

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

## استاندارد آموزش شغل

# تعمیر کار سیستم انتقال قدرت

## هیدرودینامیکی

گروه شغلی

صنایع خودرو

کد ملی آموزش شغل

۷	۲	۳	۱	۲	۰	۰	۱	۰	۰	۸	۰	۰	۰	۲
ISCO-۰۸				سطح مهارت	شناسه گروه			شناسه شغل			شناسه شایستگی		نسخه	

تاریخ تدوین استاندارد: ۱۳۹۸/۶/۲

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

کد ملی شناسایی آموزش شغل : ۷۲۳۱۲۰۰۱۰۰۸۰۰۰۲

اعضاء کارگروه برنامه‌ریزی درسی صنایع خودرو					
ردیف	نام و نام خانوادگی	آخرین مدرک تحصیلی	رشته تخصصی	شغل و سمت	سابقه کار
۱	پیام حیدری	فوق لیسانس	مکانیک- تبدیل انرژی	مربی مکانیک خودرو	۱۲ سال
۲	بهمن خلیلی	لیسانس	مکانیک	مربی مکانیک خودرو	۲ سال
۳	جمشید مکی	فوق لیسانس	مکانیک	معاونت آموزشی و پژوهشی زنجان	۲۰ سال
۴	رضا ورمزیار	دکتر	مکانیک	مدیر گروه فناوری خودرو تربیت مربی	۲۶ سال
۵	مجید معینی	فوق لیسانس	مدیریت	رئیس مرکز	۲۴ سال
۶	ابراهیم خلیل زاده اقدام ایرانی	لیسانس	زبان انگلیسی و صنایع خودرو	دبیر کارگروه برنامه ریزی درسی صنایع خودرو	۲۳ سال

فرآیند بازنگری استانداردهای آموزش :

طی جلسه ای که در تاریخ ۱۳۹۸/۵/۲۷ با حضور اعضای کارگروه برنامه ریزی درسی فناوری خودرو برگزار گردید استاندارد آموزش شغل تعمیرکار سیستم انتقال قدرت هیدرودینامیکی با کد ۷۲۳۱۲۰۰۱۰۰۸۰۰۰۱ بررسی و تحت عنوان شغل تعمیرکار سیستم انتقال قدرت هیدرودینامیکی با کد ۷۲۳۱۲۰۰۱۰۰۸۰۰۰۲ مورد تأیید قرار گرفت .

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](mailto: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 :**

مواردی 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.

<b>نام استاندارد آموزش شغل :</b>	
تعمیر کار سیستم انتقال قدرت هیدرودینامیکی	
<b>شرح استاندارد آموزش شغل :</b>	
<p>تعمیر کار سیستم انتقال قدرت هیدرودینامیکی از مشاغل گروه صنایع خودرو می باشد و شامل شایستگی های پیشگیری از حوادث و انجام کمک های اولیه ، بکارگیری متون فنی و تخصصی زبان خارجی (انگلیسی) ، نقشه خوانی و به کارگیری دیتا شیت ها ، سرویس و نگهداری سیستم انتقال قدرت هیدرودینامیک ، بازکردن و بستن کلیه اجزاء سیستم انتقال قدرت ، تعمیرات اساسی اجزاء سیستم انتقال قدرت هیدرودینامیک می باشد و با شغل تعمیر کار اتومبیل های سواری بنزینی در ارتباط است.</p>	
<b>ویژگی های کارآموز ورودی :</b>	
<p>حداقل میزان تحصیلات : پایان دوره اول متوسطه (پایان دوره راهنمایی)  حداقل توانایی جسمی و ذهنی : سلامت کامل جسمی و ذهنی  مهارت های پیش نیاز: دارا بودن گواهینامه تعمیر کار خودروهای تجاری (سنگین و نیمه سنگین) با کد ۷۲۳۱۲۰۰۱۰۱۴۰۰۰۲ و یا گواهینامه تعمیر کار خودروهای تجاری (سنگین و نیمه سنگین) درجه ۲ با کد ۷۲۳۱۲۰۰۱۰۱۴۰۰۰۱</p>	
<b>طول دوره آموزش :</b>	
طول دوره آموزش	: ۱۹۰ ساعت
- زمان آموزش نظری	: ۶۳ ساعت
- زمان آموزش عملی	: ۱۲۷ ساعت
- زمان کارورزی	: ساعت
- زمان پروژه	: ساعت
<b>بودجه بندی ارزشیابی ( به درصد )</b>	
- کتبی :	۲۵٪
- عملی :	۶۵٪
- اخلاق حرفه ای :	۱۰٪
<b>صلاحیت های حرفه ای مربیان :</b>	
فوق دیپلم صنایع خودرو و یا لیسانس مرتبط	

\*دارندگان دیپلم فنی رشته مکانیک خودرو نیاز به گذراندن مهارت های پیش نیاز ندارند.

**\* تعریف دقیق استاندارد(اصطلاحی) :**

تعمیر کار سیستم انتقال قدرت هیدرودینامیکی شخصی است که قادر به سرویس و نگهداری سیستم انتقال قدرت هیدرودینامیکی خودروها بوده و همچنین با به کار گیری نقشه های فنی و تخصصی بتواند تعمیرات اساسی و یا تعویض قطعات بر روی این سیستم را با رعایت نکات ایمنی طبق دستورالعمل های شرکت سازنده، انجام دهد.

**\* اصطلاح انگلیسی استاندارد(اصطلاحات مشابه جهانی) :**

**Hydrodynamic power transmission system repairer**

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

- تعمیر کار خودرو های تجاری (سنگین و نیمه سنگین) درجه ۲
- تعمیر کار سیستم انتقال قدرت خودروهای سبک

**\* 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 شغل

- شایستگی ها

ردیف	عناوین	ساعت آموزش		
		نظری	عملی	جمع
۱	پیشگیری از حوادث و انجام کمک های اولیه	۲	۵	۷
۲	بکارگیری متون فنی و تخصصی زبان خارجی (انگلیسی)	۱۰	۱۲	۲۲
۳	نقشه خوانی و به کارگیری دیتا شیت ها	۲۰	۳۰	۵۰
۴	سرویس و نگهداری سیستم انتقال قدرت هیدرودینامیکی	۳	۱۰	۱۳
۵	بازکردن و بستن کلیه اجزاء سیستم انتقال قدرت	۸	۲۰	۲۸
۶	تعمیرات اساسی اجزاء سیستم انتقال قدرت هیدرودینامیکی	۲۰	۵۰	۷۰
جمع ساعات		۶۳	۱۲۷	۱۹۰

	زمان آموزش			عنوان : پیشگیری از حوادث و انجام کمک های اولیه
	جمع	عملی	نظری	
	۷	۵	۲	
تجهیزات، ابزار، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش، مهارت، نگرش، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
-کپسول آتش نشانی ۳ مدل مختلف -وسایل ایمنی (دستکش، عینک، ماسک و کفش ایمنی) -جزوات آموزشی -جعبه کمک های اولیه	دانش :			
	-مقررات ایمنی و حفاظت عمومی کارگاه			
	-اصول پیشگیری از حوادث و روش استفاده از وسایل اطفای حریق			
	-اصول استفاده از وسایل کمک های اولیه			
	مهارت:			
	-انجام کمک های اولیه			
	-اطفای حریق			
	نگرش:			
	-انجام کار گروهی			
	-رعایت اخلاق حرفه ای			
ایمنی و بهداشت :				
-استفاده از لباس کار و کفش ایمنی و دستکش مخصوص				
-رعایت نکات ایمنی و اصول ارگونومی ضمن کار				
توجهات زیست محیطی:				
-مدیریت پسماند				

	زمان آموزش			عنوان : بکارگیری متون فنی و تخصصی زبان خارجی (انگلیسی)
	جمع	عملی	نظری	
	۲۲	۱۲	۱۰	
تجهیزات، ابزار، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش، مهارت، نگرش، ایمنی توجهات زیست‌محیطی مرتبط			
انواع دیکشنری				دانش:
انواع برشورهای زبان خارجی				-روش استفاده از منابع و پایه‌های اساسی زبان خارجی (دیکشنری-دستور زبان) فنی و تخصصی
انواع دیکشنری تخصصی				-اصول کار با انواع برشور، کاتالوگ و شرح فنی، قطعات (Manual shop) سیستم انتقال قدرت هیدرو دینامیکی در ماشین آلات به زبان خارجی
انواع نقشه مدارات هیدرودینامیکی به همراه کاتالوگ				-نحوه استفاده از کتابچه‌های راهنما و سرویس خودرو (راهنمای تعمیر و نگهداری و کاتالوگ‌های فنی و تخصصی به زبان خارجی)
-ویدئو پروژکتور -وایت برد -ماژیک وایت برد (۴رنگ) -پرده اورهد				مهارت:
-اسلایدهای آموزشی				-جستجوی لغات در منابع اصلی زبان (دیکشنری)
				-استفاده از کاتالوگ و برشورهای مربوط به سیستم انتقال قدرت هیدرودینامیکی
				-تحلیل مدارات انتقال قدرت هیدرودینامیکی به زبان خارجی
				نگرش :
				-رعایت اخلاق حرفه‌ای و انجام کار گروهی
				ایمنی و بهداشت :
				-استفاده از لباس کار، کفش ایمنی و دستکش مخصوص و رعایت نکات ایمنی -تمیز کردن ابزار و وسایل
				توجهات زیست‌محیطی :
				-مدیریت پسماند



	زمان آموزش			عنوان : نقشه خوانی و به کارگیری دیتا شیت ها	
	جمع	عملی	نظری		
	۵۰	۳۰	۲۰		
<b>تجهیزات، ابزار، مواد مصرفی و منابع آموزشی</b>	<b>دانش، مهارت، نگرش، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط</b>				
-انواع مدار هیدرودینامیکی (مخزن، لوله، پمپ شیر آلات) به همراه کاتالوگ و نقشه -ویدئو پروژکتور -پرده اورهد -انواع نقشه های انتقال قدرت هیدرودینامیکی -انواع کاتالوگها و دیتا شیت ها				دانش :	
				-تساویر سمبلیک قطعات در نقشه های سیستم انتقال قدرت هیدرودینامیک	
				- انواع کد ها و مشخصات نقشه ها	
				-روش مسیر یابی و نحوه اتصالات و کارکرد قطعات در سیستم انتقال قدرت هیدرودینامیک	
				مهارت :	
				-تشخیص فیزیکی قطعات با استفاده از اشکال سمبلیک	
				-تطبیق دادن اتصالات و قطعات و نحوه کارکرد هر یک از آنها با نقشه	
				-تشخیص کد قطعات و علائم استاندارد نقشه	
					نگرش :
	-رعایت اخلاق حرفه ای -انجام کار گروهی				
ایمنی و بهداشت : -استفاده از لباس کار، کفش ایمنی و دستکش مخصوص و رعایت نکات ایمنی -تمیز کردن ابزار و وسایل					
توجهات زیست محیطی : -مدیریت پسماند					

	زمان آموزش			عنوان : سرویس و نگهداری سیستم انتقال قدرت هیدرودینامیکی
	جمع	عملی	نظری	
	۱۳	۱۰	۳	
<b>تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی</b>	<b>دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط</b>			
-انواع مدار هیدرودینامیکی (مخزن، لوله،پمپ شیر آلات) به همراه کاتالوگ و نقشه -میز کار و گیره -جعبه بکس -جعبه آلن -انواع آچار یکسر رینگ -خار باز کن و جمع کن -دستگاه ساکشن (تخلیه روغن)				دانش :
				- استاندارد های روغن
				- روغن های مجاز توصیه شده کارخانه سازنده انتقال قدرت هیدرودینامیک
				-اصول انتخاب روغن از کتاب و کاتالوگ های فنی با توجه به فصول مختلف سال
				-اصول سرویس و نگهداری سیستم انتقال قدرت هیدرو دینامیکی خودروهای مختلف
				- اصول استفاده از چک لیست ها و اطلاعات سرویس
				مهارت :
				- انتخاب روغن مناسب از مراجع اصلی
				-تعویض روغن هاو فیلترها و بازدید دوره ای با استفاده از دستگاه ها و ابزار های مخصوص
				-ثبت و استفاده از چک لیست ها
				نگرش :
				- رعایت اخلاق حرفه ای و انجام کار گروهی
				ایمنی و بهداشت :
				- استفاده از لباس کار، کفش ایمنی و دستکش مخصوص و رعایت نکات ایمنی
			توجهات زیست محیطی :	
			-مدیریت پسماند	

	زمان آموزش			عنوان : باز کردن و بستن کلیه اجزاء سیستم انتقال قدرت
	جمع	عملی	نظری	
	۲۸	۲۰	۸	
<b>تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی</b>				<b>دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط</b>
-خودرو سواری با سیستم انتقال قدرت هیدرودینامیکی -کاتالوگ و نقشه فنی -میز کار و گیره -جعبه بکس -جعبه آلن -انواع آچار یکسر رینگ -خار باز کن و جمع کن -انواع روغن -دستگاه ساکشن روغن -دستگاه شستشوی قطعات				دانش :
				- مقررات ایمنی و حفاظتی پیاده و سوار کردن قطعات از روی سیستم
				- روشهای پیاده و سوار کردن و تعمیر سیستم انتقال قدرت
				-اصول کار با ابزار مخصوص و ابزار عمومی ویژه تعمیرات
				-اصول کار اجزا و عملکرد هر یک از قطعات سیستم
				-اصول شستشوی قطعات در دستگاه
				مهارت
				-بازو بست انواع پمپ و شلنگ های هیدرولیک طبق نقشه
				-بازو بست انواع شیر آلات و سوپاپ ها طبق نقشه
				-باز و بست انواع دیفرانسیل، فاینال درایو و مبدل گشتاور(تورک کنورتور) طبق نقشه
				-شستشوی کلیه قطعات
				نگرش :
				-رعایت اخلاق حرفه ای -انجام کار گروهی
				ایمنی و بهداشت :
				-استفاده از لباس کار، کفش ایمنی و دستکش مخصوص و رعایت نکات ایمنی
			توجهات زیست محیطی : -مدیریت پسماند	

	زمان آموزش			عنوان : تعمیرات اساسی اجزاء سیستم انتقال قدرت هیدرودینامیکی
	جمع	عملی	نظری	
	۷۰	۵۰	۲۰	
<b>تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی</b>	<b>دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط</b>			
-خودروسواری با سیستم انتقال قدرت هیدرودینامیکی -جعبه دنده هیدرودینامیکی -کاتالوگ و نقشه فنی -میزکار و گیره -جعبه بکس -جعبه آلن -انواع آچار یکسر رینگ -خار باز کن و جمع کن -انواع روغن -دستگاه ساکشن روغن -دستگاه شستشوی قطعات				دانش : - اصول کارکرد سیستم انتقال قدرت -مبانی هیدرولیک و ارتباط اجزا و کاربرد هر یک از قطعات -نحوه عملکرد اجزا سیستم هیدرولیک (مخزن، لوله ها، شیلنگ ها، اتصالات، انواع شیر های کنترلی و عملگر ها) -اصول بررسی مدار های هیدرولیک طبق نقشه -نحوه عیب یابی کلیه قطعات (پمپ، تورک کنوتور، شیر ها، اتصالات) -نحوه آزمایش هر یک از قطعات
				<b>مهارت :</b> -باز کردن اجزای سیستم انتقال قدرت هیدرودینامیکی -اتصال قطعات به یکدیگر و اجرای عملکرد هر یک از آنها - تعمیر هر یک از قطعات و رفع عیب آنها -کالیبره و تنظیم نمودن قطعات سیستم انتقال هیدرودینامیک
				<b>نگرش :</b> - رعایت اخلاق حرفه ای -انجام کار گروهی
				<b>ایمنی و بهداشت :</b> - استفاده از لباس کار، کفش ایمنی و دستکش مخصوص و رعایت نکات ایمنی
				<b>توجهات زیست محیطی :</b> -مدیریت پسماند

- برگه استاندارد تجهیزات

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۱	خودرو سواری با سیستم انتقال قدرت هیدرودینامیکی	استاندارد	۱ دستگاه	
۲	میز و گیره	بزرگ - رو میزی	۳ عدد	
۳	کمپرسور باد	۱۰ لیتری	۱ دستگاه	
۴	ابزار بادی	فشار قوی	۱ سری	
۵	گیج فشار	استاندارد	۳ عدد	
۶	دستگاه حرارت سنج	استاندارد	۳ عدد	
۷	دستگاه دبی سنج	استاندارد	۳ عدد	
۸	جعبه دنده هیدرو دینامیکی همراه کاتالوگ	مربوط به خودرو موجود در کارگاه	۳ سری	
۹	جرثقیل	سقفی	۳ تن	
۱۰	انواع کلاچ	هیدرولیکی	۳ سری	
۱۱	انواع دیفرانسیل همراه کاتالوگ	مربوط به خودرو موجود در کارگاه	۳ سری	
۱۲	پمپ هیدرولیک	دنده ای، پره ای، استوانه ای	۳ سری	
۱۳	انواع سرور	هیدرولیکی و الکترونیکی	۳ سری	
۱۴	انواع هیدرو موتورها	مربوط به خودرو موجود در کارگاه	۳ سری	
۱۵	انواع شیر	هیدرولیکی	۳ سری	
۱۶	جک	۲ تنی	۱ عدد	
۱۷	جک بالابر چهار ستونه	۳۲۰۰ کیلو گرم	۱ عدد	
۱۸	دستگاه شستشوی قطعات	استاندارد	۱ عدد	
۱۹	دستگاه ساکشن (تخلیه روغن)	استاندارد	۱ عدد	
۲۰	انواع دیفرانسیل همراه کاتالوگ	استاندارد	۳ سری	
۲۱	مدار کامل نصب شده روی تابلو سیستم هیدرولیکی انتقال قدرت هیدرودینامیک	استاندارد	۱ عدد	
۲۲	مدار کامل نصب شده روی تابلو سیستم الکترونیکی انتقال قدرت هیدرو دینامیک	استاندارد	۱ عدد	
۲۳	چرخ حمل تجهیزات سنگین	استاندارد	۱ عدد	
۲۴	انواع تورک کنورتور (مبدل گشتاور)	استاندارد	۱ عدد	

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	انواع سیال (روغن)	استاندارد	۳ سری	
۲	مواد پاک کننده	استاندارد	۳ سری	
۳	انواع فیلتر ها	مخصوص هیدرولیک	۳ سری	
۴	سمباده	زبر - نرم	از هر کدام ۳ عدد	
۵	کپسول آتشنشانی	پودری - CO <sub>2</sub>	۲ عدد	
۶	جعبه کمک های اولیه	با کلیه متعلقات	۲ عدد	
۷	پیچ و مهره	استاندارد کارخانه سازنده	۳ سری	
۸	گریس	استاندارد	۴ لیتر	
۹	چسب برق	استاندارد	۶ عدد	
۱۰	جزوات و نقشه های آموزشی	استاندارد کارخانه سازنده	۶ عدد	
۱۱	وسایل ایمنی	استاندارد	۱۵ سری	

توجه :

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

- برگه استاندارد ابزار

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۱	پیچ گوشتی	دو سو	۳ سری	
۲	پیچ گوشتی	چهارسو	۳ سری	
۳	جعبه بکس	میلی متر	۳ ست کامل	
۴	انبردست	استاندارد	۳ سری	
۵	ابزار مخصوص	استاندارد	۳ سری	
۶	آچار یکسر رینگ	میلی متر	۳ ست کامل	
۷	چکش	۵۰۰ گرم	۳ عدد	
۸	تایلپور (اهرم تیغه ای)	استاندارد	۳ عدد	
۹	جعبه آلن	میلی متر	۳ ست کامل	
۱۰	ترکمتر متوسط	استاندارد	۳ دستگاه	
۱۱	جعبه بکس E	استاندارد	۳ سری	
۱۲	جعبه بکس T	استاندارد	۳ سری	

توجه :

- ابزار به ازاء هر سه نفر محاسبه شود.