



Namatek
True Education

Traction Elevator

www.namatek.com

معرفی آسانسور
کششی و تفاوت آن با
آسانسور هیدرولیکی

فهرست مطالب

۱. آسانسور کششی چیست؟
۲. اجزای آسانسور کششی
۳. نحوه محاسبه ظرفیت آسانسور
۴. آسانسور هیدرولیک چیست؟
۵. مقایسه آسانسور کششی و هیدرولیکی
۶. انواع آسانسور کششی از نظر نوع حرکت
۷. آسانسور کششی برای چه مکان هایی مناسب است؟

اگر در آپارتمانی مرتفع زندگی می کنید، به احتمال زیاد با آسانسور کششی آشنا هستید. از آسانسور یا بالابرها برای جابجا شدن بین طبقات استفاده می شود. البته ممکن است به صورت روزانه بارها از آسانسور استفاده کنید، ولی با انواع آن و تفاوت های هر یک آشنا نباشید. برای آشنایی با یکی از انواع آسانسورها به نام آسانسور کششی، همراه ما باشید.

#۱ آسانسور کششی چیست؟

قبل از تعریف آسانسور کششی بهتر است یک تعریف کلی از آسانسور بدهیم. آسانسورها وسایلی الکترومکانیکی (Electro Mechanic) هستند که برای جابجا کردن و حمل بار و انسان در جهت عمودی استفاده می شوند. آسانسورها متناسب با محل نصب و نوع کاربردشان، انواعی دارند. آسانسور کششی (Traction Elevator) یکی از پرکاربردترین بالابرهایی است که در ساختمان های تجاری و مسکونی استفاده می شود. همان طور که از اسم این آسانسور مشخص است، اتاقک آن توسط یک سیم بکسل کشیده می شود. ایمنی و قدرت آسانسورهای کششی بسیار زیاد است.

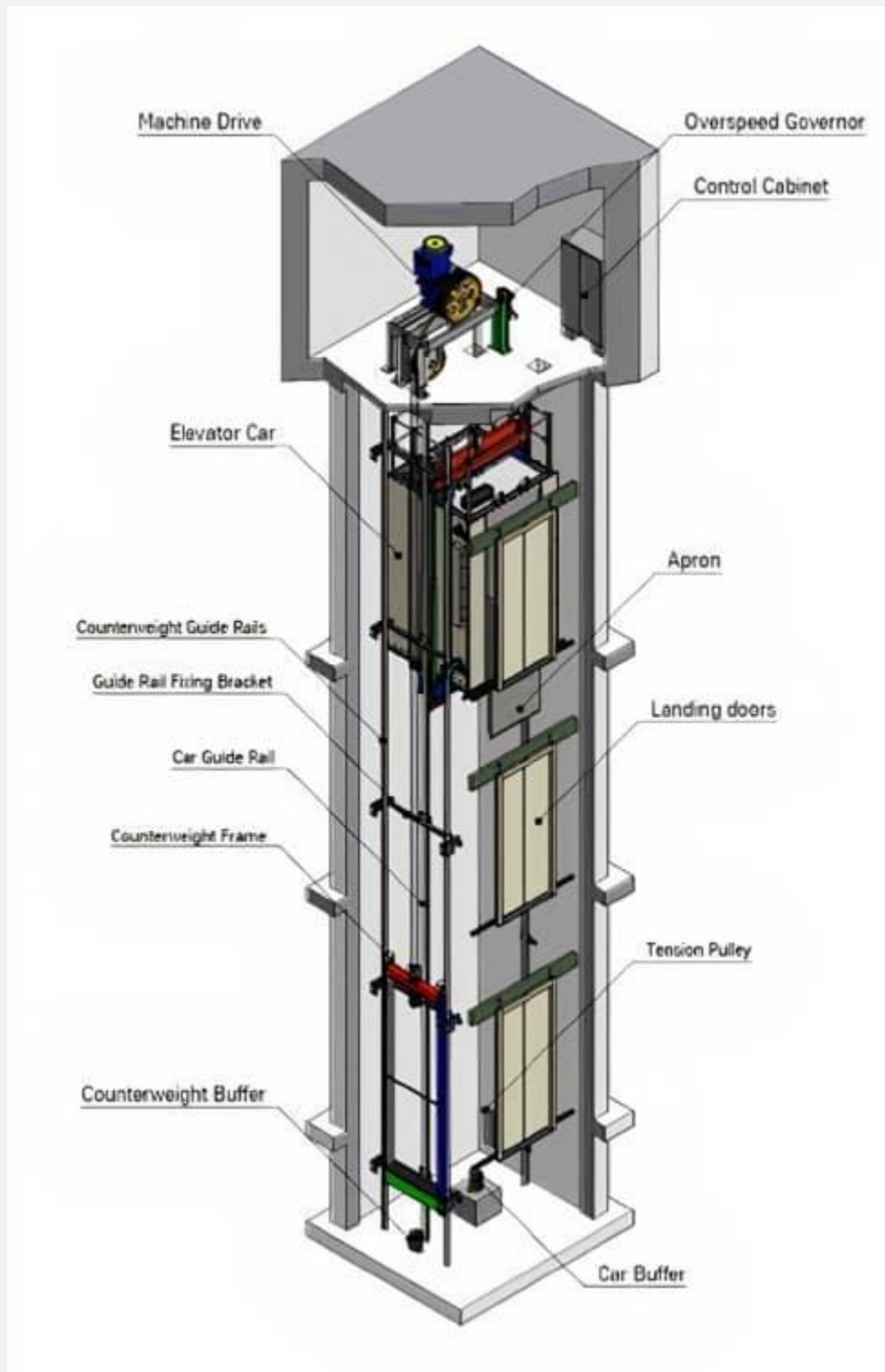


#۲ اجزای آسانسور کششی

برای آشنایی بیشتر با آسانسور کششی بهتر است با اجزای تشکیل دهنده آن آشنا شویم. مهم ترین قسمت های تشکیل دهنده یک آسانسور کششی عبارت اند از:

۱. موتور (Machine Drive)

۲. کنترلگر سرعت (Overspeed Governor)
۳. کابین کنترل (Control Cabinet)
۴. اتاقک آسانسور (Elevator Car)
۵. ریل راهنمای وزنه (Counterweight Guide Rail)
۶. نگهدارنده ریل (Guide Rail Fixing Bracket)
۷. قاب وزنه (Counterweight Frame)
۸. ضربه گیر وزنه (Counterweight Buffer)
۹. ضربه گیر اتاقک (Car Buffer)
۱۰. قرقره (Tension Pulley)
۱۱. در اتاقک (Landing Doors)
۱۲. محافظ در آسانسور (Apron)



اتاقک آسانسور کششی از یک طرف به موتور و از طرفی دیگر به وزنه متصل شده است. وزنه که جهت کاهش فشار روی موتور آسانسور استفاده می شود، داخل یک قاب مخصوص به نام قاب وزنه قرار داده

شده است و توسط نگهدارنده وزنه کنترل می شود. ضربه گیر اتاقک و وزنه طوری طراحی می شوند که مانع از برخورد شدید اتاقک و وزنه با زمین شوند؛ در نتیجه از ضربه به سرنشینان آسانسور جلوگیری می شود. کنترلگر سرعت نیز وظیفه کنترل سرعت آسانسور در مواقع ضروری را دارد؛ مثلا مواقعی که سیم بکسل پاره شده یا سرعت آسانسور از کنترل خارج می شود، کنترلگر سرعت مانع وقوع تصادفات و موارد مشابه می شود. سیم بکسل که از قرقره آویزان است، وزن اتاقک و سرنشینان را تحمل می کند. با کار هارمونیک تمامی اجزای ذکر شده در قسمت بالا، آسانسور حرکت می کند.

#۳ نحوه محاسبه ظرفیت آسانسور

ظرفیت آسانسور دو مفهوم مختلف دارد:

۱. ظرفیت ارتفاع:

آسانسور از نظر ارتفاع ظرفیت خاصی دارد. مثلا بالابری که برای یک ساختمان شش طبقه نصب می شود، باید بتواند ارتفاعی معادل ۲۰ متر را طی کند. در نتیجه ظرفیت ارتفاع آسانسور ۲۰ متر است.

۲. ظرفیت وزنی:

آسانسور باید طوری طراحی شود که تمامی سرنشینان بتوانند با خیالی آسوده از این وسیله استفاده کنند. معمولا برای محاسبه ظرفیت وزنی آسانسور وزن هر سرنشین را ۷۵ کیلوگرم فرض می کنند. مثلا یک آسانسور ۱۲ نفره ظرفیتی معادل ۹۰۰ کیلوگرم دارد. از طرف دیگر وزنه باید طوری انتخاب شود که بتواند حداقل نیمی از بار آسانسور را تحمل کند. برای این منظور، جرم وزنه برابر با نیمی از ظرفیت آسانسور به علاوه وزن اتاقک آسانسور است.



تمامی این موارد محاسبات مربوط به ظرفیت آسانسور کششی هستند.

#۴ آسانسور هیدرولیک چیست؟

اگرچه شاید در نگاه اول آسانسور هیدرولیک هیچ ربطی به آسانسور کششی نداشته باشد؛ ولی اگر بخواهید یک بالابر مناسب و به صرفه انتخاب کنید، باید حتما شناخت دقیقی از آسانسور هیدرولیک، معایب و مزایای آن داشته باشید.

آسانسور هیدرولیک (Hydraulic Elevator) در کنار آسانسور کششی جزء رایج ترین بالابرهای ساختمانی است که در مجتمع های مسکونی و تجاری استفاده می شوند. در آسانسورهای هیدرولیک به جای سیم بکسل و موتور الکتریکی از یک جک هیدرولیک استفاده می شود. با تزریق جریان پرفشار روغن هیدرولیک، جک حرکت کرده و کابین آسانسور را جابجا می کند.



#5 مقایسه آسانسور کششی و هیدرولیکی

وقتی صحبت از انتخاب آسانسور می شود افراد به دنبال رنگ کابین، شکل اتاقک، اندازه آینه کاری های داخل آسانسور و مسائل ظاهری مشابه می روند. چیزی که در اصل باید به آن توجه کنید، مباحث فنی مثل ظرفیت موتور، کارایی و راندمان، ایمنی و هزینه های تعمیر و نگهداری است. برای

مقایسه و انتخاب صحیح بین آسانسورهای کششی و هیدرولیکی می
توان به موارد زیر اشاره کرد:

۱. سرعت آسانسور کششی بیشتر از آسانسور هیدرولیک است.
۲. آسانسورهای هیدرولیک محدودیت ارتفاع حداکثر تا ۵ طبقه دارند.
۳. به دلیل وجود وزنه تعادلی، راندمان آسانسورهای کششی بالاتر از آسانسورهای هیدرولیکی است.
۴. نوع حرکت و کارکرد آسانسورهای هیدرولیکی بسیار نرم تر از مدل کششی است.
۵. هزینه های تعمیر و نگهداری آسانسورهای هیدرولیکی بسیار کمتر از آسانسورهای کششی است.
۶. به دلیل عدم وجود وزنه و قاب وزنه، آسانسورهای هیدرولیکی فضای کمتری را اشغال می کنند.
۷. هزینه نصب و راه اندازی اولیه آسانسورهای هیدرولیکی بیشتر از مدل کششی است.
۸. تکنولوژی آسانسور هیدرولیک جدیدتر است.



#6 انواع آسانسور کششی از نظر نوع حرکت

از نظر نوع حرکت و سیستم فرمان، آسانسورهای کششی به دو دسته تقسیم می شوند. نحوه حرکت و ارتعاشات وارد شده به سرنشینان ارتباط مستقیمی با نوع سیستم فرمان دارد. در کل طرز کار این مدل از آسانسورها بسیار نرم و ایده آل است. به طور کلی آسانسورهای کششی بر اساس نوع سیستم فرمان عبارت اند از:

- آسانسورهای تک سرعتی:

در این مدل حرکت آسانسور بسیار آرام و نرم است و هیچ ارتعاشی به سرنشینان وارد نمی شود.

• آسانسورهای دو سرعت:

همان طوری که از اسمشان مشخص است در دو سرعت حرکت می کنند؛ یعنی ابتدا آسانسور با سرعتی آرام حدود چند متر حرکت کرده و بعد سرعتش افزایش می یابد. این تغییر سرعت کاملا محسوس است و یک ضربه به سرنشینان وارد می کند.



#۷ آسانسور کششی برای چه مکان هایی مناسب است؟

طبق توضیحاتی که ارائه دادیم، آسانسورهای هیدرولیکی سرعت کمی دارند و از طرفی به دلیل محدودیت حرکت جک هیدرولیک در جهت عمودی، محدودیت ارتفاع دارند. به همین دلیل آسانسور کششی برای ساختمان های پر رفت و آمد و مرتفع بسیار مناسب هستند. از طرفی این آسانسورها هیچ محدودیت سرعتی ندارند و همچنین می توانند تا ارتفاعات بسیار بالا جابجا شوند.

