

شناسه سند : HSE-WR-۰۰۶

شماره بازنگری : ۰۰۰

دستورالعمل ایمنی و بهداشت

دستورالعمل ایمنی برش و جوشکاری

شناسه سند: HSE-WR-۰۰۶

کپی، تکثیر و یا تغییر این سند به هر طریق توسط هر فرد درون یا خارج شرکت مجاز نیست.
در موقع استناد به این سند توجه گردد که آخرین بازنگری دارای ارزش بوده و نسخ قدیمی فاقد اعتبار است.
(اسناد معتبر، دارای مهرسبز "معتبر است" و اسناد منسوخ، به مهر قرمز "منسوخ است" مهور می‌گردد.)

آخرین ویرایش:	تهیه کننده	تأیید کننده	تصویب کننده
نام و نام خانوادگی	سید محمد حسین سیاحی	سید محمد حسین سیاحی	محمد حسین فیروزی
سمت	معاونت مالی	معاونت مالی	مدیر عامل
تاریخ	۱۴۰۵/۰۱/۰۱	۱۴۰۵/۰۱/۰۱	۱۴۰۵/۰۱/۰۱
امضاء			

سایر ویرایشها

جدول تغییرات ویرایش شرح	تاریخ	شرح تغییر	شماره صفحات تغییر یافته	منشاء تغییرات	امضاء		
					تهیه کننده	تایید کننده	تصویب کننده

شناسه سند : HSE-WR-۰۰۶

شماره بازنگری : ۰۰۰

دستورالعمل ایمنی و بهداشت

۱. هدف

تدوین الزامات ایمنی جهت انجام عملیات جوشکاری، برشکاری و کار با شعله در محیط کارگاه‌های عمرانی به منظور پیشگیری از آتش‌سوزی، انفجار، سوختگی و آسیب‌های تنفسی.

۲. دامنه اجرا

این دستورالعمل در کلیه پروژه‌های عمرانی شامل کارگاه‌های اسکلت فلزی، سازه بتنی، تاسیسات، پل‌سازی، بیمارستان، مدرسه و مسکن ملی لازم‌الاجرا است و شامل موارد زیر می‌باشد:

- جوشکاری برق و گاز
- برشکاری با هوا و استیلن
- لجیم‌کاری و استفاده از شعله باز
- استفاده از سنگ فرز و دستگاه‌های برش فلز

۳. تعاریف

واژه	تعریف
جوشکاری	فرآیند اتصال فلزات با استفاده از حرارت یا قوس الکتریکی.
برشکاری	فرآیند بریدن یا جدا کردن فلزات با استفاده از حرارت یا شعله.
PPE (تجهیزات حفاظت فردی)	شامل ماسک جوشکاری، دستکش چرمی، پیش‌بند نسوز، کفش ایمنی و عینک محافظ.
Permit to Work (پرمیت کار گرم)	مجوز کتبی صادرشده از سوی HSE قبل از انجام هرگونه عملیات جوش یا برش.
ناحیه کار گرم (Hot Work Area)	هر ناحیه‌ای که در آن از شعله، جرقه یا حرارت بالا استفاده می‌شود.

شناسه سند : HSE-WR-۰۰۶

شماره بازنگری : ۰۰۰

دستورالعمل ایمنی و بهداشت

۴. مسئولیت‌ها

ردیف	واحد / شخص مسئول	وظایف
۱	واحد HSE	صدور مجوز کار گرم، نظارت بر شرایط ایمنی محل، آموزش پرسنل.
۲	سرپرست کارگاه / سرگروه فلزکاران	کنترل تجهیزات، تعیین محل مناسب جوش و برش، نظارت بر رعایت PPE.
۳	جوشکار / برشکار	اجرای صحیح عملیات طبق استاندارد، استفاده از تجهیزات ایمنی، گزارش نقص یا خطر.
۴	پیمانکار اجرایی	تأمین وسایل ایمنی و اطفاء حریق، حفظ نظم و ایمنی محیط کار.

۵. الزامات ایمنی

۱-۵ قبل از شروع عملیات

- اخذ مجوز کار گرم (Hot Work Permit) از واحد HSE الزامی است.
- محل جوش یا برش باید از مواد قابل اشتعال، زباله، کارتن، رنگ، بنزین، تینر و چوب پاک‌سازی شود.
- وجود حداقل یک عدد کپسول آتش‌نشانی CO_2 یا پودر خشک ۶ کیلویی در فاصله کمتر از ۱۰ متر الزامی است.
- بررسی شود که کابل‌ها و شیلنگ‌ها سالم و فاقد بریدگی یا نشتی باشند.
- در عملیات در فضای بسته، تهویه طبیعی یا مکانیکی باید برقرار باشد.
- مسیر فرار و دسترسی به خاموش‌کننده‌ها باید مشخص باشد.

۲-۵ حین انجام جوشکاری و برشکاری

- استفاده از تجهیزات حفاظت فردی زیر الزامی است:
 - ماسک یا سپر جوشکاری استاندارد با فیلتر مناسب
 - لباس و پیش‌بند چرمی یا برزنتی نسوز
 - دستکش چرمی مقاوم در برابر حرارت
 - کفش ایمنی چرمی بدون میخ
- هیچ‌گونه مواد اشتعال‌زا نباید در فاصله کمتر از ۱۵ متر از محل جوش وجود داشته باشد.
- در صورت انجام کار در ارتفاع، از کابل ارت و طناب ایمنی استفاده شود.
- در هنگام جوشکاری در فضای بسته (مانند مخزن یا کانال)، باید یک ناظر ایمنی در بیرون محیط مستقر باشد.

شناسه سند : HSE-WR-۰۰۶

شماره بازنگری : ۰۰۰

دستورالعمل ایمنی و بهداشت

- اتصالات شیلنگ گاز و استیلن باید با بست فلزی استاندارد محکم شوند.
- باز کردن یا تعویض سیلندرها در نزدیکی شعله یا قوس جوش ممنوع است.
- جوشکار باید از کابل ارت (Earthing) برای تخلیه جریان استفاده کند.

۳-۵ پس از پایان عملیات

- تمام اتصالات گاز و برق باید قطع و کپسول‌ها در محل ایمن نگهداری شوند.
- محل جوش باید تا ۳۰ دقیقه پس از اتمام کار تحت نظر باشد تا از عدم وجود آتش پنهان اطمینان حاصل شود.
- محل جوش و اطراف آن باید از زباله و فلزات داغ پاک شود.
- گزارش پایان کار باید به HSE ارائه گردد.

۶. نکات ایمنی برای سیلندرها و تجهیزات

- سیلندرها ی گاز باید در وضعیت عمودی و با زنجیر یا مهاربند ثابت شوند.
- فاصله سیلندر اکسیژن و استیلن از هم باید حداقل ۵ متر باشد.
- حمل سیلندرها فقط با واگن یا تrolley مخصوص انجام شود، نه با غلطاندن یا کشیدن روی زمین.
- روی هر سیلندر باید برچسب محتوا و تاریخ شارژ درج شود.
- نگهداری سیلندر در معرض تابش مستقیم آفتاب یا گرما ممنوع است.

۷. کنترل و پایش

نوع کنترل	مسئول	تناوب	مستند / فرم
صدور و ثبت مجوز کار گرم	HSE	قبل از شروع هر عملیات	فرم Hot Work Permit
کنترل سلامت تجهیزات جوش و برش	HSE / سرپرست	روزانه	فرم بازرسی تجهیزات
کنترل فاصله از مواد اشتعال زا	HSE	روزانه	چک لیست ایمنی محل
بررسی سیلندرها و اتصالات	HSE	هفتگی	فرم کنترل سیلندرها
کنترل آموزش و صلاحیت جوشکاران	HSE	ماهانه	پرونده آموزشی پرسنل

شناسه سند : HSE-WR-۰۰۶

شماره بازنگری : ۰۰۰

دستورالعمل ایمنی و بهداشت

۸. اقدامات اضطراری

در صورت بروز آتش سوزی یا حادثه:

۱. قطع فوری برق و گاز در محدوده.
۲. استفاده از خاموش کننده مناسب (CO₂) یا پودر خشک.
۳. تخلیه فوری محیط و تماس با تیم آتش نشانی پروژه.
۴. گزارش کتبی حادثه به واحد HSE ظرف ۲۴ ساعت.

۹. زمان اجرا

این دستورالعمل از زمان ابلاغ و در طول کل اجرای پروژه لازم الاجرا است.

فرآیند اجرایی ایمنی برش و جوشکاری

نام فرآیند: فرآیند کنترل ایمنی عملیات جوشکاری و برشکاری
کد فرآیند: PR-HSE-۰۰۱۱

مرحله	فعالیت	مسئول	مستند / فرم	خروجی
۱	درخواست و صدور مجوز کار گرم	سرپرست / HSE	فرم Hot Work Permit	مجوز صادر شده
۲	بررسی محل از نظر ایمنی	HSE	چک لیست محل جوشکاری	تأیید شرایط ایمن
۳	انجام عملیات با رعایت PPE	جوشکار / سرپرست	فرم ثبت عملیات	انجام ایمن کار
۴	پایش پس از اتمام کار	HSE	فرم کنترل پایان کار	تأیید نهایی
۵	ثبت و بایگانی گزارش	HSE	دفتر مستندات HSE	سوابق ایمنی عملیات

شناسه سند : HSE-WR-۰۰۶

شماره بازنگری : ۰۰۰

دستورالعمل ایمنی و بهداشت

نمونه اطلاعیه عمومی

اطلاعیه ایمنی - عملیات جوشکاری و برشکاری

همکاران گرامی،

انجام هرگونه عملیات جوش یا برش بدون دریافت مجوز از واحد HSE **ممنوع می باشد**.
لطفاً قبل از شروع کار موارد زیر را رعایت نمایید:

- استفاده از ماسک جوشکاری، دستکش و لباس نسوز الزامی است.
- در فاصله ۱۵ متری هیچ ماده قابل اشتعالی نباید وجود داشته باشد.
- حداقل یک کپسول آتش نشانی باید در نزدیکی محل کار موجود باشد.
- کابل ها و شیلنگ ها را قبل از کار بررسی نمایید.
- رعایت این موارد ضامن ایمنی شما و همکارانتان است.

واحد HSE

تاریخ ابلاغ: آبان ماه ۱۴۰۴

نمونه نامه اخطار

شماره: HSE/WAR/۱۴۰۴-۱۱

تاریخ: ۱۰/۰۹/۱۴۰۴

پیمانکار محترم [نام پیمانکار]

موضوع: انجام عملیات جوشکاری بدون رعایت الزامات ایمنی

با سلام،

در بازدید مورخ [تاریخ] از محل کارگاه، مشاهده گردید عملیات جوشکاری بدون دریافت مجوز کار گرم و بدون استفاده از تجهیزات ایمنی لازم انجام شده است.

با توجه به خطر بالای آتش سوزی، این تخلف برخلاف دستورالعمل شماره HSE/۰۰۱۱ بوده و این نامه به عنوان **اخطار**

کتبی مرحله اول صادر می گردد.

در صورت تکرار، فعالیت واحد مربوطه متوقف و جریمه انضباطی اعمال خواهد شد.

با احترام

مدیر HSE

مهر و امضاء

شناسه سند : HSE-WR-۰۰۶

شماره بازنگری : ۰۰۰

دستورالعمل ایمنی و بهداشت

نمونه نامه توقف فعالیت جوشکاری

شماره: HSE/STOP/۱۴۰۴-۱۲

تاریخ: ۲۵/۰۹/۱۴۰۴

موضوع: توقف عملیات جوشکاری در کارگاه به دلیل عدم رعایت ایمنی

با سلام،

نظر به بازدید میدانی واحد HSE و مشاهده تکرار تخلفات مربوط به نگهداری سیلندرها و فقدان تجهیزات اطفاء حریق

در محل جوشکاری، بدین وسیله کلیه فعالیت‌های جوشکاری در پروژه [نام پروژه] از تاریخ صدور این نامه تا رفع کامل

نواقص ایمنی و تأیید کتبی HSE متوقف می‌گردد.

با احترام

مدیر پروژه / مدیر HSE