

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

استاندارد آموزش شغل

صافکار درجه ۱

گروه شغلی

صنایع خودرو

کد ملی آموزش شغل

۷	۲	۱	۳	۲	۰	۰	۱	۰	۰	۲	۰	۰	۰	۱
ISCO-۰۸				سطح مهارت	شناسه گروه	شناسه شغل			شناسه شایستگی		نسخه			

۸/۱/۳/۸/۸-۷

تاریخ تدوین استاندارد: ۱۳۸۸/۱/۱



تعریف مفاهیم سطوح یادگیری	
آشنایی: به مفهوم داشتن اطلاعات مقدماتی/شناسایی: به مفهوم داشتن اطلاعات کامل/اصول: به مفهوم مبانی مطالب نظری/ توانایی: به مفهوم قدرت انجام کار	
مشخصات عمومی شغل :	
صافکار درجه ۱ کسی است که علاوه بر دارا بودن مهارت صافکار درجه ۲ از عهده عملیات فلزکاری تکمیلی ، استفاده از انواع جک ها و پرس های مکانیکی و هیدرولیکی ، برشکاری و شیارزنی با شعله گاز ، تشخیص انواع فلزات ، جلوگیری از پیچیدگی هنگام جوشکاری ، جوشکاری با گاز استیلن در حالت مختلف ، خمکاری ورق و پروفیل ، پیاده و سوار کردن وسایل برقی دربهای اتومبیل ، اتاق اتومبیل ، آهنکشی قسمت های فرسوده ، صافکاری و تعمیر شاسی های قوطی شکل ، درزگیری ، بادگیری و موجگیری ، بتونه کاری و عیب یابی و رفع عیب قسمت های صافکاری شده برآید .	
ویژگی های کارآموز ورودی :	
حداقل میزان تحصیلات : پایان دوره راهنمایی	
حداقل توانایی جسمی: متناسب با شغل مربوطه	
مهارت های پیش نیاز این استاندارد: صافکار درجه ۲	
طول دوره آموزشی :	
طول دوره آموزش	: ۵۷۶ ساعت
- زمان آموزش نظری	: ۵۱ ساعت
- زمان آموزش عملی	: ۵۲۵ 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- امتیاز سنجش عملی : ۷۵ %	
۲-۱- امتیاز سنجش مشاهده ای: ۱۰ %	
۲-۲- امتیاز سنجش نتایج کار عملی : ۶۵ %	
ویژگیهای نیروی آموزشی :	
حداقل سطح تحصیلات : لیسانس مرتبط	



ردیف	عنوان توانایی
۱	توانایی فلزکاری
۲	توانایی استفاده از انواع جک ها ، پرس های مکانیکی و هیدرولیکی و سرویس و نگهداری آن ها
۳	توانایی برشکاری و شیار زنی دستی با شعله گاز
۴	توانایی تشخیص انواع فلزات سیاه با روش های مکانیکی
۵	توانایی جلوگیری از پیچیدگی قطعات هنگام جوشکاری
۶	توانایی جوشکاری با استفاده از گاز استیلن در حالت های مختلف
۷	توانایی خمکاری ورق ها و پروفیل ها ، نبشی ، سپری و تسمه
۸	توانایی پیاده و سوار کردن وسایل برقی درب های اتومبیل
۹	توانایی پیاده و سوار کردن اتاق اتومبیل از روی شاسی
۱۰	توانایی ترمیم قسمت های فرسوده اتاق اتومبیل
۱۱	توانایی صافکاری و تعمیر شاسی های قوطی شکل (بدون تنظیم)
۱۲	توانایی درزگیری و ایزوله کردن اتاق خودروها
۱۳	توانایی بادگیری قطعات بدنه اتومبیل
۱۴	توانایی موج گیری قطعات باز سازی شده
۱۵	توانایی بتونه کاری
۱۶	توانایی عیب یابی از قسمت های صافکاری شده و تنظیم قطعات جدا شونده
۱۷	توانایی صداگیری از اتومبیل



زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
۴	۳	۱	<p>توانایی فلز کاری</p> <p>۱-۱ آشنایی با برقو، انواع و کاربرد آنها</p> <p>۱-۲ آشنایی با ساختمان و مشخصات برقو ثابت و متغیر</p> <p>۱-۳ آشنایی با تفرانس مورد نیاز برای برقو کاری</p> <p>۱-۴ شناسایی اصول برقو کاری با برقوی ثابت دستی با رعایت نکات ایمنی و حفاظتی</p> <p>۱-۵ آشنایی با پرچکاری ، انواع و کاربرد آن ها</p> <p>۱-۶ آشنایی با انواع میخ پرچ و کاربرد آنها</p> <p>۱-۷ آشنایی با دستگاه پرچ دستی</p> <p>۱-۸ آشنایی با قالب پرچ ، انواع و کاربرد آنها</p> <p>۱-۹ شناسایی اصول پرچکاری قطعات به یکدیگر با رعایت نکات ایمنی و حفاظتی</p> <p>۱-۱۰ آشنایی با پیچ و مهره، انواع و روش های ساخت آنها</p> <p>۱-۱۱ آشنایی با قلاویز و حدیده و کاربرد آن ها</p> <p>۱-۱۲ آشنایی با جداول پیچ و مهره اینچی و میلیمتری و کاربرد آنها</p> <p>۱-۱۳ آشنایی با شابلون دنده اینچی و میلیمتری و کاربرد آنها</p> <p>۱-۱۴ شناسایی اصول حدیده کاری و قلاویز کاری دستی با رعایت نکات ایمنی و حفاظتی</p> <p>۱-۱۵ شناسایی اصول استفاده از شابلون دنده (گام سنج)</p> <p>۱-۱۶ آشنایی با قلمکاری و کاربرد آن</p> <p>۱-۱۷ آشنایی با انواع قلم و کاربرد آنها (از نظر فرم ، جنس ، زاویه)</p> <p>۱-۱۸ شناسایی اصول برشکاری به وسیله قلم فولادی با رعایت نکات ایمنی و حفاظتی</p>	



زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
			شناسایی اصول شیار زنی به وسیله قلم فولادی با رعایت نکات ایمنی و حفاظتی	۱-۱۹
			آشنایی با انواع سنگ و کاربرد آنها	۱-۲۰
			آشنایی با سنگ برش و کاربرد آن	۱-۲۱
			شناسایی اصول برشکاری به وسیله سنگ برش با رعایت نکات ایمنی و حفاظتی	۱-۲۲
۸	۶	۲	<p>توانایی استفاده از انواع جک ، پرس های مکانیکی و هیدرولیکی و سرویس و نگهداری آن ها</p> <p>آشنایی با جک، انواع و کاربرد آنها</p> <p>- جک های مکانیکی</p> <p>- جک های هیدرولیکی</p> <p>آشنایی با پرس، انواع و کاربرد آن ها</p> <p>- پرس های مکانیکی</p> <p>- پرس های هیدرولیکی</p> <p>آشنایی با مشخصات فنی جک ها و پرس های هیدرولیکی</p> <p>شناسایی اصول استفاده از جک های مکانیکی و هیدرولیکی با رعایت نکات ایمنی و حفاظتی</p> <p>شناسایی اصول استفاده از پرس های مکانیکی و هیدرولیکی</p> <p>آشنایی با روغن ، گریس انواع و کاربرد آنها</p> <p>آشنایی با روغندان و کاربرد آن</p> <p>آشنایی با گریس پمپ و کاربرد آن</p> <p>شناسایی اصول تعویض روغن جک ها و پرس های هیدرولیکی و کاربرد آن با رعایت نکات ایمنی و حفاظتی</p>	۲



زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
۲۴	۲۲	۲	توانایی برشکاری و شیار زنی دستی با شعله گاز	۳
			آشنایی با گازهای مورد استفاده در برشکاری با شعله گاز	۳-۱
			- استیلن	
			- اکسیژن	
			- بوتان	
			- هیدروژن	
آشنایی با انواع مشعل برشکاری دستی با شعله گاز و کاربرد آنها	۳-۲			
- مشعل فشار ضعیف				
- مشعل فشار قوی				
آشنایی با پستانک مشعل برشکاری	۳-۳			
شناسایی اصول انتخاب مشعل و پستانک برشکاری دستی	۳-۴			
شناسایی اصول تنظیم مشعل برشکاری دستی با رعایت نکات ایمنی و حفاظتی	۳-۵			
شناسایی اصول برشکاری دستی با شعله گاز با رعایت نکات ایمنی و حفاظتی	۳-۶			
۳	۱	۲	توانایی تشخیص انواع فلزات سیاه با روش های مکانیکی	۴
			آشنایی با آلیاژهای آهن، انواع و کاربرد آنها	۴-۱
			آشنایی با روش های تشخیص فلزات آهنی	۴-۲
			- جرقه	
			- سوهانکاری	
			- ضربه چکش	
			شناسایی اصول تشخیص انواع فلزات سیاه با روش های مکانیکی با رعایت نکات ایمنی و حفاظتی	۴-۳



زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
۶	۴	۲	<p>توانایی جلوگیری از پیچیدگی قطعات هنگام جوشکاری</p> <p>۵-۱ آشنایی با تغییر شکل قطعات ناشی از حرارت جوشکاری</p> <p>۵-۲ آشنایی با چگونگی جابجایی حرارت در فلزات از طریق هدایت ، جابجایی و تشعشع</p> <p>۵-۳ آشنایی با روش های جلوگیری از پیچیدگی قطعات هنگام جوشکاری</p> <p>- خال جوش زدن</p> <p>- استفاده از گیره معمولی</p> <p>- استفاده از گیره مغناطیسی</p> <p>- انحراف در قرار دادن قطعات</p> <p>۵-۴ شناسایی اصول جلوگیری از پیچیدگی قطعات هنگام جوشکاری با رعایت نکات ایمنی و حفاظتی</p>	
			<p>توانایی جوشکاری با استفاده از گاز استیلن در حالت های مختلف</p> <p>۶-۱ آشنایی با انتخاب مفتول (سیم جوش) مناسب با قطعه کار</p> <p>۶-۲ آشنایی با زوایا و فواصل مفتول و مشعل نسبت به یکدیگر و قطعه کار در جوشکاری حالت قائم</p> <p>۶-۳ شناسایی اصول رعایت نکات ایمنی در کارگاه جوشکاری</p> <p>۶-۴ شناسایی اصول جوشکاری با گاز استیلن در حالت قائم</p> <p>۶-۵ شناسایی اصول گرده سازی ساده در حالت قائم با گاز استیلن</p> <p>۶-۶ آشنایی با نحوه انتخاب فواصل مناسب قطعات با استفاده از جدول هنگام جوشکاری با گاز استیلن در حالت قائم</p> <p>۶-۷ شناسایی اصول جوشکاری درزهای لب به لب با گاز استیلن در حالت قائم</p>	
۳۲	۲۸	۴		



زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
			شناسایی اصول جوشکاری درز نبشی داخلی با گاز استیلن در حالت قائم	۶-۸
			شناسایی اصول جوشکاری درز نبشی خارجی با گاز استیلن در حالت قائم	۶-۹
			شناسایی اصول جوشکاری درز لب روی هم با گاز استیلن در حالت قائم	۶-۱۰
			شناسایی اصول جوشکاری درز سپری با گاز استیلن در حالت قائم	۶-۱۱
			شناسایی اصول انتخاب مفتول (سیم جوش) مناسب با قطعه کار برای جوشکاری سقفی	۶-۱۲
			شناسایی زوایا و فواصل مفتول و مشعل نسبت به یکدیگر و قطعه کار در جوشکاری سقفی	۶-۱۳
			شناسایی حرکات مفتول و مشعل در مسیر جوشکاری در حالت سقفی	۶-۱۴
			شناسایی اصول گرده سازی ساده در حالت سقفی	۶-۱۵
			شناسایی اصول جوشکاری انواع درز در حالت سقفی (لب به لب، روی هم، سپری) با رعایت نکات ایمنی و حفاظتی	۶-۱۶
			آشنایی با نقطه ذوب فلزات غیر همجنس در جوشکاری و انتقال حرارت در آن ها	۶-۱۷
			آشنایی با چگونگی تقسیم حرارت در فلزات غیر هم جنس هنگام جوشکاری	۶-۱۸
			آشنایی با انواع سیم جوش جوشکاری فلزات غیر هم جنس و کاربرد آنها	۶-۱۹
			شناسایی اصول انجام عملیات حرارتی روی فلزات غیر هم جنس قبل و بعد از جوشکاری	۶-۲۰
			شناسایی اصول جوشکاری فلزات غیر همجنس با شعله گاز استیلن با رعایت نکات ایمنی و حفاظتی	۶-۲۱



زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
۱۶	۱۴	۲	<p>توانایی خمکاری ورق ها ، پروفیل ها ، نبشی ، سپری و تسمه</p> <p>۷-۱ آشنایی با خمکاری ، انواع و کاربرد آنها</p> <p>۷-۲ آشنایی با ماشین های خمکاری و کاربرد آنها</p> <p>۷-۳ آشنایی با انواع پروفیل های فولادی و ورقها</p> <p>۷-۴ آشنایی با زاویه خمش در فلزات و آثار آن</p> <p>۷-۵ شناسایی اصول رعایت نکات ایمنی در خمکاری</p> <p>۷-۶ شناسایی اصول تنظیم فک های دستگاه خمکن نسبت به ضخامت ورق</p> <p>۷-۷ شناسایی اصول تنظیم ورق روی دستگاه خمکن</p> <p>۷-۸ شناسایی اصول خمکاری ورق</p> <p>۷-۹ شناسایی اصول تعویض غلطک های دستگاه خمکاری</p> <p>۷-۱۰ آشنایی با فیکسچرها</p> <p>۷-۱۱ شناسایی اصول خمکاری پروفیل ، نبشی ، سپری و تسمه</p>	
۸	۶	۲	<p>توانایی پیاده و سوار کردن وسایل برقی درب های اتومبیل</p> <p>۸-۱ آشنایی با وسایل برقی درب های اتومبیل</p> <p>۸-۲ شناسایی اتصالات وسایل برقی درب های اتومبیل</p> <p>۸-۳ شناسایی اصول پیاده و سوار کردن وسایل برقی درب های اتومبیل</p>	
۱۶	۱۴	۲	<p>توانایی پیاده و سوار کردن اتاق اتومبیل از روی شاسی</p> <p>۹-۱ آشنایی با اتاق اتومبیل، انواع و کاربرد آن ها</p> <p>۹-۲ آشنایی با اتصالات اتاق به شاسی، انواع و نحوه جداسازی آنها</p> <p>۹-۳ شناسایی اصول پیاده و سوار کردن اتاق اتومبیل از روی شاسی</p>	



زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
۴۰	۳۸	۲	<p>توانایی ترمیم قسمت های فرسوده اتاق اتومبیل</p> <p>۱۰-۱ آشنایی با پوسیدگی اتاق خودرو و نحوه ترمیم آن</p> <p>۱۰-۲ آشنایی با ابزار و وسایل ترمیم پوسیدگی اتاق</p> <p>۱۰-۳ شناسایی اصول برشکاری قسمت های فرسوده اتاق</p> <p>۱۰-۴ شناسایی اصول ترمیم قسمت های فرسوده اتاق</p>	
۴۸	۴۶	۲	<p>توانایی صافکاری و تعمیر شاسی های قوطی شکل (بدون تنظیم)</p> <p>۱۱-۱ آشنایی با شاسی اتومبیل، انواع و کاربرد آنها</p> <p>۱۱-۲ آشنایی با ابزار صافکاری شاسی</p> <p>- شاسی کش ها</p> <p>- پیشدستی ها</p> <p>- جکها</p> <p>- تنگها</p> <p>۱۱-۳ شناسایی اصول صافکاری و تعمیر شاسی های قوطی شکل با رعایت نکات ایمنی و حفاظتی</p>	
۲۴	۲۰	۴	<p>توانایی درزگیری و ایزوله کردن اتاق خودروها</p> <p>۱۲-۱ آشنایی درزگیری و ایزوله کردن اتاق خودروها ، انواع و کاربرد آن</p> <p>۱۲-۲ آشنایی با تجهیزات ایزوله کردن اتاق خودرو</p> <p>- نوع حرارتی</p> <p>- مومها</p> <p>- ابزارهای دستی</p> <p>- قلع و روی</p> <p>۱۲-۳ شناسایی اصول درزگیری و ایزوله کردن اتاق خودرو با رعایت نکات ایمنی و حفاظتی</p>	



شماره	شرح	زمان آموزش		
		نظری	عملی	جمع
۱۲-۴	شناسایی اصول حذف مواد زائد حاصل از درزگیری و ایزوله کردن کردن اتاق			
۱۳	توانایی بادگیری قطعات بدنه اتومبیل ۱۳-۱ آشنایی با انواع فلزات و نحوه حذف افزایش طول (بادگیری) درجات مختلف - آهنی - رنگین ۱۳-۲ آشنایی با نقطه التهاب انواع فلزات و آثار آن ۱۳-۳ شناسایی اصول تنظیم شعله جهت بادگیری ۱۳-۴ شناسایی اصول بادگیری قطعات بدنه اتومبیل	۲	۳۰	۳۲
۱۴	توانایی موج گیری قطعات بازسازی شده ۱۴-۱ آشنایی با موج گیر، انواع و کاربرد آن در صافکاری خودرو ۱۴-۲ آشنایی با انواع سوهان موج گیر، اجزاء و کاربرد آن ها ۱۴-۳ آشنایی با فلزات قابل سوهانکاری ۱۴-۴ شناسایی اصول انتخاب تیغه مناسب و تعویض تیغه های سوهان موج گیر ۱۴-۵ شناسایی اصول تنظیم سوهان موج گیر نسبت به قطعه کار ۱۴-۶ شناسایی اصول موج گیری بدنه اتومبیل به وسیله سوهان موج گیر - موج گیری قبل از آستری - موج گیری بعد از آستری	۲	۳۰	۳۲
۱۵	توانایی بتونه کاری ۱۵-۱ آشنایی با بتونه کاری، انواع و کاربرد آنها ۱۵-۲ آشنایی با انواع بتونه و کاربرد آن ها ۱۵-۳ آشنایی با بتونه سنگی و کاربرد آن	۲	۱۴	۱۶



زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
			<p>۱۵-۴ آشنایی با کاغذ سنباده ، انواع و کاربرد آنها</p> <p>۱۵-۵ آشنایی با مواد ترکیبی بتونه سنگی</p> <p>۱۵-۶ شناسایی اصول آماده کردن بتونه سنگی</p> <p>۱۵-۷ شناسایی محل زدن بتونه سنگی روی بدنه اتومبیل</p> <p>۱۵-۸ شناسایی اصول آماده سازی محل بتونه کاری</p> <p>۱۵-۹ شناسایی اصول زدن بتونه سنگی روی بدنه اتومبیل</p>	
۹۲	۸۸	۴	<p>توانایی عیب یابی از قسمت های صافکاری شده و تنظیم قطعات جدا شونده</p> <p>۱۶-۱ آشنایی با عیوب صافکاری و نحوه شناسایی آن</p> <p>۱۶-۲ آشنایی با اندازه های استاندارد قسمت های مختلف اتومبیل</p> <p>۱۶-۳ شناسایی اصول رفع عیب قسمت های صافکاری شده با رعایت نکات ایمنی و حفاظتی</p> <p>۱۶-۴ شناسایی اصول انجام تنظیمات مورد نیاز در قسمت های صافکاری شده</p>	
۴۰	۳۸	۲	<p>توانایی صداگیری از اتومبیل</p> <p>۱۷-۱ شناسایی صداهای غیر عادی، انواع و نحوه رفع آن</p> <p>۱۷-۲ شناسایی اصول تعیین محل صدا در اتومبیل</p> <p>۱۷-۳ شناسایی اصول صداگیری از اتومبیل با رعایت نکات ایمنی و حفاظتی</p> <p>- کار گذاشتن تقویت</p> <p>- چسباندن شمع های صداگیر</p>	



سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور

نام شغل : صافکار درجه ۱

فهرست استاندارد تجهیزات ، ابزار ، مواد و وسایل رسانه ای

ردیف	مشخصات فنی	تعداد	شماره
۱	میز کار		
۲	گیره		
۳	چکش فولادی		
۴	عینک حفاظتی		
۵	برقوی ثابت		
۶	وسایل کمک آموزشی		
۷	پرچ کن دستی		
۸	چکش		
۹	جعبه حدیده و قلاویز میلیمتری		
۱۰	جعبه حدیده و قلاویز اینچی		
۱۱	شابلون دنده میلیمتری و اینچی		
۱۲	انواع قلم		
۱۳	عینک حفاظتی		
۱۴	سنگ برش		
۱۵	انواع پروفیل		
۱۶	جک مکانیکی		
۱۷	جک هیدرولیکی		
۱۸	پرس مکانیکی		
۱۹	پرس هیدرولیکی		
۲۰	روغندان		
۲۱	گریس پمپ		
۲۲	کپسول اکسیژن		
۲۳	کپسول استیلن		
۲۴	کپسول گاز مایع		



سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور

نام شغل : صافکار درجه ۱

فهرست استاندارد تجهیزات ، ابزار ، مواد و وسایل رسانه ای

ردیف	مشخصات فنی	تعداد	شماره
۲۵	دستگاه تقلیل فشار سنج		
۲۶	دستگاه تقلیل فشار استیلن		
۲۷	مشعل های فشار ضعیف و فشار قوی		
۲۸	مانومتر		
۲۹	شیلنگ های هدایت گاز		
۳۰	عینک مخصوص برشکاری		
۳۱	سوزن مخصوص پستانک		
۳۲	دستکش چرمی		
۳۳	پیش بند		
۳۴	کفش ایمنی		
۳۵	دستگاه سنگ فیبری		
۳۶	سوهان		
۳۷	گیره رومیزی		
۳۸	تنگ دستی		
۳۹	گیره مغناطیسی		
۴۰	کپسول استیلن یا مولد گاز استیلن		
۴۱	کپسول اکسیژن		
۴۲	مشعل جوشکاری		
۴۳	فندک جوشکاری		
۴۴	فشار سنج اکسیژن و استیلن		
۴۵	مفتول جوشکاری		
۴۶	سوزن مخصوص پستانک		
۴۷	برس سیمی		
۴۸	آچار		



فهرست استاندارد تجهیزات ، ابزار ، مواد و وسایل رسانه ای

ردیف	مشخصات فنی	تعداد	شماره
۴۹	انبر دست		
۵۰	عینک جوشکاری		
۵۱	انبردست جوشکاری		
۵۲	دستگاه جوشکاری		
۵۳	مفتول های جوشکاری فلزات غیر همجنس		
۵۴	فشارسنج		
۵۵	انبر ورق گیر		
۵۶	دستگاه خمکاری		
۵۷	سوزن خط کش		
۵۸	چکش پلاستیکی		
۵۹	چکش چوبی		
۶۰	چکش فلزی		
۶۱	گونپای لبه دار		
۶۲	خط کش فلزی		
۶۳	پرگار		
۶۴	سنجه نشان		
۶۵	شابلون		
۶۶	اتومبیل		
۶۷	قیچی دستی		
۶۸	قیچی رومیزی		
۶۹	خط کش مدرج		
۷۰	متر فلزی		
۷۱	خرک		
۷۲	دستگاه جوش اکسی استیلن		



سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور

نام شغل : صافکار درجه ۱

فهرست استاندارد تجهیزات ، ابزار ، مواد و وسایل رسانه ای

ردیف	مشخصات فنی	تعداد	شماره
۷۳	انواع شاسی کش		
۷۴	تنگ ها		
۷۵	چراغ کوره ای		
۷۶	سوهان قلع سائی		
۷۷	سوهان موج گیر		
۷۸	تیغه های سوهان موجگیر		
۷۹	کاردک		
۸۰	ابزار و وسایل صافکاری		