



سازمان نوسازی، توسعه و تجهیز مدارس کشور
معاونت فنی و نظارت

چک لیست پیشنهادی اصول ایمنی در کارگاه‌های ساختمانی

تهیه و تدوین:
دفتر نظارت و هماهنگی اجرای طرحها

اسفند ۱۳۹۰

فهرست مطالب

عنوان	صفحه
فصل اول: نکات عمومی	۱
فصل دوم: ایمنی در بکارگیری وسایل کمک‌های اولیه	۷
فصل سوم: ایمنی در ایجاد تسهیلات بهداشتی و رفاهی	۱۰
فصل چهارم: ایمنی در بکارگیری وسایل حفاظت فردی	۱۴
فصل پنجم: ایمنی در مورد سیم‌کشی و نصب تأسیسات و تجهیزات برقی	۲۳
فصل ششم: ایمنی در استفاده از وسایل گرم‌کننده موقت	۲۶
فصل هفتم: ایمنی در استفاده از وسایل و تجهیزات اطفاء حریق	۲۹
فصل هشتم: ایمنی در خطوط انتقال نیروی برق	۳۳
فصل نهم: ایمنی در عملیات تخریب	۳۶
عملیات مقدماتی تخریب	۳۷
عملیات اصلی تخریب	۳۸
عملیات تخریب و برچیدن اسکلت فلزی ساختمان	۴۱
عملیات تخریب و برچیدن طاق‌ها	۴۲
عملیات تخریب و برچیدن دیوارها	۴۳
فصل دهم: ایمنی در وسایل، تجهیزات و ماشین‌آلات ساختمانی	۴۴
نکات کلی	۴۵
ایمنی در استفاده از جرثقیل	۴۷
ایمنی در استفاده از بالابرها	۵۰
فصل یازدهم: ایمنی در عملیات گودبرداری و حفاری	۵۷
عملیات مقدماتی گودبرداری و حفاری	۵۸
عملیات اصلی گودبرداری و حفاری	۵۹
راه‌های ورود و خروج به محل گودبرداری و حفاری	۶۲
فصل دوازدهم: ایمنی در انبار مصالح	۶۵
فصل سیزدهم: ایمنی در برپا کردن اسکلت فلزی	۶۸
فصل چهاردهم: ایمنی در وسایل حفاظتی	۷۳
فصل پانزدهم: ایمنی در برش و جوشکاری با گاز و برق	۸۰
فصل شانزدهم: ایمنی در نگهداری از سیلندرهای گاز تحت فشار	۸۵
فصل هفدهم: ایمنی در اجرای سازه‌های بتنی	۹۰

فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۹۵.....	فصل هجدهم: ایمنی در وسایل دسترسی موقت
۹۶.....	نردبان
۹۹.....	داربست
۱۰۶.....	راه‌پله موقت
۱۰۷.....	راه‌های شیب‌دار و معابر
۱۱۵.....	فصل نوزدهم: ایمنی در حفر چاه‌های دستی
۱۱۸.....	فصل بیستم: ایمنی در پخت قیر و آسفالت
۱۲۰.....	فصل بیست و یکم: ایمنی در استفاده از مایعات قابل اشتعال
۱۲۲.....	منابع

فهرست اشکال

صفحه

عنوان

فصل اول

- شکل ۱-۱: ریخت و پاش نه تنها ضریب ایمنی را پایین می‌آورد بلکه بهره‌وری را نیز تحت تأثیر قرار می‌دهد. وجود ضایعات مواد و زباله‌ها انجام کار را دشوار می‌کند. پس از اتمام هر روز کاری، کارگاه را تمیز کنید. ۴.....
- شکل ۱-۲: قرار دادن جعبه‌هایی برای جمع‌آوری مواد زائد در کارگاه ۴.....
- شکل ۱-۳: ایجاد محلی مناسب به عنوان دفتر کارگاه در سایت پروژه ۵.....
- شکل ۱-۴: مطابق قانون کار، بکارگیری افراد زیر ۱۵ سال بطور کلی در کارگاه‌ها ممنوع است. ۵.....
- شکل ۱-۵: نصب تابلوی مشخصات پروژه در کارگاه ۶.....
- شکل ۱-۶: کناره یک گود بدون حصارکشی مناسب مطابق ضوابط مبحث دوازدهم و ایجاد علائم هشداردهنده. با توجه به مجاورت این گود در کنار یک خیابان با رفت و آمد عابرین و وسائل نقلیه، احتمال ایجاد خطر علی‌الخصوص در ساعات شب زیاد است. ۶.....
- شکل ۱-۷: تابلوهای ایمنی باید بدون خدشه و خوانا متناسب با وضعیت محیط و خطرات موجود در آن نصب شوند. اگر در کارگاه کارگرانی از ملیت‌های متفاوت کار می‌کنند، باید با علائم هشداردهنده به زبانهای دیگر نیز ترجمه شده و در زیر هر تابلو درج گردد. ۶.....

فصل دوم

- شکل ۲-۱: نصب جعبه کمک‌های اولیه در کارگاه ۹.....
- شکل ۲-۲: استفاده از آمبولانس در کارگاه برای موارد اضطراری ۹.....

فصل سوم

- شکل ۳-۱: ایجاد توالی بهداشتی محصور به تعداد کافی در کارگاه ۱۲.....
- شکل ۳-۲: دستشویی با شوینده‌های بهداشتی برای سلامت کارگران ۱۲.....
- شکل ۳-۳: هر پیمانکاری موظف است تا با کسب اجازه از کارفرما، محل مناسبی در بیرون از محوطه کارگاه و یا گوشه امنی از کارگاه را برای صرف غذا و استراحت کارگران خود آماده نماید. ۱۳.....
- شکل ۳-۴: رعایت نکات بهداشتی از نظر سالم نگه داشتن مخازن و ظروف نگهداری ضروری می‌باشد ۱۳.....
- شکل ۳-۵: ایجاد محل‌هایی برای غذاخوری در کارگاه ۱۳.....

فصل چهارم

- شکل ۴-۱: استفاده از عینک ایمنی دسته‌دار همراه با ماسک محافظ جوشکاری و دستکش محافظ ۱۸.....
- شکل ۴-۲: استفاده از سپسم محدود کننده سقوط (طناب مهار) ۱۸.....
- شکل ۴-۳: استفاده از طناب نجات افقی و عمودی ۱۸.....
- شکل ۴-۴: استفاده از عینک ایمنی بنددار یکپارچه جهت حفاظت تابشی با درجه تیره‌گی متوسط ۱۹.....
- شکل ۴-۵: استفاده از عینک ایمنی بنددار یکپارچه جهت حفاظت تابشی با عدسی با درجه تیره‌گی زیاد ۱۹.....
- شکل ۴-۶: استفاده از لباس کار مناسب به تناسب نوع کار ۱۹.....
- شکل ۴-۷: استفاده از ماسک، عینک و پوشاندن سر و گوش در محیط‌هایی که گرد و غبار زیاد است ۲۰.....
- شکل ۴-۸: کلاه لبه‌دار، شخص را در مقابله با اشعه خورشید محافظت می‌کند ۲۰.....
- شکل ۴-۹: استفاده از وسایل و تجهیزات محافظ در برابر سقوط در اجرای اسکلت فلزی ۲۱.....

- شکل ۴-۱۰: استفاده از نیمه چکمه لاستیکی هنگام کار با محصولات سیمانی ۲۱
- شکل ۴-۱۱: این جوشکاران ماهر می‌پندارند که به هیچ عنوان تعادل خود را از دست نخواهند داد ۲۲
- شکل ۴-۱۲: استفاده از وسایل حفاظتی در مرحله برپا کردن اسکلت فلزی ۲۲

فصل پنجم

- شکل ۵-۱: سیم‌کشی غیر اصولی در کارگاه ۲۵
- شکل ۵-۲: نصب تعداد کافی کلید و پریز در نقاط مختلف کارگاه برای جلوگیری از ازدیاد و پراکندگی سیم‌های آزاد و متحرک ۲۵
- شکل ۵-۳: چه حادثه‌ای در راه است؟ ۲۵

فصل ششم

- شکل ۶-۱: قرار گرفتن صحیح بخاری بر روی کف و نصب صحیح آن بنحوی که خروج گازهای مضر بدرستی انجام شود. ۲۸

فصل هفتم

- شکل ۷-۱: استفاده از کپسول اطفای حریق در کارگاه ۳۱
- شکل ۷-۲: مسئولان این کارگاه در زمینه استقرار سیستم مدیریت ایمنی و بهداشت، جهت موارد اضطراری با ایجاد ایستگاه آتش‌نشانی و موارد مورد نیاز، از این لحاظ نیز کارگاه را ایمن ساخته‌اند ۳۱
- شکل ۷-۳: ایجاد منطقه‌ای بدون خطر برای استعمال سیگار کارگران ۳۲
- شکل ۷-۴: مخفی شدن کپسول آتش‌نشانی ۳۲

فصل هشتم

- شکل ۸-۱: برای جلوگیری از خطر برق‌گرفتگی و کاهش اثرات زیان‌آور میدان‌های الکترومغناطیسی ناشی از خطوط انتقال برق، رعایت مقررات مربوط به حریم خطوط انتقال و توزیع نیروی برق در کلیه عملیات ساختمانی ضروریست ۳۵

فصل نهم

- شکل ۱۰-۱: واژگونی جرثقیل در اثر عدم استفاده از جک‌های جانبی ۵۳
- شکل ۱۰-۲: واژگونی جرثقیل در اثر اضافه بار ۵۳
- شکل ۱۰-۳: سقوط بالابر به علت عدم وجود سنسورهای شیب‌سنج ۵۳
- شکل ۱۰-۴: بروز یک حادثه در اثر عدم بررسی مسیر حرکت بالابر ۵۴
- شکل ۱۰-۵: نامناسب بودن خاک زیر جک‌ها ۵۴
- شکل ۱۰-۶: توزیع بار جک‌های جانبی توسط صفحات نشیمن ۵۴
- شکل ۱۰-۷: عدم وجود فاصله بین قطعات برای توزیع بار ۵۵
- شکل ۱۰-۸: تراز بودن سطح زیر پایه‌های جک‌های جانبی ۵۵
- شکل ۱۰-۹: استفاده از پوشش‌های چوبی سخت برای کار بر روی زمین‌های سست ۵۵
- شکل ۱۰-۱۰: فاصله مناسب جرثقیل تا محل گودبرداری ۵۶
- شکل ۱۰-۱۱: انتقال متقارن بار توسط کابل‌های کشنده به قرقره ۵۶
- شکل ۱۰-۱۲: تطابق کامل کابل بالا کشنده با شیار قرقره ۵۶

فهرست اشکال

صفحه

عنوان

فصل یازدهم

- شکل ۱-۱۱: اجرای غلط سیستم سازه نگهبان..... ۶۳
- شکل ۲-۱۱: ریزش دیواره و خسارت به خیابان مجاور..... ۶۳
- شکل ۳-۱۱: نمونه‌ای از مهار متقابل در گودبرداری..... ۶۴
- شکل ۴-۱۱: گودبرداری بدون حفاظت..... ۶۴
- شکل ۵-۱۱: حفاظت ساختمان مجاور..... ۶۴

فصل سیزدهم

- شکل ۱-۱۳: اجرای اسکلت فلزی همراه با استفاده از تمامی وسایل حفاظتی..... ۷۱
- شکل ۲-۱۳: کنترل حرکت تیرآهن‌ها بوسیله چند رشته طناب و بلند کردن آنها توسط جرثقیل..... ۷۱
- شکل ۳-۱۳: پوشاندن سطح کف طبقات با استفاده از توری‌های ایمنی هنگام نصب اسکلت..... ۷۱
- شکل ۴-۱۳: ستونها بدون هیچگونه ساپورتی به حال خود رها شده‌اند. احتمال بروز خطر زیاد می‌باشد..... ۷۲
- شکل ۵-۱۳: انجام مراحل جوشکاری و برپا کردن اسکلت بدون توجه به مسائل ایمنی..... ۷۲

فصل چهاردهم

- شکل ۱-۱۴: قرار ندادن نرده یا محافظ مناسب در فضای باز طبقات برای جلوگیری از سقوط..... ۷۷
- شکل ۲-۱۴: نصب کابلهای ایمنی جانبی یا نرده برای محافظت، بلافاصله پس از نصب کفها..... ۷۷
- شکل ۳-۱۴: نصب نرده‌های حفاظتی برای جلوگیری از سقوط..... ۷۸
- شکل ۴-۱۴: نصب توری‌های ایمنی در جاهایی که امکان نصب نرده‌های حفاظتی وجود نداشته باشند..... ۷۸
- شکل ۵-۱۴: کلیه پرتگاه‌ها و دهانه‌های باز در کارگاه ساختمانی می‌بایست توسط نرده‌های حفاظتی محافظت شوند..... ۷۹

فصل پانزدهم

- شکل ۱-۱۵: وسایل حفاظتی مورد استفاده در جوشکاری..... ۸۳
- شکل ۲-۱۵: تهویه هوای داخل کابین هنگام جوشکاری..... ۸۳
- شکل ۳-۱۵: کنترل سیم‌های جوشکاری و تعویض آن در صورت نیاز..... ۸۴
- شکل ۴-۱۵: استفاده از تمامی وسایل ایمنی در حین جوشکاری..... ۸۴

فصل شانزدهم

- شکل ۱-۱۶: نحوه انتقال مناسب کپسول‌ها..... ۸۸
- شکل ۲-۱۶: سیلندرها باید بصورت ایستاده به جایی محکم بسته شوند..... ۸۸
- شکل ۳-۱۶: محل محصور شده و مناسب برای نگهداری سیلندرها..... ۸۹
- شکل ۴-۱۶: بستن سیلندرها بصورت ایستاده و استفاده از کلافهای نخ‌صوم روی سیلندرها پر..... ۸۹

فصل هفدهم

- شکل ۱-۱۷: عدم استفاده از دستکش و عینک به هنگام اجرای شاتکریت..... ۹۳
- شکل ۲-۱۷: کارگرانی که در ساختن، حمل و ریختن بتن اشتغال دارند، بایستی مطابق مقررات به کفش، لباس، کلاه و دستکش حفاظتی مجهز باشند..... ۹۳

شکل ۱۷-۳: کارگرانی که در ارتفاع، کار بستن آرماتور و قالب و ریختن بتن را انجام می‌دهند و در معرض خطر سقوط قرار دارند، بایستی مجهز به کمربند ایمنی و طناب مهار باشند. ۹۴.....

فصل هجدهم

- شکل ۱۸-۱: انواع نردبان‌های دو طرفه (بازوهای فاصله نگهدار باید در حالت باز قفل شوند)..... ۱۰۸
- شکل ۱۸-۲: استفاده از نردبانهای هادی جریان برق که باعث حادثه شده است ۱۰۸
- شکل ۱۸-۳: هرگز بر روی تاج نردبان‌های متحرک و تاشو تکیه نکنید ۱۰۸
- شکل ۱۸-۴: برخی نکات ایمنی استفاده از نردبان..... ۱۰۹
- ادامه شکل ۱۸-۴: ۱۱۰
- شکل ۱۸-۵: داربست لوله‌ای تکمیل شده ۱۱۰
- شکل ۱۸-۶: تکیه‌گاه‌های نامناسب برای داربست ۱۱۱
- شکل ۱۸-۷: داربست همراه با دستکهای پیش آمده جانبی ۱۱۱
- شکل ۱۸-۸: راه‌پله موقت (راه دسترسی ایمن به طبقات فوقانی) ۱۱۲
- شکل ۱۸-۹: احتمال سقوط فرد در اثر نامناسب بودن داربست وجود دارد ۱۱۲
- شکل ۱۸-۱۰: قرار دادن بار اضافی بر روی داربست که منجر به خرابی داربست یا تخته‌ی بنایی می‌شود ۱۱۲
- شکل ۱۸-۱۱: لازم است سه نقطه از بدن با نردبان در تماس باشد ۱۱۳
- شکل ۱۸-۱۲: کشیده شدن بدن کارگر و عدم رعایت نکات ایمنی در استفاده از نردبان ۱۱۳
- شکل ۱۸-۱۳: آیا این دو نفر راه مناسبی را برای بالا بردن انتخاب کرده‌اند؟ ۱۱۳
- شکل ۱۸-۱۴: متناسب بودن عرض جایگاه کار و نبود وسایل حفاظتی مناسب اطراف جایگاه، باعث بروز حادثه شده است ۱۱۴
- شکل ۱۸-۱۵: استفاده از وسایل مرغوب برای مهار مناسب پایه‌های داربست و چوب مناسب برای جایگاه کار ۱۰۸

نکات عمومی

فصل اول





نکاتی در مورد بیمه ساختمانی

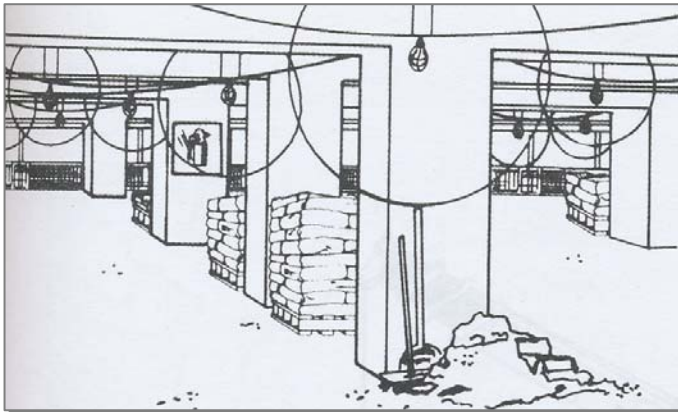
- بیمه تمام کارهای موضوع پیمان که در اسناد و مدارک پیمان تعیین شده است، تا تاریخ تحویل موقت بایستی اعتبار داشته باشد. پیمانکار مکلف است به نفع کارفرما نزد مؤسسه‌ای که مورد قبول کارفرما باشد، بیمه نموده و بیمه‌نامه‌ها را به کارفرما تسلیم نماید. کارفرما هزینه‌های مربوط به بیمه را در مقابل ارائه اسناد صادر شده از سوی بیمه‌گر، عیناً به بیمه‌گر پرداخت می‌کند.
- آن قسمت از هزینه بیمه که مربوط به مدت تأخیر غیرمجاز پیمانکار باشد، به حساب بدهی پیمانکار منظور می‌شود. در صورت بروز حادثه که باعث از بین رفتن تمام یا قسمتی از کارهای انجام یافته و مصالح و تجهیزات پای کار شود، پیمانکار موظف است که مراتب را فوراً به کارفرما و مهندس مشاور و بیمه‌گر اطلاع دهد و همچنین طبق دستور کارفرما یا مهندس مشاور، کارها را به حالت اولیه بازگرداند.
- در صورتیکه تکلیف بیمه کار در اسناد و مدارک پیمان تعیین نشده باشد، پیش از شروع کار، پیمانکار چگونگی بیمه کار را از کارفرما استعلام می‌نماید و کارفرما در مدت ۱۰ روز کارها و حوادث مشمول بیمه را تعیین و به پیمانکار ابلاغ می‌کند تا پیمانکار طبق مفاد این بند، در مورد بیمه کار اقدام نماید.
- اگر کارفرما عملیات موضوع پیمان را بیمه نکند در صورت وقوع حادثه، جبران خسارت‌های وارد شده به عهده او می‌باشد.
- پیمانکار موظف است که تمام ساختمانها و تأسیسات موقت، ماشین‌آلات، ابزار و وسایل کارگاه، که متعلق به او یا در اختیار اوست و برای انجام عملیات موضوع پیمان به کار می‌گیرد، به هزینه خود بیمه کند و رونوشت بیمه‌نامه‌ها را به کارفرما تسلیم نماید. ماشین‌آلات و ابزاری را که کارفرما در اختیار پیمانکار قرار می‌دهد، کارفرما بیمه می‌کند.
- پیمانکار در چارچوب مقررات و دستورالعملهای حفاظت فنی و بهداشت کار، مسئول خسارت‌های وارد شده به شخص ثالث در محوطه کارگاه است و در هر حال، کارفرما در این مورد هیچ نوع مسئولیتی به عهده ندارد.
- پیمانکار متعهد است که تدابیر لازم را برای جلوگیری از وارد شدن خسارت و آسیب به املاک مجاور اتخاذ نماید و اگر در اثر سهل‌انگاری او خسارتی به املاک و تأسیسات مجاور یا محصور آنها وارد آید، پیمانکار مسئول جبران آن می‌باشد.



ردیف	شرح آیتم	نتیجه کنترل کیفیت توسط ناظر		توضیحات
		مورد تأیید	عدم تأیید	
۱	آیا کارگاه ساختمانی محصور و تابلوها و علائم هشدار دهنده نصب شده‌اند؟			
۲	آیا محلی به عنوان دفتر کارگاه در سایت پروژه در نظر گرفته شده است؟			
۲	آیا بررسی شده است تا برای عابرن، خودروها، تأسیسات عمومی ساختمان‌ها، ابنیه و درختان مجاور حادثه‌ای بوجود نیاید؟			
۳	آیا مصالح، وسایل و تجهیزات، در شب به وسیله علائم درخشان و چراغ‌های قرمز احتیاط، مشخص شده‌اند؟			
۴	آیا برای مصالح ساختمانی مراقبت کافی به منظور جلوگیری از لغزش، فرو ریختن یا ریزش احتمالی بعمل آمده است؟			
۵	آیا در مواردی که پایه‌های داربست در معابر عمومی قرار می‌گیرد، از جابجا شدن و حرکت پایه‌های آن جلوگیری شده است؟			
۶	آیا ضایعات مصالح قابل احتراق، جمع‌آوری و بطور روزانه از محل کار خارج می‌شوند؟			سوزاندن این مواد در محل کارگاه ساختمانی مجاز نیست.
۷	آیا کنترل شده است تا بر روی یا مجاورت وسایل و تجهیزات ساختمانی، موادی از قبیل روغن، گریس، پارچه‌های روغنی، نخاله‌های آلوده به روغن و مواد نفتی، انبار نشده باشد؟			
۸	آیا سطوح آب و کپسول‌های خاموش‌کننده، در قسمتهای مختلف کارگاه نصب شده‌اند؟			
۹	آیا وسایل حفاظت فردی متناسب با نوع کار، توسط کارفرما تهیه و در اختیار کارگران قرار داده شده است؟			
۱۰	آیا بررسی شده است که کارگران مشغول بکار، سنی بالاتر از سن قانونی (طبق مجوز اداره کار) داشته باشند؟			به کار گماردن افراد کمتر از ۱۵ سال تمام ممنوع است (مبحث پنجم - شرایط کار نوجوانان، قانون کار ایران).



تصاویر



ب- مناسب

الف - نامناسب

شکل ۱-۱- ریخت و پاش نه تنها ضریب ایمنی را پایین می آورد بلکه بهره‌وری را نیز تحت تأثیر قرار می دهد. وجود ضایعات مواد و زباله‌ها انجام کار را دشوار می کند. پس از اتمام هر روز کاری، کارگاه را تمیز کنید.



شکل ۱-۲- قرار دادن جعبه‌هایی برای جمع‌آوری مواد زائد در کارگاه.



شکل ۱-۳- ایجاد محلی مناسب به عنوان دفتر کارگاه در سایت پروژه.



شکل ۱-۴- مطابق قانون کار به کارگیری افراد زیر ۱۵ سال به طور کلی در کارگاهها ممنوع است.



ب- مناسب



الف- نامناسب

شکل ۱-۵- نصب تابلوی مشخصات پروژه در کارگاه.



شکل ۱-۶- کناره یک گود بدون حصارکشی مناسب مطابق ضوابط مبحث دوازدهم و عدم نصب هر گونه علائم هشدار دهنده. با توجه به مجاورت این گود در کنار یک خیابان با رفت و آمد عابرین و وسایل نقلیه، احتمال ایجاد خطر علی الخصوص در ساعات شب زیاد است.



شکل ۱-۷- تابلوهای ایمنی باید بدون خدشه و خوانا متناسب با وضعیت محیط و خطرات موجود در آن نصب شوند. اگر در کارگاه کارگرانی از ملیت‌های متفاوت کار می‌کنند، باید علائم هشدار دهنده به زبانهای دیگر نیز ترجمه شده و در زیر هر تابلو درج گردد.

ایمنی در استفاده از کمک‌های اولیه





ردیف	شرح آیت	نتیجه کنترل کیفیت توسط ناظر		توضیحات
		مورد تأیید	عدم تأیید	
۱	آیا در کارگاه ساختمانی با توجه به نوع کار و متناسب با تعداد کارگران، وسایل کمک‌های اولیه و آموزش افراد در این زمینه تأمین شده است؟			
۲	آیا تمهیدات لازم برای انتقال فوری کارگران آسیب‌دیده یا کارگرانی که دچار بیماری‌های ناگهانی می‌شوند، به مراکز پزشکی بعمل آمده است؟			
۳	آیا جعبه کمک‌های اولیه در جای مناسب نصب و از هر گونه آلودگی و گرد و غبار دور نگه داشته شده است؟			
۴	آیا در کارگاه ساختمانی بناهای با زیربنای بیش از ۳۰۰۰ مترمربع، وسایل ارتباطی برای تماس فوری با مراکز اورژانس و آتش‌نشانی فراهم شده است؟			
۵				
۶				
۷				
۸				
۹				
۱۰				

تصاویر



شکل ۱-۲- نصب جعبه کمک‌های اولیه در کارگاه.



شکل ۲-۲- استفاده از آمبولانس در کارگاه برای موارد اضطراری.

ایمنی در ایجاد تسهیلات بهداشتی و رفاهی





ردیف	شرح آیتم	نتیجه کنترل کیفیت توسط ناظر		توضیحات
		مورد تأیید	عدم تأیید	
۱	آیا به کارگرانی که بطور مستمر با گچ، سیمان یا سایر مواد آلوده کننده تماس مستقیم دارند، یکبار در هر شیفت کاری شیر داده می‌شود؟			
۲	آیا آب آشامیدنی سالم و کافی در اختیار کارگران قرار دارد؟			
۳	آیا آب آشامیدنی از منابع بهداشتی تأیید شده تهیه شده است و نکات بهداشتی از نظر سالم نگه داشتن مخازن و ظروف نگهداری آب رعایت شده است؟			
۴	آیا بر روی مخازن و شیرهای برداشت آب غیر آشامیدنی، تابلوی غیر قابل شرب نصب شده است؟			
۵	آیا توالت و دستشویی بهداشتی و محصور با آب و وسایل کافی شستشو، به تعداد کافی ساخته و آماده شده است؟			در کارگاه ساختمانی به ازای هر ۲۵ نفر کارگر، حداقل یک توالت و دستشویی با مشخصات ذکر شده، بایستی وجود داشته باشد.
۶	آیا متناسب با فضای کارگاه، فضای سرپوشیده و کاملاً بهداشتی برای تعویض لباس کارگران فراهم شده است؟			
۷	آیا محلهایی برای غذاخوری و همچنین محل‌های مناسب کافی و مجزا برای اقامت و استراحت کارگران با وسایل و امکانات مورد نیاز فراهم شده است؟			
۸	آیا در کارگاه در محل‌های کار، عبور و مرور، غذاخوری، اقامت و استراحت کارگران، نور و روشنایی طبیعی یا مصنوعی کافی و مناسب فراهم شده است؟			
۹	آیا در کلیه محل‌های کار، غذاخوری، اقامت و استراحت کارگران، بطور طبیعی یا مصنوعی تهویه هوا فراهم شده است؟			
۱۰				



تصاویر



شکل ۳-۱- ایجاد توالت بهداشتی محصور به تعداد کافی در کارگاه.



شکل ۳-۲- دستشویی با شوینده‌های بهداشتی برای سلامت کارگران.



شکل ۳-۳- هر پیمانکاری موظف است تا با کسب اجازه از کارفرما، محل مناسبی در بیرون از محوطه کارگاه و یا گوشه امنی از کارگاه را برای صرف غذا و استراحت کارگران خود آماده نماید.



شکل ۳-۴- رعایت نکات بهداشتی از نظر سالم نگه داشتن مخازن و ظروف نگهداری آب ضروری می‌باشد.



شکل ۳-۵- ایجاد محل‌هایی برای غذاخوری در کارگاه.

ایمنی در بکارگیری وسایل

حفاظت فردی





ردیف	شرح آئتم	نتیجه کنترل کیفیت توسط ناظر		توضیحات
		مورد تأیید	عدم تأیید	
۱	آیا وسایل حفاظت فردی متناسب با نوع کار، توسط کارفرما تهیه و در اختیار کارگران قرار گرفته است؟			
۲	آیا کلیه وسایل حفاظت فردی، مورد تأیید مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران و دارای مهر استاندارد مربوطه می‌باشد؟			
۳	آیا کلیه وسایل حفاظت فردی به طور مستمر توسط اشخاص ذیصلاح، بازرسی و در صورت لزوم تعمیر یا تعویض می‌شود؟			
۴	در صورتیکه زیربنای ساختمان بیش از ۳۰۰۰ مترمربع باشد، آیا مسئول ایمنی توسط مجری به کارکنان و مهندس ناظر معرفی شده است؟			
۵	در صورتیکه ارتفاع بنا بیش از ۱۸ متر از روی پی باشد، آیا مسئول ایمنی توسط مجری به کارکنان و مهندس ناظر معرفی شده است؟			
۶	در صورتیکه حداقل ۲۵ نفر کارگر در کارگاه مشغول بکار هستند، آیا مسئول ایمنی توسط مجری به کارکنان و مهندس ناظر معرفی شده است؟			
۷	در صورتیکه عمق گودبرداری بیش از ۳ متر از کف گذر باشد، آیا مسئول ایمنی توسط مجری به کارکنان و مهندس ناظر معرفی شده است؟			
۸	آیا در تهیه و کاربرد وسایل حفاظت فردی، ضوابط مندرج در آیین‌نامه "وسایل حفاظت فردی" مصوب شورای عالی حفاظت، لحاظ گردیده است؟			آیین‌نامه وسایل حفاظت فردی؛ تدوین شده به استناد ماده ۴۷ قانون کار و تصویب شده توسط شورای عالی حفاظت فنی.
۹	آیا در صورت وجود خطر و احتمال وارد آمدن صدمات به سر، از کلاه‌های ایمنی استفاده شده است؟			
۱۰	آیا برای کارهایی از قبیل جوشکاری، سیم‌کشی و هر نوع کار دیگر در ارتفاع و بطور کلی هر محلی که امکان تعیبه سازه‌های حفاظتی برای جلوگیری از سقوط کارگران وجود نداشته باشد، کمربند ایمنی و طناب مهار از نوع استاندارد تهیه و در اختیار آنان قرار داده شده است؟			



ردیف	شرح آیتم	نتیجه کنترل کیفیت توسط ناظر		توضیحات
		مورد تأیید	عدم تأیید	
۱۱	آیا قبل از هر بار استفاده از کمربند ایمنی و طناب مهار، کلیه قسمت‌ها و اجزاء آن توسط اشخاص ذیصلاح بازدید و کنترل می‌شود؟			
۱۲	آیا کارگران مقنی، مجهز به کمربند ایمنی و طناب مهار یا نجات می‌باشند؟			
۱۳	آیا به هنگام جوشکاری، برشکاری، آهنگری، ماسه‌پاشی، بتن‌پاشی و نظایر آن، عینک و نقاب حفاظتی استاندارد مناسب با نوع کار، تهیه و در اختیار آنان قرار داده می‌شود؟			
۱۴	آیا ماسک تنفسی حفاظتی استاندارد مناسب با نوع کار، شرایط محیط و خطرهای مربوطه تهیه و در اختیار کارگران قرار داده شده است؟			
۱۵	آیا ماسک تنفسی که مورد استفاده قرار گرفته است، قبل از اینکه در اختیار فرد دیگری قرار داده شود، با آب نیم‌گرم و صابون شسته و کاملاً ضد عفونی می‌شود؟			
۱۶	آیا ماسک‌های تنفسی در محفظه‌های دربسته نگهداری می‌شود؟			
۱۷	آیا کفش و پوتین ایمنی استاندارد متناسب با نوع کار و خطرهای مربوطه، تهیه و در اختیار کارگران قرار داده شده است؟			
۱۸	آیا کارگرانی که در معرض خطر برق‌گرفتگی هستند، دارای کفش ایمنی مخصوص عایق الکتریسیته می‌باشند؟			
۱۹	آیا در عملیات بتن‌ریزی و در مواردی که کار ساختمانی الزاماً در آب است به تناسب نوع کار، چکمه یا نیم‌چکمه لاستیکی استاندارد، تهیه و در اختیار کارگران قرار گرفته است؟			
۲۰	آیا دستکش حفاظتی استاندارد و ساقه‌دار از جنس چرم، برزنت یا لاستیک (به تناسب نوع کار) تهیه و در اختیار آنان قرار داده شده است؟			کارگرانی که با دستگاه مته برقی و یا سایر وسایلی کار می‌کنند که قطعات گردنده آنها احتمال درگیری با دستکش آنان را دارد، نباید از هیچ نوع دستکشی استفاده نمایند.



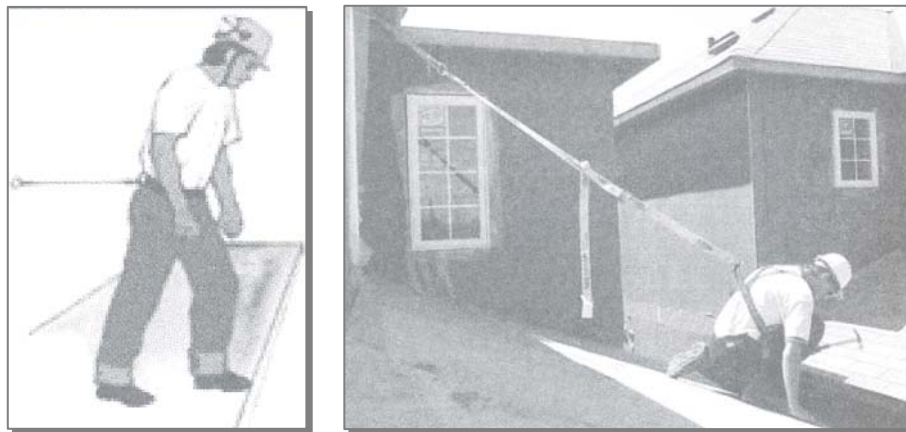
ردیف	شرح آئتم	نتیجه کنترل کیفیت توسط ناظر		توضیحات
		مورد تأیید	عدم تأیید	
۲۱	آیا برای حفظ جان کارگران برق کار، دستکش عایق الکتریسیته استاندارد، تهیه و در اختیار آنان قرار داده شده است؟			
۲۲	آیا لباس کار تمیز و متناسب با نوع کار و خطرهایی که کارگر با آن مواجه است، در اختیار وی قرار داده می‌شود؟			
۲۳	آیا برای جوشکاری و مشاغل مشابه آن، لباس کار مقاوم در برابر جرقه و آتش استاندارد، تهیه و در اختیار آنان قرار گرفته است؟			
۲۴	آیا برای کارگرانی که در هوای بارانی و محیط‌های بسیار مرطوب کار می‌کنند، لباس کار ضد آب و سرپوش مناسب تهیه و تحویل شده است؟			
۲۵	آیا در صورت کار در ساعت غیر عادی، امکان برقراری ارتباط برای کارگران و کلیه خدمات مورد نیاز آنان فراهم شده است؟			
۲۶				
۲۷				
۲۸				
۲۹				
۳۰				



تصاویر



شکل ۴-۱- استفاده از عینک ایمنی دسته دار همراه با ماسک محافظ جوشکاری و دستکش محافظ



شکل ۴-۲- استفاده از سیستم محدود کننده سقوط (طناب مهار)



شکل ۴-۳- استفاده از طناب نجات افقی و عمودی



شکل ۴-۴- استفاده از عینک ایمنی بنددار یکپارچه جهت حفاظت تابشی با درجه تیره‌گی متوسط



شکل ۴-۵- استفاده از عینک ایمنی بنددار یکپارچه جهت حفاظت تابشی با عدسی با درجه تیره‌گی زیاد



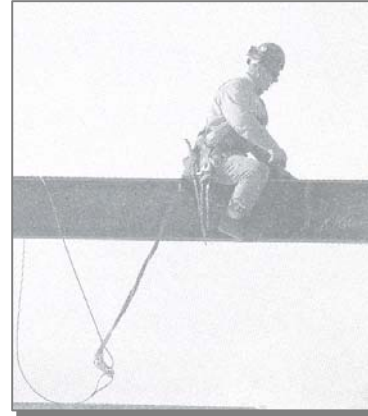
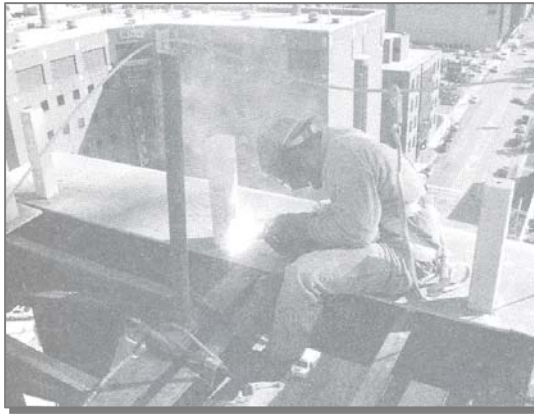
شکل ۴-۶- استفاده از لباس کار مناسب به تناسب نوع کار



شکل ۴-۷- استفاده از ماسک، عینک و پوشاندن سر و گوش در محیطهایی که گرد و غبار زیاد است.



شکل ۴-۸- استفاده از وسایل حفاظتی (کلاه ایمنی برای اهداف مختلف).



شکل ۴-۹- استفاده از وسایل و تجهیزات محافظ در برابر سقوط در اجرای اسکلت فلزی



شکل ۴-۱۰- استفاده از نیمه چکمه لاستیکی هنگام کار با محصولات سیمانی



شکل ۴-۱۱- این جوشکاران ماهر می‌پندارند که به هیچ عنوان تعادل خود را از دست نخواهند داد (عدم استفاده از وسایل حفاظت فردی).



شکل ۴-۱۲- استفاده از وسایل حفاظتی در مرحله برپا کردن اسکلت فلزی.

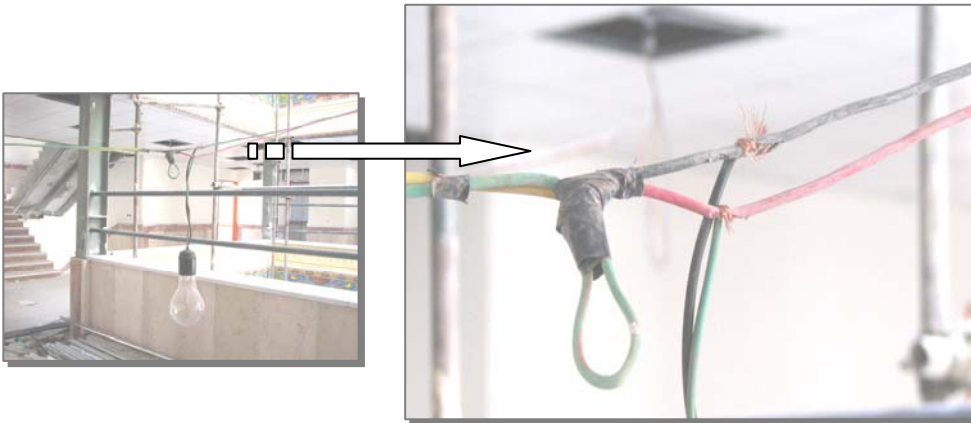
ایمنی در مورد سیم‌کشی و نصب تأسیسات و تجهیزات برقی





ردیف	شرح آیتم	نتیجه کنترل کیفیت توسط ناظر		توضیحات
		مورد تأیید	عدم تأیید	
۱	آیا سیم کشی، نصب کلیدها، پریزها، تابلوها و وسایل و تجهیزات برقی با رعایت ضوابط و مقررات مبحث سیزدهم مقررات ملی ساختمان ایران توسط اشخاص ذیصلاح انجام می‌گیرد؟			مبحث سیزدهم مقررات ملی ساختمان: طرح و اجرای تأسیسات برقی ساختمان‌ها.
۲	آیا برای جلوگیری از ازدیاد و پراکندگی سیم‌های آزاد متحرک، در نقاط مختلف کارگاه به تعداد کافی پریز در محل‌های مناسب نصب شده است؟			
۳	آیا در سیم کشی برای استفاده‌های موقت، ارتفاع سیم‌ها حداقل ۲/۵ متر از کف، رعایت شده است؟			در غیر اینصورت باید سیم‌ها طوری نصب شوند که از آسیب‌های احتمالی محفوظ بمانند.
۴	آیا تابلوهای برق موقت بوسیله محفظه‌هایی با درپوش قفل‌دار، مسدود شده‌اند و پیرامون آنها روی زمین یا کف، فرش و یا سکوی عایق ایجاد شده‌اند؟			
۵	آیا هر گونه تغییرات و جابجایی در کنتورهای برق، گاز، آب و اتصالات قبل از کنتور، توسط مأموران سازمان‌ها و مسئولان ذیربط صورت گرفته است؟			
۶				
۷				
۸				
۹				
۱۰				

تصاویر



شکل ۵-۱- سیم‌کشی غیر اصولی در کارگاه.



شکل ۵-۲- نصب تعداد کافی کلید و پریز در نقاط مختلف کارگاه برای جلوگیری از ازدیاد و پراکندگی سیم‌های آزاد و متحرک.



شکل ۵-۳- چه حادثه‌ای در راه است؟

ایمنی در استفاده از وسایل گرم کننده موقت





ردیف	شرح آئتم	نتیجه کنترل کیفیت توسط ناظر		توضیحات
		مورد تأیید	عدم تأیید	
۱	آیا در مورد بخاری یا هر وسیله گرم‌کننده روباز، ضوابطی از قبیل درجه حرارت، فاصله وسیله گرم‌کننده تا مواد قابل احتراق، خروج گازهای مضر و تهویه رعایت گردیده است؟			
۲	آیا وسایل گرم‌کننده موقت از قبیل بخاری‌های روباز و غیره، بنحو مطمئن روی کف قرار دارند؟			
۳	آیا از وسایل برقی استاندارد به جای وسایل برقی دست ساز، استفاده می‌شود؟			
۴	آیا از سوختن ناقص و تولید گازهای سمی و خطرناک در بخاری‌های نفتی روباز جلوگیری بعمل آمده است؟			
۵				
۶				
۷				
۸				
۹				
۱۰				



تصاویر



شکل ۶-۱- قرار گرفتن صحیح بخاری بر روی کف و نصب صحیح آن بنحوی که خروج گازهای مضر بدرستی انجام شود.

ایمنی در مورد استفاده از وسایل و تجهیزات اطفاء حریق





ردیف	شرح آیتم	نتیجه کنترل کیفیت توسط ناظر		توضیحات
		مورد تأیید	عدم تأیید	
۱	آیا سطل‌های آب و کپسول‌های خاموش‌کننده (متناسب با نوع حریق) در قسمتهای مختلف کارگاه ساختمانی بنحوی که همواره در معرض دید و دسترس باشند، نصب و آماده استفاده می‌باشند؟			
۲	آیا لوله‌های شیرهای آتش‌نشانی که بخشی از تأسیسات دائمی می‌باشند، با نظارت مراجع ذیصلاح نصب و آماده بهره‌برداری قرار گرفته‌اند؟			
۳	آیا فاصله لوله‌ها و شیرها تا خیابان، مشخص و در شعاع دو متری از شیر برداشت (شیر آتش‌نشانی) یا فاصله بین آنها و خیابان، هیچگونه مصالح و یا ضایعات ساختمانی ریخته نشده است؟			
۴				
۵				
۶				
۷				
۸				
۹				
۱۰				

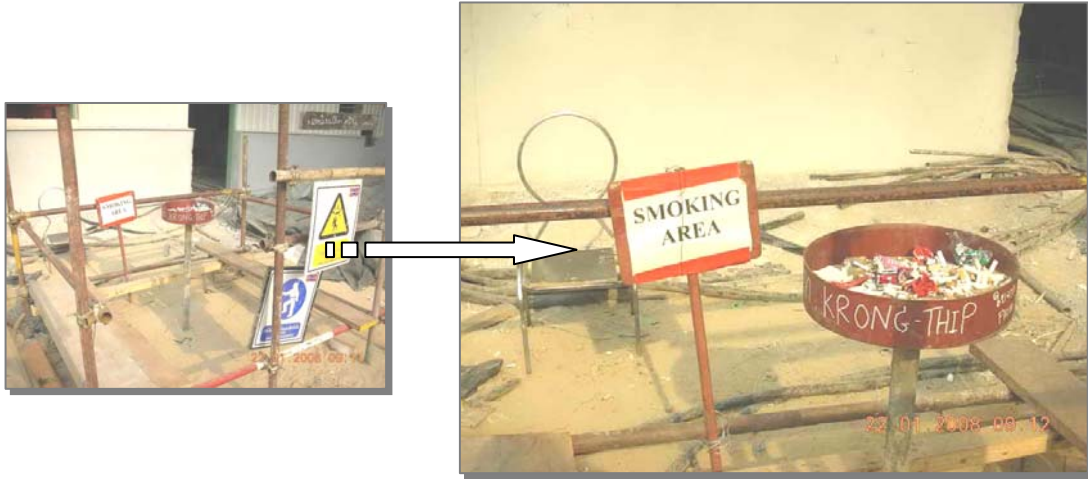
تصاویر



شکل ۷-۱- استفاده از کپسول اطفای حریق در کارگاه.



شکل ۷-۲- مسئولان این کارگاه در زمینه استقرار سیستم مدیریت ایمنی و بهداشت، جهت موارد اضطراری با ایجاد ایستگاه آتش نشانی و موارد مورد نیاز، از این لحاظ نیز کارگاه را ایمن ساخته‌اند.



شکل ۷-۳- ایجاد منطقه‌ای بدون خطر برای استعمال سیگار کارگران.



شکل ۷-۴- مخفی شدن کپسول آتش‌نشانی.

ایمنی در خطوط انتقال نیروی برق





ردیف	شرح آیتم	نتیجه کنترل کیفیت توسط ناظر		توضیحات
		مورد تأیید	عدم تأیید	
۱	آیا در سیم‌کشی‌های موقت و دائم و نصب تجهیزات برقی ضوابط و مقررات مبحث سیزدهم از مقررات ملی ساختمان رعایت گردیده است؟			مبحث سیزدهم مقررات ملی ساختمان: طرح و اجرای تأسیسات برقی ساختمان‌ها.
۲	آیا قبل از هرگونه گودبرداری و حفاری در مورد وجود کابل‌های زیر زمینی انتقال و توزیع نیروی برق در منطقه عملیات، بررسی‌های لازم صورت گرفته است؟			
۳	آیا قبل از شروع عملیات ساختمانی در مجاورت خطوط هوایی برق فشار ضعیف، مراتب به مسئولین و مراجع ذیربط اطلاع داده شده است؟			این امر بدین دلیل است تا اقدامات احتیاطی از قبیل قطع جریان، تغییر موقت یا دائم مسیر یا روکش کردن خطوط مجاور ساختمان یا مواد مناسب از قبیل لوله‌های پلی‌اتیلن یا شیلنگ‌های لاستیکی و غیره انجام شود.
۴	آیا برای جلوگیری از خطر برق‌گرفتگی و کاهش اثرات زیان‌آور میدان‌های الکترومغناطیسی ناشی از خطوط برق فشار قوی، مقررات مربوط به حریم خطوط انتقال و توزیع نیروی برق در کلیه عملیات ساختمانی رعایت شده است؟			
۵				
۶				
۷				
۸				
۹				
۱۰				



تصاویر



شکل ۸-۱- برای جلوگیری از خطر برق‌گرفتگی و کاهش اثرات زیان‌آور میدان‌های الکترومغناطیسی ناشی از خطوط انتقال برق، رعایت مقررات مربوط به حریم خطوط انتقال و توزیع نیروی برق در کلیه عملیات ساختمانی ضروری است.

ایمنی در عملیات تخریب





عملیات مقدماتی تخریب:

ردیف	شرح آئتم	نتیجه کنترل کیفیت توسط ناظر		توضیحات
		مورد تأیید	عدم تأیید	
۱	آیا قبل از شروع عملیات تخریب، بازدید دقیقی از کلیه قسمت‌های ساختمان در دست تخریب بعمل آمده است؟			
۲	آیا در صورت وجود قسمت‌های خطرناک و قابل ریزش، اقدامات احتیاطی از قبیل شمع کوبی، ایجاد سپر و حائل و ستون‌های موقتی جهت مهار آن قسمت‌ها، انجام گرفته است؟			
۳	آیا قبل از شروع کار، جریان برق، گاز، آب و سایر خدمات مشابه با اطلاع و نظارت سازمان‌های مربوطه بطور مطمئن قطع شده است؟			در صورت برقراری موقت آنها، این عمل نیز باید با موافقت و نظارت سازمان‌های ذیربط و رعایت کلیه احتیاطات و مقررات ایمنی مربوطه انجام شود.
۴	آیا منطقه خطر در اطراف ساختمان در دست تخریب، کاملاً محصور و علامات خطر و هشداردهنده نصب گردیده است؟			
۵	آیا از ورود افراد غیر مسئول به منطقه تخریب، جلوگیری بعمل می‌آید؟			
۶	آیا در هنگام شب، مرز منطقه محصور شده با نصب چراغ‌های قرمز و یا علائم مشخصه دیگر از قبیل تابلوهای شبرنگ مشخص گردیده است؟			
۷	آیا کلیه راه‌های ورودی و خروجی ساختمان در دست تخریب به جز راهی که برای عبور و مرور کارگران و افراد مسئول در نظر گرفته شده، مسدود شده است؟			
۸	آیا قبل از شروع عملیات، کلیه شیشه‌های موجود در درها و پنجره‌ها، درآورده شده و در محل مناسبی انبار شده‌اند؟			
۹	آیا تدابیری برای جمع‌آوری و دفع مواد حاصل از تخریب و انتخاب محل مجاز برای انباشتن آنها انجام شده است؟			
۱۰				



عملیات اصلی تخریب:

ردیف	شرح آئتم	نتیجه کنترل کیفیت توسط ناظر		توضیحات
		مورد تأیید	عدم تأیید	
۱	آیا عملیات تخریب از بالاترین قسمت یا طبقه شروع و به پایین ترین طبقه ختم می گردد؟			در مواردی که تخریب بطور یکجا و استفاده از مواد منفجره در فونداسیون و از راه دور با رعایت کلیه احتیاطات و مقررات مربوطه و کسب مجوزهای لازم انجام و یا از طریق کشیدن با کابل و واژگون کردن و یا از طریق ضربه زدن با وزنه های در حال نوسان انجام می شود، نیازی به انجام این کار نیست.
۲	آیا در مواردی که عمل تخریب از طریق کشش و واژگون کردن انجام می شود، از کابل های فلزی محکم استفاده شده و کلیه کارگران و افراد مسئول در فاصله مناسب و مطمئن و کاملاً دور از منطقه خطر مستقر شده اند؟			
۳	آیا در مواردی که از وزنه های در حال نوسان برای تخریب استفاده می شود، در اطراف وزنه میدان عملی به عرض ۱/۵ برابر ارتفاع ساختمان در نظر گرفته شده است؟			
۴	آیا وزنه های در حال نوسان مذکور در ردیف فوق به ترتیبی کنترل می شوند که به جز ساختمان در دست تخریب به جای دیگر اصابت ننمایند؟			
۵	آیا از تخریب قسمت هایی از ساختمان که باعث تخریب و ریزش ناگهانی قسمت های دیگر ساختمان می شود، جلوگیری بعمل می آید؟			
۶	آیا در پایان کار روزانه، قسمت های در دست تخریب در شرایط پایدار بصورتی که در برابر فشار باد یا ارتعاشات آسیب پذیر نباشند، قرار می گیرند؟			
۷	آیا مصالح و مواد حاصل از تخریب هر قسمت یا طبقه به موقع به محل مناسب انتقال داده می شوند؟			
۸	آیا انباشتن مصالح و ضایعات جدا شده از ساختمان مورد تخریب در پیاده رو و دیگر معابر و فضاهای عمومی با کسب مجوز از مرجع رسمی ساختمان انجام گرفته است؟			
۹	آیا میخ های موجود در تیرها و تخته های حاصل از تخریب، بلافاصله به داخل چوب فرو کوبیده و یا کشیده می شوند؟			
۱۰	آیا جهت جلوگیری از پخش گرد و غبار ناشی از تخریب، در فواصل زمانی مناسب، قسمت های در دست تخریب بوسیله آب فشان مرطوب می شوند؟			



ردیف	شرح آئتم	نتیجه کنترل کیفیت توسط ناظر		توضیحات
		مورد تأیید	عدم تأیید	
۱۱	آیا کلیه پرتگاهها و دهانه‌های موجود در کف طبقات (به استثناء دهانه‌های حمل و انتقال مواد و مصالح حاصل از تخریب و یا لوازم کار مورد استفاده) بوسیله نرده یا حفاظهای مناسب محصور شده‌اند؟			
۱۲	آیا گذرگاههای مجزا و مطمئنی برای عبور و مرور کارگران، در محوطه تخریب، در نظر گرفته شده است؟			
۱۳	آیا به استثناء پلکان‌ها، راهروها و نردبان‌ها و درهایی که برای استفاده کارگران بکار می‌رود، کلیه راههای ارتباطی دیگر ساختمان در تمام مدت تخریب مسدود است؟			
۱۴	آیا در محل‌های ورود و خروج کارگران به ساختمان مورد تخریب، راهروهای سرپوشیده با حداقل ۳ متر طول و عرض نیم متر بیش از عرض درب ورودی ساخته شده است؟			
۱۵	آیا احتیاط می‌شود تا مصالح ساختمانی به وسیله سقوط آزاد به خارج پرتاب نشود؟			
۱۶	آیا کانال‌های چوبی یا فلزی دارای بیش از ۴۵ درجه شیب که برای هدایت مصالح به خارج بکار می‌روند، از چهار طرف کاملاً مسدود شده‌اند؟			
۱۷	آیا دهانه خارجی کانال‌های چوبی یا فلزی مجهز به دریچه محکم می‌باشد و در هنگام کار بوسیله یک نفر کارگر مراقبت می‌شود؟			
۱۸	آیا در ابتدای کانال‌های چوبی یا فلزی، تدابیر احتیاطی برای جلوگیری از سقوط اتفاقی کارگران به داخل دهانه ورودی اندیشیده شده است؟			
۱۹	آیا محل نگهداری ابزار، وسایل ساختمانی و ساختمان‌های موقت کارگران، در جایی قرار می‌گیرند که در معرض خطر ریزش و یا سقوط مصالح و مواد حاصل از تخریب نباشند؟			
۲۰	آیا در تخریب ساختمانی که بر اثر فرسودگی، سیل، آتش‌سوزی، زلزله، انفجار و نظایر آن آسیب دیده یا از بین رفته‌اند، برای جلوگیری از ریزش و خرابی ناگهانی دیوارها قبل از تخریب زیر نظر شخص ذیصلاح، مهار و شمع‌بندی شده‌اند؟			



ردیف	شرح آئتم	نتیجه کنترل کیفیت توسط ناظر		توضیحات
		مورد تأیید	عدم تأیید	
۲۱	آیا در صورتی که ارتفاع ساختمان مورد تخریب از ساختمان‌ها و تأسیسات همجوار بیشتر باشد و امکان ریزش مصالح و ابزار کار به داخل یا روی بناها و تأسیسات مجاور وجود داشته باشد، اقدامات لازم از قبیل نصب سرپوش حفاظتی با مقاومت کافی بعمل آمده است؟			
۲۲	آیا هر یک از اجزای ساختمان مورد تخریب و تجهیزات مورد استفاده اعم از کف، کف موقت، چوب بست، پله‌های موقت، سقف و سایر اجزای راهروهای سرپوشیده و راهروهای عبور و مرور کارگران، پلکان‌ها و نردبان‌ها بیش از ۶۶٪ مقاومت خود بارگذاری شده‌اند؟			
۲۳	آیا وسایل اطفای حریق مناسب به تعداد و مقدار کافی در کنار مصالح قابل اشتعال جدا شده از ساختمان مورد تخریب فراهم شده است؟			
۲۴	آیا ضایعات بدست آمده از مواد رادیواکتیو، آزبست، مواد سمی یا مواد آلوده کننده، جدا از بقیه ضایعات به دقت نگهداری و بسته‌بندی شده‌اند و سپس به محل مجاز حمل گردیده‌اند؟			
۲۵	آیا مصالح و ضایعات ناشی از تخریب بنحوی انباشته شده‌اند که برای ساختمانهای مجاور و یا معابر عمومی تولید اشکال ننمایند؟			
۲۶				
۲۷				
۲۸				
۲۹				
۳۰				



عملیات تخریب و برچیدن اسکلت فلزی ساختمان:

ردیف	شرح آئتم	نتیجه کنترل کیفیت توسط ناظر		توضیحات
		مورد تأیید	عدم تأیید	
۱	آیا در صورت استفاده از جرثقیل برای پایین آوردن تیرآهن‌ها و قطعات فولادی، مقررات آیین‌نامه "حفاظتی وسایل حمل و نقل و جابجا کردن مواد و اشیاء در کارگاه‌ها" رعایت می‌شود؟			
۲	اگر پس از تخریب و برچیدن طاق، نصب جرثقیل ساختمانی روی تیرآهن ضروری باشد، این نکته رعایت می‌شود که تمام اطراف محل نصب جرثقیل بوسیله الوار، پوشانده شده و بطرزی محکم استقرار یابد؟			
۳	آیا هنگام پایین آوردن تیرآهن‌های بریده شده بوسیله جرثقیل، برای حفظ تعادل و جلوگیری از لنگر بار، از طناب هدایت کننده استفاده می‌شود؟			
۴	آیا از آویزان شدن کارگران به کابل‌های دستگاه‌های بالابر یا استقرار آنان روی تیرآهن‌های در حال حمل، جلوگیری بعمل می‌آید؟			
۵	آیا هنگام استفاده از جرثقیل برای حمل کپسول‌های اکسیژن و استیلن، محفظه‌هایی برای حمل مطمئن و استقرار کپسول‌ها در آن، در نظر گرفته شده است؟			
۶	آیا قبل از بریدن تیرآهن‌ها، احتیاط‌های لازم به منظور جلوگیری از نوسانات آزاد تیرآهن بعد از برش بعمل آمده است؟			
۷	آیا پایین آوردن تیرآهن‌های بریده شده بطور آهسته انجام می‌گیرد و از انداختن آنها از بالا جلوگیری می‌شود؟			
۸				
۹				
۱۰				



عملیات تخریب و برچیدن طاق‌ها:

توضیحات	نتیجه کنترل کیفیت توسط ناظر		شرح آئتم	ردیف
	مورد تأیید	عدم تأیید		
			آیا کنترل می‌شود تا در طاق‌های ضربی چه هنگامی که سوراخ در آن ایجاد می‌شود و چه هنگام تخریب آن، آجرها و مصالح بین دو تیرآهن تا تکیه‌گاه‌های طاق به طور کامل برداشته شود؟	۱
			آیا هنگام تخریب طاق پس از برداشتن قسمتی از طاق، روی تیرآهن یا تیرچه‌ها الوارهایی به صورت عرضی به ضخامت حداقل ۵ سانتیمتر و عرض ۲۵ سانتیمتر به تعداد کافی، برای کار کارگران قرار داده شده است؟	۲
			آیا هنگام تخریب طاق، تدابیری اتخاذ شده است تا طبقه زیر آن بطور کامل مسدود شود تا هیچیک از کارگران نتوانند در آن رفت و آمد کنند؟	۳
			آیا در تخریب طاق‌های شیروانی یا چوبی، ابتدا قسمتهای پوششی سقف برداشته شده و سپس خرپا یا اسکلت سقف برچیده شود؟	۴
			آیا در تخریب سقف‌هایی که از بتن پیش یا پس تنیده تشکیل یافته‌اند، توجه کافی به انرژی دخیره شده در بتن و خطرات ناشی از آزاد شدن آن بعمل آمده است؟	۵
				۶
				۷
				۸
				۹
				۱۰



عملیات تخریب و برچیدن دیوارها:

ردیف	شرح آیتم	نتیجه کنترل کیفیت توسط ناظر		توضیحات
		مورد تأیید	عدم تأیید	
۱	آیا کنترل شده است تا دیوار یا قسمتی از دیوار که ارتفاع آن بیش از ۲۲ برابر ضخامت آن است، بدون مهارهای جانبی آزاد نماند؟			دیوارهایی که برای ارتفاع بیشتر محاسبه و ساخته شده باشند نسبت به این ردیف می‌توانند بدون مهاربندی جانبی آزاد باشند.
۲	آیا برای خراب کردن و برچیدن دیوارهای نازک و مرتفع و فاقد استحکام کافی، به طریق دستی، از داربست استفاده می‌شود؟			
۳	آیا در مواردی که دیوار از طریق وارد آوردن نیرو و فشار تخریب می‌گردد، کلیه کارگران و افراد از منطقه ریزش، دور می‌باشند؟			
۴	آیا قبل از خراب کردن هر یک از دیوارهای داخلی یا خارجی، تمامی سوراخ‌ها و دهانه‌هایی که تا فاصله ۳ متری از محل تخریب می‌باشند، بوسیله مصالح مقاوم به ابعاد کافی پوشانیده شده است؟			اگر در طبقات پایین مطلقاً کارگری کار نمی‌کند و یا راه‌های ورود به این طبقات قبلاً مسدود شده باشد، نیازی به انجام این کار نیست.
۵	آیا کنترل شده است تا دیوارهایی که برای نگهداری خاک زمین یا ساختمان‌های مجاور ساخته شده‌اند، تخریب نگردند، مگر آنکه قبلاً آن خاک برداشته شده و یا ساختمان مربوط بوسیله شمع و سپر محافظت شده باشد؟			
۶	آیا قبل از برداشتن تکیه‌گاه‌ها در طبقه‌ای، کلیه قسمتهای طبقه بالای آن قبلاً تخریب و برداشته شده است؟			
۷				
۸				
۹				
۱۰				

ایمنی در وسایل، تجهیزات و

ماشین‌آلات ساختمانی





نکات کلی:

ردیف	شرح آئتم	نتیجه کنترل کیفیت توسط ناظر		توضیحات
		مورد تأیید	عدم تأیید	
۱	آیا وسایل، تجهیزات و ماشین آلات ساختمانی استقرار یافته در معبر عمومی در فاصله بیشتر از ۱۵ متر از تقاطع قرار دارند؟			این وسایل و تجهیزات و ماشین آلات ساخته شده نبایستی مانع از دیده شدن علائم راهنمایی و رانندگی و یا باعث محدودیتی در انجام وظایف سازمان آتش نشانی و سایر واحدهای خدماتی شوند.
۲	آیا کلیه رانندگان یا متصدیان ماشین آلات و تجهیزات ساختمانی دارای پروانه مهارت فنی یا گواهی نامه ویژه از مراجع ذیربط می باشد؟			
۳	آیا کلیه قسمت های متحرک ماشین آلات که امکان درگیری و ایجاد حادثه برای متصدی آن یا سایر افراد را داشته باشد، دارای پوشش یا حفاظ مناسب با استقامت کافی می باشد؟			
۴	آیا قسمت های داغ، تیز و برنده ماشین آلات و تجهیزات، محصور یا با پوشش مناسب حفاظت شده است؟			
۵	آیا نصب، راه اندازی، تعمیر، آزمایش و تنظیم ماشین آلات و تجهیزات توسط اشخاص ذیصلاح انجام می گیرد؟			
۶	آیا دستگاه های مولد برق، تهیه هوای فشرده و از این قبیل، مجهز به محافظ تعدیل صدا و دود می باشد؟			
۷	آیا بکارگیری ماشین آلات و تجهیزات ساختمانی در نزدیکی خطوط برق فشار قوی، با رعایت مفاد بند ۱۲-۲-۴-۸ صورت گرفته است؟			بند ۱۲-۲-۴-۸ این نامه: خطوط انتقال نیروی برق.
۸	آیا ماشین آلات قبل از شروع به تعمیر، نظافت و روغنکاری، خاموش می شوند؟			ضمناً وسایل و ماشین الاتی که با برق کار می کنند، باید برق آنها نیز قطع گردند.
۹	آیا برای تعمیر وسایل و تجهیزاتی که حاوی بخار یا هوای فشرده می باشند، بخار یا هوای فشرده آنها تخلیه و بی اثر شده است؟			
۱۰	آیا از پارک، نصب و استفاده کردن وسایل و تجهیزات مکانیکی در جاهایی که خطر لغزش دستگاه، ریزش دیوار محل گودبرداری و یا انفجار گازها و مواد قابل انفجار وجود دارد، جلوگیری بعمل آمده است؟			



ردیف	شرح آئتم	نتیجه کنترل کیفیت توسط ناظر		توضیحات
		مورد تأیید	عدم تأیید	
۱۱	آیا ادوات کنترل فشار، درجه حرارت، ولتاژ، شدت جریان و غیره در محل خود نصب و آماده بکار می‌باشند و نیز ظرفیت بار مجاز، فشار مجاز و نظایر آن، مشخص و روزانه کنترل می‌گردند؟			
۱۲	آیا در محل‌های بسته، از بکار بردن ماشین‌آلات با موتورهای احتراقی و یا تولیدکننده هر نوع گرد و غبار، بدون تهویه کافی جلوگیری بعمل می‌آید؟			در صورتیکه تهویه کافی در نظر گرفته شود، این امر اشکالی ندارد.
۱۳	آیا پوشش کابل‌های برق، لوله‌ها، بست‌ها، حفاظها و سایر قسمت‌های فلزی وسایل، تجهیزات و ماشین‌آلات برقی که مستقیماً تحت فشار برق نیستند، اتصال موثری با زمین دارند؟			
۱۴	آیا تجهیزات و وسایل حفاظت و کنترل برق، از قبیل کلیدهای قطع و وصل، کلیدهای خودکار فیوزها و همچنین تابلوهای برق و تخته کلیدها، با رعایت مقررات مبحث ۱۳ نصب و مورد استفاده قرار گرفته‌اند؟			مبحث سیزدهم آیین‌نامه: طرح و اجرای تأسیسات برقی ساختمان‌ها.
۱۵	آیا مهار دستگاہها در مقابل حداکثر نیروی باد و طوفان در محل، مقاومت کافی دارند؟			
۱۶	آیا بارها یا وسایل ضروری از قبیل زنجیر، کابل، طناب، توری، چادر برزنت و نظایر آن محکم به بدنه وسیله نقلیه بسته شده است و نیز با نصب علائم هشدار دهنده و آگاه کننده نظیر چراغ چشمک‌زن یا پرچم قرمز از بروز هر گونه حادثه جلوگیری بعمل آمده است؟			
۱۷	آیا در موقع توقف (پارک) وسایل موتوری گودبرداری و خاکبرداری از قبیل بلدوزر، لودر، بیل مکانیکی و غیره، تیغه آنها روی زمین قرار داده شده است؟			
۱۸	آیا قبل از شروع عملیات، اقدامات ایمنی و حفاظتی بدلیل سستی بستر یا ازدیاد شیب آن که احتمال به خطر افتادن تعادل وسیله موتوری وجود دارد، به عمل آمده است؟			
۱۹	آیا در موقع تخلیه یا بارگیری وسایل موتوری در محیط‌های بسته، تهویه لازم و کافی صورت گرفته است؟ در غیر این صورت آیا موتور آنها خاموش است؟			
۲۰	آیا در مورد ماشین‌آلات و تجهیزات ساختمانی علاوه بر رعایت مقررات مندرج در فصل سوم آیین‌نامه حفاظتی کارگاه‌های ساختمانی، دستورالعمل‌های ایمنی سازنده دستگاہهای مذکور رعایت شده است؟			فصل سوم آیین‌نامه حفاظتی کارگاه‌های ساختمانی: ماشین‌آلات و تجهیزات ساختمانی.



ایمنی در استفاده از جرثقیل:

ردیف	شرح آئتم	نتیجه کنترل کیفیت توسط ناظر		توضیحات
		مورد تأیید	عدم تأیید	
۱	آیا برای جلوگیری از وقوع خطر برخورد دو قرقره جرثقیل از حائل‌ها به طول حداقل ۶۰ سانتیمتر در سر بازوی جرثقیل استفاده می‌شود؟			
۲	آیا فردی برای کنترل فاصله‌ی ایمن جرثقیل با خطوط انتقال برق گماشته شده است؟			
۳	آیا برای بازوی جرثقیل از علائم هشداردهنده یا محافظی عایق و قفسه مانند، استفاده شده است؟			
۴	آیا توزین اولیه بار جهت جلوگیری از واژگونی جرثقیل صورت گرفته است؟			
۵	آیا در هنگام دوران و حرکت بازوی جرثقیل با بار یا بدون بار از جک‌های جانبی که بر روی خاک مناسب و مقاوم قرار گرفته‌اند، استفاده می‌شود؟			
۶	آیا در حرکت بازوی جمع شونده جرثقیل شعاع چرخش مناسب رعایت شده است؟			
۷	آیا جرثقیل مجهز به دستگاه نشان دهنده‌ی مقدار بار می‌باشد؟			
۸	آیا متصدی جرثقیل دارای مدرک مهارت فنی می‌باشد؟			
۹	آیا از عدم نوسان بار در هنگام بلند شدن اطمینان داریم؟			
۱۰	آیا متصدی جرثقیل با دستگاه‌های نصب شده بر روی جرثقیل با توجه به روش‌های گوناگون استفاده از آنها آشنایی کامل دارد؟			



ردیف	شرح آیتم	نتیجه کنترل کیفیت توسط ناظر		توضیحات
		مورد تأیید	عدم تأیید	
۱۱	آیا در مورد کامیونهایی که در قسمت عقب آنها جرثقیل نصب شده است، باربرداری از جلو صورت می‌گیرد؟			
۱۲	آیا دستگاههای نشان دهنده‌ی زاویه‌ی بازو و مقدار بر روی جرثقیل نصب شده است؟			
۱۳	آیا توزیع چک‌های جانبی توسط صفحات نشیمن مقاوم که خم و شکسته نمی‌شوند، انجام گرفته است؟			
۱۴	آیا برای توزیع بار در زیر چک‌های جانبی، بین قطعات فاصله می‌باشد؟			
۱۵	آیا برای توزیع بار در زیر تیرهای چک‌های جانبی تکیه‌گاهی قرار داده شده است؟			
۱۶	آیا سطح زیر پایه‌های چک‌های جانبی تراز می‌باشد؟			
۱۷	آیا برای کار بر روی زمین‌های سست، در صورت لزوم از پوشش‌های چوبی به ضخامت ۲۰ الی ۳۰ سانتیمتر که به یکدیگر کاملاً پیچ و مهره شده باشند، استفاده شده است؟			
۱۸	آیا فاصله جرثقیل تا محل گودبرداری از ۱/۵ برابر عمق گود بیشتر است؟			
۱۹	آیا محل استقرار جرثقیل با توجه به مسیر عبور لوله‌های زیرزمینی در زیر آن مورد بررسی قرار گرفته است؟			
۲۰	آیا کابل‌های کشنده به طور متقارن، بار را به قرقره منتقل می‌کنند؟			



ردیف	شرح آئتم	نتیجه کنترل کیفیت توسط ناظر		توضیحات
		مورد تأیید	عدم تأیید	
۲۱	آیا کابل بالا کشنده با شمار قرقره مطابقت دارد؟			
۲۲	آیا سطح جرثقیل تراز می باشد؟			
۲۳	آیا وسایل، تجهیزات و ماشین آلات ساختمانی، قبل از استفاده برای اولین بار بازدید شده است؟			
۲۴	آیا وسایل، تجهیزات و ماشین آلات ساختمانی، پس از هر گونه جابجایی یا تعمیرات اساسی، بازدید می شود؟			
۲۵	آیا وسایل، تجهیزات و ماشین آلات ساختمانی، در فواصل زمانی معین، طبق دستورالعمل دستگاه سازنده بازدید می شود؟			
۲۶				
۲۷				
۲۸				
۲۹				
۳۰				



ایمنی در استفاده از بالابرها:

توضیحات	نتیجه کنترل کیفیت توسط ناظر		شرح آیتم	ردیف
	مورد تأیید	عدم تأیید		
			آیا کلیه قسمتهای تشکیل دهنده دستگاهها و وسایل بالابر و اجزاء آنها، با رعایت اصول و قواعد فنی و دستورالعملها و توصیه‌های سازندگان آنها توسط اشخاص ذیصلاح نصب و آماده بکار شده‌اند؟	۱
			آیا ظرفیت بار مجاز بالابر و همچنین سرعت کار مطمئن بر روی تابلوی درج در محل مناسبی بر روی دستگاه نصب شده است؟	۲
			آیا طول پیچ در دستگاه بالابر به اندازه کافی بوده و در صورت لزوم مهره‌ها را می‌توان آچارکشی و محکم نمود؟	۳
			آیا پیچ و مهره قطعات متحرک بالابر، دارای واشرهای فنری می‌باشند؟	۴
			آیا از حرکت جانبی دستگاه بالابر جلوگیری بعمل آمده است؟	۵
			آیا دستگاههای بالابر دارای سیستم قطع کننده برای مواقع اضطراری بخصوص سیستم قطع کننده خودکار برای متوقف نمودن قلاب در فاصله حداکثر ۲۰ سانتیمتر از قرقره و میخ می‌باشد؟	۶
			آیا متصدی دستگاهها و وسایل بالابر به غیر از کار بر روی دستگاه مورد نظر، کار دیگری انجام می‌دهد؟	۷
			آیا کابین و محل کار متصدی دستگاهها و وسایل باربر دارای سقف محکم و مطمئن می‌باشد؟	۸
			آیا کابین، میدان دید کافی در اطراف خود برای انجام عملیات را دارد؟	۹
			آیا کابین به وسیله ارتباط صوتی با خارج، جهت دریافت پیام و همچنین وسیله اطفاء حریق، مجهز می‌باشد؟	۱۰



ردیف	شرح آئتم	نتیجه کنترل کیفیت توسط ناظر		توضیحات
		مورد تأیید	عدم تأیید	
۱۱	آیا تعمیرات اساسی و تعویض قطعات و لوازم اصلی که بر روی دستگاه بالابر انجام می‌شود، در دفتر ویژه‌ای ثبت و توسط شخص ذیصلاح امضا می‌گردد؟			
۱۲	آیا مطابق استاندارد، قلاب دستگاهها و وسایل بالابر مجهز به شیطانک می‌باشد؟			
۱۳	آیا حداکثر بار قابل حمل، بطور واضح بر روی آن حک شده است؟			
۱۴	آیا هر دستگاه بالابر علاوه بر متصدی یا راننده، دارای یک نفر کمک متصدی یا علامت‌دهنده نیز می‌باشد؟			
۱۵	آیا رانندگان یا متصدیان دستگاهها و وسایل بالابر، دوره آموزشی لازم را طی نموده و دارای گواهینامه مربوط و پروانه مهارت فنی می‌باشند؟			
۱۶	آیا محل استقرار و مسیر حرکت دستگاه‌های بالابر، قبلاً بطور دقیق بازدید و بررسی شده است؟			این بازدید بدین دلیل انجام می‌گیرد تا در موقع حرکت و کار با بالابر، خطری از طریق نشست زمین، برخورد با سایر جرتقیل‌ها و بالابرها، کابل‌های برق یا تأسیسات و بناهای موجود و یا سقوط در محل‌های حفاری شده و غیره پیش نیاید.
۱۷	آیا از عبور دادن هر نوع باری بوسیله دستگاه‌های بالابر، از روی معابر و فضاهای عمومی، جلوگیری بعمل می‌آید؟			این معابر و فضاها با استفاده از وسایل مناسب محصور، محدود و یا مسدود گردیده و همچنین علائم هشداردهنده مؤثر از قبیل تابلوها، پرچم‌های مخصوص یا چراغهای چشمک‌زن بکار برده شود.
۱۸	آیا در صورت عبور بار از روی معابر عمومی به وسیله دستگاه‌های بالابر، مفاد بند ۱۲-۲ رعایت می‌شود؟			بند ۱۲-۲ میحث دوازدهم: ایمنی عابران و مجاوران کارگاه ساختمانی.
۱۹	آیا رانندگان یا متصدیان دستگاهها و وسایل بالابر، در موقع کار کردن دستگاهها و یا هنگام آویزان بودن بار، از کار دیگری منع شده‌اند؟			
۲۰	آیا در حین انجام کار، راننده یا اپراتور دستگاه بالابر و افراد کمکی و علامت‌دهنده، از خوردن و آشامیدن منع شده‌اند؟			



ردیف	شرح آئتم	نتیجه کنترل کیفیت توسط ناظر		توضیحات
		مورد تأیید	عدم تأیید	
۲۱	آیا در هنگام باد و طوفان شدید، از کار کردن با دستگاه‌ها و وسایل بالابر، خودداری می‌شود؟			
۲۲	آیا رعایت می‌گردد که بار، بطور آهسته و ملایم، جابجا و بالا و پایین آورده می‌شود؟			
۲۳	آیا جام (باکت)، سبد یا هر گونه وسیله حمل بار، متناسب با نوع بار و ظرفیت بالابر، انتخاب و دارای تعادل می‌باشند؟			
۲۴	آیا بازدید روزانه از قلاب‌ها، حلقه‌ها، چنگ‌ها، اتصالات، کابل‌ها، زنجیرها و بطور کلی تمام لوازمی که برای بستن و بلند کردن بار مورد استفاده قرار می‌گیرد، از نظر فرسودگی، خوردگی، شکستگی، ترک خوردگی و هر نوع عیب و ایرادهای ظاهری، انجام می‌شود؟			
۲۵	آیا کلیه قسمت‌های دستگاه، هفته‌ای یکبار، توسط شخص ذیصلاح از نظر فنی بازدید می‌شود؟			
۲۶	آیا معاینات فنی و آزمایش کلیه قسمت‌های دستگاه، هر ۶ ماه یکبار، و همچنین قبل از استفاده برای اولین بار و یا پس از هر گونه جابجایی و نصب در محل جدید، انجام می‌شود؟			
۲۷				
۲۸				
۲۹				
۳۰				

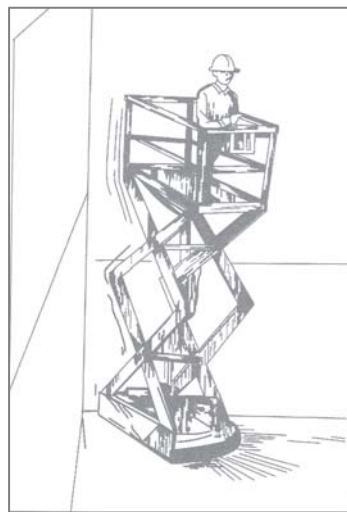
تصاویر



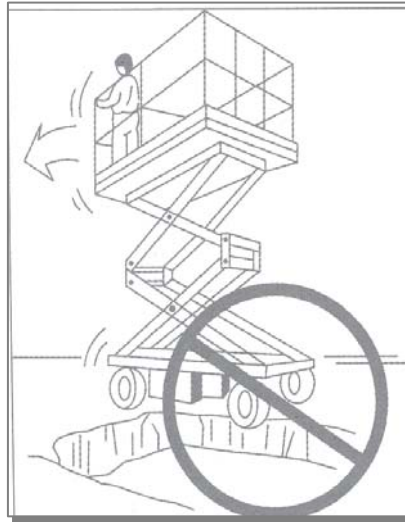
شکل ۱۰-۱- واژگونی جرثقیل در اثر عدم استفاده از جک‌های جانبی



شکل ۱۰-۲- واژگونی جرثقیل در اثر اضافه بار



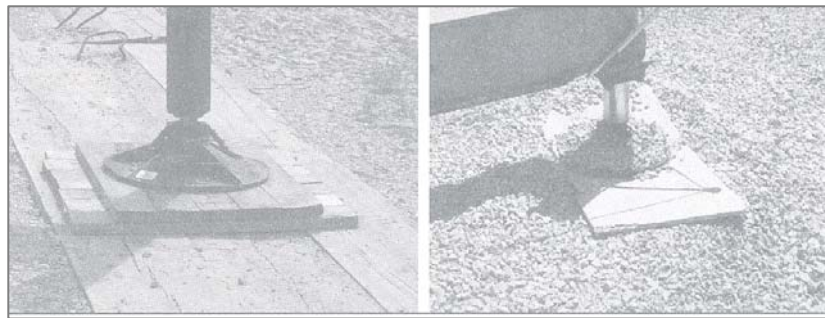
شکل ۱۰-۳- سقوط بالابر به علت عدم وجود سنسورهای شیب‌سنج



شکل ۱۰-۴- بروز یک حادثه در اثر عدم بررسی مسیر حرکت بالابر



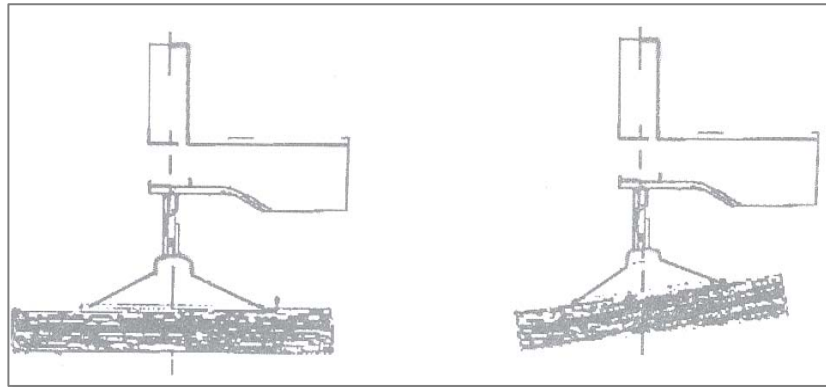
شکل ۱۰-۵- نامناسب بودن خاک زیر جک‌ها



شکل ۱۰-۶- توزیع بار جک‌های جانبی توسط صفحات نشیمن مناسب نامناسب



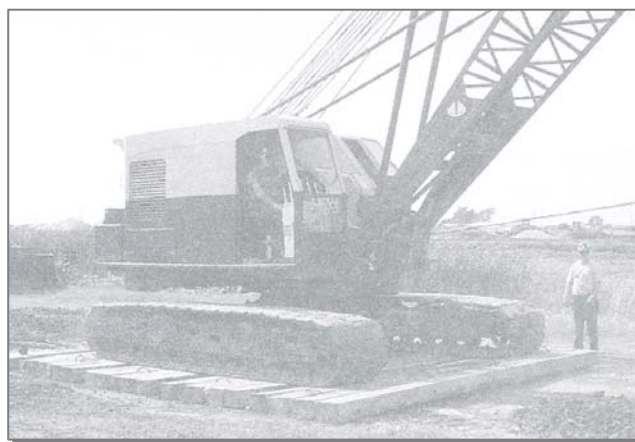
شکل ۱۰-۷- عدم وجود فاصله بین قطعات برای توزیع بار



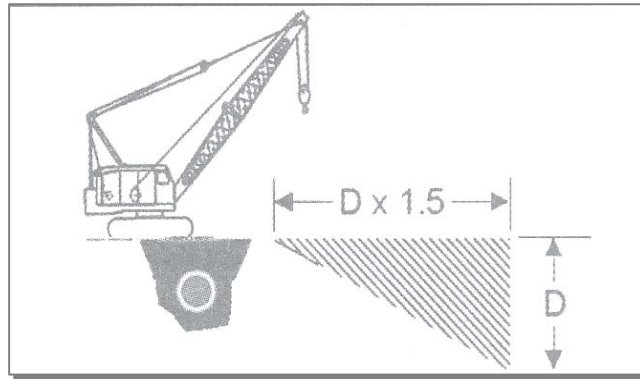
مناسب

نامناسب

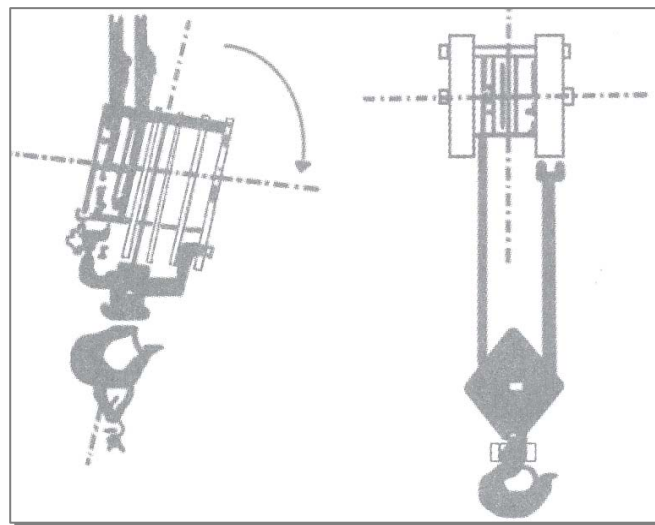
شکل ۱۰-۸- تراز بودن سطح زیر پایه‌های چک‌های جانبی



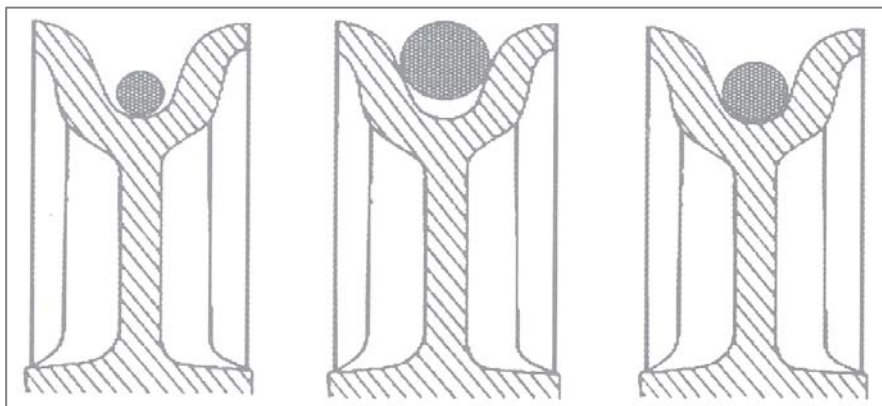
شکل ۱۰-۹- استفاده از پوشش‌های چوبی سخت برای کار بر روی زمین‌های سست



شکل ۱۰-۱۰- فاصله مناسب جرثقیل تا محل گودبرداری



شکل ۱۰-۱۱- انتقال متقارن بار توسط کابل‌های کشنده به قرقه
 مناسب نامناسب



شکل ۱۰-۱۲- تطابق کامل کابل بالا کشنده با شیار قرقه
 کابل هم‌اندازه با شیار است. کابل ضخیم، گیر می‌کند. کابل باریک پهن می‌شود.

ایمنی در عملیات گودبرداری و حفاری





عملیات مقدماتی گودبرداری و حفاری:

ردیف	شرح آئتم	نتیجه کنترل کیفیت توسط ناظر		توضیحات
		مورد تأیید	عدم تأیید	
۱	آیا زمین مورد نظر از لحاظ استحکام و جنس خاک و همچنین پایداری ابنیه مجاور، دقیقاً توسط اشخاص ذیصلاح مورد بررسی قرار گرفته است؟			
۲	آیا موقعیت تأسیسات زیرزمینی که ممکن است در حین انجام عملیات گودبرداری موجب بروز خطر و حادثه گردند، مورد شناسایی قرار گرفته‌اند و در صورت لزوم نسبت به تغییر مسیر دائم یا موقت و یا قطع جریان آنها اقدام گردیده است؟			تأسیسات زیرزمینی شامل کانال‌های فاضلاب، لوله‌کشی آب، گاز، کابل‌های برق، تلفن و غیره است.
۳	در صورتیکه تغییر مسیر یا قطع جریان تأسیسات مندرج در ردیف ۲ امکان‌پذیر نباشد، آیا اقدامی برای محصور کردن یا نگه داشتن بطور معلق، برای حفاظت آنها انجام گرفته است؟			
۴	آیا موانعی از قبیل درخت، تخته سنگ و غیره از زمین مورد نظر خارج شده‌اند؟			
۵	آیا برای پایداری دیوارها و ساختمانهای مجاور گودبرداری، از طریق نصب شمع، سپر و مهارهای مناسب و رعایت فاصله مناسب و ایمن گودبرداری و در صورت لزوم با اجرای سازه‌های نگهدارنده، ایمنی لازم صورت گرفته است؟			
۶				
۷				
۸				
۹				
۱۰				



عملیات اصلی گودبرداری و حفاری:

ردیف	شرح آیتم	نتیجه کنترل کیفیت توسط ناظر		توضیحات
		مورد تأیید	عدم تأیید	
۱	آیا برای کارگرانی که در مجاورت محل گودبرداری مشغول بکار هستند، اقدامات احتیاطی برای ایمنی آنان بعمل آمده است؟			
۲	آیا دیواره‌های گودبرداری دارای بیش از ۱/۲ متر عمق و احتمال خطر ریزش، بوسیله نصب شمع، سپر و مهارهای محکم و مناسب حفاظت گردیده است؟			اگر دیواره‌های گودبرداری دارای شیب مناسب (کمتر از زاویه پایداری شیب خاکریزی) باشند، نیازی به انجام این کار نیست.
۳	آیا تدابیر احتیاطی (نصب شمع، سپر و مهارهای مناسب) برای جلوگیری از خطر ریزش، در مواردی که عملیات گودبرداری و حفاری در مجاورت خطوط راه‌آهن، بزرگراهها و یا مراکزی که تولید ارتعاش می‌کنند، انجام شده است؟			
۴	آیا تدابیری اتخاذ شده است که مصالح حاصل از گودبرداری و حفاری در پیاده‌روها و معابر عمومی انباشته نشود؟			
۵	آیا فاصله حداقل نیم متر مصالح انباشته شده حاصل از گودبرداری و حفاری از لبه گود، رعایت می‌شود؟			
۶	آیا به منظور پیشگیری از سقوط کارگران و افراد عابر به داخل محل گودبرداری و حفاری، اقداماتی از قبیل محصور کردن محوطه گودبرداری، نصب نرده‌ها، موانع، وسایل کنترل مسیر، علائم هشدار دهنده و غیره انجام می‌شود؟			
۷	آیا کلیه معابر و پیاده‌روهای اطراف محوطه گودبرداری و حفاری، در شب از روشنایی کافی برخوردار هستند و علائم هشداردهنده شبانه از قبیل چراغ‌های احتیاط، تابلوهای شب‌رنگ و غیره نصب گردیده است؟			
۸	آیا در صورتیکه حفاری و گودبرداری در مجاورت معابر و فضاهای عمومی صورت می‌گیرد، فاصله حصار کارگاه تا لبه گود، حداقل ۱۵۰ سانتیمتر رعایت شده است؟			
۹	آیا قبل از قرار دادن ماشین‌آلاتی از قبیل جرثقیل، بیل مکانیکی، کامیون و یا انباشتن خاک‌های حاصل از گودبرداری و حفاری در نزدیکی لبه‌های گود، به منظور افزایش مقاومت در مقابل بارهای وارده، شمع، سپر و مهارهای لازم نصب گردیده است؟			فاصله مناسب ماشین‌آلات ساختمانی از قبیل لودر، جرثقیل، بیل مکانیکی، کامیون و یا انباشتن خاک حاصل از گودبرداری و حفاری باید توسط شخص ذیصلاح بررسی و تعیین گردد.
۱۰	آیا پایه‌های وسایل بالا بر حمل خاک و مواد حاصل از گودبرداری و حفاری، بطور محکم و مطمئن نصب گردیده و خاک‌ها نیز با محفظه‌های ایمن بالا آورده می‌شود؟			



ردیف	شرح آئتم	نتیجه کنترل کیفیت توسط ناظر		توضیحات
		مورد تأیید	عدم تأیید	
۱۱	آیا پایداری دیواری که جهت حفاظت یکی از دیواره‌های گودبرداری مورد استفاده قرار می‌گیرد، بوسیله مهارهای لازم تأمین شده است؟			
۱۲	آیا گازهای حاصله از کار موتورهای احتراقی داخل گود (در صورت استفاده)، با اتخاذ تدابیر فنی به طور مؤثر از منطقه کار کارگران تخلیه می‌شود؟			
۱۳	آیا در صورت لزوم از منابع نور مصنوعی کافی جهت جلوگیری از حوادث ناشی از فقدان روشنایی، در داخل گود استفاده می‌شود؟			
۱۴	آیا در صورت احتمال نشت و تجمع گازهای سمی در داخل کانال، تدابیری برای تهویه هوای منطقه تنفسی کارگران، اتخاذ شده است؟			
۱۵	آیا در صورت تجمع آب در کانال، اقداماتی برای تخلیه آن انجام می‌گیرد؟			
۱۶	آیا در مواردی که حفاری در زیر پیاده‌روها ضروری باشد، جهت پیشگیری از خطر ریزش، اقدامات احتیاطی مناسب انجام گرفته است؟			این اقدامات شامل نصب موانع، نرده‌ها و علائم هشدار دهنده می‌باشد. این گونه مناطق بایستی به طور کامل محصور و از عبور و مرور افراد جلوگیری بعمل آید.
۱۷	آیا مراقب هستیم که در گودها و شیارهای با عمق بیش از یک متر، کارگران را به تنهایی به کار نگماریم؟			
۱۸	آیا در حفاری با بیل و کلنگ، فاصله لازم بین کارگران حفار، رعایت می‌شود؟			
۱۹	آیا در شیارهای عمیق که عمق آنها بیش از یک متر است، به ازاء هر سی متر طول، یک نزدیکان بکار گرفته می‌شود؟			لبه بالایی نزدیکان باید تا حدود یک متر بالاتر از لبه شیار ادامه داشته باشد.
۲۰	آیا دیواره‌های محل گودبرداری و حفاری، پس از یک وقفه ۲۴ ساعته و یا بیشتر از آن، مورد بازدید قرار می‌گیرد؟			



ردیف	شرح آئتم	نتیجه کنترل کیفیت توسط ناظر		توضیحات
		مورد تأیید	عدم تأیید	
۲۱	آیا دیواره‌های محل گودبرداری و حفاری، پس از هر گونه عملیات انفجاری، مورد بازدید قرار می‌گیرد؟			
۲۲	آیا دیواره‌های محل گودبرداری و حفاری، پس از ریزش‌های ناگهانی، مورد بازدید قرار می‌گیرد؟			
۲۳	آیا دیواره‌های محل گودبرداری و حفاری، پس از صدمات اساسی به مهارها، مورد بازدید قرار می‌گیرد؟			
۲۴	آیا دیواره‌های محل گودبرداری و حفاری، پس از یخبندان‌ها و باران‌های شدید، مورد بازدید قرار می‌گیرد؟			
۲۵				
۲۶				
۲۷				
۲۸				
۲۹				
۳۰				



راه‌های ورود و خروج به محل گودبرداری و حفاری:

ردیف	شرح آئتم	نتیجه کنترل کیفیت توسط ناظر		توضیحات
		مورد تأیید	عدم تأیید	
۱	آیا در محل گودهایی با عمق بیش از ۶ متر، برای هر شش متر، یک سکو یا پاگرد برای نردبان‌ها، پله‌ها و راه‌های شیبدار، پیش‌بینی شده است؟			این سکوها یا پاگردها و همچنین راه‌های شیب‌دار و پلکان‌ها، باید بوسیله نرده‌های مناسب محافظت شوند.
۲	آیا عرض حداقل ۴ متر برای معابر و راه‌های شیب‌دار ماشین‌رو، در نظر گرفته شده است و این معابر از طرفین به موانع محکمی نصب شده‌اند؟			در صورتی که موانع و حفاظها از چوب ساخته شده باشند، قطر آن نباید کمتر از ۲۰ سانتیمتر باشد.
۳	آیا در محل گودبرداری، نفری بعنوان مسئول نظارت بر ورود و خروج کامیون‌ها و ماشین‌آلات، گماشته شده است؟			
۴	آیا برای اطلاع کارگران و سایر افراد، علائم هشداردهنده در معبر ورود و خروج کامیون‌ها و ماشین‌آلات نصب گردیده است؟			
۵	آیا پستی و بلندی راه‌های شیب‌دار و معابری که در زمین‌های سخت ساخته می‌شوند، از بین برده شده است؟			
۶	آیا افرادی که در عملیات گودبرداری و حفاری بکار گمارده می‌شوند، دارای تجربه کافی هستند؟			
۷	آیا افراد ذیصلاح بر کار کارگران حفار نظارت دارند؟			
۸				
۹				
۱۰				

تصاویر



ب- عدم محاسبه و اجرای صحیح سازه نگهدارنده



الف- تخریب کلی سازه مجاور گود

شکل ۱۱-۱- اجرای غلط سیستم سازه نگهدارنده



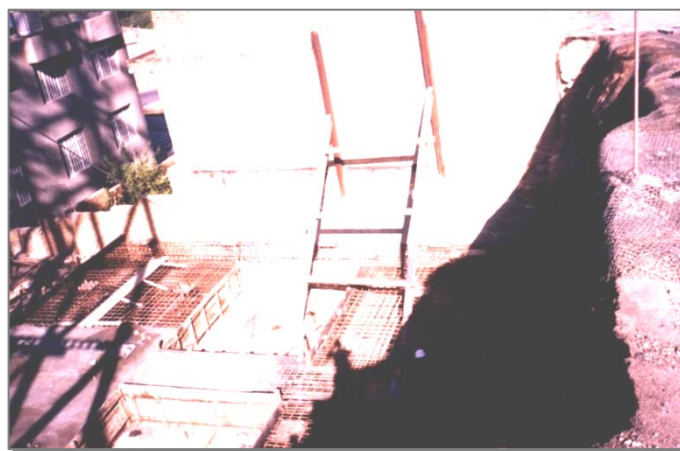
شکل ۱۱-۲- ریزش دیواره و خسارت به خیابان مجاور



شکل ۱۱-۳- نمونه‌ای از مهار متقابل در گودبرداری



شکل ۱۱-۴- گودبرداری بدون حفاظت



شکل ۱۱-۵- حفاظت ساختمان مجاور

ایمنی در انبار مصالح





ردیف	شرح آئتم	نتیجه کنترل کیفیت توسط ناظر		توضیحات
		مورد تأیید	عدم تأیید	
۱	آیا از انبار کردن مصالح ساختمانی در نزدیکی لبه گودبرداری، دهانه چاه یا هر نوع پرتگاه، جلوگیری می‌شود؟			
۲	آیا از انباشته کردن آجر و سفال با ارتفاع بیش از ۲ متر، جلوگیری می‌شود؟			
۳	آیا از انباشته کردن مصالحی از قبیل شن، ماسه و خاک در کنار تیفه‌ها و دیوارها، ممانعت بعمل می‌آید؟			وجود این قبیل مصالح باعث ایجاد فشار به دیوارها می‌شود. در صورت قرار گرفتن این مصالح در کنار دیوارها، بایستی ترتیبی اتخاذ شود که فشار بیش از حد به دیوار وارد نشود.
۴	آیا از انباشتن مصالح ساختمانی بیش از حد مجاز طراحی روی سقف‌های اجرا شده و همچنین در مجاورت تیفه‌ها و دیوارهای کم عرض، جلوگیری بعمل می‌آید؟			
۵	آیا بازدید مکرر از انبار شن، ماسه و سنگ پس از هر برداشت به جهت جلوگیری از ریزش، انجام می‌شود؟			
۶	آیا از انبار کردن کیسه‌های سیمان و گچ بیش از ده ردیف روی هم، جلوگیری می‌شود؟			ارتفاع بیش از مقدار ذکر شده در صورتی مجاز است که کیسه‌ها از اطراف به وسایل مطمئن مهار گردند.
۷	آیا برداشت کیسه‌های انبار شده به ترتیب افقی، بطور کامل انجام می‌شود؟			موضوع ردیف ۶
۸	آیا کلیه تأسیسات و تجهیزات کارگاهی که به منظور انبار کردن مصالح بکار می‌روند، دارای پایداری لازم در مقابل نیروهای وارده می‌باشند؟			
۹	آیا برداشتن مصالح انبار شده توسط کارگر، از بالاترین قسمت شروع می‌گردد و نیز از کشیدن و برداشتن آنها از قسمت‌های تحتانی که باعث ریزش و ایجاد حادثه می‌شود، خودداری می‌گردد؟			
۱۰	آیا الوارها بر روی چوب‌های عرضی قرار گرفته‌اند و ارتفاع الوارها تا یک متر، کنترل گردیده است؟			این الوارها نبایستی کاملاً بر روی زمین قرار گیرند. چنانچه ارتفاع الوارهای انبار شده بیش از یک متر گردد، در ارتفاع هر یک متر، باید الوارهای عرضی بین ردیف‌ها قرار داده شود.



ردیف	شرح آئتم	نتیجه کنترل کیفیت توسط ناظر		توضیحات
		مورد تأیید	عدم تأیید	
۱۱	آیا انبار تیرآهن‌ها به نحوی که امکان غلتیدن آنها نباشد، انجام گرفته است؟			
۱۲	آیا ورق‌های فلزی به طور افقی روی هم چیده شده است و کنترل ارتفاع این چیدمان تا یک متر، انجام می‌شود؟			
۱۳	آیا هنگام انبار کردن لوله‌های فلزی، طرفین آنها با موانع مناسب به منظور جلوگیری از غلتیدن آنها مهار شده است؟			
۱۴	آیا انبار کردن و نگهداری موقت مواد و مصالح قابل احتراق و اشتعال از قبیل مواد سوختی، روغن، رنگ، تینر، چسب، کاغذ دیواری، چوب، گونی و غیره با رعایت مبحث سوم صورت گرفته است؟			مبحث سوم مقررات ملی ساختمان: حفاظت ساختمانها در مقابل حریق
۱۵				
۱۶				
۱۷				
۱۸				
۱۹				
۲۰				

ایمنی در برپا کردن اسکلت فلزی





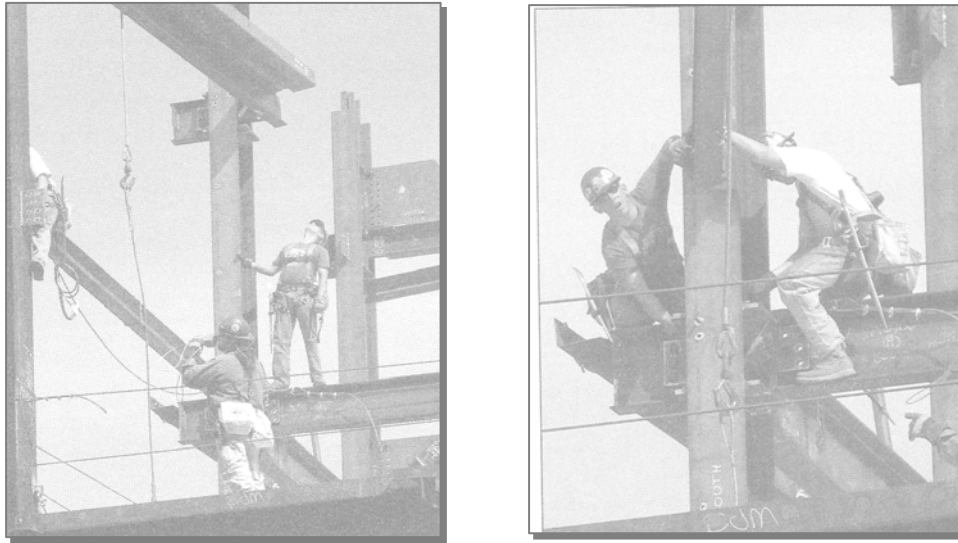
ردیف	شرح آئتم	نتیجه کنترل کیفیت توسط ناظر		توضیحات
		مورد تأیید	عدم تأیید	
۱	آیا قبل از جدا کردن کابل نگهدارنده جرثقیل از اسکلت فلزی، جوشکاری‌های لازم انجام گردیده یا حداقل نصف پیچ و مهره‌ها بسته شده‌اند؟			
۲	آیا قبل از نصب تیرآهن بر روی تیرآهن دیگر، تیرآهن زیرین بصورت کامل پیچ و مهره و یا جوش شده است؟			
۳	آیا برای بالا بردن تیرآهن‌ها و سایر اجزاء اسکلت فلزی با استفاده از زنجیر، ممانعتی بعمل آمده است؟			برای بالا بردن این قطعات، باید از کابل‌های فلزی با طناب‌های محکم و مناسب با ضرائب اطمینان مندرج در "آیین‌نامه وسایل حمل و نقل و جابجا کردن مواد و اشیاء در کارگاهها" استفاده شود. همچنین برای جلوگیری از خمش بیش از حد کابل فلزی، باید چوب یا مواد مناسب دیگری در بین تیرآهن و کابل قرار داده شود.
۴	آیا قبل از بالا کشیدن تیرآهن‌ها و قطعات فولادی، اشیاء و قطعات واقع بر روی اسکلت که در معرض سقوط می‌باشند، برداشته می‌شوند؟			
۵	آیا قطعات فولادی مرکب که باید در ارتفاع نصب گردند، روی زمین مونتاژ و متصل گردیده‌اند؟			
۶	آیا تخلیه آهن‌آلات از ترپلر، کامیون و کامیونت با استفاده از وسایل بالابر و جرثقیل صورت می‌گیرد؟			
۷	آیا تیر و ستونها بلافاصله پس از نصب و جوشکاری و یا پیچ و مهره شدن، از نظر اطمینان انجام صحیح و کامل کار، مورد بازدید قرار می‌گیرند؟			
۸	آیا در موقع نصب ستون‌ها، برای جلوگیری از سقوط ستون‌های نصب شده، این ستون‌ها بوسیله تیرهای واسط با سایر ستون‌ها مهار شده‌اند؟			
۹	آیا در صورتی که اتصال ستون‌ها بوسیله تیرهای واسط امکان‌پذیر نباشد، با نظر شخص ذیصلاح موقتاً با مهارهای جانبی پایدار گردیده‌اند؟			
۱۰	آیا هیچ ستونی قبل از ایجاد اتصال با ستون‌های مجاور و تأمین پایداری آن، رها شده است؟			



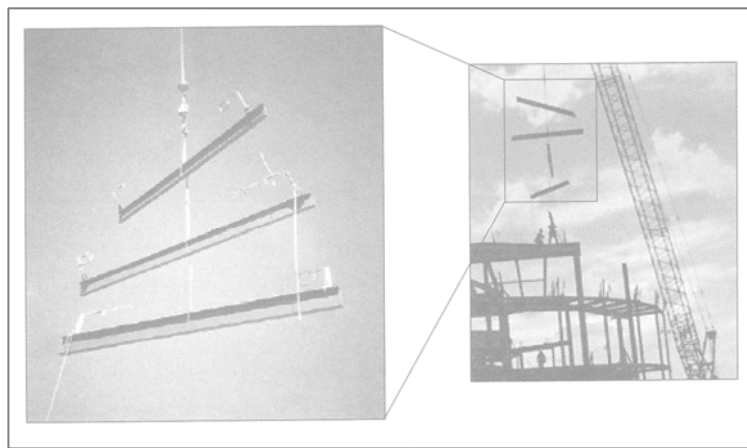
ردیف	شرح آئتم	نتیجه کنترل کیفیت توسط ناظر		توضیحات
		مورد تأیید	عدم تأیید	
۱۱	آیا به هنگام بالا بردن تیرآهن و سایر اجزاء اسکلت فلزی به وسیله جرثقیل، به وسیله چند رشته طناب و به طور دستی، حرکت آنها کنترل می‌شود؟			این امر برای جلوگیری از نوسان شدید تیرآهن و سایر اجزاء اسکلت فلزی و ایجاد هر گونه حادثه‌ای، صورت می‌گیرد.
۱۲	آیا هر گونه اقدامی مبنی بر برپا نکردن اسکلت فلزی، در مواقع بارندگی شدید یا وزش بادهای سخت و یا ناکافی بودن روشنایی، بعمل آمده است؟			
۱۳	آیا تیرآهن‌ها و سایر اجزاء اسکلت فلزی، از آغشته نبودن به برف، یخ و سایر مواد لغزنده، هنگام نصب، بررسی می‌شوند؟			
۱۴	آیا در هنگام نصب و برپا نمودن اسکلت‌های فلزی، محوطه زیر و اطراف کار محصور گردیده و از ورود افراد متفرقه به منطقه خطر، جلوگیری بعمل می‌آید؟			
۱۵	آیا از جوشکاری الکتریکی اسکلت فلزی به وسیله داربست‌های آویزان که با کابل نگهداری می‌شوند، جلوگیری بعمل می‌آید؟			
۱۶	آیا کابلهای دستگاه جوشکاری الکتریکی، دارای پوشش عایق مطمئن و بدون زدگی می‌باشند؟			
۱۷	آیا برای استفاده از دستگاه‌های جوشکاری و برش جهت نصب و برپایی اعضای فلزی سازه، مفاد بند ۱۲-۲-۴-۶ رعایت شده است؟			بند ۱۲-۲-۴-۶ میحث دوازدهم: برش و جوشکاری با گاز و برق.
۱۸	آیا برای وسایل بالابر و سایر وسایل و تجهیزاتی که در برپایی و نصب اجزای سازه‌های فلزی مورد استفاده قرار می‌گیرند، مفاد بخش ۱۲-۶-۲ رعایت شده است؟			بند ۱۲-۶-۲ میحث دوازدهم: دستگاه‌ها و وسایل موتوری بالابر.
۱۹	آیا در عملیات برپا نمودن و نصب اعضای فلزی سازه، وسایل حفاظت فردی از قبیل کلاه ایمنی، کفش ایمنی، کمربند ایمنی، طناب مهار، عینک و دستکش حفاظتی با رعایت مفاد فصل ۱۲-۴ مورد استفاده قرار می‌گیرد؟			بند ۱۲-۴ میحث دوازدهم: وسایل حفاظت فردی.
۲۰	آیا کارگرانی که سطح تیرآهن‌ها و قطعات فولادی را با مواد شیمیایی زیان‌آور و یا با روش ماسه پاشی تمیز می‌کنند، از ماسک‌های تنفسی استفاده می‌کنند؟			



تصاویر



شکل ۱۳-۱- اجرای اسکلت فلزی همراه با استفاده از تمامی وسایل حفاظتی



شکل ۱۳-۲- کنترل حرکت تیرآهن‌ها بوسیله چند رشته طناب و بلند کردن آنها توسط جرثقیل



شکل ۱۳-۳- پوشاندن سطح کف طبقات با استفاده از توری‌های ایمنی هنگام نصب اسکلت



شکل ۱۳-۴- ستونها بدون هیچگونه ساپورتی به حال خود رها شده‌اند. احتمال بروز خطر زیاد می‌باشد.



شکل ۱۳-۵- انجام مراحل جوشکاری و برپا کردن اسکلت بدون توجه به مسائل ایمنی.

ایمنی در وسایل حفاظتی





نرده حفاظتی موقت:

نرده حفاظتی موقت برای جلوگیری از سقوط افراد در موارد مندرج در " بند ۱۲-۲-۳-۱ مبحث دوازدهم مقررات ملی ساختمان " که ارتفاع سقوط بیش از ۱۲۰ سانتیمتر باشد، نصب می‌گردد.

۱. ارتفاع نرده حفاظتی موقت از کف طبقه یا سکوی کار نباید از ۹۰ سانتیمتر کمتر و از ۱۱۰ سانتیمتر بیشتر باشد.
۲. ارتفاع نرده حفاظتی موقت راه پله و سطوح شیبدار نباید از ۷۵ سانتیمتر کمتر و از ۸۵ سانتیمتر بیشتر باشد.
۳. نرده حفاظتی باید در فواصل حداکثر ۲ متر، دارای پایه‌های عمودی بوده و بتواند در مقابل حداقل $100 \frac{kgf}{m^2}$ و ضربه وارده در تمام جهات مقاومت نماید.

ردیف	شرح آیتم	نتیجه کنترل کیفیت توسط ناظر		توضیحات
		مورد تأیید	عدم تأیید	
۱	آیا نرده حفاظتی مقاومت لازم برای مواقعی که در معرض برخورد با وسایل نقلیه و سایر وسایل متحرک قرار می‌گیرد، را دارد؟			
۲	آیا نرده حفاظتی فاقد قسمت‌های تیز و برنده می‌باشد؟			

پاخورهای چوبی، راهرو سرپوشیده موقت، سرپوش حفاظتی، پوشش موقت فضاهای باز، سقف موقت:

احداث راهروی سرپوشیده موقت در راه عبور عمومی، با رعایت بخش ۱۲-۵-۳ مبحث دوازدهم مقررات ملی ساختمان برای موارد زیر الزامی است:

۱. در صورتی که فاصله بنای در دست تخریب از معابر عمومی کمتر از ۴۰ در صد ارتفاع باشد.
 ۲. در صورتی که فاصله بنای در دست احداث یا تعمیر و بازسازی از معابر عمومی کمتر از ۲۵ در صد ارتفاع آن باشد.
- ارتفاع راهروی سرپوشیده نباید کمتر از ۲/۵ متر و عرض آن نباید کمتر از ۱/۵ متر و با هم عرض پیاده‌رو باشد. راهرو باید فاقد هر گونه مانع بوده و دارای نور کافی در تمام اوقات باشد.

ردیف	شرح آیتم	نتیجه کنترل کیفیت توسط ناظر		توضیحات
		مورد تأیید	عدم تأیید	
۳	آیا به منظور جلوگیری از سقوط و ریزش مصالح و ابزار کار از روی جایگاهها و سکوی کار، پاخورهای چوبی به ضخامت حداقل ۲/۵ سانتیمتر و ارتفاع ۱۵ سانتیمتر نصب گردیده‌اند؟			در صورت استفاده از ورق فلزی، لبه‌های آن نباید تیز و برنده باشد.
۴	آیا سقف راهروهای سرپوشیده موقت و سایر قسمت‌های آن، توانایی تحمل هر گونه ریزش و سقوط احتمالی مصالح ساختمانی با حداقل مقاومت ۷۰۰ کیلوگرم بر متر مربع را دارد؟			
۵	آیا لبه‌های بیرونی سقف راهرو دارای دیواره شیب‌داری از چوب یا شبکه فلزی مقاوم، به ارتفاع حداقل ۱ متر و زاویه نسبت به سقف تا حداکثر ۴۵° به طرف خارج می‌باشد؟			
۶	آیا تخته چوبی مورد استفاده در سقف راهرو، دارای ضخامت حداقل ۵ سانتیمتر می‌باشد و نیز به ترتیبی در کنار هم قرار گرفته‌اند تا از ریزش مصالح ساختمانی به داخل راهرو جلوگیری به عمل آمده باشد؟			
۷	آیا اطراف راهروی سرپوشیده موقت که در مجاورت کارگاه ساختمانی قرار دارد، دارای حفاظ یا نرده‌ای به ارتفاع لازم مطابق مشخصات و ویژگی‌های مذکور در بخش ۱۲-۵-۱ می‌باشد؟			بند ۱۲-۵-۱ مبحث دوازدهم: نرده حفاظتی موقت.



ردیف	شرح آیتم	نتیجه کنترل کیفیت توسط ناظر		توضیحات
		مورد تأیید	عدم تأیید	
۸	آیا در دیواره اطراف ساختمان در حال احداث، به منظور جلوگیری از آسیب ناشی از اثر سقوط اشیاء، پوشش محافظتی از قبیل توری فلزی یا تخته چوبی که در مقابل نیروهای وارده مقاوم است، نصب گردیده است؟			
۹	آیا کلیه پرتگاهها و دهانه‌های باز در قسمتهای مختلف کارگاه ساختمانی و محوطه آن که احتمال خطر سقوط افراد را دربر دارند، به وسیله نرده‌ها یا پوششهای موقت به طور محکم و مناسب حفاظت شده است؟			
۱۰	آیا دهانه‌های باز، با ابعاد کمتر از ۴۵ سانتیمتر، دارای تخته‌های چوبی با ضخامت حداقل ۲/۵ سانتیمتر می‌باشد؟			
۱۱	آیا دهانه‌های باز، با ابعاد بیشتر از ۴۵ سانتیمتر تا ۲۵۰ سانتیمتر، دارای تخته‌های چوبی با ضخامت حداقل ۵ سانتیمتر می‌باشد؟			
۱۲	آیا جداره خارجی ساختمان در دست احداث، با پرده‌های برزنتی یا پلاستیکی مقاوم پوشانده شده است؟			
۱۳	آیا برای سقف‌های موقت، که بصورت سکوهای کار مورد استفاده قرار می‌گیرند، از تخته‌های چوبی با ضخامت ۵ و عرض ۲۵ سانتیمتر که محکم به یکدیگر بسته شده‌اند، استفاده شده است؟			

توری‌های ایمنی

در ارتفاع بیش از ۳/۵ متر، در صورتی که نصب سکوهای کار و نرده‌های حفاظتی امکان‌پذیر نباشد، برای جلوگیری از سقوط افراد از توری‌های ایمنی با رعایت موارد زیر استفاده می‌شود:

ردیف	شرح آیتم	نتیجه کنترل کیفیت توسط ناظر		توضیحات
		مورد تأیید	عدم تأیید	
۱۴	آیا توری‌های ایمنی در فاصله‌ای که سازندگان آنها مشخص نموده‌اند، نصب شده است؟			این فاصله بنحوی است که ارتفاع سقوط احتمالی کارگران بیش از ۶ متر نباشد و در صورت سقوط، امکان اصابت آنها به اجسام سخت وجود نداشته باشد.
۱۵	آیا برپایی و نصب، جمع‌آوری و برچیدن توری‌های ایمنی، توسط شخص ذیصلاح و با استفاده از کمربند ایمنی و طناب مهار صورت گرفته است؟			
۱۶	آیا این توری‌ها، قبل از استفاده و در مدت بهره‌برداری بطور مستمر توسط شخص ذیصلاح بازرسی و کنترل می‌شود؟			
۱۷	آیا از کاربرد توری‌های فرسوده و آسیب‌دیده، جلوگیری بعمل آمده است؟			



حصار حفاظتی موقت

برای جلوگیری از ورود افراد متفرقه و غیر مسئول به داخل محدوده کارگاه ساختمانی حصار حفاظتی موقت ساخته و برپا می‌شود.

ردیف	شرح آئتم	نتیجه کنترل کیفیت توسط ناظر		توضیحات
		مورد تأیید	عدم تأیید	
۱۸	آیا ارتفاع حصار حفاظتی موقت از کف معابر عمومی، کنترل شده است تا از ۱۹۰ سانتیمتر کمتر نباشد؟			
۱۹	آیا حصار در فواصل حداکثر ۲ متر دارای پایه‌های عمودی می‌باشد؟			
۲۰	آیا بار طراحی جهت ساخت حصار حفاظتی برای محل‌های عبور کم خطر، $100 \frac{kg}{m^2}$ و یک بار متمرکز $100 kg$ در هر نقطه از اجزای افقی آن، در نظر گرفته شده است؟			
۲۱	آیا جهت بار طراحی حصار حفاظتی برای محل‌های عبور پرخطر و دارای احتمال برخورد خودروهای عبوری با حصار، از ضوابط و مقررات آیین‌نامه بارگذاری پل‌ها استفاده شده است؟			
۲۲	آیا مصالحی که برای ساخت حصار حفاظتی بکار رفته فاقد اجزاء و یا گوشه‌های تیز و برنده می‌باشد؟			
۲۳				
۲۴				
۲۵				
۲۶				
۲۷				



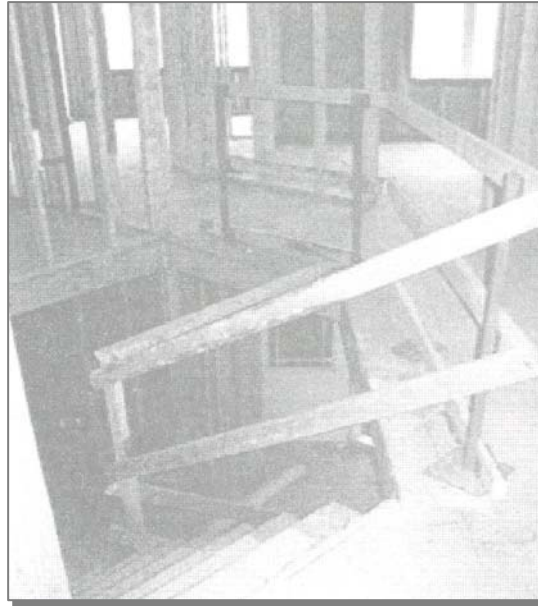
تصاویر



شکل ۱۴-۱- قرار ندادن نرده یا محافظ مناسب در فضای باز طبقات برای جلوگیری از سقوط



شکل ۱۴-۲- نصب کابلهای ایمنی جانبی یا نرده برای محافظت، بلافاصله پس از نصب کفها



شکل ۱۴-۳- نصب نرده‌های حفاظتی برای جلوگیری از سقوط



شکل ۱۴-۴- نصب توری‌های ایمنی در جاهایی که امکان نصب نرده‌های حفاظتی وجود نداشته باشند.



شکل ۱۴-۵- کلیه پرتگاهها و دهانه‌های باز در کارگاه ساختمانی، می‌بایست توسط نرده‌های حفاظتی محافظت شوند.

ایمینی در جوشکاری و

برش با گاز و برق



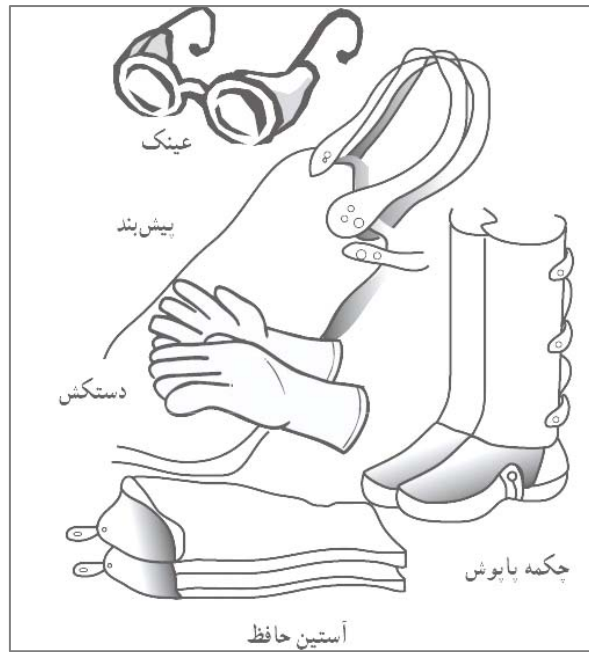


ردیف	شرح آیتم	نتیجه کنترل کیفیت توسط ناظر		توضیحات
		مورد تأیید	عدم تأیید	
۱	آیا قبل از شروع عملیات جوشکاری یا برش حرارتی، وسایل اندازه‌گیری فشار، شدت جریان و نظایر آن و همچنین شلنگ‌های گاز و هوا کنترل شده‌اند؟			
۲	آیا کارگران جوشکاری هنگام کار، دارای لباس مقاوم در برابر آتش و جرقه و نیز وسایل حفاظت فردی از جمله عینک، نقاب، و دستکش ساقه‌دار حفاظتی و کفش ایمنی مطابق شرایط فصل ۱۲-۴ می باشد؟			فصل ۱۲-۴ میحث دوازدهم: وسایل حفاظت فردی.
۳	آیا لباس کار جوشکاران عاری از مواد قابل احتراق و اشتعال می باشد؟			
۴	آیا از کار کردن در مکان‌هایی که مواد قابل احتراق و اشتعال نگهداری می شود، جلوگیری بعمل آمده است؟			
۵	آیا دود و گازهای ناشی از جوشکاری روی فلزات دارای پوشش قلع، روی و نظایر آن به طرق مناسب و موثر به خارج از محل کار هدایت می شوند؟			
۶	آیا جوشکاران از ظرف و شبکه‌هایی که قبلاً محتوی مواد نفتی، روغنی یا سایر مواد قابل اشتعال و انفجار بوده‌اند، به عنوان تکیه گاه و زیر پایی استفاده می کنند؟			
۷	آیا از جوشکاری ظروف در بسته، جلوگیری بعمل می آید؟			این امر در صورتی مانعی ندارد که قبلاً منفذی در آن ظروف ایجاد شود.
۸	آیا برای نشت‌یابی شلنگ‌های برشکاری و جوشکاری و اتصالات آنها از کف صابون استفاده می شود؟			
۹	آیا جریان گاز از طریق شیر و رگلاتور، جهت تعویض مشعل برشکاری و جوشکاری قطع گردیده است؟			
۱۰	آیا برای روشن کردن مشعل برشکاری و جوشکاری از فندک یا شعله پیلوت استفاده می شود؟			



ردیف	شرح آئتم	نتیجه کنترل کیفیت توسط ناظر		توضیحات
		مورد تأیید	عدم تأیید	
۱۱	آیا هنگام جوشکاری برقی در فضای مسدود و مرطوب، دستگاه جوشکاری در خارج از محیط بسته قرار دارد؟			
۱۲	آیا بدنه دستگاه جوشکاری برقی دارای اتصال زمینی و همچنین دارای روکش عایق محکم و مقاوم و فاقد هرگونه خوردگی و زدگی می‌باشد؟			
۱۳	آیا پس از پایان هرگونه عملیات جوشکاری و برشکاری، محل کار، بازرسی و اطمینان از عدم آتش سوزی حاصل شده است؟			
۱۴				
۱۵				
۱۶				
۱۷				
۱۸				
۱۹				
۲۰				

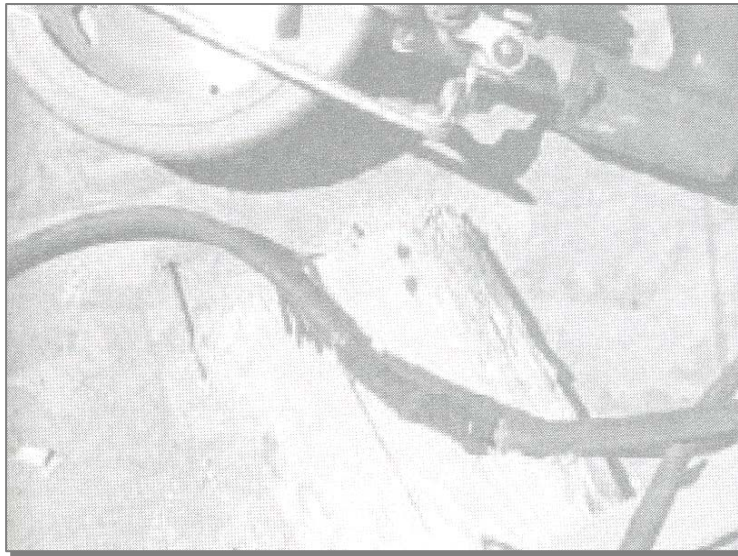
تصاویر



شکل ۱۵-۱- وسایل حفاظتی مورد استفاده در جوشکاری



شکل ۱۵-۲- تهویه هوای داخل کابین هنگام جوشکاری



شکل ۱۵-۳- کنترل سیم‌های جوشکاری و تعویض آن در صورت نیاز



شکل ۱۵-۴- استفاده از تمامی وسایل ایمنی در حین جوشکاری

ایمنی در نگهداری از سیلندرهای گاز تحت فشار





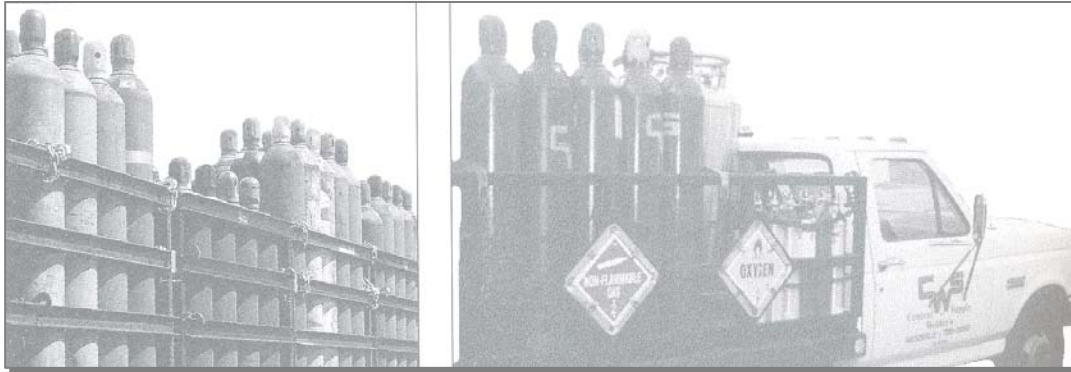
ردیف	شرح آئتم	نتیجه کنترل کیفیت توسط ناظر		توضیحات
		مورد تأیید	عدم تأیید	
۱	آیا شیر سیلندرها به راحتی با دست باز می شوند؟			
۲	آیا سیلندرهایی که مورد استفاده نمی باشند، در فضای آزاد خارج از بنا بدور از تابش نور خورشید یا درجه حرارت بالا و نیز وارد آمدن ضربه، محافظت می شوند؟			
۳	آیا برای بالا بردن و پایین آوردن سیلندرها از کلافهای مخصوص استفاده می شود؟			
۴	آیا سیلندرها از محل جوشکاری فاصله کافی دارند؟			
۵	به جهت پیشگیری از خطر انفجار سیلندرها، گاز اکسیژن، شیرآلات و اتصالات بدور از هرگونه آلودگی روغن و گریس می باشند؟			
۶	آیا سیلندرها به طور قائم نگه داشته و مهار شده اند؟			
۷	آیا سیلندرهایی اکسیژن به جز در هنگام جوشکاری با برش حرارتی، از دیگر سیلندرها جدا می باشند؟			
۸	آیا سیلندرهایی دارای نشت گاز بلافاصله از محل کار دور و در فضای باز کاملاً دور از شعله به آهستگی تخلیه می شوند؟			
۹	آیا از مصرف سیلندرهایی که شیر آن نسبت به بدنه تغییر وضعیت دارد، خودداری شده است؟			
۱۰	آیا کلاهک سیلندرها بجز در هنگام استفاده، بر روی شیر سیلندرها قرار دارند؟			



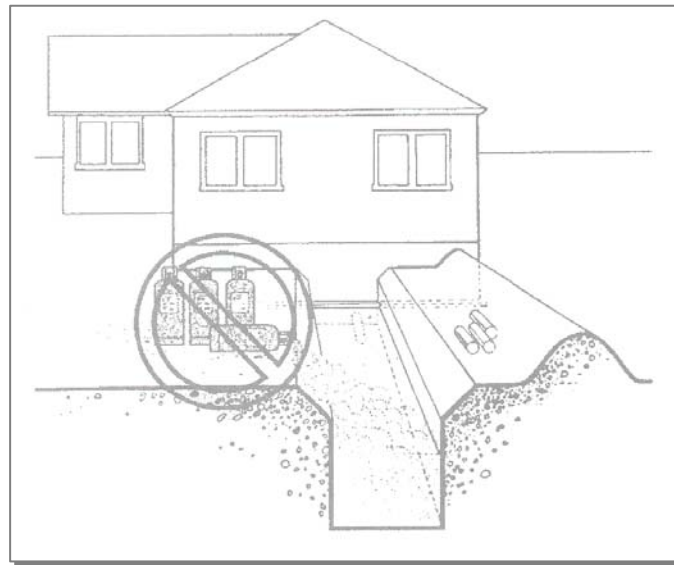
ردیف	شرح آیتم	نتیجه کنترل کیفیت توسط ناظر		توضیحات
		مورد تأیید	عدم تأیید	
۱۱	آیا شلنگ‌های گاز سالم و بدون ترک می‌باشند؟			
۱۲	آیا جهت اتصال شلنگ به سیلندرها از بست استاندارد استفاده شده است؟			
۱۳	آیا برای گرم کردن شیر سیلندر استیلن از آب گرم استفاده شده است؟			برای این منظور هرگز نباید از شعله مستقیم استفاده کرد.
۱۴				
۱۵				
۱۶				
۱۷				
۱۸				
۱۹				
۲۰				



تصاویر



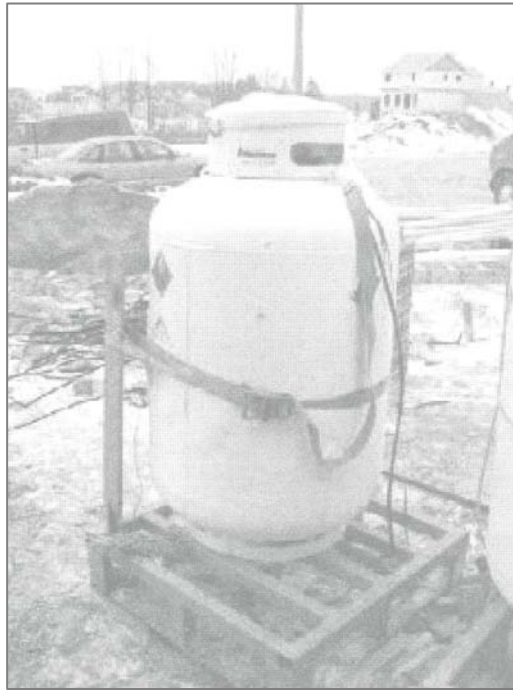
شکل ۱۶-۱- نحوه انتقال مناسب کپسولها



شکل ۱۶-۲- سیلندرها باید بصورت ایستاده به جایی محکم بسته شوند.



شکل ۱۶-۳- محل محصور شده و مناسب برای نگهداری سیلندرها



شکل ۱۶-۴- بستن سیلندرها بصورت ایستاده و استفاده از کلافهای مخصوص روی سیلندرهاى پر

ایمنی در اجرای سازه‌های بتنی





ردیف	شرح آیتم	نتیجه کنترل کیفیت توسط ناظر		توضیحات
		مورد تأیید	عدم تأیید	
۱	آیا کلیه اجزاء قالب بتن و وسایلی از قبیل جک‌ها، تیرها، شمع‌ها و غیره که به منظور پایه‌گذاری، شمع‌بندی و مهار کردن قالب‌ها استفاده می‌شوند، استحکام و مقاومت کافی را دارند؟			
۲	آیا ضریب اطمینان طراحی ۲/۵ برای قالب‌های بتن در مقابل بارهای وارده، در نظر گرفته شده است؟			
۳	آیا هیچ گونه بارگذاری اضافه بر آنچه در طراحی منظور شده است، بر اجزای قالبها، شمعها، پایه‌ها و مهارهای آن وارد شده است؟			
۴	آیا در صورت اعمال بارگذاری اضافه، تمامی اجزای قالبها، شمعها، پایه‌ها و مهارها، متناسب با بار اضافی تقویت شده‌اند؟			دقت شود ضریب اطمینان بارگذاری کمتر از ۲/۵ نشود.
۵	آیا در صورتی که از قالب فلزی برای قالب‌بندی استفاده می‌شود، استانداردهای مربوطه نیز رعایت گردیده است؟			
۶	آیا قالب بتن قبل از بتن‌ریزی، بازدید و نسبت به استحکام کلیه اجزاء قالب، مهارها و غیره، اطمینان حاصل شده است؟			این امر به دلیل فروپاشی احتمالی قالب در موقع بتن‌ریزی می‌باشد.
۷	آیا قبل از برداشتن قالب بتن، از گرفتگی کامل بتن اطمینان حاصل و همچنین احتیاط‌های لازم به منظور حفاظت کارگران از خطر احتمالی سقوط بتن یا قالب در نظر گرفته شده است؟			
۸	آیا برای جلوگیری از سقوط چرخ دستی یا فرغون به محل بتن‌ریزی، در قسمتی که بتن‌ریزی می‌شود، موانعی تعبیه شده است؟			
۹	آیا کارگرانی که در ساختن، حمل و ریختن بتن اشتغال دارند، طبق مفاد فصل ۱۲-۴ به کفش، کلاه و دستکش حفاظتی مجهز می‌باشند؟			بند ۱۲-۴ مبحث دوازدهم: وسایل حفاظت فردی.
۱۰	آیا کارگرانی که در ارتفاع، بکار بستن آرماتور و قالب یا ریختن بتن می‌پردازند و در معرض خطر سقوط قرار دارند، مجهز به کمر بند ایمنی و طناب مهار می‌باشند؟			



ردیف	شرح آئتم	نتیجه کنترل کیفیت توسط ناظر		توضیحات
		مورد تأیید	عدم تأیید	
۱۱	آیا کارگرانی که بطور مداوم با سیمان کار می‌کنند و یا در اندود، بتن پاشی (شاتکریت) یا چکشی کردن بتن فعالیت دارند، با رعایت مفاد فصل ۱۲-۴ به دستکش، عینک و ماسک تنفسی حفاظتی مجهز می‌باشند؟			بند ۱۲-۴ میحت دوازدهم؛ وسایل حفاظت فردی.
۱۲	آیا دستگاه بتن‌ساز مجهز به ضامن می‌باشد؟			
۱۳	آیا عملیات اجرای سازه‌های بتنی (قالب‌بندی، آرماتوربندی، ریختن بتن در قالبها) توسط اشخاص ذیصلاح انجام می‌گیرد؟			
۱۴				
۱۵				
۱۶				
۱۷				
۱۸				
۱۹				
۲۰				

تصاویر



ب - نامناسب



الف - مناسب

شکل ۱۷-۱ استفاده از دستکش، عینک و لباس کار به هنگام اجرای شاتکریت



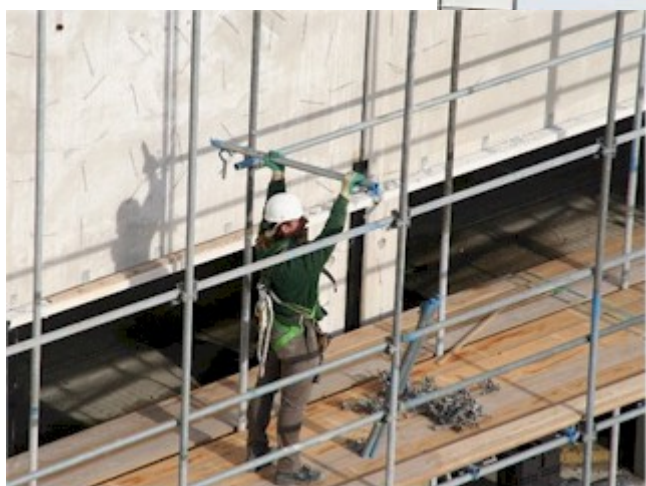
شکل ۱۷-۲ کارگرانی که در ساختن، حمل و ریختن بتن اشتغال دارند، بایستی مطابق مقررات به کفش، لباس، کلاه و دستکش حفاظتی مجهز باشند.

تصاویر



شکل ۱۷-۳- کارگرانی که در ارتفاع، کار بستن آرماتور و قالب و ریختن بتن را انجام می‌دهند و در معرض خطر سقوط قرار دارند، بایستی مجهز به کمربند ایمنی و طناب مهار باشند.

ایمنی در وسایل دسترسی موقت





نردبان:

ردیف	شرح آئتم	نتیجه کنترل کیفیت توسط ناظر		توضیحات
		مورد تأیید	عدم تأیید	
۱	آیا اجزاء نردبان فاقد هرگونه عیب و ایراد ظاهری از قبیل ترک، شکستگی و پوسیدگی می‌باشد؟			
۲	آیا از بکار بردن نردبانهای چوبی که پله‌های آن فقط به وسیله میخ و پیچ به پایه‌ها متصل شده‌اند، جلوگیری بعمل می‌آید؟			پله‌های نردبان چوبی باید به صورت کام و زبانه به طور محکم به پایه‌ها متصل گردند.
۳	آیا پله‌های نردبان فلزی عاج‌دار می‌باشند تا از لغزش پا روی آنها پیشگیری بعمل آید؟			
۴	آیا نردبان‌های دو طرفه دارای قید می‌باشند؟			این قید به منظور جلوگیری از باز شدن بیش از حد پایه‌ها می‌باشد.
۵	آیا ارتفاع نهایی نردبانهای دو طرفه در حالت باز، (حدود ۳ متر) کنترل شده است؟			
۶	آیا طول نردبان یکطرفه قابل حمل، به میزان حداکثر ۱۰ متر رعایت می‌شود؟			
۷	آیا پله‌ها و پایه‌های نردبان از مواد روغنی و لغزنده عاری هستند؟			
۸	آیا برای محافظت نردبان چوبی از مواد محافظ شفاف استفاده شده است؟			از رنگ کردن نردبان چوبی که باعث پوشیده شدن نواقص آن می‌شود، خودداری گردد.
۹	آیا نردبانهای فلزی به وسیله ضد زنگ در مقابل خوردگی محافظت شده‌اند؟			
۱۰	آیا برای طولی کردن نردبانها از اتصال دو نردبان، جلوگیری بعمل آمده است؟			



ردیف	شرح آئتم	نتیجه کنترل کیفیت توسط ناظر		توضیحات
		مورد تأیید	عدم تأیید	
۱۱	آیا از افزودن ارتفاع نردبان به وسیله قرار دادن جعبه یا بشکه و نظایر آن در زیر پایه‌های نردبان، جلوگیری می‌شود؟			
۱۲	آیا از بکار بردن نردبان دوطرفه بجای نردبان یکطرفه با جمع کردن دو ضلع آن بر روی هم، جلوگیری می‌شود؟			
۱۳	آیا در فواصل مناسب، لولاهای بالای نردبان دو طرفه روغنکاری می‌شود؟			
۱۴	آیا از بکار بردن نردبانهایی که پله‌های آن در رفته و معیوب است و یا اینکه پله‌های آن دارای نقص و شکستگی است، جلوگیری بعمل می‌آید؟			چنانچه نردبان قابل تعمیر نیست، باید فوراً آن را معدوم نمود تا مورد استفاده کسی قرار نگیرد.
۱۵	آیا در نردبانهای ثابت برای هر ۹ متر ارتفاع، یک پاگرد پیش‌بینی شده است؟			
۱۶	آیا از قرار دادن نردبان جلوی دری که باز می‌شود جلوگیری می‌شود؟			
۱۷	آیا برای جاهایی که رفت و آمد زیاد است و همچنین در ساختمانهای بیش از دو طبقه، از نردبانهای جداگانه استفاده می‌شود؟			
۱۸	آیا هنگام استقرار نردبان، فاصله حدود یک چهارم طول نردبان، بین پایه نردبان تا پای دیوار، رعایت شده است؟			
۱۹	آیا در مواردی که امکان تکیه دادن و استقرار نردبان با شیب مناسب و ایمن وجود نداشته باشد، برای جلوگیری از حرکت نردبان، تکیه‌گاه یا پایه آن بطور محکم بسته و مهار می‌شود؟			
۲۰	آیا طول مناسبی برای نردبان در نظر گرفته شده است؟			این طول باید به گونه‌ای انتخاب شود که پس از استقرار صحیح آن، انتهای فوقانی آن حدود یک متر از کف محلی که کارگر پیاده می‌شود، بالاتر باشد.



ردیف	شرح آئتم	نتیجه کنترل کیفیت توسط ناظر		توضیحات
		مورد تأیید	عدم تأیید	
۲۱	آیا از تکیه دادن نردبان به ستون استوانه‌ای، لوله فلزی یا تیر چوبی و همچنین نبش دیوار، جلوگیری می‌شود؟			
۲۲	آیا از بالا بردن و پایین آوردن بارهای سنگین یا حجیم توسط کارگران بوسیله نردبان، جلوگیری بعمل می‌آید؟			
۲۳	آیا از بالا بردن قیرداغ یا آسفالت بوسیله نردبان جلوگیری بعمل می‌آید؟			
۲۴	آیا از لغزش و حرکت پایه‌های نردبان در محل‌هایی که احتمال لغزش وجود دارد، با استفاده از گوه یا کفشک‌های لاستیکی شیاردار یا وسایل و مواع دیگر، جلوگیری بعمل آمده است؟			
۲۵	آیا حداکثر ارتفاع داربست‌های ایجاد شده توسط نردبان‌های دو طرفه ۶ متر است؟			
۲۶	آیا از استقرار بیش از دو نفر به طور همزمان بر روی داربست‌های ایجاد شده توسط نردبان‌های دو طرفه، جلوگیری می‌شود؟			
۲۷	آیا تخته جایگاه داربست‌های ایجاد شده توسط نردبان‌های دو طرفه از سه پله آخر نردبان بالاتر است؟			
۲۸	آیا از بکار بردن نردبانهایی که هادی جریان برق هستند، در نزدیکی خطوط انتقال برق جلوگیری بعمل می‌آید؟			
۲۹	آیا از کار کردن کارگران بر روی تاج نردبانهای متحرک و تاشو جلوگیری بعمل می‌آید؟			
۳۰	آیا بازدید از نردبانهای آلومینیومی به طور منظم انجام می‌گیرد؟			این بازدید باید در مدت زمانی کمتر و حداکثر یک ماهه انجام گیرد.



داربست:

ردیف	شرح آیتم	نتیجه کنترل کیفیت توسط ناظر		توضیحات
		مورد تأیید	عدم تأیید	
۱	آیا برپا کردن، پیاده کردن و دادن تغییرات اساسی در داربست‌ها، تحت نظارت شخص ذیصلاح و توسط کارگران با تجربه در این کار، انجام می‌شود؟			
۲	آیا اجزای داربست و کلیه وسایل بکار رفته در آن، از مصالح مرغوب و مناسب، طوری طراحی، ساخته و آماده شده‌اند که واجد شرایط ایمنی برای کارگر باشد؟			داربست طراحی شده باید توانایی تحمل چهار برابر بار مورد نظر را داشته باشد.
۳	آیا قطعات چوب بکار رفته در داربست، از کیفیت مرغوبی برخوردارند؟			این قطعات باید عاری از هر گونه عیوب، کرم‌خوردگی و پوسیدگی و نیز رنگ نشده باشند.
۴	آیا از بکار بردن طناب‌هایی که با اسیدها یا مواد خورنده و فرساینده دیگر در تماس بوده‌اند یا معیوبند، جلوگیری بعمل آمده است؟			
۵	آیا از محکم و کامل کوبیده شدن میخها اطمینان حاصل شده است؟			میخها نباید نیمه کاره کوبیده شده و سپس خم گردند. همچنین نباید در داربست میخهای چدنی بکار برده شود.
۶	آیا داربست‌ها در فواصل مناسب، در دو جهت عمودی و افقی محکم به ساختمان مهار شده است؟			
۷	آیا وسایل و سازه‌هایی که بعنوان تکیه‌گاه و جایگاه مورد استفاده قرار می‌گیرند، طبق اصول فنی ساخته و مهار شده‌اند؟			
۸	آیا پایه‌های داربست بطور مطمئن و محکم مهار شده‌اند؟			مهار مناسب پایه‌های داربست باعث می‌شود تا نوسان و جابجایی و لغزش انجام نگیرد.
۹	آیا از کلاف زیرپایی برای استقرار صحیح داربست استفاده شده است؟			این کلاف‌ها از تخته‌های با ابعاد ۲۵×۲۵ سانتیمتر تهیه می‌شود.
۱۰	آیا باقی ماندن حداقل یک سوم تیرهای حامل جایگاه، تا پیاده شدن کامل داربست در داربست‌های مستقل رعایت شده است؟			این تیرها حسب مورد به تیرهای افقی یا به تیرهای عمودی بطور کامل بسته شوند.



ردیف	شرح آئتم	نتیجه کنترل کیفیت توسط ناظر		توضیحات
		مورد تأیید	عدم تأیید	
۱۱	آیا از بکار بردن آجرهای لقی، بشکه، جعبه یا مصالح نامطمئن، برای تکیه‌گاه داربست جلوگیری می‌شود؟			
۱۲	آیا قسمت‌های فلزی داربست فاقد ترک خوردگی، زنگ‌زدگی یا عیوب دیگر می‌باشد؟			
۱۳	آیا از جدا نشدن هر یک از بخش‌ها از داربست، حین استفاده اطمینان حاصل شده است؟			
۱۴	اگر قسمتی از داربست احتیاج به تعمیر داشته باشد، آیا از کار کردن بر روی آن قبل از رفع نقص و تعمیر داربست، جلوگیری شده است؟			
۱۵	آیا پس از اتمام کار روزانه، کلیه ابزار و مصالح از روی داربست برداشته می‌شود؟			
۱۶	آیا زمان پیاده کردن داربست، مراقبت بعمل آمده است تا کلیه میخها از قطعات پیاده شده چوبی، کشیده شوند؟			
۱۷	آیا در طول مدت استفاده از داربست، نظارت مداوم انجام می‌گیرد تا بار بیش از اندازه و مصالح ساختمانی غیر لازم روی آن قرار داده نشود؟			
۱۸	آیا بارها به گونه‌ای بر روی داربست توزیع شده‌اند تا از عدم تعادل خطرناک داربست جلوگیری شود؟			
۱۹	آیا از انبار کردن مصالح بر روی داربست جلوگیری بعمل آمده است؟			انبار کردن مصالحی که برای کوتاه مدت و انجام کار فوری مورد نیاز باشد، مانعی ندارد.
۲۰	آیا زمانی که هوا طوفانی است و باد شدید می‌وزد، کار متوقف می‌شود؟			



ردیف	شرح آئتم	نتیجه کنترل کیفیت توسط ناظر		توضیحات
		مورد تأیید	عدم تأیید	
۲۱	آیا در مواردی که روی جایگاه داربست برف یا یخ وجود دارد، از کار کردن کارگران جلوگیری بعمل می‌آید؟			اگر قبلاً برف یا یخ از روی جایگاه‌ها برداشته شده و روی آن ماسه نرم ریخته شود، مانعی ندارد.
۲۲	آیا بخش‌های مختلف داربست به دقت مورد بررسی قرار گرفته‌اند و در صورت لزوم به مقاومت آن افزوده می‌شود؟			
۲۳	آیا از جابجایی تیرهای افقی داخل دیوار جلوگیری شده است؟			
۲۴	آیا پایه‌های عمودی بطور محکم به بخش مقاوم ساختمان و محلی که دستگاه بالابر باید نصب گردد، مهار شده است؟			
۲۵	آیا سرتاسر ارتفاع دستگاه بالابر در مسیر حرکت بار، با نرده‌های عمودی پوشیده شده است؟			
۲۶	آیا داربست قبل از شروع به استفاده، مورد بازدید قرار می‌گیرد؟			
۲۷	آیا داربست حداقل هفته‌ای یکبار در حین استفاده، مورد بازدید قرار می‌گیرد؟			
۲۸	آیا داربست پس از هر گونه تغییرات، تعویض اجزاء یا ایجاد وقفه طولانی در استفاده از آن، مورد بازدید قرار می‌گیرد؟			
۲۹	آیا داربست پس از وقوع باد، طوفان، زلزله و عوامل مشابه که استحکام و پایداری داربست مورد تردید قرار گیرد، مورد بازدید قرار می‌گیرد؟			
۳۰	آیا تعداد جایگاه کار به اندازه کافی می‌باشد؟			



ردیف	شرح آئتم	نتیجه کنترل کیفیت توسط ناظر		توضیحات
		مورد تأیید	عدم تأیید	
۳۱	آیا اطمینان حاصل شده است تا از آجرهای لقی، لوله‌های آب، دودکش و سایر مصالح در هیچ بخشی از جایگاه کار استفاده نشود؟			
۳۲	آیا ساخت جایگاه داربست بطور کامل تمام شده است و وسایل حفاظتی لازم بطور مناسب نصب شده‌اند؟			
۳۳	آیا عرض جایگاه کار با نوع کار متناسب می‌باشد؟			در هر بخش جایگاه کار، گذرگاه بازی به عرض حداقل ۶۰ سانتیمتر بدون هر گونه مانع فراهم گردد.
۳۴	آیا عرض ۶۰ سانتیمتر برای جایگاه‌های کاری که فقط برای عبور اشخاص می‌باشد، رعایت شده است؟			
۳۵	آیا عرض ۸۰ سانتیمتر برای جایگاه‌های کاری که برای قرار دادن مصالح ساختمانی استفاده می‌شود، رعایت شده است؟			
۳۶	آیا عرض ۱۱۰ سانتیمتر برای جایگاه‌های کاری که برای نگهداری جایگاه یا سکوی بلندتر دیگری استفاده می‌شود، رعایت شده است؟			
۳۷	آیا عرض ۱۳۰ سانتیمتر برای جایگاه‌های کاری که برای نصب یا شکل دادن به سنگ‌های نمای ساختمان استفاده می‌شود، رعایت شده است؟			
۳۸	آیا عرض ۱۵۰ سانتیمتر برای جایگاه‌های کاری که هم برای نگهداری سکوی بلندتر دیگر و هم برای نصب و شکل دادن به سنگ‌های نمای ساختمان استفاده می‌شود، رعایت شده است؟			بطور کلی عرض جایگاهی که با تیرهای داخل دیوار نگهداری می‌شود، نباید از ۱۵۰ سانتیمتر بیشتر باشد.
۳۹	آیا فضای خالی بالاسری، حداقل به ارتفاع ۱۸۰ سانتیمتر بالای جایگاه کار پیش‌بینی شده است؟			
۴۰	آیا جایگاه داربست در منتهی الیه تیرهای عمودی رعایت شده است؟			جایگاه هر داربست باید حداقل یک متر پایین‌تر از منتهی الیه تیرهای عمودی قرار گیرد.



ردیف	شرح آیتم	نتیجه کنترل کیفیت توسط ناظر		توضیحات
		مورد تأیید	عدم تأیید	
۴۱	آیا ضخامت الوارهایی که جزئی از جایگاه کار به شمار می‌روند، مساوی می‌باشند؟			در هیچ موردی ضخامت این الوارها از ۵ سانتیمتر کمتر نباشد، عرض آنها با هم مساوی و حداقل ۲۵ سانتیمتر باشد.
۴۲	آیا از روی هم قرار گرفتن الوارها جلوگیری شده است؟			این امر بدین خاطر است تا خطر برخورد پای کارگران به لبه الوارها و افتادن آنان به حداقل کاهش یابد و همچنین جایجایی چرخ‌های دستی به آسانی صورت گیرد.
۴۳	آیا الوارهایی که جزء سکوی کار بشمار می‌روند، با حداقل سه تکیه‌گاه نگهداری می‌شوند؟			
۴۴	آیا برای سکو و جایگاه‌هایی که بیش از ۲ متر بالای زمین یا کف قرار دارند، پیش‌بینی شده است تا به نحو مناسبی تخته‌بندی نزدیک به هم باشد؟			این امر بدین خاطر است تا هیچ نوع ابزار، لوازم کار و مصالح از لای آنها به پایین سقوط نکند.
۴۵	آیا برای جایگاه‌های کار یا محل‌های کاری که بلندی آن بیش از ۱۲۰ سانتیمتر باشد، جان‌پناه در نظر گرفته شده است؟			
۴۶	آیا حفاظ جان‌پناه جایگاه یا محل کار، از جنس مرغوب و دارای استحکام کافی می‌باشد؟			
۴۷	آیا نرده بالایی جان‌پناه بین ۹۰ تا ۱۱۰ سانتیمتر بالای سطح جایگاه قرار دارد؟			
۴۸	آیا برای جلوگیری از سر خوردن کارگران و یا افتادن مصالح ساختمانی و ابزار کار از روی جایگاه، پاخوری در لبه باز جایگاه به بلندی ۱۵ سانتیمتر و ضخامت حداقل ۲/۵ سانتیمتر نصب شده است؟			
۴۹	آیا از برداشتن نرده‌ها، پاخورها و وسایل دیگر حفاظتی که در جایگاه داربست بکار رفته‌اند، جلوگیری می‌شود؟			
۵۰	آیا لوله‌هایی که در داربست‌های فلزی لوله‌ای بکار می‌روند، مستقیم و عاری از زنگ‌زدگی، خوردگی و سایر معایب هستند؟			



ردیف	شرح آیتم	نتیجه کنترل کیفیت توسط ناظر		توضیحات
		مورد تأیید	عدم تأیید	
۵۱	آیا سرهای انتهایی لوله‌های فلزی، صاف هستند؟			این امر بدین خاطر است تا در مواقع افزایش ارتفاع داربست، نقاط اتکا و اتصال، کاملاً روی یکدیگر قرار گیرند.
۵۲	آیا لوله‌های بکار رفته در داربست فلزی، به اندازه و با مقاومت مناسب برای باری که می‌باید تحمل نمایند، انتخاب شده‌اند؟			قطر خارجی لوله‌ها در هیچ مورد نباید از ۵ سانتیمتر کمتر باشد.
۵۳	آیا پایه‌ها در داربست‌های فلزی لوله‌ای، در وضعیت عمودی قرار دارند و محل استقرار آنها روی زمین از استقامت کافی برخوردار است؟			برای سطح اتکای پایه‌های عمودی حتی‌الامکان از کفشک‌های فلزی با سطح اتکاء مناسب استفاده شود.
۵۴	آیا پایه‌های عمودی به تیرهای افقی یا سایر قطعات مقاوم که مانع جابجایی آنها می‌شود، اتصال داده شده‌اند؟			
۵۵	آیا فواصل بین پایه‌های عمودی، به میزان ۱/۸ متر، برای کارهای سنگین با قابلیت تحمل ۳۵۰ کیلوگرم بر مترمربع رعایت شده است؟			
۵۶	آیا زمانی که جایگاه‌های کار از جای خود برداشته می‌شوند، تیرهای افقی در جای خود باقی مانده‌اند؟			
۵۷	آیا در داربست‌های فلزی لوله‌ای، کنار هر پایه عمودی یک دستک قرار گرفته است؟			
۵۸	آیا طول هر کدام از دستک‌ها در داربست‌های فلزی لوله‌ای، به میزان حداکثر ۱/۵ متر رعایت شده است؟			
۵۹	اگر یک سر دستک‌های داربست به دیوار ساختمان تکیه داشته باشند، فرو رفتن در داخل دیوار به میزان حداقل ۱۰ سانتیمتر رعایت شده است؟			
۶۰	آیا لوله‌های مهار به دیوار ساختمان، در نقاط برخورد پایه‌ها با تیرهای افقی به داربست بسته شده‌اند؟			



ردیف	شرح آئتم	نتیجه کنترل کیفیت توسط ناظر		توضیحات
		مورد تأیید	عدم تأیید	
۶۱	آیا انتهای دیگر لوله‌های مهار به بدنه ساختمان، بطور محکم بسته شده‌اند؟			
۶۲	آیا اولین، آخرین و یکی در میان از پایه‌ها بوسیله لوله‌هایی به ساختمان مهار شده‌اند؟			
۶۳	آیا مفاصل و اتصالات داربست‌های فلزی از جنس فولاد چکش‌خوار و غیر قابل خورد شدن یا مواد مشابهی با همان مشخصات و استقامت می‌باشند؟			
۶۴	آیا مفاصل و اتصالات داربست‌های فلزی بوسیله قفل و بست یا بوشن و یا سه راهی و چهار راهی بر روی سرتاسر قطعات، به سطوح اتکاء مورد استفاده متصل شده‌اند؟			این اتصالات نباید هرز بوده و حرکت و لرزش داشته باشند.
۶۵	آیا اتصالات دارای پیچ و مهره تا آخرین دندان کاملاً پیچ و سفت می‌شوند؟			
۶۶				
۶۷				
۶۸				
۶۹				
۷۰				



راه‌پله موقت:

پله‌های راه‌پله موقت بایستی با رعایت ضوابط و مقررات مبحث الزامات عمومی ساختمان (مبحث چهارم مقررات ملی ساختمان ایران) و رعایت موارد زیر نصب گردند:

ردیف	شرح آیتم	نتیجه کنترل کیفیت توسط ناظر		توضیحات
		مورد تأیید	عدم تأیید	
۱	پله‌های موقت باید دارای ابعاد یکسان بوده و عرض آنها حداقل یک متر، پهنای کف آنها حداقل ۲۵ سانتیمتر، ارتفاع آنها حداکثر ۲۲ سانتیمتر و اختلاف سطح بین دو پاگرد حداکثر ۴ متر باشد. آیا این موارد رعایت شده است؟			
۲	آیا این راه‌پله‌ها از چوب، فلز، بتن و نظایر آن طوری ساخته شده است که ضمن جلوگیری از لغزش و سقوط افراد، واجد استحکام و مقاومت کافی بوده و دارای ضریب ایمنی بارگذاری حداقل ۲/۵ نسبت به حداکثر بارهای وارده باشد؟			
۳	آیا در استفاده موقت از شیب راه‌پله‌های دائم، پله‌های موقتی با رعایت مفاد ردیف‌های ۱ و ۲ ایجاد شده است؟			
۴	آیا اطراف باز راه‌پله‌های موقت، بلافاصله بعد از برپایی و نصب، با حفاظ مناسب مطابق مفاد بخش ۱۲-۵-۱ محافظت شده‌اند؟			بند ۱۲-۵-۱ مبحث دوازدهم: نرده حفاظتی موقت.
۵				
۶				
۷				
۸				
۹				
۱۰				

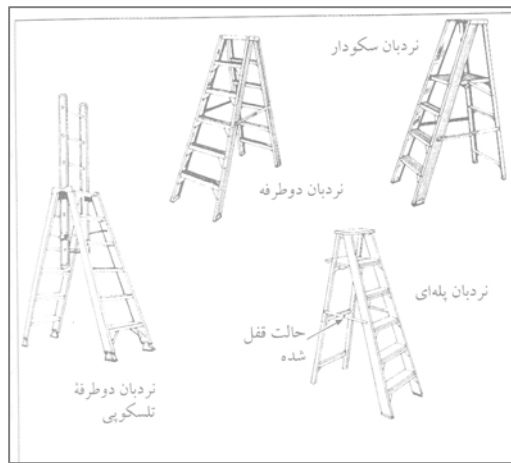


راه‌های شیب‌دار و معابر:

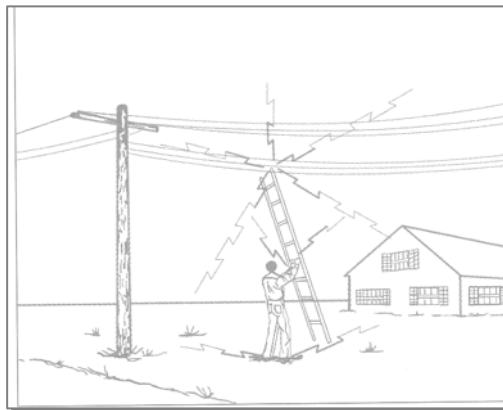
ردیف	شرح آئتم	نتیجه کنترل کیفیت توسط ناظر		توضیحات
		مورد تأیید	عدم تأیید	
۱	آیا راه‌های شیب‌دار و معابر، واجد استحکام و مقاومت کافی بوده و دارای ضریب ایمنی بارگذاری حداقل ۲/۵ نسبت به حداکثر بارهای وارده می‌باشند؟			
۲	آیا پوشش کف این راه‌ها و معابر با استفاده از مصالح مقاوم و مناسب طوری طراحی و ساخته شده است که موجب لغزش و سقوط افراد نشود؟			
۳	آیا در صورت استفاده از تخته چوبی برای پوشش کف، حداقل ضخامت آنها ۵ سانتیمتر می‌باشد؟			
۴	آیا اطراف باز راه‌های شیب‌دار و معابری که احتمال سقوط افراد را در بردارد، با رعایت مفاد بخش ۱۲-۵-۱ محافظت می‌گردند؟			بند ۱۲-۵-۱ مبحث دوازدهم: نرده حفاظتی موقت.
۵	آیا راه‌های شیب‌دار و معابری که فقط برای عبور افراد ایجاد شده‌اند، دارای حداقل ۶۰ سانتیمتر عرض می‌باشند؟			
۶	آیا راه‌های شیب‌دار و معابری که علاوه بر افراد، برای عبور گاری، چرخ دستی و یا فرغون نیز مورد استفاده قرار می‌گیرند، دارای حداقل یک متر عرض و حداکثر ۱۸ درصد شیب (زاویه حدود ۱۰ درجه) و سطح هموار می‌باشند؟			فاصله عمودی بین پاکندهای متوالی سطح شیب‌دار نباید بیش از ۴ متر باشد.
۷	آیا عرض راه‌های شیب‌دار و معابری که برای حمل و جابجایی وسایل سنگین یا وسایل نقلیه استفاده می‌شوند، حداقل ۳/۵ متر می‌باشد و در طرفین آن موانع محکم و مناسب نصب گردیده است؟			
۸	آیا عرض راه‌های شیب‌دار که در گودبرداری‌ها ایجاد می‌شود، حداقل ۴ متر بوده و جداره‌های آن نیز بنحو مقتضی پایدار گردیده است؟			
۹				
۱۰				



تصاویر



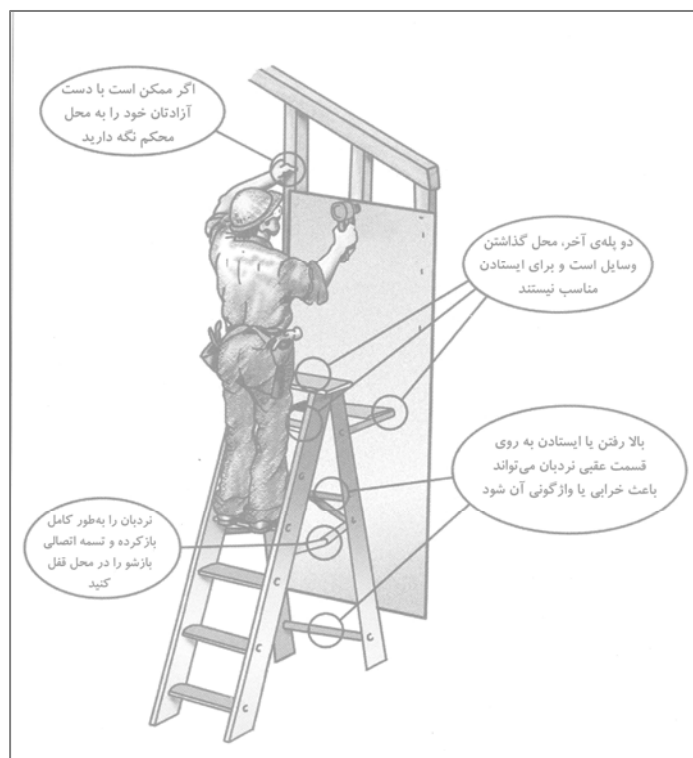
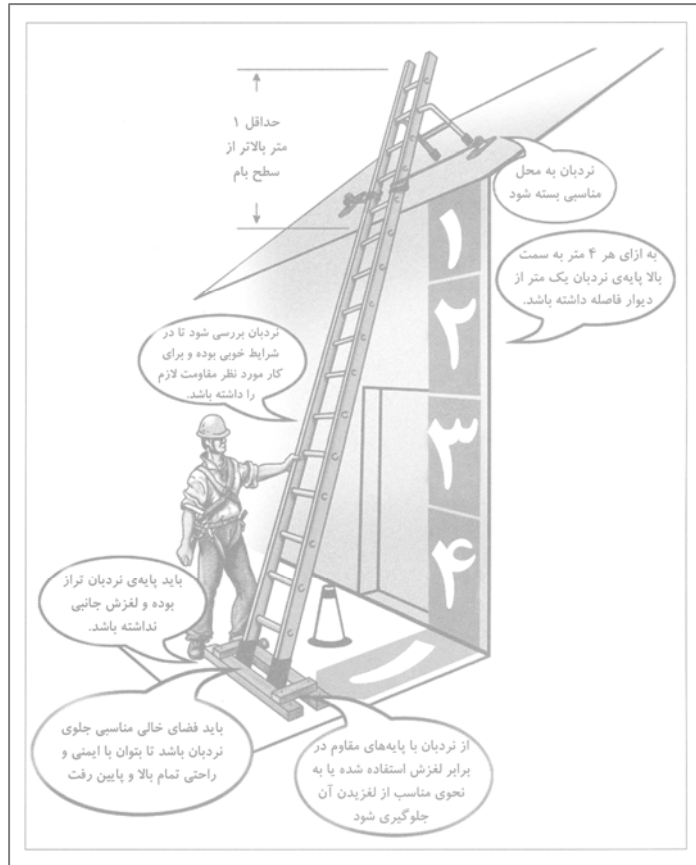
شکل ۱۸-۱- انواع نردبان‌های دو طرفه (بازوهای فاصله نگهدار باید در حالت باز قفل شوند)



شکل ۱۸-۲- استفاده از نردبان‌های هادی جریان برق که باعث حادثه شده است.



شکل ۱۸-۳- هرگز بر روی تاج نردبان‌های متحرک و تاشو نایستید.

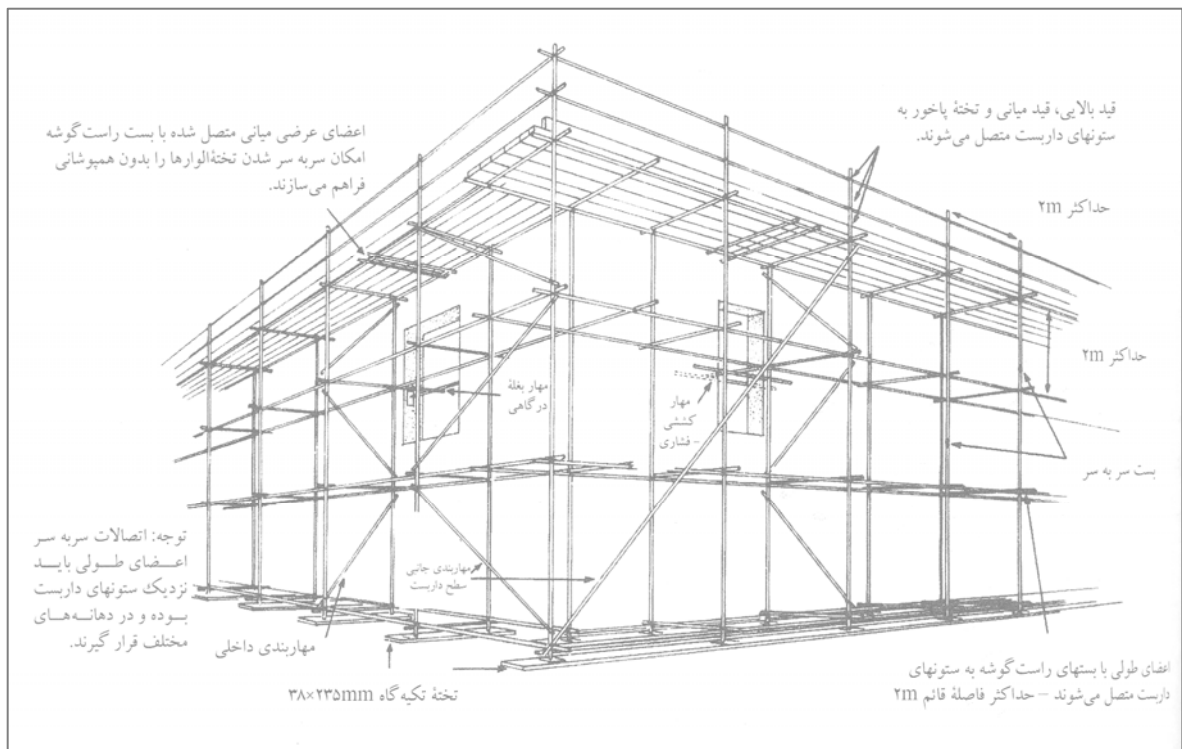


شکل ۱۸-۴- برخی نکات ایمنی استفاده از نردبان

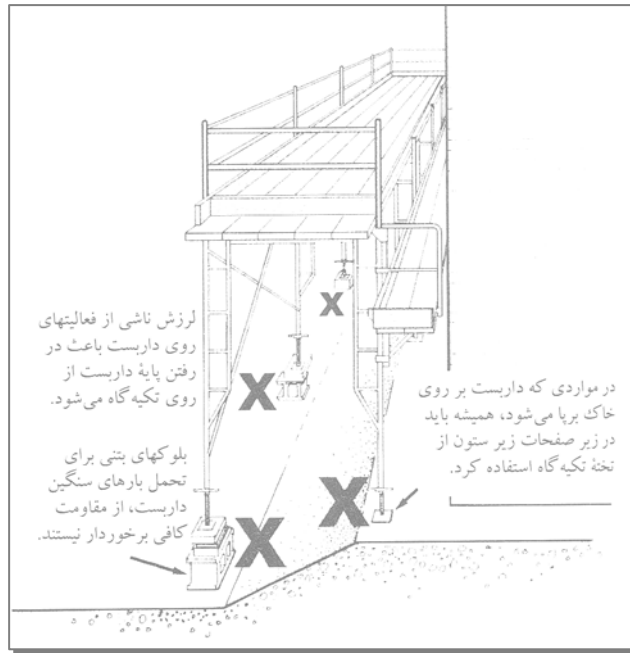
از حوادث گذشته پند بگیرید و از تکرار آن جلوگیری کنید.



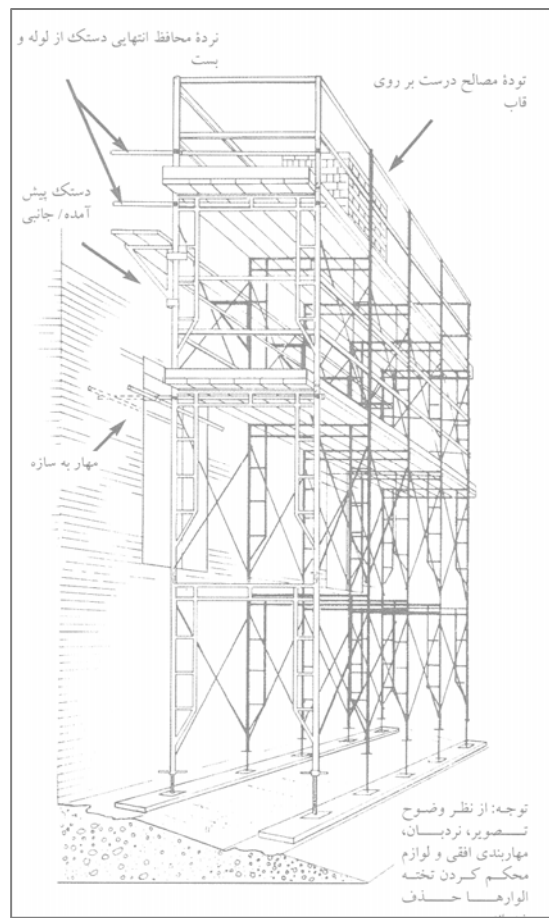
ادامه شکل ۱۸-۴- برخی نکات ایمنی استفاده از نردبان



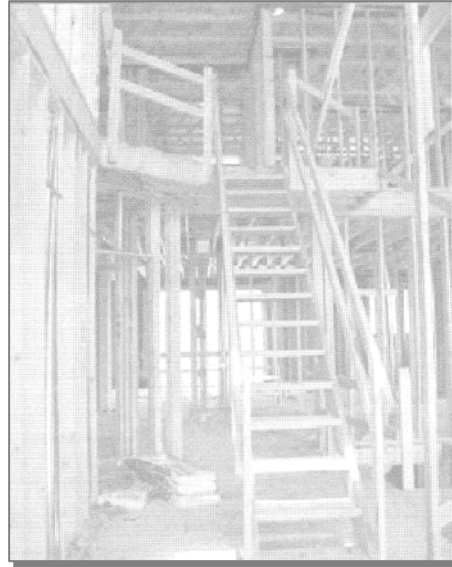
شکل ۱۸-۵- داربست لوله‌ای تکمیل شده



شکل ۱۸-۶- تکیه گاه های نامناسب برای داربست



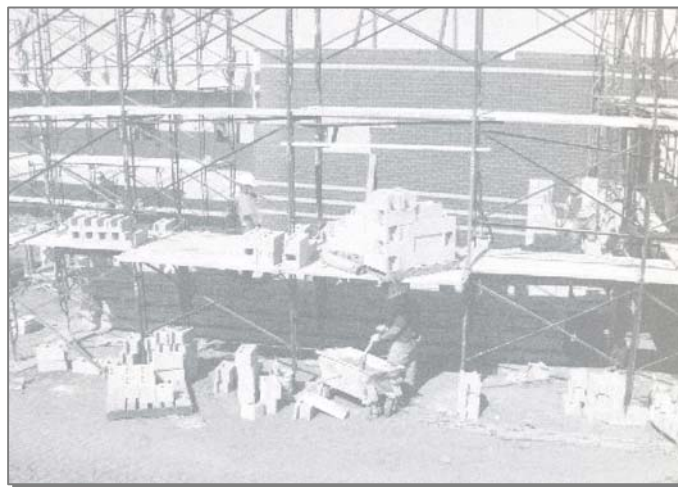
شکل ۱۸-۷- داربست همراه با دستکهای پیش آمده/جانبی



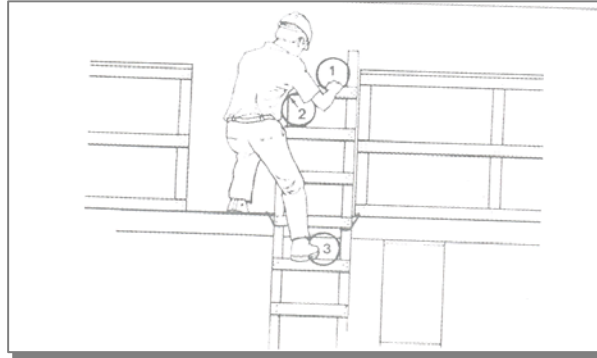
شکل ۱۸-۸- راه پله موقت (راه دسترسی ایمن به طبقات فوقانی)



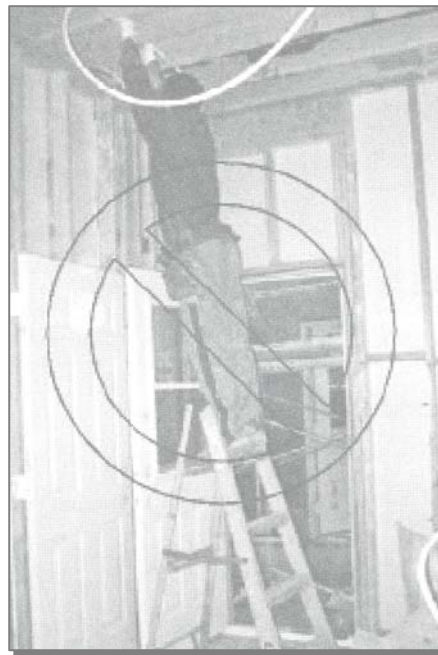
شکل ۱۸-۹- احتمال سقوط فرد در اثر نامناسب بودن داربست وجود دارد.



شکل ۱۸-۱۰- قرار دادن بار اضافی بر روی داربست که منجر به خرابی داربست یا تخته‌ی بنایی می‌شود.



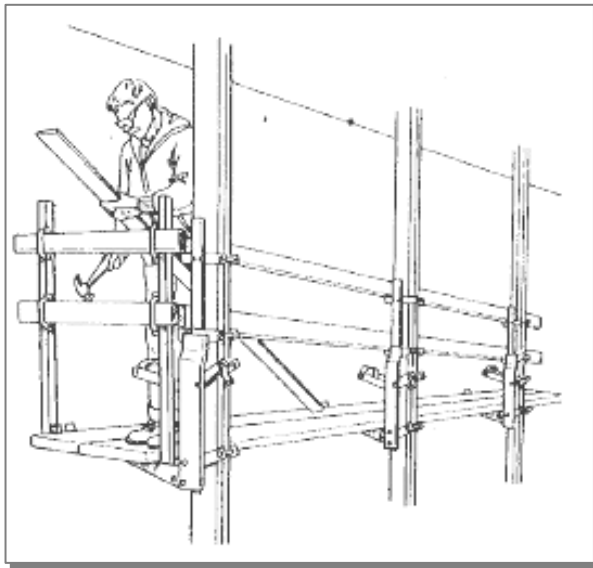
شکل ۱۱-۱۸- لازم است سه نقطه از بدن با نردبان در تماس باشد.



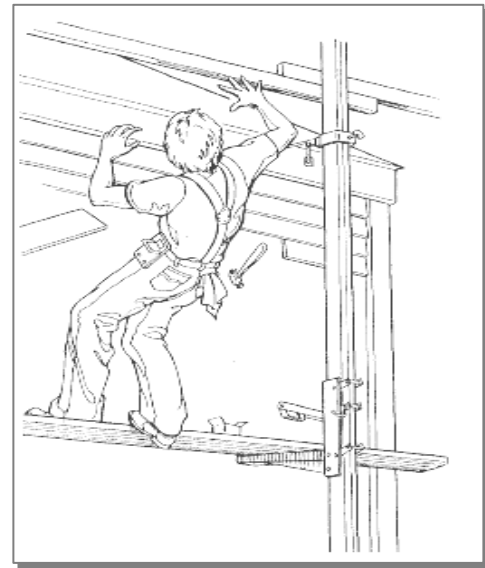
شکل ۱۲-۱۸- کشیده شدن بدن کارگر و عدم رعایت نکات ایمنی در استفاده از نردبان



شکل ۱۳-۱۸- آیا این دو نفر راه مناسبی را برای بالا رفتن انتخاب کرده‌اند؟

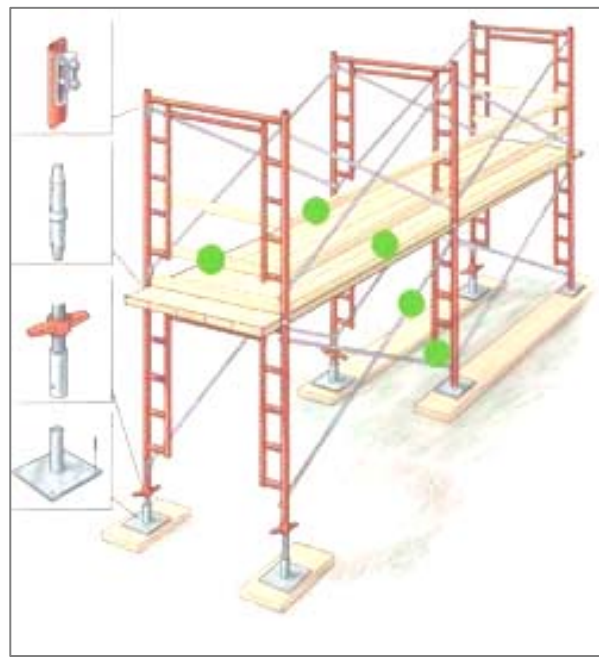


مناسب



نامناسب

شکل ۱۸-۱۴- متناسب نبودن عرض جایگاز کار و نبود وسایل حفاظتی مناسب اطراف جایگاه، باعث بروز حادثه شده است.



شکل ۱۸-۱۵- استفاده از وسایل مرغوب برای مهار مناسب پایه‌های داربست و چوب مناسب برای جایگاه کار.

ایمنی در حفر چاه‌های دستی





ردیف	شرح آئتم	نتیجه کنترل کیفیت توسط ناظر		توضیحات
		مورد تأیید	عدم تأیید	
۱	آیا وسایل و ابزار کار سالم و بدون نقص و همچنین وسایل حفاظت فردی چاه‌کن بویژه کلاه ایمنی، پمپ هوادهی، چکمه لاستیکی، کمر بند ایمنی و طناب نجات، در اختیار کارگران قرار گرفته است و در مورد کاربرد صحیح آن، نظارتی انجام می‌گیرد؟			
۲	آیا افراد بکار گرفته شده برای حفاری چاه‌های آب و فاضلاب، دارای تجربه کافی در این زمینه هستند؟			
۳	آیا پیمانکاران چاه‌کن بر کار حفاران نظارت دارند؟			
۴	آیا در انتخاب محل حفر چاه فاضلاب، موقعیت چاه‌های فاضلاب قدیمی مورد توجه قرار گرفته است؟			فاصله چاه جدید با چاه قدیم، با نظر مهندس ناظر و صاحب کار و یا پیمانکار اصلی صاحب کار، به اندازه‌ای در نظر گرفته شود که خطر ریزش و مرتبط شدن خودبخود دو چاه وجود نداشته باشد.
۵	در صورت لزوم، آیا نسبت به تخلیه چاه فاضلاب قدیمی و پر کردن آن با خاک و شفته یا مصالح مناسب دیگر اقدامی انجام گرفته است؟			
۶	آیا بررسی‌های لازم از نظر وجود گازهای سمی و خطرناک و همچنین کمبود اکسیژن، در هر مرتبه ورود مقنی به چاه، صورت می‌گیرد؟			
۷	آیا به منظور پیشگیری از خطرات و عوارض مربوط به کمبود اکسیژن و وجود گازهای زیان‌آور، تهویه چاه بوسیله پمپ هوادهی انجام می‌شود؟			چنانچه شرایط کار به نحوی باشد که اقدام بند ۷ مؤثر نباشد، کارگر مقنی باید به ماسک تنفسی با هوای فشرده و لوله خرطومی مجهز باشد.
۸	آیا مقنی قبل از ورود به چاه، طناب نجات و کمر بند ایمنی را به خود بسته است؟			باید انتهای آزاد طناب نجات در بالای چاه در نقطه ثابتی محکم شده باشد.
۹	آیا پس از خاتمه کار روزانه، دهانه چاه بوسیله صفحات محکم، مقاوم و مناسب به نحو ایمن پوشانده و علامتگذاری می‌شود؟			
۱۰	آیا دهانه چاه تا عمق حداقل ۱/۵ متر، با آجر و ملات ماسه سیمان طوقه‌چینی شده است؟			



ردیف	شرح آئتم	نتیجه کنترل کیفیت توسط ناظر		توضیحات
		مورد تأیید	عدم تأیید	
۱۱	آیا در زمین‌هایی که خاک دستی ریخته شده باشد، عمل طوقه چینی پس از برداشتن خاک دستی انجام می‌گیرد؟			
۱۲	آیا لوله‌های فاضلاب توسط گلدان به چاه مرتبط می‌گردند؟			
۱۳	آیا درب چاه فاضلاب (در صورت وجود) مجهز به قفل و بست مناسب می‌باشد؟			
۱۴	آیا لوله هواکش مناسب برای تمام انواع چاه‌ها (آب یا فاضلاب) پیش‌بینی شده است؟			
۱۵	آیا محل چاه در نقشه نهایی ساختمان و همچنین علائم ویژه هنگام خاتمه عملیات، دقیقاً مشخص شده است؟			
۱۶	آیا در عملیات حفر چاه با وسایل دستی، علاوه بر موارد فوق، مفاد آیین‌نامه و مقررات حفاظتی حفر چاه‌های دستی نیز رعایت شده است؟			
۱۷				
۱۸				
۱۹				
۲۰				

ایمنی در پخت قیر و آسفالت





ردیف	شرح آئتم	نتیجه کنترل کیفیت توسط ناظر		توضیحات
		مورد تأیید	عدم تأیید	
۱	آیا بشکه و دیگ‌های پخت قیر و آسفالت در موقع استفاده در جای خود محکم شده‌اند؟			
۲	آیا بشکه و دیگ‌های پخت قیر و آسفالت در موقع استفاده، خارج از ساختمان و در فضای باز قرار داده شده است؟			
۳	آیا وسایل اطفاء حریق مناسب در موقع کار با دیگ‌های پخت قیر و آسفالت در دسترس می‌باشد؟			
۴	آیا شیلنگ مشعل مورد بازدید قرار گرفته و محل اتصال آن به مخزن و مشعل با بست بطور محکم مهار شده‌اند؟			
۵	آیا ظروف محتوی قیر داغ در محوطه باز قرار دارند؟			
۶	آیا کارگرانی که به گرم کردن قیر، پخت، حمل و پخش آسفالت اشتغال دارند، به دستکش و ساعدبند حفاظتی مجهز شده‌اند؟			
۷	آیا از حرارت دادن و تابش شعله به قسمت‌های زیرین ظروف قیر جامد در ابتدای کار جلوگیری شده است؟			
۸	آیا درب بشکه‌های قیر هنگام حرارت دادن کاملاً باز است؟			
۹	آیا جهت خفه کردن آتش، در پوش کاملاً مناسب و محفوظ دسته‌داری و در دسترس می‌باشد؟			
۱۰	آیا سطل‌های مخصوص حمل قیر و آسفالت داغ، علاوه بر دسته اصلی، دارای دسته کوچکی در قسمت تحتانی نیز هستند؟			

ایمنی در استفاده از
مایعات قابل اشتعال





ردیف	شرح آئتم	نتیجه کنترل کیفیت توسط ناظر		توضیحات
		مورد تأیید	عدم تأیید	
۱	آیا دقت می‌شود که قبل از سوخت‌گیری، موتور ماشین‌آلات ساختمانی خاموش شود و از ریختن مواد سوختی روی آگزوز و قسمت‌های داغ موتور جلوگیری گردد؟			
۲	آیا مایعاتی که نقطه شعله زنی آنها کمتر از ۷ درجه سلسیوس می‌باشد، به صورت محدود در ظرف‌های کمتر از ۱۸ لیتر و داخل ظروف حفاظت شده نگهداری شده‌اند؟			
۳	آیا خروجی و سر ریز مخازن سوخت در جایی تعبیه شده است که موارد مذکور روی موتور، آگزوز، تابلو، کلید برق، باتری و سایر منابع ایجاد جرقه ریخته نشود؟			
۴	آیا از بکار بردن وسایل تولید جرقه یا شعله در جایی که بخار مایعات قابل اشتعال وجود دارد، جلوگیری بعمل آمده است؟			
۵	آیا ظروف محتوی مایعات سریع‌الاشتعال از جنس نسوز و نشکن و دارای درب محکم و نیز برچسب می‌باشد؟			
۶	آیا از ریختن و یا نشت مایعات قابل اشتعال در معابر و مجاری عمومی جهت جلوگیری از آلودگی محیط زیست، آتش‌سوزی و انفجار جلوگیری به عمل آمده است؟			
۷				
۸				
۹				
۱۰				



منابع:

۱. یزدی، حسنعلی، (۱۳۸۷)، ”ایمنی در پروژه‌های عمرانی“، چاپ اول.
۲. اطمیابی، اردشیر، (۱۳۸۵)، انجمن ایمنی ساختمان انتاریو-کانادا، ”سلامتی و ایمنی در ساختمان“، چاپ اول.
۳. حوزه معاونت شهرسازی و معماری، (۱۳۷۸)، ”آیین‌نامه حفاظتی کارگاه‌های ساختمانی“.
۴. لاهوتی، مهرداد، نعمتی، سعید، (۱۳۸۸)، ”چک لیست نظارت بر ایمنی ساختمان“، چاپ اول.
۵. اولین نمایشگاه عکس ایمنی در پروژه‌های عمرانی، موسسه الهادی (ع) کارگاه بزرگراه دیر- بوشهر، بهمن ۱۳۹۰.
۶. حسن بیگی، محمد رضا، سیدی، میرداد، (۱۳۸۸)، ”ایمنی و بهداشت در ساختمان‌سازی“، چاپ اول.
۷. اطمیابی، اردشیر، (۱۳۸۵)، ”سلامت و ایمنی در ساختمان“، انجمن ایمنی ساختمان انتاریو کانادا، چاپ اول.