

ایمنی برای بازرسین جوش

فصل دوم

مقدمه

➤ محیط کاری بازرسین جوش و جوشکاران مشابه هم است و خطرات یکسانی دارد.

✓ شوک الکتریکی

✓ سقوط از ارتفاع

✓ خطراتی که چشم را تهدید میکند

✓ ذرات موجود در هوا

✓ دود و بخار

✓ اشیائی که از ارتفاع سقوط میکنند.

مقدمه

➤ بازرسین باید تدابیر ایمنی را در نظر بگیرند.

✓ عینک و کلاه ایمنی

✓ لباس کار مناسب

✓ سایر تجهیزات ایمنی

❖ در صورت آسیب دیدن پرسنل، پیشرفت کار رضایت بخش نخواهد بود

➤ حمایت مدیر، یک عنصر مهم در برنامه موثر ایمنی است.

✓ اهداف را به طور واضح بیان کند و مسئولیت های مربوط به رعایت ایمنی را با حمایت از عملکردهای ایمن نشان دهد.

مقدمه

- عملیات جوشکاری و برشکار باید در مناطق امن صورت گیرد.
- در غیر این صورت باید دستورالعملهای ویژه ای جهت محافظت از پرسنل و تجهیزات تهیه شود.
- اطمینان مدیریت از استفاده از تجهیزات مورد تایید:
 - ✓ تورچ های جوشکاری و برش کاری
 - ✓ رگولاتورها
 - ✓ ماشین آلات جوشکاری
 - ✓ انبر الکتروود گیر
 - ✓ وسایل ایمنی شخصی

وسایل ایمنی شخصی

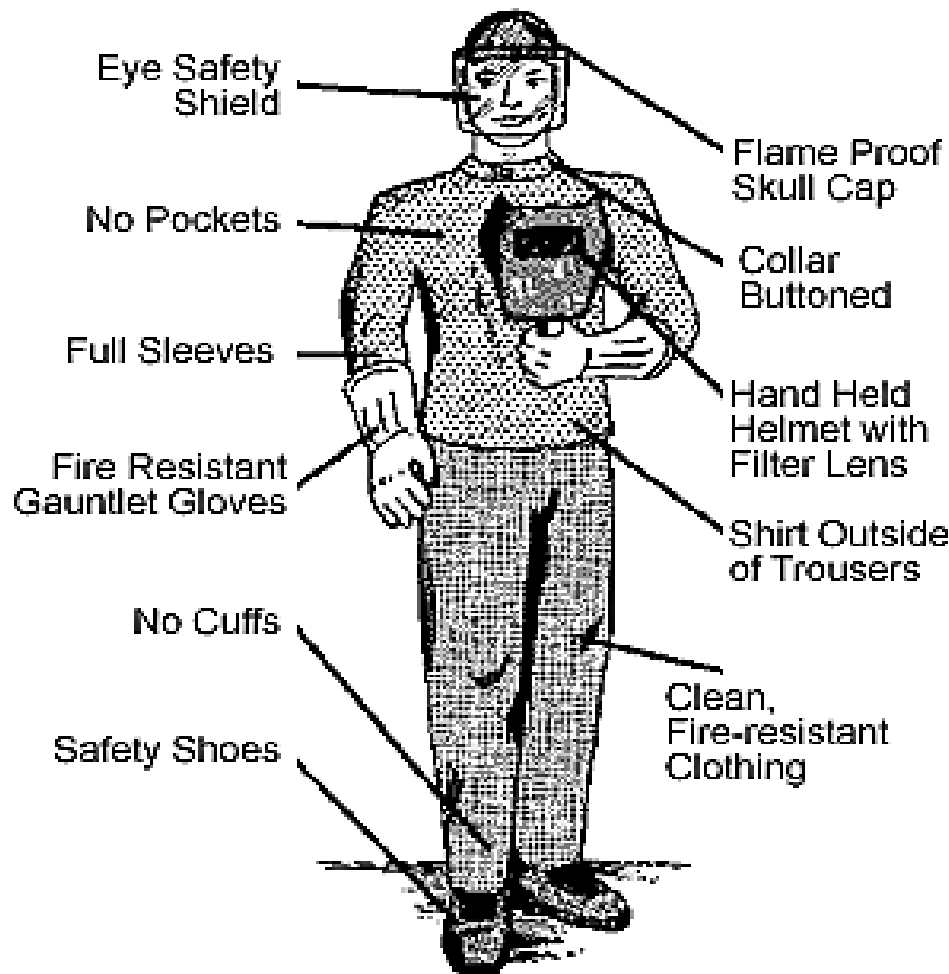


Figure 3. Select clothing to provide maximum protection from sparks and hot metals

➤ نظارت کافی جهت تضمین نحوه استفاده و نگهداری صحیح از تجهیزات.

➤ فاکتور کلیدی در برنامه ایمنی آموزش صحیح و کارآمد میباشد.

➤ پرسنل باید آموزشهای کافی را در زمینه ایمنی دیده باشند.

آموزش مناسب

✓ استفاده ایمن از تجهیزات و فرایندها

✓ اجرای قوانین ایمنی

✓ دانستن پیامدهای ناشی از عدم رعایت دستورالعمل های ایمنی.

- قرارگرفتن به گونه ای که سر در محل متصاعد شدن دودها و بخارات فلزی قرار نگیرد.

- قبل از شروع کار دستورالعمل استفاده از دستگاه و اطلاعات ایمنی باید مطالعه شود.

آموزش مناسب

❖ استفاده از برچسب مخصوص به منظور شرح نکات ایمنی دستگاه

WARNING: PROTECT yourself and others. Read and understand this label.

FUMES AND GASES can be dangerous to your health.

ARC RAYS can injure your eyes and burn your skin.

ELECTRIC SHOCK can KILL.

- Before use, read and understand the manufacturer's instructions, Material Safety Data Sheets (MSDS), and your employer's safety practices.
- Keep your head out of fumes.
- Use enough ventilation, exhaust at the arc, or both, to keep fumes and gases from your breathing zone and the general area.
- Wear correct eye, ear, and body protection.
- Do not touch live electrical parts.
- See American National Standard Z49.1, *Safety In Welding, Cutting, and Allied Processes*, published by the American Welding Society, 550 N.W. LeJeune Rd., Miami, Florida 33126; OSHA Safety and Health Standards, available from U.S. Government Printing Office, Washington, DC 20402.

DO NOT REMOVE LABEL

آموزش مناسب

- ✓ کارفرما موظف است اطلاعات مربوط به ایمنی مواد را در اختیار پرسنل قرار دهد و به آنها آموزش کافی را بدهد.
- ✓ این آموزش حاوی اطلاعاتی در رابطه با اجزاء و ترکیباتی میباشد که در ساخت الکترودها، سیم جوش ها و فلاکسهای جوشکاری به کار رفته‌اند.
- ✓ همچنین ترکیب گازهای تولید شده و سایر خطرات احتمالی در حین استفاده را مطرح میکند.

آموزش مناسب

✓ در تجهیزات جوشکاری و برشکار نباید از عایق های فرسوده استفاده کرد.

✓ نباید از شلنگهای پوشیده در جوشکاری اکسی استیلن، برشکار و یا لحیم کار استفاده کرد.

❖ پرسنل باید طوری آموزش ببینند که قادر به تشخیص خطرات احتمالی پیرامون خود باشند.

❖ پرسنل در محیط ناآشنا باید خطرات احتمالی را گزارش دهد.

محیط کار مناسب



✓ جوشکاران و سرپرستان باید از عاری بودن محیط نسبت به اشیاء حادثه ساز اطمینان حاصل کنند.

✓ در محیط کارگاه، شلنگهای گاز، کابل‌های برق و وسایل مکانیکی و تجهیزات دیگر نباید سر راه باشند.

✓ هنگام جوشکاری در ارتفاع باید از کمر بند و طناب‌های ایمنی استفاده کرد.

هنگام حادثه

- ✓ برای ترک محل در هنگام حادثه، تمام مسیرهای فرار از قبل مشخص باشند و پرسنل در این مورد آموزش لازم را دیده باشند.
- ✓ از انبار کردن کالاها در مسیر فرار باید جلوگیری کرد.
- ✓ آموزش های لازم جهت استفاده از مسیر جایگزین در صورت مسدود بودن مسیر فرار باید داده شود.

کارگاه جوشکاری

✓ کابین های جوشکاری باید با حفاظ های ضد آتش از یکدیگر جدا شوند.
✓ امکان گردش هوا از قسمتهای زیرین و بالای دیوارهای کابین ها وجود داشته باشد.

✓ رنگ دیوار به نحوی باشد که حداقل انعکاس اشعه را داشته باشد.

- رنگهای حاوی مواد دی اکسید تیتانیوم و یا اکسید روی انعکاس تشعشع کمی دارند.

- رنگهای حاوی رنگدانه های پودر فلزی انعکاس شدیدتری دارند.



آتشسوزی

✓ برای جوشکاری به منابع حرارتی با درجه بالا نیاز است

✓ شعله، قوس الکتریکی، فلز داغ، جرقه و ترشحات مذاب، عامل احتراق و آتشسوزی هستند.

✓ مواد اشتعال زا که خطر آتشسوزی را افزایش میدهند:

➤ کف

➤ سقف و دیوارهای اشتعال پذیر

➤ چوب

➤ کاغذ

➤ پارچه

➤ پلاستیک

➤ مواد شیمیایی

➤ مایعات و گازهای اشتعال پذیر

آتشسوزی

❖ جلوگیری از آتشسوزی:

- ✓ انجام برشکاری و جوشکاری در محیطهای مشخص و خالی از مواد احتراق پذیر
- ✓ دور نگهداشتن گازهای سوختنی
- ✓ مراقبتهای ویژه از سیلندرهای گاز و شلنگها و رگلاتورها به منظور جلوگیری از نشت گاز.
- ✓ پوشاندن مواد احتراقپذیری که خارج کردن آنها از محیط جوشکار امکان پذیر نیست با عایق های ضد آتش.
- ✓ در صورت امکان احاطه کردن دور تا دور محیط جوشکار با دیوارهای قابل حمل ساخته شده از مواد نسوز
- ✓ بررسی و کنترل دقیق قبل از ترک کارگاه تا ۳۰ دقیقه پس از اتمام عملیات.

محافظت چشم و صورت

❖ جوشکاری و برشکاری قوسی:

- ✓ کلیه جوشکاران، اپراتورهای جوشکاری و سایر پرسنل، هنگام مشاهده قوس الکتریکی باید از ماسک جوشکاری استفاده کنند.
- ✓ عینک ایمنی باید مجهز به حفاظهای جانبی باشد.
- ✓ میزان تیرگی لنز عینک به مقدار تشعشع قوس جوشکاری بستگی دارد.



محافظت چشم و صورت

❖ جوشکاری و برشکاری با گاز سوختنی و جوشکاری زیر پودری:

✓ به دلیل مخفی بودن قوس الکتریکی در زیر پودر، نیاز به استفاده از ماسک جوشکاری قوسی نمیباشد.

✓ استفاده از عینکهای ایمنی ضروری است.

لباسهای محافظتی

- ❖ جلوگیری از سوختگی های ناشی از پاشش جرقه و ذرات مذاب باید از کفش یا پوتین مناسب و لباس کار ضخیم استفاده کرد.
- ❖ استفاده از لباسهای پشمی بهتر از لباسهای کتان است.
- ❖ در صورت استفاده از لباسهای کتان باید با استفاده از مواد شیمیایی از احتراق پذیری آنها کم کرد.
- ❖ لباسها نباید آغشته روغن و یا گریس باشند.
- ❖ شلوار باید روی کفش را بپوشاند.
- ❖ استفاده از دستکش برای جلوگیری از سوختگی و وقوع شکهای الکتریکی.

سر و صدا

❖ فرآیند برشکار با الکتروود کربنی

❖ برشکاری با قوس پلاسما

❖ موتور ژنراتورها

❖ منابع قدرت در جوشکاری

حفاظ ماشین آلات

❖ قسمت‌های متحرک ماشین آلات باید پوشانده شوند.

❖ هنگام تعمیر ماشین آلات باید از قطع بودن برق دستگاه اطمینان داشت تا از روشن شدن ناخواسته آن جلوگیری کرد.

❖ سنسورهای ماشین آلات اتوماتیک باید فعال باشند تا با وارد شدن فرد به منطقه خطر، دستگاه متوقف شود.

❖ محافظت در برابر قطع اعضای بدن با قرار گرفتن در محل امن و استفاده از حفاظ‌های مناسب.

