



ตารางที่ 1 แสดงการนิเวศภาวะที่ การผิวดินชั้นบนเป็นชั้นทรายแข็ง ($c_1 = 0$) และดินชั้นล่างเป็นชั้นดินเหนียวอ่อน ($\phi_2 = 0^\circ$)

No.	Case No.				$c_2 = q_u/2$ (T/m^2) (kPa)	Type of Bottom Soil	ϕ_1 (Degree)	Type of Top Soil	γ_1		B (m)	L (m)	D_f (m)	Remark				
	32	17	10	100					(T/m^3)	(kN/m^3)								
1	15	32	17	-	10	100	100	1.5	15	32	Soft Clay	Dense Sand	1.7	17	1.0	1.0	1.00	H = 0.25,0.50,0.75,
2	20	32	17	-	10	100	100	2.0	20	32	Soft Clay	Dense Sand	1.7	17	1.0	1.0	1.00	1.00,1.25,1.50,
3	25	32	17	-	10	100	100	2.5	25	32	Soft Clay	Dense Sand	1.7	17	1.0	1.0	1.00	1.75,2
4	30	32	17	-	10	100	100	3.0	29	32	Medium Clay	Dense Sand	1.7	17	1.0	1.0	1.00	Varies c_2
5	15	32	17	-	10	100	100	1.5	15	32	Soft Clay	Dense Sand	1.7	17	1.0	1.0	1.00	H = 0.25,0.50,0.75,
6	15	33	17	-	10	100	100	1.5	15	33	Soft Clay	Dense Sand	1.7	17	1.0	1.0	1.00	1.00,1.25,1.50,
7	15	34	17	-	10	100	100	1.5	15	34	Soft Clay	Dense Sand	1.7	17	1.0	1.0	1.00	1.75,2
8	15	35	17	-	10	100	100	1.5	15	35	Soft Clay	Dense Sand	1.7	17	1.0	1.0	1.00	Varies ϕ_1
9	15	36	17	-	10	100	100	1.5	15	36	Soft Clay	Dense Sand	1.7	17	1.0	1.0	1.00	
10	15	32	17	-	10	100	100	1.5	15	32	Soft Clay	Dense Sand	1.7	17	1.0	1.0	1.00	H = 0.25,0.50,0.75,
11	15	32	18	-	10	100	100	1.5	15	32	Soft Clay	Dense Sand	1.8	18	1.0	1.0	1.00	1.00,1.25,1.50,
12	15	32	19	-	10	100	100	1.5	15	32	Soft Clay	Dense Sand	1.9	19	1.0	1.0	1.00	1.75,2
13	15	32	20	-	10	100	100	1.5	15	32	Soft Clay	Dense Sand	2.0	20	1.0	1.0	1.00	Varies γ_1
14	15	32	17	-	10	100	100	1.5	15	32	Soft Clay	Dense Sand	1.7	17	1.0	1.0	1.00	H = 0.25,0.50,0.75,
15	15	32	17	-	10	12	100	1.5	15	32	Soft Clay	Dense Sand	1.7	17	1.0	1.2	1.00	1.00,1.25,1.50,
16	15	32	17	-	10	15	100	1.5	15	32	Soft Clay	Dense Sand	1.7	17	1.0	1.5	1.00	1.75,2
17	15	32	17	-	12	12	100	1.5	15	32	Soft Clay	Dense Sand	1.7	17	1.2	1.2	1.00	Varies B x L
18	15	32	17	-	12	15	100	1.5	15	32	Soft Clay	Dense Sand	1.7	17	1.2	1.5	1.00	
19	15	32	17	-	10	10	100	1.5	15	32	Soft Clay	Dense Sand	1.7	17	1.0	1.0	1.00	H = 0.25,0.50,0.75,
20	15	32	17	-	10	10	125	1.5	15	32	Soft Clay	Dense Sand	1.7	17	1.0	1.0	1.25	1.00,1.25,1.50,1.75,2
21	15	32	17	-	10	150	150	1.5	15	32	Soft Clay	Dense Sand	1.7	17	1.0	1.0	1.50	Varies D_f

ตารางที่ 2 : การวิเคราะห์หาค่าแรงแบกทานประลัย (Ultimate bearing capacity) ของดิน 2 ชั้น
กรณีดินชั้นบนเป็นดินทรายแข็ง ($c_1=0^\circ$) ชั้นล่างเป็นดินเหนียวอ่อน ($\phi_2 = 0^\circ$) แปลงเปลี่ยนตามค่า ϕ_1

CASE no : 15 32 17 - 10 10 100

INPUT				CALCULATION										OUT PUT							
H m.	PROPERTIES		DESIGN		BEARING FACTOR			SHAPE FACTOR				q_t T/m ²	q_u T/m ²	Q_u Tons	q_{all} T/m ²	Q_{all} Tons					
	c_2 T/m ²	ϕ_1 Deg.	γ_1 T/m ³	B m	L m	D _f m	FS	N_{q1}	N_{c1}	$N_{\gamma 1}$	F_{cs1}						F_{qs1}	$F_{\gamma s1}$	q_2/q_1	K_s	
0.25	1.5	32	1.7	1.0	1.0	1.00	3.00	23.2	35.5	30.2	1.65	1.62	0.60	0.30	3.00	79	15	15	5	5	
0.50	1.5	32	1.7	1.0	1.0	1.00	3.00	23.2	35.5	30.2	1.65	1.62	0.60	0.30	3.00	79	19	19	6	6	6
0.75	1.5	32	1.7	1.0	1.0	1.00	3.00	23.2	35.5	30.2	1.65	1.62	0.60	0.30	3.00	79	24	24	8	8	8
1.00	1.5	32	1.7	1.0	1.0	1.00	3.00	23.2	35.5	30.2	1.65	1.62	0.60	0.30	3.00	79	30	30	10	10	10
1.25	1.5	32	1.7	1.0	1.0	1.00	3.00	23.2	35.5	30.2	1.65	1.62	0.60	0.30	3.00	79	37	37	12	12	12
1.50	1.5	32	1.7	1.0	1.0	1.00	3.00	23.2	35.5	30.2	1.65	1.62	0.60	0.30	3.00	79	44	44	15	15	15
1.75	1.5	32	1.7	1.0	1.0	1.00	3.00	23.2	35.5	30.2	1.65	1.62	0.60	0.30	3.00	79	53	53	18	18	18
2.00	1.5	32	1.7	1.0	1.0	1.00	3.00	23.2	35.5	30.2	1.65	1.62	0.60	0.30	3.00	79	62	62	21	21	21

ตารางที่ 3 : การวิเคราะห์หาค่าแรงแบกทานประลัย (Ultimate bearing capacity) ของดิน 2 ชั้น
กรณีดินชั้นบนเป็นดินทรายแข็ง ($c_1=0^\circ$) ชั้นล่างเป็นดินเหนียวอ่อน ($\phi_2 = 0^\circ$) แปลงเปลี่ยนตามค่า ϕ_1

CASE no : 15 33 17 - 10 10 100

INPUT				CALCULATION										OUT PUT							
H m.	PROPERTIES		DESIGN		BEARING FACTOR			SHAPE FACTOR				q_t T/m ²	q_u T/m ²	Q_u Tons	q_{all} T/m ²	Q_{all} Tons					
	c_2 T/m ²	ϕ_1 Deg.	γ_1 T/m ³	B m	L m	D _f m	FS	N_{q1}	N_{c1}	$N_{\gamma 1}$	F_{cs1}						F_{qs1}	$F_{\gamma s1}$	q_2/q_1	K_s	
0.25	1.5	33	1.7	1.0	1.0	1.00	3.00	26.1	38.6	35.2	1.68	1.65	0.60	0.26	3.20	91	15	15	5	5	5
0.50	1.5	33	1.7	1.0	1.0	1.00	3.00	26.1	38.6	35.2	1.68	1.65	0.60	0.26	3.20	91	20	20	7	7	7
0.75	1.5	33	1.7	1.0	1.0	1.00	3.00	26.1	38.6	35.2	1.68	1.65	0.60	0.26	3.20	91	26	26	9	9	9
1.00	1.5	33	1.7	1.0	1.0	1.00	3.00	26.1	38.6	35.2	1.68	1.65	0.60	0.26	3.20	91	32	32	11	11	11
1.25	1.5	33	1.7	1.0	1.0	1.00	3.00	26.1	38.6	35.2	1.68	1.65	0.60	0.26	3.20	91	40	40	13	13	13
1.50	1.5	33	1.7	1.0	1.0	1.00	3.00	26.1	38.6	35.2	1.68	1.65	0.60	0.26	3.20	91	48	48	16	16	16
1.75	1.5	33	1.7	1.0	1.0	1.00	3.00	26.1	38.6	35.2	1.68	1.65	0.60	0.26	3.20	91	57	57	19	19	19
2.00	1.5	33	1.7	1.0	1.0	1.00	3.00	26.1	38.6	35.2	1.68	1.65	0.60	0.26	3.20	91	67	67	22	22	22

ตารางที่ 4 : การวิเคราะห์หาค่าแรงแบกตามประลัย (Ultimate bearing capacity) ของดิน 2 ชั้น
กรณีดินชั้นบนเป็นดินทรายแข็ง ($c_1=0^\circ$) ชั้นล่างเป็นดินเหนียวอ่อน ($\phi_2 = 0^\circ$) แปลงเปลี่ยนตามค่า ϕ_1

CASE no : 15 34 17 - 10 10 100

INPUT										CALCULATION										OUT PUT					
PROPERTIES			DESIGN				BEARING FACTOR			SHAPE FACTOR				BEARING FACTOR			SHAPE FACTOR				BEARING FACTOR			SHAPE FACTOR	
H	c_2	ϕ_1	γ_1	B	L	D_f	FS	N_{q1}	N_{c1}	$N_{\gamma 1}$	F_{cs1}	F_{qs1}	$F_{\gamma s1}$	q_2/q_1	K_s	q_t	q_u	Q_u	q_{all}	Q_{all}					
m.	T/m^2	Deg.	T/m^3	m	m	m										T/m^2	T/m^2	Tons	T/m^2	Tons					
0.25	1.5	34	1.7	1.0	1.0	1.00	3.00	29.4	42.2	41.1	1.70	1.67	0.60	0.22	3.30	105	15	15	5	5					
0.50	1.5	34	1.7	1.0	1.0	1.00	3.00	29.4	42.2	41.1	1.70	1.67	0.60	0.22	3.30	105	20	20	7	7					
0.75	1.5	34	1.7	1.0	1.0	1.00	3.00	29.4	42.2	41.1	1.70	1.67	0.60	0.22	3.30	105	27	27	9	9					
1.00	1.5	34	1.7	1.0	1.0	1.00	3.00	29.4	42.2	41.1	1.70	1.67	0.60	0.22	3.30	105	34	34	11	11					
1.25	1.5	34	1.7	1.0	1.0	1.00	3.00	29.4	42.2	41.1	1.70	1.67	0.60	0.22	3.30	105	42	42	14	14					
1.50	1.5	34	1.7	1.0	1.0	1.00	3.00	29.4	42.2	41.1	1.70	1.67	0.60	0.22	3.30	105	51	51	17	17					
1.75	1.5	34	1.7	1.0	1.0	1.00	3.00	29.4	42.2	41.1	1.70	1.67	0.60	0.22	3.30	105	61	61	20	20					
2.00	1.5	34	1.7	1.0	1.0	1.00	3.00	29.4	42.2	41.1	1.70	1.67	0.60	0.22	3.30	105	71	71	24	24					

ตารางที่ 5 : การวิเคราะห์หาค่าแรงแบกตามประลัย (Ultimate bearing capacity) ของดิน 2 ชั้น

กรณีดินชั้นบนเป็นดินทรายแข็ง ($c_1=0^\circ$) ชั้นล่างเป็นดินเหนียวอ่อน ($\phi_2 = 0^\circ$) แปลงเปลี่ยนตามค่า ϕ_1

CASE no : 15 35 17 - 10 10 100

INPUT										CALCULATION										OUT PUT					
PROPERTIES			DESIGN				BEARING FACTOR			SHAPE FACTOR				BEARING FACTOR			SHAPE FACTOR				BEARING FACTOR			SHAPE FACTOR	
H	c_2	ϕ_1	γ_1	B	L	D_f	FS	N_{q1}	N_{c1}	$N_{\gamma 1}$	F_{cs1}	F_{qs1}	$F_{\gamma s1}$	q_2/q_1	K_s	q_t	q_u	Q_u	q_{all}	Q_{all}					
m.	T/m^2	Deg.	T/m^3	m	m	m										T/m^2	T/m^2	Tons	T/m^2	Tons					
0.25	1.5	35	1.7	1.0	1.0	1.00	3.00	33.3	46.1	48.0	1.72	1.70	0.60	0.19	3.40	121	16	16	5	5					
0.50	1.5	35	1.7	1.0	1.0	1.00	3.00	33.3	46.1	48.0	1.72	1.70	0.60	0.19	3.40	121	21	21	7	7					
0.75	1.5	35	1.7	1.0	1.0	1.00	3.00	33.3	46.1	48.0	1.72	1.70	0.60	0.19	3.40	121	28	28	9	9					
1.00	1.5	35	1.7	1.0	1.0	1.00	3.00	33.3	46.1	48.0	1.72	1.70	0.60	0.19	3.40	121	35	35	12	12					
1.25	1.5	35	1.7	1.0	1.0	1.00	3.00	33.3	46.1	48.0	1.72	1.70	0.60	0.19	3.40	121	44	44	15	15					
1.50	1.5	35	1.7	1.0	1.0	1.00	3.00	33.3	46.1	48.0	1.72	1.70	0.60	0.19	3.40	121	53	53	18	18					
1.75	1.5	35	1.7	1.0	1.0	1.00	3.00	33.3	46.1	48.0	1.72	1.70	0.60	0.19	3.40	121	64	64	21	21					
2.00	1.5	35	1.7	1.0	1.0	1.00	3.00	33.3	46.1	48.0	1.72	1.70	0.60	0.19	3.40	121	76	76	25	25					

ตารางที่ 6 : การวิเคราะห์หาค่าแรงแบกทานประลัย (Ultimate bearing capacity) ของดิน 2 ชั้น
 กรณีดินชั้นบนเป็นดินทรายแข็ง ($c_1=0^\circ$) ชั้นล่างเป็นดินเหนียวอ่อน ($\phi_2 = 0^\circ$) แปรเปลี่ยนตามค่า ϕ_1

CASE	no : 15 36 17 - 10 10 100				CALCULATION												OUT PUT			
	INPUT				DESIGN				BEARING FACTOR				SHAPE FACTOR				q_t	q_u	Q_u	q_{all}
H	c_2	ϕ_1	γ_1	B	L	D_f	FS	N_{q1}	N_{c1}	$N_{\gamma 1}$	F_{cs1}	F_{qs1}	F_{ys1}	q_2/q_1	K_s	T/m^2	T/m^2	Tons	T/m^2	Tons
0.25	1.5	36	1.7	1.0	1.0	1.00	3.00	37.8	50.6	56.3	1.75	1.73	0.60	0.16	3.50	140	16	16	5	5
0.50	1.5	36	1.7	1.0	1.0	1.00	3.00	37.8	50.6	56.3	1.75	1.73	0.60	0.16	3.50	140	22	22	7	7
0.75	1.5	36	1.7	1.0	1.0	1.00	3.00	37.8	50.6	56.3	1.75	1.73	0.60	0.16	3.50	140	29	29	10	10
1.00	1.5	36	1.7	1.0	1.0	1.00	3.00	37.8	50.6	56.3	1.75	1.73	0.60	0.16	3.50	140	37	37	12	12
1.25	1.5	36	1.7	1.0	1.0	1.00	3.00	37.8	50.6	56.3	1.75	1.73	0.60	0.16	3.50	140	46	46	15	15
1.50	1.5	36	1.7	1.0	1.0	1.00	3.00	37.8	50.6	56.3	1.75	1.73	0.60	0.16	3.50	140	56	56	19	19
1.75	1.5	36	1.7	1.0	1.0	1.00	3.00	37.8	50.6	56.3	1.75	1.73	0.60	0.16	3.50	140	68	68	23	23
2.00	1.5	36	1.7	1.0	1.0	1.00	3.00	37.8	50.6	56.3	1.75	1.73	0.60	0.16	3.50	140	80	80	27	27



ตารางที่ 7 : การวิเคราะห์หาค่าแรงแบกทานประลัย (Ultimate bearing capacity) ของดิน 2 ชั้น
กรณีดินชั้นบนเป็นดินทรายแข็ง ($c_1=0^\circ$) ชั้นล่างเป็นดินเหนียวอ่อน ($\phi_2 = 0^\circ$) เปลี่ยนไปตามค่า γ_1
CASE no : 15 32 17 - 10 10 100

INPUT										CALCULATION										OUT PUT				
PROPERTIES			DESIGN			BEARING FACTOR			SHAPE FACTOR									Q _u		Q _{all}				
H	C ₂	ϕ_1	γ_1	B	L	D _f	FS	N _{q1}	N _{c1}	N _{γ_1}	F _{qs1}	F _{qs1}	F _{ys1}	q ₂ /q ₁	K _s	q _t	q _u	Q _u	Q _{all}	Q _{all}				
m.	T/m ²	Deg.	T/m ³	m	m	m										T/m ²	T/m ²	Tons	T/m ²	Tons				
0.25	1.5	32	1.7	1.0	1.0	1.00	3.00	23.2	35.5	30.2	1.65	1.62	0.60	0.30	3.00	79	15	15	5	5				
0.50	1.5	32	1.7	1.0	1.0	1.00	3.00	23.2	35.5	30.2	1.65	1.62	0.60	0.30	3.00	79	19	19	6	6				
0.75	1.5	32	1.7	1.0	1.0	1.00	3.00	23.2	35.5	30.2	1.65	1.62	0.60	0.30	3.00	79	24	24	8	8				
1.00	1.5	32	1.7	1.0	1.0	1.00	3.00	23.2	35.5	30.2	1.65	1.62	0.60	0.30	3.00	79	30	30	10	10				
1.25	1.5	32	1.7	1.0	1.0	1.00	3.00	23.2	35.5	30.2	1.65	1.62	0.60	0.30	3.00	79	37	37	12	12				
1.50	1.5	32	1.7	1.0	1.0	1.00	3.00	23.2	35.5	30.2	1.65	1.62	0.60	0.30	3.00	79	44	44	15	15				
1.75	1.5	32	1.7	1.0	1.0	1.00	3.00	23.2	35.5	30.2	1.65	1.62	0.60	0.30	3.00	79	53	53	18	18				
2.00	1.5	32	1.7	1.0	1.0	1.00	3.00	23.2	35.5	30.2	1.65	1.62	0.60	0.30	3.00	79	62	62	21	21				

ตารางที่ 8 : การวิเคราะห์หาค่าแรงแบกทานประลัย (Ultimate bearing capacity) ของดิน 2 ชั้น
กรณีดินชั้นบนเป็นดินทรายแข็ง ($c_1=0^\circ$) ชั้นล่างเป็นดินเหนียวอ่อน ($\phi_2 = 0^\circ$) เปลี่ยนไปตามค่า γ_1
CASE no : 15 32 18 - 10 10 100

INPUT										CALCULATION										OUT PUT				
PROPERTIES			DESIGN			BEARING FACTOR			SHAPE FACTOR									Q _u		Q _{all}				
H	C ₂	ϕ_1	γ_1	B	L	D _f	FS	N _{q1}	N _{c1}	N _{γ_1}	F _{qs1}	F _{qs1}	F _{ys1}	q ₂ /q ₁	K _s	q _t	q _u	Q _u	Q _{all}	Q _{all}				
m.	T/m ²	Deg.	T/m ³	m	m	m										T/m ²	T/m ²	Tons	T/m ²	Tons				
0.25	1.5	32	1.8	1.0	1.0	1.00	3.00	23.2	35.5	30.2	1.65	1.62	0.60	0.28	2.90	84	15	15	5	5				
0.50	1.5	32	1.8	1.0	1.0	1.00	3.00	23.2	35.5	30.2	1.65	1.62	0.60	0.28	2.90	84	19	19	6	6				
0.75	1.5	32	1.8	1.0	1.0	1.00	3.00	23.2	35.5	30.2	1.65	1.62	0.60	0.28	2.90	84	25	25	8	8				
1.00	1.5	32	1.8	1.0	1.0	1.00	3.00	23.2	35.5	30.2	1.65	1.62	0.60	0.28	2.90	84	31	31	10	10				
1.25	1.5	32	1.8	1.0	1.0	1.00	3.00	23.2	35.5	30.2	1.65	1.62	0.60	0.28	2.90	84	38	38	13	13				
1.50	1.5	32	1.8	1.0	1.0	1.00	3.00	23.2	35.5	30.2	1.65	1.62	0.60	0.28	2.90	84	45	45	15	15				
1.75	1.5	32	1.8	1.0	1.0	1.00	3.00	23.2	35.5	30.2	1.65	1.62	0.60	0.28	2.90	84	54	54	18	18				
2.00	1.5	32	1.8	1.0	1.0	1.00	3.00	23.2	35.5	30.2	1.65	1.62	0.60	0.28	2.90	84	63	63	21	21				

ตารางที่ 9 : การวิเคราะห์หาค่าแรงแบกทานประลัย (Ultimate bearing capacity) ของดิน 2 ชั้น
กรณีดินชั้นบนเป็นดินทรายแข็ง ($c_1=0^\circ$) ชั้นล่างเป็นดินเหนียวอ่อน ($\phi_2 = 0^\circ$) แปรเปลี่ยนตามค่า γ_1

CASE no : 15 32 19 - 10 10 100

INPUT				CALCULATION								OUTPUT								
PROPERTIES		DESIGN		BEARING FACTOR			SHAPE FACTOR			BEARING FACTOR		SHAPE FACTOR		OUTPUT						
H	c_2	ϕ_1	γ_1	B	L	D_f	FS	N_{q1}	N_{c1}	$N_{\gamma 1}$	F_{cs1}	F_{qs1}	$F_{\gamma s1}$	q_2/q_1	K_s	q_t	q_u	Q_u	q_{all}	Q_{all}
m.	T/m^2	Deg.	T/m^3	m	m	m										T/m^2	T/m^2	Tons	T/m^2	Tons
0.25	1.5	32	1.9	1.0	1.0	1.00	3.00	23.2	35.5	30.2	1.65	1.62	0.60	0.27	2.90	89	15	15	5	5
0.50	1.5	32	1.9	1.0	1.0	1.00	3.00	23.2	35.5	30.2	1.65	1.62	0.60	0.27	2.90	89	20	20	7	7
0.75	1.5	32	1.9	1.0	1.0	1.00	3.00	23.2	35.5	30.2	1.65	1.62	0.60	0.27	2.90	89	25	25	8	8
1.00	1.5	32	1.9	1.0	1.0	1.00	3.00	23.2	35.5	30.2	1.65	1.62	0.60	0.27	2.90	89	32	32	11	11
1.25	1.5	32	1.9	1.0	1.0	1.00	3.00	23.2	35.5	30.2	1.65	1.62	0.60	0.27	2.90	89	39	39	13	13
1.50	1.5	32	1.9	1.0	1.0	1.00	3.00	23.2	35.5	30.2	1.65	1.62	0.60	0.27	2.90	89	47	47	16	16
1.75	1.5	32	1.9	1.0	1.0	1.00	3.00	23.2	35.5	30.2	1.65	1.62	0.60	0.27	2.90	89	56	56	19	19
2.00	1.5	32	1.9	1.0	1.0	1.00	3.00	23.2	35.5	30.2	1.65	1.62	0.60	0.27	2.90	89	66	66	22	22

ตารางที่ 10 : การวิเคราะห์หาค่าแรงแบกทานประลัย (Ultimate bearing capacity) ของดิน 2 ชั้น

กรณีดินชั้นบนเป็นดินทรายแข็ง ($c_1=0^\circ$) ชั้นล่างเป็นดินเหนียวอ่อน ($\phi_2 = 0^\circ$) แปรเปลี่ยนตามค่า γ_1

CASE no : 15 32 20 - 10 10 100

INPUT				CALCULATION								OUTPUT								
PROPERTIES		DESIGN		BEARING FACTOR			SHAPE FACTOR			BEARING FACTOR		SHAPE FACTOR		OUTPUT						
H	c_2	ϕ_1	γ_1	B	L	D_f	FS	N_{q1}	N_{c1}	$N_{\gamma 1}$	F_{cs1}	F_{qs1}	$F_{\gamma s1}$	q_2/q_1	K_s	q_t	q_u	Q_u	q_{all}	Q_{all}
m.	T/m^2	Deg.	T/m^3	m	m	m										T/m^2	T/m^2	Tons	T/m^2	Tons
0.25	1.5	32	2.0	1.0	1.0	1.00	3.00	23.2	35.5	30.2	1.65	1.62	0.60	0.26	2.90	93	15	15	5	5
0.50	1.5	32	2.0	1.0	1.0	1.00	3.00	23.2	35.5	30.2	1.65	1.62	0.60	0.26	2.90	93	20	20	7	7
0.75	1.5	32	2.0	1.0	1.0	1.00	3.00	23.2	35.5	30.2	1.65	1.62	0.60	0.26	2.90	93	26	26	9	9
1.00	1.5	32	2.0	1.0	1.0	1.00	3.00	23.2	35.5	30.2	1.65	1.62	0.60	0.26	2.90	93	33	33	11	11
1.25	1.5	32	2.0	1.0	1.0	1.00	3.00	23.2	35.5	30.2	1.65	1.62	0.60	0.26	2.90	93	41	41	14	14
1.50	1.5	32	2.0	1.0	1.0	1.00	3.00	23.2	35.5	30.2	1.65	1.62	0.60	0.26	2.90	93	49	49	16	16
1.75	1.5	32	2.0	1.0	1.0	1.00	3.00	23.2	35.5	30.2	1.65	1.62	0.60	0.26	2.90	93	59	59	20	20
2.00	1.5	32	2.0	1.0	1.0	1.00	3.00	23.2	35.5	30.2	1.65	1.62	0.60	0.26	2.90	93	69	69	23	23

ตารางที่ 11 : การวิเคราะห์หาค่าแรงแบกทานประลัย (Ultimate bearing capacity) ของดิน 2 ชั้น
กรณีดินชั้นบนเป็นดินทรายแข็ง ($c_1=0^\circ$) ชั้นล่างเป็นดินเหนียวอ่อน ($\phi_2 = 0^\circ$) แปรเปลี่ยนตามค่า B X L

CASE no : 15 32 17 - 10 10 100

INPUT										CALCULATION										OUT PUT				
PROPERTIES					DESIGN					BEARING FACTOR					SHAPE FACTOR					OUT PUT				
H	c_2	ϕ_1	γ_1	B	L	D_f	FS	N_{q1}	N_{c1}	$N_{\gamma 1}$	F_{cs1}	F_{qs1}	$F_{\gamma s1}$	q_2/q_1	K_s	q_t	q_u	Q_u	q_{all}	Q_{all}				
m.	T/m^2	Deg.	T/m^3	m	m	m										T/m^2	T/m^2	Tons	T/m^2	Tons				
0.25	1.5	32	1.7	1.0	1.0	1.00	3.00	23.2	35.5	30.2	1.65	1.62	0.60	0.30	3.00	79	15	15	5	5				
0.50	1.5	32	1.7	1.0	1.0	1.00	3.00	23.2	35.5	30.2	1.65	1.62	0.60	0.30	3.00	79	19	19	6	6				
0.75	1.5	32	1.7	1.0	1.0	1.00	3.00	23.2	35.5	30.2	1.65	1.62	0.60	0.30	3.00	79	24	24	8	8				
1.00	1.5	32	1.7	1.0	1.0	1.00	3.00	23.2	35.5	30.2	1.65	1.62	0.60	0.30	3.00	79	30	30	10	10				
1.25	1.5	32	1.7	1.0	1.0	1.00	3.00	23.2	35.5	30.2	1.65	1.62	0.60	0.30	3.00	79	37	37	12	12				
1.50	1.5	32	1.7	1.0	1.0	1.00	3.00	23.2	35.5	30.2	1.65	1.62	0.60	0.30	3.00	79	44	44	15	15				
1.75	1.5	32	1.7	1.0	1.0	1.00	3.00	23.2	35.5	30.2	1.65	1.62	0.60	0.30	3.00	79	53	53	18	18				
2.00	1.5	32	1.7	1.0	1.0	1.00	3.00	23.2	35.5	30.2	1.65	1.62	0.60	0.30	3.00	79	62	62	21	21				

ตารางที่ 12 : การวิเคราะห์หาค่าแรงแบกทานประลัย (Ultimate bearing capacity) ของดิน 2 ชั้น
กรณีดินชั้นบนเป็นดินทรายแข็ง ($c_1=0^\circ$) ชั้นล่างเป็นดินเหนียวอ่อน ($\phi_2 = 0^\circ$) แปรเปลี่ยนตามค่า B X L

CASE no : 15 32 17 - 10 12 100

INPUT										CALCULATION										OUT PUT				
PROPERTIES					DESIGN					BEARING FACTOR					SHAPE FACTOR					OUT PUT				
H	c_2	ϕ_1	γ_1	B	L	D_f	FS	N_{q1}	N_{c1}	$N_{\gamma 1}$	F_{cs1}	F_{qs1}	$F_{\gamma s1}$	q_2/q_1	K_s	q_t	q_u	Q_u	q_{all}	Q_{all}				
m.	T/m^2	Deg.	T/m^3	m	m	m										T/m^2	T/m^2	Tons	T/m^2	Tons				
0.25	1.5	32	1.7	1.0	1.2	1.00	3.00	23.2	35.5	30.2	1.54	1.52	0.67	0.30	3.00	77	14	17	5	6				
0.50	1.5	32	1.7	1.0	1.2	1.00	3.00	23.2	35.5	30.2	1.54	1.52	0.67	0.30	3.00	77	18	22	6	7				
0.75	1.5	32	1.7	1.0	1.2	1.00	3.00	23.2	35.5	30.2	1.54	1.52	0.67	0.30	3.00	77	23	27	8	9				
1.00	1.5	32	1.7	1.0	1.2	1.00	3.00	23.2	35.5	30.2	1.54	1.52	0.67	0.30	3.00	77	28	34	9	11				
1.25	1.5	32	1.7	1.0	1.2	1.00	3.00	23.2	35.5	30.2	1.54	1.52	0.67	0.30	3.00	77	34	41	11	14				
1.50	1.5	32	1.7	1.0	1.2	1.00	3.00	23.2	35.5	30.2	1.54	1.52	0.67	0.30	3.00	77	41	50	14	17				
1.75	1.5	32	1.7	1.0	1.2	1.00	3.00	23.2	35.5	30.2	1.54	1.52	0.67	0.30	3.00	77	49	59	16	20				

ตารางที่ 13 : การวิเคราะห์หาค่าแรงแบกทานประลัย (Ultimate bearing capacity) ของดิน 2 ชั้น
กรณีดินชั้นบนเป็นดินทรายแข็ง ($c_1=0^\circ$) ชั้นล่างเป็นดินเหนียวอ่อน ($\phi_2 = 0^\circ$) แปลงเปลี่ยนตามค่า B X L
CASE no : 15 32 17 - 10 15 100

INPUT										CALCULATION										OUT PUT			
PROPERTIES			DESIGN				BEARING FACTOR			SHAPE FACTOR				BEARING FACTOR			SHAPE FACTOR			OUT PUT		OUT PUT	
H	c_2	ϕ_1	γ_1	B	L	D_f	FS	N_{q1}	N_{c1}	$N_{\gamma 1}$	F_{cs1}	F_{qs1}	$F_{\gamma s1}$	q_2/q_1	K_s	q_t	q_u	Q_u	q_{all}	Q_{all}			
m.	T/m ²	Deg.	T/m ³	m	m	m									T/m ²	T/m ²	Tons	T/m ²	Tons				
0.25	1.5	32	1.7	1.0	1.5	1.00	3.00	23.2	35.5	30.2	1.44	1.42	0.73	0.30	3.00	75	13	20	4	7			
0.50	1.5	32	1.7	1.0	1.5	1.00	3.00	23.2	35.5	30.2	1.44	1.42	0.73	0.30	3.00	75	17	26	6	9			
0.75	1.5	32	1.7	1.0	1.5	1.00	3.00	23.2	35.5	30.2	1.44	1.42	0.73	0.30	3.00	75	21	32	7	11			
1.00	1.5	32	1.7	1.0	1.5	1.00	3.00	23.2	35.5	30.2	1.44	1.42	0.73	0.30	3.00	75	26	40	9	13			
1.25	1.5	32	1.7	1.0	1.5	1.00	3.00	23.2	35.5	30.2	1.44	1.42	0.73	0.30	3.00	75	32	48	11	16			
1.50	1.5	32	1.7	1.0	1.5	1.00	3.00	23.2	35.5	30.2	1.44	1.42	0.73	0.30	3.00	75	38	57	13	19			
1.75	1.5	32	1.7	1.0	1.5	1.00	3.00	23.2	35.5	30.2	1.44	1.42	0.73	0.30	3.00	75	45	68	15	23			
2.00	1.5	32	1.7	1.0	1.5	1.00	3.00	23.2	35.5	30.2	1.44	1.42	0.73	0.30	3.00	75	53	79	18	26			

ตารางที่ 14 : การวิเคราะห์หาค่าแรงแบกทานประลัย (Ultimate bearing capacity) ของดิน 2 ชั้น
กรณีดินชั้นบนเป็นดินทรายแข็ง ($c_1=0^\circ$) ชั้นล่างเป็นดินเหนียวอ่อน ($\phi_2 = 0^\circ$) แปลงเปลี่ยนตามค่า B X L
CASE no : 15 32 17 - 12 12 100

INPUT										CALCULATION										OUT PUT			
PROPERTIES			DESIGN				BEARING FACTOR			SHAPE FACTOR				BEARING FACTOR			SHAPE FACTOR			OUT PUT		OUT PUT	
H	c_2	ϕ_1	γ_1	B	L	D_f	FS	N_{q1}	N_{c1}	$N_{\gamma 1}$	F_{cs1}	F_{qs1}	$F_{\gamma s1}$	q_2/q_1	K_s	q_t	q_u	Q_u	q_{all}	Q_{all}			
m.	T/m ²	Deg.	T/m ³	m	m	m									T/m ²	T/m ²	Tons	T/m ²	Tons				
0.25	1.5	32	1.7	1.2	1.2	1.00	3.00	23.2	35.5	30.2	1.65	1.62	0.60	0.25	2.80	83	14	20	5	7			
0.50	1.5	32	1.7	1.2	1.2	1.00	3.00	23.2	35.5	30.2	1.65	1.62	0.60	0.25	2.80	83	17	25	6	8			
0.75	1.5	32	1.7	1.2	1.2	1.00	3.00	23.2	35.5	30.2	1.65	1.62	0.60	0.25	2.80	83	21	30	7	10			
1.00	1.5	32	1.7	1.2	1.2	1.00	3.00	23.2	35.5	30.2	1.65	1.62	0.60	0.25	2.80	83	26	37	9	12			
1.25	1.5	32	1.7	1.2	1.2	1.00	3.00	23.2	35.5	30.2	1.65	1.62	0.60	0.25	2.80	83	31	45	10	15			
1.50	1.5	32	1.7	1.2	1.2	1.00	3.00	23.2	35.5	30.2	1.65	1.62	0.60	0.25	2.80	83	37	53	12	18			
1.75	1.5	32	1.7	1.2	1.2	1.00	3.00	23.2	35.5	30.2	1.65	1.62	0.60	0.25	2.80	83	43	63	14	21			
2.00	1.5	32	1.7	1.2	1.2	1.00	3.00	23.2	35.5	30.2	1.65	1.62	0.60	0.25	2.80	83	51	73	17	24			

ตารางที่ 15 : การวิเคราะห์หาค่าแรงแบกทานประลัย (Ultimate bearing capacity) ของดิน 2 ชั้น

กรณีดินชั้นบนเป็นดินทรายแข็ง ($c_1=0^\circ$) ชั้นล่างเป็นดินเหนียวอ่อน ($\phi_2 = 0^\circ$) แปรเปลี่ยนตามค่า B X L

CASE no : 15 32 17 - 12 15 100

INPUT										CALCULATION										OUT PUT			
PROPERTIES			DESIGN				BEARING FACTOR				SHAPE FACTOR				q_t	q_u	q_{all}	Q_u	Q_{all}				
H	c_2	ϕ_1	γ_1	B	L	D_f	FS	N_{q1}	N_{c1}	$N_{\gamma 1}$	F_{cs1}	F_{qs1}	$F_{\gamma s1}$	q_2/q_1	K_s	T/m^2	T/m^2	Tons	T/m^2	Tons			
0.25	1.5	32	1.7	1.2	1.5	1.00	3.00	23.2	35.5	30.2	1.52	1.50	0.68	0.25	2.80	80	13	24	4	8			
0.50	1.5	32	1.7	1.2	1.5	1.00	3.00	23.2	35.5	30.2	1.52	1.50	0.68	0.25	2.80	80	16	29	5	10			
0.75	1.5	32	1.7	1.2	1.5	1.00	3.00	23.2	35.5	30.2	1.52	1.50	0.68	0.25	2.80	80	20	36	7	12			
1.00	1.5	32	1.7	1.2	1.5	1.00	3.00	23.2	35.5	30.2	1.52	1.50	0.68	0.25	2.80	80	24	43	8	14			
1.25	1.5	32	1.7	1.2	1.5	1.00	3.00	23.2	35.5	30.2	1.52	1.50	0.68	0.25	2.80	80	29	52	10	17			
1.50	1.5	32	1.7	1.2	1.5	1.00	3.00	23.2	35.5	30.2	1.52	1.50	0.68	0.25	2.80	80	34	61	11	20			
1.75	1.5	32	1.7	1.2	1.5	1.00	3.00	23.2	35.5	30.2	1.52	1.50	0.68	0.25	2.80	80	40	72	13	24			
2.00	1.5	32	1.7	1.2	1.5	1.00	3.00	23.2	35.5	30.2	1.52	1.50	0.68	0.25	2.80	80	46	83	15	28			

ตารางที่ 16 : การวิเคราะห์หาค่าแรงแบกทานประลัย (Ultimate bearing capacity) ของดิน 2 ชั้น
กรณีดินชั้นบนเป็นดินทรายแข็ง ($c_1=0^\circ$) ชั้นล่างเป็นดินเหนียวอ่อน ($\phi_2 = 0^\circ$)แปรเปลี่ยนตามค่า c_2

CASE no : 15 32 17 - 10 10 100

INPUT										CALCULATION										OUT PUT		
PROPERTIES		DESIGN				BEARING FACTOR			SHAPE FACTOR			BEARING FACTOR				SHAPE FACTOR			OUT PUT			
H	c_2	ϕ_1	γ_1	B	L	D_f	FS	N_{q1}	N_{c1}	$N_{\gamma 1}$	F_{cs1}	F_{qs1}	$F_{\gamma s1}$	q_2/q_1	K_s	q_t	q_u	q_{all}	Q_u	Q_{all}		
m.	T/m^2	Deg.	T/m^3	m	m	m										T/m^2	T/m^2	T/m^2	Tons	T/m^2	Tons	
0.25	1.5	32	1.7	1.0	1.0	1.00	3.00	23.2	35.5	30.2	1.65	1.62	0.60	0.30	3.00	79	15	5	15	5	5	
0.50	1.5	32	1.7	1.0	1.0	1.00	3.00	23.2	35.5	30.2	1.65	1.62	0.60	0.30	3.00	79	19	6	19	6	6	
0.75	1.5	32	1.7	1.0	1.0	1.00	3.00	23.2	35.5	30.2	1.65	1.62	0.60	0.30	3.00	79	24	8	24	8	8	
1.00	1.5	32	1.7	1.0	1.0	1.00	3.00	23.2	35.5	30.2	1.65	1.62	0.60	0.30	3.00	79	30	10	30	10	10	
1.25	1.5	32	1.7	1.0	1.0	1.00	3.00	23.2	35.5	30.2	1.65	1.62	0.60	0.30	3.00	79	37	12	37	12	12	
1.50	1.5	32	1.7	1.0	1.0	1.00	3.00	23.2	35.5	30.2	1.65	1.62	0.60	0.30	3.00	79	44	15	44	15	15	
1.75	1.5	32	1.7	1.0	1.0	1.00	3.00	23.2	35.5	30.2	1.65	1.62	0.60	0.30	3.00	79	53	18	53	18	18	
2.00	1.5	32	1.7	1.0	1.0	1.00	3.00	23.2	35.5	30.2	1.65	1.62	0.60	0.30	3.00	79	62	21	62	21	21	

ตารางที่ 17 : การวิเคราะห์หาค่าแรงแบกทานประลัย (Ultimate bearing capacity) ของดิน 2 ชั้น
กรณีดินชั้นบนเป็นดินทรายแข็ง ($c_1=0^\circ$) ชั้นล่างเป็นดินเหนียวอ่อน ($\phi_2 = 0^\circ$)แปรเปลี่ยนตามค่า c_2

CASE no : 20 32 17 - 10 10 100

INPUT										CALCULATION										OUT PUT		
PROPERTIES		DESIGN				BEARING FACTOR			SHAPE FACTOR			BEARING FACTOR				SHAPE FACTOR			OUT PUT			
H	c_2	ϕ_1	γ_1	B	L	D_f	FS	N_{q1}	N_{c1}	$N_{\gamma 1}$	F_{cs1}	F_{qs1}	$F_{\gamma s1}$	q_2/q_1	K_s	q_t	q_u	q_{all}	Q_u	Q_{all}		
m.	T/m^2	Deg.	T/m^3	m	m	m										T/m^2	T/m^2	T/m^2	Tons	T/m^2	Tons	
0.25	2	32	1.7	1.0	1.0	1.00	3.00	23.2	35.5	30.2	1.65	1.62	0.60	0.40	3.70	79	18	6	18	6	6	
0.50	2	32	1.7	1.0	1.0	1.00	3.00	23.2	35.5	30.2	1.65	1.62	0.60	0.40	3.70	79	24	8	24	8	8	
0.75	2	32	1.7	1.0	1.0	1.00	3.00	23.2	35.5	30.2	1.65	1.62	0.60	0.40	3.70	79	30	10	30	10	10	
1.00	2	32	1.7	1.0	1.0	1.00	3.00	23.2	35.5	30.2	1.65	1.62	0.60	0.40	3.70	79	38	13	38	13	13	
1.25	2	32	1.7	1.0	1.0	1.00	3.00	23.2	35.5	30.2	1.65	1.62	0.60	0.40	3.70	79	46	15	46	15	15	
1.50	2	32	1.7	1.0	1.0	1.00	3.00	23.2	35.5	30.2	1.65	1.62	0.60	0.40	3.70	79	55	18	55	18	18	
1.75	2	32	1.7	1.0	1.0	1.00	3.00	23.2	35.5	30.2	1.65	1.62	0.60	0.40	3.70	79	66	22	66	22	22	
2.00	2	32	1.7	1.0	1.0	1.00	3.00	23.2	35.5	30.2	1.65	1.62	0.60	0.40	3.70	79	77	26	77	26	26	

ตารางที่ 18: การวิเคราะห์หาค่าแรงแบกทานประลัย (Ultimate bearing capacity) ของดิน 2 ชั้น
กรณีดินชั้นบนเป็นดินทรายแข็ง ($c_1=0^\circ$) ชั้นล่างเป็นดินเหนียวอ่อน ($\phi_2 = 0^\circ$)แปรเปลี่ยนตามค่า c_2

CASE no :	25				32				17				10				10				100							
	INPUT								CALCULATION																OUT PUT			
	H m.	c_2 T/m ²	ϕ_1 Deg.	γ_1 T/m ³	DESIGN			BEARING FACTOR			SHAPE FACTOR			q_2/q_1	F_{ys1}	F_{qs1}	F_{cs1}	N_{c1}	N_{q1}	$N_{\gamma 1}$	K_s	q_t T/m ²	q_u T/m ²	q_{all} T/m ²	Q_u Tons	q_{all} T/m ²	Q_{all} Tons	
B m					L m	D_f m	FS	N_{q1}	N_{c1}	$N_{\gamma 1}$	F_{cs1}	F_{qs1}	F_{ys1}															
0.25	2.5	32	1.7	1.0	1.0	1.00	3.00	23.2	35.5	30.2	1.65	1.62	0.60	0.50	5.00	79	23	23	8	8	23	23	8	8				
0.50	2.5	32	1.7	1.0	1.0	1.00	3.00	23.2	35.5	30.2	1.65	1.62	0.60	0.50	5.00	79	30	30	10	10	30	30	10	10				
0.75	2.5	32	1.7	1.0	1.0	1.00	3.00	23.2	35.5	30.2	1.65	1.62	0.60	0.50	5.00	79	39	39	13	13	39	39	13	13				
1.00	2.5	32	1.7	1.0	1.0	1.00	3.00	23.2	35.5	30.2	1.65	1.62	0.60	0.50	5.00	79	49	49	16	16	49	49	16	16				
1.25	2.5	32	1.7	1.0	1.0	1.00	3.00	23.2	35.5	30.2	1.65	1.62	0.60	0.50	5.00	79	60	60	20	20	60	60	20	20				
1.50	2.5	32	1.7	1.0	1.0	1.00	3.00	23.2	35.5	30.2	1.65	1.62	0.60	0.50	5.00	79	73	73	24	24	73	73	24	24				
1.75	2.5	32	1.7	1.0	1.0	1.00	3.00	23.2	35.5	30.2	1.65	1.62	0.60	0.50	5.00	79	79	79	26	26	79	79	26	26				
2.00	2.5	32	1.7	1.0	1.0	1.00	3.00	23.2	35.5	30.2	1.65	1.62	0.60	0.50	5.00	79	79	79	26	26	79	79	26	26				

ตารางที่ 19: การวิเคราะห์หาค่าแรงแบกทานประลัย (Ultimate bearing capacity) ของดิน 2 ชั้น
กรณีดินชั้นบนเป็นดินทรายแข็ง ($c_1=0^\circ$) ชั้นล่างเป็นดินเหนียวอ่อน ($\phi_2 = 0^\circ$)แปรเปลี่ยนตามค่า c_2

CASE no :	30				17				10				10				100											
	INPUT								CALCULATION																OUT PUT			
	H m.	c_2 T/m ²	ϕ_1 Deg.	γ_1 T/m ³	DESIGN			BEARING FACTOR			SHAPE FACTOR			q_2/q_1	F_{ys1}	F_{qs1}	F_{cs1}	N_{c1}	N_{q1}	$N_{\gamma 1}$	K_s	q_t T/m ²	q_u T/m ²	q_{all} T/m ²	Q_u Tons	q_{all} T/m ²	Q_{all} Tons	
B m					L m	D_f m	FS	N_{q1}	N_{c1}	$N_{\gamma 1}$	F_{cs1}	F_{qs1}	F_{ys1}															
0.25	3	32	1.7	1.0	1.0	1.00	3.00	23.2	35.5	30.2	1.65	1.62	0.60	0.60	5.20	79	26	26	9	9	26	26	9	9				
0.50	3	32	1.7	1.0	1.0	1.00	3.00	23.2	35.5	30.2	1.65	1.62	0.60	0.60	5.20	79	34	34	11	11	34	34	11	11				
0.75	3	32	1.7	1.0	1.0	1.00	3.00	23.2	35.5	30.2	1.65	1.62	0.60	0.60	5.20	79	43	43	14	14	43	43	14	14				
1.00	3	32	1.7	1.0	1.0	1.00	3.00	23.2	35.5	30.2	1.65	1.62	0.60	0.60	5.20	79	53	53	18	18	53	53	18	18				
1.25	3	32	1.7	1.0	1.0	1.00	3.00	23.2	35.5	30.2	1.65	1.62	0.60	0.60	5.20	79	65	65	22	22	65	65	22	22				
1.50	3	32	1.7	1.0	1.0	1.00	3.00	23.2	35.5	30.2	1.65	1.62	0.60	0.60	5.20	79	78	78	26	26	78	78	26	26				
1.75	3	32	1.7	1.0	1.0	1.00	3.00	23.2	35.5	30.2	1.65	1.62	0.60	0.60	5.20	79	79	79	26	26	79	79	26	26				
2.00	3	32	1.7	1.0	1.0	1.00	3.00	23.2	35.5	30.2	1.65	1.62	0.60	0.60	5.20	79	79	79	26	26	79	79	26	26				

ตารางที่ 20 : การวิเคราะห์หาค่าแรงแบกทานประลัย (Ultimate bearing capacity) ของดิน 2 ชั้น
กรณีดินชั้นบนเป็นดินทรายแข็ง ($c_1=0^\circ$) ชั้นล่างเป็นดินเหนียวอ่อน ($\phi_2 = 0^\circ$) เปลี่ยนไปตามค่า D_f

CASE no : 15 32 17 - 10 10 100

INPUT				CALCULATION										OUT PUT						
PROPERTIES				DESIGN			BEARING FACTOR			SHAPE FACTOR				OUT PUT						
H	c_2	ϕ_1	γ_1	B	L	D_f	FS	N_{q1}	N_{c1}	$N_{\gamma 1}$	F_{cs1}	F_{qs1}	$F_{\gamma s1}$	q_2/q_1	K_s	q_t	q_u	Q_u	q_{all}	Q_{all}
m.	T/m^2	Deg.	T/m^3	m	m	m										T/m^2	T/m^2	Tons	T/m^2	Tons
0.25	1.5	32	1.7	1.0	1.0	1.00	3.00	23.2	35.5	30.2	1.65	1.62	0.60	0.30	3.00	79	15	15	5	5
0.50	1.5	32	1.7	1.0	1.0	1.00	3.00	23.2	35.5	30.2	1.65	1.62	0.60	0.30	3.00	79	19	19	6	6
0.75	1.5	32	1.7	1.0	1.0	1.00	3.00	23.2	35.5	30.2	1.65	1.62	0.60	0.30	3.00	79	24	24	8	8
1.00	1.5	32	1.7	1.0	1.0	1.00	3.00	23.2	35.5	30.2	1.65	1.62	0.60	0.30	3.00	79	30	30	10	10
1.25	1.5	32	1.7	1.0	1.0	1.00	3.00	23.2	35.5	30.2	1.65	1.62	0.60	0.30	3.00	79	37	37	12	12
1.50	1.5	32	1.7	1.0	1.0	1.00	3.00	23.2	35.5	30.2	1.65	1.62	0.60	0.30	3.00	79	44	44	15	15
1.75	1.5	32	1.7	1.0	1.0	1.00	3.00	23.2	35.5	30.2	1.65	1.62	0.60	0.30	3.00	79	53	53	18	18
2.00	1.5	32	1.7	1.0	1.0	1.00	3.00	23.2	35.5	30.2	1.65	1.62	0.60	0.30	3.00	79	62	62	21	21

ตารางที่ 21 : การวิเคราะห์หาค่าแรงแบกทานประลัย (Ultimate bearing capacity) ของดิน 2 ชั้น

กรณีดินชั้นบนเป็นดินทรายแข็ง ($c_1=0^\circ$) ชั้นล่างเป็นดินเหนียวอ่อน ($\phi_2 = 0^\circ$) เปลี่ยนไปตามค่า D_f

CASE no : 15 32 17 - 10 10 125

INPUT				CALCULATION										OUT PUT						
PROPERTIES				DESIGN			BEARING FACTOR			SHAPE FACTOR				OUT PUT						
H	c_2	ϕ_1	γ_1	B	L	D_f	FS	N_{q1}	N_{c1}	$N_{\gamma 1}$	F_{cs1}	F_{qs1}	$F_{\gamma s1}$	q_2/q_1	K_s	q_t	q_u	Q_u	q_{all}	Q_{all}
m.	T/m^2	Deg.	T/m^3	m	m	m										T/m^2	T/m^2	Tons	T/m^2	Tons
0.25	1.5	32	1.7	1.0	1.0	1.25	3.00	23.2	35.5	30.2	1.65	1.62	0.60	0.30	3.00	95	16	16	5	5
0.50	1.5	32	1.7	1.0	1.0	1.25	3.00	23.2	35.5	30.2	1.65	1.62	0.60	0.30	3.00	95	21	21	7	7
0.75	1.5	32	1.7	1.0	1.0	1.25	3.00	23.2	35.5	30.2	1.65	1.62	0.60	0.30	3.00	95	27	27	9	9
1.00	1.5	32	1.7	1.0	1.0	1.25	3.00	23.2	35.5	30.2	1.65	1.62	0.60	0.30	3.00	95	34	34	11	11
1.25	1.5	32	1.7	1.0	1.0	1.25	3.00	23.2	35.5	30.2	1.65	1.62	0.60	0.30	3.00	95	41	41	14	14
1.50	1.5	32	1.7	1.0	1.0	1.25	3.00	23.2	35.5	30.2	1.65	1.62	0.60	0.30	3.00	95	50	50	17	17
1.75	1.5	32	1.7	1.0	1.0	1.25	3.00	23.2	35.5	30.2	1.65	1.62	0.60	0.30	3.00	95	59	59	20	20
2.00	1.5	32	1.7	1.0	1.0	1.25	3.00	23.2	35.5	30.2	1.65	1.62	0.60	0.30	3.00	95	69	69	23	23

ตารางที่ 22 : การวิเคราะห์ค่าแรงแบกทานประลัย (Ultimate bearing capacity) ของดิน 2 ชั้น

กรณีดินชั้นบนเป็นดินทรายแข็ง ($c_1=0^\circ$) ชั้นล่างเป็นดินเหนียวอ่อน ($\phi_2 = 0^\circ$) แปรเปลี่ยนตามค่า D_f

CASE no : 15 32 17 - 10 10 150

INPUT				CALCULATION										OUT PUT									
PROPERTIES				DESIGN				BEARING FACTOR				SHAPE FACTOR											
H	c_2	ϕ_1	γ_1	B	L	D_f	FS	N_{q1}	N_{c1}	$N_{\gamma 1}$	F_{cs1}	F_{qs1}	$F_{\gamma s1}$	q_2/q_1	K_s	q_t	q_u	Q_u	Q_{all}	q_u	Q_u	Q_{all}	Q_{all}
m.	T/m^2	Deg.	T/m^3	m	m	m										T/m^2	T/m^2	Tons	T/m^2	Tons	T/m^2	Tons	Tons
0.25	1.5	32	1.7	1.0	1.0	1.50	3.00	23.2	35.5	30.2	1.65	1.62	0.60	0.30	3.00	111	17	17	6	6	6	6	6
0.50	1.5	32	1.7	1.0	1.0	1.50	3.00	23.2	35.5	30.2	1.65	1.62	0.60	0.30	3.00	111	23	23	8	8	8	8	8
0.75	1.5	32	1.7	1.0	1.0	1.50	3.00	23.2	35.5	30.2	1.65	1.62	0.60	0.30	3.00	111	30	30	10	10	10	10	10
1.00	1.5	32	1.7	1.0	1.0	1.50	3.00	23.2	35.5	30.2	1.65	1.62	0.60	0.30	3.00	111	37	37	12	12	12	12	12
1.25	1.5	32	1.7	1.0	1.0	1.50	3.00	23.2	35.5	30.2	1.65	1.62	0.60	0.30	3.00	111	46	46	15	15	15	15	15
1.50	1.5	32	1.7	1.0	1.0	1.50	3.00	23.2	35.5	30.2	1.65	1.62	0.60	0.30	3.00	111	55	55	18	18	18	18	18
1.75	1.5	32	1.7	1.0	1.0	1.50	3.00	23.2	35.5	30.2	1.65	1.62	0.60	0.30	3.00	111	65	65	22	22	22	22	22
2.00	1.5	32	1.7	1.0	1.0	1.50	3.00	23.2	35.5	30.2	1.65	1.62	0.60	0.30	3.00	111	76	76	25	25	25	25	25

ตารางที่ 23 แสดงการณั้ลภาวะที่ การณั้ดินชั้นบนเป็นชั้นทรายแข็ง ($c_1 = 0$) และดินชั้นล่างเป็นชั้นดินเหนียวอ่อน ($\phi_2 = 0^\circ$)

No.	Case No.				$c_2 = q_u/2$ (T/m^2) (kPa)	Type of Bottom Soil	ϕ_1 (Degree)	Type of Top Soil	γ_1		B (m)	L (m)	D_f (m)	Remark
	15	34	18	10					100	(T/m^3)				
1	20	34	18	10	100	Soft Clay	34	Dense Sand	1.8	18	1.0	1.0	H = 0.25,0.50,0.75,	
2	20	34	18	10	100	Soft Clay	34	Dense Sand	1.8	18	1.0	1.0	1.00,1.25,1.50,	
3	25	34	18	10	100	Soft Clay	34	Dense Sand	1.8	18	1.0	1.00	1.75,2	
4	30	34	18	10	100	Medium Clay	34	Dense Sand	1.8	18	1.0	1.00	Varies c_2	
5	20	32	18	10	100	Soft Clay	32	Dense Sand	1.8	18	1.0	1.00	H = 0.25,0.50,0.75,	
6	20	33	18	10	100	Soft Clay	33	Dense Sand	1.8	18	1.0	1.00	1.00,1.25,1.50,	
7	20	34	18	10	100	Soft Clay	34	Dense Sand	1.8	18	1.0	1.00	1.75,2	
8	20	35	18	10	100	Soft Clay	35	Dense Sand	1.8	18	1.0	1.00	Varies ϕ_1	
9	20	36	18	10	100	Soft Clay	36	Dense Sand	1.8	18	1.0	1.00		
10	20	34	17	10	100	Soft Clay	34	Dense Sand	1.7	17	1.0	1.00	H = 0.25,0.50,0.75,	
11	20	34	18	10	100	Soft Clay	34	Dense Sand	1.8	18	1.0	1.00	1.00,1.25,1.50,	
12	20	34	19	10	100	Soft Clay	34	Dense Sand	1.9	19	1.0	1.00	1.75,2	
13	20	34	20	10	100	Soft Clay	34	Dense Sand	2.0	20	1.0	1.00	Varies γ_1	
14	20	34	18	10	100	Soft Clay	34	Dense Sand	1.8	18	1.0	1.00	H = 0.25,0.50,0.75,	
15	20	34	18	10	100	Soft Clay	34	Dense Sand	1.8	18	1.0	1.2	1.00,1.25,1.50,	
16	20	34	18	10	100	Soft Clay	34	Dense Sand	1.8	18	1.0	1.5	1.75,2	
17	20	34	18	12	100	Soft Clay	34	Dense Sand	1.8	18	1.2	1.00	Varies B x L	
18	20	34	18	12	100	Soft Clay	34	Dense Sand	1.8	18	1.2	1.5		
19	20	34	18	10	100	Soft Clay	34	Dense Sand	1.8	18	1.0	1.00	H = 0.25,0.50,0.75,	
20	20	34	18	10	125	Soft Clay	34	Dense Sand	1.8	18	1.0	1.25	1.00,1.25,1.50,1.75,2	
21	20	34	18	10	150	Soft Clay	34	Dense Sand	1.8	18	1.0	1.50	Varies D_f	

ตารางที่ 24 : การวิเคราะห์ค่าแรงแบกทางประลัย (Ultimate bearing capacity) ของดิน 2 ชั้น
กรณีดินชั้นบนเป็นดินทรายแข็ง ($c_1=0^\circ$) ชั้นล่างเป็นดินเหนียวอ่อน ($\phi_2 = 0^\circ$) และเปลี่ยนแปลงตามค่า ϕ_1

CASE	no :	INPUT						CALCULATION										OUT PUT			
		20	32	18	-	10	10	DESIGN		BEARING FACTOR			SHAPE FACTOR					q_u T/m ²	Q_u Tons	q_{all} T/m ²	Q_{all} Tons
								B	L	D _f	FS	N _{q1}	N _{c1}	N _{y1}	F _{cs1}	F _{qs1}	F _{ys1}				
H	m.	c_2 T/m ²	ϕ_1 Deg.	γ_1 T/m ³	B	L	D _f	FS	N _{q1}	N _{c1}	N _{y1}	F _{cs1}	F _{qs1}	F _{ys1}	q_2/q_1	K _s	q_t T/m ²	Q_u Tons	q_{all} T/m ²	Q_{all} Tons	
		2	32	1.8	1.0	1.0	1.00	3.00	23.2	35.5	30.2	1.65	1.62	0.60	0.38	3.50	84	19	19	6	6
		2	32	1.8	1.0	1.0	1.00	3.00	23.2	35.5	30.2	1.65	1.62	0.60	0.38	3.50	84	24	24	8	8
		2	32	1.8	1.0	1.0	1.00	3.00	23.2	35.5	30.2	1.65	1.62	0.60	0.38	3.50	84	30	30	10	10
		2	32	1.8	1.0	1.0	1.00	3.00	23.2	35.5	30.2	1.65	1.62	0.60	0.38	3.50	84	38	38	13	13
		2	32	1.8	1.0	1.0	1.00	3.00	23.2	35.5	30.2	1.65	1.62	0.60	0.38	3.50	84	46	46	15	15
		2	32	1.8	1.0	1.0	1.00	3.00	23.2	35.5	30.2	1.65	1.62	0.60	0.38	3.50	84	55	55	18	18
		2	32	1.8	1.0	1.0	1.00	3.00	23.2	35.5	30.2	1.65	1.62	0.60	0.38	3.50	84	66	66	22	22
		2	32	1.8	1.0	1.0	1.00	3.00	23.2	35.5	30.2	1.65	1.62	0.60	0.38	3.50	84	77	77	26	26

ตารางที่ 25 : การวิเคราะห์ค่าแรงแบกทางประลัย (Ultimate bearing capacity) ของดิน 2 ชั้น
กรณีดินชั้นบนเป็นดินทรายแข็ง ($c_1=0^\circ$) ชั้นล่างเป็นดินเหนียวอ่อน ($\phi_2 = 0^\circ$) และเปลี่ยนแปลงตามค่า ϕ_1

CASE	no :	INPUT						CALCULATION										OUT PUT			
		20	33	18	-	10	10	DESIGN		BEARING FACTOR			SHAPE FACTOR					q_u T/m ²	Q_u Tons	q_{all} T/m ²	Q_{all} Tons
								B	L	D _f	FS	N _{q1}	N _{c1}	N _{y1}	F _{cs1}	F _{qs1}	F _{ys1}				
H	m.	c_2 T/m ²	ϕ_1 Deg.	γ_1 T/m ³	B	L	D _f	FS	N _{q1}	N _{c1}	N _{y1}	F _{cs1}	F _{qs1}	F _{ys1}	q_2/q_1	K _s	q_t T/m ²	Q_u Tons	q_{all} T/m ²	Q_{all} Tons	
		2	33	1.8	1.0	1.0	1.00	3.00	26.1	38.6	35.2	1.68	1.65	0.60	0.32	3.60	96	19	19	6	6
		2	33	1.8	1.0	1.0	1.00	3.00	26.1	38.6	35.2	1.68	1.65	0.60	0.32	3.60	96	25	25	8	8
		2	33	1.8	1.0	1.0	1.00	3.00	26.1	38.6	35.2	1.68	1.65	0.60	0.32	3.60	96	31	31	10	10
		2	33	1.8	1.0	1.0	1.00	3.00	26.1	38.6	35.2	1.68	1.65	0.60	0.32	3.60	96	39	39	13	13
		2	33	1.8	1.0	1.0	1.00	3.00	26.1	38.6	35.2	1.68	1.65	0.60	0.32	3.60	96	48	48	16	16
		2	33	1.8	1.0	1.0	1.00	3.00	26.1	38.6	35.2	1.68	1.65	0.60	0.32	3.60	96	58	58	19	19
		2	33	1.8	1.0	1.0	1.00	3.00	26.1	38.6	35.2	1.68	1.65	0.60	0.32	3.60	96	69	69	23	23
		2	33	1.8	1.0	1.0	1.00	3.00	26.1	38.6	35.2	1.68	1.65	0.60	0.32	3.60	96	81	81	27	27

ตารางที่ 26 : การวิเคราะห์ค่าแรงแบกทานประลัย (Ultimate bearing capacity) ของดิน 2 ชั้น
กรณีดินชั้นบนเป็นดินทรายแข็ง ($c_1=0^\circ$) ชั้นล่างเป็นดินเหนียวอ่อน ($\phi_2 = 0^\circ$) แปรเปลี่ยนตามค่า ϕ_1

CASE	no : 20 34 18 - 10 10 100				CALCULATION												OUT PUT			
	INPUT				DESIGN				BEARING FACTOR				SHAPE FACTOR				OUT PUT			
	H	c_2	ϕ_1	γ_1	B	L	D_f	FS	N_{q1}	N_{c1}	N_{y1}	F_{cs1}	F_{qs1}	$F_{\gamma s1}$	q_2/q_1	K_s	q_t	Q_u	q_{all}	Q_{all}
m.	T/m^2	Deg.	T/m^3	m	m	m										T/m^2	T/m^2	Tons	T/m^2	Tons
0.25	2	34	1.8	1.0	1.0	1.00	3.00	29.4	42.2	41.1	1.70	1.67	0.60	0.28	3.60	111	19	19	6	6
0.50	2	34	1.8	1.0	1.0	1.00	3.00	29.4	42.2	41.1	1.70	1.67	0.60	0.28	3.60	111	25	25	8	8
0.75	2	34	1.8	1.0	1.0	1.00	3.00	29.4	42.2	41.1	1.70	1.67	0.60	0.28	3.60	111	32	32	11	11
1.00	2	34	1.8	1.0	1.0	1.00	3.00	29.4	42.2	41.1	1.70	1.67	0.60	0.28	3.60	111	40	40	13	13
1.25	2	34	1.8	1.0	1.0	1.00	3.00	29.4	42.2	41.1	1.70	1.67	0.60	0.28	3.60	111	50	50	17	17
1.50	2	34	1.8	1.0	1.0	1.00	3.00	29.4	42.2	41.1	1.70	1.67	0.60	0.28	3.60	111	60	60	20	20
1.75	2	34	1.8	1.0	1.0	1.00	3.00	29.4	42.2	41.1	1.70	1.67	0.60	0.28	3.60	111	72	72	24	24
2.00	2	34	1.8	1.0	1.0	1.00	3.00	29.4	42.2	41.1	1.70	1.67	0.60	0.28	3.60	111	84	84	28	28

ตารางที่ 27 : การวิเคราะห์ค่าแรงแบกทานประลัย (Ultimate bearing capacity) ของดิน 2 ชั้น
กรณีดินชั้นบนเป็นดินทรายแข็ง ($c_1=0^\circ$) ชั้นล่างเป็นดินเหนียวอ่อน ($\phi_2 = 0^\circ$) แปรเปลี่ยนตามค่า ϕ_1

CASE	no : 20 35 18 - 10 10 100				CALCULATION												OUT PUT			
	INPUT				DESIGN				BEARING FACTOR				SHAPE FACTOR				OUT PUT			
	H	c_2	ϕ_1	γ_1	B	L	D_f	FS	N_{q1}	N_{c1}	N_{y1}	F_{cs1}	F_{qs1}	$F_{\gamma s1}$	q_2/q_1	K_s	q_t	Q_u	q_{all}	Q_{all}
m.	T/m^2	Deg.	T/m^3	m	m	m										T/m^2	T/m^2	Tons	T/m^2	Tons
0.25	2	35	1.8	1.0	1.0	1.00	3.00	33.3	46.1	48.0	1.72	1.70	0.60	0.24	3.60	128	19	19	6	6
0.50	2	35	1.8	1.0	1.0	1.00	3.00	33.3	46.1	48.0	1.72	1.70	0.60	0.24	3.60	128	25	25	8	8
0.75	2	35	1.8	1.0	1.0	1.00	3.00	33.3	46.1	48.0	1.72	1.70	0.60	0.24	3.60	128	33	33	11	11
1.00	2	35	1.8	1.0	1.0	1.00	3.00	33.3	46.1	48.0	1.72	1.70	0.60	0.24	3.60	128	41	41	14	14
1.25	2	35	1.8	1.0	1.0	1.00	3.00	33.3	46.1	48.0	1.72	1.70	0.60	0.24	3.60	128	51	51	17	17
1.50	2	35	1.8	1.0	1.0	1.00	3.00	33.3	46.1	48.0	1.72	1.70	0.60	0.24	3.60	128	62	62	21	21
1.75	2	35	1.8	1.0	1.0	1.00	3.00	33.3	46.1	48.0	1.72	1.70	0.60	0.24	3.60	128	74	74	25	25
2.00	2	35	1.8	1.0	1.0	1.00	3.00	33.3	46.1	48.0	1.72	1.70	0.60	0.24	3.60	128	87	87	29	29

ตารางที่ 28 : การวิเคราะห์หาค่าแรงแบกทานประลัย (Ultimate bearing capacity) ของดิน 2 ชั้น
 กรณีดินชั้นบนเป็นดินทรายแข็ง ($c_1=0^\circ$) ชั้นล่างเป็นดินเหนียวอ่อน ($\phi_2 = 0^\circ$) แปลงเปลี่ยนตามค่า ϕ_1

CASE no : 20 36 18 - 10 10 100

INPUT				CALCULATION										OUT PUT						
PROPERTIES		DESIGN		BEARING FACTOR			SHAPE FACTOR													
H	c_2	ϕ_1	γ_1	B	L	D_f	FS	N_{q1}	N_{c1}	$N_{\gamma 1}$	F_{cs1}	F_{qs1}	$F_{\gamma s1}$	q_2/q_1	K_s	q_t	q_u	Q_u	q_{all}	Q_{all}
m.	T/m^2	Deg.	T/m^3	m	m	m										T/m^2	T/m^2	Tons	T/m^2	Tons
0.25	2	36	1.8	1.0	1.0	1.00	3.00	37.8	50.6	56.3	1.75	1.73	0.60	0.20	3.60	148	19	19	6	6
0.50	2	36	1.8	1.0	1.0	1.00	3.00	37.8	50.6	56.3	1.75	1.73	0.60	0.20	3.60	148	26	26	9	9
0.75	2	36	1.8	1.0	1.0	1.00	3.00	37.8	50.6	56.3	1.75	1.73	0.60	0.20	3.60	148	34	34	11	11
1.00	2	36	1.8	1.0	1.0	1.00	3.00	37.8	50.6	56.3	1.75	1.73	0.60	0.20	3.60	148	42	42	14	14
1.25	2	36	1.8	1.0	1.0	1.00	3.00	37.8	50.6	56.3	1.75	1.73	0.60	0.20	3.60	148	52	52	17	17
1.50	2	36	1.8	1.0	1.0	1.00	3.00	37.8	50.6	56.3	1.75	1.73	0.60	0.20	3.60	148	64	64	21	21
1.75	2	36	1.8	1.0	1.0	1.00	3.00	37.8	50.6	56.3	1.75	1.73	0.60	0.20	3.60	148	76	76	25	25
2.00	2	36	1.8	1.0	1.0	1.00	3.00	37.8	50.6	56.3	1.75	1.73	0.60	0.20	3.60	148	89	89	30	30

ตารางที่ 29 : การวิเคราะห์หาค่าแรงแบกทานประลัย (Ultimate bearing capacity) ของดิน 2 ชั้น
 กรณีดินชั้นบนเป็นดินทรายแข็ง ($c_1=0^\circ$) ชั้นล่างเป็นดินเหนียวอ่อน ($\phi_2 = 0^\circ$) เปลี่ยนไปตามค่า γ_1

CASE no: 20 34 17 - 10 10 100

INPUT				CALCULATION										OUTPUT						
PROPERTIES		DESIGN		BEARING FACTOR			SHAPE FACTOR				BEARING FACTOR			SHAPE FACTOR						
H	c_2	ϕ_1	γ_1	B	L	D_f	FS	N_{q1}	N_{c1}	$N_{\gamma 1}$	F_{cs1}	F_{qs1}	$F_{\gamma s1}$	q_2/q_1	K_s	q_t	q_u	Q_u	q_{all}	Q_{all}
m.	T/m^2	Deg.	T/m^3	m	m	m										T/m^2	T/m^2	Tons	T/m^2	Tons
0.25	2	34	1.7	1.0	1.0	1.00	3.00	29.4	42.2	41.1	1.70	1.67	0.60	0.29	3.40	105	18	18	6	6
0.50	2	34	1.7	1.0	1.0	1.00	3.00	29.4	42.2	41.1	1.70	1.67	0.60	0.29	3.40	105	24	24	8	8
0.75	2	34	1.7	1.0	1.0	1.00	3.00	29.4	42.2	41.1	1.70	1.67	0.60	0.29	3.40	105	30	30	10	10
1.00	2	34	1.7	1.0	1.0	1.00	3.00	29.4	42.2	41.1	1.70	1.67	0.60	0.29	3.40	105	37	37	12	12
1.25	2	34	1.7	1.0	1.0	1.00	3.00	29.4	42.2	41.1	1.70	1.67	0.60	0.29	3.40	105	46	46	15	15
1.50	2	34	1.7	1.0	1.0	1.00	3.00	29.4	42.2	41.1	1.70	1.67	0.60	0.29	3.40	105	55	55	18	18
1.75	2	34	1.7	1.0	1.0	1.00	3.00	29.4	42.2	41.1	1.70	1.67	0.60	0.29	3.40	105	65	65	22	22
2.00	2	34	1.7	1.0	1.0	1.00	3.00	29.4	42.2	41.1	1.70	1.67	0.60	0.29	3.40	105	76	76	25	25

ตารางที่ 30 : การวิเคราะห์หาค่าแรงแบกทานประลัย (Ultimate bearing capacity) ของดิน 2 ชั้น
 กรณีดินชั้นบนเป็นดินทรายแข็ง ($c_1=0^\circ$) ชั้นล่างเป็นดินเหนียวอ่อน ($\phi_2 = 0^\circ$) เปลี่ยนไปตามค่า γ_1

CASE no: 20 34 18 - 10 10 100

INPUT				CALCULATION										OUTPUT						
PROPERTIES		DESIGN		BEARING FACTOR			SHAPE FACTOR				BEARING FACTOR			SHAPE FACTOR						
H	c_2	ϕ_1	γ_1	B	L	D_f	FS	N_{q1}	N_{c1}	$N_{\gamma 1}$	F_{cs1}	F_{qs1}	$F_{\gamma s1}$	q_2/q_1	K_s	q_t	q_u	Q_u	q_{all}	Q_{all}
m.	T/m^2	Deg.	T/m^3	m	m	m										T/m^2	T/m^2	Tons	T/m^2	Tons
0.25	2	34	1.8	1.0	1.0	1.00	3.00	29.4	42.2	41.1	1.70	1.67	0.60	0.28	3.30	111	19	19	6	6
0.50	2	34	1.8	1.0	1.0	1.00	3.00	29.4	42.2	41.1	1.70	1.67	0.60	0.28	3.30	111	24	24	8	8
0.75	2	34	1.8	1.0	1.0	1.00	3.00	29.4	42.2	41.1	1.70	1.67	0.60	0.28	3.30	111	31	31	10	10
1.00	2	34	1.8	1.0	1.0	1.00	3.00	29.4	42.2	41.1	1.70	1.67	0.60	0.28	3.30	111	38	38	13	13
1.25	2	34	1.8	1.0	1.0	1.00	3.00	29.4	42.2	41.1	1.70	1.67	0.60	0.28	3.30	111	47	47	16	16
1.50	2	34	1.8	1.0	1.0	1.00	3.00	29.4	42.2	41.1	1.70	1.67	0.60	0.28	3.30	111	56	56	19	19
1.75	2	34	1.8	1.0	1.0	1.00	3.00	29.4	42.2	41.1	1.70	1.67	0.60	0.28	3.30	111	67	67	22	22
2.00	2	34	1.8	1.0	1.0	1.00	3.00	29.4	42.2	41.1	1.70	1.67	0.60	0.28	3.30	111	78	78	26	26

ตารางที่ 31 : การวิเคราะห์หาค่าแรงแบกทานประลัย (Ultimate bearing capacity) ของดิน 2 ชั้น
 กรณีดินชั้นบนเป็นดินทรายแข็ง ($c_1=0^\circ$) ชั้นล่างเป็นดินเหนียวอ่อน ($\phi_2 = 0^\circ$)แปรเปลี่ยนตามค่า γ_1

CASE no : 20 34 19 - 10 10 100

INPUT				CALCULATION										OUT PUT								
PROPERTIES		DESIGN		BEARING FACTOR			SHAPE FACTOR				BEARING FACTOR			SHAPE FACTOR		OUT PUT						
H	c_2	ϕ_1	γ_1	B	L	D_f	FS	N_{q1}	N_{c1}	$N_{\gamma 1}$	F_{cs1}	F_{qs1}	F_{rs1}	q_2/q_1	K_s	q_t	q_u	q_{all}	Q_u	q_{all}	Q_{all}	
m.	T/m^2	Deg.	T/m^3	m	m	m										T/m^2	T/m^2	T/m^2	Tons	T/m^2	T/m^2	Tons
0.25	2	34	1.9	1.0	1.0	1.00	3.00	29.4	42.2	41.1	1.70	1.67	0.60	0.26	3.20	117	19	6	19	6	6	6
0.50	2	34	1.9	1.0	1.0	1.00	3.00	29.4	42.2	41.1	1.70	1.67	0.60	0.26	3.20	117	24	8	24	8	8	8
0.75	2	34	1.9	1.0	1.0	1.00	3.00	29.4	42.2	41.1	1.70	1.67	0.60	0.26	3.20	117	31	10	31	10	10	10
1.00	2	34	1.9	1.0	1.0	1.00	3.00	29.4	42.2	41.1	1.70	1.67	0.60	0.26	3.20	117	39	13	39	13	13	13
1.25	2	34	1.9	1.0	1.0	1.00	3.00	29.4	42.2	41.1	1.70	1.67	0.60	0.26	3.20	117	48	16	48	16	16	16
1.50	2	34	1.9	1.0	1.0	1.00	3.00	29.4	42.2	41.1	1.70	1.67	0.60	0.26	3.20	117	57	19	57	19	19	19
1.75	2	34	1.9	1.0	1.0	1.00	3.00	29.4	42.2	41.1	1.70	1.67	0.60	0.26	3.20	117	68	23	68	23	23	23
2.00	2	34	1.9	1.0	1.0	1.00	3.00	29.4	42.2	41.1	1.70	1.67	0.60	0.26	3.20	117	80	27	80	27	27	27

ตารางที่ 32 : การวิเคราะห์หาค่าแรงแบกทานประลัย (Ultimate bearing capacity) ของดิน 2 ชั้น
 กรณีดินชั้นบนเป็นดินทรายแข็ง ($c_1=0^\circ$) ชั้นล่างเป็นดินเหนียวอ่อน ($\phi_2 = 0^\circ$)แปรเปลี่ยนตามค่า γ_1

CASE no : 20 34 20 - 10 10 100

INPUT				CALCULATION										OUT PUT								
PROPERTIES		DESIGN		BEARING FACTOR			SHAPE FACTOR				BEARING FACTOR			SHAPE FACTOR		OUT PUT						
H	c_2	ϕ_1	γ_1	B	L	D_f	FS	N_{q1}	N_{c1}	$N_{\gamma 1}$	F_{cs1}	F_{qs1}	F_{rs1}	q_2/q_1	K_s	q_t	q_u	q_{all}	Q_u	q_{all}	Q_{all}	
m.	T/m^2	Deg.	T/m^3	m	m	m										T/m^2	T/m^2	T/m^2	Tons	T/m^2	T/m^2	Tons
0.25	2	34	2.0	1.0	1.0	1.00	3.00	29.4	42.2	41.1	1.70	1.67	0.60	0.25	3.10	123	19	6	19	6	6	6
0.50	2	34	2.0	1.0	1.0	1.00	3.00	29.4	42.2	41.1	1.70	1.67	0.60	0.25	3.10	123	25	8	25	8	8	8
0.75	2	34	2.0	1.0	1.0	1.00	3.00	29.4	42.2	41.1	1.70	1.67	0.60	0.25	3.10	123	32	11	32	11	11	11
1.00	2	34	2.0	1.0	1.0	1.00	3.00	29.4	42.2	41.1	1.70	1.67	0.60	0.25	3.10	123	39	13	39	13	13	13
1.25	2	34	2.0	1.0	1.0	1.00	3.00	29.4	42.2	41.1	1.70	1.67	0.60	0.25	3.10	123	48	16	48	16	16	16
1.50	2	34	2.0	1.0	1.0	1.00	3.00	29.4	42.2	41.1	1.70	1.67	0.60	0.25	3.10	123	58	19	58	19	19	19
1.75	2	34	2.0	1.0	1.0	1.00	3.00	29.4	42.2	41.1	1.70	1.67	0.60	0.25	3.10	123	69	23	69	23	23	23
2.00	2	34	2.0	1.0	1.0	1.00	3.00	29.4	42.2	41.1	1.70	1.67	0.60	0.25	3.10	123	81	27	81	27	27	27

ตารางที่ 33 : การวิเคราะห์หาค่าแรงแบกทานประลัย (Ultimate bearing capacity) ของดิน 2 ชั้น
กรณีดินชั้นบนเป็นดินทรายแข็ง ($c_1=0^\circ$) ชั้นล่างเป็นดินเหนียวอ่อน ($\phi_2 = 0^\circ$)แปรเปลี่ยนตามค่า B X L

CASE no : 20 34 18 - 10 10 100

INPUT										CALCULATION										OUT PUT							
PROPERTIES			DESIGN				BEARING FACTOR			SHAPE FACTOR				BEARING FACTOR			SHAPE FACTOR				OUT PUT						
H	c_2	ϕ_1	γ_1	B	L	D_f	FS	N_{q1}	N_{c1}	$N_{\gamma 1}$	F_{cs1}	F	F_{qs1}	$F_{\gamma s1}$	q_2/q_1	K_s	q_t	q_u	Q_u	q_{all}	Q_{all}	Tons	q_{all}	Q_u	q_{all}	Q_{all}	Tons
m.	T/m^2	Deg.	T/m^3	m	m	m											T/m^2	T/m^2	Tons	T/m^2	q_{all}	Tons	T/m^2	Q_u	q_{all}	Q_{all}	Tons
0.25	2	34	1.8	1.0	1.0	1.00	3.00	29.4	42.2	41.1	1.70	1.67	0.60	0.60	0.28	3.30	111	19	19	6	6	6	19	19	6	6	6
0.50	2	34	1.8	1.0	1.0	1.00	3.00	29.4	42.2	41.1	1.70	1.67	0.60	0.60	0.28	3.30	111	24	24	8	8	8	24	24	8	8	8
0.75	2	34	1.8	1.0	1.0	1.00	3.00	29.4	42.2	41.1	1.70	1.67	0.60	0.60	0.28	3.30	111	31	31	10	10	10	31	31	10	10	10
1.00	2	34	1.8	1.0	1.0	1.00	3.00	29.4	42.2	41.1	1.70	1.67	0.60	0.60	0.28	3.30	111	38	38	13	13	13	38	38	13	13	13
1.25	2	34	1.8	1.0	1.0	1.00	3.00	29.4	42.2	41.1	1.70	1.67	0.60	0.60	0.28	3.30	111	47	47	16	16	16	47	47	16	16	16
1.50	2	34	1.8	1.0	1.0	1.00	3.00	29.4	42.2	41.1	1.70	1.67	0.60	0.60	0.28	3.30	111	56	56	19	19	19	56	56	19	19	19
1.75	2	34	1.8	1.0	1.0	1.00	3.00	29.4	42.2	41.1	1.70	1.67	0.60	0.60	0.28	3.30	111	67	67	22	22	22	67	67	22	22	22
2.00	2	34	1.8	1.0	1.0	1.00	3.00	29.4	42.2	41.1	1.70	1.67	0.60	0.60	0.28	3.30	111	78	78	26	26	26	78	78	26	26	26

ตารางที่ 34 : การวิเคราะห์หาค่าแรงแบกทานประลัย (Ultimate bearing capacity) ของดิน 2 ชั้น
กรณีดินชั้นบนเป็นดินทรายแข็ง ($c_1=0^\circ$) ชั้นล่างเป็นดินเหนียวอ่อน ($\phi_2 = 0^\circ$)แปรเปลี่ยนตามค่า B X L

CASE no : 20 34 18 - 10 12 100

INPUT										CALCULATION										OUT PUT							
PROPERTIES			DESIGN				BEARING FACTOR			SHAPE FACTOR				BEARING FACTOR			SHAPE FACTOR				OUT PUT						
H	c_2	ϕ_1	γ_1	B	L	D_f	FS	N_{q1}	N_{c1}	$N_{\gamma 1}$	F_{cs1}	F	F_{qs1}	$F_{\gamma s1}$	q_2/q_1	K_s	q_t	q_u	Q_u	q_{all}	Q_{all}	Tons	q_{all}	Q_u	q_{all}	Q_{all}	Tons
m.	T/m^2	Deg.	T/m^3	m	m	m											T/m^2	T/m^2	Tons	T/m^2	q_{all}	Tons	T/m^2	Q_u	q_{all}	Q_{all}	Tons
0.25	2	34	1.8	1.0	1.2	1.00	3.00	29.4	42.2	41.1	1.58	1.56	0.67	0.67	0.28	3.30	107	18	22	6	6	6	18	22	6	6	7
0.50	2	34	1.8	1.0	1.2	1.00	3.00	29.4	42.2	41.1	1.58	1.56	0.67	0.67	0.28	3.30	107	23	28	8	8	8	23	28	8	8	8
0.75	2	34	1.8	1.0	1.2	1.00	3.00	29.4	42.2	41.1	1.58	1.56	0.67	0.67	0.28	3.30	107	29	35	10	10	10	29	35	10	10	12
1.00	2	34	1.8	1.0	1.2	1.00	3.00	29.4	42.2	41.1	1.58	1.56	0.67	0.67	0.28	3.30	107	36	43	12	12	12	36	43	12	12	14
1.25	2	34	1.8	1.0	1.2	1.00	3.00	29.4	42.2	41.1	1.58	1.56	0.67	0.67	0.28	3.30	107	44	52	15	15	15	44	52	15	15	17
1.50	2	34	1.8	1.0	1.2	1.00	3.00	29.4	42.2	41.1	1.58	1.56	0.67	0.67	0.28	3.30	107	52	63	17	17	17	52	63	17	17	21
1.75	2	34	1.8	1.0	1.2	1.00	3.00	29.4	42.2	41.1	1.58	1.56	0.67	0.67	0.28	3.30	107	62	74	21	21	21	62	74	21	21	25
2.00	2	34	1.8	1.0	1.2	1.00	3.00	29.4	42.2	41.1	1.58	1.56	0.67	0.67	0.28	3.30	107	73	87	24	24	24	73	87	24	24	29

ตารางที่ 35 : การวิเคราะห์หาค่าแรงแบกทานประลัย (Ultimate bearing capacity) ของดิน 2 ชั้น
กรณีดินชั้นบนเป็นดินทรายแข็ง ($c_1=0^\circ$) ชั้นล่างเป็นดินเหนียวอ่อน ($\phi_2 = 0^\circ$)แปรเปลี่ยนตามค่า B X L

CASE no : 20 34 18 - 10 15 100

INPUT				CALCULATION										OUT PUT						
PROPERTIES		DESIGN		BEARING FACTOR			SHAPE FACTOR				OUT PUT									
H	C_2	ϕ_1	γ_1	B	L	D_f	FS	N_{q1}	N_{c1}	$N_{\gamma 1}$	F_{cs1}	F_{qs1}	$F_{\gamma s1}$	q_2/q_1	K_s	q_t	q_u	q_{all}	Q_u	Q_{all}
m.	T/m ²	Deg.	T/m ³	m	m	m										T/m ²	T/m ²	T/m ²	Tons	Tons
0.25	2	34	1.8	1.0	1.5	1.00	3.00	29.4	42.2	41.1	1.47	1.45	0.73	0.28	3.30	104	17	26	6	9
0.50	2	34	1.8	1.0	1.5	1.00	3.00	29.4	42.2	41.1	1.47	1.45	0.73	0.28	3.30	104	22	33	7	11
0.75	2	34	1.8	1.0	1.5	1.00	3.00	29.4	42.2	41.1	1.47	1.45	0.73	0.28	3.30	104	27	41	9	14
1.00	2	34	1.8	1.0	1.5	1.00	3.00	29.4	42.2	41.1	1.47	1.45	0.73	0.28	3.30	104	33	50	11	17
1.25	2	34	1.8	1.0	1.5	1.00	3.00	29.4	42.2	41.1	1.47	1.45	0.73	0.28	3.30	104	41	61	14	20
1.50	2	34	1.8	1.0	1.5	1.00	3.00	29.4	42.2	41.1	1.47	1.45	0.73	0.28	3.30	104	49	73	16	24
1.75	2	34	1.8	1.0	1.5	1.00	3.00	29.4	42.2	41.1	1.47	1.45	0.73	0.28	3.30	104	57	86	19	29
2.00	2	34	1.8	1.0	1.5	1.00	3.00	29.4	42.2	41.1	1.47	1.45	0.73	0.28	3.30	104	67	100	22	33

ตารางที่ 36 : การวิเคราะห์หาค่าแรงแบกทานประลัย (Ultimate bearing capacity) ของดิน 2 ชั้น
กรณีดินชั้นบนเป็นดินทรายแข็ง ($c_1=0^\circ$) ชั้นล่างเป็นดินเหนียวอ่อน ($\phi_2 = 0^\circ$)แปรเปลี่ยนตามค่า B X L

CASE no : 20 34 18 - 12 12 100

INPUT				CALCULATION										OUT PUT						
PROPERTIES		DESIGN		BEARING FACTOR			SHAPE FACTOR				OUT PUT									
H	C_2	ϕ_1	γ_1	B	L	D_f	FS	N_{q1}	N_{c1}	$N_{\gamma 1}$	F_{cs1}	F_{qs1}	$F_{\gamma s1}$	q_2/q_1	K_s	q_t	q_u	q_{all}	Q_u	Q_{all}
m.	T/m ²	Deg.	T/m ³	m	m	m										T/m ²	T/m ²	T/m ²	Tons	Tons
0.25	2	34	1.8	1.2	1.2	1.00	3.00	29.4	42.2	41.1	1.70	1.67	0.60	0.23	3.10	115	18	25	6	8
0.50	2	34	1.8	1.2	1.2	1.00	3.00	29.4	42.2	41.1	1.70	1.67	0.60	0.23	3.10	115	22	32	7	11
0.75	2	34	1.8	1.2	1.2	1.00	3.00	29.4	42.2	41.1	1.70	1.67	0.60	0.23	3.10	115	27	39	9	13
1.00	2	34	1.8	1.2	1.2	1.00	3.00	29.4	42.2	41.1	1.70	1.67	0.60	0.23	3.10	115	33	47	11	16
1.25	2	34	1.8	1.2	1.2	1.00	3.00	29.4	42.2	41.1	1.70	1.67	0.60	0.23	3.10	115	40	57	13	19
1.50	2	34	1.8	1.2	1.2	1.00	3.00	29.4	42.2	41.1	1.70	1.67	0.60	0.23	3.10	115	47	68	16	23
1.75	2	34	1.8	1.2	1.2	1.00	3.00	29.4	42.2	41.1	1.70	1.67	0.60	0.23	3.10	115	55	80	18	27
2.00	2	34	1.8	1.2	1.2	1.00	3.00	29.4	42.2	41.1	1.70	1.67	0.60	0.23	3.10	115	64	93	21	31

ตารางที่ 37 : การวิเคราะห์หาค่าแรงแบกทานประลัย (Ultimate bearing capacity) ของดิน 2 ชั้น
 กรณีดินชั้นบนเป็นดินทรายแข็ง ($c_1=0^\circ$) ชั้นล่างเป็นดินเหนียวอ่อน ($\phi_2 = 0^\circ$) เปรียบเทียบตามค่า B X L
 CASE no : 20 34 18 - 12 15 100

INPUT				CALCULATION										OUT PUT						
PROPERTIES				DESIGN				BEARING FACTOR				SHAPE FACTOR								
H	C ₂	ϕ_1	γ_1	B	L	D _f	FS	N _{q1}	N _{c1}	N _{γ1}	F _{cs1}	F _{qs1}	F _{γs1}	q ₂ /q ₁	K _s	q _t	q _u	Q _u	q _{all}	Q _{all}
m.	T/m ²	Deg.	T/m ³	m	m	m										T/m ²	T/m ²	Tons	T/m ²	Tons
0.25	2	34	1.8	1.2	1.5	1.00	3.00	28.4	42.2	41.1	1.56	1.54	0.68	0.23	3.10	112	17	30	6	10
0.50	2	34	1.8	1.2	1.5	1.00	3.00	29.4	42.2	41.1	1.56	1.54	0.68	0.23	3.10	112	21	37	7	12
0.75	2	34	1.8	1.2	1.5	1.00	3.00	29.4	42.2	41.1	1.56	1.54	0.68	0.23	3.10	112	25	46	8	15
1.00	2	34	1.8	1.2	1.5	1.00	3.00	29.4	42.2	41.1	1.56	1.54	0.68	0.23	3.10	112	31	55	10	18
1.25	2	34	1.8	1.2	1.5	1.00	3.00	29.4	42.2	41.1	1.56	1.54	0.68	0.23	3.10	112	37	66	12	22
1.50	2	34	1.8	1.2	1.5	1.00	3.00	29.4	42.2	41.1	1.56	1.54	0.68	0.23	3.10	112	43	78	14	26
1.75	2	34	1.8	1.2	1.5	1.00	3.00	29.4	42.2	41.1	1.56	1.54	0.68	0.23	3.10	112	51	91	17	30
2.00	2	34	1.8	1.2	1.5	1.00	3.00	29.4	42.2	41.1	1.56	1.54	0.68	0.23	3.10	112	59	106	20	35

ตารางที่ 38 : การวิเคราะห์หาค่าแรงแบกทานประลัย (Ultimate bearing capacity) ของดิน 2 ชั้น

กรณีดินชั้นบนเป็นดินทรายแข็ง ($c_1=0^\circ$) ชั้นล่างเป็นดินเหนียวอ่อน ($\phi_2 = 0^\circ$) แปลงเปลี่ยนตามค่า c_2

CASE no : 15 34 18 - 10 10 100

INPUT										CALCULATION										OUT PUT			
PROPERTIES			DESIGN				BEARING FACTOR			SHAPE FACTOR				BEARING FACTOR			SHAPE FACTOR				OUT PUT		
H	c_2	ϕ_1	γ_1	B	L	D_f	FS	N_{q1}	N_{c1}	$N_{\gamma 1}$	F_{cs1}	F_{qs1}	$F_{\gamma s1}$	q_2/q_1	K_s	q_t	q_{tu}	q_{all}	Q_u	Q_{all}	Tons		
m.	T/m^2	Deg.	T/m^3	m	m	m										T/m^2	T/m^2	T/m^2	Tons	T/m^2	Tons		
0.25	1.5	34	1.8	1.0	1.0	1.00	3.00	29.4	42.2	41.1	1.70	1.67	0.60	0.21	2.90	111	15	5	15	5	5		
0.50	1.5	34	1.8	1.0	1.0	1.00	3.00	29.4	42.2	41.1	1.70	1.67	0.60	0.21	2.90	111	20	7	20	7	7		
0.75	1.5	34	1.8	1.0	1.0	1.00	3.00	29.4	42.2	41.1	1.70	1.67	0.60	0.21	2.90	111	26	9	26	9	9		
1.00	1.5	34	1.8	1.0	1.0	1.00	3.00	29.4	42.2	41.1	1.70	1.67	0.60	0.21	2.90	111	32	11	32	11	11		
1.25	1.5	34	1.8	1.0	1.0	1.00	3.00	29.4	42.2	41.1	1.70	1.67	0.60	0.21	2.90	111	40	13	40	13	13		
1.50	1.5	34	1.8	1.0	1.0	1.00	3.00	29.4	42.2	41.1	1.70	1.67	0.60	0.21	2.90	111	48	16	48	16	16		
1.75	1.5	34	1.8	1.0	1.0	1.00	3.00	29.4	42.2	41.1	1.70	1.67	0.60	0.21	2.90	111	57	19	57	19	19		
2.00	1.5	34	1.8	1.0	1.0	1.00	3.00	29.4	42.2	41.1	1.70	1.67	0.60	0.21	2.90	111	67	22	67	22	22		

ตารางที่ 39 : การวิเคราะห์หาค่าแรงแบกทานประลัย (Ultimate bearing capacity) ของดิน 2 ชั้น

กรณีดินชั้นบนเป็นดินทรายแข็ง ($c_1=0^\circ$) ชั้นล่างเป็นดินเหนียวอ่อน ($\phi_2 = 0^\circ$) แปลงเปลี่ยนตามค่า c_2

CASE no : 20 34 18 - 10 10 100

INPUT										CALCULATION										OUT PUT			
PROPERTIES			DESIGN				BEARING FACTOR			SHAPE FACTOR				BEARING FACTOR			SHAPE FACTOR				OUT PUT		
H	c_2	ϕ_1	γ_1	B	L	D_f	FS	N_{q1}	N_{c1}	$N_{\gamma 1}$	F_{cs1}	F_{qs1}	$F_{\gamma s1}$	q_2/q_1	K_s	q_t	q_{tu}	q_{all}	Q_u	Q_{all}	Tons		
m.	T/m^2	Deg.	T/m^3	m	m	m										T/m^2	T/m^2	T/m^2	Tons	T/m^2	Tons		
0.25	2	34	1.8	1.0	1.0	1.00	3.00	29.4	42.2	41.1	1.70	1.67	0.60	0.28	3.30	111	19	6	19	6	6		
0.50	2	34	1.8	1.0	1.0	1.00	3.00	29.4	42.2	41.1	1.70	1.67	0.60	0.28	3.30	111	24	8	24	8	8		
0.75	2	34	1.8	1.0	1.0	1.00	3.00	29.4	42.2	41.1	1.70	1.67	0.60	0.28	3.30	111	31	10	31	10	10		
1.00	2	34	1.8	1.0	1.0	1.00	3.00	29.4	42.2	41.1	1.70	1.67	0.60	0.28	3.30	111	38	13	38	13	13		
1.25	2	34	1.8	1.0	1.0	1.00	3.00	29.4	42.2	41.1	1.70	1.67	0.60	0.28	3.30	111	47	16	47	16	16		
1.50	2	34	1.8	1.0	1.0	1.00	3.00	29.4	42.2	41.1	1.70	1.67	0.60	0.28	3.30	111	56	19	56	19	19		
1.75	2	34	1.8	1.0	1.0	1.00	3.00	29.4	42.2	41.1	1.70	1.67	0.60	0.28	3.30	111	67	22	67	22	22		
2.00	2	34	1.8	1.0	1.0	1.00	3.00	29.4	42.2	41.1	1.70	1.67	0.60	0.28	3.30	111	78	26	78	26	26		

ตารางที่ 40 : การวิเคราะห์หาค่าแรงแบกทานประลัย (Ultimate bearing capacity) ของดิน 2 ชั้น
กรณีดินชั้นบนเป็นดินทรายแข็ง ($c_1=0^\circ$) ชั้นล่างเป็นดินเหนียวอ่อน ($\phi_2 = 0^\circ$) แปลงเปลี่ยนตามค่า c_2

CASE no : 25 34 18 - 10 10 100

INPUT										CALCULATION										OUT PUT			
PROPERTIES			DESIGN			BEARING FACTOR			SHAPE FACTOR				K _s			q _u			q _{all}		Q _{all}		
H	c ₂	φ ₁	γ ₁	B	L	D _f	FS	N _{q1}	N _{c1}	N _{γ1}	F _{cs1}	F _{qs1}	F _{ys1}	q ₂ /q ₁	K _s	q _t	q _u	Q _u	q _{all}	Q _{all}			
m.	T/m ²	Deg.	T/m ³	m	m	m										T/m ²	T/m ²	Tons	T/m ²	Tons			
0.25	2.5	34	1.8	1.0	1.0	1.00	3.00	29.4	42.2	41.1	1.70	1.67	0.60	0.35	4.00	111	23	23	8	8			
0.50	2.5	34	1.8	1.0	1.0	1.00	3.00	29.4	42.2	41.1	1.70	1.67	0.60	0.35	4.00	111	29	29	10	10			
0.75	2.5	34	1.8	1.0	1.0	1.00	3.00	29.4	42.2	41.1	1.70	1.67	0.60	0.35	4.00	111	37	37	12	12			
1.00	2.5	34	1.8	1.0	1.0	1.00	3.00	29.4	42.2	41.1	1.70	1.67	0.60	0.35	4.00	111	46	46	15	15			
1.25	2.5	34	1.8	1.0	1.0	1.00	3.00	29.4	42.2	41.1	1.70	1.67	0.60	0.35	4.00	111	57	57	18	19			
1.50	2.5	34	1.8	1.0	1.0	1.00	3.00	29.4	42.2	41.1	1.70	1.67	0.60	0.35	4.00	111	68	68	23	23			
1.75	2.5	34	1.8	1.0	1.0	1.00	3.00	29.4	42.2	41.1	1.70	1.67	0.60	0.35	4.00	111	81	81	27	27			
2.00	2.5	34	1.8	1.0	1.0	1.00	3.00	29.4	42.2	41.1	1.70	1.67	0.60	0.35	4.00	111	95	95	32	32			

ตารางที่ 41 : การวิเคราะห์หาค่าแรงแบกทานประลัย (Ultimate bearing capacity) ของดิน 2 ชั้น
กรณีดินชั้นบนเป็นดินทรายแข็ง ($c_1=0^\circ$) ชั้นล่างเป็นดินเหนียวอ่อน ($\phi_2 = 0^\circ$) แปลงเปลี่ยนตามค่า c_2

CASE no : 30 34 18 - 10 10 100

INPUT										CALCULATION										OUT PUT			
PROPERTIES			DESIGN			BEARING FACTOR			SHAPE FACTOR				K _s			q _u			q _{all}		Q _{all}		
H	c ₂	φ ₁	γ ₁	B	L	D _f	FS	N _{q1}	N _{c1}	N _{γ1}	F _{cs1}	F _{qs1}	F _{ys1}	q ₂ /q ₁	K _s	q _t	q _u	Q _u	q _{all}	Q _{all}			
m.	T/m ²	Deg.	T/m ³	m	m	m										T/m ²	T/m ²	Tons	T/m ²	Tons			
0.25	3	34	1.8	1.0	1.0	1.00	3.00	29.4	42.2	41.1	1.70	1.67	0.60	0.42	4.40	111	26	26	9	9			
0.50	3	34	1.8	1.0	1.0	1.00	3.00	29.4	42.2	41.1	1.70	1.67	0.60	0.42	4.40	111	34	34	11	11			
0.75	3	34	1.8	1.0	1.0	1.00	3.00	29.4	42.2	41.1	1.70	1.67	0.60	0.42	4.40	111	42	42	14	14			
1.00	3	34	1.8	1.0	1.0	1.00	3.00	29.4	42.2	41.1	1.70	1.67	0.60	0.42	4.40	111	52	52	17	17			
1.25	3	34	1.8	1.0	1.0	1.00	3.00	29.4	42.2	41.1	1.70	1.67	0.60	0.42	4.40	111	64	64	21	21			
1.50	3	34	1.8	1.0	1.0	1.00	3.00	29.4	42.2	41.1	1.70	1.67	0.60	0.42	4.40	111	76	76	25	25			
1.75	3	34	1.8	1.0	1.0	1.00	3.00	29.4	42.2	41.1	1.70	1.67	0.60	0.42	4.40	111	90	90	30	30			
2.00	3	34	1.8	1.0	1.0	1.00	3.00	29.4	42.2	41.1	1.70	1.67	0.60	0.42	4.40	111	106	106	35	35			

ตารางที่ 42 : การวิเคราะห์หาค่าแรงแบกตามประลัย (Ultimate bearing capacity) ของดิน 2 ชั้น

กรณีดินชั้นบนเป็นดินทรายแข็ง ($c_1=0^\circ$) ชั้นล่างเป็นดินเหนียวอ่อน ($\phi_2 = 0^\circ$)แปรเปลี่ยนตามค่า D_f

CASE no : 20 34 18 - 10 10 100

INPUT				CALCULATION										OUT PUT						
PROPERTIES		DESIGN		BEARING FACTOR			SHAPE FACTOR				BEARING FACTOR			SHAPE FACTOR			OUT PUT			
H	c_2	ϕ_1	γ_1	B	L	D_f	FS	N_{q1}	N_{c1}	$N_{\gamma 1}$	F_{cs1}	F_{qs1}	$F_{\gamma s1}$	q_2/q_1	K_s	q_t	q_u	Q_u	q_{all}	Q_{all}
m.	T/m^2	Deg.	T/m^3	m	m	m										T/m^2	T/m^2	Tons	T/m^2	Tons
0.25	2	34	1.8	1.0	1.0	1.00	3.00	29.4	42.2	41.1	1.70	1.67	0.60	0.28	3.30	111	19	19	6	6
0.50	2	34	1.8	1.0	1.0	1.00	3.00	29.4	42.2	41.1	1.70	1.67	0.60	0.28	3.30	111	24	24	8	8
0.75	2	34	1.8	1.0	1.0	1.00	3.00	29.4	42.2	41.1	1.70	1.67	0.60	0.28	3.30	111	31	31	10	10
1.00	2	34	1.8	1.0	1.0	1.00	3.00	29.4	42.2	41.1	1.70	1.67	0.60	0.28	3.30	111	38	38	13	13
1.25	2	34	1.8	1.0	1.0	1.00	3.00	29.4	42.2	41.1	1.70	1.67	0.60	0.28	3.30	111	47	47	16	16
1.50	2	34	1.8	1.0	1.0	1.00	3.00	29.4	42.2	41.1	1.70	1.67	0.60	0.28	3.30	111	56	56	19	19
1.75	2	34	1.8	1.0	1.0	1.00	3.00	29.4	42.2	41.1	1.70	1.67	0.60	0.28	3.30	111	67	67	22	22
2.00	2	34	1.8	1.0	1.0	1.00	3.00	29.4	42.2	41.1	1.70	1.67	0.60	0.28	3.30	111	78	78	26	26

ตารางที่ 43 : การวิเคราะห์หาค่าแรงแบกตามประลัย (Ultimate bearing capacity) ของดิน 2 ชั้น

กรณีดินชั้นบนเป็นดินทรายแข็ง ($c_1=0^\circ$) ชั้นล่างเป็นดินเหนียวอ่อน ($\phi_2 = 0^\circ$)แปรเปลี่ยนตามค่า D_f

CASE no : 20 34 18 - 10 10 125

INPUT				CALCULATION										OUT PUT						
PROPERTIES		DESIGN		BEARING FACTOR			SHAPE FACTOR				BEARING FACTOR			SHAPE FACTOR			OUT PUT			
H	c_2	ϕ_1	γ_1	B	L	D_f	FS	N_{q1}	N_{c1}	$N_{\gamma 1}$	F_{cs1}	F_{qs1}	$F_{\gamma s1}$	q_2/q_1	K_s	q_t	q_u	Q_u	q_{all}	Q_{all}
m.	T/m^2	Deg.	T/m^3	m	m	m										T/m^2	T/m^2	Tons	T/m^2	Tons
0.25	2	34	1.8	1.0	1.0	1.25	3.00	29.4	42.2	41.1	1.70	1.67	0.60	0.28	3.30	133	20	20	7	7
0.50	2	34	1.8	1.0	1.0	1.25	3.00	29.4	42.2	41.1	1.70	1.67	0.60	0.28	3.30	133	27	27	9	9
0.75	2	34	1.8	1.0	1.0	1.25	3.00	29.4	42.2	41.1	1.70	1.67	0.60	0.28	3.30	133	34	34	11	11
1.00	2	34	1.8	1.0	1.0	1.25	3.00	29.4	42.2	41.1	1.70	1.67	0.60	0.28	3.30	133	43	43	14	14
1.25	2	34	1.8	1.0	1.0	1.25	3.00	29.4	42.2	41.1	1.70	1.67	0.60	0.28	3.30	133	52	52	17	17
1.50	2	34	1.8	1.0	1.0	1.25	3.00	29.4	42.2	41.1	1.70	1.67	0.60	0.28	3.30	133	63	63	21	21
1.75	2	34	1.8	1.0	1.0	1.25	3.00	29.4	42.2	41.1	1.70	1.67	0.60	0.28	3.30	133	74	74	25	25
2.00	2	34	1.8	1.0	1.0	1.25	3.00	29.4	42.2	41.1	1.70	1.67	0.60	0.28	3.30	133	87	87	29	29

ตารางที่ 44 : การวิเคราะห์หาค่าแรงแบกทานประลัย (Ultimate bearing capacity) ของดิน 2 ชั้น
กรณีดินชั้นบนเป็นดินทรายแข็ง ($c_1=0^\circ$) ชั้นล่างเป็นดินเหนียวอ่อน ($\phi_2 = 0^\circ$)แปรเปลี่ยนตามค่า D_f

CASE no : 20 34 18 - 10 10 150

INPUT										CALCULATION										OUT PUT			
PROPERTIES			DESIGN				BEARING FACTOR			SHAPE FACTOR				q_t	q_u	Q_u	q_{all}	Q_{all}					
H	c_2	ϕ_1	γ_1	B	L	D_f	FS	N_{q1}	N_{c1}	$N_{\gamma 1}$	F_{cs1}	F_{qs1}	$F_{\gamma s1}$	q_2/q_1	K_s	q_t	q_u	Q_u	q_{all}	Q_{all}			
m.	T/m^2	Deg.	T/m^3	m	m	m										T/m^2	T/m^2	Tons	T/m^2	Tons			
0.25	2	34	1.8	1.0	1.0	1.50	3.00	29.4	42.2	41.1	1.70	1.67	0.60	0.28	3.30	155	22	22	7	7			
0.50	2	34	1.8	1.0	1.0	1.50	3.00	29.4	42.2	41.1	1.70	1.67	0.60	0.28	3.30	155	29	29	10	10			
0.75	2	34	1.8	1.0	1.0	1.50	3.00	29.4	42.2	41.1	1.70	1.67	0.60	0.28	3.30	155	38	38	13	13			
1.00	2	34	1.8	1.0	1.0	1.50	3.00	29.4	42.2	41.1	1.70	1.67	0.60	0.28	3.30	155	47	47	16	16			
1.25	2	34	1.8	1.0	1.0	1.50	3.00	29.4	42.2	41.1	1.70	1.67	0.60	0.28	3.30	155	58	58	19	19			
1.50	2	34	1.8	1.0	1.0	1.50	3.00	29.4	42.2	41.1	1.70	1.67	0.60	0.28	3.30	155	69	69	23	23			
1.75	2	34	1.8	1.0	1.0	1.50	3.00	29.4	42.2	41.1	1.70	1.67	0.60	0.28	3.30	155	82	82	27	27			
2.00	2	34	1.8	1.0	1.0	1.50	3.00	29.4	42.2	41.1	1.70	1.67	0.60	0.28	3.30	155	95	95	32	32			

ตารางที่ 45 แสดงการวิเคราะห์ การที่ดินชั้นบนเป็นชั้นทรายแข็ง ($c_1 = 0$) และดินชั้นล่างเป็นชั้นดินเหนียวอ่อน ($\phi_2 = 0^\circ$)

No.	Case No.				$c_2 = q_u/2$ (T/m ²) (kPa)	Type of Bottom Soil	ϕ_1 (Degree)	Type of Top Soil	γ_1		B (m)	L (m)	D_f (m)	Remark
	15	20	10	100					(T/m ²)	(kN/m ³)				
1	36	20	10	100	1.5	15	36	Dense Sand	2.0	20	1.0	1.0	1.00	H = 0.25,0.50,0.75,
2	36	20	10	100	2.0	20	36	Dense Sand	2.0	20	1.0	1.0	1.00	1.00,1.25,1.50,
3	36	20	10	100	2.5	25	36	Dense Sand	2.0	20	1.0	1.0	1.00	1.75,2
4	36	20	10	100	3.0	29	36	Dense Sand	2.0	20	1.0	1.0	1.00	Varies c2
5	30	32	20	100	3.0	29	32	Dense Sand	2.0	20	1.0	1.0	1.00	H = 0.25,0.50,0.75,
6	30	33	20	100	3.0	29	33	Dense Sand	2.0	20	1.0	1.0	1.00	1.00,1.25,1.50,
7	30	34	20	100	3.0	29	34	Dense Sand	2.0	20	1.0	1.0	1.00	1.75,2
8	30	35	20	100	3.0	29	35	Dense Sand	2.0	20	1.0	1.0	1.00	Varies ϕ_1
9	30	36	20	100	3.0	29	36	Dense Sand	2.0	20	1.0	1.0	1.00	
10	30	36	17	100	3.0	29	36	Dense Sand	1.7	17	1.0	1.0	1.00	H = 0.25,0.50,0.75,
11	30	36	18	100	3.0	29	36	Dense Sand	1.8	18	1.0	1.0	1.00	1.00,1.25,1.50,
12	30	36	19	100	3.0	29	36	Dense Sand	1.9	19	1.0	1.0	1.00	1.75,2
13	30	36	20	100	3.0	29	36	Dense Sand	2.0	20	1.0	1.0	1.00	Varies γ_1
14	30	36	20	100	3.0	29	36	Dense Sand	2.0	20	1.0	1.0	1.00	H = 0.25,0.50,0.75,
15	30	36	20	100	3.0	29	36	Dense Sand	2.0	20	1.0	1.2	1.00	1.00,1.25,1.50,
16	30	36	20	100	3.0	29	36	Dense Sand	2.0	20	1.0	1.5	1.00	1.75,2
17	30	36	20	100	3.0	29	36	Dense Sand	2.0	20	1.2	1.2	1.00	Varies B x L
18	30	36	20	100	3.0	29	36	Dense Sand	2.0	20	1.2	1.5	1.00	
19	30	36	20	100	3.0	29	36	Dense Sand	2.0	20	1.0	1.0	1.00	H = 0.25,0.50,0.75,
20	30	36	20	125	3.0	29	36	Dense Sand	2.0	20	1.0	1.0	1.25	1.00,1.25,1.50,1.75,2
21	30	36	20	150	3.0	29	36	Dense Sand	2.0	20	1.0	1.0	1.50	Varies Df

ตารางที่ 46 : การวิเคราะห์หาค่าแรงแบกทานประลัย (Ultimate bearing capacity) ของดิน 2 ชั้น
กรณีดินชั้นบนเป็นดินทรายแข็ง ($c_1=0^\circ$) ชั้นล่างเป็นดินเหนียวอ่อน ($\phi_2 = 0^\circ$) และเปลี่ยนแปลงตามค่า ϕ_1

CASE	no :				CALCULATION															
	INPUT				CALCULATION								OUT PUT							
	PROPERTIES		DESIGN		BEARING FACTOR			SHAPE FACTOR			q _t		Q _u		Q _{all}					
H	C ₂	φ ₁	γ ₁	B	L	D _f	FS	N _{q1}	N _{c1}	N _{γ1}	F _{cs1}	F _{qs1}	F _{γs1}	q ₂ /q ₁	K _s	q _t	Q _u	Q _{all}		
m.	T/m ²	Deg.	T/m ³	m	m	m										T/m ²	Tons	T/m ²	Tons	
0.25	3	32	2.0	1.0	1.0	1.00	3.00	23.2	35.5	30.2	1.65	1.62	0.60	0.51	4.00	93	26	26	9	9
0.50	3	32	2.0	1.0	1.0	1.00	3.00	23.2	35.5	30.2	1.65	1.62	0.60	0.51	4.00	93	33	33	11	11
0.75	3	32	2.0	1.0	1.0	1.00	3.00	23.2	35.5	30.2	1.65	1.62	0.60	0.51	4.00	93	41	41	14	14
1.00	3	32	2.0	1.0	1.0	1.00	3.00	23.2	35.5	30.2	1.65	1.62	0.60	0.51	4.00	93	50	50	17	17
1.25	3	32	2.0	1.0	1.0	1.00	3.00	23.2	35.5	30.2	1.65	1.62	0.60	0.51	4.00	93	61	61	20	20
1.50	3	32	2.0	1.0	1.0	1.00	3.00	23.2	35.5	30.2	1.65	1.62	0.60	0.51	4.00	93	73	73	24	24
1.75	3	32	2.0	1.0	1.0	1.00	3.00	23.2	35.5	30.2	1.65	1.62	0.60	0.51	4.00	93	86	86	29	29
2.00	3	32	2.0	1.0	1.0	1.00	3.00	23.2	35.5	30.2	1.65	1.62	0.60	0.51	4.00	93	93	93	31	31

ตารางที่ 47 : การวิเคราะห์หาค่าแรงแบกทานประลัย (Ultimate bearing capacity) ของดิน 2 ชั้น
กรณีดินชั้นบนเป็นดินทรายแข็ง ($c_1=0^\circ$) ชั้นล่างเป็นดินเหนียวอ่อน ($\phi_2 = 0^\circ$) และเปลี่ยนแปลงตามค่า ϕ_1

CASE	no :				CALCULATION															
	INPUT				CALCULATION								OUT PUT							
	PROPERTIES		DESIGN		BEARING FACTOR			SHAPE FACTOR			q _t		Q _u		Q _{all}					
H	C ₂	φ ₁	γ ₁	B	L	D _f	FS	N _{q1}	N _{c1}	N _{γ1}	F _{cs1}	F _{qs1}	F _{γs1}	q ₂ /q ₁	K _s	q _t	Q _u	Q _{all}		
m.	T/m ²	Deg.	T/m ³	m	m	m										T/m ²	Tons	T/m ²	Tons	
0.25	3	33	2.0	1.0	1.0	1.00	3.00	26.1	38.6	35.2	1.68	1.65	0.60	0.44	4.10	107	26	26	9	9
0.50	3	33	2.0	1.0	1.0	1.00	3.00	26.1	38.6	35.2	1.68	1.65	0.60	0.44	4.10	107	34	34	11	11
0.75	3	33	2.0	1.0	1.0	1.00	3.00	26.1	38.6	35.2	1.68	1.65	0.60	0.44	4.10	107	42	42	14	14
1.00	3	33	2.0	1.0	1.0	1.00	3.00	26.1	38.6	35.2	1.68	1.65	0.60	0.44	4.10	107	52	52	17	17
1.25	3	33	2.0	1.0	1.0	1.00	3.00	26.1	38.6	35.2	1.68	1.65	0.60	0.44	4.10	107	64	64	21	21
1.50	3	33	2.0	1.0	1.0	1.00	3.00	26.1	38.6	35.2	1.68	1.65	0.60	0.44	4.10	107	76	76	25	25
1.75	3	33	2.0	1.0	1.0	1.00	3.00	26.1	38.6	35.2	1.68	1.65	0.60	0.44	4.10	107	90	90	30	30
2.00	3	33	2.0	1.0	1.0	1.00	3.00	26.1	38.6	35.2	1.68	1.65	0.60	0.44	4.10	107	106	106	35	35

ตารางที่ 48 : การวิเคราะห์หาค่าแรงแบกตามประลัย (Ultimate bearing capacity) ของดิน 2 ชั้น

กรณีดินชั้นบนเป็นดินทรายแข็ง ($c_1=0^\circ$) ชั้นล่างเป็นดินเหนียวอ่อน ($\phi_2 = 0^\circ$)แปรเปลี่ยนตามค่า ϕ_1

CASE no : 30 34 20 - 10 10 100

INPUT				CALCULATION										OUT PUT					
PROPERTIES		DESIGN		BEARING FACTOR			SHAPE FACTOR				BEARING FACTOR			SHAPE FACTOR			OUT PUT		
H	c_2	ϕ_1	γ_1	B	L	D _f	FS	N _{q1}	N _{c1}	N _{y1}	F _{cs1}	F _{qs1}	F _{rs1}	q ₂ /q ₁	K _s	q _t	q _u	Q _u	Q _{all}
m.	T/m ²	Deg.	T/m ³	m	m	m										T/m ²	T/m ²	Tons	Tons
0.25	3	34	2.0	1.0	1.0	1.00	3.00	29.4	42.2	41.1	1.70	1.67	0.60	0.38	4.20	123	27	27	9
0.50	3	34	2.0	1.0	1.0	1.00	3.00	29.4	42.2	41.1	1.70	1.67	0.60	0.38	4.20	123	35	35	12
0.75	3	34	2.0	1.0	1.0	1.00	3.00	29.4	42.2	41.1	1.70	1.67	0.60	0.38	4.20	123	44	44	15
1.00	3	34	2.0	1.0	1.0	1.00	3.00	29.4	42.2	41.1	1.70	1.67	0.60	0.38	4.20	123	54	54	18
1.25	3	34	2.0	1.0	1.0	1.00	3.00	29.4	42.2	41.1	1.70	1.67	0.60	0.38	4.20	123	67	67	22
1.50	3	34	2.0	1.0	1.0	1.00	3.00	29.4	42.2	41.1	1.70	1.67	0.60	0.38	4.20	123	80	80	27
1.75	3	34	2.0	1.0	1.0	1.00	3.00	29.4	42.2	41.1	1.70	1.67	0.60	0.38	4.20	123	95	95	32
2.00	3	34	2.0	1.0	1.0	1.00	3.00	29.4	42.2	41.1	1.70	1.67	0.60	0.38	4.20	123	111	111	37

ตารางที่ 49 : การวิเคราะห์หาค่าแรงแบกตามประลัย (Ultimate bearing capacity) ของดิน 2 ชั้น

กรณีดินชั้นบนเป็นดินทรายแข็ง ($c_1=0^\circ$) ชั้นล่างเป็นดินเหนียวอ่อน ($\phi_2 = 0^\circ$)แปรเปลี่ยนตามค่า ϕ_1

CASE no : 30 35 20 - 10 10 100

INPUT				CALCULATION										OUT PUT					
PROPERTIES		DESIGN		BEARING FACTOR			SHAPE FACTOR				BEARING FACTOR			SHAPE FACTOR			OUT PUT		
H	c_2	ϕ_1	γ_1	B	L	D _f	FS	N _{q1}	N _{c1}	N _{y1}	F _{cs1}	F _{qs1}	F _{rs1}	q ₂ /q ₁	K _s	q _t	q _u	Q _u	Q _{all}
m.	T/m ²	Deg.	T/m ³	m	m	m										T/m ²	T/m ²	Tons	Tons
0.25	3	35	2.0	1.0	1.0	1.00	3.00	33.3	46.1	48.0	1.72	1.70	0.60	0.32	4.30	142	27	27	9
0.50	3	35	2.0	1.0	1.0	1.00	3.00	33.3	46.1	48.0	1.72	1.70	0.60	0.32	4.30	142	36	36	12
0.75	3	35	2.0	1.0	1.0	1.00	3.00	33.3	46.1	48.0	1.72	1.70	0.60	0.32	4.30	142	45	45	15
1.00	3	35	2.0	1.0	1.0	1.00	3.00	33.3	46.1	48.0	1.72	1.70	0.60	0.32	4.30	142	57	57	19
1.25	3	35	2.0	1.0	1.0	1.00	3.00	33.3	46.1	48.0	1.72	1.70	0.60	0.32	4.30	142	69	69	23
1.50	3	35	2.0	1.0	1.0	1.00	3.00	33.3	46.1	48.0	1.72	1.70	0.60	0.32	4.30	142	84	84	28
1.75	3	35	2.0	1.0	1.0	1.00	3.00	33.3	46.1	48.0	1.72	1.70	0.60	0.32	4.30	142	100	100	33
2.00	3	35	2.0	1.0	1.0	1.00	3.00	33.3	46.1	48.0	1.72	1.70	0.60	0.32	4.30	142	117	117	39

ตารางที่ 50 : การวิเคราะห์หาค่าแรงแบกทานประลัย (Ultimate bearing capacity) ของดิน 2 ชั้น
กรณีดินชั้นบนเป็นดินทรายแข็ง ($c_1=0^\circ$) ชั้นล่างเป็นดินเหนียวอ่อน ($\phi_2 = 0^\circ$) และปรับเปลี่ยนตามค่า ϕ_1

CASE no : 30 36 20 - 10 10 100

INPUT				CALCULATION							OUT PUT								
PROPERTIES		DESIGN		BEARING FACTOR			SHAPE FACTOR				Q _u	q _u	Q _{all}	Q _{all}					
H	C ₂	ϕ_1	γ_1	B	L	D _f	FS	N _{q1}	N _{c1}	N _{y1}	F _{qs1}	F _{cs1}	F _{ys1}	q ₂ /q ₁	K _s	Q _t	Q _u	q _{all}	Q _{all}
m.	T/m ²	Deg.	T/m ³	m	m	m										T/m ²	Tons	T/m ²	Tons
0.25	3	36	2.0	1.0	1.0	1.00	3.00	37.8	50.6	56.3	1.75	1.73	0.60	0.27	4.30	164	28	9	9
0.50	3	36	2.0	1.0	1.0	1.00	3.00	37.8	50.6	56.3	1.75	1.73	0.60	0.27	4.30	164	36	12	12
0.75	3	36	2.0	1.0	1.0	1.00	3.00	37.8	50.6	56.3	1.75	1.73	0.60	0.27	4.30	164	46	15	15
1.00	3	36	2.0	1.0	1.0	1.00	3.00	37.8	50.6	56.3	1.75	1.73	0.60	0.27	4.30	164	58	19	19
1.25	3	36	2.0	1.0	1.0	1.00	3.00	37.8	50.6	56.3	1.75	1.73	0.60	0.27	4.30	164	71	24	24
1.50	3	36	2.0	1.0	1.0	1.00	3.00	37.8	50.6	56.3	1.75	1.73	0.60	0.27	4.30	164	86	29	29
1.75	3	36	2.0	1.0	1.0	1.00	3.00	37.8	50.6	56.3	1.75	1.73	0.60	0.27	4.30	164	103	34	34
2.00	3	36	2.0	1.0	1.0	1.00	3.00	37.8	50.6	56.3	1.75	1.73	0.60	0.27	4.30	164	120	40	40

ตารางที่ 51 : การวิเคราะห์หาค่าแรงแบกทางประลัย (Ultimate bearing capacity) ของดิน 2 ชั้น
 กรณีดินชั้นบนเป็นดินทรายแห้ง ($c_1=0^\circ$) ชั้นล่างเป็นดินเหนียวอ่อน ($\phi_2 = 0^\circ$)แปรเปลี่ยนตามค่า γ_1
 CASE no : 30 36 17 - 10 10 100

PROPERTIES			INPUT										CALCULATION										OUT PUT			
H m.	C ₂ T/m ²	φ ₁ Deg.	γ ₁ T/m ³	DESIGN			BEARING FACTOR			SHAPE FACTOR				q _t T/m ²	q _u T/m ²	Q _u Tons	q _{all} T/m ²	Q _{all} Tons								
				B m	L m	D _f m	FS	N _{q1}	N _{c1}	N _{γ1}	F _{cs1}	F _{qs1}	F _{γs1}						q ₂ /q ₁	K _s						
0.25	3	36	1.7	1.0	1.0	1.00	3.00	37.8	50.6	56.3	1.75	1.73	0.60	0.32	4.00	140	26	9	9							
0.50	3	36	1.7	1.0	1.0	1.00	3.00	37.8	50.6	56.3	1.75	1.73	0.60	0.32	4.00	140	33	11	11							
0.75	3	36	1.7	1.0	1.0	1.00	3.00	37.8	50.6	56.3	1.75	1.73	0.60	0.32	4.00	140	41	14	14							
1.00	3	36	1.7	1.0	1.0	1.00	3.00	37.8	50.6	56.3	1.75	1.73	0.60	0.32	4.00	140	50	17	17							
1.25	3	36	1.7	1.0	1.0	1.00	3.00	37.8	50.6	56.3	1.75	1.73	0.60	0.32	4.00	140	60	20	20							
1.50	3	36	1.7	1.0	1.0	1.00	3.00	37.8	50.6	56.3	1.75	1.73	0.60	0.32	4.00	140	72	24	24							
1.75	3	36	1.7	1.0	1.0	1.00	3.00	37.8	50.6	56.3	1.75	1.73	0.60	0.32	4.00	140	85	28	28							
2.00	3	36	1.7	1.0	1.0	1.00	3.00	37.8	50.6	56.3	1.75	1.73	0.60	0.32	4.00	140	99	33	33							

ตารางที่ 52 : การวิเคราะห์หาค่าแรงแบกทางประลัย (Ultimate bearing capacity) ของดิน 2 ชั้น
 กรณีดินชั้นบนเป็นดินทรายแห้ง ($c_1=0^\circ$) ชั้นล่างเป็นดินเหนียวอ่อน ($\phi_2 = 0^\circ$)แปรเปลี่ยนตามค่า γ_1
 CASE no : 30 36 18 - 10 10 100

PROPERTIES			INPUT										CALCULATION										OUT PUT			
H m.	C ₂ T/m ²	φ ₁ Deg.	γ ₁ T/m ³	DESIGN			BEARING FACTOR			SHAPE FACTOR				q _t T/m ²	q _u T/m ²	Q _u Tons	q _{all} T/m ²	Q _{all} Tons								
				B m	L m	D _f m	FS	N _{q1}	N _{c1}	N _{γ1}	F _{cs1}	F _{qs1}	F _{γs1}						q ₂ /q ₁	K _s						
0.25	3	36	1.8	1.0	1.0	1.00	3.00	37.8	50.6	56.3	1.75	1.73	0.60	0.30	3.90	148	26	9	9							
0.50	3	36	1.8	1.0	1.0	1.00	3.00	37.8	50.6	56.3	1.75	1.73	0.60	0.30	3.90	148	33	11	11							
0.75	3	36	1.8	1.0	1.0	1.00	3.00	37.8	50.6	56.3	1.75	1.73	0.60	0.30	3.90	148	41	14	14							
1.00	3	36	1.8	1.0	1.0	1.00	3.00	37.8	50.6	56.3	1.75	1.73	0.60	0.30	3.90	148	51	17	17							
1.25	3	36	1.8	1.0	1.0	1.00	3.00	37.8	50.6	56.3	1.75	1.73	0.60	0.30	3.90	148	62	21	21							
1.50	3	36	1.8	1.0	1.0	1.00	3.00	37.8	50.6	56.3	1.75	1.73	0.60	0.30	3.90	148	74	25	25							
1.75	3	36	1.8	1.0	1.0	1.00	3.00	37.8	50.6	56.3	1.75	1.73	0.60	0.30	3.90	148	87	29	29							
2.00	3	36	1.8	1.0	1.0	1.00	3.00	37.8	50.6	56.3	1.75	1.73	0.60	0.30	3.90	148	102	34	34							

ตารางที่ 53 : การวิเคราะห์หาค่าแรงแบกทานประลัย (Ultimate bearing capacity) ของดิน 2 ชั้น
กรณีดินชั้นบนเป็นดินทรายแข็ง ($c_1=0^\circ$) ชั้นล่างเป็นดินเหนียวอ่อน ($\phi_2 = 0^\circ$)แปรเปลี่ยนตามค่า γ_1

CASE no : 30 36 19 - 10 10 100

INPUT				CALCULATION										OUT PUT					
H m.	PROPERTIES		DESIGN		BEARING FACTOR				SHAPE FACTOR				Q_u T/m ²	q_t T/m ²	Q_u Tons	q_{all} T/m ²	Q_{all} Tons		
	c_2 T/m ²	ϕ_1 Deg.	γ_1 T/m ³	B m	L m	D_f m	FS	N_{q1}	N_{c1}	$N_{\gamma 1}$	F_{cs1}	F_{qs1}						$F_{\gamma s1}$	q_2/q_1
0.25	3	36	1.9	1.0	1.00	3.00	3.00	37.8	50.6	56.3	1.75	1.73	0.60	0.29	3.80	156	26	9	9
0.50	3	36	1.9	1.0	1.00	3.00	3.00	37.8	50.6	56.3	1.75	1.73	0.60	0.29	3.80	156	34	11	11
0.75	3	36	1.9	1.0	1.00	3.00	3.00	37.8	50.6	56.3	1.75	1.73	0.60	0.29	3.80	156	42	14	14
1.00	3	36	1.9	1.0	1.00	3.00	3.00	37.8	50.6	56.3	1.75	1.73	0.60	0.29	3.80	156	52	17	17
1.25	3	36	1.9	1.0	1.00	3.00	3.00	37.8	50.6	56.3	1.75	1.73	0.60	0.29	3.80	156	63	21	21
1.50	3	36	1.9	1.0	1.00	3.00	3.00	37.8	50.6	56.3	1.75	1.73	0.60	0.29	3.80	156	75	25	25
1.75	3	36	1.9	1.0	1.00	3.00	3.00	37.8	50.6	56.3	1.75	1.73	0.60	0.29	3.80	156	89	30	30
2.00	3	36	1.9	1.0	1.00	3.00	3.00	37.8	50.6	56.3	1.75	1.73	0.60	0.29	3.80	156	104	35	35

ตารางที่ 54 : การวิเคราะห์หาค่าแรงแบกทานประลัย (Ultimate bearing capacity) ของดิน 2 ชั้น
กรณีดินชั้นบนเป็นดินทรายแข็ง ($c_1=0^\circ$) ชั้นล่างเป็นดินเหนียวอ่อน ($\phi_2 = 0^\circ$)แปรเปลี่ยนตามค่า γ_1

CASE no : 30 36 20 - 10 10 100

INPUT				CALCULATION										OUT PUT					
H m.	PROPERTIES		DESIGN		BEARING FACTOR				SHAPE FACTOR				Q_u Tons	q_t T/m ²	Q_u Tons	q_{all} T/m ²	Q_{all} Tons		
	c_2 T/m ²	ϕ_1 Deg.	γ_1 T/m ³	B m	L m	D_f m	FS	N_{q1}	N_{c1}	$N_{\gamma 1}$	F_{cs1}	F_{qs1}						$F_{\gamma s1}$	q_2/q_1
0.25	3	36	2.0	1.0	1.00	3.00	3.00	37.8	50.6	56.3	1.75	1.73	0.60	0.27	3.70	164	27	9	9
0.50	3	36	2.0	1.0	1.00	3.00	3.00	37.8	50.6	56.3	1.75	1.73	0.60	0.27	3.70	164	34	11	11
0.75	3	36	2.0	1.0	1.00	3.00	3.00	37.8	50.6	56.3	1.75	1.73	0.60	0.27	3.70	164	43	14	14
1.00	3	36	2.0	1.0	1.00	3.00	3.00	37.8	50.6	56.3	1.75	1.73	0.60	0.27	3.70	164	53	18	18
1.25	3	36	2.0	1.0	1.00	3.00	3.00	37.8	50.6	56.3	1.75	1.73	0.60	0.27	3.70	164	64	21	21
1.50	3	36	2.0	1.0	1.00	3.00	3.00	37.8	50.6	56.3	1.75	1.73	0.60	0.27	3.70	164	77	26	26
1.75	3	36	2.0	1.0	1.00	3.00	3.00	37.8	50.6	56.3	1.75	1.73	0.60	0.27	3.70	164	91	30	30
2.00	3	36	2.0	1.0	1.00	3.00	3.00	37.8	50.6	56.3	1.75	1.73	0.60	0.27	3.70	164	107	36	36

ตารางที่ 55 : การวิเคราะห์หาค่าแรงแบกทานประลัย (Ultimate bearing capacity) ของดิน 2 ชั้น
 การมีดินชั้นบนเป็นดินทรายแข็ง ($c_1=0^\circ$) ชั้นล่างเป็นดินเหนียวอ่อน ($\phi_2 = 0^\circ$)แปรเปลี่ยนตามค่า B X L
 CASE no : 30 36 20 - 10 10 100

INPUT				CALCULATION										OUT PUT						
H m.	C ₂ T/m ²	φ ₁ Deg.	γ ₁ T/m ³	DESIGN			BEARING FACTOR			SHAPE FACTOR				q _t T/m ²	q _u T/m ²	Q _u Tons	q _{all} T/m ²	Q _{all} Tons		
				B m	L m	D _f m	FS	N _{q1}	N _{c1}	N _{γ1}	F _{cs1}	F _{qs1}	F _{γs1}						q ₂ /q ₁	K _s
0.25	3	36	2.0	1.0	1.0	1.00	3.00	37.8	50.6	56.3	1.75	1.73	0.60	0.27	4.00	164	27	27	9	9
0.50	3	36	2.0	1.0	1.0	1.00	3.00	37.8	50.6	56.3	1.75	1.73	0.60	0.27	4.00	164	35	35	12	12
0.75	3	36	2.0	1.0	1.0	1.00	3.00	37.8	50.6	56.3	1.75	1.73	0.60	0.27	4.00	164	44	44	15	15
1.00	3	36	2.0	1.0	1.0	1.00	3.00	37.8	50.6	56.3	1.75	1.73	0.60	0.27	4.00	164	55	55	18	18
1.25	3	36	2.0	1.0	1.0	1.00	3.00	37.8	50.6	56.3	1.75	1.73	0.60	0.27	4.00	164	68	68	23	23
1.50	3	36	2.0	1.0	1.0	1.00	3.00	37.8	50.6	56.3	1.75	1.73	0.60	0.27	4.00	164	82	82	27	27
1.75	3	36	2.0	1.0	1.0	1.00	3.00	37.8	50.6	56.3	1.75	1.73	0.60	0.27	4.00	164	97	97	32	32
2.00	3	36	2.0	1.0	1.0	1.00	3.00	37.8	50.6	56.3	1.75	1.73	0.60	0.27	4.00	164	114	114	38	38

ตารางที่ 56 : การวิเคราะห์หาค่าแรงแบกทานประลัย (Ultimate bearing capacity) ของดิน 2 ชั้น
 การมีดินชั้นบนเป็นดินทรายแข็ง ($c_1=0^\circ$) ชั้นล่างเป็นดินเหนียวอ่อน ($\phi_2 = 0^\circ$)แปรเปลี่ยนตามค่า B X L
 CASE no : 30 36 20 - 10 12 100

INPUT				CALCULATION										OUT PUT						
H m.	C ₂ T/m ²	φ ₁ Deg.	γ ₁ T/m ³	DESIGN			BEARING FACTOR			SHAPE FACTOR				q _t T/m ²	q _u T/m ²	Q _u Tons	q _{all} T/m ²	Q _{all} Tons		
				B m	L m	D _f m	FS	N _{q1}	N _{c1}	N _{γ1}	F _{cs1}	F _{qs1}	F _{γs1}						q ₂ /q ₁	K _s
0.25	3	36	2.0	1.0	1.2	1.00	3.00	37.8	50.6	56.3	1.62	1.61	0.67	0.27	4.00	159	26	31	9	10
0.50	3	36	2.0	1.0	1.2	1.00	3.00	37.8	50.6	56.3	1.62	1.61	0.67	0.27	4.00	159	33	40	11	13
0.75	3	36	2.0	1.0	1.2	1.00	3.00	37.8	50.6	56.3	1.62	1.61	0.67	0.27	4.00	159	42	50	14	17
1.00	3	36	2.0	1.0	1.2	1.00	3.00	37.8	50.6	56.3	1.62	1.61	0.67	0.27	4.00	159	52	62	17	21
1.25	3	36	2.0	1.0	1.2	1.00	3.00	37.8	50.6	56.3	1.62	1.61	0.67	0.27	4.00	159	63	76	21	25
1.50	3	36	2.0	1.0	1.2	1.00	3.00	37.8	50.6	56.3	1.62	1.61	0.67	0.27	4.00	159	76	91	25	30
1.75	3	36	2.0	1.0	1.2	1.00	3.00	37.8	50.6	56.3	1.62	1.61	0.67	0.27	4.00	159	90	108	30	36
2.00	3	36	2.0	1.0	1.2	1.00	3.00	37.8	50.6	56.3	1.62	1.61	0.67	0.27	4.00	159	105	126	35	42

ตารางที่ 57 : การวิเคราะห์หาค่าแรงแบกทานประลัย (Ultimate bearing capacity) ของดิน 2 ชั้น
กรณีดินชั้นบนเป็นดินทรายแข็ง ($c_1=0^\circ$) ชั้นล่างเป็นดินเหนียวอ่อน ($\phi_2 = 0^\circ$) แปลงเปลี่ยนตามค่า B X L

CASE no : 30 36 20 - 10 15 100

INPUT				CALCULATION										OUT PUT					
H m.	C ₂ T/m ²	φ ₁ Deg.	γ ₁ T/m ³	DESIGN			BEARING FACTOR			SHAPE FACTOR				q _u T/m ²	Q _u Tons	q _{all} T/m ²	Q _{all} Tons		
				B m	L m	D _f m	FS	N _{q1}	N _{c1}	N _{γ1}	F _{cs1}	F _{qs1}	F _{γs1}					q ₂ /q ₁	K _s
0.25	3	36	2.0	1.0	1.5	1.00	3.00	37.8	50.6	56.3	1.50	1.48	0.73	4.00	153	25	37	8	12
0.50	3	36	2.0	1.0	1.5	1.00	3.00	37.8	50.6	56.3	1.50	1.48	0.73	4.00	153	32	47	11	16
0.75	3	36	2.0	1.0	1.5	1.00	3.00	37.8	50.6	56.3	1.50	1.48	0.73	4.00	153	39	59	13	20
1.00	3	36	2.0	1.0	1.5	1.00	3.00	37.8	50.6	56.3	1.50	1.48	0.73	4.00	153	49	73	16	24
1.25	3	36	2.0	1.0	1.5	1.00	3.00	37.8	50.6	56.3	1.50	1.48	0.73	4.00	153	59	88	20	29
1.50	3	36	2.0	1.0	1.5	1.00	3.00	37.8	50.6	56.3	1.50	1.48	0.73	4.00	153	70	106	23	35
1.75	3	36	2.0	1.0	1.5	1.00	3.00	37.8	50.6	56.3	1.50	1.48	0.73	4.00	153	83	125	28	42
2.00	3	36	2.0	1.0	1.5	1.00	3.00	37.8	50.6	56.3	1.50	1.48	0.73	4.00	153	97	145	32	48

ตารางที่ 58 : การวิเคราะห์หาค่าแรงแบกทานประลัย (Ultimate bearing capacity) ของดิน 2 ชั้น
กรณีดินชั้นบนเป็นดินทรายแข็ง ($c_1=0^\circ$) ชั้นล่างเป็นดินเหนียวอ่อน ($\phi_2 = 0^\circ$) แปลงเปลี่ยนตามค่า B X L

CASE no : 30 36 20 - 12 12 100

INPUT				CALCULATION										OUT PUT					
H m.	C ₂ T/m ²	φ ₁ Deg.	γ ₁ T/m ³	DESIGN			BEARING FACTOR			SHAPE FACTOR				q _u T/m ²	Q _u Tons	q _{all} T/m ²	Q _{all} Tons		
				B m	L m	D _f m	FS	N _{q1}	N _{c1}	N _{γ1}	F _{cs1}	F _{qs1}	F _{γs1}					q ₂ /q ₁	K _s
0.25	3	36	2.0	1.2	1.2	1.00	3.00	37.8	50.6	56.3	1.75	1.73	0.60	3.60	171	25	37	8	12
0.50	3	36	2.0	1.2	1.2	1.00	3.00	37.8	50.6	56.3	1.75	1.73	0.60	3.60	171	31	45	10	15
0.75	3	36	2.0	1.2	1.2	1.00	3.00	37.8	50.6	56.3	1.75	1.73	0.60	3.60	171	38	55	13	18
1.00	3	36	2.0	1.2	1.2	1.00	3.00	37.8	50.6	56.3	1.75	1.73	0.60	3.60	171	47	67	16	22
1.25	3	36	2.0	1.2	1.2	1.00	3.00	37.8	50.6	56.3	1.75	1.73	0.60	3.60	171	56	81	19	27
1.50	3	36	2.0	1.2	1.2	1.00	3.00	37.8	50.6	56.3	1.75	1.73	0.60	3.60	171	66	95	22	32
1.75	3	36	2.0	1.2	1.2	1.00	3.00	37.8	50.6	56.3	1.75	1.73	0.60	3.60	171	78	112	26	37
2.00	3	36	2.0	1.2	1.2	1.00	3.00	37.8	50.6	56.3	1.75	1.73	0.60	3.60	171	90	130	30	43

ตารางที่ 59 : การวิเคราะห์หาค่าแรงแบกทานประลัย (Ultimate bearing capacity) ของดิน 2 ชั้น
 การมีดินชั้นบนเป็นดินทรายแข็ง ($c_1=0^\circ$) ชั้นล่างเป็นดินเหนียวอ่อน ($\phi_2 = 0^\circ$) แปรเปลี่ยนตามค่า B X L

CASE no : 30 36 20 - 12 15 100

INPUT										CALCULATION										OUT PUT				
PROPERTIES					DESIGN					BEARING FACTOR					SHAPE FACTOR					Q _U Tons	Q _{all} T/m ²	Q _{all} Tons		
H m.	c ₂ T/m ²	ϕ_1 Deg.	γ_1 T/m ³	B m	L m	D _f m	FS	N _{q1}	N _{c1}	N _{γ1}	F _{cs1}	F _{qs1}	F _{γs1}	q ₂ /q ₁	K _s	q _t T/m ²	q _U T/m ²	Q _U Tons	Q _{all} T/m ²				Q _{all} Tons	
0.25	3	36	2.0	1.2	1.5	1.00	3.00	37.8	50.6	56.3	1.60	1.58	0.68	0.23	3.60	165	24	44	8	15				
0.50	3	36	2.0	1.2	1.5	1.00	3.00	37.8	50.6	56.3	1.60	1.58	0.68	0.23	3.60	165	30	53	10	18				
0.75	3	36	2.0	1.2	1.5	1.00	3.00	37.8	50.6	56.3	1.60	1.58	0.68	0.23	3.60	165	36	65	12	22				
1.00	3	36	2.0	1.2	1.5	1.00	3.00	37.8	50.6	56.3	1.60	1.58	0.68	0.23	3.60	165	43	78	14	26				
1.25	3	36	2.0	1.2	1.5	1.00	3.00	37.8	50.6	56.3	1.60	1.58	0.68	0.23	3.60	165	52	93	17	31				
1.50	3	36	2.0	1.2	1.5	1.00	3.00	37.8	50.6	56.3	1.60	1.58	0.68	0.23	3.60	165	61	110	20	37				
1.75	3	36	2.0	1.2	1.5	1.00	3.00	37.8	50.6	56.3	1.60	1.58	0.68	0.23	3.60	165	71	128	24	43				
2.00	3	36	2.0	1.2	1.5	1.00	3.00	37.8	50.6	56.3	1.60	1.58	0.68	0.23	3.60	165	83	149	28	50				

ตารางที่ 60 : การวิเคราะห์หาค่าแรงแบกทานประลัย (Ultimate bearing capacity) ของดิน 2 ชั้น

กรณีดินชั้นบนเป็นดินทรายแข็ง ($c_1=0^\circ$) ชั้นล่างเป็นดินเหนียวอ่อน ($\phi_2 = 0^\circ$)แปรเปลี่ยนตามค่า c_2

CASE no : 15 36 20 - 10 10 100

INPUT				CALCULATION										OUT PUT						
PROPERTIES		DESIGN		BEARING FACTOR			SHAPE FACTOR				OUT PUT									
H	c_2	ϕ_1	γ_1	B	L	D_f	FS	N_{q1}	N_{c1}	$N_{\gamma 1}$	F_{cs1}	F_{qs1}	$F_{\gamma s1}$	q_2/q_1	K_s	q_t	q_u	Q_u	q_{all}	Q_{all}
m.	T/m^2	Deg.	T/m^3	m	m	m										T/m^2	T/m^2	Tons	T/m^2	Tons
0.25	1.5	36	2.0	1.0	1.0	1.00	3.00	37.8	50.6	56.3	1.75	1.73	0.60	0.14	2.90	164	16	16	5	5
0.50	1.5	36	2.0	1.0	1.0	1.00	3.00	37.8	50.6	56.3	1.75	1.73	0.60	0.14	2.90	164	22	22	7	7
0.75	1.5	36	2.0	1.0	1.0	1.00	3.00	37.8	50.6	56.3	1.75	1.73	0.60	0.14	2.90	164	29	29	10	10
1.00	1.5	36	2.0	1.0	1.0	1.00	3.00	37.8	50.6	56.3	1.75	1.73	0.60	0.14	2.90	164	37	37	12	12
1.25	1.5	36	2.0	1.0	1.0	1.00	3.00	37.8	50.6	56.3	1.75	1.73	0.60	0.14	2.90	164	45	45	15	15
1.50	1.5	36	2.0	1.0	1.0	1.00	3.00	37.8	50.6	56.3	1.75	1.73	0.60	0.14	2.90	164	55	55	18	18
1.75	1.5	36	2.0	1.0	1.0	1.00	3.00	37.8	50.6	56.3	1.75	1.73	0.60	0.14	2.90	164	67	67	22	22
2.00	1.5	36	2.0	1.0	1.0	1.00	3.00	37.8	50.6	56.3	1.75	1.73	0.60	0.14	2.90	164	79	79	26	26

ตารางที่ 61 : การวิเคราะห์หาค่าแรงแบกทานประลัย (Ultimate bearing capacity) ของดิน 2 ชั้น

กรณีดินชั้นบนเป็นดินทรายแข็ง ($c_1=0^\circ$) ชั้นล่างเป็นดินเหนียวอ่อน ($\phi_2 = 0^\circ$)แปรเปลี่ยนตามค่า c_2

CASE no : 20 36 20 - 10 10 100

INPUT				CALCULATION										OUT PUT						
PROPERTIES		DESIGN		BEARING FACTOR			SHAPE FACTOR				OUT PUT									
H	c_2	ϕ_1	γ_1	B	L	D_f	FS	N_{q1}	N_{c1}	$N_{\gamma 1}$	F_{cs1}	F_{qs1}	$F_{\gamma s1}$	q_2/q_1	K_s	q_t	q_u	Q_u	q_{all}	Q_{all}
m.	T/m^2	Deg.	T/m^3	m	m	m										T/m^2	T/m^2	Tons	T/m^2	Tons
0.25	2	36	2.0	1.0	1.0	1.00	3.00	37.8	50.6	56.3	1.75	1.73	0.60	0.18	3.30	164	20	20	7	7
0.50	2	36	2.0	1.0	1.0	1.00	3.00	37.8	50.6	56.3	1.75	1.73	0.60	0.18	3.30	164	26	26	9	9
0.75	2	36	2.0	1.0	1.0	1.00	3.00	37.8	50.6	56.3	1.75	1.73	0.60	0.18	3.30	164	34	34	11	11
1.00	2	36	2.0	1.0	1.0	1.00	3.00	37.8	50.6	56.3	1.75	1.73	0.60	0.18	3.30	164	43	43	14	14
1.25	2	36	2.0	1.0	1.0	1.00	3.00	37.8	50.6	56.3	1.75	1.73	0.60	0.18	3.30	164	53	53	18	18
1.50	2	36	2.0	1.0	1.0	1.00	3.00	37.8	50.6	56.3	1.75	1.73	0.60	0.18	3.30	164	65	65	22	22
1.75	2	36	2.0	1.0	1.0	1.00	3.00	37.8	50.6	56.3	1.75	1.73	0.60	0.18	3.30	164	77	77	26	26
2.00	2	36	2.0	1.0	1.0	1.00	3.00	37.8	50.6	56.3	1.75	1.73	0.60	0.18	3.30	164	91	91	30	30

ตารางที่ 62 : การวิเคราะห์หาค่าแรงแบกทานประลัย (Ultimate bearing capacity) ของดิน 2 ชั้น
กรณีดินชั้นบนเป็นดินทรายแข็ง ($c_1=0^\circ$) ชั้นล่างเป็นดินเหนียวอ่อน ($\phi_2 = 0^\circ$) แปรเปลี่ยนตามค่า c_2

CASE no :	25	36	20	-	10	10	100	CALCULATION											OUT PUT						
								INPUT				DESIGN			BEARING FACTOR			SHAPE FACTOR				Q_u Tons	q_u T/m ²	q_{fall} T/m ²	Q_{all} Tons
								H m.	c_2 T/m ²	ϕ_1 Deg.	γ_1 T/m ³	B m	L m	D_f m	FS	N_{q1}	N_{c1}	$N_{\gamma 1}$	F_{cs1}	F_{qs1}	$F_{\gamma s1}$				
	0.25	2.5	2.0	2.0	1.0	1.0	1.00	3.00	37.8	50.6	56.3	1.75	1.73	0.60	0.23	3.60	164	23	8	8					
	0.50	2.5	36	2.0	1.0	1.0	1.00	3.00	37.8	50.6	56.3	1.75	1.73	0.60	0.23	3.60	164	30	10	10					
	0.75	2.5	36	2.0	1.0	1.0	1.00	3.00	37.8	50.6	56.3	1.75	1.73	0.60	0.23	3.60	164	39	13	13					
	1.00	2.5	36	2.0	1.0	1.0	1.00	3.00	37.8	50.6	56.3	1.75	1.73	0.60	0.23	3.60	164	49	16	16					
	1.25	2.5	36	2.0	1.0	1.0	1.00	3.00	37.8	50.6	56.3	1.75	1.73	0.60	0.23	3.60	164	60	20	20					
	1.50	2.5	36	2.0	1.0	1.0	1.00	3.00	37.8	50.6	56.3	1.75	1.73	0.60	0.23	3.60	164	72	24	24					
	1.75	2.5	36	2.0	1.0	1.0	1.00	3.00	37.8	50.6	56.3	1.75	1.73	0.60	0.23	3.60	164	86	29	29					
	2.00	2.5	36	2.0	1.0	1.0	1.00	3.00	37.8	50.6	56.3	1.75	1.73	0.60	0.23	3.60	164	101	34	34					

ตารางที่ 63 : การวิเคราะห์หาค่าแรงแบกทานประลัย (Ultimate bearing capacity) ของดิน 2 ชั้น
กรณีดินชั้นบนเป็นดินทรายแข็ง ($c_1=0^\circ$) ชั้นล่างเป็นดินเหนียวอ่อน ($\phi_2 = 0^\circ$) แปรเปลี่ยนตามค่า c_2

CASE no :	30	36	20	-	10	10	100	CALCULATION											OUT PUT						
								INPUT				DESIGN			BEARING FACTOR			SHAPE FACTOR				Q_u Tons	q_u T/m ²	q_{fall} T/m ²	Q_{all} Tons
								H m.	c_2 T/m ²	ϕ_1 Deg.	γ_1 T/m ³	B m	L m	D_f m	FS	N_{q1}	N_{c1}	$N_{\gamma 1}$	F_{cs1}	F_{qs1}	$F_{\gamma s1}$				
	0.25	3	36	2.0	1.0	1.0	1.00	3.00	37.8	50.6	56.3	1.75	1.73	0.60	0.27	4.00	164	27	9	9					
	0.50	3	36	2.0	1.0	1.0	1.00	3.00	37.8	50.6	56.3	1.75	1.73	0.60	0.27	4.00	164	35	12	12					
	0.75	3	36	2.0	1.0	1.0	1.00	3.00	37.8	50.6	56.3	1.75	1.73	0.60	0.27	4.00	164	44	15	15					
	1.00	3	36	2.0	1.0	1.0	1.00	3.00	37.8	50.6	56.3	1.75	1.73	0.60	0.27	4.00	164	55	18	18					
	1.25	3	36	2.0	1.0	1.0	1.00	3.00	37.8	50.6	56.3	1.75	1.73	0.60	0.27	4.00	164	68	23	23					
	1.50	3	36	2.0	1.0	1.0	1.00	3.00	37.8	50.6	56.3	1.75	1.73	0.60	0.27	4.00	164	82	27	27					
	1.75	3	36	2.0	1.0	1.0	1.00	3.00	37.8	50.6	56.3	1.75	1.73	0.60	0.27	4.00	164	97	32	32					
	2.00	3	36	2.0	1.0	1.0	1.00	3.00	37.8	50.6	56.3	1.75	1.73	0.60	0.27	4.00	164	114	38	38					

ตารางที่ 64 : การวิเคราะห์ค่าแรงแบกทางประลัย (Ultimate bearing capacity) ของดิน 2 ชั้น
กรณีดินชั้นบนเป็นดินทรายแข็ง ($c_1=0^\circ$) ชั้นล่างเป็นดินเหนียวอ่อน ($\phi_2 = 0^\circ$)แปรเปลี่ยนตามค่า D_f

CASE	no :	30	36	20	-	10	10	100	CALCULATION											OUT PUT			
									INPUT				CALCULATION							OUT PUT			
									PROPERTIES		DESIGN		BEARING FACTOR			SHAPE FACTOR				q_t	q_u	q_{all}	Q_u
H	c_2	ϕ_1	γ_1	B	L	D_f	FS	N_{q1}	N_{c1}	$N_{\gamma 1}$	F_{cs1}	F_{qs1}	$F_{\gamma s1}$	q_2/q_1	K_s	q_t	q_u	q_{all}	Q_u	q_{all}	Q_{all}		
m.	T/m^2	Deg.	T/m^3	m	m	m										T/m^2	T/m^2	T/m^2	Tons	T/m^2	T/m^2	Tons	
0.25	3	36	2.0	1.0	1.0	1.00	3.00	37.8	50.6	56.3	1.75	1.73	0.60	0.27	4.00	164	27	9	27	27	9	9	
0.50	3	36	2.0	1.0	1.0	1.00	3.00	37.8	50.6	56.3	1.75	1.73	0.60	0.27	4.00	164	35	12	35	35	12	12	
0.75	3	36	2.0	1.0	1.0	1.00	3.00	37.8	50.6	56.3	1.75	1.73	0.60	0.27	4.00	164	44	15	44	44	15	15	
1.00	3	36	2.0	1.0	1.0	1.00	3.00	37.8	50.6	56.3	1.75	1.73	0.60	0.27	4.00	164	55	18	55	55	18	18	
1.25	3	36	2.0	1.0	1.0	1.00	3.00	37.8	50.6	56.3	1.75	1.73	0.60	0.27	4.00	164	68	23	68	68	23	23	
1.50	3	36	2.0	1.0	1.0	1.00	3.00	37.8	50.6	56.3	1.75	1.73	0.60	0.27	4.00	164	82	27	82	82	27	27	
1.75	3	36	2.0	1.0	1.0	1.00	3.00	37.8	50.6	56.3	1.75	1.73	0.60	0.27	4.00	164	97	32	97	97	32	32	
2.00	3	36	2.0	1.0	1.0	1.00	3.00	37.8	50.6	56.3	1.75	1.73	0.60	0.27	4.00	164	114	38	114	114	38	38	

ตารางที่ 65 : การวิเคราะห์ค่าแรงแบกทางประลัย (Ultimate bearing capacity) ของดิน 2 ชั้น

กรณีดินชั้นบนเป็นดินทรายแข็ง ($c_1=0^\circ$) ชั้นล่างเป็นดินเหนียวอ่อน ($\phi_2 = 0^\circ$)แปรเปลี่ยนตามค่า D_f

CASE	no :	30	36	20	-	10	10	125	CALCULATION											OUT PUT			
									INPUT				CALCULATION							OUT PUT			
									PROPERTIES		DESIGN		BEARING FACTOR			SHAPE FACTOR				q_t	q_u	q_{all}	Q_u
H	c_2	ϕ_1	γ_1	B	L	D_f	FS	N_{q1}	N_{c1}	$N_{\gamma 1}$	F_{cs1}	F_{qs1}	$F_{\gamma s1}$	q_2/q_1	K_s	q_t	q_u	q_{all}	Q_u	q_{all}	Q_{all}		
m.	T/m^2	Deg.	T/m^3	m	m	m										T/m^2	T/m^2	T/m^2	Tons	T/m^2	T/m^2	Tons	
0.25	3	36	2.0	1.0	1.0	1.25	3.00	37.8	50.6	56.3	1.75	1.73	0.60	0.27	4.00	197	29	10	29	29	10	10	
0.50	3	36	2.0	1.0	1.0	1.25	3.00	37.8	50.6	56.3	1.75	1.73	0.60	0.27	4.00	197	38	13	38	38	13	13	
0.75	3	36	2.0	1.0	1.0	1.25	3.00	37.8	50.6	56.3	1.75	1.73	0.60	0.27	4.00	197	49	16	49	49	16	16	
1.00	3	36	2.0	1.0	1.0	1.25	3.00	37.8	50.6	56.3	1.75	1.73	0.60	0.27	4.00	197	62	21	62	62	21	21	
1.25	3	36	2.0	1.0	1.0	1.25	3.00	37.8	50.6	56.3	1.75	1.73	0.60	0.27	4.00	197	75	25	75	75	25	25	
1.50	3	36	2.0	1.0	1.0	1.25	3.00	37.8	50.6	56.3	1.75	1.73	0.60	0.27	4.00	197	91	30	91	91	30	30	
1.75	3	36	2.0	1.0	1.0	1.25	3.00	37.8	50.6	56.3	1.75	1.73	0.60	0.27	4.00	197	107	36	107	107	36	36	
2.00	3	36	2.0	1.0	1.0	1.25	3.00	37.8	50.6	56.3	1.75	1.73	0.60	0.27	4.00	197	126	42	126	126	42	42	

ตารางที่ 66 : การวิเคราะห์หาค่าแรงแบกทานประลัย (Ultimate bearing capacity) ของดิน 2 ชั้น
 การมีดินชั้นบนเป็นดินทรายแข็ง ($c_1=0^\circ$) ชั้นล่างเป็นดินเหนียวอ่อน ($\phi_2 = 0^\circ$)แปรเปลี่ยนไปตามค่า D_f

CASE no : 30 36 20 - 10 10 150

INPUT				CALCULATION										OUT PUT						
PROPERTIES				DESIGN			BEARING FACTOR			SHAPE FACTOR				q_t	q_u	q_{all}	Q_u	Q_{all}		
H	C_2	ϕ_1	γ_1	B	L	D_f	FS	N_{q1}	N_{c1}	$N_{\gamma 1}$	F_{cs1}	F_{qs1}	$F_{\gamma s1}$	q_2/q_1	K_s	q_t	q_u	q_{all}	Q_u	Q_{all}
m.	T/m^2	Deg.	T/m^3	m	m	m										T/m^2	T/m^2	T/m^2	Tons	Tons
0.25	3	36	2.0	1.0	1.0	1.50	3.00	37.8	50.6	56.3	1.75	1.73	0.60	0.27	4.00	229	31	10	31	10
0.50	3	36	2.0	1.0	1.0	1.50	3.00	37.8	50.6	56.3	1.75	1.73	0.60	0.27	4.00	229	42	14	42	14
0.75	3	36	2.0	1.0	1.0	1.50	3.00	37.8	50.6	56.3	1.75	1.73	0.60	0.27	4.00	229	54	18	54	18
1.00	3	36	2.0	1.0	1.0	1.50	3.00	37.8	50.6	56.3	1.75	1.73	0.60	0.27	4.00	229	68	23	68	23
1.25	3	36	2.0	1.0	1.0	1.50	3.00	37.8	50.6	56.3	1.75	1.73	0.60	0.27	4.00	229	83	28	83	28
1.50	3	36	2.0	1.0	1.0	1.50	3.00	37.8	50.6	56.3	1.75	1.73	0.60	0.27	4.00	229	100	33	100	33
1.75	3	36	2.0	1.0	1.0	1.50	3.00	37.8	50.6	56.3	1.75	1.73	0.60	0.27	4.00	228	118	39	118	39
2.00	3	36	2.0	1.0	1.0	1.50	3.00	37.8	50.6	56.3	1.75	1.73	0.60	0.27	4.00	229	138	46	138	46



ตารางที่ 67 แสดงการวิเคราะห์ การที่ดินชั้นบนเป็นชั้นดินเหนียวแข็ง ($\phi_1 = 0$) และที่ดินชั้นล่างเป็นชั้นดินเหนียวอ่อน ($\phi_2 = 0$)

No.	Case No.			$c_1 = q_u/2$		Type Of	$c_2 = q_u/2$		Type Of	γ_1		B	L	D _f	Remark
				(T/m ²)	(kPa)	Top Soil	(T/m ²)	(kPa)	Bottom Soil	(T/m ³)	(kN/m ³)	(m)	(m)	(m)	
1	25	15	17 - 10	100	25	Soft Clay	1.5	15	Soft Clay	1.7	17	1.0	1.0	1.00	H = 0.25,0.50,0.75,1.00,
2	35	15	17 - 10	100	34	Medium Clay	1.5	15	Soft Clay	1.7	17	1.0	1.0	1.00	1.25,1.50,1.75,2.00 (m)
3	45	15	17 - 10	100	44	Medium Clay	1.5	15	Soft Clay	1.7	17	1.0	1.0	1.00	Varies c_1
4	25	15	17 - 10	100	25	Soft Clay	1.5	15	Soft Clay	1.7	17	1.0	1.0	1.00	H = 0.25,0.50,0.75,1.00,
5	25	20	17 - 10	100	25	Soft Clay	2.0	20	Soft Clay	1.7	17	1.0	1.0	1.00	1.25,1.50,1.75,2.00 (m)
6	25	25	17 - 10	100	25	Soft Clay	2.5	25	Soft Clay	1.7	17	1.0	1.0	1.00	Varies c_2
7	25	15	17 - 10	100	25	Soft Clay	1.5	15	Soft Clay	1.7	17	1.0	1.0	1.00	H = 0.25,0.50,0.75,1.00,1.25
8	25	15	19 - 10	100	25	Soft Clay	1.5	15	Soft Clay	1.9	19	1.0	1.0	1.00	1.50,1.75,2.00 (m) Varies γ_1
9	25	15	17 - 10	100	25	Soft Clay	1.5	15	Soft Clay	1.7	17	1.0	1.0	1.00	
10	25	15	17 - 10	120	25	Soft Clay	1.5	15	Soft Clay	1.7	17	1.0	1.2	1.00	H = 0.25,0.50,0.75,1.00,
11	25	15	17 - 10	150	25	Soft Clay	1.5	15	Soft Clay	1.7	17	1.0	1.5	1.00	1.25,1.50,1.75,2.00 (m)
12	25	15	17 - 12	120	25	Soft Clay	1.5	15	Soft Clay	1.7	17	1.2	1.2	1.00	Varies B x L
13	25	15	17 - 12	150	25	Soft Clay	1.5	15	Soft Clay	1.7	17	1.2	1.5	1.00	
14	25	15	17 - 10	100	25	Soft Clay	1.5	15	Soft Clay	1.7	17	1.0	1.0	1.00	H = 0.25,0.50,0.75,1.00,
15	25	15	17 - 10	125	25	Soft Clay	1.5	15	Soft Clay	1.7	17	1.0	1.0	1.25	1.25,1.50,1.75,2.00 (m)
16	25	15	17 - 10	150	25	Soft Clay	1.5	15	Soft Clay	1.7	17	1.0	1.0	1.50	Varies D_f

ตารางที่ 68 : การวิเคราะห์หาค่าแรงเบกทอนประลัยของดิน 2 ชั้น การขุดชั้นบนเป็นดินเหนียวแข็ง ($\phi_1=0$)

ชั้นล่างเป็นดินเหนียวอ่อน ($\phi_2 = 0^\circ$)แปรเปลี่ยนตามค่า c_1

case	INPUT										OUTPUT					
	Properties					Design					CALCULATION					
	c_1 t/m ²	c_2 t/m ²	γ_1 t/m ³	B m	L m	D _f m	FS	q_2/q_1	ca/c ₁	ca t/m ²	q_t t/m ²	q_u t/m ²	Q_u tons	q_{all} t/m ²	Q_{all} tons	
no :	25	15	17	-	10	10	100									
0.25	2.5	1.5	1.7	1.0	1.0	1.00	3.0	0.6	0.96	2.40	17.1	13.4	13.4	4.5	4.5	
0.50	2.5	1.5	1.7	1.0	1.0	1.00	3.0	0.6	0.96	2.40	17.1	15.8	15.8	5.3	5.3	
0.75	2.5	1.5	1.7	1.0	1.0	1.00	3.0	0.6	0.96	2.40	17.1	17.1	17.1	5.7	5.7	
1.00	2.5	1.5	1.7	1.0	1.0	1.00	3.0	0.6	0.96	2.40	17.1	17.1	17.1	5.7	5.7	
1.25	2.5	1.5	1.7	1.0	1.0	1.00	3.0	0.6	0.96	2.40	17.1	17.1	17.1	5.7	5.7	
1.50	2.5	1.5	1.7	1.0	1.0	1.00	3.0	0.6	0.96	2.40	17.1	17.1	17.1	5.7	5.7	
1.75	2.5	1.5	1.7	1.0	1.0	1.00	3.0	0.6	0.96	2.40	17.1	17.1	17.1	5.7	5.7	
2.00	2.5	1.5	1.7	1.0	1.0	1.00	3.0	0.6	0.96	2.40	17.1	17.1	17.1	5.7	5.7	

ตารางที่ 69 : การวิเคราะห์หาค่าแรงเบกทอนประลัยของดิน 2 ชั้น การขุดชั้นบนเป็นดินเหนียวแข็ง ($\phi_1=0$)

ชั้นล่างเป็นดินเหนียวอ่อน ($\phi_2 = 0^\circ$)แปรเปลี่ยนตามค่า c_1

case	INPUT										OUTPUT					
	Properties					Design					CALCULATION					
	c_1 t/m ²	c_2 t/m ²	γ_1 t/m ³	B m	L m	D _f m	FS	q_2/q_1	ca/c ₁	ca t/m ²	q_t t/m ²	q_u t/m ²	Q_u tons	q_{all} t/m ²	Q_{all} tons	
no :	35	15	17	-	10	10	100									
0.25	3.5	1.5	1.7	1.0	1.0	1.00	3.0	0.4	0.90	3.15	23.3	14.1	14.1	4.7	4.7	
0.50	3.5	1.5	1.7	1.0	1.0	1.00	3.0	0.4	0.90	3.15	23.3	17.3	17.3	5.8	5.8	
0.75	3.5	1.5	1.7	1.0	1.0	1.00	3.0	0.4	0.90	3.15	23.3	20.4	20.4	6.8	6.8	
1.00	3.5	1.5	1.7	1.0	1.0	1.00	3.0	0.4	0.90	3.15	23.3	23.3	23.3	7.8	7.8	
1.25	3.5	1.5	1.7	1.0	1.0	1.00	3.0	0.4	0.90	3.15	23.3	23.3	23.3	7.8	7.8	
1.50	3.5	1.5	1.7	1.0	1.0	1.00	3.0	0.4	0.90	3.15	23.3	23.3	23.3	7.8	7.8	
1.75	3.5	1.5	1.7	1.0	1.0	1.00	3.0	0.4	0.90	3.15	23.3	23.3	23.3	7.8	7.8	
2.00	3.5	1.5	1.7	1.0	1.0	1.00	3.0	0.4	0.90	3.15	23.3	23.3	23.3	7.8	7.8	

ตารางที่ 70 : การวิเคราะห์หาค่าแรงแบบทวิภาคของดิน 2 ชั้น การมีดินชั้นบนเป็นดินเหนียวแข็ง ($\phi_1=0$)
ชั้นล่างเป็นดินเหนียวอ่อน ($\phi_2 = 0^\circ$) และปรับเปลี่ยนตามค่า c_1

H	INPUT						OUTPUT								
	Properties			Design			CALCULATION								
m	c_1 t/m^2	c_2 t/m^2	γ_1 t/m^3	B m	L m	D_f m	FS	q_2/q_1	ca/c_1	ca t/m^2	q_t t/m^2	q_u t/m^2	Q_u tons	q_{all} t/m^2	Q_{all} tons
0.25	4.5	1.5	1.7	1.0	1.0	1.00	3.0	0.3	0.85	3.83	29.5	14.8	14.8	4.9	4.9
0.50	4.5	1.5	1.7	1.0	1.0	1.00	3.0	0.3	0.85	3.83	29.5	18.6	18.6	6.2	6.2
0.75	4.5	1.5	1.7	1.0	1.0	1.00	3.0	0.3	0.85	3.83	29.5	22.4	22.4	7.5	7.5
1.00	4.5	1.5	1.7	1.0	1.0	1.00	3.0	0.3	0.85	3.83	29.5	26.3	26.3	8.8	8.8
1.25	4.5	1.5	1.7	1.0	1.0	1.00	3.0	0.3	0.85	3.83	29.5	29.5	29.5	9.8	9.8
1.50	4.5	1.5	1.7	1.0	1.0	1.00	3.0	0.3	0.85	3.83	29.5	29.5	29.5	9.8	9.8
1.75	4.5	1.5	1.7	1.0	1.0	1.00	3.0	0.3	0.85	3.83	29.5	29.5	29.5	9.8	9.8
2.00	4.5	1.5	1.7	1.0	1.0	1.00	3.0	0.3	0.85	3.83	29.5	29.5	29.5	9.8	9.8

ตารางที่ 71 : การวิเคราะห์หาค่าแรงแบกทางประลัยของดิน 2 ชั้น กรณีดินชั้นบนเป็นดินเหนียวแข็ง ($\phi_1=0$)

ชั้นล่างเป็นดินเหนียวอ่อน ($\phi_2 = 0^\circ$)แปรเปลี่ยนตามค่า c_2

case no:	INPUT						OUTPUT								
	25	15	17	-	10	10	100	CALCULATION							
H	Properties						Design								
m	c_1 t/m ²	c_2 t/m ²	γ_1 t/m ³	B m	L m	D _f m	FS	q_2/q_1	ca/c ₁	ca t/m ²	q_t t/m ²	q_u t/m ²	Q_u tons	q_{all} t/m ²	Q_{all} tons
0.25	2.5	1.5	1.7	1.0	1.0	1.00	3.0	0.6	0.96	2.40	17.1	13.4	13.4	4.5	4.5
0.50	2.5	1.5	1.7	1.0	1.0	1.00	3.0	0.6	0.96	2.40	17.1	15.8	15.8	5.3	5.3
0.75	2.5	1.5	1.7	1.0	1.0	1.00	3.0	0.6	0.96	2.40	17.1	17.1	17.1	5.7	5.7
1.00	2.5	1.5	1.7	1.0	1.0	1.00	3.0	0.6	0.96	2.40	17.1	17.1	17.1	5.7	5.7
1.25	2.5	1.5	1.7	1.0	1.0	1.00	3.0	0.6	0.96	2.40	17.1	17.1	17.1	5.7	5.7
1.50	2.5	1.5	1.7	1.0	1.0	1.00	3.0	0.6	0.96	2.40	17.1	17.1	17.1	5.7	5.7
1.75	2.5	1.5	1.7	1.0	1.0	1.00	3.0	0.6	0.96	2.40	17.1	17.1	17.1	5.7	5.7
2.00	2.5	1.5	1.7	1.0	1.0	1.00	3.0	0.6	0.96	2.40	17.1	17.1	17.1	5.7	5.7

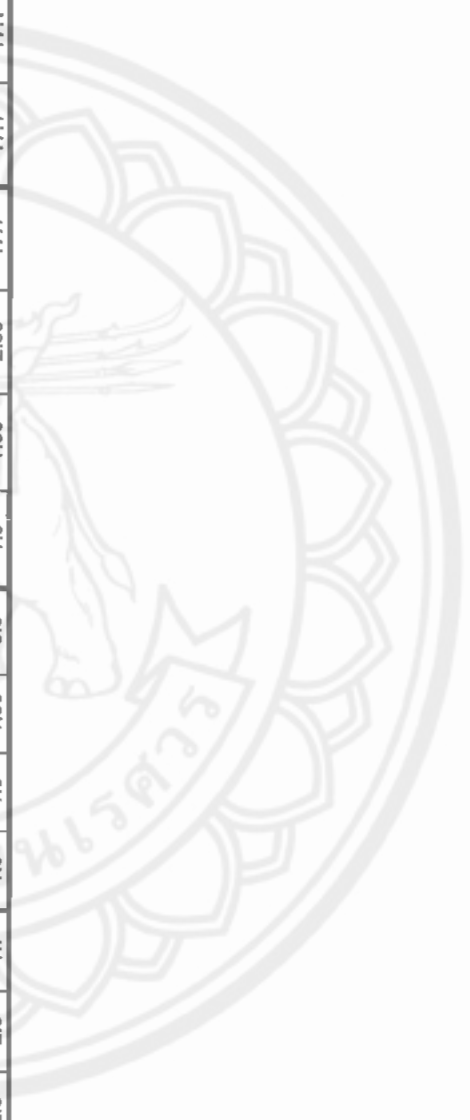
ตารางที่ 72 : การวิเคราะห์หาค่าแรงแบกทางประลัยของดิน 2 ชั้น กรณีดินชั้นบนเป็นดินเหนียวแข็ง ($\phi_1=0$)

ชั้นล่างเป็นดินเหนียวอ่อน ($\phi_2 = 0^\circ$)แปรเปลี่ยนตามค่า c_2

case no:	INPUT						OUTPUT								
	25	20	17	-	10	10	100	CALCULATION							
H	Properties						Design								
m	c_1 t/m ²	c_2 t/m ²	γ_1 t/m ³	B m	L m	D _f m	FS	q_2/q_1	ca/c ₁	ca t/m ²	q_t t/m ²	q_u t/m ²	Q_u tons	q_{all} t/m ²	Q_{all} tons
0.25	2.5	2.0	1.7	1.0	1.0	1.00	3.0	0.8	0.98	2.45	17.1	16.5	16.5	5.5	5.5
0.50	2.5	2.0	1.7	1.0	1.0	1.00	3.0	0.8	0.98	2.45	17.1	17.1	17.1	5.7	5.7
0.75	2.5	2.0	1.7	1.0	1.0	1.00	3.0	0.8	0.98	2.45	17.1	17.1	17.1	5.7	5.7
1.00	2.5	2.0	1.7	1.0	1.0	1.00	3.0	0.8	0.98	2.45	17.1	17.1	17.1	5.7	5.7
1.25	2.5	2.0	1.7	1.0	1.0	1.00	3.0	0.8	0.98	2.45	17.1	17.1	17.1	5.7	5.7
1.50	2.5	2.0	1.7	1.0	1.0	1.00	3.0	0.8	0.98	2.45	17.1	17.1	17.1	5.7	5.7
1.75	2.5	2.0	1.7	1.0	1.0	1.00	3.0	0.8	0.98	2.45	17.1	17.1	17.1	5.7	5.7
2.00	2.5	2.0	1.7	1.0	1.0	1.00	3.0	0.8	0.98	2.45	17.1	17.1	17.1	5.7	5.7

ตารางที่ 73 : การวิเคราะห์หาค่าแรงแบกทางประลัยของดิน 2 ชั้น กรณีได้ชั้นบนเป็นดินเหนียวแข็ง ($\phi_1=0$)
 ชั้นล่างเป็นดินเหนียวอ่อน ($\phi_2 = 0^\circ$)และเปลี่ยนตามค่า c_2

H	INPUT										OUTPUT					
	Properties					Design					CALCULATION					
	c_1 t/m ²	c_2 t/m ²	γ_1 t/m ³	B m	L m	D _f m	FS	q_2/q_1	ca/c ₁	ca t/m ²	q_t t/m ²	q_u t/m ²	Q_u tons	q_{all} t/m ²	Q_{all} tons	
0.25	2.5	2.5	1.7	1.0	1.0	1.00	3.0	1.0	1.00	2.50	17.1	17.1	17.1	5.7	5.7	
0.50	2.5	2.5	1.7	1.0	1.0	1.00	3.0	1.0	1.00	2.50	17.1	17.1	17.1	5.7	5.7	
0.75	2.5	2.5	1.7	1.0	1.0	1.00	3.0	1.0	1.00	2.50	17.1	17.1	17.1	5.7	5.7	
1.00	2.5	2.5	1.7	1.0	1.0	1.00	3.0	1.0	1.00	2.50	17.1	17.1	17.1	5.7	5.7	
1.25	2.5	2.5	1.7	1.0	1.0	1.00	3.0	1.0	1.00	2.50	17.1	17.1	17.1	5.7	5.7	
1.50	2.5	2.5	1.7	1.0	1.0	1.00	3.0	1.0	1.00	2.50	17.1	17.1	17.1	5.7	5.7	
1.75	2.5	2.5	1.7	1.0	1.0	1.00	3.0	1.0	1.00	2.50	17.1	17.1	17.1	5.7	5.7	
2.00	2.5	2.5	1.7	1.0	1.0	1.00	3.0	1.0	1.00	2.50	17.1	17.1	17.1	5.7	5.7	



ตารางที่ 74 : การวิเคราะห์หาค่าแรงแบกทางประลัยของดิน 2 ชั้น กรณีดินชั้นบนเป็นดินเหนียวแข็ง ($\phi_1=0$)
 ชั้นล่างเป็นดินเหนียวอ่อน ($\phi_2 = 0^\circ$)แปรเปลี่ยนตามค่า γ_1

H	INPUT										OUTPUT					
	Properties					Design					CALCULATION					
	c_1 t/m ²	c_2 t/m ²	γ_1 t/m ³	B m	L m	D_f m	FS	q_2/q_1	ca/c ₁	ca t/m ²	q_t t/m ²	q_u t/m ²	Q_u tons	q_{all} t/m ²	Q_{all} tons	
case no :	25	15	17	-	10	10	100									
0.25	2.5	1.5	1.7	1.0	1.0	1.00	3.0	0.6	0.96	2.40	17.1	13.4	13.4	4.5	4.5	
0.50	2.5	1.5	1.7	1.0	1.0	1.00	3.0	0.6	0.96	2.40	17.1	15.8	15.8	5.3	5.3	
0.75	2.5	1.5	1.7	1.0	1.0	1.00	3.0	0.6	0.96	2.40	17.1	17.1	17.1	5.7	5.7	
1.00	2.5	1.5	1.7	1.0	1.0	1.00	3.0	0.6	0.96	2.40	17.1	17.1	17.1	5.7	5.7	
1.25	2.5	1.5	1.7	1.0	1.0	1.00	3.0	0.6	0.96	2.40	17.1	17.1	17.1	5.7	5.7	
1.50	2.5	1.5	1.7	1.0	1.0	1.00	3.0	0.6	0.96	2.40	17.1	17.1	17.1	5.7	5.7	
1.75	2.5	1.5	1.7	1.0	1.0	1.00	3.0	0.6	0.96	2.40	17.1	17.1	17.1	5.7	5.7	
2.00	2.5	1.5	1.7	1.0	1.0	1.00	3.0	0.6	0.96	2.40	17.1	17.1	17.1	5.7	5.7	

ตารางที่ 75 : การวิเคราะห์หาค่าแรงแบกทางประลัยของดิน 2 ชั้น กรณีดินชั้นบนเป็นดินเหนียวแข็ง ($\phi_1=0$)
 ชั้นล่างเป็นดินเหนียวอ่อน ($\phi_2 = 0^\circ$)แปรเปลี่ยนตามค่า γ_1

H	INPUT										OUTPUT					
	Properties					Design					CALCULATION					
	c_1 t/m ²	c_2 t/m ²	γ_1 t/m ³	B m	L m	D_f m	FS	q_2/q_1	ca/c ₁	ca t/m ²	q_t t/m ²	q_u t/m ²	Q_u tons	q_{all} t/m ²	Q_{all} tons	
case no :	25	15	19	-	10	10	100									
0.25	2.5	1.5	1.9	1.0	1.0	1.00	3.0	0.6	0.96	2.40	17.3	13.6	13.6	4.5	4.5	
0.50	2.5	1.5	1.9	1.0	1.0	1.00	3.0	0.6	0.96	2.40	17.3	16.0	16.0	5.3	5.3	
0.75	2.5	1.5	1.9	1.0	1.0	1.00	3.0	0.6	0.96	2.40	17.3	17.3	17.3	5.8	5.8	
1.00	2.5	1.5	1.9	1.0	1.0	1.00	3.0	0.6	0.96	2.40	17.3	17.3	17.3	5.8	5.8	
1.25	2.5	1.5	1.9	1.0	1.0	1.00	3.0	0.6	0.96	2.40	17.3	17.3	17.3	5.8	5.8	
1.50	2.5	1.5	1.9	1.0	1.0	1.00	3.0	0.6	0.96	2.40	17.3	17.3	17.3	5.8	5.8	
1.75	2.5	1.5	1.9	1.0	1.0	1.00	3.0	0.6	0.96	2.40	17.3	17.3	17.3	5.8	5.8	
2.00	2.5	1.5	1.9	1.0	1.0	1.00	3.0	0.6	0.96	2.40	17.3	17.3	17.3	5.8	5.8	

ตารางที่ 76 : การวิเคราะห์หาค่าแรงแบกทางประลัยของดิน 2 ชั้น กรณีดินชั้นบนเป็นดินเหนียวแข็ง ($\phi_1=0$)
ชั้นล่างเป็นดินเหนียวอ่อน ($\phi_2 = 0^\circ$)แปรเปลี่ยนตามค่า B x L

case	INPUT										OUTPUT					
	Properties					Design					CALCULATION					
	c_1 t/m ²	c_2 t/m ²	γ_1 t/m ³	B m	L m	D _f m	FS	q_2/q_1	ca/c ₁	ca t/m ²	q_t t/m ²	q_u t/m ²	Q_u tons	q_{all} t/m ²	Q_{all} tons	
no :	25	15	17	10	10	10	100									
H	m															
	0.25	1.5	1.7	1.0	1.0	1.00	3.0	0.6	0.96	2.40	17.1	13.4	13.4	4.5	4.5	
	0.50	1.5	1.7	1.0	1.0	1.00	3.0	0.6	0.96	2.40	17.1	15.8	15.8	5.3	5.3	
	0.75	1.5	1.7	1.0	1.0	1.00	3.0	0.6	0.96	2.40	17.1	17.1	17.1	5.7	5.7	
	1.00	1.5	1.7	1.0	1.0	1.00	3.0	0.6	0.96	2.40	17.1	17.1	17.1	5.7	5.7	
	1.25	1.5	1.7	1.0	1.0	1.00	3.0	0.6	0.96	2.40	17.1	17.1	17.1	5.7	5.7	
	1.50	1.5	1.7	1.0	1.0	1.00	3.0	0.6	0.96	2.40	17.1	17.1	17.1	5.7	5.7	
	1.75	1.5	1.7	1.0	1.0	1.00	3.0	0.6	0.96	2.40	17.1	17.1	17.1	5.7	5.7	
	2.00	1.5	1.7	1.0	1.0	1.00	3.0	0.6	0.96	2.40	17.1	17.1	17.1	5.7	5.7	

ตารางที่ 77 : การวิเคราะห์หาค่าแรงแบกทางประลัยของดิน 2 ชั้น กรณีดินชั้นบนเป็นดินเหนียวแข็ง ($\phi_1=0$)
ชั้นล่างเป็นดินเหนียวอ่อน ($\phi_2 = 0^\circ$)แปรเปลี่ยนตามค่า B x L

case	INPUT										OUTPUT					
	Properties					Design					CALCULATION					
	c_1 t/m ²	c_2 t/m ²	γ_1 t/m ³	B m	L m	D _f m	FS	q_2/q_1	ca/c ₁	ca t/m ²	q_t t/m ²	q_u t/m ²	Q_u tons	q_{all} t/m ²	Q_{all} tons	
no :	25	15	17	10	12	100										
H	m															
	0.25	1.5	1.7	1.0	1.2	1.00	3.0	0.6	0.96	2.40	16.7	12.9	15.5	4.3	5.2	
	0.50	1.5	1.7	1.0	1.2	1.00	3.0	0.6	0.96	2.40	16.7	15.1	18.1	5.0	6.0	
	0.75	1.5	1.7	1.0	1.2	1.00	3.0	0.6	0.96	2.40	16.7	16.7	20.0	5.6	6.7	
	1.00	1.5	1.7	1.0	1.2	1.00	3.0	0.6	0.96	2.40	16.7	16.7	20.0	5.6	6.7	
	1.25	1.5	1.7	1.0	1.2	1.00	3.0	0.6	0.96	2.40	16.7	16.7	20.0	5.6	6.7	
	1.50	1.5	1.7	1.0	1.2	1.00	3.0	0.6	0.96	2.40	16.7	16.7	20.0	5.6	6.7	
	1.75	1.5	1.7	1.0	1.2	1.00	3.0	0.6	0.96	2.40	16.7	16.7	20.0	5.6	6.7	
	2.00	1.5	1.7	1.0	1.2	1.00	3.0	0.6	0.96	2.40	16.7	16.7	20.0	5.6	6.7	

ตารางที่ 78 : การวิเคราะห์หาค่าแรงแบกทานประลัยของดิน 2 ชั้น การมีดินชั้นบนเป็นดินเหนียวแข็ง ($\phi_1=0$)

ชั้นล่างเป็นดินเหนียวอ่อน ($\phi_2 = 0^\circ$)แปรเปลี่ยนตามค่า B x L

case no : 25 15 17 10 15 100

H	INPUT						OUTPUT								
	Properties			Design			CALCULATION								
m	c_1 t/m ²	c_2 t/m ²	γ_1 t/m ³	B m	L m	D_f m	FS	q_2/q_1	ca/c_1	ca t/m ²	q_t t/m ²	q_u t/m ²	Q_u tons	q_{all} t/m ²	Q_{all} tons
0.25	2.5	1.5	1.7	1.0	1.5	1.00	3.0	0.6	0.96	2.40	16.3	12.4	18.7	4.1	6.2
0.50	2.5	1.5	1.7	1.0	1.5	1.00	3.0	0.6	0.96	2.40	16.3	14.4	21.7	4.8	7.2
0.75	2.5	1.5	1.7	1.0	1.5	1.00	3.0	0.6	0.96	2.40	16.3	16.3	24.4	5.4	8.1
1.00	2.5	1.5	1.7	1.0	1.5	1.00	3.0	0.6	0.96	2.40	16.3	16.3	24.4	5.4	8.1
1.25	2.5	1.5	1.7	1.0	1.5	1.00	3.0	0.6	0.96	2.40	16.3	16.3	24.4	5.4	8.1
1.50	2.5	1.5	1.7	1.0	1.5	1.00	3.0	0.6	0.96	2.40	16.3	16.3	24.4	5.4	8.1
1.75	2.5	1.5	1.7	1.0	1.5	1.00	3.0	0.6	0.96	2.40	16.3	16.3	24.4	5.4	8.1
2.00	2.5	1.5	1.7	1.0	1.5	1.00	3.0	0.6	0.96	2.40	16.3	16.3	24.4	5.4	8.1

ตารางที่ 79 : การวิเคราะห์หาค่าแรงแบกทานประลัยของดิน 2 ชั้น การมีดินชั้นบนเป็นดินเหนียวแข็ง ($\phi_1=0$)

ชั้นล่างเป็นดินเหนียวอ่อน ($\phi_2 = 0^\circ$)แปรเปลี่ยนตามค่า B x L

case no : 25 15 17 12 12 100

H	INPUT						OUTPUT								
	Properties			Design			CALCULATION								
m	c_1 t/m ²	c_2 t/m ²	γ_1 t/m ³	B m	L m	D_f m	FS	q_2/q_1	ca/c_1	ca t/m ²	q_t t/m ²	q_u t/m ²	Q_u tons	q_{all} t/m ²	Q_{all} tons
0.25	2.5	1.5	1.7	1.2	1.2	1.00	3.0	0.6	0.96	2.40	17.1	13.0	18.7	4.3	6.2
0.50	2.5	1.5	1.7	1.2	1.2	1.00	3.0	0.6	0.96	2.40	17.1	15.0	21.5	5.0	7.2
0.75	2.5	1.5	1.7	1.2	1.2	1.00	3.0	0.6	0.96	2.40	17.1	17.0	24.4	5.7	8.1
1.00	2.5	1.5	1.7	1.2	1.2	1.00	3.0	0.6	0.96	2.40	17.1	17.1	24.7	5.7	8.2
1.25	2.5	1.5	1.7	1.2	1.2	1.00	3.0	0.6	0.96	2.40	17.1	17.1	24.7	5.7	8.2
1.50	2.5	1.5	1.7	1.2	1.2	1.00	3.0	0.6	0.96	2.40	17.1	17.1	24.7	5.7	8.2
1.75	2.5	1.5	1.7	1.2	1.2	1.00	3.0	0.6	0.96	2.40	17.1	17.1	24.7	5.7	8.2
2.00	2.5	1.5	1.7	1.2	1.2	1.00	3.0	0.6	0.96	2.40	17.1	17.1	24.7	5.7	8.2

ตารางที่ 80 : การวิเคราะห์หาค่าแรงแบกทานประลัยของดิน 2 ชั้น การคิดหาค่าเป็นดินเหนียวแข็ง ($\phi_1=0$)

ชั้นล่างเป็นดินเหนียวอ่อน ($\phi_2 = 0^\circ$)แปรเปลี่ยนตามค่า B x L

case	INPUT						OUTPUT								
	Properties			Design			CALCULATION								
H	c_1 t/m ²	c_2 t/m ²	γ_1 t/m ³	B m	L m	D_f m	FS	q_2/q_1	ca/c ₁	ca t/m ²	q_t t/m ²	q_u t/m ²	Q_u tons	q_{all} t/m ²	Q_{all} tons
0.25	2.5	1.5	1.7	1.2	1.5	1.00	3.0	0.6	0.96	2.40	16.6	12.4	22.4	4.1	7.5
0.50	2.5	1.5	1.7	1.2	1.5	1.00	3.0	0.6	0.96	2.40	16.6	14.2	25.6	4.7	8.5
0.75	2.5	1.5	1.7	1.2	1.5	1.00	3.0	0.6	0.96	2.40	16.6	16.0	28.9	5.3	9.6
1.00	2.5	1.5	1.7	1.2	1.5	1.00	3.0	0.6	0.96	2.40	16.6	16.6	29.9	5.5	10.0
1.25	2.5	1.5	1.7	1.2	1.5	1.00	3.0	0.6	0.96	2.40	16.6	16.6	29.9	5.5	10.0
1.50	2.5	1.5	1.7	1.2	1.5	1.00	3.0	0.6	0.96	2.40	16.6	16.6	29.9	5.5	10.0
1.75	2.5	1.5	1.7	1.2	1.5	1.00	3.0	0.6	0.96	2.40	16.6	16.6	29.9	5.5	10.0
2.00	2.5	1.5	1.7	1.2	1.5	1.00	3.0	0.6	0.96	2.40	16.6	16.6	29.9	5.5	10.0

ตารางที่ 81 : การวิเคราะห์หาค่าแรงแบกทางปรัลยของดิน 2 ชั้น การมีดินชั้นบนเป็นดินเหนียวแข็ง ($\phi_1=0$)
ชั้นล่างเป็นดินเหนียวอ่อน ($\phi_2 = 0^\circ$)แปรเปลี่ยนตามค่า D_f

H	INPUT							OUTPUT							
	Properties			Design				CALCULATION							
	c_1 t/m ²	c_2 t/m ²	γ_1 t/m ³	B m	L m	D_f m	FS	q_2/q_1	ca/c ₁	ca t/m ²	q_t t/m ²	q_u t/m ²	Q_u tons	q_{all} t/m ²	Q_{all} tons
0.25	2.5	1.5	1.7	1.0	1.0	1.00	3.0	0.6	0.96	2.40	17.1	13.4	13.4	4.5	4.5
0.50	2.5	1.5	1.7	1.0	1.0	1.00	3.0	0.6	0.96	2.40	17.1	15.8	15.8	5.3	5.3
0.75	2.5	1.5	1.7	1.0	1.0	1.00	3.0	0.6	0.96	2.40	17.1	17.1	17.1	5.7	5.7
1.00	2.5	1.5	1.7	1.0	1.0	1.00	3.0	0.6	0.96	2.40	17.1	17.1	17.1	5.7	5.7
1.25	2.5	1.5	1.7	1.0	1.0	1.00	3.0	0.6	0.96	2.40	17.1	17.1	17.1	5.7	5.7
1.50	2.5	1.5	1.7	1.0	1.0	1.00	3.0	0.6	0.96	2.40	17.1	17.1	17.1	5.7	5.7
1.75	2.5	1.5	1.7	1.0	1.0	1.00	3.0	0.6	0.96	2.40	17.1	17.1	17.1	5.7	5.7
2.00	2.5	1.5	1.7	1.0	1.0	1.00	3.0	0.6	0.96	2.40	17.1	17.1	17.1	5.7	5.7

ตารางที่ 82 : การวิเคราะห์หาค่าแรงแบกทางปรัลยของดิน 2 ชั้น การมีดินชั้นบนเป็นดินเหนียวแข็ง ($\phi_1=0$)
ชั้นล่างเป็นดินเหนียวอ่อน ($\phi_2 = 0^\circ$)แปรเปลี่ยนตามค่า D_f

H	INPUT							OUTPUT							
	Properties			Design				CALCULATION							
	c_1 t/m ²	c_2 t/m ²	γ_1 t/m ³	B m	L m	D_f m	FS	q_2/q_1	ca/c ₁	ca t/m ²	q_t t/m ²	q_u t/m ²	Q_u tons	q_{all} t/m ²	Q_{all} tons
0.25	2.5	1.5	1.7	1.0	1.0	1.25	3.0	0.6	0.96	2.40	17.5	13.8	13.8	4.8	4.8
0.50	2.5	1.5	1.7	1.0	1.0	1.25	3.0	0.6	0.96	2.40	17.5	16.2	16.2	5.4	5.4
0.75	2.5	1.5	1.7	1.0	1.0	1.25	3.0	0.6	0.96	2.40	17.5	17.5	17.5	5.8	5.8
1.00	2.5	1.5	1.7	1.0	1.0	1.25	3.0	0.6	0.96	2.40	17.5	17.5	17.5	5.8	5.8
1.25	2.5	1.5	1.7	1.0	1.0	1.25	3.0	0.6	0.96	2.40	17.5	17.5	17.5	5.8	5.8
1.50	2.5	1.5	1.7	1.0	1.0	1.25	3.0	0.6	0.96	2.40	17.5	17.5	17.5	5.8	5.8
1.75	2.5	1.5	1.7	1.0	1.0	1.25	3.0	0.6	0.96	2.40	17.5	17.5	17.5	5.8	5.8
2.00	2.5	1.5	1.7	1.0	1.0	1.25	3.0	0.6	0.96	2.40	17.5	17.5	17.5	5.8	5.8

ตารางที่ 83 : การวิเคราะห์หาค่าแรงแบกทางประลัยของดิน 2 ชั้น กรณีดินชั้นบนเป็นดินเหนียวแข็ง ($\phi_1=0$)
 ชั้นล่างเป็นดินเหนียวอ่อน ($\phi_2 = 0^\circ$)แปรเปลี่ยนตามค่า D_f

H	INPUT										OUTPUT					
	Properties					Design					CALCULATION					
m	c_1 t/m ²	c_2 t/m ²	γ_1 t/m ³	B m	L m	D _f m	FS	q_2/q_1	ca/c ₁	ca t/m ²	q_t t/m ²	q_u t/m ²	Q _u tons	q_{all} t/m ²	Q _{all} tons	
0.25	2.5	1.5	1.7	1.0	1.0	1.50	3.0	0.6	0.96	2.40	18.0	14.2	14.2	4.7	4.7	
0.50	2.5	1.5	1.7	1.0	1.0	1.50	3.0	0.6	0.96	2.40	18.0	16.6	16.6	5.5	5.5	
0.75	2.5	1.5	1.7	1.0	1.0	1.50	3.0	0.6	0.96	2.40	18.0	18.0	18.0	6.0	6.0	
1.00	2.5	1.5	1.7	1.0	1.0	1.50	3.0	0.6	0.96	2.40	18.0	18.0	18.0	6.0	6.0	
1.25	2.5	1.5	1.7	1.0	1.0	1.50	3.0	0.6	0.96	2.40	18.0	18.0	18.0	6.0	6.0	
1.50	2.5	1.5	1.7	1.0	1.0	1.50	3.0	0.6	0.96	2.40	18.0	18.0	18.0	6.0	6.0	
1.75	2.5	1.5	1.7	1.0	1.0	1.50	3.0	0.6	0.96	2.40	18.0	18.0	18.0	6.0	6.0	
2.00	2.5	1.5	1.7	1.0	1.0	1.50	3.0	0.6	0.96	2.40	18.0	18.0	18.0	6.0	6.0	



ตารางที่ 84 แสดงการวิเคราะห์ การที่ดินชั้นบนเป็นชั้นดินเหนียวแข็ง ($\phi_1 = 0$) และดินชั้นล่างเป็นชั้นดินเหนียวอ่อน ($\phi_2 = 0$)

No.	Case No.			$c_1 = q_u/2$		Type Of	$c_2 = q_u/2$		Type Of	γ_1		B	L	D _f	Remark
				(T/m ²)	(kPa)	Top Soil	(T/m ²)	(kPa)	Bottom Soil	(T/m ³)	(kN/m ³)	(m)	(m)	(m)	
1	25	20	19 - 10	100	25	Soft Clay	2.0	20	Soft Clay	1.9	19	1.0	1.0	1.00	H = 0.25,0.50,0.75,1.00,
2	35	20	19 - 10	100	34	Medium Clay	2.0	20	Soft Clay	1.9	19	1.0	1.0	1.00	1.25,1.50,1.75,2.00 (m)
3	45	20	19 - 10	100	44	Medium Clay	2.0	20	Soft Clay	1.9	19	1.0	1.0	1.00	Varies c₁
4	35	15	19 - 10	100	34	Medium Clay	1.5	15	Soft Clay	1.9	19	1.0	1.0	1.00	H = 0.25,0.50,0.75,1.00,
5	35	20	19 - 10	100	34	Medium Clay	2.0	20	Soft Clay	1.9	19	1.0	1.0	1.00	1.25,1.50,1.75,2.00 (m)
6	35	25	19 - 10	100	34	Medium Clay	2.5	25	Soft Clay	1.9	19	1.0	1.0	1.00	Varies c₂
7	35	20	17 - 10	100	34	Medium Clay	2.0	20	Soft Clay	1.7	17	1.0	1.0	1.00	H = 0.25,0.50,0.75,1.00,1.25
8	35	20	19 - 10	100	34	Medium Clay	2.0	20	Soft Clay	1.9	19	1.0	1.0	1.00	1.50,1.75,2.00 (m) Varies γ_1
9	35	20	19 - 10	100	34	Medium Clay	2.0	20	Soft Clay	1.9	19	1.0	1.0	1.00	
10	35	20	19 - 10	120	34	Medium Clay	2.0	20	Soft Clay	1.9	19	1.0	1.2	1.00	H = 0.25,0.50,0.75,1.00,
11	35	20	19 - 10	150	34	Medium Clay	2.0	20	Soft Clay	1.9	19	1.0	1.5	1.00	1.25,1.50,1.75,2.00 (m)
12	35	20	19 - 12	120	34	Medium Clay	2.0	20	Soft Clay	1.9	19	1.2	1.2	1.00	Varies B x L
13	35	20	19 - 12	150	34	Medium Clay	2.0	20	Soft Clay	1.9	19	1.2	1.5	1.00	
14	35	20	19 - 10	100	34	Medium Clay	2.0	20	Soft Clay	1.9	19	1.0	1.0	1.00	H = 0.25,0.50,0.75,1.00,
15	35	20	19 - 10	125	34	Medium Clay	2.0	20	Soft Clay	1.9	19	1.0	1.0	1.25	1.25,1.50,1.75,2.00 (m)
16	35	20	19 - 10	150	34	Medium Clay	2.0	20	Soft Clay	1.9	19	1.0	1.0	1.50	Varies D_f

ตารางที่ 85 : การวิเคราะห์หาค่าแรงแบกทานประลัยของดิน 2 ชั้น กรณีดินชั้นบนเป็นดินเหนียวแข็ง ($\phi_1=0$)
ชั้นล่างเป็นดินเหนียวอ่อน ($\phi_2 = 0^\circ$)แปรเปลี่ยนตามค่า c_1

case no :	INPUT										OUTPUT					
	Properties					Design					CALCULATION					
	c_1 t/m ²	c_2 t/m ²	γ_1 t/m ³	B m	L m	D_f m	FS	q_2/q_1	ca/c c_1	ca t/m ²	q_t t/m ²	q_u t/m ²	Q_u tons	q_{all} t/m ²	Q_{all} tons	
0.25	2.5	2.0	1.9	1.0	1.0	1.00	3.0	0.8	0.98	2.45	17.3	16.7	16.7	5.6	5.6	
0.50	2.5	2.0	1.9	1.0	1.0	1.00	3.0	0.8	0.98	2.45	17.3	17.3	17.3	5.8	5.8	
0.75	2.5	2.0	1.9	1.0	1.0	1.00	3.0	0.8	0.98	2.45	17.3	17.3	17.3	5.8	5.8	
1.00	2.5	2.0	1.9	1.0	1.0	1.00	3.0	0.8	0.98	2.45	17.3	17.3	17.3	5.8	5.8	
1.25	2.5	2.0	1.9	1.0	1.0	1.00	3.0	0.8	0.98	2.45	17.3	17.3	17.3	5.8	5.8	
1.50	2.5	2.0	1.9	1.0	1.0	1.00	3.0	0.8	0.98	2.45	17.3	17.3	17.3	5.8	5.8	
1.75	2.5	2.0	1.9	1.0	1.0	1.00	3.0	0.8	0.98	2.45	17.3	17.3	17.3	5.8	5.8	
2.00	2.5	2.0	1.9	1.0	1.0	1.00	3.0	0.8	0.98	2.45	17.3	17.3	17.3	5.8	5.8	

ตารางที่ 86 : การวิเคราะห์หาค่าแรงแบกทานประลัยของดิน 2 ชั้น กรณีดินชั้นบนเป็นดินเหนียวแข็ง ($\phi_1=0$)
ชั้นล่างเป็นดินเหนียวอ่อน ($\phi_2 = 0^\circ$)แปรเปลี่ยนตามค่า c_1

case no :	INPUT										OUTPUT					
	Properties					Design					CALCULATION					
	c_1 t/m ²	c_2 t/m ²	γ_1 t/m ³	B m	L m	D_f m	FS	q_2/q_1	ca/c c_1	ca t/m ²	q_t t/m ²	q_u t/m ²	Q_u tons	q_{all} t/m ²	Q_{all} tons	
0.25	3.5	2.0	1.9	1.0	1.0	1.00	3.0	0.6	0.96	3.36	23.5	17.6	17.6	5.9	5.9	
0.50	3.5	2.0	1.9	1.0	1.0	1.00	3.0	0.6	0.96	3.36	23.5	21.0	21.0	7.0	7.0	
0.75	3.5	2.0	1.9	1.0	1.0	1.00	3.0	0.6	0.96	3.36	23.5	23.5	23.5	7.8	7.8	
1.00	3.5	2.0	1.9	1.0	1.0	1.00	3.0	0.6	0.96	3.36	23.5	23.5	23.5	7.8	7.8	
1.25	3.5	2.0	1.9	1.0	1.0	1.00	3.0	0.6	0.96	3.36	23.5	23.5	23.5	7.8	7.8	
1.50	3.5	2.0	1.9	1.0	1.0	1.00	3.0	0.6	0.96	3.36	23.5	23.5	23.5	7.8	7.8	
1.75	3.5	2.0	1.9	1.0	1.0	1.00	3.0	0.6	0.96	3.36	23.5	23.5	23.5	7.8	7.8	
2.00	3.5	2.0	1.9	1.0	1.0	1.00	3.0	0.6	0.96	3.36	23.5	23.5	23.5	7.8	7.8	

ตารางที่ 87 : การวิเคราะห์หาค่าแรงแบกทางประลัยของดิน 2 ชั้น กรณีดินชั้นบนเป็นดินเหนียวแข็ง ($\phi_1=0$)
 ชั้นล่างเป็นดินเหนียวอ่อน ($\phi_2 = 0^\circ$) เปลี่ยนไปตามค่า c_1

H	INPUT						OUTPUT								
	Properties			Design			CALCULATION								
m	c_1 t/m ²	c_2 t/m ²	γ_1 t/m ³	B m	L m	D_f m	FS	q_2/q_1	ca/c_1	ca t/m ²	q_t t/m ²	q_u t/m ²	Q_u tons	q_{all} t/m ²	Q_{all} tons
0.25	4.5	2.0	1.9	1.0	1.0	1.00	3.0	0.4	0.90	4.05	29.7	18.3	18.3	6.1	6.1
0.50	4.5	2.0	1.9	1.0	1.0	1.00	3.0	0.4	0.90	4.05	29.7	22.3	22.3	7.4	7.4
0.75	4.5	2.0	1.9	1.0	1.0	1.00	3.0	0.4	0.90	4.05	29.7	26.4	26.4	8.8	8.8
1.00	4.5	2.0	1.9	1.0	1.0	1.00	3.0	0.4	0.90	4.05	29.7	29.7	29.7	9.9	9.9
1.25	4.5	2.0	1.9	1.0	1.0	1.00	3.0	0.4	0.90	4.05	29.7	29.7	29.7	9.9	9.9
1.50	4.5	2.0	1.9	1.0	1.0	1.00	3.0	0.4	0.90	4.05	29.7	29.7	29.7	9.9	9.9
1.75	4.5	2.0	1.9	1.0	1.0	1.00	3.0	0.4	0.90	4.05	29.7	29.7	29.7	9.9	9.9
2.00	4.5	2.0	1.9	1.0	1.0	1.00	3.0	0.4	0.90	4.05	29.7	29.7	29.7	9.9	9.9

ตารางที่ 88 : การวิเคราะห์หาค่าแรงแบกทานประลัยของดิน 2 ชั้น กรณีดินชั้นบนเป็นดินเหนียวแข็ง ($\phi_1=0$)
ชั้นล่างเป็นดินเหนียวอ่อน ($\phi_2 = 0^\circ$)แปรเปลี่ยนตามค่า c_2

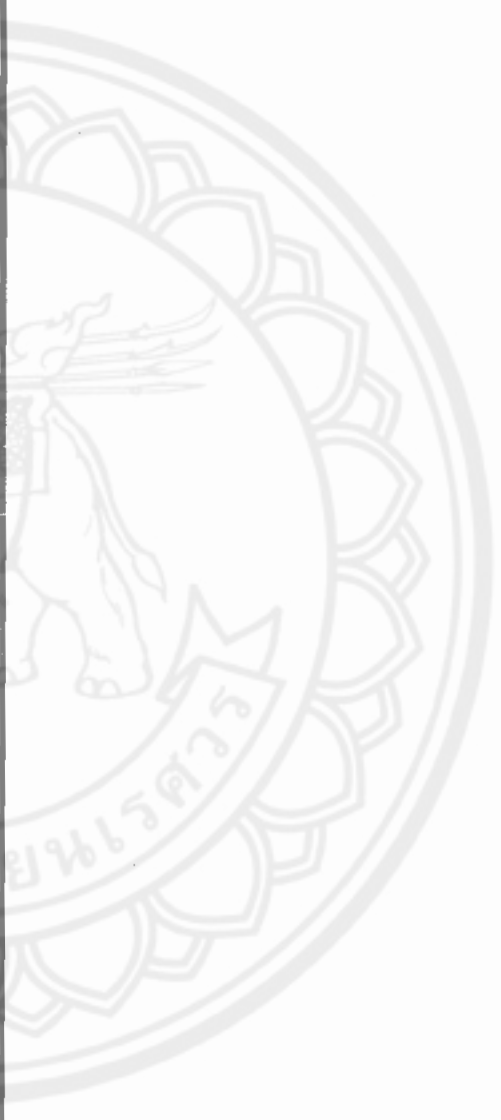
case no: 35 15 19 - 10 10 100															
H	INPUT					OUTPUT									
	Properties			Design		CALCULATION									
m	c_1 t/m ²	c_2 t/m ²	γ_1 t/m ³	B m	L m	D _t m	FS	q_2/q_1	ca/c ₁	ca t/m ²	q_t t/m ²	q_u t/m ²	Q_u tons	q_{all} t/m ²	Q_{all} tons
0.25	3.5	1.5	1.9	1.0	1.0	1.00	3.0	0.4	0.90	3.15	23.5	14.3	14.3	4.8	4.8
0.50	3.5	1.5	1.9	1.0	1.0	1.00	3.0	0.4	0.90	3.15	23.5	17.5	17.5	5.8	5.8
0.75	3.5	1.5	1.9	1.0	1.0	1.00	3.0	0.4	0.90	3.15	23.5	20.6	20.6	6.9	6.9
1.00	3.5	1.5	1.9	1.0	1.0	1.00	3.0	0.4	0.90	3.15	23.5	23.5	23.5	7.8	7.8
1.25	3.5	1.5	1.9	1.0	1.0	1.00	3.0	0.4	0.90	3.15	23.5	23.5	23.5	7.8	7.8
1.50	3.5	1.5	1.9	1.0	1.0	1.00	3.0	0.4	0.90	3.15	23.5	23.5	23.5	7.8	7.8
1.75	3.5	1.5	1.9	1.0	1.0	1.00	3.0	0.4	0.90	3.15	23.5	23.5	23.5	7.8	7.8
2.00	3.5	1.5	1.9	1.0	1.0	1.00	3.0	0.4	0.90	3.15	23.5	23.5	23.5	7.8	7.8

ตารางที่ 89 : การวิเคราะห์หาค่าแรงแบกทานประลัยของดิน 2 ชั้น กรณีดินชั้นบนเป็นดินเหนียวแข็ง ($\phi_1=0$)
ชั้นล่างเป็นดินเหนียวอ่อน ($\phi_2 = 0^\circ$)แปรเปลี่ยนตามค่า c_2

case no: 35 20 19 - 10 10 100															
H	INPUT					OUTPUT									
	Properties			Design		CALCULATION									
m	c_1 t/m ²	c_2 t/m ²	γ_1 t/m ³	B m	L m	D _t m	FS	q_2/q_1	ca/c ₁	ca t/m ²	q_t t/m ²	q_u t/m ²	Q_u tons	q_{all} t/m ²	Q_{all} tons
0.25	3.5	2.0	1.9	1.0	1.0	1.00	3.0	0.6	0.96	3.36	23.5	17.6	17.6	5.9	5.9
0.50	3.5	2.0	1.9	1.0	1.0	1.00	3.0	0.6	0.96	3.36	23.5	21.0	21.0	7.0	7.0
0.75	3.5	2.0	1.9	1.0	1.0	1.00	3.0	0.6	0.96	3.36	23.5	23.5	23.5	7.8	7.8
1.00	3.5	2.0	1.9	1.0	1.0	1.00	3.0	0.6	0.96	3.36	23.5	23.5	23.5	7.8	7.8
1.25	3.5	2.0	1.9	1.0	1.0	1.00	3.0	0.6	0.96	3.36	23.5	23.5	23.5	7.8	7.8
1.50	3.5	2.0	1.9	1.0	1.0	1.00	3.0	0.6	0.96	3.36	23.5	23.5	23.5	7.8	7.8
1.75	3.5	2.0	1.9	1.0	1.0	1.00	3.0	0.6	0.96	3.36	23.5	23.5	23.5	7.8	7.8
2.00	3.5	2.0	1.9	1.0	1.0	1.00	3.0	0.6	0.96	3.36	23.5	23.5	23.5	7.8	7.8

ตารางที่ 90 : การวิเคราะห์หาค่าแรงแบกทานประลัยของดิน 2 ชั้น กรณีดินชั้นบนเป็นดินเหนียวแข็ง ($\phi_1=0$)
 ชั้นล่างเป็นดินทรายอ่อน ($\phi_2 = 0^\circ$)แปรเปลี่ยนตามค่า c_2

H	INPUT						OUTPUT								
	Properties			Design			CALCULATION								
m	c_1 t/m ²	c_2 t/m ²	γ_1 t/m ³	B m	L m	D _f m	FS	q_2/q_1	ca/c ₁	ca t/m ²	q_t t/m ²	q_u t/m ²	Q_u tons	q_{all} t/m ²	Q_{all} tons
0.25	3.5	2.5	1.9	1.0	1.0	1.00	3.0	0.7	0.97	3.40	23.5	20.7	20.7	6.9	6.9
0.50	3.5	2.5	1.9	1.0	1.0	1.00	3.0	0.7	0.97	3.40	23.5	23.5	23.5	7.8	7.8
0.75	3.5	2.5	1.9	1.0	1.0	1.00	3.0	0.7	0.97	3.40	23.5	23.5	23.5	7.8	7.8
1.00	3.5	2.5	1.9	1.0	1.0	1.00	3.0	0.7	0.97	3.40	23.5	23.5	23.5	7.8	7.8
1.25	3.5	2.5	1.9	1.0	1.0	1.00	3.0	0.7	0.97	3.40	23.5	23.5	23.5	7.8	7.8
1.50	3.5	2.5	1.9	1.0	1.0	1.00	3.0	0.7	0.97	3.40	23.5	23.5	23.5	7.8	7.8
1.75	3.5	2.5	1.9	1.0	1.0	1.00	3.0	0.7	0.97	3.40	23.5	23.5	23.5	7.8	7.8
2.00	3.5	2.5	1.9	1.0	1.0	1.00	3.0	0.7	0.97	3.40	23.5	23.5	23.5	7.8	7.8



ตารางที่ 91 : การวิเคราะห์หาค่าแรงแบกทางประลัยของดิน 2 ชั้น กรณีดินชั้นบนเป็นดินเหนียวแข็ง ($\phi_1=0$)

ชั้นล่างเป็นดินเหนียวอ่อน ($\phi_2 = 0^\circ$)แปรเปลี่ยนตามค่า γ_1

case no : 35 20 17 10 10 100

H	INPUT					OUTPUT									
	Properties			Design		CALCULATION									
m	C_1 t/m ²	C_2 t/m ²	γ_1 t/m ³	B m	L m	D_f m	FS	q_2/q_1	ca/c ₁	ca t/m ²	q_t t/m ²	q_u t/m ²	Q_u tons	q_{all} t/m ²	Q_{all} tons
0.25	3.5	2.0	1.7	1.0	1.0	1.00	3.0	0.6	0.96	3.36	23.3	17.4	17.4	5.8	5.8
0.50	3.5	2.0	1.7	1.0	1.0	1.00	3.0	0.6	0.96	3.36	23.3	20.8	20.8	6.9	6.9
0.75	3.5	2.0	1.7	1.0	1.0	1.00	3.0	0.6	0.96	3.36	23.3	23.3	23.3	7.8	7.8
1.00	3.5	2.0	1.7	1.0	1.0	1.00	3.0	0.6	0.96	3.36	23.3	23.3	23.3	7.8	7.8
1.25	3.5	2.0	1.7	1.0	1.0	1.00	3.0	0.6	0.96	3.36	23.3	23.3	23.3	7.8	7.8
1.50	3.5	2.0	1.7	1.0	1.0	1.00	3.0	0.6	0.96	3.36	23.3	23.3	23.3	7.8	7.8
1.75	3.5	2.0	1.7	1.0	1.0	1.00	3.0	0.6	0.96	3.36	23.3	23.3	23.3	7.8	7.8
2.00	3.5	2.0	1.7	1.0	1.0	1.00	3.0	0.6	0.96	3.36	23.3	23.3	23.3	7.8	7.8

ตารางที่ 92 : การวิเคราะห์หาค่าแรงแบกทางประลัยของดิน 2 ชั้น กรณีดินชั้นบนเป็นดินเหนียวแข็ง ($\phi_1=0$)

ชั้นล่างเป็นดินเหนียวอ่อน ($\phi_2 = 0^\circ$)แปรเปลี่ยนตามค่า γ_1

case no : 35 20 19 10 10 100

H	INPUT					OUTPUT									
	Properties			Design		CALCULATION									
m	C_1 t/m ²	C_2 t/m ²	γ_1 t/m ³	B m	L m	D_f m	FS	q_2/q_1	ca/c ₁	ca t/m ²	q_t t/m ²	q_u t/m ²	Q_u tons	q_{all} t/m ²	Q_{all} tons
0.25	3.5	2.0	1.9	1.0	1.0	1.00	3.0	0.6	0.96	3.36	23.5	17.6	17.6	5.9	5.9
0.50	3.5	2.0	1.9	1.0	1.0	1.00	3.0	0.6	0.96	3.36	23.5	21.0	21.0	7.0	7.0
0.75	3.5	2.0	1.9	1.0	1.0	1.00	3.0	0.6	0.96	3.36	23.5	23.5	23.5	7.8	7.8
1.00	3.5	2.0	1.9	1.0	1.0	1.00	3.0	0.6	0.96	3.36	23.5	23.5	23.5	7.8	7.8
1.25	3.5	2.0	1.9	1.0	1.0	1.00	3.0	0.6	0.96	3.36	23.5	23.5	23.5	7.8	7.8
1.50	3.5	2.0	1.9	1.0	1.0	1.00	3.0	0.6	0.96	3.36	23.5	23.5	23.5	7.8	7.8
1.75	3.5	2.0	1.9	1.0	1.0	1.00	3.0	0.6	0.96	3.36	23.5	23.5	23.5	7.8	7.8
2.00	3.5	2.0	1.9	1.0	1.0	1.00	3.0	0.6	0.96	3.36	23.5	23.5	23.5	7.8	7.8

ตารางที่ 93 : การวิเคราะห์หาค่าแรงแบกทานประลัยของดิน 2 ชั้น กรณีดินชั้นบนเป็นดินเหนียวแข็ง ($\phi_1=0$)

ชั้นล่างเป็นดินเหนียวอ่อน ($\phi_2 = 0^\circ$)แปรเปลี่ยนตามค่า B x L

case no : 35 20 19 - 10 10 100

H	INPUT						OUTPUT								
	Properties			Design			CALCULATION								
m	c_1 t/m ²	c_2 t/m ²	γ_1 t/m ³	B m	L m	D_f m	FS	q_2/q_1	ca/c_1	ca t/m ²	q_t t/m ²	q_u t/m ²	Q_u tons	q_{all} t/m ²	Q_{all} tons
0.25	3.5	2.0	1.9	1.0	1.0	1.00	3.0	0.6	0.96	3.36	23.5	17.6	17.6	5.9	5.9
0.50	3.5	2.0	1.9	1.0	1.0	1.00	3.0	0.6	0.96	3.36	23.5	21.0	21.0	7.0	7.0
0.75	3.5	2.0	1.9	1.0	1.0	1.00	3.0	0.6	0.96	3.36	23.5	23.5	23.5	7.8	7.8
1.00	3.5	2.0	1.9	1.0	1.0	1.00	3.0	0.6	0.96	3.36	23.5	23.5	23.5	7.8	7.8
1.25	3.5	2.0	1.9	1.0	1.0	1.00	3.0	0.6	0.96	3.36	23.5	23.5	23.5	7.8	7.8
1.50	3.5	2.0	1.9	1.0	1.0	1.00	3.0	0.6	0.96	3.36	23.5	23.5	23.5	7.8	7.8
1.75	3.5	2.0	1.9	1.0	1.0	1.00	3.0	0.6	0.96	3.36	23.5	23.5	23.5	7.8	7.8
2.00	3.5	2.0	1.9	1.0	1.0	1.00	3.0	0.6	0.96	3.36	23.5	23.5	23.5	7.8	7.8

ตารางที่ 94 : การวิเคราะห์หาค่าแรงแบกทานประลัยของดิน 2 ชั้น กรณีดินชั้นบนเป็นดินเหนียวแข็ง ($\phi_1=0$)

ชั้นล่างเป็นดินเหนียวอ่อน ($\phi_2 = 0^\circ$)แปรเปลี่ยนตามค่า B x L

case no : 35 20 19 - 10 12 100

H	INPUT						OUTPUT								
	Properties			Design			CALCULATION								
m	c_1 t/m ²	c_2 t/m ²	γ_1 t/m ³	B m	L m	D_f m	FS	q_2/q_1	ca/c_1	ca t/m ²	q_t t/m ²	q_u t/m ²	Q_u tons	q_{all} t/m ²	Q_{all} tons
0.25	3.5	2.0	1.9	1.0	1.2	1.00	3.0	0.6	0.96	3.36	22.9	17.0	20.4	5.7	6.8
0.50	3.5	2.0	1.9	1.0	1.2	1.00	3.0	0.6	0.96	3.36	22.9	20.1	24.1	6.7	8.0
0.75	3.5	2.0	1.9	1.0	1.2	1.00	3.0	0.6	0.96	3.36	22.9	22.9	27.5	7.6	9.2
1.00	3.5	2.0	1.9	1.0	1.2	1.00	3.0	0.6	0.96	3.36	22.9	22.9	27.5	7.6	9.2
1.25	3.5	2.0	1.9	1.0	1.2	1.00	3.0	0.6	0.96	3.36	22.9	22.9	27.5	7.6	9.2
1.50	3.5	2.0	1.9	1.0	1.2	1.00	3.0	0.6	0.96	3.36	22.9	22.9	27.5	7.6	9.2
1.75	3.5	2.0	1.9	1.0	1.2	1.00	3.0	0.6	0.96	3.36	22.9	22.9	27.5	7.6	9.2
2.00	3.5	2.0	1.9	1.0	1.2	1.00	3.0	0.6	0.96	3.36	22.9	22.9	27.5	7.6	9.2

ตารางที่ 95 : การวิเคราะห์หาค่าแรงแบงก์ภาพการประลัยของดิน 2 ชั้น การมีดินชั้นบนเป็นดินเหนียวแข็ง ($\phi_1=0$)
ชั้นล่างเป็นดินเหนียวอ่อน ($\phi_2 = 0^\circ$)แปรเปลี่ยนตามค่า B x L

H	INPUT										OUTPUT					
	Properties					Design					CALCULATION					
	c_1 t/m ²	c_2 t/m ²	γ_1 t/m ³	B m	L m	D _f m	FS	q_2/q_1	ca/c ₁	ca t/m ²	q_t t/m ²	q_u t/m ²	Q_u tons	q_{all} t/m ²	Q_{all} tons	
0.25	3.5	2.0	1.9	1.0	1.5	1.00	3.0	0.6	0.96	3.36	22.3	16.4	24.5	5.5	8.2	
0.50	3.5	2.0	1.9	1.0	1.5	1.00	3.0	0.6	0.96	3.36	22.3	19.2	28.7	6.4	9.6	
0.75	3.5	2.0	1.9	1.0	1.5	1.00	3.0	0.6	0.96	3.36	22.3	22.0	32.9	7.3	11.0	
1.00	3.5	2.0	1.9	1.0	1.5	1.00	3.0	0.6	0.96	3.36	22.3	22.3	33.4	7.4	11.1	
1.25	3.5	2.0	1.9	1.0	1.5	1.00	3.0	0.6	0.96	3.36	22.3	22.3	33.4	7.4	11.1	
1.50	3.5	2.0	1.9	1.0	1.5	1.00	3.0	0.6	0.96	3.36	22.3	22.3	33.4	7.4	11.1	
1.75	3.5	2.0	1.9	1.0	1.5	1.00	3.0	0.6	0.96	3.36	22.3	22.3	33.4	7.4	11.1	
2.00	3.5	2.0	1.9	1.0	1.5	1.00	3.0	0.6	0.96	3.36	22.3	22.3	33.4	7.4	11.1	

ตารางที่ 96 : การวิเคราะห์หาค่าแรงแบงก์ภาพการประลัยของดิน 2 ชั้น การมีดินชั้นบนเป็นดินเหนียวแข็ง ($\phi_1=0$)
ชั้นล่างเป็นดินเหนียวอ่อน ($\phi_2 = 0^\circ$)แปรเปลี่ยนตามค่า B x L

H	INPUT										OUTPUT					
	Properties					Design					CALCULATION					
	c_1 t/m ²	c_2 t/m ²	γ_1 t/m ³	B m	L m	D _f m	FS	q_2/q_1	ca/c ₁	ca t/m ²	q_t t/m ²	q_u t/m ²	Q_u tons	q_{all} t/m ²	Q_{all} tons	
0.25	3.5	2.0	1.9	1.2	1.2	1.00	3.0	0.6	0.96	3.36	23.5	17.0	24.5	5.7	8.2	
0.50	3.5	2.0	1.9	1.2	1.2	1.00	3.0	0.6	0.96	3.36	23.5	19.8	28.6	6.6	9.5	
0.75	3.5	2.0	1.9	1.2	1.2	1.00	3.0	0.6	0.96	3.36	23.5	22.6	32.6	7.5	10.9	
1.00	3.5	2.0	1.9	1.2	1.2	1.00	3.0	0.6	0.96	3.36	23.5	23.5	33.8	7.8	11.3	
1.25	3.5	2.0	1.9	1.2	1.2	1.00	3.0	0.6	0.96	3.36	23.5	23.5	33.8	7.8	11.3	
1.50	3.5	2.0	1.9	1.2	1.2	1.00	3.0	0.6	0.96	3.36	23.5	23.5	33.8	7.8	11.3	
1.75	3.5	2.0	1.9	1.2	1.2	1.00	3.0	0.6	0.96	3.36	23.5	23.5	33.8	7.8	11.3	
2.00	3.5	2.0	1.9	1.2	1.2	1.00	3.0	0.6	0.96	3.36	23.5	23.5	33.8	7.8	11.3	

ตารางที่ 97 : การวิเคราะห์หาค่าแรงแยกภาพการประลัยของดิน 2 ชั้น การมีดินชั้นบนเป็นดินเหนียวแข็ง ($\phi_1=0$)

ชั้นล่างเป็นดินเหนียวอ่อน ($\phi_2 = 0^\circ$)แปรเปลี่ยนตามค่า B x L

H m	INPUT										OUTPUT						
	Properties					Design					CALCULATION						
	c_1 t/m ²	c_2 t/m ²	γ_1 t/m ³	B m	L m	D _f m	FS	q_2/q_1	ca/c ₁	ca t/m ²	q_t t/m ²	q_u t/m ²	Q_u tons	q_{all} t/m ²	Q_{all} tons		
0.25	3.5	2.0	1.9	1.2	1.5	1.00	3.0	0.6	0.96	3.36	22.8	16.3	29.4	5.4	9.8		
0.50	3.5	2.0	1.9	1.2	1.5	1.00	3.0	0.6	0.96	3.36	22.8	18.9	34.0	6.3	11.3		
0.75	3.5	2.0	1.9	1.2	1.5	1.00	3.0	0.6	0.96	3.36	22.8	21.4	38.5	7.1	12.8		
1.00	3.5	2.0	1.9	1.2	1.5	1.00	3.0	0.6	0.96	3.36	22.8	22.8	41.0	7.6	13.7		
1.25	3.5	2.0	1.9	1.2	1.5	1.00	3.0	0.6	0.96	3.36	22.8	22.8	41.0	7.6	13.7		
1.50	3.5	2.0	1.9	1.2	1.5	1.00	3.0	0.6	0.96	3.36	22.8	22.8	41.0	7.6	13.7		
1.75	3.5	2.0	1.9	1.2	1.5	1.00	3.0	0.6	0.96	3.36	22.8	22.8	41.0	7.6	13.7		
2.00	3.5	2.0	1.9	1.2	1.5	1.00	3.0	0.6	0.96	3.36	22.8	22.8	41.0	7.6	13.7		



ตารางที่ 98 : การวิเคราะห์ค่าแรงแบกทานประลัยของดิน 2 ชั้น การตั้งชันเป็นดินเหนียวแข็ง ($\phi_1=0$)
 ชั้นล่างเป็นดินเหนียวอ่อน ($\phi_2 = 0^\circ$)แปรเปลี่ยนตามค่า D_f

case no :	INPUT				OUTPUT											
	35	20	19	10	10	10	100	CALCULATION				CALCULATION				
H	Properties				Design				CALCULATION				CALCULATION			
m	c_1 t/m ²	c_2 t/m ²	γ_1 t/m ³	B m	L m	D_f m	FS	q_2/q_1	ca/c ₁	ca t/m ²	q_t t/m ²	q_u t/m ²	Q_u tons	q_{fall} t/m ²	Q_{fall} tons	
0.25	3.5	2.0	1.9	1.0	1.0	1.00	3.0	0.6	0.96	3.36	23.5	17.6	17.6	5.9	5.9	
0.50	3.5	2.0	1.9	1.0	1.0	1.00	3.0	0.6	0.96	3.36	23.5	21.0	21.0	7.0	7.0	
0.75	3.5	2.0	1.9	1.0	1.0	1.00	3.0	0.6	0.96	3.36	23.5	23.5	23.5	7.8	7.8	
1.00	3.5	2.0	1.9	1.0	1.0	1.00	3.0	0.6	0.96	3.36	23.5	23.5	23.5	7.8	7.8	
1.25	3.5	2.0	1.9	1.0	1.0	1.00	3.0	0.6	0.96	3.36	23.5	23.5	23.5	7.8	7.8	
1.50	3.5	2.0	1.9	1.0	1.0	1.00	3.0	0.6	0.96	3.36	23.5	23.5	23.5	7.8	7.8	
1.75	3.5	2.0	1.9	1.0	1.0	1.00	3.0	0.6	0.96	3.36	23.5	23.5	23.5	7.8	7.8	
2.00	3.5	2.0	1.9	1.0	1.0	1.00	3.0	0.6	0.96	3.36	23.5	23.5	23.5	7.8	7.8	

ตารางที่ 99 : การวิเคราะห์ค่าแรงแบกทานประลัยของดิน 2 ชั้น การตั้งชันเป็นดินเหนียวแข็ง ($\phi_1=0$)
 ชั้นล่างเป็นดินเหนียวอ่อน ($\phi_2 = 0^\circ$)แปรเปลี่ยนตามค่า D_f

case no :	INPUT				OUTPUT											
	35	20	19	10	10	10	125	CALCULATION				CALCULATION				
H	Properties				Design				CALCULATION				CALCULATION			
m	c_1 t/m ²	c_2 t/m ²	γ_1 t/m ³	B m	L m	D_f m	FS	q_2/q_1	ca/c ₁	ca t/m ²	q_t t/m ²	q_u t/m ²	Q_u tons	q_{fall} t/m ²	Q_{fall} tons	
0.25	3.5	2.0	1.9	1.0	1.0	1.25	3.0	0.6	0.96	3.36	24.0	18.1	18.1	6.0	6.0	
0.50	3.5	2.0	1.9	1.0	1.0	1.25	3.0	0.6	0.96	3.36	24.0	21.4	21.4	7.1	7.1	
0.75	3.5	2.0	1.9	1.0	1.0	1.25	3.0	0.6	0.96	3.36	24.0	24.0	24.0	8.0	8.0	
1.00	3.5	2.0	1.9	1.0	1.0	1.25	3.0	0.6	0.96	3.36	24.0	24.0	24.0	8.0	8.0	
1.25	3.5	2.0	1.9	1.0	1.0	1.25	3.0	0.6	0.96	3.36	24.0	24.0	24.0	8.0	8.0	
1.50	3.5	2.0	1.9	1.0	1.0	1.25	3.0	0.6	0.96	3.36	24.0	24.0	24.0	8.0	8.0	
1.75	3.5	2.0	1.9	1.0	1.0	1.25	3.0	0.6	0.96	3.36	24.0	24.0	24.0	8.0	8.0	
2.00	3.5	2.0	1.9	1.0	1.0	1.25	3.0	0.6	0.96	3.36	24.0	24.0	24.0	8.0	8.0	

ตารางที่ 100 : การวิเคราะห์หาค่าแรงเบกทางตามระดับของดิน 2 ชั้น กรณีดินชั้นบนเป็นดินเหนียวแข็ง ($\phi_1=0$)
 ชั้นล่างเป็นดินเหนียวอ่อน ($\phi_2 = 0^\circ$)แปรเปลี่ยนตามค่า D_f

H	INPUT						CALCULATION								
	Properties			Design			ca	ca/c ₁	q ₂ /q ₁	q _t	q _u	C _u	q _{fail}	Q _{all}	
m	c ₁	c ₂	γ_1	B	L	D _f									FS
0.25	3.5	2.0	1.9	1.0	1.0	1.50	3.0	0.6	0.96	3.36	24.4	18.5	18.5	6.2	6.2
0.50	3.5	2.0	1.9	1.0	1.0	1.50	3.0	0.6	0.96	3.36	24.4	21.9	21.9	7.3	7.3
0.75	3.5	2.0	1.9	1.0	1.0	1.50	3.0	0.6	0.96	3.36	24.4	24.4	24.4	8.1	8.1
1.00	3.5	2.0	1.9	1.0	1.0	1.50	3.0	0.6	0.96	3.36	24.4	24.4	24.4	8.1	8.1
1.25	3.5	2.0	1.9	1.0	1.0	1.50	3.0	0.6	0.96	3.36	24.4	24.4	24.4	8.1	8.1
1.50	3.5	2.0	1.9	1.0	1.0	1.50	3.0	0.6	0.96	3.36	24.4	24.4	24.4	8.1	8.1
1.75	3.5	2.0	1.9	1.0	1.0	1.50	3.0	0.6	0.96	3.36	24.4	24.4	24.4	8.1	8.1
2.00	3.5	2.0	1.9	1.0	1.0	1.50	3.0	0.6	0.96	3.36	24.4	24.4	24.4	8.1	8.1

ตารางที่ 101 แสดงการนิเวศระกะห์ การกัดดินชั้นบนเป็นชั้นดินเหนียวแข็ง ($\phi_1 = 0$) และดินชั้นล่างเป็นชั้นดินเหนียวอ่อน ($\phi_2 = 0$)

No.	Case No.			$c_1 = q_u/2$		Type Of	$c_2 = q_u/2$		Type Of	γ_1		B	L	D_f	Remark
				(T/m^2)	(kPa)	Top Soil	(T/m^2)	(kPa)	Bottom Soil	(T/m^3)	(kN/m^3)	(m)	(m)	(m)	
1	25	19	- 10	100	25	Soft Clay	2.5	25	Soft Clay	1.9	19	1.0	1.0	1.00	H = 0.25,0.50,0.75,1.00,
2	35	25	- 10	100	34	Medium Clay	2.5	25	Soft Clay	1.9	19	1.0	1.0	1.00	1.25,1.50,1.75,2.00 (m)
3	45	25	- 10	100	44	Medium Clay	2.5	25	Soft Clay	1.9	19	1.0	1.0	1.00	Varies c_1
4	45	15	- 10	100	44	Medium Clay	1.5	15	Soft Clay	1.9	19	1.0	1.0	1.00	H = 0.25,0.50,0.75,1.00,
5	45	20	- 10	100	44	Medium Clay	2.0	20	Soft Clay	1.9	19	1.0	1.0	1.00	1.25,1.50,1.75,2.00 (m)
6	45	25	- 10	100	44	Medium Clay	2.5	25	Soft Clay	1.9	19	1.0	1.0	1.00	Varies c_2
7	45	25	- 10	100	44	Medium Clay	2.5	25	Soft Clay	1.7	17	1.0	1.0	1.00	H = 0.25,0.50,0.75,1.00,1.25
8	45	25	- 10	100	44	Medium Clay	2.5	25	Soft Clay	1.9	19	1.0	1.0	1.00	1.50,1.75,2.00 (m) Varies γ_1
9	45	25	- 10	100	44	Medium Clay	2.5	25	Soft Clay	1.9	19	1.0	1.0	1.00	
10	45	25	- 10	120	44	Medium Clay	2.5	25	Soft Clay	1.9	19	1.0	1.2	1.00	H = 0.25,0.50,0.75,1.00,
11	45	25	- 10	150	44	Medium Clay	2.5	25	Soft Clay	1.9	19	1.0	1.5	1.00	1.25,1.50,1.75,2.00 (m)
12	45	25	- 12	120	44	Medium Clay	2.5	25	Soft Clay	1.9	19	1.2	1.2	1.00	Varies B x L
13	45	25	- 12	150	44	Medium Clay	2.5	25	Soft Clay	1.9	19	1.2	1.5	1.00	
14	45	25	- 10	100	44	Medium Clay	2.5	25	Soft Clay	1.9	19	1.0	1.0	1.00	H = 0.25,0.50,0.75,1.00,
15	45	25	- 10	125	44	Medium Clay	2.5	25	Soft Clay	1.9	19	1.0	1.0	1.25	1.25,1.50,1.75,2.00 (m)
16	45	25	- 10	150	44	Medium Clay	2.5	25	Soft Clay	1.9	19	1.0	1.0	1.50	Varies D_f

ตารางที่ 102 : การวิเคราะห์หาค่าแรงแบกทางประลัยของดิน 2 ชั้น กรณีดินชั้นบนเป็นดินเหนียวแข็ง ($\phi_1=0$)

ชั้นล่างเป็นดินเหนียวอ่อน ($\phi_2 = 0^\circ$)แปรเปลี่ยนตามค่า c_1

case no :	INPUT						OUTPUT								
	Properties			Design			CALCULATION								
	c_1 t/m ²	c_2 t/m ²	γ_1 t/m ³	B m	L m	D_f m	FS	q_2/q_1	ca/c_1	ca t/m ²	q_t t/m ²	q_u t/m ²	Q_u tons	q_{all} t/m ²	Q_{all} tons
0.25	2.5	2.5	1.9	1.0	1.0	1.00	3.0	1.0	1.00	2.50	17.3	17.3	17.3	5.8	5.8
0.50	2.5	2.5	1.9	1.0	1.0	1.00	3.0	1.0	1.00	2.50	17.3	17.3	17.3	5.8	5.8
0.75	2.5	2.5	1.9	1.0	1.0	1.00	3.0	1.0	1.00	2.50	17.3	17.3	17.3	5.8	5.8
1.00	2.5	2.5	1.9	1.0	1.0	1.00	3.0	1.0	1.00	2.50	17.3	17.3	17.3	5.8	5.8
1.25	2.5	2.5	1.9	1.0	1.0	1.00	3.0	1.0	1.00	2.50	17.3	17.3	17.3	5.8	5.8
1.50	2.5	2.5	1.9	1.0	1.0	1.00	3.0	1.0	1.00	2.50	17.3	17.3	17.3	5.8	5.8
1.75	2.5	2.5	1.9	1.0	1.0	1.00	3.0	1.0	1.00	2.50	17.3	17.3	17.3	5.8	5.8
2.00	2.5	2.5	1.9	1.0	1.0	1.00	3.0	1.0	1.00	2.50	17.3	17.3	17.3	5.8	5.8

ตารางที่ 103 : การวิเคราะห์หาค่าแรงแบกทางประลัยของดิน 2 ชั้น กรณีดินชั้นบนเป็นดินเหนียวแข็ง ($\phi_1=0$)

ชั้นล่างเป็นดินเหนียวอ่อน ($\phi_2 = 0^\circ$)แปรเปลี่ยนตามค่า c_1

case no :	INPUT						OUTPUT								
	Properties			Design			CALCULATION								
	c_1 t/m ²	c_2 t/m ²	γ_1 t/m ³	B m	L m	D_f m	FS	q_2/q_1	ca/c_1	ca t/m ²	q_t t/m ²	q_u t/m ²	Q_u tons	q_{all} t/m ²	Q_{all} tons
0.25	3.5	2.5	1.9	1.0	1.0	1.00	3.0	0.7	0.97	3.40	23.5	20.7	20.7	6.9	6.9
0.50	3.5	2.5	1.9	1.0	1.0	1.00	3.0	0.7	0.97	3.40	23.5	23.5	23.5	7.8	7.8
0.75	3.5	2.5	1.9	1.0	1.0	1.00	3.0	0.7	0.97	3.40	23.5	23.5	23.5	7.8	7.8
1.00	3.5	2.5	1.9	1.0	1.0	1.00	3.0	0.7	0.97	3.40	23.5	23.5	23.5	7.8	7.8
1.25	3.5	2.5	1.9	1.0	1.0	1.00	3.0	0.7	0.97	3.40	23.5	23.5	23.5	7.8	7.8
1.50	3.5	2.5	1.9	1.0	1.0	1.00	3.0	0.7	0.97	3.40	23.5	23.5	23.5	7.8	7.8
1.75	3.5	2.5	1.9	1.0	1.0	1.00	3.0	0.7	0.97	3.40	23.5	23.5	23.5	7.8	7.8
2.00	3.5	2.5	1.9	1.0	1.0	1.00	3.0	0.7	0.97	3.40	23.5	23.5	23.5	7.8	7.8

ตารางที่ 104 : การวิเคราะห์หาค่าแรงแบกทางประลัยของดิน 2 ชั้น กรณีได้ชั้นบนเป็นดินเหนียวแข็ง ($\phi_1=0$)
ชั้นล่างเป็นดินเหนียวอ่อน ($\phi_2 = 0^\circ$)แปรเปลี่ยนตามค่า c_1

H	INPUT						CALCULATION						
	Properties			Design			ca	ca/c ₁	q ₂ /q ₁	q _t	q _u	Q _u	q _{all}
m	c ₁	c ₂	γ_1	B	L	D _f							
0.25	4.5	2.5	1.9	1.0	1.0	1.00	3.0	0.6	29.7	21.6	21.6	7.2	7.2
0.50	4.5	2.5	1.9	1.0	1.0	1.00	3.0	0.6	29.7	26.0	26.0	8.7	8.7
0.75	4.5	2.5	1.9	1.0	1.0	1.00	3.0	0.6	29.7	29.7	29.7	9.9	9.9
1.00	4.5	2.5	1.9	1.0	1.0	1.00	3.0	0.6	29.7	29.7	29.7	9.9	9.9
1.25	4.5	2.5	1.9	1.0	1.0	1.00	3.0	0.6	29.7	29.7	29.7	9.9	9.9
1.50	4.5	2.5	1.9	1.0	1.0	1.00	3.0	0.6	29.7	29.7	29.7	9.9	9.9
1.75	4.5	2.5	1.9	1.0	1.0	1.00	3.0	0.6	29.7	29.7	29.7	9.9	9.9
2.00	4.5	2.5	1.9	1.0	1.0	1.00	3.0	0.6	29.7	29.7	29.7	9.9	9.9

ตารางที่ 105 : การวิเคราะห์หาค่าแรงแบกทางประลัยของดิน 2 ชั้น กรณีดินชั้นบนเป็นดินเหนียวแข็ง ($\phi_1=0$)
ชั้นล่างเป็นดินเหนียวอ่อน ($\phi_2 = 0^\circ$)แปรเปลี่ยนตามค่า c_2

case no :	INPUT				OUTPUT										
	45	15	19	100	Properties				Design				CALCULATION		
H	c_1 t/m ²	c_2 t/m ²	γ_1 t/m ³	B m	L m	D_f m	FS	q_2/q_1	ca/c_1	ca t/m ²	q_t t/m ²	q_u t/m ²	Q_u tons	q_{all} t/m ²	Q_{all} tons
0.25	4.5	1.5	1.9	1.0	1.0	1.00	3.0	0.3	0.85	3.83	29.7	15.0	15.0	5.0	5.0
0.50	4.5	1.5	1.9	1.0	1.0	1.00	3.0	0.3	0.85	3.83	29.7	18.8	18.8	6.3	6.3
0.75	4.5	1.5	1.9	1.0	1.0	1.00	3.0	0.3	0.85	3.83	29.7	22.6	22.6	7.5	7.5
1.00	4.5	1.5	1.9	1.0	1.0	1.00	3.0	0.3	0.85	3.83	29.7	26.5	26.5	8.8	8.8
1.25	4.5	1.5	1.9	1.0	1.0	1.00	3.0	0.3	0.85	3.83	29.7	29.7	29.7	9.9	9.9
1.50	4.5	1.5	1.9	1.0	1.0	1.00	3.0	0.3	0.85	3.83	29.7	29.7	29.7	9.9	9.9
1.75	4.5	1.5	1.9	1.0	1.0	1.00	3.0	0.3	0.85	3.83	29.7	29.7	29.7	9.9	9.9
2.00	4.5	1.5	1.9	1.0	1.0	1.00	3.0	0.3	0.85	3.83	29.7	29.7	29.7	9.9	9.9

ตารางที่ 106 : การวิเคราะห์หาค่าแรงแบกทางประลัยของดิน 2 ชั้น กรณีดินชั้นบนเป็นดินเหนียวแข็ง ($\phi_1=0$)
ชั้นล่างเป็นดินเหนียวอ่อน ($\phi_2 = 0^\circ$)แปรเปลี่ยนตามค่า c_2

case no :	INPUT				OUTPUT										
	45	20	19	100	Properties				Design				CALCULATION		
H	c_1 t/m ²	c_2 t/m ²	γ_1 t/m ³	B m	L m	D_f m	FS	q_2/q_1	ca/c_1	ca t/m ²	q_t t/m ²	q_u t/m ²	Q_u tons	q_{all} t/m ²	Q_{all} tons
0.25	4.5	2.0	1.9	1.0	1.0	1.00	3.0	0.4	0.90	4.05	29.7	18.3	18.3	6.1	6.1
0.50	4.5	2.0	1.9	1.0	1.0	1.00	3.0	0.4	0.90	4.05	29.7	22.3	22.3	7.4	7.4
0.75	4.5	2.0	1.9	1.0	1.0	1.00	3.0	0.4	0.90	4.05	29.7	26.4	26.4	8.8	8.8
1.00	4.5	2.0	1.9	1.0	1.0	1.00	3.0	0.4	0.90	4.05	29.7	29.7	29.7	9.9	9.9
1.25	4.5	2.0	1.9	1.0	1.0	1.00	3.0	0.4	0.90	4.05	29.7	29.7	29.7	9.9	9.9
1.50	4.5	2.0	1.9	1.0	1.0	1.00	3.0	0.4	0.90	4.05	29.7	29.7	29.7	9.9	9.9
1.75	4.5	2.0	1.9	1.0	1.0	1.00	3.0	0.4	0.90	4.05	29.7	29.7	29.7	9.9	9.9
2.00	4.5	2.0	1.9	1.0	1.0	1.00	3.0	0.4	0.90	4.05	29.7	29.7	29.7	9.9	9.9

ตารางที่ 107 : การวิเคราะห์หาค่าแรงแยกทางประลัยของดิน 2 ชั้น กรณีดินชั้นบนเป็นดินเหนียวแข็ง ($\phi_r=0$)
 ชั้นล่างเป็นดินเหนียวอ่อน ($\phi_2 = 0^\circ$)แปรเปลี่ยนตามค่า c_2

H	INPUT						OUTPUT								
	Properties			Design			CALCULATION								
m	c_1 t/m ²	c_2 t/m ²	γ_1 t/m ³	B m	L m	D _f m	FS	q_2/q_1	ca/c ₁	ca t/m ²	q_t t/m ²	q_u t/m ²	Q_u tons	q_{all} t/m ²	Q_{all} tons
0.25	4.5	2.5	1.9	1.0	1.0	1.00	3.0	0.6	0.96	4.32	29.7	21.6	21.6	7.2	7.2
0.50	4.5	2.5	1.9	1.0	1.0	1.00	3.0	0.6	0.96	4.32	29.7	26.0	26.0	8.7	8.7
0.75	4.5	2.5	1.9	1.0	1.0	1.00	3.0	0.6	0.96	4.32	29.7	29.7	29.7	9.9	9.9
1.00	4.5	2.5	1.9	1.0	1.0	1.00	3.0	0.6	0.96	4.32	29.7	29.7	29.7	9.9	9.9
1.25	4.5	2.5	1.9	1.0	1.0	1.00	3.0	0.6	0.96	4.32	29.7	29.7	29.7	9.9	9.9
1.50	4.5	2.5	1.9	1.0	1.0	1.00	3.0	0.6	0.96	4.32	29.7	29.7	29.7	9.9	9.9
1.75	4.5	2.5	1.9	1.0	1.0	1.00	3.0	0.6	0.96	4.32	29.7	29.7	29.7	9.9	9.9
2.00	4.5	2.5	1.9	1.0	1.0	1.00	3.0	0.6	0.96	4.32	29.7	29.7	29.7	9.9	9.9

ตารางที่ 108 : การวิเคราะห์หาค่าแรงแบกทางประลัยของดิน 2 ชั้น กรณีดินชั้นบนเป็นดินเหนียวแข็ง ($\phi_1=0$)

ชั้นล่างเป็นดินเหนียวอ่อน ($\phi_2 = 0^\circ$)แปรเปลี่ยนตามค่า γ_1

case no: 45 25 17 10 10 100

H	INPUT						OUTPUT								
	Properties			Design			CALCULATION								
m	c_1 t/m ²	c_2 t/m ²	γ_1 t/m ³	B m	L m	D _f m	FS	q_2/q_1	ca/c ₁	ca t/m ²	q_t t/m ²	q_u t/m ²	Q_u tons	q_{all} t/m ²	Q_{all} tons
0.25	4.5	2.5	1.7	1.0	1.0	1.00	3.0	0.6	0.96	4.32	29.5	21.4	21.4	7.1	7.1
0.50	4.5	2.5	1.7	1.0	1.0	1.00	3.0	0.6	0.96	4.32	29.5	25.8	25.8	8.6	8.6
0.75	4.5	2.5	1.7	1.0	1.0	1.00	3.0	0.6	0.96	4.32	29.5	29.5	29.5	9.8	9.8
1.00	4.5	2.5	1.7	1.0	1.0	1.00	3.0	0.6	0.96	4.32	29.5	29.5	29.5	9.8	9.8
1.25	4.5	2.5	1.7	1.0	1.0	1.00	3.0	0.6	0.96	4.32	29.5	29.5	29.5	9.8	9.8
1.50	4.5	2.5	1.7	1.0	1.0	1.00	3.0	0.6	0.96	4.32	29.5	29.5	29.5	9.8	9.8
1.75	4.5	2.5	1.7	1.0	1.0	1.00	3.0	0.6	0.96	4.32	29.5	29.5	29.5	9.8	9.8
2.00	4.5	2.5	1.7	1.0	1.0	1.00	3.0	0.6	0.96	4.32	29.5	29.5	29.5	9.8	9.8

ตารางที่ 109 : การวิเคราะห์หาค่าแรงแบกทางประลัยของดิน 2 ชั้น กรณีดินชั้นบนเป็นดินเหนียวแข็ง ($\phi_1=0$)

ชั้นล่างเป็นดินเหนียวอ่อน ($\phi_2 = 0^\circ$)แปรเปลี่ยนตามค่า γ_1

case no: 45 25 19 10 10 100

H	INPUT						OUTPUT								
	Properties			Design			CALCULATION								
m	c_1 t/m ²	c_2 t/m ²	γ_1 t/m ³	B m	L m	D _f m	FS	q_2/q_1	ca/c ₁	ca t/m ²	q_t t/m ²	q_u t/m ²	Q_u tons	q_{all} t/m ²	Q_{all} tons
0.25	4.5	2.5	1.9	1.0	1.0	1.00	3.0	0.6	0.96	4.32	29.7	21.6	21.6	7.2	7.2
0.50	4.5	2.5	1.9	1.0	1.0	1.00	3.0	0.6	0.96	4.32	29.7	26.0	26.0	8.7	8.7
0.75	4.5	2.5	1.9	1.0	1.0	1.00	3.0	0.6	0.96	4.32	29.7	29.7	29.7	9.9	9.9
1.00	4.5	2.5	1.9	1.0	1.0	1.00	3.0	0.6	0.96	4.32	29.7	29.7	29.7	9.9	9.9
1.25	4.5	2.5	1.9	1.0	1.0	1.00	3.0	0.6	0.96	4.32	29.7	29.7	29.7	9.9	9.9
1.50	4.5	2.5	1.9	1.0	1.0	1.00	3.0	0.6	0.96	4.32	29.7	29.7	29.7	9.9	9.9
1.75	4.5	2.5	1.9	1.0	1.0	1.00	3.0	0.6	0.96	4.32	29.7	29.7	29.7	9.9	9.9
2.00	4.5	2.5	1.9	1.0	1.0	1.00	3.0	0.6	0.96	4.32	29.7	29.7	29.7	9.9	9.9

ตารางที่ 110 : การวิเคราะห์หาค่าแรงแบกทางประลัยของดิน 2 ชั้น กรณีดินชั้นบนเป็นดินเหนียวแข็ง ($\phi_1=0$)
ชั้นล่างเป็นดินเหนียวอ่อน ($\phi_2 = 0^\circ$)แปรเปลี่ยนตามค่า B x L

case no :	INPUT						OUTPUT								
	Properties			Design			CALCULATION								
	c_1 t/m ²	c_2 t/m ²	γ_1 t/m ³	B m	L m	D _f m	FS	q_2/q_1	ca/c ₁	ca t/m ²	q_t t/m ²	q_u t/m ²	Q_u tons	q_{all} t/m ²	Q_{all} tons
0.25	4.5	2.5	1.9	1.0	1.0	1.00	3.0	0.6	0.96	4.32	29.7	21.6	21.6	7.2	7.2
0.50	4.5	2.5	1.9	1.0	1.0	1.00	3.0	0.6	0.96	4.32	29.7	26.0	26.0	8.7	8.7
0.75	4.5	2.5	1.9	1.0	1.0	1.00	3.0	0.6	0.96	4.32	29.7	29.7	29.7	9.9	9.9
1.00	4.5	2.5	1.9	1.0	1.0	1.00	3.0	0.6	0.96	4.32	29.7	29.7	29.7	9.9	9.9
1.25	4.5	2.5	1.9	1.0	1.0	1.00	3.0	0.6	0.96	4.32	29.7	29.7	29.7	9.9	9.9
1.50	4.5	2.5	1.9	1.0	1.0	1.00	3.0	0.6	0.96	4.32	29.7	29.7	29.7	9.9	9.9
1.75	4.5	2.5	1.9	1.0	1.0	1.00	3.0	0.6	0.96	4.32	29.7	29.7	29.7	9.9	9.9
2.00	4.5	2.5	1.9	1.0	1.0	1.00	3.0	0.6	0.96	4.32	29.7	29.7	29.7	9.9	9.9

ตารางที่ 111 : การวิเคราะห์หาค่าแรงแบกทางประลัยของดิน 2 ชั้น กรณีดินชั้นบนเป็นดินเหนียวแข็ง ($\phi_1=0$)
ชั้นล่างเป็นดินเหนียวอ่อน ($\phi_2 = 0^\circ$)แปรเปลี่ยนตามค่า B x L

case no :	INPUT						OUTPUT								
	Properties			Design			CALCULATION								
	c_1 t/m ²	c_2 t/m ²	γ_1 t/m ³	B m	L m	D _f m	FS	q_2/q_1	ca/c ₁	ca t/m ²	q_t t/m ²	q_u t/m ²	Q_u tons	q_{all} t/m ²	Q_{all} tons
0.25	4.5	2.5	1.9	1.0	1.2	1.00	3.0	0.6	0.96	4.32	28.9	20.9	25.0	7.0	8.3
0.50	4.5	2.5	1.9	1.0	1.2	1.00	3.0	0.6	0.96	4.32	28.9	24.8	29.8	8.3	9.9
0.75	4.5	2.5	1.9	1.0	1.2	1.00	3.0	0.6	0.96	4.32	28.9	28.8	34.5	9.6	11.5
1.00	4.5	2.5	1.9	1.0	1.2	1.00	3.0	0.6	0.96	4.32	28.9	28.9	34.7	9.6	11.6
1.25	4.5	2.5	1.9	1.0	1.2	1.00	3.0	0.6	0.96	4.32	28.9	28.9	34.7	9.6	11.6
1.50	4.5	2.5	1.9	1.0	1.2	1.00	3.0	0.6	0.96	4.32	28.9	28.9	34.7	9.6	11.6
1.75	4.5	2.5	1.9	1.0	1.2	1.00	3.0	0.6	0.96	4.32	28.9	28.9	34.7	9.6	11.6
2.00	4.5	2.5	1.9	1.0	1.2	1.00	3.0	0.6	0.96	4.32	28.9	28.9	34.7	9.6	11.6

ตารางที่ 112 : การวิเคราะห์หาค่าแรงแบกทางประลัตย์ของดิน 2 ชั้น กรณีดินชั้นบนเป็นดินเหนียวแข็ง ($\phi_1=0$)
 ชั้นล่างเป็นดินเหนียวอ่อน ($\phi_2 = 0^\circ$)แปรเปลี่ยนตามค่า B x L

case no :	INPUT						OUTPUT								
	Properties			Design			CALCULATION								
	c_1 t/m ²	c_2 t/m ²	γ_1 t/m ³	B m	L m	D_f m	FS	q_2/q_1	ca/c c_1	ca t/m ²	q_t t/m ²	q_u t/m ²	Q_u tons	q_{all} t/m ²	Q_{all} tons
0.25	4.5	2.5	1.9	1.0	1.5	1.00	3.0	0.6	0.96	4.32	28.1	20.1	30.1	6.7	10.0
0.50	4.5	2.5	1.9	1.0	1.5	1.00	3.0	0.6	0.96	4.32	28.1	23.7	35.5	7.9	11.8
0.75	4.5	2.5	1.9	1.0	1.5	1.00	3.0	0.6	0.96	4.32	28.1	27.3	40.9	9.1	13.6
1.00	4.5	2.5	1.9	1.0	1.5	1.00	3.0	0.6	0.96	4.32	28.1	28.1	42.2	9.4	14.1
1.25	4.5	2.5	1.9	1.0	1.5	1.00	3.0	0.6	0.96	4.32	28.1	28.1	42.2	9.4	14.1
1.50	4.5	2.5	1.9	1.0	1.5	1.00	3.0	0.6	0.96	4.32	28.1	28.1	42.2	9.4	14.1
1.75	4.5	2.5	1.9	1.0	1.5	1.00	3.0	0.6	0.96	4.32	28.1	28.1	42.2	9.4	14.1
2.00	4.5	2.5	1.9	1.0	1.5	1.00	3.0	0.6	0.96	4.32	28.1	28.1	42.2	9.4	14.1

ตารางที่ 113 : การวิเคราะห์หาค่าแรงแบกทางประลัตย์ของดิน 2 ชั้น กรณีดินชั้นบนเป็นดินเหนียวแข็ง ($\phi_1=0$)
 ชั้นล่างเป็นดินเหนียวอ่อน ($\phi_2 = 0^\circ$)แปรเปลี่ยนตามค่า B x L

case no :	INPUT						OUTPUT								
	Properties			Design			CALCULATION								
	c_1 t/m ²	c_2 t/m ²	γ_1 t/m ³	B m	L m	D_f m	FS	q_2/q_1	ca/c c_1	ca t/m ²	q_t t/m ²	q_u t/m ²	Q_u tons	q_{all} t/m ²	Q_{all} tons
0.25	4.5	2.5	1.9	1.2	1.2	1.00	3.0	0.6	0.96	4.32	29.7	20.9	30.1	7.0	10.0
0.50	4.5	2.5	1.9	1.2	1.2	1.00	3.0	0.6	0.96	4.32	29.7	24.5	35.3	8.2	11.8
0.75	4.5	2.5	1.9	1.2	1.2	1.00	3.0	0.6	0.96	4.32	29.7	28.1	40.5	9.4	13.5
1.00	4.5	2.5	1.9	1.2	1.2	1.00	3.0	0.6	0.96	4.32	29.7	29.7	42.7	9.9	14.2
1.25	4.5	2.5	1.9	1.2	1.2	1.00	3.0	0.6	0.96	4.32	29.7	29.7	42.7	9.9	14.2
1.50	4.5	2.5	1.9	1.2	1.2	1.00	3.0	0.6	0.96	4.32	29.7	29.7	42.7	9.9	14.2
1.75	4.5	2.5	1.9	1.2	1.2	1.00	3.0	0.6	0.96	4.32	29.7	29.7	42.7	9.9	14.2
2.00	4.5	2.5	1.9	1.2	1.2	1.00	3.0	0.6	0.96	4.32	29.7	29.7	42.7	9.9	14.2

ตารางที่ 114 : การวิเคราะห์หาค่าแรงแบกทานประลัยของดิน 2 ชั้น กรณีดินชั้นบนเป็นดินเหนียวแข็ง ($\phi_1=0$)

ชั้นล่างเป็นดินเหนียวอ่อน ($\phi_2 = 0^\circ$)แปรเปลี่ยนตามค่า B x L

case	INPUT						OUTPUT								
	no :	45	25	19	12	15	100	CALCULATION							
H	Properties			Design											
m	c_1 t/m ²	c_2 t/m ²	γ_1 t/m ³	B m	L m	D_f m	FS	q_2/q_1	ca/c_1	ca t/m ²	q_t t/m ²	q_u t/m ²	Q_u tons	q_{all} t/m ²	Q_{all} tons
0.25	4.5	2.5	1.9	1.2	1.5	1.00	3.0	0.6	0.96	4.32	28.7	20.0	36.1	6.7	12.0
0.50	4.5	2.5	1.9	1.2	1.5	1.00	3.0	0.6	0.96	4.32	28.7	23.3	41.9	7.8	14.0
0.75	4.5	2.5	1.9	1.2	1.5	1.00	3.0	0.6	0.96	4.32	28.7	26.5	47.7	8.8	15.9
1.00	4.5	2.5	1.9	1.2	1.5	1.00	3.0	0.6	0.96	4.32	28.7	28.7	51.7	9.6	17.2
1.25	4.5	2.5	1.9	1.2	1.5	1.00	3.0	0.6	0.96	4.32	28.7	28.7	51.7	9.6	17.2
1.50	4.5	2.5	1.9	1.2	1.5	1.00	3.0	0.6	0.96	4.32	28.7	28.7	51.7	9.6	17.2
1.75	4.5	2.5	1.9	1.2	1.5	1.00	3.0	0.6	0.96	4.32	28.7	28.7	51.7	9.6	17.2
2.00	4.5	2.5	1.9	1.2	1.5	1.00	3.0	0.6	0.96	4.32	28.7	28.7	51.7	9.6	17.2

ตารางที่ 115 : การวิเคราะห์หาค่าแรงแบกทานประลัยของดิน 2 ชั้น กรณีดินชั้นบนเป็นดินเหนียวแข็ง ($\phi_1=0$)
ชั้นล่างเป็นดินเหนียวอ่อน ($\phi_2 = 0^\circ$)แปรเปลี่ยนตามค่า D_f

case no :	INPUT						OUTPUT								
	Properties			Design			CALCULATION								
	c_1 t/m^2	c_2 t/m^2	γ_1 t/m^3	B m	L m	D_f m	FS	q_2/q_1	cal/c ₁	ca t/m^2	q_t t/m^2	q_u t/m^2	Q_u tons	q_{all} t/m^2	Q_{all} tons
0.25	4.5	2.5	1.9	1.0	1.0	1.00	3.0	0.6	0.96	4.32	29.7	21.6	21.6	7.2	7.2
0.50	4.5	2.5	1.9	1.0	1.0	1.00	3.0	0.6	0.96	4.32	29.7	26.0	26.0	8.7	8.7
0.75	4.5	2.5	1.9	1.0	1.0	1.00	3.0	0.6	0.96	4.32	29.7	29.7	29.7	9.9	9.9
1.00	4.5	2.5	1.9	1.0	1.0	1.00	3.0	0.6	0.96	4.32	29.7	29.7	29.7	9.9	9.9
1.25	4.5	2.5	1.9	1.0	1.0	1.00	3.0	0.6	0.96	4.32	29.7	29.7	29.7	9.9	9.9
1.50	4.5	2.5	1.9	1.0	1.0	1.00	3.0	0.6	0.96	4.32	29.7	29.7	29.7	9.9	9.9
1.75	4.5	2.5	1.9	1.0	1.0	1.00	3.0	0.6	0.96	4.32	29.7	29.7	29.7	9.9	9.9
2.00	4.5	2.5	1.9	1.0	1.0	1.00	3.0	0.6	0.96	4.32	29.7	29.7	29.7	9.9	9.9

ตารางที่ 116 : การวิเคราะห์หาค่าแรงแบกทานประลัยของดิน 2 ชั้น กรณีดินชั้นบนเป็นดินเหนียวแข็ง ($\phi_1=0$)
ชั้นล่างเป็นดินเหนียวอ่อน ($\phi_2 = 0^\circ$)แปรเปลี่ยนตามค่า D_f

case no :	INPUT						OUTPUT								
	Properties			Design			CALCULATION								
	c_1 t/m^2	c_2 t/m^2	γ_1 t/m^3	B m	L m	D_f m	FS	q_2/q_1	cal/c ₁	ca t/m^2	q_t t/m^2	q_u t/m^2	Q_u tons	q_{all} t/m^2	Q_{all} tons
0.25	4.5	2.5	1.9	1.0	1.0	1.25	3.0	0.6	0.96	4.32	30.1	22.1	22.1	7.4	7.4
0.50	4.5	2.5	1.9	1.0	1.0	1.25	3.0	0.6	0.96	4.32	30.1	26.4	26.4	8.8	8.8
0.75	4.5	2.5	1.9	1.0	1.0	1.25	3.0	0.6	0.96	4.32	30.1	30.1	30.1	10.0	10.0
1.00	4.5	2.5	1.9	1.0	1.0	1.25	3.0	0.6	0.96	4.32	30.1	30.1	30.1	10.0	10.0
1.25	4.5	2.5	1.9	1.0	1.0	1.25	3.0	0.6	0.96	4.32	30.1	30.1	30.1	10.0	10.0
1.50	4.5	2.5	1.9	1.0	1.0	1.25	3.0	0.6	0.96	4.32	30.1	30.1	30.1	10.0	10.0
1.75	4.5	2.5	1.9	1.0	1.0	1.25	3.0	0.6	0.96	4.32	30.1	30.1	30.1	10.0	10.0
2.00	4.5	2.5	1.9	1.0	1.0	1.25	3.0	0.6	0.96	4.32	30.1	30.1	30.1	10.0	10.0

ตารางที่ 117 : การวิเคราะห์หาค่าแรงแบกทางประลัยของดิน 2 ชั้น การคิดชั้นดินเหนียวแข็ง ($\phi_1=0$)
ชั้นล่างเป็นดินเหนียวอ่อน ($\phi_2 = 0^\circ$) เปลี่ยนไปตามค่า D_f

H	INPUT						OUTPUT								
	Properties			Design			CALCULATION								
case no :	c_1 t/m ²	c_2 t/m ²	γ_1 t/m ³	B m	L m	D_f m	FS	q_2/q_1	ca/c ₁	ca t/m ²	q_t t/m ²	q_u t/m ²	Q_u tons	q_{all} t/m ²	Q_{all} tons
0.25	4.5	2.5	1.9	1.0	1.0	1.50	3.0	0.6	0.96	4.32	30.6	22.6	22.6	7.5	7.5
0.50	4.5	2.5	1.9	1.0	1.0	1.50	3.0	0.6	0.96	4.32	30.6	26.9	26.9	9.0	9.0
0.75	4.5	2.5	1.9	1.0	1.0	1.50	3.0	0.6	0.96	4.32	30.6	30.6	30.6	10.2	10.2
1.00	4.5	2.5	1.9	1.0	1.0	1.50	3.0	0.6	0.96	4.32	30.6	30.6	30.6	10.2	10.2
1.25	4.5	2.5	1.9	1.0	1.0	1.50	3.0	0.6	0.96	4.32	30.6	30.6	30.6	10.2	10.2
1.50	4.5	2.5	1.9	1.0	1.0	1.50	3.0	0.6	0.96	4.32	30.6	30.6	30.6	10.2	10.2
1.75	4.5	2.5	1.9	1.0	1.0	1.50	3.0	0.6	0.96	4.32	30.6	30.6	30.6	10.2	10.2
2.00	4.5	2.5	1.9	1.0	1.0	1.50	3.0	0.6	0.96	4.32	30.6	30.6	30.6	10.2	10.2