

IGS-O-SF-001(0)

خرداد ۱۳۹۸

Approved

مصوب



شرکت ملی گاز ایران
مدیریت پژوهش و فناوری
امور تدوین استانداردها

IGS

دستورالعمل ایمنی

داربست بندی

Scaffolding



تاریخ: ۱۳۹۸/۰۲/۱۱
شماره: ک.د.ب/۰-۲۵۸/۱۸۹۸۱



دفتر مدیر عامل

ابلاغ مصوبه هیأت مدیره

مدیر محترم پژوهش و فناوری

باسلام،

به استحضار می‌رساند در جلسه ۱۸۲۲ مورخ ۱۳۹۸/۰۴/۰۲ هیأت مدیره، نامه شماره گ.۰۰۰/۹/۲۸۸۰۵ مورخ ۱۳۹۸/۰۲/۲۸ آن مدیریت در مورد تصویب نهایی استاندارد به شرح زیر:

۱- تدوین "دستورالعمل ایمنی جابجایی، انبارش و استفاده از سیلندرهاى تحت فشار"

IGS-O-SF-002(0)

۲- تدوین "دستورالعمل ایمنی داربست بندی"

IGS-O-SF-001(0)

۳- بازنگری "مشخصات فنی خرید پوشش اپوکسی مایع برای تعویض و تعمیر پوشش سطوح خارجی خطوط لوله فولادی، خم‌ها، سرچوش‌ها، شیرآلات و اتصالات مدفون"

IGS-M-TP-027(1)

مطرح و مورد تصویب قرار گرفت.

این مصوبه در حکم مصوبه مجمع عمومی شرکت‌های تابعه محسوب و برای کلیه

شرکت‌های تابعه لازم الاجرا می‌باشد.

الهام ملکی

دبیر هیات مدیره

رونوشت: مدیرعامل محترم شرکت ملی گاز ایران و رئیس هیات مدیره

اعضای محترم هیات مدیره

رئیس دفتر محترم مدیرعامل

رئیس محترم امور حقوقی

رئیس محترم حسابرسی داخلی

رئیس محترم امور مجامع

پیشگفتار

۱. این استاندارد/دستورالعمل به منظور استفاده خصوصی در شرکت ملی گاز ایران و شرکت‌های فرعی وابسته تهیه شده است.
۲. شرکت ملی گاز ایران در مورد نیازهای عمومی از استانداردهای وزارت نفت (IPS) و در مورد نیازهای اختصاصی از استانداردهای اختصاصی خود (IGS) استفاده می‌کند.
۳. استانداردهای شرکت ملی گاز ایران (IGS) با نظارت کمیته‌های تخصصی استاندارد، متشکل از کارشناسان و مشاوران بخش‌های مختلف تهیه می‌شود و توسط شورای استاندارد (منتخب هیئت مدیره شرکت ملی گاز ایران) به تصویب می‌رسند.
۴. در تنظیم متن استانداردهای (IGS)، از همه منابع شناخته شده علمی معتبر، اطلاعات فنی تخصصی مربوط به صنایع گاز دنیا، مشخصات فنی تولیدات سازندگان معتبر جهانی و نیز از نتیجه پژوهش‌ها و تجربه‌های کارشناسان داخلی برحسب مورد استفاده می‌شود. همچنین به منظور استفاده از هر چه بیشتر از تولیدات ملی، قابلیت‌های سازندگان داخلی نیز مورد توجه قرار می‌گیرد.
۵. استانداردها از طریق پایگاه اینترنتی شرکت* و یا لوح فشرده (CD) در اختیار واحدها و کاربران قرار می‌گیرد.
۶. استانداردها به طور متوسط هر ۵ سال یکبار و یا در صورت ضرورت، زودتر، بازنگری و به‌روزرسانی می‌شود. بنابراین کاربران باید همیشه آخرین نگارش را مورد استفاده قرار دهند.
۷. هرگونه نظر و یا پیشنهاد اصلاح در مورد استانداردها مورد استقبال و بررسی قرار خواهد گرفت و پس از تأیید، استاندارد مربوطه نیز بازنگری خواهد شد.

تعاریف عمومی

- در متن استانداردهای (IGS) از تعاریف و اصطلاحات زیر استفاده می‌شود:
۱. "شرکت" (COMPANY): منظور، "شرکت ملی گاز ایران" و یا شرکت‌های فرعی وابسته می‌باشد.
 ۲. "فروشنده" (SUPPLIER / VENDOR): به فرد یا مؤسسه‌ای گفته می‌شود که نسبت به شرکت متعهد شده است.
 ۳. "خریدار" (PURCHASER): منظور، "شرکت ملی گاز ایران" و یا شرکت‌های فرعی وابسته است.
 ۴. "SHALL": در مواردی به کار برده می‌شود که انجام خواسته مورد نظر اجباری باشد.
 ۵. "SHOULD": در مواردی به کار برده می‌شود که انجام خواسته مورد نظر ترجیحی و درعین حال اختیاری باشد.
 ۶. "MAY": در مواردی به کار برده می‌شود که انجام کار به شکل مورد بحث نیز پذیرفته می‌باشد.

فهرست

صفحه	عنوان
۳	مقدمه.....
۳	۱- هدف و دامنه کاربرد.....
۳	۲- مراجع.....
۳	۳- تعاریف و اصطلاحات.....
۴	۴- مقررات ایمنی داربست بندی.....
۴	۴-۱- تحمل بار داربست.....
۴	۴-۲- سکوی داربست.....
۶	۴-۳- جایگاه کار.....
۷	۴-۴- پیاده کردن و برچیدن داربست.....
۸	۴-۵- داربست‌های متحرک و چرخ‌دار.....
۹	۴-۶- داربست‌های معلق.....
۱۰	۴-۷- داربست نردبانی.....
۱۰	۴-۸- داربست دیوارکوب.....
۱۰	۴-۹- مقررات ویژه داربست‌های فلزی لوله‌ای.....
۱۲	۴-۱۰- مهارکردن داربست.....
۱۳	۴-۱۱- اجزای داربست.....
۱۴	۴-۱۲- نردبان دسترسی به داربست.....
۱۵	۴-۱۳- حفاظت از سقوط کارگران.....
۱۶	۴-۱۴- حفاظت از خطر برق گرفتگی.....
۱۷	۴-۱۵- بازرسی و کنترل داربست.....

مقدمه

در جاهایی از جمله سطوح بالاتر از سطح زمین یا قسمتی از ساختمان یا دیگر ساختارهای ثابت، که امکان انجام کار به صورت ایمن وجود ندارد، باید باتوجه به موقعیت و نوع کار، از داربست یا نردبان‌های مناسب یا دیگر وسایل دسترسی استفاده نمود. داربست، یک سکوی سطح مرتفع می‌باشد که کارگران و مواد را حمایت می‌کند. بیشتر داربست‌های مورد استفاده در کارهای ساختمانی دارای ساختار پیچیده هستند و کارگران باید روش ایمن برپا کردن، پیاده کردن و کارکردن با آنها را بدانند. داربست‌های نایمن به طرق مختلف می‌توانند کارگران را به خطر بیندازند؛ شکستگی یا از هم‌گسستگی اجزای داربست، ضعیف و ناکارآمد شدن تخته‌ها، نرده‌ها و سطوح چوبی و در بعضی موارد فروریختن کل ساختار داربست؛ حتی روی داربست‌های ایمن و بی‌نقص، ممکن است کارگران دچار لغزش شده و تعادل خود را از دست بدهند و در صورت عدم حفاظت مناسب، سقوط کرده و دچار آسیب شوند. علت بیشتر حوادث داربست، می‌تواند به‌کارگیری کارگران آموزش‌ندیده و یا کارگرانی باشد که آموزش صحیح ندیده‌اند.

بر این اساس، شرکت ملی گاز ایران به منظور مدیریت ریسک فعالیت‌ها و کاهش وقوع حوادث در فعالیت‌هایی که انجام آنها مستلزم استفاده از داربست می‌باشد، با استفاده از منابع داخلی و خارجی اقدام به تهیه مقررات ایمنی داربست بندی نموده است.

۱. هدف و دامنه کاربرد

هدف از تهیه این مقررات، تشریح حداقل الزامات لازم جهت انتخاب صحیح و استفاده ایمن از داربست‌ها و مدیریت ریسک فعالیت‌های استفاده از داربست در شرکت ملی گاز ایران می‌باشد.

۲. مراجع

- 2-1- OSHA .1926, "SubpartL APPA scaffold Specifications e-cfr".
- 2-2- Construction Health and Safety Manual :2003 -16.MO29.
- 2-3- ANSI/ASSE A10.8: 2011 & Comparison Document.
- 2-4- BS 1139 .Part 2:1982, "Metal Scaffolding specification of Tubes for use in
- 2-5- BS 2482 :1981, "Specification for Timber scaffold Boards .AMD10779 December 2000(R)".
- 2-6- BS 5973. Part 6.3:1993 , "Coplrs and Fittings".

۷-۲ - آیین‌نامه ایمنی کار در ارتفاع ، وزارت تعاون، کار و رفاه اجتماعی.

۸-۲ - آیین‌نامه حفاظت و بهداشت کار، موسسه کار و تأمین اجتماعی.

۹-۲ - دستورالعمل کار در ارتفاع وزارت نفت (0) MOP-HSED-IN-201.

۳- تعاریف و اصطلاحات

۱-۳ - داربست

ساختاری است موقتی شامل یک یا چند جایگاه کار، اجزای نگهدارنده، اتصالات و تکیه‌گاه‌ها که هنگام اجرای هرگونه عملیات ساختمانی به منظور دسترسی به تجهیزات، ادوات، حفظ و نگهداری کارگر یا مصالح مورد استفاده قرار می‌گیرد.

۲-۳ - داربست دیوارکوب (Bracket Scaffold)

داربست دیوارکوب، یک سکوی کار به شکل بالکن است و به وسیله تکیه‌گاه‌های گونیا شکل به بدنه ساختمان متصل و مهار می‌شود که باید از جنس فلز مناسب و مقاوم باشد و فقط برای کارهایی که نیاز به تجهیزات سنگینی ندارند استفاده می‌شود.

- ۳-۳- داربست معلق (suspension scaffold)**
سکوهایی که به وسیله طناب‌ها یا دیگر حمایت‌کننده‌های قابل انعطاف بالاسری معلق می‌شوند.
- ۳-۴- تیر افقی عرضی (Bearer)**
میله افقی - عرضی داربست که سکوی داربست روی آن قرار گرفته و ستون‌ها، تیرها و تیرچه‌های داربست را به هم متصل می‌کند. (تیر افقی - عرضی)
- ۳-۵- دستک**
بخشی از داربست است که روی آن جایگاه کار قرار دارد. در داربست‌هایی که فقط دارای یک ردیف پایه هستند، یک سر دستک‌ها در داخل دیوار قرار می‌گیرند، اما در داربست‌هایی که به وسیله دوردیف پایه برپا می‌شوند، هر دو سر دستک‌ها روی تیرهای افقی قرار داده می‌شوند.
- ۳-۶- برچسب وضعیت داربست (scaffold-tag)**
برچسبی که به منظور تعیین وضعیت ایمنی داربست به داربست آویزان می‌شود و به سه رنگ سبز، قرمز و زرد می‌باشد.
- ۳-۷- شخص ذی صلاح فردی** است با دانش کافی، تجربه، مهارت و آگاهی کامل از مقررات داربست بندی، که قادر به شناسایی خطرات موجود و قابل پیش‌بینی در محیط کار است و مجوز اعمال اقدام کنترلی جهت مدیریت ریسک از طرف سازمان یا شرکت را دارد.

۴- مقررات ایمنی داربست بندی

۴-۱- تحمل بار داربست

- ماده ۱-** داربست‌ها باید توان تحمل وزن خودشان و حداقل ۴ برابر حداکثر بار اعمال شده (در نظر گرفته شده) را داشته باشند. حداکثر بار در نظر گرفته شده برای یک جزء، بستگی به نوع داربست و ابعاد و اندازه‌های آن دارد.
- ماده ۲-** بار در نظر گرفته شده شامل: کارگران، تجهیزات و ملزومات (لوازم) و منابع دیگر مانند نیروی باد می‌باشد.
- ماده ۳-** تا آنجا که امکان دارد بار روی داربست باید به‌طور یکنواخت توزیع گردد، تا از عدم تعادل خطرناک داربست جلوگیری شود.
- ماده ۴-** از بارگذاری نادرست یا اضافه بار باید خودداری شود. برای نمونه، در صورتی که مصالح نسبت به سکوی داربست پیش‌آمدگی زیادی داشته باشند، این وضعیت نامتوازن می‌تواند به واژگونی داربست بینجامد.
- ماده ۵-** تمام طناب‌هایی که برای معلق نگه‌داشتن داربست‌ها استفاده می‌شوند، باید توانایی نگهداری حداقل ۶ برابر بار در نظر گرفته شده را داشته باشند.
- ماده ۶-** به علت بار اضافه شده ناشی از اثرات باد و وضعیت هوایی، اجزایی از داربست که تیر اتصال به آنها متصل است، باید استحکام کافی برای تحمل بارهای اضافی روی آنها را بدون نقص داشته باشند.

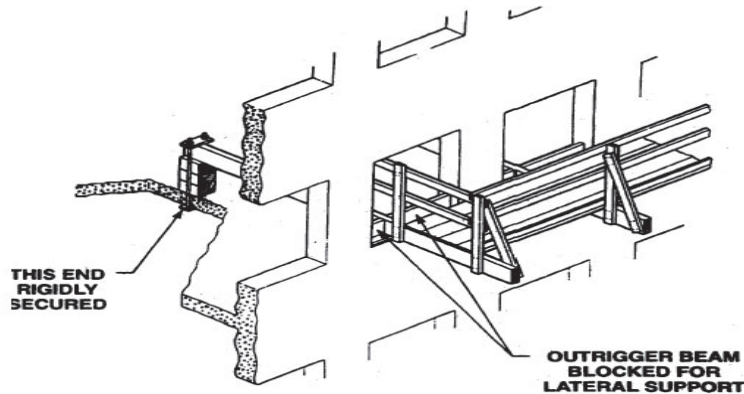
۴-۲- سکوی داربست

- ماده ۷-** سکوهای (سطوح) داربست باید به طور کامل تخته‌گذاری شوند. فاصله بین تخته‌ها و ستون‌ها نباید از ۲/۵ سانتی متر بیشتر باشد.
- ماده ۸-** عرض سکوها و راه‌های عبور باید حداقل ۶۰ سانتی متر باشد. در صورتی که فضای کار خیلی باریک و محدود باشد و نتوان از سکوهایی با عرض ۶۰ سانتی متر استفاده کرد، کارگران می‌توانند از سکوهای باریک‌تر تا عرض ۴۶ سانتی متر استفاده کنند، اما باید در این شرایط توسط نرده‌های حفاظتی و سیستم جلوگیری از سقوط فردی (PFAS) حفاظت شوند.

ماده ۹- لبه جلویی یک سکوی داربست نباید بیش از ۳۶ سانتی متر از مقابل ساختمان فاصله داشته باشد، مگر اینکه از گاردریل ها یا سیستم های جلوگیری از سقوط فردی (PFAS) برای حفاظت کارگران از سقوط بین سکو و ساختمان استفاده شود.

تبصره ۱- فاصله لبه جلویی سکوی ساختمان در داربست های پیش آمده، نباید بیش از ۷۵ سانتی متر باشد.
تبصره ۲- داربست هایی که برای عملیات گچ کاری و تخته کوبی استفاده می شوند، نباید بیش از ۴۶ سانتی متر از مقابل سازه فاصله داشته باشند.

OUTRIGGER SCAFFOLD



شکل ۱. نمایی از داربست پیش آمده

ماده ۱۰- تخته سکوهایی به طول ۳ متر یا کمتر، باید دارای سطح بیرون زدگی حداقل ۱۵ سانتی متر و حداکثر دارای ۳۰ سانتی متر باشند. سکوهایی به طول بیش از ۳ متر می توانند دارای سطح بیرون زدگی حداکثر ۴۶ سانتی متر باشند.



ماده ۱۱- در برخی از داربست ها، تخته های سکو برای ایجاد یک سکوی طویل روی هم قرار می گیرند. در این صورت، لبه تخته ها باید به اندازه ۱۲ اینچ (۳۰ سانتی متر) روی هم قرار گرفته (همدیگر را بپوشانند) در غیر این صورت، باید تخته ها به صورت ایمن به هم متصل شوند تا حرکت نکنند.

ماده ۱۲- هر سکویی که در یک زاویه به جز زاویه قائمه روی یک حامل قرار گرفته، باید در ابتدا نصب شود. سکوهایی که در زوایای قائمه روی همان حامل قرار گرفته اند، باید در بالای سکوی اولیه قرار بگیرند. برای رفع ناپایداری و بی ثباتی داربست، باید از اینکه تخته های سکو کاملاً حمایت شده و دارای مقاومت هستند، اطمینان حاصل شود.

ماده ۱۳- برای رنگ کردن سکوهای داربست، نباید از رنگ های حفاظتی یا مقاوم در برابر لغزش و کندکننده حریق که نقص ها و معایب ساختاری را می پوشاند و شناسایی آنها را مشکل می کند استفاده کرد.

تبصره ۱- سکوهای کار نباید با رنگ های تیره پوشیده شوند، زیرا رنگ تیره نقص ها و معایب چوب را می پوشاند.

ماده ۱۴- روی برج های داربست باید در فواصل حداکثر ۹ متری، حداقل یک سکوی استراحت در نظر گرفت.

۳-۴- جایگاه کار

- ماده ۱۵- تمامی داربست‌هایی که کارگران روی آن کار می‌کنند، باید دارای تعداد کافی جایگاه کار باشد.
- ماده ۱۶- از جایگاه داربست تا زمانی که ساخت آن به اتمام نرسیده و وسایل حفاظتی لازم به‌طور مناسبی نصب نشده باشد و مورد تأیید شخص ذی صلاح قرار نگیرد، نباید استفاده کرد.
- ماده ۱۷- عرض جایگاه کار با نوع کار، باید متناسب باشد و در هر بخش آن باید گذرگاه بازی به پهنای ۶۰ سانتی‌متر فارغ از هرگونه مانع ثابت و مصالح انباشته شده فراهم گردد.
- ماده ۱۸- عرض جایگاه کار نباید از اندازه‌های زیر کمتر باشد.
- برای عبور اشخاص نباید کمتر از ۶۰ سانتی‌متر باشد.
- اگر از جایگاه برای حمل مصالح ساختمانی استفاده می‌شود، نباید عرض کمتر از ۸۰ سانتی‌متر باشد.
- ضخامت جایگاه نباید کمتر از ۵ سانتی‌متر باشد.
- ماده ۱۹- تخته‌ها یا الوارها نباید روی همدیگر قرار گیرند. مگر آنکه احتیاط‌های لازم به عمل آمده باشد. تخته‌ها و الوارها باید دارای اورلب نباشند.
- ماده ۲۰- باید همه تخته‌هایی که در ساخت جایگاه به کار می‌رود، از نظر ضخامت یکسان باشند.
- ماده ۲۱- تخته‌ها یا الوارهایی که جزو سکوی کار به شمار می‌آیند، باید حداقل از سه نقطه حمایت شوند، مگر آنکه فاصله بین تیرهای افقی پشت سر هم تکیه‌گاه‌ها و ضخامت تخته‌ها طوری باشند که خطر شکم دادن بیش از حد و یا بلندشدن سر دیگر تخته در بین نباشد.
- ماده ۲۲- جایگاه‌های کار باید به شیوه‌ای ساخته شوند که تخته‌ها و یا الوارهای تشکیل دهنده آنها، هنگام استفاده معمولی جابه‌جا نشوند.
- ماده ۲۳- هر سکو یا جایگاه که بیش از ۲ متر بالای زمین یا کف قرار دارند، باید دارای تخته‌بندی نزدیک به هم باشد، یا چنان پهلوی یکدیگر الوارکوبی شده باشد (حداقل فاصله ۲/۵ سانتی‌متر) که ابزار و لوازم کار و مصالح از لای آنها به پایین سقوط نکنند.
- ماده ۲۴- پیش از نصب هر نوع داربست، بررسی و مطالعه تمام جوانب محدوده انجام کار الزامی است.
- ماده ۲۵- باید از ابزار و اتصالات سالم، برای نصب داربست استفاده شود.
- ماده ۲۶- پیرامون محیط کار با داربست، باید نوارهای هشداردهنده و تابلوهای مخصوص داربست نصب شود.
- ماده ۲۷- در سطوح نرم یا شنی، می‌بایست در زیر پایه داربست علاوه بر کفشک، می‌بایست از تخته‌های الوار نیز استفاده شود. در سطوح سخت بتونی یا موزاییکی، صرفاً کاربرد کفشک کافی است.
- ماده ۲۸- باید از ابزار مناسب به منظور اطمینان از گونیا و تراز بودن سازه داربست استفاده شود.
- ماده ۲۹- فواصل بین پایه‌ها از یکدیگر در طول و عرض داربست به نوع آن بستگی دارد و می‌تواند از ۱/۱۰ تا ۱/۹۰ متر متغیر باشد.
- ماده ۳۰- باید از لوله‌های ۸۰ سانتی‌متری برای پلکان‌های دسترسی به سطوح داربست استفاده شود.
- ماده ۳۱- فاصله پله‌ها باید بین ۲۵ تا ۳۰ سانتی‌متر باشد.
- ماده ۳۲- در صورت استفاده مداوم از تخته‌ها، می‌بایست آنها را در دو جهت افقی و عمودی، توسط بست یا لوله به داربست مهار کرد.
- ماده ۳۳- نباید از میخ برای تحکیم تخته‌های سطح کار استفاده کرد.
- ماده ۳۴- برای جلوگیری از انحراف یا سقوط داربست، باید از لوله‌هایی که به صورت ضربدری (باد بند) روی داربست نصب می‌شوند استفاده کنید.
- ماده ۳۵- از قراردادن اتصالات انبار نمودن لوله بست و دیگر قطعات اضافی روی جایگاه‌های کاری بدون حفاظ خودداری کنید.

- ماده ۳۶- پس از ایجاد جایگاه کار مناسب نسبت به ایجاد حفاظ ایمنی کمر با ارتفاع ۹۰ تا ۱۱۰ سانتی متر از سطح کار اقدام کنید.
- ماده ۳۷- در داربست‌های عریض یا مرتفع، در هر ۳۰ متر مربع از سطح، اقدام به مهار داربست به تکیه‌گاه کنید (داربست سبک).
- ماده ۳۸- در داربست‌های سنگین، باید در هر ۱۵ متر مربع، داربست توسط مهاربند یا لنگر به دیواره یا ستون محکم شود.
- ماده ۳۹- محل کار نباید به روغن گیریس و چربی آلوده باشد.
- ماده ۴۰- برای انتقال لوله به ارتفاع از بست فلزی که به یکسر لوله متصل شده با استفاده از طناب، قرقره می‌بایست استفاده شود.
- تبصره: سایر اتصال دهنده‌ها را توسط وسایل مخصوص با استفاده از قرقره قلاب و طناب به بالا منتقل کنید.
- ماده ۴۱- شوخی کردن با کارگران در هنگام کار ممنوع است.
- ماده ۴۲- در صورتی که داربست در گذر عمومی قرار دارد، از توری‌های حفاظتی در سرتاسر آن استفاده کنید.
- ماده ۴۳- برای ادامه پله در داربست، از فاصله ۲/۸ متری از پله‌های حفاظدار استفاده شود.
- ماده ۴۴- در داربست‌های گذرگاهی، نصب حفاظ کمر و پا (هندریل) الزامی است.
- ماده ۴۵- پیچ و مهره‌های بست فلزی را تا حد مجاز سفت کنید 600 kg/cm معادل نیروی بازوی کارگر.
- ماده ۴۶- رها کردن داربست‌های فلزی به صورت نیمه‌کاره ممنوع است.
- ماده ۴۷- هنگام نصب داربست در مجاورت کابل‌های برق فشار قوی، رعایت ۶ متر فاصله از هر طرف الزامی است.
- ماده ۴۸- استفاده از طناب نجات و بستن قلاب کمر بند ایمنی به آن در هنگام نصب یا پیاده کردن داربست الزامی است. این طناب ۲۰ متر طول دارد که در موازات سطوح داربست به ستون یا تکیه‌گاه‌هایی محکم شده، شخص به راحتی می‌تواند با انداختن قلاب کمر بند ایمنی پیرامون طناب، مسیری برابر طول طناب را روی داربست به صورت خطی تردد نماید.

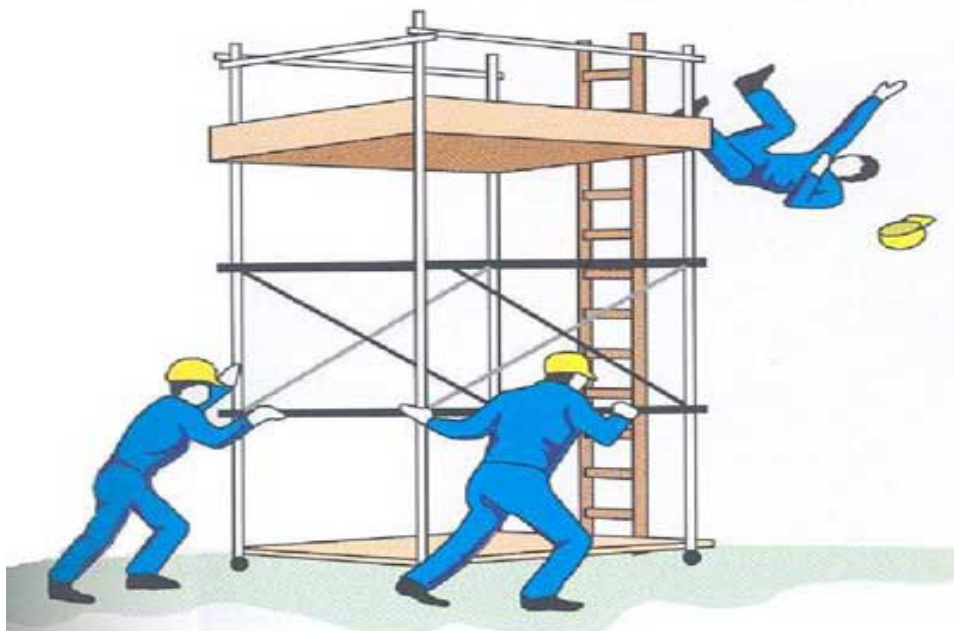
۴-۴- پیاده کردن و برجیدن داربست

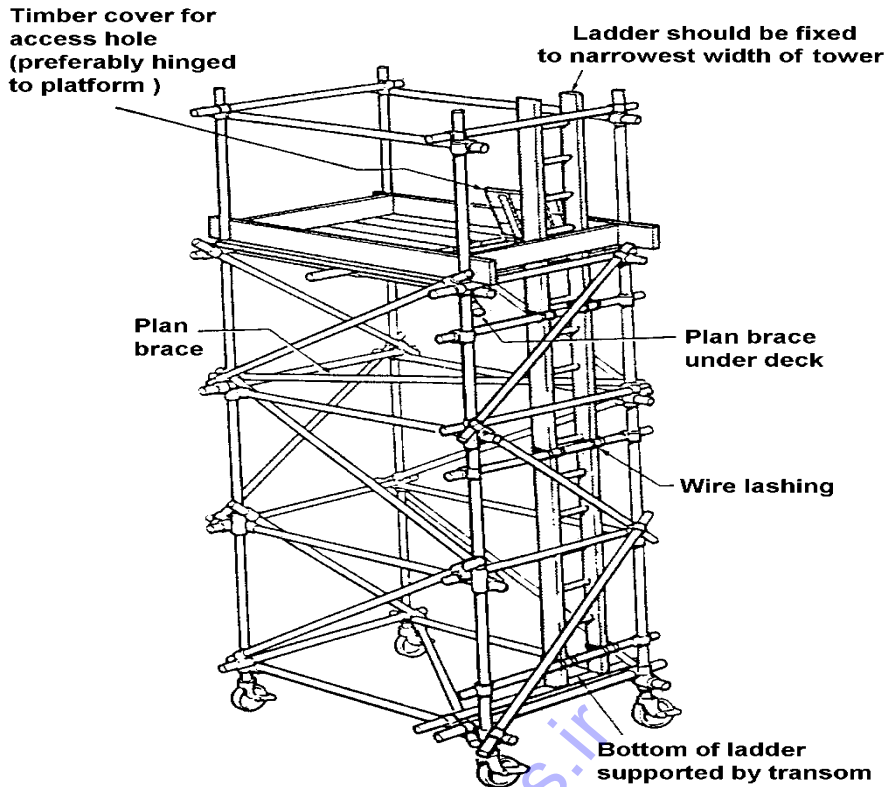
- ماده ۴۹- برای باز کردن داربست، باید از بالاترین نقطه شروع کرد.
- ماده ۵۰- از پرتاب کردن وسایل و تجهیزات داربست، جداً خودداری کنید.
- ماده ۵۱- به هنگام برجیدن داربست، حتماً از کمر بند ایمنی و وسایل ایمنی محافظ سقوط از ارتفاع استفاده شود.
- ماده ۵۲- اتصالات داربست را با وسایل مخصوص به پایین منتقل کنید.
- ماده ۵۳- مهار یا لنگر را از بالا به پایین باز کنید.
- ماده ۵۴- هنگام انتقال تجهیزات به پایین، به گذرگاه‌های رهگذران توجه کنید.
- ماده ۵۵- تمام ابزارآلات و تخته‌ها را جداگانه به انبار منتقل کنید.
- ماده ۵۶- هرگز تخته‌ها را در مجاورت دستگاه حرارتی یا جریان برق قرار ندهید.
- ماده ۵۷- هنگام پیاده کردن داربست، قطعات باز شده را از ارتفاع پرتاب نکنید.
- ماده ۵۸- تمام قطعات باز شده داربست باید توسط طناب و قرقره قلاب به پایینی منتقل شوند.
- ماده ۵۹- در داربست‌های مستقل حداقل یک‌سوم تیرهای حامل جایگاه تا پیاده شدن کامل داربست باید در جای خود باقی بمانند و بر حسب مورد به تیرهای افقی یا به تیرهای عمودی به طور محکم بسته شوند.
- ماده ۶۰- در برخی موارد شمع‌زنی زیر کف و درست در زیر پایه‌های داربست ضرورت دارد.
- ماده ۶۱- حداقل اندازه تخته الوارها تکیه‌گاه $48\text{mm} \times 248\text{mm}$ بوده و باید حداقل در زیر دو پایه متوالی حالت پیوست داشت باشند.

- ماده ۶۲- پای داربست باید در مرکز تخته تکیه‌گاه قرار گیرد و در موارد ممکن، تخته تکیه‌گاه باید از هر طرف حداقل به اندازه ۳۰۰ میلی‌متر فراتر از پای داربست امتداد پیدا کند.
- ماده ۶۳- در مواردی که داربست در محیط خارج و روی زمین ناهموار یا در محیط کار و روی سطح تراز هموار برپا می‌شود، باید از صفحات زیر ستون و جک‌های پیچی قابل تنظیم استفاده کرد.
- ماده ۶۴- همراه با پیشرفت برپایی داربست، باید تمامی اعضای افقی و قائم را با تراز الکلی کنترل کرد.

۴-۵- داربست‌های متحرک و چرخ‌دار

- ماده ۶۵- داربست‌های چرخ‌دار و متحرک باید دارای ویژگی‌های زیر باشند:
۱. نسبت ارتفاع داربست متحرک به پایه افقی بیشتر از ۳ بر ۱ نباشد.
 ۲. نسبت ارتفاع داربست ایستاده به پایه افقی بیشتر از ۴ بر ۱ نباشد.
 ۳. زاویه و گوشه‌های داربست متحرک، باید حداقل ۱/۲ متر باشد.
 ۴. بار قابل تحمل برای داربست متحرک، باید ۱/۵ کیلو نیوتن بر متر مربع باشد.
 ۵. هنگام جابه‌جایی داربست‌های متحرک، افراد نباید روی داربست باشند.
 ۶. از صحت و درستی چرخ‌ها و ترمز داربست مطمئن شوید.
 ۷. سطحی که داربست روی آن جابه‌جا می‌شود، صاف، محکم و بدون برآمدگی و فرورفتگی باشد.
 ۸. جک‌های تعادلی (OUTRIGGERS) چرخ‌دار باید در دو طرف داربست تعبیه شده باشد.
 ۹. این نوع داربست را باید طوری برپا کرد که نسبت ارتفاع به عرض آن از ۳ به ۱ بیشتر نباشد.
 ۱۰. جز در مورد داربست‌های متحرکی که از زمین بلند می‌شوند، تمامی چرخ‌های دیگر داربست‌های متحرک را باید به ترمز مجهز کرد.
 ۱۱. ناحیه‌ای که داربست در طول آن جابه‌جا می‌شود، عاری از فرورفتگی و برآمدگی و نخاله باشد.
 ۱۲. داربست‌های متحرک به نرده محافظ مجهز باشند.
 ۱۳. داربست‌های متحرک را باید با پین به یکدیگر متصل کرد و به روش پیشنهادی سازنده آنها را به مهاربندی شمع افقی مجهز نمود.





شکل (۲) داربست‌های متحرک

ماده ۶۶- حداقل فواصل داربست متحرک از خطوط نیرو باید مطابق جدول زیر باشد:

حداقل فاصله	میزان ولتاژ خطوط نیرو
۳ متر یا ۱۰ فوت	۷۵۰ تا ۱۵۰۰۰۰ ولت
۴/۵ متر یا ۱۵ فوت	۱۵۰۰۰۰ تا ۲۵۰۰۰۰ ولت
۶ متر یا ۲۰ فوت	بیش از ۲۵۰۰۰۰ ولت

۶-۴- داربست‌های معلق

- ماده ۶۷- طناب‌های آویزان و معلق و سخت افزارهای متصل کننده روی داربست معلق غیرقابل تنظیم، باید حداقل ۶ برابر حداکثر بار در نظر گرفته شده اعمال شده روی آنها را حمایت کند.
- ماده ۶۸- بارهای متوقف شده هر بالای داربست، از ۳ برابر بار مجاز آن تجاوز نکند. این فاکتور ایمنی عدم اضافه بار سیستم حمایت کننده داربست معلق را تضمین می کند.
- ماده ۶۹- باید کارگرانی که روی داربست‌های معلق قابل تنظیم تک نقطه‌ای یا دو نقطه‌ای کار می کنند، توسط سیستم جلوگیری از سقوط فردی و گاردریل حفاظت شوند.
- ۴-۶-۲- داربست‌های معلق با راه اندازی دستی
- ماده ۷۰- تیرهای پیش آمده دارای مقاومت و سطح مقطع کافی برای تأمین استحکام و پایداری داربست باشند و به‌طور عمودی به نمای خارجی ساختمان نصب شوند.

- ماده ۷۱-** بخش پیش آمده این تیرها از ساختمان باید به گونه‌ای باشد که در زمانی که جایگاه کار (پلات فورم) در حالت آویزان ثابت مانده، فاصله جایگاه از نمای خارجی ساختمان از ۳۰ سانتی‌متر بیشتر نباشد.
- ماده ۷۲-** تیرهای پیش آمده باید به وسیله پیچ یا وسایل مشابه به‌طور مطمئنی به اجزای اصلی ساختمان متصل و مهار شوند.
- ماده ۷۳-** پیچ‌های مهار باید به خوبی مهار و سفت شوند و به‌طور مطمئنی تیرهای پیش آمده را به اسکلت و بدنه ساختمان متصل سازند.
- ماده ۷۴-** در مواقعی که تیرهای پیش آمده با کیسه‌های شن یا وزنه‌های تعادل مهار می‌شوند، وسایل فوق باید به‌طور اطمینان‌بخشی به تیرهای پیش آمده بسته شوند.
- ماده ۷۵-** در انتهای هر یک از تیرهای پیش آمده یا هر یک از تیرآهن‌های حمّال، باید پیچ‌های متوقف‌کننده نصب شود.
- ماده ۷۶-** طول جایگاه کار (پلات فورم) داربست‌های معلق با راه اندازی دستی، از ۸ متر و عرض آنها از ۶۰ سانتی‌متر بیشتر نباشد.

۷-۴- داربست نردبانی

- ماده ۷۷-** باید نردبان‌های دوطرفه‌ای که برای پایه‌های داربست نردبانی به کار می‌روند، دارای مقاومت و استحکام کافی باشند.
- تبصره-** در صورت نیاز به تکیه‌گاه، باید پایه‌های نردبان به شیوه‌ای روی زیر پایه‌ها یا تخته‌ها قرار داده شوند که هر دو پایه هر نردبان روی سطح تراز قرار گیرند. همچنین پایه‌های آنها محکم مهار شوند تا از لغزیدنشان جلوگیری شود.
- ماده ۷۸-** در مواردی که از نردبان دوطرفه برای ایجاد داربست استفاده می‌شود، ارتفاع داربست از ۲/۵ متر بیشتر نباشد. تخته جایگاه نیز در سطح تراز قرار داده شده و از پله سوم بالای نردبان‌ها بالاتر قرار نگیرد.
- ماده ۷۹-** از داربست نردبانی، در هر زمان نباید بیش از یک نفر استفاده کنند.

۸-۴- داربست دیوارکوب

- ماده ۸۰-** تکیه‌گاه‌های داربست دیوارکوب باید دارای مقاومت کافی و از جنس فلز مناسب بوده و به‌طور اطمینان‌بخشی با پیچ و مهره و واشر به بدنه ساختمان مهار شوند.
- ماده ۸۱-** داربست دیوارکوب فقط باید مورد استفاده کارگرانی قرار گیرد که به لوازم و تجهیزات سنگینی احتیاج ندارند.
- ماده ۸۲-** عرض سکوی کار داربست دیوارکوب، بیشتر از ۷۵ سانتی‌متر نباشد.
- ماده ۸۳-** تکیه‌گاه‌های داربست دیوارکوب، باید حداقل در برابر ۱۷۵ کیلوگرم بار وارده به قسمت جلو مقاومت کنند.
- ماده ۸۴-** فاصله بین تکیه‌گاه‌های داربست دیوارکوب، نباید از ۳ متر بیشتر باشد.

۹-۴- مقررات ویژه داربست‌های فلزی لوله‌ای

- ماده ۸۵-** داربست‌های قابدار با ارتفاع بیش از ۱۵ متر و داربست لوله‌ای و سیستمی با ارتفاع بیش از ۱۰ متر باید توسط مهندسی کارشناس طراحی شوند. ناظر باید دقت کند که داربست مطابق با پلان طرح ساخته شود.
- ماده ۸۶-** اجزای ابزار طولی را باید با استفاده از بست‌های راست گوشه به ستون‌های داربست متصل کرد. این بست‌ها زاویه ۹۰ درجه صلبی را در بین اجزا حفظ می‌کنند.
- ماده ۸۷-** اجزای عرضی را باید در بالای اجزای طولی قرار داد و به کمک تراز الکلی آنها را در موقعیت افقی نصب کرد. اجزای عرضی را می‌توان با استفاده از بست‌های راست گوشه به ستون‌های داربست یا اجزای طولی متصل کرد.

- ماده ۸۸-** اتصالات موجود در ستون‌ها و اجزای طولی داربست را باید با بست‌های سر به سر انجام داد. تا جایی که آرایش بست‌ها اجازه می‌دهد، این اتصالات باید به نقاط گرهی نزدیک باشند. اتصالات موجود در اجزای طولی مجاور باید در دهانه دیگر و به صورت پس و پیش قرار گیرند تا صلیب داربست حفظ شود.
- ماده ۸۹-** داربست‌های فلزی لوله‌ای باید از مواد مناسبی مانند لوله‌های فولادی یا فلزی مشابهی که استقامتی نظیر فولاد دارد ساخته شده باشند.
- تبصره ۱- استحکام کافی برای نگهداری بار مورد نظر با ضریب اطمینان چهار داشته باشند.
- تبصره ۲- تمام قطعات عمودی وافقی داربست‌های فلزی لوله‌ای باید به‌طور مطمئنی به همدیگر متصل شوند.
- تبصره ۳- لوله‌هایی که در داربست‌های فلزی لوله‌ای به کار می‌روند، باید بدون خمیدگی یا انحراف و عاری از زنگ‌زدگی، خوردگی و برآمدگی باشند.
- تبصره ۴- سرهای انتهایی لوله‌های فلزی باید صاف باشند تا در مواقع افزایش ارتفاع داربست نقاط اتکا و اتصال کاملاً روی همدیگر قرار گیرند.
- تبصره ۵- لوله‌ها باید به اندازه و با مقاومت مناسب برای باری که باید تحمل کنند انتخاب شوند و در هیچ مورد قطر خارجی آنها کمتر از ۵ سانتی‌متر نباشد.

الف) پایه‌های عمودی:

- ماده ۹۰-** پایه‌ها در داربست‌های فلزی لوله‌ای در وضعیت عمودی نگهداری شوند و محل استقرار آنها روی زمین از استقامت کافی برخوردار بوده و حتی‌الامکان از کفشک‌های فلزی با سطح اتکای مناسب استفاده شود.
- تبصره ۱- اتصالات در پایه‌های عمودی به تیرهای افقی یا سایر قطعات مقاوم که مانع جابه‌جایی آنها شود اتصال داده شوند.
- تبصره ۲- اتصالات در پایه‌های عمودی به تناوب طوری بسته شوند که اتصالات مجاور در یک سطح نباشند.
- تبصره ۳- فاصله بین پایه‌های عمودی نباید از ۱/۸ متر برای کارهای سنگین با قابلیت تحمل ۳۵۰ کیلوگرم بر مترمربع و ۲/۳ متر برای کارهای سبک با قابلیت تحمل ۱۲۵ کیلوگرم بر مترمربع تجاوز نماید.

ب) تیرهای افقی:

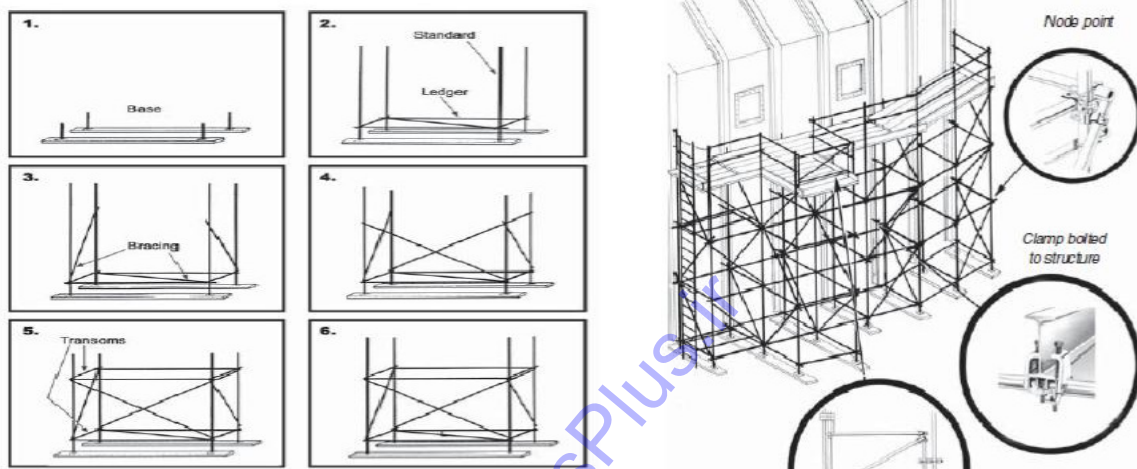
- ماده ۹۱-** تیرهای افقی باید حداقل ۳ پایه عمودی ادامه داشته باشند و به‌طور مطمئن به هر پایه عمودی متصل شوند.
- تبصره ۱- اتصالات بین تیرهای افقی باید به پایه‌های عمودی بسته شده و در طبقات مختلف مستقیماً روی هم قرار نگیرند.
- تبصره ۲- فاصله عمودی بین تیرهای افقی نباید از ۲ متر بیشتر باشد.
- تبصره ۳- زمانی که جایگاه کار از جای خود برداشته می‌شوند، تمام تیرهای افقی باید برای حفظ پایداری داربست در محل خود باقی بمانند.

ج) دستک‌ها:

- ماده ۹۲-** در داربست‌های فلزی لوله‌ای یک دستک باید کنار هر پایه عمودی قرار گیرد.
- تبصره ۱- طول هر کدام از دستک‌ها در داربست‌های لوله‌ای فلزی، از ۱/۵ متر بیشتر نباشد.
- تبصره ۲- فاصله دستک‌ها برای کارهای سنگین در داربست‌های فلزی لوله‌ای، از ۹۰ سانتی‌متر و برای کارهای نیمه‌سنگین از ۱۱۵ سانتی‌متر بیشتر نباشد.
- تبصره ۳- در حالتی که یک سردستک‌های داربست به دیوار ساختمان تکیه دارند، باید حداقل ۱۰ سانتی‌متر در داخل دیوار فرو روند.
- تبصره ۴- این دستک‌ها تنها برای سکوی کار در نظر گرفته شده‌اند و نباید از آنها برای انباشتن مصالح استفاده کرد.
- ماده ۹۳-** برای کار مؤثر و راحت، دستک‌ها باید در فواصل حداکثر ۶۰ سانتی‌متر قابل تنظیم باشند. در بین سکوی دستکی و دیوار، حداکثر ۱۵ سانتی‌متر فاصله وجود داشته باشد.

د) اتصالات :

- ماده ۹۴-** باید مفاصل و اتصالات داربست‌های فلزی لوله‌ای، از جنس فولاد مقاوم و غیرقابل خوردگی یا از مواد مشابهی با همان مشخصات و استقامت باشند.
- تبصره ۱- باید مفاصل و اتصالات داربست‌های فلزی به‌وسیله قفل و بست یا بوش و یا سه راهی و چهارراهی روی سراسر قطعات، به سطوح اتکای مورد استفاده متصل گردند، به طوری که اتصالات هرز نبوده و حرکت و لغزش نداشته باشند.
- تبصره ۲- نباید اتصالات باعث تغییر شکل در لوله‌ها شده و یا خود تغییر شکل یابند.
- تبصره ۳- باید اتصالات دارای پیچ و مهره، تا آخرین دندان کاملاً پیچ و سفت شوند.



شکل ۴. نحوه برپاسازی داربست

شکل ۳. نحوه اتصالات داربست فلزی لوله‌ای دیوار کوب

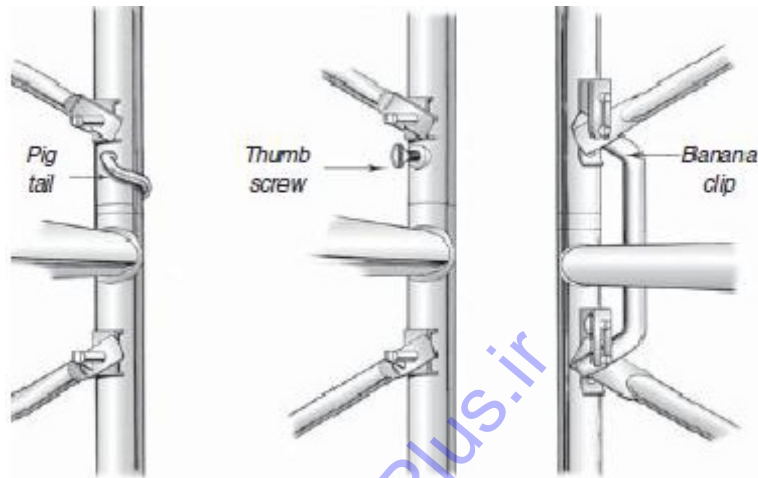
۴-۱۰- مهارکردن داربست

- ماده ۹۵-** داربست باید به‌طور مطمئن مهار شود و نحوه اتصال لوله‌های مهار باید در نقاط برخورد پایه‌ها با تیر افقی به داربست بسته شوند.
- تبصره ۱- انتهای دیگر لوله‌های مهار به بدنه ساختمان، محکم بسته شوند.
- تبصره ۲- اولین، آخرین و به فواصل دو پایه از هم، پایه‌ها به‌وسیله لوله‌هایی به ساختمان مهار شوند.
- ماده ۹۶-** افراد برپا کننده داربست باید تمامی اجزای ضروری را نصب کنند تا از ایمن بودن داربست مطمئن شوند. همچنین کارگاه باید این اجزا را همراه با پیشرفت عملیات برپاسازی داربست نصب کنند.
- ماده ۹۷-** داربست‌ها را باید در ضمن برپایی مطابق با دستورات سازنده و مقررات ساختمانی به سازه یا به شکل دیگری مهار کرد.
- ماده ۹۸-** داربست‌های آزاد ایستا با نسبت ارتفاع به پایه، بیشتر از ۱ به ۴ باید از یکطرفه شدن به‌وسیله طناب‌های مهار یا دیگر وسایل جلوگیری شوند.
- ماده ۹۹-** در جاهایی که وسایل نقلیه وجود دارند، محدوده داربست باید با علائم هشداردهنده مانند پرچم، ناحیه‌هایی که با نوار یا طناب هشداردهنده محصور شده‌اند علامت‌گذاری شوند.
- ماده ۱۰۰-** هرگز نباید برای تکیه‌گاه داربست یا ساخت آن از آجرهای لقی، بشکه، جعبه یا مصالح نامطمئن دیگر استفاده شود.

۱۱-۴- اجزای داربست

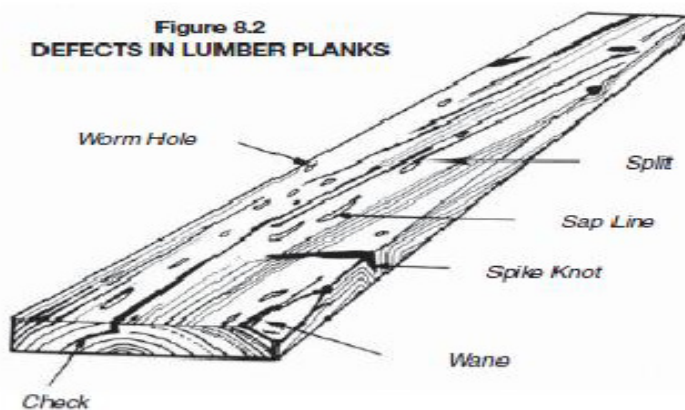
ماده ۱۰۱- اجزای داربست که توسط سازنده‌های مختلف ساخته شده‌اند، در صورتی که به آسانی با هم جور و متناسب شوند و یکپارچگی داربست را تغییر ندهند، می‌توانند با هم ترکیب شوند، و تغییر و اصلاح آنها با تأیید فرد کاردان امکان‌پذیر است.

ماده ۱۰۲- اجزایی از داربست که از فلزات مختلفی ساخته شده‌اند، نمی‌توانند با هم استفاده شوند و فقط در صورت تأیید فرد کاردان و ماهر امکان‌پذیر است و اگر متخصص تشخیص دهد که ترکیب اجزای ساخته شده از فلزات مختلف، می‌تواند استحکام و قدرت آنها را کاهش دهد، کارفرما باید اقدام اصلاحی را انجام دهد و در صورت عدم تشخیص، نباید فلزات مختلف استفاده گردد.



شکل ۶. اجزای داربست

- ماده ۱۰۳- هر قسمت آسیب دیده داربست یا اجزا، نباید پیش از تعمیر یا تعویض، مورد استفاده قرار بگیرد.
- ماده ۱۰۴- داربست‌ها و اجزای آنها باید پیش از هر روز کاری و بعد از هر گونه واقعه‌ای که می‌تواند آنها را ضعیف و سست کند، توسط یک فرد کاردان بازرسی شوند.
- ماده ۱۰۵- قطعات چوبی که در ساخت داربست‌ها به کار می‌روند، باید از کیفیت مرغوبی برخوردار بوده و الیاف بلندی داشته باشند. همچنین عاری از هرگونه عیب و بدون گره، پوسته و کرم خوردگی و پوسیدگی و بدون پوشش رنگ باشند.



شکل ۷. عیوب الوارهای پوششی

- ماده ۱۰۶- تخته الوارهای آسیب دیده را باید از دسترس خارج کرد.
- ماده ۱۰۷- تیرهای نگهدارنده باید از فلز ساختاری یا از موادی با همان استحکام ساخته شده و مهار گردند. تیرهای نگهدارنده باید به طور مستقیم به سطح تکیه گاه و حمایت کننده محکم شوند یا توسط وزنه های متعادل کننده دارای تعادل و ثبات گردند.

۱۲-۴- نردبان دسترسی به داربست

- ماده ۱۰۸- باید روش های دسترسی ایمن برای کارگران فراهم شود. کارگران باید برای دسترسی به سکوهایی که بیش از ۲ فوت (۶۱ سانتی متر) بالاتر و یا پایین تر از نقطه دسترسی قرار دارند، از نردبان ها یا پلکان ها استفاده کنند.
- تبصره ۱- از مهارهای عرضی به عنوان وسیله دسترسی نباید استفاده شود.
- تبصره ۲- پله زیرین یک نردبان قلاب شونده یا قابل اتصال و نردبان های پلکانی نباید بیش از ۲۴ اینچ (۶۱ سانتی متر) بالا یا پایین سطح نگه دارنده داربست باشد.
- تبصره ۳- نردبان های قلاب شونده و قابل اتصال روی داربست های حمایت شده، با ارتفاع بیش از ۳۵ فوت (۱۰/۶۵ متر) باید در فواصل ۳۵ فوتی (۱۰/۶۵ متر) دارای سکوهای استراحت (توقف) باشند. نردبان های پلکانی باید در فاصله های ۱۲ فوتی (۳/۶۵ متر) و اسکلت های پیش ساخته یکپارچه برای دسترسی به داربست، باید در فاصله های ۳۵ فوتی (۱۰/۶۵ متر) دارای سکوهای استراحت (توقف) باشند.
- تبصره ۴- نردبان ها در داربست هایی با فضای وسیع فقط می توانند مورد استفاده قرار گیرند و نباید در انواع دیگر سکوها برای افزایش ارتفاع کاری استفاده شوند.
- تبصره ۵- از نردبان قابل حمل در مکانی استفاده شود که تراز و سکوهای کار، ارتفاعی کمتر از ۹ متر دارند.
- تبصره ۶- اگر ارتفاع داربست بیش از ۳ متر است، از نردبان قائم غیر متکی به زمین همراه با قفس ایمنی استفاده شود.
- تبصره ۷- قیدهای جانبی نردبان باید حداقل ۹۰ سانتی متر فراتر از تراز سکوهامتداد پیدا کنند تا سوار و پیاده شدن آسان باشد.



شکل ۸. نردبان دسترسی به داربست

۱۳-۴- حفاظت از سقوط کارگران

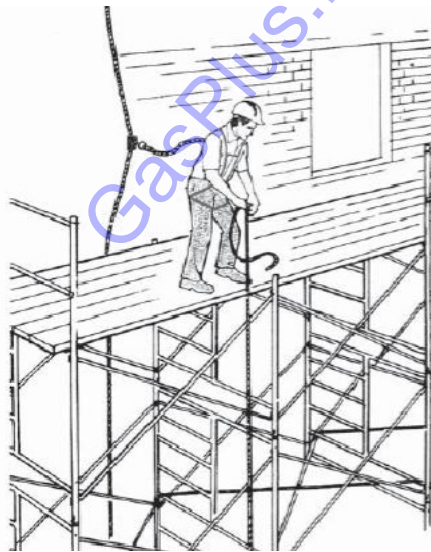
ماده ۱۰۹-۱ در صورت خطر سقوط اشیا، باید کارگران کلاه ایمنی بر سر داشته باشند. به منظور کنترل ریسک فعالیت‌ها از توری‌های ایمنی، نگهدارنده سکو، و سایبان‌ها و دیواره‌ها با نرده‌های حفاظتی محافظت گردد.

تبصره ۱- در صورتی که ابزار، مواد یا تجهیزات بتوانند از داربست سقوط و به دیگران ضربه بزنند، برای نواحی زیر داربست باید مانع یا حفاظ بسته شوند که از افتادن اشیا در آن نواحی جلوگیری کند و یا در طول لبه‌های سکوه‌های داربست، قرنیزهایی قرار بگیرد و وقتی که مواد و ابزار و تجهیزات بالاتر از لبه بالایی و قرنیزها هستند، دیواره‌ها یا تخته‌ها که به صورت قاب بسته می‌شوند، باید افرادی را که در قسمت زیرین قرار دارند حفاظت کنند.

ماده ۱۱۰-۱ کارگرانی که روی داربست‌هایی با ارتفاع بیش از ۳ متر از یک سطح، کار می‌کنند باید از تجهیزات حفاظت در برابر سقوط استفاده کنند. برای حفاظت کارگران روی داربست‌های معلق قابل تنظیم تک نقطه‌ای یا دو نقطه‌ای، گاردریل‌ها و سیستم جلوگیری از سقوط فردی (PFAS) مورد نیاز است.

تبصره ۱- کارگرانی که روی داربست‌های معلق قابل تنظیم تک نقطه‌ای یا دو نقطه‌ای کار می‌کنند باید توسط سیستم جلوگیری از سقوط فردی و گاردریل حفاظت شوند.

تبصره ۲- کارگران باید روی داربست‌های قابل تنظیم خودنگهدارنده که فقط به وسیله طناب‌هایی حمایت شده‌اند (در صورت پاره شدن طناب‌ها، هیچ نگهدارنده ایمنی برای حمایت سکو وجود ندارد) نیز از این دو سیستم حفاظت از سقوط‌کننده استفاده کنند.

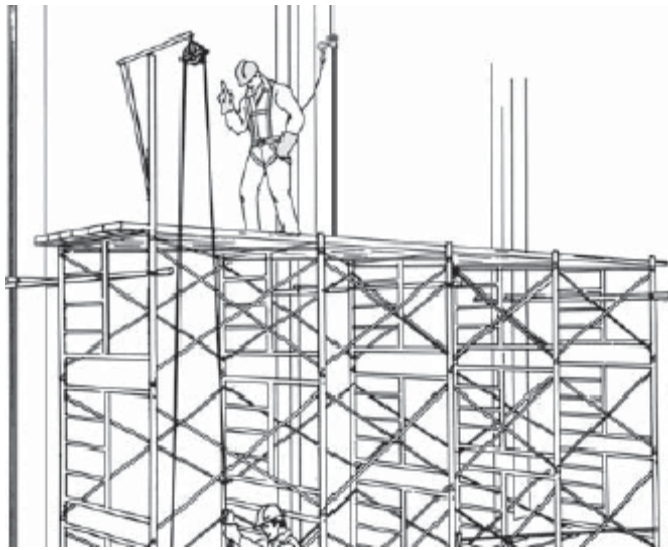


شکل ۹. سیستم جلوگیری از سقوط فردی (PFAS)

تبصره ۳- افرادی که داربست‌های حمایت شده را برپا یا پیاده می‌کنند، در صورت امکان، باید از حفاظت سقوط استفاده کنند. فرد کاردانی که از طرف کارفرما تعیین می‌شود، باید در هر مرحله از فرآیند برپا یا پیاده‌سازی داربست، امکان استفاده از حفاظت‌ها را مشخص نماید.

ماده ۱۱۱-۱ سیستم‌های جلوگیری از سقوط فردی (PFAS) مورد استفاده در داربست‌ها باید توسط یک لنیارد و یک طناب نجات عمودی یا افقی و یا عضو سازه‌ای که تحمل حداقل ۵۰۰۰ پوند را دارد، متصل شود.

تبصره ۱- در قسمت‌هایی از کابل یا طناب داربست که احتمال بریدگی یا ساییدگی می‌رود باید با تعبیه بالش‌تک از آن محافظت نمود.



شکل ۱۰. سیستم های جلوگیری از سقوط فردی (PFAS) مورد استفاده در داربست‌ها

- ماده ۱۱۲-** هرگاه به هنگام بالا یا پایین رفتن بار، امکان برخورد آن با داربست وجود داشته باشد، باید برای جلوگیری از گیر کردن بار به داربست، سرتاسر ارتفاع آن در مسیر حرکت بار با نرده‌های عمودی پوشیده شود.
- تبصره ۱-** در زمان استفاده معمول از تمامی سکوهای با ارتفاع بیش از ۱/۵ متر، نرده محافظ توصیه می‌شود.
- تبصره ۲-** در مواردی که پایین آمدن کارگران غیر عملی و ارتفاع داربست بیش از ۳ متر است، کارگران باید هر کدام جداگانه خود را به استفاده از یراق کامل بدن و بند رابط مهار کنند.
- ماده ۱۱۳-** باید از کارگران استفاده کننده، برپاکننده و پیاده کننده داربست به کمک نرده‌های محافظ سیستم‌های محدودسازی حرکت و سیستم‌های سقوط گیر در برابر خطر سقوط حفاظت کرد.
- ماده ۱۱۴-** برای حفاظت از کارگران روی سکوی کار در برابر سقوط، ایمن ترین راه، استفاده از نرده‌های محافظ است.
- تبصره ۱-** نرده محافظ تمامی سکوهای کار؛ شامل قید فوقانی، قید میانی و تخته پاخور است.
- تبصره ۲-** قید فوقانی و قید مکانی نرده محافظ را باید با استفاده از داربست‌های راست گوشه به پایه‌های قائم متصل کرد. برای انجام اتصال در امتداد قیدهای افقی نرده محافظ، باید از بست سر به سر استفاده کرد.
- تبصره ۳-** نرده محافظ باید قید بالایی در ارتفاع تقریباً ۱ متری از سکوی کار، قید میانی در فاصله میانی سکو و قید بالایی، تخته پاخور (چوبی) به ارتفاع حداقل ۸۹ mm در تراز از سکوی کار باشد.
- تبصره ۴-** پایه‌های (چوبی) به فاصله ۲/۴ متر چنانچه پایه‌های نرده محافظ از مصالحی ساخته شده‌اند که بار بیشتری را تحمل می‌کنند، فاصله آنها را می‌توان بیشتر در نظر گرفت.

۱۴-۴- حفاظت از خطر برق گرفتگی

- ماده ۱۱۵-** کارگران باید از خطوط انتقال برق و هرگونه مواد رسانا روی داربست، دور بمانند. کمترین فاصله ایمن و مجاز از خطوط عایق بندی نشده و خطوط عایق دار با ولتاژ بیش از ۳۰۰ ولت، ۱۰ فوت (۳ متر) می‌باشد. کمترین فاصله ایمن از خطوط عایق بندی شده با ولتاژ کمتر از ۳۰۰ ولت، ۳ فوت (۹۱ سانتی متر) می‌باشد.
- تبصره ۱-** در برخی موارد، پیاده کردن جزئی داربست برای اطمینان از وجود فاصله ایمنی لازم تا خطوط هوایی برق ضرورت دارد.
- تبصره ۲-** بالا بردن اجزای داربست با لیفتراک یا تجهیزات مکانیکی دیگر، مستلزم برنامه‌ریزی دقیق است و باید از انجام این کار در مجاورت خطوط برق، پرهیز کرد.

تبصره ۳- کارگرانی که روی سکو کار می‌کنند، باید در زمان جابه‌جایی مصالح یا تجهیزات نیز مراقب تماس با سیم‌های برق باشند.

جدول ۲. حداقل فاصله تا خطوط برق

حداقل فاصله	ولتاژ خطوط برق
۳ m	۷۵۰ تا ۱۵۰۰۰۰ ولت
۴/۵ m	۱۵۰۰۰۰ تا ۲۵۰۰۰۰ ولت
۶ m	بیش از ۲۵۰۰۰۰ ولت

تبصره ۴- پیش از حرکت دادن داربست‌های متحرک در فضای باز، مسیر را به دقت بررسی کنید تا از نبودن سیم‌های هوایی در فضای مجاور مطمئن شوید.

۱۵-۴- بازرسی و کنترل داربست

ماده ۱۱۶- داربست باید پس از نصب و پیش از شروع کار، پس از هرگونه تغییرات، تعویض اجزا و یا ایجاد وقفه طولانی در استفاده از آن و پس از قرار گرفتن در معرض باد، توفان یا زلزله که استحکام و پایداری داربست مورد تردید باشد، توسط شخص باصلاحیتی مورد بازدید و کنترل قرار گیرد تا از پایداری، استحکام و ایمنی اطمینان حاصل شود و گواهی کتبی صادر گردد و برچسب تعیین وضعیت داربست (scaffold - tag) روی داربست نصب شود.

ماده ۱۱۷- در طول مدت استفاده از داربست، باید دائماً "نظارت شود بار بیش از اندازه، مصالح ساختمانی و تجهیزات غیر ضروری روی آن قرار داده نشود.

ماده ۱۱۸- پیش از استفاده از بستها باید آنها را به دقت از نظر آسیب دیدگی گوه‌ها، رزوه‌ها، پیچ‌ها و تابیدگی بدنه بست‌ها بازرسی کرد.

تبصره ۱- در صورت ثابت نکردن تخته الوارها با بست یا روش دیگر، امکان لغزیدن آنها وجود دارد و این عامل بسیاری از حوادث است. بنابر این استفاده از درجه مناسبی از الوارها و بازرسی تخته الوارها پیش از برپایی برای اطمینان یافتن از نبودن بخش‌های ضعیف خرابی یا ترک، بسیار مهم است.

ماده ۱۱۹- داربست‌ها باید هر هفته مورد بازرسی توسط شخص باصلاحیت قرارگیرند و وضعیت داربست به وسیله برچسب وضعیت داربست (scaffold - tag) مشخص شود.

تبصره: اعتبار برچسب وضعیت سبز از تاریخ بازدید به مدت هفت روز تقویمی می‌باشد.

ماده ۱۲۰- برچسب وضعیت داربست شامل سه رنگ می‌باشد که به شرح زیر می‌باشد:

تبصره ۱- برچسب وضعیت سبز (Green scaffold-tag): این برچسب پس از بازدید داربست توسط شخص باصلاحیت و آگاه به اصول و مقررات داربست‌بندی در صورت تأیید داربست به داربست آویزان و یا نصب خواهد شد.

تبصره ۲- برچسب وضعیت قرمز (Red scaffold-tag): این برچسب پس از بازدید داربست توسط شخص باصلاحیت و آگاه به اصول و مقررات داربست‌بندی، در صورت عدم تأیید داربست و رعایت نشدن اصول داربست، به داربست آویزان و یا نصب خواهد شد.

تبصره ۳- برچسب وضعیت زرد: هرگاه بنا به دلایلی استفاده از داربست توسط شخص ذی صلاح معلق شود و یا نیاز به زمان برای بازدید داربست‌ها باشد، از این برچسب استفاده می‌گردد؛ تا زمانی که بازدید داربست‌ها توسط شخص ذی صلاح به عمل آید و وضعیت قرمز و سبز مشخص شود.

- ماده ۱۲۱ - نباید از داربست با برچسب وضعیت قرمز استفاده شود.
- ماده ۱۲۲ - جنس برچسب یا (scaffold - tag) باید مقاوم در برابر گرما، نور آفتاب، رطوبت و باران باشد.
- ماده ۱۲۳ - داربست بدون برچسب وضعیت داربست یا (scaffold - tag) به منزله داربست با برچسب وضعیت قرمز تلقی می‌گردد و استفاده از آن ممنوع می‌باشد.
- ماده ۱۲۴ - پس از تغییر شرایط جوی نامطلوب (باد شدید، توفان، زلزله و یا ضربه‌ای که اجزای داربست در اثر آن جابه‌جا گردد، باید روی همه داربست‌ها برچسب وضعیت زرد نصب شود و پس از بازدید توسط شخص ذی صلاح، نسبت به وضعیت قرمز و یا سبز داربست اقدام گردد.
- ماده ۱۲۵ - بر برچسب وضعیت داربست، باید نام و نام خانوادگی بازدیدکننده، تاریخ بازدید، تاریخ انقضا و امضای بازدیدکننده آمده شده باشد.

GasPlus.ir