

بسمه تعالیٰ  
معاونت آموزش  
دفتر طرح و برنامه های درسی

## استاندارد آموزش شغل

# (Rope Access) با طناب سرپرست دسترسی

## گروه شغلی ساختمان

کد ملی آموزش شغل

۷۲۱۵-۲۹-۰۰۱-۱

تاریخ تدوین استاندارد : ۹۴/۱۰/۱۵



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

شماره ملی شناسایی شغل : ۱-۰۰۹-۲۹-۷۲۱۵

اعضاء کمیسیون تخصصی برنامه ریزی درسی :  
علی موسوی مدیر کل دفتر طرح و برنامه های درسی  
حسن عزیزی مدیر کل آموزش فنی و حرفه ای استان البرز  
رامک فرج آبادی معاون دفتر طرح و برنامه های درسی  
بهزاد دست کشاورز رئیس گروه ساختمان

حوزه های حرفه ای و تخصصی همکار برای تدوین استاندارد آموزش شغل :  
- اداره کل آموزش فنی و حرفه ای استان البرز

فرآیند اصلاح و بازنگری :

کلیه حقوق مادی و معنوی این استاندارد متعلق به سازمان آموزش فنی و حرفه ای کشور بوده و هرگونه سوء استفاده مادی و معنوی از آن موجب پیگرد قانونی است .

آدرس دفتر طرح و برنامه های درسی

تهران ، خیابان آزادی ، خیابان خوش شمالي ، نبش خیابان نصرت ، ساختمان شماره ۲ ، سازمان آموزش فنی و حرفه ای کشور ، پلاک ۹۷

تلفن ۶۶۵۶۹۹۰۷ - ۶۶۹۴۴۱۲۰

دورنگار ۶۶۹۴۴۱۱۷

آدرس الکترونیکی : Daftar\_tarh@irantvto.ir



### تهیه کنندگان استاندارد شغل و آموزش

ردیف	نام و نام خانوادگی	مدرک	رشته تحصیلی	سابقه‌ی تجربی مرتبط
۱	محمد رضا یادگاری	فوق دیپلم	کنترل صنعتی	۹ سال
۲	کامران اندامی	دیپلم	حسابداری	۱۱ سال
۳	محسن نظر تواسونی	دیپلم	-	۹ سال
۴	احسان ناصرسلحشور	فوق دیپلم	گرافیک	۱۰ سال
۵	بهزاد دست کشاورز	لیسانس	عمران	۹ سال



## 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 اهداف 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 .

### اوژنشیابی :

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 حرفه ای خواهد بود .

### صلاحیت حرفه ای مریبان :

حداقل توانمندی های آموزشی و حرفه ای که از مریبان 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 :

ملاحظاتی است که در هر شغل باید رعایت و عمل شود که کمترین آسیب به محیط زیست وارد گردد .



## نام شغل : سرپرست دسترسی با طناب (Rope Access)

### شرح شغل

سرپرست دسترسی با طناب (Rope Access) از مجموعه مشاغل گروه ساختمان می باشد که وظایفی همچون نجات و کمک رسانی در ارتفاع، توانایی ایجاد کارگاه های Y شکل، ایجاد کارگاه های کشیده عمودی و افقی، انجام عملیات سه نقطه ای ، سرپرستی تیمهای کاری جهت کار در ارتفاع ب استفاده از طنابهای صنعتی، مدیریت تیمهای نجات و ... را بر گرفته و با مشاغلی نظیر جوشکاری، بازرگانی، نصب اسکلت فلزی ساختمان، نصب دکلهای مخابرات و برق، خدمات شهری (شستشو و رنگ آمیزی ساختمان ) نصب تابلوهای تبلیغاتی و در صنایع نفت و گاز (در پالایشگاه ها و سکو های نفت و گاز) و در امور سد سازی و بازرگانی از دیواره های سد ها و ... در ارتباط می باشد و استاندارد عملکرد آن دستورالعملهای مربوط به کتابچه راهنمای کار در ارتفاع IRATA می باشد.

### ویژگی های کارآموز ورودی

حداقل میزان تحصیلات : فوق دبیلم

حداقل توانایی جسمی : دارای سلامت کامل جسمی و روانی و عدم ترس از ارتفاع

مهارت های پیش نیاز این استاندارد : داشتن ۱۰۰۰ ساعت سابقه کاری تجربی برای ورود به دوره سرپرستی ثبت شده در کتابچه ثبت سوابق کاری فنی و حرفه ای - گذراندن دوره کمکهای اولیه

### طول دوره آموزش

طول دوره آموزش	:	۱۱۲ ساعت
- زمان آموزش نظری	:	۱۷ ساعت
- زمان آموزش عملی	:	۳۵ ساعت
- کارورزی	:	۶۰ ساعت
- زمان پروژه	:	ساعت

### شیوه ارزشیابی

آزمون تئوری %۲۵

آزمون عملی %۶۵

اخلاق حرفه ای %۱۰

تذکر:

در صورتیکه فن ورز به مدت ۶ ماه کار عملی و فنی با طناب انجام ندهد می بایست توسط موسسه بازآموزی شود.

### صلاحیت های حرفه ای مربیان

دارای مدرک Full member آموزشی از اتحادیه IRATA همچنین دارای گواهینامه Level III از اتحادیه

IRATA



## استاندارد شغل

### - شایستگی های

ردیف	عنوانین ها
۱	تجهیز و راه اندازی کارگاه های Y شکل (جناقی شکل)
۲	نصب و تجهیز کارگاه های انحراف و انحراف میانی S Ling
۳	صعود و فرود از یک سکو
۴	صعود معلق و صعود تراورسی (زیگزاک)
۵	انجام عملیات نجات در اتصال کوتاه
۶	ایجاد سیستمهای کششی دشوار
۷	نجات در صعودهای عمودی و تراورسی با در نظر گرفتن اصول سقوط
۸	انجام نجات در عبور از گره های فرود
۹	نجات از مانع بزرگ Large re-belay
۱۰	انجام استقرار و اعمال روشهای مختلف جهت کابران
۱۱	ارزیابی خطرات کارگاهی تنظیم چک لیست ارزیابی خطر و مدیریت گروهی تیمهای کاری

استاندارد آموزش

- برگه‌ی تحلیل آموزشی



عنوان شایستگی :

تجهیز و راه اندازی کارگاه‌های Y شکل (جناقی شکل)

	زمان آموزش			تجهیز و راه اندازی کارگاه‌های Y شکل (جناقی شکل)
	جمع	عملی	نظری	
	۲:۳۰	۲:۳۰	۱	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
تسمه‌های تکیه گاه نقاط اتصال کارابین ها طناب ها محافظه‌های طناب	دانش : آگاهیهای ایمنی در زمان ایجاد کارگاه‌های کاری روشهای ایجاد کارگاه‌های جناقی شکل استانداردهای نصب کارگاه‌های جناقی شکل گره‌های پایه و پیشرفته			
	مهارت : ایمن سازی و پیشگیری از خطرات احتمالی کارگاه مورد نظر انتخاب نقاط ایمن کارگاهی انتخاب تجهیزات مناسب کار تجهیز و راه اندازی کارگاه‌های Y فرم (جناقی) بازرسی و کنترل کارگاه و تجهیزات کارگاهی			
	نگرش : ایجاد شرایط کارگاهی مناسب جهت کاربران			
	ایمنی : ایمن نمودن کارگاه‌ها و محیط کارگاهی جهت فعالیت کابران ایمن نمودن محیط کارگاهی جهت عابرین			
	توجهات زیست محیطی :			

- استاندارد آموزش

- برگه‌ی تحلیل آموزشی



عنوان شایستگی:

نصب و تجهیز کارگاه‌های انحراف و انحراف میانی S Ling

	زمان آموزش			دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط
	جمع	عملی	نظری	
	۳:۲۰	۲:۲۰	۱	
تجهیزات ، ابزار ، مواد صرفی و منابع آموزشی				دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط
اسلينگها کارابین ها طناب ها			۱۰ ۲۰ ۱۵ ۱۵	دانش : - نقاط ایمن و کارگاهی - قوانین ایمنی در نصب کارگاه میانی - گره های پیشرفته - اسلينگها و کارابینهای اتصال
		۴۰ ۳۰ ۴۰ ۳۰		مهارت : - نصب و تجهیز طناب و حفظ میانی SLING - انتخاب نقاط ایمن کارگاهی - نصب و تجهیز کارگاه های انحراف - استفاده از انحراف میانی ایجاد کارگاههای انحراف جهت عبور کاربران از مسیر های نامتعارف
				نگرش : -
				ایمنی : - نصب کارگاه در نقاط ایمن - جلوگیری از حرکات آونگی



## استاندارد آموزش

## - برگه‌ی تحلیل آموزشی

		زمان آموزش			عنوان شایستگی : صعود و فرود از یک سکو
		جمع	عملی	نظری	
		۲	۱:۳۰	۳۰	
تجهیزات ، ابزار ، مواد صرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، اینمنی توجهات زیست محیطی مرتبط				
- کالاه اینمنی کار در ارتفاع - - صندلی کار به همراه ابزار - بومار - - ASENSION - رکاب - لنیارد ها - کارابین ها - دستگاه جلوگیری از سقوط ASAP		۵	۱۰	۱۰	دانش : - تجهیزات صعود و فرود - تکنیکهای صعود و فرود و تعویض ابزار - تکنیکهای عبور از سکو - انواع محافظ طناب
شوك گیر ابزار فرود با قفل خودکار قرقره ها		۲۰	۲۰	۲۰	مهارت : - نصب تجهیزات بر روی طناب - صعود و فرود با تجهیزات - تعویض ابزار به هنگام صعود و فرود - صعود و فرود از یک سکو
					نگرش : -
					ایمنی : - رعایت نکات اینمنی در هنگام عبور از سکو جهت برخورد با لبه ها و سکو



## استاندارد آموزش

## - برگه‌ی تحلیل آموزشی

				عنوان شایستگی :
				صعود معلق و صعود تراورسی (زیگزاک)
				دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط
		زمان آموزش		
		جمع	عملی	نظری
		۴:۴۰	۳:۲۰	۱/۳۰
تجهیزات ، ابزار ، مواد صرفی و منابع آموزشی				
کلاه ایمنی کار در ارتفاع - صندلی کار به همراه ابزار - صعود - پا رکاب - لنیارد ها کارابین ها دستگاه جلوگیری از سقوط ASAP		۳۰	۳۰	۳۰
شوك گير		۶۰	۴۰	۶۰
		۴۰		
		۴۰		
				مهارت :
				- صعود معلق
				- ایمن سازی در هنگام صعود با حفظ دونقطه
				- صعود تراورسی
				- انجام صعود ایمن با حفظ دو نقطه صعود مصنوعی و ایمن در شرایط معلق برای دسترسی به نقاط دشوار
				نگرش :
				-
				-
				ایمنی :
				- رعایت ایمنی با حفظ دو نقطه در هنگام صعود

توجهات زیست محیطی :



## استاندارد آموزش

### - برگه‌ی تحلیل آموزشی -

عنوان شایستگی :			
انجام عملیات نجات در اتصال کوتاه			
زمان آموزش			
	جمع	عملی	نظری
	۴	۳	۱
تجهیزات ، ابزار ، مواد صرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط		
کلاه ایمنی کار در ارتفاع - صندلی کار به همراه ابزار صعود - بومار ASENSION - پا رکاب - لینیارد ها کارابین ها		۱۰ ۱۰ ۱۵ ۱۰	دانش : روشهای صعود های مصنوعی معلق و تراورسی قوانين صعود معلق با حفظ دو نقطه روشهای بالا کشی پایه و قوانین روشهای نصب کارگاه های پشتیبان روشهای انتقال مصدوم
دستگاه جلوگیری از سقوط ASAP شوك گير ابزار فرود با قفل خودکار قرقره ها		۱۵ ۴۰ ۳۰ ۴۰ ۳۰ ۴۰	مهارت : صعود های مصنوعی در شرایط معلق و تراورسی نصب کارگاه های پشتیبانی آزاد سازی مصدوم از اتصال کوتاه نصب سیستم Back up و عملکرد انتقال مصدوم از شرایط معلق
	نگرش : نجات مصدوم در کمترین زمان و انتقال از شرایط معلق		
	ایمنی : حفظ قانون دو نقطه در هنگام صعود معلق و تراورسی		

## توجهات زیست محیطی :



استاندارد آموزش

برگهی تحلیل آموزشی

زمان آموزش				عنوان شایستگی:
	جمع	عملی	نظری	ایجاد سیستمهای کششی دشوار
	۴	۳	۱	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی				دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط
تسمه ها و اسلینگ ها کارایین ها طناب				دانش : - طنابهای کششی - سیستمهای کششی - روشهای نجات بر روی طنابهای کششی - - -
				مهارت : - استفاده از طنابهای کششی - ایجاد سیستمهای دشوار - انجام نجات بر روی طنابهای کششی (در محیط کار)
				نگرش : -
				ایمنی : - توجه به میزان کشش جهت جلوگیری از برخورد با سازه ها و زمین



## استاندارد آموزش

### - برگه‌ی تحلیل آموزشی -

**عنوان شایستگی:**

نجات در صعودهای عمودی و تراورسی با در نظر گرفتن اصول سقوط

	زمان آموزش			
	جمع	عملی	نظری	
	۴:۲۰	۳:۲۰	۱	
تجهیزات ، ابزار ، مواد صرفی و منابع آموزشی	<b>دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی</b> <b>توجهات زیست محیطی مرتبط</b>			
کلاه ایمنی کار در ارتفاع - صندلی کار همراه ابزار - صعود - پارکاب - لنیارد ها کارابین ها دستگاه جلوگیری از سقوط ASAP شوک گیر		۲۰		<b>دانش :</b> - تکنیکهای پیشرفته نجات - نقاط ایمنی کارگاهی - سیستمهای مرکب بالا کشی - کار گروهی نجات و هماهنگی - تکنیکهای نجات در حالت صعود
	۶۰			<b>مهارت :</b> - انجام تکنیکهای نجات پیشرفته - نصب کارگاه های پشتیبان - نجات در حالت صعود مصنوعی ایمن در شرایط معلق برای دسترسی به نقاط دشوار - نجات در وضعیت کوهنورد - استفاده از تجهیزات جهت انجام عملیات نجات
	۴۰			<b>نگرش :</b> - نجات مصدوم در کمترین زمان با ایمنی بالا
	۶۰			
	۴۰			
				<b>ایمنی :</b>



## استاندارد آموزش

### - برگه‌ی تحلیل آموزشی

#### عنوان شایستگی:

انجام نجات در عبور از گره‌های فرود

	زمان آموزش			
	جمع	عملی	نظری	
	۳:۵۰	۲:۵۰	۱	
تجهیزات ، ابزار ، مواد صرفی و منابع آموزشی	<b>دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی</b> <b>توجهات زیست محیطی مرتبط</b>			
- کلاه ایمنی کار در ارتفاع - - صندلی کار به همراه ابزار - صعود - ASENSION یومار - پارکاب - لنیارد ها - کارایین ها - دستگاه جلوگیری از سقوط ASAP - شوک گیر - ابزار فرود با قفل خودکار - قرقره ها	<b>دانش :</b> - روشهای صعود و فرود بر روی طناب مصدوم - روشهای عبور از گره ها - تکنیکهای بالا کشی پایه - تکنیکهای نجات از طناب گره دار - گره های پیشرفته و ویژگی آنها  <b>مهارت :</b> - صعود و فرود بر روی طناب باردار - عبور از طناب گره دار - بالا کشی نفر به نفر - انتقال مصدوم از گره - انتقال مصدوم از وضعیت معلق			
	<b>نگرش :</b> - انتقال مصدوم در کمترین زمان از وضعیت معلق			
	<b>ایمنی :</b> - حفظ قانون دو نقطه در هنگام صعود معلق و تراورسی			



## استاندارد آموزش

### - بروگه‌ی تحلیل آموزشی

عنوان شایستگی:

نجات از مانع بزرگ Large re-belay

	زمان آموزش				
	جمع	عملی	نظری		
	۴:۳۰	۳	۱:۳۰		
تجهیزات ، ابزار ، مواد صرفی و منابع آموزشی	<b>دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی</b> <b>توجهات زیست محیطی مرتبط</b>				
- کلاه ایمنی کار در ارتفاع - - صندلی کار به همراه ابزار - صعود - ASEENSION - یومار - پا رکاب - لنیارد - کارابین ها - دستگاه جلوگیری از سقوط - ASAP - شوک گیر - ابزار فرود با قفل خودکار - قرقره ها	<b>دانش :</b> - روشهای صعود و فرود و تعویض ابزار - تکنیک های نجات از مانع بزرگ - روشهای بالاکشی پایه - سیستم Back up دو طرفه - سیستم انتقال مصدوم				
	<b>مهارت :</b> - صعود و فرود و تعویض ابزار بر روی طناب - نجات مصدوم در مانع بزرگ - عبور از مانع بزرگ - بالاکشی مصدوم در عبور از مانع بزرگ - انتقال مصدوم از مانع بزرگ)				
	<b>نگرش :</b> - آزادسازی و نجات مصدوم در کمترین زمان و انتقال از شرایط معلق				
	<b>ایمنی :</b>				

- رعایت قانون دو نقطه در تمامی مراحل عملیات

توجهات زیست محیطی :



## استاندارد آموزش

### - برگه‌ی تحلیل آموزشی

#### عنوان شایستگی:

روشهای مختلف جهت کابران انجام استقرار و اعمال

	زمان آموزش			
	جمع	عملی	نظری	
	۶:۱۰	۴:۳۰	۱:۴۰	
تجهیزات ، ابزار ، مواد صرفی و منابع آموزشی	<b>دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی</b> <b>توجهات زیست محیطی مرتبط</b>			
کلاه ایمنی کار در ارتفاع - صندلی کار به همراه ابزار صعود - لنیارد ها - کارابین ها ابزار فرود باقفل خودکار قرقره ها طناب ابزار های استقرار و موقعیت گیری تسمه تکیه گاه	<b>دانش :</b> - گره های پایه و پیشرفته - تکنیکهای مختلف صعود و فرود مصنوعی - تکنیکهای پیشرفته نجات در شرایط مختلف - تکنیکهای مختلف جهت دسترسی به موقعیت کاری - کارگاه های ایمن و نصب آنها			
	<b>مهارت :</b> - ایجاد گره های پایه و پیشرفته - ایجاد کارگاههای کاری - ایجاد کارگاه های پشتیبان جهت عبور از موانع - انجام تکنیکهای پیشرفته نجات - بازرسی و کنترل تجهیزات کارگاهی محل کار و کابران			
	<b>نگرش :</b> -			
	<b>ایمنی :</b>			

- رعایت کامل موارد ایمنی و بازرگانی و کنترل تجهیزات در قبل و حین و بعد از عملیات
- توجه کامل به خطرات محیط کارگاهی

توجهات زیست محیطی :



## استاندارد آموزش

### برگه‌ی تحلیل آموزشی

عنوان شایستگی:

توانایی ارزیابی خطرات کارگاهی تنظیم چک لیست ارزیابی خطر و مدیریت گروهی تیمهای کاری و نجات

#### زمان آموزش

جمع	عملی	نظری
۹:۲۰	۴	۵:۲۰

تجهیزات ، ابزار ، مواد  
صرفی و منابع آموزشی

دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی  
توجهات زیست محیطی مرتبط

دانش :

- HAZARD ها در ارتفاع

- نحوه تنظیم چک لیستها

- ارزیابی خطر Risk Assessment

- کارگاه‌های ایمن و نصب آنها

- مدیریت گروهی تیمهای کاری و نجات

۶۰

۳۰

۹۰

۲۰

۱۲۰

مهارت :

- بازرگانی و کنترل تجهیزات کارگاهی محل کار و کابران

- ایمن سازی محدوده کارگاهی جهت ایمنی کاربران و عابرین

- تنظیم چک لیست ارزیابی خطر و ارائه آن به تکنسین درجه ۱

۹۰

۹۰

۶۰

نگرش :

ایمنی :

- رعایت کامل موارد ایمنی و بازرگانی و کنترل تجهیزات در قبل و حین و بعد از عملیات

	- ایجاد شرایط کاری ایمن و مناسب جهت دسترسی کاربران به نقاط مورد نیاز
	توجهات زیست محیطی : - توجه کامل به خطرات محیط کارگاهی



- برگه استاندارد تجهیزات

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۱				
۲				
۳				
۴				
۵				
۶				
۷				
۸				
۹				
۱۰				
۱۱				
۱۲				
۱۳				
۱۴				
۱۵				
۱۶				
۱۷				
۱۸				
۱۹				

توجه :

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



- برگه استاندارد مواد

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۱				
۲				
۳				
۴				
۵				
۶				
۷				
۸				
۹				
۱۰				
۱۱				
۱۲				
۱۳				
۱۴				
۱۵				
۱۶				
۱۷				
۱۸				
۱۹				

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				
۲				
۳				
۴				
۵				
۶				
۷				
۸				
۹				
۱۰				
۱۱				
۱۲				
۱۳				
۱۴				
۱۵				
۱۶				
۱۷				
۱۸				
۱۹				

توجه:

- ابزار به ازاء هر سه نفر محاسبه شود.



## برگه استاندارد تجهیزات، مواد، ابزار

ردیف	مشخصات فنی	تعداد	شماره
۱	صندلی کار به همراه ابزار صعود CROLL (هارنس عملیاتی)	۱	EN۳۶۱ - ۳۵۸ - ۸۱۳
۲	کلاه ایمنی کار در ارتفاع	۱	EN۳۹۷ - ۱۲۴۹۲
۳	لنیارد دینامیک طنابی با طول ۱ متر	۲	EN۳۵۴
۴	کارابین های قفل شونده متقارن	۱۰	EN۳۶۲
۵	دستگاه جلوگیری از سقوط ASAP	۱	EN۳۵۳ - ۳۵۲ - ۱۲۴۸۱
۶	ابزار فرود با ترمز خودکار	۱	EN۳۴۱ - ۱۲۴۸۱
۷	طنابهای کاری	۱۰۰	EN۳۶۴ - ۱۸۹۱
۸	گیره طناب جهت صعود (یومار) ASCENSION	۱	EN۵۶۷ - ۱۲۴۸۱
۹	پا رکاب تسمه ای قابل تنظیم	۱	
۱۰	کارابین نیم دایره قفل شونده	۱	EN۳۶۲
۱۱	جادب انرژی با لنیارد ترکیبی ABSORBICA-Y-MGO	۱	EN۳۶۲ - ۳۵۴ - ۳۵۵ - ۱۲۲۷۵
۱۲	لنیاردهای قابل تنظیم	۱	EN۳۵۲ - ۳۶۲
۱۳	مثلث های تخلیه(سفره نجات)	۱	EN۱۴۹۸
۱۴	برانکار	۱	EN۱۸۶۵
۱۵	صندلی جهت تعليق طولاني	۱	
۱۶	محافظ طناب انعطاف پذير PROTEC	۲	
۱۷	صفحه ایجاد کارگاه (صفحه تقسیم بار)	۲	NFPA۱۹۸۳
۱۸	تسمه تکیه گاه	۴	EN۷۹۵ - ۵۶۶
۱۹	اسلینگ های تسمه ای دوخته شده	۴	EN۷۹۵ - ۵۶۶
۲۰	قرقره های انتقال	۴	EN۱۲۲۷۸ - ۱۹۰۹
۲۱	قرقره های تک	۴	EN۱۲۲۷۸
۲۲	قرقره های تک و یک طرفه(قفل شونده یکطرفه)	۱	EN۵۶۷
	ابزار صعود بر روی طناب		

EN567 - ۱۲۴۸۱	۱	گیره طناب پا PANTIN	۲۳
EN567	۱	گیره اطمینانی طناب TBLOC	۲۴
....	۱	کیسه بار	۲۵

توجه :

- تجهیزات برای یک کارگاه به ظرفیت ۱۵ نفر در نظر گرفته شود.
- ابزار به ازاء هر سه نفر محاسبه شود.
- مواد به ازاء یک نفر کارآموز محاسبه شود.



#### – منابع و نرم افزار های آموزشی

ردیف	شرح
۱	مجموعه کتابهای راهنمای و قوانین IRATA (مدون در فنی و حرفه ای)
۲	جزوات آموزشی IRATA از ۳ LEVEL (مدون در فنی و حرفه ای)