

معاونت پژوهش، برنامه‌ریزی و سنجش مهارت

دفتر پژوهش، طرح و برنامه‌ریزی درسی

## استاندارد آموزش شغل

# کارور کوره پخت کاشی

## گروه شغلی

## سرامیک

کد ملی آموزش شغل

۸	۱	۸	۱	۲	۰	۱	۵	۰	۰	۸	۰	۰	۰	۱
ISCO-۰۸				سطح مهارت	شناسه گروه			شناسه شغل			شناسه شایستگی			نسخه

تاریخ تدوین استاندارد: ۱۳۸۸/۱/۱



**خلاصه استاندارد**

<p><b>تعریف مفاهیم سطوح یادگیری</b></p> <p>آشنایی: به مفهوم داشتن اطلاعات مقدماتی/شناسایی: به مفهوم داشتن اطلاعات کامل/اصول: به مفهوم میانی مطالب نظری/ توانایی: به مفهوم قدرت انجام کار</p>
<p><b>مشخصات عمومی شغل :</b></p> <p>کارور کوره پخت کاشی کسی است که پس از گذراندن دوره های آموزشی لازم بتواند از عهده چیدن و پخت انواع کاشی لعاب خورده و بدون لعاب در کوره های مختلف برآید.</p>
<p><b>ویژگی های کارآموز ورودی :</b></p> <p>حداقل میزان تحصیلات : پایان دوره راهنمایی حداقل توانایی جسمی : سلامت کامل جسمانی و روانی مهارت های پیش نیاز این استاندارد : -</p>
<p><b>طول دوره آموزشی :</b></p> <p>طول دوره آموزش : ۱۳۲ ساعت - زمان آموزش نظری : ۳۳ ساعت - زمان آموزش عملی : ۹۹ ساعت - زمان کارآموزی در محیط کار : - ساعت - زمان اجرای پروژه : - ساعت - زمان سنجش مهارت : - ساعت</p>
<p><b>روش ارزیابی مهارت کارآموز :</b></p> <p>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٪</p>
<p><b>ویژگیهای نیروی آموزشی :</b></p> <p>حداقل سطح تحصیلات : لیسانس سرامیک یا مکانیک با ۲ سال سابقه کار در زمینه کوره قطعات سرامیکی</p>



سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور

نام شغل : کارور کوره پخت کاشی

### فهرست توانایی های شغل

ردیف	عنوان توانایی
۱	توانایی آماده کردن کوره پخت کاشی
۲	توانایی بارگیری کوره پخت کاشی
۳	توانایی تنظیم درجه حرارت کوره پخت کاشی
۴	توانایی چیدن کاشی های لعاب خورده در کاستها
۵	توانایی پخت انواع کاشی لعاب خورده و بدون لعاب در کوره
۶	توانایی بکارگیری ضوابط ایمنی و بهداشت کار در محیط کار



شماره	شرح	زمان آموزش		
		نظری	عملی	جمع
۱	<p><b>توانایی آماده کردن کوره پخت کاشی</b></p> <p>۱-۱ آشنایی با انواع پخت - تک پخت - چند پخت (بیسکویت، لعابی، دکور)</p> <p>۱-۲ آشنایی با مفهوم پخت - فرآیند پخت - خشک کردن تکمیلی</p> <p>۱-۳ آشنایی با انواع کوره های پخت کاشی - کوره های الکتریکی - کوره های گاز سوز - کوره های گازوئیلی سوز</p> <p>۱-۴ شناسایی عوامل موثر بر پخت - هندسه قطعه، دما، زمان، سرعت حرارت، ضخامت و سرعت پخت</p> <p>۱-۵ شناسایی اصول آماده کردن کوره پخت کاشی</p>	۸	۳۰	۳۸
۲	<p><b>توانایی بارگیری کوره های پخت کاشی</b></p> <p>۲-۱ آشنایی با وسایل حمل کاشی جهت پخت در کوره - واگن حمل کاشی</p> <p>۲-۲ آشنایی با کاشیهای (بیسکویت) لعاب خورده</p> <p>۲-۳ شناسایی اصول بارگیری کوره های پخت کاشی با دست و اتوماتیک - بارگیری کوره های پخت کاشی با دست و اتوماتیک</p>	۱	۵	۶
۳	<p><b>توانایی تنظیم درجه حرارت کوره های پخت کاشی</b></p> <p>۳-۱ آشنایی با ترمومترها و درجه بندی آنها</p>	۸	۱۲	۲۰



شماره	شرح	زمان آموزش		
		نظری	عملی	جمع
۳-۲	<ul style="list-style-type: none"> <li>- انواع ترمومتر</li> <li>- واحدهای اندازه گیری (سانتیگراد و فارنهایت)</li> <li>- تبدیل درجه فارنهایت و سانتیگراد به یکدیگر</li> <li>- آشنایی با وسایل اندازه گیری درجه حرارت کوره</li> </ul>			
۳-۳	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ترموکوپل ، آذر سنج ، حلقه های بولرینگ و مخروط زگر</li> <li>- شناسایی اصول تنظیم درجه حرارت کوره های پخت کاشی</li> </ul>			
۴	<p><b>توانایی چیدن کاشیهای لعاب خورده در کاستها</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>۴-۱ آشنایی با تجهیزات چیدمان قطعات درون کوره <ul style="list-style-type: none"> <li>- کاست</li> <li>- ساگار</li> <li>- ستر</li> </ul> </li> <li>۴-۲ شناسایی اصول چیدن قطعات لعاب خورده <ul style="list-style-type: none"> <li>- چیدن قطعات لعاب خورده بر روی صفحات</li> <li>- تشخیص فاصله قطعات با یکدیگر و دیواره و با عوامل حرارتی ( شعله مشعل ، المنت الکتریکی )</li> <li>- عدم تماس قطعات لعاب خورده نسبت به یکدیگر</li> <li>- تمیز کردن جای نشیمن گاه قطعه</li> </ul> </li> <li>۴-۳ شناسایی اصول آماده سازی ساگار ، ستر و کاست</li> <li>۴-۴ شناسایی اصول استفاده از پوشش دیرگداز</li> <li>۴-۵ شناسایی اصول تمیز کردن پودر دیرگداز و واش چسبیده به قطعه پخته شده</li> </ul>	۲	۸	۱۰



زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
۴۸	۴۰	۸	توانایی پخت انواع کاشی لعاب خورده و بدون لعاب در کوره	۵
			شناسایی ابزارهای کنترل کوره	۵-۱
			- آذر سنج، ترموکوپل و فیلتر نور	
			شناسایی اصول کار با دستگاه (کوره)	۵-۲
			- روشن کردن کوره	
			- تنظیم درجه حرارت	
شناسایی اصول تشخیص شرایط پخت	۵-۳			
- نحوه ایجاد اتمسفر اکسیداسیون، احیاء و خنثی				
- رنگ شعله				
- ارتباط رنگ شعله با دما				
- ارتباط رنگ شعله با اتمسفر				
- چیدمان قطعه				
شناسایی اصول تشخیص پخت ناقص قطعات بدون لعاب	۵-۴			
- رنگ پس از پخت				
- تغییر ابعاد یا انقباض				
- اثر دست موقع مالیدن روی قطعه				
- صدای زنگ				
- جذب آب				
شناسایی اصول تشخیص قطعات با پخت بیش از حد	۵-۵			
- قطعات قابل استفاده (دارای جذب آب جهت اعمال لعاب)				
- قطعات غیر قابل استفاده				
شناسایی عیوب پخت کاشی بدون لعاب	۵-۶			



شماره	شرح	زمان آموزش		
		نظری	عملی	جمع
۵-۷	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ترک (لبه ، پایه ، کف)</li> <li>- اختلاف جذب آب در محل قرار گرفتن قطعات روی هم</li> <li>- پایین بودن جذب آب نقاط تیز</li> <li>- شناسایی عیوب پخت لعابی قطعات</li> <li>- پخت بیش از حد، پخت ناقص</li> <li>- لعاب نگرفتگی، جمع شدن لعاب، شره</li> <li>- تغییر رنگ، دفرمگی</li> </ul>			
۶	<p><b>توانایی بکارگیری ضوابط ایمنی و بهداشت کار در محیط کار</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>۶-۱ آشنایی با عوامل موثر در محیط کار <ul style="list-style-type: none"> <li>- فیزیکی ( صدا ، گرما ، رطوبت ، روشنایی ، پرتوها )</li> <li>- شیمیایی ( گازهای مضر ، مواد شیمیایی مخاطره آمیز )</li> </ul> </li> <li>۶-۲ آشنایی با سیستم برق رسانی و نصب دستگاه های ایمنی برق</li> <li>۶-۳ آشنایی با وسایل حفاظت فردی ( دستکش نسوز ، عینک ایمنی ، ماسک و ... )</li> <li>۶-۴ شناسایی اصول استقرار مناسب کوره</li> <li>۶-۵ شناسایی اصول اطفاء حریق</li> <li>۶-۶ آشنایی با جعبه کمک های اولیه و نحوه استفاده از آن</li> <li>۶-۷ شناسایی اصول حوادث شغلی و نحوه پیشگیری از بروز آن</li> <li>۶-۸ شناسایی اصول بکارگیری ضوابط ایمنی و بهداشت کار در محیط کار</li> </ul>	۶	۴	۱۰



فهرست استاندارد تجهیزات ، ابزار ، مواد و وسایل رسانه ای

ردیف	مشخصات فنی	تعداد	شماره
۱	کپسول آتش نشانی ۱۲ کیلویی، پودر		
۲	جعبه کمک های اولیه		
۳	ویدئو VHS- VCD		
۴	تلویزیون رنگی، ۲۱ اینچ		
۵	کامپیوتر با تمام متعلقات P <sub>4</sub>		
۶	تخته وایت برد ۱۵۰×۱۰۰ سانتی متر		
۷	کوره پخت لعابی ، حداقل C ۱۲۵۰° و ۸۰۰ لیتر		
۸	کوره پخت بیسکویت ، حداقل C ۱۲۵۰° و ۸۰۰ لیتر		
۹	واگن مخصوص حمل کاشی		
۱۰	هواکش ۴۰×۶۰ سانتی متر مربع برقی <sup>۲</sup>		
۱۱	صندلی (مربی) چرخدار		
۱۲	صندلی چوبی		
۱۳	میز (مربی) فلزی		
۱۴	ساگار با قطرهای مختلف		
۱۵	صفحات نسوز ۴۰×۴۰ cm		
۱۶	پایه نسوز صفحات		
۱۷	ذره بین رومیزی		
۱۸	آذر سنج نوری		
۱۹	حلقه بولرینگ ۷۰۰ تا ۱۰۰۰ درجه سانتیگراد		
۲۰	مخروط زگر ۷۰۰ تا ۱۲۰۰ درجه سانتیگراد		
۲۱	کاشی بدون لعاب		
۲۲	کاشی لعاب خورده		
۲۳	ماژیک وایت برد		
۲۴	ماسک ضد بخارات مضر		





سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور

نام شغل: کارور کوره پخت کاشی

فهرست استاندارد تجهیزات، ابزار، مواد و وسایل رسانه‌ای

ردیف	مشخصات فنی	تعداد	شماره
۲۵	دستکش نسوز		
۲۶	کفش ایمنی		
۲۷	عینک ایمنی مخصوص دیدن کوره		
۲۸	فیلم و CD آموزشی		
۲۹	کتاب و جزوه های آموزشی		