



سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور



جمهوری اسلامی ایران
وزارت کار و امور اجتماعی

استاندارد مهارت و آموزشی

مسئول تولید فرمان

گروه صنایع فلزی

تاریخ شروع اعتبار: ۱۳۷۸/۰۴/۰۳

کد شغل: ۸-۳۲/۱۰/۱/۲

معاونت پژوهش و توسعه: تهران-خیابان آزادی- نبش
چهارراه خوش- سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور-معاونت
پژوهش و توسعه

تلفن: ۶۹۴۱۵۱۶ فاکس: ۶۹۴۱۲۷۷
EMAIL: INFO@IRANTVTO.COM

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

مدیریت پژوهش: تهران- خیابان آزادی- نبش چهارراه
خوش- سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور-مدیریت پژوهش
تلفن: ۶۴۲۷۶۹۴ و ۶۹۴۱۱۷ و ۶۹۴۴۱۲۰
فاکس: ۶۴۲۶۷۹۳ و ۶۹۴۴۱۱۹
EMAIL: DEVELOP@IRANTVTO.COM

مفاهیم اصطلاحات بکار برده شده در استاندارد

=====

- ۱- کلمه آشنائی : به مفهوم داشتن اطلاعات مقدماتی
- ۲- کلمه شناسائی : به مفهوم داشتن اطلاعات کامل
- ۳- کلمه اصول : به مفهوم مبانی 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 : -

۴- میزان پرداخت حقوق و مزایا : مطابق با مقررات دولتی

تعریف

=====

مسئول تولید فرمان کسی است که با کمکهای اولیه و پیش گیری از حوادث آشنایی داشته و بعد از گذراندن فلزکاری مقدماتی مورد نیاز بتواند از عهده انجام مهارتهای : برش لوله ای فرمان ، خم کاری لوله ها در دو مرحله ، علامت گذاری لوله ها و آج زنی و سوراخکاری آنها برآید .

- | | |
|-----------------------|---------|
| مدت دوره کارآموزی : | ۸۶ ساعت |
| ۱- زمان آموزش تئوری : | ۲۵ ساعت |
| ۲- زمان آموزش عملی : | ۶۱ ساعت |

«فهرست توانایی های مسئول تولید فرمان»

ردیف	عنوان	صفحه
۱	توانایی پیش گیری از حوادث و انجام کمکهای اولیه	۱
۲	توانایی استفاده از ابزار کارگاهی	۲
۳	توانایی اندازه گیری ، خط کشی و علامت گذاری روی قطعه کار	۳
۴	توانایی برشکاری با کمان اره دستی	۴
۵	توانایی سوراخکاری با دریل دستی و پایه دار	۵
۶	توانایی برش لوله های فرمان با دستگاه برش	۶
۷	توانایی خم کاری لوله های برش داده و پرداختکاری شده	۷
۸	توانایی علامت گذاری لوله ها جهت سوراخکاری	۸
۹	توانایی آج زنی لوله ها فرمان	۹
۱۰	توانایی سوراخکاری فرمان های تولید شده	۱۰
۱۱		
۱۲		

استاندارد مهارت و آموزشی : مسئول تولید فرمان

رشته : صنایع فلزی

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	تئوری	عملی		عنوان توانائی و مطالب تئوری	ردیف
۱- وسایل کمک آموزشی	۱۰	۲		توانایی پیشگیری از حوادث و انجام کمکهای اولیه	۱
۲- جزوات آموزشی				آشنایی با وسایل ایمنی و حفاظتی فردی در کارگاه	۱-۱
۳- جعبه کمکهای اولیه				آشنایی با مقررات ایمنی و حفاظتی عمومی در کارگاه	۱-۲
۴- وسایل بانداژ کردن			پیش گیری از حوادث	آشنایی با وسایل آتش خاموش کن	۱-۳
۵- وسایل آتش خاموش کن			و رعایت نکات ایمنی	شناسایی اصول پیش گیری از حوادث و رعایت نکات ایمنی	۱-۴
				آشنایی با جعبه کمکهای اولیه	۱-۵
				آشنایی با بانداژ کردن	۱-۶
				آشنایی با اصول حمل بیمار	۱-۷
				آشنایی با انواع حوادث ناشی از کار	۱-۸
				برق گرفتگی، سوختگی، شکستگی، بریده گی و مسمومیت	۱-۸-۱
			انجام کمکهای اولیه	شناسایی اصول انجام کمکهای اولیه	۱-۹

استاندارد مهارت و آموزشی : مسئول تولید فرمان

رشته : صنایع فلزی

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت -	
	تئوری	عملی		عنوان توانائی و مطالب تئوری	ردیف
۱- وسایل کمک آموزشی	۵	۴	- رعایت نکات ایمنی و حفاظتی	توانایی استفاده از ابزار کارگاهی	۲
۲- آچار تخت میلیمتری و اینچی				۲-۱ شناسایی اصول رعایت ایمنی و حفاظتی	
۳- آچار رینگ میلیمتری و اینچی				۲-۲ آشنایی با آچار و ابزار عمومی و کاربرد آنها	
۴- جعبه بوکس میلیمتری و اینچی				۲-۲-۱ آچار تخت میلیمتری و اینچی	
۵- انبردست در انواع				۲-۲-۲ آچار رینگ میلیمتری و اینچی	
۶- پیچ گوشتی در انواع				۲-۲-۳ جعبه بوکس میلیمتری و اینچی	
۷- آچار فرانسه				۲-۲-۴ انواع انبردست	
۸- گریس پمپ و گریس				۲-۲-۵ انواع پیچ گوشتی	
۹- چکش در انواع				۲-۲-۶ آچار فرانسه	
۱۰- جعبه ابزار				۲-۲-۷ روغن دان	
۱۱- انواع پیچ و مهره				۲-۲-۸ گریس و پمپ گریس	
۱۲- کرباس				۲-۲-۹ جعبه ابزار	
۱۳- لباس کار				۲-۲-۱۰ قلم	
۱۴- کفش ایمنی				۲-۲-۱۱ انواع چکش	
۱۵- پیش بند چرمی				۲-۳ آشنایی با انواع پیچ و مهره اینچی و میلیمتری و کاربرد آنها	
	۲-۴ آشنایی با انواع واشر و کاربرد آنها				
	۲-۵ شناسایی اصول طبقه بندی آچار و ابزار				
	۲-۶ شناسایی اصول انتخاب آچار و ابزار مناسب				

استاندارد مهارت و آموزشی : مسئول تولید فرمان

رشته : صنایع فلزی

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	تئوری	عملی		عنوان توانائی و مطالب تئوری	ردیف
				شناسایی اصول بازکردن و بستن پیچ و مهره	۲-۷
				شناسایی اصول نظافت و نگهداری از آچار و ابزار	۲-۸
۱- وسایل کمک آموزشی	۷	۳		توانایی اندازه گیری ، خط کشی و علامت گذاری روی قطعه کار	۳
۲- متر فلزی			رعایت نکات ایمنی و حفاظتی	شناسایی اصول رعایت ایمنی و حفاظتی	۳-۱
۳- خط کش فلزی				آشنایی با مفهوم اندازه گیری و خط کشی و علامت گذاری	۳-۲
۴- گونیا				آشنایی با لوازم و ابزار کار	۳-۳
۵- نقاله				متر فلزی	۳-۳-۱
۶- کولیس				خط کش فلزی	۳-۳-۲
۷- چکش				سوزن خط کش	۳-۳-۳
۸- سنبه نشان				گونیا	۳-۳-۵
۹- سوزن خط کش				نقاله	۳-۳-۶
۱۰- صفحه صحافی			اندازه گذاری و علامت گذاری	شناسایی اصول اندازه گیری قطعه کار	۳-۴
۱۱- سندان				آشنایی با نقشه کار	۳-۵
۱۲- لباس کار					
۱۳- کفش ایمنی					
۱۴- دستکش					

استاندارد مهارت و آموزشی : مسئول تولید فرمان

رشته : صنایع فلزی

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	تئوری	عملی		عنوان توانائی و مطالب تئوری	ردیف
				آشنایی با واحدهای اندازه گیری در سیستم اینچی و متریک	۳-۶
			تبدیل اندازه ها بهم	شناسایی اصول تبدیل واحدهای اینچی و متریک بهم	۳-۷
				آشنایی با کولیس و کاربرد آن	۳-۸
			اندازه گیری با کولیس	شناسایی اصول اندازه گیری با کولیس	۳-۹
				آشنایی با وسایل خط کش و اندازه گذاری	۳-۱۰
				سوزن خط کش	۳-۱۰-۱
				پرگار	۳-۱۰-۲
				سنجه نشان	۳-۱۰-۳
				چکش	۳-۱۰-۴
				سندان	۳-۱۰-۵
				صفحه صافی	۳-۱۰-۶
			خط کشی و علامت گذاری قطعه کار	شناسایی اصول خط کشی و علامت گذاری روی قطعه کار	۳-۱۱

استاندارد مهارت و آموزشی : مسئول تولید فرمان
رشته : صنایع فلزی

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	تئوری	عملی		عنوان توانائی و مطالب تئوری	ردیف
۱- وسایل کمک آموزشی	۵	۲		توانایی برشکاری با کمان اره دستی	۴
۲- لب گیره			- رعایت نکات ایمنی و حفاظتی	شناسایی اصول رعایت ایمنی و حفاظتی	۴-۱
۳- گیره				آشنایی با کمان اره دستی و انواع آن	۴-۲
۴- کمان اره				آشنایی با تیغ اره و انواع آن	۴-۳
۵- تیغه های آهن بر				آشنایی با جنس ماده قطعه کار	۴-۴
۶- روغن یا آب و صابون				آشنایی با انتخاب تیغه اره متناسب با جنس قطعه کار	۴-۵
۷- نقشه کار				آشنایی با مواد خنک کننده و روانساز مورد مصرف در برشکاری	۴-۶
۸- جزوات آموزشی				شناسایی اصول گونیا کردن قطعه کار در گیره و گونیا کردن آن	۴-۷
۹- قطعه کار				شناسایی اصول برشکاری با کمان اره دستی	۴-۸
۱۰- میز کار				شناسایی اصول تعویض تیغه اره	۴-۹
۱۱- لباس کار				شناسایی اصول خواندن اندازه های برش از روی نقشه کار	۴-۱۰
۱۲- کفش ایمنی					
۱۳- دستکش					

استاندارد مهارت و آموزشی : مسئول تولید فرمان

رشته : صنایع فلزی

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	تئوری	عملی		عنوان توانائی و مطالب تئوری	ردیف
۱- وسایل کمک آموزشی	۵	۲		توانایی سوراخکاری با دریل دستی و پایه دار	۵
۲- دریل دستی			- رعایت نکات ایمنی و حفاظتی	شناسایی اصول رعایت ایمنی و حفاظتی	۵-۱
۳- دریل پایه دار				آشنایی با ساختمان و طرز کار دریل دستی و پایه دار	۵-۲
۴- سه نظام				آشنایی با ملحقات دریل دستی و پایه دار	۵-۳
۵- کلاهک				آشنایی با گیره دریل پایه دار و روبندها	۵-۴
۶- مرس				شناسایی اصول مهار کردن قطعه کار جهت سوراخکاری	۵-۵
۷- گروه				آشنایی با مته و جدول مته ها و کاربرد آن	۵-۶
۸- مته				شناسایی اصول انتخاب مته و دور مناسب از روی جدول	۵-۷
۹- دوسنبه				شناسایی اصول بستن مته روی دریل دستی و پایه دار	۵-۸
۱۰- گیره دریل				شناسایی اصول سوراخکاری قطعه کار با دریل دستی و پایه دار	۵-۹
۱۱- مواد خنک کننده					
۱۲- لباس کار					
۱۳- کفش ایمنی					
۱۴- عینک حفاظتی					

استاندارد مهارت و آموزشی : مسئول تولید فرمان

رشته : صنایع فلزی

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	تئوری	عملی		عنوان توانائی و مطالب تئوری	ردیف
۱- وسایل کمک آموزشی	۸	۷		توانایی برش لوله های فرمان با دستگاه برش	۶
۲- لوله در اندازه های مختلف			- رعایت اصول ایمنی و حفاظتی	شناسایی اصول رعایت ایمنی و حفاظتی	۶-۱
۳- دستگاه برش				آشنایی با لوله های مورد استفاده	۶-۲
۴- روغن			- تشخیص اندازه های	در تولید فرمان و جنس آنها	۶-۳
۵- آب			برش لوله ها	شناسایی اندازه های برش لوله ها	۶-۳
۶- صابون			- کنترل سالم بودن لوله ها	شناسایی اصول کنترل سالم بودن لوله ها در موقع تحویل گرفتن	۶-۴
۷- لباس کار				آشنایی با دستگاه برش و عملکرد آن	۶-۵
۸- کفش ایمنی				کلیدهای روشن و خاموش کردن دستگاه	۶-۵-۱
۹- دستکش				استارت دستگاه	۶-۵-۲
				کلیدهای جلو و عقب بردستگاه	۶-۵-۳
				شناسایی اصول راه اندازی و کار با دستگاه	۶-۶
			- کار با دستگاه برش	شناسایی اصول تنظیم دستگاه	۶-۷
			- تنظیم دستگاه برای برش لوله ها	برای برش لوله ها در ابعاد مختلف بر اساس دستورالعمل کارگاهی	
				آشنایی با مرس دستگاه	۶-۸
			- تعویض مرس دستگاه	شناسایی اصول تعویض مرس دستگاه در ابعاد مختلف در ارتباط با قطر لوله ها	۶-۹

استاندارد مهارت و آموزشی : مسئول تولید فرمان
رشته : صنایع فلزی

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	تئوری	عملی		عنوان توانائی و مطالب تئوری	ردیف
			- تشخیص نقشه کار و اندازه های برش	۶-۱۰	شناسایی نقشه کار و اندازه های برش
			- برش لوله های فرمان	۶-۱۱	شناسایی اصول برش لوله های فرمان در اندازه های داده شده
			- تحویل دادن لوله های برش داده شده و شمارش آنها	۶-۱۲	شناسایی اصول تحویل دادن لوله های برش داده شده و شمارش تعداد آنها
			- کنترل روغن و آب و صابون دستگاه	۶-۱۳	آشنایی با روغن و آب و صابون مورد استفاده در دستگاه
				۶-۱۴	شناسایی اصول کنترل روغن و آب و صابون دستگاه
۱- وسایل کمک آموزشی	۹۰	۲		۷	توانایی خم کاری لوله های برش داده و پرداختکاری شده
۲- دستگاه های خم یک و دو			- رعایت اصول ایمنی و حفاظتی	۷-۱	شناسایی اصول رعایت ایمنی و حفاظتی
۳- لوله های فرمان				۷-۲	آشنایی با دستگاه خمکاری یک و دو
۴- قالب				۷-۲-۱	کلیدهای روشن و خاموش کردن دستگاه
۵- کشویی				۷-۲-۲	قالب های دستگاه
۶- روغن					

استاندارد مهارت و آموزشی : مسئول تولید فرمان

رشته : صنایع فلزی

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	تئوری	عملی		عنوان توانائی و مطالب تئوری	ردیف
۷-لباس کار				کشویی	۷-۲-۳
۸-کفش ایمنی			-راه اندازی دستگاه ها	شناسایی اصول راه اندازی دستگاه خم کاری یک و دو	۷-۳
۹-دستکش			-تنظیم کشویی	شناسایی اصول تنظیم کشویی ها	۷-۴
			-تنظیم قالب ها	شناسایی اصول تنظیم قالب ها	۷-۵
				آشنایی با میزان فشار روغن دستگاه	۷-۶
			-تنظیم فشار روغن دستگاه ها	شناسایی اصول تنظیم فشار روغن دستگاه	۷-۷
			-کنترل لوله های برگشتی از پرداختکاری و تشخیص عیوب آنها	شناسایی اصول کنترل لوله های برگشتی از پرداختکاری و تشخیص عیوب آنها	۷-۸
				زخم خورده گی، کجی لوله، ابعاد لوله	۷-۸-۱
			-قرار دادن لوله ها در قالب	شناسایی محل قرار دادن لوله ها در قالب	۷-۹
			-خم کردن لوله ها در خم یک و دو	شناسایی اصول خم کردن لوله های فرمان در خم اول و دوم	۷-۱۰
				آشنایی با شابلون کنترل لوله های خم شده	۷-۱۱
			-کنترل لوله های خم شده با شابلون	شناسایی اصول کنترل لوله های خم شده با شابلون مربوطه	۷-۱۲

استاندارد مهارت و آموزشی : مسئول تولید فرمان

رشته : صنایع فلزی

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	تئوری	عملی		عنوان توانائی و مطالب تئوری	ردیف
۱- وسایل کمک آموزشی	۳	۱		توانایی علامت گذاری لوله ها جهت سوراخکاری	۸
۲- لوله های فرمان			- رعایت اصول ایمنی و حفاظتی	شناسایی اصول رعایت ایمنی و حفاظتی	۸-۱
۳- شابلون				آشنایی با وسایل علامت گذاری و کاربرد آنها	۸-۲
۴- سنبه نشان				آشنایی با شابلون علامت گذاری	۸-۳
۵- چکش				آشنایی با دستورالعمل کارگاهی	۸-۴
۶- لباس کار				شناسایی اصول علامت گذاری لوله ها بر اساس دستورالعمل کارگاهی	۸-۵
۷- کفش ایمنی					
۸- دستورالعمل					

استاندارد مهارت و آموزشی : مسئول تولید فرمان
رشته : صنایع فلزی

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	تئوری	عملی		عنوان توانائی و مطالب تئوری	ردیف
۱- وسایل کمک آموزشی	۹۰	۳	رعایت اصول ایمنی و حفاظتی	توانایی آج زنی لوله ها فرمان	۹
۲- دستگاه آج زنی				۹-۱ شناسایی اصول رعایت ایمنی و حفاظتی	
۳- لوله های فرمان				۹-۲ آشنایی با دستگاه آج زنی دستگاه	
۴- دنده های آج زن			راه اندازی دستگاه آج زن	۹-۳ شناسایی اصول راه اندازی دستگاه آج زنی	
۵- غلطک ها				۹-۴ آشنایی با دنده های آج و عیوب آنها	
۶- ابزار کارگاهی				۹-۴-۱ خورده گی	
۷- دستورالعمل				۹-۴-۲ دوپهن بودن	
۸- لباس کار				۹-۵ آشنایی با غلطک های آج زنی	
۹- کفش ایمنی				۹-۶ شناسایی اصول کنترل دنده های آج زن و غلطک ها از نظر سالم بودن آنها	
۱۰- دستکش			کنترل دنده های آج زن و غلطک ها	۹-۷ شناسایی محل قرار دادن لوله بین دو فک گیره (غلطک و دنده های آج)	
			تشخیص محل قرار دادن لوله	۹-۸ شناسایی اصول قرار دادن لوله بین دو فک گیره و سفت کردن گیره	
			قرار دادن لوله در محل مربوطه و سفت کردن گیره ها	۹-۹ شناسایی اصول چرخاندن فرمان و آج زنی لوله	
			چرخاندن لوله و آج زن آن	۹-۱۰ شناسایی اصول کنترل لوله های آج زده شده	
			کنترل لوله های آج زده شده	۹-۱۱ شناسایی اصول تعویض غلطک و دنده های آج در صورت معیوب بودن آنها	
			تعویض دنده های آج زنی و غلطک ها		

استاندارد مهارت و آموزشی : مسئول تولید فرمان

رشته : صنایع فلزی

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	تئوری	عملی		عنوان توانائی و مطالب تئوری	ردیف
۱- وسایل کمک آموزشی	۵	۲		توانایی سوراخکاری فرمان های تولید شده	۱۰
۲- دریل پایه دار با ملحقیات			- رعایت اصول ایمنی و حفاظتی	شناسایی اصول رعایت ایمنی و حفاظتی	۱۰-۱
۳- انواع مته				آشنایی با شابلون سوراخکاری فرمان	۱۰-۲
۴- لوله های فرمان				شناسایی اندازه های سوراخکاری بر اساس دستورالعمل	۱۰-۳
۵- آب و صابون			- تشخیص اندازه های سوراخکاری	شناسایی اصول تنظیم مته بر اساس اندازه های داده شده	۱۰-۴
۶- لباس کار			- تنظیم مته	آشنایی با گیره و اصول محکم کردن قطعه کار	۱۰-۵
۷- کفش ایمنی				شناسایی اصول سوراخکاری فرمان ها	۱۰-۶
۸- عینک حفاظتی			- کنترل آب و صابون دستگاه	شناسایی اصول کنترل و تنظیم آب و صابون دستگاه	۱۰-۷