



سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور



جمهوری اسلامی ایران
وزارت کار و امور اجتماعی

استاندارد مهارت و آموزشی

سازنده وسایل فرفوزه

گروه برنامه ریزی درسی صنایع فلزی

تاریخ شروع اعتبار: ۱۳۸۱/۰۵/۰۱

کد استاندارد: ۸-۷۳/۱۹/۱/۲

معاونت پژوهش و برنامه ریزی : تهران-خیابان آزادی-
نبش چهارراه خوش- سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور-
طبقه پنجم
تلفن: ۶۶۹۴۱۵۱۶ دورنگار: ۶۶۹۴۱۲۷۲
کدپستی: ۱۳۴۵۶۵۳۸۶۸
EMAIL: INFO@IRANTVTO.IR

از کلیه صاحب نظران
تقاضا دارد پیشنهادات و
نظرات خود را درباره
این سند آموزشی به
نشانی‌های مذکور اعلام
نمایند.

دفتر طرح و برنامه های درسی: تهران- خیابان آزادی- خ
خوش شمالی- تقاطع خوش و نصرت - ساختمان فناوری
اطلاعات و ارتباطات- طبقه چهارم
تلفن: ۶۶۹۴۴۱۱۹ و ۶۶۹۴۴۱۲۰ دورنگار: ۶۶۹۴۴۱۱۷
کدپستی: ۱۴۵۷۷۷۷۳۶۳
EMAIL: DEVELOP@IRANTVTO.IR

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 تخصصی
آموزش فنی و حرفه‌ای
تهران

«فهرست توانایی های سازنده وسایل فوق‌فورژه»

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 فرفرورده

رشته: صنایع فلزی

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	عملی	تئوری		عنوان توانایی و مطالب تئوری	ردیف
- فرایند کار - وسایل کمک آموزشی	۲	۱		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
			شناسایی اصول تشخیص عوامل موثر محیط کار	۱-۶	

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	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 فرفورژه

رشته: صنایع فلزی

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	عملی	تئوری		عنوان توانایی و مطالب تئوری	ردیف
- انواع سوهان - قطعه کار - وسایل ایمنی - وسایل کمک آموزشی	۲	۱	- سوهانکاری	توانایی سوهان کاری	۴
				آشنایی با سوهان انواع و کاربرد آن	۴-۱
				آشنایی با آج های سوهان انواع و کاربرد آن	۴-۲
				آشنایی با روشهای سوهانکاری شناسایی اصول سوهانکاری	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	۵
				آشنایی با وسایل اندازه گیری و اندازه گذاری	۵-۱
				متر	۵-۱-۱
				گونیا	۵-۱-۲
				خط کش	۵-۱-۳
				شناسایی اصول اندازه گیری و اندازه گذاری	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 ایمنی				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 رسم پرسپکتیو	
				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		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 - تهیه گاز استیلن 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		عنوان توانایی و مطالب تئوری	ردیف
				آشنایی با ابزارهای آماده سازی درز جوش	۷-۷
			آماده کردن درز جوش	شناسایی اصول آماده کردن درز جوش	۷-۸
			آماده کردن لبه قطعات برای جوشکاری	شناسایی اصول آماده کردن لبه قطعات برای جوشکاری	۷-۹
			جلوگیری از پیچیدگی قطعات ضمن جوشکاری	شناسایی اصول جلوگیری از پیچیدگی قطعات ضمن جوشکاری	۷-۱۰
			جوشکاری پیش دستی در حالات تخت، گاز و برق	شناسایی اصول جوشکاری پیش دستی در حالات تخت، گاز و برق	۷-۱۱
			جوشکاری پیش دستی در تمام حالت قابم یا گاز و برق	شناسایی اصول جوشکاری پیش دستی در تمام حالت قابم یا گاز و برق	۷-۱۲
			جوشکاری لوله به لوله با گاز و برق	شناسایی اصول جوشکاری لوله به لوله با گاز و برق	۷-۱۳

سازمان آموزش فنی و حرفه ای کشور

استاندارد مهارت و آموزشی: سازنده وسایل فرفورته

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 میلگرد	۸-۱-۱ ۸-۱-۲
وسایل کمک آموزشی				آهن چهار گوش تسمه	۸-۱-۳ 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 - میزگار - 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
			- گرم کردن و سرخ کردن آهن	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 فرفورژه

رشته: صنایع فلزی

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	تعملی	تئوری		رتیف	عنوان توانایی و مطالب تئوری
			جوشکاری قطعات مطابق طرح	۱۱-۶	شناسایی اصول جوشکاری قطعات مطابق طرح
			طرح	۱۱-۷	آشنایی با دستگاه سنگ سنباده
			پردازشکاری قطعات	۱۱-۸	شناسایی اصول پردازشکاری قطعات
			ساخت و تولید قطعات مورد نیاز	۱۱-۹	شناسایی اصول ساخت و تولید قطعات مورد نیاز
- انواع رنگ - اسید جهت چربی زدایی - قطعه کار - پیستوله برقی و بانق - کمپرسور باد	۱۷	۹		۱۲	توانایی رنگ کاری قطعات ساخته شده آشنایی با انواع رنگ آشنایی با ترکیب رنگها آشنایی با چربی زدایی شناسایی اصول چربی زدایی وسایل جهت رنگ کاری

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 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 عمل 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	