

طراحی اسکلت آسانسور 16 نفره الهیه

کارفرما: محمد مهدی سرانی

شماره پرونده شهرداری: 10049150

فهرست مطالب

فصل اول-تعریف طرح و پروژه

عنوان پروژه.....	۴
استانداردها، آیین نامه ومقررات.....	۴
مشخصات عمومی وفنی ساختمان.....	۴
سیستم پی.....	۴
مراحل انجام پروژه.....	۴

فصل دوم-بار گذاری

بارهای ثقلی (بار مرده-بار زنده).....	۶
بار زلزله (مولفه افقی و قائم).....	۷
بار گذاری خود کرنشی.....	۸
ترکیبات بار گذاری.....	۹

فصل سوم- تحلیل ، کنترل وطراحی

کنترل کفایت مقاومت اعضاء.....	۱۶
کنترل تغییر مکانها.....	۱۶
نیروهای واکنش تکیه گاهی.....	۱۷
طراحی.....	Error! Bookmark not defined.
منابع.....	۳۴

فصل اول

تعريف طرح و پروژه

عنوان پروژه :

+محاسبه اسکلت ۱ آسانسور با ظرفیت ۱۶ نفر و ۱۱ توقف به ابعاد ۲۶۰*۱۹۹

سانتیمر ساختمان با کاربری مسکونی با اسکلت بتنی .

+استانداردها، آیین نامه و مقررات:

-مبحث ششم مقررات ملی ساختمان برای بارگذاری

-مبحث نهم و دهم مقررات ملی ساختمان و استاندارد ۲۸۰۰ برای طراحی

- استاندارد ۲۸۰۰ ایران آیین نامه طراحی برای تحلیل سازه در برابر زلزله (ویرایش

چهارم)

- آیین نامه فولاد ایران برای طراحی

- نرم افزار تحلیل و طراحی سازه

SAP V۱۸.۱.۱

+مشخصات عمومی و فنی ساختمان

- محل اجرای ساختمان : شهر تهران،

- کاربری ساختمان : مسکونی

- نوع خاک :

- طبق آیین نامه زلزله ۲۸۰۰ تیپ ۲

- سیستم مقاوم :

- در جهت شمالی - جنوبی : قاب مهاربندی فولادی با شکل پذیری متوسط

- در جهت شرقی - غربی : قاب مهاربندی فولادی با شکل پذیری متوسط

- درجه اهمیت : متوسط، تعداد طبقات : ۱۱ طبقه

. گروه بندی برحسب شکل : - منظم در پلان و منظم در ارتفاع

+ سیستم پی :- نواری .

+مراحل انجام پروژه :

- مدل سازی اولیه و بارگذاری

- بررسی عوامل اثر گذار در مدل سازی

- تحلیل استاتیکی خطی

- طراحی به روش تنش مجاز

فصل دوم

بارگذاری

- بارگذاری ثقلی:

مطابق بند ۵-۸-۳ مبحث ششم مقررات ملی ساختمان کلیه بارهای ثقلی ناشی از آسانسور باید در ۲ ضرب شود و روی فریم تراز موتور اعمال میشود.

بارهای مرده (DL)

مطابق جدول ۱ پیوست ۲ مبحث پانزدهم مقررات ملی ساختمان و کاتالوگ سازنده		
۱	بار کابین (کیلوگرم)	۱۴۰۰
۲	کادر و وزنه (کیلوگرم)	۲۲۰۰
۳	موتور (کیلوگرم)	۵۰۰

بار مرده آسانسور.....کیلوگرم $۸۲۰۰ = ۲ * (۱۴۰۰ + ۲۲۰۰ + ۵۰۰)$

- بارهای زنده (LL)

مطابق جدول ۶-۵-۱ مبحث ششم مقررات ملی ساختمان و کاتالوگ سازنده		
۱	اتاق آسانسور (کیلوگرم بر متر مربع)	۳۶۰
۲	بار متمرکز نقطه ای بر روی سطح ۵*۵ سانتیمتر (کیلوگرم)	۱۳۰
۳	بار اتاق موتورخانه	۴۰۰
۴	آسانسور ۱۶ نفره (کیلوگرم)	۱۲۰۰

بار زنده آسانسور.....کیلوگرم $۱۷۴۲ = ۲ * (۱.۱ * ۲.۲ * ۳۶۰)$

بنابراین بار ردیف ۴ جدول اعمال میشود.....کیلوگرم $۲۴۰۰ = ۲ * ۱۲۰۰$

این بارها بصورت گسترده بر روی تیرهای تراز ۳۳.۹۱ + و کلافهای

کادر وزنه طبقات اعمال می شود.

– بارگذاری زلزله (EX , EY , EZ):

مطابق بند ۲-۱-۵ آیین نامه زلزله ۲۸۰۰ شاسی آسانسور یک سازه غیر ساختمانی متکی به سازه دیگر تلقی شده و مطابق بند ۱-۴-۵ همان آیین نامه ، بدلیل اینکه وزن آسانسور کمتر از ۲۵ درصد وزن کل ساختمان است در گروه اجزای غیر سازه ای جای گرفته و مشمول ظوابط فصل ۴ آیین نامه میشود.

شتاب مبنای طرح (A)	۰٫۳۵
تیپ خاک	۲
ضریب اهمیت	۱٫۰۰

$$H = ۴۵٫۵۵ \text{ m}$$

$$T = 0.08H^{0.75} = ۱٫۴۰$$

$$z/h = ۱٫۰$$

$$R_{pu} = ۲٫۵ \quad \text{مطابق جدول ۲-۴ آیین نامه زلزله ۲۸۰۰}$$

$$a_p = ۱ \quad \text{مطابق جدول ۲-۴ آیین نامه زلزله ۲۸۰۰}$$

$$T_s = ۰٫۱ \quad T_s = ۰٫۵ \quad S = ۱٫۵ \quad \text{مطابق جدول ۲-۲ آیین نامه زلزله ۲۸۰۰ و تیپ خاک}$$

$$V_{pu} = \frac{0.4a_p A(1+S)W_p I_p}{R_{pu}} \left(1 + 2\frac{Z}{H}\right) = ۰٫۴۲ W_p$$

مقدار V_{pu} در هیچ حالت نباید کمتر از مقدار زیر در نظر گرفته شود.

$$V_{pu}(\min) = 0.3A(1+S)I_p W_p \quad (۲-۴) \quad = ۰٫۲۴ W_p$$

همچنین مقدار V_{pu} لزومی ندارد بیشتر از مقدار زیر در نظر گرفته شود. $= ۱٫۴۰ W_p$

$$V_{pu}(\max) = 1.6A(1+S)I_p W_p \quad (۳-۴)$$

$$W_p = ۱۱۴۰۰ \text{ kg} \quad \text{وزن موثر لوله ای شامل بار مرده بعلاوه ۲۵ درصد بارزنده}$$

$$v = ۴۷۸۸ \text{ kg} \quad \text{نیروی زلزله در هردو جهت}$$

۳-۳-۹ نیروی قائم ناشی از زلزله

۳-۳-۹-۱ نیروی قائم ناشی از زلزله که اثر مؤلفه قائم شتاب زلزله در ساختمان است، در موارد زیر باید در محاسبات منظور شود.
الف- کل سازه ساختمان‌هایی که در پهنه با خطر نسبی خیلی زیاد واقع شده‌اند.

$$F_v = 0.6 A I W_p \quad (3-10)$$

در این رابطه:

A و I مقادیری هستند که برای محاسبه نیروی برشی پایه منظور شده‌اند.
W_p: در مورد بند الف بالا بار مرده و در مورد سایر بندها بار مرده به اضافه کل سربار است.

$$F_v = 0.6 * 0.75 * 1 * DL = 0.45 DL$$

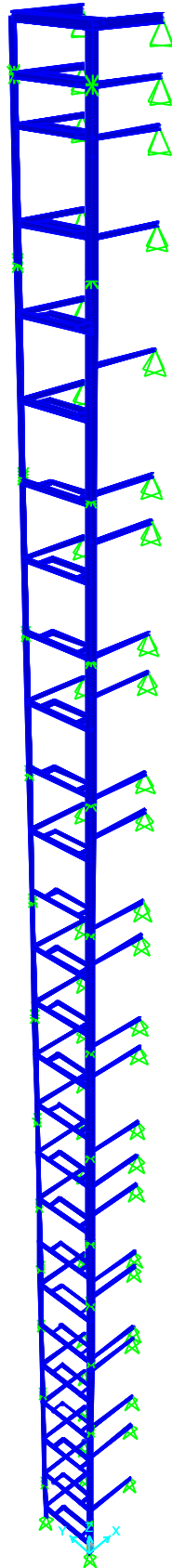
- بارگذاری خود کرنشی (TL):

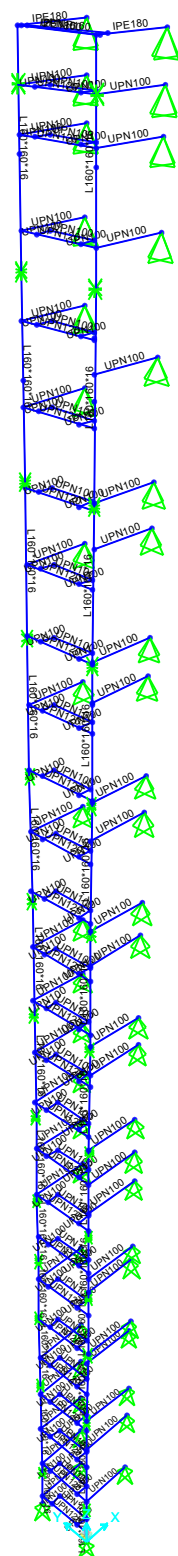
مطابق بند ۶-۱-۳-۳ مبحث ششم مقررات ملی ساختمان اثرات ناشی از تغییرات دما و جمع شدگی باید در تحلیل سازه لحاظ گردد، به همین منظور اختلاف دمای ۳۵ درجه منظور میشود.

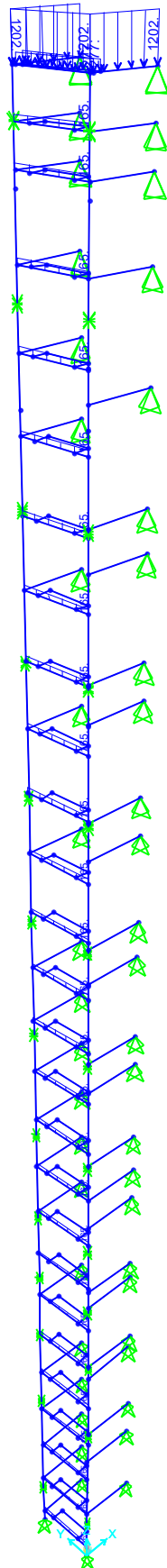
- ترکیبات بارگذاری :

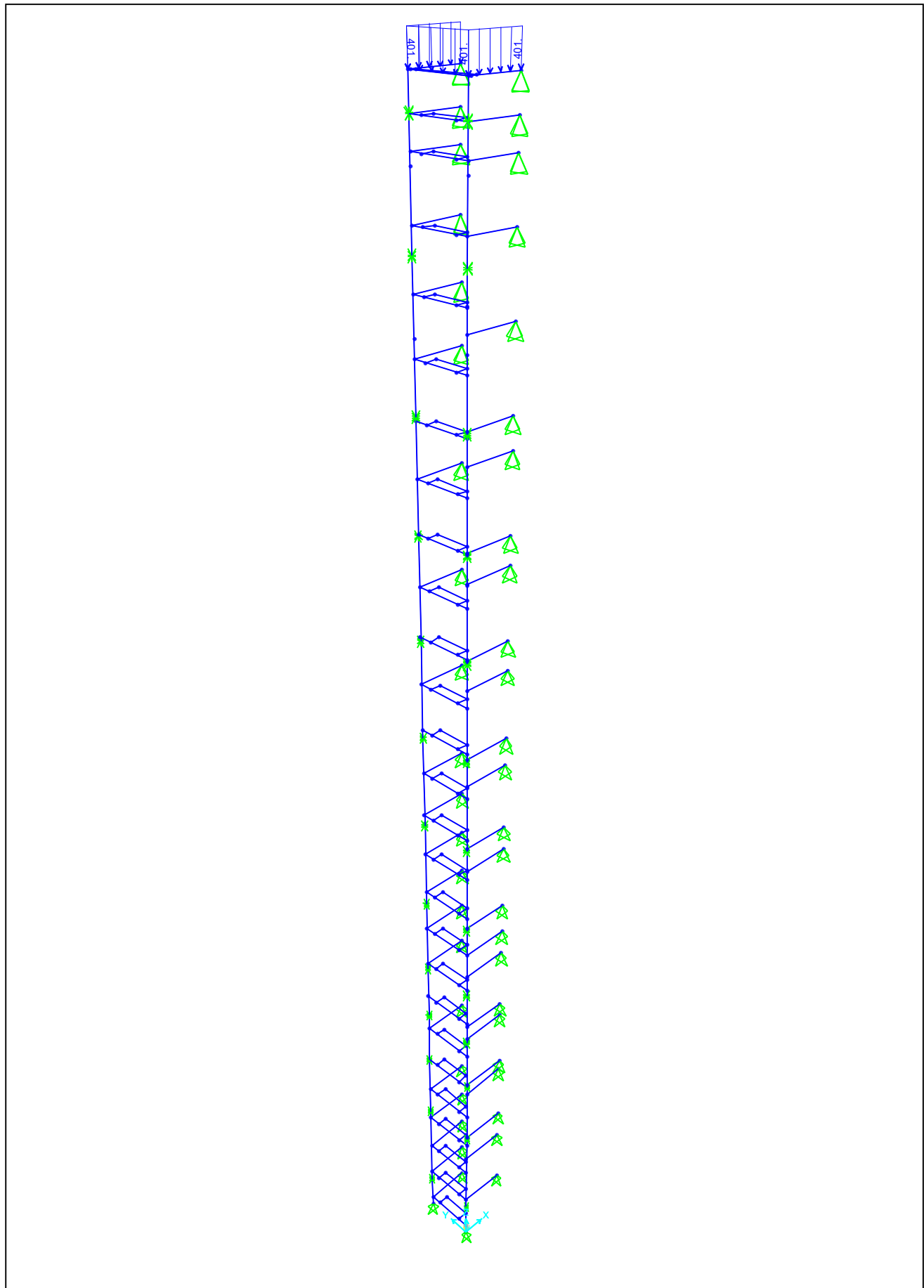
مطابق بند ۶-۲-۳-۴ مبحث شش مقررات ملی ساختمان برای طراحی به روش تنش مجاز داریم

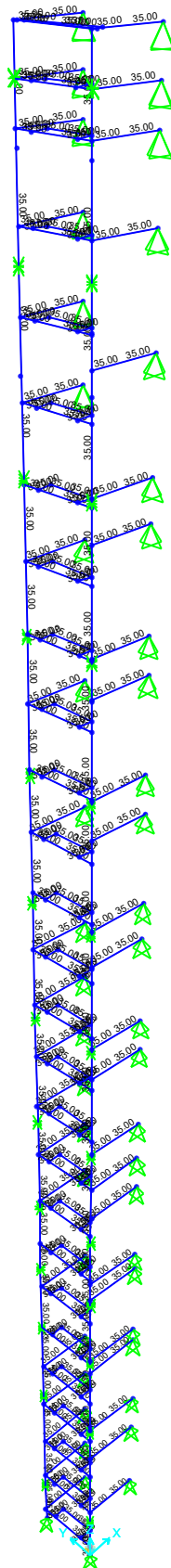
TABLE: Combination Definitions				
ComboName	ComboType	CaseType	CaseName	ScaleFactor
Text	Text	Text	Text	Unitless
COMB1	Linear Add	Linear Static	DL	1
COMB1		Linear Static	TL	1
COMB2	Linear Add	Linear Static	DL	1
COMB2		Linear Static	TL	-1
COMB4	Linear Add	Linear Static	DL	1
COMB7	Linear Add	Linear Static	DL	1
COMB7		Linear Static	E(ZP)	0.58
COMB7		Linear Static	E(XP)	0.7
COMB7		Linear Static	E(YP)	0.21
COMB8	Linear Add	Linear Static	DL	1
COMB8		Linear Static	E(ZN)	0.58
COMB8		Linear Static	E(XN)	0.7
COMB8		Linear Static	E(YN)	0.21
COMB9	Linear Add	Linear Static	DL	1
COMB9		Linear Static	E(ZP)	0.58
COMB9		Linear Static	E(YP)	0.7
COMB9		Linear Static	E(XP)	0.21
COMB10	Linear Add	Linear Static	DL	1
COMB10		Linear Static	E(ZN)	0.58
COMB10		Linear Static	E(YN)	0.7
COMB10		Linear Static	E(XN)	0.21
COMB11	Linear Add	Linear Static	DL	1
COMB11		Linear Static	LL	1
COMB11		Linear Static	TL	1
COMB12	Linear Add	Linear Static	DL	1
COMB12		Linear Static	LL	1
COMB12		Linear Static	TL	-1
COMB15	Linear Add	Linear Static	DL	1
COMB15		Linear Static	LL	0.75
COMB15		Linear Static	E(ZP)	0.44
COMB15		Linear Static	E(XP)	0.525
COMB15		Linear Static	E(YP)	0.16
COMB16	Linear Add	Linear Static	DL	1
COMB16		Linear Static	LL	0.75
COMB16		Linear Static	E(ZN)	0.44
COMB16		Linear Static	E(XN)	0.525
COMB16		Linear Static	E(YN)	0.16
COMB17	Linear Add	Linear Static	DL	1
COMB17		Linear Static	LL	0.75
COMB17		Linear Static	E(ZP)	0.44
COMB17		Linear Static	E(YP)	0.525
COMB17		Linear Static	E(XP)	0.16
COMB18	Linear Add	Linear Static	DL	1
COMB18		Linear Static	LL	0.75
COMB18		Linear Static	E(ZN)	0.44
COMB18		Linear Static	E(YN)	0.525
COMB18		Linear Static	E(XN)	0.16
COMB13	Linear Add	Linear Static	DL	1
COMB13		Linear Static	LL	1
COMB13		Linear Static	TL	1
COMB14	Linear Add	Linear Static	DL	1
COMB14		Linear Static	LL	1
COMB14		Linear Static	TL	-1
COMB19	Linear Add	Linear Static	DL	1
COMB19		Linear Static	LL	0.75
COMB55	Linear Add	Linear Static	DL	0.6
COMB55		Linear Static	E(ZP)	0.58
COMB55		Linear Static	E(XP)	0.7
COMB55		Linear Static	E(YP)	0.21
COMB56	Linear Add	Linear Static	DL	0.6
COMB56		Linear Static	E(ZN)	0.58
COMB56		Linear Static	E(XN)	0.7
COMB56		Linear Static	E(YN)	0.21
COMB57	Linear Add	Linear Static	DL	0.6
COMB57		Linear Static	E(ZP)	0.58
COMB57		Linear Static	E(YP)	0.7
COMB57		Linear Static	E(XP)	0.21
COMB58	Linear Add	Linear Static	DL	0.6
COMB58		Linear Static	E(ZN)	0.58
COMB58		Linear Static	E(YN)	0.7
COMB58		Linear Static	E(XN)	0.21
COMB81	Linear Add	Linear Static	DL	1
COMB81		Linear Static	LL	1











فصل سوم

تحلیل ، کنترل و طراحی

- کنترل کفایت مقاومت اعضاء:

تحلیل اولیه سازه با نرم افزار SAP V۱۷.۲.۰ انجام اعضاء و محدودیت های تغییر مکانی پس از انجام تحلیل بررسی می گردد.

- کنترل تغییر مکان ها:

به دلیل مهار اسکلت آسانسور در تراز هر طبقه امکان تغییر مکان خارج از ضوابط آیین نامه ای وجود ندارد.

-نیروهای واکنش تکیه گاهی:

TABLE: Joint Reactions					
Joint	OutputCase	CaseType	Fx	Fy	Fz
Text	Text	Text	Kgf	Kgf	Kgf
۳	DL	LinStatic	-۱/۲۹	۰	۱۰/۰۹
۳	LL	LinStatic	-۵/۴۸۹E-۱۵	۰	۰
۳	TL	LinStatic	-۲۰۳۶/۳۱	۰	۰
۳	E(ZP)	LinStatic	-۰/۲۷	۰	۲/۱۲
۳	E(ZN)	LinStatic	۰/۲۷	۰	-۲/۱۲
۳	E(XP)	LinStatic	-۴/۸۵	۰	۰
۳	E(XN)	LinStatic	۴/۸۵	۰	۰
۳	E(YP)	LinStatic	۱/۹۳	۰	۰
۳	E(YN)	LinStatic	-۱/۹۳	۰	۰
۷	DL	LinStatic	-۲/۵۸	۰	۱۰/۰۹
۷	LL	LinStatic	-۵/۶۷۷E-۱۷	۰	۰
۷	TL	LinStatic	-۱۹۷۱/۵	۰	۰
۷	E(ZP)	LinStatic	-۰/۵۴	۰	۲/۱۲
۷	E(ZN)	LinStatic	۰/۵۴	۰	-۲/۱۲
۷	E(XP)	LinStatic	-۰/۳۵	۰	۰
۷	E(XN)	LinStatic	۰/۳۵	۰	۰
۷	E(YP)	LinStatic	۰/۲۸	۰	۰
۷	E(YN)	LinStatic	-۰/۲۸	۰	۰
۱۳	DL	LinStatic	۰/۰۱۴۸	۰	۱۰/۰۹
۱۳	LL	LinStatic	۴/۴۱E-۱۶	۰	۰
۱۳	TL	LinStatic	۳۷۳/۵۲	۰	۰
۱۳	E(ZP)	LinStatic	۰/۰۰۳۱۰۷	۰	۲/۱۲
۱۳	E(ZN)	LinStatic	-۰/۰۰۳۱۰۷	۰	-۲/۱۲
۱۳	E(XP)	LinStatic	-۱۰/۳۱	۰	۰
۱۳	E(XN)	LinStatic	۱۰/۳۱	۰	۰
۱۳	E(YP)	LinStatic	۷/۵۹	۰	۰
۱۳	E(YN)	LinStatic	-۷/۵۹	۰	۰
۲۰	DL	LinStatic	۱/۶۶	۰	۱۰/۰۹
۲۰	LL	LinStatic	۶/۴۵۸E-۱۵	۰	۰
۲۰	TL	LinStatic	-۲۱۸۰/۰۹	۰	۰
۲۰	E(ZP)	LinStatic	۰/۳۵	۰	۲/۱۲
۲۰	E(ZN)	LinStatic	-۰/۳۵	۰	-۲/۱۲
۲۰	E(XP)	LinStatic	-۹/۴۲	۰	۰
۲۰	E(XN)	LinStatic	۹/۴۲	۰	۰
۲۰	E(YP)	LinStatic	۵/۰۹	۰	۰
۲۰	E(YN)	LinStatic	-۵/۰۹	۰	۰
۲۷	DL	LinStatic	۰/۵۵	۰	۱۰/۰۹
۲۷	LL	LinStatic	۱/۵۴۹E-۱۵	۰	۰
۲۷	TL	LinStatic	-۹۸۲/۰۸	۰	۰
۲۷	E(ZP)	LinStatic	۰/۱۲	۰	۲/۱۲
۲۷	E(ZN)	LinStatic	-۰/۱۲	۰	-۲/۱۲
۲۷	E(XP)	LinStatic	-۱۵/۲۵	۰	۰
۲۷	E(XN)	LinStatic	۱۵/۲۵	۰	۰
۲۷	E(YP)	LinStatic	۱۱/۶۷	۰	۰
۲۷	E(YN)	LinStatic	-۱۱/۶۷	۰	۰
۳۲	DL	LinStatic	۱/۲۸	-۰/۱۵	۰
۳۲	LL	LinStatic	-۸/۶۸۹E-۱۵	-۱/۱۲۲E-۱۵	۰
۳۲	TL	LinStatic	۱۳۷۴۰/۷۴	۱۴۴۱۷/۶	۰
۳۲	E(ZP)	LinStatic	۰/۲۷	-۰/۰۳۱۲	۰
۳۲	E(ZN)	LinStatic	-۰/۲۷	۰/۰۳۱۲	۰
۳۲	E(XP)	LinStatic	-۱۹/۱۷	-۰/۹۳	۰
۳۲	E(XN)	LinStatic	۱۹/۱۷	۰/۹۳	۰
۳۲	E(YP)	LinStatic	۸/۳۲	-۳۴/۲۶	۰
۳۲	E(YN)	LinStatic	-۸/۳۲	۳۴/۲۶	۰

TABLE: Joint Reactions					
Joint	OutputCase	CaseType	Fx	Fy	Fz
Text	Text	Text	Kgf	Kgf	Kgf
۳۳	DL	LinStatic	-۰/۱۵	۰/۱۵	۰
۳۳	LL	LinStatic	-۳/۷۱۵E-۱۵	-۱/۰۵۶E-۱۵	۰
۳۳	TL	LinStatic	۵۹۸/۳۳	-۱۴۴۱۶/۵۷	۰
۳۳	E(ZP)	LinStatic	-۰/۰۳۱۴۷	۰/۰۳۱۰۲	۰
۳۳	E(ZN)	LinStatic	۰/۰۳۱۴۷	-۰/۰۳۱۰۲	۰
۳۳	E(XP)	LinStatic	-۱۵/۲۸	۰/۹۳	۰
۳۳	E(XN)	LinStatic	۱۵/۲۸	-۰/۹۳	۰
۳۳	E(YP)	LinStatic	-۶/۷۱	-۲۶/۱۸	۰
۳۳	E(YN)	LinStatic	۶/۷۱	۲۶/۱۸	۰
۳۴	DL	LinStatic	۲/۶۹	۰/۹۴	۱۰۳۹۴/۲۹
۳۴	LL	LinStatic	۳/۵۹۶E-۱۶	۲/۵۱۹E-۱۶	۸۱۸/۰۴
۳۴	TL	LinStatic	-۱۷۰/۶۶	۶۷۹/۹۸	-۷/۱۱۶E-۰۹
۳۴	E(ZP)	LinStatic	۰/۵۶	۰/۲	۲۱۸۲/۸
۳۴	E(ZN)	LinStatic	-۰/۵۶	-۰/۲	-۲۱۸۲/۸
۳۴	E(XP)	LinStatic	-۰/۴۴	۰/۱۷	-۹/۸۲۸E-۱۳
۳۴	E(XN)	LinStatic	۰/۴۴	-۰/۱۷	۹/۸۲۸E-۱۳
۳۴	E(YP)	LinStatic	-۱/۸۹	۲/۸۱	-۵/۲۳۲E-۱۳
۳۴	E(YN)	LinStatic	۱/۸۹	-۲/۸۱	۵/۲۳۲E-۱۳
۴۵	DL	LinStatic	۰/۳۱	۰	۱۰/۰۹
۴۵	LL	LinStatic	-۷/۱۶۷E-۱۵	۰	۰
۴۵	TL	LinStatic	-۶۱۳/۶۸	۰	۰
۴۵	E(ZP)	LinStatic	۰/۰۶۴۷	۰	۲/۱۲
۴۵	E(ZN)	LinStatic	-۰/۰۶۴۷	۰	-۲/۱۲
۴۵	E(XP)	LinStatic	-۹/۶۲	۰	۰
۴۵	E(XN)	LinStatic	۹/۶۲	۰	۰
۴۵	E(YP)	LinStatic	۷/۹۶	۰	۰
۴۵	E(YN)	LinStatic	-۷/۹۶	۰	۰
۵۹	DL	LinStatic	-۲/۰۵	۰	۱۰/۰۹
۵۹	LL	LinStatic	۱/۰۷۴E-۱۴	۰	۰
۵۹	TL	LinStatic	-۲۱۳۸/۵۲	۰	۰
۵۹	E(ZP)	LinStatic	-۰/۴۳	۰	۲/۱۲
۵۹	E(ZN)	LinStatic	۰/۴۳	۰	-۲/۱۲
۵۹	E(XP)	LinStatic	-۹/۵	۰	۰
۵۹	E(XN)	LinStatic	۹/۵	۰	۰
۵۹	E(YP)	LinStatic	۵/۶۲	۰	۰
۵۹	E(YN)	LinStatic	-۵/۶۲	۰	۰
۶۶	DL	LinStatic	-۰/۱۹	۰	۱۰/۰۹
۶۶	LL	LinStatic	-۱/۰۵۵E-۱۵	۰	۰
۶۶	TL	LinStatic	-۳۹۳/۲۴	۰	۰
۶۶	E(ZP)	LinStatic	-۰/۰۳۹۴۱	۰	۲/۱۲
۶۶	E(ZN)	LinStatic	۰/۰۳۹۴۱	۰	-۲/۱۲
۶۶	E(XP)	LinStatic	-۳۶/۰۱	۰	۰
۶۶	E(XN)	LinStatic	۳۶/۰۱	۰	۰
۶۶	E(YP)	LinStatic	۲۴/۲۱	۰	۰
۶۶	E(YN)	LinStatic	-۲۴/۲۱	۰	۰
۷۳	DL	LinStatic	-۰/۵۴	۰	۱۰/۰۹
۷۳	LL	LinStatic	-۱/۳۷۷E-۱۴	۰	۰
۷۳	TL	LinStatic	-۱۱۸۴/۹۹	۰	۰
۷۳	E(ZP)	LinStatic	-۰/۱۱	۰	۲/۱۲
۷۳	E(ZN)	LinStatic	۰/۱۱	۰	-۲/۱۲
۷۳	E(XP)	LinStatic	-۳۱/۸۴	۰	۰
۷۳	E(XN)	LinStatic	۳۱/۸۴	۰	۰
۷۳	E(YP)	LinStatic	۲۴/۵۱	۰	۰
۷۳	E(YN)	LinStatic	-۲۴/۵۱	۰	۰

TABLE: Joint Reactions					
Joint	OutputCase	CaseType	Fx	Fy	Fz
Text	Text	Text	Kgf	Kgf	Kgf
۸۴	DL	LinStatic	-۰/۴۸	۰	۱۰/۰۹
۸۴	LL	LinStatic	-۳/۵۱۹E-۱۵	۰	۰
۸۴	TL	LinStatic	-۵۱۱/۹	۰	۰
۸۴	E(ZP)	LinStatic	-۰/۰۹۹۸۳	۰	۲/۱۲
۸۴	E(ZN)	LinStatic	۰/۰۹۹۸۳	۰	-۲/۱۲
۸۴	E(XP)	LinStatic	-۴۵/۷۶	۰	۰
۸۴	E(XN)	LinStatic	۴۵/۷۶	۰	۰
۸۴	E(YP)	LinStatic	۳۰/۱۷	۰	۰
۸۴	E(YN)	LinStatic	-۳۰/۱۷	۰	۰
۹۱	DL	LinStatic	-۰/۹۵	۰	۱۰/۰۹
۹۱	LL	LinStatic	۲/۸۵۲E-۱۴	۰	۰
۹۱	TL	LinStatic	-۱۵۹۲/۴۵	۰	۰
۹۱	E(ZP)	LinStatic	-۰/۲	۰	۲/۱۲
۹۱	E(ZN)	LinStatic	۰/۲	۰	-۲/۱۲
۹۱	E(XP)	LinStatic	-۳۶/۲۱	۰	۰
۹۱	E(XN)	LinStatic	۳۶/۲۱	۰	۰
۹۱	E(YP)	LinStatic	۲۸/۲۲	۰	۰
۹۱	E(YN)	LinStatic	-۲۸/۲۲	۰	۰
۹۸	DL	LinStatic	-۰/۲۱	۰	۱۰/۰۹
۹۸	LL	LinStatic	۲/۱۷E-۱۴	۰	۰
۹۸	TL	LinStatic	-۱۳۹/۴۲	۰	۰
۹۸	E(ZP)	LinStatic	-۰/۰۴۴۵۲	۰	۲/۱۲
۹۸	E(ZN)	LinStatic	۰/۰۴۴۵۲	۰	-۲/۱۲
۹۸	E(XP)	LinStatic	-۵۰/۷۸	۰	۰
۹۸	E(XN)	LinStatic	۵۰/۷۸	۰	۰
۹۸	E(YP)	LinStatic	۳۳/۵۴	۰	۰
۹۸	E(YN)	LinStatic	-۳۳/۵۴	۰	۰
۱۱۲	DL	LinStatic	-۰/۳۳	۰	۱۰/۰۹
۱۱۲	LL	LinStatic	-۳/۰۸۴E-۱۴	۰	۰
۱۱۲	TL	LinStatic	-۴۹۷/۶۱	۰	۰
۱۱۲	E(ZP)	LinStatic	-۰/۰۶۸۳۳	۰	۲/۱۲
۱۱۲	E(ZN)	LinStatic	۰/۰۶۸۳۳	۰	-۲/۱۲
۱۱۲	E(XP)	LinStatic	-۶۷/۴۱	۰	۰
۱۱۲	E(XN)	LinStatic	۶۷/۴۱	۰	۰
۱۱۲	E(YP)	LinStatic	۴۷/۳۸	۰	۰
۱۱۲	E(YN)	LinStatic	-۴۷/۳۸	۰	۰
۱۲۶	DL	LinStatic	-۰/۱۸	۰	۱۰/۰۹
۱۲۶	LL	LinStatic	۱/۷۸E-۱۴	۰	۰
۱۲۶	TL	LinStatic	-۵۰۵/۱۵	۰	۰
۱۲۶	E(ZP)	LinStatic	-۰/۰۳۸۱۱	۰	۲/۱۲
۱۲۶	E(ZN)	LinStatic	۰/۰۳۸۱۱	۰	-۲/۱۲
۱۲۶	E(XP)	LinStatic	-۷۴/۴	۰	۰
۱۲۶	E(XN)	LinStatic	۷۴/۴	۰	۰
۱۲۶	E(YP)	LinStatic	۵۳/۸۶	۰	۰
۱۲۶	E(YN)	LinStatic	-۵۳/۸۶	۰	۰
۱۴۰	DL	LinStatic	۰/۰۲۱۴۳	۰	۱۰/۰۹
۱۴۰	LL	LinStatic	-۳/۵۳۸E-۱۴	۰	۰
۱۴۰	TL	LinStatic	-۴۲۹/۳۷	۰	۰
۱۴۰	E(ZP)	LinStatic	۰/۰۰۴۵	۰	۲/۱۲
۱۴۰	E(ZN)	LinStatic	-۰/۰۰۴۵	۰	-۲/۱۲
۱۴۰	E(XP)	LinStatic	-۸۶/۱۸	۰	۰
۱۴۰	E(XN)	LinStatic	۸۶/۱۸	۰	۰
۱۴۰	E(YP)	LinStatic	۶۱/۶۵	۰	۰
۱۴۰	E(YN)	LinStatic	-۶۱/۶۵	۰	۰

TABLE: Joint Reactions					
Joint	OutputCase	CaseType	Fx	Fy	Fz
Text	Text	Text	Kgf	Kgf	Kgf
۱۵۴	DL	LinStatic	۰/۱	۰	۱۰/۰۹
۱۵۴	LL	LinStatic	-۲/۷۹۴E-۱۴	۰	۰
۱۵۴	TL	LinStatic	-۱۵۴/۷۴	۰	۰
۱۵۴	E(ZP)	LinStatic	۰/۰۲۱۵۳	۰	۲/۱۲
۱۵۴	E(ZN)	LinStatic	-۰/۰۲۱۵۳	۰	-۲/۱۲
۱۵۴	E(XP)	LinStatic	-۹۱/۶۵	۰	۰
۱۵۴	E(XN)	LinStatic	۹۱/۶۵	۰	۰
۱۵۴	E(YP)	LinStatic	۶۳/۲۹	۰	۰
۱۵۴	E(YN)	LinStatic	-۶۳/۲۹	۰	۰
۱۶۱	DL	LinStatic	-۰/۱۸	۰	۱۰/۰۹
۱۶۱	LL	LinStatic	-۹/۵۸۶E-۱۴	۰	۰
۱۶۱	TL	LinStatic	-۵۸۳/۱۶	۰	۰
۱۶۱	E(ZP)	LinStatic	-۰/۰۳۸۳۶	۰	۲/۱۲
۱۶۱	E(ZN)	LinStatic	۰/۰۳۸۳۶	۰	-۲/۱۲
۱۶۱	E(XP)	LinStatic	-۹۸/۵	۰	۰
۱۶۱	E(XN)	LinStatic	۹۸/۵	۰	۰
۱۶۱	E(YP)	LinStatic	۵۷/۰۲	۰	۰
۱۶۱	E(YN)	LinStatic	-۵۷/۰۲	۰	۰
۱۶۸	DL	LinStatic	-۰/۴۹	۰	۱۰/۰۹
۱۶۸	LL	LinStatic	-۴/۹۴۲E-۱۴	۰	۰
۱۶۸	TL	LinStatic	-۸۰/۱۳۷	۰	۰
۱۶۸	E(ZP)	LinStatic	-۰/۱	۰	۲/۱۲
۱۶۸	E(ZN)	LinStatic	۰/۱	۰	-۲/۱۲
۱۶۸	E(XP)	LinStatic	-۹۲/۷۹	۰	۰
۱۶۸	E(XN)	LinStatic	۹۲/۷۹	۰	۰
۱۶۸	E(YP)	LinStatic	۶۱/۱۲	۰	۰
۱۶۸	E(YN)	LinStatic	-۶۱/۱۲	۰	۰
۱۷۴	DL	LinStatic	-۰/۴۸	۰/۰۷۸۸۵	۰
۱۷۴	LL	LinStatic	۱/۰۴۷E-۱۴	-۳/۵۱۳E-۱۵	۰
۱۷۴	TL	LinStatic	۲۳۲/۶۵	-۱۵۱۶/۹۴	۰
۱۷۴	E(ZP)	LinStatic	-۰/۱	۰/۰۱۶۵۶	۰
۱۷۴	E(ZN)	LinStatic	۰/۱	-۰/۰۱۶۵۶	۰
۱۷۴	E(XP)	LinStatic	-۳۱/۹۲	-۱۴/۹۷	۰
۱۷۴	E(XN)	LinStatic	۳۱/۹۲	۱۴/۹۷	۰
۱۷۴	E(YP)	LinStatic	-۲/۳۶	-۳۳/۶۹	۰
۱۷۴	E(YN)	LinStatic	۲/۳۶	۳۳/۶۹	۰
۱۷۵	DL	LinStatic	-۱/۷۲	-۰/۰۷۸۰۵	۰
۱۷۵	LL	LinStatic	-۱/۲۱۶E-۱۵	۳/۳۳۸E-۱۵	۰
۱۷۵	TL	LinStatic	۴۰۸۷/۸۵	۱۵۱۶/۷۷	۰
۱۷۵	E(ZP)	LinStatic	-۰/۳۶	-۰/۰۱۶۳۹	۰
۱۷۵	E(ZN)	LinStatic	۰/۳۶	۰/۰۱۶۳۹	۰
۱۷۵	E(XP)	LinStatic	-۳۷/۱	۱۴/۹۶	۰
۱۷۵	E(XN)	LinStatic	۳۷/۱	-۱۴/۹۶	۰
۱۷۵	E(YP)	LinStatic	۱/۲۷	-۴۰/۵۷	۰
۱۷۵	E(YN)	LinStatic	-۱/۲۷	۴۰/۵۷	۰
۱۸۰	DL	LinStatic	۴/۲۳	-۰/۹۴	۱۰۳۴۵/۸۸
۱۸۰	LL	LinStatic	۲/۸۸۶E-۱۶	-۱/۸۰۶E-۱۶	۸۱۸/۰۴
۱۸۰	TL	LinStatic	۱۰۵۳/۳۳	-۶۷۹/۴۵	-۱/۹۷۹E-۰۹
۱۸۰	E(ZP)	LinStatic	۰/۸۹	-۰/۲	۲۱۷۲/۶۴
۱۸۰	E(ZN)	LinStatic	-۰/۸۹	۰/۲	-۲۱۷۲/۶۴
۱۸۰	E(XP)	LinStatic	-۰/۲۹	-۰/۱۸	۸/۲۸۶E-۱۵
۱۸۰	E(XN)	LinStatic	۰/۲۹	۰/۱۸	-۸/۲۸۶E-۱۵
۱۸۰	E(YP)	LinStatic	۲/۸	۲/۷۲	۱/۸۴۲E-۱۶
۱۸۰	E(YN)	LinStatic	-۱/۸	-۲/۷۲	-۱/۸۴۲E-۱۶

TABLE: Joint Reactions					
Joint	OutputCase	CaseType	Fx	Fy	Fz
Text	Text	Text	Kgf	Kgf	Kgf
۲۵۹	DL	LinStatic	۳/۱۴	.	۱۰/۰.۹
۲۵۹	LL	LinStatic	-۴/۷۱۱E-۱۳	.	.
۲۵۹	TL	LinStatic	-۵۹۹/۶۵	.	.
۲۵۹	E(ZP)	LinStatic	۰/۶۶	.	۲/۱۲
۲۵۹	E(ZN)	LinStatic	-۰/۶۶	.	-۲/۱۲
۲۵۹	E(XP)	LinStatic	-۸۸/۵۵	.	.
۲۵۹	E(XN)	LinStatic	۸۸/۵۵	.	.
۲۵۹	E(YP)	LinStatic	۴۵/۲۳	.	.
۲۵۹	E(YN)	LinStatic	-۴۵/۲۳	.	.
۲۶۴	DL	LinStatic	-۳/۶۸	-۰/۳۴	.
۲۶۴	LL	LinStatic	۴/۲۳۶E-۱۱	-۹/۸۶۴E-۱۳	.
۲۶۴	TL	LinStatic	۱۲۲۶۶/۴۵	۱۴۲۱۱/۸	.
۲۶۴	E(ZP)	LinStatic	-۰/۷۷	-۰/۰.۷۱۲۲	.
۲۶۴	E(ZN)	LinStatic	۰/۷۷	۰/۰.۷۱۲۲	.
۲۶۴	E(XP)	LinStatic	-۸۵/۰.۵	-۴/۷	.
۲۶۴	E(XN)	LinStatic	۸۵/۰.۵	۴/۷	.
۲۶۴	E(YP)	LinStatic	۷۵۴/۳۲	-۱۳۸۹/۶۶	.
۲۶۴	E(YN)	LinStatic	-۷۵۴/۳۲	۱۳۸۹/۶۶	.
۲۶۵	DL	LinStatic	-۳/۶	۰/۳۴	.
۲۶۵	LL	LinStatic	۵/۴۱E-۱۳	۹/۸۹۶E-۱۳	.
۲۶۵	TL	LinStatic	۱۲۲۶۰/۷۶	-۱۴۲۱۱/۵۷	.
۲۶۵	E(ZP)	LinStatic	-۰/۷۶	۰/۰.۷۱۲۳	.
۲۶۵	E(ZN)	LinStatic	۰/۷۶	-۰/۰.۷۱۲۳	.
۲۶۵	E(XP)	LinStatic	-۸۴/۲۹	۴/۷	.
۲۶۵	E(XN)	LinStatic	۸۴/۲۹	-۴/۷	.
۲۶۵	E(YP)	LinStatic	-۷۵۴/۲۵	-۱۳۸۸/۹۴	.
۲۶۵	E(YN)	LinStatic	۷۵۴/۲۵	۱۳۸۸/۹۴	.
۲۶۶	DL	LinStatic	.	.	۱۰/۰.۹
۲۶۶	LL	LinStatic	.	.	.
۲۶۶	TL	LinStatic	-۱۱۲۳۸/۱۶	.	.
۲۶۶	E(ZP)	LinStatic	.	.	۲/۱۲
۲۶۶	E(ZN)	LinStatic	.	.	-۲/۱۲
۲۶۶	E(XP)	LinStatic	.	.	.
۲۶۶	E(XN)	LinStatic	.	.	.
۲۶۶	E(YP)	LinStatic	.	.	.
۲۶۶	E(YN)	LinStatic	.	.	.
۲۷۱	DL	LinStatic	-۱/۳۹	۰/۰.۰۰۰۰۴۳۹۲	۱۲۳۲/۹۳
۲۷۱	LL	LinStatic	-۱/۴۸E-۱۳	۱/۴۰۶E-۱۶	۳۸۲/۹۶
۲۷۱	TL	LinStatic	-۴۰۷/۸۱	-۵/۴۲	-۱/۷۷۴E-۱۱
۲۷۱	E(ZP)	LinStatic	-۰/۲۹	۰/۰.۰۰۰۰۰۹۲۲۳	۲۵۸/۹۱
۲۷۱	E(ZN)	LinStatic	۰/۲۹	-۰/۰.۰۰۰۰۰۹۲۲۳	-۲۵۸/۹۱
۲۷۱	E(XP)	LinStatic	-۹۹۶/۸۲	-۰/۰.۰۰۳۸۶۹	.
۲۷۱	E(XN)	LinStatic	۹۹۶/۸۲	۰/۰.۰۰۳۸۶۹	.
۲۷۱	E(YP)	LinStatic	۵۳۷/۸۶	-۷۷/۱	.
۲۷۱	E(YN)	LinStatic	-۵۳۷/۸۶	۷۷/۱	.
۲۷۲	DL	LinStatic	-۱/۴۲	-۰/۰.۰۰۰۰۴۳۹۲	۱۲۳۲/۹۳
۲۷۲	LL	LinStatic	-۹/۷۳۵E-۱۳	-۱/۴۰۶E-۱۶	۳۸۲/۹۶
۲۷۲	TL	LinStatic	-۴۰۸/۳۸	۵/۴۲	-۲/۲۲۸E-۱۱
۲۷۲	E(ZP)	LinStatic	-۰/۳	-۰/۰.۰۰۰۰۰۹۲۲۳	۲۵۸/۹۱
۲۷۲	E(ZN)	LinStatic	۰/۳	۰/۰.۰۰۰۰۰۹۲۲۳	-۲۵۸/۹۱
۲۷۲	E(XP)	LinStatic	-۹۹۶/۸۴	۰/۰.۰۰۳۸۶۹	.
۲۷۲	E(XN)	LinStatic	۹۹۶/۸۴	-۰/۰.۰۰۳۸۶۹	.
۲۷۲	E(YP)	LinStatic	-۵۳۷/۸۶	-۷۷/۱	.
۲۷۲	E(YN)	LinStatic	۵۳۷/۸۶	۷۷/۱	.

TABLE: Joint Reactions					
Joint	OutputCase	CaseType	Fx	Fy	Fz
Text	Text	Text	Kgf	Kgf	Kgf
۲۷۹	DL	LinStatic	-۰/۴۲	.	۱۰/۰۹
۲۷۹	LL	LinStatic	-۷/۴۰۳E-۱۵	.	.
۲۷۹	TL	LinStatic	-۹۹۱/۷۴	.	.
۲۷۹	E(ZP)	LinStatic	-۰/۰۸۷۵۵	.	۲/۱۲
۲۷۹	E(ZN)	LinStatic	۰/۰۸۷۵۵	.	-۲/۱۲
۲۷۹	E(XP)	LinStatic	-۱۰/۸۵	.	.
۲۷۹	E(XN)	LinStatic	۱۰/۸۵	.	.
۲۷۹	E(YP)	LinStatic	-۶/۶۶	.	.
۲۷۹	E(YN)	LinStatic	۶/۶۶	.	.
۲۸۱	DL	LinStatic	۰/۴۳	.	۱۰/۰۹
۲۸۱	LL	LinStatic	۵/۱۸۴E-۱۵	.	.
۲۸۱	TL	LinStatic	-۶۲۰/۴۳	.	.
۲۸۱	E(ZP)	LinStatic	۰/۰۸۹۶۶	.	۲/۱۲
۲۸۱	E(ZN)	LinStatic	-۰/۰۸۹۶۶	.	-۲/۱۲
۲۸۱	E(XP)	LinStatic	-۱۰/۹۹	.	.
۲۸۱	E(XN)	LinStatic	۱۰/۹۹	.	.
۲۸۱	E(YP)	LinStatic	-۶/۴۷	.	.
۲۸۱	E(YN)	LinStatic	۶/۴۷	.	.
۲۸۳	DL	LinStatic	۰/۵۲	.	۱۰/۰۹
۲۸۳	LL	LinStatic	۲/۴۹۶E-۱۵	.	.
۲۸۳	TL	LinStatic	-۸۸۴۳/۰۷	.	.
۲۸۳	E(ZP)	LinStatic	۰/۱۱	.	۲/۱۲
۲۸۳	E(ZN)	LinStatic	-۰/۱۱	.	-۲/۱۲
۲۸۳	E(XP)	LinStatic	-۱۱/۱۷	.	.
۲۸۳	E(XN)	LinStatic	۱۱/۱۷	.	.
۲۸۳	E(YP)	LinStatic	-۶/۴۵	.	.
۲۸۳	E(YN)	LinStatic	۶/۴۵	.	.
۲۸۵	DL	LinStatic	۱/۱	.	۱۰/۰۹
۲۸۵	LL	LinStatic	۱/۵۲۱E-۱۵	.	.
۲۸۵	TL	LinStatic	-۳۱۰/۱/۷۶	.	.
۲۸۵	E(ZP)	LinStatic	۰/۲۳	.	۲/۱۲
۲۸۵	E(ZN)	LinStatic	-۰/۲۳	.	-۲/۱۲
۲۸۵	E(XP)	LinStatic	-۱۴/۹۲	.	.
۲۸۵	E(XN)	LinStatic	۱۴/۹۲	.	.
۲۸۵	E(YP)	LinStatic	-۸/۱۹	.	.
۲۸۵	E(YN)	LinStatic	۸/۱۹	.	.
۲۹۱	DL	LinStatic	-۲/۱۷	.	۱۰/۰۹
۲۹۱	LL	LinStatic	-۱/۲۳۶E-۱۴	.	.
۲۹۱	TL	LinStatic	-۱۰۸۴۶/۲۳	.	.
۲۹۱	E(ZP)	LinStatic	-۰/۴۶	.	۲/۱۲
۲۹۱	E(ZN)	LinStatic	۰/۴۶	.	-۲/۱۲
۲۹۱	E(XP)	LinStatic	-۴/۸۱	.	.
۲۹۱	E(XN)	LinStatic	۴/۸۱	.	.
۲۹۱	E(YP)	LinStatic	-۳/۰۹	.	.
۲۹۱	E(YN)	LinStatic	۳/۰۹	.	.
۲۹۳	DL	LinStatic	۱/۹۲	.	۱۰/۰۹
۲۹۳	LL	LinStatic	-۲/۸۳۶E-۱۵	.	.
۲۹۳	TL	LinStatic	-۴۷۶۴/۲۸	.	.
۲۹۳	E(ZP)	LinStatic	۰/۴	.	۲/۱۲
۲۹۳	E(ZN)	LinStatic	-۰/۴	.	-۲/۱۲
۲۹۳	E(XP)	LinStatic	۶/۶	.	.
۲۹۳	E(XN)	LinStatic	-۶/۶	.	.
۲۹۳	E(YP)	LinStatic	۶/۱۳	.	.
۲۹۳	E(YN)	LinStatic	-۶/۱۳	.	.

TABLE: Joint Reactions					
Joint	OutputCase	CaseType	Fx	Fy	Fz
Text	Text	Text	Kgf	Kgf	Kgf
۲۹۶	DL	LinStatic	-۰/۱۸	.	۱۰/۰۹
۲۹۶	LL	LinStatic	۴/۰۵۷E-۱۵	.	.
۲۹۶	TL	LinStatic	۶۳۶/۱۹	.	.
۲۹۶	E(ZP)	LinStatic	-۰/۰۳۷۷۷	.	۲/۱۲
۲۹۶	E(ZN)	LinStatic	۰/۰۳۷۷۷	.	-۲/۱۲
۲۹۶	E(XP)	LinStatic	-۱۸/۲۶	.	.
۲۹۶	E(XN)	LinStatic	۱۸/۲۶	.	.
۲۹۶	E(YP)	LinStatic	-۱۴/۵۵	.	.
۲۹۶	E(YN)	LinStatic	۱۴/۵۵	.	.
۲۹۸	DL	LinStatic	-۰/۵۴	.	۱۰/۰۹
۲۹۸	LL	LinStatic	-۱/۷۴E-۱۴	.	.
۲۹۸	TL	LinStatic	-۱۰۴/۳۳	.	.
۲۹۸	E(ZP)	LinStatic	-۰/۱۱	.	۲/۱۲
۲۹۸	E(ZN)	LinStatic	۰/۱۱	.	-۲/۱۲
۲۹۸	E(XP)	LinStatic	-۲۰/۵۵	.	.
۲۹۸	E(XN)	LinStatic	۲۰/۵۵	.	.
۲۹۸	E(YP)	LinStatic	-۱۲/۴	.	.
۲۹۸	E(YN)	LinStatic	۱۲/۴	.	.
۲۹۹	DL	LinStatic	۱/۴۸	.	۱۰/۰۹
۲۹۹	LL	LinStatic	-۳/۲۱E-۱۵	.	.
۲۹۹	TL	LinStatic	-۸۷۲۳/۹۸	.	.
۲۹۹	E(ZP)	LinStatic	۰/۳۱	.	۲/۱۲
۲۹۹	E(ZN)	LinStatic	-۰/۳۱	.	-۲/۱۲
۲۹۹	E(XP)	LinStatic	-۳۶/۱	.	.
۲۹۹	E(XN)	LinStatic	۳۶/۱	.	.
۲۹۹	E(YP)	LinStatic	-۲۱/۶۷	.	.
۲۹۹	E(YN)	LinStatic	۲۱/۶۷	.	.
۳۰۱	DL	LinStatic	-۱/۲	.	۱۰/۰۹
۳۰۱	LL	LinStatic	۸/۹۳۸E-۱۵	.	.
۳۰۱	TL	LinStatic	-۱۲۷۹/۴۸	.	.
۳۰۱	E(ZP)	LinStatic	-۰/۲۵	.	۲/۱۲
۳۰۱	E(ZN)	LinStatic	۰/۲۵	.	-۲/۱۲
۳۰۱	E(XP)	LinStatic	-۴۹/۰۳	.	.
۳۰۱	E(XN)	LinStatic	۴۹/۰۳	.	.
۳۰۱	E(YP)	LinStatic	-۲۸/۸۸	.	.
۳۰۱	E(YN)	LinStatic	۲۸/۸۸	.	.
۳۰۳	DL	LinStatic	۰/۰۲۳۶۸	.	۱۰/۰۹
۳۰۳	LL	LinStatic	-۶/۶۵۶E-۱۵	.	.
۳۰۳	TL	LinStatic	-۹۰۲۹/۱۷	.	.
۳۰۳	E(ZP)	LinStatic	۰/۰۰۴۹۷۲	.	۲/۱۲
۳۰۳	E(ZN)	LinStatic	-۰/۰۰۴۹۷۲	.	-۲/۱۲
۳۰۳	E(XP)	LinStatic	-۴۴/۰۹	.	.
۳۰۳	E(XN)	LinStatic	۴۴/۰۹	.	.
۳۰۳	E(YP)	LinStatic	-۲۶/۸۶	.	.
۳۰۳	E(YN)	LinStatic	۲۶/۸۶	.	.
۳۰۵	DL	LinStatic	-۱/۳۱	.	۱۰/۰۹
۳۰۵	LL	LinStatic	-۸/۴۷۹E-۱۵	.	.
۳۰۵	TL	LinStatic	-۱۲۶۱/۲۹	.	.
۳۰۵	E(ZP)	LinStatic	-۰/۲۷	.	۲/۱۲
۳۰۵	E(ZN)	LinStatic	۰/۲۷	.	-۲/۱۲
۳۰۵	E(XP)	LinStatic	-۵۹/۲۷	.	.
۳۰۵	E(XN)	LinStatic	۵۹/۲۷	.	.
۳۰۵	E(YP)	LinStatic	-۳۵/۰۷	.	.
۳۰۵	E(YN)	LinStatic	۳۵/۰۷	.	.

TABLE: Joint Reactions					
Joint	OutputCase	CaseType	Fx	Fy	Fz
Text	Text	Text	Kgf	Kgf	Kgf
۳۰۷	DL	LinStatic	-۱/۱۳	.	۱۰/۰۹
۳۰۷	LL	LinStatic	-۱/۸۲۷E-۱۵	.	.
۳۰۷	TL	LinStatic	-۸۵۸۸/۵۳	.	.
۳۰۷	E(ZP)	LinStatic	-۰/۲۴	.	۲/۱۲
۳۰۷	E(ZN)	LinStatic	۰/۲۴	.	-۲/۱۲
۳۰۷	E(XP)	LinStatic	-۵۰/۲۱	.	.
۳۰۷	E(XN)	LinStatic	۵۰/۲۱	.	.
۳۰۷	E(YP)	LinStatic	-۳۲/۶۲	.	.
۳۰۷	E(YN)	LinStatic	۳۲/۶۲	.	.
۳۰۹	DL	LinStatic	-۱/۱۳	.	۱۰/۰۹
۳۰۹	LL	LinStatic	-۷/۲۲۶E-۱۵	.	.
۳۰۹	TL	LinStatic	-۱۳۲۸/۵۵	.	.
۳۰۹	E(ZP)	LinStatic	-۰/۲۴	.	۲/۱۲
۳۰۹	E(ZN)	LinStatic	۰/۲۴	.	-۲/۱۲
۳۰۹	E(XP)	LinStatic	-۶۸/۱	.	.
۳۰۹	E(XN)	LinStatic	۶۸/۱	.	.
۳۰۹	E(YP)	LinStatic	-۳۹/۸۷	.	.
۳۰۹	E(YN)	LinStatic	۳۹/۸۷	.	.
۳۱۱	DL	LinStatic	-۲/۸۴	.	۱۰/۰۹
۳۱۱	LL	LinStatic	۱/۷۳۵E-۱۵	.	.
۳۱۱	TL	LinStatic	-۸۳۳۹/۷۶	.	.
۳۱۱	E(ZP)	LinStatic	-۰/۶	.	۲/۱۲
۳۱۱	E(ZN)	LinStatic	۰/۶	.	-۲/۱۲
۳۱۱	E(XP)	LinStatic	-۵۵/۵۶	.	.
۳۱۱	E(XN)	LinStatic	۵۵/۵۶	.	.
۳۱۱	E(YP)	LinStatic	-۳۲/۵۸	.	.
۳۱۱	E(YN)	LinStatic	۳۲/۵۸	.	.
۳۱۳	DL	LinStatic	-۰/۷۲	.	۱۰/۰۹
۳۱۳	LL	LinStatic	۱/۵۴۵E-۱۴	.	.
۳۱۳	TL	LinStatic	-۱۴۴۸/۰۳	.	.
۳۱۳	E(ZP)	LinStatic	-۰/۱۵	.	۲/۱۲
۳۱۳	E(ZN)	LinStatic	۰/۱۵	.	-۲/۱۲
۳۱۳	E(XP)	LinStatic	-۷۳/۸	.	.
۳۱۳	E(XN)	LinStatic	۷۳/۸	.	.
۳۱۳	E(YP)	LinStatic	-۴۴/۰۳	.	.
۳۱۳	E(YN)	LinStatic	۴۴/۰۳	.	.
۳۱۵	DL	LinStatic	-۳/۹۳	.	۱۰/۰۹
۳۱۵	LL	LinStatic	-۵/۸۶۵E-۱۴	.	.
۳۱۵	TL	LinStatic	-۸۸۵۱/۶۷	.	.
۳۱۵	E(ZP)	LinStatic	-۰/۸۳	.	۲/۱۲
۳۱۵	E(ZN)	LinStatic	۰/۸۳	.	-۲/۱۲
۳۱۵	E(XP)	LinStatic	-۵۶/۹۵	.	.
۳۱۵	E(XN)	LinStatic	۵۶/۹۵	.	.
۳۱۵	E(YP)	LinStatic	-۳۲/۹۱	.	.
۳۱۵	E(YN)	LinStatic	۳۲/۹۱	.	.
۳۱۷	DL	LinStatic	۰/۰۵۷۳۵	.	۱۰/۰۹
۳۱۷	LL	LinStatic	-۶/۵۵۴E-۱۴	.	.
۳۱۷	TL	LinStatic	-۱۰۸۰/۹۳	.	.
۳۱۷	E(ZP)	LinStatic	۰/۰۱۲۰۴	.	۲/۱۲
۳۱۷	E(ZN)	LinStatic	-۰/۰۱۲۰۴	.	-۲/۱۲
۳۱۷	E(XP)	LinStatic	-۸۵/۰۹	.	.
۳۱۷	E(XN)	LinStatic	۸۵/۰۹	.	.
۳۱۷	E(YP)	LinStatic	-۵۰/۶۴	.	.
۳۱۷	E(YN)	LinStatic	۵۰/۶۴	.	.

TABLE: Joint Reactions					
Joint	OutputCase	CaseType	Fx	Fy	Fz
Text	Text	Text	Kgf	Kgf	Kgf
۳۱۹	DL	LinStatic	-۱/۷	.	۱۰/۰۹
۳۱۹	LL	LinStatic	۱/۲۰۴E-۱۳	.	.
۳۱۹	TL	LinStatic	-۹۸۳۴/۶۴	.	.
۳۱۹	E(ZP)	LinStatic	-۰/۳۶	.	۲/۱۲
۳۱۹	E(ZN)	LinStatic	۰/۳۶	.	-۲/۱۲
۳۱۹	E(XP)	LinStatic	-۵۱/۷۷	.	.
۳۱۹	E(XN)	LinStatic	۵۱/۷۷	.	.
۳۱۹	E(YP)	LinStatic	-۲۷/۴۲	.	.
۳۱۹	E(YN)	LinStatic	۲۷/۴۲	.	.
۳۲۱	DL	LinStatic	۰/۱۴	.	۱۰/۰۹
۳۲۱	LL	LinStatic	-۳/۱۰۳E-۱۳	.	.
۳۲۱	TL	LinStatic	-۱۶۵/۲۵	.	.
۳۲۱	E(ZP)	LinStatic	۰/۰۲۹۳۷	.	۲/۱۲
۳۲۱	E(ZN)	LinStatic	-۰/۰۲۹۳۷	.	-۲/۱۲
۳۲۱	E(XP)	LinStatic	-۱۳۹/۱۹	.	.
۳۲۱	E(XN)	LinStatic	۱۳۹/۱۹	.	.
۳۲۱	E(YP)	LinStatic	-۸۷/۱۶	.	.
۳۲۱	E(YN)	LinStatic	۸۷/۱۶	.	.
۳۲۳	DL	LinStatic	-۳/۲۸۶E-۱۰	.	۱۰/۰۹
۳۲۳	LL	LinStatic	-۳/۹۲۹E-۱۱	.	.
۳۲۳	TL	LinStatic	-۱۱۲۳۸/۱۶	.	۸/۳۶۱E-۱۱
۳۲۳	E(ZP)	LinStatic	-۶/۹۰۱E-۱۱	.	۲/۱۲
۳۲۳	E(ZN)	LinStatic	۶/۹۰۱E-۱۱	.	-۲/۱۲
۳۲۳	E(XP)	LinStatic	.	.	.
۳۲۳	E(XN)	LinStatic	.	.	.
۳۲۳	E(YP)	LinStatic	.	.	.
۳۲۳	E(YN)	LinStatic	.	.	.
۳۲۴	DL	LinStatic	۳/۲	.	۱۰/۰۹
۳۲۴	LL	LinStatic	-۲/۶۰۵E-۱۲	.	.
۳۲۴	TL	LinStatic	-۶۱۷/۶۱	.	۴/۵۹۵E-۱۲
۳۲۴	E(ZP)	LinStatic	۰/۶۷	.	۲/۱۲
۳۲۴	E(ZN)	LinStatic	-۰/۶۷	.	-۲/۱۲
۳۲۴	E(XP)	LinStatic	-۸۹/۴۷	.	۶/۶۵۷E-۱۳
۳۲۴	E(XN)	LinStatic	۸۹/۴۷	.	-۶/۶۵۷E-۱۳
۳۲۴	E(YP)	LinStatic	-۴۵/۵	.	۳/۳۸۵E-۱۳
۳۲۴	E(YN)	LinStatic	۴۵/۵	.	-۳/۳۸۵E-۱۳
۳۲۵	DL	LinStatic	-۰/۳۵	.	۱۰/۰۹
۳۲۵	LL	LinStatic	۸/۶۱۷E-۱۴	.	.
۳۲۵	TL	LinStatic	-۵۵۵/۴۳	.	۲/۰۶۶E-۱۲
۳۲۵	E(ZP)	LinStatic	-۰/۰۷۳۱۹	.	۲/۱۲
۳۲۵	E(ZN)	LinStatic	۰/۰۷۳۱۹	.	-۲/۱۲
۳۲۵	E(XP)	LinStatic	-۸۵/۰۹	.	۳/۱۶۶E-۱۳
۳۲۵	E(XN)	LinStatic	۸۵/۰۹	.	-۳/۱۶۶E-۱۳
۳۲۵	E(YP)	LinStatic	-۵۵/۶۴	.	۲/۰۷E-۱۳
۳۲۵	E(YN)	LinStatic	۵۵/۶۴	.	-۲/۰۷E-۱۳
۳۲۶	DL	LinStatic	۰/۰۴۳۳۹	.	۱۰/۰۹
۳۲۶	LL	LinStatic	۱/۰۲۲E-۱۵	.	.
۳۲۶	TL	LinStatic	-۱۱۰۹/۰۵	.	.
۳۲۶	E(ZP)	LinStatic	۰/۰۰۹۱۱۱	.	۲/۱۲
۳۲۶	E(ZN)	LinStatic	-۰/۰۰۹۱۱۱	.	-۲/۱۲
۳۲۶	E(XP)	LinStatic	-۲۰/۰۷	.	.
۳۲۶	E(XN)	LinStatic	۲۰/۰۷	.	.
۳۲۶	E(YP)	LinStatic	-۱۱/۴۱	.	.
۳۲۶	E(YN)	LinStatic	۱۱/۴۱	.	.

TABLE: Joint Reactions					
Joint	OutputCase	CaseType	Fx	Fy	Fz
Text	Text	Text	Kgf	Kgf	Kgf
۳۲۷	DL	LinStatic	۱/۵۹	-۱/۲۳	.
۳۲۷	LL	LinStatic	۳/۸۴۸E-۱۵	-۱/۰۹۱E-۱۵	.
۳۲۷	TL	LinStatic	۲۷۵۰/۵	-۱۱۷۱/۲۷	.
۳۲۷	E(ZP)	LinStatic	۰/۳۳	-۰/۲۶	.
۳۲۷	E(ZN)	LinStatic	-۰/۳۳	۰/۲۶	.
۳۲۷	E(XP)	LinStatic	-۰/۹۶	۰/۱۳	.
۳۲۷	E(XN)	LinStatic	۰/۹۶	-۰/۱۳	.
۳۲۷	E(YP)	LinStatic	-۷/۰۸	-۱۳/۲۶	.
۳۲۷	E(YN)	LinStatic	۷/۰۸	۱۳/۲۶	.
۳۲۸	DL	LinStatic	-۰/۲۸	۱/۲۳	.
۳۲۸	LL	LinStatic	۴/۹۲۱E-۱۵	۸/۵۸۳E-۱۶	.
۳۲۸	TL	LinStatic	۱۱۳۲/۷۳	۱۱۷۰/۵۷	.
۳۲۸	E(ZP)	LinStatic	-۰/۰۵۷۹۳	۰/۲۶	.
۳۲۸	E(ZN)	LinStatic	۰/۰۵۷۹۳	-۰/۲۶	.
۳۲۸	E(XP)	LinStatic	۲/۲۶	-۰/۱۲	.
۳۲۸	E(XN)	LinStatic	-۲/۲۶	۰/۱۲	.
۳۲۸	E(YP)	LinStatic	۹/۳۵	-۱۴/۱۶	.
۳۲۸	E(YN)	LinStatic	-۹/۳۵	۱۴/۱۶	.
۳۲۹	DL	LinStatic	-۱/۹۹	۰/۸۷	.
۳۲۹	LL	LinStatic	-۶/۰۸۲E-۱۵	۱/۵۳۱E-۱۵	.
۳۲۹	TL	LinStatic	۲۶۶۶/۱	-۱۴۹۸/۲۴	.
۳۲۹	E(ZP)	LinStatic	-۰/۴۲	۰/۱۸	.
۳۲۹	E(ZN)	LinStatic	۰/۴۲	-۰/۱۸	.
۳۲۹	E(XP)	LinStatic	-۶/۵۲	-۴/۴۷	.
۳۲۹	E(XN)	LinStatic	۶/۵۲	۴/۴۷	.
۳۲۹	E(YP)	LinStatic	-۱۶/۱۹	-۳۳/۹	.
۳۲۹	E(YN)	LinStatic	۱۶/۱۹	۳۳/۹	.
۳۳۰	DL	LinStatic	-۱/۰۴	-۰/۸۷	.
۳۳۰	LL	LinStatic	-۱/۴۲۶E-۱۵	-۱/۷۱۴E-۱۵	.
۳۳۰	TL	LinStatic	۹۵۲۹/۷۴	۱۴۹۷/۹۳	.
۳۳۰	E(ZP)	LinStatic	-۰/۲۲	-۰/۱۸	.
۳۳۰	E(ZN)	LinStatic	۰/۲۲	۰/۱۸	.
۳۳۰	E(XP)	LinStatic	-۱۱/۰۱	۴/۴۷	.
۳۳۰	E(XN)	LinStatic	۱۱/۰۱	-۴/۴۷	.
۳۳۰	E(YP)	LinStatic	۱۲/۹۴	-۳۲/۵	.
۳۳۰	E(YN)	LinStatic	-۱۲/۹۴	۳۲/۵	.
۳۳۳	DL	LinStatic	۰/۸۸	-۰/۲۹	.
۳۳۳	LL	LinStatic	۱/۴۸۸E-۱۴	۱/۳۹۱E-۱۵	.
۳۳۳	TL	LinStatic	۱۶۷۰/۷۷	-۵۷/۴۶	.
۳۳۳	E(ZP)	LinStatic	۰/۱۸	-۰/۰۶۱۳۸	.
۳۳۳	E(ZN)	LinStatic	-۰/۱۸	۰/۰۶۱۳۸	.
۳۳۳	E(XP)	LinStatic	-۱۵/۲۵	-۱۶/۶۱	.
۳۳۳	E(XN)	LinStatic	۱۵/۲۵	۱۶/۶۱	.
۳۳۳	E(YP)	LinStatic	-۴۷/۴۹	-۹۲/۴۶	.
۳۳۳	E(YN)	LinStatic	۴۷/۴۹	۹۲/۴۶	.
۳۳۴	DL	LinStatic	-۱/۰۹	۰/۲۹	.
۳۳۴	LL	LinStatic	۵/۶۱۷E-۱۶	-۱/۰۴۱E-۱۵	.
۳۳۴	TL	LinStatic	۹۶۷۷	۵۸/۲۷	.
۳۳۴	E(ZP)	LinStatic	-۰/۲۳	۰/۰۶۱۴۲	.
۳۳۴	E(ZN)	LinStatic	۰/۲۳	-۰/۰۶۱۴۲	.
۳۳۴	E(XP)	LinStatic	-۲۲/۷	۱۶/۵۹	.
۳۳۴	E(XN)	LinStatic	۲۲/۷	-۱۶/۵۹	.
۳۳۴	E(YP)	LinStatic	۳۶/۵۳	-۸۰/۸۸	.
۳۳۴	E(YN)	LinStatic	-۳۶/۵۳	۸۰/۸۸	.

TABLE: Joint Reactions					
Joint	OutputCase	CaseType	Fx	Fy	Fz
Text	Text	Text	Kgf	Kgf	Kgf
۳۳۵	DL	LinStatic	۱/۳۸	-۰/۵۱	.
۳۳۵	LL	LinStatic	-۱/۳۰۷E-۱۴	-۴/۸۱۹E-۱۵	.
۳۳۵	TL	LinStatic	۲۰۵۵/۷۶	-۲۶۶/۰۱	.
۳۳۵	E(ZP)	LinStatic	۰/۲۹	-۰/۱۱	.
۳۳۵	E(ZN)	LinStatic	-۰/۲۹	۰/۱۱	.
۳۳۵	E(XP)	LinStatic	-۲۰/۶۶	-۲۳/۷۱	.
۳۳۵	E(XN)	LinStatic	۲۰/۶۶	۲۳/۷۱	.
۳۳۵	E(YP)	LinStatic	-۶۰/۵۱	-۱۱۷/۸۵	.
۳۳۵	E(YN)	LinStatic	۶۰/۵۱	۱۱۷/۸۵	.
۳۳۶	DL	LinStatic	۱/۲۵	۰/۵۱	.
۳۳۶	LL	LinStatic	۱/۳۸۹E-۱۴	-۱/۸۰۳E-۱۵	.
۳۳۶	TL	LinStatic	۱۰۳۵۴/۲۲	۲۶۵/۵۲	.
۳۳۶	E(ZP)	LinStatic	۰/۲۶	۰/۱۱	.
۳۳۶	E(ZN)	LinStatic	-۰/۲۶	-۰/۱۱	.
۳۳۶	E(XP)	LinStatic	-۱۷/۴۱	۲۳/۷۱	.
۳۳۶	E(XN)	LinStatic	۱۷/۴۱	-۲۳/۷۱	.
۳۳۶	E(YP)	LinStatic	۵۵/۷۱	-۱۰۶/۴۲	.
۳۳۶	E(YN)	LinStatic	-۵۵/۷۱	۱۰۶/۴۲	.
۳۳۷	DL	LinStatic	۰/۳۵	-۱/۶۷	.
۳۳۷	LL	LinStatic	-۱/۰۴۷E-۱۴	-۳/۴۵۹E-۱۴	.
۳۳۷	TL	LinStatic	۴۲۰/۶۹	-۱۵۰۳/۲۵	.
۳۳۷	E(ZP)	LinStatic	۰/۰۷۴۴۶	-۰/۳۵	.
۳۳۷	E(ZN)	LinStatic	-۰/۰۷۴۴۶	۰/۳۵	.
۳۳۷	E(XP)	LinStatic	-۶۰/۹۱	-۳۶/۱۵	.
۳۳۷	E(XN)	LinStatic	۶۰/۹۱	۳۶/۱۵	.
۳۳۷	E(YP)	LinStatic	-۳۹/۲۲	-۱۲۶/۹۴	.
۳۳۷	E(YN)	LinStatic	۳۹/۲۲	۱۲۶/۹۴	.
۳۳۸	DL	LinStatic	۲/۳۷	۱/۶۷	.
۳۳۸	LL	LinStatic	۷/۸۲۹E-۱۴	۳/۴۳E-۱۴	.
۳۳۸	TL	LinStatic	۹۸۷۱/۵۹	۱۵۰۳/۵۸	.
۳۳۸	E(ZP)	LinStatic	۰/۵	۰/۳۵	.
۳۳۸	E(ZN)	LinStatic	-۰/۵	-۰/۳۵	.
۳۳۸	E(XP)	LinStatic	-۲۲/۲۸	۳۶/۱۵	.
۳۳۸	E(XN)	LinStatic	۲۲/۲۸	-۳۶/۱۵	.
۳۳۸	E(YP)	LinStatic	۶۴/۸۴	-۱۲۷/۶۸	.
۳۳۸	E(YN)	LinStatic	-۶۴/۸۴	۱۲۷/۶۸	.
۳۳۹	DL	LinStatic	۰/۲۸	-۳/۰۲	.
۳۳۹	LL	LinStatic	۸/۶۶۷E-۱۵	۱/۵۱۷E-۱۴	.
۳۳۹	TL	LinStatic	۵۳۰/۸۱	-۴۷۵۸/۳۴	.
۳۳۹	E(ZP)	LinStatic	۰/۰۵۸۲۴	-۰/۶۳	.
۳۳۹	E(ZN)	LinStatic	-۰/۰۵۸۲۴	۰/۶۳	.
۳۳۹	E(XP)	LinStatic	-۶۷/۳	-۳۳/۵	.
۳۳۹	E(XN)	LinStatic	۶۷/۳	۳۳/۵	.
۳۳۹	E(YP)	LinStatic	-۵۳/۹۶	-۱۵۵/۹۵	.
۳۳۹	E(YN)	LinStatic	۵۳/۹۶	۱۵۵/۹۵	.
۳۴۰	DL	LinStatic	۳/۸۳	۳/۰۲	.
۳۴۰	LL	LinStatic	۱/۹۴۱E-۱۴	-۱/۲۵۵E-۱۴	.
۳۴۰	TL	LinStatic	۹۶۸۶/۹	۴۷۵۸/۲۳	.
۳۴۰	E(ZP)	LinStatic	۰/۸	۰/۶۳	.
۳۴۰	E(ZN)	LinStatic	-۰/۸	-۰/۶۳	.
۳۴۰	E(XP)	LinStatic	-۲۸/۰۷	۳۳/۵	.
۳۴۰	E(XN)	LinStatic	۲۸/۰۷	-۳۳/۵	.
۳۴۰	E(YP)	LinStatic	۷۴/۶۲	-۱۵۴/۲۱	.
۳۴۰	E(YN)	LinStatic	-۷۴/۶۲	۱۵۴/۲۱	.

TABLE: Joint Reactions					
Joint	OutputCase	CaseType	Fx	Fy	Fz
Text	Text	Text	Kgf	Kgf	Kgf
۳۴۲	DL	LinStatic	۰./۰۹۱۲۱	-۲/۶۲	.
۳۴۲	LL	LinStatic	-۱/۱۳۷E-۱۴	-۳/۶۴۲E-۱۴	.
۳۴۲	TL	LinStatic	۴۸۸/۲۶	-۱۰۴۷۴/۸۶	.
۳۴۲	E(ZP)	LinStatic	۰./۰۹۱۵	-۰/۵۵	.
۳۴۲	E(ZN)	LinStatic	-۰./۰۹۱۵	۰/۵۵	.
۳۴۲	E(XP)	LinStatic	-۷۵/۵	-۱۷/۶۵	.
۳۴۲	E(XN)	LinStatic	۷۵/۵	۱۷/۶۵	.
۳۴۲	E(YP)	LinStatic	-۳۵/۷۶	-۱۳۳/۳۳	.
۳۴۲	E(YN)	LinStatic	۳۵/۷۶	۱۳۳/۳۳	.
۳۴۳	DL	LinStatic	۴/۴۹	۲/۶۲	.
۳۴۳	LL	LinStatic	۳/۰۴۳E-۱۴	۳/۷۰۹E-۱۴	.
۳۴۳	TL	LinStatic	۱۰۲۳۱/۳۱	۱۰۴۷۴/۶۴	.
۳۴۳	E(ZP)	LinStatic	۰/۹۴	۰/۵۵	.
۳۴۳	E(ZN)	LinStatic	-۰/۹۴	-۰/۵۵	.
۳۴۳	E(XP)	LinStatic	-۳۹/۰۲	۱۷/۶۵	.
۳۴۳	E(XN)	LinStatic	۳۹/۰۲	-۱۷/۶۵	.
۳۴۳	E(YP)	LinStatic	۵۴/۷۶	-۱۲۹/۲۱	.
۳۴۳	E(YN)	LinStatic	-۵۴/۷۶	۱۲۹/۲۱	.
۳۴۴	DL	LinStatic	-۰./۰۹۸۰۱	۳/۳۷	.
۳۴۴	LL	LinStatic	۷/۴۵۹E-۱۴	-۷/۹۰۹E-۱۵	.
۳۴۴	TL	LinStatic	۳۷۳/۴۶	-۸۳۲۵/۸۱	.
۳۴۴	E(ZP)	LinStatic	-۰./۰۲۰۵۸	۰/۷۱	.
۳۴۴	E(ZN)	LinStatic	۰./۰۲۰۵۸	-۰/۷۱	.
۳۴۴	E(XP)	LinStatic	-۸۲/۳۷	۱/۹۲	.
۳۴۴	E(XN)	LinStatic	۸۲/۳۷	-۱/۹۲	.
۳۴۴	E(YP)	LinStatic	-۱۲۷/۱۲	-۲۸۵/۴۶	.
۳۴۴	E(YN)	LinStatic	۱۲۷/۱۲	۲۸۵/۴۶	.
۳۴۵	DL	LinStatic	۱/۵۸	-۳/۳۷	.
۳۴۵	LL	LinStatic	۱/۳۲۲E-۱۴	۶/۵۹۲E-۱۵	.
۳۴۵	TL	LinStatic	۱۰۸۱۶/۰۶	۸۳۲۶/۳۳	.
۳۴۵	E(ZP)	LinStatic	۰/۳۳	-۰/۷۱	.
۳۴۵	E(ZN)	LinStatic	-۰/۳۳	۰/۷۱	.
۳۴۵	E(XP)	LinStatic	-۶۰/۹۹	-۱/۹۲	.
۳۴۵	E(XN)	LinStatic	۶۰/۹۹	۱/۹۲	.
۳۴۵	E(YP)	LinStatic	۱۴۱/۲۶	-۳۱۲/۶۴	.
۳۴۵	E(YN)	LinStatic	-۱۴۱/۲۶	۳۱۲/۶۴	.
۳۴۹	DL	LinStatic	۰/۴۱	-۰/۳۴	.
۳۴۹	LL	LinStatic	۲/۱۳۳E-۱۳	۲/۹۹۳E-۱۳	.
۳۴۹	TL	LinStatic	۱۳۵۴/۰۴	-۲۸۴/۷۳	.
۳۴۹	E(ZP)	LinStatic	۰./۰۸۶۵۱	-۰./۰۷۱۹۶	.
۳۴۹	E(ZN)	LinStatic	-۰./۰۸۶۵۱	۰./۰۷۱۹۶	.
۳۴۹	E(XP)	LinStatic	-۸/۳۱	-۳/۸۸	.
۳۴۹	E(XN)	LinStatic	۸/۳۱	۳/۸۸	.
۳۴۹	E(YP)	LinStatic	۸۴/۵۳	۱۴۰/۵۴	.
۳۴۹	E(YN)	LinStatic	-۸۴/۵۳	-۱۴۰/۵۴	.
۳۵۰	DL	LinStatic	۰./۰۷۷۶۵	۰/۳۴	.
۳۵۰	LL	LinStatic	۶/۷۳۶E-۱۳	-۳/۰۴۵E-۱۳	.
۳۵۰	TL	LinStatic	۷۵۶/۳	۲۸۴/۱۹	.
۳۵۰	E(ZP)	LinStatic	۰./۰۱۶۳۱	۰./۰۷۱۹۵	.
۳۵۰	E(ZN)	LinStatic	-۰./۰۱۶۳۱	-۰./۰۷۱۹۵	.
۳۵۰	E(XP)	LinStatic	-۳۵/۳۵	۳/۸۸	.
۳۵۰	E(XN)	LinStatic	۳۵/۳۵	-۳/۸۸	.
۳۵۰	E(YP)	LinStatic	-۱۰۱/۶۴	۱۳۸/۹۸	.
۳۵۰	E(YN)	LinStatic	۱۰۱/۶۴	-۱۳۸/۹۸	.

TABLE: Joint Reactions					
Joint	OutputCase	CaseType	Fx	Fy	Fz
Text	Text	Text	Kgf	Kgf	Kgf
۳۵۱	DL	LinStatic	۲/۱۶	-۱/۵۲	۰
۳۵۱	LL	LinStatic	-۱/۷۱۸E-۱۴	-۴/۹۴۳E-۱۷	۰
۳۵۱	TL	LinStatic	۲۱۳۲/۲۶	-۲۳۴۷/۷۴	۰
۳۵۱	E(ZP)	LinStatic	۰/۴۵	-۰/۳۲	۰
۳۵۱	E(ZN)	LinStatic	-۰/۴۵	۰/۳۲	۰
۳۵۱	E(XP)	LinStatic	-۳۵/۶۲	-۱۰/۰۱	۰
۳۵۱	E(XN)	LinStatic	۳۵/۶۲	۱۰/۰۱	۰
۳۵۱	E(YP)	LinStatic	-۹/۹۲	-۵۴/۹۵	۰
۳۵۱	E(YN)	LinStatic	۹/۹۲	۵۴/۹۵	۰
۳۵۲	DL	LinStatic	۰/۳۵	۱/۵۲	۰
۳۵۲	LL	LinStatic	۱/۶۳E-۱۴	۳/۸۳۱E-۱۵	۰
۳۵۲	TL	LinStatic	۵۱۵/۳۱	۲۳۴۶/۸۳	۰
۳۵۲	E(ZP)	LinStatic	۰/۰۷۳۳۷	۰/۳۲	۰
۳۵۲	E(ZN)	LinStatic	-۰/۰۷۳۳۷	-۰/۳۲	۰
۳۵۲	E(XP)	LinStatic	-۲۶/۳۷	۱۰/۰۳	۰
۳۵۲	E(XN)	LinStatic	۲۶/۳۷	-۱۰/۰۳	۰
۳۵۲	E(YP)	LinStatic	۱۷/۴۸	-۵۵/۴۴	۰
۳۵۲	E(YN)	LinStatic	-۱۷/۴۸	۵۵/۴۴	۰

طراحی:

TABLE: Steel Design - AISC-ASD ¹⁴																			
Frame	DesignSect	DesignType	Combo	Location	P	TotalRatio	PRatio	MMajRatio	MMinRatio	f _a	F _a	MMajDsgn	fbMajor	FbMajor	MMinDsgn	fbMinor	FbMinor	F _y	E
Text	Text	Text	Text	cm	Kgf	Unitless	Unitless	Unitless	Unitless	Kgf/cm ²	Kgf/cm ²	Kgf-cm	Kgf/cm ²	Kgf/cm ²	Kgf-cm	Kgf/cm ²	Kgf/cm ²	Kgf/cm ²	Kgf/cm ²
۳	UPN1۰۰	Beam	COMB1	۱۲,۸۳۳	-۱۱۳,۴۶	-۰,۱۷۷۸۶۹	-۰,۰۰۰۰۰۰	-۰,۱۰۰۰۰۰	-۰,۰۰۰۰۰۰	۴۶,۸۷	۱۰,۳۶/۸۸	۱۰,۶۶۷/۸۷	۱۷۵,۴۶	۱۵۸۴	-۰,۱۰۰۰	-۰,۰۰۰۰	-۰,۰۰۰۰	۲۴۰۰	۲۰,۳۸۹,۰۱/۳۲
۴	UPN1۰۰	Beam	COMB1	۹۵,۵	-۱۹۷,۴۰۸	-۰,۲۴۱۵۱	-۰,۲۳۴۱۸۷	-۰,۰۰۰۰۰۰	-۰,۰۰۰۰۰۰	۱۴۶,۴۶	۴۶,۴۶	۴۸۱,۷۷	۱۱,۷۳	۱۵۸۴	-۰,۰۰۰۰	-۰,۰۰۰۰	-۰,۰۰۰۰	۲۴۰۰	۲۰,۳۸۹,۰۱/۳۲
۵۱	UPN1۰۰	Beam	COMB1	۴۱,۴۶۷	-۰,۰۰۰۰۰۰	-۰,۰۰۰۰۰۰	-۰,۰۰۰۰۰۰	-۰,۰۰۰۰۰۰	-۰,۰۰۰۰۰۰	۲۴,۵۵	۹۸,۸۳	-۰,۱۰۰۰	۵,۲۵	۱۵۸۴	-۲,۴۴۱E-۱۴	۲,۱۱۱E-۱۵	-۰,۰۰۰۰	۲۴۰۰	۲۰,۳۸۹,۰۱/۳۲
۵۲	UPN1۰۰	Beam	COMB1	-	-۷,۱۰۵E-۱۵	-۰,۰۰۰۰۰۰	-۰,۰۰۰۰۰۰	-۰,۰۰۰۰۰۰	-۰,۰۰۰۰۰۰	۵,۲۷۱E-۱۴	۱۳۲,۸۹	۳۸۶,۲۷	۹,۳۶	۱۵۸۴	-۵,۲۷۱E-۱۵	-۰,۰۰۰۰	-۰,۰۰۰۰	۲۴۰۰	۲۰,۳۸۹,۰۱/۳۲
۵۳	UPN1۰۰	Beam	COMB1	-	-۳,۸۱۸E-۱۲	-۰,۰۰۰۰۰۰	-۰,۰۰۰۰۰۰	-۰,۰۰۰۰۰۰	-۰,۰۰۰۰۰۰	۲,۰۲۱E-۱۳	۱۳۲,۸۹	۳۸۶,۲۷	۹,۳۶	۱۵۸۴	-۵,۲۷۱E-۱۵	-۰,۰۰۰۰	-۰,۰۰۰۰	۲۴۰۰	۲۰,۳۸۹,۰۱/۳۲
۱	UPN1۰۰	Beam	COMB1	۱۲,۸۳۳	-۸۷,۴۶	-۰,۱۴۲۷۵	-۰,۰۰۰۰۰۰	-۰,۱۰۰۰۰۰	-۰,۰۰۰۰۰۰	۵۱,۷۹	۱۰,۳۶/۸۸	۱۰,۶۶۷/۸۷	۱۷۵,۴۶	۱۵۸۴	-۰,۰۰۰۰	-۰,۰۰۰۰	-۰,۰۰۰۰	۲۴۰۰	۲۰,۳۸۹,۰۱/۳۲
۵	UPN1۰۰	Beam	COMB1	۹۵,۵	-۲۰۳,۴۶	-۰,۲۴۳۳۶	-۰,۲۴۱۷۲۲	-۰,۰۰۰۰۰۰	-۰,۰۰۰۰۰۰	۱۵۱,۳۸	۴۶,۴۶	۴۸۱,۷۷	۱۱,۷۳	۱۵۸۴	-۰,۰۰۰۰	-۰,۰۰۰۰	-۰,۰۰۰۰	۲۴۰۰	۲۰,۳۸۹,۰۱/۳۲
۶	UPN1۰۰	Beam	COMB1	۴۱,۴۶۷	-۱,۵	-۰,۰۰۰۰۰۰	-۰,۰۰۰۰۰۰	-۰,۰۰۰۰۰۰	-۰,۰۰۰۰۰۰	-۰,۰۰۰۰	۹۸,۸۳	-۰,۱۰۰۰	۵,۲۵	۱۵۸۴	-۲,۴۴۱E-۱۴	۲,۱۱۱E-۱۵	-۰,۰۰۰۰	۲۴۰۰	۲۰,۳۸۹,۰۱/۳۲
۷	UPN1۰۰	Beam	COMB1	-	-۰,۲۳	-۰,۰۰۰۰۰۰	-۰,۰۰۰۰۰۰	-۰,۰۰۰۰۰۰	-۰,۰۰۰۰۰۰	-۰,۰۰۰۰	۱۳۲,۸۹	۴۲,۵۳	-۰,۲۶	۱۵۸۴	-۵,۲۷۱E-۱۵	-۰,۰۰۰۰	-۰,۰۰۰۰	۲۴۰۰	۲۰,۳۸۹,۰۱/۳۲
۸	UPN1۰۰	Beam	COMB1	-	-۰,۲۳	-۰,۰۰۰۰۰۰	-۰,۰۰۰۰۰۰	-۰,۰۰۰۰۰۰	-۰,۰۰۰۰۰۰	-۰,۰۰۰۰	۱۳۲,۸۹	۴۲,۵۳	-۰,۲۶	۱۵۸۴	-۵,۲۷۱E-۱۵	-۰,۰۰۰۰	-۰,۰۰۰۰	۲۴۰۰	۲۰,۳۸۹,۰۱/۳۲
۹	UPN1۰۰	Beam	COMB1	۱۲,۸۳۳	-۲۷,۷۱۴	-۰,۱۴۶۵۳	-۰,۰۰۰۰۰۰	-۰,۱۰۰۰۰۰	-۰,۰۰۰۰۰۰	۲۵,۷۴	۱۰,۳۶/۸۸	۱۰,۶۶۷/۸۷	۱۷۵,۴۶	۱۵۸۴	-۰,۰۰۰۰	-۰,۰۰۰۰	-۰,۰۰۰۰	۲۴۰۰	۲۰,۳۸۹,۰۱/۳۲
۱۰	UPN1۰۰	Beam	COMB1	۹۵,۵	-۳۷,۲۵	-۰,۵۱۷۱۶	-۰,۰۰۰۰۰۰	-۰,۰۰۰۰۰۰	-۰,۰۰۰۰۰۰	۲۷,۷۵	۴۶,۴۶	۴۸۱,۷۷	۱۱,۷۳	۱۵۸۴	-۰,۰۰۰۰	-۰,۰۰۰۰	-۰,۰۰۰۰	۲۴۰۰	۲۰,۳۸۹,۰۱/۳۲
۱۱	UPN1۰۰	Beam	COMB1	۴۱,۴۶۷	-۲,۴۶	-۰,۰۰۰۰۰۰	-۰,۰۰۰۰۰۰	-۰,۰۰۰۰۰۰	-۰,۰۰۰۰۰۰	-۰,۰۰۰۰	۹۸,۸۳	-۰,۱۰۰۰	۵,۲۵	۱۵۸۴	-۲,۴۴۱E-۱۴	۲,۱۱۱E-۱۵	-۰,۰۰۰۰	۲۴۰۰	۲۰,۳۸۹,۰۱/۳۲
۱۲	UPN1۰۰	Beam	COMB1	-	-۰,۲۳	-۰,۰۰۰۰۰۰	-۰,۰۰۰۰۰۰	-۰,۰۰۰۰۰۰	-۰,۰۰۰۰۰۰	-۰,۰۰۰۰	۱۳۲,۸۹	۴۲,۵۳	-۰,۲۶	۱۵۸۴	-۵,۲۷۱E-۱۵	-۰,۰۰۰۰	-۰,۰۰۰۰	۲۴۰۰	۲۰,۳۸۹,۰۱/۳۲
۱۳	UPN1۰۰	Beam	COMB1	-	-۰,۲۳	-۰,۰۰۰۰۰۰	-۰,۰۰۰۰۰۰	-۰,۰۰۰۰۰۰	-۰,۰۰۰۰۰۰	-۰,۰۰۰۰	۱۳۲,۸۹	۴۲,۵۳	-۰,۲۶	۱۵۸۴	-۵,۲۷۱E-۱۵	-۰,۰۰۰۰	-۰,۰۰۰۰	۲۴۰۰	۲۰,۳۸۹,۰۱/۳۲
۱۴	UPN1۰۰	Beam	COMB1	۱۲,۸۳۳	-۲۰,۴۸۶	-۰,۱۴۰۵۵	-۰,۰۰۰۰۰۰	-۰,۱۰۰۰۰۰	-۰,۰۰۰۰۰۰	۲۵,۷۴	۱۰,۳۶/۸۸	۱۰,۶۶۷/۸۷	۱۷۵,۴۶	۱۵۸۴	-۰,۰۰۰۰	-۰,۰۰۰۰	-۰,۰۰۰۰	۲۴۰۰	۲۰,۳۸۹,۰۱/۳۲
۱۵	UPN1۰۰	Beam	COMB1	۹۵,۵	-۲۱۷,۸۳	-۰,۲۶۶۱۲	-۰,۲۵۸۴۹۹	-۰,۰۰۰۰۰۰	-۰,۰۰۰۰۰۰	۱۶۱,۸۴	۴۶,۴۶	۴۸۱,۷۷	۱۱,۷۳	۱۵۸۴	-۰,۰۰۰۰	-۰,۰۰۰۰	-۰,۰۰۰۰	۲۴۰۰	۲۰,۳۸۹,۰۱/۳۲
۱۶	UPN1۰۰	Beam	COMB1	۴۱,۴۶۷	-۳,۸۹	-۰,۰۰۰۰۰۰	-۰,۰۰۰۰۰۰	-۰,۰۰۰۰۰۰	-۰,۰۰۰۰۰۰	-۰,۰۰۰۰	۹۸,۸۳	-۰,۱۰۰۰	۵,۲۵	۱۵۸۴	-۲,۴۴۱E-۱۴	۲,۱۱۱E-۱۵	-۰,۰۰۰۰	۲۴۰۰	۲۰,۳۸۹,۰۱/۳۲
۱۷	UPN1۰۰	Beam	COMB1	-	-۰,۲۶	-۰,۰۰۰۰۰۰	-۰,۰۰۰۰۰۰	-۰,۰۰۰۰۰۰	-۰,۰۰۰۰۰۰	-۰,۰۰۰۰	۱۳۲,۸۹	۴۲,۵۳	-۰,۲۶	۱۵۸۴	-۵,۲۷۱E-۱۵	-۰,۰۰۰۰	-۰,۰۰۰۰	۲۴۰۰	۲۰,۳۸۹,۰۱/۳۲
۱۸	UPN1۰۰	Beam	COMB1	-	-۰,۲۶	-۰,۰۰۰۰۰۰	-۰,۰۰۰۰۰۰	-۰,۰۰۰۰۰۰	-۰,۰۰۰۰۰۰	-۰,۰۰۰۰	۱۳۲,۸۹	۴۲,۵۳	-۰,۲۶	۱۵۸۴	-۵,۲۷۱E-۱۵	-۰,۰۰۰۰	-۰,۰۰۰۰	۲۴۰۰	۲۰,۳۸۹,۰۱/۳۲
۱۹	UPN1۰۰	Beam	COMB1	۱۲,۸۳۳	-۰,۷۷	-۰,۱۲۵۴۳	-۰,۰۰۰۰۰۰	-۰,۱۰۰۰۰۰	-۰,۰۰۰۰۰۰	۲۵,۷۴	۱۰,۳۶/۸۸	۱۰,۶۶۷/۸۷	۱۷۵,۴۶	۱۵۸۴	-۰,۰۰۰۰	-۰,۰۰۰۰	-۰,۰۰۰۰	۲۴۰۰	۲۰,۳۸۹,۰۱/۳۲
۲۰	UPN1۰۰	Beam	COMB1	۹۵,۵	-۵۸,۱۵۳	-۰,۱۲۳۸۸	-۰,۱۱۶۴۴۶	-۰,۰۰۰۰۰۰	-۰,۰۰۰۰۰۰	۷۲,۹۲	۴۶,۴۶	۴۸۱,۷۷	۱۱,۷۳	۱۵۸۴	-۰,۰۰۰۰	-۰,۰۰۰۰	-۰,۰۰۰۰	۲۴۰۰	۲۰,۳۸۹,۰۱/۳۲
۲۱	UPN1۰۰	Beam	COMB1	۴۱,۴۶۷	-۵,۰۹	-۰,۰۰۰۰۰۰	-۰,۰۰۰۰۰۰	-۰,۰۰۰۰۰۰	-۰,۰۰۰۰۰۰	-۰,۰۰۰۰	۹۸,۸۳	-۰,۱۰۰۰	۵,۲۵	۱۵۸۴	-۲,۴۴۱E-۱۴	۲,۱۱۱E-۱۵	-۰,۰۰۰۰	۲۴۰۰	۲۰,۳۸۹,۰۱/۳۲
۲۲	UPN1۰۰	Beam	COMB1	-	-۰,۷۹	-۰,۱۱۹۲۲	-۰,۰۰۰۰۰۰	-۰,۰۰۰۰۰۰	-۰,۰۰۰۰۰۰	-۰,۰۰۰۰	۱۳۲,۸۹	۴۲,۵۳	-۰,۲۶	۱۵۸۴	-۵,۲۷۱E-۱۵	-۰,۰۰۰۰	-۰,۰۰۰۰	۲۴۰۰	۲۰,۳۸۹,۰۱/۳۲
۲۳	UPN1۰۰	Beam	COMB1	-	-۰,۷۹	-۰,۱۱۹۲۲	-۰,۰۰۰۰۰۰	-۰,۰۰۰۰۰۰	-۰,۰۰۰۰۰۰	-۰,۰۰۰۰	۱۳۲,۸۹	۴۲,۵۳	-۰,۲۶	۱۵۸۴	-۵,۲۷۱E-۱۵	-۰,۰۰۰۰	-۰,۰۰۰۰	۲۴۰۰	۲۰,۳۸۹,۰۱/۳۲
۲۴	UPN1۰۰	Beam	COMB1	-	-۰,۷۹	-۰,۱۱۹۲۲	-۰,۰۰۰۰۰۰	-۰,۰۰۰۰۰۰	-۰,۰۰۰۰۰۰	-۰,۰۰۰۰	۱۳۲,۸۹	۴۲,۵۳	-۰,۲۶	۱۵۸۴	-۵,۲۷۱E-۱۵	-۰,۰۰۰۰	-۰,۰۰۰۰	۲۴۰۰	۲۰,۳۸۹,۰۱/۳۲
۲۵	UPN1۰۰	Beam	COMB1	۱۲,۸۳۳	-۲۱,۷۰۸	-۰,۱۲۴۰۷	-۰,۱۲۵۴۴۹	-۰,۰۰۰۰۰۰	-۰,۰۰۰۰۰۰	۲۵,۷۴	۱۰,۳۶/۸۸	۱۰,۶۶۷/۸۷	۱۷۵,۴۶	۱۵۸۴	-۰,۰۰۰۰	-۰,۰۰۰۰	-۰,۰۰۰۰	۲۴۰۰	۲۰,۳۸۹,۰۱/۳۲
۲۷	UPN1۰۰	Beam	COMB1	۴۱,۴۶۷	-۱۵,۲۵	-۰,۰۰۰۰۰۰	-۰,۰۰۰۰۰۰	-۰,۰۰۰۰۰۰	-۰,۰۰۰۰۰۰	-۰,۰۰۰۰	۹۸,۸۳	-۰,۱۰۰۰	۵,۲۵	۱۵۸۴	-۲,۴۴۱E-۱۴	۲,۱۱۱E-۱۵	-۰,۰۰۰۰	۲۴۰۰	۲۰,۳۸۹,۰۱/۳۲
۲۸	UPN1۰۰	Beam	COMB1	-	-	-۰,۰۰۰۰۰۰	-۰,۰۰۰۰۰۰	-۰,۰۰۰۰۰۰	-۰,۰۰۰۰۰۰	-۰,۰۰۰۰	۱۳۲,۸۹	۴۲,۵۳	-۰,۲۶	۱۵۸۴	-۵,۲۷۱E-۱۵	-۰,۰۰۰۰	-۰,۰۰۰۰	۲۴۰۰	۲۰,۳۸۹,۰۱/۳۲
۲۹	UPN1۰۰	Beam	COMB1	-	-	-۰,۰۰۰۰۰۰	-۰,۰۰۰۰۰۰	-۰,۰۰۰۰۰۰	-۰,۰۰۰۰۰۰	-۰,۰۰۰۰	۱۳۲,۸۹	۴۲,۵۳	-۰,۲۶	۱۵۸۴	-۵,۲۷۱E-۱۵	-۰,۰۰۰۰	-۰,۰۰۰۰	۲۴۰۰	۲۰,۳۸۹,۰۱/۳۲
۳۰	UPN1۰۰	Beam	COMB1	۱۲,۸۳۳	-۰,۱۰۴۶	-۰,۱۷۰۴۶۷	-۰,۱۵۲۴۱۱	-۰,۰۰۰۰۰۰	-۰,۰۰۰۰۰۰	۵۱,۷۹	۱۰,۳۶/۸۸	۱۰,۶۶۷/۸۷	۱۷۵,۴۶	۱۵۸۴	-۰,۰۰۰۰	-۰,۰۰۰۰	-۰,۰۰۰۰	۲۴۰۰	۲۰,۳۸۹,۰۱/۳۲
۳۱	UPN1۰۰	Beam	COMB1	۹۵,۵	-۲۱۲,۳۸	-۰,۲۴۰۱۳	-۰,۲۳۷۷۵	-۰,۰۰۰۰۰۰	-۰,۰۰۰۰۰۰	۲۵,۷۴	۴۶,۴۶	۴۸۱,۷۷	۱۱,۷۳	۱۵۸۴	-۰,۰۰۰۰	-۰,۰۰۰۰	-۰,۰۰۰۰	۲۴۰۰	۲۰,۳۸۹,۰۱/۳۲
۳۲	UPN1۰۰	Beam	COMB1	۴۱,۴۶۷	-۷,۴۸	-۰,۰۰۰۰۰۰	-۰,۰۰۰۰۰۰	-۰,۰۰۰۰۰۰	-۰,۰۰۰۰۰۰	-۰,۰۰۰۰	۹۸,۸۳	-۰,۱۰۰۰	۵,۲۵	۱۵۸۴	-۲,۴۴۱E-۱۴	۲,۱۱۱E-۱۵	-۰,۰۰۰۰	۲۴۰۰	۲۰,۳۸۹,۰۱/۳۲
۳۳	UPN1۰۰	Beam	COMB1	-	-۱,۱۶	-۰,۰۲۲۱۸	-۰,۰۰۰۰۰۰	-۰,۰۰۰۰۰۰	-۰,۰۰۰۰۰۰	-۰,۰۰۰۰	۱۳۲,۸۹	۴۲,۵۳	-۰,۲۶	۱۵۸۴	-۵,۲۷۱E-۱۵	-۰,۰۰۰۰	-۰,۰۰۰۰	۲۴۰۰	۲۰,۳۸۹,۰۱/۳۲
۳۴	UPN1۰۰	Beam	COMB1	-	-۱,۱۶	-۰,۰۲۲۱۸	-۰,۰۰۰۰۰۰	-۰,۰۰۰۰۰۰	-۰,۰۰۰۰۰۰	-۰,۰۰۰۰	۱۳۲,۸۹	۴۲,۵۳	-۰,۲۶	۱۵۸۴	-۵,۲۷۱E-۱۵	-۰,۰۰۰۰	-۰,۰۰۰۰	۲۴۰۰	۲۰,۳۸۹,۰۱/۳۲
۳۵	UPN1۰۰	Beam	COMB1	۱۲,۸۳۳	-۱۱۳,۴۶	-۰,۱۷۷۷۸۸	-۰,۰۰۰۰۰۰	-۰,۱۰۰۰۰۰	-۰,۰۰۰۰۰۰	۵۱,۷۹	۱۰,۳۶/۸۸	۱۰,۶۶۷/۸۷	۱۷۵,۴۶	۱۵۸۴	-۰,۰۰۰۰	-۰,۰۰۰۰	-۰,۰۰۰۰	۲۴۰۰	۲۰,۳۸۹,۰۱/۳۲
۳۷	UPN1۰۰	Beam	COMB1	۴۱,۴۶۷	-۸,۴۸	-۰,۰۰۰۰۰۰	-۰,۰۰۰۰۰۰	-۰,۰۰۰۰۰۰	-۰,۰۰۰۰۰۰	-۰,۰۰۰۰	۹۸,۸۳	-۰,۱۰۰۰	۵,۲۵	۱۵۸۴	-۲,۴۴۱E-۱۴	۲,۱۱۱E-۱۵	-۰,۰۰۰۰	۲۴۰۰	۲۰,۳۸۹,۰۱/۳۲
۳۸	UPN1۰۰	Beam	COMB1	-	-۱,۲۴	-۰,۰۲۴۳۹	-۰,۰۰۰۰۰۰	-۰,۰۰۰۰۰۰	-۰,۰۰۰۰۰۰	-۰,۰۰۰۰	۱۳۲,۸۹	۴۲,۵۳	-۰,۲۶	۱۵۸۴	-۵,۲۷۱E-۱۵	-۰,۰۰۰۰	-۰,۰۰۰۰	۲۴۰۰	۲۰,۳۸۹,۰۱/۳۲
۳۹	UPN1۰۰	Beam	COMB1	-	-۱,۲۴	-۰,۰۲۴۳۹	-۰,۰۰۰												

محاسبه و طراحی اسکلت آسانسور ۱۶ نفره الهیه

TABLE: Steel Design - AISC-ASD ¹⁴																			
Frame	DesignSect	DesignType	Combo	Location	P	TotalRatio	PRatio	Mma(Ratio)	MMinRatio	f _a	F _a	MmaDsgn	f _{tb} Major	FbMajor	MMinDsgn	f _{tb} Minor	FbMinor	F _y	E
Text	Text	Text	Text	cm	Kgf	Unitless	Unitless	Unitless	Unitless	Kgicm ²	Kgicm ²	Kg-cm	Kgicm ²	Kgicm ²	Kg-cm	Kgicm ²	Kgicm ²	Kgicm ²	Kgicm ²
F1	UPN1	Beam	COMB ¹	-	7.1	∞.7155A	∞.∞.∞.1	∞.∞.∞.2F	∞.72021	∞.0	177.∞.8	F20.0	1.7F	10A	∞.0F.0	F7.8F	1A∞	2F∞	1.7A3.1A
F2	UPN1	Beam	COMB ¹	-	7.1	∞.7207Y	∞.∞.∞.1A	∞.∞.∞.2F	∞.7A750	∞.0	177.∞.8	F21.0	1.7F	10A	∞.0F	F7.8F	1A∞	2F∞	1.7A3.1A
F3	UPN1	Beam	COMB ¹	17A777	-7A0A	∞.72A∞	∞.∞.∞.1F	∞.∞.∞.2F	∞.77723	1.0A	1.7F.8A	119F.8	1.9F.8A	10A	∞.17Y.8A	1A.0	1A∞	2F∞	1.7A3.1A
F4	UPN1	Beam	COMB ¹	0.0	-1.0F.7F	∞.9F.8A	∞.∞.∞.1F	∞.∞.∞.2F	-	1.0A.8A	F7F.8F	F81Y.8Y	1.0Y.7	10A	-	-	1A∞	2F∞	1.7A3.1A
F5	UPN1	Beam	COMB ¹	F7F.8F	1F.8F	∞.∞.∞.1F	∞.∞.∞.2F	∞.7231Y	-	1.0	9A.8A	-71.0	0.0	10A	∞.7F.8F.1F	F711YE-0	1A∞	2F∞	1.7A3.1A
F6	UPN1	Beam	COMB ¹	-	7.0Y	∞.7215Y	∞.∞.∞.1Y	∞.∞.∞.2F	∞.7A7F	∞.0Y	177.∞.8	F20.0	1.7Y	10A	∞.0A.7Y	F0.7Y	1A∞	2F∞	1.7A3.1A
F7	UPN1	Beam	COMB ¹	-	7.0Y	∞.7A75A	∞.∞.∞.1Y	∞.∞.∞.2F	∞.7211F	∞.0Y	177.∞.8	F21.0	1.7Y	10A	∞.0F.7Y	Y0.7Y	1A∞	2F∞	1.7A3.1A
F8	UPN1	Beam	COMB ¹	17A777	-71.0Y	∞.72Y7A	∞.∞.∞.1Y	∞.77723	∞.71YAA	1.0Y	1.7F.8A	119F.8	1.9F.8A	10A	∞.2F.0	Y1.7Y	1A∞	2F∞	1.7A3.1A
F9	UPN1	Beam	COMB ¹	0.0	-7.0F.7F	∞.723Y	∞.7202	∞.∞.∞.Y	-	1.0Y	F7F.8F	F81Y.8Y	1.0Y.7	10A	-	-	1A∞	2F∞	1.7A3.1A
Y	UPN1	Beam	COMB ¹	F7F.8F	10A.8	∞.∞.∞.1F	∞.∞.∞.1A	∞.7231Y	-	1.0A	9A.8A	-71.0	0.0	10A	∞.7F.8F.1F	F711YE-0	1A∞	2F∞	1.7A3.1A
Y1	UPN1	Beam	COMB ¹	-	7.FF	∞.7A75Y	∞.∞.∞.1Y	∞.7202	∞.71F77	∞.0A	177.∞.8	F20.0F	1.7F	10A	∞.F0.7Y	YF.7F	1A∞	2F∞	1.7A3.1A
Y	UPN1	Beam	COMB ¹	-	7.FF	∞.721A5	∞.∞.∞.1Y	∞.7F77	∞.7209	∞.0A	177.∞.8	F21.0F	1.7F	10A	∞.F0.7Y	AY.7F	1A∞	2F∞	1.7A3.1A
Y3	UPN1	Beam	COMB ¹	17A777	-7.0Y.7A	∞.7F7F	∞.7A75Y	∞.71Y.8A	∞.720Y	F7.8A	1.7F.8A	1.9F.Y.7Y	1.0Y.0F	10A	∞.71.0A	F7.7Y	1A∞	2F∞	1.7A3.1A
Y5	UPN1	Beam	COMB ¹	F7F.8F	1Y.0F	∞.∞.∞.1Y	∞.∞.∞.1Y	∞.7231Y	-	1.0Y	9A.8A	-71.0	0.0	10A	∞.7F.8F.1F	F711YE-0	1A∞	2F∞	1.7A3.1A
YF	UPN1	Beam	COMB ¹	-	7.FF	∞.71F1F	∞.∞.∞.1F	∞.∞.∞.2F	∞.F771	∞.F	177.∞.8	F20.0	1.7Y	10A	∞.F0.7Y	A.0F	1A∞	2F∞	1.7A3.1A
Y7	UPN1	Beam	COMB ¹	-	7.FF	∞.720F0	∞.∞.∞.1F	∞.∞.∞.2F	∞.F7.8F	∞.F	177.∞.8	F21.0F	1.7Y	10A	∞.F0.7Y	AAY.7Y	1A∞	2F∞	1.7A3.1A
Y8	UPN1	Beam	COMB ¹	1Y1	-71.0Y	∞.7F.8F	∞.∞.∞.1A	∞.7A7A	∞.71A.1Y	∞.A	1.7F.8A	A7Y.8Y	1Y.0	10A	∞.1.7Y.7Y	F7.7Y	1A∞	2F∞	1.7A3.1A
Y9	UPN1	Beam	COMB ¹	0.0	-F7Y.8F	∞.F7F.8A	∞.7Y.1Y	∞.∞.∞.Y	-	F7.8F	F7F.8F	F81Y.8Y	1.0Y.7	10A	-	-	1A∞	2F∞	1.7A3.1A
A	UPN1	Beam	COMB ¹	F7F.8F	1A.0F	∞.∞.∞.1F	∞.∞.∞.1F	∞.7231Y	-	1.0F	9A.8A	-71.0	0.0	10A	∞.7F.8F.1F	F711YE-0	1A∞	2F∞	1.7A3.1A
A1	UPN1	Beam	COMB ¹	-	7.A	∞.72F.1	∞.∞.∞.1F	∞.7202	∞.7F.91Y	∞.0	177.∞.8	F20.0	1.7F	10A	∞.7Y.1F	A.0F	1A∞	2F∞	1.7A3.1A
A2	UPN1	Beam	COMB ¹	-	7.A	∞.72F.2	∞.∞.∞.1F	∞.7F77	∞.720A	∞.0	177.∞.8	F21.0	1.7F	10A	∞.7Y.1F	F.0F	1A∞	2F∞	1.7A3.1A
A3	UPN1	Beam	COMB ¹	17A777	-F.0.1A	∞.7F.8A	∞.7A.0F	∞.71Y.8	∞.71F.1	8A.7Y	1.7F.8A	1.9F.Y.7Y	1.0Y.0F	10A	∞.71Y.8A	Y.0F	1A∞	2F∞	1.7A3.1A
A5	UPN1	Beam	COMB ¹	F7F.8F	1Y.0F	∞.∞.∞.1F	∞.∞.∞.1F	∞.7231Y	-	1.0F	9A.8A	-71.0	0.0	10A	∞.7F.8F.1F	F711YE-0	1A∞	2F∞	1.7A3.1A
AF	UPN1	Beam	COMB ¹	-	7.1	∞.72Y7A	∞.∞.∞.1	∞.∞.∞.2F	∞.721.7Y	∞.0	177.∞.8	F20.0	1.7Y	10A	∞.7Y.0	F1.0A	1A∞	2F∞	1.7A3.1A
AY	UPN1	Beam	COMB ¹	-	7.1	∞.7F77A	∞.∞.∞.1	∞.∞.∞.2F	∞.720F.2Y	∞.0	177.∞.8	F21.0	1.7Y	10A	∞.7Y.0	Y1.0A	1A∞	2F∞	1.7A3.1A
AA	UPN1	Beam	COMB ¹	1Y1	-7A.0Y	∞.7F.0Y.1A	∞.∞.∞.1F	∞.7A7A	∞.7A.0Y.F	Y1.1	1.7F.8A	A7Y.8Y	1Y.0	10A	∞.7Y.0	Y1.0F	1A∞	2F∞	1.7A3.1A
AG	UPN1	Beam	COMB ¹	0.0	-7.0.0F	∞.7F.0Y.0	∞.75F.8A	∞.7Y.0Y	-	Y0.0F	F7F.8F	F81Y.8Y	1.0Y.7	10A	-	-	1A∞	2F∞	1.7A3.1A
A	UPN1	Beam	COMB ¹	F7F.8F	1Y.0	∞.∞.∞.1F	∞.∞.∞.1F	∞.7231Y	-	1.0F	9A.8A	-71.0	0.0	10A	∞.7F.8F.1F	F711YE-0	1A∞	2F∞	1.7A3.1A
91	UPN1	Beam	COMB ¹	-	7.1	∞.7F.8F	∞.∞.∞.1	∞.∞.∞.2F	∞.7211Y	∞.0F	177.∞.8	F20.0	1.7F	10A	∞.7Y.0	F1.0A	1A∞	2F∞	1.7A3.1A
92	UPN1	Beam	COMB ¹	-	7.1	∞.7F.1	∞.∞.∞.1	∞.∞.∞.2F	∞.72Y7Y	∞.0F	177.∞.8	F21.0	1.7F	10A	∞.7Y.0	Y1.0A	1A∞	2F∞	1.7A3.1A
93	UPN1	Beam	COMB ¹	17A777	-7.0Y.0F	∞.7Y.0F.0	∞.71F.8A	∞.7Y.0Y	∞.7F.1F.2	F7F.1	1.7F.8A	1.9F.Y.7Y	1.0Y.0F	10A	∞.7Y.0	F1.0F	1A∞	2F∞	1.7A3.1A
95	UPN1	Beam	COMB ¹	F7F.8F	1Y.0	∞.∞.∞.1F	∞.∞.∞.1A	∞.7231Y	-	1.0F	9A.8A	-71.0	0.0	10A	∞.7F.8F.1F	F711YE-0	1A∞	2F∞	1.7A3.1A
9F	UPN1	Beam	COMB ¹	-	7.FA	∞.7F.0Y	∞.∞.∞.1Y	∞.∞.∞.2F	∞.72Y2Y	∞.0	177.∞.8	F20.0	1.7Y	10A	∞.7Y.0	Y1.0F	1A∞	2F∞	1.7A3.1A
9Y	UPN1	Beam	COMB ¹	-	7.FA	∞.7F.0Y.1	∞.∞.∞.1Y	∞.∞.∞.2F	∞.7F.9F	∞.0	177.∞.8	F21.0	1.7Y	10A	∞.7Y.0	Y1.0F	1A∞	2F∞	1.7A3.1A
9A	UPN1	Beam	COMB ¹	17A777	-7Y.0F.8A	∞.7F.0Y.8F	∞.7F.0Y.8F	∞.71Y.8A	∞.7Y.0Y	Y0.0	1.7F.8A	1.9F.Y.7Y	1.0Y.0F	10A	∞.7Y.0	Y1.0F	1A∞	2F∞	1.7A3.1A
99	UPN1	Beam	COMB ¹	0.0	-F7Y.0	∞.7A.0F.1	∞.70.3F	∞.7Y.0Y	-	Y1.0F	F7F.8F	F81Y.8Y	1.0Y.7	10A	-	-	1A∞	2F∞	1.7A3.1A
1	UPN1	Beam	COMB ¹	F7F.8F	1Y.0F	∞.∞.∞.1F	∞.∞.∞.1A	∞.7231Y	-	1.0	9A.8A	-71.0	0.0	10A	∞.7F.8F.1F	F711YE-0	1A∞	2F∞	1.7A3.1A
1.1	UPN1	Beam	COMB ¹	-	7.0Y	∞.7F.1	∞.∞.∞.1A	∞.∞.∞.2F	∞.7F.8A	∞.0Y	177.∞.8	F20.0	1.7F	10A	∞.7Y.1	1.0A.8A	1A∞	2F∞	1.7A3.1A
1.2	UPN1	Beam	COMB ¹	-	7.0Y	∞.7Y.1Y	∞.∞.∞.1A	∞.∞.∞.2F	∞.7F.9F.1	∞.0Y	177.∞.8	F21.0	1.7F	10A	∞.7Y.1	1.1Y.0A	1A∞	2F∞	1.7A3.1A
1.3	UPN1	Beam	COMB ¹	17A777	-A.Y.0Y.1	∞.7A.0Y.1	∞.7A.1Y.8	∞.7Y.0Y	∞.7Y.0Y.2	F8A.9F	1.7F.8A	1.9F.Y.7Y	1.0Y.0F	10A	∞.7A.0Y.1	F7F.1	1A∞	2F∞	1.7A3.1A
1.5	UPN1	Beam	COMB ¹	F7F.8F	Y7.8A	∞.7F.8A	∞.∞.∞.1Y	∞.7231Y	-	1.0A	9A.8A	-71.0	0.0	10A	∞.7F.8F.1F	F711YE-0	1A∞	2F∞	1.7A3.1A
1.7	UPN1	Beam	COMB ¹	-	7Y.0	∞.7Y.0F	∞.∞.∞.1F	∞.∞.∞.2F	∞.7Y.1Y.F	∞.8A	177.∞.8	F20.0	1.7Y	10A	∞.7Y.0	Y1.0F	1A∞	2F∞	1.7A3.1A
1.7	UPN1	Beam	COMB ¹	-	7Y.0	∞.7Y.0Y.2	∞.∞.∞.1F	∞.∞.∞.2F	∞.7Y.1Y.F	∞.8A	177.∞.8	F21.0	1.7Y	10A	∞.7Y.0	Y1.0F	1A∞	2F∞	1.7A3.1A
1.7	UPN1	Beam	COMB ¹	-	7Y.0	∞.7Y.0Y.2	∞.∞.∞.1F	∞.∞.∞.2F	∞.7Y.1Y.F	∞.8A	177.∞.8	F21.0	1.7Y	10A	∞.7Y.0	Y1.0F	1A∞	2F∞	1.7A3.1A
1.8	UPN1	Beam	COMB ¹	1Y1	-7.0F	∞.7Y.1Y.2	∞.∞.∞.1Y	∞.7A7A	∞.7Y.1A	Y1.1	1.7F.8A	A7Y.8Y	1Y.0	10A	∞.7Y.1	Y1.0F	1A∞	2F∞	1.7A3.1A
1.9	UPN1	Beam	COMB ¹	0.0	-1.0F.8F	∞.7Y.0Y.1	∞.7A.0Y.2	∞.7Y.0Y	-	1Y.0F	F7F.8F	F81Y.8Y	1.0Y.7	10A	-	-	1A∞	2F∞	1.7A3.1A
11	UPN1	Beam	COMB ¹	F7F.8F	Y0.8F	∞.7F.8F	∞.∞.∞.1Y	∞.7231Y	-	1.0A	9A.8A	-71.0	0.0	10A	∞.7F.8F.1F	F711YE-0	1A∞	2F∞	1.7A3.1A
111	UPN1	Beam	COMB ¹	-	7.FA	∞.7Y.0	∞.∞.∞.1F	∞.∞.∞.2F	∞.7Y.0Y.2	∞.0	177.∞.8	F20.0	1.7F	10A	∞.7Y.0	Y1.0A	1A∞	2F∞	1.7A3.1A
112	UPN1	Beam	COMB ¹	-	7.FA	∞.7Y.0Y.1	∞.∞.∞.1F	∞.∞.∞.2F	∞.7Y.1Y.1	∞.0	177.∞.8	F21.0	1.7F	10A	∞.7Y.0	Y1.0A	1A∞	2F∞	1.7A3.1A
113	UPN1	Beam	COMB ¹	1Y1	-7A	∞.7Y.0Y.1	∞.∞.∞.1A	∞.7A7A	∞.7Y.0A.1	∞.0	1.7F.8A	A7Y.8Y	1Y.0	10A	∞.7Y.0	Y1.0F	1A∞	2F∞	1.7A3.1A
11F	UPN1	Beam	COMB ¹	0.0	-A.0F.7Y	∞.YF.1	∞.7Y.0Y.2	∞.7Y.0Y	-	F7F.8F	F7F.8F	F81Y.8Y	1.0Y.7	10A	-	-	1A∞	2F∞	1.7A3.1A
11Y	UPN1	Beam	COMB ¹	F7F.8F	Y7.0	∞.7F.8F	∞.∞.∞.1Y	∞.7231Y	-	1.0A	9A.8A	-71.0	0.0	10A	∞.7F.8F.1F	F711YE-0	1A∞	2F∞	1.7A3.1A
11F	UPN1	Beam	COMB ¹	-	F.0	∞.7Y.1Y.2	∞.∞.∞.1F	∞.∞.∞.2F	∞.7Y.0Y.2	∞.0	177.∞.8	F20.0	1.7Y	10A	∞.7Y.1	Y1.0A	1A∞	2F∞	1.7A3.1A
11Y	UPN1	Beam	COMB ¹	-	F.0	∞.7Y.1Y.2	∞.∞.∞.1F	∞.∞.∞.2F	∞.7Y.0Y.2	∞.0	177.∞.8	F21.0	1.7Y	10A	∞.7Y.1	Y1.0A	1A∞	2F∞	1.7A3.1A
11A	UPN1	Beam	COMB ¹	1Y1	-7.0F	∞.7Y.0Y.1	∞.∞.∞.1F	∞.7A7A	∞.7Y.0A.2	∞.0	1.7F.8A	A7Y.8Y	1Y.0	10A	∞.7Y.0	Y1.0Y	1A∞	2F∞	1.7A3.1A
119	UPN1	Beam	COMB ¹	0.0	-A.1A.0Y	∞.7Y.0Y.1	∞.70.1Y	∞.7Y.0Y	-	Y0.0Y	F7F.8F	F81Y.8Y	1.0Y.7	10A	-	-	1A∞	2F∞	1.7A3.1A
1Y	UPN1	Beam	COMB ¹	F7F.8F	Y7A.8F	∞.7Y.0Y.2	∞.∞.∞.1Y	∞.7231Y	-	Y.0Y	9A.8A	-71.0	0.0	10A	∞.7Y.0Y.1	F711YE-0	1A∞	2F∞	1.7A3.1A
1Y1	UPN1	Beam	COMB ¹	-</															

محاسبه و طراحی اسکلت آسانسور ۱۶ نفره الهیه

[illegible]



مراجع:

- ۱- مبحث ششم مقررات ملی ساختمان برای بارگذاری.
- ۲- مبحث نهم و دهم مقررات ملی ساختمان.
- ۳- مبحث پانزدهم مقررات ملی ساختمان.
- ۳ - استاندارد ۲۸۰۰ ایران آیین نامه طراحی برای تحلیل سازه در برابر زلزله.
- ۴ - آیین نامه فولاد ایران .