

effective cohesion c'	0 lb/ft2	First portion of Equation $CS1/(CS3*CS5*SIN(C10*PI()/180))$
effective internal friction Φ'	28	Second Portion of Equation $(TAN(CS2*PI()/180))/(TAN(C10*PI()/180))$
unit weight (soil) γ	122 lb/ft3	Third Portion of Equation $(CS7*CS4*TAN(CS2*PI()/180))/(CS3*TAN(C10*PI()/180))$
unit weight (water) γ_w	64 lb/ft3	Factor of Safety D10+E10-F10
depth to failure surface t	15.0 ft	
Proportion of slope thickness saturated m	1.0	

$$FS = \frac{c'}{\gamma t \sin \alpha} + \frac{\tan \phi'}{\tan \alpha} - \frac{m \gamma_w \tan \phi'}{\gamma \tan \alpha}$$

Slope	1	2	3	Factor of Safety	Slope	1	2	3	Factor of Safety	Slope	1	2	3	Factor of Safety
1.0	0.00	30.46	15.98	14.48	30.5	0.00	0.90	0.47	0.43	60.5	0.00	0.30	0.16	0.14
1.5	0.00	20.31	10.65	9.65	31.0	0.00	0.88	0.46	0.42	61.0	0.00	0.29	0.15	0.14
2.0	0.00	15.23	7.99	7.24	31.5	0.00	0.87	0.46	0.41	61.5	0.00	0.29	0.15	0.14
2.5	0.00	12.18	6.39	5.79	32.0	0.00	0.85	0.45	0.40	62.0	0.00	0.28	0.15	0.13
3.0	0.00	10.15	5.32	4.82	32.5	0.00	0.83	0.44	0.40	62.5	0.00	0.28	0.15	0.13
3.5	0.00	8.69	4.56	4.13	33.0	0.00	0.82	0.43	0.39	63.0	0.00	0.27	0.14	0.13
4.0	0.00	7.60	3.99	3.61	33.5	0.00	0.80	0.42	0.38	63.5	0.00	0.27	0.14	0.13
4.5	0.00	6.76	3.54	3.21	34.0	0.00	0.79	0.41	0.37	64.0	0.00	0.26	0.14	0.12
5.0	0.00	6.08	3.19	2.89	34.5	0.00	0.77	0.41	0.37	64.5	0.00	0.25	0.13	0.12
5.5	0.00	5.52	2.90	2.63	35.0	0.00	0.76	0.40	0.36	65.0	0.00	0.25	0.13	0.12
6.0	0.00	5.06	2.65	2.41	35.5	0.00	0.75	0.39	0.35	65.5	0.00	0.24	0.13	0.12
6.5	0.00	4.67	2.45	2.22	36.0	0.00	0.73	0.38	0.35	66.0	0.00	0.24	0.12	0.11
7.0	0.00	4.33	2.27	2.06	36.5	0.00	0.72	0.38	0.34	66.5	0.00	0.23	0.12	0.11
7.5	0.00	4.04	2.12	1.92	37.0	0.00	0.71	0.37	0.34	67.0	0.00	0.23	0.12	0.11
8.0	0.00	3.78	1.98	1.80	37.5	0.00	0.69	0.36	0.33	67.5	0.00	0.22	0.12	0.10
8.5	0.00	3.56	1.87	1.69	38.0	0.00	0.68	0.36	0.32	68.0	0.00	0.21	0.11	0.10
9.0	0.00	3.36	1.76	1.60	38.5	0.00	0.67	0.35	0.32	68.5	0.00	0.21	0.11	0.10
9.5	0.00	3.18	1.67	1.51	39.0	0.00	0.66	0.34	0.31	69.0	0.00	0.20	0.11	0.10
10.0	0.00	3.02	1.58	1.43	39.5	0.00	0.65	0.34	0.31	69.5	0.00	0.20	0.10	0.09
10.5	0.00	2.87	1.50	1.36	40.0	0.00	0.63	0.33	0.30	70.0	0.00	0.19	0.10	0.09
11.0	0.00	2.74	1.43	1.30	40.5	0.00	0.62	0.33	0.30	70.5	0.00	0.19	0.10	0.09
11.5	0.00	2.61	1.37	1.24	41.0	0.00	0.61	0.32	0.29	71.0	0.00	0.18	0.10	0.09
12.0	0.00	2.50	1.31	1.19	41.5	0.00	0.60	0.32	0.29	71.5	0.00	0.18	0.09	0.08
12.5	0.00	2.40	1.26	1.14	42.0	0.00	0.59	0.31	0.28	72.0	0.00	0.17	0.09	0.08
13.0	0.00	2.30	1.21	1.09	42.5	0.00	0.58	0.30	0.28	72.5	0.00	0.17	0.09	0.08
13.5	0.00	2.21	1.16	1.05	43.0	0.00	0.57	0.30	0.27	73.0	0.00	0.16	0.09	0.08
14.0	0.00	2.13	1.12	1.01	43.5	0.00	0.56	0.29	0.27	73.5	0.00	0.16	0.08	0.07
14.5	0.00	2.06	1.08	0.98	44.0	0.00	0.55	0.29	0.26	74.0	0.00	0.15	0.08	0.07
15.0	0.00	1.98	1.04	0.94	44.5	0.00	0.54	0.28	0.26	74.5	0.00	0.15	0.08	0.07
15.5	0.00	1.92	1.01	0.91	45.0	0.00	0.53	0.28	0.25	75.0	0.00	0.14	0.07	0.07
16.0	0.00	1.85	0.97	0.88	45.5	0.00	0.52	0.27	0.25	75.5	0.00	0.14	0.07	0.07
16.5	0.00	1.80	0.94	0.85	46.0	0.00	0.51	0.27	0.24	76.0	0.00	0.13	0.07	0.06
17.0	0.00	1.74	0.91	0.83	46.5	0.00	0.50	0.26	0.24	76.5	0.00	0.13	0.07	0.06
17.5	0.00	1.69	0.88	0.80	47.0	0.00	0.50	0.26	0.24	77.0	0.00	0.12	0.06	0.06
18.0	0.00	1.64	0.86	0.78	47.5	0.00	0.49	0.26	0.23	77.5	0.00	0.12	0.06	0.06
18.5	0.00	1.59	0.83	0.76	48.0	0.00	0.48	0.25	0.23	78.0	0.00	0.11	0.06	0.05
19.0	0.00	1.54	0.81	0.73	48.5	0.00	0.47	0.25	0.22	78.5	0.00	0.11	0.06	0.05
19.5	0.00	1.50	0.79	0.71	49.0	0.00	0.46	0.24	0.22	79.0	0.00	0.10	0.05	0.05
20.0	0.00	1.46	0.77	0.69	49.5	0.00	0.45	0.24	0.22	79.5	0.00	0.10	0.05	0.05
20.5	0.00	1.42	0.75	0.68	50.0	0.00	0.45	0.23	0.21	80.0	0.00	0.09	0.05	0.04
21.0	0.00	1.39	0.73	0.66	50.5	0.00	0.44	0.23	0.21	80.5	0.00	0.09	0.05	0.04
21.5	0.00	1.35	0.71	0.64	51.0	0.00	0.43	0.23	0.20	81.0	0.00	0.08	0.04	0.04
22.0	0.00	1.32	0.69	0.63	51.5	0.00	0.42	0.22	0.20	81.5	0.00	0.08	0.04	0.04
22.5	0.00	1.28	0.67	0.61	52.0	0.00	0.42	0.22	0.20	82.0	0.00	0.07	0.04	0.04
23.0	0.00	1.25	0.66	0.60	52.5	0.00	0.41	0.21	0.19	82.5	0.00	0.07	0.04	0.03
23.5	0.00	1.22	0.64	0.58	53.0	0.00	0.40	0.21	0.19	83.0	0.00	0.07	0.03	0.03
24.0	0.00	1.19	0.63	0.57	53.5	0.00	0.39	0.21	0.19	83.5	0.00	0.06	0.03	0.03
24.5	0.00	1.17	0.61	0.55	54.0	0.00	0.39	0.20	0.18	84.0	0.00	0.06	0.03	0.03
25.0	0.00	1.14	0.60	0.54	54.5	0.00	0.38	0.20	0.18	84.5	0.00	0.05	0.03	0.02
25.5	0.00	1.11	0.58	0.53	55.0	0.00	0.37	0.20	0.18	85.0	0.00	0.05	0.02	0.02
26.0	0.00	1.09	0.57	0.52	55.5	0.00	0.37	0.19	0.17	85.5	0.00	0.04	0.02	0.02
26.5	0.00	1.07	0.56	0.51	56.0	0.00	0.36	0.19	0.17	86.0	0.00	0.04	0.02	0.02
27.0	0.00	1.04	0.55	0.50	56.5	0.00	0.35	0.18	0.17	86.5	0.00	0.03	0.02	0.02
27.5	0.00	1.02	0.54	0.49	57.0	0.00	0.35	0.18	0.16	87.0	0.00	0.03	0.01	0.01
28.0	0.00	1.00	0.52	0.48	57.5	0.00	0.34	0.18	0.16	87.5	0.00	0.02	0.01	0.01
28.5	0.00	0.98	0.51	0.47	58.0	0.00	0.33	0.17	0.16	88.0	0.00	0.02	0.01	0.01
29.0	0.00	0.96	0.50	0.46	58.5	0.00	0.33	0.17	0.15	88.5	0.00	0.01	0.01	0.01
29.5	0.00	0.94	0.49	0.45	59.0	0.00	0.32	0.17	0.15	89.0	0.00	0.01	0.00	0.00
30.0	0.00	0.92	0.48	0.44	59.5	0.00	0.31	0.16	0.15	89.5	0.00	0.00	0.00	0.00
					60.0	0.00	0.31	0.16	0.15	90.0	0.00	0.00	0.00	0.00