

## ایمنی برق

اغلب خطر برق گرفتگی در مواقعی پیش می آید که پوشش سیمهای برق معیوب شده باشد.

### راه حل های ایمنی:

۱. کارکردن به تنهایی بر روی مدارهای الکتریکی ممنوع می باشد.
۲. استفاده از سیم یا فلزات دیگر در راه اندازی فیوزهای سوخته اکیداً ممنوع است.
۳. هنگام نظافت گرد و خاک وسایل برقی باید برق را قطع نموده و سپس اقدام به کار کرد.
۴. در مواقعی که دستها خیس و نمناک بوده و یا در اثر زخم خون آلود باشند نباید عملیات برقی را انجام داد.
۵. علاوه بر کلاه و کفش ایمنی استفاده از دستکشهای لاستیکی مخصوص برقکاری در ولتاژهای مختلف و نردبانهای غیر هادی اجباری است.
۶. وسایل و تجهیزات ایمنی باید در محل های مناسب و دور از رطوبت و آسیبهای مکانیکی نگهداری شوند.
۷. استفاده از کابل برق بدون دو شاخه اکیداً ممنوع است.
۸. در هنگام تعمیرات برقی استفاده از زیر پای لاستیکی عایق الزامی است و مساحت آن  $55 \times 55$  سانتی متر باشد.
۹. استفاده از نردبان فلزی در عملیات برقی اکیداً ممنوع است.
۱۰. درهای تابلوهای برق اعم از ثابت و یا سیار باید همواره بسته و قفل گردد و کلید آنها فقط در اختیار افراد مسئول (برق کاران) قرار گیرد.



## ایمنی جوشکاری و برشکاری

### خطرات عمده در حین عملیات جوشکاری و برشکاری:

- آتش سوزی به علت زیاد بودن درجه حرارت
- دود و اشعه های حاصل از جوشکاری
- شوک الکتریکی
- ایجاد مشکل بینایی

### راه حل های ایمنی:

۱. قبل از شروع به کار حتما شیلنگها و کابل های جوشکاری و برشکاری را چک کنید.
۲. سیلندرهای گاز را روی زمین نغلطانید و آنها را با چرخ دستی مناسب حمل کنید.
۳. خاموش کننده آتش برای هر دستگاه باید در محل جوشکاری موجود باشد.
۴. تمام پرسنل عملیات جوشکاری و برشکاری، باید از تجهیزات حفاظت فردی مناسب استفاده کنند.
۵. در زمان حمل دستی سیلندر ها هرگز سیلندر را از شیر سر آن نگیرید
۶. قرار دادن شیلنگهای جوشکاری و برشکاری بین دو پا هنگام کار اکیداً ممنوع است.
۷. جابجایی دستگاه ترانس جوش توسط کابل آن اکیداً ممنوع است.
۸. در صورتی یخ زدگی شیر خروج سیلندر استیلن هیچگاه توسط شعله آنرا گرم نکنید.



## ایمنی نردبان

نردبانها ابزار ساده ای برای دست یابی به ارتفاعات و سطوح بالاتر میباشند.

### خطرات عمده در زمان استفاده از نردبان:

- ✓ موقعیت نامناسب نردبان نسبت به محل کار و فرد
- ✓ ایستادن فرد بر روی پله های بالایی نردبان که منجر به برهم خوردن تعادل وی می شود
- ✓ گذاشتن نردبانها بر روی سطح ناپایدار و بی ثبات
- ✓ افزودن ارتفاع نردبان بوسیله قراردادن جعبه یا بشکه در زیر پایه های آن



### راه حل های ایمنی:

۱. نردبانها را در زاویه ای قرار دهید که به ازای هر ( ۱ / ۲ متر)، معادل ۰ / ۳ ( متر ) از دیوار فاصله داشته باشند؛ یعنی باید فاصله پای نردبان از پای دیوار، یک چهارم طول نردبان باشد.
۲. در هر زمان تنها یک نفر مجاز به بالا رفتن از نردبان می باشد.
۳. نردبان یکطرفه بیش از ده متر ممنوع است
۴. افرادی که از نردبانها استفاده می کنند باید از کفش کار مناسب استفاده کنند.
۵. حتما باید از نردبان های با کشک محافظ استفاده کنید
۶. نردبان باید طوری قرارگیرد که سطح بالایی آن حداقل ۱ ( متر) بالاتر از تکیه گاه بالایی باشد که این قسمت بعنوان دستگیره ای برای پیاده شدن بر روی بام، داربست و ... بکار می ورد.
۷. هنگام بالا رفتن و پایین آمدن از نردبان حتما باید رو به طرف نردبان باشید
۸. استفاده از نردبان دو طرفه به شکل نردبان معمولی ممنوع است.

## ایمنی صوت

از نقطه نظر روانشناسی، سر و صدا عبارت است از یک صوت نامطلوب، ناخوشایند و یا ناخواسته، و از نظر علمی سر و صدا مخلوطی از صوتهای مختلف با طول موجها و شدتهای متفاوت که ترکیب مشخص و معینی نداشته و برای گوش ناخوشایند میباشد.

### اثرات سر و صدا بر روی کارگران:

#### الف) اثرات فیزیولوژیکی صدا:

- ✓ خستگی شنوایی (وز وز کردن گوش، سوت کشیدن)
- ✓ افزایش ضربان قلب و فشار خون
- ✓ اثر روی چشم (باز شدن مردمک، افزایش یا کاهش میدان دید، کم شدن قدرت تشخیص رنگها، از بین رفتن بینایی در شب)

#### ب) اثرات روانی صدا:

- کاهش ظرفیت و راندمان کاری
- تأثیرات نامطلوب روی خواب
- افزایش اشتباهات کاری
- تحریک اعصاب

### روش کاهش مواجهه فردی

آخرین راه چاره استفاده از وسایل حفاظت فردی (P.P.E)

میباشد شامل: انواع محافظ گوش (Ear Plug) (توگوشی) و گوشه خلبانی (Ear Muff)

### راه حل های ایمنی

در زمان کار در محیط موتورخانه، اتاق دیزل ژنراتورها و با در زمان استفاده از دستگاههای پرسو صدا مثل سنگ فرز حتما باید از محافظ گوش استفاده کنید.

## ایمنی ابزار دستی

**چکش ها :** از چکش هایی که ترک خورده یا شکسته و یا میله آنها شل و فرسوده و یا اینکه سر آن لب پریدگی دارد استفاده ننمائید. مطمئن شوید که سر چکش بصورت صحیحی به میله و دسته آن وصل شده است.

**سوهان ها :** سوهانها بایستی دارای دسته مناسبی باشند هرگز از سوهان بعنوان اهرم استفاده ننمائید

**قلم (اسکنه):** لبه این وسیله بایستی تیز و دارای گوشه و زوایای مناسبی باشد. اجازه ندهید سر قلم ها در اثر کار زیاد بصورت قارچی شکل پهن شود. سعی کنید این وسیله را بصورت منظمی تیز کنید.

**پیچ گوشتی :** هرگز از پیچ گوشتی بعنوان قلم و اسکنه استفاده ننمائید و روی آن چکش نکوبید. دسته ترک دار این وسیله خطرناک خواهد بود.

**آچار :** از آچار با فکهای پهن شده استفاده نکنید. اگر در هنگام استفاده از این وسیله و بازکردن پیچ و مهره ها صدایی شنیدید بدانید آچار نامناسب و احتمال سر خوردن و پرتاب آن وجود دارد. همیشه آچارهایی با سایزهای مختلف داشته باشید هرگز دسته آچار را با میله و دیگر وسایل بلندتر ننمائید.



### تهیه و تنظیم:

کارشناس ایمنی و بهداشت حرفه ای

مرکز آموزشی و درمانی امام خمینی(ره)

## ایمنی و سلامت شغلی تاسیسات

### ایمنی دیگ های بخار

دیگ بخار منبع تحت فشار دوجداره ای است که به یک جدار آن حرارت می دهند و جدار دیگر حرارت را به آب داخل آن انتقال می دهد.

### مخاطرات عمده دیگهای بخار:

- ❖ خطرات ناشی از انفجار و ترکیدن دیگ بخار
- ❖ خطرات ناشی از احتراق و آتش سوزی
- ❖ خطراتی که باعث خسارت به دیگ بخار و تاسیسات آن می شود.

### راه حل های ایمنی:

۱. در زمان تحت فشار بودن مولد و لوله های بخار هیچ گونه تعمیرات نباید صورت گیرد.
۲. در زمان تعمیرات تمامی شیرهای بخار و آب باید بسته باشد.
۳. پرسنل در زمان تعمیرات حتما باید از وسایل حفاظت فردی استفاده نمایند.
۴. در زمان تعمیرات بویلر باید تابلو اعلام وضعیت تعمیرات نصب گردد.
۵. قبل از سرد شدن کامل بویلر نباید تعمیرات را شروع کنید.
۶. در زمان تعمیرات حتما در صورت ورود یک نفر به داخل دیگ نفری دیگر باید مراقب او باشد.
۷. در مجاور بویلر حتما باید کیسول اطفای حریق وجود داشته باشد.
۸. استفاده از چراغهای دورگرد بدون توری و یا با کابلهای برق با روکش خراب ممنوع میباشد.