

## استاندارد آموزش شغل

# در و پنجره ساز پروفیل آهنی

## گروه شغلی

## ساختمان

کد ملی آموزش شغل

۷	۲	۲	۱	۲	۰	۲	۹	۰	۰	۱	۰	۰	۰	۱
ISCO-۰۸				سطح مهارت	شناسه گروه			شناسه شغل			شناسه شایستگی			نسخه

۸-۷۴/۹۵/۱/۱/۱

تاریخ تدوین استاندارد: ۱۳۹۰/۷/۱



تا تاریخ ۹۵/۷/۱

تاریخ تدوین استاندارد: ۹۰/۷/۱

مدت اعتبار استاندارد: از تاریخ ۹۰/۷/۱

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

کد ملی شناسایی آموزش شغل: ۸-۷۴/۹۵/۱/۱/۱

اعضاء کمیسیون تخصصی برنامه ریزی درسی رشته عمران:

حوزه های حرفه ای و تخصصی همکار برای تدوین استاندارد آموزش شغل:

- اداره کل آموزش فنی و حرفه ای استان کرمان
- مرکز آموزش فنی و حرفه ای شماره ۱ کرمان
- مرکز آموزش فنی و حرفه ای شماره ۴ کرمان
- 

فرآیند اصلاح و بازنگری:

- 
- 

آدرس دفتر طرح و برنامه های درسی

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

کشور، پلاک ۲۵۹

تلفن ۹ - ۶۶۵۶۹۹۰۰

دورنگار ۶۶۹۴۴۱۱۷

آدرس الکترونیکی: Barnamehdarci @ yahoo.com



تهیه کنندگان استاندارد آموزش شغل  شایستگی

ردیف	نام و نام خانوادگی	آخرین مدرک تحصیلی	رشته تحصیلی	شغل و سمت	سابقه کار مرتبط	آدرس ، تلفن و ایمیل
۱	مجتبی جلال کمالی	لیسانس	مهندسی ماشین آلات	مربی جوشکاری	۱۳ سال	تلفن ثابت: +۳۴۱۳۱۵۱۴۹۰ تلفن همراه: +۹۱۳۳۴۳۲۰۲ ایمیل: آدرس: کرمان خیابان زریسف مرکز شماره ۴
۲	هادی هنری	دیپلم	فنی	مربی جوشکاری	۱۱ سال	تلفن ثابت: +۳۴۱۳۱۱۱۱۵۸ تلفن همراه: +۹۱۳۳۴۱۷۳۷۵ ایمیل: آدرس: کرمان خیابان زریسف مرکز شماره ۴
۳	مجید ملامحمدی	فوق لیسانس	صنایع	رئیس اداره آموزش فنی و حرفه ای	۸ سال	تلفن ثابت: +۳۴۱۳۱۲۳۳۹۳ تلفن همراه: +۹۱۳۳۴۲۰۰۹۸ ایمیل: _____ mohammadyr2@yahoo.com آدرس: بلوار خلیج فارس ، اداره کل آموزش فنی و حرفه ای
۴	اسماعیل عرب	فوق لیسانس	مکانیک	مربی	۶ سال	تلفن ثابت: +۳۴۱ ۲۸۱۰۰۰۴ تلفن همراه: +۹۱۳۱۹۳۶۸۴۷ ایمیل: آدرس: بلوار خلیج فارس مرکز شماره ۳
۵	محمد پورشخیعلی	دیپلم	کاردانش	جوشکار	۱۰ سال	تلفن ثابت: تلفن همراه: +۹۱۳۷۲۰۹۶۸۲ ایمیل: آدرس: شهرک صنعتی - خ تراکتور سازی کوچه شماره ۶
۶						



## **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 :**

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 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<sup>۱</sup> :</b>	
درب و پنجره ساز پروفیل آهنی	
<b>شرح استاندارد آموزش شغل :</b>	
این شغل از سری مشاغل گروه شغلی صنعت (عمران) است که وظیفه اصلی آن ساخت انواع درب و پنجره های پروفیلی در اشکال مختلف و ساخت انواع درب کشویی وریلی مورد تقاضا مشتریان با برآورد وزنی و ریالی که با فرایندهای خمکاری، برشکاری، پرچ کاری و نصب مصنوعات مربوطه همراه می باشد و مشاغل اسکلت سازی، ورق کاری، بنای سفت کار و ناظر پروژه در ارتباط است.	
<b>ویژگی های کارآموز ورودی :</b>	
حداقل میزان تحصیلات: پایان دوره راهنمایی یا پنجم ابتدایی با ۵ سال سابقه کار یا بیسواد ب ۱۰ سال سابقه کار حداقل توانایی جسمی: سلامت کامل جسم و روان مهارت های پیش نیاز این استاندارد: داشتن گواهینامه کمک درب و پنجره ساز پروفیل آهنی با ۱۰ سال سابقه کار درو پنجره ساز پروفیل آهنی	
<b>طول دوره آموزش :</b>	
طول دوره آموزش	: ۲۱۰ ساعت
- زمان آموزش نظری	: ۵۴ ساعت
- زمان آموزش عملی	: ۱۵۶ ساعت
- کارورزی	- :
- زمان پروژه	- :
<b>بودجه بندی ارزشیابی ( به درصد )</b>	
- آزمون نظری :	۲۵٪
- آزمون عملی :	۶۵٪
- اخلاق حرفه ای :	۱۰٪
<b>صلاحیت های حرفه ای مربیان :</b>	
تحصیلات = لیسانس متالوژی و یا جوشکاری حداقل سه سال کار تجربی	



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

این شغل از سری مشاغل گروه شغلی صنعت ( عمران ) است که وظیفه اصلی آن ساخت انواع درب و پنجره های پروفیلی در اشکال مختلف مورد تقاضا مشتریان با برآورد وزنی و ریالی مربوطه می باشد که با عملیات خمکاری پروفیل ها انواع تسمه و سپری همراه است. این شغل با ساخت انواع نرده ، درهای لولایی و ریلی ، پله فلزی ، نورگیر و پنجره روبرو است که بواسطه نقشه های مورد تأیید مشتریان صورت میگیرد .

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

**Profile door and window maker**

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

ورق کاری درجه ۲ با کد 8-72/14/2/2

**\* 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<sup>۲</sup>

- شایستگی ها / کارها<sup>۳</sup>

ردیف	عناوین
۱	جوشکاری انواع قطعات پروفیل و پلیت
۲	خم کاری (فرم دادن پروفیل ها، نبشی ها، سپری و تسمه ها و ناودانی)
۳	ساخت نرده، پله و آلاچیق های فرم دار (تزئینی)
۴	ساخت درب های حیاطی، ریلی، کشویی و لولایی باغی و گاراژی
۵	پرچ کاری
۶	نصب انواع درب و پنجره
۷	تهیه کروکی انواع درب و پنجره، نرده، پله ساده، نورگیر و آلاچیق با در نظر گرفتن اندازه های گرفته شده
۸	برآورد وزن مصنوعات از روی نقشه داده شده
۹	
۱۰	
۱۱	
۱۲	
۱۳	

<sup>۱</sup>. Occupational / Competency Standard

<sup>۳</sup>. Competency / task



	زمان آموزش			عنوان : جوشکاری انواع قطعات پروفیل و پلیت
	نظری	عملی	جمع	
	۴	۲۲	۲۶	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
- پرگار فلزی				دانش :
- خم کن		۱		- انواع اتصالات پروفیل
هیدرولیک		۱		- انواع پروفیل و کاربرد آنها
- سندان و چکش		۲		- نحوه برشکاری و آماده سازی پروفیل
- اره آتشی				مهارت :
- وسایل حفاظت	۲			- انتقال دقیق اندازه از نقشه کار به قطعه کار
فردی کامل	۸			- جوشکاری انواع ورق های فولادی با ضخامتهای مختلف
- متر فلزی	۱۲			- جوشکاری بالکتروود E6013 در وضعیت های تخت- افقی
- ترانسفورماتور				وسربالا
جوشکاری				نگرش :
- فیکسچر				- رعایت اصول صحیح کار با ابزار آلات
- قالب				- دقت در انجام کار بدون نقص
- نبشی نمره ۶				ایمنی و بهداشت :
- نبشی نمره ۸				- استفاده از دستکش چرمی بلند - استفاده از لباس کار- استفاده از عینک محافظ چشم
- نبشی نمره ۱۰				استفاده از کفش کار
- سپری نمره ۴				توجهات زیست محیطی :
- سپری نمره ۶				- کاهش ضایعات عملیاتی
- سیم جوش ۶۰۱۳				
-انواع پروفیل				
-انواع ورق فولادی				
-کپسول آتشنشانی				
-جعبه کمکهای اولیه				





	زمان آموزش			عنوان : خم کاری (فرم دادن پروفیل ها، نبشی ها، سپری و تسمه ها و ناودانی)
	نظری	عملی	جمع	
	۷	۱۷	۲۴	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
- پرگار فلزی - خم کن - هیدرولیک - سندان و چکش - اره آتشی - وسایل حفاظت - فردی کامل - متر فلزی - ترانسفورماتور - فیکسچر - قالب - نبشی نمره ۶ - نبشی نمره ۸ - نبشی نمره ۱۰ - سپری نمره ۴ - سپری نمره ۶ - سیم جوش ۶۰۱۳ - کپسول آتشنشانی - جعبه کمک‌های اولیه				دانش : - نحوه محاسبات انواع قوس - نحوه کار با وسایل خمکاری ، گیره ، فیکسچر ، سندان ، خم کن هیدرولیک ، چکش و شابلون - نحوه خم کاری ساده و دو جهته مهارت : - خم کاری و ساخت نیم دایره از نبشی ، شابلن و قالب - خم کاری از دو جهت ، خم کاری با دستگاه خم کن و استفاده از سندان - فرم دادن چهارسوها به کمک فیکسچر نگرش : - رعایت اصول کار با ابزار آلات - دقت در انجام کار بدون نقص ایمنی و بهداشت : - استفاده از دستکش چرمی بلند - استفاده از لباس کار - استفاده از عینک محافظ چشم - استفاده از کفش کار توجهات زیست محیطی : - کاهش ضایعات عملیاتی



استاندارد آموزش  
- برگه‌ی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان : ساخت نرده، پله و آلاچیق های فرم دار (تزئینی)	
	نظری	عملی	جمع		
	۹	۱۹	۲۸		
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط				
- سندان و چکش - اره آتشی - وسایل حفاظت فردی کامل - متر فلزی - ترانسفورماتور خم کن هیدرولیک - نبشی نمره ۶ - نبشی نمره ۸ - نبشی نمره ۱۰ - سپری نمره ۴ - سپری نمره ۶ - قوطی ۲*۲ - قوطی ۲*۴ - قوطی ۴*۶ - سیم جوش ۶۰۱۳ - کپسول آتشنشانی - جعبه کمک‌های اولیه			۴	دانش : - نحوه محاسبات خرپاهای مختلف - چگونگی طراحی نرده و پله و الاچیق - نحوه تزئین سازه فلزی	
			۳	مهارت : - پیاده سازی نقشه با توجه به تمایل مشتری - ساخت آلاچیق و نمای فرم دار با اشکال متفاوت - تزئین نرده فرم دار و در و پنجره	
			۲		
			۶	نگرش : - رعایت اصول طراحی اسلامی و هماهنگی با شئونات عرفی	
			۱۰		
			۳		
		ایمنی و بهداشت : استفاده از دستکش چرمی بلند - استفاده از لباس کار - استفاده از عینک محافظ چشم استفاده از کفش کار			
		توجهات زیست محیطی : استفاده از مواد اولیه غیر آلوده کننده			



استاندارد آموزش  
- برگه‌ی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان : ساخت درب های حیاطی ، ریلی ، کشویی و لولایی باغی و گاراژی
	نظری	عملی	جمع	
	۸	۳۲	۴۰	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
گونا				دانش :
- آره آتشی			۱	- نقشه خوانی
- وسایل فردی کامل			۱	- نحوه انتقال نقشه
- متر فلزی			۶	- نحوه ساخت درب و چهارچوب
- ترانسفورماتور جوشکاری		۳		مهارت :
- سیم جوش ۶۰۱۳		۴		- فرم دهی و تزئین درب
- سندان و چکش				- قالب بندی درب های ساختمانی
- نبشی نمره ۶		۲۵		- ساخت درب های حیاطی ، ریلی ، کشویی و لولایی باغی و گاراژی
- نبشی نمره ۸				نگرش :
- نبشی نمره ۱۰				- رعایت حقوق مشتری
- سپری نمره ۴				- توجه دقیق به نیاز مشتری
- سپری نمره ۶				ایمنی و بهداشت :
- قوطی ۲*۲				- استفاده از دستکش چرمی بلند - استفاده از لباس کار - استفاده
- قوطی ۲*۴				- استفاده از ماسک در هنگام جوشکاری
- قوطی ۴*۶				- استفاده از دهن بند در هنگام کار
- چکش				توجهات زیست محیطی :
- کپسول آتشنشانی				- عدم دور ریز انواع ته سیم جوش در هر مکان
- جعبه کمکهای اولیه				



	زمان آموزش			عنوان : پرچ کاری	
	جمع	عملی	نظری		
	۲۱	۱۶	۵		
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط				
<ul style="list-style-type: none"> <li>- میخ پرچ</li> <li>- مته</li> <li>- دریل</li> <li>- سندان و چکش</li> <li>- دستگاه پرچ</li> <li>- وسایل حفاظت</li> <li>- فردی کامل</li> <li>- متر فلزی</li> <li>- خطکش</li> <li>- میخ نشانگر</li> <li>- پرگار</li> <li>- سیم جوش ۶۰۱۳</li> <li>- گچ</li> <li>- صابون</li> <li>- نبشی نمره ۶</li> <li>- نبشی نمره ۸</li> <li>- قوطی ۲*۲</li> <li>- قوطی ۲*۴</li> <li>- انبردست</li> <li>- کپسول</li> <li>- آشنشانی</li> <li>- جعبه کمک‌های اولیه</li> </ul>				دانش : - فرایند پرچ کاری - چگونگی پرس پرچ بدون فاصله - نحوه خزینه کاری	
			۲		مهارت : - انجام پرچ کاری با دستگاه دستی، برقی، بادی - سوراخ کاری قطعه کار به اندازه مورد نیاز - پرچ کاری ثابت و متحرک - انجام پرس پرچ بدون فاصله
			۲		
			۱		
		۵			
		۳			
			۵		نگرش : - درک صحیح درخواست مشتری
			۳		
					ایمنی و بهداشت : - استفاده از عینک محافظ - استفاده از ابزار سالم
					توجهات زیست محیطی : - کاهش ضایعات پرچ و پرت قطعه کار



	زمان آموزش			عنوان : نصب انواع درب و پنجره
	جمع	عملی	نظری	
	۲۵	۱۷	۸	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
- پتک				دانش :
- چکش			۳	- نحوه کار با لولای پاشنه ای و بوش با توجه به وزن درب
- تیشه			۳	- نحوه طراحی چهارچوب
- وسایل حفاظت فردی کامل			۲	- نحوه نصب درب و پنجره تراز شده
- متر فلزی		۱۰		مهارت :
- گچ		۴		- نصب چهارچوب درب و پنجره
- سیمان		۳		- تهیه طرح نصب درب و پنجره نسبت به محیط کار
- قلم کنده کاری				- انجام تراز درب و پنجره با طرح و نقشه مناسب
- ترانس جوش	نگرش :			
- سیم جوش ۶۰۱۳	دقت در انجام صحیح کار بدون عیب			
- نبشی نمره ۶	ایمنی و بهداشت :			
- نبشی نمره ۸	- استفاده از دستکش چرمی بلند - استفاده از لباس کار - استفاده			
- قوطی ۲*۲	- استفاده از ماسک در هنگام جوشکاری			
- قوطی ۲*۴	- استفاده از دهن بند در هنگام کار			
- سیم چین	توجهات زیست محیطی :			
- کپسول آتشنشانی	استفاده از مواد اولیه غیر آلوده کننده			
- جعبه کمک‌های اولیه	عدم پخش ضایعات گچ و نخاله‌ها حاصل از کنده کاری به منظور نصب درب و پنجره			



	زمان آموزش			عنوان : تهیه کروکی انواع درب و پنجره، نرده، پله ساده، نورگیر و آلاچیق با در نظر گرفتن اندازه های گرفته شده	
	جمع	عملی	نظری		
	۲۴	۱۸	۶		
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط				
- متر فلزی ۵ متری -خط کش -گونیا -پرگار اندازه برداری -مداد -ماژیک مارکر -گچ -میز نقشه کشی - نقاله -کاغذ A4 -کاغذ A3 - قوطی رنگی اسپری -کپسول آشنشانی -جعبه کمکهای اولیه				دانش : - نحوه اندازه برداری از محل کار - نحوه پیاده سازی اندازه های نقشه -نحوه ترسیم اشکال در نمای دو وسه بعدی	
			۲	مهارت : - رسم نقشه ساخت درب و پنجره، نرده، پله ساده، نورگیر و آلاچیق با در نظر گرفتن اندازه های گرفته شده - اندازه برداری از محل نصب با توجه با جزئیات نقشه	
			۲		
			۲		
				۱۲	نگرش : -توصیه مناسب به کارفرما با توجه به مصالح وی -رعایت امانت در برداشت صحیح اندازه ها
				۶	
					ایمنی و بهداشت : - بکارگیری میز کار مناسب با قد فرد
					توجهات زیست محیطی : -جلوگیری از سوراخ شدن قوطی رنگ اسپری



استاندارد آموزش  
- برگه‌ی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان : برآورد وزن مصنوعات از روی نقشه داده شده
	جمع	عملی	نظری	
	۲۲	۱۵	۷	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
- کاغذ A4 - کاغذ A3 - مداد - خط کش - ماشین حساب - جدول محاسبات - وزن طولی - نقشه ساخت - کپسول آشنشانی - جعبه کمک‌های اولیه				دانش : - نحوه برآورد نسبت به هر متر، پروفیل براساس گروه‌های مختلف - مقیاس در نقشه - جداول برآورد مصالح (اشتال)
			۲	
			۳	
			۲	
				مهارت : - استخراج وزن طولی از جدول پروفیل ها، نبشی، سپری، تسمه
		۸		
		۳		
				- محاسبه وزن مواد مصرفی ، پروفیل ، نبشی، سپری، تسمه براساس نقشه - تعیین متریکال مناسب از حیث خواص مکانیکی و نوع کار
		۴		
		نگرش : دقت در رعایت صرفه و صلاح کارفرما		
	ایمنی و بهداشت : استفاده از صندلی ، میز کار مناسب رعایت حد نصاب فاصله چشم تا محل کار			
	توجهات زیست محیطی : رعایت در کاهش دور ریز کاغذ			



- برگه استاندارد تجهیزات

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۱	دستگاه خم کاری و هیدرولیکی	متوسط	۵	دستگاه
۲	ترانسفورماتور جوشکاری	۴۰۰ آمپر	۵	دستگاه
۳	اره آتشی	۲۰۰۰ rpm	۵	دستگاه
۴	میز نقشه کشی	چوبی ۸۰*۱۲۰	۵	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	کاغذ A4	سفید معمولی	۱	بسته
۲	کاغذ A3	سفید معمولی	۱	بسته
۳	مداد	HB	۱۵	عدد
۴	کلاه	فایبر گلاس	۱۵	عدد
۵	پیش بند و بازوبند	بلند	۱۵	عدد
۶	دستکش	چرمی ساق بلند	۱۵	عدد
۷	کفش حفاظتی	ساق بلند پنجه فلزی	۱۵	جفت
۸	ماژیک مارکر	معمولی	۱۵	عدد
۹	گچ ماسک	سفید فیلتردار	۱	بسته
۱۰	قوطی رنگی اسپری	فسفری	۵	عدد
۱۱	نبشی نمره ۶	۶ متری	۵	شاخه
۱۲	نبشی نمره ۸	۶ متری	۵	شاخه
۱۳	نبشی نمره ۱۰	۶ متری	۵	شاخه
۱۴	سپری نمره ۴	۶ متری	۵	شاخه
۱۵	سپری نمره ۶	۶ متری	۵	شاخه
۱۶	قوطی ۲*۲	۶ متری	۵	شاخه
۱۷	قوطی ۲*۴	۶ متری	۵	شاخه
۱۸	سیم جوش ۶۰۱۳	معمولی	۱۵	بسته

توجه :

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



- برگه استاندارد ابزار

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۱	چکش پلاستیکی	دسته کوتاه	۵	عدد
۲	چکش لاستیکی	دسته کوتاه	۵	عدد
۳	گونیا	فلزی کوچک	۵	عدد
۴	خط کش	۳۰ سانتیمتری	۵	عدد
۵	ماشین حساب	معمولی	۵	عدد
۶	پرگار اندازه برداری	قطر ۵۰ cm	۵	عدد
۷	گونیا	20 cm	۵	عدد
۸	نقاله	20 cm	۵	عدد
۹	پتک	50 kg	۵	عدد
۱۰	چکش	آهنی نیمه سنگین	۵	عدد
۱۱	تیشه	متوسط دسته فلزی	۵	عدد

توجه :

- ابزار به ازاء هر سه نفر محاسبه شود .



- منابع و نرم افزار های آموزشی ( اصلی مورد استفاده در تدوین و آموزش استاندارد )

ردیف	عنوان منبع یا نرم افزار	مؤلف	مترجم	سال نشر	محل نشر	ناشر یا تولید کننده
1	اصول طراحی ساخت پنجره	رضا شاطریان		۱۳۸۶	تهران	آزاده
۲	جوشکاری بافرآیند قوس الکتریکی دستی	باقر عبدی محمد رضا عبدی		۱۳۸۸	تهران	کتابخانه فرهنگ

- سایر منابع و محتواهای آموزشی ( پیشنهادی گروه تدوین استاندارد ) علاوه بر منابع اصلی

ردیف	نام کتاب یا جزوه	سال نشر	مؤلف / مؤلفین	مترجم / مترجمین	محل نشر	ناشر	توضیحات
۱	مشخصات فنی عمومی کارهای ساختمانی	۱۳۸۳	معاونت امور فنی سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور	-----	تهران	انتشارات سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور	