



سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور

معاونت پژوهش، برنامه‌ریزی و سنجش مهارت
دفتر پژوهش، طرح و برنامه‌ریزی درسی



جمهوری اسلامی ایران
وزارت تعاون، کار و رفاه اجتماعی

استاندارد آموزش شایستگی

پرس کاری شیلنگ‌های خودرو

گروه شغلی صنایع خودرو

کد ملی آموزش شایستگی

۷	۲	۳	۱	۲	۰	۰	۱	۰	۰	۳	۰	۴	۱	۱
ISCO-08			سطح مهارت	شناسه گروه	شناسه شغل			شناسه شایستگی			نسخه			

تاریخ تدوین استاندارد: ۱۴۰۱/۳/۱

نظارت بر تدوین محتوا و تصویب استاندارد: دفتر پژوهش، طرح و برنامه‌ریزی درسی

کد ملی شناسایی آموزش شایستگی: ۷۲۳۱۲۰۰۱۰۰۳۰۴۱۱

اعضاء کارگروه برنامه‌ریزی درسی: صنایع خودرو					
ردیف	نام و نام خانوادگی	آخرین مدرک تحصیلی	رشته تخصصی	شغل و سمت	سابقه کار
۱	حسین ذاکری	کارشناسی	مهندسی مکانیک خودرو	مربی صنایع خودرو	۱۶
۲	اصغر بهنامی	کاردانی	فناوری اطلاعات و ارتباطات	مربی صنایع خودرو	۱۶
۳	غلامعباس صادقی	کارشناسی	مکانیک	مدرس دانشگاه در رشته مکانیک خودرو- رئیس اتحادیه تعمیرکاران خودرو میناب	۳۰
۴	علی یحیی زاده حکمی	کارشناسی	برق	رئیس مرکز	۲۵
۵	فاطمه اعتمادی بنگ	کارشناسی ارشد	آموزش و بهسازی منابع انسانی	کارشناس آموزش	۱۵
۶	عصمت لشکری	کارشناسی ارشد	مدیریت آموزشی	کارشناس پژوهش	۱۲
۷	ابراهیم خلیل زاده	کارشناسی	صنایع اتومبیل و زبان انگلیسی	دبیر کارگروه برنامه‌ریزی درسی صنایع خودرو	۲۳

کلیه حقوق مادی و معنوی این استاندارد متعلق به سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور بوده و هرگونه سوء استفاده مادی و معنوی از آن موجب پیگرد قانونی است.

آدرس: دفتر پژوهش، طرح و برنامه‌ریزی درسی

تهران، خیابان آزادی، نبش خیابان خوش جنوبی، سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور

دورنگار ۶۶۵۸۳۶۵۸

تلفن ۶۶۵۸۳۶۲۸

آدرس الکترونیکی: rpc@irantvto.ir

تعاریف :

استاندارد شغل :

مشخصات شایستگی‌ها و توانمندی‌های مورد نیاز برای عملکرد موثر در محیط کار را گویند در بعضی از موارد استاندارد حرفه‌ای نیز گفته می‌شود.

استاندارد آموزش :

نقشه‌ی یادگیری برای رسیدن به شایستگی‌های موجود در استاندارد شغل.

نام یک شغل :

به مجموعه‌ای از وظایف و توانمندی‌های خاص که از یک شخص در سطح مورد نظر انتظار می‌رود اطلاق می‌شود.

شرح شغل :

بیانیه‌ای شامل مهم‌ترین عناصر یک شغل از قبیل جایگاه یا عنوان شغل، کارها ارتباط شغل با مشاغل دیگر در یک حوزه شغلی، مسئولیت‌ها، شرایط کاری و استاندارد عملکرد مورد نیاز شغل.

طول دوره آموزش :

حداقل زمان و جلسات مورد نیاز برای رسیدن به یک استاندارد آموزشی.

ویژگی کارآموز ورودی :

حداقل شایستگی‌ها و توانایی‌هایی که از یک کارآموز در هنگام ورود به دوره آموزش انتظار می‌رود.

کارورزی :

کارورزی صرفاً در مشاغلی است که بعد از آموزش نظری یا همگام با آن آموزش عملی به صورت محدود یا با ماکت صورت می‌گیرد و ضرورت دارد که در آن مشاغل خاص محیط واقعی برای مدتی تعریف شده تجربه شود. (مانند آموزش یک شایستگی که فرد در محل آموزش به صورت تئوریک با استفاده از عکس می‌آموزد و ضرورت دارد مدتی در یک مکان واقعی آموزش عملی ببیند و شامل بسیاری از مشاغل نمی‌گردد.)

ارزشیابی :

فرآیند جمع‌آوری شواهد و قضاوت در مورد آنکه یک شایستگی بدست آمده است یا خیر، که شامل سه بخش عملی، کتبی عملی و اخلاق حرفه‌ای خواهد بود.

صلاحیت حرفه‌ای مربیان :

حداقل توانمندی‌های آموزشی و حرفه‌ای که از مربیان دوره آموزش استاندارد انتظار می‌رود.

شایستگی :

توانایی انجام کار در محیط‌ها و شرایط گوناگون به طور موثر و کارا برابر استاندارد.

دانش :

حداقل مجموعه‌ای از معلومات نظری و توانمندی‌های ذهنی لازم برای رسیدن به یک شایستگی یا توانایی که می‌تواند شامل علوم پایه (ریاضی، فیزیک، شیمی، زیست شناسی)، تکنولوژی و زبان فنی باشد.

مهارت :

حداقل هماهنگی بین ذهن و جسم برای رسیدن به یک توانمندی یا شایستگی. معمولاً به مهارت‌های عملی ارجاع می‌شود.

نگرش :

مجموعه‌ای از رفتارهای عاطفی که برای شایستگی در یک کار مورد نیاز است و شامل مهارت‌های غیر فنی و اخلاق حرفه‌ای می‌باشد.

ایمنی :

موردی است که عدم یا انجام ندادن صحیح آن موجب بروز حوادث و خطرات در محیط کار می‌شود.

توجهات زیست محیطی :

ملاحظات است که در هر شغل باید رعایت و عمل شود که کمترین آسیب به محیط زیست وارد گردد.

نام استاندارد آموزش شایستگی:	
پرس کاری شیلنگ های خودرو	
شرح استاندارد آموزش شایستگی :	
پرسکاری شیلنگ های خودرو از شایستگی های حوزه صنایع خودرو که شامل ، شناسایی و بکارگیری انواع شیلنگ های هیدرولیک، بکارگیری انواع اتصالات در حوزه هیدرولیک ، اندازه گیری علامت گذاری و تنظیم زوایای سر شیلنگ هیدرولیک ، برش کاری تراشکاری و پوست گیری شیلنگ هیدرولیک ، پرسکاری شیلنگ توسط دستگاه پرس دستی و برقی می باشد و مرتبط با صنایع هیدرولیک و پنوماتیک است .	
ویژگی های کارآموز ورودی :	
حداقل میزان تحصیلات: پایان دوره اول متوسطه (پایان دوره راهنمایی) حداقل توانایی جسمی و ذهنی: داشتن سلامت کامل جسمی و ذهنی مهارت های پیش نیاز: ندارد	
طول دوره آموزش :	
طول دوره آموزش	: ۳۰ ساعت
- زمان آموزش نظری	: ۱۳ ساعت
- زمان آموزش عملی	: ۱۷ ساعت
- زمان کارورزی	: ساعت
- زمان پروژه	: ساعت
بودجه بندی ارزشیابی (به درصد)	
- کتبی : ۲۵%	
- عملی : ۶۵%	
- اخلاق حرفه ای : ۱۰%	
صلاحیت های حرفه ای مربیان :	
فوق دیپلم مکانیک با دو سال سابقه کار عملی - دیپلم با ۵ سال سابقه کار عملی و گواهینامه فنی و حرفه ای	

* تعریف دقیق استاندارد (اصطلاحی) :

پرسکاری شیلنگ های خودرو از شایستگی های حوزه صنایع خودرو و مرتبط با صنایع هیدرولیک و پنوماتیک است که شامل کارهای آشنایی با ساختار شیلنگ های هیدرولیک بکارگیری انواع اتصالات اندازه گیری علامت گذاری تنظیم زوایای سرشیلنگ های هیدرولیک برشکاری تراشکاری و پوست گیری شیلنگ های هیدرولیک و آشنایی بادستگاه پرس شیلنگ و انجام امور پرسکاری توسط دستگاههای پرس میباشد.

* اصطلاح انگلیسی استاندارد (اصطلاحات مشابه جهانی) :

Car hose crimper

Pressing car hoses

Hydraulic Hose and Couplings

* مهم ترین استانداردها و رشته های مرتبط با این استاندارد :

استفاده از روشهای هیدرولیکی و پنوماتیکی مقدماتی

تعمیر سیستم فرمان معمولی و هیدرولیک

تعمیر کارسیستم فرمان مکانیکی و هیدرولیکی (بر قدرت)

* جایگاه استاندارد شغلی از جهت آسیب شناسی و سطح سختی کار :

الف : جزو مشاغل عادی و کم آسیب طبق سند و مرجع

ب : جزو مشاغل نسبتاً سخت طبق سند و مرجع

ج : جزو مشاغل سخت و زیان آور طبق سند و مرجع

د : نیاز به استعلام از وزارت کار

استاندارد آموزش شایستگی

- کارها

ردیف	عناوین	ساعت آموزش		
		نظری	عملی	جمع
۱	شناسایی و بکارگیری انواع شیلنگ های هیدرولیک	۳	۳	۶
۲	بکارگیری انواع اتصالات در حوزه هیدرولیک	۳	۳	۶
۳	اندازه گیری علامت گذاری و تنظیم زوایای سر شیلنگ هیدرولیک	۳	۳	۶
۴	برش کاری تراشکاری و پوست گیری شیلنگ هیدرولیک	۲	۴	۶
۵	پرسکاری شیلنگ توسط دستگاه پرس دستی و برقی	۲	۴	۶
جمع ساعات		۱۳	۱۷	۳۰

	زمان آموزش			عنوان : شناسایی و بکارگیری انواع شیلنگ های هیدرولیک
	جمع	عملی	نظری	
	۶	۳	۳	
تجهیزات، ابزار، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش، مهارت، نگرش، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
کولیس - میکرومتر-گج تحریر-قلم رنگی- انواع شیلنگ هیدرولیکی - منابع مربوط به استانداردهای جهانی				دانش :
				ابعاد و اندازه های شیلنگ
				تناسب شیلنگ با انواع سیالات هیدرولیک
				تناسب شیلنگ با فشار کاری سیال
				تناسب شیلنگ نسبت به عوامل محیطی
				نحوه علامت گذاری توسط قلم رنگی یا گج تحریر
				نحوه استفاده از استانداردهای جهانی ساختار شیلنگ
				مهارت :
				اندازه گیری شیلنگ بوسیله کولیس و میکرومتر
				علامت گذاری بوسیله گج تحریر و قلم رنگی
				بکارگیری صحیح سیالات مناسب با شیلنگ های مناسب پرسکاری
				اعمال استانداردهای بین المللی شیلنگ های تحت فشار
				نگرش :
				-رعایت اخلاق حرفه ای -استفاده صحیح و دقیق از ابزار مواد مصرفی و تجهیزات
				ایمنی و بهداشت :
			- استفاده از لباس کار و تجهیزات انفرادی مناسب -استفاده از ابزار و تجهیزات سالم و مناسب	
			توجهات زیست محیطی :	
			-نظافت محیط کار پس از انجام و اتمام کار	

	زمان آموزش			عنوان : بکارگیری اتصالات در حوزه هیدرولیک
	جمع	عملی	نظری	
	۶	۳	۳	
تجهیزات، ابزار، مواد مصرفی و منابع آموزشی				دانش، مهارت، نگرش، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط
انواع اتصالات زاویه دار فلنجی و رزوه دار فشار سنج هیدرو پنوماتیک دماسنج مخصوص سیالات				دانش :
				اصول اتصالات با اندازه قطر شیلنگ های هیدرولیک
				اصول اتصالات باموادتشکیل دهنده و انواع سیالات هیدرولیک
				روش اتصالات بادامنه دمایی و فشاری محیط کار
				روش اتصالات (اتصالات سریع و پیچ و مهره ای)
				نحوه ارتباط اتصالات با نوع کاربرد (T - Y - L)
				مهارت :
				اندازه گیری قطر داخلی و خارجی شیلنگ و نوع اتصال توسط کولیس و میکرومتر به منظور انطباق بایکدیگر
				بکارگیری انواع سیالات هیدرولیک متناسب باانواع اتصالات
				کنترل میزان و اثرات دما و فشار بر روی سیالات و اتصالات
				بکارگیری اتصالات سریع و پیچ و مهره دار باشیلنگ های هیدرولیک
				بکارگیری انواع اتصالات (T - L - Y)
				نگرش :
				- رعایت اخلاق حرفه ای - استفاده صحیح از ابزار و تجهیزات
				ایمنی و بهداشت :
			- استفاده از لباس کار و تجهیزات انفرادی مناسب - دقت در زمان کار کردن بر روی سیستم تحت فشار	
			توجهات زیست محیطی :	
			- رعایت نظافت محل کار	

	زمان آموزش			عنوان : اندازه گیری و علامت گذاری و تنظیم زوایای سر شیلنگ هیدرولیک
	نظری	عملی	جمع	
	۳	۳	۶	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
کولیس - میکرومتر - خط کش - متر فلزی - سه متر شیلنگ از شیلنگهای هیدرولیک مورد نیاز - اتصالات زاویه دار و مونتاژ سریع - قلم رنگی - گچ تحریر - کامپیوتر - ملزومات نمایش فیلم آموزشی بر روی پرده نمایش - اینترنت.	دانش :			
	اصول اندازه گیری به منظور جلوگیری از اسراف و هدر دادن شیلنگ های هیدرولیک			
	مبانی اندازه گیری به منظور تطبیق دقیق انواع اتصالات نسبت به شیلنگ های تحت فشار			
	اصول علامت گذاری جهت مونتاژ بهتر و ارتقاء کیفیت کار			
	انواع قطعات زاویه دار			
	مهارت :			
	بکارگیری ابزار اندازه گیری مثل کولیس و میکرومتر و خط کش			
	استفاده از انواع زانوئی و قطعات زاویه دار			
	استفاده از ابزار مناسب جهت اندازه گیری مثل قلم رنگی			
	نگرش :			
	- رعایت اخلاق حرفه ای			
	ایمنی و بهداشت :			
	- استفاده از لباس کار و لوازم انفرادی استاندارد - تمرکز بالا در زمان انجام کار			
توجهات زیست محیطی :				
- رعایت احتیاط لازم در خصوص سیالات تحت فشار				

	زمان آموزش			عنوان : برش کاری ، تراشکاری و پوست گیری شیلنگ هیدرولیک
	جمع	عملی	نظری	
	۶	۴	۲	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
دستگاه برشکاری - دستگاه تراشکاری شیلنگ - تیغه مخصوص برشکاری و تراشکاری - دستگاه پوست گیر شیلنگ - فیلم آموزشی - کامپیوتر - ملزومات نمایش فیلم بر روی پرده نمایش - اینترنت.	دانش :			
	اصول کار دستگاه برش شیلنگ های هیدرولیک			
	نحوه عملکرد تیغه های برشکاری			
	- نحوه عملکرد دستگاه های پوست گیر شیلنگ های هیدرولیک			
	اصول عملکرد دستگاه های برش کاری و تراشکاری شیلنگ			
	مهارت :			
	انجام خدمات سرویس و نگهداری دستگاه برش شیلنگ			
	بکارگیری دستگاه برش کاری			
	بکارگیری تیغه های مناسب برشکاری			
	بکارگیری دستگاه های پوست گیر شیلنگ هیدرولیک			
	بکارگیری دستگاه تراشکاری شیلنگ			
	نگرش :			
	- رعایت اخلاق حرفه ای در محیط کار - بکارگیری صحیح و دقیق از ابزار و تجهیزات			
	ایمنی و بهداشت :			
- بکارگیری تجهیزات ایمنی مناسب و استاندارد - داشتن تمرکز و دقت لازم به منظور حفظ سلامتی فرد				
توجهات زیست محیطی :				
- رعایت نظافت محیط کار و داشتن تهویه مناسب برای کارگاه				

	زمان آموزش			عنوان : پرس کاری شیلنگ توسط دستگاه پرس دستی و برقی
	جمع	عملی	نظری	
	۶	۴	۲	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
آچار فرانسه آچار لوله گیر سیم چین انبر دست جعبه بوکس معمولی سری کامل آچار رینگی سری کامل پیچ گوشنی				دانش :
				اصول عملکرد دستگاه پرس دستی و برقی
				اصول بکارگیری ابزار کمکی جهت عمل پرس کاری
				مهارت :
				راه اندازی و بکارگیری دستگاه پرس دستی و برقی
				پرس کاری با دستگاه های پرس دستی و برقی
				نگرش :
				- رعایت اخلاق حرفه ای - استفاده صحیح از ابزار و تجهیزات
				ایمنی و بهداشت :
				- استفاده از لباس کار و ماسک و پیش بند و سایر تجهیزات انفرادی استاندارد -
			توجهات زیست محیطی :	
			- تمیز نگهداشتن محیط کار - جمع آوری زباله ها و دفع صحیح آنها در جای مناسب - داشتن تهویه مناسب برای کارگاه	

– برگه استاندارد تجهیزات

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۱	دستگاه پرس دستی	۶پارچه و ۸پارچه	۴	
۲	دستگاه پرس برقی	مدل AS20	۲	
۳	دستگاه پرس ضربه ای	۱۰ تن روسی	۲	
۴	اسمارت برد(تخته تحریر هوشمند)ومتعلقات	Smart board 800	۱	
۵	کامپیوتر رومیزی ومتعلقات	پنتیوم ۴	۱	
۶	اسپیکر (بلندگو)	لاجیتک مدل Z533	۲	
۷	دیتا پروژکتور	لیزری EPSON	۱	
۸	پرده نمایش فیلم	اسکوپ دستی ۲۰۰در ۲۰۰سانتیمتر	۱	
۹	وایت برد معمولی	SHIDCO	۱	
۱۰	دستگاه برش کاری شیلنگ های هیدرولیک	Max.a.100mm.1215*740*130mm	۱	
۱۱	دستگاه خم کاری لوله های هیدرولیک	لوله خم کن هیدرولیک دستی ایستاده مدل Hb۱	۱	
۱۲	ماشین پخ زنی لوله	پخ زن ۵۰اتوماتیک	۱	
۱۳	ماشین پلیسه گیر	پلیسه گیر مواد پلاستیکی وفلزی -گیرمواد	۱	
۱۴	دستگاه شیلنگ خم کن	لوله خم کن هیدرولیک دستی ایستاده مدل Hb1	۱	
۱۵	دستگاه شیلنگ جمع کن	شیلنگ جمع کن هوای فشرده اتوماتیک قابل نصب بر روی دیوار	۱	
۱۶	دستگاه تست شیلنگ	دستگاه تست فشار هیدرولیکی -کنترل کامپیوتری با کابین بامحافظ شیشه ای	۱	

توجه :

– تجهیزات برای یک کارگاه به ظرفیت ۱۵ نفر در نظر گرفته شود.

- برگه استاندارد مواد

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۱	شیلنگ هیدرولیک	فشارقوی فشارمتوسط و فشار ضعیف	۲۰متر	
۲	اتصالات زاویه دار	تیپ آلمانی، تیپ انگلیسی و تیپ آمریکایی	۳۰عدد	
۳	لوله های فشارقوی حوزه هیدرولیک	سه چهارم یک دوم و یک اینچ متناسب با فشار ۶اتمسفر	۲۰متر	
۴	سرشیلنگی	صاف و ۹۰ درجه	۲۰عدد	
۵	روغن های صنعتی	LHM	۲۰لیتر	
۶	قلم رنگی جهت علامت گذاری	FABER CASTELL	۱۰	
۷	تیغ اره	آهن بر طرح برزلی	۲۰	
۸	صفحه برش شیلنگ های هیدرولیک	پارس سنتر	۱۰	

توجه :

- مواد به ازاء یک نفر و یک کارگاه به ظرفیت ۱۵ نفر محاسبه شود.

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۱	کولیس	بادقت اندازه گیری دوصدم پنج صدم و یک دهم میلیمتر	۳	
۲	میکرومتر	بادقت اندازه گیری یک صدم میلیمتر	۳	
۳	متر	فلزی-۳متری	۲	
۴	خط کش	فلزی - ۵۰ سانتیمتری	۲	
۵	کمان اره	Ronixدستی	۲	
۶	آچار فرانسه	۶اینچ ابزاراستاندارد	۴	
۷	آچار رینگ	سری کامل	۲	
۸	پیچ گوشتی	سری کامل	۲	
۹	انبردستی	سری کامل	۲	
۱۰	گیج فشار	استیل صفحه نمایش - 10cm پیشینه فشار 600bar	۴	

توجه :

- ابزار به ازاء هر سه نفر محاسبه شود.