

Bearing Capacity Analysis Report (Strip / Pad footing)

**PEYSANJ (Full)
geotechnical engineering software**

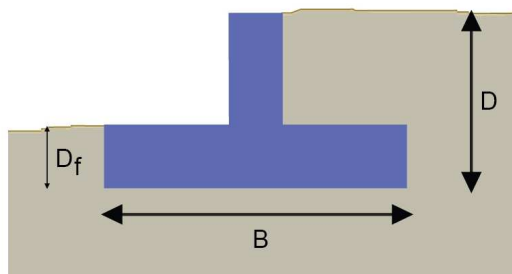
Designed & Programmed by: Alireza Afkhami-Aghda (MAsc, MCP, PEng)
www.NovotechSoftware.com

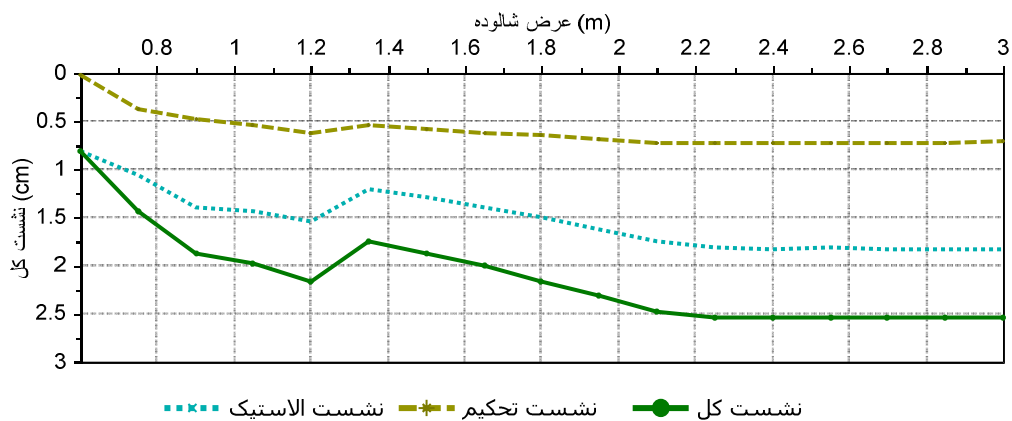
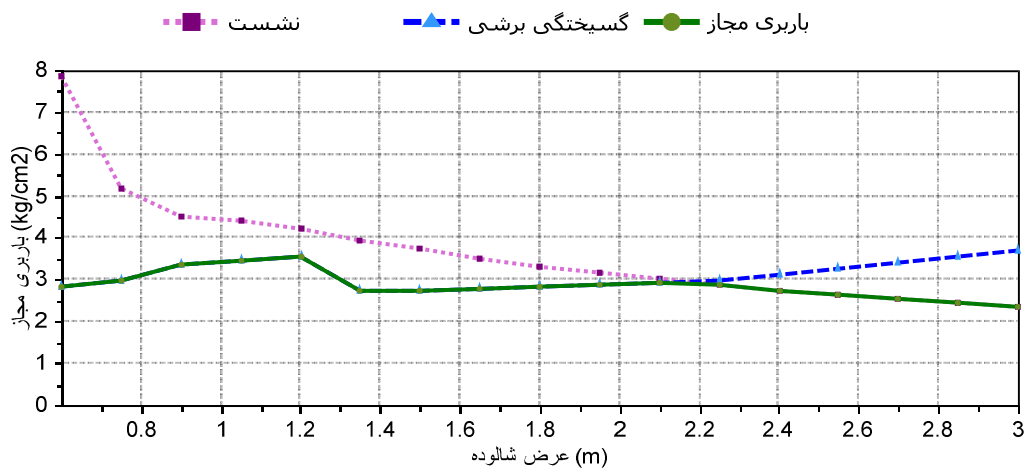
نام لایه خاک	صخامت لایه (m)	پایین لایه (m)	وزن مخصوص (gr/cm3)	C (kg/cm2)	F (o)	Es (kg/cm2)	ضریب پواسون	نسبت منافذ	Cc	Cs	Pc (kg/cm2)	پیشن تحکیم یافته
Silt	0.9	0.9	2	0.42	0	70	0.45	0.7	0.15	0.06	0	False
Sand	1.2	2.1	1.8	0.05	36	200	0.35	0.5	0	0	0	False
Clay	0.6	2.7	1.75	0.33	0	150	0.45	0.68	0.12	0.03	2.5	False
Silty Sand	0.9	3.6	1.85	0	33	250	0.35	0.55	0	0	0	False
Gravel	10	13.6	1.9	0	38	450	0.35	0.5	0	0	0	False

پارامتر	مقدار	واحد
متوسط وزن مخصوص خاک بالای فونداسیون	1.8	gr/cm3
سطح آب زیرزمینی از زیر پی	2.4	m
ضریب اطمینان	2	-
نشست مجاز	2.54	cm
ضریب بارگذاری مجدد Er/Es	4	-
ضریب صلبیت پی	1	-
ضریب نشست تحکیم غیراشباع	0	-

پارامتر	مقدار	واحد
L / B	10	-
Df	0.9	m
عمق گودبرداری	3	m
نیروی افقی (B direction)	0	kgf
نیروی افقی (L direction)	0	kgf
بار قائم	0	kgf
لنگر (around B)	0	kgf.m
لنگر (around L)	0	kgf.m

$$q_{ult} = C \cdot N_c \cdot S_c \cdot d_c \cdot i_c \cdot g_c \cdot b_c + q \cdot N_q \cdot S_q \cdot d_q \cdot i_q \cdot g_q \cdot b_q + \frac{1}{2} \gamma \cdot B' \cdot N_\gamma \cdot S_\gamma \cdot d_\gamma \cdot i_\gamma \cdot g_\gamma \cdot b_\gamma$$





∴Notes:

Hs: shear wedge depth

Gamma: Soil unit weight

eB, eL : Load eccentricity

Af : Effective area of the footing= $B \cdot L'$

q' : Overburden stress at the level of foundation= $\gamma \cdot D_f$

B (m)	L (m)	Hs (m)	C_ave (kg/cm ²)	FL_ave (deg)	Gamma_ave (gr/cm ³)	eB	eL	B'	L'	Af (m ²)	Nc	Nq	Ng	Sc	Sq	Sg	Df/B	K	dc	dq	dg	Ca~0.8C (kg/cm ²)	q' (kg/cm ²)	Qu (kg/cm ²)
0.6	6	1.49	0.27	16	1.92	0	0	0.6	6	3.6	11.65	4.35	1.44	1.04	1.03	0.96	1.5	0.98	1.39	1.3	1	0.22	0.16	5.63
0.75	7.5	1.64	0.25	18.1	1.91	0	0	0.75	7.5	5.62	13.18	5.31	2.11	1.04	1.03	0.96	1.2	0.88	1.35	1.27	1	0.2	0.16	5.97
0.9	9	1.78	0.24	19.8	1.9	0	0	0.9	9	8.1	14.64	6.27	2.84	1.04	1.03	0.96	1	1	1.4	1.31	1	0.19	0.16	6.67
1.05	10.5	1.93	0.22	21.2	1.89	0	0	1.05	10.5	11.02	16.02	7.21	3.61	1.05	1.04	0.96	0.86	0.86	1.34	1.27	1	0.18	0.16	6.88
1.2	12	2.08	0.21	22.4	1.89	0	0	1.2	12	14.4	17.32	8.13	4.4	1.05	1.04	0.96	0.75	0.75	1.3	1.24	1	0.17	0.16	7.13
1.35	13.5	2.82	0.23	18.6	1.86	0	0	1.35	13.5	18.23	13.59	5.57	2.31	1.04	1.03	0.96	0.67	0.67	1.27	1.21	1	0.18	0.16	5.45
1.5	15	2.96	0.22	19.3	1.86	0	0	1.5	15	22.5	14.24	6	2.63	1.04	1.03	0.96	0.6	0.6	1.24	1.19	1	0.17	0.16	5.5
1.65	16.5	3.09	0.21	20	1.85	0	0	1.65	16.5	27.23	14.86	6.41	2.96	1.04	1.03	0.96	0.55	0.55	1.22	1.17	1	0.16	0.16	5.57
1.8	18	3.23	0.2	20.6	1.85	0	0	1.8	18	32.4	15.45	6.82	3.29	1.04	1.04	0.96	0.5	0.5	1.2	1.16	1	0.16	0.16	5.64
1.95	19.5	3.37	0.19	21.2	1.85	0	0	1.95	19.5	38.03	16.02	7.21	3.61	1.05	1.04	0.96	0.46	0.46	1.18	1.15	1	0.15	0.16	5.73
2.1	21	3.51	0.18	21.7	1.85	0	0	2.1	21	44.1	16.56	7.59	3.94	1.05	1.04	0.96	0.43	0.43	1.17	1.14	1	0.15	0.16	5.83
2.25	22.5	3.65	0.17	22.3	1.85	0	0	2.25	22.5	50.62	17.2	8.05	4.33	1.05	1.04	0.96	0.4	0.4	1.16	1.13	1	0.14	0.16	5.98
2.4	24	3.8	0.17	23	1.86	0	0	2.4	24	57.6	18.07	8.68	4.89	1.05	1.04	0.96	0.38	0.38	1.15	1.12	1	0.13	0.16	6.24
2.55	25.5	3.96	0.16	23.7	1.86	0	0	2.55	25.5	65.03	18.91	9.3	5.46	1.05	1.04	0.96	0.35	0.35	1.14	1.11	1	0.13	0.16	6.5
2.7	27	4.11	0.15	24.3	1.86	0	0	2.7	27	72.9	19.73	9.91	6.03	1.05	1.04	0.96	0.33	0.33	1.13	1.1	1	0.12	0.16	6.77
2.85	28.5	4.27	0.15	24.9	1.86	0	0	2.85	28.5	81.22	20.52	10.51	6.61	1.05	1.04	0.96	0.32	0.32	1.13	1.1	1	0.12	0.16	7.05
3	30	4.42	0.14	25.4	1.86	0	0	3	30	90	21.29	11.1	7.19	1.05	1.04	0.96	0.3	0.3	1.12	1.09	1	0.12	0.16	7.33