



سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور



جمهوری اسلامی ایران  
وزارت کار و امور اجتماعی

# استاندارد مهارت و آموزشی

## مشک کار

خاص ناتوانان ذهنی و جسمی

گروه برنامه ریزی درسی صنایع چوب

تاریخ شروع اعتبار: ۱۳۸۵/۶/۱

کد استاندارد: ۸-۱۲/۶۹/۳/۱

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: ۱۴۵۷۷۷۳۶۳  
EMAIL: DEVELOP@IRANTVTO.IR



### تعریف مفاهیم سطوح یادگیری

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

### مشخصات عمومی شغل (براساس فرم صفر)

مشبک کار درجه ۳ شخصی است که بتواند از عهده پیشگیری از حوادث ناشی از کار، رعایت نکات بهداشتی، انتخاب تخته سه لایی، تشخیص و کاربرد ابزار مشبک کاری، سوراخکاری خطوط بسته میانه ی کار، اتصال قطعات و چسباندن آنها، بتونه کاری ماستیک، رنگ آمیزی با رنگ های خود رنگ، انجام فعالیتهای تکمیلی، برشکاری با اره مویی برقی و انجام یک پروژه تک بعدی یا چند بعدی برآید.

### ویژگی های کارآموز (براساس فرم ۱۱)

میزان تحصیلات: پایان دوره ابتدایی

توانایی جسمی: بر اساس ضوابط سازمان آموزش و پرورش استثنایی کشور

مهارت های پیش نیاز این استاندارد: ندارد

### مدت دوره کارآموزی (براساس فرم ۶ و ۱۳)

کل مدت زمان دوره کارآموزی :	۱۰۰۰	ساعت
۱- زمان آموزش نظری :	۲۷۵	ساعت
۲- زمان آموزش عملی :	۶۸۰	ساعت
۳- زمان کارورزی :	-	ساعت
۴- زمان پروژه :	۴۵	ساعت

### روش ارزیابی مهارت کارآموز :

۱- امتیاز سنجش نظری (دانش فنی): ۲۵٪

۲- امتیاز سنجش عملی : ۷۵٪

۲-۱- امتیاز سنجش مشاهده ای: ۱۰٪

۲-۲- امتیاز سنجش نتایج کار عملی : ۶۵٪

### مشخصات مربی (براساس فرم ۱۲)

لیسانس (مهندس) صنایع چوب و یا فوق دیپلم با ۵ سال سابقه کار، گذراندن دوره مشبک کار درجه ۲ و همچنین گذراندن دوره های آموزشی مرتبط با کودکان کم توان ذهنی (در سازمان آموزش و پرورش استثنایی کشور)



ردیف	کد	عنوان توانایی
۱	۵/۴	توانایی پیشگیری از حوادث و رعایت نکات حفاظت و ایمنی و بهداشت کار
۲	۵/۳	توانایی انتخاب تخته سه لایی یا چوب مورد نیاز و مصالح مصرفی
۳	۵/۳	توانایی تشخیص و کاربرد ابزار کار مشبک کاری
۴	۵/۳	توانایی انواع برشکاری با کمان اره مویی دستی
۵	۵/۳	توانایی انتقال طرح بر روی چوب یا تخته سه لایی با روشهای گوناگون
۶	۵/۳	توانایی اندازه گیری و اندازه گذاری با متر و خط کش و گونیا
۷	۵/۳	توانایی سوراخ کاری خطوط بسته ی میان کار با انواع دریلهای دستی و برقی ظریف
۸	۵/۳	توانایی سناده زنی و سوهان کاری سطوح و مقاطع برش کار
۹	۵/۳	توانایی اتصال قطعات و چسباندن آنها
۱۰	۵/۳	توانایی بتونه کاری و ماستیک
۱۱	۵/۳	توانایی رنگ آمیزی با رنگهای خود رنگ
۱۲	۵/۳	توانایی انجام فعالیتهای تکمیلی تزئینی
۱۳	۵/۸	توانایی صرفه جویی در مصرف تخته سه لایی و دیگر مواد مصرفی (بکارگیری فنون اقتصاد و بهره وری)
۱۴	۵/۳	توانایی برشکاری با اره مویی برقی
۱۵	۵/۳	توانایی انجام یک پروژه ی ساده ی مشبک تک بعدی یا چند بعدی



زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
۵۰	۳۰	۲۰	<p><b>توانایی پیشگیری از حوادث ناشی از کار و رعایت نکات حفاظتی و ایمنی و بهداشت کار</b></p> <p>۱-۱ آشنایی با مفاهیم پیشگیری از حوادث و رعایت حفاظت و بهداشت کار</p> <p>۱-۲ آشنایی با عوامل فیزیکی و شیمیایی زیان آور</p> <p>۱-۳ آشنایی با عوامل مختلف آتش زا و راههای جلوگیری و کنترل آتش سوزی</p> <p>۱-۴ شناسایی اصول جابجایی اجسام سنگین در محیط کار</p> <p>۱-۵ آشنایی با مفهوم خستگی و عوامل ایجاد آن</p> <p>۱-۶ آشنایی با موارد انضباط عمومی کارگاهی</p> <p>۱-۶-۱ - مقررات انضباط عمومی در کارگاه</p> <p>۱-۶-۲ - مقررات انضباط فردی</p> <p>۱-۶-۳ - نظافت و بهداشت عمومی و فردی در محیط کارگاه</p> <p>۱-۷ شناسایی وسایل و تجهیزات ایمنی در هنگام کار و کاربرد آنها</p> <p>۱-۸ آشنایی با علائم و دستورالعملهای ایمنی</p> <p>۱-۹ آشنایی با وسایل و اصول پیشگیری و مبارزه با آتش سوزی</p> <p>۱-۱۰ آشنایی با خطرات برق گرفتگی</p> <p>۱-۱۱ آشنایی با کمکهای اولیه و وسایل آن</p> <p>۱-۱۲ شناسایی اصول پیشگیری از حوادث ناشی از کار و رعایت نکات حفاظت و بهداشت کار</p> <p>۱-۱۲-۱ - استفاده از وسایل ایمنی فردی</p> <p>۱-۱۲-۲ - آشنایی با علائم و دستورالعملهای ایمنی و رعایت آنها</p> <p>۱-۱۲-۳ - اطفاء حریقهای مصنوعی بطور آزمایشی</p> <p>۱-۱۲-۴ - استفاده از سیلندر و کپسول آتش نشانی، شن، آب بطور آزمایشی</p>	



زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
۳۰	۲۰	۱۰	<b>توانایی انتخاب تخته های سه لایه</b>	<b>۲</b>
			آشنایی با رنگ تخته های سه لایه	۲-۱
			آشنایی با تفوش تخته های سه لایه	۲-۲
			آشنایی با بافت تخته سه لایه	۲-۳
			آشنایی با نحوه انبار داری و نگهداری از ورقهای تخته سه لایه	۲-۴
			- چیدن تخته های سه لایه به گونه ای که خمیده نشوند (کج نشوند)	۲-۴-۱
			- قرار دادن پالت زیر تخته های سه لایه برای جلوگیری از نفوذ رطوبت	۲-۴-۲
			آشنایی با معایب متداول در چوب	۲-۵
			- وجود منگنه ها در لایه های سه لایه	۲-۵-۱
			- وجود فضای خالی در لایه ی میانی تخته های سه لایه	۲-۵-۲
			- وجود گره در سطح تخته سه لایه	۲-۵-۳
			- عدم استفاده صحیح از چسب میان لایه های تخته سه لایه	۲-۵-۴
			شناسایی اصول انتخاب تخته های سه لایه در جایگاه مناسب خود	۲-۶
			- انتخاب سه لایه مناسب از نظر استحکام	۲-۶-۱
			- انتخاب سه لایه مناسب از نظر رنگ	۲-۶-۲
			- انتخاب سه لایه مناسب از نظر نقش	۲-۶-۳
			آشنایی با رعایت تضاد رنگی در نقش و زمینه یک طرح مشبک	۲-۷



زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
۱۰۰	۵۰	۵۰	<p><b>توانایی تشخیص و کاربرد ابزار کار مشبک کاری</b></p> <p>۳-۱ آشنایی با ابزار کار و کاربرد آنها</p> <p>۳-۲ شناسایی اصول استفاده از ابزار کار مشبک کاری</p> <p>۳-۲-۱ - شناخت اجزاء ابزار مشبک کاری</p> <p>۳-۲-۲ - بکارگیری صحیح ابزار در کار مشبک ( میز کار - تخته پیشکار -  صندلی - کمان اره - انواع تیغه ی اره مویی - چکش سبک -  انبردست - میخ کش و ...)</p>	۳
۲۰۰	۱۸۰	۲۰	<p><b>توانایی انواع برشکاری با کمان اره مویی دستی</b></p> <p>۴-۱ آشنایی با مفهوم برش کاری</p> <p>۴-۲ شناسایی اصول نشستن صحیح پشت میز کار</p> <p>۴-۲-۱ - نشستن صحیح پشت میز و تخته پیشکار</p> <p>۴-۳ شناسایی اصول صحیح در دست گرفتن کمان اره</p> <p>۴-۳-۱ - گرفتن صحیح کمان اره در هنگام برش</p> <p>۴-۴ شناسایی اصول بستن تیغه بر روی کمان اره مویی</p> <p>۴-۴-۱ - بستن تیغه بر روی کمان اره مویی</p> <p>۴-۵ شناسایی اصول کلی برش</p> <p>۴-۵-۱ - تنظیم و هماهنگ کردن دو دست هنگام برش</p> <p>۴-۵-۲ - استفاده ی صحیح از باز دم هنگام برش</p> <p>۴-۶ شناسایی اصول برش خطوط راست</p> <p>۴-۶-۱ - برشکاری خطوط راست</p>	۴



زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
			<p>۴-۶-۲ - عمود بودن تیغه بر سطح کار حین برش</p> <p>۴-۷ شناسایی اصول برش خطوط خمیده</p> <p>۴-۷-۱ - برش خطوط خمیده</p> <p>۴-۷-۲ - چرخاندن صحیح سطح کار و کمان اره هنگام برش خطوط خمیده</p> <p>۴-۸ شناسایی اصول سرویس و نگهداری رنده</p> <p>۴-۸-۱ - برش خطوط شکسته</p> <p>۴-۸-۲ - حرکت در جای کمان هنگام رسیدن تیغه به رأس زاویه</p> <p>۴-۹ شناسایی اصول برش خطوط بسته ی میان کار</p> <p>۴-۹-۱ - قرار دادن صحیح تیغه بر روی خطوط بسته (درون سوراخ ایجاد شده)</p> <p>۴-۹-۲ - برش صحیح خطوط بسته</p> <p>۴-۹-۳ - خارج کردن صحیح تیغه از درون خطوط بسته (باز کردن یک طرف تیغه)</p>	
۵۰	۳۰	۲۰	<p><b>توانایی انتقال یک طرح بر روی سطح چوب یا تخته سه لایی با روشهای گوناگون</b></p> <p>۵-۱ آشنایی با انتقال طرح</p> <p>۵-۱-۱ - انتقال طرح با چسب چوب رقیق یا سریش</p> <p>۵-۱-۲ - انتقال طرح با چسب فوری و نوار چسب شیشه ای پهن</p> <p>۵-۱-۳ - انتقال طرح با کاربن</p> <p>۵-۱-۴ - انتقال طرح با شابلون و کلیشه</p> <p>۵-۲ آشنایی با چسب های مختلف مورد نیاز</p> <p>۵-۳ شناسایی اصول استفاده از چسب ها</p>	



زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
			<p>۵-۳-۱ - استفاده از چسبهای مختلف مورد نیاز برای چسباندن طرح بر روی سطح تخته سه لایی</p> <p>۵-۴ شناسایی اصول انتقال طرح بر روی تخته سه لایی</p> <p>۵-۴-۱ - انتقال طرح بر روی سطح کار</p>	
۳۰	۲۰	۱۰	<p><b>۶ توانایی اندازه گیری و اندازه گذاری با متر و خط کش و گونیا</b></p> <p>۶-۱ آشنایی با وسایل اندازه گیری و اندازه گذاری</p> <p>۶-۲ شناسایی اصول اندازه گیری و اندازه گذاری</p> <p>۶-۲-۱ - اندازه گیری و اندازه گذاری با متر</p> <p>۶-۲-۲ - اندازه گیری و اندازه گذاری با خط کش</p> <p>۶-۲-۳ - استفاده و به کارگیری گونیا در زوایای مختلف</p>	
۵۰	۳۰	۲۰	<p><b>۷ توانایی سوراخ کاری خطوط بسته میانه ی کار</b></p> <p>۷-۱ آشنایی با مفهوم سوراخ کاری چوب و تخته لایی</p> <p>۷-۲ شناسایی اصول سوراخ کاری چوب و تخته سه لایی با وسایل گوناگون</p> <p>۷-۳ شناسایی نقاطی که در میان طرح مشبک نیاز به سوراخ کاری دارند</p> <p>۷-۴ شناسایی ابزارهای مختلفی که برای سوراخکاری به کار می روند.</p> <p>۷-۴-۱ - استفاده دریل‌های ظریف برقی (مینی گرافت یا فرز انگشتی)</p> <p>۷-۴-۲ - استفاده از دریل‌ها یا مته های ظریف دستی</p> <p>۷-۴-۳ - استفاده از درفش یا میخ های ظریف در سوراخ کاری</p> <p>۷-۵ رعایت نکات ایمنی حین عملیات سوراخ کاری</p>	





زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
			<p>بستن صحیح مته بر روی دریلها سوراخ کردن نقاط مشخص شده در طرح مورد نظر</p>	<p>۷-۶ ۷-۷</p>
۱۰۰	۸۰	۲۰	<p><b>توانایی سنباده زنی و سوهان کاری سطوح و مقاطع برش</b></p> <p>آشنایی با انواع کاغذهای سنباده (ورقی و رولی) آشنایی با درجات مختلف سنباده شناسایی اصول صحیح سنباده کاری چوب و تخته سه لایی سنباده کاری سطح تخته سه لایی با سنباده های لرزان شناسایی آماده سازی کاغذ سنباده و تخته سنباده برای سنباده زنی دستی - چسباندن کاغذ سنباده از پشت به یکدیگر - چسباندن سنباده بر روی تخته برای ساخت تخته سنباده - سنباده زنی قطعات بریده شده با کاغذ سنباده و تخته سنباده شناسایی اصول سوهان کاری مقاطع برش در صورت نیاز - سوهان کاری مقاطع برش در صورت نیاز</p>	<p>۸ ۸-۱ ۸-۲ ۸-۳ ۸-۴ ۸-۵ ۸-۵-۱ ۸-۵-۲ ۸-۵-۳ ۸-۶ ۸-۶-۱</p>
۱۰۰	۸۰	۲۰	<p><b>توانایی اتصال قطعات و چسباندن آنها</b></p> <p>آشنایی با انواع اتصالات و کاربرد آنها - شناسایی اتصال کام و زبانه در مشبک (سه لایی) - شناسایی اتصال فاق و زبانه در مشبک (سه لایی)</p>	<p>۹ ۹-۱ ۹-۱-۱ ۹-۱-۲</p>



زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
			- شناسایی اتصال ترکیبی (فاق و زبانه و کام و زبانه) - شناسایی اتصال ساده با چسب چوب - پخ کردن مقاطع برش در صورت نیاز - آشنایی با ابزار و وسایل مورد نیاز در اتصال و نصب قطعات و چسباندن آنها - استفاده از منگنه کوبها - استفاده از گیره ها و دیگر لوازم نگهدارنده ی قطعات - استفاده از چسب چوب برای چسباندن	۹-۱-۳ ۹-۱-۴ ۹-۱-۵ ۹-۲ ۹-۲-۱ ۹-۲-۲ ۹-۲-۳
۵۵	۴۰	۱۵	<b>توانایی بتونه کاری و ماستیک کاری</b> آشنایی با هدف بتونه کاری آشنایی با ابزار و مواد بتونه کاری (کاردک - تخته بتونه - لیسسه - پودر مل - پودرهای رنگی - سرش - آب - کاغذ سنباده - رنگ - پلاستیک - چسب چوب) آشنایی با اصول تهیه ی بتونه شناسایی اصول بتونه کاری و ماستیک کاری در حد مورد نیاز	۱۰ ۱۰-۱ ۱۰-۲ ۱۰-۳ ۱۰-۴



زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
۵۰	۳۰	۲۰	<p><b>توانایی رنگ آمیزی با رنگ های خود رنگ</b></p> <p>۱۱-۱ آشنایی با ابزار و مواد رنگ آمیزی (انواع قلم موی رنگ - پمپ - پیستوله های بادی و برقی - پارچه تنظیف)</p> <p>۱۱-۲ شناسایی اصول رنگ آمیزی با رنگهای خود رنگ</p> <p>۱۱-۲-۱ - آشنایی با حلالهای رنگ</p> <p>۱۱-۲-۲ - میزان استفاده صحیح از حلالها در رنگهای خود رنگ</p>	
۵۰	۳۰	۲۰	<p><b>توانایی انجام فعالیتهای تکمیلی در مشبک کاری</b></p> <p>۱۲-۱ آشنایی با انواع وسایل و لوازم و یراق آلات تزئینی</p> <p>۱۲-۲ شناسایی اصول تزئین یک کار آماده شده</p> <p>۱۲-۳ شناسایی اصول استفاده از وسایل و یراق آلات تزئینی برای زیبایی بیشتر کار</p> <p>۱۲-۳-۱ - استفاده از پارچه های رنگی، مخمل، جیر و ...</p> <p>۱۲-۳-۲ - استفاده از الیاف گیاهی مانند ساقه های نی و گندم</p> <p>۱۲-۳-۳ - استفاده از یراق آلات تزئینی مورد نیاز</p>	
۲۰	۱۰	۱۰	<p><b>توانایی صرفه جویی در مصالح مصرفی</b></p> <p>۱۳-۱ آشنایی با صرفه جویی در مصالح مصرفی</p> <p>۱۳-۲ شناسایی اصول صرفه جویی در مصالح مصرفی و مواد مصرفی</p>	



زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
			<ul style="list-style-type: none"> <li>- استفاده صحیح و بجا از چوب و تخته سه لایی به میزان لازم</li> <li>- استفاده صحیح از چسب ها به میزان مورد نیاز</li> <li>- استفاده صحیح از رنگهای مصرفی با رعایت صرفه جویی</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>۱۳-۲-۱</li> <li>۱۳-۲-۲</li> <li>۱۳-۲-۳</li> </ul>
۷۰	۵۰	۲۰	<p><b>توانایی برشکاری با اره مویی برقی (اره مشبک بری)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>۱۴-۱ آشنایی با اره های مویی برقی و کاربرد آن</li> <li>۱۴-۲ شناسایی قسمت های مختلف اره مویی برقی</li> <li>۱۴-۳ شناسایی اصول کار با اره مویی برقی <ul style="list-style-type: none"> <li>۱۴-۳-۱ - نصب و تعویض تیغه اره مویی برقی</li> <li>۱۴-۳-۲ - تنظیم دور موتور اره مویی برقی</li> <li>۱۴-۳-۳ - تنظیم فوت کن اره مویی برقی</li> <li>۱۴-۳-۴ - تنظیم محافظ تیغه و نگهدارنده ی کار اره مویی برقی</li> <li>۱۴-۳-۵ - تنظیم صفحه اره مویی برقی</li> <li>۱۴-۳-۶ - برش کاری با اره مویی برقی</li> </ul> </li> <li>۱۴-۴ آشنایی با سرویس و نگهداری اره مویی برقی <ul style="list-style-type: none"> <li>۱۴-۴-۱ - شناسایی اصول سرویس و نگهداری اره مویی برقی</li> <li>۱۴-۴-۲ - روغن کاری</li> </ul> </li> </ul>	



زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
۴۵	۴۵	-	<b>توانایی انجام یک پروژه ی تک بعدی یا چند بعدی</b>	<b>۱۵</b>
			آشنایی با انواع کارهای مشبک تک بعدی و چند بعدی	۱۵-۱
			شناسایی اصول ساخت یک کار تک بعدی یا چند بعدی	۱۵-۲
			- انتخاب طرح مورد نظر	۱۵-۲-۱
			- روش انتقال طرح	۱۵-۲-۲
			- انتقال طرح بر روی تخته سه لایی	۱۵-۲-۳
			- سوراخ کاری طرح	۱۵-۲-۴
			- برشکاری طرح	۱۵-۲-۵
			- سنباده و سوهان کاری	۱۵-۲-۶
			- اتصال قطعات و چسباندن	۱۵-۲-۷
			- بتونه کاری	۱۵-۲-۸
			- رنگ آمیزی	۱۵-۲-۹
			- انجام فعالیت های تکمیلی	۱۵-۲-۱۰



ردیف	ابزار (واحد)	مشخصات فنی	تعداد کاربر استاندارد (نفر)	عمر مفید و استاندارد	ملاحظات
۱	تخته پیشکار	۱۱ عدد			به تعداد لازم
۲	گیره رومیزی	۲ عدد			
۳	گیره دستی و لباس				
۴	متر	۴ عدد			
۵	خط کش فلزی	۶ عدد			
۶	گونیا فلزی	۴ عدد			
۷	دریل دستی	۲ عدد			
۸	دریل برقی	۱ عدد			
۹	درفش	۱۱ عدد			
۱۰	کمان اره مویی	۱۱ عدد			
۱۱	آچار چوبی (مشتی)	۱۱ عدد			به میزان لازم
۱۲	کاغذ سنباده نرم و زبر				
۱۳	تخته سنباده نرم و زبر	۱۱ عدد از هر کدام			
۱۴	سوهان	۲ سری			
۱۵	کمانگیر (برای دانش آموزان مبتدی)	۱۱ عدد			
۱۶	کاتر	۳ عدد			
۱۷	قلم مو یا فرچه	۵ عدد			
۱۸	چکش سبک	۴ عدد			
۱۹	انبردست	۴ عدد			
۲۰	میخ کش	۳ عدد			



ردیف	ابزار (واحد)	مشخصات فنی	تعداد کاربر استاندارد (نفر)	عمر مفید و استاندارد	ملاحظات
۲۱	قیچی ساده و قیچی دالبر	از هر کدام ۳ عدد			به تعداد لازم
۲۲	کاردک و لیسسه	از هر کدام ۵ عدد			
۲۳	تخته بتونه	۴ عدد			
۲۴	دم باریک	۴ عدد			
۲۵	کلیشه یا شابلون				
۲۶	اره نجاری دندان ریز	۳ عدد			
۲۷	تبرک	۱۱ عدد			



ردیف	تجهیزات (واحد)	مشخصات فنی	تعداد کاربر استاندارد(نفر)	عمر مفید و استاندارد	ملاحظات
۱	کپسول آتش نشانی	۱ عدد			
۲	کمد	۲ عدد			برای وسایل و ابزار
۳	قفسه فلزی				به تعداد لازم
۴	تهویه (فن)	۵ عدد			
۵	دستشویی	۱ عدد			
۶	تابلو ابزار	۱ عدد			
۷	چوب لباسی	برای ۱۱ نفر			
۸	دریل ظریف (فرز انگشتی)	۲ عدد			
۹	منگنه کوب (استوب)	۱ عدد			
۱۰	پمپ باد	۱ دستگاه			
۱۱	ماشین اره مشبک بری	نوع میزی	۱ عدد		
۱۲	دستگاه سنباده لرزان	دستی برقی	۱ عدد		





ملاحظات	تعداد کاربر استاندارد (نفر) عمر مفید و استاندارد	مشخصات	مواد مصرفی	ردیف
به تعداد لازم		ترجیحاً خارجی و چینی	تخته سه لایی	۱
به مقدار لازم		برحسب $m^2$ (مترمکعب)	چوب	۲
به تعداد لازم			انواع چسب ها	۳
به تعداد لازم			زهوار	۴
جهت آشنایی			فیبر و نئوپان	۵
به تعداد لازم			موم زنبور	۶
به تعداد لازم			میخ ریز	۷
به تعداد لازم			منگنه	۸
به تعداد لازم			کاربن	۹
به تعداد لازم			طرح کپی شده	۱۰
به تعداد لازم		برای ۱۱ نفر	مداد و پاک کن	۱۱
به تعداد لازم			مته های ریز	۱۲
به تعداد لازم		برای ۱۱ نفر	تیغ اره مویی	۱۳
به تعداد لازم			کش حلقه ای	۱۴
به تعداد لازم			میخ سایه	۱۵
به تعداد لازم			پودر مل	۱۶
به تعداد لازم			سربش	۱۷
به تعداد لازم			پودرهای رنگ	۱۸
به تعداد لازم			پارچه تنظیف	۱۹
به تعداد لازم			کیلر وسیلر	۲۰
به تعداد لازم			روغن جلا	۲۱
به تعداد لازم			تینر فوری و روغنی	۲۲
به تعداد لازم			بنزین	۲۳
به تعداد لازم			نیلم پلی استر و خشک کن	۲۴



ملاحظات	تعداد کاربر استاندارد (نفر) عمر مفید و استاندارد	مشخصات	مواد مصرفی	ردیف
به تعداد لازم	۱ عدد	با کلیه محتویات بهداشتی یک بار مصرف	پنبه	۲۵
به تعداد لازم			شاپان	۲۶
به تعداد لازم			انواع پارچه تزئینی	۲۷
به تعداد لازم			الیاف گیاهی	۲۸
به تعداد لازم			یراق آلات تزئینی	۲۹
به تعداد لازم			تیغ کاتر	۳۰
به تعداد لازم			جعبه کمکهای اولیه	۳۱
به تعداد لازم			ماسک تنفسی	۳۲
به تعداد لازم			دستکش	۳۳
به تعداد لازم			لباس کار	۳۴
به تعداد لازم			عینک حفاظتی	۳۵
به تعداد لازم			گوشی حفاظتی	۳۶
به تعداد لازم			کفش ایمنی	۳۷



ردیف	شرح
	از سری منابع و نرم افزارهای آموزشی می توان:
۱	کتاب مشبک تصویر آثار استاد اکبر صوتی و نگارش دکتر زهرا رهنورد
۲	کتاب روش نازک بری روی چوب و تخته سه لایی، مولف حسین غفاری
۳	کتاب اصول طراحی در نازک بری روی چوب و تخته سه لایی، مولف حسین غفاری
۴	کتاب مثبت کاری تألیف محمد ستاری انتشارات امیرکبیر
۵	از کلیه ی کتب هنری در زمینه ی طرحهای اسلیمی، ختایی، تذهیب، کاشیکاری و غیره ... می توان ایده گرفت و اجرا کرد.
۶	با توجه به وجه تشابه هنر معرق با این هنر از کلیه ی کتب هنری در زمینه معرق کاری نیز می توان یاری طلبید.