



سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور



جمهوری اسلامی ایران
وزارت کار و امور اجتماعی

استاندارد مهارت و آموزشی

منبت و معرق کار درجه ۲

گروه برنامه ریزی درسی صنایع چوب

تاریخ شروع اعتبار: ۱۳۸۰/۰۵/۰۱

کد استاندارد: ۸-۱۹/۴۵/۲/۲

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



خلاصه استاندارد

تعریف مفاهیم سطوح یادگیری	
آشنایی: به مفهوم داشتن اطلاعات مقدماتی/شناسایی: به مفهوم داشتن اطلاعات کامل/اصول: به مفهوم میانی مطالب نظری/توانایی: به مفهوم قدرت انجام کار	
مشخصات عمومی شغل :	
منبت معرق کار درجه ۲ کسی است که بتواند از عهده پیشگیری از حوادث ناشی از کار و رعایت نکات حفاظت و ایمنی و بهداشت کار، انتخاب چوب جهت مصارف کاربردی آن، انتقال طرح منبت بر روی چوب با استفاده از انواع مغار، تیز کردن مغارهای منبت کاری، اصلاح طرح منبت معرق، تشخیص و استفاده از وسایل و ابزار مورد استفاده در معرق کاری، قالب گیری، منبت کاری قطعات بریده شده و چسباندن آن روی زمینه کار، ظریف کاری و همرو کردن مصنوعات منبت کاری شده و تطبیق آن با نقشه کار و مونتاژ و بدون درز بودن (چفت بودن) تابلوهای منبت معرق برآید.	
ویژگی های کارآموز :	
میزان تحصیلات : پایان دوره راهنمایی	
توانایی جسمی: متناسب با شغل مربوطه	
مهارت های پیش نیاز این استاندارد: طبق استاندارد	
طول دوره کارآموزی :	
طول دوره کارآموزی	: ۴۰۰ ساعت
- زمان آموزش نظری	: ۹۰ ساعت
- زمان آموزش عملی	: ۳۱۰ ساعت
- زمان کارآموزی در محیط کار	: - ساعت
- زمان اجرای پروژه	: - ساعت
- زمان سنجش مهارت	: - ساعت
روش ارزیابی مهارت کارآموز :	
۱- امتیاز سنجش نظری(دانش فنی): ۲۵٪	
۲- سنجش عملی : ۷۵٪	
۲-۱- امتیاز سنجش مشاهده ای: ۱۰٪	
۲-۲- امتیاز سنجش نتایج کار عملی: ۶۵٪	
مشخصات مربی : حداقل تحصیلات:	
- لیسانس مرتبط	



ردیف	عنوان توانایی
۱	توانایی پیشگیری از حوادث کار و رعایت نکات حفاظت و ایمنی و بهداشت کار
۲	توانایی انتخاب چوب جهت مصارف کاربردی آن
۳	توانایی بستن قطعه کار به گیره و میز کار و سرویس و نگهداری میز
۴	توانایی اندازه گیری ابعاد و زوایای قطعات با شکل هندسی منظم و نامنظم
۵	توانایی برشکاری چوب با استفاده از اره دستی
۶	توانایی رنده کاری قطعات چوبی با استفاده از رنده های دستی
۷	توانایی سوهانکاری و چوبساکاری قطعات چوبی
۸	توانایی چکش کاری قطعات چوبی
۹	توانایی سوراخکاری قطعات چوبی با استفاده از دریل دستی
۱۰	توانایی موتتاژ، درز کردن و چسباندن قطعات چوبی
۱۱	توانایی انتقال طرح منبت روی چوب
۱۲	توانایی منبت کاری بر روی چوب با استفاده انواع مغار
۱۳	توانایی تیز کردن مغارهای منبت کاری
۱۴	توانایی اصلاح طرح منبت معرق
۱۵	توانایی نصب طرح منبت معرق بر روی تخته سه لایه
۱۶	توانایی برشکاری در معرق
۱۷	توانایی تشخیص و استفاده از وسایل و ابزار مورد استفاده در معرق کاری
۱۸	توانایی قالب گیری
۱۹	توانایی منبت کاری قطعات بریده شده و چسباندن آن روی زمینه کار
۲۰	توانایی ظریف کاری و همرو کردن مصنوعات منبت کاری شده و تطبیق ن با نقشه کار
۲۱	توانایی خالی کردن پشت گل برگها و برگها (تحت زاویه)
۲۲	توانایی موتتاژ بدون درز بودن (چفت بودن) تابلوهای منبت معرق

شماره	شرح	زمان آموزش		
		نظری	عملی	جمع
۱	توانایی پیشگیری از حوادث کار و رعایت نکات حفاظت و ایمنی و بهداشت کار	۷	۸	۱۵
۱-۱	آشنایی با مفاهیم پیشگیری از حوادث و رعایت حفاظت و بهداشت کار			
۱-۲	آشنایی با عوامل فیزیکی و شیمیایی زیان آور			
	- صدا			
	- گرما			
	- سرما			
	- رطوبت			
	- نور و اشعه های زیان آور			
	- گرد و غبار			
	- گازهای شیمیایی			
۱-۳	آشنایی با عوامل مختلف آتش زا و راه های جلوگیری و کنترل آتش سوزی			
۱-۴	شناسایی اصول جابجایی اجسام سنگین در محیط کار			
۱-۵	آشنایی با مفهوم خستگی و عوامل ایجاد آن			
۱-۶	آشنایی با موارد انضباط عمومی کارگاهی			
	- مقررات انضباط عمومی در کارگاه			
	- مقررات انضباط فردی			
	- نظافت و بهداشت فردی و عمومی در محیط کارگاه			
۱-۷	شناسایی وسایل و تجهیزات ایمنی فردی در هنگام کار و کاربرد آنها			
۱-۸	آشنایی با علائم و دستورالعملهای ایمنی			
۱-۹	آشنایی با وسایل و اصول پیشگیری و مبارزه با آتش سوزی			
۱-۱۰	آشنایی با خطرات برق گرفتگی ناشی از فقدان سیم اتصال بدنه دستگاه به زمین (سیم ارت)			

شماره	شرح	زمان آموزش		
		نظری	عملی	جمع
۱-۱۱ ۱-۱۲	آشنایی با جعبه کمک‌های اولیه و وسایل آن شناسایی اصول پیشگیری از حوادث ناشی از کار و رعایت نکات حفاظت و بهداشت کار			
۲	توانایی انتخاب چوب جهت مصارف کاربردی آن ۲-۱ آشنایی با ساختمان چوب و خواص آن ۲-۲ آشنایی با چوب درختان سوزنی برگ و پهن برگ ۲-۳ شناسایی اصول تشخیص ماکروسکوپی (ظاهری) چوب ۲-۴ آشنایی با معایب چوب و انواع آن ۲-۵ شناسایی اصول درجه بندی چوب ۲-۶ شناسایی اصول انتخاب چوب جهت مصارف کاربردی آن	۸	۸	۱۶
۳	توانایی بستن قطعه کار به گیره و میز کار و سرویس و نگهداری میز ۳-۱ شناسایی میز کار ۳-۲ شناسایی انواع گیره ۳-۳ آشنایی با ابزار و مواد مورد نیاز جهت سرویس و نگهداری میز کار - روغن و گریس - روغندان ۳-۴ شناسایی اصول سرویس و نگهداری میز کار ۳-۵ شناسایی اصول بستن قطعه کار به گیره	۱	۲	۳
۴	توانایی اندازه گیری ابعاد و زوایای قطعات با شکل هندسی منظم و نامنظم ۴-۱ آشنایی با واحد اندازه گیری ابعاد و زوایا و تبدیل آنها به یکدیگر ۴-۲ آشنایی با وسایل اندازه گیری ابعاد و زوایا (متر، خط کش، گونیا و نقاله) ۴-۳ شناسایی اصول اندازه گیری ابعاد و زوایای قطعات با شکل هندسی منظم و غیر منظم	۱	۴	۵

شماره	شرح	زمان آموزش		
		نظری	عملی	جمع
۵	توانایی برشکاری چوب با استفاده از اره های دستی ۵-۱ آشنایی با مفهوم برشکاری چوب و کاربرد آن ۵-۲ شناسایی انواع اره های دستی و اصول کاربرد آنها ۵-۳ شناسایی اصول برشکاری چوب با استفاده از انواع اره های دستی ۵-۴ شناسایی اصول چپ و راست کردن تیغه اره های دستی ۵-۵ شناسایی اصول حفاظت و ایمنی در هنگام عملیات برشکاری چوب	۴	۸	۱۲
۶	توانایی رنده کاری قطعات چوبی با استفاده از انواع رنده های دستی ۶-۱ آشنایی با مفهوم رنده کاری و کاربرد آن ۶-۲ شناسایی انواع رنده های دستی و اصول کاربرد آنها ۶-۳ شناسایی اصول رنده کاری چوب با استفاده از انواع رنده های دستی ۶-۴ شناسایی اصول تیز کردن تیغه های رنده های دستی ۶-۵ شناسایی اصول کنترل ضخامت قطعات چوبی رنده شده	۴	۸	۱۲
۷	توانایی سوهانکاری و چوبساکاری قطعات چوبی ۷-۱ آشنایی با مفاهیم سوهانکاری و چوبساکاری ۷-۲ آشنایی با انواع سوهان و انواع آن ۷-۳ شناسایی قسمتهای مختلف سوهان - دسته - بدنه - آج ۷-۴ شناسایی اصول سوهانکاری چوب ۷-۵ آشنایی با انواع چوبسا و کاربرد آنها ۷-۶ شناسایی قسمتهای مختلف چوبسا - دسته	۴	۸	۱۲

شماره	شرح	زمان آموزش		
		نظری	عملی	جمع
۷-۷	بدنه			
۷-۸	آج			
۷-۷	شناسایی اصول چوبسا کاری چوب			
۷-۸	شناسایی اصول تمیز کردن سوهان و چوبسا			
۷-۹	شناسایی اصول حفاظت و ایمنی در حین عملیات سوهانکاری و چوبسا کاری			
۸	توانایی چکش کاری قطعات چوبی	۱	۳	۴
۸-۱	آشنایی با مفهوم چکش کاری و کاربرد آن			
۸-۲	شناسایی انواع چکش و قسمتهای آن			
	- چکش چوبی			
	- چکش فولادی			
	- چکش پلاستیکی			
۸-۳	شناسایی اصول چکش کاری قطعات چوبی			
۸-۴	شناسایی اصول حفاظت و ایمنی در هنگام عملیات چکش کاری			
۹	توانایی سوراخکاری قطعات چوبی با استفاده از انواع دریل دستی	۴	۶	۱۰
۹-۱	آشنایی با مفهوم سوراخکاری چوب و کاربرد آن			
۹-۲	شناسایی انواع دریل دستی و قسمتهای آن			
	- دسته			
	- بدنه			
	- سه نظام			
	- چرخ دنده			
	- ضامن بستن پیچ			
	- ضامن باز کردن پیچ			

شماره	شرح	زمان آموزش		
		نظری	عملی	جمع
۹-۳	شناسایی انواع مته و کاربرد آنها - مته آهن - مته چوب - مته الماسه			
۹-۴	شناسایی اصول سوراخکاری قطعات چوبی با دریل‌های دستی			
۹-۵	شناسایی اصول حفاظت و ایمنی در حین عملیات سوراخکاری چوب			
۱۰	توانایی مونتاژ، درز کردن و چسباندن قطعات چوبی	۱	۲	۳
۱۰-۱	آشنایی با انواع چسب چوب و کاربرد آنها			
۱۰-۲	آشنایی با انواع پرس دستی و کاربرد آن - تنگ - پیچ دستی			
۱۰-۳	شناسایی اصول مونتاژ، چسباندن و درز کردن قطعات چوبی			
۱۱	توانایی انتقال طرح منبت بر روی چوب	۳	۵	۸
۱۱-۱	آشنایی با مفهوم منبت کاری و کنده کاری و کاربرد آن			
۱۱-۲	آشنایی با مفهوم طرح منبت کاری و کاربرد آن			
۱۱-۳	آشنایی با طرحهای منبت و انواع آن - طرحهای ایرانی - طرحهای اروپایی - طرحهای گل و بوته - طرحهای گل و مرغ - طرح اسلیمی - طرح گره - طرح فرنگی - طرح بته جقه			

شماره	شرح	زمان آموزش		
		نظری	عملی	جمع
۱۱-۴	شناسایی نحوه انتخاب طرح متناسب با نوع کار مورد نظر			
۱۱-۵	شناسایی اصول انتقال طرح منبت بر روی چوب و روشهای آن			
	- چسباندن فتوکپی طرح منبت و انتقال آن بر روی چوب			
	- انتقال طرح منبت بر روی چوب توسط کاربن			
	- روغنی کردن سطح کاغذ طرح منبت و انتقال آن بر روی چوب			
۱۲	توانایی منبت کاری بر روی چوب با استفاده از انواع مغار	۳۲	۸۰	۱۱۲
۱۲-۱	آشنایی با انواع منبت از لحاظ فرم ظاهری (رولیف ، بارولیف و اورولیف)			
۱۲-۲	آشنایی با انواع گیره های منبت کاری و کاربرد آنها			
۱۲-۳	آشنایی با میز منبت کاری و کاربرد آن			
۱۲-۴	آشنایی با چکش لاستیکی و کاربرد آن			
۱۲-۵	آشنایی با جعبه مغار			
۱۲-۶	شناسایی انواع مغارهای منبت کاری، کاربرد و اجزای آنها			
	- مغار راست			
	- مغار کبریتی			
	- مغار تخت			
	- مغار نیم باز			
	- مغار گلویی			
	- مغار شفره			
	- مغار صاف کج			
	- مغار کبریتی			
	- مغار کج			
	- مغار نیم باز کج			
	- مغار شفره کج			

شماره	شرح	زمان آموزش		
		نظری	عملی	جمع
۱۲-۷	آشنایی با مهمترین چوبهای سوزنی برگ و پهن برگ مورد استفاده در منبت کاری			
۱۲-۸	شناسایی اصول انتخاب چوب مناسب جهت منبت کاری			
۱۲-۹	شناسایی اصول ضربه زدن به مغار توسط چکش لاستیکی			
۱۲-۱۰	شناسایی اصول انتخاب و استفاده از مغارهای منبت کاری			
۱۲-۱۱	شناسایی اصول منبت کاری خطوط برگها توسط انواع مغار			
۱۲-۱۲	شناسایی اصول منبت کاری برگ و گل بطور کامل توسط انواع مغار			
۱۲-۱۳	شناسایی اصول منبت کاری انواع طرحها متناسب با استعداد کارآموز و طبق نظر مربی			
۱۲-۱۴	شناسایی اصول روغنکاری قطعات چوبی منبت کاری شده			
۱۲-۱۵	شناسایی اصول تیز کردن انواع مغار بوسیله سنگ نفت			
۱۲-۱۶	شناسایی انواع اتصالات چوبی در منبت کاری			
۱۲-۱۷	شناسایی اصول مونتاژ و چسب کاری اتصالات منبت			
۱۲-۱۸	شناسایی اصول پرداخت منبت			
۱۳	توانایی تیز کردن مغار های منبت کاری	۱	۲	۳
۱۳-۱	آشنایی با سنگ نفت و کاربرد آن			
۱۳-۲	آشنایی با سنگ سنباده و کاربرد آن			
۱۳-۳	شناسایی اصول تیز کردن انواع مغار بوسیله سنگ نفت			
۱۳-۴	شناسایی اصول تیز کردن انواع مغار بوسیله سنگ سنباده و نم‌د پیلایس (مصقل)			
۱۴	توانایی اصلاح طرح منبت معرق	۱	۳	۴
۱۴-۱	آشنایی با طرح منبت معرق			
۱۴-۲	شناسایی اصول طرح منبت معرق			

شماره	شرح	زمان آموزش		
		نظری	عملی	جمع
۱۵	توانایی نصب طرح منبت معرق بر روی تخته سه لایه آشنایی با انواع چسبهای چوب شناسایی اصول چسب کاری تخته سه لایه شناسایی اصول نصب طرح منبت معرق بر روی تخته سه لایه	۱	۳	۴
۱۶	توانایی برشکاری در معرق آشنایی با مفهوم برشکاری در معرق شناسایی اصول نشستن صحیح پشت میز کار شناسایی اصول صحیح در دست گرفتن کمان اره شناسایی اصول بستن اره مویی به کمان اره شناسایی اصول برش و تنظیم حرکات و سرعت دو دست شناسایی اصول برش خط صاف شناسایی اصول برش نیم دایره و دایره منحنی شناسایی اصول برش زیگزاک یا نوک تیز در آوردن	۳	۵۶	۵۹
۱۷	توانایی تشخیص و استفاده از وسایل و ابزار مورد استفاده در معرق کاری آشنایی با ابزار و وسایل مورد استفاده در معرق کاری شناسایی اصول تشخیص و استفاده از وسایل و ابزار مورد استفاده در معرق کاری میز کار پیشکار صندلی کمان اره اره مویی (فلز بر، چوب بر) اره صفر و دو صفر	۱	۱۰	۱۱

زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
			<ul style="list-style-type: none"> - چکش - گاز انبر - میخ (سایه، سنجاق و معمولی) - خط کش (چوبی، فلزی) - مداد - مداد پاک کن - سوهان - گیره - پیچ دستی - تیزک - تخته سنباده - دستگاه پولیش - ماشین سنباده چرخان دستی برقی - لیس - شابلون - رایید - کاردک - کاتر - مته دستی (دریل) 	
۱۱	۱۰	۱	<p>توانایی قالب گیری</p> <p>۱۸-۱ آشنایی با مفهوم قالب گیری</p> <p>۱۸-۲ شناسایی اصول قالب گیری</p>	

شماره	شرح	زمان آموزش		
		نظری	عملی	جمع
۱۹	توانایی منبت کاری قطعات بریده شده و چسباندن آن روی زمینه کار ۱۹-۱ شناسایی اصول منبت کاری قطعات بریده شده و چسباندن آن روی زمینه کار	۴	۴۸	۵۲
۲۰	توانایی ظریف کاری و همرو کردن مصنوعات منبت کاری شده و تطبیق آن با نقشه کار ۲۰-۱ شناسایی اصول ظریف کاری و همرو کردن مصنوعات منبت کاری شده و تطبیق آن با نقشه کار	۳	۱۲	۱۵
۲۱	توانایی خالی کردن پشت گل برگها و برگها (تحت زاویه) ۲۱-۱ شناسایی اصول خالی کردن پشت گل برگها و برگها توسط انواع مغار و سوهان	۴	۲۰	۲۴
۲۲	توانایی مونتاژ بدون درز بودن (چفت بودن) تابلوهای منبت معرق ۲۲-۱ شناسایی اصول مونتاژ و بدون درز بودن (چفت بودن) تابلوهای منبت معرق	۱	۴	۵



سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور

نام شغل : منبت و معرق کار درجه ۲

فهرست استاندارد تجهیزات، ابزار، مواد و وسایل رسانه ای

ردیف	مشخصات فنی	تعداد	شماره
۱	لباس کار		
۲	کفش ایمنی		
۳	گوشی حفاظتی		
۴	عینک حفاظتی		
۵	دستکش		
۶	کپسول آتش نشانی		
۷	سطل شن		
۸	جعبه کمک‌های اولیه		
۹	انواع فیلم‌های آموزشی حفاظت و ایمنی کار		
۱۰	انواع پوسترهای آموزشی حفاظت و ایمنی در کار		
۱۱	سایر وسایل کمک آموزشی		
۱۲	انواع نمونه های چوبی سالم و معیوب		
۱۳	مقاطع عرضی شعاعی و مماسی چوب		
۱۴	وسایل کمک آموزشی		
۱۵	میز کار همراه با متعلقات آن		
۱۶	انواع گیره		
۱۷	روغندان		
۱۸	گریس		
۱۹	قطعه چوبی		
۲۰	میز کار		
۲۱	قطعه کار		
۲۲	متر نواری با درجه بندی واحدهای SI و انگلیسی		
۲۳	خط کش مدرج (چوبی و فلزی)		
۲۴	نقاله		



سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور

نام شغل : منبت و معرق کار درجه ۲

فهرست استاندارد تجهیزات، ابزار، مواد و وسایل رسانه ای

ردیف	مشخصات فنی	تعداد	شماره
۲۵	گونیا		
۲۶	انواع اره های دستی		
۲۷	قطعات چوبی		
۲۸	وسایل اندازه گیری و اندازه گذاری		
۲۹	انبر چپ و راست کن تیغ اره		
۳۰	وسایل حفاظت و ایمنی		
۳۱	رنده پرداخت		
۳۲	رنده دستگاه		
۳۳	سنگ نفت		
۳۴	دستگاه سنگ		
۳۵	سوهان دو سر صاف کج		
۳۶	سوهان سه پهلوی سه گوش		
۳۷	سوهان سه پهلوی صاف		
۳۸	سوهان نیم گرد		
۳۹	سوهان دم کاردی		
۴۰	سوهان گرد		
۴۱	چوبسای تخت		
۴۲	چوبسای نیم گرد		
۴۳	چوبسای نیم گرد زبر		
۴۴	چوبسای رنده		
۴۵	چوبسای گرد		
۴۶	برس مویی		
۴۷	چکش فولادی شاخه دار		
۴۸	چکش چوبی		



سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور

نام شغل : منبت و معرق کار درجه ۲

فهرست استاندارد تجهیزات، ابزار، مواد و وسایل رسانه ای

ردیف	مشخصات فنی	تعداد	شماره
۴۹	چکش پلاستیکی		
۵۰	مته چوب		
۵۱	مته الماسه		
۵۲	مته آهن		
۵۳	آچار سه نظام		
۵۴	تنه مته شتر گلو		
۵۵	دریل گیر بکسی		
۵۶	دریل دستی ساده		