

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

# استاندارد آموزش شغل

## حجار سنگ های تزئینی

### گروه شغلی

### هنرهای تجسمی

کد ملی آموزش شغل

۷	۳	۱	۶	۲	۰	۸	۳	۰	۴	۳	۰	۰	۰	۱
ISCO-۰۸				سطح مهارت	شناسه گروه			شناسه شغل			شناسه شایستگی		نسخه	

۸/۱/۵۲/۱۶-۱

تاریخ تدوین استاندارد: ۱۳۸۳/۱/۱



خلاصه استاندارد

تعریف مفاهیم سطوح یادگیری

آشنایی: به مفهوم داشتن اطلاعات مقدماتی/شناسایی: به مفهوم داشتن اطلاعات کامل/اصول: به مفهوم مبانی مطالب نظری/ توانایی: به مفهوم قدرت انجام کار

مشخصات عمومی شغل:

حجار سنگهای تزئینی کسی است که مبانی هنرهای تجسمی و طراحی را بداند و از عهده پیاده کردن طرح روی سنگ، ایجاد نقش برجسته روی سنگ، ابزار شناسی و شناخت سنگهای تزئینی، قلم زنی روی سنگ، برش در کار، حالت دادن به طرح با فرز بزرگ و مینی فرز و فرز انگلستی و دستگاه تراش برآمده و بتواند کنده کاری حروف، حاشیه لوحه سازی یا ایجاد سطح برجسته و ایجاد حجم های گوناگون روی سنگ را انجام داده و آنها را پرداخت نماید.

ویژگی های کارآموز ورودی:

حداقل میزان تحصیلات : پایان دوره راهنمایی

حداقل توانایی جسمی: سلامت کامل جسمانی و روانی

مهارت های پیش نیاز این استاندارد: ندارد

طول دوره آموزشی :

طول دوره آموزش : ۳۲۰ ساعت

- زمان آموزش نظری : ۴۰ ساعت

- زمان آموزش عملی : ۲۸۰ ساعت

- زمان کارآموزی در محیط کار : - ساعت

- زمان اجرای پروژه : - ساعت

- زمان سنجش مهارت : - ساعت

روش ارزیابی مهارت کارآموز:

۱- امتیاز سنجش نظری(دانش فنی): ۲۵٪

۲- امتیاز سنجش عملی : ۷۵٪

۱-۲- امتیاز سنجش مشاهده ای: ۱۰٪

۲-۲- امتیاز سنجش نتایج کار عملی: ۶۵٪

ویژگیهای نیروی آموزشی:

حداقل سطح تحصیلات : لیسانس مرتبط





ردیف	عنوان توانایی
۱	توانایی جای گیری نقطه، خط، سطح و حجم در کادر استاندارد
۲	توانایی پیاده کردن طرح روی سنگ
۳	توانایی ایجاد نقش برجسته روی سنگ
۴	توانایی ابزارشناسی در حجاری
۵	توانایی شناخت سنگهای تزئینی
۶	توانایی قلم زنی روی سنگ
۷	توانایی برش دور کار
۸	توانایی حالت دادن به طرح
۹	توانایی کار با سنگ انگشتی
۱۰	توانایی کار با دستگاه تراش
۱۱	توانایی کنده کاری حروف روی سنگ (کتیبه)
۱۲	توانایی کنده کاری حاشیه روی سنگها
۱۳	توانایی لوحه سازی یا ایجاد سطح برجسته روی سنگ
۱۴	توانایی ایجاد حجم های گوناگون روی سنگ
۱۵	توانایی پرداخت حجم ایجاد شده سنگی
۱۶	توانایی سبک شناسی در حجاری
۱۷	توانایی پیشگیری از حوادث و رعایت نکات ایمنی و بهداشتی



زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
۲۲	۲۰	۲	<p><b>توانایی جای گیری نقطه، خط، سطح و حجم در کادر استاندارد</b></p> <p>۱-۱ آشنایی با نقطه، خط، سطح و مفاهیم آنها در هنرهای تجسمی</p> <p>۱-۲ آشنایی با ابزار و وسایل لازم جهت تجربه نقاط، خطوط و سطوح</p> <p>۱-۳ آشنایی با کادرهای استاندارد در هنرهای تجسمی</p> <p>- کادرهای مربع، مثلث، دایره و کادرهای منظم دیگر</p> <p>۱-۴ شناسایی اصول جای گیری نقطه در کادر استاندارد و ارتباط تصویری آنها</p> <p>- جای گیری نقطه در کادر استاندارد و ارتباط تصویری آن بصورت تراکم، تجمع، تعادل</p> <p>- تراکم</p> <p>- تجمع</p> <p>- تعادل</p> <p>۱-۵ شناسایی اصول تجربه انواع خطوط</p> <p>- تمرین و تجربه انواع خطوط ساختاری و بیانی</p> <p>- خطوط ساختاری</p> <p>- خطوط بیانی</p> <p>۱-۶ شناسایی اصول ترکیب انواع سطح با نقطه</p> <p>- ترکیب انواع سطح صاف و پست با نقطه</p> <p>- سطوح صاف</p> <p>- سطوح پست</p> <p>۱-۷ شناسایی اصول ترکیب انواع سطح با خط</p> <p>۱-۸ شناسایی اصول ترکیب انواع سطح با نقطه و خط و ایجاد کمپوزیسیون</p> <p>۱-۹ آشنایی با احجام، انواع و کاربرد آن در حجاری</p>	



شماره	شرح	زمان آموزش		
		نظری	عملی	جمع
۱-۱۰	شناسایی اصول ترسیم احجام با ترکیب سطوح مختلف			
۱-۱۱	ترسیم احجام با ترکیب سطوح مختلف (مربع، مثلث، مستطیل، دایره) و ایجاد حجم های متفاوت (مکعب، هرم، منشور، استوانه، کره)			
۱-۱۲	شناسایی اصول ترکیب احجام منظم و نامنظم			
۲	<b>توانایی پیاده کردن طرح روی سنگ</b>	۱	۱۰	۱۱
۲-۱	آشنایی با طرحهای قابل اجرا روی سنگ			
۲-۲	شناسایی اصول تقسیم بندی کار برحسب نوع طرح			
۲-۳	شناسایی اصول پیاده کردن طرح روی سنگ			
۳	<b>توانایی ایجاد نقش برجسته روی سنگ</b>	۱	۱۰	۱۱
۳-۱	آشنایی با مفهوم نقش برجسته و کاربرد آن			
۳-۲	آشنایی با سنگ مورد نیاز			
۴	<b>توانایی ابزارشناسی در حجاری</b>	۳	۳۵	۳۸
۴-۱	آشنایی با ابزار و وسایل مورد نیاز در سنگ تراشی			
	- قلم الماسه			
	- مته های ضربه زدن			
	- سنگ فرز(فرز دستی بزرگ، فرز انگشتی با الماسه های مخروطی و نوک مدادی)			
	- چکش قلم الماسه			
	- دریل			
۴-۲	آشنایی با وسایل ایمنی در کارگاه			
۴-۳	آشنایی با کاربرد ابزارهای مختلف در سنگ تراشی			
۴-۴	شناسایی اصول انتخاب ابزار لازم جهت کار			
۴-۵	آشنایی با روشهای ابزار زدن روی سنگ و کاربرد آن			



زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
			<ul style="list-style-type: none"><li>- نیم گرد</li><li>- تمام گرد</li><li>- لب پخ</li><li>- لب قاشقی</li></ul> شناسایی اصول ابزار زدن روی سنگ ۴-۶	
			- ابزار زدن روی سنگ به روش نیم گرد، تمام گرد، لب پخ، لب قاشقی آشنایی با خط کش کشوشویی و کاربرد آن در حجاری ۴-۷	
			شناسایی اصول ساخت خط کش کشوشویی ۴-۸	
			آشنایی با مفهوم گونیا کردن کار ۴-۹	
			شناسایی اصول گونیا کردن زاویه ۴-۱۰	
			شناسایی اصول اریب کردن زاویه ۴-۱۱	
۲۴	۲۰	۴	<b>توانایی شناخت سنگهای تزئینی</b> آشنایی با انواع سنگ و کاربرد آنها ۵-۱ <ul style="list-style-type: none"><li>- نرم (آهکی)</li><li>- سخت (گرانیت یا خارا)</li><li>- کریستال</li><li>- مرمریت</li><li>- سنگ چینی</li></ul> آشنایی با سنگهای مناطق مختلف و کاربرد آنها ۵-۲ <ul style="list-style-type: none"><li>- قروه</li><li>- سنگ سیرجان</li><li>- سنگ گندمک</li><li>- سنگ جوشقانه</li><li>- سنگ سالسانین</li></ul>	



شماره	شرح	زمان آموزش		
		نظری	عملی	جمع
۵-۳	شناسایی اصول تشخیص سنگهای مختلف از یکدیگر و ویژگیهای فیزیکی آنها			
۵-۴	شناسایی اصول تشخیص سنگهای مناطق مختلف از یکدیگر			
۶	<b>توانایی قلم زنی روی سنگ</b>	۱	۱	۲
۶-۱	آشنایی با قلم انواع و کاربرد آنها			
۶-۲	شناسایی اصول قلم زنی روی سنگ			
۶-۳	شناسایی اصول سوراخ کردن سنگ با درل دستی			
۷	<b>توانایی برش دور کار</b>	۱	۵	۶
۷-۱	آشنایی با فرز بزرگ			
۷-۲	شناسایی اصول برش دور کار با فرز بزرگ			
۸	<b>توانایی حالت دادن به طرح</b>	۲	۳۰	۳۲
۸-۱	آشنایی با مینی فرز			
۸-۲	آشنایی با طرحهای قابل اجرا با مینی فرز			
۸-۳	شناسایی اصول حالت دادن به طرح با مینی فرز			
۹	<b>توانایی کار با سنگ انگشتی</b>	۱	۳۰	۳۱
۹-۱	آشنایی با مواردی که از سنگ انگشتی استفاده می شود			
	- زمینه و حاشیه			
	- خطوط ریز (سر، دست، چشم، ابرو)			
	- پرداخت کردن			
۹-۲	شناسایی اصول ایجاد زمینه و حاشیه با سنگ انگشتی			
۹-۳	- شناسایی اصول ایجاد خطوط ریز با سنگ انگشتی (سر، دست، چشم، ابرو)			
۹-۴	شناسایی اصول پرداخت کردن طرح			



زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
۲۰	۱۸	۲	<p><b>توانایی کار با دستگاه تراش</b></p> <p>۱۰-۱ آشنایی با قطعات دستگاه تراش</p> <p>۱۰-۲ شناسایی اصول بستن کار به دستگاه تراش</p> <p>۱۰-۳ آشنایی با مقررات ایمنی و حفاظتی در رابطه با دستگاه تراش</p> <p>۱۰-۴ شناسایی اصول کار با دستگاه تراش</p>	
۱۹	۱۷	۲	<p><b>توانایی کنده کاری حروف روی سنگ (کتیبه)</b></p> <p>۱۱-۱ آشنایی با انواع حجاری حروفی یا کتیبه</p> <p>- درون حروفی</p> <p>- برون حروفی</p> <p>۱۱-۲ آشنایی با ابزار ایجاد کتیبه</p> <p>- چکش قلم</p> <p>- تیشه الماسه</p> <p>۱۱-۳ شناسایی اصول انتقال حروف و نوشته ها روی سنگ</p> <p>۱۱-۴ شناسایی اصول کنده کاری درون حروفی روی سنگ</p> <p>۱۱-۵ شناسایی اصول کنده کاری برون حروفی روی سنگ</p>	
۱۹	۱۷	۲	<p><b>توانایی کنده کاری حاشیه روی سنگها</b></p> <p>۱۲-۱ آشنایی با انواع طرحهای حاشیه</p> <p>- طرحهای شکسته</p> <p>- طرحهای زنجیره ای</p> <p>- طرحهای گل کاری</p> <p>- طرحهای حصیری</p> <p>- طرحهای کندویی</p> <p>- سایر طرحها</p>	





زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
			آشنایی با ابزار مورد نیاز (فرز انگشتی و الماسه های مختلف) شناسایی اصول حجاری حاشیه سنگها با طرحها شکسته، زنجیره ای، گل کاری، حصیری، کندویی شناسایی اصول حجاری حاشیه کتیبه با فرز انگشتی و الماسه های مختلف شناسایی اصول حجاری پایه تندیس یا قاب کتیبه	۱۲-۲ ۱۲-۳ ۱۲-۴ ۱۲-۵
۲۷	۲۵	۲	<b>توانایی لوحه سازی یا ایجاد سطح برجسته روی سنگ</b> آشنایی با مفهوم لوحه و سطح برجسته آشنایی با کاربرد لوحه آشنایی با ابزار مورد نیاز در لوحه سازی - چکش الماسه - انواع فرز شناسایی انواع طرحهای لوحه یا سطح برجسته روی سنگ - چهره - بدن کامل انسان یا حیوان - مینیاتور - سایر لوح ها شناسایی اصول ایجاد انواع لوحه ها - ایجاد انواع لوحه ها یا سطح برجسته روی سنگ (چهره، بدن کامل انسان یا حیوان، مینیاتور یا طرحهای دلخواه)	۱۳ ۱۳-۱ ۱۳-۲ ۱۳-۳ ۱۳-۴ ۱۳-۵
۲۵	۲۰	۵	<b>توانایی ایجاد حجم های گوناگون روی سنگ</b> آشنایی با انواع حجم های منظم و کلاسیک آشنایی با ابزار و وسایل مورد نیاز در حجاری احجام شناسایی اصول ایجاد انواع احجام منظم	۱۴ ۱۴-۱ ۱۴-۲ ۱۴-۳



شماره	شرح	زمان آموزش		
		نظری	عملی	جمع
۱۴-۴	شناسایی اصول ایجاد انواع حجم دلخواه			
۱۴-۵	شناسایی اصول ترکیب انواع حجم و ایجاد حجم جدید			
۱۵	<b>توانایی پرداخت حجم ایجاد شده سنگی</b>	۴	۱۴	۱۸
۱۵-۱	آشنایی با ابزار و وسایل پرداخت سنگ (انواع سمباده- سمباده خشک ساب- سمباده آب با شماره های مختلف)			
۱۵-۲	آشنایی با مواد پرداخت سنگ (اسید نمکی همراه با براده فلز، اسید نمکی، روغن جلا)			
۱۵-۳	شناسایی اصول پرداخت حجم ایجاد شده سنگی			
۱۶	<b>توانایی سبک شناسی در حجاری</b>	۵	۵	۱۰
۱۶-۱	آشنایی با سبکهای متداول در حجاری			
۱۶-۲	شناسایی تشخیص سبکهای خاص حجاری			
۱۶-۳	شناسایی اصول سبک شناسی در حجاری			
۱۷	<b>توانایی پیشگیری از حوادث و رعایت نکات ایمنی و بهداشتی</b>	۲	۳	۵
۱۷-۱	آشنایی با حوادث احتمالی در کارگاه			
۱۷-۲	شناسایی اصول پیشگیری از حوادث			
۱۷-۳	شناسایی اصول رعایت نکات ایمنی در رابطه با دستگاه تراش و درل دستی			
۱۷-۴	شناسایی اصول رعایت نکات بهداشتی در کارگاه			
۱۷-۵	شناسایی اصول اطفاء حریق وانجام آتش نشانی			
۱۷-۶	شناسایی اصول انجام کمکهای اولیه			



سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور

نام شغل : حجار سنگهای تزئینی

فهرست استاندارد تجهیزات 'ابزار' مواد و وسایل رسانه ای

ردیف	مشخصات فنی	تعداد	شماره
۱	انواع مداد		
۲	انواع ذغالهای رنگی		
۳	انواع مدادهای رنگی		
۴	انواع کاغذ طراحی		
۵	خط کش		
۶	سنگ مناسب		
۷	طرح مناسب (شکسته، زنجیره ای، گل کاری، حصیری، کندویی)		
۸	انواع چکش الماسه		
۹	فرز انگشتی با الماسه های مخروطی و نوک مدادی		
۱۰	میز کار		
۱۱	صندلی		
۱۲	قلم الماسه		
۱۳	مته های ضربه زن		
۱۴	سنگ فرز ( فرز دستی بزرگ، مینی فرز)		
۱۵	دریل		
۱۶	کلاه ایمنی		
۱۷	کفش ایمنی		
۱۸	ماسک دهان (پلاستیکی یا کاغذی)		
۱۹	عینک ایمنی		
۲۰	کاغذ میلیمتری		
۲۱	خط کش کشویی		
۲۲	گونیا		
۲۳	گیره		
۲۴	انواع سنگ نرم، کریستال، مرمریت و سنگ چینی		





فهرست استاندارد تجهیزات 'ابزار' مواد و وسایل رسانه ای

ردیف	مشخصات فنی	تعداد	شماره
۲۵	سنگ قروه، سیرجان، گندمک، جوشقانه، سالسانین		
۲۶	دستگاه تراش		
۲۷	کاغذ کالک		
۲۸	مدل حروف و نوشته ها		
۲۹	کاربن یا کاغذ کپی		
۳۰	مداد کپی		
۳۱	طرحهایی از چهره‌ها بدن انسان یا حیوان، مینیاتور، پرده		
۳۲	تصاویری از احجام منظم و نامنظم		
۳۳	انواع سمباده خشک ساب، آب ساب، با شماره های متفاوت ۶۰ و ۱۸۰		
۳۴	اسید نمکی		
۳۵	براده فلز		
۳۶	روغن جلا		
۳۷	تصاویری از سبکهای حجاری		
۳۸	مدلهایی از سنگهای کنده کاری شده به سبکهای گوناگون		
۳۹	کتاب آموزشی		
۴۰	کپسول آتش نشانی		
۴۱	وسایل کمکهای اولیه		
۴۲	جزوات ایمنی		
۴۳	جزوات بهداشتی		
۴۴	فیلم های آموزشی		
۴۵	وسایل کم آموزشی		