

****راه پله ها و نردبانها****

یک راهنمایی مطابق مقررات اوشا

این جزوه ی اطلاع رسانی یک نظر عمومی از یک موضوع ویژه مربوط به استانداردهای اوشا را بهبود میبخشد. این جزوه قصد تغییر دادن جزئیات یا تعیین کردن مسئولیتهای پیروی از استانداردهای اوشا یا آیین نامه ۱۹۷۰ ایمنی و بهداشت حرفه ای را ندارد. به دلیل اینکه تعابیر و اجرای خط مشیء ممکن است با گذشت زمان تغییر کند. شما باید درباره تعابیر و نتایج مجری وقت اوشا در کنار بررسی و مرور مجدد قوانین ایمنی و بهداشت حرفه ای بدلیل آگاهی بیشتر در پیروی از الزامات OSHA مشورت کنید.

این مقاله در چهارچوب خط مشیء عمومی میباشد و ممکن است به طور کامل یا بخشی از آن بدون اجازه تکثیر یابد. ذکر منبع تقاضا میشود ولی الزامی نیست.

مقدمه

کارکردن بالا و اطراف راه پله ها و نردبانها مخاطره آمیز است. به عنوان نمونه راه پله ها و نردبانها منابع عمده ی صدمات و تلفات در میان کارگران ساختمانی هستند. و بسیاری از این صدمات به حدی خطرناک هستند که در زمان پایان کار هم الزامی میباشد. مقررات OSHA شامل تمام راه پله ها و نردبانهای استفاده شده در ساختمان، تعویض، تعمیر، نقاشی،

دکراسیون و تخریب کارگاههای تحت پوشش استاندارد های ایمنی و بهداشت ساختمان اوشا میشود.

الزامات عمومی

- این مقررات زمانی را که کارفرمایان باید راه پله ها و نردبانها را آماده کنند ، مشخص می کند.به طور کلی استانداردهای ذیل مورد نیاز میباشد.

*وقتی که یک شکستگی در ارتفاع ۴۸ سانتی متری یا بیشتر وجود دارد و هیچ رمپ یا راهرویی،

خرپشته یا بالابر انفرادی در دسترس نیست، کارفرمایان باید راه پله یا نردبانی در همه محل های دسترسی کارگران آماده کنند.

*زمانیکه فقط یک نقطه دسترسی بین طبقات وجود دارد، کارفرمایان میبایست آن را از مسدود شدن بخاطر ایجاد راه عبوری آزاد برای کارگران حفاظت کنند. اگر راه عبوری آزاد مسدود شد، کارفرمایان باید یک نقطه دسترسی ثانویه ای آماده کنند و مطمئن شوند که کارگران از آن استفاده میکنند.

*زمانیکه بیش از دو نقطه دسترسی بین طبقات وجود دارد، کارفرمایان باید مطمئن شوند که حداقل یک نقطه دسترسی آزاد باقی مانده است.

همچنین، کارفرمایان باید تمام سیستمهای مورد نیاز محافظت از سقوط از راه پله و نردبانها را مطابق این مقررات نصب کنند و مطمئن شوند که در کارگاهشان تمام الزامات مقررات راه پله و نردبان قبل از اینکه کارگران از راه پله یا نردبان استفاده کنند مطابق شرایط میباشند.

****توجه: استاندارد شامل نردبانهای مخصوص ساخته شده برای ورود و خروج از داربست نمی - شود ولی شامل نردبانهای قابل حمل ساخته شده در کارگاه به منظور استفاده عمومی میشود.**

مقررات مربوط به نردبانها

برای تمام نردبانها

مقررات ذیل شامل تمام نردبانها میشود:

- *نردبانها را از روغن، گریس و دیگر مواد خطرناک لیز کننده عاری نگه دارید.
- *بیش از ظرفیت مجاز و بیش از ظرفیت اسمی کارخانه ای روی نردبانها بار نگذارید
- *از نردبانها متناسب با طراحی یشان استفاده کنید.
- *از نردبانها روی سطوح مسطح و محکم استفاده کنید مگر اینکه از جابجایی اتفاقی آنها محافظت شده است.
- *از نردبانها روی سطوح لغزنده استفاده نکنید. مگر اینکه با یک پایه غیر لغزشی برای جلوگیری از جابجایی ناگهانی محافظت یا تجهیز شده اند. از پایه غیر لغزشی به عنوان یک جانشین بمنظور احتیاط کردن وقتیکه قرار میدهید، میبندید یا نگه میدارید یک نردبانی را روی یک سطح لیز و لغزنده استفاده نکنید.

* از نردبانها یقرا ر داده شده در محل هایی مانند راهروها، ورودیها، یا راههای اختصاصی یا هر جایکه آنها را میتوان بوسیله فعالیت های کاری یا رفت آمد های کارگاهی جابجا کرد بمنظور جلوگیری از حرکت اتفاقی محافظت کنید. یا از یک مانع برای دور نگهداشتن نردبان هنگام رفت و آمد یا فعالیت کاری استفاده کنید.

* اطراف بالا و پایین سطوح نردبان را تمیز نگه دارید.

* هنگام استفاده از نردبان آن را حرکت یا تکان ندهید یا نکشید.

* از نردبان های مجهز شده به نرده های کناری نارسا نا اگر کارگر یا نردبان میتواند اتصال داشته باشد با یک وسیله الکتریکی جریان دار بدون پوشش استفاده کنید.

* روبروی نردبان زمانی که به بالا یا پایین حرکت میکنید بایستید.

* حداقل از یک دست برای محکم نگهداشتن نردبان هنگام بالا رفتن استفاده کنید.

* اشیاء یا بارهایی که میتواند باعث از دست دادن تعادل و سقوط شود حمل نکنید.

همچنین، الزامات عمومی ذیل شامل تمام نردبان ها حتی نردبانهای ساخته شده در محل کار میشود:

* نردبان دوطرفه یا تعداد دو یا بیشتر نردبان باید زمانی که نردبانها تنها راه ورود یا خروج به محل کاری که ۲۵ یا بیشتر از آن کارگر کار میکنند یا زمانی که یک نردبان توأمان در مسیر دوطرفه به کار میرود، آماده شوند.

* زمانی که نردبان در وضعیت استفاده است، پله ها، استوکها و پلکانهای نردبان میبایست موازی هم، هم سطح هم و در فاصله ثابتی از هم باشند.

* پله ها، استوکها و پلکانهای نردبانهای قابل حمل یا ثابت (به استثنای ساخته شده به شرح ذیل) نباید کمتر از ۲۵ سانتیمتر و بیشتر از ۳۶ سانتیمتر در امتداد ریل های کناری نردبان از هم فاصله داشته باشند.

* پله ها، استوکها و پلکانهای پله چهار پایه ها نباید از هم کمتر از ۲۰ سانتیمتر و بیشتر از ۳۱ سانتیمتر فاصله داشته باشند.

* پله ها، استوک ها و پلکان ها در امتداد قسمت تکیه گاهی پایه های نردبانها نباید کمتر از ۲۰ سانتیمتر و بیشتر از ۴۶ سانتیمتر فاصله از هم داشته باشند. فاصله پله در قسمت افزایشی آن نباید کمتر از ۱۵ و بیشتر از ۳۱ سانتیمتر باشد.

* نردبانها نباید به منظور ایجاد طول بیشتر بهم متصل یا بسته شوند مگر اینکه آنها مخصوصاً " برای چنین کاری طراحی شده باشند.

* وقتی که ریل های کناری بهم وصل میشوند، ریل کناری منتجه باید در استحکام برابر یکی از ریلهای کناری ساخته شده از همان ماده باشد.

* دو یا بیشتر از دو نردبان مستقل بکار رفته برای رسیدن به ارتفاع محل کار باید با یک سکو یا پاگرد بین نردبانها متعادل شود، مگر زمانی که برای دسترسی به نردبان های ثابت شده از نردبانهای قابل حمل استفاده شده باشد.

* اجزاء سازه ای نردبان باید برای جلوگیری از گیر کردن لباس و ایجاد صدمه بواسطه سوراخ یا بریده شدن هم سطح شده باشند.

* نردبانهای چوبی نباید با روکش مات بجز برای برچسب های شناسایی یا اخطار، که ممکن است فقط روی یک وجه از ریل کناری چسبانده شده اند، پوشانده شوند.

توجه: شخص ماهری باید نردبان ها را برای مشاهده عیوب به صورت دوره ای و بعد از هر اتفاقی که می-

تواند ایمنی استفاده از آنها را تغییر دهد، بازرسی کند.

مدل های ویژه نردبان ها

*از نردبانهای تک ریلی استفاده نکنید.

*از نردبانهای غیر خود اتکا (non-self-supporting ladder) در زاویه ای استفاده کنید که آنجا فاصله افقی از بالای نگهدارنده تا پایین نردبان تقریباً " یک چهارم طول مؤثر کاربردی نردبان است.

*از نردبان های چوبی ساخته شده در محل کار به همراه ریلهای کناری بهم بسته شده در زاویه ای که فاصله افقی یک هشتم طول مؤثر کاربردی نردبان است ، استفاده کنید. همچنین ، در بالای یک نردبان غیر خود اتکا باید دو ریل نگهدارنده به یک اندازه جاگذاری شود مگر اینکه نردبان مجهز به یک نگهدارنده الحاقی شده باشد.

نردبانهای تاشو، (Stepladders)

* از بالا یا پله ی بالایی یک نردبان تاشو به عنوان یک پله استفاده نکنید.
* از مهارهای عرضی در قسمت عقبی نردبان های تاشو برای بالا رفتن استفاده نکنید، مگر اینکه نردبان ها با پله هایی برای بالا رفتن از هر دو قسمت جلویی و عقبی طراحی و تجهیز شده اند.

* بار پخش کن فلزی یا وسایل قفل کننده باید در نردبان های تاشو به منظور نگه داشتن اجزاء جلویی و عقبی در حالت باز وقتی نردبانها آماده استفاده قرار میگیرند. پیش بینی شوند.

نردبان های قابل حمل

حداقل فاصله خالص بین ریلهای کناری نردبان های قابل حمل میبایست ۲۹ سانتی متر باشد.

همچنین، پله ها و پلکانهای نردبانهای فلزی قابل حمل باید شیار دار، آجدار، دارای سوراخ های ریز، پوشیده شده با مواد غیر لغزشی یا لغزش را به حداقل برساند ، باشند.

نردبان های قابل حمل غیر خود اتکا و خود اتکا باید حداقل چهار برابر حداکثر ظرفیت در نظر گرفته شده را تحمل کنند. نردبانهای ساخته شده از فلز نوع ۱A خیلی محکم یا پلاستیکی باید ۳.۳ برابر حداکثر ظرفیت در نظر گرفته شده را تحمل کنند. برای تعیین اینکه آیا نردبان خود اتکا میتواند یک بار مشخصی را تحمل کند یا نه، بار را به نردبان به صورت عمودی رو به پایین در جهت نردبانی که در زاویه افقی ۷۵.۵ درجه قرار داده شده است، اعمال کنید.

وقتی که نردبانهای قابل حمل برای دسترسی به سطح پاگرد بالاتر استفاده میشوند، ریل های کناری باید حداقل ۹/ متر بالای سطح پاگرد بالایی امتداد داشته باشند. زمانیکه چنین امتدادی ممکن نباشد، نردبان باید حفاظت شود و یک وسیله نگهدارنده مانند یک ریل قلاب شکل باید برای کمک به کارگران در بالا رفتن و پایین آمدن از نردبان تدارک دیده شود. یک نردبان بازو نباید تحت یک بارگذاری ای که ممکن است باعث شود تا نردبان از تکیه گاهش جدا شود، منحرف شود.

نردبان های ثابت (شده):

اگر مجموع مسافت بالاروی در نردبان ثابت مساوی یا بیشتر از $7/3$ متر باشد، نردبان می -
بایست به وسایل ایمنی نردبان؛ یا طنابهای نجات خودکشی و پاگردهای استراحت هر از
چندگاه متجاوز از $45/7$ متر نباشد؛ یا یک قفس یا گودال و اجزاء نردبان چند کاره به همراه هر
قسمت نردبان متجاوز از طول $15/2$ متر نباشد، مجهز شود. اجزاء این نردبانها میبایست
متعادل با اجزاء مجاور باشند و سکوهایی پاگرد باید در فاصله حداکثر $15/2$ متر تدارک دیده
شوند. بعلاوه نردبان های ثابت باید شرایط زیر را برآورده کنند:

* نردبان های ثابت باید قادر به تحمل حداقل دوبار هر یک به وزن 114 کیلوگرم
باشند. همچنین نردبان های ثابت باید بارگذاری های پیش بینی شده ی اضافی را بعلت وجود
یخ ، باد ، تجهیزات و بارهای ضربه ای ناشی از استفاده از وسایل ایمنی نردبان تحمل کنند.
* پله /پلکان های نردبانهای انفرادی هر دو باید حداقل تا $1/1$ متر بالاتر از سطح دسترسی یا
سکوی پاگرد با امتداد فواصل پله به عنوان میله های نگهدارنده افقی یا با میله های نگهدارنده
عمودی تعبیه شده ای که میبایست همان فاصله ی افقی را به عنوان پایه های عمودی ریل
های کناری داشته باشد. ادامه داشته باشند.

* هر پله یا پلکان یک نردبان ثابت باید قادر باشد تا حداقل یک بار 114 کیلو گرمی اضافه
شده به وسط پله یا پلکان را تحمل کند.

* فاصله خالص حداقلی بین کناره های پله /پلکان نردبان های انفرادی و بین ریل های کناری
نردبان ثابت دیگر میبایست 41 سانتیمتر باشد.

* پله های پله /پلکان نردبان های انفرادی میبایست طرح دار باشد تا از سرخوردگی در انتهای پله ها جلوگیری بعمل آید.

* پله ها و پلکان های نردبان های فلزی ثابت ساخته شده بعد از ۱۵ مارس ۱۹۹۱، میبایست آجدار، دندانه دار، سوراخ دار و پوشش شده با مواد غیر لغزشی یا مشابه آن برای به حداقل رساندن سر خوردگی، باشند.

* فاصله ایمن عمودی حداقلی بین پله ها، تسمه ها و پلکان های نردبان ثابت و هر مانع عقبی نردبان میبایست ۱۸ سانتیمتر باشد، مگر اینکه فاصله ایمن برای سوراخ بالای نردبان که می بایست ۱۱ سانتیمتر باشد.

* فاصله ایمن عمودی حداقلی بین محور مرکزی (آکس) پله ها، تسمه ها و پلکان های نردبان ثابت و هر مانع در هنگام بالارفتن از کناره نردبان میبایست ۷۶ سانتیمتر باشد. اگر موانع اجتناب ناپذیر باشند، یک وسیله انحرافی آماده شده باید نصب گردد تا کارگران را در اطراف مانع راهنمایی کند، در این صورت فاصله ایمن امکان کاهش تا ۶۱ سانتیمتر را دارد.

* فاصله عرض بین مرکز پله ها یا پلکان های نردبان های ثابت و نزدیک ترین لبه ی پاگرد میبایست کمتر از ۱۸ سانتیمتر و بیشتر از ۳۰ سانتیمتر نباشد. سکوی پاگرد میبایست اگر فاصله عرض پله بیشتر از ۳۰ سانتیمتر باشد تدارک دیده شود.

* نردبان های ثابت بدون قفسه یا حفاظ میبایست فاصله ایمن به عرض حداقل ۳۸ سانتی متر با نزدیک ترین شیء دائمی از هر طرف محور مرکزی نردبان داشته باشد.

* نردبان های ثابت میبایست به قفسه ها، حفاظها، وسایل ایمنی نردبان یا طناب های نجات خود کششی که طول بالاروی کمتر از $7/3$ متر است به شرط اینکه بالای نردبان در فاصله بیشتر از $7/3$ متر بالاتر از سطوح پایینی باشد، تجهیز شوند.

* ریل های کناری سراسری یا کناره های پله نردبان های ثابت باید طول بیشتر از $1/1$ متر برابر طبقه فوقانی یا سکوی پاگرد سرویس داشته باشند. جانپناه نردبان ها اگر جانپناه برای ایجاد راه عبوری تخریب شده باشد باید یک سطح دسترسی به بام داشته باشند. اگر جانپناه سراسری باشد، سطح دسترسی بالای جان پناه میباید.

* پله ها یا پلکان های مربوط به امتداد های نردبان ثابت سرتاسری میبایست از ناحیه امتداد داده شده حذف شوند؛ و امتداد ریل های کناری میبایست به منظور تأمین فاصله ایمن بین 61 و 76 سانتیمتر میان ریل های کناری به تدریج از هم باز شوند.

* زمانیکه وسایل ایمنی تأمین شده باشند فاصله ایمن حداکثری بین امتداد های ریل کناری نباید بیشتر از 91 سانتیمتر باشد.

* نردبان های ثابت میبایست در یک شیب کمتر از 90 درجه از افق، اندازه گرفته شده از سمت پشت نردبان، استفاده شوند.

قفسه هایی برای نردبان های ثابت

الزامات ذیل برای قفسه های نردبان های ثابت به شرح ذیل میباشند.

* میله های افقی میبایست به ریل های کناری از ریل نردبان ها یا مستقیماً " به سازه یا ساختمان یا لوازم متصل به پله انفرادی نردبان ها بسته شوند.

* میله های عمودی میبایست داخل میله های افقی قرار گیرند و باید به آنها بسته شوند.

* قفسه ها نباید کمتر از ۶۸ سانتیمتر و بیشتر از ۷۶ سانتیمتر از محور مرکزی پله یا پلکان امتداد داشته باشند. و نباید کمتر از ۶۸ سانتیمتر عرض داشته باشد.

* داخل قفسه ها میبایست عاری از پیش آمدگی ها باشد.

* میله های افقی نباید یک در میان از هم بیشتر از ۱/۲ متر فاصله ی اندازه گرفته شده از محور مرکزی به محور مرکزی (آکس به آکس) فاصله داشته باشند.

* میله های عمودی نباید یک در میان از هم بیشتر از ۲۴ سانتیمتر، اندازه گرفته شده از محور مرکزی به محور مرکزی (آکس به آکس) فاصله داشته باشند.

* انتهای قفسه ها میبایست بین ۲/۱ متر و ۲/۴ متر بالاتر از نقطه دسترسی نسبت به انتهای نردبان باشد. انتها ی قفسه نباید بیشتر از ۱۰ سانتیمتر، بین میله ی افقی انتهایی و میله ی بالاتر بعدی، از هم باز شوند.

* بالای قفسه ها میبایست حداقل ۱/۱ متر بالاتر از بالای سکو یا نقطه دسترسی در بالای نردبان باشد. آنجا باید راهی به دسترسی به سکو یا دیگر نقاط دسترسی موجود باشد.

چاله هایی برای نردبان های ثابت

الزامات ذیل برای چاله های نردبان های ثابت به شرح ذیل میباشند:

* چاله ها میبایست به طور کامل نردبان را احاطه کنند.

* چاله ها میبایست فاقد پیش آمدگی ها باشند.

* وجوه داخلی چاله ها در جهت بالا رفتن از نردبان میبایست بین ۶۸ و ۷۶ سانتیمتر از محور مرکزی (آکس) پله یا پلکان امتداد داشته باشند.

* قطر داخلی چاله ها میبایست حداقل ۷۶ سانتیمتر باشد.

* انتهای چاله های بالای نقطه دسترسی نسبت به انتهای نردبان میبایست بین ۲/۱ و ۲/۴ متر باشد.

وسایل ایمنی نردبان و سیستم های پشتیبانی وابسته در نردبان های ثابت

اتصال بین دستگاه حمل کننده یا طناب نجات و نقطه تماس نسبت به کمر بند یا مهار ایمنی نباید بیش از ۲۳ سانتیمتر طول داشته باشد. همچنین ، وسایل ایمنی نردبان و سیستم های پشتیبانی وابسته در نردبان های ثابت میبایست مطابق شرایط ذیل باشند:

* تمام وسایل ایمنی میبایست قادر باشند تا ، بدون عیب و نقص ، یک آزمایش سقوط شامل به وزنه ی ۲۲۶ کیلوگرمی که از فاصله ۴۱ سانتیمتری رها شده است تحمل کنند.

* تمام وسایل ایمنی میبایست به کارگر اجازه دهند با رها کردن آزاد هر دو دست هنگام بالارفتن بدون اینکه هر قسمت از وسیله را همیشه نگهدارد، بکشد یا فشار دهد ، بالا و پایین برود.

* تمام وسایل ایمنی میبایست در حدود ۶۱ سانتیمتری بعد از اینکه یک سقوط اتفاق میافتد عمل کنند. و سرعت پایین آمدن یک کارگر را تا ۲/۱ متر بر ثانیه یا کمتر محدود کنند.

الزامات نصب وسایل ایمنی نردبان برای نردبان های ثابت

الزامات نصب وسایل ایمنی نردبان برای نردبان های ثابت به قرار ذیل میباشند:

* لوازم نصب شده روی حمال های صلب میبایست به هر انتهای حمال به همراه لوازم نصب شده میانی در فاصله موازی با طول کامل حمال، برای تأمین کردن استحکام ضروری به منظور متوقف کردن سقوط کارگران وصل شده باشند.

* لوازم نصب شده روی حمال های انعطاف پذیر میبایست به هر انتهای حمال وصل شده باشند. کابل های مهاری برای حمال های انعطاف پذیر؛ برای جلوگیری از خسارت وزش باد به سیستم؛ میبایست در فاصله بین ۷/۶ و ۱۲/۲ متری موازی با طول کامل حمال نصب شوند.

* طراحی و نصب لوازم و کابل های مهاری نباید استحکام نردبان را کاهش دهند.

* ریل های کناری و پله ها یا پلکان ها برای نردبان های ثابت یک طرفه میبایست تا انتها پیوسته باشند.

نردبان های معیوب

نردبان های نیازمند تعمیر مشمول مقررات ذیل میباشند:

* نردبان های قابل حمل با ایراد سازه ای - مانند پله ها ، گیره ها یا پله کان های شکسته یا مفقود، ریل های شکسته یا شکاف دار، اجزاء پوسیده یا سایر اجزاء معیوب یا ناقص میبایست به سرعت علامت معیوب بودن یا برچسب **استفاده نکنید** داشته باشند یا به زبان مشابه و از خدمات تا تعمیرات کنار گذاشته شوند.

* نردبان های ثابت با ایراد سازه ای - مانند مانند پله ها ، گیره ها یا پله کان های شکسته یا مفقود، ریل های شکسته یا شکاف دار، اجزاء پوسیده - باید از خدمات تا تعمیرات کنار گذاشته شوند.

* نردبان های ثابت معیوبی که با بازرسیاز زمانیکه روی آنها فوراً "برچسب **استفاده نکنید

**

زده شده است؛ یا به زبانمشابه؛ از استفاده کنار گذاشته شده اند، یا به شکلی مشخص شده اند که آن شناسه ها مشخص کننده معیوب بودن آنها میباشد، یا با؛ مانند با یک تخته سه لایی؛ مسدود شده اند.

* تعمیرات نردبان میبایست قبل از اینکه نردبان جهت استفاده برگردانده شود. نردبان را به وضعیت ضوابط طراحی اصلی اولیه برگرداند.

مقررات راه پله ها

مقرراتی که شامل راه پله ها و اجزایشان میشود معمولا بستگی به چطور و کی از راه پله ها استفاده میشوند، دارند. بویژه مقرراتی برای راه پله های استفاده شده در هنگام ساختمان سازی و راه پله های استفاده شده به صورت موقت در هنگام ساختمان سازی وجود دارند. همچنین مقرراتی برای کنترل و نظارت کردن به ریل های پله و نرده ها نیز وجود دارند.

راه پله های استفاده شده در هنگام ساختمان سازی

مقررات ذیل شامل تمام راه پله های استفاده شده در هنگام ساختمان سازی میشود:

* راه پله هایی که جزء دائمی ساختمان در حال ساخت نیستند می بایست پاگردهایی حداقل به اندازه ۷۶*۵۶ سانتیمتر در هر ۳.۷ متر یا کمتر از ارتفاع راه پله داشته باشند.

* راه پله ها میبایست در زاویه حداقل ۳۰ درجه، و حداکثر ۵۰ درجه، نسبت به افق نصب شوند.

* تغییرات در ارتفاع پله یا ضخامت کف پله نباید بیشتر از یک چهارم اینچ در هر سیستم راه پله باشد.

* در ها و دروازه ها یی که مستقیما " به راه پله باز میشوند میبایست پاگردی داشته باشند که حداقل تا ۵۱ سانتیمتر پشت چرخش در یا دروازه ادامه داشته باشد.

* کف پاگردهای فلزی و کف پاخورهای فلزی میبایست قبل از پر کردن درجا محکم شده باشند.

* اجزاء راه پله میبایست عاری از پیش آمدگی های خطرناک مانند میخ های بیرون زده باشند.

* شرایط لغزنده روی راه پله ها میبایست اصلاح شوند.

* کارگران نباید از راه پله های حلزونی که آنها جزء دائمی ساختمان نخواهند بود استفاده کنند.

پله های موقتی

مقررات ذیل شامل تمام راه پله های استفاده شده به صورت موقت در هنگام ساختمان سازی میشوند:

به استثنای هنگام ساختن راه پله

* استفاده نکنید از راه پله های با پاگردها و پاخورهای کف فلزی اگر پاخورها و یا پاگردها با بتن یا مواد دیگری پر نشده باشند. مگر اینکه کف پله ها و یا پاگردها به طور موقت با چوب یا مواد دیگر پر شده باشند. تمام کف پله ها و پاگردها میبایست زمانیکه قسمت زیر لبه ی بالایی کف پوشیده باشد، عوض شوند.

* استفاده نکنید از سازه های قابی شکل اسکلت فلزی و پلکانها (جایی که کف پله ها و یا پاگردها بعداً" نصب خواهند شد) مگر اینکه پله ها بهپاگردها و پاخورهای موقت ایمن شده ، تجهیز شده باشند.

توجه: پاخورهای موقت میبایست از چوب یا دیگر مواد جامد ساخته شده و در تمام طول و عرض پله نصب شده باشند.

نرده های (ریل های) پله

الزامات کلی ذیل شامل تمام نرده های پله میشود.

* راه پله های با چهار پله یا بیشتر با ارتفاع بیشتر از ۷۶ سانتیمتر - هر کدام که کمتر باشد - میبایست جلوی هر سمت یا کناره محافظت نشده نرده نصب شده باشد. زمانیکه بالای لبه ی یک سیستم نرده پله نیز به عنوان یک دستگیره پله به کار می رود، ارتفاع بالای لبه نباید بیشتر از ۹۴ سانتیمتر و نه کمتر از ۹۱.۵ سانتیمتر از بالای سطح نرده پله نسبت به سطح کف پله باشد.

* نرده های پله نصب شده بعد از ۱۹۹۱/۰۳/۱۵ میلادی ، میبایست نباید کمتر ۹۱.۵ سانتیمتر ارتفاع داشته باشند.

* بالای کناره های نرده پله استفاده شده به عنوان دستگیره پله نباید بیشتر ۹۴ سانتیمتر و کمتر از ۹۱.۵ سانتیمتر ارتفاع داشته باشد از بالای سطح سیستم نرده پله نسبت به سطح کف پله. (اگر قبل از ۱۹۹۱/۰۳/۱۵ نصب شده باشند، نباید کمتر از ۷۶ سانتیمتر باشد)

* سیستم های نرده پله و نرده های پله میبایست سطح صاف داشته باشند برای پیشگیری از صدمه مانند سوراخ شدگی ها یا بریدگی ها و برای محافظت لباسها از پارگی

* انتهای سیستم های نرده پله و نرده های پله میبایست ساخته شوند برای پیشگیری از خطرات پیش آمدگی ها، مانند نرده های بیرون زده از پس انتهای تیرهای سیستم. همچنین:

* کناره ها و لبه های محافظت نشده پاگرد های راه پله میبایست ارتفاع استاندارد ۱.۱ متر جان پناه را داشته باشند.

* اعضاء عمودی میانی، مانند ستون های نرده استفاده شده به عنوان جان پناه، نباید بیشتر از ۴۸ سانتیمتر از هم فاصله داشته باشند.

* اعضاء سازه ای میانی دیگر، زمانیکه استفاده میشوند، میبایست طوری نصب شده باشند که هیچ فاصله بازی بیشتر از ۴۸ سانتیمتر قطر نداشته باشد.

* تورهای سیمی یا شبکه توری شکل، زمانیکه استفاده میشوند، میبایست از بالای نرده تا پله ی راه پله و تا جلوی فاصله باز بین پایه های نرده ادامه داشته باشند. نرده های مخصوص دستگیره (Handrails)

الزامات ویژه نرده های مخصوص دستگیره به قرار ذیل هستند:

* نرده های مخصوص دستگیره و نرده های بالایی سیستم های نرده پله میبایست قادر به تحمل کردن، بدون بروز ایراد، حداقل ۲۰۰ پوند وزن اضافه شده در ۵ سانتیمتر از لبه فوقانی در هر جهت روبه پایین یا روبه بیرون، در هر نقطه در امتداد لبه فوقانی، باشند.

* نرده های مخصوص دستگیره نباید بیشتر از ۹۴ سانتیمتر و کمتر از ۷۶ سانتیمتر ارتفاع از بالای سطح نرده مخصوص دستگیره نسبت به سطح کف پله داشته باشند.

* نرده های مخصوص دستگیره میبایست یک دستگیره مناسبی برای گرفتن کارگران بجهت جلوگیری از سقوط فراهم کند.

* نرده های مخصوص دستگیره موقتی میبایست فاصله حداقل ۸ سانتیمتر بین نرده دستگیره و دیوار، نرده پله و دیگر اشیاء وجود داشته باشد.

* راه پله های با چهار پله یا بیشتر و یا با ارتفاع پله بیش از ۷۶ سانتیمتر؛ هرکدام کمتر باشد؛ میبایست حداقل یک نرده مخصوص دستگیره داشته باشند.

* راه پله های مارپیچی یا حلزونی میبایست یک نرده مخصوص دستگیره داشته باشند برای جلوگیری از استفاده از نواحی ایکه عرض کف پله کمتر از ۱۵ سانتیمتر میباشد.

نرده های میانی

نرده های میانی ، تورهای سیمی ، تورهای شبکه ای ، اعضاء قائم میانی یا اعضاء سازه ای میانی مشابه میبایست آماده شده باشند بین نرده فوقانی و پله های راه پله نسبت به سیستم نرده پله. زمانی که نرده های میانی مورد استفاده قرار میگیرند، آنها باید در وسط بین بالای سیستم نرده پله و پله های راه پله قرار گرفته باشند.

الزامات آموزشی

کارفرمایان میبایست به تمام کارگران شناختن خطرات مرتبط با نرده بان ها و راه پله ها را آموزش بدهند و به آنها در حداقل کردن این خطرات تعلیم دهند. برای نمونه ، کارفرمایان می - بایست مطمئن شوند که هر کارگری بوسیله فرد ذیصلاحی در حوزه های ذیل آموزش دیده است. به عنوان مثال های قابل اجرا؛

* ماهیت خطرات سقوط در منطقه کاری

* شیوه های صحیح نصب کردن ، نگهداری کردن و برچیدن سیستم های محافظ سقوط استفاده شده

* ساختار مناسب ، استفاده کردن، قرار دادن و مراقبت در جابجایی تمام راه پله ها و نرده بان ها ؛ و

* حداکثر ظرفیت در نظر گرفته شده بار قابل حمل نردبان های مورد استفاده توجه کارفرمایان میبایست هر کارگر را هر زمان که مورد نیاز باشد به منظور یاد آوری آموزش ها و آگاهیهایشان در مورد استفاده ایمن و ساختن نردبان ها و پله ها دوباره آموزش بدهند.

تهیه و ترجمه:

((رضافرمودی زاده))

بازرس کار

برگرفته از سایت Osha