

معاونت پژوهش، برنامه‌ریزی و سنجش مهارت

دفتر پژوهش، طرح و برنامه‌ریزی درسی

استاندارد آموزش شغل

سازنده وسایل فرفوزه

گروه شغلی

صنایع فلزی

کد ملی آموزش شغل

۷	۲	۲	۱	۲	۰	۲	۵	۰	۰	۳	۰	۰	۰	۱
Isco-08				سطح مهارت	شناسه گروه			شناسه شغل			شناسه شایستگی			نسخه

۸۱/۵۱/۸۸-۷

تاریخ تدوین استاندارد: ۱۳۸۱/۵/۱

مذاهب اصطلاحات بکار برده شده در استاندارد

=====

- ۱- کلمه آشنائی : به مفهوم داشتن اطلاعات مقدماتی
- ۲- گواهی شناسائی : به مفهوم داشتن اطلاعات کامل
- ۳- کلمه اصولی : به مفهوم میانی مطالب تئوری
- ۴- کلمه توانائی : به مفهوم قدرت انجام کار

شرایط کارآموزی :

=====

- ۱- حداقل تحصیلات : پایان دوره راهنمایی
- ۲- وضعیت جسمانی : متناسب با شغل مربوطه
- ۳- سایر شرایط : طبق استاندارد

تعریف :

=====

سازنده وسایل موضوعه کسی است که بتواند از عهده فلزکار مقدماتی - پیاده کردن طرح از روی مدل - جوشکاری حرارت دادن - چکش کاری - فرم دادن شازات آهنی و ساخت تولید وسایل فلزی طبق طرح مشخص شده برآید.

مدت دوره کارآموزی : ۲۶۸ ساعت

۱- مدت زمان آموزش تئوری : ۷۲ ساعت

۲- مدت زمان آموزش عملی : ۱۹۶ ساعت

کتابخانه
موسسه عالی فنی
تهران

«فهرست توانایی های سازنده وسایل فرفورزه»

ردیف	عنوان	صفحه
۱	توانایی تشخیص عوامل موثر محیط کار	۱
۲	توانایی پرشکاری ورق و پروفیل با قیچی دستی و گیوتین واره دستی و برقی	۲
۳	توانایی سوراخکاری و پرچکاری	۳
۴	توانایی سوهان کاری	۴
۵	توانایی اندازه گذاری و اندازه گیری قطعات	۵
۶	توانایی نقشه خوانی	۶
۷	توانایی جوشکاری با گاز و برق	۷
۸	توانایی محاسبه تعداد آهن مورد نیاز طرح	۸
۹	توانایی طراحی و پیاده کردن طرح مورد نظر	۹
۱۰	توانایی چکش کاری و فرم دادن قطعه مورد نظر	۱۰
۱۱	توانایی ساخت و تولید قطعات مورد نظر	۱۱
۱۲	توانایی رنگ کاری قطعات ساخته شده	۱۲
۱۳	توانایی پیشگیری از حوادث و رعایت نکات ایمنی و حفاظتی و بهداشت کار	۱۳
۱۴	توانایی اجرای استانداردهای تضمین کیفیت	۱۴

استاندارد مهارت و آموزشی: سازنده وسایل فرغورژه

رشته: صنایع فلزی

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	تئوری	عملی		عنوان توانایی و مطالب تئوری	ردیف
- فرایند کار - وسایل کمک آموزشی	۱	۲		توانایی تشخیص عوامل موثر محیط کار	۱
				آشنایی با عوامل موثر فیزیکی محیط کار	۱-۱
				آشنایی با عوامل موثر فیزیولوژیکی محیط کار	۱-۲
				آشنایی با عوامل موثر شیمیایی محیط کار	۱-۳
				آشنایی با عوامل بیولوژیکی محیط کار	۱-۴
				آشنایی با آرگونومی	۱-۵
			تشخیص عوامل موثر محیط کار	شناسایی اصول تشخیص عوامل موثر محیط کار	۱-۶

سازمان آموزش فنی و حرفه ای کشور

استاندارد مهارت و آموزشی: سازنده وسایل فرغورژه

رشته: صنایع فلزی

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	عملی	تئوری		عنوان توانایی و مطالب تئوری	ردیف
- قیچی دستی - گیوتین - ورق - پروفیل - وسایل ایمنی - وسایل کمک آموزشی	۲	۱		توانایی برشکاری ورق و پروفیل با قیچی دستی و گیوتین واره دستی و برقی آشنایی با انواع ورق و پروفیل و کاربرد آن آشنایی با ابزار قیچی کاری (قیچی و گیوتین) و کاربرد آنها آشنایی با کمان اژه آشنایی با تیغه اژه و انواع آن شناسایی اصول برشکاری با قیچی دستی آشنایی با اژه برقی و ساختن آن شناسایی اصول برشکاری با گیوتین شناسایی اصول برشکاری با اره دستی و برقی	۲ ۲-۱ ۲-۲ ۲-۳ ۲-۴ ۲-۵ ۲-۶ ۲-۷ ۲-۸

استاندارد مهارت و آموزشی: سازنده وسایل فر فرورژه

رشته: صنایع فلزی

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	عملی	نظری		عنوان توانایی و مطالب تئوری	ردیف
- دریل دستی و برقی - انواع مته - وسایل ایمنی - وسایل کمک آموزشی - دستگاه برچ کن - میخ برچ	۲	۱	- روش بستن مته به دریل - سوراخکاری با دریل دستی و برقی - پرچکاری	توانایی سوراخکاری و پرچکاری	۳
				آشنایی با دریل دستی و برقی	۳-۱
				آشنایی با ساختمان و قطره کار دریل	۳-۲
				آشنایی با مته انواع و کاربرد آن	۳-۳
				شناسایی اصول بستن مته به دریل	۳-۴
				شناسایی اصول سوراخکاری با دریل دستی و برقی	۳-۵
				آشنایی با دستگاه برچ	۳-۶
				آشنایی با انواع میخ برچ	۳-۷
شناسایی اصول پرچکاری	۳-۸				

سازمان آموزش فنی و حرفه ای کشور

استاندارد مهارت و آموزشی: سازنده وسایل فر فرورژه

رشته: صنایع فلزی

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	عملی	نظری		عنوان توانایی و مطالب تئوری	ردیف
انواع سوهان قطعه کار وسایل ایمنی وسایل کمک آموزشی	۲	۱	سوهانکاری	توانایی سوهان کاری آشنایی با سوهان انواع و کاربرد آن آشنایی با آج های سوهان انواع و کاربرد آن آشنایی با روشهای سوهانکاری شناسایی اصول سوهانکاری	۴ ۴-۱ ۴-۲ ۴-۳ ۴-۴
متر خط کش گونیا انواع وسایل اندازه گیری وسایل کمک آموزشی	۱	۱	اندازه گیری و اندازه گذاری	توانایی اندازه گذاری و اندازه گیری قطعات آشنایی با وسایل اندازه گیری و اندازه گذاری متر گونیا خط کش شناسایی اصول اندازه گیری و اندازه گذاری	۵ ۵-۱ ۵-۱-۱ ۵-۱-۲ ۵-۱-۳ ۵-۲

استاندارد مهارت و آموزشی: سازنده وسایل فر فرورژه

رشته: صنایع فلزی

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	عملی	تئوری		عنوان توانایی و مطالب تئوری	ردیف
- وسایل نقشه کشی کامل	۱۵	۱۰		توانایی نقشه خوانی	۶
- وسایل نوشت افزار				۶-۱	آشنایی با پرسپکتیو
- وسایل کمک آموزشی				۶-۲	آشنایی با سه نما
- وسایل ابزاری				۶-۳	آشنایی با روش نوشتن و خواندن اندازه روی نقشه
				۶-۴	آشنایی با ساعت و حجم
				۶-۵	شناسایی اصول روش خواندن و نوشتن اندازه روی نقشه
				۶-۶	شناسایی اصول محاسبه ساخت و حجم
				۶-۷	شناسایی اصول رسم سه نما
				۶-۸	شناسایی اصول رسم پرسپکتیو
	۶-۹	شناسایی اصول خواندن نقشه و پیاده کردن آن			

استاندارد مهارت و آموزشی: سازنده وسایل فر فرورژه

رشته: صنایع فلزی

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	عملی	نظری		ردیف	عنوان توانایی و مطالب تئوری
- دستگاه جوش گاز با متعلقات آن - دستگاه جوش برقی با متعلقات آن - قطعه کار - وسایل ایمنی وسایل کمک آموزشی	۳۳	۱۳	تهیه گاز استیلن	۷ توانایی جوشکاری با گاز و برق ۷-۱ آشنایی با دستگاه جوش گاز ۷-۱-۱ - گاز استیلن ۷-۱-۲ - گاز اکسیژن ۷-۱-۳ - سربیک و انواع آن ۷-۱-۴ - فیلتنگ ۷-۱-۵ - مانیک ۷-۲ آشنایی با دستگاه جوش برق ۷-۲-۱ - دستگاه تراش جوش ۷-۲-۲ - اتیر الکتروگیر ۷-۲-۳ - انواع الکتروود ۷-۳ آشنایی با گازهای جوشکاری ۷-۴ آشنایی با گازهای سوختی ۷-۵ شناسایی اصول تهیه گاز استیلن ۷-۶ آشنایی با درز جوش انواع و جداول آنها	

استاندارد مهارت و آموزشی: سازنده وسایل فر فرورژه

رشته: صنایع فلزی

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	عملی	تئوری		ردیف	عنوان توانایی و مطالب تئوری
					۷-۷ آشنایی با ابزارهای آماده سازی درز جوش
			آماده کردن درز جوش		۷-۸ شناسایی اصول آماده کردن درز جوش
			آماده کردن لبه قطعات برای جوشکاری		۷-۹ شناسایی اصول آماده کردن لبه قطعات برای جوشکاری
			جلوگیری از پیچیدگی قطعات ضمن جوشکاری		۷-۱۰ شناسایی اصول جلوگیری از پیچیدگی قطعات ضمن جوشکاری
			جوشکاری پیش دستی در حالات تخت، گاز و برق		۷-۱۱ شناسایی اصول جوشکاری پیش دستی در حالات تخت، گاز و برق
			جوشکاری پیش دستی در تمام حالت قائم یا گاز و برق		۷-۱۲ شناسایی اصول جوشکاری پیش دستی در تمام حالت قائم یا گاز و برق
			جوشکاری لوله به لوله با گاز و برق		۷-۱۳ شناسایی اصول جوشکاری لوله به لوله با گاز و برق

سازمان آموزش فنی و حرفه ای کشور

استاندارد مهارت و آموزشی: سازنده وسایل فر فرورژه

رشته: صنایع فلزی

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	عملی	نظری		عنوان توانایی و مطالب نظری	ردیف
			جوشکاری لوله به ورق با گاز و برق	شناسایی اصول جوشکاری لوله به ورق با گاز و برق	۷-۱۴
			جوشکاری قطعات مورد نیاز با گاز و برق	شناسایی اصول جوشکاری قطعات مورد نیاز با گاز و برق	۷-۱۵
انواع طرح وسایل نوشت افزار متر و خط کش	۲	۱		توانایی محاسبه تعداد آهن مورد نیاز طرح آشنایی با انواع آهن و ورق مورد نیاز و کاربرد آنها	۸ ۸-۱
وسایل ایمنی				ورقه آهن	۸-۱-۱
				میلگرد	۸-۱-۲
				آهن چهار گوش	۸-۱-۳
وسایل کمک آموزشی				تسمه	۸-۱-۴
انواع آهن مورد نیاز				آشنایی با طرح مورد نیاز آشنایی با روش محاسبه تعداد مواد آهنی مورد نیاز	۸-۲ ۸-۳

استاندارد مهارت و آموزشی: سازنده وسایل فر فرورژه

رشته: صنایع فلزی

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	تئوری	عملی		ردیف	عنوان توانایی و مطالب تئوری
			- مشخصه مواد - آهنی مورد نیاز مطابق طرح	۸-۴ شناسایی اصول مشخصه مواد آهنی مورد نیاز مطابق طرح	
- ابزار و وسایل طراحی - ژورنال و مدل‌های مختلف - وسایل نوشت افزار - وسایل ایمنی - وسایل کمک آموزشی	۲۲	۱۵	- هنر طراحی	۹ توانایی طراحی و پیاده کردن طرح مورد نظر ۹-۱ آشنایی با ژورنالها و مدل‌های طرح ۹-۲ آشنایی با ابزار و وسایل طراحی ۹-۳ آشنایی با هنر طراحی ۹-۴ آشنایی با قوانین طراحی ۹-۵ شناسایی اصول هنر طراحی ۹-۶ آشنایی با روشهای پیاده کردن طرح در ابعاد و اندازه های مورد نیاز	

استاندارد مهارت و آموزشی: سازنده وسایل فر فرورژه

رشته: صنایع فلزی

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	عملی	تئوری		عنوان توانایی و مطالب تئوری	ردیف
			- طراحی فرم های مورد نیاز	شناسایی اصول طراحی فرم های مورد نیاز	۹-۷
			- پیاده کردن طرح در اندازه مورد نیاز	شناسایی اصول پیاده کردن طرح در اندازه مورد نیاز	۹-۸
- کوره آهنگری با متعلقات آن - وسایل ایمنی - آچار گوشاله - میزکار - سندان - چکش	۱۵	۷	- گرم کردن و سرخ کردن آهن	توانایی چکش کاری و فرم دادن قطعه مورد نظر	۱۰
				آشنایی با کوره آهنگری	۱۰-۱
				آشنایی با دم آهنگری	۱۰-۲
				آشنایی با سوخت کوره	۱۰-۳
				شناسایی اصول گرم کردن آهن	۱۰-۴
				آشنایی با سندان	۱۰-۵
				آشنایی با آچار گوشاله برای خم کردن آهن	۱۰-۶

استاندارد مهارت و آموزشی: سازنده وسایل فرغورژه

رشته: صنایع فلزی

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت		
	تئوری	عملی		عنوان توانایی و مطالب تئوری	ردیف	
- وسایل کمک آموزشی	۳۴	۱۱	- کوبیدن آهن و	آشنایی با چکش آهنگری	۱۰-۷	
- طرح مورد نظر			- فرم دادن آن به شکل مورد نظر	شناسایی اصول کوبیدن آهن و فرم دادن آن به شکل مورد نظر	۱۰-۸	
- قطعات کار ساخته شده					توانایی ساخت و تولید قطعات مورد نظر	۱۱
- طرح مورد نظر					آشنایی با طرح	۱۱-۱
- دستگاه جوشکاری					آشنایی با قطعات ساخته شده	۱۱-۲
- برق و گاز					شناسایی اصول تطبیق قطعه ساخته شده با طرح	۱۱-۳
- وسایل ایمنی					شناسایی اصول مونتاژ قطعات ساخته شده مطابق طرح	۱۱-۴
- وسایل کمک آموزشی					شناسایی اصول رعایت نکات ایمنی ضمن کار	۱۱-۵

استاندارد مهارت و آهوشی: سازنده وسایل فرفورزه

رشته: صنایع فلزی

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	تعملی	تئوری		ردیف	عنوان توانایی و مطالب تئوری
			جوشکاری قطعات مطابق طرح	۱۱-۶	شناسایی اصول جوشکاری قطعات مطابق طرح
			پرذاختکاری قطعات	۱۱-۷	آشنایی با دستگاه سنگ سنباده
			ساخت و تولید قطعات مورد نیاز	۱۱-۸	شناسایی اصول پرذاختکاری قطعات
			ساخت و تولید قطعات مورد نیاز	۱۱-۹	شناسایی اصول ساخت و تولید قطعات مورد نیاز
				۱۲	توانایی رنگ کاری قطعات ساخته شده
				۱۲-۱	آشنایی با انواع رنگ
				۱۲-۲	آشنایی با ترکیب رنگها
				۱۲-۳	آشنایی با چربی زدایی
			چربی زدایی وسایل جهت رنگ کاری	۱۲-۴	شناسایی اصول چربی زدایی وسایل جهت رنگ کاری

۱۷ ۹

- انواع رنگ
- اسید جهت
چربی زدایی
- قطعه کار
- پیستوله
برقی و بانقی
- کمپرسور
باد

استاندارد مهارت و آموزشی: سازنده وسایل فر فرورژه

رشته: صنایع فلزی

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	تئوری	عملی		عنوان توانایی و مطالب تئوری	ردیف
- وسایل ایمنی				آشنایی با سیستم‌های برق و باقی	۱-۵
- وسایل کمک آموزشی			- سیاحت رنگ مورد نظر	- شناسایی اصول ساخت رنگ مورد نظر	۱۲-۶
			- رعایت نکات ایمنی ضمن کار	- شناسایی اصول رعایت نکات ایمنی ضمن کار	۱۲-۷
			- رنگ کاری قطعه کار	- شناسایی اصول رنگ کاری قطعه کار	۱۲-۸
- فرایند کار - وسایل کمک آموزشی	۳	۲		توانایی پیشگیری از حوادث و رعایت نکات ایمنی و حفاظتی و بهداشت کار	۱۳
- وسایل ایمنی و حفاظتی				آشنایی با حوادث شغلی و غلظت بروز آنها	۱۳-۱
- وسایل آتش نشانی				آشنایی با وسایل ایمنی حفاظتی و بهداشت کار	۱۳-۲

استاندارد مهارت و آموزشی: سازنده وسایل فر فرورژه

رشته: صنایع فلزی

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	تئوری	عملی		عنوان توانایی و مطالب تئوری	ردیف
- وسایل کمک های اولیه			- پیشگیری از حوادث و رعایت نکات ایمنی و حفاظتی	شناسایی اصول پیشگیری از حوادث و رعایت نکات ایمنی و حفاظتی	۱۳-۳
			- انجام کمک های اولی	آشنایی با عوامل رخ جانی و اصول انجام کمک های اولیه	۱۳-۴
			- آتش نشانی	آشنایی بنا آتش سوزی و اصول آتش نشانی	۱۳-۵
			- استاندارد ISO 9000	توانایی اجرای استانداردهای تضمین کیفیت	۱۴
			- فرایند کار - وسایل کمک آموزشی	آشنایی با مفهوم کیفیت و استانداردهای آن	۱۴-۱
			آشنایی با مفهوم تضمین کیفیت و استانداردهای آن	۱۴-۲	
		- اجرای استانداردهای تضمین کیفیت	شناسایی اصول اجرای استانداردهای تضمین کیفیت	۱۴-۳	