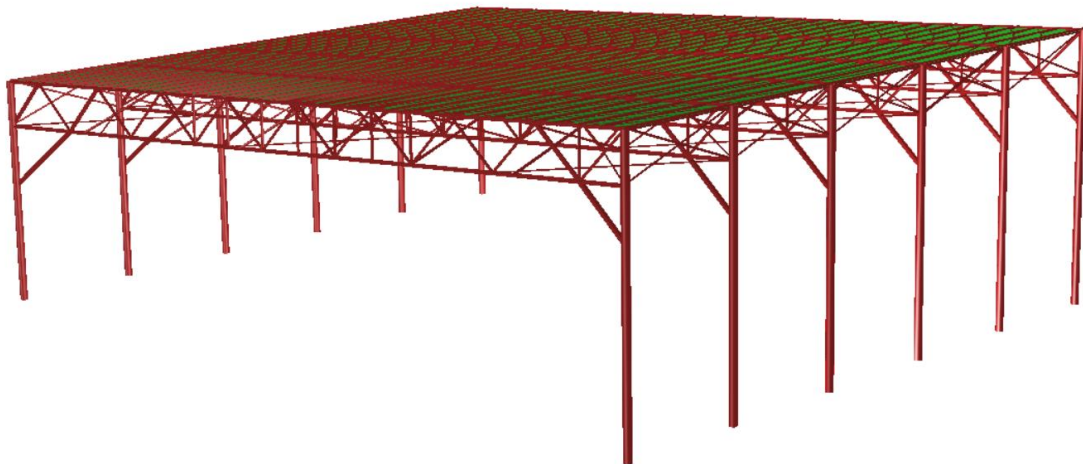


11.04.21

סככות פלדה בבתי ספר בכפר סבא
בית ספר: תורה ומדע תל חי 87 כפר סבא
גוש: 6433 חלקה: 451

בדיקת עמידות סככת פלדה קיימת בפני תוספת עומסים (לוחות
סולאריים)

לפי דרישות תקנים ישראלים 413, 414, 466, 1225



תוכן העניינים

עמוד

3.....	מבוא	.1
4.....	חלק ראשון – חישוב סכנת פלדה (כולל הגדרת עומסים):	.2
52.....	מסקנות	.3
100.....	אופן החיזוק	.4

מבוא

להלן תכנון מקיף של חיזוק מבנה מסבך קיים. ראה פרק אחרון.

מבנה המסבך מודל בהתאמה למדידות דו"ח אל הרס שבוצעו, תכניות קונסט', תכנית הגשה, דו"ח אל הרס של חברת SYSTEM והתאמה למצב בשטח תוך ביקורים בשטח.

רשימת עומסים מפורטת ראה בהמשך החוברת.

המבנה נבדק לעומסי רוח (כולל השפעת אקסטנציות 10%) בכך שהעומסים פוזרו באופן אקסצנטרי לאורך המסבכים.

המבנה נבדק לעומסי רעידת אדמה מבחינת אלמנטי הבטון ($K=1.5$, $damping=0.05$) ומבחינת אלמנטי הפלדה במסבך ($K=2*0.8=1.6$, $damping=0.10$).
בחישוב אלמנטי הבטון – כל המסבך נקשר בכיוון X_1-X_2 , נקבעה דרגת חופש אופקית אחת במרכז המסבך.

בחישוב אלמנטי הפלדה אין שימוש ב-rigid links בכלל, החישוב משמש לקביעת העומסים על מוטות הפלדה הנגרמים עקב רעידת אדמה.

ראה רשימת קומבינציות חישוב בהמשך החוברת.

היות ותקן ישראלי 414 מוזכר בתקנות התכנון והבניה (תת"ב תש"ל 1970 סעיף 7.33.00) **תקן ישראלי 414 הינו חלק מהחוק הישראלי ועל כן מחייב התייחסות לכל סעיפיו כנדרש בחוק.**

לאחר החישוב, ערכנו זיהוי מקיף של האלמנטים שאנו סבורים שיש צורך לחזק. ראה פירוט החיזוקים בפרק האחרון.

הגדרת עומסים על המבנה

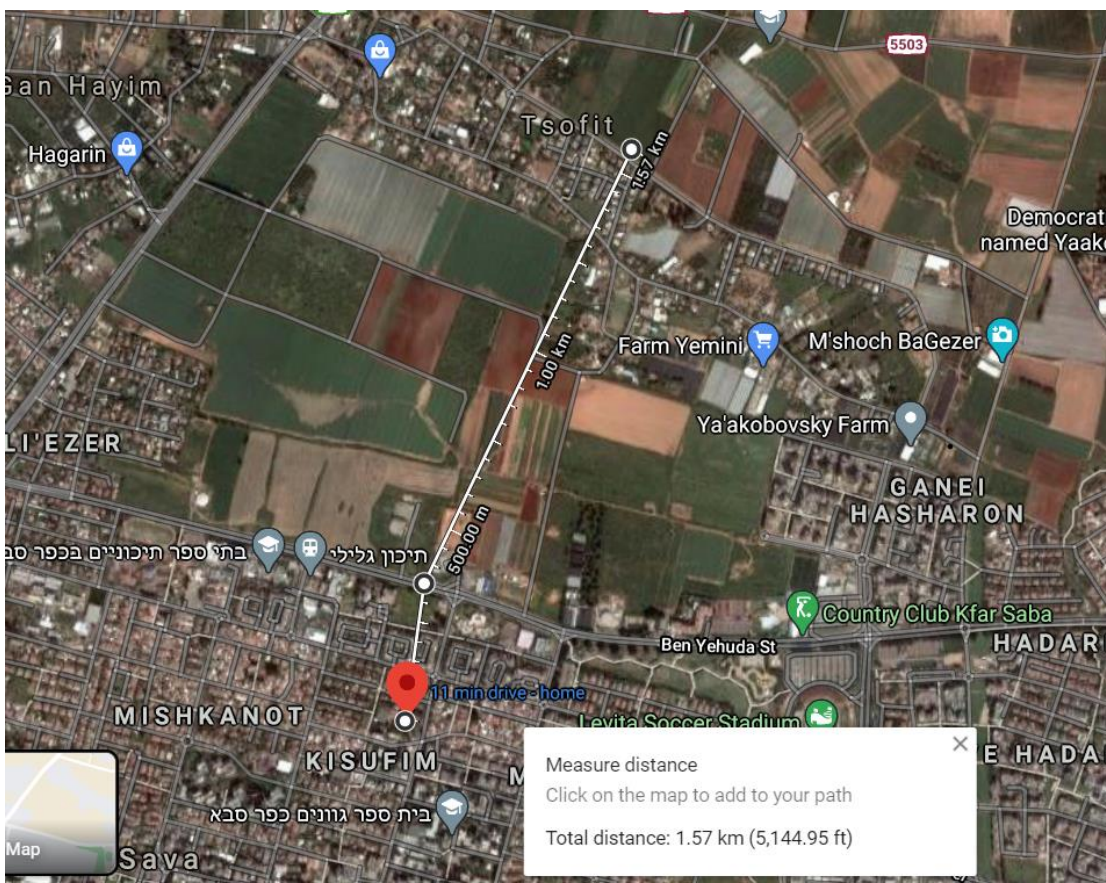
משקל עצמי: מחושב אוטומטית לפי חתכי הפרופילים במודל החישובי.
קבוע נוסף: 15 ק"ג/מ"ר על כל הגג
עומס שימושי: 20 ק"ג/מ"ר על כל הגג
משקל עצמי פאנלים סולאריים: 30 ק"ג/מ"ר על כל הגג
עומסי רוח אנכיים: suction: X1, X2, pressure: X1, X2, עומס אנכי הנובע
מהפאנלים הסולאריים. ראה תרשימי עמיסה בהמשך.
עומסי רוח אופקיים: חיכוך על הגג (עומס סטנדרטי), עומס אופקי בהתחשבות
במלאות המסבך. שניהם עבור כיוונים X1, X2 וכוללים התחשבות באקסצנטריות
10%.
עומסי רעידת אדמה. עבור אלמנטי בטון ועבור אלמנטי פלדה.

הגדרת עומסי רוח על המבנה:

1. עומסי רוח סטנדרטיים:

בית הספר ממוקם בקירוב של פחות מקילומטר משטחים חקלאיים

פתחים



ת"י 413 טבלה 5.1 דרגות חספוס פני השטח ומקדמי האיפיון

היות וקיימת קירבה של 1 ק"מ מאזור של דרגת חספוס II יש להתחשב במקדמי האיפיון המחמירים של דרגת החספוס הנמוכה יותר.

II דרגת חספוס

חישוב לחץ ייחוס בסיסי של הרוח

$V_b = V_{b0} = 27$ [m/sec] [m/sec] 27

מהירות הרוח הבסיסית - כפר סבא
מתוך מפת הרוח הבסיסית בישראל



	מקדמים	Kr	0.19 <--	II	דרגת חספוס
	מת"י 413 טבלה	Z0	0.05 [m]		
	5.1	Zmin	2 [m]		
טבלה 3.1 מקדמי המרה למהירות משב עליון ומהירות שעתית ממוצעת					
		V35	40.5 [m/sec]	1.5	משב עליון
		V60min	25.65 [m/sec]	0.95	מהירות שעתית ממוצעת
table 3.2					
$V_n = A_n * (V_b)^{B_n}$					
	0.93	100 years			
	1.03	100 years			
	27.7 [m/sec]		ρ	1.25	ק"ג/מ"ק
		(3.4)	$q_b = \rho * V_b^2 / 2$	455.625 [N/m ²]	
100 years is the most strict		(3.5)	$q_b = V_b^2 / 1.6$	455.625 [N/m ²]	לחץ ייחוס בסיסי של הרוח
			$q_b = V_n^2 / 1.6$	480.2366 [N/m ²]	לחץ ייחוס בסיסי לפי 100 שנים
			q_{b,max}	0.480237 [kN/m²]	48.02366 [kg/m²]

מקדם חשיפה $C_e(Z_e)$ 2.35 ציור 5.3
המקדם המבני $C_s C_d$ 1 $H < 15m$

נתונים של תורה ומדע	
גובה 1	7.6 [m]
גובה 2	9.6 [m]
רוחב המבנה	28 [m]
אורך המבנה	34.8 [m]
גובה המסבך	1.9 [m]
רוחב השיפוע	34.8 [m]

טבלה 7.9 - מקדמי c_f ו- $c_{p,net}$ עבור גג חד-שיפועי ללא קירות

			מקדם כוח כולל c_f	מקדם החסימה ϕ	זווית שיפוע הגג ($^\circ$)
מקדמי לחץ מקומיים $C_{p,net}$ תוכנית					
אזור C	אזור B	אזור A			
+1.1	+1.8	+0.5	+0.2	כל ערכי ϕ	0
-1.4	-1.3	-0.6	-0.5	$\phi = 0$	
-2.2	-1.8	-1.5	-1.3	$\phi = 1$	5
+1.3	+2.1	+0.8	+0.4	כל ערכי ϕ	
-1.8	-1.7	-1.1	-0.7	$\phi = 0$	10
-2.5	-2.2	-1.6	-1.4	$\phi = 1$	
+1.6	+2.4	+1.2	+0.5	כל ערכי ϕ	15
-2.1	-2.0	-1.5	-0.9	$\phi = 0$	
-2.7	-2.6	-2.1	-1.4	$\phi = 1$	20
+1.8	+2.7	+1.4	+0.7	כל ערכי ϕ	
-2.5	-2.4	-1.8	-1.1	$\phi = 0$	25
-3.0	-2.9	-1.6	-1.4	$\phi = 1$	
+2.1	+2.9	+1.7	+0.8	כל ערכי ϕ	30
-2.9	-2.8	-2.2	-1.3	$\phi = 0$	
-3.0	-2.9	-1.6	-1.4	$\phi = 1$	
+3.3	+3.1	+2.0	+1.0	כל ערכי ϕ	
-3.2	-3.2	-2.6	-1.6	$\phi = 0$	
-2.8	-2.5	-1.5	-1.4	$\phi = 1$	
+2.4	+3.2	+2.2	+1.2	כל ערכי ϕ	
-3.6	-3.8	-3.0	-1.8	$\phi = 0$	
-2.7	-2.2	-1.5	-1.4	$\phi = 1$	

מקרא לטבלה:
סימן + : כיוון הלחץ כלפי מטה
סימן - : כיוון הלחץ כלפי מעלה

המקדמים שלהלן נקבעו מתוך אינטרפולציה לינארית לזווית הגג = 3.3 מעלות.

שיפוע הגג	3.3 מעלות		אזור
Cp.net	ksi=All	ksi=0.5	
ksi=0			
-0.93	0.698	-1.248	A
-1.564	1.998	-1.814	B
-1.664	1.232	-2.031	C
			כל הגג

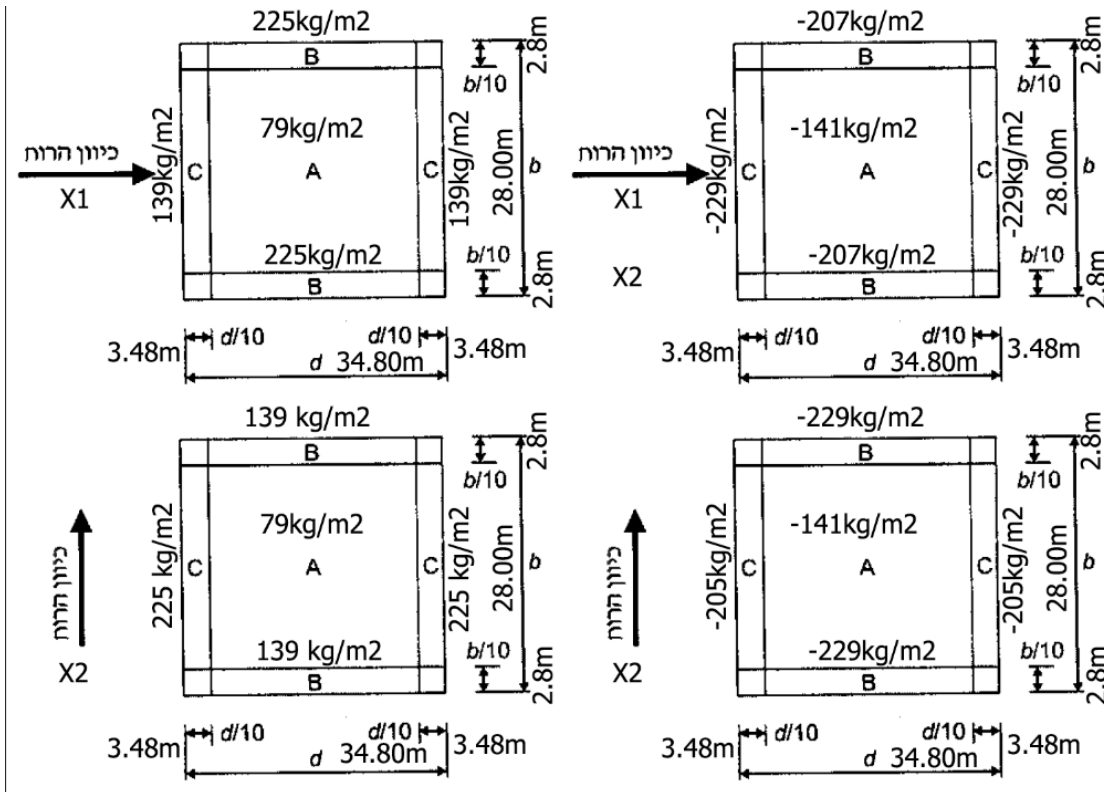
החישוב לפי $\psi=0.5$ מכיוון שבבית הספר תורה ומדע יש מבנים צמודים לסככת הפלדה – המגבירים את עצמת הרוח.

העומסים המתקבלים:

$$Fw = q_b * C_e(C_z) * C_{p.net}$$

Loads	kg/m2	
	pressure	suction
A	78.7732	-140.844
B	225.485	-204.72
C	139.038	-229.21
	"+"	downforce
	"-"	upforce

תרשים עומסים אנכיים:



חישוב כוחות חיכוך הפועלים על הגג לפי ת"י 413 סעיף 7.8:

כוחות החיכוך הפועלים על הגג			
הגג			
$F_{fr} = q_b \cdot c_e(z_e) \cdot C_{fr} \cdot A_{fr}$	21.9933	kN	2.19933 ton
C_{fr}	0.01	טבלה 7.17	
A_{fr}	$2b \cdot d$	1948.8	מ"ר פעמיים שטח הגג =
C_e	2.35		

עומס אופקי סטנדרטי נתקבל – 2.2 טון.

2. עומס רוח הנובע מפעולת הרוח על פאנל סולארי

מידות הפאנלים נלקחו מתוך הערכה, לפי התמונה שבדו"ח אל הרס.

נלקח בחשבון סוג סידור פאנלים כמו בבית הספר מפתן בכ"ס.

חישוב כוח רוח על פאנלים לפי תקן 413 חדש (2008)

כוח רוח אנכי על פאנלים - לפי תקן חדש				
אורך	430	Cm		
גובה	90	Cm		
שיפוע	11.82149	deg		
טבלה			אינטרפולציה	theta=0
7.5	Cpe		5	0
			15	0.2
			11.82149	0.13643
			Fw+	15.39686 kg/m ²
			Fw-	-50.785 kg/m ²

לפי התקן החדש נתקבלו עומסי רוח אנכיים הפועלים על הפאנלים הסולריים, בהתאם לזווית הפאנל. – העומסים שנתקבלו הינם קטנים מהעומסים שנלקחו בחשבון בחישוב עומס הרוח על הגג.

עומסי הרוח האנכיים שנלקחו בחשבון הינם 79 ק"ג/מ"ר ללחיצה ו-141 ק"ג/מ"ר ליניקה. ראה תרשימי עמיסה אנכית. (עמ' 9).

3. עומס רוח הנובע מפעולת הרוח על מסבך פלדה עם תוספת הפאנלים
בהתאם לדרישות ת"י 414 סעיף 7.10

חישוב עומסי רוח אופקיים – כיוון הרוח בניצב למסבך הראשי

חישוב כוח הרוח על מסבך: כיוון הרוח בניצב למסבך הראשי			
		Phi=A/Ac	0.415254
truss lengt	34.8 m	A שטח נטו	29.8 m2
truss heigh	1.9 m	Ac שטח ברוטו	82.93 m2
		cf,0	1.6
			7.33

#of panels	13
panel area	0.83 m2
holes area	0.51 m2
A Pnl Gros	10.79 m2
A Pnl Net	4.16 m2

lambda Effective	15m	38.1333
	34.8	31.6616
	50m	26.6933
	מלאות	0.41525
	7.36 ציור ksi-lambda:	0.96
	Cf	1.536
Fw=qb*Ce(Cz)*CsCd*Cf		173.346 kg/m2
Aref		29.8 m2
Fw,total		5.16572 ton

יש להגדיר עומס אופקי הפועל על המסבך הראשי בשיעור של 5.17 טון בכיוון ניצב למסבך הראשי.

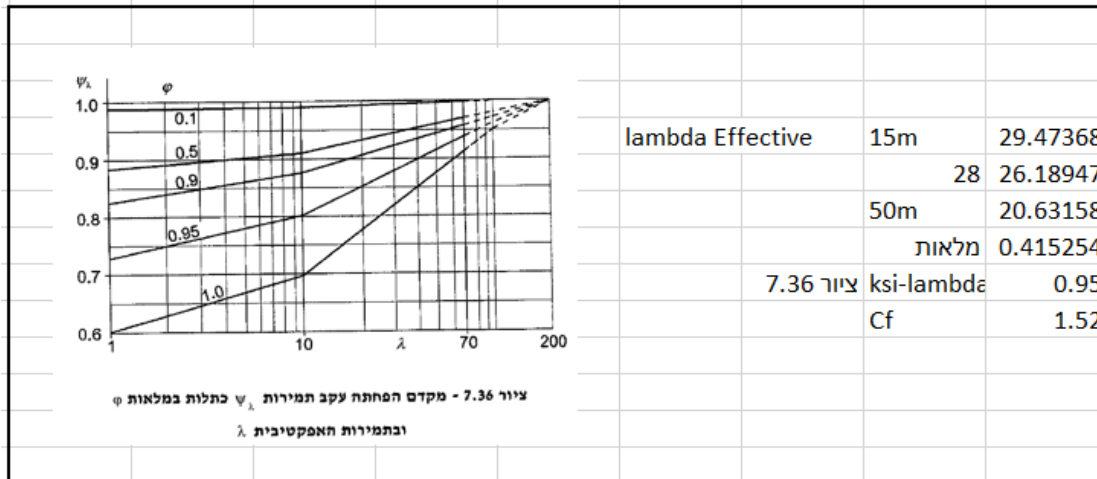
התחשבות בסיכוך (ת"י 414 סעיף 7.12)

התחשבות בסיכוך:	
a מרחב בניצב בין אלמנטים	5.6 m
i המידה הקטנה של האלמנט בניצב לכיוון הרוח	1.9 m
a/i	2.94737
k1 אגפים שטוחים	1.6
D (7.14)	0.66441
7.20 טבלה Psi s	0.718
load on 2nd truss	3.70898 ton
#of trusses	4
TOTAL LOAD DIR.X2	20.0017 TON

המסבך הראשי הראשון מקבל עומס של 5.17 טון סה"כ.
 המסבך השני מקבל עומס של 3.71 טון * 4 מסבכים
 סה"כ עומס אופקי בניצב למסבכים ראשיים = 20 טון.
 28 צמתים במסבך ראשי ← 185 ק"ג לצומת.
 28 צמתים במסבך ראשי שבא אחריו ← 133 ק"ג לצומת.
 העומסים פוזרו (באמצעות תוכנת Matlab) כך שיכללו אקסצנטריות של 10% ע"פ
 הנדרש בת"י 414.

חישוב עומסי רוח אופקיים – כיוון הרוח במקביל למסבך הראשי

חישוב כוח הרוח על מסבך: כיוון הרוח במקביל למסבך הראשי בכיוון מול הלוחות)						
			מסבך			
אורך	28 m	A נטו	15.98 m2			
גובה	1.9 m	Ac ברוטו	56.95 m2	מאוטוקד		
		תוספת שטח פאנלים	15.37 m2		28 panels	
		A	31.35 m2			
		AC	72.32 m2			
		Phi	0.43349	Cf,0	1.6	ציור 7.33



$F_w = q_b * C_e(C_z) * C_s C_d *$	171.5405	kg/m ²
Aref=	31.35	
total horizontal load	5.377795	ton

המסבך המשני הראשון מקבל עומס של סה"כ 5.4 טון.

הרוח זורמת דרך המסבך ומשפיעה על כל שאר המסבכים המשניים. הדבר מעצים את השפעת כח הרוח:

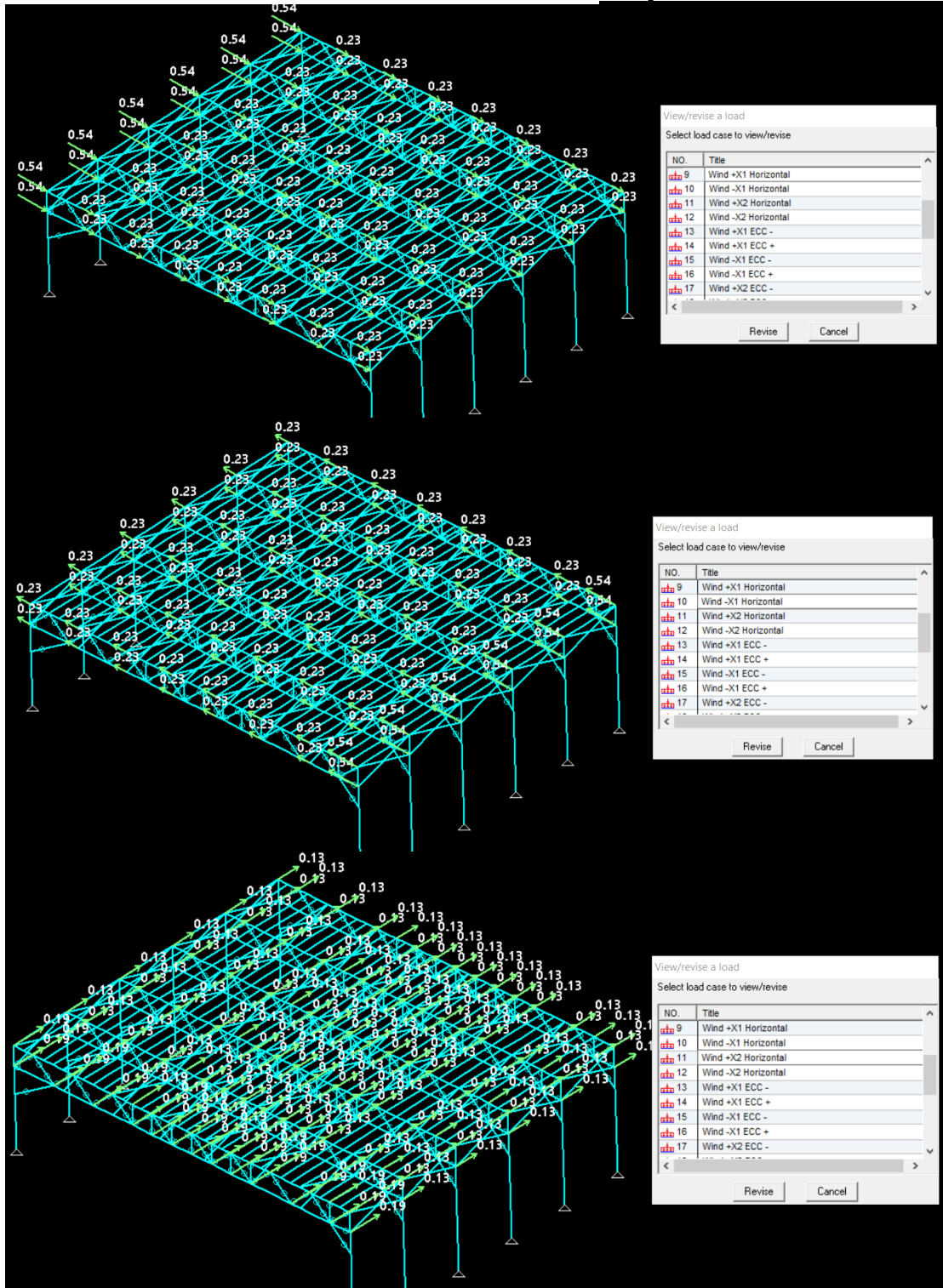
התחשבות בסיכור:		
a		5.13 m
i		1.9 m
a/i		2.7
אגפים שטוחים	k1	1.6
	D	0.693584
טבלה 7.20	ksi s	0.5165
load on all next truss	2.777631	ton
trusses	7 not including 1st truss	
TOTAL LOAD DIR. X1	24.82121	TON

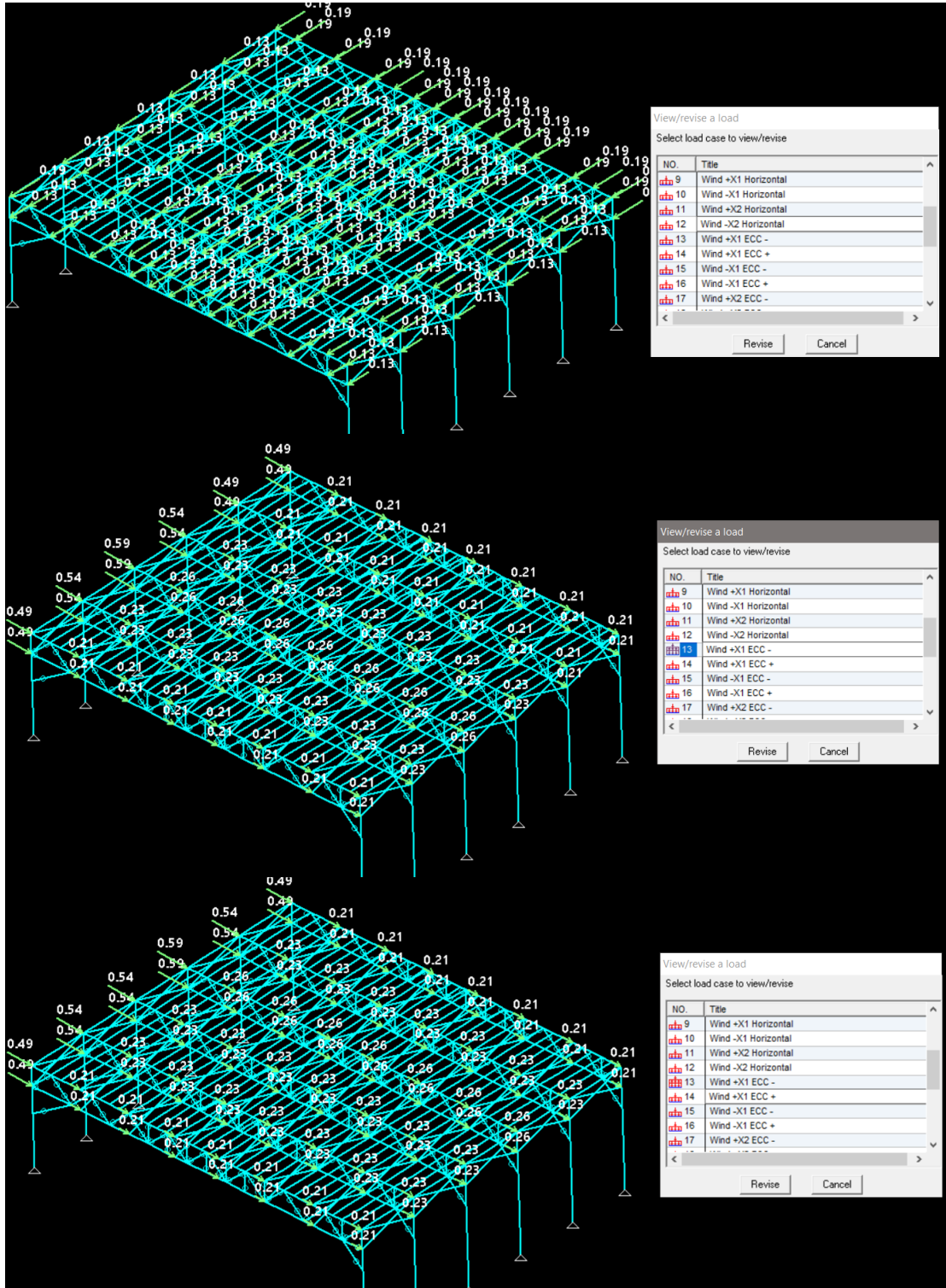
כל מסבך משני מלבד המסבך הראשון מקבל עומס של 2.8 טון.
סה"כ עמיסה אופקית בכיוון X1 = 24.8 טון. – זהו המקסימום שנתקבל.

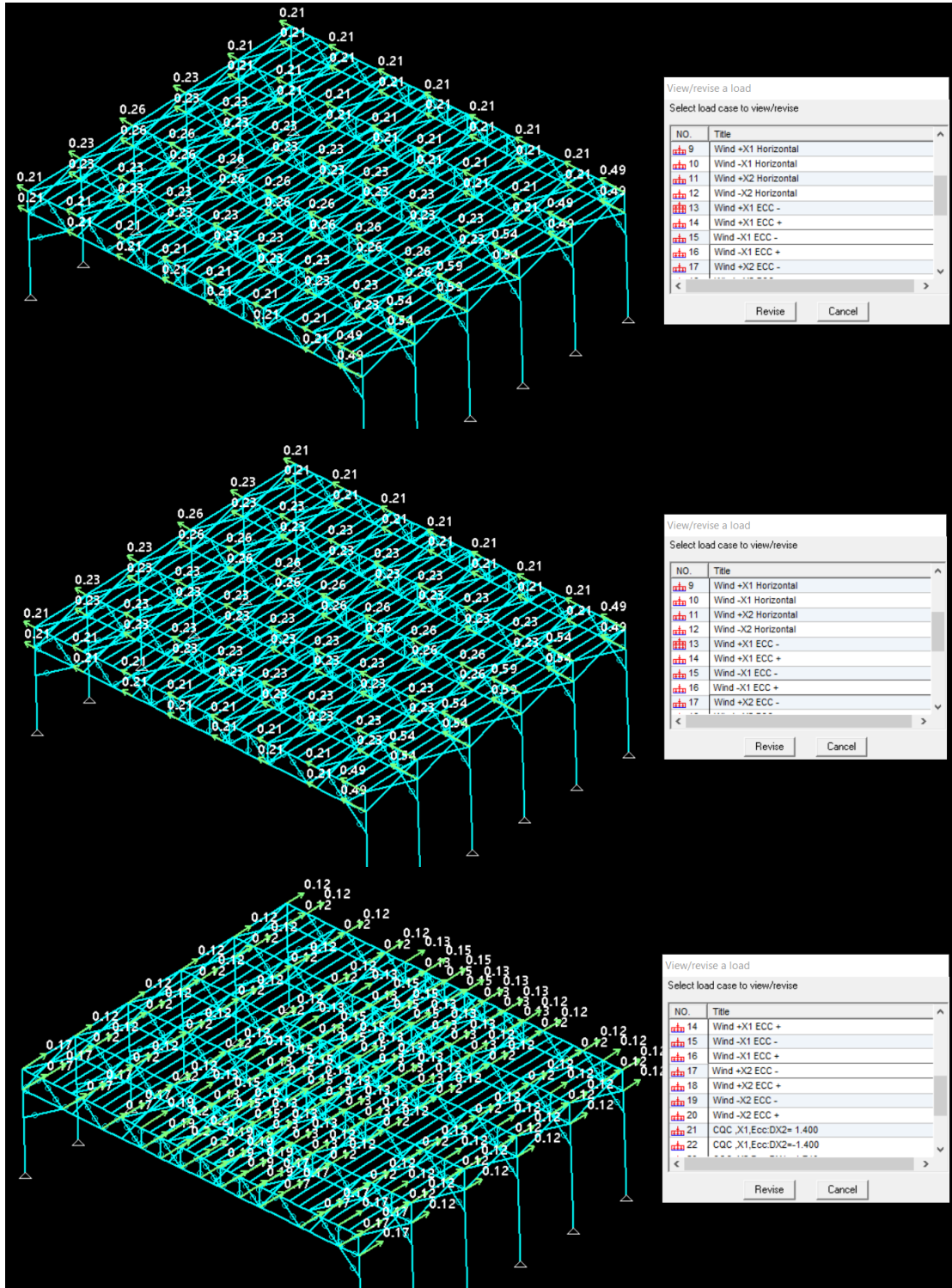
12 צמתים במסבך משני ← 450 ק"ג לצומת.
12 צמתים במסבך משני שבא אחריו ← 233 ק"ג לצומת.

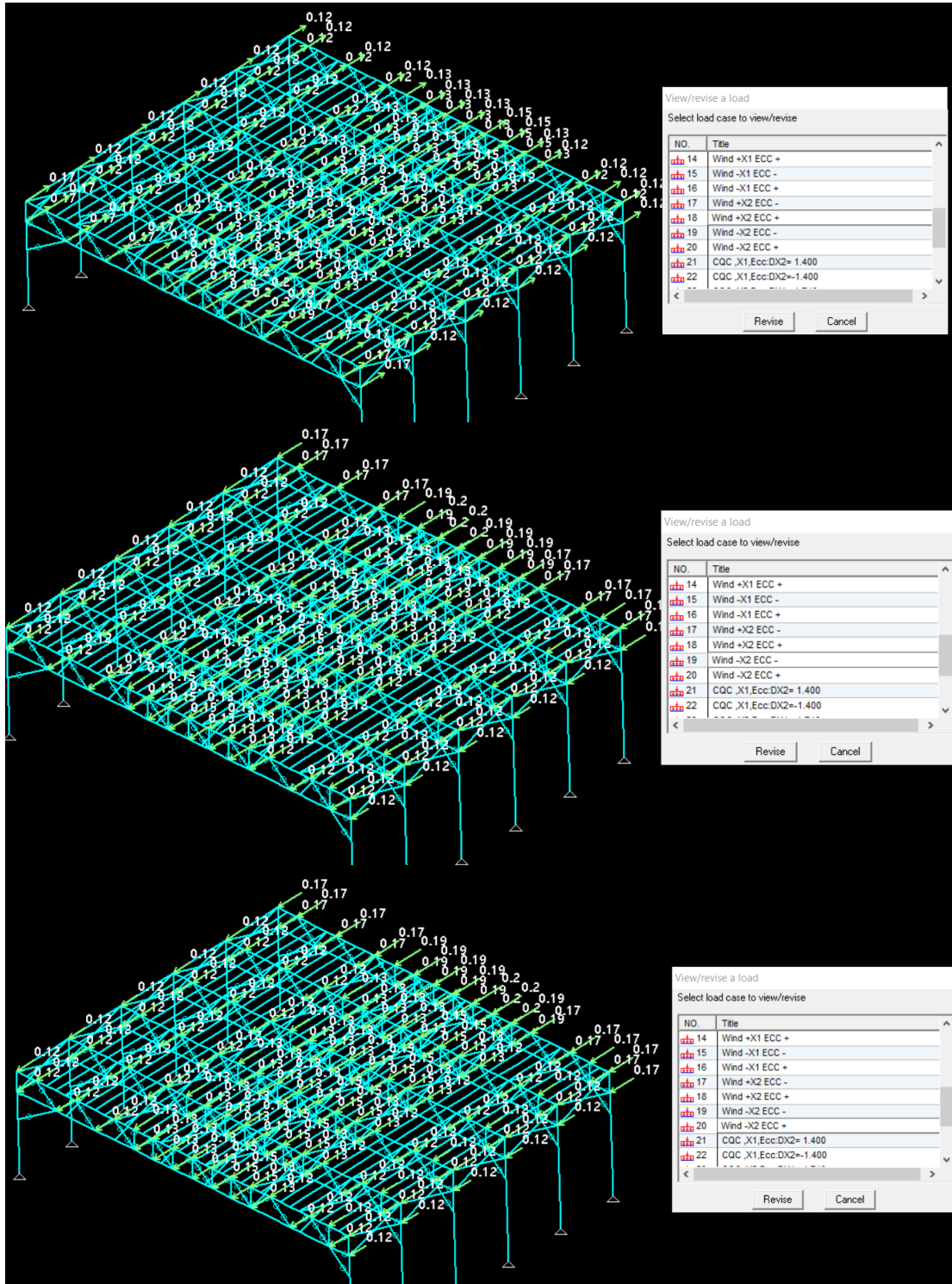
העומסים הוגדרו כך שיכללו את השפעת האקסצנטריות.

תרשימי עמיסה אופקית:









מקדמים סיסמיים לפי תקן ישראלי 413 לקביעת ההשפעה הסיסמית על המבנה

• תאוצת קרקע חזויה Z:

לפי התקן החדש – ת"י 413 דצמבר 2013: המבנה ממוקם בכפר סבא, מתוך נספח ג' - רשימת ישובים ותאוצות הקרקע שלהם: משום שהמבנה הינו בית ספר ישנם מקדמי נוספים.

10%@50years	$Z = a_{h,max} / g = 0.07$	$S1 = 0.04$	$Ss = 0.16$
5%@50years	$Z = a_{h,max} / g = 0.08$	$S1 = 0.06$	$Ss = 0.20$

• השפעת חתכי הקרקע S: טבלה 1 ות"י 413 סעיף 202.2.1

המבנה מבוסס ע"ג כלונסאות. אנו מעריכים שקשיחות הקרקע בינונית ועל כן נלקח בחישוב מקדם סיווג הקרקע באתר מסוג D.

• תקופה בסיסית של המבנה T: 203.4

תקופה בסיסית עבור בקרת התוצאות (0.085 מקדם למסגרות פלדה):

$$T = 0.085 H^{3/4} = 0.085 * 10.70^{3/4} = 0.5029 \text{ sec} \quad (\text{ג}2)$$

החסם העליון של זמן המחזור שיחושב באנליזה מודלית עבור המבנה הקיים מחושב באופן אוטומטי על ידי תכנת החישוב.

• מקדם החשיבות של המבנה I: 204.3

המבנה מסווג כמבנה בקבוצת חשיבות ב' ולכן מקדם החשיבות יהיה: $I = 1.2$

• מקדם הקטנת הכוח K: 204.4 עבור מבנה פלדה

עבור בדיקת אלמנטי בטון נלקח מקדם $K=1.5$.

עבור אלמנטי פלדה נלקח מקדם התנהגות K מתקן ישראלי 1225 חלק 4 סעיף 6.3.2 טבלה 6.2:

$$K = 2$$

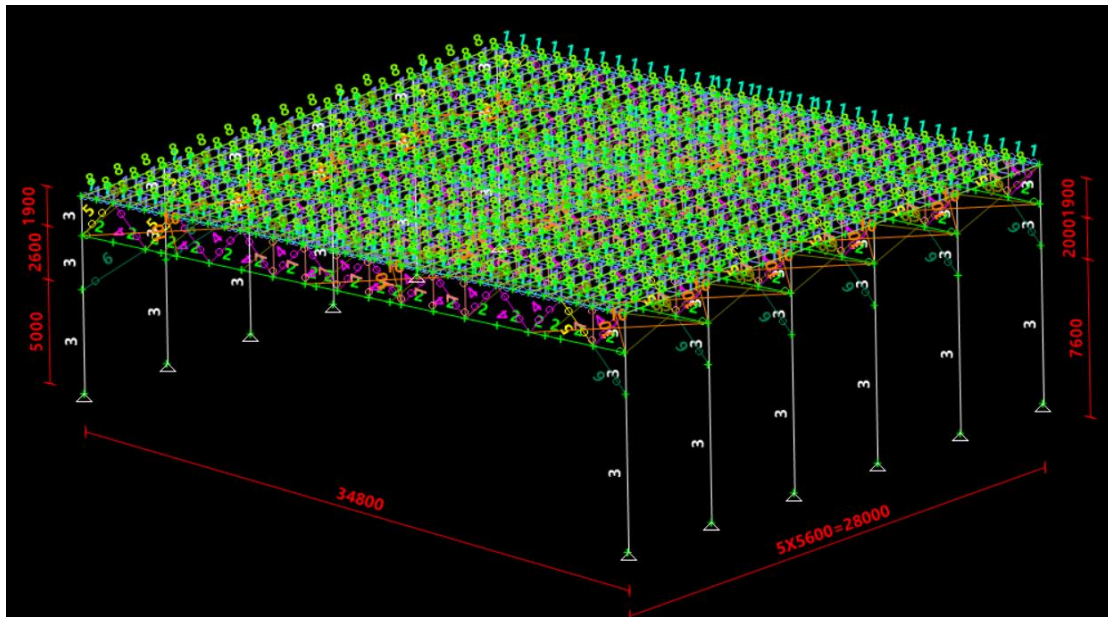
The structure is non-regular in elevation therefore reduced by 20%

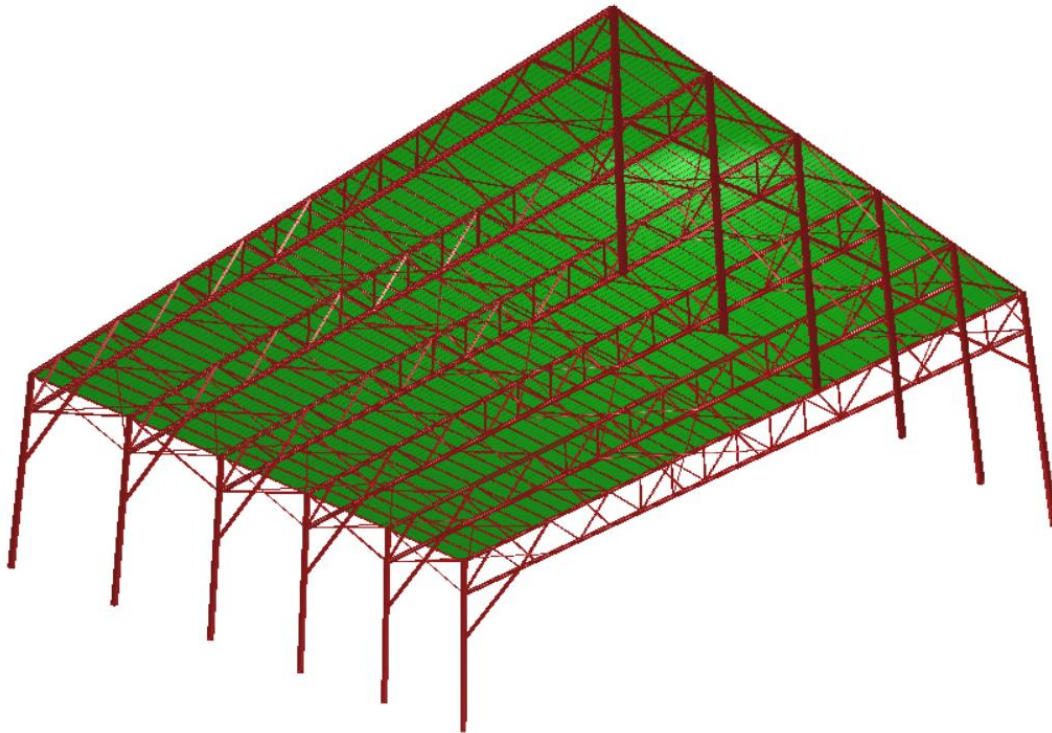
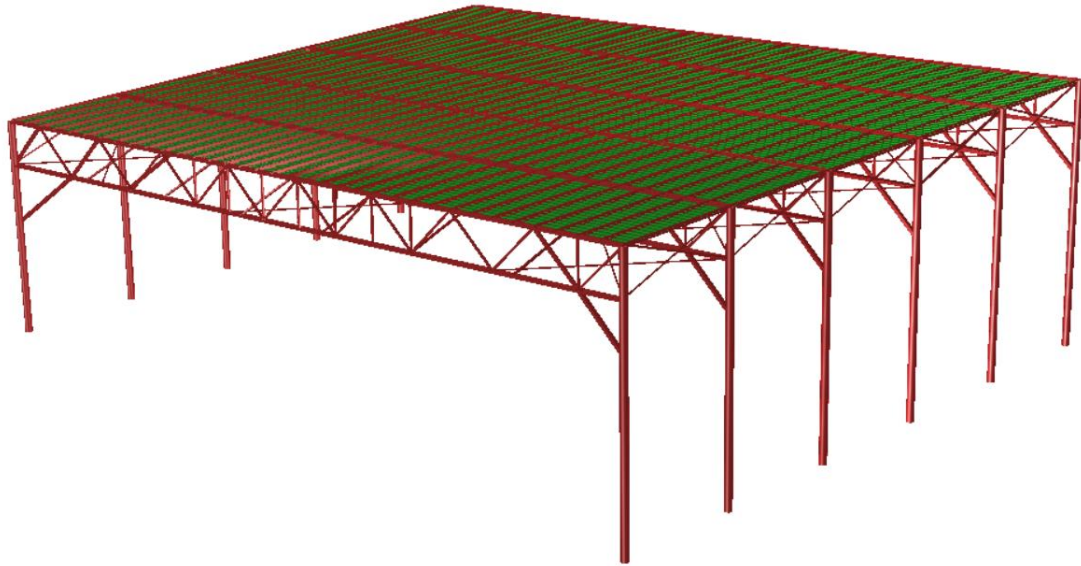
$$K = 1.6 \quad (\text{for steel elements})$$

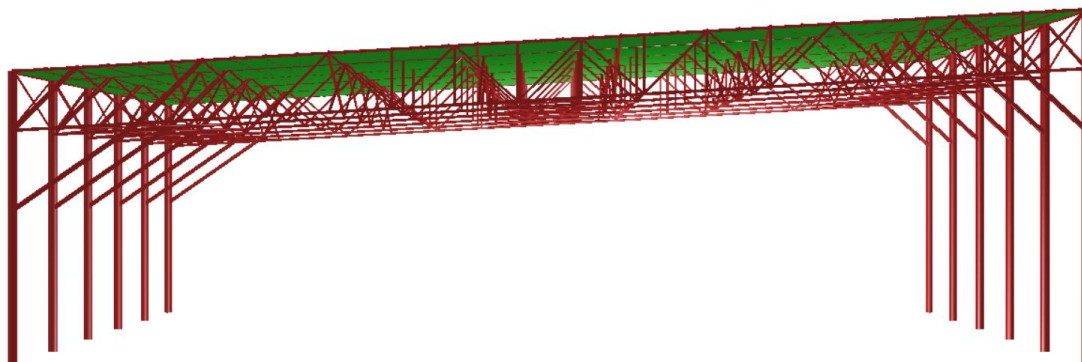
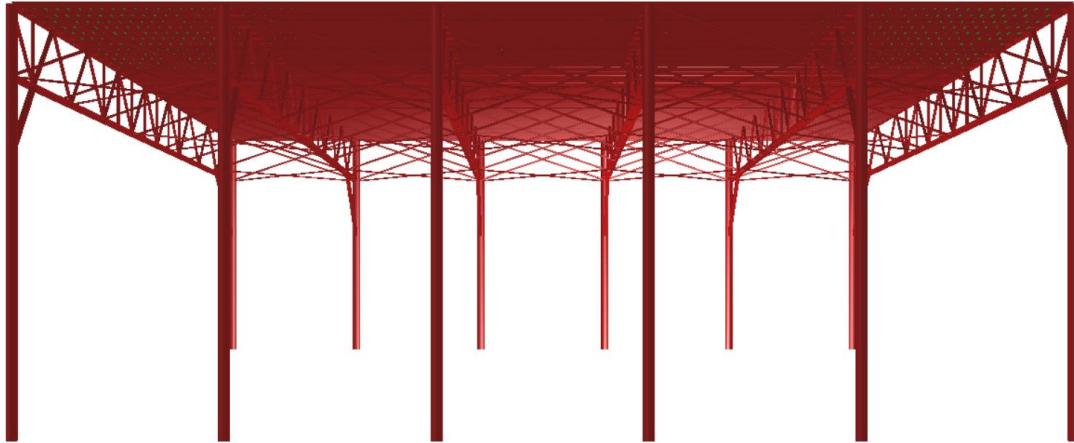
אנליזה של מסבך הפלדה

• גיאומטריה חישובית

עבור שלב זה של בדיקה חישובית, נבנתה גיאומטרית המבנה.

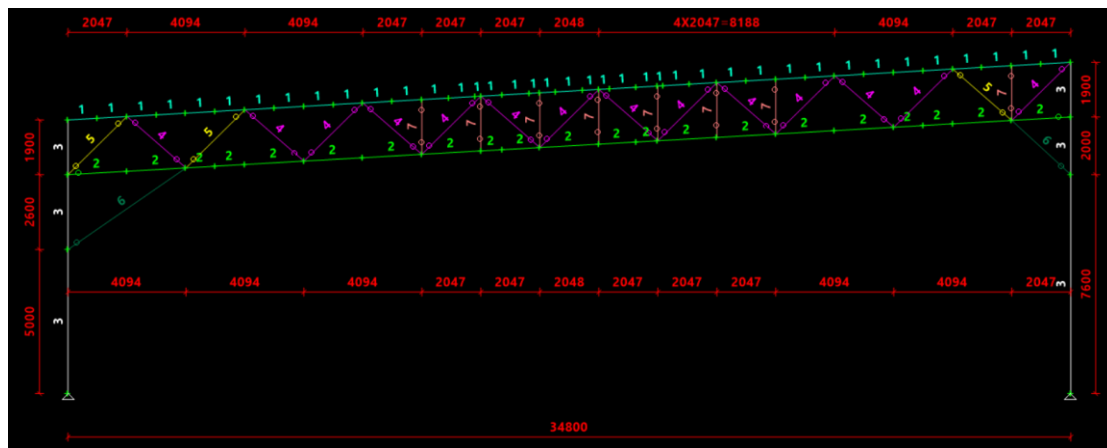




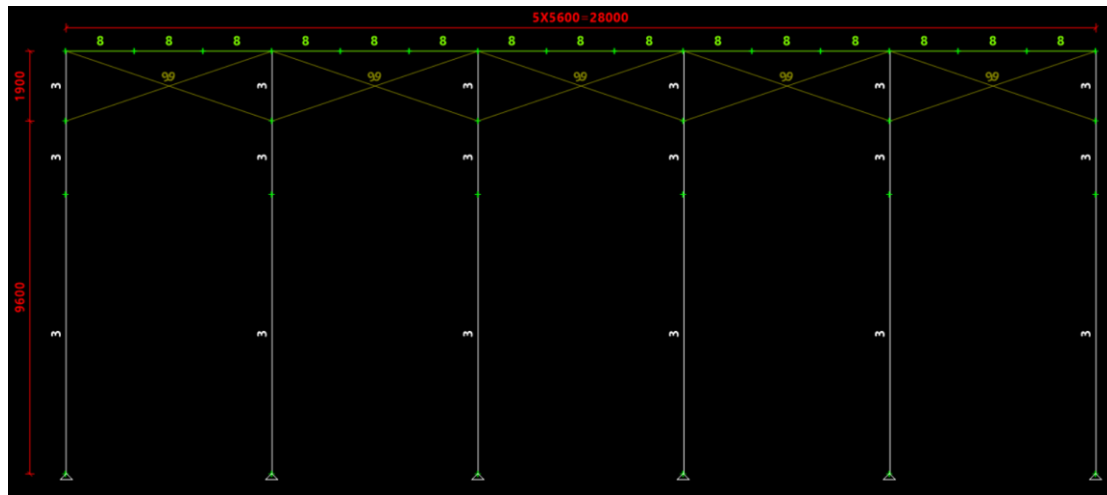


מאפייני החתכים כפי שהוגדרו בתוכנת החישוב:

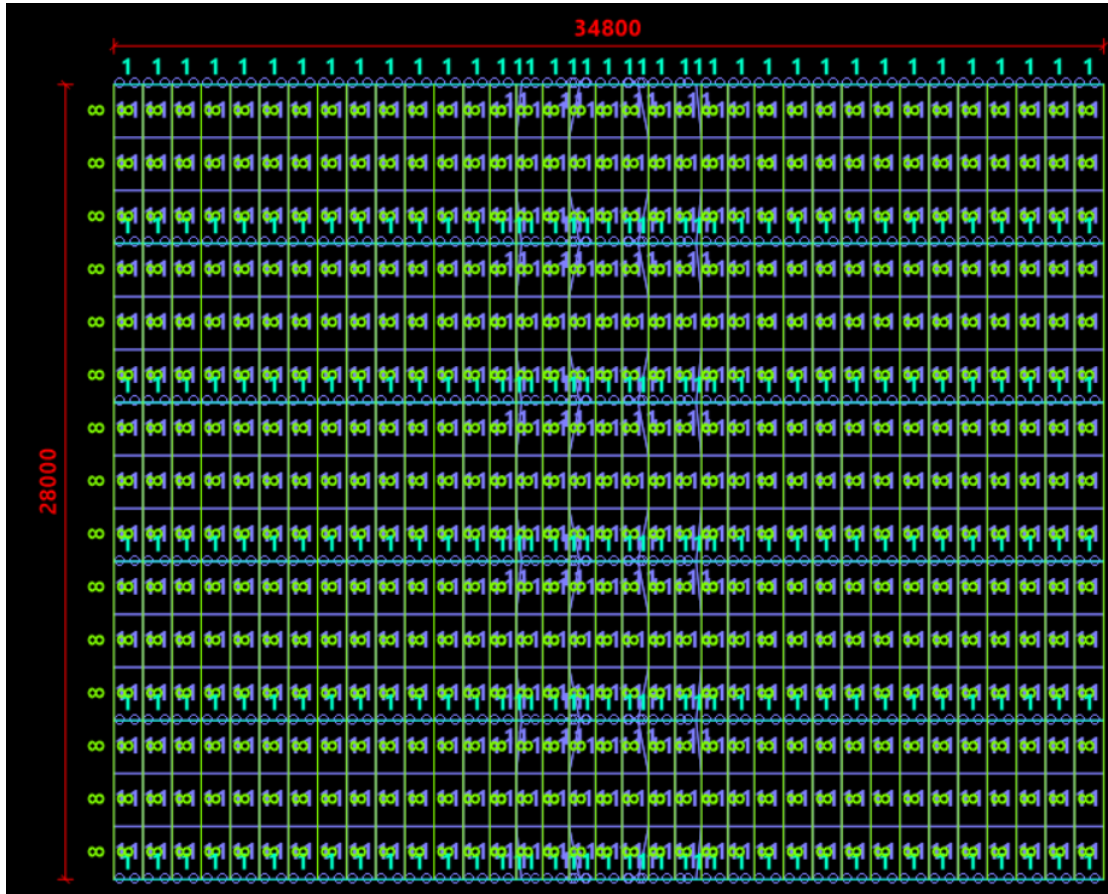
אגד ראשי



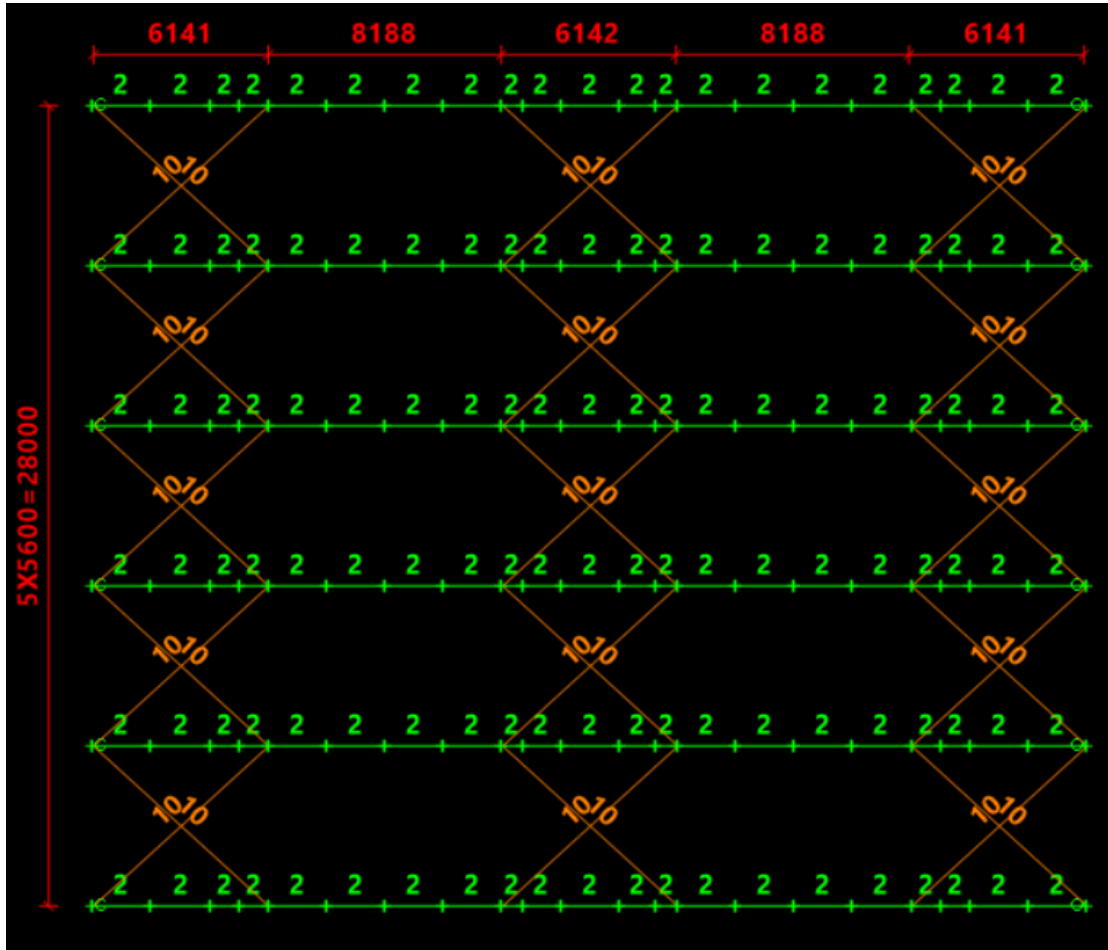
אגד משני





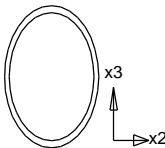
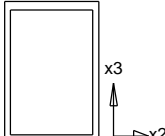
מבט על

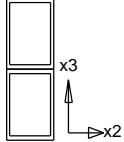
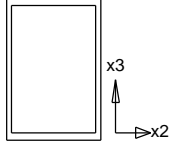
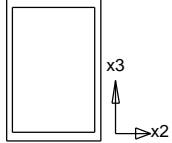
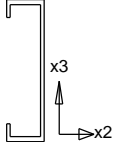


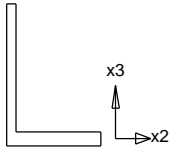
מבט על כבלי המתיחה



MATERIAL TABLE (units - ton meter)						
NO.	Name	Modulus of Elasticity	Poisson ratio	Density	Thermal coefficient	Shear modulus
1	STEE	0.2100E+08	0.300	0.7850E+0	0.00001000	0.8077E+07

SECTION PROPERTY TABLE (units - mm.)					
PROPERTY NO. 1 - Combined 80x320 []+[]+[]					
A=0.5270E+04	I2=0.5288E+07	I3=0.5322E+08	J=0.1033E+08	SF2=0.419	
Material = 1 - STEE	Perimeter=800.00			SF3=0.555	
h2=320.000	h3=80.000	e2=160.000	e3=40.000		
Zx=0.1579E+06	Zy=0.4755E+06	Esx=0.0	Esy=1.6	Cw=0.2793E+11	
		Hot rolled Combined 80x320 []+[]+[] H =80.0mm B =320.0mm []:h=160,b=80,t=5 + []:h=80,b=80,t=5 + []:h=80,b=80,t=5			
PROPERTY NO. 2 - Combined 92x320 []+[]+[]+1...					
A=0.8870E+04	I2=0.9857E+07	I3=0.8022E+08	J=0.2460E+08	SF2=0.304	
Material = 1 - STEE	Perimeter=812.00			SF3=0.699	
h2=320.000	h3=92.000	e2=160.000	e3=58.670		
Zx=0.2313E+06	Zy=0.7455E+06	Esx=0.0	Esy=12.9	Cw=0.3495E+11	
		Hot rolled Combined 92x320 []+[]+[]+1... H =92.0mm B =320.0mm []:h=160,b=80,t=5 + []:h=80,b=80,t=5 + []:h=80,b=80,t=5 + 300x12			
PROPERTY NO. 3 - PIPE12x7.14					
A=0.7104E+04	I2=0.8912E+08	I3=0.8912E+08	J=0.1782E+09	SF2=0.530	
Material = 1 - STEE	Perimeter=1017.4			SF3=0.530	
h2=323.850	h3=323.850	e2=161.925	e3=161.925		
		Hot rolled PIPE12x7.14 D =323.8mm t =7.1mm			
PROPERTY NO. 4 - RHS80x80x5.0					
A=0.1490E+04	I2=0.1388E+07	I3=0.1388E+07	J=0.2170E+07	SF2=0.462	
Material = 1 - STEE	Perimeter=320.00			SF3=0.462	
h2=80.000	h3=80.000	e2=40.000	e3=40.000		
		Hot rolled RHS80x80x5.0 h =80.0mm t =5.0mm b =80.0mm			

SECTION PROPERTY TABLE (units - mm.)					
PROPERTY NO. 5 - Combined 80x160 [][+]					
A=0.2980E+04	I2=0.7544E+07	I3=0.2776E+07	J=0.4340E+07	SF2=0.523	
Material = 1 - STEE	Perimeter=480.00			SF3=0.495	
h2=80.000	h3=160.000	e2=40.000	e3=80.000		
Zx=0.8415E+05	Zy=0.1194E+06	Esx=-3.4	Esy=0.0	Cw=0.9241E+09	
	Hot rolled Combined 80x160 [][+]				
	H =160.0mm				
	B =80.0mm				
	[][h=80,b=80,t=5 + [][h=80,b=80,t=5				
PROPERTY NO. 6 - RHS150x150x8.0					
A=0.4510E+04	I2=0.1507E+08	I3=0.1507E+08	J=0.2350E+08	SF2=0.455	
Material = 1 - STEE	Perimeter=600.00			SF3=0.455	
h2=150.000	h3=150.000	e2=75.000	e3=75.000		
	Hot rolled RHS150x150x8.0				
	h =150.0mm				
	t =8.0mm				
	b =150.0mm				
PROPERTY NO. 7 - RHS80x80x5.0					
A=0.1490E+04	I2=0.1388E+07	I3=0.1388E+07	J=0.2170E+07	SF2=0.462	
Material = 1 - STEE	Perimeter=320.00			SF3=0.462	
h2=80.000	h3=80.000	e2=40.000	e3=40.000		
	Hot rolled RHS80x80x5.0				
	h =80.0mm				
	t =5.0mm				
	b =80.0mm				
PROPERTY NO. 8 - P-60160x60x2.5					
A=0.7489E+03	I2=0.2925E+07	I3=0.3589E+06	J=0.1519E+04	SF2=0.500	
Material = 1 - STEE	Perimeter=604.12			SF3=0.500	
h2=60.000	h3=160.000	e2=41.903	e3=80.000		
	Cold formed P-60160x60x2.5				
	H =160.0mm				
	t =2.5mm				
	B =60.0mm				

SECTION PROPERTY TABLE (units - mm.)				
PROPERTY NO. 9 - L80x7				
A=0.1080E+04	I2=0.6420E+06	I3=0.6420E+06	J=0.1758E+05	SF2=0.500
Material = 1 - STEE	Perimeter=320.00			SF3=0.500
h2=80.000	h3=80.000	e2=57.900	e3=57.900	
		Hot rolled	L80x7	
		h =80.0mm	t =7.0mm	
		b =80.0mm		
PROPERTY NO. 10 - P10				
A=0.1130E+03				
Material = 1 - STEE				
h2=0.000	h3=0.000	e2=9.000	e3=0.000	
W3= 14.00 +Self				
W3= 14.00 +Self				
PROPERTY NO. 11 - P11				
Th = 0.70	H=40.00	D=300.00	Btop=0.08	Bbot=0.08
Material = 1 - STEE	Element with ribs in x1 direction (H = total height, D = net distance)			

עומסים שהוגדרו בתוכנת החישוב

LOAD CASES LIST		
no.	no. in results	name
1	1	Self Weight
2	2	Additional Dead Load
3	3	Live Load
4	4	Solar Panels
5	5	Wind X1 Pressure
6	6	Wind X1 Suction
7	7	Wind X2 Pressure
8	8	X2 Wind Suction
9	9	Wind +X1 Horizontal
10	10	Wind -X1 Horizontal
11	11	Wind +X2 Horizontal
12	12	Wind -X2 Horizontal
13	13	Wind +X1 ECC -
14	14	Wind +X1 ECC +
15	15	Wind -X1 ECC -
16	16	Wind -X1 ECC +
17	17	Wind +X2 ECC -
18	18	Wind +X2 ECC +
19	19	Wind -X2 ECC -
20	20	Wind -X2 ECC +
21	21	CQC ,X1,Ecc:DX2= 1.400
22	22	CQC ,X1,Ecc:DX2=-1.400
23	23	CQC ,X2,Ecc:DX1= 1.740
24	24	CQC ,X2,Ecc:DX1=-1.740
25	25	STEEL CQC ,X1,Ecc:DX2= 1.400
26	26	STEEL CQC ,X1,Ecc:DX2=-1.400
27	27	STEEL CQC ,X2,Ecc:DX1= 1.740
28	28	STEEL CQC ,X2,Ecc:DX1=-1.740

Load no. 1: Self Weight (units - ton meter)
/ PRESSURE SELF X3 -1. E 855 TO 1419
/ BEAM LOADS SELF X3 -1. B 1 TO 854 1420 TO 1773
/ END
FORCE SUMMATION
FX1=0 ton
FX2=0 ton
FX3=-52.19 ton

Load no. 2: Additional Dead Load (units - ton meter)

/ PRESSURE
FX3P GL PROJ -0.015 E 855 TO 1419
/ END

FORCE SUMMATION

FX1=0 ton
FX2=0 ton
FX3=-14.616 ton

Load no. 3: Live Load (units - ton meter)

/ PRESSURE
FX3P GL PROJ -0.02 E 855 TO 1419
/ END

FORCE SUMMATION

FX1=0 ton
FX2=0 ton
FX3=-19.488 ton

Load no. 4: Solar Panels (units - ton meter)

/ PRESSURE
FX3P GL PROJ -0.03 E 855 TO 1419
/ END

FORCE SUMMATION

FX1=0 ton
FX2=0 ton
FX3=-29.232 ton

Load no. 5: Wind X1 Pressure (units - ton meter)

/ PRESSURE

FX3P -0.079 E 933 TO 963 972 TO 1002 1011 TO 1037 1046 TO 1076 1085 TO 1115
1124 TO 1150 1159 TO 1189 1198 TO 1228 1237 TO 1263 1272 TO 1302
1311 TO 1341

FX3P -0.139 E 929 TO 932 968 TO 971 1007 TO 1010 1042 TO 1045 1081 TO 1084

1120 TO 1123 1155 TO 1158 1194 TO 1197 1233 TO 1236 1268 TO 1271
1307 TO 1310 964 TO 967 1003 TO 1006 1038 TO 1041 1077 TO 1080 1116 TO 1119
1151 TO 1154 1190 TO 1193 1229 TO 1232 1264 TO 1267 1303 TO 1306
1342 TO 1345

FX3P -0.225 E 1346 TO 1419 855 TO 928

/ END

FORCE SUMMATION

FX1=7.1831 ton

FX2=0 ton

FX3=-125 ton

Load no. 6: Wind X1 Suction (units - ton meter)

/ PRESSURE

FX3P 0.141 E 933 TO 963 972 TO 1002 1011 TO 1037 1046 TO 1076 1085 TO 1115
1124 TO 1150 1159 TO 1189 1198 TO 1228 1237 TO 1263 1272 TO 1302
1311 TO 1341

FX3P 0.207 E 1350 TO 1376 1385 TO 1415 859 TO 889 898 TO 924

FX3P 0.229 E 855 TO 858 894 TO 897 929 TO 932 968 TO 971 1007 TO 1010
1042 TO 1045 1081 TO 1084 1120 TO 1123 1155 TO 1158 1194 TO 1197
1233 TO 1236 1268 TO 1271 1307 TO 1310 1346 TO 1349 1381 TO 1384 890 TO 893
925 TO 928 964 TO 967 1003 TO 1006 1038 TO 1041 1077 TO 1080 1116 TO 1119
1151 TO 1154 1190 TO 1193 1229 TO 1232 1264 TO 1267 1303 TO 1306

1342 TO 1345 1377 TO 1380 1416 TO 1419

/ END

FORCE SUMMATION

FX1=-9.808 ton

FX2=0 ton

FX3=170.68 ton

Load no. 7: Wind X2 Pressure (units - ton meter)
/ PRESSURE
FX3P -0.079 E 933 TO 963 972 TO 1002 1011 TO 1037 1046 TO 1076 1085 TO 1115 1124 TO 1150 1159 TO 1189 1198 TO 1228 1237 TO 1263 1272 TO 1302 1311 TO 1341
FX3P -0.225 E 855 TO 858 894 TO 897 929 TO 932 968 TO 971 1007 TO 1010 1042 TO 1045 1081 TO 1084 1120 TO 1123 1155 TO 1158 1194 TO 1197 1233 TO 1236 1268 TO 1271 1307 TO 1310 1346 TO 1349 1381 TO 1384 890 TO 893 925 TO 928 964 TO 967 1003 TO 1006 1038 TO 1041 1077 TO 1080 1116 TO 1119 1151 TO 1154 1190 TO 1193 1229 TO 1232 1264 TO 1267 1303 TO 1306 1342 TO 1345 1377 TO 1380 1416 TO 1419
FX3P -0.139 E 1350 TO 1376 1385 TO 1415 859 TO 889 898 TO 924 / END
FORCE SUMMATION
FX1=7.0308 ton
FX2=0 ton FX3=-122.37 ton

Load no. 8: X2 Wind Suction (units - ton meter)
/ PRESSURE
FX3P 0.141 E 933 TO 963 972 TO 1002 1011 TO 1037 1046 TO 1076 1085 TO 1115 1124 TO 1150 1159 TO 1189 1198 TO 1228 1237 TO 1263 1272 TO 1302 1311 TO 1341
FX3P 0.229 E 1346 TO 1419 855 TO 928
FX3P 0.205 E 929 TO 932 968 TO 971 1007 TO 1010 1042 TO 1045 1081 TO 1084 1120 TO 1123 1155 TO 1158 1194 TO 1197 1233 TO 1236 1268 TO 1271 1307 TO 1310 964 TO 967 1003 TO 1006 1038 TO 1041 1077 TO 1080 1116 TO 1119 1151 TO 1154 1190 TO 1193 1229 TO 1232 1264 TO 1267 1303 TO 1306 1342 TO 1345
/ END
FORCE SUMMATION
FX1=-9.8277 ton
FX2=0 ton FX3=171.01 ton

Load no. 9: Wind +X1 Horizontal (units - ton meter)

/ JOINT LOADS

FX1 0.54 N 13 1 90 3 5 128 7 166 9 204 11 52
FX1 0.233 N 243 349 260 350 351 277 352 294 353 311 354 328
FX1 0.233 N 35 19 112 96 134 150 172 188 210 226 58 74
FX1 0.233 N 357 420 367 415 417 377 416 387 418 397 419 407

FX1 0.233 N 362 426 372 421 423 382 422 392 424 402 425 412
FX1 0.233 N 42 26 119 103 141 157 179 195 217 233 65 81
FX1 0.233 N 255 348 272 343 345 289 344 306 346 323 347 340
FX1 0.233 N 14 2 91 89 127 129 165 167 203 205 51 53

/ END

FORCE SUMMATION

FX1=26.052 ton

FX2=0 ton

FX3=0 ton

Load no. 10: Wind -X1 Horizontal (units - ton meter)

/ JOINT LOADS

FX1 -0.54 N 2 14 89 91 127 129 165 167 203 205 51 53
FX1 -0.233 N 348 255 343 272 345 289 344 306 346 323 347 340
FX1 -0.233 N 26 42 103 119 141 157 179 195 217 233 65 81
FX1 -0.233 N 426 362 421 372 423 382 422 392 424 402 425 412

FX1 -0.233 N 420 357 415 367 417 377 416 387 418 397 419 407
FX1 -0.233 N 19 35 96 112 134 150 172 188 210 226 58 74
FX1 -0.233 N 349 243 350 260 351 277 352 294 353 311 354 328
FX1 -0.233 N 1 13 3 90 5 128 7 166 9 204 11 52

/ END

FORCE SUMMATION

FX1=-26.052 ton

FX2=0 ton

FX3=0 ton

Load no. 11: Wind +X2 Horizontal (units - ton meter)

/ JOINT LOADS

FX2 0.185 N 13 1 31 16 33 18 35 20 36 37 38 21 22 39 23 40 24 41 25 42 26 43
28 45 30 46 14 2

Load no. 11: Wind +X2 Horizontal (units - ton meter)
FX2 0.133 N 90 3 108 93 110 95 112 97 113 114 115 98 99 116 100 117 101 118 102 119 103 120 105 122 107 123 91 89
FX2 0.133 N 128 5 146 131 148 133 150 135 151 152 153 136 137 154 138 155 139 156 140 157 141 158 143 160 145 161 129 127
FX2 0.133 N 166 7 184 169 186 171 188 173 189 190 191 174 175 192 176 193 177 194 178 195 179 196 181 198 183 199 167 165
FX2 0.133 N 204 9 222 207 224 209 226 211 227 228 229 212 213 230 214 231 215 232 216 233 217 234 219 236 221 237 205 203
FX2 0.133 N 52 11 70 55 72 57 74 59 75 76 77 60 61 78 62 79 63 80 64 81 65 82 67 84 69 85 53 51 / END
FORCE SUMMATION
FX1=0 ton
FX2=23.8 ton
FX3=0 ton

Load no. 12: Wind -X2 Horizontal (units - ton meter)
/ JOINT LOADS / JOINT LOADS
FX2 -0.185 N 52 11 70 55 72 57 74 59 75 76 77 60 61 78 62 79 63 80 64 81 65 82 67 84 69 85 53 51
FX2 -0.133 N 204 9 222 207 224 209 226 211 227 228 229 212 213 230 214 231 215 232 216 233 217 234 219 236 221 237 205 203
FX2 -0.133 N 166 7 184 169 186 171 188 173 189 190 191 174 175 192 176 193 177 194 178 195 179 196 181 198 183 199 167 165
FX2 -0.133 N 128 5 146 131 148 133 150 135 151 152 153 136 137 154 138 155 139 156 140 157 141 158 143 160 145 161 129 127
FX2 -0.133 N 90 FX2 -0.185 N 13 FX2 -0.133 N 3 108 93 110 95 112 97 113 114 115 98 99 116 100 117 101 118 102 119 103 120 105 122 107 123 91 89
FX2 -0.133 N 1 31 16 33 18 35 20 36 37 38 21 22 39 23 40 24 41 25 42 26 43 28 45 30 46 14 2 / END
FORCE SUMMATION
FX1=0 ton
FX2=-23.852 ton
FX3=0 ton

Load no. 13: Wind +X1 ECC - (units - ton meter)
/ JOINT LOADS / JOINT LOADS FX1 0.486 N 13 1 9 204 11 52 FX1 0.54 N 90 3 7 166 FX1 0.594 N 128 5
FX1 0.21 N 243 349 353 311 354 328 FX1 0.233 N 260 350 294 352 FX1 0.256 N 277 351 FX1 0.21 N 35 19 210 226 58 74 FX1 0.233 N 112 96 188 172
FX1 0.256 N 150 134 FX1 0.21 N 357 420 418 397 419 407 FX1 0.233 N 367 415 387 416 FX1 0.256 N 377 417 FX1 0.21 N 362 426 424 402 425 412
FX1 0.233 N 372 421 392 422 FX1 0.256 N 382 423 FX1 0.21 N 42 26 217 233 65 81 FX1 0.233 N 119 103 195 179 FX1 0.256 N 157 141
FX1 0.21 N 255 348 346 323 347 340 FX1 0.233 N 272 343 306 344 FX1 0.256 N 289 345 FX1 0.21 N 14 2 203 205 51 53 FX1 0.233 N 91 89 167 165
FX1 0.256 N 129 127 / END
FORCE SUMMATION
FX1=25.192 ton
FX2=0 ton FX3=0 ton

Load no. 14: Wind +X1 ECC + (units - ton meter)
/ JOINT LOADS / JOINT LOADS / JOINT LOADS FX1 0.594 N 166 FX1 0.54 N 90 3
FX1 0.594 N 7 FX1 0.54 N 128 5 FX1 0.256 N 294 FX1 0.233 N 260 350 FX1 0.256 N 352

Load no. 14: Wind +X1 ECC + (units - ton meter)
FX1 0.233 N 277 351 FX1 0.256 N 188 FX1 0.233 N 112 96 FX1 0.256 N 172 FX1 0.233 N 150 134
FX1 0.256 N 387 FX1 0.233 N 367 415 FX1 0.256 N 416 FX1 0.233 N 377 417 FX1 0.256 N 392
FX1 0.233 N 372 421 FX1 0.256 N 422 FX1 0.233 N 382 423 FX1 0.256 N 195 FX1 0.233 N 119 103
FX1 0.256 N 179 FX1 0.233 N 157 141 FX1 0.256 N 306 FX1 0.233 N 272 343 FX1 0.256 N 344
FX1 0.233 N 289 345 FX1 0.256 N 167 FX1 0.233 N 91 89 FX1 0.256 N 165 FX1 0.233 N 129 127
FX1 0.54 N 204 FX1 0.486 N 13 1 11 52 FX1 0.54 N 9 FX1 0.233 N 311 FX1 0.21 N 243 349 354 328
FX1 0.233 N 353 FX1 0.233 N 226 FX1 0.21 N 35 19 58 74 FX1 0.233 N 210 FX1 0.233 N 397
FX1 0.21 N 357 420 419 407 FX1 0.233 N 418 FX1 0.233 N 402 FX1 0.21 N 362 426 425 412 FX1 0.233 N 424
FX1 0.233 N 233 FX1 0.21 N 42 26 65 81 FX1 0.233 N 217 FX1 0.233 N 323 FX1 0.21 N 255 348 347 340
FX1 0.233 N 346 FX1 0.233 N 205 FX1 0.21 N 14 2 51 53 FX1 0.233 N 203 / END

Load no. 14: Wind +X1 ECC + (units - ton meter)
FORCE SUMMATION
FX1=25.622 ton
FX2=0 ton
FX3=0 ton

Load no. 15: Wind -X1 ECC - (units - ton meter)
/ JOINT LOADS
/ JOINT LOADS
/ JOINT LOADS
FX1 -0.486 N 14 2 203 205 51 53
FX1 -0.54 N 91 89 167 165
FX1 -0.594 N 129 127
FX1 -0.21 N 255 348 346 323 347 340
FX1 -0.233 N 272 343 306 344
FX1 -0.256 N 289 345
FX1 -0.21 N 42 26 217 233 65 81
FX1 -0.233 N 119 103 195 179
FX1 -0.256 N 157 141
FX1 -0.21 N 362 426 424 402 425 412
FX1 -0.233 N 372 421 392 422
FX1 -0.256 N 382 423
FX1 -0.21 N 357 420 418 397 419 407
FX1 -0.233 N 367 415 387 416
FX1 -0.256 N 377 417
FX1 -0.21 N 35 19 210 226 58 74
FX1 -0.233 N 112 96 188 172
FX1 -0.256 N 150 134
FX1 -0.21 N 243 349 353 311 354 328
FX1 -0.233 N 260 350 294 352
FX1 -0.256 N 277 351
FX1 -0.21 N 13 1 9 204 11 52
FX1 -0.233 N 90 3 166 7
FX1 -0.256 N 128 5
/ END
FORCE SUMMATION
FX1=-25.192 ton
FX2=0 ton
FX3=0 ton

Load no. 16: Wind -X1 ECC + (units - ton meter)
/ JOINT LOADS / JOINT LOADS / JOINT LOADS / JOINT LOADS FX1 -0.594 N 167
FX1 -0.54 N 91 89 FX1 -0.594 N 165 FX1 -0.54 N 129 FX1 -0.54 N 127 FX1 -0.256 N 306
FX1 -0.233 N 272 343 FX1 -0.256 N 344 FX1 -0.233 N 289 FX1 -0.233 N 345 FX1 -0.54 N 205
FX1 -0.486 N 14 2 51 53 FX1 -0.54 N 203 FX1 -0.233 N 323 FX1 -0.21 N 255 348 347 340 FX1 -0.23 N 346
FX1 -0.256 N 195 FX1 -0.233 N 119 103 FX1 -0.256 N 179 FX1 -0.233 N 157 FX1 -0.233 N 141
FX1 -0.233 N 233 FX1 -0.21 N 42 26 65 81 FX1 -0.23 N 217 FX1 -0.256 N 392 FX1 -0.233 N 372 421
FX1 -0.256 N 422 FX1 -0.233 N 382 FX1 -0.233 N 423 FX1 -0.233 N 402 FX1 -0.21 N 362 426 425 412
FX1 -0.23 N 424 FX1 -0.256 N 387 FX1 -0.233 N 367 415 FX1 -0.256 N 416 FX1 -0.233 N 377
FX1 -0.233 N 417 FX1 -0.233 N 397 FX1 -0.21 N 357 420 419 407 FX1 -0.23 N 418 FX1 -0.256 N 188
FX1 -0.233 N 112 96 FX1 -0.256 N 172 FX1 -0.233 N 150 FX1 -0.233 N 134 FX1 -0.233 N 226
FX1 -0.21 N 35 19 58 74 FX1 -0.23 N 210 FX1 -0.256 N 294

Load no. 16: Wind -X1 ECC + (units - ton meter)
FX1 -0.233 N 260 350
FX1 -0.256 N 352
FX1 -0.233 N 277
FX1 -0.233 N 351
FX1 -0.233 N 311
FX1 -0.21 N 243 349 354 328
FX1 -0.23 N 353
FX1 -0.256 N 166
FX1 -0.233 N 90 3

Load no. 16: Wind -X1 ECC + (units - ton meter)
FX1 -0.256 N 7 FX1 -0.233 N 128 FX1 -0.233 N 5 FX1 -0.233 N 204 FX1 -0.21 N 13 1 11 52
FX1 -0.23 N 9 / END
FORCE SUMMATION
FX1=-25.601 ton
FX2=0 ton FX3=0 ton

Load no. 17: Wind +X2 ECC - (units - ton meter)
/ JOINT LOADS / JOINT LOADS FX2 0.167 N 13 1 31 16 33 18 35 42 26 43 28 45 30 46 14 2 FX2 0.185 N 41 25 40 24 39 23 36 20 FX2 0.204 N 37 21 22 38
FX2 0.12 N 90 3 108 93 110 95 112 119 103 120 105 122 107 123 91 89 FX2 0.133 N 113 97 100 116 117 101 102 118 FX2 0.146 N 114 98 99 115 FX2 0.12 N 128 5 146 131 148 133 150 157 141 158 143 160 145 161 129 127 FX2 0.133 N 151 135 138 154 155 139 140 156
FX2 0.146 N 152 136 137 153 FX2 0.12 N 166 7 184 169 186 171 188 195 179 196 181 198 183 199 167 165 FX2 0.133 N 189 173 176 192 193 177 178 194 FX2 0.146 N 190 174 175 191 FX2 0.12 N 204 9 222 207 224 209 226 233 217 234 219 236 221 237 205 203
FX2 0.133 N 227 211 214 230 231 215 216 232 FX2 0.146 N 228 212 213 229 FX2 0.12 N 52 11 70 55 72 57 74 81 65 82 67 84 69 85 53 51 FX2 0.133 N 75 59 62 78 79 63 64 80 FX2 0.146 N 76 60 61 77
/ END
FORCE SUMMATION
FX1=0 ton FX2=22.808 ton FX3=0 ton

Load no. 18: Wind +X2 ECC + (units - ton meter)
/ JOINT LOADS / JOINT LOADS / JOINT LOADS FX2 0.12 N 90 3 108 93 110 95 112 120 105 122 107 123 91 89 FX2 0.185 N 36 20 37 21 38 22 39 23
FX2 0.167 N 13 1 31 16 33 18 35 43 28 45 30 46 14 2 FX2 0.185 N 42 26 FX2 0.204 N 40 41 25 24 FX2 0.146 N 118 102 FX2 0.146 N 117 101
FX2 0.133 N 113 97 114 98 115 99 116 100 FX2 0.133 N 119 103 FX2 0.12 N 128 5 146 131 148 133 150 158 143 160 145 161 129 127 FX2 0.146 N 156 140 FX2 0.146 N 155 139
FX2 0.133 N 151 135 152 136 153 137 154 138 FX2 0.133 N 157 141 FX2 0.12 N 166 7 184 169 186 171 188 196 181 198 183 199 167 165 FX2 0.146 N 194 178 FX2 0.146 N 193 177
FX2 0.133 N 189 173 190 174 191 175 192 176 FX2 0.133 N 195 179 FX2 0.12 N 204 9 222 207 224 209 226 234 219 236 221 237 205 203 FX2 0.146 N 232 216 FX2 0.146 N 231 215
FX2 0.133 N 227 211 228 212 229 213 230 214 FX2 0.133 N 233 217 FX2 0.12 N 52 11 70 55 72 57 74 82 67 84 69 85 53 51 FX2 0.146 N 80 64 FX2 0.146 N 79 63
FX2 0.133 N 75 59 76 60 77 61 78 62 FX2 0.133 N 81 65 / END
FORCE SUMMATION
FX1=0 ton
FX2=22.974 ton
FX3=0 ton

Load no. 19: Wind -X2 ECC - (units - ton meter)
/ JOINT LOADS / JOINT LOADS / JOINT LOADS FX2 -0.167 N 52 11 70 55 72 57 74 81 65 82 67 84 69 85 53 51

Load no. 19: Wind -X2 ECC - (units - ton meter)
FX2 -0.12 N 204 9 222 207 224 209 226 233 217 234 219 236 221 237 205 203
/ JOINT LOADS
FX2 -0.185 N 75 59 62 78 79 63 64 80
FX2 -0.204 N 76 60 61 77
FX2 -0.133 N 227 211 214 230 231 215 216 232
FX2 -0.146 N 228 212 213 229
FX2 -0.12 N 166 7 184 169 186 171 188 195 179 196 181 198 183 199 167 165
FX2 -0.133 N 189 173 176 192 193 177 178 194
FX2 -0.146 N 190 174 175 191
FX2 -0.12 N 128 5 146 131 148 133 150 157 141 158 143 160 145 161 129 127
FX2 -0.133 N 151 135 138 154 155 139 140 156
FX2 -0.146 N 152 136 137 153
FX2 -0.12 N 90 3 108 93 110 95 112 119 103 120 105 122 107 123 91 89
FX2 -0.133 N 113 97 100 116 117 101 102 118
FX2 -0.146 N 114 98 99 115
FX2 -0.12 N 13 1 31 16 33 18 35 42 26 43 28 45 30 46 14 2
FX2 -0.133 N 36 20 23 39 40 24 25 41
FX2 -0.146 N 37 21 22 38
/ END
FORCE SUMMATION
FX1=0 ton
FX2=-22.808 ton
FX3=0 ton

Load no. 20: Wind -X2 ECC + (units - ton meter)
/ JOINT LOADS
/ JOINT LOADS
/ JOINT LOADS
/ JOINT LOADS
/ JOINT LOADS
FX2 -0.185 N 78
FX2 -0.204 N 63 79
FX2 -0.185 N 62
FX2 -0.204 N 80
FX2 -0.185 N 61 77 76 60 59 75
FX2 -0.204 N 64
FX2 -0.185 N 81
FX2 -0.167 N 52 11 70 55 72 57 74 82 67 84 69 85 53 51
FX2 -0.185 N 65
FX2 -0.12 N 204 9 222 207 224 209 226 234 219 236 221 237 205 203
FX2 -0.133 N 227 211 228 212 229 213 230 214 233 217
FX2 -0.146 N 232 216 231 215
FX2 -0.12 N 166 7 184 169 186 171 188 196 181 198 183 199 167 165
FX2 -0.133 N 189 173 190 174 191 175 192 176 195 179
FX2 -0.146 N 194 178 193 177

Load no. 20: Wind -X2 ECC + (units - ton meter)
FX2 -0.12 N 128 5 146 131 148 133 150 158 143 160 145 161 129 127
FX2 -0.133 N 151 135 152 136 153 137 154 138 157 141
FX2 -0.146 N 156 140 155 139
FX2 -0.12 N 90 3 108 93 110 95 112 120 105 122 107 123 91 89
FX2 -0.133 N 113 97 114 98 115 99 116 100 119 103
FX2 -0.146 N 118 102 117 101
FX2 -0.12 N 13 1 31 16 33 18 35 43 28 45 30 46 14 2
FX2 -0.133 N 36 20 37 21 38 22 39 23 42 26
FX2 -0.146 N 41 25 40 24
/ END
FORCE SUMMATION
FX1=0 ton
FX2=-22.974 ton
FX3=0 ton

Load no. 21: CQC ,X1,Ecc:DX2= 1.400 (units - ton meter)
/ JOINT LOADS
/ END
FORCE SUMMATION
FX1=7.2475 ton
FX2=1.4091 ton
FX3=0 ton

Load no. 22: CQC ,X1,Ecc:DX2=-1.400 (units - ton meter)
/ JOINT LOADS
/ END
FORCE SUMMATION
FX1=7.2478 ton
FX2=-1.4083 ton
FX3=0 ton

Load no. 22: CQC ,X1,Ecc:DX2=-1.400 (units - ton meter)

Load no. 23: CQC ,X2,Ecc:DX1= 1.740 (units - ton meter)

/ JOINT LOADS
/ END

FORCE SUMMATION

FX1=0.0001 ton

FX2=6.0923 ton

FX3=0 ton

Load no. 24: CQC ,X2,Ecc:DX1=-1.740 (units - ton meter)

/ JOINT LOADS
/ END

FORCE SUMMATION

FX1=0.0005 ton

FX2=6.3559 ton

FX3=0 ton

Load no. 25: STEEL CQC ,X1,Ecc:DX2= 1.400 (units - ton meter)

/ JOINT LOADS
/ END

FORCE SUMMATION

FX1=6.4856 ton

FX2=0.435 ton

FX3=0 ton

Load no. 26: STEEL CQC ,X1,Ecc:DX2=-1.400 (units - ton meter)

/ JOINT LOADS
/ END

FORCE SUMMATION

FX1=6.4855 ton

FX2=-0.4327 ton

FX3=0 ton

Load no. 27: STEEL CQC ,X2,Ecc:DX1= 1.740 (units - ton meter)

/ JOINT LOADS
/ END

FORCE SUMMATION

FX1=0.0004 ton

FX2=3.9456 ton

FX3=0 ton

Load no. 28: STEEL CQC ,X2,Ecc:DX1=-1.740 (units - ton meter)

/ JOINT LOADS
/ END STATIC

FORCE SUMMATION

FX1=0.0002 ton

FX2=4.0954 ton

FX3=0 ton

שילובי עומסים

בחירת שילובי עומסים:

ת"י 466 טבלה 2.1, 2.2:

1.4 קבוע + 1.4 רוח

1.4 קבוע + 1.4 שימושי + 1.2 רוח - מתאים יותר למבני בטון.

ת"י 1225 טבלה 7:

1.4 קבוע + 1.4 רוח

ליניקה = 1.0 קבוע (מינ') + 1.4 רוח (מקס')

1.25 (קבוע + שימושי + רוח)

ת"י 412 טבלה ב'3:

אין שילובים המחמירים יותר ממה שנלקח עד כה.

עבור עומסי רעידת אדמה:

1.0 קבוע + 0.2 שימושי ± 1.0 ר"א לפי הכיוון ± 0.3 ר"א בכיוון הניצב.

עבור עומסי רוח צידיים:

1.4 קבוע + 1.4 רוח.

1.25 קבוע + 1.25 שימושי + 1.25 רוח.

COMBINATIONS TABLE					
Comb.					
1	Service	1 * 1.00	+ 2 * 1.00	+ 3 * 1.00	+ 4 * 1.00
2	Service + Wind X1	1 * 1.00	+ 2 * 1.00	+ 3 * 1.00	+ 4 * 1.00 + 5 * 1.00
3	Service + Wind X2	1 * 1.00	+ 2 * 1.00	+ 3 * 1.00	+ 4 * 1.00 + 7 * 1.00
4	Design	1 * 1.40	+ 2 * 1.40	+ 3 * 1.60	+ 4 * 1.40
5	Design (Dead + Wind X1 Press)	1 * 1.40	+ 2 * 1.40	+ 4 * 1.40	+ 5 * 1.40
6	Design (Dead + Wind X2 Press)	1 * 1.40	+ 2 * 1.40	+ 4 * 1.40	+ 7 * 1.40
7	Design (Dead + Wind X1 Suction)	1 * 1.00	+ 2 * 1.00	+ 4 * 1.00	+ 6 * 1.40

8	Design (Dead + Wind X2 Suction) 1 * 1.00 + 2 * 1.00 + 4 * 1.00 + 8 * 1.40
9	Design (All 1.25) X1 1 * 1.25 + 2 * 1.25 + 3 * 1.25 + 4 * 1.25 + 5 * 1.25
10	Design (All 1.25) X2 1 * 1.25 + 2 * 1.25 + 3 * 1.25 + 4 * 1.25 + 7 * 1.25
11	Wind Horizontal 1.4 1 * 1.40 + 2 * 1.40 + 3 * 1.40 + 4 * 1.40 + 9 * 1.40
12	Wind Horizontal 1.4 1 * 1.40 + 2 * 1.40 + 3 * 1.40 + 4 * 1.40 + 10 * 1.40
13	Wind Horizontal 1.4 1 * 1.40 + 2 * 1.40 + 3 * 1.40 + 4 * 1.40 + 11 * 1.40
14	Wind Horizontal 1.4 1 * 1.40 + 2 * 1.40 + 3 * 1.40 + 4 * 1.40 + 12 * 1.40
15	Wind Horizontal 1.4 ECC 1 * 1.40 + 2 * 1.40 + 3 * 1.40 + 4 * 1.40 + 13 * 1.40
16	Wind Horizontal 1.4 ECC 1 * 1.40 + 2 * 1.40 + 3 * 1.40 + 4 * 1.40 + 14 * 1.40
17	Wind Horizontal 1.4 ECC 1 * 1.40 + 2 * 1.40 + 3 * 1.40 + 4 * 1.40 + 15 * 1.40
18	Wind Horizontal 1.4 ECC 1 * 1.40 + 2 * 1.40 + 3 * 1.40 + 4 * 1.40 + 16 * 1.40
19	Wind Horizontal 1.4 ECC 1 * 1.40 + 2 * 1.40 + 3 * 1.40 + 4 * 1.40 + 17 * 1.40
20	Wind Horizontal 1.4 ECC 1 * 1.40 + 2 * 1.40 + 3 * 1.40 + 4 * 1.40 + 18 * 1.40
21	Wind Horizontal 1.4 ECC 1 * 1.40 + 2 * 1.40 + 3 * 1.40 + 4 * 1.40 + 19 * 1.40
22	Wind Horizontal 1.4 ECC 1 * 1.40 + 2 * 1.40 + 3 * 1.40 + 4 * 1.40 + 20 * 1.40
23	Wind Horizontal 1.25 1 * 1.25 + 2 * 1.25 + 3 * 1.25 + 4 * 1.25 + 9 * 1.25
24	Wind Horizontal 1.25 1 * 1.25 + 2 * 1.25 + 3 * 1.25 + 4 * 1.25 + 10 * 1.25
25	Wind Horizontal 1.25 1 * 1.25 + 2 * 1.25 + 3 * 1.25 + 4 * 1.25 + 11 * 1.25
26	Wind Horizontal 1.25 1 * 1.25 + 2 * 1.25 + 3 * 1.25 + 4 * 1.25 + 12 * 1.25
27	Wind Horizontal 1.25 ECC 1 * 1.25 + 2 * 1.25 + 3 * 1.25 + 4 * 1.25 + 13 * 1.25
28	Wind Horizontal 1.25 ECC 1 * 1.25 + 2 * 1.25 + 3 * 1.25 + 4 * 1.25 + 14 * 1.25
29	Wind Horizontal 1.25 ECC 1 * 1.25 + 2 * 1.25 + 3 * 1.25 + 4 * 1.25 + 15 * 1.25
30	Wind Horizontal 1.25 ECC 1 * 1.25 + 2 * 1.25 + 3 * 1.25 + 4 * 1.25 + 16 * 1.25

COMBINATIONS TABLE						
Comb.						
31	Wind Horizontal 1.25 ECC 1 * 1.25 + 2 * 1.25 + 3 * 1.25 + 4 * 1.25 +17 * 1.25					
32	Wind Horizontal 1.25 ECC 1 * 1.25 + 2 * 1.25 + 3 * 1.25 + 4 * 1.25 +18 * 1.25					
33	Wind Horizontal 1.25 ECC 1 * 1.25 + 2 * 1.25 + 3 * 1.25 + 4 * 1.25 +19 * 1.25					
34	Wind Horizontal 1.25 ECC 1 * 1.25 + 2 * 1.25 + 3 * 1.25 + 4 * 1.25 +20 * 1.25					
35	Seismic (Conc.) 1 * 1.00 + 2 * 1.00 + 3 * 0.20 + 4 * 1.00 +21 * 1.00 +23 * 0.30					
36	Seismic (Conc.) 1 * 1.00 + 2 * 1.00 + 3 * 0.20 + 4 * 1.00 +21 * 1.00 +23 * -0.30					
37	Seismic (Conc.) 1 * 1.00 + 2 * 1.00 + 3 * 0.20 + 4 * 1.00 +21 * 1.00 +24 * 0.30					
38	Seismic (Conc.) 1 * 1.00 + 2 * 1.00 + 3 * 0.20 + 4 * 1.00 +21 * 1.00 +24 * -0.30					
39	Seismic (Conc.) 1 * 1.00 + 2 * 1.00 + 3 * 0.20 + 4 * 1.00 +21 * -1.00 +23 * 0.30					
40	Seismic (Conc.) 1 * 1.00 + 2 * 1.00 + 3 * 0.20 + 4 * 1.00 +21 * -1.00 +23 * -0.30					
41	Seismic (Conc.) 1 * 1.00 + 2 * 1.00 + 3 * 0.20 + 4 * 1.00 +21 * -1.00 +24 * 0.30					
42	Seismic (Conc.) 1 * 1.00 + 2 * 1.00 + 3 * 0.20 + 4 * 1.00 +21 * -1.00 +24 * -0.30					
43	Seismic (Conc.) 1 * 1.00 + 2 * 1.00 + 3 * 0.20 + 4 * 1.00 +22 * 1.00 +23 * 0.30					
44	Seismic (Conc.) 1 * 1.00 + 2 * 1.00 + 3 * 0.20 + 4 * 1.00 +22 * 1.00 +23 * -0.30					
45	Seismic (Conc.) 1 * 1.00 + 2 * 1.00 + 3 * 0.20 + 4 * 1.00 +22 * 1.00 +24 * 0.30					
46	Seismic (Conc.) 1 * 1.00 + 2 * 1.00 + 3 * 0.20 + 4 * 1.00 +22 * 1.00 +24 * -0.30					
47	Seismic (Conc.) 1 * 1.00 + 2 * 1.00 + 3 * 0.20 + 4 * 1.00 +22 * -1.00 +23 * 0.30					
48	Seismic (Conc.) 1 * 1.00 + 2 * 1.00 + 3 * 0.20 + 4 * 1.00 +22 * -1.00 +23 * -0.30					
49	Seismic (Conc.) 1 * 1.00 + 2 * 1.00 + 3 * 0.20 + 4 * 1.00 +22 * -1.00 +24 * 0.30					
50	Seismic (Conc.) 1 * 1.00 + 2 * 1.00 + 3 * 0.20 + 4 * 1.00 +22 * -1.00 +24 * -0.30					
51	Seismic (Conc.) 1 * 1.00 + 2 * 1.00 + 3 * 0.20 + 4 * 1.00 +21 * 0.30 +23 * 1.00					
52	Seismic (Conc.) 1 * 1.00 + 2 * 1.00 + 3 * 0.20 + 4 * 1.00 +21 * -0.30 +23 * 1.00					
53	Seismic (Conc.) 1 * 1.00 + 2 * 1.00 + 3 * 0.20 + 4 * 1.00 +22 * 0.30 +23 * 1.00					
54	Seismic (Conc.) 1 * 1.00 + 2 * 1.00 + 3 * 0.20 + 4 * 1.00 +22 * -0.30 +23 * 1.00					
55	Seismic (Conc.) 1 * 1.00 + 2 * 1.00 + 3 * 0.20 + 4 * 1.00 +21 * 0.30 +23 * -1.00					
56	Seismic (Conc.) 1 * 1.00 + 2 * 1.00 + 3 * 0.20 + 4 * 1.00 +21 * -0.30 +23 * -1.00					
57	Seismic (Conc.) 1 * 1.00 + 2 * 1.00 + 3 * 0.20 + 4 * 1.00 +22 * 0.30 +23 * -1.00					

58	Seismic (Conc.) 1 * 1.00 + 2 * 1.00 + 3 * 0.20 + 4 * 1.00 +22 * -0.30 +23 * -1.00
59	Seismic (Conc.) 1 * 1.00 + 2 * 1.00 + 3 * 0.20 + 4 * 1.00 +21 * 0.30 +24 * 1.00
COMBINATIONS TABLE	
<i>Comb.</i>	
60	Seismic (Conc.) 1 * 1.00 + 2 * 1.00 + 3 * 0.20 + 4 * 1.00 +21 * -0.30 +24 * 1.00
61	Seismic (Conc.) 1 * 1.00 + 2 * 1.00 + 3 * 0.20 + 4 * 1.00 +22 * 0.30 +24 * 1.00
62	Seismic (Conc.) 1 * 1.00 + 2 * 1.00 + 3 * 0.20 + 4 * 1.00 +22 * -0.30 +24 * 1.00
63	Seismic (Conc.) 1 * 1.00 + 2 * 1.00 + 3 * 0.20 + 4 * 1.00 +21 * 0.30 +24 * -1.00
64	Seismic (Conc.) 1 * 1.00 + 2 * 1.00 + 3 * 0.20 + 4 * 1.00 +21 * -0.30 +24 * -1.00
65	Seismic (Conc.) 1 * 1.00 + 2 * 1.00 + 3 * 0.20 + 4 * 1.00 +22 * 0.30 +24 * -1.00
66	Seismic (Conc.) 1 * 1.00 + 2 * 1.00 + 3 * 0.20 + 4 * 1.00 +22 * -0.30 +24 * -1.00
67	Seismic (Steel) 1 * 1.00 + 2 * 1.00 + 3 * 0.20 + 4 * 1.00 +25 * 1.00 +27 * 0.30
68	Seismic (Steel) 1 * 1.00 + 2 * 1.00 + 3 * 0.20 + 4 * 1.00 +25 * 1.00 +27 * -0.30
69	Seismic (Steel) 1 * 1.00 + 2 * 1.00 + 3 * 0.20 + 4 * 1.00 +25 * 1.00 +28 * 0.30
70	Seismic (Steel) 1 * 1.00 + 2 * 1.00 + 3 * 0.20 + 4 * 1.00 +25 * 1.00 +28 * -0.30
71	Seismic (Steel) 1 * 1.00 + 2 * 1.00 + 3 * 0.20 + 4 * 1.00 +25 * -1.00 +27 * 0.30
72	Seismic (Steel) 1 * 1.00 + 2 * 1.00 + 3 * 0.20 + 4 * 1.00 +25 * -1.00 +27 * -0.30
73	Seismic (Steel) 1 * 1.00 + 2 * 1.00 + 3 * 0.20 + 4 * 1.00 +25 * -1.00 +28 * 0.30
74	Seismic (Steel) 1 * 1.00 + 2 * 1.00 + 3 * 0.20 + 4 * 1.00 +25 * -1.00 +28 * -0.30
75	Seismic (Steel) 1 * 1.00 + 2 * 1.00 + 3 * 0.20 + 4 * 1.00 +26 * 1.00 +27 * 0.30
76	Seismic (Steel) 1 * 1.00 + 2 * 1.00 + 3 * 0.20 + 4 * 1.00 +26 * 1.00 +27 * -0.30
77	Seismic (Steel) 1 * 1.00 + 2 * 1.00 + 3 * 0.20 + 4 * 1.00 +26 * 1.00 +28 * 0.30
78	Seismic (Steel) 1 * 1.00 + 2 * 1.00 + 3 * 0.20 + 4 * 1.00 +26 * 1.00 +28 * -0.30
79	Seismic (Steel) 1 * 1.00 + 2 * 1.00 + 3 * 0.20 + 4 * 1.00 +26 * -1.00 +27 * 0.30
80	Seismic (Steel) 1 * 1.00 + 2 * 1.00 + 3 * 0.20 + 4 * 1.00 +26 * -1.00 +27 * -0.30
81	Seismic (Steel) 1 * 1.00 + 2 * 1.00 + 3 * 0.20 + 4 * 1.00 +26 * -1.00 +28 * 0.30
82	Seismic (Steel) 1 * 1.00 + 2 * 1.00 + 3 * 0.20 + 4 * 1.00 +26 * -1.00 +28 * -0.30
83	Seismic (Steel) 1 * 1.00 + 2 * 1.00 + 3 * 0.20 + 4 * 1.00 +25 * 0.30 +27 * 1.00
	Seismic (Steel)

84	1 * 1.00 + 2 * 1.00 + 3 * 0.20 + 4 * 1.00 + 25 * -0.30 + 27 * 1.00
	Seismic (Steel)
85	1 * 1.00 + 2 * 1.00 + 3 * 0.20 + 4 * 1.00 + 26 * 0.30 + 27 * 1.00
	Seismic (Steel)
86	1 * 1.00 + 2 * 1.00 + 3 * 0.20 + 4 * 1.00 + 26 * -0.30 + 27 * 1.00
	Seismic (Steel)
87	1 * 1.00 + 2 * 1.00 + 3 * 0.20 + 4 * 1.00 + 25 * 0.30 + 27 * -1.00
	Seismic (Steel)
88	1 * 1.00 + 2 * 1.00 + 3 * 0.20 + 4 * 1.00 + 25 * -0.30 + 27 * -1.00
	Seismic (Steel)
COMBINATIONS TABLE	
<i>Comb.</i>	
89	1 * 1.00 + 2 * 1.00 + 3 * 0.20 + 4 * 1.00 + 26 * 0.30 + 27 * -1.00
	Seismic (Steel)
90	1 * 1.00 + 2 * 1.00 + 3 * 0.20 + 4 * 1.00 + 26 * -0.30 + 27 * -1.00
	Seismic (Steel)
91	1 * 1.00 + 2 * 1.00 + 3 * 0.20 + 4 * 1.00 + 25 * 0.30 + 28 * 1.00
	Seismic (Steel)
92	1 * 1.00 + 2 * 1.00 + 3 * 0.20 + 4 * 1.00 + 25 * -0.30 + 28 * 1.00
	Seismic (Steel)
93	1 * 1.00 + 2 * 1.00 + 3 * 0.20 + 4 * 1.00 + 26 * 0.30 + 28 * 1.00
	Seismic (Steel)
94	1 * 1.00 + 2 * 1.00 + 3 * 0.20 + 4 * 1.00 + 26 * -0.30 + 28 * 1.00
	Seismic (Steel)
95	1 * 1.00 + 2 * 1.00 + 3 * 0.20 + 4 * 1.00 + 25 * 0.30 + 28 * -1.00
	Seismic (Steel)
96	1 * 1.00 + 2 * 1.00 + 3 * 0.20 + 4 * 1.00 + 25 * -0.30 + 28 * -1.00
	Seismic (Steel)
97	1 * 1.00 + 2 * 1.00 + 3 * 0.20 + 4 * 1.00 + 26 * 0.30 + 28 * -1.00
	Seismic (Steel)
98	1 * 1.00 + 2 * 1.00 + 3 * 0.20 + 4 * 1.00 + 26 * -0.30 + 28 * -1.00
	Seismic (Steel)

תוצאות מודאליות

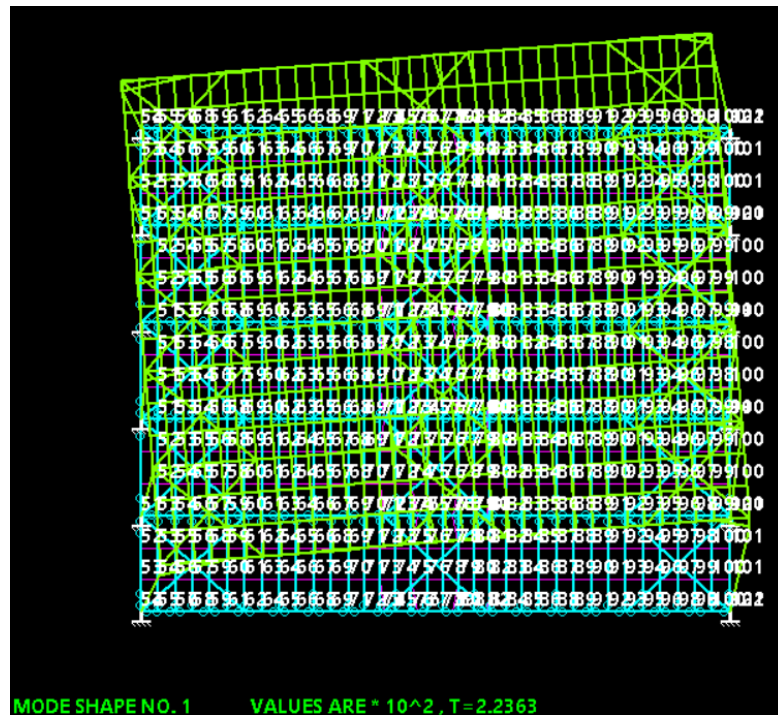
סה"כ בוצעו 2 חישובים מודאליים נפרדים, בהתחשבות באקסצנטריות הנוספת המוגדרת בתקן ישראלי ת"י 413 כ-5% מרוחב או אורך המבנה, בכיווני החישוב הניצבים, כאשר האקסצנטריות המוגדרת היא בכיוון חיובי ושלילי.

damping	K	
0.05	1.5	בטון
0.10	1.6	פלדה

בחישוב עבור אלמנטי הבטון כל גג הפלדה קיבל RIGID LINKS במישור התקרה (כיוון 1X-2X). בחישוב עבור אלמנטי הפלדה רק שכבת האיסקורית נקשרה בכיוון x1-x2.

תוצאות החישוב עבור "מבנה פלדה":

צורת התנודה:



תוצאות החישוב:

עומס מספר 21

MODAL DATA : Eigenvalues (Units: ton, meter)				
X1,Ecc:DX2= 1.400				
Mode No.	Eigenvalue (Omega**2)	Natural Frequency	Period	Max translation Node-DOF
1	38.781	0.9911	1.00895	53-2
2	96.119	1.5604	0.64088	70-1
3	127.296	1.7957	0.55689	31-1
4	873.010	4.7025	0.21265	477-6
5	873.170	4.7029	0.21263	485-6
6	873.401	4.7036	0.21260	622-6
7	873.539	4.7039	0.21259	615-6
8	873.681	4.7043	0.21257	619-6
9	874.266	4.7059	0.21250	448-6
10	874.541	4.7066	0.21247	481-6

MODAL RESULTS							
X1,Ecc:DX2= 1.400							
Mode	T	Wn/Wtot	Fn (ton)	Qn (m)	Vn (m/s)	An (m/s**2)	Fn/Wn (Cd)
1	1.0090	0.001	0.01	-0.0009	-0.0018	-0.0036	0.0892
2	0.6409	0.890	10.41	-0.0165	-0.0517	-0.1619	0.1404
3	0.5569	0.107	1.79	0.0069	0.0248	0.0894	0.2000
4	0.2127	0.000	0.00	0.0000	0.0000	-0.0001	0.2000

Total sum 0.999 12.21 CQC(Fn)/Wtot 0.140
CQC results 11.68 0.0131 0.0400 0.1225

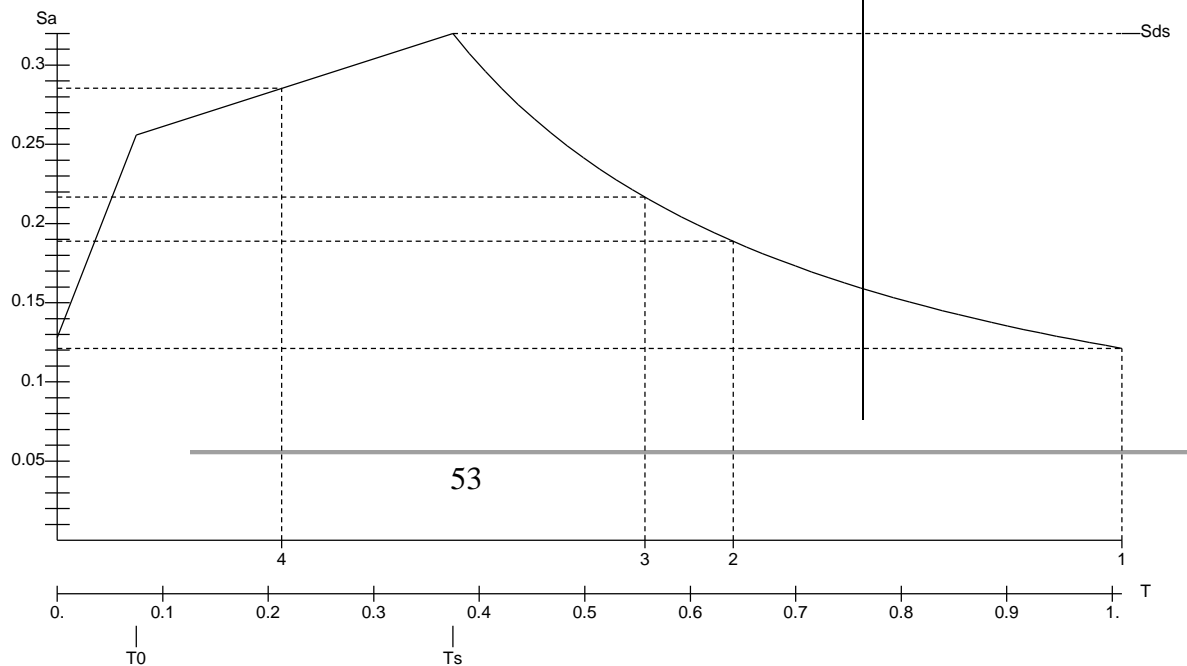
Israeli Standard 413-2013

X1,Ecc:DX2= 1.400

Damping=0.100

S=D I=1.20 K=1.60 10%:Z=0.07 Ss=0.160 S1=0.040 Fa=1.600 Fv=2.400

n=1.00 5% :Z=0.08 Ss=0.200 S1=0.060 Fa=1.600 Fv=2.400





STORY DRIFTS (Units: ton, meter)								
X1,Ecc:DX2= 1.400								
Height								
No.	Level m	Height m	Drift mm	Max. Defl. mm	Min. mm	X1-Drift mm	X2-Drift mm	Weight X1/X2 ton
1	-7.60 2.00	9.60	15.8	15.8	13.3	14.8	5.6	25.

RIGIDITY AND MASS CENTERS (Units: ton, meter)							
No.	Level	Mass		Rigidity		Difference	
		X1	X2	X1	X2	DX1	DX2
0	-7.60						
1	2.00	7.546	14.000	12.177	14.000	4.632	0.000

SHEAR FORCES/MOMENTS (Units: ton, meter)							
X1,Ecc:DX2= 1.400							
No.	Level	Story forces		Base shear		Story moments	
		F1	F2	V1	V2	M2	M1
0	-7.60			3.52	1.04	33.75	10.01
1	2.00	3.52	1.04				

STABILITY COEFFICIENT (Units: ton, meter)						
X1,Ecc:DX2= 1.400						
Height						
No.	Level m	Height m	Drift mm	Weight ton	Total Shear ton	Theta
1	-7.60 2.00	9.60	15.834	24.78	3.515	0.0186

WEAK STORIES (Units: ton, meter)						
Height direction=X3						
Allowa						
No.	Level m	Height m	X1-Shear ton	Ratio	X2-Shear ton	Ratio

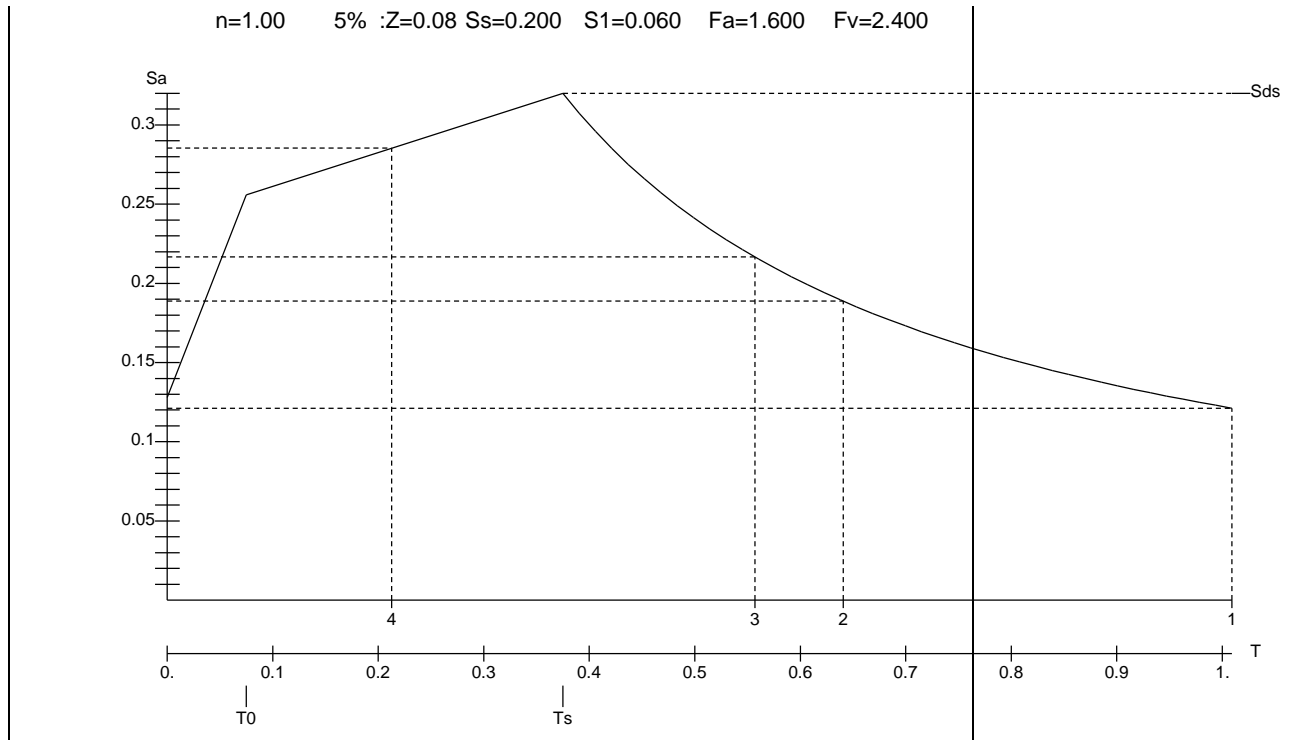
1	-7.60 2.00	9.60	782.10		782.10		
---	---------------	------	--------	--	--------	--	--

SOFT STORIES (Units: ton, meter)							
X1,Ecc:DX2= 1.400							
<i>Note : stiffness values in ton/mm</i> <i>K : story stiffness, Ku1 : upper story stiffness, Ku123 : average stiffness of 3 upper stories</i> <i>Ratio = K / max (0.7*Ku1,0.8*Ku123)</i>							
<i>Height</i>							
No.	Level	Height	Stiffness(K)	0.7Ku1	0.8Ku123	Ratio	Remark
1	-7.60 2.00	9.60	0.85				

עומס מספר 22

MODAL DATA : Eigenvalues (Units: ton, meter)				
X1,Ecc:DX2=-1.400				
Mode No.	Eigenvalue (Omega**2)	Natural Frequency	Period	Max translation Node-DOF
1	38.781	0.9911	1.00895	14-2
2	96.121	1.5604	0.64087	31-1
3	127.287	1.7956	0.55691	70-1
4	873.120	4.7028	0.21264	485-6
5	873.277	4.7032	0.21262	487-6
6	873.642	4.7042	0.21258	616-6
7	873.774	4.7046	0.21256	611-6
8	874.038	4.7053	0.21253	478-6
9	874.308	4.7060	0.21249	492-6
10	876.071	4.7107	0.21228	612-6

MODAL RESULTS							
X1,Ecc:DX2=-1.400							
Mode	T	Wn/Wtot	Fn (ton)	Qn (m)	Vn (m/s)	An (m/s**2)	Fn/Wn (Cd)
1	1.0090	0.001	0.01	0.0009	0.0018	0.0036	0.0892
2	0.6409	0.890	10.41	0.0165	0.0517	0.1619	0.1404
3	0.5569	0.107	1.79	0.0069	0.0248	0.0893	0.2000
4	0.2126	0.000	0.00	0.0000	0.0000	0.0000	0.2000
Total sum		0.999	12.21			CQC(Fn)/Wtot	0.140
CQC results			11.68	0.0219	0.0710	0.2319	
Israeli Standard 413-2013							
X1,Ecc:DX2=-1.400 Damping=0.100							
S=D I=1.20 K=1.60 10%:Z=0.07 Ss=0.160 S1=0.040 Fa=1.600 Fv=2.400							



STORY DRIFTS (Units: ton, meter)								
X1,Ecc:DX2=-1.400								
<i>Height</i>								
No.	Level m	Height m	Drift mm	Max. Defl. mm	Min. mm	X1-Drift mm	X2-Drift mm	Weight X1/X2 ton
1	-7.60 2.00	9.60	15.8	15.8	13.3	14.8	5.6	25.

RIGIDITY AND MASS CENTERS (Units: ton, meter)							
No.	Level	Mass		Rigidity		Difference	
		X1	X2	X1	X2	DX1	DX2
0	-7.60						
1	2.00	7.546	14.000	12.177	14.000	4.632	0.000

SHEAR FORCES/MOMENTS (Units: ton, meter)							
X1,Ecc:DX2=-1.400							
No.	Level	Story forces		Base shear		Story moments	
		F1	F2	V1	V2	M2	M1
0	-7.60			3.52	1.04	33.75	10.00
1	2.00	3.52	1.04				

STABILITY COEFFICIENT (Units: ton, meter)							
X1,Ecc:DX2=-1.400							
Height							
No.	Level m	Height m	Drift mm	Weight ton	Total Shear ton	Theta	
1	-7.60 2.00	9.60	15.832	24.78	3.515	0.0186	
WEAK STORIES (Units: ton, meter)							
Height direction=X3							
Allowa							
No.	Level m	Height m	X1-Shear ton	Ratio	X2-Shear ton	Ratio	
1	-7.60 2.00	9.60	782.10		782.10		

SOFT STORIES (Units: ton, meter)							
X1,Ecc:DX2=-1.400							
Note : stiffness values in ton/mm							
K : story stiffness, Ku1 : upper story stiffness, Ku123 : average stiffness of 3 upper stories							
Ratio = K / max (0.7*Ku1,0.8*Ku123)							
Height							
No.	Level	Height	Stiffness(K)	0.7Ku1	0.8Ku123	Ratio	Remark
1	-7.60 2.00	9.60	0.85				

עומס מספר 23

MODAL DATA : Eigenvalues (Units: ton, meter)				
X2,Ecc:DX1= 1.740				
Mode No.	Eigenvalue (Omega**2)	Natural Frequency	Period	Max translation Node-DOF
1	36.240	0.9581	1.04373	53-2
2	102.546	1.6117	0.62047	146-1
3	127.088	1.7942	0.55735	13-2
4	565.886	3.7860	0.26413	670-6
5	565.937	3.7862	0.26412	495-6
6	565.939	3.7862	0.26412	665-6
7	565.958	3.7863	0.26411	661-6
8	566.232	3.7872	0.26405	555-6
9	566.338	3.7875	0.26402	491-6
10	566.794	3.7891	0.26392	551-6

RIGIDITY AND MASS CENTERS (Units: ton, meter)							
No.	Level	Mass		Rigidity		Difference	
		X1	X2	X1	X2	DX1	DX2
0	-7.60						
1	2.00	7.546	14.000	12.177	14.000	4.632	0.000

SHEAR FORCES/MOMENTS (Units: ton, meter)							
X2,Ecc:DX1= 1.740							
No.	Level	Story forces		Base shear		Story moments	
		F1	F2	V1	V2	M2	M1
0	-7.60			0.00	2.11	0.00	20.23
1	2.00	0.00	2.11				

STABILITY COEFFICIENT (Units: ton, meter)							
X2,Ecc:DX1= 1.740							
<i>Height</i>							
No.	Level m	Height m	Drift mm	Weight ton	Total Shear ton	Theta	
1	-7.60 2.00	9.60	27.942	24.78	2.107	0.0548	

WEAK STORIES (Units: ton, meter)							
<i>Height direction=X3</i>							
<i>Allowa</i>							
No.	Level m	Height m	X1-Shear ton	Ratio	X2-Shear ton	Ratio	
1	-7.60 2.00	9.60	782.10		782.10		

SOFT STORIES (Units: ton, meter)							
X2,Ecc:DX1= 1.740							
<i>Note : stiffness values in ton/mm</i>							
<i>K : story stiffness, Ku1 : upper story stiffness, Ku123 : average stiffness of 3 upper stories</i>							
<i>Ratio = K / max (0.7*Ku1,0.8*Ku123)</i>							
<i>Height</i>							
No.	Level m	Height m	Stiffness(K)	0.7Ku1	0.8Ku123	Ratio	Remark
1	-7.60 2.00	9.60	0.35				

עומס מספר 24

MODAL DATA : Eigenvalues (Units: ton, meter)				
X2,Ecc:DX1=-1.740				
Mode No.	Eigenvalue (Omega**2)	Natural Frequency	Period	Max translation Node-DOF
1	39.690	1.0027	0.99733	53-2
2	102.546	1.6117	0.62047	184-1
3	115.123	1.7077	0.58560	52-2
4	565.811	3.7858	0.26415	630-6
5	565.924	3.7862	0.26412	456-6
6	565.946	3.7862	0.26411	625-6
7	565.969	3.7863	0.26411	629-6
8	566.018	3.7865	0.26410	456-6
9	566.463	3.7880	0.26399	448-6
10	567.288	3.7907	0.26380	528-6

MODAL RESULTS							
X2,Ecc:DX1=-1.740							
Mode	T	Wn/Wtot	Fn (ton)	Qn (m)	Vn (m/s)	An (m/s**2)	Fn/Wn (Cd)
1	0.9973	0.973	7.31	0.0260	0.0523	0.1052	0.0902
2	0.6205	0.000	0.00	0.0000	0.0000	0.0000	0.1451
3	0.5856	0.023	0.30	0.0025	0.0086	0.0294	0.1537
4	0.2641	0.000	0.00	0.0000	0.0000	0.0000	0.2000

Total sum 0.996 7.61 CQC(Fn)/Wtot 0.088
CQC results 7.35 0.0264 0.0540 0.1125

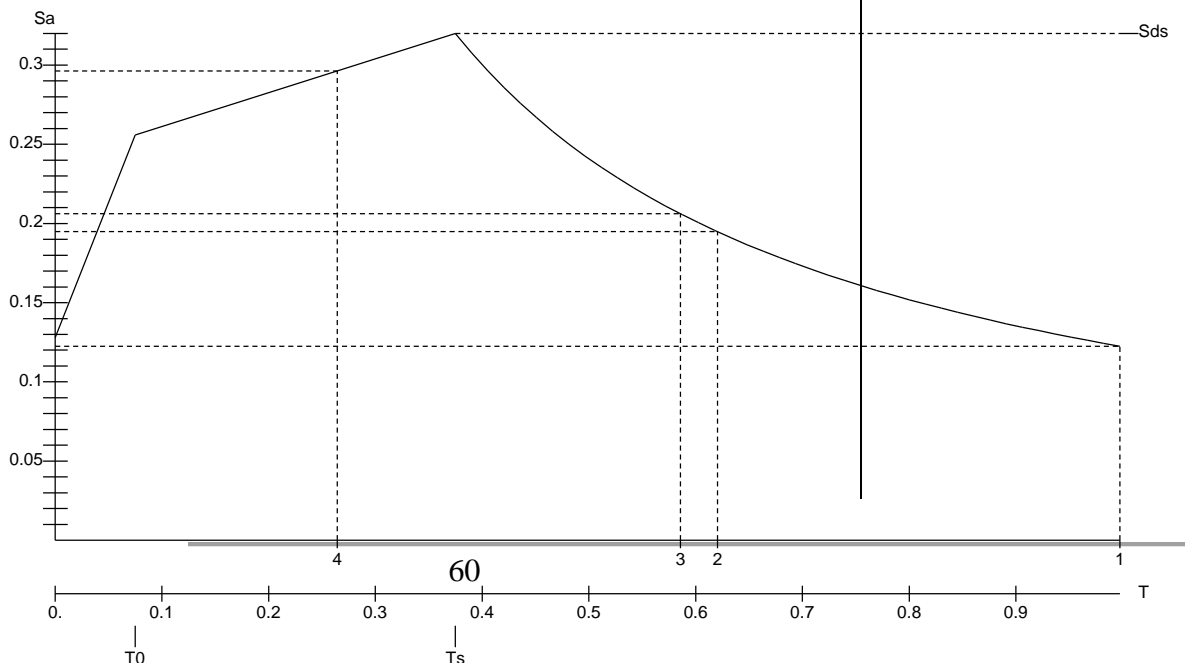
Israeli Standard 413-2013

X2,Ecc:DX1=-1.740

Damping=0.100

S=D I=1.20 K=1.60 10%:Z=0.07 Ss=0.160 S1=0.040 Fa=1.600 Fv=2.400

n=1.00 5% :Z=0.08 Ss=0.200 S1=0.060 Fa=1.600 Fv=2.400



STORY DRIFTS (Units: ton, meter)									
X2,Ecc:DX1=-1.740									
<i>Height</i>									
No.	Level m	Height m	Drift mm	Max. Defl. mm	Min. mm	X1-Drift mm	X2-Drift mm	Weight X1/X2 ton	
1	-7.60 2.00	9.60	25.6	25.6	18.1	3.7	25.5	25.	
STABILITY COEFFICIENT (Units: ton, meter)									
X2,Ecc:DX1=-1.740									
<i>Height</i>									
No.	Level m	Height m	Drift mm	Weight ton	Total Shear ton	Theta			
1	-7.60 2.00	9.60	25.627	24.78	2.079	0.0509			
RIGIDITY AND MASS CENTERS (Units: ton, meter)									
No.	Level	Mass		Rigidity		Difference			
		X1	X2	X1	X2	DX1	DX2		
0	-7.60								
1	2.00	7.546	14.000	12.177	14.000	4.632	0.000		
SHEAR FORCES/MOMENTS (Units: ton, meter)									
X2,Ecc:DX1=-1.740									
No.	Level	Story forces		Base shear		Story moments			
		F1	F2	V1	V2	M2	M1		
0	-7.60			0.00	2.08	0.00	19.96		
1	2.00	0.00	2.08						
WEAK STORIES (Units: ton, meter)									
<i>Height direction=X3</i>									
<i>Allowa</i>									
No.	Level m	Height m	X1-Shear ton	Ratio	X2-Shear ton	Ratio			
1	-7.60 2.00	9.60	782.10		782.10				
SOFT STORIES (Units: ton, meter)									
X2,Ecc:DX1=-1.740									
<i>Note : stiffness values in ton/mm</i>									
<i>K : story stiffness, Ku1 : upper story stiffness, Ku123 : average stiffness of 3 upper stories</i>									
<i>Ratio = K / max (0.7*Ku1,0.8*Ku123)</i>									
<i>Height</i>									
No.	Level m	Height m	Stiffness(K)	0.7Ku1	0.8Ku123	Ratio	Remark		
1	-7.60 2.00	9.60	0.35						

בדיקת אלמנטים קונסטרוקטיביים עבור הכוחות הפועלים עליהם

תוצאות חישוב קורות המסבך

קומבינציות החישוב – על מנת לזהות איזו עמיסה הביאה למאמצים המקסימליים:

קומבינציות החישוב הסטטיות הינן 1 שירות ו-4 הרס.

קומבינציות החישוב לרוח:

עמיסה אנכית: 2-3 שירות, 4-10 הרס.

עמיסה אופקית: 11 עד 34.

קומבינציות החישוב לר"א הינן 35 עד 66.

Results Summary Table											
Bea	Section	Co	Defl L/	Slen	CAPACITY					Combined Axial+Mom	
					Axial	Dir Shea	Mom	LTB			
1	Combined 80x320	18	9999	32	-0.01	MI	0.00	0.00	0.00	0.01	
2	Combined 80x320	5	9999	32	-0.26	MI	0.00	0.00	0.00	0.26	
3	Combined 80x320	5	9999	32	-0.22	MI	0.00	0.00	0.00	0.22	
4	Combined 80x320	5	9999	32	-0.44	MI	0.00	0.00	0.00	0.44	
5	Combined 80x320	5	9999	32	-0.41	MI	0.00	0.00	0.00	0.41	
6	Combined 80x320	5	9999	32	-0.55	MI	0.00	0.00	0.00	0.55	
7	Combined 80x320	5	9999	29	-0.52	MI	0.00	0.00	0.00	0.52	
8	Combined 80x320	5	9999	24	-0.57	MI	0.00	0.00	0.00	0.57	
9	Combined 80x320	5	9999	18	-0.54	MI	0.00	0.00	0.00	0.54	
10	Combined 80x320	5	9999	12	-0.52	MI	0.00	0.00	0.00	0.52	
11	Combined 80x320	5	9999	6	-0.52	MI	0.00	0.00	0.00	0.52	
12	Combined 80x320	5	9999	32	-0.46	MI	0.00	0.00	0.00	0.46	
13	Combined 80x320	5	9999	32	-0.48	MI	0.00	0.00	0.00	0.48	
14	Combined 80x320	5	9999	32	-0.28	MI	0.00	0.00	0.00	0.28	
15	Combined 80x320	5	9999	32	-0.31	MI	0.00	0.00	0.00	0.31	
16	Combined 80x320	12	9999	32	-0.05	MI	0.00	0.00	0.00	0.05	
17	Combined 80x320	5	9999	32	-0.08	MI	0.00	0.00	0.00	0.08	
35	PIPE 12x7.14	14	2130	17	-0.01	MJ	0.02	0.15	0.15	0.76	
36	PIPE 12x7.14	13	2048	17	-0.07	MJ	0.04	0.24	0.24	0.79	
37	PIPE 12x7.14	14	1275	23	-0.12	MI	0.10	0.70	0.00	1.01	
38	PIPE 12x7.14	14	748	45	-0.15	MJ	0.09	0.69	0.69	1.22	***
						MI	0.05	0.66	0.00		
						MJ	0.08	0.89	0.89		
						MI	0.05	0.84	0.00		
39	PIPE 12x7.14	13	1245	18	-0.07	MJ	0.15	0.84	0.84	1.12	***
						MI	0.04	0.68	0.00		
40	PIPE 12x7.14	13	701	68	-0.17	MJ	0.06	0.84	0.84	1.29	***
						MI	0.04	0.83	0.00		
41	Combined 80x160	5	9999	94	-0.77	MJ	0.00	0.00	0.00	0.77	
42	RHS 80x80x5.0	5	9999	89	0.61	MI	0.00	0.00	0.00	0.61	
43	Combined 80x160	5	9999	94	-0.68	MJ	0.00	0.00	0.00	0.68	
44	RHS 80x80x5.0	5	9999	89	0.47	MI	0.00	0.00	0.00	0.47	
45	RHS 80x80x5.0	5	9999	94	-0.76	MI	0.00	0.00	0.00	0.76	

46	RHS 80x80x5.0	5	9999	89	0.30	MI	0.00	0.00	0.00	0.30	
47	RHS 80x80x5.0	5	9999	94	-0.35	MI	0.00	0.00	0.00	0.35	
48	RHS 80x80x5.0	5	9999	89	0.09	MI	0.00	0.00	0.00	0.09	
49	RHS 80x80x5.0	12	9999	94	-0.07	MI	0.00	0.00	0.00	0.07	
50	RHS 80x80x5.0	5	9999	89	-0.19	MI	0.00	0.00	0.00	0.19	
51	RHS 80x80x5.0	5	9999	94	0.26	MI	0.00	0.00	0.00	0.26	
52	RHS 80x80x5.0	5	9999	89	-0.51	MI	0.00	0.00	0.00	0.51	
53	RHS 80x80x5.0	5	9999	94	0.49	MI	0.00	0.00	0.00	0.49	
54	RHS 80x80x5.0	5	9999	89	-0.91	MI	0.00	0.00	0.00	0.91	
55	RHS 80x80x5.0	5	9999	94	0.67	MI	0.00	0.00	0.00	0.67	
56	Combined 80x160	5	9999	89	-0.70	MJ	0.00	0.00	0.00	0.70	
57	RHS 80x80x5.0	5	9999	94	0.43	MI	0.00	0.00	0.00	0.43	
58	RHS 150x150x8.0	12	9999	86	-0.17	MI	0.00	0.00	0.00	0.17	
59	RHS 150x150x8.0	5	9999	48	-0.17	MI	0.00	0.00	0.00	0.17	
60	RHS 80x80x5.0	5	9999	62	-0.06	MI	0.00	0.00	0.00	0.06	
61	RHS 80x80x5.0	19	9999	62	0.01	MI	0.00	0.00	0.00	0.01	
62	RHS 80x80x5.0	5	9999	62	-0.09	MI	0.00	0.00	0.00	0.09	
63	RHS 80x80x5.0	20	9999	62	0.01	MI	0.00	0.00	0.00	0.01	
64	RHS 80x80x5.0	6	9999	62	-0.08	MI	0.00	0.00	0.00	0.08	
65	RHS 80x80x5.0	5	9999	62	-0.09	MI	0.00	0.00	0.00	0.09	
66	RHS 80x80x5.0	5	9999	62	0.01	MI	0.00	0.00	0.00	0.01	
67	RHS 80x80x5.0	5	9999	62	-0.10	MI	0.00	0.00	0.00	0.10	
102	PIPE 12x7.14	13	2136	17	-0.01	MJ	0.02	0.15	0.15	0.75	
						MI	0.10	0.68	0.00		

Results Summary Table

Bea	Section	Co	Defl L	Slen	CAPACITY					Combined Axial+Mom	
					Axial	Dir	Shea	Mom	LTB		
103	PIPE 12x7.14	14	2050	17	-0.07	MJ	0.04	0.24	0.24	0.79	
						MI	0.10	0.70	0.00		
104	PIPE 12x7.14	13	1278	23	-0.12	MJ	0.09	0.69	0.69	1.01	
						MI	0.05	0.66	0.00		
105	PIPE 12x7.14	13	746	45	-0.15	MJ	0.08	0.89	0.89	1.22	***
						MI	0.05	0.83	0.00		
106	PIPE 12x7.14	14	1244	18	-0.07	MJ	0.15	0.84	0.84	1.12	***
						MI	0.04	0.68	0.00		
107	PIPE 12x7.14	14	700	68	-0.17	MJ	0.06	0.84	0.84	1.29	***
						MI	0.04	0.83	0.00		
108	Combined 80x160	5	9999	94	-0.77	MJ	0.00	0.00	0.00	0.77	
109	RHS 80x80x5.0	5	9999	89	0.61	MI	0.00	0.00	0.00	0.61	
110	Combined 80x160	5	9999	94	-0.68	MJ	0.00	0.00	0.00	0.68	
111	RHS 80x80x5.0	5	9999	89	0.47	MI	0.00	0.00	0.00	0.47	
112	RHS 80x80x5.0	5	9999	94	-0.76	MI	0.00	0.00	0.00	0.76	
113	RHS 80x80x5.0	5	9999	89	0.30	MI	0.00	0.00	0.00	0.30	
114	RHS 80x80x5.0	5	9999	94	-0.35	MI	0.00	0.00	0.00	0.35	
115	RHS 80x80x5.0	5	9999	89	0.09	MI	0.00	0.00	0.00	0.09	
116	RHS 80x80x5.0	12	9999	94	-0.07	MI	0.00	0.00	0.00	0.07	
117	RHS 80x80x5.0	5	9999	89	-0.19	MI	0.00	0.00	0.00	0.19	
118	RHS 80x80x5.0	5	9999	94	0.26	MI	0.00	0.00	0.00	0.26	
119	RHS 80x80x5.0	5	9999	89	-0.51	MI	0.00	0.00	0.00	0.51	
120	RHS 80x80x5.0	5	9999	94	0.49	MI	0.00	0.00	0.00	0.49	
121	RHS 80x80x5.0	5	9999	89	-0.91	MI	0.00	0.00	0.00	0.91	
122	RHS 80x80x5.0	5	9999	94	0.67	MI	0.00	0.00	0.00	0.67	
123	Combined 80x160	5	9999	89	-0.70	MJ	0.00	0.00	0.00	0.70	
124	RHS 80x80x5.0	5	9999	94	0.43	MI	0.00	0.00	0.00	0.43	

125	RHS 150x150x8.0	12	9999	86	-0.17	MI	0.00	0.00	0.00	0.17	
126	RHS 150x150x8.0	5	9999	48	-0.17	MI	0.00	0.00	0.00	0.17	
127	RHS 80x80x5.0	5	9999	62	-0.06	MI	0.00	0.00	0.00	0.06	
128	RHS 80x80x5.0	21	9999	62	0.01	MI	0.00	0.00	0.00	0.01	
129	RHS 80x80x5.0	5	9999	62	-0.09	MI	0.00	0.00	0.00	0.09	
130	RHS 80x80x5.0	22	9999	62	0.01	MI	0.00	0.00	0.00	0.01	
131	RHS 80x80x5.0	6	9999	62	-0.08	MI	0.00	0.00	0.00	0.08	
132	RHS 80x80x5.0	5	9999	62	-0.09	MI	0.00	0.00	0.00	0.09	
133	RHS 80x80x5.0	5	9999	62	0.01	MI	0.00	0.00	0.00	0.01	
134	RHS 80x80x5.0	5	9999	62	-0.10	MI	0.00	0.00	0.00	0.10	
169	PIPE 12x7.14	14	1925	17	-0.02	MJ	0.03	0.17	0.17	0.81	
170	PIPE 12x7.14	13	1877	17	-0.10	MI	0.11	0.73	0.00		
						MJ	0.04	0.28	0.28	0.90	
171	PIPE 12x7.14	14	1163	23	-0.15	MI	0.11	0.75	0.00		***
						MJ	0.10	0.76	0.76	1.04	
172	PIPE 12x7.14	14	751	45	-0.18	MI	0.06	0.72	0.00		***
						MJ	0.09	0.92	0.92	1.22	
						MI	0.06	0.88	0.00		
173	PIPE 12x7.14	13	1181	18	-0.10	MJ	0.16	0.87	0.87	1.17	***
						MI	0.04	0.72	0.00		
174	PIPE 12x7.14	13	691	68	-0.21	MJ	0.06	0.87	0.87	1.36	***
						MI	0.05	0.86	0.00		
175	Combined 80x160	6	9999	94	-0.92	MJ	0.00	0.00	0.00	0.92	
176	RHS 80x80x5.0	5	9999	89	0.67	MI	0.00	0.00	0.00	0.67	
177	Combined 80x160	5	9999	94	-0.74	MJ	0.00	0.00	0.00	0.74	
178	RHS 80x80x5.0	5	9999	89	0.49	MI	0.00	0.00	0.00	0.49	
179	RHS 80x80x5.0	5	9999	94	-0.80	MI	0.00	0.00	0.00	0.80	
180	RHS 80x80x5.0	5	9999	89	0.29	MI	0.00	0.00	0.00	0.29	
181	RHS 80x80x5.0	5	9999	94	-0.31	MI	0.00	0.00	0.00	0.31	
182	RHS 80x80x5.0	5	9999	89	0.08	MI	0.00	0.00	0.00	0.08	
183	RHS 80x80x5.0	12	9999	94	-0.06	MI	0.00	0.00	0.00	0.06	
184	RHS 80x80x5.0	5	9999	89	-0.21	MI	0.00	0.00	0.00	0.21	
Results Summary Table											
							CAPACITY				
<i>Bea</i>	<i>Section</i>	<i>Co</i>	<i>Defl L/</i>	<i>Slen</i>	<i>Axial</i>	<i>Dir</i>	<i>Shea</i>	<i>Mom</i>	<i>LTB</i>	<i>Combined Axial+Mom</i>	
185	RHS 80x80x5.0	5	9999	94	0.26	MI	0.00	0.00	0.00	0.26	
186	RHS 80x80x5.0	5	9999	89	-0.55	MI	0.00	0.00	0.00	0.55	
187	RHS 80x80x5.0	5	9999	94	0.46	MI	0.00	0.00	0.00	0.46	
188	RHS 80x80x5.0	5	9999	89	-0.91	MI	0.00	0.00	0.00	0.91	
189	RHS 80x80x5.0	5	9999	94	0.72	MI	0.00	0.00	0.00	0.72	
190	Combined 80x160	5	9999	89	-0.77	MJ	0.00	0.00	0.00	0.77	
191	RHS 80x80x5.0	6	9999	94	0.57	MI	0.00	0.00	0.00	0.57	
192	RHS 150x150x8.0	12	9999	86	-0.18	MI	0.00	0.00	0.00	0.18	
193	RHS 150x150x8.0	5	9999	48	-0.18	MI	0.00	0.00	0.00	0.18	
194	RHS 80x80x5.0	5	9999	62	-0.07	MI	0.00	0.00	0.00	0.07	
195	RHS 80x80x5.0	10	9999	62	-0.04	MI	0.00	0.00	0.00	0.04	
196	RHS 80x80x5.0	9	9999	62	-0.10	MI	0.00	0.00	0.00	0.10	
197	RHS 80x80x5.0	10	9999	62	-0.01	MI	0.00	0.00	0.00	0.01	
198	RHS 80x80x5.0	6	9999	62	-0.17	MI	0.00	0.00	0.00	0.17	
199	RHS 80x80x5.0	10	9999	62	-0.11	MI	0.00	0.00	0.00	0.11	
200	RHS 80x80x5.0	10	9999	62	-0.01	MI	0.00	0.00	0.00	0.01	
201	RHS 80x80x5.0	10	9999	62	-0.11	MI	0.00	0.00	0.00	0.11	
202	Combined 80x320	12	9999	32	-0.01	MI	0.00	0.00	0.00	0.01	
203	Combined 80x320	6	9999	32	-0.27	MI	0.00	0.00	0.00	0.27	
204	Combined 80x320	6	9999	32	-0.22	MI	0.00	0.00	0.00	0.22	

205	Combined 80x320	5	9999	32	-0.41	MI	0.00	0.00	0.00	0.41	
206	Combined 80x320	5	9999	32	-0.38	MI	0.00	0.00	0.00	0.38	
207	Combined 80x320	5	9999	32	-0.50	MI	0.00	0.00	0.00	0.50	
208	Combined 80x320	5	9999	29	-0.48	MI	0.00	0.00	0.00	0.48	
209	Combined 80x320	5	9999	24	-0.51	MI	0.00	0.00	0.00	0.51	
210	Combined 80x320	5	9999	18	-0.49	MI	0.00	0.00	0.00	0.49	
211	Combined 80x320	5	9999	12	-0.46	MI	0.00	0.00	0.00	0.46	
212	Combined 80x320	5	9999	6	-0.47	MI	0.00	0.00	0.00	0.47	
213	Combined 80x320	5	9999	32	-0.41	MI	0.00	0.00	0.00	0.41	
214	Combined 80x320	5	9999	32	-0.44	MI	0.00	0.00	0.00	0.44	
215	Combined 80x320	5	9999	32	-0.26	MI	0.00	0.00	0.00	0.26	
216	Combined 80x320	5	9999	32	-0.30	MI	0.00	0.00	0.00	0.30	
217	Combined 80x320	6	9999	32	-0.05	MI	0.00	0.00	0.00	0.05	
218	Combined 80x320	6	9999	32	-0.10	MI	0.00	0.00	0.00	0.10	
236	PIPE 12x7.14	14	1964	17	-0.01	MJ	0.03	0.18	0.18	0.81	
237	PIPE 12x7.14	14	1890	17	-0.10	MI	0.11	0.72	0.00		
						MJ	0.04	0.29	0.29	0.89	
						MI	0.11	0.74	0.00		
238	PIPE 12x7.14	14	1199	23	-0.16	MJ	0.10	0.79	0.79	0.98	
						MI	0.06	0.71	0.00		
239	PIPE 12x7.14	14	759	45	-0.19	MJ	0.09	0.94	0.94	1.16	***
						MI	0.06	0.87	0.00		
240	PIPE 12x7.14	13	1205	18	-0.10	MJ	0.15	0.86	0.86	1.12	***
						MI	0.04	0.72	0.00		
241	PIPE 12x7.14	13	691	68	-0.21	MJ	0.06	0.86	0.86	1.31	***
242	Combined 80x160	6	9999	94	-0.96	MI	0.04	0.86	0.00		
243	RHS 80x80x5.0	5	9999	89	0.67	MJ	0.00	0.00	0.00	0.96	
244	Combined 80x160	9	9999	94	-0.70	MJ	0.00	0.00	0.00	0.67	
245	RHS 80x80x5.0	9	9999	89	0.50	MI	0.00	0.00	0.00	0.70	
246	RHS 80x80x5.0	9	9999	94	-0.78	MI	0.00	0.00	0.00	0.50	
247	RHS 80x80x5.0	5	9999	89	0.31	MI	0.00	0.00	0.00	0.78	
248	RHS 80x80x5.0	5	9999	94	-0.36	MI	0.00	0.00	0.00	0.31	
249	RHS 80x80x5.0	9	9999	89	0.09	MI	0.00	0.00	0.00	0.36	
250	RHS 80x80x5.0	12	9999	94	-0.06	MI	0.00	0.00	0.00	0.09	
251	RHS 80x80x5.0	9	9999	89	-0.20	MI	0.00	0.00	0.00	0.06	
252	RHS 80x80x5.0	5	9999	94	0.28	MI	0.00	0.00	0.00	0.20	
253	RHS 80x80x5.0	9	9999	89	-0.53	MI	0.00	0.00	0.00	0.28	
254	RHS 80x80x5.0	5	9999	94	0.50	MI	0.00	0.00	0.00	0.53	

Results Summary Table

Bea	Section	Co	Defl L/	Slen	CAPACITY					Combined Axial+Mom	
					Axial	Dir Shea	Mom	LTB			
255	RHS 80x80x5.0	9	9999	89	-0.91	MI	0.00	0.00	0.00	0.91	
256	RHS 80x80x5.0	9	9999	94	0.73	MI	0.00	0.00	0.00	0.73	
257	Combined 80x160	10	9999	89	-0.75	MJ	0.00	0.00	0.00	0.75	
258	RHS 80x80x5.0	6	9999	94	0.61	MI	0.00	0.00	0.00	0.61	
259	RHS 150x150x8.0	12	9999	86	-0.19	MI	0.00	0.00	0.00	0.19	
260	RHS 150x150x8.0	5	9999	48	-0.18	MI	0.00	0.00	0.00	0.18	
261	RHS 80x80x5.0	9	9999	62	-0.06	MI	0.00	0.00	0.00	0.06	
262	RHS 80x80x5.0	10	9999	62	-0.03	MI	0.00	0.00	0.00	0.03	
263	RHS 80x80x5.0	10	9999	62	-0.10	MI	0.00	0.00	0.00	0.10	
264	RHS 80x80x5.0	10	9999	62	-0.01	MI	0.00	0.00	0.00	0.01	
265	RHS 80x80x5.0	6	9999	62	-0.17	MI	0.00	0.00	0.00	0.17	
266	RHS 80x80x5.0	10	9999	62	-0.14	MI	0.00	0.00	0.00	0.14	

267	RHS 80x80x5.0	10	9999	62	-0.01	MI	0.00	0.00	0.00	0.01	
268	RHS 80x80x5.0	10	9999	62	-0.12	MI	0.00	0.00	0.00	0.12	
269	Combined 80x320	12	9999	32	-0.01	MI	0.00	0.00	0.00	0.01	
270	Combined 80x320	6	9999	32	-0.27	MI	0.00	0.00	0.00	0.27	
271	Combined 80x320	6	9999	32	-0.22	MI	0.00	0.00	0.00	0.22	
272	Combined 80x320	5	9999	32	-0.41	MI	0.00	0.00	0.00	0.41	
273	Combined 80x320	5	9999	32	-0.38	MI	0.00	0.00	0.00	0.38	
274	Combined 80x320	5	9999	32	-0.50	MI	0.00	0.00	0.00	0.50	
275	Combined 80x320	5	9999	29	-0.48	MI	0.00	0.00	0.00	0.48	
276	Combined 80x320	5	9999	24	-0.51	MI	0.00	0.00	0.00	0.51	
277	Combined 80x320	5	9999	18	-0.49	MI	0.00	0.00	0.00	0.49	
278	Combined 80x320	5	9999	12	-0.46	MI	0.00	0.00	0.00	0.46	
279	Combined 80x320	5	9999	6	-0.47	MI	0.00	0.00	0.00	0.47	
280	Combined 80x320	5	9999	32	-0.41	MI	0.00	0.00	0.00	0.41	
281	Combined 80x320	5	9999	32	-0.44	MI	0.00	0.00	0.00	0.44	
282	Combined 80x320	5	9999	32	-0.26	MI	0.00	0.00	0.00	0.26	
283	Combined 80x320	5	9999	32	-0.30	MI	0.00	0.00	0.00	0.30	
284	Combined 80x320	6	9999	32	-0.05	MI	0.00	0.00	0.00	0.05	
285	Combined 80x320	6	9999	32	-0.10	MI	0.00	0.00	0.00	0.10	
303	PIPE 12x7.14	13	1958	17	-0.01	MJ	0.03	0.18	0.18	0.81	
304	PIPE 12x7.14	13	1889	17	-0.10	MI	0.11	0.72	0.00		
						MJ	0.04	0.29	0.29	0.89	
						MI	0.11	0.74	0.00		
305	PIPE 12x7.14	13	1202	23	-0.16	MJ	0.10	0.79	0.79	0.98	
						MI	0.06	0.71	0.00		
306	PIPE 12x7.14	13	757	45	-0.19	MJ	0.09	0.94	0.94	1.16	***
						MI	0.06	0.87	0.00		
307	PIPE 12x7.14	14	1205	18	-0.10	MJ	0.15	0.86	0.86	1.12	***
						MI	0.04	0.72	0.00		
308	PIPE 12x7.14	14	691	68	-0.21	MJ	0.06	0.86	0.86	1.31	***
						MI	0.05	0.86	0.00		
309	Combined 80x160	6	9999	94	-0.96	MJ	0.00	0.00	0.00	0.96	
310	RHS 80x80x5.0	5	9999	89	0.67	MI	0.00	0.00	0.00	0.67	
311	Combined 80x160	9	9999	94	-0.70	MJ	0.00	0.00	0.00	0.70	
312	RHS 80x80x5.0	9	9999	89	0.50	MI	0.00	0.00	0.00	0.50	
313	RHS 80x80x5.0	9	9999	94	-0.78	MI	0.00	0.00	0.00	0.78	
314	RHS 80x80x5.0	5	9999	89	0.31	MI	0.00	0.00	0.00	0.31	
315	RHS 80x80x5.0	5	9999	94	-0.36	MI	0.00	0.00	0.00	0.36	
316	RHS 80x80x5.0	9	9999	89	0.09	MI	0.00	0.00	0.00	0.09	
317	RHS 80x80x5.0	12	9999	94	-0.06	MI	0.00	0.00	0.00	0.06	
318	RHS 80x80x5.0	9	9999	89	-0.20	MI	0.00	0.00	0.00	0.20	
319	RHS 80x80x5.0	5	9999	94	0.28	MI	0.00	0.00	0.00	0.28	
320	RHS 80x80x5.0	9	9999	89	-0.53	MI	0.00	0.00	0.00	0.53	
321	RHS 80x80x5.0	5	9999	94	0.50	MI	0.00	0.00	0.00	0.50	
322	RHS 80x80x5.0	9	9999	89	-0.91	MI	0.00	0.00	0.00	0.91	
323	RHS 80x80x5.0	9	9999	94	0.73	MI	0.00	0.00	0.00	0.73	
324	Combined 80x160	10	9999	89	-0.75	MJ	0.00	0.00	0.00	0.75	

Results Summary Table

Bea	Section	Co	Defl L/	Slen	CAPACITY					Combined Axial+Mom	
					Axial	Dir	Shea	Mom	LTB		
325	RHS 80x80x5.0	6	9999	94	0.61	MI	0.00	0.00	0.00	0.61	
326	RHS 150x150x8.0	12	9999	86	-0.19	MI	0.00	0.00	0.00	0.19	
327	RHS 150x150x8.0	5	9999	48	-0.18	MI	0.00	0.00	0.00	0.18	
328	RHS 80x80x5.0	9	9999	62	-0.06	MI	0.00	0.00	0.00	0.06	
329	RHS 80x80x5.0	10	9999	62	-0.03	MI	0.00	0.00	0.00	0.03	

330	RHS 80x80x5.0	10	9999	62	-0.10	MI	0.00	0.00	0.00	0.10	
331	RHS 80x80x5.0	10	9999	62	-0.01	MI	0.00	0.00	0.00	0.01	
332	RHS 80x80x5.0	6	9999	62	-0.17	MI	0.00	0.00	0.00	0.17	
333	RHS 80x80x5.0	10	9999	62	-0.14	MI	0.00	0.00	0.00	0.14	
334	RHS 80x80x5.0	10	9999	62	-0.01	MI	0.00	0.00	0.00	0.01	
335	RHS 80x80x5.0	10	9999	62	-0.12	MI	0.00	0.00	0.00	0.12	
336	Combined 80x320	12	9999	32	-0.01	MI	0.00	0.00	0.00	0.01	
337	Combined 80x320	5	9999	32	-0.27	MI	0.00	0.00	0.00	0.27	
338	Combined 80x320	5	9999	32	-0.22	MI	0.00	0.00	0.00	0.22	
339	Combined 80x320	5	9999	32	-0.42	MI	0.00	0.00	0.00	0.42	
340	Combined 80x320	5	9999	32	-0.39	MI	0.00	0.00	0.00	0.39	
341	Combined 80x320	5	9999	32	-0.52	MI	0.00	0.00	0.00	0.52	
342	Combined 80x320	5	9999	29	-0.49	MI	0.00	0.00	0.00	0.49	
343	Combined 80x320	5	9999	24	-0.52	MI	0.00	0.00	0.00	0.52	
344	Combined 80x320	5	9999	18	-0.50	MI	0.00	0.00	0.00	0.50	
345	Combined 80x320	5	9999	12	-0.47	MI	0.00	0.00	0.00	0.47	
346	Combined 80x320	5	9999	6	-0.48	MI	0.00	0.00	0.00	0.48	
347	Combined 80x320	5	9999	32	-0.42	MI	0.00	0.00	0.00	0.42	
348	Combined 80x320	5	9999	32	-0.44	MI	0.00	0.00	0.00	0.44	
349	Combined 80x320	5	9999	32	-0.27	MI	0.00	0.00	0.00	0.27	
350	Combined 80x320	5	9999	32	-0.31	MI	0.00	0.00	0.00	0.31	
351	Combined 80x320	6	9999	32	-0.05	MI	0.00	0.00	0.00	0.05	
352	Combined 80x320	6	9999	32	-0.10	MI	0.00	0.00	0.00	0.10	
370	PIPE 12x7.14	13	1929	17	-0.01	MJ	0.02	0.17	0.17	0.81	
						MI	0.11	0.73	0.00		
371	PIPE 12x7.14	14	1878	17	-0.10	MJ	0.04	0.28	0.28	0.90	
						MI	0.11	0.75	0.00		
372	PIPE 12x7.14	13	1166	23	-0.15	MJ	0.10	0.76	0.76	1.03	***
						MI	0.06	0.72	0.00		
373	PIPE 12x7.14	13	748	45	-0.18	MJ	0.09	0.92	0.92	1.21	***
						MI	0.06	0.87	0.00		
374	PIPE 12x7.14	14	1180	18	-0.10	MJ	0.16	0.87	0.87	1.17	***
						MI	0.04	0.72	0.00		
375	PIPE 12x7.14	14	690	68	-0.21	MJ	0.06	0.87	0.87	1.36	***
						MI	0.05	0.86	0.00		
376	Combined 80x160	6	9999	94	-0.93	MJ	0.00	0.00	0.00	0.93	
377	RHS 80x80x5.0	5	9999	89	0.68	MI	0.00	0.00	0.00	0.68	
378	Combined 80x160	5	9999	94	-0.74	MJ	0.00	0.00	0.00	0.74	
379	RHS 80x80x5.0	5	9999	89	0.49	MI	0.00	0.00	0.00	0.49	
380	RHS 80x80x5.0	5	9999	94	-0.80	MI	0.00	0.00	0.00	0.80	
381	RHS 80x80x5.0	5	9999	89	0.29	MI	0.00	0.00	0.00	0.29	
382	RHS 80x80x5.0	5	9999	94	-0.31	MI	0.00	0.00	0.00	0.31	
383	RHS 80x80x5.0	5	9999	89	0.08	MI	0.00	0.00	0.00	0.08	
384	RHS 80x80x5.0	12	9999	94	-0.06	MI	0.00	0.00	0.00	0.06	
385	RHS 80x80x5.0	5	9999	89	-0.21	MI	0.00	0.00	0.00	0.21	
386	RHS 80x80x5.0	5	9999	94	0.26	MI	0.00	0.00	0.00	0.26	
387	RHS 80x80x5.0	5	9999	89	-0.55	MI	0.00	0.00	0.00	0.55	
388	RHS 80x80x5.0	5	9999	94	0.46	MI	0.00	0.00	0.00	0.46	
389	RHS 80x80x5.0	5	9999	89	-0.91	MI	0.00	0.00	0.00	0.91	
390	RHS 80x80x5.0	5	9999	94	0.72	MI	0.00	0.00	0.00	0.72	
391	Combined 80x160	5	9999	89	-0.77	MJ	0.00	0.00	0.00	0.77	
392	RHS 80x80x5.0	6	9999	94	0.57	MI	0.00	0.00	0.00	0.57	
393	RHS 150x150x8.0	12	9999	86	-0.18	MI	0.00	0.00	0.00	0.18	
394	RHS 150x150x8.0	5	9999	48	-0.18	MI	0.00	0.00	0.00	0.18	

Results Summary Table											
Bea	Section	Co	Defl L/	Slen	CAPACITY					Combined Axial+Mom	
					Axial	Dir	Shea	Mom	LTB		
395	RHS 80x80x5.0	5	9999	62	-0.07	MI	0.00	0.00	0.00	0.07	
396	RHS 80x80x5.0	10	9999	62	-0.04	MI	0.00	0.00	0.00	0.04	
397	RHS 80x80x5.0	9	9999	62	-0.10	MI	0.00	0.00	0.00	0.10	
398	RHS 80x80x5.0	10	9999	62	-0.01	MI	0.00	0.00	0.00	0.01	
399	RHS 80x80x5.0	6	9999	62	-0.17	MI	0.00	0.00	0.00	0.17	
400	RHS 80x80x5.0	10	9999	62	-0.11	MI	0.00	0.00	0.00	0.11	
401	RHS 80x80x5.0	10	9999	62	-0.01	MI	0.00	0.00	0.00	0.01	
402	RHS 80x80x5.0	10	9999	62	-0.11	MI	0.00	0.00	0.00	0.11	
468	Combined 80x320	5	9999	32	-0.01	MI	0.00	0.00	0.00	0.01	
469	Combined 80x320	5	9999	32	-0.24	MI	0.00	0.00	0.00	0.24	
470	Combined 80x320	5	9999	32	-0.21	MI	0.00	0.00	0.00	0.21	
471	Combined 80x320	5	9999	32	-0.42	MI	0.00	0.00	0.00	0.42	
472	Combined 80x320	5	9999	32	-0.40	MI	0.00	0.00	0.00	0.40	
473	Combined 80x320	5	9999	32	-0.54	MI	0.00	0.00	0.00	0.54	
474	Combined 80x320	5	9999	29	-0.52	MI	0.00	0.00	0.00	0.52	
475	Combined 80x320	5	9999	6	-0.49	MI	0.00	0.00	0.00	0.49	
476	Combined 80x320	5	9999	29	-0.58	MI	0.00	0.00	0.00	0.58	
477	Combined 80x320	5	9999	12	-0.54	MI	0.00	0.00	0.00	0.54	
478	Combined 80x320	5	9999	29	-0.58	MI	0.00	0.00	0.00	0.58	
479	Combined 80x320	5	9999	18	-0.54	MI	0.00	0.00	0.00	0.54	
480	Combined 80x320	5	9999	29	-0.55	MI	0.00	0.00	0.00	0.55	
481	Combined 80x320	5	9999	24	-0.54	MI	0.00	0.00	0.00	0.54	
482	Combined 80x320	5	9999	29	-0.56	MI	0.00	0.00	0.00	0.56	
483	Combined 80x320	5	9999	29	-0.57	MI	0.00	0.00	0.00	0.57	
484	Combined 80x320	5	9999	32	-0.47	MI	0.00	0.00	0.00	0.47	
485	Combined 80x320	5	9999	32	-0.50	MI	0.00	0.00	0.00	0.50	
486	Combined 80x320	5	9999	32	-0.30	MI	0.00	0.00	0.00	0.30	
487	Combined 80x320	5	9999	32	-0.33	MI	0.00	0.00	0.00	0.33	
488	Combined 80x320	5	9999	32	-0.07	MI	0.00	0.00	0.00	0.07	
489	Combined 80x320	5	9999	32	-0.10	MI	0.00	0.00	0.00	0.10	
578	L 80x7	14	9999	378	-6.21	MI	0.00	0.00	0.00	6.21	***
579	L 80x7	13	9999	378	-3.56	MI	0.00	0.00	0.00	3.56	***
580	L 80x7	13	9999	378	-3.09	MI	0.00	0.00	0.00	3.09	***
581	L 80x7	14	9999	378	-3.06	MI	0.00	0.00	0.00	3.06	***
582	L 80x7	14	9999	378	-3.58	MI	0.00	0.00	0.00	3.58	***
583	L 80x7	13	9999	378	-3.06	MI	0.00	0.00	0.00	3.06	***
584	L 80x7	14	9999	378	-3.57	MI	0.00	0.00	0.00	3.57	***
585	L 80x7	13	9999	378	-6.20	MI	0.00	0.00	0.00	6.20	***
586	L 80x7	14	9999	378	-3.10	MI	0.00	0.00	0.00	3.10	***
587	L 80x7	13	9999	378	-3.57	MI	0.00	0.00	0.00	3.57	***
588	L 80x7	5	9999	378	-1.19	MI	0.00	0.00	0.00	1.19	***
589	L 80x7	5	9999	378	-1.15	MI	0.00	0.00	0.00	1.15	***
590	L 80x7	5	9999	378	-1.84	MI	0.00	0.00	0.00	1.84	***
591	L 80x7	5	9999	378	-1.87	MI	0.00	0.00	0.00	1.87	***
592	L 80x7	26	9999	378	-0.25	MI	0.00	0.00	0.00	0.25	***
593	L 80x7	5	9999	378	-1.19	MI	0.00	0.00	0.00	1.19	***
594	L 80x7	5	9999	378	-1.15	MI	0.00	0.00	0.00	1.15	***
595	L 80x7	5	9999	378	-1.84	MI	0.00	0.00	0.00	1.84	***
596	L 80x7	5	9999	378	-1.87	MI	0.00	0.00	0.00	1.87	***
597	L 80x7	25	9999	378	-0.25	MI	0.00	0.00	0.00	0.25	***
598	L 80x7	6	9999	378	-0.68	MI	0.00	0.00	0.00	0.68	***

599	L 80x7	6	9999	378	-0.73	MI	0.00	0.00	0.00	0.73	***
600	L 80x7	6	9999	378	-1.75	MI	0.00	0.00	0.00	1.75	***
601	L 80x7	6	9999	378	-1.72	MI	0.00	0.00	0.00	1.72	***
602	L 80x7	6	9999	378	-0.20	MI	0.00	0.00	0.00	0.20	***
603	L 80x7	6	9999	378	-0.69	MI	0.00	0.00	0.00	0.69	***
604	L 80x7	6	9999	378	-0.71	MI	0.00	0.00	0.00	0.71	***
605	L 80x7	6	9999	378	-1.74	MI	0.00	0.00	0.00	1.74	***
606	L 80x7	6	9999	378	-1.70	MI	0.00	0.00	0.00	1.70	***
Results Summary Table											
					<i>CAPACITY</i>						
<i>Bea</i>	<i>Section</i>	<i>Co</i>	<i>Defl L/</i>	<i>Slen</i>	<i>Axial</i>	<i>Dir</i>	<i>Shea</i>	<i>Mom</i>	<i>LTB</i>	<i>Combined Axial+Mom</i>	
607	L 80x7	6	9999	378	-0.20	MI	0.00	0.00	0.00	0.20	***
608	L 80x7	14	9999	378	-6.55	MI	0.00	0.00	0.00	6.55	***
609	L 80x7	13	9999	378	-3.24	MI	0.00	0.00	0.00	3.24	***
610	L 80x7	14	9999	378	-3.81	MI	0.00	0.00	0.00	3.81	***
611	L 80x7	13	9999	378	-3.32	MI	0.00	0.00	0.00	3.32	***
612	L 80x7	14	9999	378	-3.69	MI	0.00	0.00	0.00	3.69	***
613	L 80x7	13	9999	378	-6.53	MI	0.00	0.00	0.00	6.53	***
614	L 80x7	14	9999	378	-3.24	MI	0.00	0.00	0.00	3.24	***
615	L 80x7	13	9999	378	-3.79	MI	0.00	0.00	0.00	3.79	***
616	L 80x7	14	9999	378	-3.32	MI	0.00	0.00	0.00	3.32	***
617	L 80x7	13	9999	378	-3.69	MI	0.00	0.00	0.00	3.69	***
618	L 80x7	7	9999	378	-1.47	MI	0.00	0.00	0.00	1.47	***
619	L 80x7	7	9999	378	-1.48	MI	0.00	0.00	0.00	1.48	***
620	L 80x7	7	9999	378	-0.94	MI	0.00	0.00	0.00	0.94	***
621	L 80x7	7	9999	378	-0.95	MI	0.00	0.00	0.00	0.95	***
622	L 80x7	22	9999	378	-0.45	MI	0.00	0.00	0.00	0.45	***
623	L 80x7	7	9999	378	-1.47	MI	0.00	0.00	0.00	1.47	***
624	L 80x7	7	9999	378	-1.48	MI	0.00	0.00	0.00	1.48	***
625	L 80x7	7	9999	378	-0.93	MI	0.00	0.00	0.00	0.93	***
626	L 80x7	7	9999	378	-0.95	MI	0.00	0.00	0.00	0.95	***
627	L 80x7	20	9999	378	-0.45	MI	0.00	0.00	0.00	0.45	***
628	L 80x7	7	9999	378	-0.21	MI	0.00	0.00	0.00	0.21	***
629	L 80x7	7	9999	378	-0.24	MI	0.00	0.00	0.00	0.24	***
630	L 80x7	5	9999	378	-0.32	MI	0.00	0.00	0.00	0.32	***
631	L 80x7	5	9999	378	-0.31	MI	0.00	0.00	0.00	0.31	***
632	L 80x7	14	9999	378	-0.36	MI	0.00	0.00	0.00	0.36	***
633	L 80x7	7	9999	378	-0.21	MI	0.00	0.00	0.00	0.21	***
634	L 80x7	7	9999	378	-0.24	MI	0.00	0.00	0.00	0.24	***
635	L 80x7	5	9999	378	-0.32	MI	0.00	0.00	0.00	0.32	***
636	L 80x7	5	9999	378	-0.31	MI	0.00	0.00	0.00	0.31	***
637	L 80x7	13	9999	378	-0.36	MI	0.00	0.00	0.00	0.36	***
696	L 80x7	7	9999	378	-1.08	MI	0.00	0.00	0.00	1.08	***
697	L 80x7	7	9999	378	-1.06	MI	0.00	0.00	0.00	1.06	***
698	L 80x7	7	9999	378	-0.49	MI	0.00	0.00	0.00	0.49	***
699	L 80x7	7	9999	378	-0.49	MI	0.00	0.00	0.00	0.49	***
700	L 80x7	21	9999	378	-0.52	MI	0.00	0.00	0.00	0.52	***
701	L 80x7	7	9999	378	-1.08	MI	0.00	0.00	0.00	1.08	***
702	L 80x7	7	9999	378	-1.07	MI	0.00	0.00	0.00	1.07	***
703	L 80x7	7	9999	378	-0.49	MI	0.00	0.00	0.00	0.49	***
704	L 80x7	7	9999	378	-0.49	MI	0.00	0.00	0.00	0.49	***
705	L 80x7	19	9999	378	-0.52	MI	0.00	0.00	0.00	0.52	***
706	L 80x7	7	9999	378	-0.98	MI	0.00	0.00	0.00	0.98	***
707	L 80x7	7	9999	378	-0.98	MI	0.00	0.00	0.00	0.98	***
708	L 80x7	7	9999	378	-0.53	MI	0.00	0.00	0.00	0.53	***

709	L 80x7	7	9999	378	-0.53	MI	0.00	0.00	0.00	0.53	***
710	L 80x7	22	9999	378	-0.56	MI	0.00	0.00	0.00	0.56	***
711	L 80x7	7	9999	378	-0.99	MI	0.00	0.00	0.00	0.99	***
712	L 80x7	7	9999	378	-0.98	MI	0.00	0.00	0.00	0.98	***
713	L 80x7	7	9999	378	-0.53	MI	0.00	0.00	0.00	0.53	***
714	L 80x7	7	9999	378	-0.52	MI	0.00	0.00	0.00	0.52	***
715	L 80x7	20	9999	378	-0.56	MI	0.00	0.00	0.00	0.56	***
741	Combined 80x320	7	9999	32	0.03	MI	0.00	0.00	0.00	****	***
742	Combined 80x320	6	9999	32	0.14	MI	0.00	0.00	0.00	****	***
743	Combined 80x320	23	9999	32	0.11	MI	0.00	0.00	0.00	****	***
744	Combined 80x320	5	9999	32	0.22	MI	0.00	0.00	0.00	****	***
745	Combined 80x320	5	9999	32	0.20	MI	0.00	0.00	0.00	****	***
746	Combined 80x320	5	9999	32	0.27	MI	0.00	0.00	0.00	****	***
747	Combined 80x320	5	9999	29	0.27	MI	0.00	0.00	0.00	****	***
748	Combined 80x320	5	9999	6	0.26	MI	0.00	0.00	0.00	****	***
Results Summary Table											
							<i>CAPACITY</i>				
<i>Bea</i>	<i>Section</i>	<i>Co</i>	<i>Defl L/</i>	<i>Slen</i>	<i>Axial</i>	<i>Dir</i>	<i>Shea</i>	<i>Mom</i>	<i>LTB</i>	<i>Combined Axial+Mom</i>	
749	Combined 80x320	5	9999	29	0.29	MI	0.00	0.00	0.00	****	***
750	Combined 80x320	5	9999	12	0.29	MI	0.00	0.00	0.00	****	***
751	Combined 80x320	5	9999	29	0.29	MI	0.00	0.00	0.00	****	***
752	Combined 80x320	5	9999	18	0.29	MI	0.00	0.00	0.00	****	***
753	Combined 80x320	5	9999	29	0.28	MI	0.00	0.00	0.00	****	***
754	Combined 80x320	5	9999	24	0.28	MI	0.00	0.00	0.00	****	***
755	Combined 80x320	5	9999	29	0.29	MI	0.00	0.00	0.00	****	***
756	Combined 80x320	5	9999	29	0.29	MI	0.00	0.00	0.00	****	***
757	Combined 80x320	5	9999	32	0.23	MI	0.00	0.00	0.00	****	***
758	Combined 80x320	5	9999	32	0.25	MI	0.00	0.00	0.00	****	***
759	Combined 80x320	5	9999	32	0.15	MI	0.00	0.00	0.00	****	***
760	Combined 80x320	5	9999	32	0.18	MI	0.00	0.00	0.00	****	***
761	Combined 80x320	6	9999	32	0.04	MI	0.00	0.00	0.00	****	***
762	Combined 80x320	6	9999	32	0.07	MI	0.00	0.00	0.00	****	***
767	Combined 80x320	7	9999	32	0.03	MI	0.00	0.00	0.00	****	***
768	Combined 80x320	6	9999	32	0.14	MI	0.00	0.00	0.00	****	***
769	Combined 80x320	23	9999	32	0.11	MI	0.00	0.00	0.00	****	***
770	Combined 80x320	5	9999	32	0.22	MI	0.00	0.00	0.00	****	***
771	Combined 80x320	5	9999	32	0.20	MI	0.00	0.00	0.00	****	***
772	Combined 80x320	5	9999	32	0.27	MI	0.00	0.00	0.00	****	***
773	Combined 80x320	5	9999	29	0.27	MI	0.00	0.00	0.00	****	***
774	Combined 80x320	5	9999	6	0.26	MI	0.00	0.00	0.00	****	***
775	Combined 80x320	5	9999	29	0.29	MI	0.00	0.00	0.00	****	***
776	Combined 80x320	5	9999	12	0.29	MI	0.00	0.00	0.00	****	***
777	Combined 80x320	5	9999	29	0.29	MI	0.00	0.00	0.00	****	***
778	Combined 80x320	5	9999	18	0.29	MI	0.00	0.00	0.00	****	***
779	Combined 80x320	5	9999	29	0.28	MI	0.00	0.00	0.00	****	***
780	Combined 80x320	5	9999	24	0.28	MI	0.00	0.00	0.00	****	***
781	Combined 80x320	5	9999	29	0.29	MI	0.00	0.00	0.00	****	***
782	Combined 80x320	5	9999	29	0.29	MI	0.00	0.00	0.00	****	***
783	Combined 80x320	5	9999	32	0.23	MI	0.00	0.00	0.00	****	***
784	Combined 80x320	5	9999	32	0.25	MI	0.00	0.00	0.00	****	***
785	Combined 80x320	5	9999	32	0.15	MI	0.00	0.00	0.00	****	***
786	Combined 80x320	5	9999	32	0.18	MI	0.00	0.00	0.00	****	***
787	Combined 80x320	6	9999	32	0.04	MI	0.00	0.00	0.00	****	***
788	Combined 80x320	6	9999	32	0.07	MI	0.00	0.00	0.00	****	***

793	Combined 80x320	7	9999	32	0.03	MI	0.00	0.00	0.00	****	***
794	Combined 80x320	5	9999	32	0.14	MI	0.00	0.00	0.00	****	***
795	Combined 80x320	5	9999	32	0.11	MI	0.00	0.00	0.00	****	***
796	Combined 80x320	5	9999	32	0.22	MI	0.00	0.00	0.00	****	***
797	Combined 80x320	5	9999	32	0.21	MI	0.00	0.00	0.00	****	***
798	Combined 80x320	5	9999	32	0.28	MI	0.00	0.00	0.00	****	***
799	Combined 80x320	5	9999	29	0.27	MI	0.00	0.00	0.00	****	***
800	Combined 80x320	5	9999	6	0.27	MI	0.00	0.00	0.00	****	***
801	Combined 80x320	5	9999	29	0.30	MI	0.00	0.00	0.00	****	***
802	Combined 80x320	5	9999	12	0.29	MI	0.00	0.00	0.00	****	***
803	Combined 80x320	5	9999	29	0.30	MI	0.00	0.00	0.00	****	***
804	Combined 80x320	5	9999	18	0.30	MI	0.00	0.00	0.00	****	***
805	Combined 80x320	5	9999	29	0.28	MI	0.00	0.00	0.00	****	***
806	Combined 80x320	5	9999	24	0.28	MI	0.00	0.00	0.00	****	***
807	Combined 80x320	5	9999	29	0.28	MI	0.00	0.00	0.00	****	***
808	Combined 80x320	5	9999	29	0.29	MI	0.00	0.00	0.00	****	***
809	Combined 80x320	5	9999	32	0.23	MI	0.00	0.00	0.00	****	***
810	Combined 80x320	5	9999	32	0.25	MI	0.00	0.00	0.00	****	***
811	Combined 80x320	5	9999	32	0.16	MI	0.00	0.00	0.00	****	***
812	Combined 80x320	5	9999	32	0.18	MI	0.00	0.00	0.00	****	***
813	Combined 80x320	6	9999	32	0.04	MI	0.00	0.00	0.00	****	***
814	Combined 80x320	6	9999	32	0.06	MI	0.00	0.00	0.00	****	***
1774	Combined 80x320	18	9999	32	0.00	MI	0.00	0.00	0.00	****	***

Results Summary Table

Bea	Section	Co	Defl L/	Slen	CAPACITY					Combined Axial+Mom	
					Axial	Dir	Shea	Mom	LTB		
1775	Combined 80x320	8	9999	32	0.01	MI	0.00	0.00	0.00	****	***
1776	Combined 80x320	5	9999	32	0.14	MI	0.00	0.00	0.00	****	***
1777	Combined 80x320	5	9999	32	0.13	MI	0.00	0.00	0.00	****	***
1778	Combined 80x320	5	9999	32	0.12	MI	0.00	0.00	0.00	****	***
1779	Combined 80x320	5	9999	32	0.11	MI	0.00	0.00	0.00	****	***
1780	Combined 80x320	5	9999	32	0.23	MI	0.00	0.00	0.00	****	***
1781	Combined 80x320	5	9999	32	0.22	MI	0.00	0.00	0.00	****	***
1782	Combined 80x320	5	9999	32	0.22	MI	0.00	0.00	0.00	****	***
1783	Combined 80x320	5	9999	32	0.21	MI	0.00	0.00	0.00	****	***
1784	Combined 80x320	5	9999	32	0.29	MI	0.00	0.00	0.00	****	***
1785	Combined 80x320	5	9999	32	0.29	MI	0.00	0.00	0.00	****	***
1786	Combined 80x320	5	9999	29	0.28	MI	0.00	0.00	0.00	****	***
1787	Combined 80x320	5	9999	29	0.28	MI	0.00	0.00	0.00	****	***
1788	Combined 80x320	5	9999	6	0.28	MI	0.00	0.00	0.00	****	***
1789	Combined 80x320	5	9999	24	0.31	MI	0.00	0.00	0.00	****	***
1790	Combined 80x320	5	9999	29	0.31	MI	0.00	0.00	0.00	****	***
1791	Combined 80x320	5	9999	12	0.31	MI	0.00	0.00	0.00	****	***
1792	Combined 80x320	5	9999	18	0.31	MI	0.00	0.00	0.00	****	***
1793	Combined 80x320	5	9999	29	0.31	MI	0.00	0.00	0.00	****	***
1794	Combined 80x320	5	9999	18	0.31	MI	0.00	0.00	0.00	****	***
1795	Combined 80x320	5	9999	12	0.30	MI	0.00	0.00	0.00	****	***
1796	Combined 80x320	5	9999	29	0.30	MI	0.00	0.00	0.00	****	***
1797	Combined 80x320	5	9999	24	0.30	MI	0.00	0.00	0.00	****	***
1798	Combined 80x320	5	9999	6	0.30	MI	0.00	0.00	0.00	****	***
1799	Combined 80x320	5	9999	29	0.30	MI	0.00	0.00	0.00	****	***
1800	Combined 80x320	5	9999	29	0.31	MI	0.00	0.00	0.00	****	***
1801	Combined 80x320	5	9999	32	0.24	MI	0.00	0.00	0.00	****	***
1802	Combined 80x320	5	9999	32	0.25	MI	0.00	0.00	0.00	****	***
1803	Combined 80x320	6	9999	32	0.26	MI	0.00	0.00	0.00	****	***

1804	Combined 80x320	5	9999	32	0.26	MI	0.00	0.00	0.00	****	***
1805	Combined 80x320	5	9999	32	0.15	MI	0.00	0.00	0.00	****	***
1806	Combined 80x320	5	9999	32	0.15	MI	0.00	0.00	0.00	****	***
1807	Combined 80x320	5	9999	32	0.16	MI	0.00	0.00	0.00	****	***
1808	Combined 80x320	5	9999	32	0.17	MI	0.00	0.00	0.00	****	***
1809	Combined 80x320	24	9999	32	0.02	MI	0.00	0.00	0.00	****	***
1810	Combined 80x320	6	9999	32	0.03	MI	0.00	0.00	0.00	****	***
1811	Combined 80x320	5	9999	32	0.04	MI	0.00	0.00	0.00	****	***
1812	Combined 80x320	5	9999	32	0.05	MI	0.00	0.00	0.00	****	***
1813	Combined 80x320	12	9999	32	*****	MI	0.00	0.00	0.00	****	***
1814	Combined 80x320	8	9999	32	0.02	MI	0.00	0.00	0.00	****	***
1815	Combined 80x320	5	9999	32	0.15	MI	0.00	0.00	0.00	****	***
1816	Combined 80x320	5	9999	32	0.14	MI	0.00	0.00	0.00	****	***
1817	Combined 80x320	5	9999	32	0.12	MI	0.00	0.00	0.00	****	***
1818	Combined 80x320	5	9999	32	0.11	MI	0.00	0.00	0.00	****	***
1819	Combined 80x320	5	9999	32	0.24	MI	0.00	0.00	0.00	****	***
1820	Combined 80x320	5	9999	32	0.22	MI	0.00	0.00	0.00	****	***
1821	Combined 80x320	5	9999	32	0.22	MI	0.00	0.00	0.00	****	***
1822	Combined 80x320	5	9999	32	0.21	MI	0.00	0.00	0.00	****	***
1823	Combined 80x320	5	9999	32	0.29	MI	0.00	0.00	0.00	****	***
1824	Combined 80x320	5	9999	32	0.28	MI	0.00	0.00	0.00	****	***
1825	Combined 80x320	5	9999	29	0.28	MI	0.00	0.00	0.00	****	***
1826	Combined 80x320	5	9999	29	0.27	MI	0.00	0.00	0.00	****	***
1827	Combined 80x320	5	9999	6	0.27	MI	0.00	0.00	0.00	****	***
1828	Combined 80x320	5	9999	24	0.30	MI	0.00	0.00	0.00	****	***
1829	Combined 80x320	5	9999	29	0.30	MI	0.00	0.00	0.00	****	***
1830	Combined 80x320	5	9999	12	0.29	MI	0.00	0.00	0.00	****	***
1831	Combined 80x320	5	9999	18	0.30	MI	0.00	0.00	0.00	****	***
1832	Combined 80x320	5	9999	29	0.30	MI	0.00	0.00	0.00	****	***
1833	Combined 80x320	5	9999	18	0.30	MI	0.00	0.00	0.00	****	***

Results Summary Table

Bea	Section	Co	Defl L/	Slen	CAPACITY					Combined Axial+Mom	
					Axial	Dir	Shea	Mom	LTB		
1834	Combined 80x320	5	9999	12	0.28	MI	0.00	0.00	0.00	****	***
1835	Combined 80x320	5	9999	29	0.28	MI	0.00	0.00	0.00	****	***
1836	Combined 80x320	5	9999	24	0.28	MI	0.00	0.00	0.00	****	***
1837	Combined 80x320	5	9999	6	0.28	MI	0.00	0.00	0.00	****	***
1838	Combined 80x320	5	9999	29	0.28	MI	0.00	0.00	0.00	****	***
1839	Combined 80x320	5	9999	29	0.29	MI	0.00	0.00	0.00	****	***
1840	Combined 80x320	5	9999	32	0.23	MI	0.00	0.00	0.00	****	***
1841	Combined 80x320	5	9999	32	0.23	MI	0.00	0.00	0.00	****	***
1842	Combined 80x320	5	9999	32	0.24	MI	0.00	0.00	0.00	****	***
1843	Combined 80x320	5	9999	32	0.25	MI	0.00	0.00	0.00	****	***
1844	Combined 80x320	5	9999	32	0.15	MI	0.00	0.00	0.00	****	***
1845	Combined 80x320	5	9999	32	0.16	MI	0.00	0.00	0.00	****	***
1846	Combined 80x320	5	9999	32	0.17	MI	0.00	0.00	0.00	****	***
1847	Combined 80x320	5	9999	32	0.18	MI	0.00	0.00	0.00	****	***
1848	Combined 80x320	6	9999	32	0.03	MI	0.00	0.00	0.00	****	***
1849	Combined 80x320	6	9999	32	0.04	MI	0.00	0.00	0.00	****	***
1850	Combined 80x320	6	9999	32	0.05	MI	0.00	0.00	0.00	****	***
1851	Combined 80x320	6	9999	32	0.06	MI	0.00	0.00	0.00	****	***
1852	Combined 92x320	5	9999	62	0.12	MI	0.00	0.00	0.00	0.12	
1853	Combined 92x320	5	9999	62	0.12	MI	0.00	0.00	0.00	0.12	
1854	Combined 92x320	5	9999	31	0.26	MI	0.00	0.00	0.00	0.26	

1855	Combined 92x320	5	9999	31	0.26	MI	0.00	0.00	0.00	0.26
1856	Combined 92x320	5	9999	62	0.26	MI	0.00	0.00	0.00	0.26
1857	Combined 92x320	5	9999	62	0.38	MI	0.00	0.00	0.00	0.38
1858	Combined 92x320	5	9999	62	0.38	MI	0.00	0.00	0.00	0.38
1859	Combined 92x320	5	9999	62	0.45	MI	0.00	0.00	0.00	0.45
1860	Combined 92x320	5	9999	22	0.45	MI	0.00	0.00	0.00	0.45
1861	Combined 92x320	5	9999	39	0.45	MI	0.00	0.00	0.00	0.45
1862	Combined 92x320	5	9999	62	0.46	MI	0.00	0.00	0.00	0.46
1863	Combined 92x320	5	9999	39	0.46	MI	0.00	0.00	0.00	0.46
1864	Combined 92x320	5	9999	22	0.46	MI	0.00	0.00	0.00	0.46
1865	Combined 92x320	5	9999	62	0.41	MI	0.00	0.00	0.00	0.41
1866	Combined 92x320	5	9999	62	0.41	MI	0.00	0.00	0.00	0.41
1867	Combined 92x320	5	9999	62	0.31	MI	0.00	0.00	0.00	0.31
1868	Combined 92x320	5	9999	62	0.31	MI	0.00	0.00	0.00	0.31
1869	Combined 92x320	5	9999	31	0.15	MI	0.00	0.00	0.00	0.15
1870	Combined 92x320	5	9999	31	0.15	MI	0.00	0.00	0.00	0.15
1871	Combined 92x320	5	9999	62	0.15	MI	0.00	0.00	0.00	0.15
1872	Combined 92x320	5	9999	62	0.05	MI	0.00	0.00	0.00	0.05
1873	Combined 92x320	5	9999	62	0.14	MI	0.00	0.00	0.00	0.14
1874	Combined 92x320	5	9999	62	0.14	MI	0.00	0.00	0.00	0.14
1875	Combined 92x320	5	9999	31	0.30	MI	0.00	0.00	0.00	0.30
1876	Combined 92x320	5	9999	31	0.30	MI	0.00	0.00	0.00	0.30
1877	Combined 92x320	5	9999	62	0.30	MI	0.00	0.00	0.00	0.30
1878	Combined 92x320	5	9999	62	0.42	MI	0.00	0.00	0.00	0.42
1879	Combined 92x320	5	9999	62	0.42	MI	0.00	0.00	0.00	0.42
1880	Combined 92x320	5	9999	62	0.48	MI	0.00	0.00	0.00	0.48
1881	Combined 92x320	5	9999	22	0.48	MI	0.00	0.00	0.00	0.48
1882	Combined 92x320	5	9999	39	0.48	MI	0.00	0.00	0.00	0.48
1883	Combined 92x320	5	9999	62	0.49	MI	0.00	0.00	0.00	0.49
1884	Combined 92x320	5	9999	39	0.49	MI	0.00	0.00	0.00	0.49
1885	Combined 92x320	5	9999	22	0.49	MI	0.00	0.00	0.00	0.49
1886	Combined 92x320	5	9999	62	0.44	MI	0.00	0.00	0.00	0.44
1887	Combined 92x320	5	9999	62	0.44	MI	0.00	0.00	0.00	0.44
1888	Combined 92x320	5	9999	62	0.34	MI	0.00	0.00	0.00	0.34
1889	Combined 92x320	5	9999	62	0.34	MI	0.00	0.00	0.00	0.34
1890	Combined 92x320	5	9999	31	0.17	MI	0.00	0.00	0.00	0.17
1891	Combined 92x320	5	9999	31	0.17	MI	0.00	0.00	0.00	0.17
1892	Combined 92x320	5	9999	62	0.17	MI	0.00	0.00	0.00	0.17

Results Summary Table

Bea	Section	Co	Defl L/	Slen	CAPACITY					Combined Axial+Mom
					Axial	Dir	Shea	Mom	LTB	
1893	Combined 92x320	5	9999	62	0.06	MI	0.00	0.00	0.00	0.06
1894	Combined 92x320	6	9999	62	0.14	MI	0.00	0.00	0.00	0.14
1895	Combined 92x320	6	9999	62	0.14	MI	0.00	0.00	0.00	0.14
1896	Combined 92x320	6	9999	31	0.29	MI	0.00	0.00	0.00	0.29
1897	Combined 92x320	6	9999	31	0.29	MI	0.00	0.00	0.00	0.29
1898	Combined 92x320	6	9999	62	0.29	MI	0.00	0.00	0.00	0.29
1899	Combined 92x320	10	9999	62	0.41	MI	0.00	0.00	0.00	0.41
1900	Combined 92x320	10	9999	62	0.41	MI	0.00	0.00	0.00	0.41
1901	Combined 92x320	9	9999	62	0.48	MI	0.00	0.00	0.00	0.48
1902	Combined 92x320	9	9999	22	0.48	MI	0.00	0.00	0.00	0.48
1903	Combined 92x320	9	9999	39	0.48	MI	0.00	0.00	0.00	0.48
1904	Combined 92x320	9	9999	62	0.49	MI	0.00	0.00	0.00	0.49
1905	Combined 92x320	9	9999	39	0.49	MI	0.00	0.00	0.00	0.49
1906	Combined 92x320	9	9999	22	0.49	MI	0.00	0.00	0.00	0.49

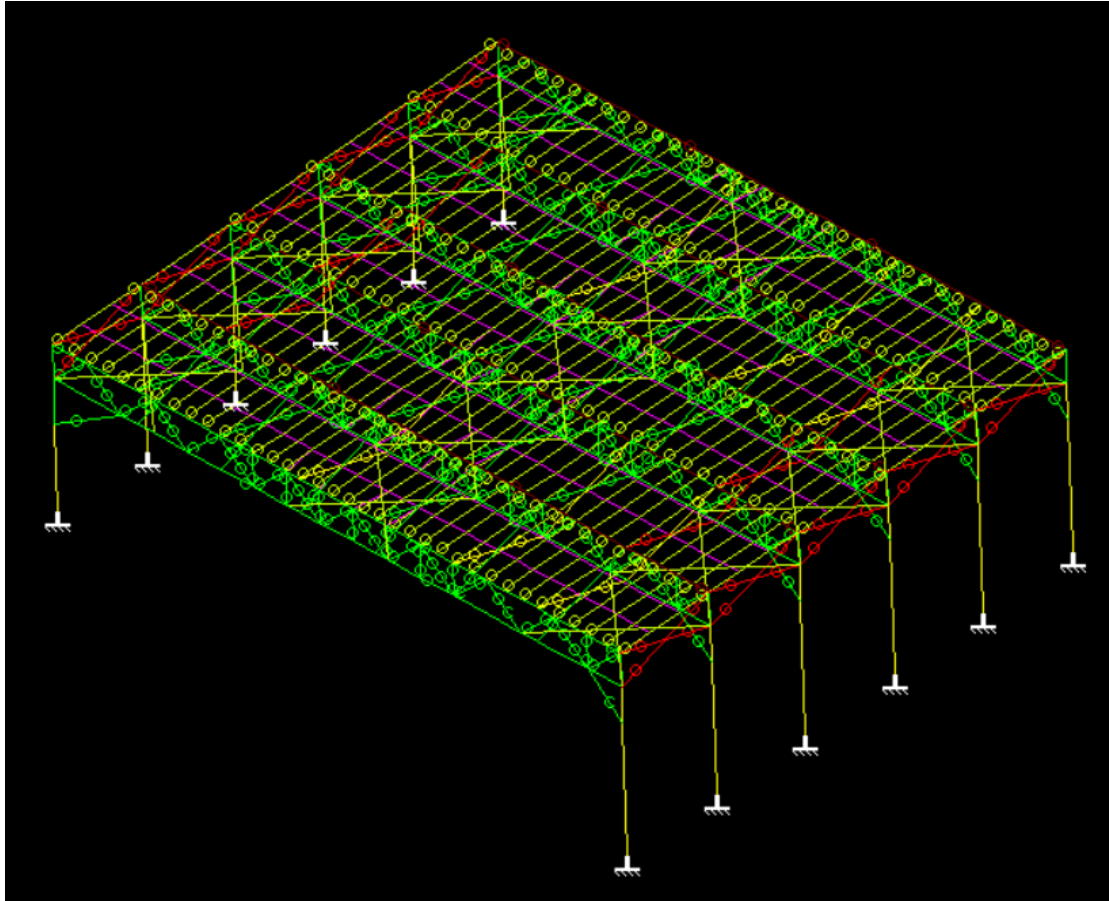
1907	Combined 92x320	9	9999	62	0.44	MI	0.00	0.00	0.00	0.44
1908	Combined 92x320	9	9999	62	0.44	MI	0.00	0.00	0.00	0.44
1909	Combined 92x320	10	9999	62	0.34	MI	0.00	0.00	0.00	0.34
1910	Combined 92x320	10	9999	62	0.34	MI	0.00	0.00	0.00	0.34
1911	Combined 92x320	6	9999	31	0.18	MI	0.00	0.00	0.00	0.18
1912	Combined 92x320	6	9999	31	0.18	MI	0.00	0.00	0.00	0.18
1913	Combined 92x320	6	9999	62	0.18	MI	0.00	0.00	0.00	0.18
1914	Combined 92x320	6	9999	62	0.06	MI	0.00	0.00	0.00	0.06
1915	Combined 92x320	6	9999	62	0.14	MI	0.00	0.00	0.00	0.14
1916	Combined 92x320	6	9999	62	0.14	MI	0.00	0.00	0.00	0.14
1917	Combined 92x320	6	9999	31	0.29	MI	0.00	0.00	0.00	0.29
1918	Combined 92x320	6	9999	31	0.29	MI	0.00	0.00	0.00	0.29
1919	Combined 92x320	6	9999	62	0.29	MI	0.00	0.00	0.00	0.29
1920	Combined 92x320	10	9999	62	0.41	MI	0.00	0.00	0.00	0.41
1921	Combined 92x320	10	9999	62	0.41	MI	0.00	0.00	0.00	0.41
1922	Combined 92x320	9	9999	62	0.48	MI	0.00	0.00	0.00	0.48
1923	Combined 92x320	9	9999	22	0.48	MI	0.00	0.00	0.00	0.48
1924	Combined 92x320	9	9999	39	0.48	MI	0.00	0.00	0.00	0.48
1925	Combined 92x320	9	9999	62	0.49	MI	0.00	0.00	0.00	0.49
1926	Combined 92x320	9	9999	39	0.49	MI	0.00	0.00	0.00	0.49
1927	Combined 92x320	9	9999	22	0.49	MI	0.00	0.00	0.00	0.49
1928	Combined 92x320	9	9999	62	0.44	MI	0.00	0.00	0.00	0.44
1929	Combined 92x320	9	9999	62	0.44	MI	0.00	0.00	0.00	0.44
1930	Combined 92x320	10	9999	62	0.34	MI	0.00	0.00	0.00	0.34
1931	Combined 92x320	10	9999	62	0.34	MI	0.00	0.00	0.00	0.34
1932	Combined 92x320	6	9999	31	0.18	MI	0.00	0.00	0.00	0.18
1933	Combined 92x320	6	9999	31	0.18	MI	0.00	0.00	0.00	0.18
1934	Combined 92x320	6	9999	62	0.18	MI	0.00	0.00	0.00	0.18
1935	Combined 92x320	6	9999	62	0.06	MI	0.00	0.00	0.00	0.06
1936	Combined 92x320	5	9999	62	0.14	MI	0.00	0.00	0.00	0.14
1937	Combined 92x320	5	9999	62	0.14	MI	0.00	0.00	0.00	0.14
1938	Combined 92x320	5	9999	31	0.30	MI	0.00	0.00	0.00	0.30
1939	Combined 92x320	5	9999	31	0.30	MI	0.00	0.00	0.00	0.30
1940	Combined 92x320	5	9999	62	0.30	MI	0.00	0.00	0.00	0.30
1941	Combined 92x320	5	9999	62	0.42	MI	0.00	0.00	0.00	0.42
1942	Combined 92x320	5	9999	62	0.42	MI	0.00	0.00	0.00	0.42
1943	Combined 92x320	5	9999	62	0.48	MI	0.00	0.00	0.00	0.48
1944	Combined 92x320	5	9999	22	0.48	MI	0.00	0.00	0.00	0.48
1945	Combined 92x320	5	9999	39	0.48	MI	0.00	0.00	0.00	0.48
1946	Combined 92x320	5	9999	62	0.49	MI	0.00	0.00	0.00	0.49
1947	Combined 92x320	5	9999	39	0.49	MI	0.00	0.00	0.00	0.49
1948	Combined 92x320	5	9999	22	0.49	MI	0.00	0.00	0.00	0.49
1949	Combined 92x320	5	9999	62	0.44	MI	0.00	0.00	0.00	0.44
1950	Combined 92x320	5	9999	62	0.44	MI	0.00	0.00	0.00	0.44
1951	Combined 92x320	5	9999	62	0.34	MI	0.00	0.00	0.00	0.34

Results Summary Table

Bea	Section	Co	Defl L/	Slen	CAPACITY					Combined Axial+Mom
					Axial	Dir	Shea	Mom	LTB	
1952	Combined 92x320	5	9999	62	0.34	MI	0.00	0.00	0.00	0.34
1953	Combined 92x320	5	9999	31	0.17	MI	0.00	0.00	0.00	0.17
1954	Combined 92x320	5	9999	31	0.17	MI	0.00	0.00	0.00	0.17
1955	Combined 92x320	5	9999	62	0.17	MI	0.00	0.00	0.00	0.17
1956	Combined 92x320	5	9999	62	0.06	MI	0.00	0.00	0.00	0.06
1957	Combined 92x320	5	9999	62	0.12	MI	0.00	0.00	0.00	0.12

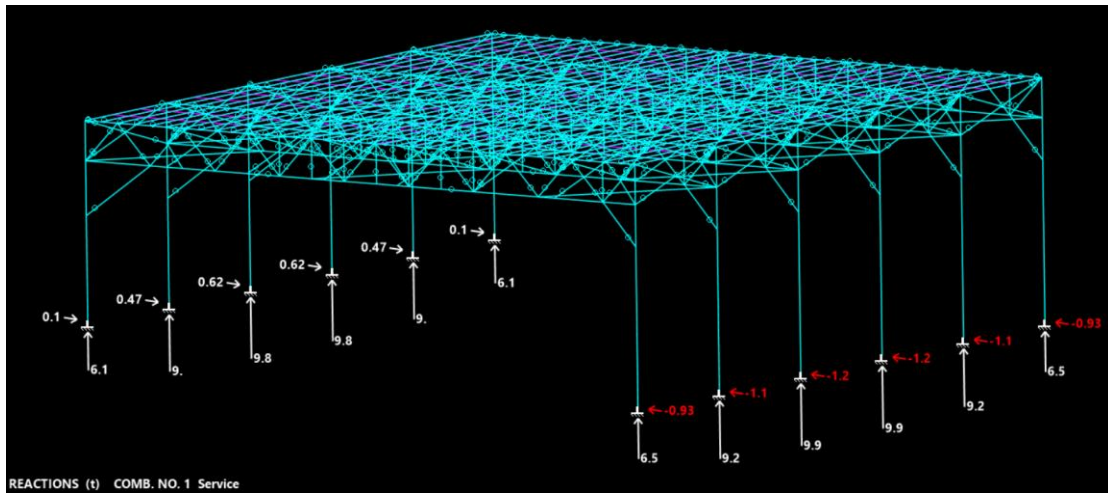
1958	Combined 92x320	5	9999	62	0.12	MI	0.00	0.00	0.00	0.12	
1959	Combined 92x320	5	9999	31	0.26	MI	0.00	0.00	0.00	0.26	
1960	Combined 92x320	5	9999	31	0.26	MI	0.00	0.00	0.00	0.26	
1961	Combined 92x320	5	9999	62	0.26	MI	0.00	0.00	0.00	0.26	
1962	Combined 92x320	5	9999	62	0.38	MI	0.00	0.00	0.00	0.38	
1963	Combined 92x320	5	9999	62	0.38	MI	0.00	0.00	0.00	0.38	
1964	Combined 92x320	5	9999	62	0.45	MI	0.00	0.00	0.00	0.45	
1965	Combined 92x320	5	9999	22	0.45	MI	0.00	0.00	0.00	0.45	
1966	Combined 92x320	5	9999	39	0.45	MI	0.00	0.00	0.00	0.45	
1967	Combined 92x320	5	9999	62	0.46	MI	0.00	0.00	0.00	0.46	
1968	Combined 92x320	5	9999	39	0.46	MI	0.00	0.00	0.00	0.46	
1969	Combined 92x320	5	9999	22	0.46	MI	0.00	0.00	0.00	0.46	
1970	Combined 92x320	5	9999	62	0.41	MI	0.00	0.00	0.00	0.41	
1971	Combined 92x320	5	9999	62	0.41	MI	0.00	0.00	0.00	0.41	
1972	Combined 92x320	5	9999	62	0.31	MI	0.00	0.00	0.00	0.31	
1973	Combined 92x320	5	9999	62	0.31	MI	0.00	0.00	0.00	0.31	
1974	Combined 92x320	5	9999	31	0.15	MI	0.00	0.00	0.00	0.15	
1975	Combined 92x320	5	9999	31	0.15	MI	0.00	0.00	0.00	0.15	
1976	Combined 92x320	5	9999	62	0.15	MI	0.00	0.00	0.00	0.15	
1977	Combined 92x320	5	9999	62	0.05	MI	0.00	0.00	0.00	0.05	

תרשים הנצילות (Capacity)

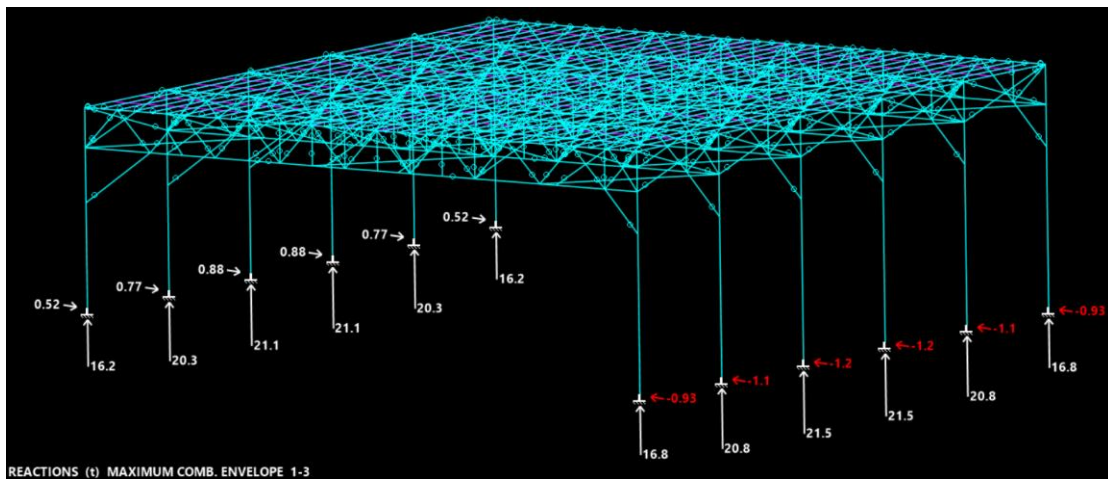


האלכסונים שבין המסבכים הראשיים עובדים קשה כפי שניתן לראות.
העומס שפועל עליהם הוא עומס רוח מכיוון X2 חיובי ושילילי (ז"א בניצב למסבכים הראשיים), יש לחזק אלמנטים אלה.

**חישוב ריאקציות בסמכים (הסמכים הינם מסוג ריתום!)
מצב שירות**



מצב שירות + רוח (קומבינציות 3, 2, 1)

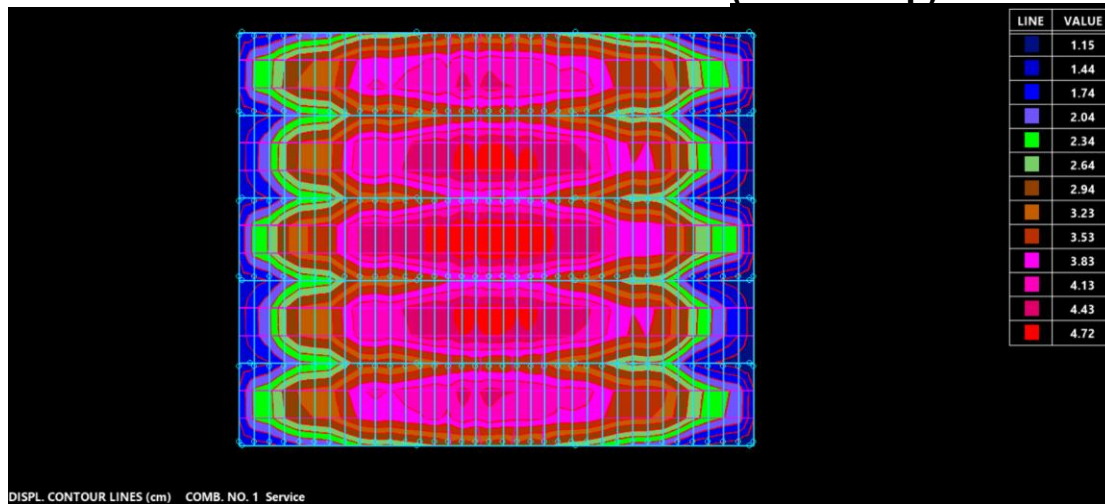


היה מאוד מומלץ לקשור את היסודות באמצעות קורות קשר בהתאם

לדרישות ת"י 413 סעיף 602.2.

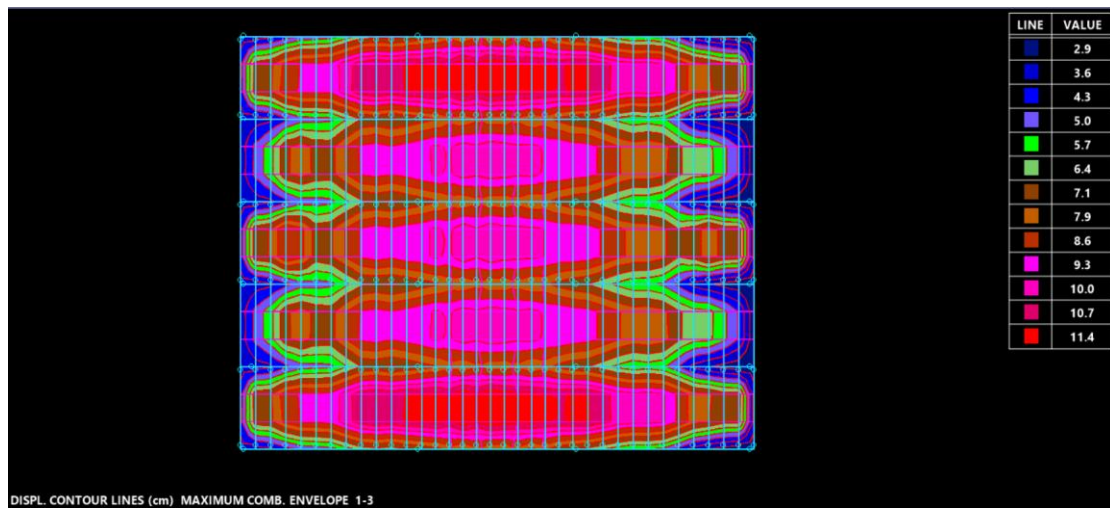
חישוב שקיעות במסבכים

מצב שירות (קומבינציה 1)



נתקבלה שקיעה מקסימלית של 4.72 ס"מ.

מצב שירות + רוח (קומבינציות 2, 3)



נתקבלה שקיעה של 11.4 ס"מ.

$L/200 = 3480/200 = 17.4 \text{ cm}$ O.K.

מסקנות חישוב בדיקת סככה פלדה בבית ספר עטרת חיים

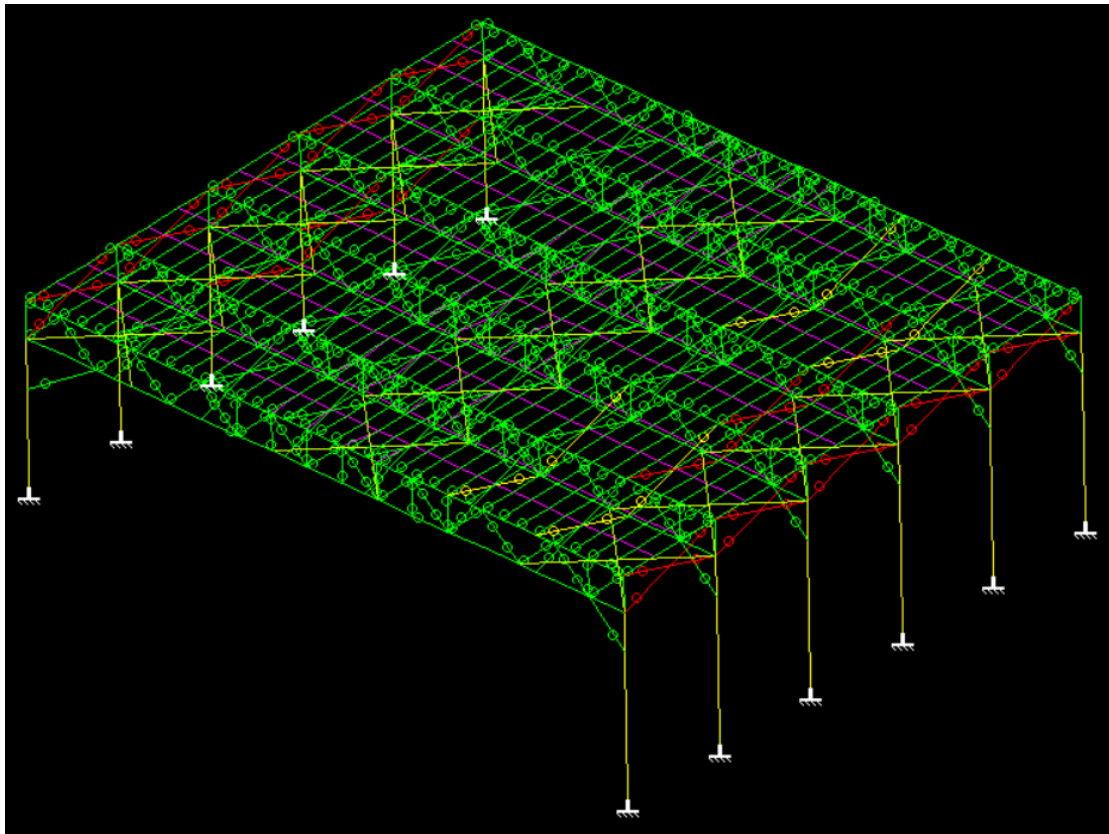
ניתן לראות בתוצאות החישוב שהמוטות האלכסוניים שבין המסבכים הראשיים, בצדי המבנה, אינם יכולים לקבל את הכוחות הפועלים עליהם בשילובי עומסים הנדרשים לפי התקנים.

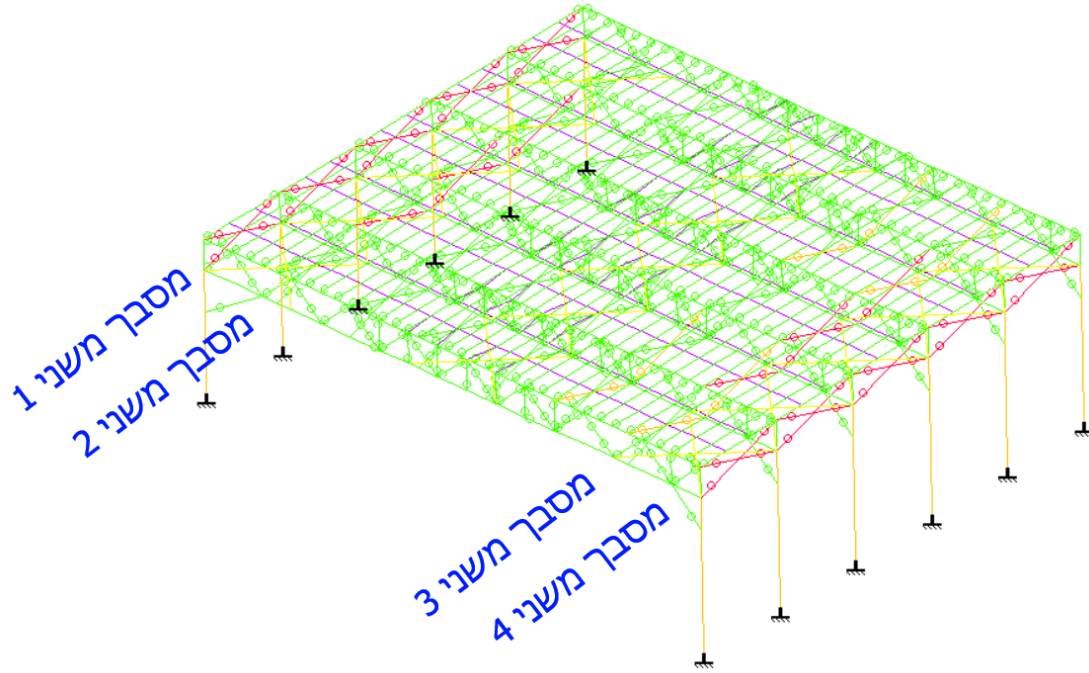
1. יש לתכנן חיזוקים למספר מוטות במסבכים – ראה בהמשך החוברת הצעה לחיזוק המבנה.

2. יש לוודא שהחיבור לביסוס הינו ריתום. אם אין ריתום – המבנה אינו עומד בדרישות ת"י 413 מבחינת הסטות קומתיות ומבחינת מקדם יציבות!!!
הדבר תלוי בכיוון הכלונסאות ובהנחה קריטית שקיימים לפחות שתי כלונסאות לכל עמוד. הדבר מחייב אימות בשטח.

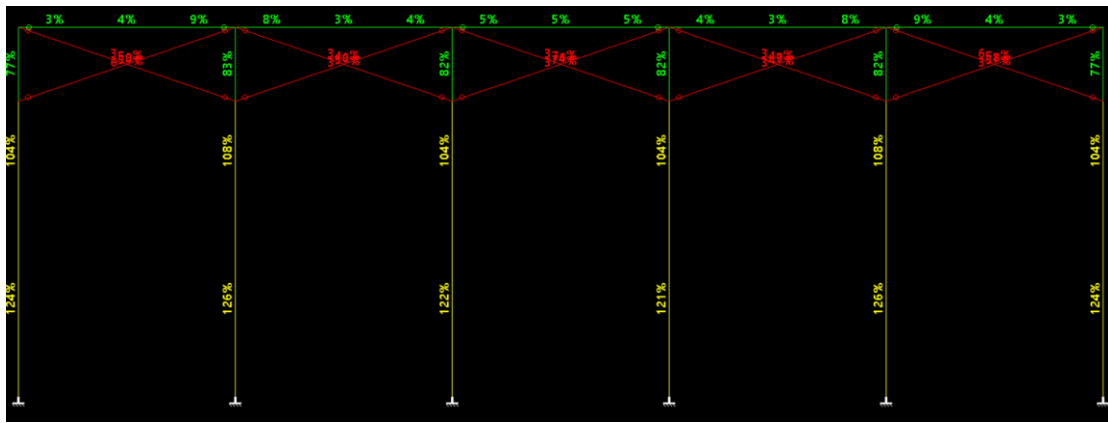
4. אופן החיזוק

א. זיהוי מוטות הדורשים חיזוק:

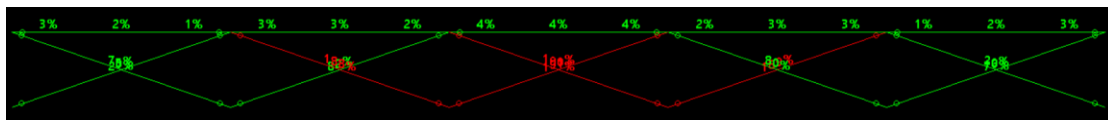




מסבך משני 1:



מסבך משני 2:

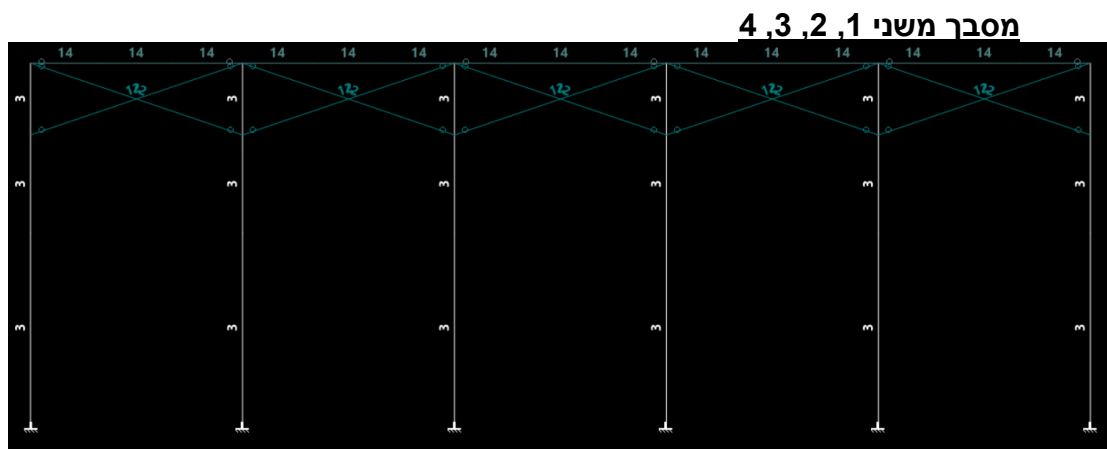


ב. הרצת המבנה עם מוטות מסבך משני (מסבכים 1, 2, 3, 4) עם פרופיל RHS
.160/80/5

נוספו החתכים הבאים:

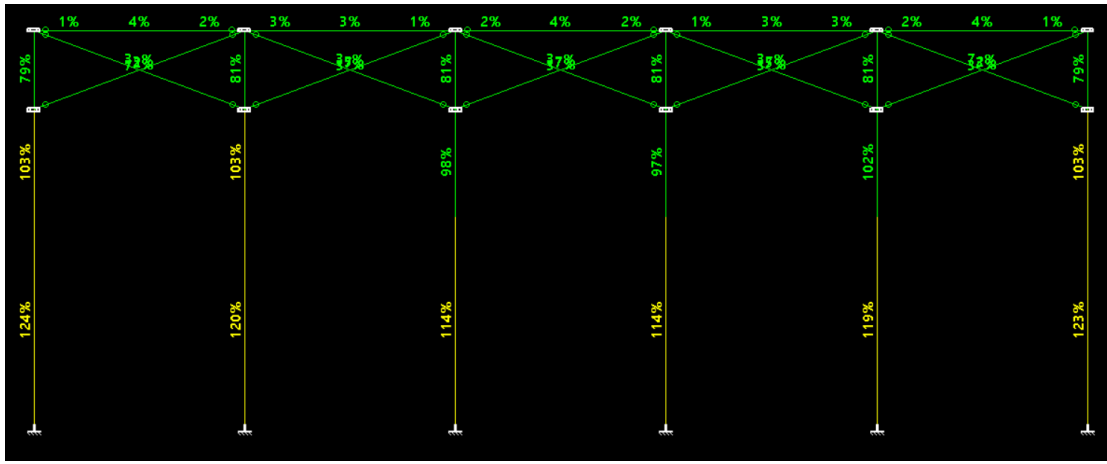
PROPERTY NO. 12 - RHS160x80x5.0				
A=0.2290E+04	I2=0.2512E+07	I3=0.7528E+07	J=0.5990E+07	SF2=0.305
Material = 1 - STEE	h2=160.000	h3=80.000	Perimeter=480.000	SF3=0.586
		e2=80.000	e3=40.000	
		Hot rolled	RHS160x80x5.0	
		h =80.0mm	t =5.0mm	
		b =160.0mm		

עדכון החתכים:

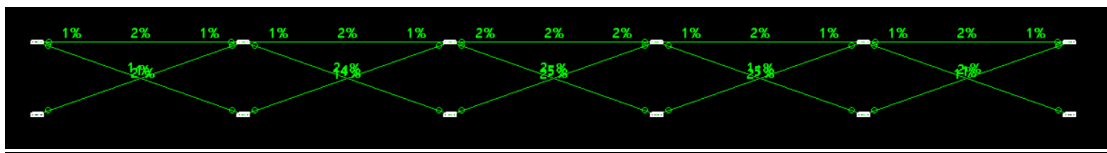


ג. תוצאות המודל המחוזק

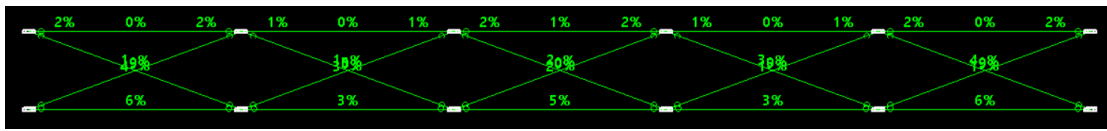
מסבך משני 1



מסבך משני 2



מסבך משני 3



מסבך משני 4

