

معاونت پژوهش، برنامه ریزی و سنجش مهارت
دفتر سنجش مهارت و صلاحیت حرفه ای

آزمون سنجش عملکردی پروژه محور (آزمون عملی پایانی)

گروه جوش

نام استاندارد:

جوشکار سازه های فولادی SAMW

کد پروژه: ۹۷/۷۲۱۲۲۰۱۱۰۱۲۰۰۰۱/۰۰۲



فهرست محتوی پروژه	
ردیف	فهرست محتوی
۱	وضعیت کلی ارزشیابی
۲	بودجه بندی آزمون
۳	توضیح مختصر در مورد پروژه
۴	ارزشیابی مفاهیم نظری
۵	دستورالعمل اجرای پروژه
۶	نقشه
۷	لیست تجهیزات و ابزار
۸	لیست مواد مصرفی
۹	برگ ارزشیابی پروژه
۱۰	لیست معیار نگرشی
۱۱	فرم نتیجه نهایی

وضعیت کلی ارزشیابی:

شرح				موضوع	ردیف
اعطای گواهینامه شایستگی		اعطای گواهینامه شغل		هدف از ارزشیابی	۱
		*			
سایر (تفاهم نامه)	داوطلب آزاد(بدون طی دوره آموزش)		مهارت آموخته	ارزیابی شونده	۲
*			*		
سایر (مربی سازمانی)	مربی کارگاه		کارفرما (صنف)	ارزیابی کننده	۳
*	*				
پایانی		تکوینی		نوع ارزشیابی بر حسب زمان	۴
*					
قضای		کیفی	کمی	نوع ارزشیابی	۵
			*		
مصاحبه	مشاهده	پروژه	آزمون کتبی	ابزارهای ارزشیابی	۶
		*			
پژوهش موردی	سنجش عملکردی	گزارش	کارپوشه		

مشخصات استاندارد:

شایستگی: ■

شغل: ■

گروه: جوشکاری و بازرسی جوش

خوشه: صنعت

نام استاندارد	کد آموزش استاندارد:	میزان ساعت آموزش	تئوری	۹۶ ساعت
جوشکاری سازه های فولادی با فرآیند SMAW	ISCO-۰۸ ۷۲۱۲۲۰۱۱۰۱۲۰۰۱		عملی	۴۰۰ ساعت
			پروژه	۱۲ ساعت
			کارورزی	-----

بودجه بندی آزمون:

ردیف	عناوین شایستگی/توانایی	میزان ساعت آموزش عملی		
		تئوری	عملی	جمع
۱	آماده سازی قطعات برای جوشکاری	۲۰	۳۵	۵۵
۲	برش قطعات	۳۰	۵۰	۸۰
۳	مونتاژ قطعات	۸	۲۰	۲۸
۴	راه اندازی دستگاه جوشکاری	۵	۱۰	۱۵
۵	جوشکاری قطعات طبق دستور العمل E1	۱۰	۹۰	۱۰۰
۶	جوشکاری قطعات طبق دستور عمل E2	۱۰	۹۰	۱۰۰
۷	جوشکاری قطعات طبق دستور عمل E3	۱۰	۱۰۰	۱۱۰
۸	برآورد هزینه فرآیند جوشکاری SMAW	۳	۵	۸
	جمع کل	۹۶	۴۰۰	۴۹۶

توضیح مختصر فرایند اجرای پروژه:

اهداف پروژه:

فرایندی ☒ تولیدی ☐

در این پروژه:

- | | | | | |
|--|----------|-------------------------------------|-----------|-------------------------------------|
| زمان انجام فرایند حائز اهمیت | می باشد. | ☒ | نمی باشد. | ☐ |
| رعایت توالی انجام مراحل فعالیت مهم | می باشد. | ☒ | نمی باشد. | ☐ |
| مقدار استفاده از مواد مصرفی دارای اهمیت | است. | ☒ | نیست. | ☐ |
| ساخت محصول جز موارد با اهمیت پروژه | می باشد. | ☐ | نمی باشد. | ☒ |
| عیب یابی و کنترل از مراحل مهم پروژه | می باشد. | ☒ | نمی باشد. | ☐ |
| رعایت نکات ایمنی و حفاظتی الزامی | می باشد. | ☒ | نمی باشد. | ☐ |
| گزارش فعالیت انجام شده توسط کارآموز الزامی | می باشد. | ☐ | باشد. | ☒ |

سایر نکات یا مواردی که رعایت آن در اجرای پروژه الزامی می باشد:

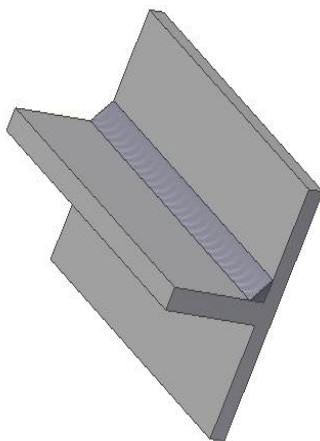
الف) : رعایت زمان استاندارد (تعریف شده) در طول آزمون

ب) : رعایت صحت و دقت در انجام و اجرای پروژه

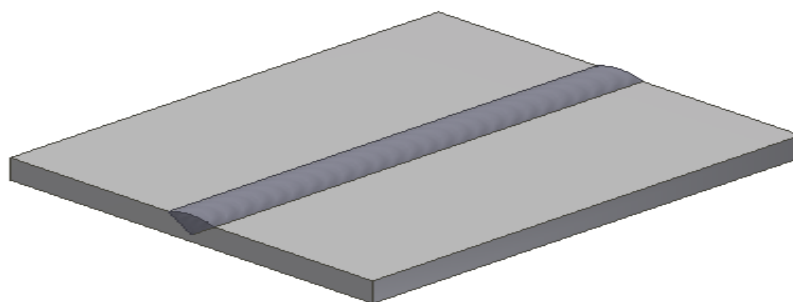
ج) : رعایت اصول و مقررات ایمنی....

د) : رعایت اصول و قواعد آماده سازی پروژه ها..

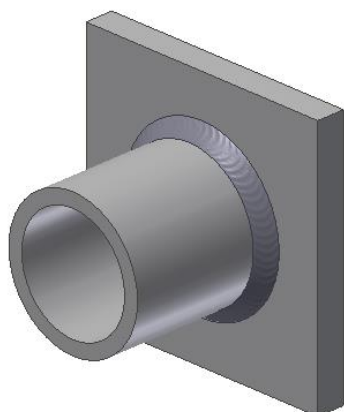
ارزشیابی مفاهیم نظری



نام ارزشیابی عملی:	اتصال سپری	تخت
وضعیت جوشکاری	۱□	PA
جوشها با الکتروود	E6013 & E7018	Ø ۳,۲۵ & ۲,۵
مقیاس نقشه: ۱:۱	ابعاد دو قطعه (mm)	۲۰۰×۱۵۰×۸



نام ارزشیابی عملی:	اتصال جناغی	تخت
وضعیت جوشکاری	۱G	PA
جوشها با الکتروود	E6013 & E7018	Ø ۳,۲۵ & ۲,۵
مقیاس نقشه:	ابعاد دو قطعه (mm)	۲۵۰×۱۵۰×۱۰



نام ارزشیابی عملی:	اتصال فلنچ	افقی
وضعیت جوشکاری	۳۰	
جوشها با الکتروود	E6013 & E7018	Ø ۳,۲۵ & ۲,۵
مقیاس نقشه: ۱:۱	ابعاد دو قطعه (mm)	پلیت ۲۰۰×۲۰۰×۸ لوله ۱۳ اینچ ۵۰

فرایند اجرای پروژه:

توالی فرایند کاری	عنوان مرحله کاری	شماره توانایی / شایستگی ها	عنوان فعالیت یا کار	ریز فعالیت یا چگونگی روند انجام کار	مدت انجام کار (دقیقه)	بارم	مقیاس	
							کیفی	کمی
مرحله اول	آماده سازی قطعات برای جوشکاری برش قطعات	۱		خط کشی قطعات جهت برش	۳۰	۳	*	
				راه اندازی تجهیزات برش	۳۰	۳	*	
		۲		انجام فعالیت برشکاری سرد و گرم	۱۸۰	۵	*	
				رعایت اصول برشکاری مطابق نقشه کار	۳۰	۷	*	
مرحله دوم	مونتاژ قطعات	۳		رعایت اصول مونتاژ کاری	۳۰	۸	*	
				رعایت اصول اندازه گیری در مونتاژ	۲۰	۵	*	
مرحله سوم	راه اندازی دستگاه جوشکاری	۴		اصول راه اندازی دستگاه شامل برق شبکه - کار کردن با دستگاه و تنظیمات آن	۲۰	۳	*	
مرحله چهارم	جوشکاری قطعات طبق دستور العمل E1,E2,E3	۵		جوشکاری قطعات طبق دستور عمل E1	۱۲۰	۱۸	*	
		۶		جوشکاری قطعات طبق دستور عمل E2	۱۲۰	۱۸	*	
		۷		جوشکاری قطعات طبق دستور عمل E3	۱۲۰	۲۰	*	
مرحله پنجم	بر آورد هزینه فرآیند جوشکاری SMAW	۸		تخمین نسبی هزینه مواد مصرفی به صورت تشریحی	۲۰	۵	*	

لیست تجهیزات و ابزارآلات (به ازای هر شرکت کننده)

ردیف	نام تجهیزات و ابزار آلات	مشخصات فنی	تعداد	واحد سنجه	توضیحات
۱	رکتی فایر SMAW	۳۰۰□	۱۲	دستگاه	
۲	دریل ستونی	۱۶□	۲	دستگاه	
۳	اره نواری	۴□	۱	دستگاه	
۴	اره لنگ	۴۰□□	۱	دستگاه	
۵	اره آب صابونی برشکاری	دیسکی	۱	دستگاه	
۶	برش ریلی	سرعت متغیر	۱	دستگاه	
۷	فرز بزرگ دستی	۲۵۰۰	۲	دستگاه	
۸	فرزمینی دستی بوش	۷۵۰	۱۲	دستگاه	
۹	سنگ دو طرفه کوچک	سه فاز	۱	دستگاه	
۱۰	کپسول اطفائی حریق	۵□	۵	دستگاه	
۱۱	قیچی اهرمی بزرگ	۱۰□□	۱	دستگاه	
۱۲	برش پلاσμα	۱۶۰□	۱	دستگاه	
۱۳	کپسول اطفاحریق	۳۰ کیلویی	۱	بالن	
۱۴	کپسول اکسیژن	۶۰۰۰□	۱۰	بالن	
۱۵	کپسول استیلن	۶۰۰۰□	۱۰	بالن	
۱۶	مانومتر اکسیژن	۱۰	۱۵	عدد	
۱۷	مانومتر استیلن	۱۰	۱۵	عدد	

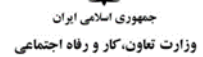
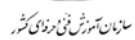
لیست مواد مصرفی و قیمت

ردیف	نام مواد مصرفی	مشخصات فنی	تعداد	واحد سنجه	قیمت (ریال)	واحد	توضیحات
۱	آهن st37	۶۰۰	۵	کیلو			به ازای هر نفر
۲	آهن st37	۸۰۰	۷	کیلو			به ازای هر نفر
۳	آهن st37	۱۰۰۰	۷	کیلو			به ازای هر نفر
۴	لوله	۱۲ اینچ	۱۰	سانتیمتر			به ازای هر نفر
۵	لوله	۱۳ اینچ	۱۰	سانتیمتر			به ازای هر نفر
۶	لوله	۱۴ اینچ	۱۰	سانتیمتر			به ازای هر نفر
۷	الکتروود قطر ۲,۵	E7018	۲۰۰	گرم			به ازای هر نفر
۸	الکتروود قطر ۳,۲۵	E7018	۲۵۰	گرم			به ازای هر نفر
۹	الکتروود قطر ۲,۵	E6013	۱۵۰	گرم			به ازای هر نفر
۱۰	الکتروود قطر ۳,۲۵	E6013	۲۰۰	گرم			به ازای هر نفر
۱۱	گاز اکسیژن	99/9%	۲۰۰۰	لیتر			به ازای هر نفر
۱۲	گاز استیلن	C2H2	۲۰۰۰	لیتر			به ازای هر نفر
۱۳	شیشه ماسک	سفید	۲	عدد			به ازای هر نفر
۱۴	شیشه ماسک	سیاه	۱	عدد			به ازای هر نفر
۱۵	سنگ برش	مینی فرز	۱	عدد			به ازای هر نفر
۱۶	سنگ ساب	فرز بزرگ	۱	عدد			به ازای هر نفر

امتیاز بندی:

جدول "الف" جدول ریز امتیاز بندی پروژه بر اساس پروژه کمی

ردیف	شرح فعالیت (مراحل کاری)	نمره پایه	زمان لازم	زمان کارانجام شده	مقدار نمره کسر شده	نمره اکتسابی
۱	خط کشی قطعات جهت برش	۳	۳۰			
۲	راه اندازی تجهیزات برش	۳	۳۰			
۳	انجام فعالیت برشکاری سرد و گرم	۵	۱۸۰			
۴	رعایت اصول برشکاری مطابق نقشه کار	۸	۳۰			
۵	رعایت اصول مونتاژ کاری	۸	۳۰			
۶	رعایت اصول ایمنی در برشکاری	۵	۲۰			
۷	اصول راه اندازی دستگاه شامل برق شبکه - کار کردن با دستگاه و تنظیمات آن	۳	۲۰			
۸	جوشکاری قطعات طبق دستور عمل E1	۲۰	۱۲۰			
۹	جوشکاری قطعات طبق دستور عمل E2	۲۰	۱۲۰			
۱۰	جوشکاری قطعات طبق دستور عمل E3	۲۰	۱۲۰			
۱۱	تخمین نسبی هزینه مواد مصرفی به صورت تشریحی	۵	۲۰			

[illegible]

جدول "ج" جدول ریز امتیاز بندی

ردیف	عنوان مرحله	عنوان فعالیت (مراحل کاری)	مقیاس ارزیابی	ریز نمره		توضیحات
				نمره پایه	اکتسابی	
۱	آماده سازی قطعات برای جوشکاری برش قطعات	خط کشی قطعات جهت برش راه اندازی تجهیزات برش	کمی	۶		
			کیفی	—		
۲	اصول برشکاری	انجام فعالیت برشکاری سرد و گرم رعایت اصول برشکاری مطابق نقشه کار	کمی	۱۳		
			کیفی	—		
۳	مونتاژ قطعات	رعایت اصول مونتاژ کاری رعایت اصول اندازه گیری در مونتاژ و اصول ایمنی در برش	کمی	۱۳		
			کیفی	—		
۴	راه اندازی دستگاه جوشکاری	اصول راه اندازی دستگاه شامل برق شبکه - کار کردن با دستگاه و تنظیمات آن	کمی	۳		
			کیفی	—		
۵	انجام جوشکاری	جوشکاری قطعات طبق دستور عملی E1 و E2 جوشکاری قطعات طبق دستور عملی E3	کمی	۵۶		
			کیفی	—		
۶	بر آورد هزینه فرآیند جوشکاری SMAW	تخمین نسبی هزینه مواد مصرفی به صورت تشریحی		۵		



چک لیست معیار های نگرشی

ردیف	مهارت های توانائی اشتغال	شایستگی ها	طیف ارزشیابی (امتیاز)					نمره داوطلب
			هرگز (صفر)	گاهی (۰,۲۵)	معمولا (۰,۵)	اغلب (۰,۷۵)	همیشه (یک)	
۱	اخلاق کاری	اعتماد به نفس و خود اتکائی نشان می دهد						
۲		مسئولیت پذیر است						
۳		با مباحثات کار می کند						
۴		مسئولیت رفتارهایش را می پذیرد						
۵		خویشتن دار است و در یک روش کنترل شده کار می کند						
۶		کارش را خود ارزیابی می کند						
۷	مسئولیت پذیری	کار را سازماندهی و زمان را به طور موثر مدیریت می کند						
۸		توانائی تکمیل تکالیف در زمان مقرر را از خود به نمایش می گذارد						
۹		از دستورات شفاهی، بصری و کتبی پیروی می کند						
۱۰		از مواد مصرفی، ابزار آلات خوب مواظبت می کند						
۱۱	استدلال و حل مساله	با تغییرات خواسته های شغلی تطابق پذیری دارد						
۱۲		منطقی است و قضاوت های عینی می سازد						
۱۳		روش ها و قواعد را می فهمد						
۱۴		ابتکار نشان می دهد						
۱۵	سلامتی و عادات ایمنی	سرعت تولید و آهنگ کاری خوب دارد						
۱۶		نسبت به حفاظت و ایمنی تجهیزات و دستگاه ها اهتمام لازم دارد						
۱۷		دقت ، صحت و آراستگی در کار و عادات محیطی از خود به نمایش می گذارد						
۱۸		به شیوه مناسب و آراستگی لباس می پوشد						
۱۹		موقعیت های استرس زا را تشخیص میدهد						
۲۰		موقعیت های استرس زا را به راحتی مدیریت می کند.						
جمع کل								

فرم نتیجه نهایی

نام و نام خانوادگی شرکت کننده :				
حرفه:				
کد استاندارد:				
شماره داوطلبی :				
ردیف	عنوان کلی	نمره	بارم	نمره داوطلب
۱	پروژه	بخش ارزیابی کمی	۹۵	
۲		بخش ارزیابی کیفی	...	
۳		بخش نگرش	۵	
نمره نهایی :				۱۰۰