

معاونت پژوهش، برنامه‌ریزی و سنجش مهارت

دفتر پژوهش، طرح و برنامه‌ریزی درسی

استاندارد آموزش شغل کارور چاپ سیلک اسکرین

گروه شغلی

صنایع نساجی

کد ملی آموزش شغل

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

تاریخ تدوین استاندارد: ۹۵/۱/۱۸



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

کد ملی شناسایی آموزش شغل: ۱-۰۰۱-۲۷-۷۳۲۲

اعضاء کمیسیون تخصصی برنامه ریزی درسی رشته صنایع نساجی. :

آقای مهندس علی موسوی مدیرکل دفتر طرح و برنامه های درسی
آقای مهندس رامک فرح آبادی معاون دفتر طرح و برنامه های درسی
آقای ابوطالب جلالی مدیر کل آموزش فنی و حرفه ای استان اصفهان
آقای مهندس آرش اخوان معاون آموزش اداره کل آموزش فنی و حرفه ای استان اصفهان
خانم اعظم امینی کارشناس پژوهش اداره کل آموزش فنی و حرفه ای استان اصفهان
آقای مهندس محمد نخودیان کارشناس اداره کل آموزش فنی و حرفه ای استان اصفهان
خانم هایده رامش کارشناس صنایع نساجی دفتر طرح و برنامه های درسی

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

- اداره کل آموزش فنی و حرفه ای استان اصفهان

فرآیند اصلاح و بازنگری :

- استاندارد کارور چاپ سیلک اسکرین و ترانسفر در تاریخ ۱۳۹۵/۱/۱۸ با توجه به نیاز بازارکار از نظر محتوا و ساعات آموزشی مورد بازنگری قرار گرفت .

کلیه حقوق مادی و معنوی این استاندارد متعلق به سازمان آموزش فنی و حرفه ای کشور بوده و هرگونه سوء استفاده مادی و معنوی از آن موجب پیگرد قانونی است .

از صاحب نظران و متخصصان و خبرگان حرفه ای و مربیان خواهشمند است نظرات اصلاحی خود را به آدرس زیر ارسال نمایند .

آدرس دفتر طرح و برنامه های درسی

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

پلاک ۹۷

تلفن ۶۶۵۶۹۹۰۷ - ۶۶۹۴۴۱۲۰

دورنگار ۶۶۹۴۴۱۱۷

آدرس الکترونیکی : daftar_tarh@irantvto.ir



تهیه کنندگان استاندارد آموزش شغل شایستگی

ردیف	نام و نام خانوادگی	آخرین مدرک تحصیلی	رشته تحصیلی	شغل و سمت	سابقه کار مرتبط	آدرس ، تلفن و ایمیل
۱	محمد نخودیان	کارشناس ارشد	شیمی نساجی	کارشناس و مربی مرکز نساجی اصفهان	۱۲ سال	تلفن ثابت: ۰۳۱-۳۶۶۹۰۶۸۴ تلفن همراه: - ایمیل: Mnokhodian@yahoo.com آدرس: هزارجریب مرکز نساجی شماره ۳ اصفهان
۲	سمیه نباتیان	دانشجوی کارشناسی	طراحی پارچه و لباس گرایش چاپ پارچه	مربی	۱۴ سال	تلفن ثابت: ۰۳۱۳۷۷۱۵۷۰۵ تلفن همراه: ۰۹۱۳۱۷۰۹۴۹۰ ایمیل: s_nabatyian@yahoo.com آدرس: خ کهنده ایستگاه آقا مرکز آموزش فنی و حرفه ای خواهران خمینی شهر
۳	هاجر پیرمردیان	کارشناسی	طراحی فرش	رئیس مرکز	۱۵	تلفن ثابت: ۰۳۱۳۳۳۴۲۸۰۶ تلفن همراه: ۰۹۱۳۲۰۶۷۴۹۲ ایمیل: hpirmoradian@ymail.com آدرس: خ کهنده ایستگاه آقا مرکز آموزش فنی و حرفه ای خواهران خمینی شهر
۴	سید محمدحسینی	دانشجوی دکتری	نساجی	رئیس مرکز	۱۷	تلفن ثابت: ۰۳۱۳۶۶۹۰۶۸۴ تلفن همراه: ۰۹۱۳۱۰۲۸۸۵۹ ایمیل: nasaji@etvto.ir آدرس: اصفهان خ هزارجریب مرکز آموزش علمی کاربردی استان اصفهان
۵	صابر رشتاک	کارشناسی	شیمی نساجی	نماینده فروش ICI مشاور نساجی	۳۵ سال	تلفن ثابت: - تلفن همراه: ۰۹۱۳۱۱۴۲۶۲۱ ایمیل: - آدرس: -
۶	محمد علی چیت ساز	دانشجوی دکتری	هنر	سرپرست گروه صنعتی چیت ساز	۱۲ سال	تلفن ثابت: - تلفن همراه: ۰۹۱۳۱۲۶۵۹۴۸ ایمیل: - آدرس: -
۷	حسین آقاعلی	کارشناس ارشد	تکنولوژی نساجی	مربی نساجی	۱۰ سال	تلفن ثابت: - تلفن همراه: ۰۹۱۳۳۶۴۴۲۷۱ ایمیل: - آدرس: -



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 :

نقشه ی 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 ، مسؤلیت ها ، شرایط کاری و استاندارد عملکرد مورد نیاز شغل .

طول دوره آموزش :

حداقل زمان و جلسات مورد نیاز برای رسیدن به 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 .

کارورزی:

کارورزی صرفاً در مشاغلی است که بعد از آموزش نظری یا همگام با آن آموزش عملی به صورت محدود یا با ماکت صورت می گیرد و ضرورت دارد که در آن مشاغل خاص محیط واقعی برای مدتی تعریف شده تجربه شود. (مانند آموزش یک شایستگی که فرد در محل آموزش به صورت تئوریک با استفاده از عکس می آموزد و ضرورت دارد مدتی در یک مکان واقعی آموزش عملی ببیند و شامل بسیاری از مشاغل نمی گردد).

ارزشیابی :

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 استاندارد آموزش شغل^۱ :	
کارور چاپ سیلک اسکرین	
شرح استاندارد آموزش شغل:	
کارور چاپ سیلک اسکرین از مشاغل حوزه رنگرزی، چاپ، سفیدگری و تکمیل در صنایع نساجی بوده و شایستگی های طراحی و آماده سازی فیلم positive چاپ سیلک، انتخاب رنگ مناسب جهت چاپ، ساخت شابلون چاپ، ساخت رنگ برای چاپ پارچه، چاپ طرح بر روی سطح مورد نظر و تثبیت و شستشو بعد از چاپ را در برمی گیرد و با شایستگی تهیه خمیرچاپ به روش دستی در ارتباط است.	
ویژگی های کارآموز ورودی :	
حداقل میزان تحصیلات : پایان دوره اول متوسطه (پایان دوره راهنمایی) حداقل توانایی جسمی و ذهنی : سلامت ذهنی و بینایی و دو دست مهارت های پیش نیاز : ندارد	
طول دوره آموزش :	
طول دوره آموزش	: ۱۲۶ ساعت
- زمان آموزش نظری	: ۳۴ ساعت
- زمان آموزش عملی	: ۹۲ ساعت
- زمان کارورزی	: - ساعت
- زمان پروژه	: - ساعت
بودجه بندی ارزشیابی (به درصد)	
- کتبی :	۲۵%
- عملی :	۶۵%
- اخلاق حرفه ای :	۱۰%
صلاحیت های حرفه ای مربیان :	
لیسانس نساجی (گرایش شیمی) با ۲ سال سابقه کار مرتبط یا فوق دیپلم نساجی با ۳ سال سابقه کار مرتبط یا لیسانس طراحی پارچه (گرایش چاپ پارچه) با ۲ سال سابقه کار مرتبط	



* تعریف دقیق استاندارد (اصطلاحی) :

چاپ سیلک اسکرین از تکنیک های چاپ با روش استنسپیل است. این روش به صورت صنعتی و هنری در چاپ پارچه و سایر سطوح مورد استفاده قرار می گیرد.

* اصطلاح انگلیسی استاندارد (و اصطلاحات مشابه جهانی) :

Screen printing worker

* مهم ترین استانداردها و رشته های مرتبط با این استاندارد :

شایستگی تهیه خمیرچاپ به روش دستی

* جایگاه استاندارد شغلی از جهت آسیب شناسی و سطح سختی کار :

الف : جزو مشاغل عادی و کم آسیب طبق سند و مرجع

ب : جزو مشاغل نسبتاً سخت طبق سند و مرجع

ج : جزو مشاغل سخت و زیان آور طبق سند و مرجع

د : نیاز به استعلام از وزارت کار



استاندارد آموزش شغل^۲

- شایستگی ها^۳

ردیف	عناوین
۱	طراحی و آماده سازی فیلم positive چاپ سیلک
۲	انتخاب رنگ مناسب جهت چاپ
۳	ساخت شابلون چاپ
۴	ساخت رنگ برای چاپ پارچه
۵	چاپ طرح بر روی سطح مورد نظر
۶	تثبیت و شستشو بعد از چاپ

^۱. Occupational
^۲. Competency



استاندارد آموزش

- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان :
	جمع	عملی	نظری	
	۲۵	۱۷	۸	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
قلم رایپید(۵/۰-۰۰۰۰) رایانه نرم افزار corelDRAW یا photoshop کاغذ کالک یا ترانسپرنت تصاویر آماده میز نور میز کار چاپگر سیاه و سفید				دانش :
				- ابزار طراحی و آماده سازی فیلم چاپ سیلک
				- روش تفکیک رنگ با استفاده از نرم افزارهای رایانه ای
				- روش طراحی و انتقال طرح به صورت دستی
				مهارت :
				-تفکیک رنگ با استفاده از نرم افزار
				- طراحی دستی
				- انتقال طرح روی کاغذ ترانسپرنت
				نگرش :
				-رعایت نظم دقت در حین کار خصوصا تفکیک رنگ
				- رعایت اصول اخلاق حرفه ای
				ایمنی و بهداشت :
			- رعایت اصول ارگونومی	
			- رعایت اصول ایمنی حین کار با وسایل الکتریکی	
			- استفاده از وسایل حفاظت و ایمنی فردی	
			توجهات زیست محیطی :	
			- استفاده بهینه از انرژی	
			- تفکیک زباله های خشک و هدایت به چرخه بازیافت	



	زمان آموزش			عنوان :
	نظری	عملی	جمع	
	۶	۱۰	۱۶	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			انتخاب رنگ مناسب جهت چاپ
<p>پارچه نخی، پشمی، پلی استر، استات، ویسکوز، نایلون، آکرلیک) اسید سولفوریک ۸۵٪ سود (NaOH) ۴۰٪ فندک هود قوی دیمتیل فرم آمید متاکرازل استن معرف نئوکارمین رنگ های مستقیم، راکتیو، دیسپرس، پیگمنت، خمی رنگ های پلاستیزور رنگ های روغنی نفت، بنزین</p>				دانش :
				- کالاهای مورد استفاده در چاپ سیلک اسکرین
				- روش شناخت الیاف و منسوجات متداول (پنبه، پشم، پلی استر استات، ویسکوز، نایلون، آکرلیک) با روش سوزاندن
				- روش شناخت الیاف متداول با معرف ها و حلال های شیمیایی
				- موارد استفاده از رنگ های مستقیم، راکتیو، دیسپرس، پیگمنت و خمی
				مهارت :
				- شناخت الیاف و منسوجات متداول (پنبه، پشم، پلی استر استات، ویسکوز، نایلون، آکرلیک) با روش سوزاندن
				- شناخت الیاف متداول با معرف ها و حلال های شیمیایی
				- انتخاب نوع رنگ با توجه به جنس کالای مصرفی
				نگرش :- رعایت اصول اخلاق حرفه ای - استفاده از رنگ مناسب و مرغوب
			ایمنی و بهداشت :	
			- رعایت اصول ارگونومی	
			- رعایت اصول ایمنی در کار با حلال های شیمیایی، بازها و اسیدها	
			- استفاده از وسایل حفاظت و ایمنی فردی (ماسک، دستکش ایمنی، عینک ایمنی، چکمه)	
			- راه اندازی هواکش در حین کار	
			توجهات زیست محیطی :- تفکیک مواد شیمیایی و عدم تخلیه آن در فاضلاب شهری - استفاده بهینه از انرژی	



	زمان آموزش			عنوان : ساخت شابلون چاپ
	جمع	عملی	نظری	
	۴۰	۳۰	۱۰	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
چارچوب فلزی (آلومینیم) یا چوبی (بلوط یا گردو) منگنه چسب چوب دستگاه منگنه صابون یا پودر لباس شویی دستی اتاق عکاسی (تاریکخانه) لاک و حساس کننده کاردک سشوار میز نور آب پرفشار و کمپرسور بادی هیپوکلریت سدیم				دانش :
				- کاربرد انواع توری ها، جنس و شماره مش برای هر نوع طرح
				- روش روغن گیری توری (و رفع لکه های احتمالی)
				- روش توری کشی روی چارچوب (با دست یا دستگاه توری کشی)
				- خشک کردن توری
				- انواع لاک های مصرفی و روش کار با هریک
				- روش ساخت لاک حساس شده و نسبت ترکیب مواد مصرفی
				- روش انتقال لاک روی توری و انتقال طرح
				- عوامل مؤثر در نوردهی ، روش اجرا و تعیین مدت زمان مناسب
				- روش رفع عیوب بعد از ظهور طرح روی شابلون
				مهارت :
				- انتخاب توری مناسب با توجه به طرح واتصال به چارچوب
				- روغن گیری و رفع لکه های احتمالی
			- ساخت لاک حساس شده و انتقال آن روی توری و اجرای مرحله خشک کردن و زماندهی با توجه به نوع لاک مصرفی	
			- نصب فیلم روی میز نور	

	زمان آموزش			عنوان : ساخت شابلون چاپ
	جمع	عملی	نظری	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
				مهارت : - کنترل عوامل نوردهی - نوردهی و تعیین زمان مناسب برای هر طرف - ظهور طرح بر روی شابلون - رفع عیوب (ریختگی، گرفتگی و....) بعد از ظهور طرح روی شابلون (روتوش و پاک کردن)
				نگرش : - صرفه جویی و استفاده بهینه از مواد شیمیایی - دقت در انجام کار در تاریکی کامل - دقت در کار دک کشی و تنظیم فشار مناسب روی توری - رعایت اصول اخلاق حرفه ای
				ایمنی و بهداشت : - رعایت ارگونومی حین انجام کار - استفاده از وسایل حفاظت و ایمنی فردی خصوصاً " دستکش و لباس کار
				توجهات زیست محیطی : - استفاده از کمپرسور جهت صرفه جویی در مصرف آب - استفاده بهینه از انرژی



استاندارد آموزش

- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان :
	جمع	عملی	نظری	
	۱۵	۱۰	۵	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			ساخت رنگ برای چاپ پارچه
دانش :				دانش :
نفت				-انواع غلظت دهنده ها (طبیعی، مصنوعی، نیمه مصنوعی، امولسیون)
آب				- کاربرد غلظت دهنده ها برای چاپ منسوجات
امولسیفایر				- روش ساخت غلظت دهنده برای هر نوع رنگ
غلظت دهنده مصنوعی (متیل متاکریلات)				- روش خواندن نسخه رنگ و انجام محاسبات لازم با توجه به آن
بیندر				- نسبت مواد در ترکیب خمیر چاپ رنگ پیگمنت
آلجینات سدیم				-نسبت مواد در ترکیب خمیر چاپ رنگ راکتیو
نمک (NaCl)				-مواد کمکی اصلی - مواد کمکی فرعی
بی کربنات سدیم				- روش ترکیب رنگ (جوهر چاپ) با خمیر پایه
اوره				-روش برش رنگ
همزن برقی صنعتی				مهارت :
ترازو				-انتخاب غلظت دهنده مناسب برای هر رنگ
				- ساخت خمیر چاپ پایه برای رنگ پیگمنت
				- ساخت خمیر چاپ پایه برای رنگ راکتیو
				- انجام محاسبات لازم
				- ساخت جوهر رنگ راکتیو با توجه به نسخه رنگ
				- ترکیب جوهر رنگ راکتیو با خمیر پایه



استاندارد آموزش

- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان :
	جمع	عملی	نظری	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
				مهارت :
				- ترکیب جوهر رنگ پیگمنت با خمیر پایه
				- برش رنگ و استفاده مجدد از رنگ های باقی مانده
				- نظافت محل ساخت خمیر چاپ
				نگرش :
				- رعایت نظافت، نظم و دقت در حین کار
				- رعایت اصول اخلاق حرفه ای
				ایمنی و بهداشت :
				- رعایت اصول ایمنی حین کار با ابزار برقی و مواد شیمیایی (خصوصاً "اوره)
				- استفاده از وسایل حفاظت و ایمنی فردی خصوصاً "چکمه ضد لغزش-ماسک و دستکش
			توجهات زیست محیطی :	
			- استفاده بهینه از انرژی	
			- صرفه جویی در مصرف مواد شیمیایی و رنگ	
			-انتخاب رنگ های سازگار با محیط زیست	



استاندارد آموزش

- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان: چاپ طرح بر روی سطح مورد نظر
	جمع	عملی	نظری	
	۲۰	۱۷	۳	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
آستر(نایلونی) چسب میز مخصوص چاپ پایه شابلون راکل نفت بنزین صابون و دترجنت آب پرفشار کمپرسور باد				دانش :
				- روش آماده سازی سطح چاپ با توجه به نوع کاربری آن
				- روش قراردادن شابلون روی پایه یا سطح مورد نظر
				- روش تعیین ترتیب رنگ با توجه به طرح و سطح کار
				-میزان خمیر چاپ مصرفی برای هر کار
				- روش راکل کشی با توجه به غلظت رنگ و نوع پارچه
				مهارت :
				- آماده سازی سطح چاپ با توجه به نوع کاربری آن
				- قراردادن شابلون روی پایه یا سطح مورد نظر
				- تعیین ترتیب رنگ با توجه به طرح و سطح کار
				-تعیین میزان خمیر چاپ مصرفی برای هر کار و برداشت به اندازه مناسب
				- انجام صحیح راکل کشی با توجه به غلظت رنگ و نوع پارچه
				- شستشوی شابلون و راکل پس از پایان کار چاپ
				نگرش :
			- دقت در قرارگیری شابلون ها در محل طرح	
			-کسب سرعت عمل در حین راکل کشی و تعویض کار	
			- نظافت میز کار پس از هر کار	
			- رعایت اصول اخلاق حرفه ای	



استاندارد آموزش
- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان : چاپ طرح بر روی سطح مورد نظر
	جمع	عملی	نظری	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
	ایمنی و بهداشت : - رعایت اصول ارگونومی - قراردادن راکل در مکان مناسب - استفاده از وسایل حفاظت و ایمنی فردی (لباس کار-دستکش)			
	توجهات زیست محیطی : - تفکیک آب حاصل از شستشوی شابلون ها و جلوگیری از ورود آن به فاضلاب شهری - صرفه جویی در مصرف آب			



استاندارد آموزش

- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان :
	جمع	عملی	نظری	
	۱۰	۸	۲	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
اتوکلاو یا هواساز دستگاه Steamer دستگاه گرم کن خشک (یا اتو پرس) ماشین لباس شویی وسایل شستشوی دستی صابون دترجنت اسید استیک ۱٪				دانش :
				- روش تثبیت چاپ با رنگ راکتیو
				- روش تثبیت چاپ با رنگ پیگمنت
				- مراحل و شرایط شستشوی چاپ راکتیو
				مهارت :
				- خشک کردن چاپ پارچه
				- تثبیت رنگ راکتیو (تنظیم زمان لازم جهت بخاردهی)
				- شستشوی سرد - شستشوی گرم
				- شستشو با دترجنت و خنثی سازی پارچه
				- آبکشی نهایی و خشک کردن
				- تثبیت رنگ پیگمنت (تنظیم درجه حرارت و زمان مورد نیاز)
				نگرش :
				- رعایت اصول اخلاق حرفه ای
				- رعایت دقت در زمان تنظیم حرارت و مدت زمان تثبیت
			ایمنی و بهداشت :	
			- رعایت اصول ارگونومی	
			- استفاده از وسایل حفاظت و ایمنی فردی	
			توجهات زیست محیطی :	
			- تفکیک آب حاصل از شستشو و جلوگیری از ورود آن به فاضلاب شهری	



- برگه استاندارد تجهیزات

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۱	اتوکلاو یا هواساز گرم	استاندارد	۱	
۲	میز مخصوص چاپ	استاندارد	۳	
۳	ماشین لباس شویی	۷ کیلویی	۱	
۴	کمپرسور باد	استاندارد	۱	
۵	ترازو	کارگاهی	۱	
۶	همزن برقی	صنعتی	۱	
۷	هود	قوی	۱	
۸	دستگاه بخارساز Steamer	استاندارد	۱	
۹	چاپگر	سیاه و سفید	۱	
۱۰	میز نور	استاندارد	۳	
۱۱	میز کار	استاندارد	۵	
۱۲	اتاق عکاسی	(تاریکخانه)	۱	
۱۳	رایانه	متناسب با فعالیت	۵	
۱۴	پایه شابلون	مناسب	۳	
۱۵	دستگاه گرم کن خشک	(یا اتو پرس)	۱	
۱۶	کپسول آتش نشانی	پودری و گازی	۲	
۱۷	میز و صندلی	استاد	۱	
۱۸	میز و صندلی	کارآموزی	۱۵	
۱۹	وایت بورد	۱۲۰*۸۰ سانتی متر	۱	

توجه :

- تجهیزات برای یک کارگاه به ظرفیت ۱۵ نفر در نظر گرفته شود .



- برگه استاندارد مواد

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۱	بیندر	خالص	۵ لیتر	
۲	آلجینات سدیم	خالص	۳ کیلو	
۳	نمک (NaCl)	خالص	۳ کیلو	
۴	بی کربنات سدیم	خالص	۱ کیلو	
۵	اوره	خالص	۱ کیلو	
۶	رنگ پارچه	مستقیم، راکتیو، دیسپرس، پیگمنت، خمی در رنگ های مختلف	۲۵۰ گرم	از هر نوع
۷	منگنه	معمولی	۱ بسته	
۸	وسایل شستشوی دستی	صابون - دترجنت	۳ کیلو	
۹	اسید استیک	مرک خالص	۱ لیتر	
۱۰	دیمتیل فرم آمید	خالص	۱ لیتر	
۱۱	اسید سولفوریک	۸۵٪	۱ لیتر	
۱۲	پارچه	نخی، پشمی، پلی استر، استات، ویسکوز، نایلون، آکرلیک	۱ متر	هر یک به عنوان نمونه
۱۳	آستر	(نایلونی)	۱۰ متر	
۱۴	چسب	حلال در آب	۰٫۵ کیلو	
۱۵	رنگ پلاستیزور	در رنگ های مناسب طرح ها	۱ کیلو از هر رنگ	
۱۶	لاک	مخصوص تهیه شابلون	۱ کیلو	
۱۷	حساس کننده بی کرمت پتاسیم	استاندارد	۱۰۰ سی سی	
۱۸	کاغذ	کالک یا ترانسپرنت	۲۵ برگ	
۱۹	هیپوکلریت سدیم	خالص	۱ کیلو	
۲۰	رنگ	روغنی	۱ کیلو	
۲۱	نفت،	معمولی	۳ لیتر	
۲۲	بنزین	معمولی	۱ لیتر	
۲۳	آب نرم	(مقطر)	۱۰ لیتر	



- برگه استاندارد مواد

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۲۴	متاکرازول	خالص	۱۰۰ میلی لیتر	
۲۵	استن	خالص	۰,۵ لیتر	
۲۶	معرف نتوکارمین	استاندارد	۵۰ میلی لیتر	
۲۷	امولسیفایر	مناسب	۲ کیلو	
۲۸	غلظت دهنده	مصنوعی (کنز)	۵ کیلو	
۲۹	چسب چوب	معمولی	۱ کیلو	
۳۰	صابون یا پودر لباس شویی	مخصوص دست	۱ کیلو	
۳۱	سود (NaOH)	پرک	۱ کیلو	

توجه :

- مواد به ازاء یک نفر و یک کارگاه به ظرفیت ۱۵ نفر محاسبه شود .



- برگه استاندارد ابزار

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۱	قلم رایپد	(۵-۰۰۰۰)	۲۰ عدد	
۲	چارچوب شابلون	فلزی (آلومینیم) یا چوبی (بلوط یا روس)	۲۰ عدد	
۳	کاردک	مناسب	۳ عدد	
۴	سشوار	معمولی	۴ عدد	
۵	دستگاه منگنه (میخکوب)	معمولی	۱ عدد	
۶	فندک	معمولی	۳ عدد	
۷	نرم افزار corredraw یا photoshop	متناسب	۱ cd	
۸	تصاویر آماده	با ترکیب حداقل ۳ رنگ	به تعداد لازم	
۹	راکل	پلاستیک فشرده	۶	

توجه :

- ابزار به ازاء هر سه نفر محاسبه شود .

- منابع و نرم افزار های آموزشی (اصلی مورد استفاده در تدوین و آموزش استاندارد)

ردیف	عنوان منبع یا نرم افزار	مؤلف	مترجم	سال نشر	محل نشر	ناشر یا تولید کننده
۱	ساخت و شناسایی رنگهای نساجی	محسن حاجی شریفی		۱۳۷۸	تهران	دانشگاه امیر کبیر
۲	چاپ سیلک اسکرین	علی ابراهیمی معتمد		۱۳۸۲	تهران	نشر سرا