

Temeli Hesapları

C001 kolonu temele bağlı

Temele bağlı kolon bilgileri, temel alt yüzeyinin orta noktası 0-0 kabulü ile

Kolon	X(CM)-cm	Y	Eks1 dönüşüm	Eks2 dönüşüm	Eks3 dönüşüm
C001	0	0	0/0/1	1/0/0	0/1/0

1 numaralı yükleme için dönüşümler:

Kolon	K/T/T2*	N-kN	M2-kN.m	M3
C001	K	-187,03	1,2821	-7,1784
C001	T	-187,03	1,2821	-7,1784
C001	T2	-187,03	1,2821	-7,1784
Σ	T2	-187,03	1,2821	-7,1784

K/T: Kolon eksen / Temel eksen / Temel eksen ve eksantrisite eklenmiş
Zemin kotu:0, temel alt kotu:-0,6, temel kalınlığı: 0,3, temel üstü zemin tabakası kalınlığı: 0,3m

Zemin öz ağırlığı:17,652kN/m³, zemin tabakasından dolayı oluşan yayılı yük:5,2956kN/m², temel+zemin toplam ağırlığı:14,131kN

Zemin Güvenliği

>>>> Zemin kombinasyonu <<<<

No	Komb	H/Hz/Ω	N-kN	M2-kN.m	M3
1	G • S	H	-201,16	1,2821	-7,1784
2	G • Wx1	Hz	-201,16	1,2821	-7,1784
3	G • Wx2	Hz	-201,16	1,2821	-7,1784
4	G • Wy1	Hz	-201,16	1,2821	-7,1784
5	G • Wy2	Hz	-201,16	1,2821	-7,1784
6	G	H	-201,16	1,2821	-7,1784
7	0,67G • 0,67Ex	Hz	-122,06	0,82435	15,824
8	0,67G • 0,67Ey	Hz	-106,83	-24,103	-5,8851
9	0,67G • -0,67Ex	Hz	-146,15	0,88505	-25,395
10	0,67G • -0,67Ey	Hz	-161,38	25,813	-3,6861
11	0,6G • 0,67Ex	Hz	-108,65	0,73888	16,302
12	0,6G • 0,67Ey	Hz	-93,422	-24,189	-5,4065
13	0,6G • -0,67Ex	Hz	-132,74	0,79958	-24,916
14	0,6G • -0,67Ey	Hz	-147,97	25,727	-3,2076

Temel Bx:1m / By:1 / A:1m² / W2:0,167m³ / W3:0,167

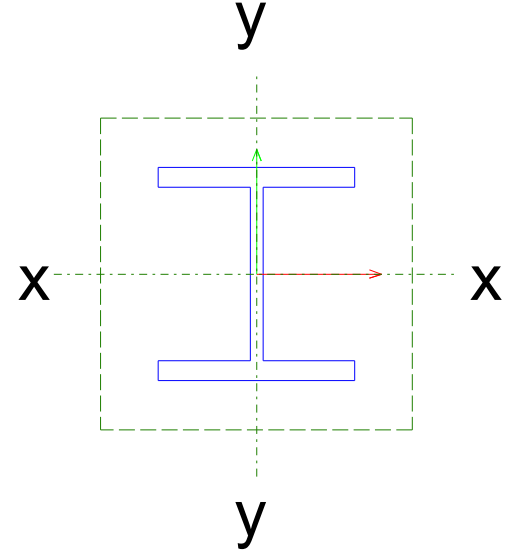
Zemin gerilmeleri

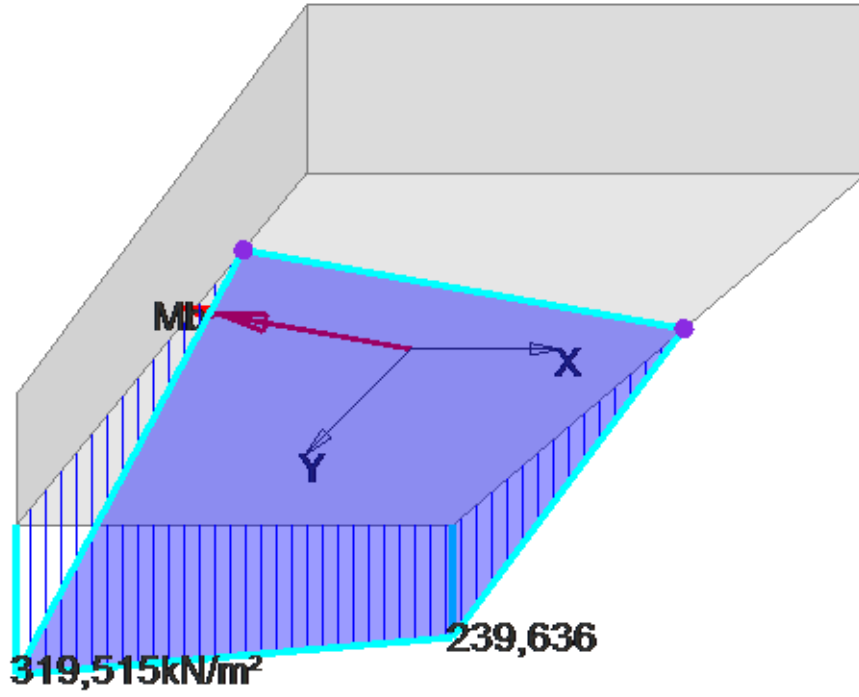
Kombinasyon	Nd-kN	M2-kN.m	M3	Mxy	σMin-kN/m ²	σMax
10(Max)	161,378	25,813	-3,6861	26,075	-15,616	338,371
12(Min)	93,422	-24,189	-5,4065	24,786	-84,15	270,994
12(Min-Düz)	93,422	-24,189	-5,4065	24,786	0	319,515

Zemin emniyet gerilmesi:147,1kN/m²**Zemin emniyet gerilmesi yetersiz XXX**

>>>> Deprem durumu için açıklama <<<<

Depremlerli kombinasyonlarda ayrıca zemin emniyet güvenliği artırımı yapmayınız. Program bunun yerine gelen yükleri azaltmaktadır, böylece depremlerli-depremsiz durumlarda aynı zemin emniyeti kontrol edilmektedir. Yapılan azaltmayı görmek için üretilen kombinasyonlara göz atınız.





<<<< İntegrasyon Bilgileri >>>>

Betonarme Hesap

>>>> Betonarme kombinasyonu <<<<

No	Komb	H/Hz/Ω	N-kN	M2-kN.m	M3
1	1,4G • 1,6S	H	-261,84	1,7949	-10,05
2	G • 1,3Wx1	Hz	-187,03	1,2821	-7,1784
3	G • 1,3Wx2	Hz	-187,03	1,2821	-7,1784
4	G • 1,3Wy1	Hz	-187,03	1,2821	-7,1784
5	G • 1,3Wy2	Hz	-187,03	1,2821	-7,1784
6	G • Ex • 0,3Ey	Hz	-156,68	-9,9946	23,241
7	G • Ex • -0,3Ey	Hz	-181,23	12,468	24,23
8	G • Ey • 0,3Ex	Hz	-140,7	-36,169	0,44655
9	G • Ey • -0,3Ex	Hz	-151,54	-36,141	-18,102
10	G • -Ex • 0,3Ey	Hz	-192,82	-9,9035	-38,587
11	G • -Ex • -0,3Ey	Hz	-217,37	12,559	-37,598
12	G • -Ey • 0,3Ex	Hz	-222,51	38,705	3,745
13	G • -Ey • -0,3Ex	Hz	-233,36	38,733	-14,803
14	0,9G • Ex	Hz	-150,25	1,1083	24,453
15	0,9G • Ey	Hz	-127,42	-36,283	-8,1098
16	0,9G • -Ex	Hz	-186,39	1,1994	-37,375
17	0,9G • -Ey	Hz	-209,23	38,591	-4,8114

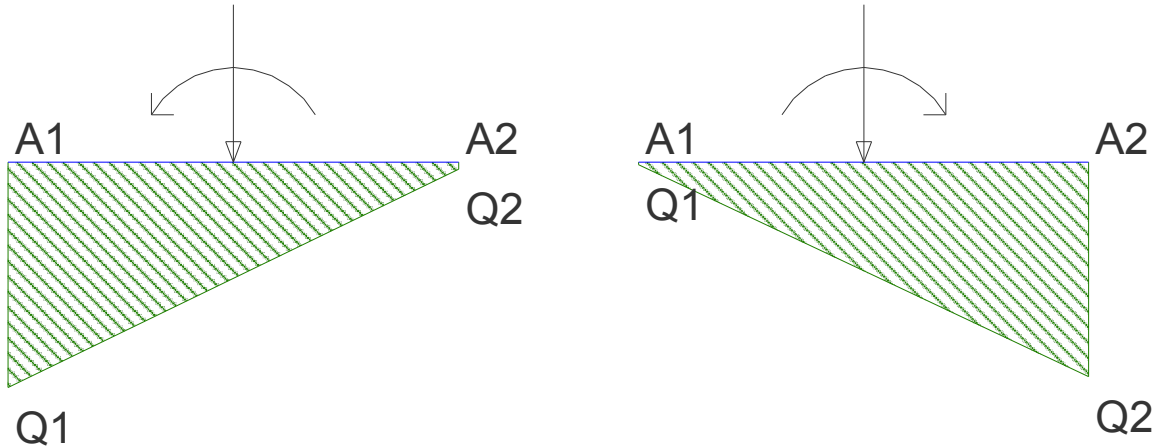
Betonarme hesapta kullanılan izdüşürülmüş yükler ve demirler, negatif kuvvet sebebiyle temele üst demir koyulmuştur.

Kes:Tasarım kesit yeri[m] M_d:Tasarım momenti[kN.m]

A_g:Gerekli demir alanı[cm²] A_k:Kullanılan demir alanı

A₁ & A₂: Zemin gerilmesi etkime noktaları[m]

Q₁ & Q₂: Zemin gerilmesi[kN/m²]



Yön	Komb	A ₁	A ₂	Q ₁	Q ₂	Kes	M _d	A _g	Adet	Çap	Aralık	A _k
M _x	13	-0,5	0,5	479,88	15,091	0	100,6	11,728	11	12	11,111	12,441
M _{x-üst}	1	-0,5	0,5	0	0	0	0	0	2	12	100	2,2619
M _y	11	-0,5	0,5	5,9137	457,09	0	95,473	11,091	10	12	12,5	11,31
M _{y-üst}	1	-0,5	0,5	0	0	0	0	0	2	12	100	2,2619

fcd:16,66667N/mm², fyd:365,2174, fctd:1,166667, paspayı:5, Max.Demir Aralığı:25

Kesit Yeterli.

TS500 Bölüm 8.3'e göre zımbalama hesapları

Kombinasyon 1, Nd-Tasarım Kuvveti:261,838kN Qsp:261,838kN/m² Fsp:65,459kN

Et kalınlığı:-0,05m, up:2m, Zımbalama Alanı:0,25m²

Zımbalama alanı temel eksenine göre I₂:520833cm⁴, I₃:520833, I₂₃:0

ex:0.2742cm ey:1.535cm

Zımbalama alanı yükleme eksenine göre Ix:520833cm⁴ Wx:17956cm³, η:0,5 γ:1,0454

Vpr:731,779kN Vpd:196,378kN

b₁:55cm, b₂:55cm

b₂ ≥ 0.7b₁ kriteri sağlandı.

Zımbalama Hesabı Yeterli.