

بسمه تعالی

معاونت پژوهش، برنامه ریزی و سنجش مهارت  
دفتر پژوهش، طرح و برنامه ریزی درسی

## استاندارد آموزش شغل

# درب و پنجره ساز پروفیل آهنی

## گروه شغلی صنایع فلزی

کد ملی آموزش شغل

۷	۲	۱	۴	۲	۰	۲	۵	۰	۰	۱	۰	۰	۰	۱
Isco-۰۸				سطح مهارت	شناسه گروه			شناسه شغل			شناسه شایستگی			نسخه

تاریخ تدوین استاندارد: ۹۵/۷/۱

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

کد ملی شناسایی آموزش شغل : ۷۲۱۴۲۰۲۵۰۰۱۰۰۰۱

اعضاء کارگروه برنامه‌ریزی درسی : صنایع فلزی					
ردیف	نام و نام خانوادگی	آخرین مدرک تحصیلی	رشته تخصصی	شغل و سمت	سابقه کار
۱	سعید حسین پناهی	لیسانس	عمران	مربی جوشکاری	۱۴ سال
۲	رضا افشاری	فوق دیپلم	صنایع فلزی	مربی	۷ سال
۳	میثم اکبری	کارشناسی ارشد	جوشکاری	مدرس دانشگاه و مربی سازمان آموزش فنی و حرفه ای	۱۰ سال
۴	سروه دولت آبادی	کارشناسی ارشد	مدیریت اجرایی	کارشناس آموزش	۱۰ سال
۵	زهرا میرزاده مدرسی	کارشناسی ارشد	مهندسی صنایع	کارشناس برنامه ریزی درسی	۹ سال

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

تلفن ۶۶۵۸۳۶۲۸

دورنگار ۶۶۵۸۳۶۵۸

آدرس الکترونیکی : [rpc@irantvto.ir](mailto:rpc@irantvto.ir)

## **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:**

نقشه‌ی 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:**

بیبانه 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 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 .

### **کارورزی:**

کارورزی صرفاً در مشاغلی است که بعد از آموزش نظری یا همگام با آن آموزش عملی به صورت محدود یا با ماکت صورت می گیرد 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 می آموزد و ضرورت دارد مدتی در یک مکان واقعی آموزش عملی ببیند و شامل بسیاری از مشاغل نمی گردد.)

### **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 حرفه‌ای 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.

<b>نام استاندارد آموزش شغل :</b>	
درب و پنجره ساز پروفیل آهنی	
<b>شرح استاندارد آموزش شغل :</b>	
<p>درب و پنجره ساز پروفیل آهنی شغلی است در حوزه صنایع فلزی که شایستگی های نقشه کشی اولیه و نقشه خوانی، فلز کاری عمومی، جوشکاری دستی با فرآیند SAMW، ساخت قاب یا کلاف از پروفیل های مختلف و قاب گیری آن، ساخت انواع درب های ریلی، کشویی، گاراژی، آکاردئونی، ت انواع نرده، آلاچیق (ساده و فرم دار) و نورگیر با پروفیل آهنی، نصب انواع درب و پنجره آهنی و مصنوعات مرتبط را شامل می شود .</p>	
<b>ویژگی های کارآموز ورودی :</b>	
<p><b>حداقل میزان تحصیلات :</b> پایان دوره متوسطه اول (پایان دوره راهنمایی)</p> <p><b>حداقل توانایی جسمی و ذهنی :</b> داشتن سلامت کامل جسمانی و روانی</p> <p><b>مهارت های پیش نیاز :</b> ندارد</p>	
<b>طول دوره آموزش :</b>	
طول دوره آموزش	: ۶۹۹ ساعت
- زمان آموزش نظری	: ۱۶۱ ساعت
- زمان آموزش عملی	: ۵۳۸ 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 مرتبط با ۳ سال سابقه کار مرتبط	

\* تعریف دقیق استاندارد ( اصطلاحی ) :

این شغل به شایستگی هایی زیر تبدیل شده است:

- ۱- فلز کاری عمومی
- ۲- نقشه کشی اولیه و نقشه خوانی
- ۳- جوشکاری دستی با فرآیند SAMW
- ۴- ساخت قاب یا کلاف از پروفیل های مختلف و قاب گیری آن
- ۵- ساخت انواع درب های ریلی، کشویی، گاراژی، آکاردونی
- ۶- ساخت انواع نرده، آلاچیق و نورگیر با پروفیل آهنی
- ۷- نصب انواع درب و پنجره آهنی

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

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

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

- |                                  |                                     |                      |
|----------------------------------|-------------------------------------|----------------------|
| الف : جزو مشاغل عادی و کم آسیب   | <input type="checkbox"/>            | طبق سند و مرجع ..... |
| ب : جزو مشاغل نسبتاً سخت         | <input type="checkbox"/>            | طبق سند و مرجع ..... |
| ج : جزو مشاغل سخت و زیان آور     | <input type="checkbox"/>            | طبق سند و مرجع ..... |
| د : نیاز به استعلام از وزارت کار | <input checked="" type="checkbox"/> |                      |

استاندارد آموزش شغل

- شایستگی ها

ردیف	عناوین
۱	نقشه کشی اولیه و نقشه خوانی
۲	فلز کاری عمومی
۳	جوشکاری دستی با فرآیند SAMW
۴	ساخت قاب یا کلاف از پروفیل های مختلف و قاب گیری آن
۵	ساخت انواع درب های ریلی، کشویی، گاراژی، آکاردئونی
۶	ساخت انواع نرده، آلاچیق (ساده و فرم دار) و نورگیر با پروفیل آهنی
۷	نصب انواع درب و پنجره آهنی و مصنوعات مرتبط

	زمان آموزش			عنوان :
	جمع	عملی	نظری	
	۸۲	۵۷	۲۵	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
میز نقشه کشی صندلی گردان کپسول اطفاء حریق دیتا پروژکتور رایانه میز رایانه پرینتر گونیای لبه دار گونیای تخت کولیس معمولی انواع شابلن ماشین حساب جعبه کمک های اولیه متر فلزی اشل سوزن خط کش میز نقشه کشی				دانش :
				-انواع وسایل نقشه کشی
				-نحوه ترسیم اشکال مختلف هندسی
				-نحوه ترسیم و روش پرسپکتیو به روش ایزومتریک ، کاوالیر،دمتریک
				-نحوه طراحی و پیاده کردن نقشه روی قطعات کار
				مهارت :
				-آماده سازی ابزار نقشه کشی
				-ترسیم اشکال هندسی
				-ترسیم سه نما
				نگرش :
				-دقت در استفاده از ابزار و رسم نقشه ها
				-
				ایمنی و بهداشت :
			-رعایت اصول ارگونومی	
			-	
			توجهات زیست محیطی :	
			-بهبود سازی انرژی	
			-صرفه جویی و مواد مصرفی	

	زمان آموزش			عنوان : فلزکاری عمومی
	جمع	عملی	نظری	
	۱۰۰	۷۰	۳۰	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
رایانه کامل با تجهیزات میز رایانه صندلی گردان دیتا پروژکتور پرده پروژکتور پرینتر دستگاه رکتی فایر متعلقات میز جوشکاری جعبه کمک اولیه کپسول اطفاءحریق دستگاه سنگ بوش بزرگ اره لنگ اره آتشی قیچی برشی دستگاه گرمکن الکترو تیغه اره ماشین تیغه اره دستی سوهان عینک ANSI سری مته مارپیچ سری قلاویز سری حدیده کولیس خط کش گونیا اره کمان سنه نشان سوزن خط کش میکرومتر جعبه چکش انبر دست روغن دان	دانش :			
	- ابزار آلات کارگاهی فلزکاری عمومی			
	-انواع سوهان و کاربرد آن			
	-انواع مته و کاربرد آن			
	-انواع حدیده و قلاویز و کاربرد آن			
	-انواع سنگ فرز			
	-انواع تیغه اره و کمان اره و دستگاه های برشکاری			
	مهارت :			
	-چیدمان کارگاه			
	-انجام سوهان کاری طبق نقشه			
	-انجام سوراخکاری قطعات طبق نقشه			
	-انجام حدیده کاری و قلاویز کاری			
	-اره کاری و برشکاری با هواگاز و سنگ فرز			
	نگرش :			
	-استفاده صحیح از ابزار و تجهیزات			
	-			
	ایمنی و بهداشت :			
	-استفاده از لباس کار و وسایل ایمنی			
	- رعایت اصول ارگونومی			
	توجهات زیست محیطی :			
-جمع آوری و دفع مناسب پسماندها				
-بهینه سازی مصرف انرژی				
-صرفه جویی در موادمصرفی				



	زمان آموزش			عنوان :
	جمع	عملی	نظری	
	۱۰۴	۸۴	۲۰	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			جوشکاری دستی با فرآیند SAMW
رایانه کامل با تجهیزات میز رایانه صندلی گردان دیتا پروژکتور پرده پروژکتور پرینتر دستگاه رکتی فایر متعلقات میز جوشکاری جعبه کمک اولیه کپسول اطفاء حریق دستگاه سنگ بوش بزرگ اره اره قیچی دستگاه گرمکن الکتروود وسایل کمک آموزشی گونیا ساق بند وپابند عینک حفاظتی دستکش ساق بلند پیش بند لباسکار ماسک کفش انبر آهنگری برس چکش مقنعه جوشکاری ماسک کمان اره	دانش :			انواع دستگاههای جوشکاری
	-جریان الکتريسته AC،DC و شناسایی قطب ها			
	-مشخصات الکترودها و طبقه بندی پوشش الکترودها			
	-انواع عيوب جوش			
	مهارت :			
	-ایجاد قوس الکتريکی			
	-جوشکاری با قوس الکتريکی در وضعیت های مختلف			
	-بر طرف کردن عيوب جوش در محدوده پذیرش			
	نگرش :			
	-دقت در انتخاب و راه اندازی دستگاه			
	ایمنی و بهداشت :			
	-رعایت موارد ایمنی هنگام راه اندازی و استفاده از دستگاهها			
-استفاده از وسایل حفاظت فردی				
-رعایت اصول ارگونومی				
توجهات زیست محیطی :				
-بهینه سازی مصرف انرژی				
-جمع آوری و دفع مناسب پسماندها				
-صرفه جویی در مواد مصرفی				

	زمان آموزش			عنوان : ساخت قاب یا کلاف از پروفیل های مختلف و قاب گیری آن
	نظری	عملی	جمع	
	۲۲	۵۶	۷۸	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
رایانه کامل با تجهیزات میز رایانه صندلی گردان دیتا پروژکتور پرده پروژکتور پرینتر دستگاه رکتی فایر متعلقات میز جوشکاری جعبه کمک اولیه کپسول اطفاءحریق دستگاه سنگ بوش بزرگ اره اره قیچی دستگاه گرمکن الکتروود وسایل کمک آموزشی گونیا ساق بند وپابند عینک حفاظتی دستکش ساق بلند پیش بند لباسکار ماسک کفش انبر آهنگری برس چکش مقنعه جوشکاری ماسک کمان اره سوزن سنجه نشان متر				دانش : -انواع پروفیل و مشخصات آن -نحوه تفکیک نقشه های اجرایی لازم در پروژه و نحوه محاسبه وزن سازه -چگونگی تفکیک اجزا -روش مونتاژ سازه مورد نظر مطابق با نقشه کار و شابلون موردنظر -نحوه کنترل فاصله قابها مهارت : -انتخاب پروفیل متناسب با نقشه کار -محاسبه وزن با توجه به جدول استاندارد پروفیل ها و برآورد قیمت با توجه به نرخ بازار -برش قطعات با اندازه وزوایای مختلف طبق نقشه -مونتاژ کردن قطعات برش خورده -مههار کردن سازه قبل از جوشکاری و جلوگیری ازپیچیدگی سازه -ایجاد بادخورهای لازم در قابها -نصب متعلقات لازم برای قابهای مربوطه نگرش : -دقت در اندازه گیری و ساخت ایمنی و بهداشت : -رعایت اصول ارگونومی -استفاده از تجهیزات حفاظت ایمنی فردی توجهات زیست محیطی : -بهینه سازی مصرف انرژی -صرفه جویی در مواد مصرفی -جمع آوری و دفع مناسب پسماندها

	زمان آموزش			عنوان :
	جمع	عملی	نظری	
	۱۲۰	۹۸	۲۲	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
رایانه کامل با تجهیزات میز رایانه صندلی گردان دیتا پروژکتور پرده پروژکتور پرینتر رکتی فایبر و متعلقات دستگاه گرمکن الکتروود میز جوشکاری جعبه کمک اولیه کپسول اطفاءحریق دستگاه سنگ بوش بزرگ اره نواری اره آتشی قیچی برشی وسایل کمک آموزشی گونیا ساق بند وپابند عینک حفاظتی دستکش ساق بلند پیش بند لباسکار ماسک کفش انبر آهنگری برس چکش مقنعه جوشکاری ماسک کمان اره سوزن سنبه نشان متر				دانش :
				-نقشه خوانی و طراحی درب های ریلی
				-شناسایی نقشه ها و طراحی درب های کشویی (آکاردئونی)
				-اصول طراحی نقشه مطابق با وضعیت موجود در اجرا
				-شناخت نقشه ها و طراحی درب های گاراژی
				مهارت :
				-ساخت درب های ریلی
				-ساخت انواع درب های کشویی و آکاردئونی
				-ساخت انواع درب های گاراژی
				نگرش :
				-دقت در طراحی و ساخت
				ایمنی و بهداشت :
				-رعایت اصول ارگونومی -استفاده از تجهیزات حفاظت ایمنی فردی
			توجهات زیست محیطی :	
			-بهبود سازی مصرف انرژی -صرفه جویی در مواد مصرفی -جمع آوری و دفع مناسب پسماندها	

	زمان آموزش			عنوان :
	جمع	عملی	نظری	
	۱۱۵	۹۲	۲۳	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
رایانه کامل با تجهیزات میز رایانه صندلی گردان دیتا پروژکتور پرده پروژکتور پرینتر رکتی فایبر و متعلقات دستگاه گرمکن الکتروود میز جوشکاری جعبه کمک اولیه کپسول اطفاءحریق دستگاه سنگ بوش بزرگ اره نواری اره آتشی قیچی برشی وسایل کمک آموزشی گونیا ساق بند وپابند عینک حفاظتی دستکش ساق بلند پیش بند لباسکار ماسک کفش انبر آهنگری برس چکش مقنعه جوشکاری ماسک کمان اره سوزن سنجه نشان متر				دانش : -نقشه ها و طراحی نرده های ساده و فرم دار - انواع شکل‌های فرم دار و انواع خم -انواع آلاچیق ساده و فرم دار -اشکال مختلف نورگیر و نحوه قرارگیری در ساختمان مهارت : -خمکاری انواع پروفیل و لوله برای ساخت نرده..... -طراحی و ساخت انواع نرده -طراحی و ساخت انواع آلاچیق -طراحی و ساخت انواع نورگیر نگرش : -دقت در طراحی و ساخت ایمنی و بهداشت : -رعایت اصول ارگونومی -استفاده از وسایل حفاظت ایمنی توجهات زیست محیطی : -صرفه جویی در مواد مصرفی -جمع آوری و دفع مناسب پسماند -بهینه سازی مصرف انرژی

	زمان آموزش			عنوان :
	نظری	عملی	جمع	
	۱۹	۸۱	۱۰۰	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
رایانه				دانش :
میز رایانه				-انواع قاب و چارچوب آهنی
صندلی گردان				-شیوه تراز کردن و نصب پنجره ساخته شده
دیتا پروژکتور				-نحوه اندازه گیری و بدست آوردن فواصل مجاز برای نصب از دیوار، چارچوب و شف
دستگاه گرمکن				-شیوه قرارگیری نرده ها در اجرا (راه په، محافظ جلو تراس و...)
پرینتر				مهارت :
دستگاه رکتی فایر و متعلقات				-نصب انواع چارچوب، قاب آهنی
قیچی				-نصب انواع پنجره آهنی
میز جوشکاری				-نصب انواع نرده، آلاچیق و نورگیر
جعبه کمک اولیه				-نصب انواع درب های ریلی، کشویی و گاراژی
کیسول اطفاءحریق				نگرش :
دستگاه سنگ بوش بزرگ				-دقت در نصب
اره				-اصول قرار گرفتن چارچوب های درب های ریلی ، شیوه باز و بسته شدن آنها با توجه به فضای مورد نظر
وسایل کمک آموزشی				ایمنی و بهداشت :
گونیا				-استفاده از وسایل حفاظت ایمنی
ساق بند وپابند				-رعایت اصول ارگونومی
عینک حفاظتی				توجهات زیست محیطی :
دستکش ساق بلند				-جمع آوری و دفع صحیح پسماند
پیش بند				-بهینه سازی مصرف انرژی
لباسکار				
ماسک				
کفش				
انبر آهنگری				
برس				
چکش				
مقنعه جوشکاری				
ماسک				
کمان اره				
سوزن				
سنجه نشان				
متر				

- برگه استاندارد تجهیزات

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۱	میز نقشه کشی	استاندارد	۱۵	
۲	صندلی گردان	استاندارد	۱۵	
۳	کپسول اطفاء حریق	استاندارد	۱	
۴	دیتا پروژکتور	استاندارد	۱	
۵	رایانه	حداقل P۴	۱	
۶	میز رایانه	استاندارد	۱	
۷	پرینتر	سیاه و سفید	۱	
۸	دستگاه رکنی فایر	GL ۵۱۰	۱۵	
۹	میز جوشکاری	۱۷۰*۱۰۰	۱۵	
۱۰	جعبه کمک های اولیه	استاندارد	۱	
۱۱	دستگاه سنگ بزرگ	استاندارد	۲	
۱۲	اره نواری	استاندارد	۱	
۱۳	اره آتشی	استاندارد	۱	
۱۴	قیچی برش	استاندارد	۱	
۱۵	گرم کن الکتروود	استاندارد	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	مواد	مشکی	۳۰	
۲	ماژیک وایت برد	مشکی - آبی - قرمز	۱۵	
۳	نقشه آماده	متناسب با پروژه	۱۵ سری	
۴	کاغذ نقشه کشی	A۴-A۳	۴۰ برگ	
۵	فولاد ST۳۷	۱۴۰*۱۰۰*۱۰	۴۰ عدد برای هر کارآموز	
۶	فولاد ST۳۷	۱۵۰*۵۰*۵	۴۰ عدد برای هر کارآموز	
۷	الکتروود ۶۰۱۳	نمره ۲/۵	۲۰۰ عدد برای هر کارآموز	
۸	الکتروود ۶۰۱۳	نمره ۳/۲۵	۲۰۰ عدد برای هر کارآموز	
۹	تیغه آهنی ST۳۷	۲*۱۰*۶	۳ متر	
۱۰	نبشی ST۳۷	۲۰*۳*۱۲۰	۳ متر	
۱۱	تیغه آهنی ST۳۷	۴۰*۱۰*۲	۴ متر	
۱۲	ورق آهنی ST۳۷	۲*۴۲*۱۴۰	۳ متر	
۱۳	میکرو آهنی	۱۰*۶۰	۱۵ متر	
۱۴	ورق	۱/۲*۲۰*۷۵	۳ عدد برای هر نفر	
۱۵	انواع پروفیل	استاندارد	۵۰ عدد برای هر نفر	

توجه :

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

- بر گه استاندارد ابزار

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۱	گونبای لبه دار و تخت	استاندارد	۱۵ عدد	
۲	کولیس	دقت ۰/۰۲ و اراه میلی متر	۱۵ عدد	
۳	انواع شابلن	معمولی	۱۵ عدد	
۴	متر فلزی	۱۰ و ۷۵ متری	۱۵ عدد	
۵	اشل	معمولی	۱۵ عدد	
۶	سوزن خط کش	استاندارد	۱۵ عدد	
۷	ساق بند و پا بند	چرمی	۱۵ عدد	
۸	عینک محافظ جوشکاری	استاندارد	۱۵ عدد	
۹	پیش بند	چرمی	۱۵ جفت	
۱۰	لباس کار	استاندارد	۱۵ دست	
۱۱	ماسک جوشکاری	استاندارد	۱۵ عدد	
۱۲	کفش ایمنی	استاندارد	۱۵ جفت	
۱۳	انبر آهنگری	استاندارد	۱۵ عدد	
۱۴	برس سیمی	استاندارد	۱۵ عدد	
۱۵	چکش	۲۵ تا ۳۰ گرمی	۱۵ عدد	
۱۶	کمان اراه	۲۵ تا ۳۰ گرمی	۱۵ عدد	
۱۷	سوهان تخت، گرد، چهار گوش، سه گوش	استاندارد	۵ سری	
۱۸	سری مته مارپیچ hss	۱ الی ۱۶ میلی متر	۱۵ سری	
۱۹	قلاویز	۵ الی ۲۲	یک سری	
۲۰	حدیده	۵ الی ۲۰	۱۵ عدد	
۲۱	اره کمان	دستی	۸ عدد	
۲۲	سنه نشان	استاندارد	۸ عدد	
۲۳	میکرو متر	۰-۲۵ و ۲۵-۵۰	۸ عدد	
۲۴	جعبه آچار	استاندارد	یک عدد	
۲۵	زوايه سنچ	استاندارد	۸ عدد	
۲۶	چکش فلزی	۱ و ۲ و ۳ کیلو	۱۵ عدد	
۲۷	دستگاه پرچ	۱ و ۳ و ۴ میلی متری	۳ عدد	
۲۸	لوله بر	۲ و ۳ اینچ	۲ عدد	
۲۹	تراز	۳۰ سانتی متر	۵ عدد	

توجه :

- ابزار به ازاء هر سه نفر محاسبه شود .