

راهکارهای ساختمان

صنعت آسانسور



Lenze
توان رسان



این شرکت همگام با توسعه تکنولوژی و فناوری روز دنیا پیش رفته است به طوری که امروزه بنا به نیاز صنعت آسانسور کشور و منطقه در زمینه موتورگیربکس های کم مصرف، واحد تولید شرکت توان رسان در فضایی به وسعت تقریبی ۵۰۰۰ مترمربع با همکاری شرکای آلمانی خود اقدام به تولید و مونتاژ نسل جدیدی از موتورگیربکس های آسانسور با راندمان بالای ۹۲ الی ۹۶% نموده است. ارزش نهادن به خواسته های مشتری یکی از مهمترین ایده های مدیریتی ما است و در همین راستا بهره گیری از پیشرفته ترین فناوری ها در بخش های خدمات پس از فروش، آموزش و انبار قطعات یدکی قوی همواره در دستور کار ما بوده است.

شرکت توان رسان در سال ۱۳۶۹ فعالیت خود را در زمینه سیستم های انتقال قدرت صنعتی در دو بخش الکترونیک و مکانیک شروع کرد. این شرکت با بهره گیری از امکانات وسیع و کادر مجرب و دوره دیده از همان ابتدا شروع فعالیت به عنوان اولین وارد کننده تخصصی سیستم های کنترل کننده دور الکتروموتورها (Inverter) در ایران، خود را به صنعت ایران معرفی نمود. امروزه دامنه فعالیت های این شرکت فراتر از مرزهای جغرافیایی ایران رفته به طوری که این شرکت به لطف خداوند متعال توانسته است دفاتر فروش و مراکز فنی متعددی را در کشورهای حاشیه خلیج فارس دایر و سهم مهمی را در بازار صنعتی منطقه ایفا نماید.



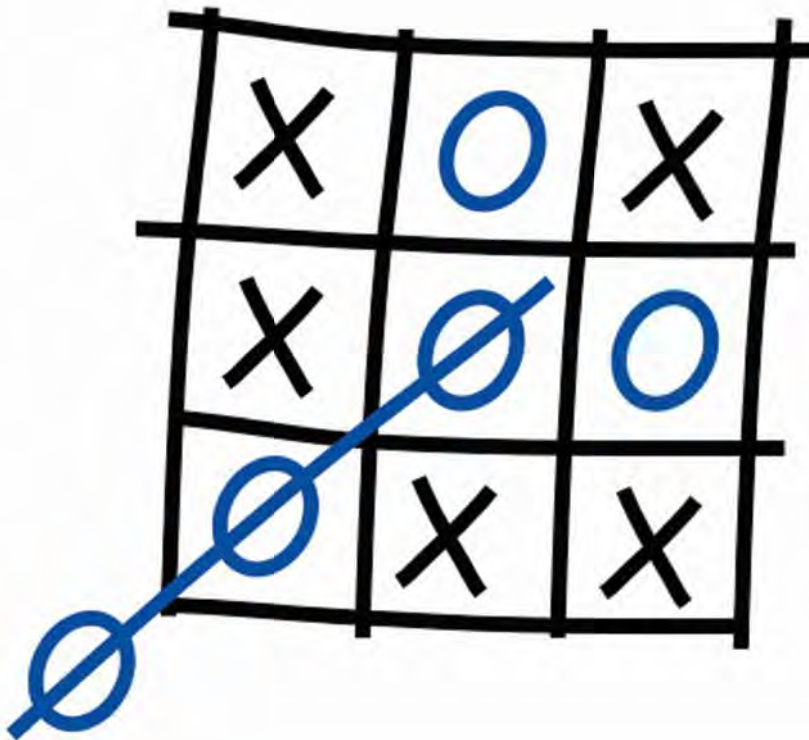
می باشد. آسانسورهای دو سرعته سالهاست که به دلیل راندمان پایین در دنیا منسوخ شده و امروزه کمتر کشوری است که از این نوع آسانسورها استفاده نماید ولی همانطور که پیش تر اشاره شد در ایران به دلیل هزینه پایین انرژی همواره مشتری به دنبال خرید محصولات ارزان و بالتبع پرمصرف است و از این رو ایران جزو معدود کشورهایی است که همچنان مشتری موتورهای دو سرعته آسانسور است. یکی از راهکارهای کاهش مصرف انرژی در آسانسور استفاده از تابلوهای VVVF به جای تابلوهای دو سرعته قدیمی می باشد که در صورت جایگزینی، مصرف برق آسانسورها به دلیل استفاده از درایو تا ۴۰٪ کاهش خواهد داشت.

به منظور کاهش بیشتر مصرف برق و استهلاک راه حل بعدی استفاده از موتورهایی با راندمان بالا می باشد که در همین راستا شرکت توان رسان با بیش از ۲۵ سال سابقه درخشان در صنعت ایران و کشورهای حاشیه خلیج فارس اقدام به ارایه نسل جدید از موتور گیربکس های مخصوص آسانسور نموده است. این از موتورگیربکس ها برای اولین بار در ایران با استفاده از جدیدترین فناوری های روز دنیا مطابق با آخرین استانداردهای بین المللی با ویژگی های منحصر بفردی از جمله کاهش قابل ملاحظه مصرف انرژی تا ۷۰٪ تولید و عرضه می شوند.


بحث انرژی از دو دیدگاه اقتصادی و زیست محیطی حائز اهمیت است. نگرانی از کاهش منابع تجدید ناپذیر انرژی مانند نفت و گاز و ... و همچنین افزایش آلودگی های زیست محیطی، موضوع صرفه جویی در مصرف انرژی را از نظر زیست محیطی حایز اهمیت ساخته است. تا به حال قیمت پایین انرژی در ایران باعث شده که همواره منابع مالی کشور صرف خرید صنایع و ماشین آلات با راندمان پایین و نرخ مصرف انرژی بالا گردد. اما در سال های اخیر با توجه به گران شدن تدریجی نرخ حامل های انرژی و در پی آن بالا رفتن هزینه های مشاعات ساختمان، موضوع صرفه جویی در مصرف انرژی به یکی از موضوعات داغ تبدیل شده است. بهینه سازی مصرف انرژی به این معنی است که بتوان با استفاده از تجهیزات و یا مدیریت بهتر، با مصرف انرژی کمتر به همان هدف برسیم. با توجه به بررسی های انجام شده بیشترین مصرف انرژی به واسطه الکتروموتورهای خانگی، به خصوص در لحظه راه اندازی است. بنابراین صرفه جویی در این بخش مصرف انرژی را کاهش داده و می توان از هزینه های مربوطه تا حد مطلوبی کاست. این امر اهمیت بهینه سازی مصرف انرژی در موتورهای الکتریکی را نشان می دهد.

یکی از موتورهای الکتریکی که سهم قابل ملاحظه ای در مصرف انرژی برق ساختمان ها دارد، موتور آسانسور





بهترین راه بهینه کردن سیستم، اندیشیدن به راهکارهای خارج از چارچوب فکری سنتی است



ما شما را
به اوج
می‌رسانیم



◀ راندمان بالا (۹۲ تا ۹۶٪)

◀ گروه مصرف انرژی A

◀ قابلیت کار به صورت ۲۳۰ ولت سه فاز

◀ تنها موتور آسانسور با قابلیت Inverter Duty

◀ قابلیت ۲۶۴ استارت در ساعت

◀ تکنولوژی 87Hz

◀ بدون نیاز به تعویض روغن

◀ قابلیت نصب در دو جهت

◀ درجه حفاظتی IP54

◀ ترمز ایمن

◀ دارای انکودر فابریک (انتخابی)

◀ هزینه پایین نگهداری و تعمیرات

◀ سازگار با تمام درایوها و تابلوفرمان های VVVF

◀ ۲ سال گارانتی





تکنولوژی 87HZ

موتورهای مخصوص آسانسور نسل جدید ما دارای قابلیت کار در فرکانس ۸۷ هرتز به صورت استاندارد می باشند. با استفاده از این تکنولوژی می توان با ثابت نگه داشتن گشتاور، سرعت موتور و در پی آن، توان موتور را افزایش داد.

به زبان دیگر می توان از یک موتورگیربکس مشخص در سرعت های ۱ و ۱/۶ متر بر ثانیه استفاده نمود.

بدون نیاز به تعویض روغن

روغنی که در این موتورگیربکس ها به صورت نرمال استفاده می شوند روغن معدنی با ویسکوزیته ۴۶۰ می باشد که تا ۱۵۰۰۰ ساعت کاری (و به صورت آپشنال تا ۲۵۰۰۰ ساعت کاری) نیاز به تعویض ندارند.

درجه حفاظتی IP54 یا بالاتر



برخلاف سایر موتورهای مرسوم در بازار که معمولاً دارای درجه حفاظتی IP21 می باشند، این نسل از موتورگیربکس ها با IP54 رایج شده اند. بدین مفهوم که در

مقابل پاشش آب و نفوذ گردوغبار تا حد بالایی مقاوم هستند. همچنین امکان رایج درجه حفاظتی تا IP66 به صورت سفارشی امکان پذیر می باشد.

مطابق با استانداردهای اروپا

موتورگیربکس های ما مطابق با استاندارد EN81 اروپا و دستورالعمل 95/16/EG طراحی و ساخته شده اند.

مصرف انرژی پایین



در این نسل از موتورگیربکس ها به دلیل استفاده از چرخدنده های Helical-bevel راندمان بسیار بالا (از ۹۲٪ تا ۹۶٪) می باشد. در حالی که گیربکس های حلزونی به دلیل اینکه نیرو بین دو چرخ دنده

از طریق اصطکاک انتقال می یابد و لقی بین دنده ها بسیار زیاد است، راندمان بسیار پایین و در حدود ۴۵ الی ۷۰٪ می باشد. در نسل جدید از موتورگیربکس ها با توجه به راندمان بسیار بالا می توان آن ها را با موتورهای گیرلس مقایسه نمود. به دلیل راندمان بالای این موتورگیربکس ها، مصرف انرژی تا ۷۵٪ نسبت به موتورهای دو سرعته و تا ۴۰٪ نسبت به سایر موتورهای VVVF موجود در بازار بهینه شده است.

مجهز به موتور Inverter Duty

یکی از مهمترین ویژگی های این محصول که آن را از سایر موتورگیربکس های موجود در بازار (۲ سرعته و VVVF) متمایز می سازد، قابلیت Inverter duty بودن این موتورها است. به این مفهوم که این موتورها از نظر جنس هسته خاص بوده و سیم پیچی آن طراحی شده برای کار با اینورتر و PWM می باشد.

قابلیت کار به صورت ۲۳۰ ولت سه فاز

یکی دیگر از مشخصه های اصلی و تفاوت این نسل از موتورها با سایر موتورهای موجود در بازار این است که علاوه بر کارکرد با ولتاژ ۴۰۰ ولت، با تغییر سربندی موتور قابلیت کار به صورت ۲۳۰ ولت سه فاز نیز مهیا می باشد.



ترمز ایمن

در کلیه مدل های موتورگیربکس های ما بر اساس استاندارد ایمنی آلمان از ۲ عدد ترمز به صورت موازی که قدرت هر کدام به طور تقریبی ۲/۵ برابر قوی تر از گشتاور نامی موتور



می باشد، استفاده شده است. ترمزها به صورت الکترومغناطیسی (فتری) و دارای لنت کم نویز بوده که بر خلاف ترمزهای دیسکی بسیار کم صدا می باشند.

لازم بذکر است ترمزهای مورد استفاده ساخت کمپانی INTORQ آلمان می باشد.

دارای انکودر فابریک

موتورگیربکس های ما را می توان به صورت open loop و یا close loop استفاده نمود که در صورت تمایل به کار به



صورت حلقه بسته این موتورها دارای انکودر فابریک می باشند.

اهمیت داشتن انکودر فابریک از این جهت است که در صورت اضافه نمودن انکودر به موتوری که انکودر ندارد، به دلیل اضافه کردن شفت در انتهای موتور، بالانس کارخانه موتور از بین رفته و عمر موتور کاهش می یابد.

سازگار با تمام درایوها و تابلوهای VVVF

بر خلاف برخی از موتورهای موجود در بازار که تنها با تابلو و یا درایو خاصی به خوبی کار می کنند و با برخی درایوها سازگار نیستند، این موتورها با تمامی درایوها و تابلوهای موجود در بازار سازگار می باشند.

هزینه پایین نگهداری و تعمیرات

این موتورها از جهات مختلف نسبت به سایر موتورها به خصوص موتورهای گیرلس هزینه تعمیرات بسیار پایینتری می باشند که برخی از آنها عبارتند از:

- ◀ روغن بدون نیاز به تعویض
- ◀ لنت ترمز ارزان نسبت به موتورهای گیرلس
- ◀ در صورت خرابی انکودر قیمت آن به مراتب پایین تر از انکودرهای افسولوت است که در موتورهای گیرلس استفاده می شود

قابلیت نصب در دو جهت

با توجه به فضای موجود در موتورخانه این موتورگیربکس ها را می توان به صورت افقی و یا عمودی نصب نمود.

لازم به توضیح است که در هنگام خرید ذکر نحوه نصب ضروری است.

بیمه مسئولیت

کلیه محصولات ما تحت پوشش کامل بیمه مسئولیت شرکت بیمه ایران ارایه می شوند.

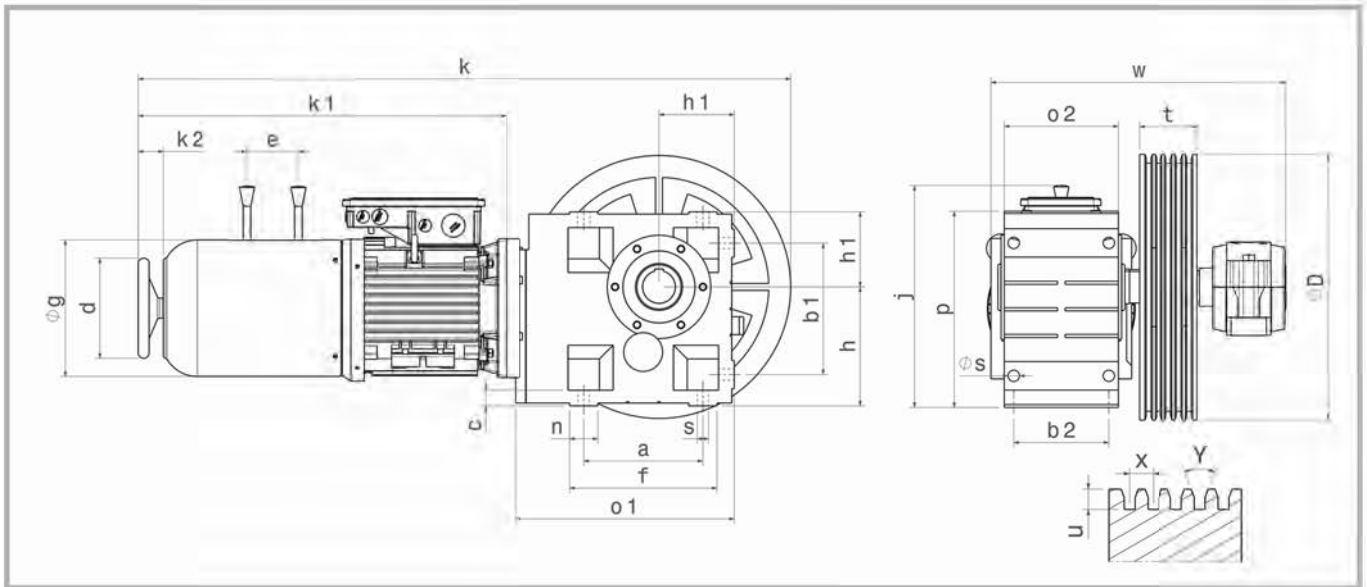




6-person passenger lift			8-person passenger lift		
General data			General data		
Capacity	450 kg		Capacity	630 kg	
Sheave diameter	420 mm		Sheave diameter	520 mm	
Velocity	1 m/s @ 50 Hz 1,67m/s @87 Hz		Velocity	0,93 m/s @ 50 Hz 1,6m/s @87 Hz	
Number of ropes	Max. 5 x 10		Number of ropes	Max. 5 x 11	
Max. static load	2400 kg		Max. static load	2900 kg	
Roping	1:1		Roping	1:1	
Max. Travel height	27 m		Max. Travel height	27 m	
Gearbox data			Gearbox data		
Type	GKS07 – 3M HAR 112C22		Type	GKS09 – 3M HAR 112C32	
Ratio	31,858		Ratio	43,146	
Output torque	805 Nm		Output torque	1490 Nm	
Max. Output torque	1172 Nm		Max. Output torque	3024 Nm	
Oil	CLP 460		Oil	CLP 460	
Efficiency	92 %		Efficiency	95 %	
Motor data			Motor data		
Frequency	50 Hz	87 Hz	Frequency	50 Hz	87 Hz
Power	4,0 kW	7,1 kW	Power	5,5 kW	9,7 kW
Rated speed	1435 r/min	2545 r/min	Rated speed	1445 r/min	2555 r/min
Rated voltage	230/400 ± 10% V	400 ± 10% V	Rated voltage	230/400 ± 10% V	400 ± 10% V
Rated current	8,3 / 14,3 A	14,3 A	Rated current	12,5 / 21,7 A	21,7 A
Insulation class	F		Insulation class	F	
Degree of protection	IP54		Degree of protection	IP54	
Brake data			Brake data		
Type	BFK458-14/14		Type	BFK458-14/14	
Number of Brakes	2		Number of Brakes	2	
Braking torque	2 x 60 Nm		Braking torque	2 x 60 Nm	
Brake voltage	230 VAC / 205 VDC		Brake voltage	230 VAC / 205 VDC	
Encoder data			Encoder data		
Type	HTL / TTL		Type	HTL / TTL	

ظرفیت های نوشته شده بر اساس ضریب سیم بکسل بندی ۱:۱ و وزنه تعادل ۵۰% و با توجه به دستورالعمل های EN81 و 95/16EG طراحی و محاسبه شده است. در صورت نیاز به ظرفیت های بالاتر، ضرایب سیم بکسل بندی متفاوت و یا طراحی های خاص با کارشناسان این شرکت تماس حاصل نمایید.





Size	Total size			Gearbox					Motor				
	k	j	w	o ₁	o ₂	p	h	h ₁	k ₁	g	d	e	k ₂
6-person GKS07	1043.8	350.8	380	354	180	310	190	120	589.3	218	160	83.3	40.3
8-person GKS09	1182.3	389.8	430	429	222	386	236	150	633.3	218	160	83.3	40.3

Size	Sheave					Foot						
	D	t	γ*	u	x	a	f	b ₁	b ₂	s	c	n
6-person GKS07	420	92	35	14	16	190	235	210	150	18	25	45
8-person GKS09	520	92	35	14	17	240	300	266	185	22	30	60

کلیه مقادیر فوق بر اساس میلیمتر آمده است.

* واحد زاویه گاما درجه می باشد.



موتور گیربکس دو سرعته	موتور گیربکس 3VF	موتور گیرلس	موتور گیربکس GKS
راندمان	۵۰ تا ۷۰٪	۵۰ تا ۷۰٪	۹۲ تا ۹۶٪
مصرف انرژی	زیاد	متوسط	کم
استارت در ساعت	۱۸۰ تا ۲۲۰	۱۸۰ تا ۲۲۰	۲۶۴
فن خنک کننده	دارد	دارد	ندارد
درجه حفاظتی	IP21	IP21	IP54
ترمز	کفشکی	کفشکی	دیسکی
امکان نصب	موتورخانه	موتورخانه و MRL	موتورخانه
روغن	نیاز به تعویض دارد	نیاز به تعویض دارد	نیاز به تعویض ندارد
نویز	بالا	متوسط	پایین
انکودر	ندارد	ندارد	فابریک
هزینه قطعات یدکی	مناسب	مناسب	بالا
قابلیت درverter duty	ندارد	ندارد	دارد
قابلیت کار با ۲۳۰ ولت	ندارد	ندارد	دارد
قابلیت کار به صورت open	دارد ولی استاندارد نیست	دارد	ندارد
قابلیت کار به صورت close	دارد ولی استاندارد نیست	دارد	دارد
فلایویل	دارد	دارد	ندارد
جریان راه اندازی	۴ برابر جریان نامی	۵۰ تا ۱۰۰٪ جریان نامی	۵۰٪ جریان نامی
هزینه تابلو	پایین	متوسط	بالا
قیمت به همراه تابلو	پایین	متوسط	بالا

نتایج ارائه شده در جدول فوق برآیند بررسی های صورت گرفته بر روی اکثر موتورگیربکس های موجود در بازار ایران می باشد. بدیهی است ممکن است اطلاعات داده شده در این جدول مغایر با تعداد محدودی از موتورها باشد.



شرکت توان رسان به منظور تکمیل سبد کالایی خود آماده ارایه تابلوهای آسانسور VVVF با درایو مخصوص آسانسور Invertek انگلستان با کیفیت بالا از معتبرترین تابلوسازان ایرانی به مشتریان خود می باشد.

برخی از امکانات عمومی تابلوها به قرار زیر است:

- ◀ دارای حرکت کاملاً نرم و مطلوب
- ◀ مناسب برای تمامی آسانسورهای کششی با موتور آسنکرون و سنکرون (گیرلس)
- ◀ کاهش مصرف انرژی در حدود ۴۰٪
- ◀ قابلیت توقف آسانسور به صورت Direct approach
- ◀ قابلیت تعریف اعلام طبقات بدون در نظر گرفتن نمراتور
- ◀ مطابق با استاندارد EN81 اروپا
- ◀ دارای سیستم اتوماتیک اصلاح جابجایی فاز
- ◀ قابلیت سرویس دهی Collective Up, Collective Down, Full Collective, Push Button
- ◀ حفاظت در برابر نویزهای محیطی و قابلیت اطمینان بالا
- ◀ عملکرد به صورت دابلکس برای ساختمان های اداری و مکان های پرتراфик
- ◀ قابلیت به کارگیری سیستم جعبه رویزیون کارکدک
- ◀ قابلیت راه اندازی کابین های دو درب بدون سنسور اضافه و کابل تراول
- ◀ نمایشگر LCD جهت نمایش عملکرد سیستم - ورودی ها، تنظیم پارامترها و نمایش خطاها
- ◀ قابلیت عملکرد در فازهای I و II آتش نشانی
- ◀ قابلیت Door Park و Park Floor
- ◀ منو انگلیسی و فارسی
- ◀ رنگ بندی کابل ها بر اساس ولتاژ
- ◀ ۲ سال گارانتی و ۱۰ سال خدمات پس از فروش
- ◀ نصب آسان

امکانات انتخابی

- ◀ راه اندازی تا حداکثر ۳۲ توقف در تابلو
- ◀ قابلیت راه اندازی تا سرعت ۳ متر بر ثانیه
- ◀ تشخیص محل دقیق قطع شدن سری استوپ
- ◀ نجات اضطراری با استفاده از UPS
- ◀ قابلیت نصب سیستم پیش در بازکن ADO
- ◀ امکان ثبت ۱۰۰ خطا با ذکر تاریخ، ساعت و مکان وقوع خطا
- ◀ قابلیت ارتباط سریال با کابین با استفاده از یک تراول کابل ۱۲ رشته ای
- ◀ قابلیت راه اندازی برای انواع درب های موجود داخلی و خارجی از قبیل اتوبوسی، سماتیک و سلکوم ۲۲۰ و مری
- ◀ دارای جعبه رویزیون مجهز به برد کارکدک و راه اندازی کامل فقط با استفاده از ۱۲ رشته تراول کابل
- ◀ استفاده از منبع تغذیه ۲۴ ولت (سوئیچینگ) ایزوله (بدلیل تثبیت ولتاژ خروجی)



فلکه هرزگرد

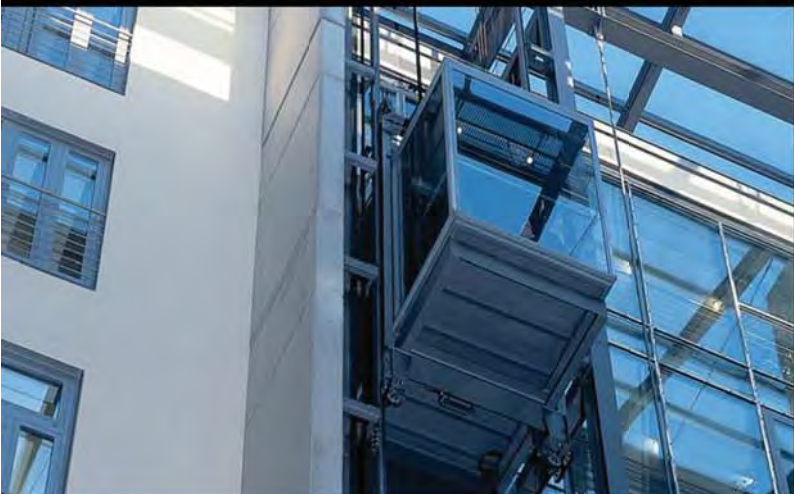


این شرکت به منظور تکمیل سبد کالایی خود عرضه کننده انواع فلکه های هرزگرد برای بارهای مختلف می باشد. این فلکه ها بر اساس محاسبات و آنالیز تنش نیروهای وارده به فلکه طراحی شده و با استفاده از مواد اولیه مرغوب و فرایند ماشین کاری و تولید دقیق طبق اصول مهندسی عرضه می گردند. استفاده از بلبرینگ های ضد غبار و بی نیاز از روغن کاری و همچنین بالانس فلکه ها جهت جلوگیری از ایجاد لرزش ناشی از نابالانسی از مشخصه های بارز این فلکه ها می باشند.

شاسی

یکی از مهمترین تجهیزاتی که در عین سادگی تأثیر بسزایی در نرمی حرکت آسانسور و عمر موتور آسانسور دارد، شاسی زیر موتور می باشد. اهمیت این موضوع از این جهت است که در صورتی که شاسی و موتور همتراز نباشند، فشار مضاعف به بلبرینگ های گیربکس، به خصوص در مواردی که موتورگیربکس یاتاقان دار باشد، وارد می شود که این امر در درازمدت باعث از بین رفتن بلبرینگ، کاهش محسوس عمر موتورگیربکس و فلکه اصلی و در نهایت لرزش موتورگیربکس می شود.

لذا پیشنهاد می شود جهت بهبود کیفیت و بالا بردن عمر موتورگیربکس از شاسی های مناسب با اصول مهندسی استفاده شود که در صورت نیاز قابل پیشنهاد و ارایه توسط این شرکت می باشد.



آدرس: تهران، بزرگراه صدر، خیابان بهار شمالی،
بن بست علیزاده، پلاک ۵، ساختمان توان رسان

تلفن: ۲۷ ۶۹ ۴۴ ۴۴ (+۹۸۲۱)

فکس: ۲۲۲ ۴۴۴ ۰۰ (+۹۸۲۱)

وب سایت: www.tavanresan.com

ایمیل: info@tavanresan.com