	36.13	47.50	73.13	102.20	134.35	160.31	187.76
Résistance nominale	N_{Rd}	kN	17.24	24.09	31.67	48.75	68.14	89.57	106.88	125.17
Résistance contrôlée			Rupture du béton	Rupture du béton	Rupture du béton	Rupture du béton	Rupture du béton	Rupture du béton	Rupture du béton	Rupture du béton
Profondeur d'ancrage effective = STD.	h_{ef}	mm	80	90	110	128	170	240	270	300
Résistance caractéristique	N_{Rk}	kN	34.18	42.41	58.26	73.13	111.93	187.76	224.05	262.41
Résistance nominale	N_{Rd}	kN	22.79	28.27	38.84	48.75	74.62	125.17	149.36	174.94
Résistance contrôlée			Arrachement	Arrachement	Rupture du béton					
Profondeur d'ancrage effective = 12d	h_{ef}	mm	96	120	144	192	240	288	324	360
Résistance caractéristique	N_{Rk}	kN	41.02	56.55	81.43	115.81	180.96	246.82	294.52	322.33
Résistance nominale	N_{Rd}	kN	27.34	37.70	54.29	77.21	120.64	164.55	196.34	214.88
Résistance contrôlée			Arrachement	Arrachement	Arrachement	Arrachement	Arrachement	Rupture du béton	Rupture du béton	Arrachement
Profondeur d'ancrage effective = 20d	h_{ef}	mm	160	200	240	320	400	480	540	600
Résistance caractéristique	N_{Rk}	kN	68.36	94.25	135.72	193.02	301.59	434.29	503.85	537.21
Résistance nominale	N_{Rd}	kN	45.57	62.83	90.48	128.68	201.06	289.53	335.90	358.14
Résistance contrôlée			Arrachement	Arrachement	Arrachement	Arrachement	Arrachement	Arrachement	Arrachement	Arrachement

Les valeurs de résistance se réfèrent à la défaillance due à l'éclatement du béton avec arrachement selon EOTA TR029. La résistance à la rupture de l'acier doit également être prise en compte - La valeur la plus basse est déterminante.

Les valeurs de résistance se réfèrent à des ancrages individuels qui ne sont ni placés près du bord, ni à courte distance, ni sollicités de manière excentrée.

Les valeurs indiquées dans le tableau ne sont valables que pour la plage de température et les conditions d'application mentionnées ci-dessus.

Les valeurs de température à long terme sont des températures qui restent à peu près constantes sur de longues périodes. Les valeurs de température à court terme, en revanche, se produisent sur de courtes périodes, par exemple dans le cadre de fluctuations diurnes.

La résistance à la compression du béton ($f_{ck, cube}$) est supposée être de 25 N/mm².

Les valeurs indiquées dans le tableau s'appliquent à condition que les ancrages et les éléments en béton soient suffisamment conçus pour empêcher le béton d'éclater.

5.2 BÉTON FISSURÉ

Défaillance combinée due à l'arrachement et à la dégradation du béton, plage de température: -40 °C à +70 °C

Caractéristiques			Dimension de l'ancrage							
			M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
Profondeur d'ancrage effective = MIN.	h_{ef}	mm	60	60	70	80	90	96	108	120
Résistance caractéristique	N_{Rk}	kN	15.08	16.73	21.08	25.76	30.74	33.86	40.41	47.32
Résistance nominale	N_{Rd}	kN	10.05	11.15	14.06	17.17	20.49	22.57	26.94	31.55
Résistance contrôlée			Arrache- ment	Rupture du béton						
Profondeur d'ancrage effective = 8d	h_{ef}	mm	64	80	96	128	160	192	216	240
Résistance caractéristique	N_{Rk}	kN	16.08	25.13	33.86	52.13	72.86	95.78	109.93	133.85
Résistance nominale	N_{Rd}	kN	10.72	16.76	22.57	34.76	48.57	63.85	73.29	89.23
Résistance contrôlée			Arrache- ment	Arrache- ment	Rupture du béton	Rupture du béton	Rupture du béton	Rupture du béton	Arrache- ment	Rupture du béton
Profondeur d'ancrage effective = STD.	h_{ef}	mm	80	90	110	128	170	240	270	300
Résistance caractéristique	N_{Rk}	kN	20.11	28.27	41.47	52.13	79.80	133.85	137.41	169.65
Résistance nominale	N_{Rd}	kN	13.40	18.85	27.65	34.76	53.20	89.23	91.61	113.10
Résistance contrôlée			Arrache- ment	Arrache- ment	Arrache- ment	Rupture du béton	Rupture du béton	Rupture du béton	Arrache- ment	Arrache- ment
Profondeur d'ancrage effective = 12d	h_{ef}	mm	96	120	144	192	240	288	324	360
Résistance caractéristique	N_{Rk}	kN	24.13	37.70	54.29	91.68	133.85	175.95	164.90	203.58
Résistance nominale	N_{Rd}	kN	16.08	25.13	36.19	61.12	89.23	117.30	109.93	135.72
Résistance contrôlée			Arrache- ment	Arrache- ment	Arrache- ment	Arrache- ment	Rupture du béton	Rupture du béton	Arrache- ment	Arrache- ment
Profondeur d'ancrage effective = 20d	h_{ef}	mm	160	200	240	320	400	480	540	600
Résistance caractéristique	N_{Rk}	kN	40.21	62.83	90.48	152.81	226.19	325.72	274.83	339.29
Résistance nominale	N_{Rd}	kN	26.81	41.89	60.32	101.87	150.80	217.15	183.22	226.19
Résistance contrôlée			Arrache- ment	Arrache- ment	Arrache- ment	Arrache- ment	Arrache- ment	Arrache- ment	Arrache- ment	Arrache- ment

Les valeurs de résistance se réfèrent à la défaillance due à l'éclatement du béton avec arrachement selon EOTA TR029. La résistance à la rupture de l'acier doit également être prise en compte - La valeur la plus basse est déterminante.

Les valeurs de résistance se réfèrent à des ancrages individuels qui ne sont ni placés près du bord, ni à courte distance, ni sollicités de manière excentrée.

Les valeurs indiquées dans le tableau ne sont valables que pour la plage de température et les conditions d'application mentionnées ci-dessus.

Les valeurs de température à long terme sont des températures qui restent à peu près constantes sur de longues périodes. Les valeurs de température à court terme, en revanche, se produisent sur de courtes périodes, par exemple dans le cadre de fluctuations diurnes.

La résistance à la compression du béton ($f_{ck, cube}$) est supposée être de 25 N/mm².

Les valeurs indiquées dans le tableau s'appliquent à condition que les ancrages et les éléments en béton soient suffisamment conçus pour empêcher le béton d'éclater.

Caractéristiques			Dimension de l'ancrage		
			M12	M16	M20
Résistance d'adhérence caractéristique dans le béton fissuré sous l'action des séismes (catégorie d'exécution C1)	τ_{Rk}	N/mm ²	5.2	6.6	6.8
Coefficient de sécurité partiel	γ_{Mp}	-	1.5	1.5	1.5

5.3 CHARGE DE TRACTION DANS LE BÉTON FISSURÉ

5.3.1 IMPACT SISMIQUE DE LA CATÉGORIE C1

Défaillance combinée due à l'arrachement et à la dégradation du béton, plage de température: -40 °C à +70 °C

Caractéristiques			Dimension de l'ancrage		
			M12	M16	M20
Profondeur d'ancrage effective = MIN.	h_{ef}	mm	70	80	90
Résistance caractéristique	N_{Rk}	kN	13.72	25.76	30.74
Résistance nominale	N_{Rd}	kN	9.15	17.17	20.49
Résistance contrôlée			Arrachement	Rupture du béton	Rupture du béton
Profondeur d'ancrage effective = 8d	h_{ef}	mm	96	128	160
Résistance caractéristique	N_{Rk}	kN	18.82	42.46	68.36
Résistance nominale	N_{Rd}	kN	12.55	28.31	45.57
Résistance contrôlée			Arrachement	Arrachement	Arrachement
Profondeur d'ancrage effective = STD.	h_{ef}	mm	110	128	170
Résistance caractéristique	N_{Rk}	kN	21.56	42.46	72.63
Résistance nominale	N_{Rd}	kN	14.38	28.31	48.42
Résistance contrôlée			Arrachement	Arrachement	Arrachement
Profondeur d'ancrage effective = 12d	h_{ef}	mm	144	192	240
Résistance caractéristique	N_{Rk}	kN	28.23	63.70	102.54
Résistance nominale	N_{Rd}	kN	18.82	42.46	68.36
Résistance contrôlée			Arrachement	Arrachement	Arrachement
Profondeur d'ancrage effective = 20d	h_{ef}	mm	240	320	400
Résistance caractéristique	N_{Rk}	kN	47.05	106.16	170.90
Résistance nominale	N_{Rd}	kN	31.37	70.77	113.94
Résistance contrôlée			Arrachement	Arrachement	Arrachement

Les valeurs de résistance se réfèrent à la défaillance due à l'éclatement du béton avec arrachement selon EOTA TR029. La résistance à la rupture de l'acier doit également être prise en compte - La valeur la plus basse est déterminante.

Les valeurs de résistance se réfèrent à des ancrages individuels qui ne sont ni placés près du bord, ni à courte distance, ni sollicités de manière excentrée.

Les valeurs indiquées dans le tableau ne sont valables que pour la plage de température et les conditions d'application mentionnées ci-dessus.

Les valeurs de température à long terme sont des températures qui restent à peu près constantes sur de longues périodes. Les valeurs de température à court terme, en revanche, se produisent sur de courtes périodes, par exemple dans le cadre de fluctuations diurnes.

La résistance à la compression du béton ($f_{ck, cube}$) est supposée être de 25 N/mm².

Les valeurs indiquées dans le tableau s'appliquent à condition que les ancrages et les éléments en béton soient suffisamment conçus pour empêcher le béton d'éclater.

Caractéristiques			Dimension de l'ancrage		
			M12	M16	M20
Résistance d'adhérence caractéristique dans le béton fissuré sous l'action des séismes (catégorie d'exécution C1)	τ_{Rk}	N/mm ²	3.5	4.0	4.5
Coefficient de sécurité partiel	γ_{Mp}	-	1.5	1.5	1.5

5.3.2 IMPACT SISMIQUE DE LA CATÉGORIE C2

Défaillance combinée due à l'arrachement et à la dégradation du béton, plage de température: -40 °C à +70 °C

Caractéristiques			Dimension de l'ancrage		
			M12	M16	M20
Profondeur d'ancrage effective = MIN.	h_{ef}	mm	70	80	90
Résistance caractéristique	N_{Rk}	kN	9.24	16.08	25.45
Résistance nominale	N_{Rd}	kN	6.16	10.72	16.96
Résistance contrôlée			Arrachement	Arrachement	Arrachement
Profondeur d'ancrage effective = 8d	h_{ef}	mm	96	128	160
Résistance caractéristique	N_{Rk}	kN	12.67	25.74	45.24
Résistance nominale	N_{Rd}	kN	8.44	17.16	30.16
Résistance contrôlée			Arrachement	Arrachement	Arrachement
Profondeur d'ancrage effective = STD.	h_{ef}	mm	110	128	170
Résistance caractéristique	N_{Rk}	kN	14.51	25.74	48.07
Résistance nominale	N_{Rd}	kN	9.68	17.16	32.04
Résistance contrôlée			Arrachement	Arrachement	Arrachement
Profondeur d'ancrage effective = 12d	h_{ef}	mm	144	192	240
Résistance caractéristique	N_{Rk}	kN	19.00	38.60	67.86
Résistance nominale	N_{Rd}	kN	12.67	25.74	45.24
Résistance contrôlée			Arrachement	Arrachement	Arrachement
Profondeur d'ancrage effective = 20d	h_{ef}	mm	240	320	400
Résistance caractéristique	N_{Rk}	kN	31.67	64.34	113.10
Résistance nominale	N_{Rd}	kN	21.11	42.89	75.40
Résistance contrôlée			Arrachement	Arrachement	Arrachement

Les valeurs de résistance se réfèrent à la défaillance due à l'éclatement du béton avec arrachement selon EOTA TR029. La résistance à la rupture de l'acier doit également être prise en compte - La valeur la plus basse est déterminante.

Les valeurs de résistance se réfèrent à des ancrages individuels qui ne sont ni placés près du bord, ni à courte distance, ni sollicités de manière excentrée.

Les valeurs indiquées dans le tableau ne sont valables que pour la plage de température et les conditions d'application mentionnées ci-dessus.

Les valeurs de température à long terme sont des températures qui restent à peu près constantes sur de longues périodes. Les valeurs de température à court terme, en revanche, se produisent sur de courtes périodes, par exemple dans le cadre de fluctuations diurnes.

La résistance à la compression du béton ($f_{ck, cube}$) est supposée être de 25 N/mm².

Les valeurs indiquées dans le tableau s'appliquent à condition que les ancrages et les éléments en béton soient suffisamment conçus pour empêcher le béton d'éclater.

6 RÉSISTANCE CARACTÉRISTIQUE

6.1 DÉFAILLANCE COMBINÉE DUE À LA DÉGRADATION DU BÉTON ET À L'ARRACHEMENT AVEC UTILISATION DE FERS D'ARMATURE

Béton sec resp. humide, plage de température: -40 °C à +70 °C

6.1.1 BÉTON NON FISSURÉ

Caractéristique			Dimension de l'ancrage						
			8 mm	10 mm	12 mm	16 mm	20 mm	25 mm	32 mm
Résistance d'adhérence caractéristique dans le béton non fissuré	τ_{Rk}	N/mm ²	13.0	13.0	13.0	12.0	12.0	12.0	8.0
Facteur C25/30						1.02			
Facteur C30/37						1.04			
Facteur C35/45	ψ_C	-				1.06			
Facteur C40/50						1.07			
Facteur C45/55						1.08			
Facteur C50/60						1.09			
Coefficient de sécurité partiel	γ_{Mp}	-	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5

6.1.2 BÉTON FISSURÉ

Caractéristique			Dimension de l'ancrage						
			8 mm	10 mm	12 mm	16 mm	20 mm	25 mm	32 mm
Résistance d'adhérence caractéristique dans le béton fissuré	τ_{Rk}	N/mm ²	8.0	11.0	10.0	10.0	10.0	8.5	6.5
Facteur C25/30						1.02			
Facteur C30/37						1.04			
Facteur C35/45	ψ_C	-				1.06			
Facteur C40/50						1.07			
Facteur C45/55						1.08			
Facteur C50/60						1.09			
Coefficient de sécurité partiel	γ_{Mp}	-	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5

6.2 DÉFAILLANCE DUE À DES FENTES

Caractéristique			Dimension de l'ancrage						
			8 mm	10 mm	12 mm	16 mm	20 mm	25 mm	32 mm
Distance au bord caractéristique	$c_{cr, sp}$	mm				$2h_{ef}$			
Intervalle entraxe caractéristique	$s_{cr, sp}$	mm				$2c_{cr, sp}$			
Coefficient de sécurité partiel	γ_{Msp}	-				1.8			

7 VALEURS DE RÉSISTANCE POUR LES FERS D'ARMATURE

7.1 BÉTON NON FISSURÉ

Défaillance combinée due à la dégradation du béton et à l'arrachement, plage de température: -40 °C à +70 °C

Caractéristique			Dimension de l'ancrage						
			8 mm	10 mm	12 mm	16 mm	20 mm	25 mm	32 mm
Profondeur d'ancrage effective = MIN.	h_{ef}	mm	60	60	70	80	90	100	128
Résistance caractéristique	N_{Rk}	kN	19.60	23.47	29.58	36.13	43.12	50.50	73.13
Résistance nominale	N_{Rd}	kN	13.07	15.65	19.72	24.09	28.75	33.67	48.75
Résistance contrôlée			Arrachement	Rupture du béton					
Profondeur d'ancrage effective = 8d	h_{ef}	mm	64	80	96	128	160	200	256
Résistance caractéristique	N_{Rk}	kN	20.91	32.67	47.05	73.13	102.20	142.84	173.72
Résistance nominale	N_{Rd}	kN	13.94	21.78	31.37	48.75	68.14	95.22	115.81
Résistance contrôlée			Arrachement	Arrachement	Arrachement	Rupture du béton	Rupture du béton	Rupture du béton	Arrachement
Profondeur d'ancrage effective = STD.	h_{ef}	mm	80	90	110	128	170	250	300
Résistance caractéristique	N_{Rk}	kN	26.14	36.76	53.91	73.13	111.93	199.62	203.58
Résistance nominale	N_{Rd}	kN	17.43	24.50	35.94	48.75	74.62	133.08	135.72
Résistance contrôlée			Arrachement	Arrachement	Arrachement	Rupture du béton	Rupture du béton	Rupture du béton	Arrachement
Profondeur d'ancrage effective = 12d	h_{ef}	mm	96	120	144	192	240	300	384
Résistance caractéristique	N_{Rk}	kN	31.37	49.01	70.57	115.81	180.96	262.41	308.83
Résistance nominale	N_{Rd}	kN	20.91	32.67	47.05	77.21	120.64	174.94	205.89
Résistance contrôlée			Arrachement	Arrachement	Arrachement	Arrachement	Arrachement	Rupture du béton	Arrachement
Profondeur d'ancrage effective = 20d	h_{ef}	mm	160	200	240	320	400	500	640
Résistance caractéristique	N_{Rk}	kN	52.28	81.68	117.62	193.02	301.59	471.24	514.72
Résistance nominale	N_{Rd}	kN	34.85	54.45	78.41	128.68	201.06	314.16	343.15
Résistance contrôlée			Arrachement	Arrachement	Arrachement	Arrachement	Arrachement	Arrachement	Arrachement

Les valeurs de résistance se réfèrent à la défaillance due à l'éclatement du béton avec arrachement selon EOTA TR029. La résistance à la rupture de l'acier doit également être prise en compte - La valeur la plus basse est déterminante.

Les valeurs de résistance se réfèrent à des ancrages individuels qui ne sont ni placés près du bord, ni à courte distance, ni sollicités de manière excentrée.

Les valeurs indiquées dans le tableau ne sont valables que pour la plage de température et les conditions d'application mentionnées ci-dessus.

Les valeurs de température à long terme sont des températures qui restent à peu près constantes sur de longues périodes. Les valeurs de température à court terme, en revanche, se produisent sur de courtes périodes, par exemple dans le cadre de fluctuations diurnes.

La résistance à la compression du béton ($f_{ck, cube}$) est supposée être de 25 N/mm².

Les valeurs indiquées dans le tableau s'appliquent à condition que les ancrages et les éléments en béton soient suffisamment conçus pour empêcher le béton d'éclater.

7.2 BÉTON FISSURÉ

Défaillance combinée due à la dégradation du béton et à l'arrachement, plage de température: -40 °C à +70 °C

Caractéristiques			Dimension de l'ancrage						
			8 mm	10 mm	12 mm	16 mm	20 mm	25 mm	32 mm
Profondeur d'ancrage effective = MIN.	h_{ef}	mm	60	60	70	80	90	100	128
Résistance caractéristique	N_{Rk}	kN	12.06	16.73	21.08	25.76	30.74	36.00	52.13
Résistance nominale	N_{Rd}	kN	8.04	11.15	14.06	17.17	20.49	24.00	34.76
Résistance contrôlée			Arrachement	Rupture du béton					
Profondeur d'ancrage effective = 8d	h_{ef}	mm	64	80	96	128	160	200	256
Résistance caractéristique	N_{Rk}	kN	12.87	25.76	33.86	52.13	72.86	101.82	141.15
Résistance nominale	N_{Rd}	kN	8.58	17.17	22.57	34.76	48.57	67.88	94.10
Résistance contrôlée			Arrachement	Rupture du béton	Arrachement				
Profondeur d'ancrage effective = STD.	h_{ef}	mm	80	90	110	128	170	250	300
Résistance caractéristique	N_{Rk}	kN	16.08	30.74	41.47	52.13	79.80	142.30	165.40
Résistance nominale	N_{Rd}	kN	10.72	20.49	27.65	34.76	53.20	94.87	110.27
Résistance contrôlée			Arrachement	Rupture du béton	Arrachement	Rupture du béton	Rupture du béton	Rupture du béton	Arrachement
Profondeur d'ancrage effective = 12d	h_{ef}	mm	96	120	144	192	240	300	384
Résistance caractéristique	N_{Rk}	kN	19.30	41.47	54.29	95.78	133.85	200.28	250.93
Résistance nominale	N_{Rd}	kN	12.87	27.65	36.19	63.85	89.23	133.52	167.28
Résistance contrôlée			Arrachement	Arrachement	Arrachement	Rupture du béton	Rupture du béton	Rupture du béton	Arrachement
Profondeur d'ancrage effective = 20d	h_{ef}	mm	160	200	240	320	400	500	640
Résistance caractéristique	N_{Rk}	kN	32.17	69.12	90.48	160.85	251.33	333.79	418.21
Résistance nominale	N_{Rd}	kN	21.45	46.08	60.32	107.23	167.55	222.53	278.81
Résistance contrôlée			Arrachement	Arrachement	Arrachement	Arrachement	Arrachement	Arrachement	Arrachement

Les valeurs de résistance se réfèrent à la défaillance due à l'éclatement du béton avec arrachement selon EOTA TR029. La résistance à la rupture de l'acier doit également être prise en compte - La valeur la plus basse est déterminante.

Les valeurs de résistance se réfèrent à des ancrages individuels qui ne sont ni placés près du bord, ni à courte distance, ni sollicités de manière excentrée.

Les valeurs indiquées dans le tableau ne sont valables que pour la plage de température et les conditions d'application mentionnées ci-dessus.

Les valeurs de température à long terme sont des températures qui restent à peu près constantes sur de longues périodes. Les valeurs de température à court terme, en revanche, se produisent sur de courtes périodes, par exemple dans le cadre de fluctuations diurnes.

La résistance à la compression du béton ($f_{ck, cube}$) est supposée être de 25 N/mm².

Les valeurs indiquées dans le tableau s'appliquent à condition que les ancrages et les éléments en béton soient suffisamment conçus pour empêcher le béton d'éclater.

8 PARAMÈTRES D'APPLICATION POUR LES BARRES D'ARMATURE NOYÉES ULTÉRIEUREMENT DANS LE MORTIER

Barre d'armature		Diamètre du trou de forage	Brosse de nettoyage	Longueur minimale des barres d'armature	Longueur minimale aboutement/cordon	Profondeur maximale de l'ancrage
Diamètre	$f_{y,k}$					
(mm)	(N/mm ²)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
8	500	12	S12HF S13HF	113	200	400
10	500	14	S14HF S15HF	142	200	500
12	500	16	S18HF	170	200	600
14	500	18	S22HF	198	210	700
16	500	20	S22HF	227	240	800
20	500	25	S27HF	284	300	1000
25	500	32	S35HF	354	375	1000
28	500	35	S38HF	397	420	1000
32	500	40	S43HF	454	480	1000
40	500	55	S58HF	851	900	1000

9 VALEURS NOMINALES DE LA FORCE D'ADHÉRENCE

9.1 PROCESSUS DE FORAGE MARTEAU PERFORATEUR OU À L'AIR COMPRIMÉ

Les valeurs nominales de la force d'adhérence finale f_{bd} en N/mm² pour les méthodes de forage au moyen d'un marteau perforateur ou à l'air comprimé pour de bonnes conditions d'adhérence.

Ø des barres d'armature (mm)	Classe de résistance du béton								
	C12/15	C16/20	C20/25	C25/30	C30/37	C35/45	C40/50	C45/55	C50/60
8	1.6	2.0	2.3	2.7	3.0	3.4	3.7	4.0	4.3
10	1.6	2.0	2.3	2.7	3.0	3.4	3.7	4.0	4.3
12	1.6	2.0	2.3	2.7	3.0	3.4	3.7	4.0	4.3
14	1.6	2.0	2.3	2.7	3.0	3.4	3.7	4.0	4.3
16	1.6	2.0	2.3	2.7	3.0	3.4	3.7	4.0	4.3
20	1.6	2.0	2.3	2.7	3.0	3.4	3.7	4.0	4.3
25	1.6	2.0	2.3	2.7	3.0	3.4	3.7	4.0	4.3
28	1.6	2.0	2.3	2.7	3.0	3.4	3.7	4.0	4.3
32	1.6	2.0	2.3	2.7	3.0	3.4	3.7	3.7	3.7
40	1.5	1.8	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1

Les valeurs du tableau sont valables pour de bonnes conditions d'adhérence selon la norme EN 1992-1-1. Pour toutes les autres conditions d'adhérence, les valeurs du tableau pour f_{bd} doivent être multipliées par 0.7.

9.2 CAROTTAGES AU DIAMANT

Valeurs nominales pour la force d'adhérence finale f_{bd} en N/mm^2 pour les carottages au diamant pour de bonnes conditions d'adhérence.

Ø des barres d'armature (mm)	Classe de résistance du béton								
	C12/15	C16/20	C20/25	C25/30	C30/37	C35/45	C40/50	C45/55	C50/60
8	1.6	2.0	2.3	2.7	3.0	3.4	3.7	4.0	4.3
10	1.6	2.0	2.3	2.7	3.0	3.4	3.7	4.0	4.3
12	1.6	2.0	2.3	2.7	3.0	3.4	3.7	4.0	4.3
14	1.6	2.0	2.3	2.7	3.0	3.4	3.7	4.0	4.3
16	1.6	2.0	2.3	2.7	3.0	3.4	3.7	4.0	4.3
20	1.6	2.0	2.3	2.7	3.0	3.4	3.7	4.0	4.3
25	1.6	2.0	2.3	2.7	3.0	3.4	3.7	4.0	4.3
28	1.6	2.0	2.3	2.7	3.0	3.4	3.7	4.0	4.0
32	1.6	2.0	2.3	2.7	3.0	3.4	3.4	3.4	3.4
40	1.5	1.8	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1

Les valeurs du tableau sont valables pour de bonnes conditions d'adhérence selon EN 1992-1-1. Pour toutes les autres conditions d'adhérence, les valeurs du tableau pour f_{bd} doivent être multipliées par 0.7.

10 RENSEIGNEMENTS JURIDIQUES

Les informations contenues dans la présente notice, et en particulier les recommandations concernant les modalités d'application et d'utilisation finale des produits Sika, sont fournies en toute bonne foi et se fondent sur la connaissance et l'expérience que Sika a acquises à ce jour de ses produits lorsqu'ils ont été convenablement stockés, manipulés et appliqués dans des conditions normales, conformément aux recommandations de Sika. En pratique, les différences entre matériaux, substrats et conditions spécifiques sur site sont telles que ces informations ou recommandations écrites, ou autre conseil donné, n'impliquent aucune garantie de qualité marchande autre que la garantie légale contre les vices cachés, ni aucune garantie de conformité à un usage particulier. L'utilisateur du produit doit vérifier par un essai sur site l'adaptation du produit à l'application et à l'objectif envisagés. Sika se réserve le droit de changer les propriétés de ses produits. Nos agences sont à votre disposition pour toute précision complémentaire. Notre responsabilité ne saurait d'aucune manière être engagée dans l'hypothèse d'une application non conforme à nos renseignements. Les droits de propriété détenus par des tiers doivent impérativement être respectés. Toutes les commandes sont soumises à nos Conditions générales de Vente et de Livraison en vigueur. Les utilisateurs doivent impérativement consulter la version la plus récente de la fiche technique correspondant au produit concerné, qui leur sera remise sur demande.

AUTRES INFORMATIONS CONCERNANT SIKA ANCHORFIX®-3030



Sika Schweiz AG

Tüffenwies 16
8048 Zurich
Suisse
www.sika.ch

BNe
Tél.: +41 58 436 40 40
Mail: sika@sika.ch