



## هیأت مدیره محترم ...

از اینکه مورد انتخاب مدیران هوشمند قرار می‌گیریم بر خود می‌بالیم و از شما نیز به خاطر این افتخار کمال تشکر را داریم و برای قدردانی نهایت دقت و توجه خویش را در تمام مراحل تهیه این گزارش به کار برده‌ایم و بر عهدی که برای شفاف سازی و آگاهی رسانی بسته ایم تا حصول نتیجه پایبندیم.

## الف) شرایط گزارش:

۱. امتیاز دهی هر بخش بر اساس نرم افزار طراحی شده و برگرفته از دانش فارغ التحصیلان رشته آسانسور و افراد با تجربه در صنعت آسانسور می باشد.

۲. ملاک داده های برداشت شده از الکتروموتور، تابلو فرمان، پارشوت، گاورنر، ضربه گیر و درب ها ، پلاک و برچسب های موجود می باشد.

۳. ملاک محاسبه ظرفیت کابین آخرین ویرایش استاندارد EN81 در ایران می باشد.

۴. در این گزارش جهت ساده سازی ، برخی از اصطلاحات فنی رایج یا نام تجهیزات را به زبان عمومی تغییر داده‌ایم. به عنوان مثال به جای اصطلاح "گاورنر" از "فعالساز ترمز اضطراری" استفاده شده است.

۵. گزارش چک لیفت بر اساس بازدید در همان تاریخ انجام شده می باشد. بدیهی است در صورت ایجاد تغییر در وضعیت آسانسور و یا مرور زمان، پارامتر های این گزارش نیز تغییر می کند.

## ب) راهنمای گزارش:

۱. در هر بخش ابتدا مهمترین پارامترهای های تاثیر گذار در قالب جدول "پارامتر های مهم" بررسی شده اند. سپس در جدول جمع بندی امتیاز کل بر اساس امتیاز تمام پارامتر ها محاسبه شده است.

۲. در ستون "وضعیت" سه حالت به همراه رنگ بیان شده است. این حالت ها به ترتیب عبارتند از:

بحرانی (●)

نیازمند اصلاح (●)

مناسب (●)



## ج) گزارش چک لیفت

طی بازدید به عمل آمده توسط کارشناسان فنی در تاریخ ۹۶/۱۰/۲۸ و بررسی گزارش توسط کمیته فنی چک لیفت، وضعیت فعلی آسانسور(ها) از چهار بعد ایمنی سرنشین، پارامترهای طراحی آسانسور، کیفیت آسانسور و ایمنی تکنسین مورد بررسی قرار گرفت و به شرح زیر به حضورتان اعلام می گردد:

مشخصات کلی آسانسور			
نام آسانسور:	ورودی ۳	کاربری آسانسور:	مسافربر
تعداد توقف:	۱۶	ظرفیت کابین:	۱۴ نفر
نوع موتور:	GearBox	نوع تابلو فرمان:	دو سرعت
نوع درب طبقات:	اتوماتیک	طول مسیر حرکت (m):	42.4
سرعت نامی (m/s):	1		

### ۱. ایمنی سرنشین (Passenger safety):

در این بخش ایمنی استفاده کنندگان آسانسور را در پنج بعد ترمز اضطراری، ایمنی سیستم تعلیق، ایمنی تجهیزات الکتریکی، ایمنی در حالت محبوس شدن و ایمنی ساختار و سازه بررسی می گردد.

#### ۱-۱. ترمز اضطراری (Safety gear):

اگر آسانسور به دلیل پاره شدن سیم بکسل ها یا خارج شدن از کنترل تابلو فرمان و یا هر دلیل دیگری در حال سقوط باشد ترمز اضطراری آسانسور فعال شده و کابین را متوقف می نماید. عملکرد ناصحیح این قسمت در هنگام سقوط خطرات جبران ناپذیر مالی و جانی در پی خواهد داشت. ترمز اضطراری از دو بخش اصلی فعالساز (گاورنر) و متوقف کننده (پاراشوت) تشکیل شده است. هنگامی که سرعت کابین آسانسور به هر دلیلی از حد معمول خود بیشتر شود، فعالساز به طور اتوماتیک متوقف کننده را فعال می کند و متوقف کننده با قفل کردن فک های خود به ریل های راهنما آسانسور را متوقف می کند.

ابتدا به بررسی پارامترهای مهم و سپس با جمع امتیازات تمامی پارامترها، امتیاز کل ایمنی ترمز اضطراری محاسبه می گردد.



پارامترهای مهم در ایمنی ترمز اضطراری			
ردیف	پارامتر	میزان اهمیت پارامتر	وضعیت
۱	تناسب ظرفیت ترمز اضطراری با ظرفیت کابین	زیاد	مناسب ●
۲	تناسب نوع ترمز اضطراری با سرعت کابین	زیاد	مناسب ●
۳	وضعیت کلی متوقف کننده کابین (پاراشوت)	بسیار زیاد	مناسب ●
۴	وضعیت فعالساز ترمز اضطراری	بسیار زیاد	نیازمند اصلاح ●
۵	تناسب سرعت فعالساز ترمز اضطراری با سرعت کابین	زیاد	مناسب ●
۶	وضعیت اتصال بین فعالساز و متوقف کننده	بسیار زیاد	نیازمند اصلاح ●

امتیاز کل			
عنوان	امتیاز کسب شده	بازه امتیازات	وضعیت کلی
ایمنی ترمز اضطراری	83.7	0-100	نیازمند اصلاح ●

برای مشاهده جزئیات معایب این بخش به پیوست گزارش مراجعه فرمایید.



## ۱-۲. ایمنی سیستم تعلیق (Suspension Safety):

در این بخش ایمنی سیم بکسل های نگهدارنده کابین و سایر تجهیزات وابسته به آن مورد بررسی قرار گرفته است. سلامت سیم بکسل ها نحوه اتصال سیم بکسل به کابین و کادر وزنه از مهمترین پارامترهای ایمنی سرنشین هستند. همچنین استحکام فلکه موتور و هرزگرد نیز از عوامل مهم در ایمنی سیستم تعلیق هستند.

پارامتر های مهم در ایمنی سیستم تعلیق			
ردیف	پارامتر	میزان اهمیت پارامتر	وضعیت
۱	استحکام سیم بکسل ها	بسیار زیاد	مناسب ●
۲	وضعیت اتصالات سیم بکسل	بسیار زیاد	نیازمند اصلاح ●
۳	وضعیت فلکه موتور	زیاد	مناسب ●
۴	ایمنی کادر وزنه	بسیار زیاد	بحرانی ●
۵	وضعیت پایه نگهدارنده الکترو موتور	زیاد	مناسب ●

امتیاز کل			
عنوان	امتیاز کسب شده	بازه امتیازات	وضعیت کلی
ایمنی سیستم تعلیق	79.2	0-100	نیازمند اصلاح ●

برای مشاهده جزئیات معایب این بخش به پیوست گزارش مراجعه فرمایید.



## ۱-۳. ایمنی تجهیزات الکتریکی ( Safety of Electrical Equipment ):

مدار الکتریکی از تعداد زیادی سوئیچ الکتریکی جهت اعلام وضعیت آسانسور به تابلو کنترل تشکیل شده است. در صورت ناقص بودن این مدار، ایمنی آسانسور به طور چشمگیری کاهش پیدا می کند. به طور مثال ناقص بودن مدار ایمنی قفل دربهای آسانسور باعث حرکت کابین آسانسور با درب قفل نشده خواهد شد و خطر باز شدن درب آسانسور بدون حضور کابین و سقوط افراد به داخل چاه را در پی خواهد داشت. همچنین سوئیچهای حد که مانع از حرکت آسانسور بالاتر از آخرین ایستگاه و پایینتر از اولین ایستگاه می گردند از سوئیچهای مهم و با اهمیت هستند.

پارامترهای مهم در ایمنی تجهیزات الکتریکی			
ردیف	پارامتر	میزان اهمیت پارامتر	وضعیت
۱	قفل و کنتاکت درب ها	بسیار زیاد	مناسب ●
۲	کنتاکت درب کابین	بسیار زیاد	مناسب ●
۳	سوئیچ های حد	زیاد	بحرانی ●
۴	سوئیچ های ترمز ایمنی	زیاد	بحرانی ●
۵	ارت کابین	متوسط	بحرانی ●

امتیاز کل			
عنوان	امتیاز کسب شده	بازه امتیازات	وضعیت
ایمنی تجهیزات الکتریکی	64.1	0-100	نیازمند اصلاح ●

برای مشاهده جزئیات معایب این بخش به پیوست گزارش مراجعه فرمایید.



## ۱-۴. ایمنی نجات محبوس شدگان در کابین (Rescue Safety):

محبوس شدن افراد در کابین آسانسور امری محتمل است. این اتفاق می تواند به دلیل اختلال در شبکه برق شهری و یا مشکلات فنی آسانسور باشد. در حالت اول در صورتی که آسانسور مجهز به سیستم نجات اضطراری فعال باشد کابین به صورت اتوماتیک به نزدیکترین طبقه هدایت شده و افراد محبوس شده براحتی از آسانسور خارج می گردند. در غیر اینصورت نجات افراد باید توسط شخص آموزش دیده ای که در خارج از کابین آسانسور قرار دارد صورت پذیرد. در این قسمت موارد ایمنی محبوس شدگان و فرد نجات دهنده مورد بررسی قرار گرفته است.

پارامتر های مهم در ایمنی نجات محبوس شدگان			
ردیف	پارامتر	میزان اهمیت پارامتر	وضعیت
۱	وضعیت سیستم نجات	بسیار زیاد	وجود ندارد ●
۲	سینی زیر کابین	بسیار زیاد	نیازمند اصلاح ●
۳	سینی درب طبقات	زیاد	بحرانی ●
۴	بسته شدن درب طبقات بدون نیاز به کمک	بسیار زیاد	بحرانی ●
۵	زنگ کابین	زیاد	نیازمند اصلاح ●
۶	علائم و راهنمای نجات	بسیار زیاد	بحرانی ●

امتیاز کل			
عنوان	امتیاز کسب شده	بازه امتیازات	وضعیت
ایمنی نجات محبوس شدگان در کابین	20.6	0-100	بحرانی ●

برای مشاهده جزئیات معایب این بخش به پیوست گزارش مراجعه فرمایید.



## ۱-۵. ایمنی ساختار و سازه (Structure Safety):

در این بخش استحکام سازه و سیستم هدایت آسانسور و سایر متعلقات ساختمانی امتیاز دهی شده است.

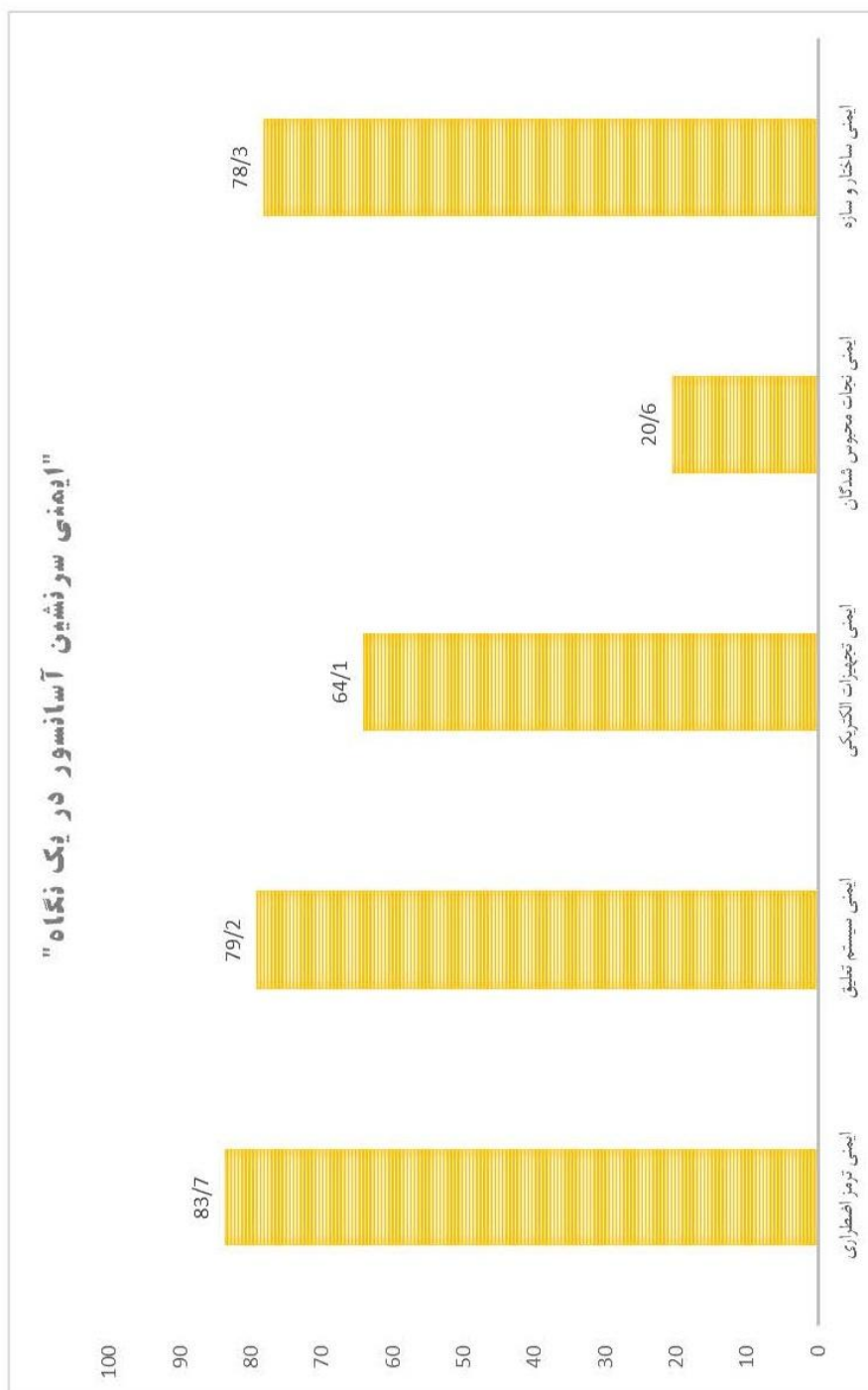
پارامترهای مهم در ایمنی ساختار و سازه			
ردیف	پارامتر	میزان اهمیت پارامتر	وضعیت
۱	وضعیت سکوهای چاهک	زیاد	مناسب ●
۲	وضعیت ضربه گیرها	زیاد	نیازمند اصلاح ●
۳	وضعیت ایمنی ریلها	بسیار زیاد	مناسب ●
۴	وضعیت ایمنی آهن کشی	بسیار زیاد	مناسب ●
۵	استحکام دال بتنی	بسیار زیاد	مناسب ●
۶	وجود حفره در کابین	زیاد	نیازمند اصلاح ●

امتیاز کل			
عنوان	امتیاز کسب شده	بازه امتیازات	وضعیت
ایمنی ساختار و سازه	78.3	0-100	نیازمند اصلاح ●

برای مشاهده جزئیات معایب این بخش به پیوست گزارش مراجعه فرمایید.



## ۶-۱. جمع بندی ایمنی سرنشین







## ۲. پارامترهای طراحی آسانسور (Elevator Design Parameters):

### ۱-۲. توان الکتروموتور (Electrical Motor Power):

در این قسمت با توجه به ظرفیت کابین، تعداد طبقات و سایر شرایط آسانسور توان (قدرت) مورد نیاز موتور آسانسور محاسبه شده و با قدرت الکتروموتور فعلی که در آسانسور در حال فعالیت می باشد مقایسه شده است. کم بودن توان الکتروموتور باعث کندی حرکت، لرزش زیاد و بعضاً سقوط آسانسور می گردد.

توان موتور فعلی (KW)	حداقل توان مورد نیاز (KW)	وضعیت
11	10.96	مناسب ●

### ۲-۲. ضریب ایمنی سیم بکسل ها (Rope Safety Factor):

تعداد و قطر سیم بکس های آسانسور از مهمترین عوامل در جلوگیری از پاره شدن آنها می باشد. هر چه تعداد و قطر سیم بکسل ها بیشتر شود در واقع ضریب ایمنی سیم بکسل ها افزایش می یابد. در این بخش ضریب ایمنی سیم بکسل ها محاسبه شده و با حداقل ضریب مورد تایید (طبق آخرین ورژن استاندارد EN81) مقایسه شده است.

ضریب ایمنی نامی سیم بکسل ها	حداقل ضریب مورد تایید	وضعیت
15.7	12	مناسب ●

### ۳-۲. ریل های هدایت (Guide Rails):

ریل های هدایت علاوه بر هدایت کابین در طول مسیر می بایست تحمل نیروی وارده از طرف کابین هنگام فعالیت ترمز اضطراری را داشته باشد. در این بخش تنش وارده بر ریل در هنگام فعالیت ترمز اضطراری محاسبه شده و با حداکثر تنش مجاز مقایسه شده است.

حداکثر تنش وارده بر ریل (Mpa)	حداکثر تنش مجاز (Mpa)	وضعیت
35.1	140	مناسب ●



## ۳. کیفیت آسانسور (Elevator Quality):

### ۳-۱. کیفیت قطعات آسانسور (Elevator Parts Quality):

در این بخش کیفیت قطعات به کار رفته در آسانسور از نظر نوع، تکنولوژی، راندمان و برند مورد بررسی قرار گرفته است. مجهز بودن تابلو کنترل به سیستم ولتاژ - فرکانس متغیر (VVVF) باعث حرکت نرم و بدون شوک در ایست و حرکت آسانسور، ۴۰ درصد صرفه جویی در مصرف برق و افزایش عمر مفید موتور می گردد. کلوز لوپ بودن سیستم کنترل VVVF باعث افزایش نرمی حرکت و تراز بهتر کابین با طبقه در هنگام ایست در طبقه می گردد. گیرلس (موتورهای بدون گیربکس) باعث افزایش راندمان موتور و حذف لقی گیربکس می باشد.

عنوان	وضعیت
داشتن سیستم ولتاژ - فرکانس متغیر (VVVF)	خیر
حلقه بسته (Close Loop) بودن سیستم کنترل	خیر
گیرلس (Gearless) بودن موتور	خیر
کیفیت حرکت درب ها	بسیار ضعیف
وضعیت قفل درب ها	بسیار ضعیف
وضعیت حرکت موتور	مناسب

زمان سفر (Trip Time)			
عنوان	زمان اندازه گیری شده (ثانیه)	حداکثر زمان استاندارد	وضعیت
بسته شدن درب	3.86	4	مناسب
باز شدن درب	6.73	4	نامناسب
طی کردن حداکثر مسیر	43.87	45	مناسب



حال با بررسی برند قطعات تکنولوژی و بازدهی آنها امتیاز هر قطعه محاسبه و جمع زده می گردد:

امتیاز کل		
عنوان	امتیاز کسب شده	بازه امتیازات
کیفیت قطعات آسانسور	43.8	0-100

### ۲-۳. کیفیت اجرا

در این قسمت کیفیت طراحی اولیه، کیفیت نصب و کیفیت سرویس و نگهداری گزارش می گردد. مهمترین پارامترهای آن به شرح زیر می باشد:

پارامترهای مهم در کیفیت اجرا			
ردیف	پارامتر	میزان اهمیت پارامتر	وضعیت
۱	نظافت کل تجهیزات	زیاد	نامناسب ●
۲	وضعیت سیم کشی (چاهک- موتورخانه و روی کابین)	زیاد	نامناسب ●
۳	همراستایی افقی و عمودی فلکه موتور و هرزگرد	بسیار زیاد	مناسب ●
۴	استحکام نصب موتور	بسیار زیاد	مناسب ●
۵	کیفیت حرکت کابین در طول مسیر	بسیار زیاد	مناسب ●

امتیاز کل		
عنوان	امتیاز کسب شده	بازه امتیازات
کیفیت اجرا	60.9	0-100



## ۴. ایمنی تکنسین آسانسور (Safety Of Elevator Technician):

تعداد زیادی از حوادث آسانسور متوجه تکنسین سرویس و تعمیر آسانسور می باشد. با این حال معمولاً موارد ایمنی مربوط به تکنسین ها معمولاً مورد بی توجهی قرار می گیرد. در این بخش این موارد ایمنی مورد بررسی قرار گرفته اند.

پارامترهای مهم ایمنی تکنسین آسانسور			
ردیف	پارامتر	میزان اهمیت پارامتر	وضعیت
۱	وجود جان پناه در چاهک (زیر کابین)	بسیار زیاد	مناسب ●
۲	وجود جان پناه روی کابین	بسیار زیاد	نیازمند اصلاح ●
۳	وضعیت روشنایی چاه	زیاد	بحرانی ●
۴	وضعیت روشنایی موتورخانه	زیاد	مناسب ●
۵	نرده محافظ روی کابین	بسیار زیاد	بحرانی ●
۶	عملکرد کلید های حرکت دستی روی کابین	زیاد	نیازمند اصلاح ●
۷	عملکرد کلید های استپ	بسیار زیاد	بحرانی ●
۸	فضای کاری در موتورخانه	زیاد	مناسب ●



امتیاز کل			
وضعیت	بازه امتیازات	امتیاز کسب شده	عنوان
نیازمند اصلاح 	0-100	57.2	ایمنی تکنسین آسانسور

برای مشاهده جزئیات معایب این بخش به پیوست گزارش مراجعه فرمایید.

با تشکر

مدیر عامل: سید محسن حسینی