

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

## استاندارد آموزش شغل

کارور نصب و راه اندازی و سرویس و نگهداری بالابر نفربر  
مخصوص عملیات نماسازی (سکوهای کار معلق)

### گروه شغلی حمل و نقل زمینی

کد ملی آموزش شغل

۸	۳	۴	۳	۲	۰	۱	۳	۰	۲	۸	۰	۰	۰	۱
ISCO-08				سطح مهارت	شناسه گروه			شناسه شغل			شناسه شایستگی		نسخه	

تاریخ تدوین استاندارد : ۱۳۹۹/۱۲/۱

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

کد ملی شناسایی آموزش شغل: ۸۳۴۳۲۰۱۳۰۲۸۰۰۰۱

اعضاء کارگروه برنامه ریزی درسی : حمل و نقل زمینی					
ردیف	نام و نام خانوادگی	آخرین مدرک تحصیلی	رشته تخصصی	شغل و سمت	سابقه کار
۱	خشایار تشکری	کارشناسی	زبان انگلیسی	بخش خصوصی	۲۵ سال
۲	بنیامین حسینی	کارشناسی	نقشه برداری	بخش خصوصی	۱۵ سال
۳	ارشاسب صرافان	کارشناسی	بازرگانی	بخش خصوصی	۱۵ سال
۴	امیر طاهری	کارشناسی	عمران	بخش خصوصی	۵ سال
۵	بهزاد دست کشاورز	کارشناسی	عمران	دبیر کارگروه برنامه ریزی درسی حمل و نقل زمینی	۱۴ سال
۶					
۷					
۸					
۹					
۱۰					

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 برنامه ریزی درسی  
تهران، خیابان آزادی، نیش خیابان خوش جنوبی، سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور  
دورنگار ۶۶۵۸۳۶۵۸  
تلفن ۶۶۵۸۳۶۲۸  
آدرس الکترونیکی: [rpe@irantvto.ir](mailto:rpe@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، 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.

<b>نام استاندارد آموزش شغل :</b>
کارور نصب و راه اندازی و سرویس و نگهداری بالابر نفربر مخصوص عملیات نماسازی (سکوهای کار معلق)
<b>شرح استاندارد آموزش شغل :</b>
کارور نصب، راه اندازی و سرویس و نگهداری دستگاه های بالابر نفربر مخصوص عملیات نماسازی (سکوهای کار معلق) یکی از مشاغل مربوط به حوزه حمل و نقل زمینی می باشد که شامل شایستگی های بررسی و انتخاب دستگاه های کلایمر (BMU) و موارد استفاده از آن ها و آشنایی با قطعات (پیشرفته)، نصب و راه اندازی و سرویس و نگهداری بالابرهای پرتابل، نصب و راه اندازی و سرویس و نگهداری بالابرهای منوریل، نصب و راه اندازی و سرویس و نگهداری بالابرهای ماشین روف، رعایت ایمنی کار در ارتفاع در حین تعمیرات و نصب کلایمر است .
<b>ویژگی های کارآموز ورودی :</b>
حداقل میزان تحصیلات : پایان دوره متوسطه اول (پایان دوره راهنمایی) حداقل توانایی جسمی و ذهنی : سلامت کامل جسمی و ذهنی مهارت های پیش نیاز : ندارد
<b>طول دوره آموزش :</b>
طول دوره آموزش: ۱۲۰ ساعت - زمان آموزش نظری : ۴۰ ساعت - زمان آموزش عملی : ۸۰ ساعت - زمان کارورزی : _ - زمان پروژه : _
<b>بودجه بندی ارزشیابی (به درصد)</b>
- کتبی : ۲۵٪ - عملی : ۶۵٪ - اخلاق حرفه ای : ۱۰٪
<b>صلاحیت های حرفه ای مربیان :</b>
کاردانی یا بالاتر و دارا بودن گواهینامه های مربوطه از موسسات معتبر تجربه کاری حداقل ۱۰ سال در زمینه کار با بالابرها- کار در ارتفاع

\* تعریف دقیق استاندارد (اصطلاحی):

بالابر نفربر مخصوص نما دستگاہی است شامل:

- ۱- قسمت نگهدارنده (سازه نگهدارنده) که متشکل از یک جفت بازوی پرتابل با وزنه تعادل مربوطه/ یا ریل مخصوص متصل به نما و یاماشین هیدرولیک روی بام می باشد.
- ۲- پلت فرم با سکوی حمل نفرات که به واسطه ۴ رشته سیم بکسل از سازه نگهدارنده در مجاورت نمای ساختمان آویز می گردد.

\* اصطلاح انگلیسی استاندارد (اصطلاحات مشابه جهانی):

Buiding Maintenance units (BMU)

Temporary suspended platforms (TSP)

استاندارد EN1808

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

- اپراتور بالابر
- کارور انواع بالابرهای هیدرولیکی مفصلی
- ایمنی کار در ارتفاع

\* 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 مطابق آیین نامه ایمنی کار در ارتفاع مصوب در تاریخ ۱۳۸۸/۰۸/۲۳ مقررات این آیین نامه به استناد ماده ۲۶ قانون کار جمهوری اسلامی ایران تدوین گردیده و برای کلیه کارگاه های مشمول قانون مذکور لازم الاجرا می باشد.
- د: نیاز به استعلام از وزارت کار

استاندارد آموزش شغل

- شایستگی

ردیف	عناوین	ساعت آموزش		
		نظری	عملی	جمع
۱	بررسی و انتخاب دستگاه های کلایمر (BMU) و موارد استفاده از آن ها و آشنایی با قطعات (پیشرفته)	۸	۱۶	۲۴
۲	نصب و راه اندازی و سرویس و نگهداری بالابرهای پرتابل	۸	۱۶	۲۴
۳	نصب و راه اندازی و سرویس و نگهداری بالابرهای منوریل	۸	۱۶	۲۴
۴	نصب و راه اندازی و سرویس و نگهداری بالابرهای ماشین روف	۸	۱۶	۲۴
۵	رعایت ایمنی کار در ارتفاع در حین تعمیرات و نصب کلایمر	۸	۱۶	۲۴
	جمع ساعات	۴۰	۸۰	۱۲۰

	زمان آموزش			عنوان :
	جمع	عملی	نظری	
	۲۴	۱۶	۸	
تجهیزات، ابزار، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش، مهارت، نگرش، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
عکس نقشه اسلاید CD قطعات بالابر ابزارالات مخصوص سرویس				دانش :
				انواع سبدهای پرتابل و اکسسوری ها
				انواع بالابرهاى منوریل ضمامم
				انواع بالابرهاى ماشین روف
				انواع روف ترولی - نردبان ها - داربستهای مدولار و ...
				مهارت :
				محاسبه تعداد وزنه تعادل لازم و طول بازوی محرک و دائم در سیستم های پرتابل
				محاسبه نصب براکت های سیستم های منوریل و ریل ها برحسب نوع پروفیل
				محاسبه نصب ریل ها و نوع پروفیل در ماشین روف
				انتخاب دستگاه مناسب
	نگرش :			
	اطمینان از وجود زیرساخت مناسب در انواع کلایمر ها رعایت دقت، ایمنی و سرعت در عملیات سرویس			
	ایمنی و بهداشت :			
	رعایت اصول ایمنی کار در ارتفاع لزوم استفاده از لوازم حفاظت فردی			
توجهات زیست محیطی : بازیافت صحیح ضایعات ناشی از تعمیرات				

	زمان آموزش			عنوان : نصب و راه اندازی و سرویس و نگهداری بالابرهای پرتابل
	جمع	عملی	نظری	
	۲۴	۱۶	۸	
تجهیزات، ابزار، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش، مهارت، نگرش، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
کتابچه راهنمای سرویس و نگهداری برگ چک لیست روزانه برگ چک لیست ۶ ماهه CD آموزشی	دانش :			
	مراحل نصب اولیه بالابر پرتابل			
	مراحل بازرسی بالابر پرتابل پس از نصب			
	روش راه اندازی بالابر پرتابل			
	روش کارکرد موتور کلایمر			
	مهارت :			
	تشخیص معایب سیستم پرتابل			
	ثبت موارد تعمیر در Log book دستگاه			
	تخمین هزینه های تعمیر برای کارفرما			
	رصد سایر موارد که احتمال نقص دارند			
	استفاده از اهم متر در زمان سرویس و نگهداری			
	نگرش :			
	دقت در انجام کار			
	رعایت اخلاق حرفه ای			
	ایمنی و بهداشت :			
رعایت اصول بهداشت روانی در محیط کار				
توجهات زیست محیطی :				
استفاده بهینه از وسایل جهت کاهش آسیب				



	زمان آموزش			عنوان :
	جمع	عملی	نظری	
	۲۴	۱۶	۸	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
-کتابچه راهنمای سرویس و نگهداری مدل‌های مختلف -برگ چک لیست روزانه -برگ چک لیست ۶ماهه -برگ چک لیست ماهیانه				دانش :
				مراحل نصب اولیه سیستم منوریل
				مراحل بازرسی سیستم منوریل پس از نصب
				روش راه اندازی سیستم منوریل
				روش کارکرد الکتروگیربکس ترولی
				مهارت:
				تشخیص معایب سیستم منوریل
				ثبت موارد تعمیر Log book
				تخمین هزینه های تعمیر
				رصد سایر موارد که احتمال نقص دارند
				نگرش :
				دقت در انجام کار
				رعایت اخلاق حرفه ای
				ایمنی و بهداشت :
				رعایت اصول بهداشتی در محیط کار
			توجهات زیست محیطی :	
			مدیریت پسماند	

	زمان آموزش			عنوان :
	جمع	عملی	نظری	
	۲۴	۱۶	۸	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
کتابچه راهنمای نصب سرویس و نگهداری مدل‌های مختلف سیستم های ماشین روف برگ چک لیست روزانه برگ چک لیست ۶ماهه برگ چک لیست یک ساله				دانش :
				مراحل نصب اولیه سیستم ماشین روف
				مراحل بازرسی پس از نصب
				روش راه اندازی
				روش کارکرد سیستم هیدرولیک
				مهارت :
				تشخیص معایب سیستم ماشین روف PLC
				ثبت موارد تعمیراتی در Log book در ماشین روف
				تخمین هزینه های تعمیر در ماشین روف
				رصد سایر موارد که احتمال نقص دارند
				نگرش :
				دقت در انجام کار
				رعایت اخلاق حرفه ای
				ایمنی و بهداشت :
				رعایت ایمنی در شرایط جوی مختلف
			توجهات زیست محیطی :	
			تفکیک مواد بازیافتی	

	زمان آموزش			عنوان :
	جمع	عملی	نظری	
	۲۴	۱۶	۸	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
CD اسلاید دفترچه کار در ارتفاع				دانش :
				روش های ارزیابی ریسک مرتبط با کار
				روش بازرسی از محل قبل از شروع نصب و تعمیر
				انواع چالش های تعمیر سیستم معیوب
				انواع محدودیت های نصب
				مهارت :
				بکارگیری ساپورت اضافه برای دستگاه معیوب در ارتفاع
				تخمین نحوه ورود به داخل دستگاه معیوب
				انتخاب ابزار مناسب با نقص موجود
				انتخاب ابزار مناسب با نصب
				برآورد فاکتورهای سقوط و اجتناب از آن ها
				نگرش :
				دقت در انجام کار
				رعایت اخلاق حرفه ای
				رعایت اصول صرفه جویی و مصرف صحیح مواد در محیط کار
			ایمنی و بهداشت :	
			توجه به علائم هشدار در کارگاه	
			توجهات زیست محیطی :	
			توجه به علائم زیست محیطی	

- برگه استاندارد تجهیزات

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۱	بالابر پرتابل	شامل سازه نگهدارنده پلتفرم ۶ متری	۱ است	
۲	بالابر منوریل	شامل ریل - ترولی + سید PI	۱ است	
۳	بالابر ماشین روف	در محل پروژه	۱ است	
۴	بالابر هیدرولیکی	استاندارد	۱ است	
۵	داربست مدولار	آلومینیومی	۱ است	
۶	لوازم Rope access	طناب کوه نوردی + ID + یومار + ASAP	۱ است	

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	ماژیک وایت برد	مشکی و آبی	۳ عدد برای هر کلاس	
۲	کاغذ	A4	۲۰ عدد برای هر نفر	
۳	خودکار	مشکی و آبی	۱ عدد برای هر نفر	
۴	کفش ایمنی	استاندارد	۱ عدد برای هر نفر	
۵	کمر بند ایمنی	استاندارد	۱ عدد برای هر نفر	
۶	کلاه ایمنی	استاندارد	۱ عدد برای هر نفر	
۷	دستکش ایمنی	چرمی	۱ عدد برای هر نفر	

توجه :

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

- برگه استاندارد ابزار

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۱	فیلم آموزشی اپراتوری بالابر	استاندارد	۱ عدد	
۲	فیلم آموزشی نصب بالابر	استاندارد	۱ عدد	
۳	فیلم آموزشی انواع بالابر	استاندارد	۱ عدد	
۴	اسلاید آموزشی بالابر	استاندارد	۱ عدد	
۵	پوستر آموزشی بالابر	استاندارد	۱ سری	
۶	صندلی آموزشی با میز	استاندارد	۱۵ دست	
۷	اهم متر	استاندارد	۱ عدد برای هر نفر	
۸	نردبان	استاندارد	۱ عدد برای هر نفر	
۹	تخته وایت برد	۱ × ۲	۱ عدد برای هر نفر	
۱۰	آچار	سری کامل	۱ سری برای ۵ نفر	
۱۱	پیچ گوشتی	دوسو و چارسو	۱ سری برای ۵ نفر	
۱۲	فازمتر	استاندارد	۱ عدد برای هر نفر	
۱۳	انبردست	استاندارد	۱ عدد برای هر نفر	

توجه :

- ابزار به ازاء هر سه نفر محاسبه شود.