



سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور



جمهوری اسلامی ایران  
وزارت کار و امور اجتماعی

استاندارد مهارت و آموزشی

شابلون ساز مقره سازی

گروه برنامه ریزی درسی صنایع فلزی

تاریخ شروع اعتبار: ۱۳۷۷/۶/۱

کد استاندارد: ۸-۳۲/۴۹/۱/۲

معاونت پژوهش و برنامه ریزی و تهران - خیابان  
آزادی - نبش چهارراه خوش - سازمان آموزش فنی و  
حرفه‌ای کشور - طبقه پنجم

دورنگار: ۶۶۹۴۱۲۷۲ تلفن: ۶۶۹۴۱۵۱۶

کد پستی: 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 - خیابان خوش شمالی - تقاطع خوش و نصرت -  
ساختمان فناوری اطلاعات و ارتباطات - طبقه چهارم  
تلفن: ۶۶۹۴۴۱۱۹ و ۶۶۹۴۴۱۲۰ دورنگار ۶۶۹۴۴۱۱۷

کد پستی: ۱۴۵۷۷۷۷۳۶۳

EMAIL: DEVELOP@IRANTVTO.IR

## 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 : \_\_\_\_\_

## تعریف

=====

شابلون ساز مقره سازی کسی است که بتواند از عهده نقشه کشی مقدماتی، فلزکاری الگوسازی، پیاده کردن الگو بر روی قطعات، برشکاری با گاز، سنگ زدن جوش دادن قطعات برش بر شابلون و تیز کردن آن و پرداخت شابلون ها برآید.

- مدت دوره کارآموزی : ۱۲۱ ساعت
- ۱- زمان آموزش تئوری : ۴۱ ساعت
  - ۲- زمان آموزش عملی : ۸۰ ساعت

### «فهرست توانایی های شابلون ساز مکره سازی»

ردیف	عنوان	صفحه
۱	توانایی تشخیص عوامل موثر کار	۱
۲	توانایی ترسیم نقشه های ساده و خواندن نقشه های مربوطه	۱
۳	توانایی اندازه گیری و انتقال اندازه از نقشه به قطعه کار	۳
۴	توانایی برشکاری قطعات کار	۳
۵	توانایی سوهانکاری قطعات کار	۴
۶	توانایی سنگ زدن قطعات کار	۵
۷	توانایی سوراخکاری قطعات کار	۵
۸	توانایی حدیده و قلاویز کاری	۵
۹	توانایی صافکاری و فرم دهی قطعات در حالت سرد	۶
۱۰	توانایی انجام عملیات آهنگری مقدماتی	۶
۱۱	توانایی برشکاری و جوشکاری با گاز	۷
۱۲	توانایی ساخت الگوهای شابلون از ورق های گالوانیزه	۸
۱۳	توانایی پیاده کردن الگوی شابلون بر روی قطعه کار	۹
۱۴	توانایی جوشکاری قطعات الحاقی به لبه شابلون ها	۹
۱۵	توانایی سنگ زدن، پرداختکاری و تیزکردن شابلون ها	۱۰
۱۶	توانایی برقراری ارتباط با واحدهای مختلف	۱۱
۱۷	توانایی بکارگیری استانداردهای نظام تضمین کیفیت	۱۱
۱۸	توانایی همکاری با واحدهای مختلف مرتبط با کاربرد شابلون	۱۲
۱۹	توانایی اجرای مقررات و آیین نامه های شغلی	۱۲
۲۰	توانایی تهیه گزارش و ترسیم نمودارهای فعالیت ها	۱۳
۲۱	توانایی پیشگیری از حوادث و رعایت نکات ایمنی و حفاظتی و بهداشت کار	۱۳

## استاندارد مهارت و آموزشی : شابلون ساز مقررہ سازی

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاہی	استاندارد مهارت	
	تئوری	عملی		عنوان توانائی و مطالب تئوری	ردیف
- فرایند کار - وسایل کمک آموزشی	۲	۱		توانائی تشخیص عوامل موثر کار	۱
				آشنائی با عوامل موثر فیزیکی محیط کار	۱-۱
				آشنائی با عوامل موثر فیزیولوژیکی محیط کار	۱-۲
				آشنائی با عوامل موثر شیمیائی محیط کار	۱-۳
				آشنائی با عوامل موثر بیولوژیکی محیط کار	۱-۴
			شناسائی اصول تشخیص عوامل موثر محیط کار	۱-۵	
- وسایل نقشه کشی - نقشه - مدل - وسایل کمک آموزشی - وسایل ایمنی و حفاظتی	۱۹	۵		توانائی ترسیم نقشه های ساده و خواندن نقشه های مربوطه	۲
				آشنائی با وسایل عمومی نقشه کشی و کاربرد آنها	۲-۱
				آشنائی با کاغذهای نقشه کشی	۲-۲
				آشنائی با نقشه و کاربرد آنها در ابزار سازی	۲-۳
				آشنائی با مدل های نقشه کشی	۲-۴
			شناسائی اصول ترسیم اشکال	۲-۵	

## استاندارد مهارت و آموزشی : شابلون ساز مقررہ سازی

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاہی	استاندارد مهارت	
	تعمیری	عملی		عنوان توانائی و مطالب تعمیری	ردیف
			هندسی منظم	هندسی منظم	
			ترسیم اشکال	شناسایی اصول ترسیم اشکال	۲-۶
			هندسی نامنظم	هندسی نامنظم	
			ترسیم زوایا و مماس ها	شناسایی اصول ترسیم زوایا و مماس ها	۲-۷
			ترسیم نماهای مدلها	شناسایی اصول ترسیم نماهای مدلها	۲-۸
			ترسیم پرسپکتیو با نماهای داده شده	شناسایی اصول ترسیم پرسپکتیو با نماهای داده شده	۲-۹
				آشنایی با استانداردهای فرم ISO در نقشه کشی	۲-۱۰
				آشنایی با نقشه های شابلون ها	۲-۱۱
			خواندن نقشه های تفکیکی ساده	شناسایی اصول خواندن نقشه های تفکیکی ساده	۲-۱۲
			خواندن نقشه های دیاگرامی ساده	شناسایی اصول خواندن نقشه های دیاگرامی ساده	۲-۱۳
			خواندن نقشه های ترکیبی ساده	شناسایی اصول خواندن نقشه های ترکیبی ساده	۲-۱۴

## استاندارد مهارت و آموزشی : شابلون ساز مقررہ سازی

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاہی	استاندارد مهارت	
	تئوری	عملی		عنوان توانائی و مطالب تئوری	ردیف
- وسایل اندازه گیری - قطعات کار - نقشه - وسایل خط کشی - وسایل علامت گذاری - وسایل کمک آموزشی - وسایل ایمنی و حفاظتی	۳	۲		توانایی اندازه گیری و انتقال اندازه از نقشه به قطعه کار	۳
				آشنایی با واحدهای اندازه گیری ابعاد و زوایا	۳-۱
				آشنایی با وسایل اندازه گیری ابعاد و زوایا	۳-۲
				آشنایی با وسایل علامت گذاری و کاربرد آنها	۳-۳
				آشنایی با وسایل خط کشی و کاربرد آنها	۳-۴
			- اندازه گیری و انتقال - اندازه از نقشه بر روی قطعه کار	شناسایی اصول اندازه گیری و انتقال اندازه از نقشه به قطعه کار	۳-۵
- میز کار - کمان اره و تیغه اره - قلم و چکش - ماشین برشکاری - نقشه - قطعات کار - وسایل کمک	۳	۴		توانایی برشکاری قطعات کار	۴
				آشنایی با وسایل برشکاری انواع و کاربرد آنها	۴-۱
				- کمان اره دستی و تیغه اره	۴-۱-۱
				- قلم و چکش	۴-۱-۲
				- ماشین برشکاری	۴-۱-۳
				- قیچی و گیوتین	۴-۱-۴
				آشنایی با میز کار و ملحقات آن	۴-۲

## استاندارد مهارت و آموزشی : شابلون ساز مقررہ سازی

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاہی	استاندارد مهارت	
	تئوری	عملی		عنوان توانائی و مطالب تئوری	ردیف
آموزشی - وسایل ایمنی و حفاظتی - دستور العمل - قیچی و گیوتین			- برشکاری قطعات کار - برشکاری با قیچی و گیوتین	۴-۳ آشنایی با اصول مقدماتی علم موادشناسی	۴-۳
				۴-۴ آشنایی با مواد خنک کاری برشکاری	۴-۴
				۴-۵ شناسایی اصول برشکاری قطعات کار	۴-۵
				۴-۶ شناسایی اصول برشکاری با قیچی و گیوتین	۴-۶
				۵ توانایی سوهانکاری قطعات کار	۵
				۵-۱ آشنایی با سوهان، انواع و کاربرد آنها	۵-۱
- سوهان - میز کار - قطعات کار - وسایل کمک آموزشی - وسایل ایمنی و حفاظتی	۲ ۱	- سوهانکاری قطعات کار	۵-۲ شناسایی اصول سوهانکاری قطعات کار	۵-۲	

## استاندارد مهارت و آموزشی : شابلون ساز مفره سازی

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	تئوری	عملی		عنوان توانائی و مطالب تئوری	ردیف
- وسایل کمک آموزشی - ماشین سنگ زنی - سنگ - وسایل ایمنی و حفاظتی	۲	۱	- سنگ زدن قطعات کار	توانائی سنگ زدن قطعات کار	۶
		آشنائی با ماشین سنگ و سنگ		۶-۱	
		سنیاده و کاربرد آنها			
				شناسایی اصول سنگ زدن قطعات کار	۶-۲
- وسایل ایمنی و حفاظتی	۳	۱	- سوراخکاری	توانائی سوراخکاری قطعات کار	۷
		آشنائی با دریل و موت		۷-۱	
		سوراخکاری، انواع و کاربرد آنها			
				شناسایی اصول سوراخکاری	۷-۲
				قطعات کار	
				شناسایی اصول خزینه کاری	۷-۳
- حدیده - قلاویز - قطعات کار - وسایل کمک آموزشی - وسایل ایمنی و حفاظتی - میز کار	۲	۱	- حدیده و قلاویز کاری	توانائی حدیده و قلاویز کاری	۸
		آشنائی با پیچ و مهره و روش		۸-۱	
		ساخت آنها			
				آشنائی با حدیده و قلاویز و کاربرد	۸-۲
				آنها	
				شناسایی اصول حدیده و	۸-۳
				قلاویز کاری	



## استاندارد مهارت و آموزشی : شابلون ساز مفره سازی

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	تئوری	عملی		عنوان توانائی و مطالب تئوری	ردیف
- ورق و پروفیل - میز کار - وسایل فرم دهی و صافکاری - نقشه - وسایل ایمنی و حفاظتی - وسایل کمک آموزشی	۷	۱	- صافکاری و فرم دهی قطعات در حالت سرد	توانایی صافکاری و فرم دهی قطعات در حالت سرد	۹
				آشنایی با ورق و پروفیل‌های مورد نیاز	۹-۱
				آشنایی با ابزارهای صافکاری و فرم دهی در حالت سرد	۹-۲
				آشنایی با قالب‌های فرم دهی و خم کن و کاربرد آنها	۹-۳
- وسایل کمک آموزشی - وسایل آهنگری - وسایل ایمنی و حفاظتی - قطعات کار	۲	۱	- انجام عملیات آهنگری مقدماتی	توانایی انجام عملیات آهنگری مقدماتی	۱۰
				آشنایی با وسایل و ادوات آهنگری	۱۰-۱
				شناسایی اصول انجام عملیات آهنگری مقدماتی	۱۰-۲
				- وسایل ایمنی و حفاظتی - قطعات کار	۱۰-۲

## استاندارد مهارت و آموزشی : شابلون ساز مفره سازی

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	تئوری	عملی		عنوان توانائی و مطالب تئوری	ردیف
وسایل جوشکاری گاز - میله جوش - کپسول اکسیژن - کپسول استیلن - کپسول گاز سوختی	۶	۲		توانایی برشکاری و جوشکاری با گاز	۱۱
				آشنایی با وسایل و ابزارهای جوشکاری با گاز	۱۱-۱
				- گازهای جوشکاری و روش تهیه آنها	۱۱-۱-۱
				- مشعل جوشکاری و کاربرد آنها و برشکاری	۱۱-۱-۲
				- سرمشعل جوشکاری گاز	۱۱-۱-۳
				- پستانک جوشکاری گاز	۱۱-۱-۴
				- کپسول های گازهای جوشکاری	۱۱-۱-۵
				- رگلاتورهای گاز	۱۱-۱-۶
				- فشارسنج ها	۱۱-۱-۷
				- شیلنگ ها	۱۱-۱-۸
				- پستانک های جوشکاری و برشکاری	۱۱-۱-۹
- سوپاپ های یکطرفه	۱۱-۱-۱۰				
- اتصالات کپسول های جوشکاری	۱۱-۱-۱۱				
آشنایی با شعله و مشخصات آن در جوشکاری و برشکاری گاز	۱۱-۲				
- راه اندازی سیستم گازها و روشن کردن مشعل	۱۱-۳				
شناسایی اصول راه اندازی سیستم گازها و روشن کردن مشعل					

## استاندارد مهارت و آموزشی : شابلون ساز مفره سازی

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	تئوری	عملی		عنوان توانائی و مطالب تئوری	ردیف
			تنظیم شعله برای جوشکاری و برشکاری	شناسایی اصول تنظیم شعله برای جوشکاری و برشکاری	۱۱-۴
			برشکاری قطعات با شعله گاز	شناسایی اصول برشکاری قطعات با شعله گاز	۱۱-۵
	۲	۱		توانایی ساخت الگوهای شابلون از ورق های گالوانیزه	۱۲
- میزکار - ورق گالوانیزه - نقشه - دستور العمل - وسایل فلزکاری - وسایل جوشکاری گاز - وسایل ایمنی و حفاظتی - وسایل کمک آموزشی				آشنایی با ورق های گالوانیزه و کاربرد آنها در شابلون سازی	۱۲-۱
				شناسایی شابلون های مفره سازی و نقشه های آنها	۱۲-۲
				آشنایی با وسایل و ابزارهای شابلون سازی	۱۲-۳
			ساخت الگوهای شابلون های مفره سازی	شناسایی اصول ساخت الگوهای شابلون های مفره سازی	۱۲-۴

## استاندارد مهارت و آموزشی : شابلون ساز مقررہ سازی

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	تئوری	عملی		رتیف	عنوان توانائی و مطالب تئوری
- الگوی شابلون - کابین جوشکاری - میز کار - قطعات کار - وسایل برشکاری گاز - وسایل کمک آموزشی - وسایل ایمنی و حفاظتی - سوهان - ماشین سنگ زنی - دستور العمل	۶	۲	- پیاده کردن الگوی شابلون بر روی قطعات کار - راه اندازی و تنظیم شعله گاز برای برشکاری - برشکاری نقشه پیاده شده الگو بر قطعه کار - سنگ زدن شابلون های مقررہ سازی	۱۳ توانائی پیاده کردن الگوی شابلون بر روی قطعه کار ۱۳-۱ شناسایی ابزار و ادوات پیاده کردن الگو شابلون بر روی قطعات کار ۱۳-۲ شناسایی اصول پیاده کردن الگوی شابلون بر روی قطعات کار ۱۳-۳ شناسایی اصول راه اندازی و تنظیم شعله گاز برای برشکاری ۱۳-۴ شناسایی اصول برشکاری نقشه پیاده شده الگو بر قطعه کار ۱۳-۵ شناسایی اصول سنگ زدن شابلون های مقررہ سازی	
- وسایل جوشکاری استیلن - شابلون - کابین جوشکاری - میز کار - وسایل کمک آموزشی - قطعات الحاقی	۶	۲	- آماده کردن قطعات الحاقی شابلون ها - راه اندازی و تنظیم شعله گاز استیلن	۱۴ توانائی جوشکاری قطعات الحاقی به لبه شابلون ها ۱۴-۱ شناسایی اصول آماده کردن قطعات الحاقی شابلون ۱۴-۲ شناسایی اصول راه اندازی و تنظیم شعله گاز استیلن ۱۴-۳ آشنائی با الکترودهای جوشکاری با گاز استیلن و کاربرد آنها	

## استاندارد مهارت و آموزشی : شابلون ساز مقررہ سازی

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاہی	استاندارد مهارت	
	تئوری	عملی		عنوان توانائی و مطالب تئوری	ردیف
- وسایل ایمنی و حفاظتی - نقشه - دستور العمل - ابزارهای کنترل			- انتخاب الکترو مناسب کار - جوش دادن قطعات الحاقی شابلون های مقررہ سازی با جوش گاز استیلن	شناسایی اصول انتخاب الکترو مناسب کار شناسایی اصول جوش دادن قطعات الحاقی شابلون های مقررہ سازی با جوش گاز استیلن	۱۴-۴ ۱۴-۵
- ابزار تیزکن شابلون - میز کار - نقشه - وسایل کمک آموزشی - وسایل ایمنی و حفاظتی	۵	۲	- سنگ زدن، پرداختکاری و تیز کردن شابلون ها - عیب یابی و رفع عیوب شابلون ها	توانایی سنگ زدن، پرداختکاری و تیز کردن شابلون ها آشنایی با ابزار تیزکن و کاربرد آنها آشنایی با وسایل پرداختکاری و کاربرد آنها شناسایی اصول سنگ زدن، پرداختکاری و تیز کردن شابلون شناسایی اصول عیب یابی و رفع عیوب شابلون ها	۱۵ ۱۵-۱ ۱۵-۲ ۱۵-۳ ۱۵-۴

## استاندارد مهارت و آموزشی : شابلون ساز مقررہ سازی

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاہی	استاندارد مهارت	
	تئوری	عملی		عنوان توانائی و مطالب تئوری	ردیف
- فرایند کار - وسایل کمک آموزشی - وسایل ارتباطی	۱	۱	- برقراری ارتباط با واحدهای مختلف	توانایی برقراری ارتباط با واحدهای مختلف ۱۶-۱ آشنایی با فرایند سیستم جاری ۱۶-۲ آشنایی با مقررات و آیین نامه های ارتباطی ۱۶-۳ شناسایی اصول برقراری ارتباط با واحدهای مختلف	۱۶ ۱۶-۱ ۱۶-۲ ۱۶-۳
- فرایند کار - استاندارد ISO - وسایل کمک آموزشی	۲	۲	- بکارگیری استانداردهای نظام تضمین کیفیت	توانایی بکارگیری استانداردهای نظام تضمین کیفیت ۱۷-۱ آشنایی با مفهوم کیفیت و استانداردهای ISO ۱۷-۲ شناسایی اصول بکارگیری استانداردهای نظام تضمین کیفیت	۱۷ ۱۷-۱ ۱۷-۲

## استاندارد مهارت و آموزشی : شابلون ساز مقررہ سازی

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاہی	استاندارد مهارت	
	تئوری	عملی		عنوان توانائی و مطالب تئوری	ردیف
- فرایند کار - وسایل کمک آموزشی - شابلون - وسایل ایمنی و حفاظتی	۲	۴	- همکاری با واحدهای مختلف مرتبط با کاربرد شابلون	توانایی همکاری با واحدهای مختلف مرتبط با کاربرد شابلون	۱۸
				شناسایی روش های کاربردی شابلون ها	۱۸-۱
				شناسایی عمل کاستی های کاربردی شابلون ها	۱۸-۲
- وسایل کمک آموزشی - فرایند کار - قانون کار	۳	۱	- اجرای مقررات و آیین نامه های شغلی	شناسایی اصول همکاری با واحدهای مختلف مرتبط با کاربرد شابلون	۱۸-۳
				توانایی اجرای مقررات و آیین نامه های شغلی	۱۹
				آشنایی با مقررات و آیین نامه های شغلی	۱۹-۱
			شناسایی اصول اجرای مقررات و آیین نامه های شغلی	۱۹-۲	

## استاندارد مهارت و آموزشی : شابلون ساز مفره سازی

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	تئوری	عملی		عنوان توانائی و مطالب تئوری	ردیف
- اسناد و مدارک - فرایند کار - آمار و ارقام - وسایل مورد نیاز تهیه گزارش و ترسیم نمودارها	۲	۳	تهیه گزارش و ترسیم نمودار فعالیت ها	توانایی تهیه گزارش و ترسیم نمودارهای فعالیت ها ۲۰-۱ آشنایی با آمار و ارقام و اسناد مورد نیاز ۲۰-۲ آشنایی با ملزومات تهیه گزارش و ترسیم نمودارها ۲۰-۳ شناسایی اصول تهیه گزارش و ترسیم نمودار فعالیت ها	۲۰
				توانایی پیشگیری از حوادث و رعایت نکات ایمنی و حفاظتی و بهداشت کار ۲۱-۱ آشنایی با حوادث شغلی و علل بروز آنها ۲۱-۲ آشنایی با وسایل ایمنی و حفاظتی و بهداشت کار ۲۱-۳ شناسایی اصول پیشگیری از حوادث و رعایت نکات ایمنی و حفاظتی و بهداشت کار ۲۱-۴ آشنایی با آتش سوزی و اصول آتش نشانی ۲۱-۵ آشنایی با عوارض جانی و اصول انجام کمکهای اولیه	۲۱
				- وسایل آتش نشانی - وسایل کمک آموزشی - وسایل ایمنی و حفاظتی - وسایل کمکهای اولیه	۷