



معاونت پژوهش و برنامه ریزی
دفتر طرح و برنامه های درسی

استاندارد شایستگی

ترمیم گر ترک شیشه اتومبیل به روش Ultra Bond

گروه شغلی اتومکانیک

شماره ملی شناسایی شغل

۹-۵۷/۶۰/۱/۱



نظارت بر تدوین محتوا و تصویب : دفتر طرح و برنامه های درسی

شماره ملی شناسایی شغل : ۹-۵۷/۶۰/۱/۱

شروع اعتبار : ۱۳۸۸/۸/۲۰

پایان اعتبار : ۱۳۹۳/۸/۲۰

اعضاء کمیسیون تخصصی برنامه ریزی درسی رشته اتومکانیک :

حوزه های حرفه ای و تخصصی همکار برای تدوین استاندارد شغل و آموزش :
- شرکت فراریز صنعت جهان
- اداره کل آموزش فنی و حرفه ای استان زنجان

فرآیند اصلاح و بازنگری :

آدرس :

تهران - خیابان آزادی ، خیابان خوش شمالی ، نیش نصرت ، ساختمان شماره ۲ ، سازمان آموزش فنی و حرفه ای کشور ، شماره ۲۵۹

دورنگار ۶۶۹۴۴۱۱۷ تلفن ۶۶۵۶۹۹۰۰



تهیه کنندگان استاندارد شغل و آموزش

ردیف	نام و نام خانوادگی	مدرک	رشته تحصیلی	سابقه‌ی تجربی مرتبط
۱	محمد رضا پیر احمدی	کارشناسی	صنایع	۲ سال
۲	سید محمد ترابی	کارشناسی	عمران	۱۶ سال
۳	جمشید مکی	کارشناسی	مکانیک	۱۵ سال
۴	محمد رضا انصاری	کارشناسی	عمران	۷ سال
۵	مینا عرب خانی	کارشناسی	زبان انگلیسی	۲ سال
۶	*بیبا بهمنیار باروق	کارشناسی	مواد	۸ سال
۷				
۸				
۹				
۱۰				

* کارشناس برنامه ریزی درسی متالورژی و سرامیک



تعاریف :

استاندارد شغل :

مشخصات شایستگی ها و توانمندی های مورد نیاز برای عملکرد موثر در محیط کار را گویند در بعضی از موارد استاندارد حرفه ای نیز گفته می شود .

استاندارد آموزش :

نقشه ی یادگیری برای رسیدن به شایستگی های موجود در استاندارد شغل .

نام یک شغل :

به مجموعه ای از وظایف و توانمندی های خاص که از یک شخص در سطح مورد نظر انتظار می رود اطلاق می شود .

شرح شغل :

بیانیه ای شامل مهم ترین عناصر یک شغل از قبیل جایگاه یا عنوان شغل ، کارها ارتباط شغل با مشاغل دیگر در یک حوزه شغلی ، مسئولیت ها ، شرایط کاری و استاندارد عملکرد مورد نیاز شغل .

طول دوره آموزش :

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

ویژگی کارآموز ورودی :

حداقل شایستگی ها و توانایی هایی که از یک کارآموز در هنگام ورود به دوره آموزش انتظار می رود .

ارزشیابی :

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

صلاحیت حرفه ای مربیان :

حداقل توانمندی های آموزشی و حرفه ای که از مربیان دوره آموزش استاندارد انتظار می رود .

شایستگی :

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

دانش :

حداقل مجموعه ای از معلومات نظری و توانمندی های ذهنی لازم برای رسیدن به یک شایستگی یا توانایی . که می تواند 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 مهارت های عملی ارجاع می شود .

نگرش :

مجموعه ای از رفتارهای عاطفی که برای شایستگی در یک کار مورد نیاز است و شامل مهارت های غیر فنی و اخلاق حرفه ای می باشد .

ایمنی :

مواردی است که عدم یا انجام ندادن صحیح آن موجب بروز حوادث و خطرات در محیط کار می شود .

توجهات زیست محیطی :

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



نام شایستگی : ترمیم گری ترک شیشه اتومبیل به روش Ultra Bond

شرح شایستگی

شغل ترمیم گری ترک شیشه اتومبیل از مشاغل حوزه مکانیک اتومبیل بوده و شایستگی های از قبیل ترمیم سنگ خوردگی و ترمیم ترک طولی دارد و با مشاغل فروشنده لوازم یدکی و تزئیناتی اتومبیل و تعمیرکار خودرو در ارتباط می باشد.

ویژگی های کارآموز ورودی

حداقل میزان تحصیلات : دیپلم

حداقل توانایی جسمی : سلامت کامل جسمی و ذهنی

مهارت های پیش نیاز این استاندارد : -

طول دوره آموزش

طول دوره آموزش : ۱۰۲ ساعت

- زمان آموزش نظری : ۴۰ ساعت

- زمان آموزش عملی : ۶۲ ساعت

- کارورزی : - ساعت

- زمان پروژه : - ساعت

شیوه ارزشیابی

آزمون عملی : ۶۵٪

آزمون نظری : ۲۵٪

اخلاق حرفه ای : ۱۰٪

صلاحیت های حرفه ای مربیان

لیسانس مکانیک با ۲ سال سابقه کار مرتبط در زمینه ترمیم و تعویض شیشه خودرو



استاندارد شایستگی

– کارهای شایستگی های

ردیف	توانایی ها
۱	توانایی ترمیم سنگ خوردگی
۲	توانایی ترمیم ترک طولی
۳	
۴	
۵	
۶	
۷	
۸	
۹	
۱۰	
۱۱	
۱۲	



استاندارد آموزش

– برگی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان توانایی : توانایی ترمیم سنگ خوردگی
	نظری	عملی	جمع	
	۲۸	۳۴	۶۲	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
کیت کامل ترمیم ترک کمپرسور هوا (کوچک و بزرگ) دریل مته ۳ و ۴ سشوار چکش و سنبه های مخصوص قلم با نوک کاربیدی چراغ ماورابنفش رزین انژکتور			۵ ۱ ۴ ۱ ۲ ۲ ۲ ۲ ۳ ۸	دانش : – انواع شیشه اتومبیل و خصوصیات آنها – تاریخچه ترمیم ترک شیشه – عوامل ایجاد ترک، ماهیت و ساختار آن – انواع رزین و نحوه استفاده از آنها – منابع آلوده کننده ترک – انواع سنگ خوردگی – اصول انتخاب صحیح مایع در ترمیم سنگ خوردگی – اصول ترمیم سنگ خوردگی – کیت ابزار مخصوص ترمیم شیشه و کاربرد هر یک از ابزارهای آن
		۱۰ ۵ ۴ ۳ ۵ ۴ ۳		مهارت : – کار با ابزارهای تخصصی ترمیم شیشه – ایجاد عدسی – آماده کردن و سوار کردن انژکتور اصلی – تشخیص محل تزریق رزین ها در سنگ خوردگی – هواگیری و تزریق – تابش مهتابی و طلق گذاری – پاکسازی رزین های مصرفی
				نگرش : – صرفه جویی در مصرف مواد – دقت
				ایمنی : – استفاده از دستکش
				توجهات زیست محیطی : –



استاندارد آموزش
– برگه‌ی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان توانایی :
	نظری	عملی	جمع	توانایی ترمیم ترک طولی
	۱۲	۲۸	۴۰	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
کیت کامل ترمیم ترک کمپرسور هوا (کوچک و بزرگ) دریل مته ۳ و ۴ سشوار چکش و سنبه های مخصوص قلم با نوک کاربیدی چراغ ماورابنفش رزین انژکتور		۲ ۲		دانش : - انواع ترک طولی - نحوه پاکسازی آلودگی موجود در ترک - قابلیت ترمیم شیشه، انتهای واقعی و مجازی ترک - روشهای جلوگیری از پیشروی ترک - اصول انتخاب صحیح مایع در ترمیم ترک طولی - محل تزریق رزین ها در ترمیم ترک طولی
		۳		مهارت : - جلوگیری از پیشروی ترک - آماده نمودن انژکتور ثانوی و سوار نمودن آن - سوار نمودن ترک بازکن و مکان آن - تزریق و تلق گذاری - ترمیم ترک همراه با سنگ خوردگی
		۲ ۲ ۶ ۶		نگرش : - دقت - صرفه جویی در مصرف مواد
				ایمنی : - استفاده از دستکش
				توجهات زیست محیطی : -



– برگه استاندارد تجهیزات ، مواد ، ابزار

ردیف	مشخصات فنی	تعداد	شماره
۱	کیت کامل ترمیم ترک	۱ سری برای هر ۳ نفر	
۲	کمپرسور هوا کوچک	۱ عدد برای هر کارگاه	
۳	کمپرسور هوا بزرگ	۱ عدد برای هر کارگاه	
۴	دریل	۱ عدد برای هر ۳ نفر	
۵	مته ۳	۱ عدد برای هر نفر	
۶	مته ۴	۱ عدد برای هر نفر	
۷	سشوار	۱ عدد برای هر ۳ نفر	
۸	قلم با نوک کاربیدی	۱ عدد برای هر ۳ نفر	
۹	چکش و سنبه های مخصوص	۱ سری برای هر ۳ نفر	
۱۰	چراغ ماوراء بنفش	۱ عدد برای هر ۳ نفر	
۱۱	جعبه کمکهای اولیه	۱ جعبه برای هر کارگاه	
۱۲	کپسول آتشنشانی	۱ کپسول برای هر کارگاه	

توجه :

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

– ابزار به ازاء هر سه نفر محاسبه شود .

– مواد به ازاء یک نفر کارآموز محاسبه شود .



– منابع و نرم افزار های آموزشی

شرح	ردیف
جزوه های آموزشی	۱
فیلم آموزشی	۲