



سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور



جمهوری اسلامی ایران
وزارت کار و امور اجتماعی

استاندارد مهارت و آموزشی

حکاک شیشه

گروه برنامه ریزی درسی صنایع دستی و هنر

تاریخ شروع اعتبار: ۸۲/۱۰/۱

کد استاندارد: ۸-۹۴/۹۱/۱/۲

معاونت پژوهش و برنامه ریزی: تهران- خیابان
آزادی- نبش چهارراه خوش- سازمان آموزش فنی و
حرفه‌ای کشور- طبقه پنجم
تلفن: ۶۶۹۴۱۵۱۶ دورنگار: ۶۶۹۴۱۲۷۲
کد پستی: ۱۳۴۵۶۵۳۸۶۸
EMAIL: INFO@IRANTVTO.IR

از کلیه صاحب نظران
تقاضا دارد پیشنهادات و
نظرات خود را درباره
این سند آموزشی به
نشانی‌های مذکور اعلام
نمایند.

دفتر طرح و برنامه های درسی: تهران- خیابان
آزادی- خیابان خوش شمالی- تقاطع خوش و نصرت-
ساختمان فناوری اطلاعات و ارتباطات- طبقه چهارم
تلفن: ۶۶۹۴۴۱۱۹ و ۶۶۹۴۴۱۲۰ دورنگار ۶۶۹۴۴۱۱۷
کد پستی: ۱۴۵۷۷۷۷۳۶۳
EMAIL: DEVELOP@IRANTVTO.IR



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 :

۴- زمان پروژه :

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



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



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	توانایی جمع کردن مواد مستعمل از روی شیشه	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	توانایی بازیافت مواد مستعمل	۶
			شناسایی اصول حل کردن مواد مستعمل با آب با حرارت غیر مستقیم	۶-۱
			شناسایی اصول تصفیه مواد حل شده	۶-۲



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



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.