

بسمه تعالی  
معاونت آموزش  
دفتر طرح و برنامه های درسی

استاندارد آموزش شغل

# عنوان آموزش شغل

لعاب کار رنگ های شب تاب

## گروه شغلی

صنعت و صنایع دستی و هنر

هنرهای تجسمی

کد ملی آموزش شغل

۷-۹۵/۶۹/۱/۱



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

کد ملی شناسایی آموزش شغل : ۷-۶۹۹۵/۱/۱

اعضاء کمیسیون تخصصی برنامه ریزی درسی رشته صنعت و صنایع دستی و هنر :

حوزه های حرفه ای و تخصصی همکار برای تدوین استاندارد آموزش شغل:  
- سازمان های مردم نهاد(شرکت پوستر پلاست)  
- دفتر کاهش آسیب های اجتماعی سازمان

فرآیند اصلاح و بازنگری :

-  
-

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

۲۵۹

تلفن ۹ - ۶۶۵۶۹۹۰۰

دورنگار ۶۶۹۴۴۱۱۷

آدرس الکترونیکی : [Barnamehdarci@yahoo.com](mailto:Barnamehdarci@yahoo.com)



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	مریم حسینی زری	دکتری	مهندسی مواد و متالوژی سرامیک	پژوهشگر طرحهای سرامیکی در پژوهشگاه	هفت سال	تلفن ثابت: ۲۲۹۴۴۱۸۴ تلفن همراه: ۰۹۱۲۵۷۸۴۱۷۱ آدرس: پژوهشکده رنگ
۲	فرهود نجفی	دکتری	شیمی آلی	پژوهشگر رزین های صنعتی در پژوهشگاه فناوری رنگ	ده سال	تلفن ثابت: ۲۲۹۴۴۱۸۴ تلفن همراه: ۰۹۱۲۲۹۰۹۲۲۲ آدرس: پژوهشکده رنگ
۳	مهدی صفی	دکتری	شیمی	رئیس گروه فیزیک رنگ در پژوهشگاه فناوری رنگ	پنج سال	تلفن ثابت: ۲۲۹۴۴۱۸۴ تلفن همراه: ۰۹۱۲۳۳۶۲۵۸۹ آدرس: پژوهشکده رنگ
۴	مجید حقیقت بیان	دکتری	علوم سیاسی	مشاور ارشد اقتصاد و آموزش	سی سال	تلفن ثابت: ۸۸۳۲۵۶۸۴ تلفن همراه: ۰۹۱۲۱۰۲۸۳۵۷ آدرس: خردمند جنوبی ۲۵
۵	سعید جلائی فر	کارشناس ارشد	مدیریت آموزشی	مدیر دفتر کاهش آسیب های اجتماعی وزارت کار	پانزده سال	تلفن ثابت: ۶۶۵۶۸۱۹۱ تلفن همراه: ۰۹۱۲۳۱۵۱۸۲۷ آدرس: سازمان آموزش فنی و حرفه ای کشور
۶	محمد دوست افزون	کارشناسی	پژوهشگر در زمینه چاپ	مدیرعامل شرکت پوستر پلاست و مبتکر توسعه هنرهای شب تاب	هفت سال	تلفن ثابت: ۸۸۳۲۵۶۸۴ تلفن همراه: ۰۹۱۲۳۷۷۴۱۹۱ آدرس: خردمند جنوبی ۲۵
۷	محمد رضا امامی نوده	کارشناس ارشد	مدیریت اجرایی	کارشناس ارشد اجرای استانداردهای آزمایشی	یازده سال	تلفن ثابت: ۶۶۵۶۸۱۹۱ تلفن همراه: ۰۹۱۲۴۱۶۵۴۲۸ آدرس: سازمان آموزش فنی و حرفه ای کشور
۸	رامک فرح آبادی	کارشناس ارشد	چوب	مسئول گروه صنایع چوب	بیست سال	تلفن ثابت: ۶۶۵۶۹۹۰۰ تلفن همراه: : آدرس: : سازمان آموزش فنی و حرفه
۹	صدیقه رضاخواه	کارشناس	لیسانس شیمی	مسئول گروه صنایع دستی و هنر	بیست و دو سال	تلفن ثابت: ۶۶۵۶۹۹۰۰ تلفن همراه: : آدرس: : سازمان آموزش فنی و حرفه



## **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 ، مسئولیت 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 :**

چون فرآیند با مواد معدنی صورت می گیرد ناهمگونی با محیط زیست نداشته و با بکارگیری حداقل وسایل می توان در راستای رعایت حداقل های زیست محیطی گام برداشت مضاف بر آنکه مجوز سازمان انرژی اتمی نیز به پیوستضمیمه می باشد.



<b>نام استاندارد آموزش شغل :</b>	
<b>شرح استاندارد آموزش شغل :</b>	
<p>لعب کار رنگ های شب تاب شغلی در گروه صنعت و صنایع دستی و هنر می باشد و وظایفی شامل انتخاب زمینه / مواد مناسب مرغوب / آماده سازی مواد ساخت لعاب و انتقال لعاب با روش های مختلف بر روی زمینه را دارد و با مشاغل صنعتی رنگ و مشاغل صنایع دستی در ارتباط می باشد .</p>	
<b>ویژگی های کارآموز ورودی :</b>	
<p>حداقل میزان تحصیلات: پایان دوره راهنمایی          حداقل توانایی جسمی و ذهنی: سلامت جسمانی و روانی          مهارت های پیش نیاز: ندارد</p>	
<b>طول دوره آموزش :</b>	
طول دوره آموزش	: ۱۰۵ ساعت
- زمان آموزش نظری	: ۴۳ ساعت
- زمان آموزش عملی	: ۶۲ ساعت
- زمان کارورزی	: ساعت
- زمان پروژه	: ساعت
<b>بودجه بندی ارزشیابی ( به درصد )</b>	
- کتبی : ۲۵٪	
- عملی : ۶۵٪	
- اخلاق حرفه ای : ۱۰٪	
<b>صلاحیت های حرفه ای مربیان :</b>	
<p>لیسانس در رشته های مهندسی شیمی، شیمی آلی، سرامیک و مواد          فوق دیپلم رشته های شیمی و سرامیک و هنر با ۲ سال سابقه          دیپلم کلیه رشته ها با ۴ سال سابقه کاری مفید</p>	



\* تعریف دقیق استاندارد ( اصطلاحی ) :

### لعاب کار رنگهای شب تاب

بکارگیری مواد و لعاب های شب تاب بصورت حرفه ای بر روی انواع محصولات مختلف فلزی و سرامیکی صنعتی و هنری، با استفاده از روشهای پاشش پنوماتیکی، غوطه وری و چاپ سیلک بر روی آن محصولات جهت بهره برداری های فنی، ایمنی، زیبایی، دکوراتیو می باشد .

\* اصطلاح انگلیسی استاندارد ( و اصطلاحات مشابه جهانی ) :

Glow in the dark

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

\* 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: لعاب کار رنگ های شب تاب

– شایستگی ها

ردیف	عناوین
۱	انتخاب زمینه مناسب
۲	انتخاب مواد مناسب
۳	آماده سازی مواد
۴	راه اندازی و تنظیم دمای کوره
۵	انتقال مقدماتی و نهایی لعاب بر روی زمینه
۶	کنترل کیفیت کار
۷	بازاریابی و ارائه محصولات
۸	کاربری عمومی رایانه
۹	
۱۰	
۱۱	
۱۲	
۱۳	
۱۴	
۱۵	



استاندارد آموزش  
- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان : انتخاب زمینه مناسب
	جمع	عملی	نظری	
	۱۰	۴	۶	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
- میز و صندلی				دانش :
- تخته وایت برد			۲	- انواع فلز مورد استفاده ( آهن ، چدن ، آلومینیم و غیره )
- تخته پاکن			۲	-دمای ذوب فلزات
- ماژیک			۲	-انواع سرامیک با توجه بسکویت و نوع پخت آنها
- دفتر و خودکار				مهارت :
- Cd آموزشی مرتبط و مواد				-انتخاب بهترین زمینه با توجه به درجه پخت ، ابعاد زمینه و کیفیت مورد انتظار لعاب شب تاب
کمک آموزشی		۴		نگرش :
- کاغذ				- ایجاد خلاقیت در بهره برداری از لعاب های شب تاب
- رایانه				- صرفه جویی در مواد مصرفی
- ماسک صورت				- انتخاب زمینه متناسب با فرهنگ ملی
- دستکش				ایمنی و بهداشت :
- لباس کار				- رعایت اصول بهداشتی و ایمنی
- کفش ایمنی				-
- عینک کار				توجهات زیست محیطی :
- صداگیر				- مجوزهای مربوطه از انرژی اتمی
-انواع قطعات فلزی				-بازیافت و جمع آوری خره فلزات از محیط
-انواع بیسکویت سرامیکی				





استاندارد آموزش  
- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان : انتخاب مواد مناسب
	جمع	عملی	نظری	
	۱۵	۱۰	۵	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
دانش :				
- نمونه مواد شب تاب			۱	- تاریخچه مواد شب تاب
- دیتا پروژکتور و پرده مربوطه - میز و صندلی			۲	- پدیده شب تابی الف: - بازده کوانتم ب- زمان میرایی فلورسنس فسفرسنس -مراحل فرآیند شب تاب ۱- جذب انرژی ۲-انتقالات انرژی ۳- برانگیختگی ۴- نشر تقسیم بندی مواد شب تاب ۵- تقسیم بندی مواد شب تاب براساس ترکیب شیمیایی ۶- شناخت نظری رنگدانه های شب تاب ب: - طیف شناسی رنگها و مبانی مقدماتی فیزیک نور
- تخته وایت برد				
- تخته پاکن				
- مازیک				
- دفتر و خودکار				
- Cd آموزشی مرتبط و مواد کمک آموزشی			۱	- شناخت نور و رفتار نوری مواد
- کاغذ			۱	- مبانی اندازه گیری رنگ
- رایانه				مهارت :
- اسپکتوفتومتری		۲		- کنترل و تناسب سازی میزان بازتاب نور شب تاب ها
- ماسک صورت		۱		- ارزیابی ثبات های رنگی
- دستکش		۱		- اندازه گیری جذب و بازتاب مواد شب تاب با اسپکتوفتومتر
- لباس کار		۱		- تعیین و مقایسه ضریب های شناسایی شب تابها
- کفش ایمنی		۱		- تشخیص احساس رنگی در فضاهای متفاوت نوری
- عینک کار		۱		- بکارگیری و روشهای استفاده از رنگدانه های شب تاب
- صداگیر		۲		- دسته بندی ، طبقه بندی و تثبیت مواد، رنگها و لعابهای شب تاب
		۱		- بکارگیری روش حل مسئله در رابطه با موضوع
	نگرش :			
	- انتخاب مواد متناسب با زمینه			
	- صرفه جویی در مصرف مواد			
	ایمنی و بهداشت :			
	- رعایت اصول بهداشتی و ایمنی			
	توجهات زیست محیطی :			
	- جمع آوری و بازیافت مواد مصرفی از محیط کارگاه			
	- مجوزهای مربوطه از انرژی اتمی			



استاندارد آموزش  
- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان : آماده سازی مواد
	جمع	عملی	نظری	
	۱۶	۷	۹	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
نمونه مواد شب تاب				دانش :
- میز و صندلی			۱	- سه جزء اصلی لعاب :
- تخته وایت برد				انواع لعاب های عادی: مات، اپک، شفاف
- تخته پاکن				انواع لعاب های خاص: هنری، کریستال و شب تاب
- ماژیک				
- دفتر و خودکار			۱	- مواد اولیه و افزودنی مناسب و هدف از کاربرد دانه بندی لعاب
- Cd آموزشی مرتبط و مواد			۱	- انواع الک ها، مش و اهمیت آن کنترل توزیع اندازه ذرات
کمک آموزشی			۱	- ریولوژی و انواع آسیاب
- کاغذ				
- رایانه			۱	- انواع بیسکویت سرامیک
- ماسک صورت			۱	- انواع لعاب های پایه آب
- دستکش			۱	- انواع پایه حلالی
- لباس کار			۱	- انواع لعاب های فلزی
- کفش ایمنی			۱	- انواع گدازنده ها و کاربرد آنها
- عینک کار				
- صداگیر	مهارت :			
- انواع افزودنی ها				- انتخاب بهترین لعاب برای بهترین محصول و زمینه
- توربو میکسر				- ساخت دوغاب لعاب
- انواع لعاب فلز و سرامیک				- استفاده از گدازنده ها جهت تنظیم دما
نگرش :				
- انتخاب مرغوبترین لعاب برای بیسکویت سرامیکی و فلز زمینه				
ایمنی و بهداشت :				
- در هنگام استفاده برخی از لعاب ها، استفاده از دستکش و ماسک ایمنی ضروریست				
توجهات زیست محیطی :				
- آماده سازی برخی از لعاب ها برای انسان و محیط زیست مضر است				



	زمان آموزش			عنوان : راه اندازی و تنظیم دمای کوره
	جمع	عملی	نظری	
	۱۵	۱۱	۴	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
نمونه مواد شب تاب				دانش :
- میز و صندلی			۱	- مبانی حرارت در گلاسه کردن لعاب ها
- تخته وایت برد			۱	- تناسب میزان حرارت با مواد تشکیل دهنده لعاب ها
- تخته پاکن				
- ماژیک			۲	- کوره الکتریکی شاتل و نحوه کاربرد آن
- دفتر و خودکار				
- Cd آموزشی مرتبط و مواد				
کمک آموزشی				مهارت :
- کاغذ				
- رایانه				
- ماسک صورت		۱۱		- روشن نمودن کوره های شاتل و تنظیم برنامه های الکترونیکی آن متناسب با لعاب های مورد استفاده
- دستکش				
- لباس کار				
- کفش ایمنی				نگرش :
- عینک کار				-حفاظت و نگهداری از کوره
- صداگیر				
- کوره شاتل				
				ایمنی و بهداشت :
				استفاده از وسایل ایمنی ضد حرارت ضروریست
				توجهات زیست محیطی :



	زمان آموزش			عنوان : انتقال مقدماتی و نهایی لعاب بر روی زمینه
	جمع	عملی	نظری	
	۲۱	۱۶	۵	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
نمونه مواد شب تاب				دانش :
- میز و صندلی		۱		- روش غوطه وری لعاب
- تخته وایت برد		۱		- روش قطره چکانی لعاب
- تخته پاکن		۱		- روش چاپ سیلک لعاب
- ماژیک		۱		- روش پاشش پنوماتیکی لعاب
- دفتر و خودکار		۱		- مفهوم ضخامت سنجی لعاب متناسب با جنس و نوع زمینه مورد استفاده
- Cd- آموزشی مرتبط و مواد کمک آموزشی		۱		مهارت :
- کاغذ				- انتقال صحیح و مناسب لعاب بر روی زمینه باروش غوطه وری لعاب (۲ نمونه)
- رایانه	۴			- انتقال صحیح و مناسب لعاب بر روی زمینه با روش قطره چکانی لعاب
- ماسک صورت	۴			- انتقال صحیح و مناسب لعاب بر روی زمینه با روش چاپ سیلک لعاب
- دستکش	۴			- انتقال صحیح و مناسب لعاب بر روی زمینه با روش پاشش پنوکاتیکی
- لباس کار	۴			
- کفش ایمنی	۴			
- عینک کار	۴			
- صداگیر				نگرش : کلی، تئوری و علمی
-انواع افزودنی ها				-نحوه صحیح انتقال و بکار گیری لعاب مرغوب بر روی زمینه
- توربو میکسر				
-شابلون سیلک				ایمنی و بهداشت :
- پیستوله				- رعایت اصول اولیه ایمنی
- کوره شاتل				
-قطره چکان صنعتی				توجهات زیست محیطی :
				-آلودگی ندارد



	زمان آموزش			عنوان : کنترل کیفیت کار
	جمع	عملی	نظری	
	۸	۴	۴	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
- میز و صندلی				دانش :
- تخته وایت برد			۲	- استانداردهای کنترل کیفیت مورد نیاز پوشش های رنگی بر روی زمینه های مختلف از نظر سختی، براقیت، صیقلیت و ضخامت
- تخته پاکن				
- ماژیک				
- دفتر و خودکار			۲	- ابزار برر سی دقیق کنترل کیفیت
-Cd آموزشی مرتبط و مواد کمک آموزشی				مهارت :
- کاغذ				
- رایانه		۴		- کنترل کیفیت رنگ های اعمال شده (ضخامت سنجی ، براق بودن ، صیقلی بودن و سختی )
- ماسک صورت				
- دستکش				نگرش :
- لباس کار				ایجاد زمینه های بازرسی و کنترل کیفی محصول
- کفش ایمنی				
- عینک کار				
- صداگیر				
- ضخامت سنج				
- نورسنج				ایمنی و بهداشت :
- کاتر				رعایت اصول اولیه ایمنی
- چکش های پلیمری				
				توجهات زیست محیطی :
				-آلودگی ندارد



استاندارد آموزش  
- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان : بازاریابی و ارائه محصولات
	جمع	عملی	نظری	
	۱۰	۵	۵	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
	دانش :			
- میز و صندلی			۱	- اصول بازاریابی و بازاریابی
- تخته وایت برد			۱	- شناخت بازار
- تخته پاکن			۰/۵	- جذب مشتری و فروش
- ماژیک			۰/۵	- شناخت رقبا
- دفتر و خودکار			۰/۵	- شناخت روابط عمومی
- Cd آموزشی مرتبط و مواد			۰/۵	- انواع تبلیغات
کمک آموزشی			۱	- انواع الگوهای تجاری
- کاغذ				مهارت :
- رایانه			۲	- جذب مشتری و فروش محصول
- صنایع بازاریابی آموزشی				نگرش: -ایجاد نمایشگاههای مختلف ملی بین المللی ۳ شرکت در ایجاد استقلال شغلی -شناخت بهتر محصولات -ارتباط جمعی با ارگان ها و گرفتن از مشارکت آنها
				ایمنی و بهداشت : رعایت اصول اولیه ایمنی
				توجهات زیست محیطی :



	زمان آموزش			عنوان : کاربری عمومی رایانه
	جمع	عملی	نظری	
	۱۰	۵	۵	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
_وایت برد _ماژیک _مواد کمک آموزشی _ رایانه و متعلقات آن				دانش :
			۵	-شناخت اولیه رایانه
				مهارت :
		۵		- شناخت و استفاده اولیه از رایانه و اینترنت
	نگرش: استفاده بهیبه از علم و فناوری روز			
	ایمنی و بهداشت : رعایت اصول اولیه ایمنی			
	توجهات زیست محیطی : -			



### – برگه استاندارد تجهیزات

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۱	پیستوله پنو ماتیکی	پیستوله پنو ماتیکی با نازل های ۱/۱۰۲/۱۰۴/۱۰۶/۱۰۸ میلیمتر + پمپ باد ۵۰۰ لیتری + شلنگ فنری کوبلینگ دار	۱ دستگاه	
۲	کوره شاتل	کوره الکتریکی ۱۲۵۰ درجه به ابعاد ۴۵*۴۵*۵۰ با کنترل ۹ برنامه با فیبر سرامیکی ۱۴۵۰	۱ دستگاه	
۳	فست میل	جارمیل ۵ لیتری با بدنه و گلوله های زیر کونیاپی + جارمیل گردان الکتریکی	۱ دستگاه	

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	رنگدانه شب تاب	پودر معدنی از جنس آلومینات استرانسیوم	۵۰۰ گرم	
۲	افزودنی های لعاب	ضد رسوبها + شفاف کننده ها و براق کننده ها	۲۰۰ گرم	
۳	فریت	کانولینیت + فلدسپار + سیلبس	۵۰۰ گرم	
۴	انواع لعاب اپک، کریستال و آستری فلز	گدازنده ها، پودر شیشه	۵۰۰ گرم	

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	سطل غوطه وری	اندازه ۶/۴/۲	۱ عدد	
۲	پیستوله	با نازل ۱/۵	۱ عدد	
۳	شابلون سیلک	با مش ۴۰	۱ عدد	
۴	پاروی چاپ سیلک	لاستیک دار با طول ۳۵ سانت	۱ عدد	
۵	دستکش ضد حرارت	دما بالا	۱ عدد	
۶	انواع انبر	انتقال زمینه به کاره	۱ عدد	
۷	دریل	برقی حداقل وات	۱ عدد	

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	کتاب شناخت رنگ	دکتر غلامرضا قره ویسکی		۱۳۸۲	تهران	نیکتا
۲	افزودنی های رنگ	دکتر کنیری ها		۱۳۸۴	تهران	انجمن خوردگی ایران
۳	تکنولوژی رنگ و رزین	مهندس محمد علی مازندرانی		۱۳۷۹	تهران	پیشرو
۴	رزین ها و پوشش های پایه آبی	دکتر کنیری ها و اکبری		۱۳۸۶	تهران	دانشگاه صنعتی امیرکبیر
۵	فرمولاسیون و کاربرد افزودنی ها در رنگ	آگردآوری وو	سعید نیک سیرت ابراهیمی	۱۳۸۸	تهران	آبگین رایان
۶	راهنمای عمومی کاربران رنگ	دکتر اعظم اکبری				
۷	مبانی علمی مواد شب تاب	خانم دکتر حسینی		۱۳۸۶	تهران	ارکان دانش



– سایر منابع و محتواهای آموزشی (پیشنهادی گروه تدوین استاندارد) علاوه بر منابع اصلی

ردیف	نام کتاب یا جزوه	سال نشر	مؤلف / مؤلفین	مترجم / مترجمین	محل نشر	ناشر	توضیحات
۱	Resins for surface coating vol ۲ aikyds and polyesters .pdf	۲۰۰۷					جزوه آموزشی
۲	Organic coatings ۳rd ed/pdf	۲۰۰۷					جزوه آموزشی
۳	مبانی علمی مواد شب تاب	۱۳۹۱	خانم دکتر حسینی زری		تهران	پژوهشگاه	جزوه آموزشی
۴	نشریه coloration technology				انگلیس	stc	

فهرست سایت های قابل استفاده در آموزش استاندارد

ردیف	عنوان
۱	<a href="http://www.aic-colour.org">www.aic-colour.org</a>
۲	<a href="http://www.clsevier.com/journals/title/a">www.clsevier.com/journals/title/a</a>
۳	<a href="http://www.onlinelibrary.wiley.com">www.onlinelibrary.wiley.com</a>
۴	<a href="http://www.specialcolor.com">www.specialcolor.com</a>