

استاندارد آموزش شغل

نصاب ریل و درِ آسانسور

گروه شغلی

برق

کد ملی آموزش شغل

۷	۴	۱	۲	۲	۰	۰	۵	۰	۲	۳	۰	۰	۰	۱
ISCO-08				سطح مهارت	شناسه گروه			شناسه شغل			شناسه شایستگی		نسخه	

تاریخ تدوین استاندارد: ۱۳۹۹/۲/۱۰

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

کد ملی شناسایی آموزش شغل: ۷۴۱۲۲۰۰۰۵۰۲۳۰۰۰۱

اعضاء کارگروه برنامه‌ریزی درسی: برق					
ردیف	نام و نام خانوادگی	آخرین مدرک تحصیلی	رشته تخصصی	شغل و سمت	سابقه کار
۱	سید مهدی طباطبایی	کارشناسی	مجموعه مهندسی برق	مدیر عامل شرکت مهندسی تامکو و عضو هیات مدیره اتحادیه آسانسور	۱۰ سال
۲	سید پرویز موسوی	مریی خبره	برق قدرت	مریی سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای	۲۳ سال
۳	رضا رسول زاده	کارشناسی ارشد	برق-آسانسور	مدرس خانه مهارت آسانسور	۱۰ سال
۴	علی رضا خلیج زاده	کارشناسی ارشد	مهندسی مکانیک	مدرس خانه مهارت آسانسور	۱۰ سال
۵	ابوالفضل رحیمی آهویی	کارشناسی	حسابداری	مدیر خانه مهارت آسانسور	۱۰ سال
۶	هادی تیموری	کارشناسی	برق	مدرس خانه مهارت آسانسور	۵ سال
۷	حمید نعمتی	کارشناسی	مکانیک	مدرس خانه مهارت آسانسور	۱۲ سال
۸	حسین اسکندری	کارشناسی ارشد	برق قدرت	مدرس دانشگاه	۱۷ سال
۹	پویا پطراتچی	دکتری	مدیریت استراتژیک	مدرس خانه مهارت آسانسور	۲ سال
۱۰	مریم فریور	کارشناسی ارشد	برق الکترونیک	مریی سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای	۱۲ سال
۱۱	روح الله محمدی	کارشناسی ارشد	جوشکاری	مریی سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای	۱۲ سال
۱۲	سمیرا اوقان	کارشناسی	فن‌آوری اطلاعات	مریی سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای	۱۲ سال
۱۳	لیلا فرهادی راد	کارشناسی ارشد	برنامه‌ریزی آموزشی	دبیر کارگروه برنامه‌ریزی درسی برق	۱۴ 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

دورنگار ۶۶۵۸۳۶۵۸

تلفن ۶۶۵۸۳۶۲۸

آدرس الکترونیکی: 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 عناصرتین 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، زیست‌شناسی)، 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.

نام استاندارد آموزش شغل :	
نصاب ریل و در آسانسور	
شرح استاندارد آموزش شغل :	
نصاب ریل و در آسانسور از مشاغل حوزه برق می باشد. و شامل شایستگی های زیرسازی محل نصب در و ریل ، استفاده ایمن از وسایل کار در ارتفاع ، آهن کشی ، نصب براکت ها و انکروبلت ها ، نصب ریل ها و نصب درهای طبقات آسانسور می باشد و با مشاغل مانند نصاب تجهیزات مکانیکی و الکتریکی آسانسور و و تعمیرکار و راه انداز آسانسور و در ارتباط است.	
ویژگی های کارآموز ورودی :	
حداقل میزان تحصیلات : پایان دوره اول متوسطه (پایان دوره راهنمایی) حداقل توانایی جسمی و ذهنی : داشتن سلامت کامل جسمی و ذهنی مهارت های پیش نیاز : کمک نصاب آسانسور	
طول دوره آموزش :	
طول دوره آموزش	: ۲۴۰ ساعت
- زمان آموزش نظری	: ۶۴ ساعت
- زمان آموزش عملی	: ۱۷۶ ساعت
- زمان کارورزی	: ساعت
- زمان پروژه	: ساعت
بودجه بندی ارزشیابی (به درصد)	
- کتبی :	۲۵%
- عملی :	۶۵%
- اخلاق حرفه ای :	۱۰%
صلاحیت های حرفه ای مربیان :	
دارا بودن حداقل مدرک تحصیلی کاردانی برق یا کاردانی فنی آسانسور و پله برقی با ۵ سال سابقه کار مرتبط	

* تعریف دقیق استاندارد(اصطلاحی) :

نصاب ریل و در آسانسور و شامل شایستگی‌های زیر سازی محل نصب در و ریل ، استفاده ایمن از و سایل کار در ارتفاع ، آهن کشی ، نصب براکت‌ها و انکروبلت‌ها ، نصب ریل‌ها و نصب درهای طبقات آسانسور با رعایت استاندارد ملی ایران و اصول ایمنی و نظم و تربیت در محیط کار با توانایی تهیه چک لیست و کار در ارتفاع و گزارش نویسی می باشد.

* اصطلاح انگلیسی استاندارد(اصطلاحات مشابه جهانی) :

Elevator doors rails installer

* مهم‌ترین استانداردها و رشته‌های مرتبط با این استاندارد :

- کمک نصاب آسانسور
- نصاب مکانیکی آسانسور
- نصاب الکتریکی و راه انداز آسانسور
- تعمیر کار آسانسور
- نصاب آسانسورهای کششی تا ۶ طبقه حداکثر ظرفیت ۸ نفر

* 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	رعایت اصول ایمنی و بهداشت (HSE)	۸	۸	۱۶
۲	استفاده ایمن از وسایل کار در ارتفاع	۸	۲۴	۳۲
۳	زیرسازی محل نصب در و ریل	۸	۲۴	۳۲
۴	آهن کشی	۸	۲۴	۳۲
۵	نصب براکت ها و انکروبلت ها	۸	۲۴	۳۲
۶	نصب ریل ها	۱۶	۴۸	۶۴
۷	نصب درهای طبقات آسانسور	۸	۲۴	۳۲
جمع :		۶۴	۱۷۶	۲۴۰

	زمان آموزش			عنوان : رعایت اصول ایمنی و بهداشت (HSE)
	جمع	عملی	نظری	
	۱۶	۸	۸	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
رایانه و متعلقات آن				دانش :
فیلم آموزشی مربوطه				- کارگاه و مشخصات آن
تابلو و پوستره‌های هشدار				- حفاظت و ایمنی کارگاه
دهنده ایمنی				- میز کار و مشخصات آن
فازمتر				- ابزارهای عمومی کارگاه (گیره، چکش، انبردست، آچارها و ...) و کاربرد هر یک
کلاه ایمنی				- نحوه طبقه‌بندی تجهیزات، ابزار کار و مواد مصرفی و حمل آنها (5S در محیط کار)
کفش ایمنی دارای عایق الکتریسته				- مخاطرات ناشی از حمل دستی بار از نظر ارگونومیکی
کمربند ایمنی				- نحوه استفاده از ابزارهای کارگاه
ابزار کار با دسته عایق				- عوامل زیان‌آور محیط (فیزیکی و بیولوژی)
لباس کار				- بیماری‌های شغلی
لباس کار جوشکاری				- معاینات پزشکی و آزمایشهای دوره‌ای
تابلو برق				- جعبه کمک‌های اولیه
کلیدهای قطع و وصل				- حریق و روش‌های اطفای آن
کلیدهای خودکار فیوز				- انواع وسایل حفاظت فردی و لزوم استفاده از آنها
				- خطرات ناشی از گازگرفتگی ، برق‌گرفتگی ، آب- گرفتگی و پرت شدن از ارتفاع
				- عوامل موثر در بروز برق‌گرفتگی
				- دخانیات و خطر استفاده از آن در محیط کار
				- رفتار ناایمن
				- نحوه مدیریت پسماندها

	زمان آموزش			عنوان : رعایت اصول ایمنی و بهداشت (HSE)
	جمع	عملی	نظری	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
	مهارت :			
				- آماده کردن شرایط ایمن پیش از کار
				- بررسی و استفاده از میز کار و ابزارهای عمومی کارگاه
				- طبقه بندی تجهیزات، ابزار کار و مواد مصرفی و حمل صحیح آنها
				- استفاده از تجهیزات حفاظت فردی
				- بررسی خطرات ناشی از حریق و اطفای آن
				- آمادگی جهت مهار حادثه و ایمن سازی محوطه
				- بکارگیری ایمن ابزارآلات و تجهیزات
				- بررسی عوامل زیان آور محیط کار (فیزیکی، شیمیایی، مکانیکی، ارگونومیک و ...)
				- رعایت اصول ارگونومیک و فیزیک بدنی
				- بکارگیری کمک‌های اولیه
				- شناسایی عوامل ایجاد خطر گازگرفتگی، برق گرفتگی و....
				- عدم استعمال دخانیات
				- بازرسی مرتب روزانه از وسایل و ادوات کار
	نگرش :			
				- مدیریت زمان
				- رعایت آراستگی در محیط کار
				- رعایت اخلاق حرفه ای

	زمان آموزش			عنوان : رعایت اصول ایمنی و بهداشت (HSE)
	جمع	عملی	نظری	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
	<p>نگرش:</p> <ul style="list-style-type: none"> - صرفه‌جویی در مصرف مواد - استفاده و نگهداری صحیح ابزار و تجهیزات 			
	<p>ایمنی و بهداشت :</p> <ul style="list-style-type: none"> - رعایت استانداردهای حفاظت و ایمنی و بهداشت در کار - استفاده از ابزار و تجهیزات حفاظت و ایمنی فردی - رعایت اصول ارگونومی - رعایت بهداشت فردی و عمومی 			
	<p>توجهات زیست محیطی :</p> <ul style="list-style-type: none"> - دفع صحیح و مناسب پسماند و مواد زائد - مدیریت انرژی - خروج آلاینده‌های زیست محیطی از محیط کار - تفکیک زباله‌های الکتریکی - رعایت مقررات و ضوابط مرتبط با حفاظت محیط زیست 			

	زمان آموزش			عنوان : استفاده ایمن از وسایل کار در ارتفاع
	جمع	عملی	نظری	
	۳۲	۲۴	۸	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
کپسول آتش نشانی	دانش :			
جعبه کمک‌های اولیه				- خطرات احتمالی کار در ارتفاع و اصول پیشگیری
ماسک				- ارگونومی کار در ارتفاع
دما سنج				- حفاظت فردی در هنگام کار در ارتفاع
سیستم تهویه				- وسایل و ابزار کار در ارتفاع
رایانه				- اصول ایمنی و نحوه کار در ارتفاع
کلاه				- اصول ایمنی و نحوه کار بر روی داربست و نردبان
کفش				- اصول ایمنی و نحوه کار با طناب
عینک				
کمر بند				
دستکش	مهارت :			
هارنس				- کار در ارتفاع (استفاده از هارنس ، کلاه ، عینک ، دستکش)
تخته				- کار بر روی داربست (حرکت بر روی داربست و تخته)
طناب				- کار بر روی نردبان
نردبان				- کار با طناب
				- استفاده از محدود کننده‌ها
	نگرش :			
	- مدیریت زمان			
	- رعایت آراستگی در محیط کار			
	- صرفه‌جویی در مصرف مواد			
	- استفاده و نگهداری صحیح ابزار و تجهیزات			
	- رعایت مقررات و آئین‌نامه‌های شغلی			
	- جلوگیری از بروز هرگونه حادثه شغلی و صدمات جسمانی و خسارت‌های مالی			
	- کمک به مصدومین			

	زمان آموزش			عنوان : استفاده ایمن از وسایل کار در ارتفاع
	جمع	عملی	نظری	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
	<p>ایمنی و بهداشت :</p> <ul style="list-style-type: none"> - استفاده از تجهیزات سالم و استاندارد - استفاده از تجهیزات ایمنی شخصی - رعایت اصول ایمنی در برابر برق گرفتگی و خرابی دستگاهها - رعایت نکات ایمنی کار در ارتفاع 			
	<p>توجهات زیست محیطی :</p> <ul style="list-style-type: none"> - دفع صحیح و مناسب پسماند و مواد زائد - رعایت مقررات و ضوابط مرتبط با حفاظت محیط زیست - تفکیک زباله‌های الکترونیکی و الکتریکی - صرفه‌جویی در مصرف برق هنگام استفاده از وسایل الکتریکی مانند کامپیوتر، ویدیو پروژکتور و ... 			

	زمان آموزش			عنوان :
	جمع	عملی	نظری	
	۳۲	۲۴	۸	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
کپسول آتش نشانی	دانش :			
جعبه کمک‌های اولیه				- نقشه و پلان ساختمان
ماسک				- اصول طراحی و آماده‌سازی محل آسانسور و ابعاد چاه آسانسور
دما سنج				- اصول شاقول‌ریزی و پلمپ چاه آسانسور
سیستم تهویه				- صورتجلسات پلمپ چاه
رایانه				
تخته وایت برد	مهارت :			
تخته پاک کن				- کنترل نقشه و پلان ساختمان
ماژیک وایت برد				- جانمایی آسانسور
کتابخانه				- تعیین ابعاد چاه آسانسور متناسب با ظرفیت ، نوع در و سرعت با استفاده از جداول استاندارد ابعادی آسانسور
کلاه				- آماده سازی محل نصب در و ریل آسانسور (شاقول‌ریزی ، جدول‌گیری چاه ، شابلون‌گذاری (ساعت ریل))
کفش				- تهیه صورتجلسه‌های پلمپ چاه
عینک				
کمر بند	نگرش :			
دستکش				- مدیریت زمان
هارنس				- رعایت آراستگی در محیط کار
تخته				- صرفه‌جویی در مصرف مواد
طناب				- استفاده و نگهداری صحیح ابزار و تجهیزات
نردبان				- رعایت مقررات و آئین‌نامه‌های شغلی
				- جلوگیری از بروز هرگونه حادثه شغلی و صدمات جسمانی و خسارت‌های مالی
				- کمک به مصدومین

	زمان آموزش			عنوان : زیرسازی محل نصب در و ریل
	جمع	عملی	نظری	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
	<p>ایمنی و بهداشت :</p> <ul style="list-style-type: none"> - استفاده از تجهیزات سالم و استاندارد - استفاده از تجهیزات ایمنی شخصی - رعایت اصول ایمنی در برابر برق گرفتگی و خرابی دستگاهها - رعایت نکات ایمنی کار در ارتفاع 			
	<p>توجهات زیست محیطی :</p> <ul style="list-style-type: none"> - دفع صحیح و مناسب پسماند و مواد زائد - رعایت مقررات و ضوابط مرتبط با حفاظت محیط زیست - تفکیک زباله‌های الکترونیکی و الکتریکی - صرفه‌جویی در مصرف برق هنگام استفاده از وسایل الکتریکی مانند کامپیوتر، ویدیو پروژکتور و ... 			

	زمان آموزش			عنوان : آهن‌کشی
	جمع	عملی	نظری	
	۳۲	۲۴	۸	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
هارنس ، کلاه ، دستکش ، متر ، نقشه ، مهره ، آچار ، پیچ - گوشتی ، جعبه ابزار ، دستگاه جوشکاری ، عینک برشکاری ، عینک حفاظتی ، ماسک جوشکاری ، ماسک تنفسی ، گوشی صداگیر ، پابند چرمی ، پیش‌بند چرمی ، کفش ایمنی ، سیستم تهویه ، اره دستی ، کمان اره ، قیچی مرکب ، قیچی اهرمی ساده ، دستگاه برش ریلی ، صفحه سنگ ساب فولادی ، صفحه سنگ برش فولادی ، ریل با مقطع T ، سیم شاقول ، در ، لولایی ، در تمام اتوماتیک ، محافظ پا ، نگهدارنده ریل ها ، ابزار برش ، ابزار سوراخکاری ، ابزار سایش ، گیره ، چکش فلزی (گل‌زن) ، الکتروود جوشکاری ، آهن آلات (نبشی ، پلیت ، ناودانی ، گونیا ، میلگرد ۱۶ یا ۱۸) ،	دانش : - دستورالعمل ایمنی مربوط به حمل و نقل و انبارش آهن‌آلات - استانداردها و معیار انتخاب آهن‌آلات سازه‌های آهن‌کشی - دستورالعمل‌های ایمنی و نحوه آهن‌کشی در دیواره‌های غیر بتنی چاه (دیواره‌های آجری) - شرایط آرماتوربندی سقف مهارت : - نصب صفحات فلزی یا پروفیل‌های فلزی مخصوص (برای نصب اجزای آسانسور) بر روی دیواره‌های بتنی اطراف چاه - آهن‌کشی و جوشکاری در دیواره‌های غیر بتنی - اجرای ستون‌های سازه فلزی چاه - اجرای کلاف‌های اطراف چاه و هم‌بندی - اتصال سازه چاه آسانسور به سازه ساختمان - سبدهافی (آرماتور بندی) سقف چاه آسانسور قبل از بتن‌ریزی نگرش : - کنترل کیفیت بر اساس استانداردها - مدیریت زمان - مدیریت مواد و تجهیزات - رعایت آراستگی در محیط کار - استفاده از مواد و تجهیزات ساخت ایران - استفاده و نگهداری صحیح ابزار و تجهیزات			

	زمان آموزش			عنوان : آهن کشی
	جمع	عملی	نظری	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
	<p>ایمنی و بهداشت :</p> <ul style="list-style-type: none"> - رعایت استانداردهای حفاظت و ایمنی و بهداشت در کار - استفاده از ابزار و تجهیزات حفاظت و ایمنی فردی - رعایت اصول ارگونومی - رعایت بهداشت فردی و عمومی - استفاده از لباس کار ، هارنس ، کلاه ، عینک برشکاری ، کفش و دستکش ایمنی - استفاده از گوشی صدا گیر و پابند ، آستین بند و دستکش جوشکاری - استفاده از ماسک و عینک جوشکاری 			
	<p>توجهات زیست محیطی :</p> <ul style="list-style-type: none"> - جمع‌آوری ضایعات برشکاری و جوشکاری - دفع صحیح و مناسب پسماند و مواد زائد - ایجاد کمترین آلودگی - مدیریت انرژی - خروج آلاینده‌های زیست محیطی از محیط کار - تفکیک زباله‌های الکتریکی - کاهش اثر دودکشی چاه آسانسور - رعایت مقررات و ضوابط مرتبط با حفاظت محیط زیست 			

	زمان آموزش			عنوان :
	جمع	عملی	نظری	
	۳۲	۲۴	۸	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			نصب براکت‌ها و انکروبلت‌ها
هارنس ، کلاه ، دستکش ، متر ، نقشه ، مهره ، آچار ، پیچ - گوشتی ، جعبه ابزار ، دستگاه جوشکاری ، عینک برشکاری ، عینک حفاظتی ، ماسک جوشکاری ، ماسک تنفسی ، گوشی صداگیر ، پابند چرمی ، پیش‌بند چرمی ، کفش ایمنی ، سیستم تهویه ، اره دستی ، کمان اره ، قیچی مرکب ، قیچی اهرمی ساده ، دستگاه برش ریلی ، صفحه سنگ ساب فولادی ، صفحه سنگ برش فولادی ، ریل با مقطع T ، سیم شاقول ، در ، لولایی ، در تمام اتوماتیک ، محافظ پا ، نگهدارنده ریل‌ها ، ابزار یرش ، ابزار سوراخکاری ، ابزار سایش ، گیره ، چکش فلزی (گل‌زن) ، الکتروود جوشکاری ، آهن آلات (نشی ، پلیت ، ناودانی ، گونیا ، میلگرد ۱۶ یا ۱۸) ،	دانش :			نقشه جانمایی براکت‌ها و انکروبلت‌ها - اصول اجرای دار بست در چاه آسانسور - اصول انتخاب و نصب براکت‌ها (ساپورت‌ها) و انکروبلت‌ها (اصطکاکی، قفلی و چسبی)
	مهارت :			کنترل نقشه جانمایی براکت‌ها و انکروبلت‌ها - اجرای دار بست در چاه آسانسور - انتخاب و نصب براکت - انتخاب و نصب انکروبلت‌ها -
	نگرش :			کنترل کیفیت بر اساس استانداردها - استفاده از مواد و تجهیزات ساخت ایران - مدیریت زمان - مدیریت مواد و تجهیزات - مدیریت هزینه‌ها - رعایت آراستگی در محیط کار - استفاده و نگهداری صحیح ابزار و تجهیزات -

	زمان آموزش			عنوان : نصب براکت‌ها و انکروبلت‌ها
	جمع	عملی	نظری	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
	<p>ایمنی و بهداشت :</p> <ul style="list-style-type: none"> - رعایت استانداردهای حفاظت و ایمنی و بهداشت در کار - استفاده از ابزار و تجهیزات حفاظت و ایمنی فردی - رعایت اصول ارگونومی - رعایت بهداشت فردی و عمومی - استفاده از لباس کار ، هارنس ، کلاه ، عینک برشکاری ، کفش و دستکش ایمنی 			
	<p>توجهات زیست محیطی :</p> <ul style="list-style-type: none"> - جمع‌آوری ضایعات برشکاری و جوشکاری - دفع صحیح و مناسب پسماند و مواد زائد - ایجاد کمترین آلودگی - مدیریت انرژی - خروج آلاینده‌های زیست محیطی از محیط کار - تفکیک زباله‌های الکتریکی - کاهش اثر دودکشی چاه آسانسور - رعایت مقررات و ضوابط مرتبط با حفاظت محیط زیست 			

	زمان آموزش			عنوان : نصب ریل‌ها
	نظری	عملی	جمع	
	۱۶	۴۸	۶۴	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
هارنس ، کلاه ، دستکش ، متر ، نقشه ، مهره ، آچار ، پیچ - گوشتی ، جعبه ابزار ، دستگاه جوشکاری ، عینک برشکاری ، عینک حفاظتی ، ماسک جوشکاری ، ماسک تنفسی ، گوشه صدآگیر ، پابند چرمی ، پیش‌بند چرمی ، کفش ایمنی ، سیستم تهویه ، اره دستی ، کمان اره ، قیچی مرکب ، قیچی اهرمی ساده ، دستگاه برش ریلی ، صفحه سنگ ساب فولادی ، صفحه سنگ برش فولادی ، ریل با مقطع T ، سیم شاقول ، در ، لولایی ، در تمام اتوماتیک ، محافظ پا ، نگهدارنده ریل‌ها ، ابزار یرش ، ابزار سوراخکاری ، ابزار سایش ، گیره ، چکش فلزی (گل‌زن) ، الکتروود جوشکاری ، آهن آلات (نبشی ، پلیت ، ناودانی ، گونیا ، میلگرد ۱۶ یا ۱۸)	دانش : - نقشه جانمایی ریل‌ها - انواع ریل - اصول نصب ریل‌های راهنما - نیروهای وارده بر ریل و شرایط تنش و خیز و ترکیب تنش‌ها (استاندارد EN81) مهارت : - انتخاب ریل استاندارد طبق جداول و کاتالوگ‌های سازنده - نصب کامل ریل‌های کابین و وزنه از چاهک تا زیر سقف چاه - آچارکشی لقمه‌ها و دیگر اجزا نگرش : - کنترل کیفیت بر اساس استانداردها - استفاده از مواد و تجهیزات ساخت ایران - مدیریت مواد و تجهیزات - رعایت آراستگی در محیط کار - استفاده و نگهداری صحیح ابزار و تجهیزات ایمنی و بهداشت : - رعایت استانداردهای حفاظت و ایمنی و بهداشت در کار - استفاده از ابزار و تجهیزات حفاظت و ایمنی فردی - رعایت اصول ارگونومی - رعایت بهداشت فردی و عمومی - استفاده از لباس کار ، هارنس ، کلاه ، عینک برشکاری ، کفش و دستکش ایمنی			

	زمان آموزش			عنوان : نصب ریل‌ها
	جمع	عملی	نظری	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
	توجهات زیست محیطی : - جمع‌آوری ضایعات برشکاری و جوشکاری - دفع صحیح و مناسب پسماند و مواد زائد - ایجاد کمترین آلودگی - مدیریت انرژی - خروج آلاینده‌های زیست محیطی از محیط کار - تفکیک زباله‌های الکتریکی - کاهش اثر دودکشی چاه آسانسور - رعایت مقررات و ضوابط مرتبط با حفاظت محیط زیست			

	زمان آموزش			عنوان :
	جمع	عملی	نظری	
	۳۲	۲۴	۸	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
هارنس ، کلاه ، دستکش ، متر ، نقشه ، مهره ، آچار ، پیچ - گوشتی ، جعبه ابزار ، دستگاه جوشکاری ، عینک برشکاری ، عینک حفاظتی ، ماسک جوشکاری ، ماسک تنفسی ، گوشی صداگیر ، پابند چرمی ، پیش‌بند چرمی ، کفش ایمنی ، سیستم تهویه ، اره دستی ، کمان اره ، قیچی مرکب ، قیچی اهرمی ساده ، دستگاه برش ریلی ، صفحه سنگ ساب فولادی ، صفحه سنگ برش فولادی ، ریل با مقطع T ، سیم شاقول ، در ، لولایی ، در تمام اتوماتیک ، محافظ پا ، نگهدارنده ریل ها ، ابزار یرش ، ابزار سوراخکاری ، ابزار سایش ، گیره ، چکش فلزی (گل‌زن) ، الکتروود جوشکاری ، آهن آلات (نبشی ، پلیت ، ناودانی ، گونیا ، میلگرد ۱۶ یا ۱۸) ،	دانش :			انواع در طبقات (لولایی و تمام اتوماتیک)
				نقشه جانمایی در طبقات
				اصول شاقول‌ریزی برای نصب در طبقات
				دستوالعمل‌های نصب در طبقات
				مهارت :
				انتخاب در طبقات
				شاقول‌ریزی برای نصب در طبقات
				نصب درهای طبقات
				نصب قفل و شیشه درهای لولایی
				نگرش :
				رعایت آراستگی در محیط کار
				مدیریت زمان
				مدیریت مواد و تجهیزات
				استفاده از مواد و تجهیزات ساخت ایران
				کنترل کیفیت بر اساس استانداردها
				استفاده و نگهداری صحیح ابزار و تجهیزات
				ایمنی و بهداشت :
				رعایت استانداردهای حفاظت و ایمنی و بهداشت در کار
				استفاده از ابزار و تجهیزات حفاظت و ایمنی فردی
				رعایت اصول ارگونومی

	زمان آموزش			عنوان : نصب درهای طبقات آسانسور
	جمع	عملی	نظری	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
	<p>ایمنی و بهداشت :</p> <ul style="list-style-type: none"> - رعایت بهداشت فردی و عمومی - استفاده از لباس کار ، هارنس ، کلاه ، عینک برشکاری ، کفش و دستکش ایمنی 			
	<p>توجهات زیست محیطی :</p> <ul style="list-style-type: none"> - جمع‌آوری ضایعات برشکاری و جوشکاری - دفع صحیح و مناسب پسماند و مواد زائد - ایجاد کمترین آلودگی - مدیریت انرژی - خروج آلاینده های زیست محیطی از محیط کار - تفکیک زباله‌های الکتریکی - کاهش اثر دودکشی چاه آسانسور - رعایت مقررات و ضوابط مرتبط با حفاظت محیط زیست 			

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۱	جعبه کمک های اولیه	کامل و دارای لوازم مربوط به شکستگی، جراحی، سوختگی	۱ سری	
۲	کپسول آتش نشانی	پودر خشک - ۶ کیلوگرمی	۱ عدد	
۳	کپسول آتش نشانی	Co2	۱ عدد	
۴	رایانه	با کلیه متعلقات ان	۱۳ دستگاه	
۵	میز	مخصوص رایانه	۱۳ عدد	
۶	میز آزمایشگاهی	دارای مجموعه وسایل اندازه گیری به صورت فیشی	۶ سری	
۷	صندلی	دسته دار	۱۲ عدد	
۸	صندلی مربی	طبی و چرخدار	۲ عدد	
۹	میز	مربی	۲ عدد	
۱۰	ups	برق اضطراری رایانه	۱ عدد	
۱۱	وایت برد	بزرگ	۱ عدد	
۱۲	دستگاه جوشکاری	۴۰۰ آمپر	۴ دستگاه	
۱۳	انواع روغن دان	مخصوص ریل کابین و وزنه	۱۰	پلاستیکی - فلزی
۱۴	انواع ریل	T16-T9-T5	۱۰	
۱۵	انواع براکت	مخصوص ریل کابین و وزنه	۱۰	
۱۶	ساعت ریل	مدل اتیسی - تیسنی	۱	
۱۷	سیم شاقول	۰,۷ یا ۰,۸ میلیمتر	۵ کیلوگرم	
۱۸	انواع سر درب	تسمه ای	۱	از هر مدل
۱۹	قفل و کنتاکت درب لولایی	استاندارد	۱	از هر مدل
۲۰	درب لولایی	عرض باز شو ۸۰	۵ عدد	
۲۱	درب اتوماتیک طبقه	عرض باز شو ۸۰	۵ عدد	
۲۲	گیره رومیزی	M12	۶ عدد	
۲۳	دریل ستونی	با موتور سه فاز یا تک فاز	۱ عدد	
۲۴	دریل شارژی	۱۲ ولت	۶ عدد	
۲۵	دریل برقی	۲۲۰ ولت	۶ عدد	
۲۶	ترانسفورماتور جوشکاری	۲۵۰ آمپر	۱ عدد	الکترونیکی
۲۷	جرتقیل	زنجیری دستی یا برقی	۱ عدد	
۲۸	میز کار	با ارتفاع ۹۰ سانتیمتر	۳ 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	قطعه کار (ورق فلزی)	ورق نمره ۱,۵ و ۲ میلیمتر	یک ورق	از هر شماره
۲	قطعه کار (نبشی)	نبشی ۵ و ۶	۱ شاخه	از هر یک
۳	مواد خنک کننده	آب صابون	۴ لیتر	
۴	روغن	روغن ۱۰ هیدرولیک	۴ لیتر	
۵	روغن	روغن روانکاری	۱ کیلو	
۶	سیم	با مقطع ۰,۷۵ میلیمتر مربع	۲۵ حلقه	در چند رنگ
۷	کابل	مقطع ۴ میلیمتر مربع	۵ حلقه	
۸	تیغه اره	۱۴ ، ۳۲، ۲۴، ۱۸ دندانه در هر اینچ	۱۲ عدد	از هر یک
۹	مته HM , HSS , WS	سایزهای مختلف	۱۲ عدد	از هر یک
۱۰	عینک	استاندارد	۱۲ عدد	
۱۱	پیچ و مهره و واشر تخت و واشر فنری	4mm-6mm	۶قرص	
۱۲	ماژیک وایت برد	معمولی	۵ عدد	
۱۳	نبشی و ناودانی جهت بالا و پایین درب	نبشی نمره ۵ و ناودانی نمره ۶	۳ شاخه	
۱۴	انواع پیچ و مهره	M12-M20	۱۰ عدد	از هر یک

توجه :

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

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۱	خط کش فلزی	۳۰ سانتیمتر و ۵۰ سانتیمتر	۳ عدد	
۲	سوزن خط کشی	فلزی مخصوص خط کشی روی ورق فلزی	۳ عدد	
۳	متر نواری	۱متری - ۵ متری	۳ عدد	
۴	لباس کار	استاندارد	۱۵ عدد	
۵	کفش ایمنی	استاندارد	۱۵ عدد	
۶	کلاه ایمنی	استاندارد	۱۵ عدد	
۷	دستکش کار	استاندارد	۱۵ عدد	
۸	عینک ایمنی	استاندارد	۱۵ عدد	
۹	گوشی کار	استاندارد	۱۵ عدد	
۱۰	انواع فیلر	مخصوص شیار و ضخامت	۲ عدد	
۱۱	گونیا	فلزی	۳ عدد	
۱۲	سنبه نشان	استاندارد	۲ عدد	
۱۳	کابل سیار پنج راهه	دارای اتصال زمین	۵ عدد	
۱۴	گیره رومیزی	متوسط	۳ عدد	
۱۵	کمان اره	استاندارد	۳ عدد	
۱۶	اره برقی چکشی	برقی چکشی	۱ عدد	
۱۷	قیچی ورق بری	تا ورق ۲ میلیمتر	۱ عدد	
۱۸	چکش	فلزی ، لاستیکی و پلاستیکی	۳ عدد	
۱۹	سندان	استاندارد	۱ عدد	
۲۰	انواع قلم	برشی - سایز های مختلف	۳ عدد	از هر یک
۲۱	ابزار دستی	انبر دست - سیم چین - دم باریک و ...	۳ عدد	از هر یک
۲۲	نیرو سنج	۵۰ نیوتن کششی	۱ عدد	
۲۳	انواع سوهان	تخت - گرد - نیم گرد (مخصوص فلز و چوب)	۲ عدد	
۲۴	فرچه سیمی	دستی	۳ عدد	
۲۵	فرچه معمولی	دستی	۱ عدد	
۲۶	ماسک جوشکاری	استاندارد	۲ عدد	
۲۷	سنگ فرز (برش و ساب)	توان متوسط	۱ عدد	رومیزی
۲۸	صفحه سنگ فرز	برش و ساب	۲ عدد	
۲۹	داربست	متناسب با فضای کار	به مقدار مورد نیاز	

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۳۰	تخته	متناسب با فضای داربست	به مقدار مورد نیاز	
۳۱	تراز	استاندارد	۱ عدد	
۳۲	سنگ فرز	۷۰۰وات	۱ عدد	
۳۳	قیچی	سیم بکسل بر	۱ عدد	
۳۴	شاقول	استاندارد	۳ عدد	
۳۵	تیر فور Tirfor	زیر یک تن - زیر ۲ تن	۱ عدد	از هر یک
۳۶	گاری دستی	ظرفیت ۲۵۰ کیلو گرم	۱ عدد	
۳۷	وسایل کمک آموزشی	ویدیو پروژکتور - رایانه - وایت بورد	۱ سری	از هر یک
۳۸	دریل و مته	الماسه ۶-۷-۸ میلیمتری	۵ عدد	از هر مدل
۳۹	تراز	استاندارد و لیزری	۵ عدد	از هر مدل
۴۰	هارنس	استاندارد	۱۵ عدد	
۴۱	پوستر آموزشی	ایمنی در کارگاه	۱ سری	
۴۲	پوستر آموزشی	مربوطه	۱ سری	
۴۳	cooldisk	۴ گیگا بایت یا بالاتر	۲ عدد	
۴۴	Dvd آموزشی نرم افزار مربوطه	نسخه های جدید	۲ عدد	
۴۵	Dvd دیکشنری	نسخه های جدید	۲ عدد	انگلیسی به فارسی
۴۶	نرم افزار auto cad	نسخه 2007 به بالا	۲ عدد	

توجه :

ابزار به ازاء هر سه نفر محاسبه شود.