

معاونت پژوهش، برنامه‌ریزی و سنجش مهارت

دفتر پژوهش، طرح و برنامه‌ریزی درسی

# استاندارد آموزش شغل

## کارور دستگاه قله بر

### گروه شغلی

### معدن

کد ملی آموزش شغل

۸	۱	۱	۲	۲	۰	۳	۹	۰	۰	۸	۰	۰	۰	۱
ISCO-۰۸				سطح مهارت	شناسه گروه			شناسه شغل			شناسه شایستگی		نسخه	

۱/۱۱/۱۳۸۸  
۸-۲-۰۱

تاریخ تدوین استاندارد: ۱۳۸۸/۱۱/۰۱



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

شماره ملی شناسایی شغل : ۸-۲۰/۲۱/۲/۱

شروع اعتبار : ۱۳۸۸/۱۱/۱

پایان اعتبار : ۱۳۹۳/۱۱/۱

اعضاء کمیسیون تخصصی برنامه ریزی درسی رشته معدن

حوزه های حرفه ای و تخصصی همکار برای تدوین استاندارد شغل و آموزش :

-گروه فرا نگر صنعت پارسین (کلینیک صنعتی پارسین)  
-اداره کل آموزش فنی و حرفه ای استان اصفهان

فرآیند اصلاح و بازنگری :

آدرس :

تهران - خیابان آزادی ، خیابان خوش شمالی ، نبش نصرت ، ساختمان شماره ۲ ، سازمان آموزش فنی و حرفه ای کشور ، شماره ۲۵۹

دورنگار ۶۶۹۴۴۱۱۷ تلفن ۶۶۵۶۹۹۰۰



### تهیه کنندگان استاندارد شغل

ردیف	نام و نام خانوادگی	مدرک	رشته تحصیلی	سابقه‌ی تجربی مرتبط
۱	فواد امیرکاوئی	لیسانس	بهداشت حرفه ای	۳ سال سرپرست خط تولید
۲	جواد ثنائی	دیپلم		۵ سال سرپرست خط تولید
۳				
۴				

### تهیه کنندگان استاندارد آموزش

ردیف	نام و نام خانوادگی	مدرک	رشته تحصیلی	سابقه‌ی تجربی مرتبط
۱	غلامعلی رئیسی	دکترا	صنایع (تکنولوژی صنعتی)	۳ سال مشاور مدیریتی در کارخانجات
۲	محمد یوسف صدیقی	لیسانس	معادن	۱۱ سال کارشناس معادن و مسئول تأمین کوب ، مدیر تولید سنگبری ، مدیر سنگبری و عامل توسعه خوشه
۳	عبد الحمید خسروی	لیسانس	مدیریت صنعتی	۳ سال ، مدیریت سنگبری ، پژوهش های کاربردی در زمینه صنعت سنگ
۴	محمد حسین هدائیان	فوق لیسانس	مدیریت صنعتی (تولید)	۳ سال ، کارشناس خوشه سنگ اصفهان ، فعالیت در قسمت بازرگانی کارخانجات سنگبری
۵				
۶				
۷				
۸				



## **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 .

### **ارزنیایی :**

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 مربیان :**

حداقل توانمندی های آموزشی و حرفه ای که از مربیان 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 :**

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



## نام شغل : کارور دستگاه قله بر

### شرح شغل<sup>۱</sup>

شغل اپراتوری دستگاه قله بر از مشاغل حوزه معدن (سنگبری) بوده و شایستگی های از قبیل راه اندازی و تنظیم قله بر سنگبری ، برش قله ها با استفاده از دستگاه و تهیه گزارش مورد نیاز و نگهداری از دستگاه را دارد و با مشاغل واگن بند ، کارگر سنگبری ، اپراتور نصف کن ، طولی بر ، مسئول آمار و اطلاعات و سرپرست سالن تولید در ارتباط می باشد .

### ویژگی های کارآموز ورودی

حداقل میزان تحصیلات : پایان دوره راهنمایی

حداقل توانایی جسمی : سلامت کامل جسمی و ذهنی

مهارت های پیش نیاز این استاندارد : کارگر سنگبری

### طول دوره آموزش

طول دوره آموزش : ۲۳۰ ساعت

- زمان آموزش نظری : ۴۸ ساعت

- زمان آموزش عملی : ۱۸۲ ساعت

- کارورزی : - ساعت

- زمان پروژه : - ساعت

### شیوه ارزشیابی

آزمون نظری: ۲۵٪

آزمون عملی: ۶۵٪

اخلاق حرفه ای: ۱۰٪

### صلاحیت های حرفه ای مربیان

کارشناسی مهندسی معدن ، مکانیک با سه سال سابقه کار مرتبط در زمینه سنگبری



## استاندارد شغل<sup>۲</sup>

### – شایستگی های<sup>۳</sup> شغلی

ردیف	توانایی ها
۱	توانایی مهار شکستگی ها و نا پیوستگی های سنگ ها
۲	توانایی انتخاب جهت برش سنگ
۳	توانایی بستن دیسک ها و تجهیز قله بُر جهت استارت آن
۴	توانایی اندازه گیری ابعاد سنگ
۵	توانایی برش عمودی سنگ
۶	توانایی کفبری و جدا سازی پلاک های های بریده شده
۷	توانایی نگهداری از دستگاه قله بُر
۸	توانایی تهیه و ارائه گزارش آمار روزانه تولید و امور کیفی
۹	
۱۰	
۱۱	
۱۲	

<sup>۲</sup>. Occupational Standard  
<sup>۳</sup> Competency



## استاندارد آموزش

### – برگه‌ی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان توانایی :
	جمع	عملی	نظری	توانایی مهار شکستگی ها و نا پیوستگی های سنگ ها
	۲۵	۱۵	۱۰	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
انواع سنگ ماسک دستکش کفش ایمنی گوشی پیشبند لباس کار وسایل کمک آموزشی رایانه		۱۰		دانش : -انواع سنگ(چینی و کریستال، مرمیت، تراورتن، گرانیت و مرمر) و خصوصیات آن ها - انواع شکستگی ها ، شکاف ها، ناپیوستگی و زنجیره موجود در سنگ - روش های مهار شکستگی ها و نا پیوستگی ها در حین برش سنگ - روش های مهار شکستگی ها و نا پیوستگی در حین پیاده کردن سنگ از روی تابلوی قله بُر
		۱۵		مهارت : - تشخیص شکستگی ها وشکافها - تشخیص ناپیوستگی و لایه بندی های ظریف و (زنجیره موجود در سنگ - مهار شکستگی ها و نا پیوستگی در حین پیاده کردن سنگ از روی تابلوی قله بُر
	نگرش : - دقت در مهار شکستگی ها و ناپیوستگی های سنگ در حین تولید			
	ایمنی : - توجه به نکات ایمنی در کار با کوپ و پلاکهای سنگ			
	توجهات زیست محیطی : -			



**استاندارد آموزش**  
**– برگی تحلیل آموزشی**

	زمان آموزش			عنوان توانایی : توانایی انتخاب جهت برش سنگ
	جمع	عملی	نظری	
	۳۰	۲۵	۵	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
انواع سنگ ها ماسک دستکش کفش ایمنی گوشی پیشبند لباس کار وسایل کمک آموزشی رایانه			۵	دانش : - بازی رنگ در انواع سنگ های ساختمانی - بازی طرح و موج در انواع سنگ های ساختمانی - تاثیر بازی رنگ ، طرح و موج در فراوری سنگ های ساختمانی
		۲۵		مهارت : - تشخیص بازی رنگ در سنگ ها - تشخیص بازی طرح و موج در انواع سنگ های ساختمانی - جدا سازی رنگ ، موج و طرح های سنگ در حین برش سنگ - انتخاب جهت برش سنگ با توجه به لایه بندی و طرح مورد نظر در سنگ - انتخاب جهت صحیح برش سنگ با توجه به جهت شکستگی یا نا پیوستگی به منظور مهار آنها
				نگرش : - دقت در جداسازی رنگ و طرح و موج سنگ ها
				ایمنی : -
				توجهات زیست محیطی : -





## استاندارد آموزش

### – برگه‌ی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان توانایی : توانایی بستن دیسک ها و تجهیز قله بر جهت استارت آن
	جمع	عملی	نظری	
	۳۲	۲۵	۷	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
انواع دیسک سنگبری انواع سیگمنت مصرفی انواع آچار وسایل کمک آموزشی رایانه			۷	دانش : - انواع دیسک های قله بر سنگبری - روش بستن دیسک در قله بر های تک تیغ و چند دیسک - انواع سیگمنت های الماسه مورد استفاده برای سنگ های نرم و سخت - روش صحیح استفاده از سیگمنت و نحوه تیز کردن سیگمنت - زمان تعویض سیگمنت دیسک ها - انواع اشکالات بالقوه دیسک های سنگبری (شکستن سیگمنت ، تاب داشتن دیسک ، پیچش دیسک ، سرخ شدن و سوختن دیسک و ....) و رفع آن ها
		۲۵		مهارت : - بستن دیسک قله بر های تک و چند دیسک - تنظیم فاصله بین دیسک ها در قله بر چند دیسک - رفع انواع اشکالات دیسک قله بر سنگبری
				نگرش : - دقت در هنگام کار با دیسک
				ایمنی : - رعایت فاصله ایمن با دیسک در حال کار و نزدیک نشدن به دیسک در حال کار
				توجهات زیست محیطی : - جلوگیری از پراکنده شدن قطعات سیگمنت الماسه در طبیعت به علت وجود مواد شیمیائی مضر



**استاندارد آموزش**  
**- برگه‌ی تحلیل آموزشی -**

	زمان آموزش			عنوان توانایی : توانائی اندازه گیری ابعاد سنگ
	نظری	عملی	جمع	
	۳	۶	۹	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
کولیس فرم مخصوص آمار			۳	دانش : - کولیس ، ریز سنج و اجزا آن ها - اصول اندازه گیری ابعاد کوپ و پلاک ها - روش محاسبه سطح برش خورده (تولید ناخالص قله بر)
		۶		مهارت : - اندازه گیری ابعاد کوپ - محاسبه اندازه سطح نا خالص تولید شده بوسیله قله بر - ثبت اندازه های گرفته شده در فرم های مخصوص آمار
				نگرش : - دقت در اندازه گیری ابعاد - صداقت در ثبت اطلاعات
				ایمنی : - رعایت نکات ایمنی هنگام اندازه گیری ابعاد پلاک ها
				توجهات زیست محیطی : -



## استاندارد آموزش

### – برکھی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان توانایی :
	جمع	عملی	نظری	توانایی برش عمودی سنگ
	۸۰	۲۰	۱۰	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
دستگاه قله بر (تک و چند دیسک) دستگاه کفبر کوپ سنگ مصرفی دیسک و سیگمنت مصرفی پیش بند دستکش گوشی محافظ کفش ایمنی لباس کار			۱۰	دانش : - انواع دستگاه قله بُر (تک و چند دیسک) ، اجزا و کاربرد آن ها - دستورالعمل کار با دستگاه قله بُر - اصول بکار گیری سیگمنت
		۲۰		مهارت : - کنترل اجزای دستگاه قله بر قبل از راه اندازی دستگاه - برش عمودی سنگ با استفاده از دستگاه قله بر تک دیسک - برش عمودی سنگ با استفاده از دستگاه قله بر چند دیسک
				نگرش : - کنترل دقیق
				ایمنی : - رعایت نکات ایمنی در نزدیک شدن به دستگاه در حال کار ، دیسک ها و تسمه ای دستگاه قله بُر - استفاده از پیش بند ، دستکش ، گوشی و کفش ایمنی
				توجهات زیست محیطی : - هدایت گل حاصل از برش کوپ جهت جلوگیری از آلودگی خاک و آبهای زیر زمینی



**استاندارد آموزش**  
**- برگه‌ی تحلیل آموزشی -**

	زمان آموزش			عنوان توانایی : توانایی کفبری و جدا سازی پلاک های های بریده شده
	جمع	عملی	نظری	
	۱۹	۱۵	۴	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
دستگاه کفبر انواع سنگ های ساختمانی پیش بند دستکش گوشی محافظ کفش ایمنی لباس کار			۴	دانش : - ملحقات دستگاه قله بُر (کفبر و اجزای آن) -- تنظیمات و اصول کار با کفبر - اصول جدا کردن سنگ از کوپ در قله بر های دارای کفبر
		۱۵		مهارت : - راه اندازی کفبر - جدا کردن سنگ بریده شده از کوپ - دسته بندی پلاک جدا شده بر اساس رنگ ، میزان سلامت و یا شکستگی ها
				نگرش : -دقت
				ایمنی : - استفاده از ماسک ، دستکش ، کفش ایمنی ، گوشی و پیشبند مخصوص در هنگام کار
				توجهات زیست محیطی : -



**استاندارد آموزش**  
**– برگه‌ی تحلیل آموزشی**

	زمان آموزش			<b>عنوان توانایی :</b> توانایی نگهداری از دستگاه قله بُر
	جمع	عملی	نظری	
	۲۵	۲۰	۵	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی				دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط
آچار و ابزار مخصوص دستگاه روغن گریس واسکازین			۵	دانش : - اشکالات عمده که دستگاه قله بر با آن مواجه است (اشکالات در تنظیمات دیسک ، دینام ، پمپ ، تسمه ها و ...) - اصول رفع عیوب عمده دستگاه قله بُر
		۲۰		مهارت : - نگهداری از دستگاه قله بر و ملحقات آن
				نگرش : -دقت و سرعت عمل
				ایمنی : - اطمینان از خاموش بودن دستگاه هنگام تعمیرات
				توجهات زیست محیطی : -



**استاندارد آموزش**  
**- برگه‌ی تحلیل آموزشی -**

	زمان آموزش			عنوان توانایی :
	نظری	عملی	جمع	توانایی تهیه و ارائه گزارش آمار روزانه تولید و امور کیفی
	۴	۶	۱۰	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
فرم های گزارش متر وسایل کمک آموزشی رایانه فرم گزارش نویسی	۴			دانش : - فرم های گزارش دهی تولید روزانه - اصول گزارش نویسی - روش شماره گذاری استریپ های تولید شده از هر کوپ در روز - روش اندازه گیری میزان تولید و ضایعات روزانه
		۶		مهارت : - اندازه گیری میزان تولید روزانه و ضایعات - تکمیل فرم های گزارش روزانه
				نگرش : - دقت در اندازه گیری - ثبت صادقانه
				ایمنی : -
				توجهات زیست محیطی : -



– برگه استاندارد تجهیزات ، مواد ، ابزار

ردیف	مشخصات فنی	تعداد	شماره
۱	دستگاه قله بر تک دیسک با کفبر	۱ دستگاه برای هر کارگاه	
۲	دستگاه قله بر تک دیسک بدون کفبر	۱ دستگاه برای هر کارگاه	
۳	دستگاه قله بر مولتی دیسک با کفبر	۱ دستگاه برای هر کارگاه	
۴	دستگاه قله بر مولتی دیسک بدون کفبر	۱ دستگاه برای هر کارگاه	
۵	جرثقیل دروازه ای حمل کوپ	۱ دستگاه برای هر کارگاه	
۶	دستگاه وکیوم حمل کننده سنگ	۱ دستگاه برای هر کارگاه	
۷	لیفتراک دستی حمل سنگ	لیفتراک دستی حمل سنگ	
۸	دیسک مصرفی	۴ عدد برای هر کارگاه	
۹	کوپ سنگ مصرفی (گرانیت ، تراورتن ، مرمریت و ...)	۱ دست برای هر قله بر کارگاه	
۱۰	دستکش لاستیکی	۱ جفت برای هر نفر	
۱۱	پیشبند	۱ عدد برای هر نفر	
۱۲	کفش ایمنی	۱ جفت برای هر نفر	
۱۳	آچار	۱ سری برای هر ۳ نفر	
۱۴	رایانه	۱ دستگاه برای هر کارگاه	
۱۵	ویدئو پرژکتور	۱ دستگاه برای هر کارگاه	
۱۶	فرم گزارش نویسی	۲ عدد برای هر نفر	
۱۷	متر	۱ عدد برای هر ۳ نفر	
۱۸	گریس	۱ کیلوگرم برای هر نفر	
۱۹	واسکازین	۱ کیلوگرم برای هر نفر	
۲۰	کپسول آتش نشانی	۱ کپسول برای هر کارگاه	
۲۱	کولیس	۱ عدد برای هر ۳ نفر	

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	جزوه آموزشی
۲	کتابچه های راهنما و آموزش اپراتوری ارائه شده توسط سازندگان قله بر
۳	کتاب سنگ شناسی: سیاره سنگ ، مجتبی هاشمی