

اصول ایمنی در

داربست Pipe Rack

سیستم ۱۰ ۱۰ ۵



اصول ایمنی در داربست پایپراک

مقدمه :

محیط کار از چهار جزء ، انسان ، تجهیزات ، مواد و محیط تشکیل شده است. مهمترین

مسئله در یک محیط کار ایجاد یک محیط ایمن می باشد که جهت ایجاد این محیط

اقدامات بسیاری از آموزش پرسنل گرفته تا حفاظ گذاری دستگاه صورت می پذیرد.

یکی از اقدامات ایمنی مؤثر در صنایع و فعالیتهای گوناگون استفاده از داربست به

عنوان یک وسیله مطمئن و ایمن جهت کار در ارتفاع می باشد. یکی از موارد داربست

های نسبتاً خاص ، داربست pipe rack می باشد که برپا نمودن آن دارای شرایط و

دستورالعملهای خاص خود است که در این قسمت، به شرح آن می پردازم.

به این موضوع در سه بخش

۱- راهرو رفت و آمد (Walk Way)

۲- راه دسترسی (Access Way)

۳- بریس داربست

پرداخته می شود.

راهدرو کنار پایپرای



۱۰ اصل ایمنی راهروهای پایپراک (walk way)

- راهرو رفت و آمد باید دارای شرایط زیر باشد:
- ۱- حداقل با سه تخته استاندارد ۲۲/۵ سانتی سالم فرش شده باشد.
- ۲- حتما دارای میدریل و هند ریل باشد (اگر توسط توری این مجموعه پوشانیده شود بسیار ایمن تر و مناسب تر خواهد بود).
- ۳- دارای Toe board یا قرنیز (حداقل به ارتفاع ۱۵ سانتی متر) در تمامی طول مسیر پایپراک باشد.
- ۴- تخته های راهرو باید با سیم به همدیگر (به صورت ضربدری) و به تخته خورها فیکس شده باشند استفاده از لوله در این مورد ممنوع است. **(چهار آیتم فوق در تصویر شماره ۱ نمایش داده شده است)**
- ۵- فاصله تخته خورها باید کمتر از ۱/۲ متر باشد. (البته این مورد در تمام داربست هم می بایست رعایت شود زیرا باعث شکم آوردن و نهایتا گلپس شدن <فروریختن> داربست می گردد. **(تصویر شماره ۲(الف))**
- ۶- مهارهای راهرو (در طبقه اول) باید مطابق **تصویر شماره ۲(ب) و (پ)** به استراکچر محکم شود.

۱۰ اصل ایمنی راهروهای پایپراک (walk way)

- ۷- محل اتصال داربست و استراکچر باید با واسطه ی چوبی یا لاستیکی پوشانده شود. (جهت جلوگیری از صدمه دیدن استراکچر لازم است در نقاط تماس داربست و استراکچر واسطه قرار گیرد)
- ۸- مهارهای راهرو طبقات فوقانی باید مطابق **تصویر شماره ۳** به راهرو طبقات زیرین متصل گردد.
- (چنانچه بتوان مهارها را همانند طبقه اول به ستونهای زیرین متصل نمود و باعث صدمه به سر فرد نگردد بلامانع می باشد)
- ۹- عرض راهرو نباید از ۸۰ سانتی متر کمتر باشد.
- ۱۰- ابتدا و انتهای راهرو ها حتی الامکان بسته باشد (الا اینکه راهرو در عرض ادامه داشته باشد).

تصویر شماره ۱ (الف)



تصویر شماره ۱ (ب)



تصویر شماره ۱ (پ)



دارای Toe board یا قرنیز در
تمامی طول مسیر باشد.

تصویر شماره ۱ (ت)



تخته های راهرو باید با سیم به
همدیگر (به صورت ضربدری) و
به تخته خورها
فیکس شده باشند. (لق نباشند).

تصویر شماره ۲ (الف)



تصویر شماره ۲ (ب)



تصویر شماره ۲ (پ)



تصویر شماره ۳



نحوه اتصال مهارهای راهرو طبقات فوقانی به طبقات زیرین
(حداکثر فاصله بین مهارها نباید از ۵ متر بیشتر باشد.)

راهرو طبقه دوم



حداکثر فاصله 5 متر

راهرو طبقه اول

نحوه اتصال مهارهای راهرو طبقات فوقانی به طبقات زیرین
(حداکثر فاصله بین مهارها نباید از ۵ متر بیشتر باشد.)

راه دسترسی (اکسی وی Access Way)



راه دسترسی (اکسی وی Access Way)



۱۰ اصل ایمنی راه دسترسی (Access Way)

- در مورد چگونگی ایجاد راه دسترسی رعایت نکات زیر الزامی است :
- ۱- استفاده از راه پله دائم (راه پله از جنس استیل استراکچر و پله گریپینگ) جهت دسترسی به سکوی کار به دلیل آسیب رسیدن به استراکچر و نیز صدمه دیدن این تجهیزات در مرحله ساخت پالایشگاه ممنوع می باشد. (تصویر شماره ۴)
- ۲- استفاده از sole board در زیر استاندارد ها (عمودی ها) الزامی می باشد.
- ۳- راه دسترسی باید به صورت کاملا ایمن به راهروهای رفت و آمد و هم چنین استراکچرها ، مهار گردد. (تصویر شماره ۵)
- ۴- تمامی پله ها باید تخته فرش شده و به میزان ۵ الی ۱۰ درجه روبه پایین زاویه داشته باشند. (تخته خورها باید به گونه ای بسته شوند که این زاویه ایجاد شود.)
- ۵- عرض تخته های روی پله ها نباید از ۲۲/۵ سانتی متر کمتر باشد. (تصویر شماره ۶)
- ۶- تمامی تخته ها باید با سیم محکم به تخته خورها فیکس شوند بستن سه عدد سیم روی تخته های پله الزامیست (گره ها به کناره ها رانده شوند.) (تصویر شماره ۷)

ادامه راه دسترسی (access way)

- ۷- تمام پله ها بایست هم پوشانی لازم را داشته باشند. (تصویر شماره ۸)
- ۸- ارتفاع پاگرد ها (استراحت گاه ها) بین ۲/۷ الی ۳/۷ متر می باشد . ابعاد محل پاگرد بهتر است ۱۸۰*۱۸۰ سانتی متر باشد. (تصویر شماره ۹)
- ۹- عرض راه دسترسی نباید از ۸۰ سانتی متر کمتر باشد. در صورت امکان قرنیز راه دسترسی نیز نصب گردد .
- ۱۰- تگ داربست باید در ورودی راه دسترسی به گونه ای که کاملا قابل رؤیت باشد نصب شود.

تصویر شماره ۴



۱- استفاده از راه پله دائم (راه پله از جنس استیل استراکچر و پله گریتینگ) جهت دسترسی به سکوی کار به دلیل آسیب رسیدن به استراکچر و نیز صدمه دیدن این تجهیزات در مرحله ساخت پالایشگاه ممنوع می باشد.

تصویر شماره ۵



تصویر شماره ۶

عرض تخته روی پله ها نباید از $22/5$ سانتی متر کمتر باشد



تصویر شماره ۷

تمامی تخته ها باید با سه سیم به تخته خورها فیکس شوند.



تصویر شماره ۸

تمام پله ها باید هم پوشانی لازم را داشته باشند.



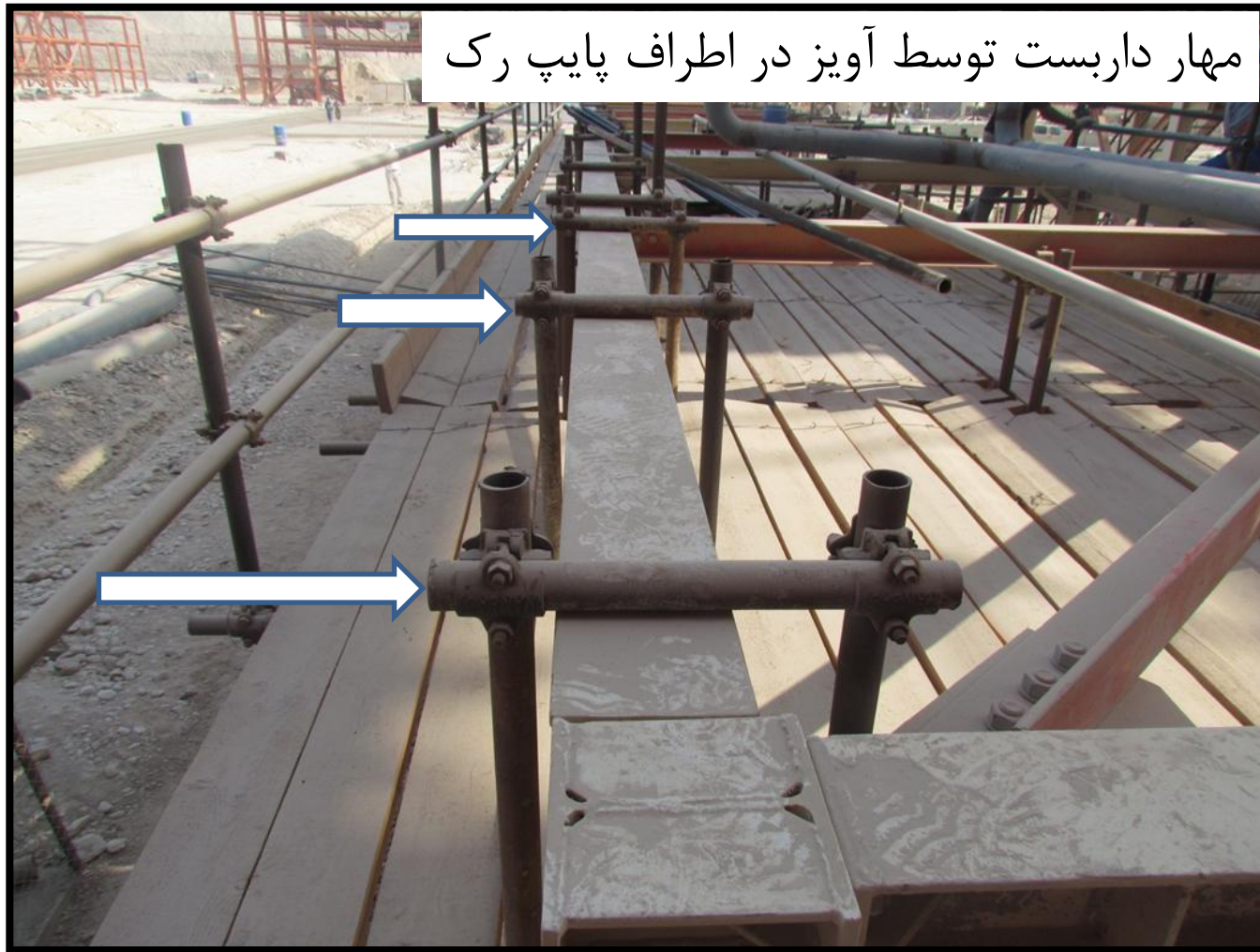
تصویر شماره ۹



۵ اصل ایمنی بریس داربست

- داربست پایپ رک باید:
- ۱- در اطراف پایپ رک توسط آویزهایی روی استراکچر مهار شود.
(تصویر شماره ۱۰)
- ۲- در قسمت های داخلی پایپ رک، توسط بست های اچ H به استراکچر مهار شود. (تصویر شماره ۱۱)
- ۳- مهار داربست باید به گونه ای باشد که در مسیر عبور پایپ ها هیچ گونه خللی ایجاد ننماید.
- ۴- محل اتصال لوله های آویز و بست های اچ با استراکچرها باید با قطعه واسطه ای مانند چوب یا لاستیک جدا شوند تا مانع زخمی شدن سازه گردند.
- ۵- بست های اچ و دیگر بست های موجود در سیستم داربست می بایست از جنس مرغوب تهیه شده باشد و **تاییدیه کارخانه** مبنی بر تست آن دریافت و آرشیو گردد.

تصویر شماره ۱۰



تصویر شماره ۱۱



نکات پایانی

- مسلم است که کلیه قطعات داربست از قبیل لوله ، بست و تخته می بایست از جنس مرغوب و حتی الامکان نو باشد. (زیرا یک داربست ممکن است ماهها تحت فشار بار قرار گیرد.)
- در اتصال دو لوله می بایست هم از مغزی (Couple) و هم از آستین (Sleeve) استفاده گردد.
- سر لوله های برش خورده می بایست عاری از هر گونه تیزی یا فلزات برنده باشد.
- نکات ایمنی (خطرات موجود و راههای کنترلی) در مورد می بایست به صورت **تابلو و یا بنر** در نقاط مختلف پایپراک نصب گردد تا اطلاع رسانی و فرهنگ سازی لازم صورت پذیرفته باشد.
- موفق باشید (حسین بیکی حسن کارشناس ایمنی شرکت POGC)