

Technisches Datenblatt 2Ktec TOP 400

Version 1.1



Verarbeitungs- und Aushärtezeiten:

Verarbeitungs- und Aushärtezeit								
Untergrundtemperatur	-10 °C bis -5 °C *	-5 °C bis 0 °C *	0 °C bis +4 °C	+5 °C bis +9 °C	+10 °C bis +19 °C	+20 °C bis +29 °C	+30 °C bis +34 °C	+35 °C bis +40 °C
Verarbeitungszeit	90 min	90 min	45 min	24 min	15 min	6 min	4 min	2 min
Aushärtezeit trocken	24 h	14 h	7h	2h	80 min	45 min	25 min	20 min
Aushärtezeit feucht	48 h	28 h	14 h	4 h	160 min	90 min	50 min	40 min

*Kartuschentemperatur min. 15 °C

Montagedaten:

Gewindestange:

Montagedaten Gewindestange							
Gewindestange	M8	M10	M12	M16	M20	M24	M30
Bohrloch $\varnothing d_0$ [mm]	10	12	14	18	24	28	35
Verankerungstiefe h_{ef} [mm]	60-160	60-200	70-240	80-320	90-400	96-480	120-600
Min. Durchgangsbohrung d_i [mm]	9	12	14	18	22	26	33
Bürendurchmesser d_b [mm]	12	14	16	20	26	30	37
Min. Randabstand C_{min} [mm]	40	50	60	80	100	120	150
Min. Achsabstand S_{min} [mm]	40	50	60	80	100	120	150
Mindestbauteildicke h [mm]	$h_{ef} + 30 \text{ mm} \geq 100 \text{ mm}$			$h_{ef} + 2d_0$			
Anzugsdrehmoment T_{inst} [Nm]	10	20	40	80	120	160	200

Betonstahl:

Montagedaten Betonstahl									
Betonstahl	$\varnothing 8$	$\varnothing 10$	$\varnothing 12$	$\varnothing 14$	$\varnothing 16$	$\varnothing 20$	$\varnothing 25$	$\varnothing 28$	$\varnothing 32$
Bohrloch $\varnothing d_0$ [mm]	12	14	16	18	20	24	32	35	40
Verankerungstiefe h_{ef} [mm]	60-160	60-200	70-240	75-280	80-320	90-400	100-500	112-580	128-640
Bürendurchmesser d_b [mm]	14	16	18	20	22	26	34	37	41.5
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
Mindestbauteildicke h [mm]	$h_{ef} + 30 \text{ mm} \geq 100 \text{ mm}$			$h_{ef} + 2d_0$					

Empfohlene Lasten für statische Einwirkung in Beton C20/25 mit Standardsetztiefen und der Verwendung von Gewindestangen:

Ungerissener Beton:

Gewindestange - Ungerissener Beton C20/25 - trocken, feucht																				
Gewindestange	M8			M10			M12			M16			M20			M24			M30	
Bohrloch $\varnothing d_0$ [mm]	10			12			14			18			24			28			35	
Verankerungstiefe h_{ef} [mm]	60	80	160	60	90	200	70	110	240	80	125	320	90	170	400	96	210	480	120	600
Empfohlene Zuglast 40°C/ 24°C																				
Stahl verzinkt 5.8 N _{rec} [kN]	5.98	8.71	8.71	8.98	13.81	13.81	12.57	20.07	20.07	19.15	29.92	37.38	26.93	58.33	58.33	31.60	69.12	84.05	40.39	94.25
Stahl verzinkt 8.8 N _{rec} [kN]	5.98	7.98	13.94	8.98	13.46	22.10	12.57	19.75	32.11	19.15	29.92	59.81	26.93	50.86	93.33	31.60	69.12	134.48	40.39	213.71
Rostfreier Stahl A4 70 N _{rec} [kN]	5.98	7.98	9.79	8.98	13.46	15.51	12.57	19.75	22.54	19.15	29.92	41.98	26.93	50.86	65.51	31.60	69.12	94.39	40.39	94.25
Empfohlene Zuglast 80°C/ 50°C																				
Stahl verzinkt 5.8 N _{rec} [kN]	4.49	5.98	8.71	6.73	10.10	13.81	9.42	14.81	20.07	14.36	22.44	37.38	20.20	38.15	58.33	24.41	53.41	84.05	29.17	133.57
Stahl verzinkt 8.8 N _{rec} [kN]	4.49	5.98	13.94	6.73	10.10	22.10	9.42	14.81	32.11	14.36	22.44	59.81	20.20	38.15	93.33	24.41	53.41	134.48	29.17	145.86
Rostfreier Stahl A4 70 N _{rec} [kN]	4.49	5.98	9.79	6.73	10.10	15.51	9.42	14.81	22.54	14.36	22.44	41.98	20.20	38.15	65.51	24.41	53.41	94.39	29.17	145.86
Empfohlene Zuglast 120°C/ 72°C																				
Stahl verzinkt 5.8 N _{rec} [kN]	3.29	4.39	8.71	4.86	7.29	13.81	6.81	10.70	20.07	10.37	16.21	37.38	14.59	27.55	58.33	18.67	40.84	84.05	22.44	52.36
Stahl verzinkt 8.8 N _{rec} [kN]	3.29	4.39	8.78	4.86	7.29	16.21	6.81	10.70	23.34	10.37	16.21	41.49	14.59	27.55	64.83	18.67	40.84	93.35	22.44	112.20
Rostfreier Stahl A4 70 N _{rec} [kN]	3.29	4.39	8.78	4.86	7.29	15.51	6.81	10.70	23.34	10.37	16.21	41.49	14.59	27.55	64.83	18.67	40.84	93.35	22.44	112.20
Empfohlene Querlast für Standartsetztiefen bei C = 1.5 x h _{ef} und S = 3x h _{ef}																				
Stahl verzinkt 5.8 V _{rec} [kN]	5.23			8.29			12.04			22.43			35.00			50.43			80.14	
Stahl verzinkt 8.8 V _{rec} [kN]	8.37			13.26			19.27			35.89			56.00			80.69			128.23	
Rostfreier Stahl A4 70 V _{rec} [kN]	5.87			9.29			13.51			25.16			39.26			56.57			89.90	

Alle empfohlenen Lastangaben enthalten die Teilsicherheitsbeiwerte der Widerstände sowie ein Teilsicherheitsbeiwert der Einwirkungen von 1.4

Gerissener Beton:

Gewindestange - Gerissener Beton C20/25 - trocken, feucht																						
Gewindestange		M8			M10			M12			M16			M20			M24			M30		
Bohrloch Ø d _b	[mm]	10			12			14			18			24			28			35		
Verankerungstiefe h _{ed}	[mm]	60	80	160	60	90	200	70	110	240	80	125	320	90	170	400	96	210	480	120	280	600
Empfohlene Zuglast 40°C/ 24°C																						
Stahl verzinkt 5.8 N _{rec}	[kN]	2.39	3.19	6.38	3.74	5.61	13.81	5.76	9.05	20.07	8.78	13.71	37.38	12.34	23.31	58.33	15.80	34.56	84.05	29.17	68.07	133.57
Stahl verzinkt 8.8 N _{rec}	[kN]	2.39	3.19	6.38	3.74	5.61	12.47	5.76	9.05	19.75	8.78	13.71	35.11	12.34	23.31	54.85	15.80	34.56	78.99	29.17	68.07	145.86
Rostfreier Stahl A4 70 N _{rec}	[kN]	2.39	3.19	6.38	3.74	5.61	12.47	5.76	9.05	19.75	8.78	13.71	35.11	12.34	23.31	54.85	15.80	34.56	78.99	29.17	68.07	145.86
Empfohlene Zuglast 80°C/ 50°C																						
Stahl verzinkt 5.8 N _{rec}	[kN]	1.50	1.99	3.99	2.62	3.93	8.73	4.19	6.58	14.36	6.38	9.97	25.53	8.98	16.95	39.89	11.49	25.13	57.45	20.20	47.12	100.98
Stahl verzinkt 8.8 N _{rec}	[kN]	1.50	1.99	3.99	2.62	3.93	8.73	4.19	6.58	14.36	6.38	9.97	25.53	8.98	16.95	39.89	11.49	25.13	57.45	20.20	47.12	100.98
Rostfreier Stahl A4 70 N _{rec}	[kN]	1.50	1.99	3.99	2.62	3.93	8.73	4.19	6.58	14.36	6.38	9.97	25.53	8.98	16.95	39.89	11.49	25.13	57.45	20.20	47.12	100.98
Empfohlene Zuglast 120°C/ 72°C																						
Stahl verzinkt 5.8 N _{rec}	[kN]	1.20	1.60	3.19	1.87	2.80	6.23	3.14	4.94	10.77	4.79	7.48	19.15	6.73	12.72	29.92	8.62	18.85	43.08	15.71	36.65	78.54
Stahl verzinkt 8.8 N _{rec}	[kN]	1.20	1.60	3.19	1.87	2.80	6.23	3.14	4.94	10.77	4.79	7.48	19.15	6.73	12.72	29.92	8.62	18.85	43.08	15.71	36.65	78.54
Rostfreier Stahl A4 70 N _{rec}	[kN]	1.20	1.60	3.19	1.87	2.80	6.23	3.14	4.94	10.77	4.79	7.48	19.15	6.73	12.72	29.92	8.62	18.85	43.08	15.71	36.65	78.54
Empfohlene Querlast für Standardsetztiefen bei C = 1.5 x h _{ed} und S = 3x h _{ed}																						
Stahl verzinkt 5.8 V _{rec}	[kN]	5.23			8.29			12.04			22.43			35.00			50.43			80.14		
Stahl verzinkt 8.8 V _{rec}	[kN]	8.37			13.26			19.27			35.89			56.00			80.69			128.23		
Rostfreier Stahl A4 70 V _{rec}	[kN]	5.87			9.29			13.51			25.16			39.26			56.57			89.90		

Alle empfohlenen Lastangaben enthalten die Teilsicherheitsbeiwerte der Widerstände sowie ein Teilsicherheitsbeiwert der Einwirkungen von 1.4

 Empfohlene Lasten für statische Einwirkungen in Beton C20/25 mit Standardsetztiefen und der Verwendung von Betonstahl:

Ungerissener Beton:

Betonstahl - Ungerissener Beton C20/25 - trocken, feucht																												
Betonstahl	Ø8			Ø10			Ø12			Ø14			Ø16			Ø20			Ø25			Ø28			Ø32			
Bohrloch Ø d _b	12			14			16			18			20			24			32			35			40			
Verankerungstiefe h _{ad}	60	80	160	60	90	200	70	110	240	75	115	280	80	125	320	90	170	400	100	210	500	112	250	580	128	280	640	
Empfohlene Zuglast 40°C/ 24°C																												
Betonstahl B500B N _{rec}	[kN]	5.98	7.98	13.78	8.98	13.46	21.77	12.57	19.75	31.13	15.71	24.09	42.43	19.15	29.92	55.38	26.93	50.86	86.51	34.28	71.99	135.28	39.10	87.27	169.71	43.40	94.95	221.51
Empfohlene Zuglast 80°C/ 50°C																												
Betonstahl B500B N _{rec}	[kN]	5.77	7.69	10.71	8.66	12.98	16.93	12.12	19.04	24.21	15.15	23.23	33.00	18.46	28.85	43.07	25.97	49.05	67.29	32.06	67.32	105.21	35.19	78.54	132.00	39.39	86.17	196.96
Empfohlene Zuglast 120°C/ 72°C																												
Betonstahl B500B N _{rec}	[kN]	4.23	5.64	11.28	6.25	9.38	20.84	8.75	13.75	30.01	10.94	16.77	40.84	13.34	20.84	53.34	18.75	35.42	83.35	24.04	50.49	120.21	25.13	56.10	130.15	29.54	64.63	147.72
Empfohlene Querlast																												
Betonstahl B500B V _{rec}	[kN]	6.43			10.16			14.53			19.80			25.84			40.37			63.13			79.20			103.37		

Alle empfohlenen Lastangaben enthalten die Teilsicherheitsbeiwerte der Widerstände sowie ein Teilsicherheitsbeiwert der Einwirkungen von 1.4

Gerissener Beton:

Betonstahl - Gerissener Beton C20/25 - trocken, feucht																												
Betonstahl	Ø8			Ø10			Ø12			Ø14			Ø16			Ø20			Ø25			Ø28			Ø32			
Bohrloch Ø d _b	12			14			16			18			20			24			32			35			40			
Verankerungstiefe h _{ad}	60	80	160	60	90	200	70	110	240	75	115	280	80	125	320	90	170	400	100	210	500	112	250	580	128	280	640	
Empfohlene Zuglast 40°C/ 24°C																												
Betonstahl B500B N _{rec}	[kN]	2.39	3.19	6.38	3.74	5.61	12.47	5.76	9.05	19.75	7.20	11.04	26.88	8.78	13.71	35.11	12.34	23.31	54.85	17.14	36.00	85.71	25.41	56.72	131.60	33.19	72.61	165.96
Empfohlene Zuglast 80°C/ 50°C																												
Betonstahl B500B N _{rec}	[kN]	1.92	2.56	5.13	3.37	5.05	11.22	5.39	8.46	18.46	6.73	10.32	25.13	8.21	12.82	32.83	11.54	21.80	51.29	16.03	33.66	80.14	22.62	50.49	117.14	29.54	64.63	147.72
Empfohlene Zuglast 120°C/ 72°C																												
Betonstahl B500B N _{rec}	[kN]	1.54	2.05	4.10	2.40	3.61	8.01	4.04	6.35	13.85	5.05	7.74	18.85	6.15	9.62	24.62	8.66	16.35	38.47	12.02	25.24	60.11	17.59	39.27	91.11	22.98	50.27	114.89
Empfohlene Querlast																												
Betonstahl B500B V _{rec}	[kN]	6.43			10.16			14.53			19.80			25.84			40.37			63.13			79.20			103.37		

Alle

Empfohlene Lasten für seismische Einwirkungen nach C1 in Beton C20/25 mit Standardsetztiefen und der Verwendung von Gewindestangen:

Gewindestange - seismische Einwirkung nach C1 Beton C20/25 - trocken, feucht																																																																
Gewindestange		M8			M10			M12			M16			M20			M24			M30																																												
Bohrloch ϕd_s		10			12			14			18			24			28			35																																												
Verankerungstiefe h_{ef}		60			80			160			60			90			200			70			110			240			80			125			320			90			170			400			96			210			480			120			280			600		
Empfohlene Zuglast 40°C/ 24°C																																																																
Stahl verzinkt 5.8 N _{rec}		[kN]	1.68	2.23	4.47	2.32	3.48	7.73	3.87	6.09	13.28	5.90	9.23	23.62	8.30	15.68	36.90	10.91	23.88	54.57	20.20	47.12	100.98																																									
Stahl verzinkt 8.8 N _{rec}		[kN]	1.68	2.23	4.47	2.32	3.48	7.73	3.87	6.09	13.28	5.90	9.23	23.62	8.30	15.68	36.90	10.91	23.88	54.57	20.20	47.12	100.98																																									
Rostfreier Stahl A4 70 N _{rec}		[kN]	1.68	2.23	4.47	2.32	3.48	7.73	3.87	6.09	13.28	5.90	9.23	23.62	8.30	15.68	36.90	10.91	23.88	54.57	20.20	47.12	100.98																																									
Empfohlene Zuglast 80°C/ 50°C																																																																
Stahl verzinkt 5.8 N _{rec}		[kN]	0.96	1.28	2.55	1.65	2.47	5.49	2.83	4.44	9.69	4.31	6.73	17.23	6.06	11.44	26.93	8.04	17.59	40.21	13.91	32.46	69.56																																									
Stahl verzinkt 8.8 N _{rec}		[kN]	0.96	1.28	2.55	1.65	2.47	5.49	2.83	4.44	9.69	4.31	6.73	17.23	6.06	11.44	26.93	8.04	17.59	40.21	13.91	32.46	69.56																																									
Rostfreier Stahl A4 70 N _{rec}		[kN]	0.96	1.28	2.55	1.65	2.47	5.49	2.83	4.44	9.69	4.31	6.73	17.23	6.06	11.44	26.93	8.04	17.59	40.21	13.91	32.46	69.56																																									
Empfohlene Zuglast 120°C/ 72°C																																																																
Stahl verzinkt 5.8 N _{rec}		[kN]	0.78	1.04	2.07	1.20	1.80	3.99	2.09	3.29	7.18	3.19	4.99	12.77	4.49	8.48	19.95	6.03	13.19	30.16	10.77	25.13	53.86																																									
Stahl verzinkt 8.8 N _{rec}		[kN]	0.78	1.04	2.07	1.20	1.80	3.99	2.09	3.29	7.18	3.19	4.99	12.77	4.49	8.48	19.95	6.03	13.19	30.16	10.77	25.13	53.86																																									
Rostfreier Stahl A4 70 N _{rec}		[kN]	0.78	1.04	2.07	1.20	1.80	3.99	2.09	3.29	7.18	3.19	4.99	12.77	4.49	8.48	19.95	6.03	13.19	30.16	10.77	25.13	53.86																																									
Empfohlene Querlast für Standardsetztiefen bei C = 1.5 x hef und S = 3x hef																																																																
Stahl verzinkt 5.8 V _{rec}		[kN]	3.66			5.80			8.43			15.70			24.50			35.30			56.10																																											
Stahl verzinkt 8.8 V _{rec}		[kN]	5.86			9.28			13.49			25.12			39.20			56.48			89.76																																											
Rostfreier Stahl A4 70 V _{rec}		[kN]	4.11			6.51			9.46			17.61			27.48			39.60			62.93																																											

Alle empfohlenen Lastangaben enthalten die Teilsicherheitsbeiwerte der Widerstände sowie ein Teilsicherheitsbeiwert der Einwirkungen von 1.4

Empfohlene Lasten für seismische Einwirkungen nach C1 in Beton C20/25 mit Standardsetztiefen und der Verwendung von Betonstahl:

Betonstahl - seismische Einwirkung nach C1 C20/25 - trocken, feucht																												
Betonstahl	Ø8			Ø10			Ø12			Ø14			Ø16			Ø20			Ø25			Ø28			Ø32			
Bohrloch Ø d _s	12			14			16			18			20			24			32			35			40			
Verankerungstiefe h _{ef}	60	80	160	60	90	200	70	110	240	75	115	280	80	125	320	90	170	400	100	210	500	112	250	580	128	280	640	
Empfohlene Zuglast 40°C/ 24°C																												
Betonstahl B500B N _{rec}	[kN]	1.50	1.99	3.99	2.32	3.48	7.73	3.87	6.09	13.28	4.84	7.43	18.08	5.90	9.23	23.62	8.30	15.68	36.90	11.84	24.87	59.22	17.59	39.27	91.11	22.98	50.27	114.89
Empfohlene Zuglast 80°C/ 50°C																												
Betonstahl B500B N _{rec}	[kN]	1.23	1.64	3.28	2.12	3.17	7.05	3.64	5.71	12.46	4.54	6.97	16.96	5.54	8.66	22.16	7.79	14.71	34.62	11.22	23.56	56.10	15.58	34.78	80.69	20.35	44.52	101.76
Empfohlene Zuglast 120°C/ 72°C																												
Betonstahl B500B N _{rec}	[kN]	1.00	1.33	2.67	1.54	2.31	5.13	2.69	4.23	9.23	3.37	5.16	12.57	4.10	6.41	16.41	5.77	10.90	25.65	8.41	17.67	42.07	12.06	26.93	62.47	15.76	34.47	78.78
Empfohlene Querlast																												
Betonstahl B500B V _{rec}	[kN]	4.50			7.11			10.17			13.86			18.09			28.26			44.19			55.44			72.36		

Alle empfohlenen Lastangaben enthalten die Teilsicherheitsbeiwerte der Widerstände sowie ein Teilsicherheitsbeiwert der Einwirkungen von 1.4