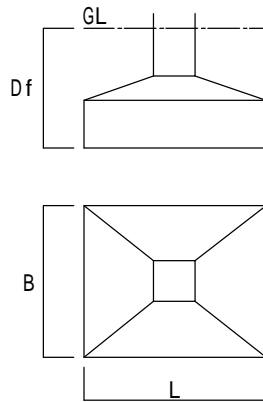


支持力計算用入力値

地盤調査方法 標準貫入試験



支持地盤 は・・・ 砂質土

支持地盤の設計採用 N 値

N = 15

: 内部摩擦角 = 32.32 (度)

Nc : 支持力係数 Nc = 36.71

N : " N = 23.79

Nq : " Nq = 24.37

qu : 一軸圧縮強度 (100) qu = (kN/m²)C : 粘着力 C = (kN/m²)

Df : 基礎深さ (m)

B : 基礎短辺長さ (m) L : 基礎長辺長さ (m)

基礎底面積 Af = B・L (m²)

形状係数 = 1.0+0.2・(B/L) = 0.5-0.2・(B/L)

単位基礎自重 Wf = f・Df (kN/m²)基礎底面下部地盤重量 1 = 8.0 (kN/m³)自重用重量 f = 20 (kN/m³)" 上部 " 2 = 18.0 (kN/m³)

全基礎自重 Wf = Wf・Af (kN)

k : 支持力低減係数 1 k = 1.00

: 作用荷重の対鉛直傾斜角
= 0 (度)ic, i , iq : による低減係数 ic, iq = 1.00
ic, iq=(1- /90)^2, i =(1- /)^2 i = 1.00

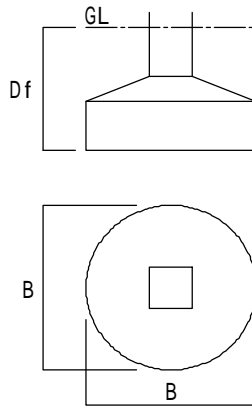
支持力算定	符号	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7
形状等	Df (m)	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50
	B (m)	1.00	1.20	1.40	1.60	1.80	2.00	3.00
	L (m)	1.00	1.20	1.40	1.60	1.80	2.00	3.00
		1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20
		0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30
	Af (m ²)	1.00	1.44	1.96	2.56	3.24	4.00	9.00
	Wf (kN/m ²)	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
	Wf (kN)	30.0	43.2	58.8	76.8	97.2	120.0	270.0
算定値	「学会」式 値	1.00	0.94	0.89	0.85	0.82	0.79	0.69
	qaL 計算値 (kN/m ²)	238.4	240.8	243.2	245.4	247.5	249.5	258.9
	qaL 採用値 (kN/m ²)	238	240	243	245	247	249	258
	qaS 計算値 (kN/m ²)	476.7	481.6	486.3	490.7	495.0	499.1	517.8
	qaS 採用値 (kN/m ²)	476	481	486	490	494	499	517
	naL (kN/m ²)	208	210	213	215	217	219	228
	naS (kN/m ²)	446	451	456	460	464	469	487
	QaL (kN)	238	346	476	627	800	996	2322
	QaS (kN)	476	693	953	1254	1601	1996	4653
	NaL (kN)	208	302	417	550	703	876	2052
	NaS (kN)	446	649	894	1178	1503	1876	4383

特記事項 qaL の上限は 500(kN/m²) とした。

記号一覧	qaL : 地盤の許容支持力度 [長期] (kN/m ²) <下記 式>
	qaS : " [短期] (kN/m ²) <下記 式>
Wf考慮	naL : 地盤の許容軸力度 [長期] (kN/m ²)	上記応力度から単位基礎自重 (Wf)分を差引いたもの
	naS : " [短期] (kN/m ²)	
	QaL : 基礎の許容支持力 [長期] (kN)	基礎 1 基当たりの許容応力
	QaS : " [短期] (kN)	
Wf考慮	NaL : 基礎の許容軸力 [長期] (kN)	上記応力から全基礎自重 (Wf)分を差引いたもの
	NaS : " [短期] (kN)	
算定式	$qaL = k \cdot 1/3 \cdot \{ (ic \cdot C \cdot Nc) + (i \cdot 1 \cdot B \cdot N) + (iq \cdot 2 \cdot Df \cdot Nq) \}$ $qaS = k \cdot 2/3 \cdot \{ (ic \cdot C \cdot Nc) + (i \cdot 1 \cdot B \cdot N) + (iq \cdot 2 \cdot Df \cdot Nq) \}$ $= (B/Bo)^{(-1/3)} \quad Bo=1m$	
	naL = qaL - Wf	QaL = qaL・Af
	naS = qaS - Wf	QaS = qaS・Af
		NaL = naL・Af
		NaS = naS・Af

支持力計算用入力値

地盤調査方法 標準貫入試験



支持地盤 は・・・ 砂質土

支持地盤の設計採用 N 値

N = 15

: 内部摩擦角

= 32.32 (度)

Nc : 支持力係数

Nc = 36.71

N : "

N = 23.79

Nq : "

Nq = 24.37

qu : 一軸圧縮強度 (100)

qu = (kN/m²)

C : 粘着力

C = (kN/m²)

Df : 基礎深さ (m)

B : 基礎の直径 (m)

基礎底面積 Af = $\pi \cdot (B/2)^2$ (m²)

形状係数 = 1.2 = 0.3

単位基礎自重 Wf = f · Df (kN/m²)基礎底面下部地盤重量 1 = 8.0 (kN/m³)自重用重量 f = 20 (kN/m³)" 上部 " 2 = 18.0 (kN/m³)

全基礎自重 Wf = Wf · Af (kN)

k : 支持力低減係数 1 k = 1.00

: 作用荷重の対鉛直傾斜角

= 0 (度)

ic, i , iq : による低減係数

ic, iq = 1.00

ic, iq = (1 - /90)², i = (1 - /)²

i = 1.00

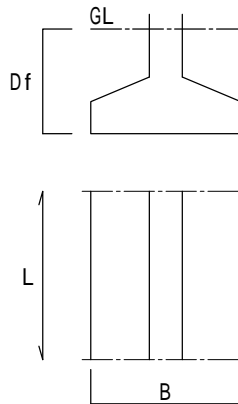
支持力算定	符号	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7
形状等	Df (m)	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50
	B (m)	1.00	1.20	1.40	1.60	1.80	2.00	3.00
		1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20
		0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30
	Af (m ²)	0.79	1.13	1.54	2.01	2.54	3.14	7.07
	Wf (kN/m ²)	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
	Wf (kN)	23.6	33.9	46.2	60.3	76.3	94.2	212.1
算定値	「学会」式 値	1.00	0.94	0.89	0.85	0.82	0.79	0.69
	qaL 計算値 (kN/m ²)	238.4	240.8	243.2	245.4	247.5	249.5	258.9
	qaL 採用値 (kN/m ²)	238	240	243	245	247	249	258
	qaS 計算値 (kN/m ²)	476.7	481.6	486.3	490.7	495.0	499.1	517.8
	qaS 採用値 (kN/m ²)	476	481	486	490	494	499	517
	naL (kN/m ²)	208	210	213	215	217	219	228
	naS (kN/m ²)	446	451	456	460	464	469	487
	QaL (kN)	187	271	374	493	629	782	1824
	QaS (kN)	374	544	748	985	1257	1568	3654
	NaL (kN)	163	238	328	432	552	688	1612
	NaS (kN)	350	510	702	925	1181	1473	3442

特記事項 qaL の上限は 500(kN/m²) とした。

記号一覧	qaL : 地盤の許容支持力度 [長期] (kN/m ²) <下記 式>
	qaS : " [短期] (kN/m ²) <下記 式>
Wf考慮	naL : 地盤の許容軸力度 [長期] (kN/m ²)	上記応力度から単位基礎自重 (Wf)分を差引いたもの
	naS : " [短期] (kN/m ²)	
	QaL : 基礎の許容支持力 [長期] (kN)	基礎 1 基当たりの許容応力
	QaS : " [短期] (kN)	
Wf考慮	NaL : 基礎の許容軸力 [長期] (kN)	上記応力から全基礎自重 (Wf)分を差引いたもの
	NaS : " [短期] (kN)	
算定式	$qaL = k \cdot 1/3 \cdot \{ (ic \cdot C \cdot Nc) + (i \cdot 1 \cdot B \cdot N) + (iq \cdot 2 \cdot Df \cdot Nq) \}$ $qaS = k \cdot 2/3 \cdot \{ (ic \cdot C \cdot Nc) + (i \cdot 1 \cdot B \cdot N) + (iq \cdot 2 \cdot Df \cdot Nq) \}$ $= (B/Bo)^{(-1/3)} \quad Bo=1m$	
	naL = qaL - Wf	QaL = qaL · Af
	naS = qaS - Wf	QaS = qaS · Af
		NaL = naL · Af
		NaS = naS · Af

支持力計算用入力値

地盤調査方法 標準貫入試験



支持地盤 は・・・ 砂質土

支持地盤の設計採用 N 値

N = 15

: 内部摩擦角 = 32.32 (度)

Nc : 支持力係数 Nc = 36.71

N : " N = 23.79

Nq : " Nq = 24.37

qu : 一軸圧縮強度 (100) qu = (kN/m²)C : 粘着力 C = (kN/m²)

Df : 基礎深さ (m) 注) L は算定したい範囲長

B : 基礎の幅 (m) L : 基礎の長さ (m)

基礎底面積 Af = B・L (m²)

形状係数 = 1.0 = 0.5

単位基礎自重 Wf = f・Df (kN/m²)基礎底面下部地盤重量 1 = 8.0 (kN/m³)自重用重量 f = 20 (kN/m³)" 上部 " 2 = 18.0 (kN/m³)

全基礎自重 Wf = Wf・Af (kN)

k : 支持力低減係数 1 k = 1.00

: 作用荷重の対鉛直傾斜角
= 0 (度)ic, i , iq : による低減係数 ic, iq = 1.00
ic, iq=(1- /90)², i =(1- /)² i = 1.00

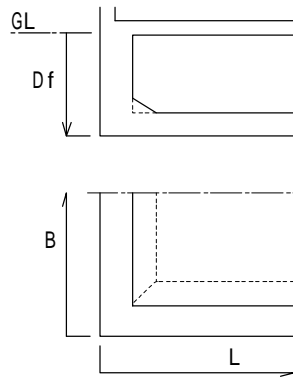
支持力算定	符号	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7
形状等	Df (m)	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50
	B (m)	0.80	1.00	1.20	1.40	1.60	1.80	2.00
	L (m)	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
		1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
		0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50
	Af (m ²)	8.00	10.00	12.00	14.00	16.00	18.00	20.00
	Wf (kN/m ²)	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
	Wf (kN)	240.0	300.0	360.0	420.0	480.0	540.0	600.0
算定値	「学会」式 値	1.00	1.00	0.94	0.89	0.85	0.82	0.79
	qaL 計算値 (kN/m ²)	244.7	251.1	255.2	259.0	262.7	266.3	269.7
	採用値	244	251	255	259	262	266	269
	qaS 計算値 (kN/m ²)	489.4	502.1	510.3	518.1	525.5	532.6	539.4
	採用値	489	502	510	518	525	532	539
	naL (kN/m ²)	214	221	225	229	232	236	239
	naS (kN/m ²)	459	472	480	488	495	502	509
	QaL (kN)	1952	2510	3060	3626	4192	4788	5380
	QaS (kN)	3912	5020	6120	7252	8400	9576	10780
	NaL (kN)	1712	2210	2700	3206	3712	4248	4780
	NaS (kN)	3672	4720	5760	6832	7920	9036	10180

特記事項 qaL の上限は 500(kN/m²) とした。

記号一覧	qaL : 地盤の許容支持力度 [長期] (kN/m ²) <下記 式>
	qaS : " [短期] (kN/m ²) <下記 式>
Wf考慮	naL : 地盤の許容軸力度 [長期] (kN/m ²)	上記応力度から単位基礎自重 (Wf)分を差引いたもの
	naS : " [短期] (kN/m ²)	
	QaL : 基礎の許容支持力 [長期] (kN)	基礎 1 基当たりの許容応力
	QaS : " [短期] (kN)	
Wf考慮	NaL : 基礎の許容軸力 [長期] (kN)	上記応力から全基礎自重 (Wf)分を差引いたもの
	NaS : " [短期] (kN)	
算定式	$qaL = k \cdot 1/3 \cdot \{ (ic \cdot C \cdot Nc) + (i \cdot 1 \cdot B \cdot N) + (iq \cdot 2 \cdot Df \cdot Nq) \}$ $qaS = k \cdot 2/3 \cdot \{ (ic \cdot C \cdot Nc) + (i \cdot 1 \cdot B \cdot N) + (iq \cdot 2 \cdot Df \cdot Nq) \}$ $= (B/Bo)^{(-1/3)} \quad Bo=1m$	
	naL = qaL - Wf	QaL = qaL・Af
	naS = qaS - Wf	QaS = qaS・Af
		NaL = naL・Af
		NaS = naS・Af

支持力計算用入力値

地盤調査方法 標準貫入試験



支持地盤 は・・・ 砂質土

支持地盤の設計採用 N 値 $N = 15$ 内部摩擦角 $= 32.32$ (度) N_c : 支持力係数 $N_c = 36.71$ N : " $N = 23.79$ N_q : " $N_q = 24.37$ q_u : 一軸圧縮強度 (100) $q_u =$ (kN/m²) C : 粘着力 $C =$ (kN/m²) D_f : 基礎深さ (m) B : 基礎短辺長さ (m) L : 基礎長辺長さ (m)基礎底面積 $A_f = B \cdot L$ (m²) 形状係数 $= 1.0 + 0.2 \cdot (B/L) = 0.5 - 0.2 \cdot (B/L)$ 単位基礎自重 $W_f = f \cdot D_f$ (kN/m²) 基礎底面下部地盤重量 1 = 8.0 (kN/m³)自重用重量 $f = 20$ (kN/m³) " 上部 " 2 = 18.0 (kN/m³)全基礎自重 $W_f = W_f \cdot A_f$ (kN) k : 支持力低減係数 1 $k = 1.00$ 作用荷重の対鉛直傾斜角
 $= 0$ (度) i_c, i, i_q : による低減係数 $i_c, i_q = 1.00$
 $i_c, i_q = (1 - /90)^2, i = (1 - /)^2$ $i = 1.00$

支持力算定	符号	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7
形状等	D_f (m)	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50
	B (m)	5.00	10.00	15.00	20.00	25.00	30.00	35.00
	L (m)	5.00	10.00	15.00	20.00	25.00	30.00	35.00
		1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20
		0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30
	A_f (m ²)	25.00	100.00	225.00	400.00	625.00	900.00	1225.00
	W_f (kN/m ²)	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
	W_f (kN)	750.0	3000.0	6750.0	12000.0	18750.0	27000.0	36750.0
	「学会」式 値	0.58	0.46	0.41	0.37	0.34	0.32	0.31
	q_{aL} 計算値 (kN/m ²)	275.0	307.7	335.1	359.6	382.1	403.1	423.0
算定値	q_{aL} 採用値 (kN/m ²)	274	307	335	359	382	403	423
	q_{aS} 計算値 (kN/m ²)	550.0	615.4	670.2	719.2	764.2	806.2	846.0
	q_{aS} 採用値 (kN/m ²)	549	615	670	719	764	806	846
	naL (kN/m ²)	244	277	305	329	352	373	393
	naS (kN/m ²)	519	585	640	689	734	776	816
	Q_{aL} (kN)	6850	30700	75375	143600	238750	362700	518175
	Q_{aS} (kN)	13725	61500	150750	287600	477500	725400	1036350
	NaL (kN)	6100	27700	68625	131600	220000	335700	481425
	NaS (kN)	12975	58500	144000	275600	458750	698400	999600
	特記事項	q_{aL} の上限は 500(kN/m ²) とした。						

記号一覧

 q_{aL} : 地盤の許容支持力度 [長期] (kN/m²) <下記 式>
 q_{aS} : " [短期] (kN/m²) <下記 式>

Wf考慮

 naL : 地盤の許容軸力度 [長期] (kN/m²) 上記応力度から単位基礎自重
 naS : " [短期] (kN/m²) (Wf)分を差引いたもの

 Q_{aL} : 基礎の許容支持力 [長期] (kN) 基礎 1 基当たりの許容応力
 Q_{aS} : " [短期] (kN)

Wf考慮

 NaL : 基礎の許容軸力 [長期] (kN) 上記応力から全基礎自重
 NaS : " [短期] (kN) (Wf)分を差引いたもの

算定式

 $q_{aL} = k \cdot 1/3 \cdot \{ (i_c \cdot C \cdot N_c) + (i \cdot 1 \cdot B \cdot N) + (i_q \cdot 2 \cdot D_f \cdot N_q) \}$
 $q_{aS} = k \cdot 2/3 \cdot \{ (i_c \cdot C \cdot N_c) + (i \cdot 1 \cdot B \cdot N) + (i_q \cdot 2 \cdot D_f \cdot N_q) \}$
 $= (B/B_o)^{(-1/3)} \quad B_o = 1m$
 $naL = q_{aL} - W_f$ $Q_{aL} = q_{aL} \cdot A_f$ $NaL = naL \cdot A_f$
 $naS = q_{aS} - W_f$ $Q_{aS} = q_{aS} \cdot A_f$ $NaS = naS \cdot A_f$