



سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور



جمهوری اسلامی ایران
وزارت کار و امور اجتماعی

استاندارد مهارت و آموزشی

جوشکار پلاستیک

گروه برنامه ریزی درسی جوشکاری و بازرسی جوش

تاریخ شروع اعتبار: ۱۳۷۵/۰۲/۰۱

کد استاندارد: ۹-۰۱/۹۶/۱/۲

معاونت پژوهش و برنامه ریزی: تهران- خیابان
آزادی- نبش چهارراه خوش- سازمان آموزش فنی و
حرفه‌ای کشور- طبقه پنجم
تلفن: ۶۶۹۴۱۵۱۶ دورنگار: ۶۶۹۴۱۲۷۲
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 ریزی درسی: تهران- خیابان
آزادی- خیابان خوش شمالی- تقاطع خوش و نصرت-
ساختمان فناوری اطلاعات و ارتباطات- طبقه ۴
تلفن: ۶۶۹۴۴۱۱۹ و ۶۶۹۴۴۱۲۰ دورنگار ۶۶۹۴۴۱۱۷
کد پستی: ۱۴۵۷۷۷۳۶۳
EMAIL: DEVELOP@IRANTVTO.IR



<p>تعریف مفاهیم سطوح یادگیری</p> <p>آشنایی: به مفهوم داشتن اطلاعات مقدماتی/شناسایی: به مفهوم داشتن اطلاعات کامل/ اصول: به مفهوم مبانی مطالب نظری/ توانایی: به مفهوم قدرت انجام کار</p>
<p>مشخصات عمومی شغل:</p> <p>جوشکار پلاستیک کسی است که بتواند از عهده نقشه خوانی، فلزکاری مقدماتی، جوشکاری پلاستیک با روشهای هواگرم، اولتراسونیک، اتویی، اتصال قطعات با حلالهای شیمیایی و چسبها و جوشکاری با روش قوس الکتریکی برآید.</p>
<p>ویژگی های کارآموز ورودی :</p> <p>حداقل میزان تحصیلات : پایان دوره راهنمایی</p> <p>حداقل توانایی جسمی: متناسب با شغل مربوطه</p> <p>مهارت های پیش نیاز این استاندارد: -</p>
<p>طول دوره آموزشی:</p> <p>طول دوره آموزش : ۱۸۰ ساعت</p> <p>- زمان آموزش نظری : ۵۰ ساعت</p> <p>- زمان آموزش عملی : ۱۳۰ ساعت</p> <p>- زمان کارآموزی در محیط کار : - ساعت</p> <p>- زمان اجرای پروژه : - ساعت</p> <p>- زمان سنجش مهارت : - ساعت</p>
<p>روش ارزیابی مهارت کارآموز:</p> <p>۱- امتیاز سنجش نظری(دانش فنی): ۲۵٪</p> <p>۲- سنجش عملی : ۷۵٪</p> <p>۱-۲- امتیاز سنجش مشاهده ای: ۱۰٪</p> <p>۲-۲- امتیاز سنجش نتایج کار عملی: ۶۵٪</p>
<p>ویژگیهای نیروی آموزشی :</p> <p>حداقل سطح تحصیلات: لیسانس مرتبط</p>



ردیف	عنوان توانایی
۱	توانایی تشخیص عوامل موثر کار
۲	توانایی ترسیم خطوط و اشکال هندسی منظم و نامنظم
۳	توانایی ترسیم نماهای قطعات کار
۴	توانایی ترسیم پرسپکتیو با استفاده از نماهای داده شده
۵	توانایی اندازه گیری، علامت گذاری و خط کشی
۶	توانایی اره کاری قطعات کار
۷	توانایی سوهانکاری قطعات کار
۸	توانایی سوراخکاری قطعات کار
۹	توانایی خمکاری قطعات کار
۱۰	توانایی برشکاری با قیچی و گیوتین
۱۱	توانایی سنگ سنباده زدن قطعات
۱۲	توانایی جوشکاری پلاستیک با هوای گرم
۱۳	توانایی جوشکاری پلاستیک با دستگاه اولتراسونیک
۱۴	توانایی اتصال قطعات پلاستیکی با مواد شیمیایی (حلالها)
۱۵	توانایی اتصال قطعات پلاستیکی با روش اتویی
۱۶	توانایی جوشکاری با قوس الکتریکی
۱۷	توانایی جوشکاری پلاستیک با ابزارهای گرم
۱۸	توانایی اتصال قطعات پلاستیکی با روش اورلپ
۱۹	توانایی چسبانیدن قطعات با چسب
۲۰	توانایی پیشگیری از حوادث و رعایت اصول و نکات ایمنی و بهداشت کار



شماره	شرح	زمان آموزش		
		نظری	عملی	جمع
۱	توانایی تشخیص عوامل موثر کار ۱-۱ آشنایی با عوامل فیزیکی محیط کار ۱-۲ آشنایی با عوامل فیزیولوژیکی محیط کار ۱-۳ آشنایی با عوامل شیمیایی و بیولوژیکی محیط کار ۱-۴ شناسایی اصول تشخیص عوامل موثر در کار	۱	۱	۲
۲	توانایی ترسیم خطوط و اشکال هندسی منظم و نامنظم ۲-۱ آشنایی با خطوط و اشکال هندسی منظم ۲-۲ آشنایی با اشکال هندسی نامنظم ۲-۳ آشنایی با ابزار و وسایل نقشه کشی ۲-۴ شناسایی اصول ترسیم خطوط هندسی و استاندارد ۲-۵ شناسایی اصول ترسیم اشکال هندسی منظم ۲-۶ شناسایی اصول ترسیم اشکال هندسی نامنظم	۲	۵	۷
۳	توانایی ترسیم نماهای قطعات کار ۳-۱ آشنایی با مدل و قطعات کار ۳-۲ آشنایی با مفهوم نما و محورهای تصاویر ۳-۳ شناسایی اصول ترسیم نماهای قطعات کار	۱	۴	۵
۴	توانایی ترسیم پرسپکتیو با استفاده از نماهای داده شده ۴-۱ آشنایی با مفهوم پرسپکتیو و پرسپکتیو ایزومتریک ۴-۲ شناسایی اصول ترسیم پرسپکتیو ایزومتریک ۴-۳ شناسایی اصول خواندن نقشه‌های کار	۳	۵	۸
۵	توانایی اندازه‌گیری، علامت گذاری و خط کشی ۵-۱ آشنایی با واحدهای اندازه گیری ابعاد و زوایا ۵-۲ آشنایی با وسایل اندازه گیری ابعاد و زوایا	۲	۵	۷



زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
			۵-۳ شناسایی اصول اندازه‌گیری ابعاد و زوایا	۵-۳
			۵-۴ آشنایی با وسایل علامت گذاری	۵-۴
			۵-۵ شناسایی اصول علامت گذاری قطعات کار	۵-۵
			۵-۶ آشنایی با وسایل خط کشی	۵-۶
			۵-۷ شناسایی اصول خط کشی قطعات کار	۵-۷
۵	۴	۱	توانایی ااره کاری قطعات کار	۶
			۶-۱ آشنایی با ااره، انواع و کاربرد آنها	۶-۱
			۶-۲ آشنایی با اصول مقدماتی علم مواد	۶-۲
			۶-۳ آشنایی با میز کار و متعلقات آن	۶-۳
			۶-۴ شناسایی اصول ااره کاری قطعات کار	۶-۴
۷	۵	۲	توانایی سوهانکاری قطعات کار	۷
			۷-۱ آشنایی با سوهان، انواع و کاربرد آنها	۷-۱
			۷-۲ آشنایی با آج سوهان	۷-۲
			۷-۳ شناسایی اصول سوهانکاری قطعات کار	۷-۳
۳	۲	۱	توانایی سوراخکاری قطعات کار	۸
			۸-۱ آشنایی با دریل، انواع و کاربرد آنها	۸-۱
			۸-۲ آشنایی با مته، انواع و کاربرد آنها	۸-۲
			۸-۳ آشنایی با مواد خنک کاری سوراخکاری	۸-۳
			۸-۴ شناسایی اصول سوراخکاری قطعات	۸-۴
۴	۳	۱	توانایی خمکاری قطعات کار	۹
			۹-۱ آشنایی با ابزارهای خمکاری	۹-۱
			۹-۲ آشنایی با نقشه و دستورالعملهای خمکاری	۹-۲
			۹-۳ شناسایی اصول خمکاری قطعات کار	۹-۳



شماره	شرح	زمان آموزش		
		نظری	عملی	جمع
۱۰	توانایی برشکاری با قیچی و گیوتین ۱۰-۱ آشنایی با قیچی، انواع و کاربرد آنها ۱۰-۲ آشنایی با گیوتین، انواع و کاربرد آنها ۱۰-۳ شناسایی اصول برشکاری با قیچی و گیوتین	۱	۳	۴
۱۱	توانایی سنگ سنباده زدن قطعات ۱۱-۱ آشنایی با ماشین سنگ، انواع و کاربرد آنها ۱۱-۲ آشنایی با سنگ سنباده، انواع و کاربرد آنها ۱۱-۳ شناسایی اصول سنگ سنباده زدن قطعات ۱۱-۴ آشنایی با وسایل و ابزارهای پرداخت و پولیش کاری ۱۱-۵ شناسایی اصول پرداخت و پولیش کاری قطعات	۲	۳	۵
۱۲	توانایی جوشکاری پلاستیک با هوای گرم ۱۲-۱ آشنایی با اصول مقدماتی علم پلیمرها ۱۲-۲ آشنایی با موارد کاربرد پلیمرها ۱۲-۳ آشنایی با اصول مقدماتی الکتریسیته ۱۲-۴ آشنایی با موارد تمیزکاری قطعات پلاستیکی ۱۲-۵ آشنایی با وسایل و ابزارهای آماده سازی و تمیزکاری قطعات پلاستیکی ۱۲-۶ شناسایی اصول آماده کردن سطوح قطعات کار برای جوشکاری ۱۲-۷ آشنایی با مفتولهای پلاستیکی جوشکاری، انواع و کاربرد آنها - دایره ای، بیضی شکل، جنس، ضخامت و رنگ آنها - مربع و مثلث، جنس، ضخامت و رنگ آنها ۱۲-۸ آشنایی با نازل جوش پلاستیک، انواع و کاربرد آنها - انتخاب نازل مناسب کار ۱۲-۹ شناسایی اصول انتخاب مفتول مناسب کار ۱۲-۱۰ شناسایی اصول راه اندازی و آماده کردن دستگاه جوشکاری پلاستیک	۱۵	۵۱	۶۶



شماره	شرح	زمان آموزش		
		نظری	عملی	جمع
۱۲-۱۲	شناسایی اصول تنظیم درجه حرارت مناسب کار			
۱۲-۱۳	آشنایی با زاویه و فاصله نازل با قطعه کار			
۱۲-۱۴	شناسایی اصول تنظیم شدت سرعت هوای گرم			
۱۲-۱۵	شناسایی اصول جوشکاری پلاستیک با هوای گرم			
۱۳	توانایی جوشکاری پلاستیک با دستگاه اولتراسونیک	۴	۱۲	۱۶
۱۳-۱	شناسایی اصول آماده کردن قطعات برای جوشکاری با اولتراسونیک			
۱۳-۲	آشنایی با سطح اتکا قطعات کار ضمن جوشکاری			
۱۳-۳	آشنایی با فرم قطعات جوشکاری با اولتراسونیک			
۱۳-۴	آشنایی با دستگاه اولتراسونیک، انواع و کاربرد آنها			
۱۳-۵	شناسایی اصول راه اندازی دستگاه اولتراسونیک			
۱۳-۶	شناسایی اصول انتخاب کلاhek مناسب کار			
۱۳-۷	شناسایی اصول انتخاب فرکانس مناسب کار			
۱۳-۸	شناسایی اصول متمرکز کردن فرکانس بر موضع مورد نظر			
۱۳-۹	شناسایی اصول جوشکاری پلاستیک با دستگاه اولتراسونیک			
۱۴	توانایی اتصال قطعات پلاستیکی با روش اتویی	۱	۳	۴
۱۴-۱	آشنایی با اتو خاص جوش پلاستیک و کاربرد آنها			
۱۴-۲	شناسایی اصول آماده کردن اتو برای جوشکاری پلاستیک			
۱۴-۳	آشنایی با وسایل و ابزارهای جوشکاری اتویی (پرس و نگهدارنده)			
۱۴-۴	شناسایی اصول جوشکاری قطعات پلاستیکی با روش اتویی			
۱۴-۵	آشنایی با رنده خاص پلاستیک			
۱۴-۶	شناسایی اصول سوهان و رنده کردن قطعات کار			
۱۵	توانایی اتصال قطعات پلاستیکی با مواد شیمیایی (حلالها)	۴	۴	۸
۱۵-۱	آشنایی با پلاستیکهای خاص			
۱۵-۲	آشنایی با حلالهای پلاستیک، انواع و کاربرد آنها			



شماره	شرح	زمان آموزش		
		نظری	عملی	جمع
۱۵-۳	- آستون - کلروفرم - بنزین - تتراکلرید کربن - کربن سولفید شناسایی اصول اتصال قطعات پلاستیکی با مواد شیمیایی			
۱۵-۴	شناسایی اصول پولیش و پرداخت قطعات پلاستیکی			
۱۶	توانایی جوشکاری با قوس الکتریکی ۱۶-۱ آشنایی با ترانس جوشکاری پلاستیک و کاربرد آن ۱۶-۲ آشنایی با کلاhek ترانس جوش پلاستیک ۱۶-۳ شناسایی اصول انتخاب ولتاژ و آمپر مناسب کار ۱۶-۴ شناسایی اصول ذوب کردن قطعات پلاستیکی ۱۶-۵ شناسایی اصول پرس کردن قطعات پلاستیکی ذوب شده ۱۶-۶ شناسایی اصول پرداخت و سوهانکاری قطعات بعد از پرس	۱	۵	۶
۱۷	توانایی جوشکاری پلاستیک با ابزارهای گرم ۱۷-۱ آشنایی با هویه برقی خاص جوشکاری پلاستیک ۱۷-۲ شناسایی اصول جوشکاری قطعات پلاستیک با ابزارهای گرم ۱۷-۳ شناسایی اصول پولیش و پرداخت قطعات پلاستیکی	۱	۴	۵
۱۸	توانایی اتصال قطعات پلاستیکی با روش اورلپ ۱۸-۱ آشنایی با ابزارهای برقی تولید گرما، انواع و کاربرد آنها ۱۸-۲ آشنایی با پلاستیک خاص جوشکاری با روش اورلپ ۱۸-۳ آشنایی با غلتکهای خاص جوشکاری پلاستیک ۱۸-۴ شناسایی اصول جوش با روش اورلپ ۱۸-۵ شناسایی اصول غلتک کردن قطعات اورلپ شده	۲	۴	۶



زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
۴	۳	۱	توانایی چسباندن قطعات با چسب آشنایی با چسب، انواع و کاربرد آنها شناسایی اصول تمیز و آماده کردن قطعات پلاستیکی شناسایی اصول چسباندن قطعات با چسب شناسایی اصول تمیز کردن قطعات بعد از اتصال	۱۹ ۱۹-۱ ۱۹-۲ ۱۹-۳ ۱۹-۴
۸	۴	۴	توانایی پیشگیری از حوادث و رعایت اصول و نکات ایمنی و بهداشت کار آشنایی با حوادث شغلی و علل بروز آنها آشنایی با وسایل ایمنی و حفاظتی و بهداشت کار فردی و عمومی آشنایی با عوارض پلاستیکها شناسایی اصول پیشگیری از حوادث و رعایت نکات ایمنی کار آشنایی با عوارض جانی و علل بروز و اصول انجام کمکهای اولیه آشنایی با عوامل آتش زا و اصول اطفاء حریق	۲۰ ۲۰-۱ ۲۰-۲ ۲۰-۳ ۲۰-۴ ۲۰-۵ ۲۰-۶



ردیف	مشخصات فنی	تعداد	شماره
۱	وسایل کمک آموزشی		
۲	ابزارهای نقشه کشی		
۳	قطعات کار		
۴	نقشه‌های ساده		
۵	وسایل اندازه گیری ابعاد		
۶	وسایل اندازه گیر زوایا		
۷	وسایل علامت گذاری		
۸	اره دستی و ماشین		
۹	میز کار		
۱۰	سوهان		
۱۱	قطعات کار جهت سوراخ کاری و سوهان کاری		
۱۲	وسایل ایمنی و حفاظتی		
۱۳	دریل و مته		
۱۴	میز کار فلزکاری با متعلقات		
۱۵	مواد خنک کاری		
۱۶	ابزارهای خم کاری		
۱۷	قیچی		
۱۸	گیوتین		
۱۹	ماشین سنگ		
۲۰	ابزارهای پولیش و پرداخت		
۲۱	دستگاه مخصوص هوای گرم جوشکاری		
۲۲	مفتولهای خاص جوشکاری پلاستیک		
۲۳	دستگاه اولتراسونیک		
۲۴	ابزارهای آماده سازی قطعات		
۲۵	ابزارهای کنترل		



سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور

نام شغل : جوشکار پلاستیک

فهرست استاندارد تجهیزات، ابزار، مواد و وسایل رسانه ای

ردیف	مشخصات فنی	تعداد	شماره
۲۶	اتو		
۲۷	قطعات پلاستیکی پلی اتیلن		
۲۸	حلالهای شیمیایی		
۲۹	ابزارهای تمیز کاری		
۳۰	ترانس جوش پلاستیک		
۳۱	قطعات پلاستیکی		
۳۲	ابزارهای الکتریکی گرم کننده		
۳۳	هویه برقی		
۳۴	غلتک خاص		
۳۵	چسب		
۳۶	کپسول آتش نشانی		
۳۷	جعبه کمکهای اولیه		