

تازه ترین راهنمای جامع انواع بالابر: هوشمندانه انتخاب کنید

بالابر یکی از پرکاربردترین وسایلی است که در صنایع و منازل مورد استفاده قرار می گیرد. با توجه به نوع ثابت و متحرک بودن آن یا اینکه از چه مکانیزمی پیروی می کنند، ما با انواع بالابر مواجه می شویم. اینکه بالابر چیست و چه تفاوتی با جرثقیل دارد نیز موضوعی است که ذهن بسیاری از کاربران را به خود مشغول کرده.

به طور خلاصه و مفید بخواهیم بگوییم، وسیله ای که اجسام و افراد را جابه جا کند و به بالا و پایین ببرد، بالابر است که از مکانیزم های مختلف در آن استفاده شده است. تفاوت بالابر و جرثقیل دستی هم در همین مکانیزم یا سیستم بالابرنده آن است. در ادامه به این تفاوت بیشتر پرداخته ایم.

بالابرها در انواع بسیار متنوعی به بازار عرضه شده اند که عبارتند از:

- بالابر هیدرولیکی
- بالابر آکاردئونی یا قیچی
- بالابر سیار عمودبر
- بالابر متحرک لیفت بوم
- بالابر بوم برقی
- بالابر بوم قابل یدک کشی
- بالابر هیدرولیکی مفصلی
- بالابر بوم لیفت تلسکوپی
- بالابر مفصلی-تلسکوپی
- بالابرها ی کامیونی
- بالابرها ی ریلی دستی
- بالابر عنکبوتی
- بالابر خانگی
- بالابر ساختمانی

بالابر چیست؟

پیش از هر بحثی می خواهیم بدانیم بالابر چیست؟ بالابر وسیله ای است که برای جابجایی افراد و اجسام استفاده می شود. البته باید در نظر داشت که مکانیزم بالابر بسیار متفاوت از جرثقیل و لیفتراک عمل می کند. امروزه در بازار با انواع بالابر مواجه هستیم که بر اساس همین مکانیزمی که دارند تقسیم بندی شده اند. برای آشنایی بیشتر با این دستگاه های "کار راه انداز" قصد داریم به این تقسیم بندی بپردازیم.

انواع بالابر

ابتدا باید بدانیم که بالابرها به طور کلی به دو دسته اصلی تقسیم می شوند:

1. بالابر ثابت
2. بالابر متحرک

بالابر ثابت

بالابر ثابت یک دستگاه مکانیکی است که برای ایجاد حرکت عمودی بار به کار می رود. این دستگاه عمدتاً از یک ستون یا تیر ثابت و یک واگن یا قسمت حمل و نقل روی آن تشکیل شده است. بارها به وسیله یک ونچ یا سیستم هیدرولیک به بالا و پایین حرکت می کنند. **بالابر ثابت** معمولاً برای جابه جایی وسایل سنگین مورد استفاده قرار می گیرد. در ادامه لازم است با انواع بالابر ثابت نیز آشنا شویم.

بالابر هیدرولیکی

یکی از مرسوم ترین انواع بالابر، نوع هیدرولیکی است. بالابر هیدرولیکی دستگاهی است که با استفاده از فشار نیرویی که درون یک سیلندر است، به کمک پیستون، اجسام یا افراد را به سمت بالا حرکت می دهد. در حین باز شدن، پیستون به دلیل نیروی گرانش (اگر در حالت عمودی باشد) یا نیروی های دیگر مانند فنر یا روغن (اگر در حالت افقی باشد) به سمت پایین باز می شود.

این نوع بالابر بر پایه اصل پاسکال عمل می کند که به معنای تغییر فشار در یک مایع غیر متراکم در یک ظرف است، که این تغییر فشار به طور یکنواخت در همه جهات انتقال پیدا می کند.

بالابر آکاردئوننی یا قیچی

در میان انواع بالابر، این نوع نیز کاربرد فراوانی دارد. بالابرها آکاردئوننی یا بالابرها قیچی، ابزارهایی هستند که از ارتفاع ۳ تا ۳۰ متر برای انجام کارها استفاده می شوند. این ابزارها برای فعالیت در حوزه های مختلفی مانند

خدمات عمومی، ساخت و ساز، شست و شو، تعمیرات، نگهداری، رنگ آمیزی، آذین بندی و... طراحی شده اند و به دلیل قابلیت استفاده آسان در فضاهای باریک، از آنها استفاده می شود.

این نوع بالابرها از ویژگی هایی مانند ظرفیت بالا، سطح وسیع سکو، قابلیت کار همزمان چندین نفر روی آن، و تکان های اندک در ارتفاع بهره مند هستند. برخی از انواع بالابر آکاردئونی مجهز به موتور دیزل یا موتور بنزینی، برای استفاده در مکان های با سطوح ناهموار هستند؛ در حالی که مدل های دیگر از موتور الکتریکی برای کار استفاده می کنند. ظرفیت حمل این بالابرها در بازه ۲۳۰ تا ۲۰۰۰ کیلوگرم متغیر است.

بالابر سیار یا متحرک

ناگفته پیداست که به بالابرهایی که قابلیت جابه جایی دارند، بالابر سیار می گویند. این نوع از انواع بالابر نیز به دو نوع گروه عمده تقسیم می شود:

بالابر سیار عمودبر

این بالابر همانطور که از اسمش مشخص است، اجسام را به سمت بالا حرکت می دهد. از آنجا که دارای ایمنی بسیار بالایی است معمولاً برای جا به جایی انسان مورد استفاده قرار می گیرد. به همین دلیل به آن بالابر نفربر نیز می گویند.

بالابر متحرک لیفت بوم (عمودی و افقی)

ویژگی این بالابر این است که هم در جهت عمودی و هم افقی قابلیت حرکت دارد. این مدل از انواع بالابر بسیار کاربردی بوده و از ایمنی قابل توجهی نیز برخوردار است و به همین جهت از آن برای جا به جایی انسان نیز استفاده می شود. معمولاً برای مکان هایی مورد استفاده قرار می گیرد که دسترسی به آن کار آسانی نیست.

این بالابر نیز چهار نوع دارد که در ادامه به انواع بالابر سیار خواهیم پرداخت.

بالابر بوم برقی

برای پروژه های داخلی استفاده از بالابر بوم برقی گزینه مناسبی است چرا که از این نوع بالابر دودی خارج نمی شود. شاید این سوال برایتان پیش آید که بالابرهای بوم الکترونیکی نیز این خصوصیت را دارند، پس چه چیز مانع می شود تا آن ها بهترین گزینه برای فضاهای داخلی باشند.

پاسخ بسیار ساده است: بالابرهای بوم برقی برای جاهای کوچک طراحی شده اند به همین دلیل اندازه آن ها بسیار محدود بوده و توانایی رسیدن به ارتفاع ۹ تا ۳۰ متر را دارند که چندان برای صنایع مناسب نیست.

بالابر بوم قابل یدک کشی

برای این بالابر، قابلیت طراحی شده است که بتوان آن را با ماشین آلات سنگین، یدک کشید و به محل مورد نیاز حمل کرد. این قابلیت باعث می شود تا بالابر قابل یدک کشی در زمینه های بسیار متنوعی مورد استفاده قرار گیرد.

این بالابر تا ارتفاع ۱۸ متر می رسد که ارتفاع قابل قبولی است. به همین دلیل در صنایعی که اولویت متحرک بودن بالابر وجود دارد، بالابر قابل یدک کشی گزینه اول خواهد بود. البته همین ویژگی باعث شده تا از این نوع بیشتر در فضاهای باز استفاده شود.

بالابر هیدرولیکی مفصلی

یکی از انواع بالابرها که بسیار کاربردی بوده، مدل هیدرولیکی مفصلی است. این بالابر به بند انگشتی نیز نامیده می شود زیرا شکل بازوی آن شبیه بند انگشت است. جالب است بدانید رایج ترین انواع بالابر بوم، این نوع است. از آنجا که در ساخت این بالابر یک مفصل تعبیه شده، اپراتوری که دستگاه را هدایت می کند، این امکان را دارد تا دستگاه را از موانع سر راه عبور دهد.

از سوی دیگر داشتن چند بازو به این بالابر کمک می کند تا در زاویه های متفاوت خم شود و کاربران را قادر سازد تا به مناطق غیرقابل دسترسی، برسند. ارتفاع این بالابر تا ۴۵ متر است.

بالابر بوم لیفت تلسکوپی

ویژگی قابل توجه بالابر بوم لیفت تلسکوپی این است که پلتفرم کوچک آن باعث شده تا یک گزینه عالی برای انجام کارهای تک نفره شود. کارهایی مثل تعمیرات برقی یا هرس کردن درختان. از آنجا که تا ارتفاع ۱۰۰ متر بالا می رود در صنایع بسیار مورد استفاده قرار می گیرد.

محدودیت اصلی بالابر بوم لیفت تلسکوپی این است که بازوی آن فقط در یک جهت حرکت می کند.

برخی از انواع بالابرها هم هستند که هم به صورت ثابت و هم متحرک استفاده می شوند. در ادامه به برخی دیگر از این دست بالابرها اشاره می کنیم.

بالابر مفصلی-تلسکوپی

ویژگی منحصر به فرد این نوع بالابر آن است که متشکل از دو نوع باز است که یکی متحرک بوده و مفصل مانند حرکت می کند و دیگری شبیه به حرکت تلسکوپی است. همین امر باعث شده تا قدرت مانور بالابر مفصلی-تلسکوپی بسیار بالا برود و تقریباً نقاط کور آن نزدیک به صفر شود.

نکته جالب تر آنکه برخی از مدل های بالابر مفصلی-تلسکوپی یک بازوی متحرک اضافی دارند که قطعاً قدرت مانور آنها به مراتب بالاتر می رود. این بالابرها نیز دارای انواع خود محرک مثل دیزلی، برقی، هیبریدی هستند یا اینکه می توان آن ها را روی خودرویی نصب کرده و اصطلاحاً یدک کشید.

بالابرها کامیونی

بالابرها خودرویی یا کامیونی، با نصب بالابرها بوم لیفت مفصلی، تلسکوپی، یا مفصلی-تلسکوپی و همچنین بالابرها قیچی روی خودروهای باری، ساخته می شوند. در میان انواع بالابرها این نوع، برای جابجایی در مسافت های طولانی و مناطق شهری و برون شهری مناسب هستند و امکان دسترسی به ارتفاعات ۱۰ تا ۱۰۰ متر را فراهم می کنند. ظرفیت این بالابرها از ۲۰۰ کیلوگرم تا ۴۵۰ متغیر بوده و در برخی مدل ها به ۱۰۰۰ کیلوگرم نیز می رسد.

با تنوع در انواع بوم لیفت و ظرفیت های مختلف، این بالابرها توانسته اند نیازهای مختلف حمل و جابجایی درون شهری یا برون شهری را برآورده کنند.

بالابرها ریلی دستی

پلتفرم های "بالابرها ریلی دستی"، برای استفاده در محیط هایی با سطوح کم مقاومت و شکننده طراحی شده اند. این بالابرها سبک و کم حجم هستند و برای استفاده در داخل ساختمان ها با سطوح هموار مناسب هستند. این نوع پلتفرم های الکتریکی تک ریل، ارتفاع کاری را از ۷ تا ۱۴ متر پوشش می دهند. آن ها بسیار سبک هستند و جابجایی آسانی دارند و همچنین قیمتشان پایین تر است. با این حال، در مقایسه با سایر بالابرها، ظرفیت کمتر، تکان های بیشتر، دسترسی به ارتفاع کمتر، و عمر کوتاهتری دارند.

برخی از انواع بالابر دیگر نیز با ۲ و ۴ ریل برای ارتفاعات بالاتر ساخته شده. این مدل ها نسبت به بالابرها تک ریل، نوسانات کمتری داشته و همینطور دارای یک سکوی کار بزرگتر هستند.

بالابر عنکبوتی

یکی از جالبترین انواع بالابر که امکانات بسیار خاصی دارد، مدل عنکبوتی است. بالابرهای عنکبوتی، بالابرهای ویژه و خاصی هستند که به شما این امکان را می دهند تا در ارتفاعات بالا کار کنید. این بالابرها با داشتن انعطاف زیاد و گرفتن فضای کم، می توانند به راحتی از موانع عبور کرده و به محل کار دسترسی پیدا کنند.

عرض کم آنها در حالت جمع شده، امکان عبور از درها را ممکن می سازد و در مدل های تسمه ای، می توانند روی سطوح ناهموار همانند تپه های خاکی یا پوشیده از چمن کار کنند. جالب تر آنکه این بالابرها حتی توانایی عبور از پله ها را نیز دارند و می توانند از آن بالا بروند.

با قدرت محرکه قوی، توانایی مانور بالا و توزیع متوازن وزن، این بالابرها به راحتی تضمین می کنند که در شرایط مختلف عملکرد مناسبی داشته باشند. طراحی خاص جک های جانبی به کاربر این امکان را می دهد که از بالابر عنکبوتی در شیب هایی که تا ۴۰ درجه زاویه دارند، استفاده کند.

بالابر خانگی

بالابر خانگی یک ابزار ضروری در منازل است که به افراد این امکان را می دهد تا بارها را به راحتی و با رعایت نکات ایمنی جا به جا کنند. این وسیله به ویژه برای افرادی که با مشکلات جسمی یا نیازهای خاص روبرو هستند، تحولی در زندگی شان ایجاد کرده است. بالابر خانگی، با استفاده از فناوری هیدرولیک یا برقی، امکان دسترسی راحت به اتاق ها و طبقات مختلف منزل را فراهم می کند.

این توضیحات ممکن است این سوال را برایتان پیش بیاورد که تفاوت بین بالابر خانگی و آسانسور چیست. آنها هم زمانی که کاربردشان تا این اندازه یکسان است. اگر کمی صبوری کنید در ادامه این نکته را نیز تشریح خواهیم کرد.

تفاوت های بین بالابر خانگی و آسانسور هیدرولیکی

هنگام نیاز به ایجاد ارتباط بین طبقات مختلف یک ساختمان، معمولاً دو راهکار معمولی مدنظر قرار می گیرد: بالابر خانگی و آسانسور هیدرولیکی. این دو ابزار با ویژگی ها و مزایای خاص خود، تفاوت های اساسی نیز دارند:

- بالابر خانگی با طراحی کوچک و جمع و جور، برای نصب آن در فضاهای محدود، به ویژه در ساختمان های قدیمی، نیاز به فضای کمتری دارند در حالی که نصب آسانسور هیدرولیکی فضای بزرگ تری می خواهد و معمولاً در ساختمان ها با مکان های مشخص شده برای نصبش طراحی می شود.
- بالابر خانگی با طراحی های زیبا و متنوع، به راحتی با دکوراسیون داخلی ساختمان ها هماهنگ می شود و می تواند به عنوان یک عنصر زیبای تزئینی در نظر گرفته شود، اما طراحی آسانسورهای هیدرولیکی

معمولاً کلاسیک تر و منحصر به فردتر است که ممکن است با دکوراسیون مدرن یک ساختمان تضاد ایجاد کند.

- هزینه نصب و نگهداری بالابر خانگی معمولاً کمتر از آسانسورها است.

در نهایت، انتخاب بین بالابر خانگی و آسانسور هیدرولیکی باید بر اساس نیازهای خاص ساختمان و فضای موجود انجام شود. هر دو ابزار مزایا و محدودیت های خود را دارند که با توجه به شرایط و موارد مختلف، باید در انتخاب مناسب آنها، دقت شود.

بالابر ساختمانی

از انواع بالابرهای ساختمانی برای جابجایی مصالح، بار، و افراد در ارتفاعات مختلف استفاده می شود. بالابرهای ساختمانی، پس از نصب در محل مورد نظر، به طور ثابت نصب می شوند تا کاملاً ایمن باشند و در هنگام حمل بار، هیچ حادثه ای اتفاق نیافتد. برای پیشگیری از سقوط بالابر در صورت سنگینی بار، اقدامات ایمنی انجام می شود.

نحوه کارکرد بالابر ساختمانی به این صورت است که نیروی الکتریکی به نیروی جنبشی تبدیل شده و به حرکت در می آید. پایه های بالابر در پشت بام نصب می شوند.

یکی از سوالاتی که معمولاً در اینجا مطرح می شود این است که تفاوت بالابر ساختمانی و جرثقیل چیست؟ برای پاسخ به این سوال نیاز است که با جرثقیل و به طور مختصر آشنا شویم.

جرثقیل دستی زنجیری چیست؟

جرثقیل دستی زنجیری دستگاهی است که با استفاده از انتقال نیروی چرخشی چرخ دنده ها به یک زنجیر، قادر به جابجایی اجسام سنگین تا وزن ۲۰ تن حتی در ارتفاع ۶ متر از سطح است. ویژگی جرثقیل های دستی این است که نیاز به نیروی برق ندارند. به همین دلیل جزو بالابرها نیز می توانند باشند.

جرثقیلهای دستی زنجیری با ویژگی هایی که دارند از جمله ارزان تر بودن آنها نسبت به جرثقیل های برقی و ساختار ساده ای دارند، به عنوان ابزاری محبوب در کارگاه ها و صنایع کوچک محسوب می شوند.

راهنمای استفاده از جرثقیل های دستی زنجیری

جرثقیل های زنجیری معمولاً برای جابجایی بار در ارتفاع نصب می شوند. این ابزار برای انتقال نیروی دست به چرخ دنده ها از زنجیر راهنما یا زنجیر فلکه استفاده می کند. برای جابجایی بار در راستای افقی، می توان

جرثقیل دستی را روی یک ترولی نصب کرد و با حرکت ترولی روی یک تیر آهن، بار را در راستای افقی نیز حرکت داد.

پولیف دست زنجیری چیست؟

پولیف دستی ابزاری مشابه با جرثقیل زنجیری است که برای کشش اجسام در راستای افقی یا مورب به کار می رود. این ابزار از یک دسته جغجغه ای برای انتقال حرکت دست به چرخ دنده ها استفاده می کند و همین ویژگی باعث تفاوت آن با جرثقیل دستی شده است.

به زبان ساده تر جرثقیل دستی زنجیری با استفاده از زنجیر و چرخ دنده ها برای جابجایی اجسام سنگین به نیروی دست انسان تکیه می کند اما پولیف دستی زنجیری نیز اگرچه وظیفه کشش اجسام در راستای افقی یا مورب را بر عهده دارد اما این کار را با استفاده از دسته جغجغه ای انجام می دهد.

شایان ذکر است که آروا مفتخر است که با پیروی از استانداردهای جهانی و با اتکا به تخصص نیروهای ماهر موفق به تولید انواع جرثقیل دستی و پولیف شده است.

کلام آروا

همانطور که مشاهده کردیم اختراع بالابر و جرثقیل در رفاه بشر و پیشرفت تکنولوژی نقش بسیار مهمی داشته است. این مسئله شامل انواع بالابر می شود که هر نوع خاص آن می تواند در راستای هدفی در خدمت بشر باشد. همچنین وجود انواع بالابرها توانسته ایمنی بیشتری برای افرادی که شغلشان به گونه ای است که باید در ارتفاعات باشند، فراهم کرده است.

این دستگاه ها که غالباً مکانیزم خیلی پیچیده ای نیز ندارند، تاکنون در اکثر صنایع، مشاغل و امکان جایگاه خود را یافته اند و قطعاً روز به روز پیشرفته و گسترده تر نیز خواهند شد.