

معاونت پژوهش، برنامه‌ریزی و سنجش مهارت

دفتر پژوهش، طرح و برنامه‌ریزی درسی

استاندارد آموزش شغل

نصاب و مجری صفحات روکش دار گچی

گروه شغلی

معماری

کد ملی آموزش شغل

۷	۱	۲	۳	۲	۰	۳	۰	۰	۰	۶	۰	۰	۰	۱
ISCO-۰۸				سطح مهارت	شناسه گروه			شناسه شغل			شناسه شایستگی		نسخه	

۷۱۱۹-۶۹-۰۱۳-۱

تاریخ تدوین استاندارد : ۹۳/۱۰/۱



نظارت بر تدوین محتوا و تصویب : دفتر طرح و برنامه های درسی
کد ملی شناسایی آموزش شغل : ۱-۱۳-۰۲۹-۷۱۱۹

اعضاء کمیسیون تخصصی برنامه ریزی درسی رشته عمران :

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

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 ۹۷

تلفن ۶۶۵۶۹۹۰۷ - ۶۶۹۴۴۱۲۰

دورنگار ۶۶۹۴۴۱۱۷

آدرس الکترونیکی : 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	محمد اسدی مطلق	کارشناسی	عمران	طراح و مجری معماری داخلی	۱۱ سال	تلفن ثابت: تلفن همراه: ایمیل: آدرس:
۲	یاسر عطایی	کارشناس ارشد	معماری	معمار	۱۰ سال	تلفن ثابت: تلفن همراه: ایمیل: آدرس:
۳	لیلا باقریان	کارشناس	معماری	طراح داخلی	۱۰ سال	تلفن ثابت: تلفن همراه: ایمیل: آدرس:
۴	بهزاد دست کشاورز	کارشناس	عمران	رئیس گروه عمران	۹ سال	تلفن ثابت: تلفن همراه: ایمیل: آدرس:
۵						تلفن ثابت: تلفن همراه: ایمیل: آدرس:
۶						تلفن ثابت: تلفن همراه: ایمیل: آدرس:
۷						تلفن ثابت: تلفن همراه: 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 ، 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 :

ملاحظات است که در هر شغل باید رعایت و عمل شود که کمترین آسیب به محیط زیست وارد گردد.



نام استاندارد آموزش شغل :	
نصاب و مجری صفحات روکش دار گچی	
شرح استاندارد آموزش شغل :	
نصاب و مجری صفحات روکش دار گچی از مجموعه مشاغل صنعت ساختمان می باشد و در آن برآورد مصالح، تحلیل فنی طرح مورد نظر برای اجرا، برش و نصب صفحات، نصب انواع دیوار و انواع سقف و پوشش ستون و اجرای احجام و ایجاد قوس توسط صفحات آماده و روکش دار گچی انجام می پذیرد و با مهندسين معمار و عمران در ارتباط می باشد.	
ویژگی های کارآموز ورودی :	
حداقل میزان تحصیلات : پایان دوره راهنمایی حداقل توانایی جسمی و ذهنی : داشتن سلامت کامل جسمانی و روانی مهارت های پیش نیاز :-	
طول دوره آموزش :	
طول دوره آموزش	: ۱۳۲ ساعت
- زمان آموزش نظری	: ۴۴ ساعت
- زمان آموزش عملی	: ۸۸ 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 :	
فوق دیپلم عمران یا معماری یا دکوراسیون داخلی و سابقه ۲ سال اجرای صفحات آماده روکش دار گچی	



* تعریف دقیق استاندارد (اصطلاحی) :

اجرای دیوار و پوشش سقف بوسیله ورق های گچی پیش ساخته

* اصطلاح انگلیسی استاندارد (و اصطلاحات مشابه جهانی) :

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

گچ کار

رایبستن کار

* 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

– شایستگی ها

ردیف	عناوین
۱	انواع صفحات روکش دار گچی و دیوارها و نحوه آنالیز مصالح
۲	برش صفحات روکش دار گچی
۳	نصب صفحات روکش دار گچی
۴	تهیه و اجرای بتونه درزگیری و ماستیک
۵	دیوارهای مستقل و جداساز فضا و دیوارهای منحنی شکل
۶	نصب و پیاده سازی سقف های کاذب با صفحات روکش دار گچی
۷	دیوارهای پوشش دهنده سطوح
۸	پوشش ستون توسط صفحات روکش دار گچی
۹	تجزیه و تحلیل و برآورد مصالح
۱۰	
۱۱	
۱۲	
۱۳	
۱۴	
۱۵	



	زمان آموزش			عنوان :
	جمع	عملی	نظری	
	۱۳	۸	۵	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
ریسمان رنگی ، تیغ برش ، سوهان گرد، دستگاه برق قرقره ای، دستگاه برش طولی ، اره چاقویی ، رنده ، پیخ زن مصالح: پنل گچی روکش دار				دانش :
			۱	-- انواع پنل های گچی (ساده، ضد رطوبت، ضد حریق، ضد حریق و رطوبت، سیمانی)
			۲	- انواع ابزار
			۲	- مباحث ایمنی حین انجام کار
				-
				مهارت :
		۴		-- انواع پیچ ها و سازه ها
		۴		- انواع دیوارها (پوششی و جداکننده)
				-
				نگرش :
				- رعایت کامل تمام مولفه های کیفی و کمی استاندارد کار حین اجرا و نصب
				-
				ایمنی و بهداشت :
				- رعایت کامل ایمنی حین اجرا و نصب و آموزش
			-	
			توجهات زیست محیطی :	
			-	
			-	

	زمان آموزش			عنوان :
	جمع	عملی	نظری	
	۹	۴	۵	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
ریسمان رنگی ، تیغ برش ، سوهان گرد، دستگاه برق قرقره ای، دستگاه برش طولی ، اره چاقویی ،رنده ، پنخ زن مصالح: پنل گچی روکش دار	دانش :			
			۳	- جزئیات فنی در مورد برش پنل ها و دستگاه پنخ زن و استفاده از تیغ برش و فواصل برش و نکات و اشکال مختلف برش های صحیح
			۲	- انواع برش و شناخت دستگاه های برش و آگاهی از نکات فنی و تعاریف برش
	مهارت :			
		۱		--انجام صحیح برش با استفاده از تیغ برش کناف و شمشه خط کشی
		۱		- برش با استفاده از دستگاه های برش طولی و قرقره ای
		۱		- برش با استفاده از اره دستی
		۱		- اجرای پنخ و پرداخت لبه های برش خورده
	نگرش :			
	- برش و ساخت صفحات بسیار صاف همانند خروجی از کارخانه با ابزارهای موجود و روش های کار کاملا میسر است -			
ایمنی و بهداشت :				
- استفاده از میز و یا سطح کاملا صاف در زمان برش صفحات -				
توجهات زیست محیطی :				
-				
-				

	زمان آموزش			عنوان :
	جمع	عملی	نظری	
	۱۲	۷	۵	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			نصب صفحات روکش دار گچی
ریسمان رنگی ، تیغ برش ، سوهان گرد، دستگاه برق قرقره ای، دستگاه برش طولی ، اره چاقویی ،رنده ، پنخ زن مصالح: پنل گچی روکش دار	دانش :			
			۱	-- فواصل مجاز نصب پیچ ها
			۲	- اطلاعات فنی مربوط به اجرای صحیح نصب و همچنین مرور اجرای نادرست و روش های غیر استاندارد
			۱	- انواع پیچ پنل به سازه(نوک تیز و سر مته دار)و پیچ سازه به سازه (نوک تیز و سر مته دار)
			۱	- سازه محافظ گوشه پنلهای روکش دار گچی (corner (bead
	مهارت :			
		۶		- اجرا و اتصال صفحات صفحات روکش دار
		۱		- نصب پیچ ها با رعایت فواصل مجاز
	نگرش :			
				- استفاده از دستگاه تراز لیزری همواره مفید بوده و توصیه می گردد -
ایمنی و بهداشت :				
			- استفاده از دستکش هنگام نصب و قطع اتصالات برقی بعد از استفاده از پیچ زن و دلیر -	
توجهات زیست محیطی :				
			- -	



استاندارد آموزش

- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان :
	نظری	عملی	جمع	
	۳	۵	۸	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			تهیه بتونه درزگیر و ماستیک و طریقه اجرا
ریسمان رنگی ، تیغ برش ، سوهان گرد، دستگاه برق قرقره ای، دستگاه برش طولی ، اره چاقویی ،رنده ، پیخ زن مصالح: پنل گچی روکش دار	دانش :			دانش :
	- ساخت بتونه مناسب و دارای قوام و اطلاعات فنی در مورد کیفیت بتونه و ماستیک و همچنین آب مورد استفاده زمان مصرف بتونه و خمیر،دمای ایده آل			
	- نتیجه کار بتونه و ماستیک بر روی سطوح خشک و تر و ظروف آماده سازی			
	مهارت :			
	- ساخت بتونه درزگیر			
	-ساخت ماستیک			
	- نحوه صحیح اجرای درزگیری صفحات روکش دار گچی			
	- درزگیری کنج های خارجی با نوار محافظ گوشه(کرنر بید)			
	- اجرای بتونه در محل پیچ ها			
	نگرش :			
- توجه کامل به نحوه ساخت با کیفیت بتونه و ماستیک و مدت ماندگاری با کیفیت آن در نوبت های بعدی استفاده				
ایمنی و بهداشت :				
- قبل از شروع بتونه کاری بررسی بیرون زدگی پیچ ها با کاردک ضروری است				
توجهات زیست محیطی :				



استاندارد آموزش

- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان :
	جمع	عملی	نظری	
	۲۲	۱۳	۹	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
ریسمان رنگی ، تیغ برش ، سوهان گرد، دستگاه برق قرقره ای، دستگاه برش طولی ، اره چاقویی ، رنده ، پنج زن مصالح: پنل گچی روکش دار				دانش :
			۲	- مفاهیم، ساختار، عملکرد لرزه ای، تعاریف، سرعت اجرا، مقدار بار مرده، مشخصات فنی، انعطاف، قابلیت‌های تعمیراتی
			۱	- نکات فنی تاسیسات برقی در دیوارها
			۱	- نکات فنی نصب چهارچوب
			۱	- انواع پنل و سازه و قطعات اتصال سازه
			۲	- نکات فنی و جزئیات در مورد قوس و منحنی با شعاع های مختلف و انتخاب روش اجرا
			۱	- زیرسازی دیوارهای منحنی
			۱	- نکات فنی خصوصیات صفحات در حالت منحنی و رعایت شرایط ایجاد منحنی و خم
	مهارت :			
		۲		- اجرا دیوار مستقل و جدا ساز فضای ساده
		۲		- اجرای دیوار مستقل و جداساز عایق صوت
		۱		- اجرای تاسیسات برقی روی دیوارهای مستقل و جداساز فضا
		۲		- آماده سازی و نصب و اجرای چهارچوب در برای دیوارهای مستقل و جداساز فضا
		۱		- نصب دریچه بازدید
		۱		- نصب و اجرای خروجی تهویه سرویس بهداشتی و حمام
	۲		- اجرای دیوار منحنی (به ۲ روش خشک و تر)	
	۲		- تعمیر دیوارهای تخریب شده در اثر اصابت ضربات	



استاندارد آموزش

- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان : اجرای دیوارهای مستقل و جداساز فضا و دیوارهای منحنی شکل
	جمع	عملی	نظری	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
	نگرش : - -			
	ایمنی و بهداشت : - رعایت کامل ایمنی، پوشیدن لباس و کفش کار و دستکش هنگام اجرا و نصب -			
	توجهات زیست محیطی : - لایه های عایق صوت باعث عدم عبور صدا از فضاها می شود که برای فضای مسکونی اطاق ها ی هتل، بخش های مراقبت ویژه بیمارستان و اتاق جلسه کاربرد دارند. -			



استاندارد آموزش

- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان :
	جمع	عملی	نظری	
	۴۵	۳۳	۱۲	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
ریسمان رنگی ، تیغ برش ، سوهان گرد، دستگاه برق قرقره ای، دستگاه برش طولی ، اره چاقویی ،رنده ، پنچ زن مصالح: پنل گچی روکش دار				دانش :
			۲	- نکات فنی و دستورالعمل اجرای سازه گذاری یک طرفه و دو طرفه
			۲	- ساختار و مشخصات سقف کاذب بدون آویز نگهدارنده
			۲	- انواع سقفهای کاذب یکپارچه مدرن و سنتی
			۲	- جزئیات اجرایی و نکات فنی مربوط به سرعت اجرا ،تشریح تمایز سقفهای مدرن و سنتی ، سختی و آسانی اجرا
			۲	-انواع و کلیات صفحات روکش دار گچی و سیمانی و اجزای فلزی و انواع سازه و قطعات اتصالی و ادوات اتصالی و ابزارها
				مهارت :
		۵		- اجرای سقف کاذب با سازه گذاری دو طرفه
		۵		- اجرای سقف کاذب با سازه گذاری یک طرفه
		۱۰		- اجرای سقف های کاذب حجمی و هندسی و منحنی و تزئینی
		۲		- اجرای خروجی حفره تهویه
		۲		- نصب منبع نوری توکار
		۲		- تعمیر سطوح آسیب دیده سقف کاذب
	۷		- اجرای سقف کاذب خود ایستا(بدون آویز نگهدارنده)	



استاندارد آموزش
- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان :
	جمع	عملی	نظری	
				نصب و پیاده سازی سقفهای کاذب با صفحات روکش دار گچی
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
	<p>نگرش :</p> <p>- بارهای خارجی وارد بر سقف با صفحات روکش گچی باید در مرحله طراحی زیر سازی سقف در نظر گرفته شود.</p> <p>-</p>			
	<p>ایمنی و بهداشت :</p> <p>- آویز گیری از عناصر تاسیساتی موجود در فضای پشت سقف کاذب تحت هیچ شرایطی مجاز نبوده و آویزها صرفا باید به سقف اصلی متصل شوند.عدم رعایت اصول اخیر می تواند موجب ناپایداری سقف کاذب شود.</p> <p>-</p>			
	<p>توجهات زیست محیطی :</p> <p>- یک از کاربردهای متداول سقف های کاذب مشبک تنظیم شرایط آکوستیکی فضا از طریق جذب صوت است.</p> <p>-</p>			



استاندارد آموزش

- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان :
	جمع	عملی	نظری	
	۱۳	۱۰	۳	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
ریسمان رنگی ، تیغ برش ، سوهان گرد، دستگاه برق قرقره ای، دستگاه برش طولی ، اره چاقویی ،رنده ، پنج زن مصالح: پنل گچی روکش دار				دانش :
				- ساختار و اجزای تشکیل دهنده دیوار پوشش دهنده سطوح
				- ساختار دیوار پوشش دهنده سطوح با سازه اتصال دهنده به دیوار پشتی
				مهارت :
				-- اجرای دیوارهای پوشش دهنده سطوح ساده
				- اجرای دیوارهای پوشش دهنده سطوح جهت بهینه سازی حرارت
				- اجرای دیوارهای پوشش دهنده سطوح جهت عایق صدا
				- اجرای دیوارهای پوشش دهنده سطوح با سازه اتصال دهنده به دیوار پشت
				- اجرای انواع دیوارهای پوشش دهنده سطوح با سازه مستقل از دیوار پشت
				نگرش :
			-	
			ایمنی و بهداشت :	
			- جهت برش صفحات در محل قوطی برق، باید از ابزار و روش اجرایی درست استفاده نمود در غیر اینصورت کیفیت کار به اندازه قابل توجهی کاهش خواهد یافت	
			توجهات زیست محیطی :	
			-	



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			
ریسمان رنگی ، تیغ برش ، سوهان گرد، دستگاه برق قرقره ای، دستگاه برش طولی ، اره چاقویی ،رنده ، پیخ زن مصالح: پنل گچی روکش دار				دانش :
				- نکات فنی مربوط به پوشش ستون توسط صفحات روکش دار گچی
				مهارت :
				- اجرای زیر سازی و نصب صفحات برای پوشش ستون
				نگرش :
				-
				ایمنی و بهداشت :
				- سیم های مجاور متصل به ستون ها باید توسط برق کار ماهر داخل لوله های خرطومی و یا لوله برق قرارداد شده باشد و همچنین مراقبت از سیم ها در حین اجرای پوشش دیوارها
			توجهات زیست محیطی :	
			-	



- برگه استاندارد تجهیزات

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۱	دستکش کار	دستکش بافتنی	۱۵	در وزن های ۵۰،۶۰،۷۰ گرمی
۲	میز کار	میز چوبی مسطح	۵	ابعاد ۱۲۲*۲۴۴*۹۰
۳	متر	فلزی	۱۰	۵ متری

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	نوار درزگیری	بافت پنجره ای	۵	وزن ۳۱۰ گرم
۲	نوار چسب جداکننده	پهنای ۶/۵ سانتی متر	۵	جنس کاغذ روغنی
۳	سازه محافظ گوشه	۲ نوع فلزی و کاغذی	۱ کیسه	ایجاد لبه گونیا و یکنواخت
۴	بتونه درزگیری	بتونه مخصوص صفحات گچی	۱ کیسه	پیچ های
۵	ماستیک	جهت ایجاد سطوح کاملا صاف	۱ بسته	TN, TB
۶	پیچ اتصال	پیچ پنل به سازه	۱ بسته	در طول های ۷۰، ۲۵، ۳۵، ۴۵، ۵۵ میلیمتر
۷	پیچ اتصال	اتصال سازه به سازه	۵	به مقدار آنالیز شده
۸	پنل گچی روکش دار	معمولی، ضد رطوبت، ضد حریق		
۹	سازه گالوانیزه	جهت زیر سازی صفحات		

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	ریسمان رنگی	CHALK LINE	به مقدار لازم	ریسمان رنگ پاش بنایی
۲	تیغ برش	برای برش صفحات		
۳	سوهان گرد	ابزار دستی		سه پهلوئی، صاف، نیم گرد و گرد
۴	دستگاه برش قرقره ای	عمود بر		برقی
۵	دستگاه برش طولی	جهت برش صفحات		زاویه پخ قابل تنظیم
۶	اره چاقویی			جهت سوراخ کردن جا انواع قاب
۷	رنده	رنده فلزی		کرنربید سازه یا نوار محافظ گوشه
۸	پخ زن	پخ زن دستی		۲ منظوره (کاردک ، پیچ گوشتی)
۹	گردبر			
۱۰	قیچی	در ۹ سایز موجود می باشد		جهت صاف کردن سطوح
۱۱	کرنربید بر	۲ نوع کرنربید فلزی و کاغذی		
۱۲	کاردک پیچ گوشتی دار	پشت دسته کاردک سر پیچ گوشتی ۲ سو نصب شده		
۱۳	لیسه استیل	جنس استیل		

توجه :

- ابزار به ازاء هر سه نفر محاسبه شود .



فهرست سایت های قابل استفاده در آموزش استاندارد

ردیف	عنوان
۱	
۲	
۳	
۴	
۵	
۶	
۷	
۸	
۹	
۱۰	

