



سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور

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



جمهوری اسلامی ایران  
وزارت تعاون، کار و رفاه اجتماعی

## استاندارد آموزش شغل

# اپراتور بالابرهای بوم عایق

## گروه شغلی

## حمل و نقل زمینی

کد ملی آموزش شغل

۸	۳	۴	۳	۲	۰	۱	۳	۰	۲	۰	۰	۰	۰	۲
ISCO-۰۸				سطح مهارت	شناسه گروه			شناسه شغل			شناسه شایستگی			نسخه

تاریخ تدوین استاندارد: ۱۳۹۷/۱۰/۱

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

کد ملی شناسایی آموزش شغل: ۸۳۴۳۲۰۱۳۰۲۰۰۰۰۲

اعضاء کارگروه برنامه‌ریزی درسی: حمل و نقل زمینی					
ردیف	نام و نام خانوادگی	آخرین مدرک تحصیلی	رشته تخصصی	شغل و سمت	سابقه کار
۱	حسن الماسی	کارشناسی	شیمی کاربردی	مسئول آموزش (بخش خصوصی)	۱۸ سال
۲	هدی یحیایی	کارشناس ارشد	مدیریت اجرایی	کارشناس آموزش (بخش خصوصی)	۵ سال
۳	کامران کارچانی	کارشناسی ارشد	حسابداری	مدیر منابع انسانی و اداری (بخش خصوصی)	۱۷ سال
۴	محبوبی اسدی	کارشناسی	شیمی کاربردی	مدیر خدمات فنی و عمومی (بخش خصوصی)	۱۷ سال
۵	بهزاد دست کشاورز	کارشناسی	عمران	دبیر کارگروه برنامه‌ریزی درسی گروه حمل و نقل زمینی	۱۲ سال

فرآیند بازنگری استانداردهای آموزش:

طی جلسه‌ای که در تاریخ ۹۷/۹/۶ با حضور اعضای کارگروه برنامه‌ریزی درسی حمل و نقل زمینی برگزار گردید استاندارد آموزش شغل اپراتور بالابرها بوم عایق با کد ۸۳۴۳۲۰۱۳۰۲۰۰۰۰۱ بررسی و تحت عنوان شغل اپراتور بالابرها بوم عایق با کد ۸۳۴۳۲۰۱۳۰۲۰۰۰۰۲ مورد تأیید قرار گرفت.

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: [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، زیست شناسی)، 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>	
اپراتور بالابره‌های بوم عایق	
<b>شرح استاندارد آموزش شغل :</b>	
<p>اپراتور بالابره‌های بوم عایق شغلی از گروه حمل و نقل زمینی است که شامل شایستگی های پیشگیری از حوادث ناشی از کار و رعایت نکات حفاظت و بهداشت کار، بکارگیری مکانیزم های دستگاه بالابر، بکارگیری ادوات هیدرولیکی و برقی با بالابر بوم عایق، روشن و خاموش کردن خودرو و بالابر و هدایت بالابر، کاتالوگ خوانی و نحوه استفاده از کاتالوگهای سرویس و نگهداری بالابر، بکارگیری ادوات و تجهیزات نصب شده در دستگاه بالابر می باشد. این شغل با سرپرستان و مدیران شرکتها و مسئولین ادارات برق که در شبکه های برقدار کار می کنند ارتباط مستقیم دارد.</p>	
<b>ویژگی های کارآموز ورودی :</b>	
<p>حداقل میزان تحصیلات : پایان دوره اول متوسطه (پایان دوره راهنمایی)  حداقل توانایی جسمی و ذهنی : داشتن سلامت کامل جسمانی و روانی  مهارت های پیش نیاز : داشتن گواهینامه کارور انواع بالابر هیدرولیکی (با دکل کشویی مفصلی)  با کد استاندارد ۸۳۴۳۲۰۱۳۰۱۲۰۰۱۱ و قدیم ۹-۷۹/۲۴/۱/۲</p>	
<b>طول دوره آموزش :</b>	
طول دوره آموزش	: ۴۸ ساعت
- زمان آموزش نظری	: ۲۰ ساعت
- زمان آموزش عملی	: ۲۸ ساعت
- زمان کارورزی	: -- ساعت
- زمان پروژه	: -- ساعت
<b>بودجه بندی ارزشیابی (به درصد)</b>	
- کتبی : ۲۵%	
- عملی : ۶۵%	
- اخلاق حرفه‌ای : ۱۰%	
<b>صلاحیت های حرفه‌ای مربیان :</b>	
حداقل دارای مدرک فوق دیپلم با دو سال سابقه کار و آموزشی مرتبط	

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

اپراتور بالابرم عایق شغلی از مجموعه مشاغل گروه حمل و نقل بوده و در ارتباط مستقیم با شرکتها و ادارات برق که در شبکه های برقدار کار می کنند، می باشد. با استفاده از این دستگاه و لوازم فردی مورد نیاز اپراتور، می توان در خطوط گرم (برقدار) عملیات تعویض و تعمیر قطعات را انجام داد.

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

Operator Insulated Aerial Work Platforms  
Boom operator lifts insulation  
Insulated boom lift operators

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

- کارور انواع بالابر هیدرولیکی (با دکل کشویی مفصلی)
- اپراتور جرثقیل
- اپراتور بالابر

**\* 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 ۱۷/۱۱/۲۶ توسط وزیر تعاون و به استناد مواد ۲۵ و ۶
- د : نیاز به استعلام از وزارت کار

استاندارد آموزش شغل

- شایستگی

ساعت آموزش			ردیف	عناوین
جمع	عملی	نظری		
۷	۴	۳	۱	پیشگیری از حوادث ناشی از کار و رعایت نکات حفاظت و بهداشت کار
۹	۶	۳	۲	بکارگیری مکانیزم های دستگاه بالابر
۱۰	۴	۶	۳	بکارگیری ادوات هیدرولیکی و برقی با بالابر بوم عایق
۴	۲	۲	۴	روشن و خاموش کردن خودرو و بالابر و هدایت بالابر
۹	۶	۳	۵	کاتالوگ خوانی و نحوه استفاده از کاتالوگ های سرویس و نگهداری بالابر
۹	۶	۳	۶	بکارگیری ادوات و تجهیزات نصب شده در دستگاه بالابر
۴۸	۲۸	۲۰	جمع ساعات	

	زمان آموزش			عنوان : پیشگیری از حوادث ناشی از کار و رعایت نکات حفاظت و بهداشت کار
	نظری	عملی	جمع	
	۳	۴	۷	
تجهیزات، ابزار، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش، مهارت، نگرش، ایمنی توجهات زیست‌محیطی مرتبط			
لوازم حفاظت فردی کپسول آتش نشانی مخروط های ایمنی پرچم لوازم تخصصی کار در خطوط برق‌دار				دانش :
				-روش ایمنی و حفاظت کار
				-انواع زیان های ناشی از عواقب کار و استفاده غیر ایمن
				-مراحل تست دستگاه
				-روش عملکرد هر یک از لوازم
				مهارت :
				-بررسی کنترل و استفاده از لوازم حفاظت فردی
				-بررسی ایمنی ترافیکی و رعایت آن در عمل و کار
				-بکارگیری لوازم تخصصی مورد استفاده در خطوط برق‌دار و کنترل آن ها
				نگرش :
				-دقت و توجه در استفاده از کلیه لوازم به منظور انجام کار بدون حادثه و با کیفیت بالا
				ایمنی و بهداشت: -استفاده از وسایل حفاظت فردی شامل ( کلاه - دستکش - لباس کار مناسب - کفش ایمنی و عینک )
				توجهات زیست‌محیطی : -توجه به محیط زیست و محیط اطراف و حفظ فضای سبز

	زمان آموزش			عنوان :
	جمع	عملی	نظری	
	۹	۶	۳	
تجهیزات، ابزار، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش، مهارت، نگرش، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
دستورالعمل بهره برداری از دستگاه یک دستگاه بالابر بوم عایق				دانش :
				- انواع مواد استفاده شده در استراکچر دستگاه
				- اطلاعات عمومی دستگاه (وزن - ابعاد - ارتفاع)
				- روش مونتاژ قطعات در استراکچر دستگاه
				مهارت :
				- بررسی فرایند مونتاژ قطعات استراکچر
				- بازدید لوازم مونتاژی و نحوه اتصال آن ها
				- بکارگیری قابلیت های دستگاه
				نگرش :
	- ظرافت و دقت در کار به منظور افزایش سرعت کار و بهره وری			
				ایمنی و بهداشت :
	- رعایت اصول ایمنی و حفاظت فردی - رعایت اصول ایمنی و حفاظتی مکانیزم بالابر و انجام مراقبتهای روزانه در جهت جلوگیری از بروز حادثه			
			توجهات زیست محیطی :	
توجه به محیط زیست و محیط اطراف و حفظ فضای سبز				



	زمان آموزش			عنوان:
	نظری	عملی	جمع	
	۶	۴	۱۰	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			بکارگیری ادوات هیدرولیکی و برقی بالبربالابر بوم عایق
دست‌العمل بهره برداری از دستگاه یکدستگاه بالابر بوم عایق قطعات هیدرولیکی و برق بصورت مجزا	دانش :			
				-اطلاعات قسمت های هیدرولیکی دستگاه
				-اطلاعات قسمت های برقی دستگاه
				-روش بازرسی قسمت های مختلف دستگاه
				-
	مهارت :			
				-بازدید قسمت های هیدرولیک و برق برای اطمینان از عدم نشستی اتصالات و خرابی قطعات برقی
				- آب بند نمودن اتصالات هیدرولیکی (در صورت لزوم)
	نگرش :			
				- دقت و توجه در عدم نشستی هر قسمت از دستگاه و گیرکردن قطعات برقی به منظور جلوگیری از افزایش حادثه و کاهش بهروری
ایمنی و بهداشت :				
			- رعایت اصول ایمنی و حفاظت فردی -رعایت اصول ایمنی و حفاظتی مکانیزم بالابر و انجام مراقبتهای روزانه در جهت جلوگیری از بروز حادثه	
توجهات زیست محیطی :				
			توجه به محیط زیست و محیط اطراف و حفظ فضای سبز	

	زمان آموزش			عنوان: روشن و خاموش کردن خودرو و بالابر و هدایت بالابر
	جمع	عملی	نظری	
	۴	۲	۲	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
دستوالعمل بهره برداری از دستگاه یک دستگاه بالابر بوم عایق				دانش :
				- روش روشن نمودن خودرو و هدایت بالابر
				- روش درگیر نمودن سیستم P.T.O
				-
				مهارت :
				- بکارگیری فرایند درگیر نمودن دستگاه و هدایت بالابر
				- روشن و خاموش کردن بالابر
				- هدایت بالابر
				-
				نگرش :
				- دقت در صحیح درگیر نمودن و استفاده بموقع از تابلوهای فرمان به منظور افزایش راندمان کار
				-
				ایمنی و بهداشت :
				- رعایت اصول ایمنی و حفاظت فردی
				- رعایت اصول سیستم فرماندهی از تابلوهای فرمان به منظور جلوگیری از بروز حادثه
			توجهات زیست محیطی :	
			- توجه به محیط زیست و محیط اطراف و حفظ فضای سبز	
			-	

	زمان آموزش			عنوان: کاتالوگ خوانی و نحوه استفاده از کاتالوگ های سرویس و نگهداری بالابر
	نظری	عملی	جمع	
	۳	۶	۹	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
دستوالعمل بهره برداری از دستگاه یکدستگاه بالابر بوم عایق و قطعات هیدرولیکی و برق بصورت مجزا	دانش :			
	- قطعه شناسی در تمام دستگاه			
	- روش کنترل کامل دستگاه			
	- روش استفاده از دستورالعمل بهره برداری و سرویس و نگهداری دستگاه			
	مهارت :			
	- بررسی قطعات هیدرولیک و برقی و مکان نصب روی دستگاه و سرویس و نگهداری آنها			
	- کنترل بالابربوم عایق			
	- استفاده از دستوالعمل بهره برداری از بالابر			
	نگرش :			
	- نگرش فنی ودقیق نسبت به کار			
	ایمنی و بهداشت :			
	- رعایت اصول ایمنی و حفاظت فردی			
	توجهات زیست محیطی :			
	- توجه به محیط زیست و محیط اطراف و حفظ فضای سبز			

	زمان آموزش			عنوان: بکارگیری ادوات و تجهیزات نصب شده در دستگاه بالابر
	نظری	عملی	جمع	
	۳	۶	۹	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
کارگاه آموزشی انواع الیاف مصنوعی انواع رزین واکس های مخصوص پارچه های نرم برای تمیز نمودن سطوح فایبر	دانش :			
	- اطلاعات کامپوزیت ها			
	- اطلاعات سبد فایبر گلاس			
	- بوم اصلی و اینزرت و لوله تعادلی فایبر گلاس			
	-			
	مهارت :			
	- بازدید چشمی سطوح فایبر گلاس (بومها)			
	- بازدید سطوح سبد و لاینر			
	- بررسی وجود ترک های ریز در فایبر گلاس			
	- بکارگیری واکس های مخصوص			
	نگرش :			
	- دقت در رعایت نکات ایمنی و علمی-فنی نسبت به کار			
	- رعایت دقت در سالم و پرداخت بودن سطوح خارجی بومها به منظور عایق بودن آنها			
	ایمنی و بهداشت :			
- رعایت اصول ایمنی و حفاظتی مکانیزم بالابروانجام مراقبتهای روزانه به منظور جلوگیری از بروز حادثه				
توجهات زیست محیطی :				
- توجه به محیط زیست و محیط اطراف و حفظ فضای سبز				
-				

- برگه استاندارد تجهیزات

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۱	یکدستگاه بالابر	بوم عایق	۱دستگاه	
۲	لوازم و قطعات مونتاژی سازه	استاندارد	یک سری جهت هر کارگاه	
۳	لوازم و قطعات مونتاژی هیدرولیک	استاندارد	یک سری جهت هر کارگاه	
۴	لوازم و قطعات مونتاژی برق	استاندارد	یک سری جهت هر کارگاه	
۵	لوازم و قطعات مونتاژی فایبرگلاسها	استاندارد	یک سری جهت هر کارگاه	
۶	نقشه های مونتاژی	استاندارد	یک سری	

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	جزوات کمک درسی	استاندارد	۱۵ جلد	
۲	کفش ایمنی	استاندارد	۱۵ جفت	
۳	کلاه ایمنی	استاندارد	۱۵ عدد	
۴	لباس کار مناسب	استاندارد	۱۵ دست	

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	پروژکتور	استاندارد	یکدستگاه	
۲	صندلی	استاندارد	۱۵ عدد	
۳	تخته وایت برد	استاندارد	یکعدد	
۴	کامپیوتر بهمراه لوازم جانبی مورد نیاز	استاندارد	یکدستگاه	

توجه:

-ابزار به ازاء هر سه نفر و یک کارگاه به ظرفیت ۱۵ نفر محاسبه شود.