



سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور



جمهوری اسلامی ایران
وزارت تعاون، کار و رفاه اجتماعی

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

استاندارد آموزش شغل

سرویس کار آسانسور

گروه شغلی

برق

کد ملی آموزش شغل

۷	۴	۱	۲	۲	۰	۰	۵	۰	۲	۵	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: ۷۴۱۲۲۰۰۵۰۲۵۰۰۰۱

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 و عضو هیات مدیره اتحادیه آسانسور	۱۰ سال
۲	سید پرویز موسوی	مربی خبره	برق قدرت	مربی 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	مربی سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای	۱۲ سال
۱۱	علی شفائی	کارشناسی	برق	مربی سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای	۲۰ سال
۱۲	روح الله محمدی	کارشناسی ارشد	جوشکاری	مربی 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 عناصیر 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، 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 :	
سرویس کار آسانسور	
شرح استاندارد آموزش شغل :	
<p>سرویس کار آسانسور یکی از شغل های حوزه برق می باشد که شامل شایستگی های رعایت اصول ایمنی و بهداشت (HSE) ، نگهداری آسانسورها ، عیب یابی تجهیزات مکانیکی آسانسورها ، عیب یابی تجهیزات الکتریکی آسانسورها، تعمیر تجهیزات مکانیکی آسانسورها و تعمیر تجهیزات الکتریکی آسانسورها می باشد و با مشاغلی مانند کمک نصاب آسانسور ، نصاب تجهیزات مکانیکی آسانسور و و تعمیر کار و راه انداز آسانسور و در ارتباط است.</p>	
ویژگی های کارآموز ورودی :	
<p>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 : راه انداز آسانسور و نصاب تجهیزات مکانیکی آسانسور</p>	
طول دوره آموزش :	
طول دوره آموزش	: ۱۷۶ ساعت
- زمان آموزش نظری	: ۴۸ ساعت
- زمان آموزش عملی	: ۱۲۸ 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) :**

استاندارد شغل سرویس کار آسانسور شامل شایدستگی‌های رعایت اصول ایمنی و بهداشت (HSE)، نگهداری آسانسورها، عیب‌یابی تجهیزات مکانیکی آسانسورها، عیب‌یابی تجهیزات الکتریکی آسانسورها، تعمیر تجهیزات مکانیکی آسانسورها و تعمیر تجهیزات الکتریکی آسانسورها با رعایت آخرین نسخه استاندارد ملی ایران ۶۳۰۳۱ و اصول ایمنی و نظم و تربیت در محیط کار با توانایی تهیه چک لیست و گزارش نویسی می باشد.

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

Elevator repairman

*** مهم ترین استانداردها و رشته‌های مرتبط با این استاندارد :**

- کمک نصاب آسانسور
- نصاب ریل و در آسانسور
- نصاب تجهیزات مکانیکی آسانسور
- نصاب تجهیزات الکتریکی آسانسور
- راه‌انداز آسانسور
- تعمیر کار آسانسور
- نصاب آسانسورهای کششی تا ۶ طبقه حداکثر ظرفیت ۸ نفر

*** جایگاه استاندارد شغلی از جهت آسیب‌شناسی 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	نگهداری آسانسورها	۸	۲۴	۳۲
۳	عیب‌یابی تجهیزات مکانیکی آسانسورها	۸	۲۴	۳۲
۴	عیب‌یابی تجهیزات الکتریکی آسانسورها	۸	۲۴	۳۲
۵	تعمیر تجهیزات مکانیکی آسانسورها	۸	۲۴	۳۲
۶	تعمیر تجهیزات الکتریکی آسانسورها	۸	۲۴	۳۲
	جمع ساعات	۴۸	۱۲۸	۱۷۶

	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 ...)
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 مناسب 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 گاز گرفتگی ، برق گرفتگی ، آب گرفتگی و پرت شدن از ارتفاع
				- عوامل موثر در بروز برق گرفتگی
				- 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 صحیح 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، ارگونومیکی و ...)
				- رعایت اصول ارگونومیکی و فیزیک بدنی
				- بکارگیری کمک‌های اولیه
				- شناسایی عوامل ایجاد خطر گاز گرفتگی، 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
				- صرفه جویی در مصرف مواد
				- استفاده و نگهداری صحیح ابزار و تجهیزات

	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			
	ایمنی و بهداشت :			<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
	توجهات زیست محیطی :			<ul style="list-style-type: none"> - دفع صحیح و مناسب پسماند و مواد زائد - مدیریت انرژی - خروج آلاینده های زیست محیطی از محیط کار - رعایت مقررات و ضوابط مرتبط با حفاظت محیط زیست - تفکیک زباله‌های الکتریکی

	زمان آموزش			عنوان : نگهداری آسانسورها
	جمع	عملی	نظری	
	۳۲	۲۴	۸	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
مجموعه کامل آسانسور ، موتورهای آسانسور ، کلیدهای دستی ، کنتاکتورها ، شستی‌ها و جعبه شستی‌ها ، میکروسوییچ ، کاتالوگ تجهیزات ، تابلو آموزشی ، سیم ، سرسیم ، ترمینال ، پرس سرسیم ، ریل ، اره ، پیچ ، چراغ سیگنال ، بی متال ، کلید محافظ موتور ، کابل ، متر ، نقشه ، مهره ، آچار ، جعبه ابزار برق ، وسایل حفاظت شخصی ، استانداردهای برق ، تابلو توزیع سه فاز و تابلو فرمان دو سرعت ، هارنس ، کلاه ، دستکش ، متر ، نقشه ، مهره ، آچار ، پیچ گوشتی ، جعبه ابزار ، ، سیستم تهویه ، اره دستی ، کمان اره ، مقطع T ، در لولایی ، در تمام اتوماتیک ، نگهدارنده ریل‌ها ، ابزار سوراخکاری ،	دانش : - مقررات و آیین‌نامه‌های شغلی - اصول حفظ و نگهداری اسرار حقوقی و حقیقی افراد - مقررات و آداب اجتماعی - اصول روابط عمومی و حقوقی آسانسور - شرایط و دستورالعمل‌های نگهداری تجهیزات مکانیکی آسانسور - شرایط و دستورالعمل‌های نگهداری تجهیزات الکتریکی آسانسور - علل خرابی موتور آسانسور (آلودگی، اضافه بار، رطوبت، بلبرینگ، قطع یک فاز، کارکرد طولانی، استهلاک کارکرد طولانی و ...) - دستورالعمل‌های سرویس و نگهداری موتور آسانسور - تاثیر برنامه‌های موثر نگهداری به صورت روزانه، ماهانه، شش‌ماهه و سالانه بر قابلیت و اطمینان و کارایی و بهره‌وری موتور آسانسور (تمیزکاری، روانکاری، ارتعاش، تست ولتاژ، آزمایش عایق و ...) - عوامل موثر در زمان اجرای سرویس موتور آسانسور (رطوبت محیط، دمای محیط کار، گردو غبار محیط کار، نوسانات ولتاژ در خط، مدت زمان بهره‌برداری از موتور در ۲۴ ساعت ، تعداد قطع و وصل تغذیه الکتریکی موتورها و ...)			

	زمان آموزش			عنوان : نگهداری آسانسورها
	جمع	عملی	نظری	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
یوک (کارسلینک)، کابین ، گاورنر (یکطرفه و دوطرفه) ، ضربه‌گیر (بافر) ، موتور آسانسور ، در طبقات ، وزنه تعادل ، فلکه کششی ، سیم- بکسل ، اشپیل، قلاب داکتیل (سربکسل) ، پاراشوت (تدریجی ، آنی و لحظه‌ای) () ، کفشک ، قفل در ، آچار فرانسه ، آچار آلن ، انبر قفلی ، آچار تخت ، چسب ، تابلو سه‌فاز ، تابلو کنترل ، قفل در طبقات ، نمراتور ، چراغ تونلی ، میکروسوییچ ، شالتر و ...				دانش:
				- تجهیزات تسهیل بازرسی و سرویس آسانسور (شامل کلید دو حالته جهت انتخاب وضعیت های عادی یا بازرسی ، دو عدد شستی برای حرکت کابین در جهت های بالا و پایین با سرعت کم، حداکثر تا ۰/۶۳ متر بر ثانیه که با فشار مداوم کار می کند ، کلید توقف اضطراری دو حالت (stop) و)
				- کلیدهای ایمنی در چاه آسانسور و موتورخانه
	مهارت :			
				- اجرای مقررات و آیین‌نامه‌های شغلی
				- حفظ و صیانت از اسرار حقوقی و حقیقی اشخاص
				- نگارش گزارش بازدید
				- نگارش گزارش خرابی و اطلاع‌دهی به ساختمان
				- نگارش اطلاعات آماری آسانسور
				- مدیریت و برنامه‌ریزی بازدیدهای ماهیانه
				- نگارش قرارداد سرویس و نگهداری
				- بررسی و کنترل موتور آسانسور از نظر گرما، صدا، جریان و لرزش غیر عادی هنگام کار
				- بازدید و بررسی وضعیت تهویه، سایبان، بلبرینگ‌های جلویی و عقبی، پوسته بدنه و شیارهای آن، جعبه اتصالات برقی، درپوش‌های عقبی و جلویی موتور آسانسور
				- کنترل و بررسی دور موتور و لرزش آن

	زمان آموزش			عنوان : نگهداری آسانسورها
	جمع	عملی	نظری	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
				مهارت:
				- کنترل و بررسی وضعیت روانکاری و گریسکاری موتور طبق دستورالعمل‌های موجود.
				- کنترل و بازدید از وضعیت آب‌بندی جعبه اتصالات کابل، مقدار مقاومت عایقی و اتصال‌های برقی و مکانیکی موتور
				- بررسی و کنترل تراز افقی و عمودی و وضعیت در پوش کابل‌ها و سرسیم‌های داخل جعبه
				- کنترل و بازدید اتصال‌های سیم زمین به بدنه موتور
				- رطوبت‌زدایی و تمیزکردن (سیم‌پیچ) استاتور و بالابردن مقاومت عایقی سیم‌پیچ‌ها
				- تمیزکردن سطح و محور(شفت) روتور و متعلقات متصل به آن
				- کنترل و بازدید ظاهری از وضعیت پوسته و بدنه موتور و ...
				- سرویس و نگهداری موتورخانه (سرویس و نگهداری سیستم محرکه و قطعات گردنده ، سرویس فلکه‌های کشش و گاورنر ، سرویس و سایل رو شنایی و تهویه هوای موتورخانه و وسایل اطفاء حریق ، نظافت موتورخانه از گرد و غبار لغزنده‌گی کف، روغنکاری قفل در ورودی و دریچه‌ها و ...)
				- سرویس و نگهداری کابین و درهای آسانسور (سرویس و نگهداری در کابین ، سرویس ترمز ایمنی (پاراشوت) ، گاورنر ، ضربه‌گیرها ، نظافت دیواره‌ها، کف، سقف و بدنه کابین ، کفشک‌های کابین و قاب وزنه ، وزنه‌های تعادل داخل قاب ، ورودی کابین، دریچه اضطراری و محل‌های تهویه هوا ، سرویس روشنایی و صفحه محافظ پا ورودی کابین ، تجهیزات تسهیل بازرسی و سرویس آسانسور و ...)

	عنوان :		
	نگهداری آسانسورها		
	زمان آموزش		
	نظری	عملی	جمع
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط		
			مهارت:
			- سرویس و نگهداری چاه و تجهیزات داخل چاه (آچارکشی لقمه‌ها و دیگر اجزا و ، بررسی تراول کابل)
			- سرویس و نگهداری چاهک و تجهیزات داخل چاهک (چراغ تونلی ، میکروسویچ ، شالتر و...)
			- بررسی سیستم اتصال زمین (سیستم ارتینگ) مجموعه آسانسور
	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		
	- ارائه آموزش به اپراتور		
	- تفسیر و دنباله‌روی از دستورالعمل و دفترچه راهنما		
	ایمنی و بهداشت :		
	- استفاده از تجهیزات سالم و استاندارد		
	- استفاده از تجهیزات ایمنی شخصی		
	- رعایت اصول ایمنی در برابر برق‌گرفتگی و خرابی دستگاه‌ها		
	- رعایت نکات ایمنی کار در ارتفاع		

استاندارد آموزش
- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان : نگهداری آسانسورها
	جمع	عملی	نظری	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
	توجهات زیست محیطی : - تفکیک زباله‌های الکترونیکی و الکتریکی - مدیریت انرژی			

	زمان آموزش			عنوان :
	جمع	عملی	نظری	
	۳۲	۲۴	۸	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			عیب‌یابی تجهیزات مکانیکی آسانسورها
مجموعه کامل آسانسور ، موتورهای آسانسور ، کلیدهای دستی ، کنتاکتورها ، شستی‌ها و جعبه شستی‌ها ، میکروسوئیچ ، کانالوگ تجهیزات ، تابلو آموزشی ، سیم ، سرسیم ، ترمینال ، پرس سرسیم ، ریل ، اره ، پیچ ، چراغ سیگنال ، بی متال ، کلید محافظ موتور ، کابل ، متر ، نقشه ، مهره ، آچار ، جعبه ابزار برق ، وسایل حفاظت شخصی ، استانداردهای برق ، تابلو توزیع سه فاز و تابلو فرمان دو سرعته ، هارنس ، کلاه ، دستکش ، متر ، نقشه ، مهره ، آچار ، پیچ‌گوشتی ، جعبه ابزار ، سیستم تهویه ، اره دستی ، کمان اره ، مقطع T ، در لولایی ، در تمام اتوماتیک ، نگهدارنده ریل‌ها ، ابزار سوراخکاری ، یوک (کارسلینک) ، کابین ، گاورنر (یکطرفه و دوطرفه)	دانش :			- عیب‌های تجهیزات مکانیکی موتورخانه
				- عیب‌های تجهیزات مکانیکی کابین و درهای آسانسور
				- عیب‌های تجهیزات مکانیکی چاه
				- عیب‌های تجهیزات مکانیکی چاهک
				مهارت :
				- عیب‌یابی مکانیکی سیستم محرکه و قطعات گردنده
				- عیب‌یابی فلکه‌های کنش و گاورنر
				- بررسی قلاب سقف موتورخانه
				- بررسی قفل در ورودی و دریچه‌ها و موتورخانه
				- عیب‌یابی در کابین
				- بررسی ترمز ایمنی (پاراشوت) و بافر هیدرولیکی
				- بررسی ضربه‌گیرها
				- بررسی دیواره‌ها ، کف ، سقف و بدنه کابین
				- بررسی کفشک‌های کابین و قاب وزنه
				- بررسی وزنه‌های تعادل داخل قاب
				- بررسی ورودی کابین و دریچه اضطراری
				- بررسی صفحه محافظ پا ورودی کابین و ..
				- عیب‌یابی تجهیزات مکانیکی چاه
				- عیب‌یابی تجهیزات مکانیکی چاهک

	زمان آموزش			عنوان : عیب‌یابی تجهیزات مکانیکی آسانسورها
	جمع	عملی	نظری	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
ضربه‌گیر (بافر) ، موتور آسانسور ، در طبقات ، وزنه تعادل ، فلکه کششی ، سیم- بکسل ، اسپیل، قلاب داکتیل (سربکسل) ، پاراشوت (تدریجی ، آنی و لحظه‌ای)) ، کفشک ، قفل در ، آچار فرانسه ، آچار آلن ، انبر قفلی ، آچار تخت ، چسب ، تابلو سه‌فاز ، تابلو کنترل ، قفل در طبقات ، نمراتور ، چراغ تونلی ، میکروسویچ ، شالتر و ...	<p>نگرش :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 خسارت‌های مالی - ارائه آموزش به اپراتور - تفسیر و دنباله‌روی از دستورالعمل و دفترچه راهنما - مدیریت مواد و تجهیزات <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"> - صرفه‌جویی در استفاده از مواد مصرفی - تفکیک زباله‌های الکترونیکی و الکتریکی - مدیریت انرژی 			

	زمان آموزش			عنوان : عیب‌یابی تجهیزات الکتریکی آسانسورها
	جمع	عملی	نظری	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
ضربه‌گیر (بافر) ، موتور آسانسور ، در طبقات ، وزنه تعادل ، فلکه کششی ، سیم‌بکسل ، اشپیل ، قلاب داکتیل (سربکسل) ، پاراشوت (تدریجی ، آبی و لحظه‌ای) ، کفشک ، قفل در ، آچار فرانسه ، آچار آلن ، انبر قفلی ، آچار تخت ، چسب ، تابلو سه‌فاز ، تابلو کنترل ، قفل در طبقات ، نمراتور ، چراغ تونلی ، میکروسویچ ، شالتر و ...				مهارت : - آزمایش الکتریکی تابلوهای فرمان و تغذیه سه‌فاز (تست‌های الکتریکی شامل تست اتصال بدنه، تست مقاومت عایقی، تست مدار الکتریکی و ...) - آزمایش مکانیکی تابلوهای موتورخانه (مطابقت کار با نقشه، تست اتصالات تجهیزات، تست اتصالات الکتریکی و...) - عیب‌یابی تابلو فرمان (ریویزیون) - عیب‌یابی الکتریکی در کابین - عیب‌یابی مدار تهویه هوا و روشنایی کابین - بررسی تجهیزات تسهیل بازرسی و سرویس آسانسور - عیب‌یابی تجهیزات الکتریکی کابین و درهای آسانسور - عیب‌یابی مدار لیمیت سویچ‌های سری ایمنی - عیب‌یابی مدار لیمیت سویچ‌های شناسایی - بررسی سنسور شناسایی طبقات و تنظیم آهنرباها - عیب‌یابی در مدار موتور و درایو درهای کابین - عیب‌یابی تجهیزات الکتریکی چاه - عیب‌یابی مدار روشنایی چاه - عیب‌یابی تجهیزات الکتریکی چاهک - عیب‌یابی سیستم اتصال زمین (سیستم ارتینگ) مجموعه آسانسور

	زمان آموزش			عنوان : عیب‌یابی تجهیزات الکتریکی آسانسورها
	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"> - مدیریت زمان - استفاده بهینه از مواد - کنترل انطباقی استانداردها - مدیریت هزینه‌ها - رعایت آراستگی در محیط کار - استفاده از مواد و تجهیزات ساخت ایران - 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 - 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 ، آستین‌بند 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 و دفع مناسب آنها - مدیریت انرژی - خروج آلاینده‌های زیست محیطی از محیط کار - رعایت مقررات و ضوابط مرتبط با حفاظت محیط زیست - تفکیک زباله‌های الکتریکی - کاهش اثر دودکشی چاه آسانسور 			

	زمان آموزش			عنوان : تعمیر تجهیزات مکانیکی آسانسورها
	نظری	عملی	جمع	
	۸	۲۴	۳۲	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
مجموعه کامل آسانسور ، موتورهای آسانسور ، کلیدهای دستی ، کنتاکتورها ، شستی‌ها و جعبه شستی‌ها ، میکروسوییچ ، کاتالوگ تجهیزات ، تابلو آموزشی ، سیم ، سرسیم ، ترمینال ، پرس سرسیم ، ریل ، اره ، پیچ ، چراغ سیگنال ، بی متال ، کلید محافظ موتور ، کابل ، متر ، نقشه ، مهره ، آچار ، جعبه ابزار برق ، وسایل حفاظت شخصی ، استانداردهای برق ، تابلو توزیع سه فاز و تابلو فرمان دو سرعته ، هارنس ، کلاه ، دستکش ، متر ، نقشه ، مهره ، آچار ، پیچ‌گوشتی ، جعبه ابزار ، سیستم تهویه ، اره دستی ، کمان اره ، مقطع T ، در لولایی ، در تمام اتوماتیک ، نگهدارنده ریل ها ، ابزار سوراخکاری ، یوک (کارسلینک) ، کابین ، گاورنر (یکطرفه و دوطرفه) ، ضربه‌گیر (بافر)	دانش :			
				- نحوه رفع عیب‌های تجهیزات مکانیکی موتورخانه
				- نحوه رفع عیب‌های تجهیزات مکانیکی کابین و درهای آسانسور
				- نحوه تعویض قفل معیوب در ورودی موتورخانه
				- نحوه تعمیر در کابین
				- نحوه تعویض ترمز ایمنی معیوب
				- تعویض ضربه‌گیرها و کفشک‌های معیوب کابین
				- نحوه رفع عیب‌های تجهیزات مکانیکی چاه
				- نحوه رفع عیب‌های تجهیزات مکانیکی چاهک
	مهارت :			
				- تعمیر تجهیزات مکانیکی موتورخانه
				- تعمیر تجهیزات مکانیکی کابین و درهای آسانسور
				- تعویض قفل معیوب در ورودی موتورخانه
				- تعمیر در کابین
				- تعویض ترمز ایمنی معیوب
				- تعویض ضربه‌گیرهای معیوب
			- تعویض دیواره‌ها ، کف ، سقف و بدنه تخریب‌شده کابین	
			- تعویض کفشک‌های معیوب کابین	
			- قراردادن وزنه‌های تعادل خارج شده از داخل قاب	
			- تعمیر تجهیزات مکانیکی چاه	
			- تعمیر تجهیزات مکانیکی چاهک	

	زمان آموزش			عنوان : تعمیر تجهیزات مکانیکی آسانسورها
	جمع	عملی	نظری	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
موتور آسانسور ، در طبقات ، وزنه تعادل ، فلکه کششی ، سیم‌بکسل ، اشیپیل ، قلاب داکتیل (سربکسل) ، پاراشوت (تدریجی ، آنی و لحظه‌ای)) ، کفشک ، قفل در ، آچار فرانسه ، آچار آلن ، انبر قفلی ، آچار تخت ، چسب ، تابلو سه‌فاز ، تابلو کنترل ، قفل در طبقات ، نمراتور ، چراغ تونلی ، میکروسوییچ ، شالتر و ...	<p>نگرش :</p> <ul style="list-style-type: none"> - مدیریت زمان - مدیریت مواد و تجهیزات - مدیریت هزینه‌ها - رعایت آراستگی در محیط کار - کنترل انطباقی استانداردها - استفاده از مواد و تجهیزات ساخت ایران - کنترل کیفیت بر اساس استانداردها <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 - ایجاد کمترین آلودگی - مدیریت انرژی - خروج آلاینده های زیست محیطی از محیط کار - رعایت مقررات و ضوابط مرتبط با حفاظت محیط زیست - تفکیک زباله‌های الکتریکی - کاهش اثر دودکشی چاه آسانسور 			

	زمان آموزش			عنوان :
	جمع	عملی	نظری	
	۳۲	۲۴	۸	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			تعمیر تجهیزات الکتریکی آسانسورها
مجموعه کامل آسانسور ، موتورهای آسانسور ، کلیدهای دستی ، کنتاکتورها ، شستی‌ها و جعبه شستی‌ها ، میکروسوییچ ، کاتالوگ تجهیزات ، تابلو آموزشی ، سیم ، سرسیم ، ترمینال ، پرس سرسیم ، ریل ، اره ، پیچ ، چراغ سیگنال ، بی متال ، کلید محافظ موتور ، کابل ، متر ، نقشه ، مهره ، آچار ، جعبه ابزار برق ، وسایل حفاظت شخصی ، استانداردهای برق ، تابلو توزیع سه فاز و تابلو فرمان دو سرعت ، هارنس ، کلاه ، دستکش ، متر ، نقشه ، مهره ، آچار ، پیچ گوشتی ، جعبه ابزار ، سیستم تهویه ، اره دستی ، کمان اره ، مقطع T ، در لولایی ، در تمام اتوماتیک ، نگهدارنده ریل ها ، ابزار سوراخکاری ، یوک (کارسلینک) ، کابین	دانش :			- نحوه رفع عیب‌های تجهیزات الکتریکی موتورخانه - نحوه رفع عیب‌های تجهیزات الکتریکی کابین و درهای آسانسور - نحوه رفع عیب‌های تجهیزات الکتریکی چاه - نحوه رفع عیب‌های تجهیزات الکتریکی چاهک - کدهای تشخیص عیب مجموعه آسانسور
	مهارت :			- تعمیر تجهیزات الکتریکی موتورخانه - تعویض وسایل اندازه‌گیری معیوب (مجموعه ولت‌متر ، آمپر متر تابلویی و ...) روی در تابلوها - تعمیر تجهیزات الکتریکی کابین و درهای آسانسور - تنظیم لول طبقات ، تنظیم ترمز موتور و ... - تنظیم دسته قفلها با حرکت دادن کابین و توقف در هر طبقه - رفع عیب عملکرد درهای کابین و طبقات - تنظیم‌های (زمان تراول ، نمراتور و ...) تابلو فرمان - تعویض سون سگمنت و نمایشگر های معیوب کابین - رفع عیب فن تهویه ، سیستم سخنگو و چراغ‌های روشنایی کابین - رفع عیب در پنل شستی احضار کابین - تعمیر تجهیزات الکتریکی چاه

	زمان آموزش			عنوان :
	جمع	عملی	نظری	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی				تعمیر تجهیزات الکتریکی آسانسورها
				دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط
گاورنر (یکطرفه و دوطرفه) ، ضربه‌گیر (بافر) ، موتور آسانسور ، در طبقات ، وزنه تعادل ، فلکه کششی ، سیم- بکسل ، اسپیل، قلاب داکتیل (سربکسل) ، پاراشوت (تدریجی ، آنی و لحظه‌ای)) ، کفشک ، قفل در ، آچار فرانسه ، آچار آلن ، انبر قفلی ، آچار تخت ، چسب ، تابلو سه‌فاز ، تابلو کنترل ، قفل در طبقات ، نمراتور ، چراغ تونلی ، میکروسوییچ ، شالتر و ...				مهارت: - اصلاح روشنایی چاه - تعمیر تجهیزات الکتریکی چاهک - اصلاح سیستم اتصال زمین (سیستم ارتینگ) مجموعه آسانسور - رفع کد خطای اعلام شده در صفحه نمایش
				نگرش : - مدیریت زمان - مدیریت هزینه‌ها - رعایت آراستگی در محیط کار - استفاده بهینه از مواد - کنترل انطباقی استانداردها - 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 - رعایت بهداشت فردی و عمومی - استفاده از لباس کار ، هارنس ، کلاه ، عینک برشکاری ، کفش و دستکش ایمنی

	زمان آموزش			عنوان : تعمیر تجهیزات الکتریکی آسانسورها
	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 و دفع مناسب آنها - تفکیک زباله‌های الکتریکی - ایجاد کمترین آلودگی - مدیریت انرژی - خروج آلاینده‌های زیست محیطی از محیط کار - 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 آن	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	پوستر آموزشی	ایمنی در کارگاه	۱ سری	
۱۱	پوستر آموزشی	مربوطه	۱ سری	
۱۲	ups	برق اضطراری رایانه	۱ عدد	
۱۳	وایت برد	بزرگ	۱ عدد	
۱۴	دستگاه جوشکاری	۴۰۰ آمپر	۴ دستگاه	
۱۵	انواع روغن دان	مخصوص ریل کابین و وزنه	۱۰	پلاستیکی - فلزی
۱۶	انواع ریل	T16-T9-T5	۱۰	-
۱۷	انواع براکت	مخصوص ریل کابین و وزنه	۱۰	-
۱۸	ساعت ریل	مدل اتیسی - تیسنی	۱	-
۱۹	سیم شاقول	۰,۷ یا ۰,۸ میلیمتر	۵ کیلوگرم	
۲۰	هارنس	استاندارد	۱۵ عدد	
۲۱	انواع سر درب	تسمه ای	۱	از هر مدل
۲۲	قفل و کنتاکت درب لولایی	استاندارد	۱	از هر مدل
۲۳	درب لولایی	عرض باز شو ۸۰	۵ عدد	درب لولایی
۲۴	درب اتوماتیک طبقه	عرض باز شو ۸۰	۵ عدد	درب اتوماتیک طبقه
۲۵	گیره رومیزی	M12	۶ عدد	
۲۶	دریل ستونی	با موتور سه فاز یا تک فاز	۱ عدد	
۲۷	دریل شارژی	۱۲ ولت	۶ عدد	
۲۸	دریل برقی	۲۲۰ ولت	۶ عدد	

توجه :

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

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۱	روغن	روغن ۱۰ هیدرولیک	۴ لیتر	-
۲	روغن	روغن روانکاری	۱ کیلو	-
۱۳	سیم	با مقطع ۰,۷۵ میلیمتر مربع	۲۵ حلقه	در چند رنگ
۴	کابل	مقطع ۴ میلیمتر مربع	۵ حلقه	
۵	لباس کار	یکسره	۱۲ دست	
۶	کفش ایمنی	مخصوص برقکاری	۱۲ جفت	
۷	تیغه اره	۱۴ ، ۱۸، ۲۴، ۳۲	۱۲ عدد	از هر یک
۸	مته HM , HSS , WS	سایزهای مختلف	۱۲ عدد	از هر یک
۹	عینک	استاندارد	۱۲ عدد	
۱۰	پیچ و مهره و واشر تخت و واشر فنری	4mm-6mm	۶قراص	
۱۱	کابل سیار پنج راهه	دارای اتصال زمین	۵ عدد	
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	

توجه :

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

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۱	لباس کار	استاندارد	۱۵ عدد	-
۲	کفش ایمنی	استاندارد	۱۵ عدد	-
۳	کلاه ایمنی	استاندارد	۱۵ عدد	-
۴	دستکش کار	استاندارد	۱۵ عدد	-
۵	عینک ایمنی	استاندارد	۱۵ عدد	-
۶	گوشی کار	استاندارد	۱۵ عدد	-
۷	انواع فیلر	مخصوص شیار و ضخامت	۲ عدد	-
۸	گونیا	فلزی	۳ عدد	-
۹	سنجه نشان	استاندارد	۲ عدد	-
۱۰	میز کار	با ارتفاع ۹۰ سانتیمتر	۳ عدد	-
۱۱	گیره رومیزی	متوسط	۳ عدد	-
۱۲	کمان اره	استاندارد	۳ عدد	-
۱۳	انواع پیچ و مهره	M12-M20	۱۰ عدد	از هر یک
۱۴	چکش	فلزی ، لاستیکی و پلاستیکی	۳ عدد	-
۱۵	انواع قلم	برشی - سایز های مختلف	۳ عدد	از هر یک
۱۶	ابزار دستی	انبر دست - سیم چین - دم باریک و ...	۳ عدد	از هر یک
۱۷	نیرو سنج	۵۰ نیوتن کششی	۱ عدد	-
۱۸	انواع سوهان	تخت - گرد - نیم گرد	۲ عدد	مخصوص فلز و چوب
۱۹	فرچه سیمی	دستی	۳ عدد	-
۲۰	فرچه معمولی	دستی	۱ عدد	-
۲۱	ماسک جوشکاری	استاندارد	۲ عدد	-
۲۲	ترانسفورماتور جوشکاری	۲۵۰ آمپر	۱ عدد	الکترونیکی
۲۳	قیچی	سیم بکسل بر	۱ عدد	-
۲۴	شاقول	استاندارد	۳ عدد	-
۲۵	وسایل کمک آموزشی	ویدیو پروژکتور - رایانه - وایت بورد	۱ سری	-
۲۶	دریل و مته	الماسه ۶-۷-۸ میلیمتری	۵ عدد	از هر مدل
۲۷	تراز	استاندارد و لیزری	۵ عدد	از هر مدل
۲۸	cooldisk	۴ گیگا بایت یا بالاتر	۲ عدد	-
۲۹	Dvd آموزشی نرم افزار مربوطه	نسخه های جدید	۲ عدد	-
۳۰	Dvd دیکشنری	نسخه های جدید	۲ عدد	انگلیسی به فارسی

توجه :

ابزار به ازاء هر سه نفر محاسبه شود.