

معاونت پژوهش، برنامه‌ریزی و سنجش مهارت

دفتر پژوهش، طرح و برنامه‌ریزی درسی

# استاندارد آموزش شغل

## حکاک شیشه درجه ۱

### گروه شغلی

### هنرهای تجسمی

کد ملی آموزش شغل

۷	۳	۱	۵	۲	۰	۸	۳	۰	۰	۱	۰	۰	۰	۱
ISCO-۰۸				سطح مهارت	شناسه گروه			شناسه شغل			شناسه شایستگی			نسخه

۸-۹۴/۹۱/۱/۲

تاریخ تدوین استاندارد : ۸۳/۱/۱



**تعریف شغل:**

حکاک شیشه کسی است که از عهده ابزارشناسی و آماده سازی مواد تشکیل دهنده اسید و نگهداری مواد نو برآمده و بتواند مواد (اسید) را روی شیشه سندبلاست شده ریخته و طرحهای متفاوتی را بوجود آورد. ضمناً مواد مستعمل را از روی شیشه جمع کرده آنها را بازیافت نماید و به عنوان پروژه دو شیشه صاف و منحنی را حکاکی نماید.

**ویژگی های کارآموز:**

میزان تحصیلات: پایان دوره راهنمایی  
توانایی جسمی: دست و چشم سالم

مهارت های پیش نیاز این استاندارد:  
ندارد

**تعریف مفاهیم سطوح یادگیری**

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

**مدت دوره کارآموزی**

کل مدت زمان دوره کارآموزی : ۱۳۶ ساعت  
۱- زمان آموزش نظری : ۲۳ ساعت  
۲- زمان آموزش عملی : ۱۱۳ ساعت  
۳- زمان کارورزی : ساعت  
۴- زمان پروژه : ساعت

**روش ارزیابی مهارت کارآموز**

آزمون به دو فرم کتبی ۳۰٪ و عملی ۷۰٪ انجام شود. آزمون عملی به صورت یک پروژه: حکاکی یک سطح منحنی و گره و اسیدکاری سطح شیشه ای که نوارکشی شده است .





سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور

نام شغل: حکاک شیشه

فهرست توانایی های شغل

ردیف	عنوان توانایی
۱	توانایی ابزارشناسی
۲	توانایی نگهداری مواد نو
۳	توانایی آماده سازی مواد
۴	توانایی ریختن مواد روی شیشه سندبلاست شده
۵	توانایی جمع کردن مواد مستعمل از روی شیشه
۶	توانایی بازیافت مواد مستعمل
۷	توانایی انجام دو پروژه حکاکی روی شیشه صاف و منحنی
۸	توانایی پیشگیری از حوادث و رعایت نکات ایمنی و بهداشتی





## نام شغل: حکاک شیشه

سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور

## اهداف و ریز برنامه درسی

زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
۶	۵	۱	<b>توانایی ابزارشناسی</b> ۱-۱ آشنایی با ابزار و وسایل مورد نیاز و کاربرد آنها ۱-۲ آشنایی با مواد مورد نیاز ۱-۳ شناسایی اصول استفاده صحیح از ابزار و مواد	۱
۲۰	۱۵	۵	<b>توانایی آماده سازی مواد</b> ۲-۱ آشنایی با مواد اولیه تشکیل دهنده ۲-۲ آشنایی با ظروف آماده سازی مواد ۲-۳ آشنایی با حلال مورد نیاز ۲-۴ شناسایی اصول اضافه کردن اسانس معطر به مواد ۲-۵ شناسایی اصول آماده سازی مواد با توجه به نسبت مواد تشکیل دهنده آن ۲-۶ شناسایی اصول نگهداری از مواد ساخته شده با توجه به عوامل موثر	۲
۱۵	۱۴	۱	<b>توانایی نگهداری از مواد نو</b> ۳-۱ آشنایی با عوامل موثر در نگهداری مواد ۳-۱-۱ عوامل جوی (مکان خشک و نسبتاً سرد) ۳-۱-۲ دمای محیط ۳-۱-۳ رطوبت محیط ۳-۲ آشنایی با ظروف نگهداری از مواد (از جنس شیشه) ۳-۳ نگهداری و محافظت از مواد نو	۳
۴۷	۴۰	۷	<b>توانایی ریختن مواد روی شیشه سندبلاست شده</b> ۴-۱ آشنایی با عوامل موثر در ریختن مواد ۴-۱-۱ دمای تاثیرپذیری مواد در زمان استفاده ۴-۱-۲ غلظت مواد ۴-۱-۳ دمای محیط (عدم وجود رطوبت) ۴-۲ آشنایی با وسایل ریختن مواد	۴





زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
			سرنگ	۴-۲-۱
			قلم	۴-۲-۲
			تراز	۴-۲-۳
			شناسایی اصول تمیزکاری شیشه مات شده (زدودن سیلیس از سطح شیشه)	۴-۳
			شناسایی اصول آماده کردن محفظه آب و اسید	۶-۴
			شناسایی اصول تراز نمودن سطح جهت ریختن مواد	۶-۵
			شناسایی اصول ریختن مواد روی شیشه سندبلاست شده	۴-۶
			آشنایی با عوامل جوی در عملکرد مواد	۴-۷
			خشک بودن محیط (عدم وجود رطوبت)	۴-۷-۱
			دمای محیط (گرم بودن آن)	۴-۷-۲
			شناسایی اصول ریختن مواد روی شیشه منحنی با توجه به غلظت مواد حرارت آن و وسیله ریزش	۴-۸
۱۲	۱۰	۲	<b>توانایی جمع کردن مواد مستعمل از روی شیشه</b>	۵
			آشنایی با ابزار و وسایل مورد نیاز	۵-۱
			آشنایی با عملکرد مواد روی شیشه و تشخیص آن	۵-۲
			مواد نیمه عمل کرده روی شیشه	۵-۲-۱
			موادی که عمل نکرده روی شیشه	۵-۲-۲
			دوپوسته شدن شیشه	۵-۲-۳
			شناسایی اصول ضربه زدن به شیشه جهت مواد نیمه عمل کرده	۵-۳
			شناسایی اصول حل کردن با آب جهت مواد عمل نکرده	۵-۴
			شناسایی اصول ضربه زدن به شیشه جهت دوپوسته شدن آن	۵-۵
۲۳	۲۰	۳	<b>توانایی بازیافت مواد مستعمل</b>	۶
			شناسایی اصول حل کردن مواد مستعمل با آب با حرارت غیر مستقیم	۶-۱
			شناسایی اصول تصفیه مواد حل شده	۶-۲





سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور

نام شغل: حکاک شیشه

اهداف و ریز برنامه درسی

شماره	شرح	زمان آموزش		
		نظری	عملی	جمع
۶-۳	شناسایی اصول مخلوط کردن با مواد نو			
۶-۴	آشنایی با دمای محیط جهت نگهداری از مواد تهیه شده			
۶-۵	شناسایی اصول نگهداری از مواد تهیه شده			
۷	<b>توانایی انجام دو پروژه حکاکی روی شیشه صاف و منحنی</b>	۳	۷	۱۰
۷-۱	شناسایی اصول حکاکی روی شیشه صاف			
۷-۲	شناسایی اصول حکاکی روی شیشه منحنی			
۸	<b>توانایی پیشگیری از حوادث و رعایت نکات ایمنی و بهداشتی</b>	۱	۲	۳
۸-۱	آشنایی با موارد ایمنی در کارگاه			
۸-۱-۱	چگونگی حمل و جابجایی صحیح شیشه			
۸-۱-۲	استفاده از یونولیت، مقوا یا موکت جهت جلوگیری از ضربه پذیری شیشه			
۸-۲	شناسایی اصول تمیز نمودن روی میز از ذرات و اشیاء سخت			
۸-۳	شناسایی اصول رعایت نکات ایمنی در کارگاه			
۸-۴	شناسایی اصول استفاده از ماسک در کارگاه			
۸-۵	شناسایی اصول استفاده از جعبه کمک‌های اولیه در هنگام بروز حادثه			
۸-۶	شناسایی اصول اطفاء حریق			
۸-۷	شناسایی اصول رعایت نکات بهداشتی در محیط کارگاه			





سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور

نام شغل: حکاک شیشه

فهرست استاندارد تجهیزات، ابزار، مواد و وسایل رسانه ای

ردیف	مشخصات فنی	تعداد	شماره
۱	ظروف ساخت مواد در دو اندازه	۱۵	در دو اندازه
۲	هیتر	۳	
۳	سرنگ	۱۵	در اندازه های مختلف
۴	فوتک	۱۵	
۵	قلم	۱۵	
۶	تراز	۲	در دو اندازه
۷	مواد (کوپاره)	۳ کیلو	
۸	شیشه یا آئینه سندبلاست شده	۱۰ متر	
۹	صافی (غربال)	۱۰ عدد	
۱۰	کاردک	۱۵	
۱۱	نوار چسب	۱۵	
۱۲	دماسنج	۳	
۱۳	رطوبت سنج	۳	
۱۴	بروس	۸	
۱۵	عینک محافظ	۱۵	
۱۶	ظروف مخصوص نگهداری مواد	۱۵	
۱۷	تیغ کاتر معمولی	۱۵	
۱۸	ظروف شیشه ای	۱۵	
۱۹	مواد خشک و آب	۴ کیلو	آب بمقدار لازم
۲۰	شعله گاز	۳	
۲۱	همزن	۳	
۲۲	اسانس معطر	۱ کیلو	
۲۳	سرنگ	۱۵	
۲۴	پارچه نمناک	۱۵	
۲۵	محفظه آب و اسید	۱۰	
۲۶	انواع شیشه صاف و منحنی سندبلاست شده	۲۰ متر	
۲۷	توری جهت تصفیه مواد	۱۰	
۲۸	ظروف عمل آوردن مواد روی شعله	۱۰	

تجهیزات، ابزار و مواد برای ۱۵ نفر تعیین شده است.





سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور

نام شغل: حکاک شیشه

فهرست استاندارد تجهیزات، ابزار، مواد و وسایل رسانه ای

ردیف	مشخصات فنی	تعداد	شماره
۲۹	کپسول آتش نشانی	۳	
۳۰	جعبه کمکهای اولیه	۱	
۳۱	ماسک دهان	۱۵	
۳۲	دستکش ایمنی	۱۵	
۳۳	وسایل کمک آموزشی	۳	
۳۴	فیلم های آموزشی	۳	

تجهیزات، ابزار و مواد برای ۱۵ نفر تعیین شده است.

