



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

تعمیر موتور گیربکس زانتیا

گروه شغلی

صنایع خودرو

کد ملی آموزش شایستگی

۷	۲	۳	۱	۲	۰	۰	۱	۰	۰	۱	۰	۰	۴	۱
ISCO-۰۸			سطح مهارت	شناسه گروه	شناسه شغل			شناسه شایستگی		شناسه نسخه				

۸-۴۳۸۳/خ/۱۷

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 :	
تعمیر کار موتور و گیربکس زانتیا کسی است که پس از طی دوره آموزشی مربوطه با رعایت اصول ایمنی موتور و گیربکس زانتیا را عیب یابی و رفع عیب (تعمیر) نماید .	
ویژگی های کارآموز ورودی :	
حداقل میزان تحصیلات : پایان دوره راهنمایی	
حداقل توانایی جسمی: سلامت کامل جسمی و روانی	
مهارت های پیش نیاز این استاندارد: موتور و گیربکس پراید	
طول دوره آموزشی :	
طول دوره آموزش	: ۴۵ ساعت
- زمان آموزش نظری	: ۱۸ ساعت
- زمان آموزش عملی	: ۲۷ 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	



سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور

نام شغل : موتور و گیربکس زانتیا

فهرست توانایی های شغل

ردیف	عنوان توانایی
۱	توانایی باز کردن و بستن و انجام تنظیمات موتور زانتیا
۲	توانایی بازکردن ، کنترل و رفع عیب گیر بکس زانتیا (Transaxle)



زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
۲۵	۱۵	۱۰	<p>توانایی باز کردن و بستن و انجام تنظیمات موتور زانتیا</p> <p>۱-۱ آشنایی با نحوه کار و عملکرد اجزاء موتورهای خودروی زانتیا</p> <p>۱-۲ آشنایی با تفاوت های موتور زانتیا با خودروهای ریو و پراید</p> <p>۱-۳ شناسایی اصول کار و عملکرد اجزاء و تفاوت های موتور زانتیا با سایر تولیدات شرکت سایپا</p> <p>۱-۴ آشنایی با ابزار های عمومی و اختصاصی تعمیر موتور زانتیا</p> <p>۱-۵ آشنایی با نحوه پیاده کردن اجزاء جانبی موتور از روی خودرو</p> <p>۱-۶ آشنایی با نحوه پیاده و سوار کردن موتور زانتیا از روی خودرو</p> <p>۱-۷ شناسایی اصول پیاده و سوار کردن موتور زانتیا از روی خودرو</p> <p>۱-۸ آشنایی با سیستم تایمینگ سوپاپها ، اجزاء و اصول عملکرد آن در خودرو زانتیا</p> <p>۱-۹ شناسایی اصول تایم گیری و پیاده و سوار کردن اجزاء سیستم تایمینگ سوپاپهای موتور زانتیا با استفاده از ابزارهای اختصاصی</p> <p>۱-۱۰ آشنایی با اصول باز و بست سر سیلندر موتور زانتیا و نحوه تعمیر آن</p> <p>۱-۱۱ آشنایی با اصول باز و بست اجزاء سرسیلندر و تعمیر آنها در موتور زانتیا</p> <p>۱-۱۲ آشنایی با نحوه اندازه گیری و کنترل قطعات سرسیلندر(خلاصی و اندازه‌ها)</p> <p>۱-۱۳ شناسایی اصول اندازه گیری و کنترل قطعات سرسیلندر قبل و بعد از تعمیر</p> <p>۱-۱۴ آشنایی با نحوه بازکردن و بستن سیلندر و قطعات آن</p> <p>۱-۱۵ شناسایی اصول باز کردن و بستن سیلندر و قطعات آن</p> <p>۱-۱۶ آشنایی با نحوه اندازه گیری و کنترل اجزاء قطعات سیلندر</p> <p>۱-۱۷ شناسایی اصول اندازه گیری و کنترل اجزاء قطعات سیلندر</p> <p>۱-۱۸ شناسایی اصول عیب یابی و رفع عیب اجزاء و قطعات سرسیلندر و سیلندر</p>	



شماره	شرح	زمان آموزش		
		نظری	عملی	جمع
۱-۱۹	شناسایی اصول کنترل نهایی موتور بعد از تعمیر قبل از نصب روی خودرو			
۱-۲۰	آشنایی با نحوه نصب موتور روی خودرو زانتیا و کنترل و راه اندازی آن			
۱-۲۱	شناسایی اصول نصب موتور روی خودرو و کنترل و راه اندازی آن			
۲	<p>توانایی باز کردن ، کنترل و رفع عیب گیر بکس زانتیا</p> <p>(Trans axle)</p> <p>آشنایی با سیستم انتقال قدرت ، انواع ، اجزاء و عملکرد آنها</p> <p>آشنایی با نحوه درگیری دنده ها و ایجاد نسبت های مختلف</p> <p>آشنایی با تفاوت های اولیه سیستم انتقال قدرت پراید و زانتیا</p> <p>آشنایی با مجموعه کلاچ (کلاچ و سیستم فرمان) در خودرو زانتیا اجزاء (مکانیکی ، ترکنورتور) و عملکرد آنها</p> <p>شناسایی اصول عملکرد و اجزاء مجموعه کلاچ خودرو زانتیا (مکانیکی ، ترکنورتور)</p> <p>آشنایی با نحوه عیب یابی ، پیاده و سوار کردن و رفع عیب سیستم کلاچ مکانیکی (کلاچ و فرمان کلاچ) زانتیا</p> <p>شناسایی اصول عیب یابی ، پیاده کردن و رفع عیب سیستم کلاچ مکانیکی (کلاچ و فرمان کلاچ) زانتیا</p> <p>آشنایی با انواع گیربکس (مکانیکی و اتوماتیک) زانتیا ، عملکرد و اجزاء آن</p> <p>شناسایی اصول عملکرد و اجزاء انواع گیربکس (مکانیکی و اتوماتیک) زانتیا</p> <p>آشنایی با نحوه پیاده کردن گیربکس زانتیا از روی خودرو</p> <p>آشنایی با نحوه باز کردن گیر بکس و دیفرانسیل ، عملکرد و اجزاء آن در خودرو زانتیا</p>	۸	۱۲	۲۰
۲-۱	آشنایی با سیستم انتقال قدرت ، انواع ، اجزاء و عملکرد آنها			
۲-۲	آشنایی با نحوه درگیری دنده ها و ایجاد نسبت های مختلف			
۲-۳	آشنایی با تفاوت های اولیه سیستم انتقال قدرت پراید و زانتیا			
۲-۴	آشنایی با مجموعه کلاچ (کلاچ و سیستم فرمان) در خودرو زانتیا اجزاء (مکانیکی ، ترکنورتور) و عملکرد آنها			
۲-۵	شناسایی اصول عملکرد و اجزاء مجموعه کلاچ خودرو زانتیا (مکانیکی ، ترکنورتور)			
۲-۶	آشنایی با نحوه عیب یابی ، پیاده و سوار کردن و رفع عیب سیستم کلاچ مکانیکی (کلاچ و فرمان کلاچ) زانتیا			
۲-۷	شناسایی اصول عیب یابی ، پیاده کردن و رفع عیب سیستم کلاچ مکانیکی (کلاچ و فرمان کلاچ) زانتیا			
۲-۸	آشنایی با انواع گیربکس (مکانیکی و اتوماتیک) زانتیا ، عملکرد و اجزاء آن			
۲-۹	شناسایی اصول عملکرد و اجزاء انواع گیربکس (مکانیکی و اتوماتیک) زانتیا			
۲-۱۰	آشنایی با نحوه پیاده کردن گیربکس زانتیا از روی خودرو			
۲-۱۱	آشنایی با نحوه باز کردن گیر بکس و دیفرانسیل ، عملکرد و اجزاء آن در خودرو زانتیا			



زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
			شناسایی اصول باز کردن گیربکس و دیفرانسیل زانتیا	۲-۱۲
			آشنایی با نحوه کنترل محورها و دنده‌ها (عیب یابی) اجزاء گیربکس زانتیا	۲-۱۳
			شناسایی اصول کنترل محورها و دنده‌ها گیر بکس زانتیا	۲-۱۴
			آشنایی با نحوه تشخیص عیب اجزاء گیربکس زانتیا	۲-۱۵
			آشنایی با نحوه بستن (جمع کردن) گیربکس و دیفرانسیل زانتیا	۲-۱۶
			شناسایی اصول بستن (جمع کردن) گیربکس و دیفرانسیل زانتیا	۲-۱۷
			آشنایی با نحوه تنظیم گیربکس و دیفرانسیل زانتیا	۲-۱۸
			شناسایی اصول تنظیم (تنظیمات) گیربکس و دیفرانسیل زانتیا	۲-۱۹
			آشنایی با نحوه کنترل گیربکس و دیفرانسیل زانتیا بعد از تعمیر	۲-۲۰
			شناسایی اصول کنترل و راه اندازی گیربکس و دیفرانسیل زانتیا بعد از تعمیر	۲-۲۱
			شناسایی اصول سوار کردن گیربکس روی خودرو و تنظیم و راه اندازی آن روی خودرو زانتیا	۲-۲۲



فهرست استاندارد تجهیزات ، ابزار ، مواد و وسایل رسانه ای

ردیف	مشخصات فنی	تعداد	شماره
۱	خودرو زانتیا		
۲	استند موتور زانتیا		
۳	استند گیربکس کامل زانتیا		
۴	پایه موتور (گردان)، (آدابتور)		
۵	پایه گیربکس (گردان)		
۶	اگزوز فن		
۷	کامپیوتر		
۸	ویدئو پرژکتور		
۹	پرده نمایش		
۱۰	وایت برد		
۱۱	ماکت موتور		
۱۲	ماکت گیربکس و دیفرانسیل		
۱۳	بالابر خودرو		
۱۴	جعبه ابزار چرخدار		
۱۵	کمپرس سنج موتور		
۱۶	چکش فلزی		
۱۷	چکش کائوچویی		
۱۸	ابزار تنظیم تسمه		
۱۹	پین تایمینگ		
۲۰	آچار رینگ ۲۴ عددی		
۲۱	آچار آلن ستاره		
۲۲	آلن شش گوش ۱۲ عددی		
۲۳	انبر دست		
۲۴	ترکمتر		



فهرست استاندارد تجهیزات ، ابزار ، مواد و وسایل رسانه ای

ردیف	مشخصات فنی	تعداد	شماره
۲۵	ثابت کننده سر سوپاپ		
۲۶	روغن دان		
۲۷	گریس پمپ دستی		
۲۸	ابزار مخصوص جا زدن و در آوردن بلبرینگ		
۲۹	ابزار در آوردن و جا زدن کشویی ۳ و ۴		
۳۰	ابزار در آوردن و جا زدن کشویی ۱ و ۲		
۳۱	ابزار در آوردن و جا زدن کشویی ۵		
۳۲	بکس سر سیلندر		
۳۳	دسته بکس بلند		
۳۴	کولیس عمق سنج		
۳۵	میکرومتر		
۳۶	شمشه یا خط کش بلند		
۳۷	سیم سیار		
۳۸	جک (بالابر)		
۳۹	روغن موتور		
۴۰	روغن گیربکس		
۴۱	قطعات یدکی کامل موتور زانتیا		
۴۲	واشر کامل موتور زانتیا		
۴۳	قطعات یدکی گیربکس زانتیا		
۴۴	واشر کامل گیر بکس زانتیا		
۴۵	چسب موتور		
۴۶	ماژیک		
۴۷	لباس کار		
۴۸	کفش کار		
۴۹	دستکش		