

معاونت پژوهش، برنامه‌ریزی و سنجش مهارت

دفتر پژوهش، طرح و برنامه‌ریزی درسی

استاندارد آموزش شغل

نصاب DRY WALL SYSTEM

گروه شغلی

ساختمان

کد ملی آموزش شغل

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---------|---|---|---|-----------|------------|---|---|-----------|---|---|---------------|---|------|---|
| ۷ | ۱ | ۱ | ۹ | ۲ | ۰ | ۲ | ۹ | ۰ | ۰ | ۱ | ۰ | ۰ | ۰ | ۱ |
| Isco-08 | | | | سطح مهارت | شناسه گروه | | | شناسه شغل | | | شناسه شایستگی | | نسخه | |

۳۱۱۲/۰۵

تاریخ تدوین استاندارد : ۱۳۸۸/۴/۱



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

شماره ملی شناسایی شغل : ۳۱۱۲/۰۵

شروع اعتبار : ۸۸/۴/۱

پایان اعتبار : ۹۳/۴/۱

اعضاء کمیسیون تخصصی برنامه ریزی درسی رشته عمران :

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

اداره کل آموزش فنی و حرفه ای استان کرمان

فرآیند اصلاح و بازنگری :

آدرس :

تهران - خیابان آزادی ، خیابان خوش شمالی ، نیش نصرت ، ساختمان شماره ۲ ، سازمان آموزش فنی و حرفه ای کشور ، شماره ۲۵۹

دورنگار ۶۶۹۴۴۱۱۷ تلفن ۶۶۵۶۹۹۰۰



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 اهداف 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 .

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.



عنوان شایستگی : نصابی سیستم ساخت و ساز خشک Dry Wall System

شرح شایستگی^۱

شغلی است از مجموعه مشاغل صنعت ساختمان و در جهت تکمیل و به اتمام رساندن ساختمان که نصب دیوارها و سقف های ساخته شده با سیستم ساخت ساز خشک در آن انجام می پذیرد و با مشاغلی همچون مهندس معمار و پیمانکار سازنده ساختمان در ارتباط می باشد.

ویژگی های کارآموز ورودی

حداقل میزان تحصیلات : فوق دیپلم

حداقل توانایی جسمی : متناسب با شغل مربوطه

مهارت های پیش نیاز این استاندارد : -

طول دوره آموزش

طول دوره آموزش : ۱۲۰ ساعت

- زمان آموزش نظری : ۳۰ ساعت

- زمان آموزش عملی : ۹۰ ساعت

- کارورزی : - ساعت

- زمان پروژه : - ساعت

شیوه ارزشیابی

۲۰٪ کتبی عملی

۶۵٪ عملی

۱۵٪ اخلاق حرفه ای

صلاحیت های حرفه ای مربیان

- دارا بودن حداقل مدرک تحصیلی لیسانس عمران یا معماری

- قدرت بیان و حداقل سه سال سابقه تجربی



استاندارد شغل^۲

– شایستگی های^۳ شغلی

| ردیف | توانایی ها |
|------|--|
| ۱ | توانایی خواندن نقشه های معماری و اجرایی |
| ۲ | توانایی تفکیک و جداسازی عناصر تشکیل دهنده سیستم ساخت و ساز خشک با توجه به جنس و کاربرد |
| ۳ | توانایی اجرای انواع سیستم های ساخت و ساز خشک ساده |
| ۴ | توانایی اجرای انواع سیستم های ساخت و ساز خشک قوسی شکل و انحناء دار |
| ۵ | توانایی استفاده از سیستم ساخت و ساز خشک در ساختمان های مسکونی ، اداری و ... با در نظر موقعیت کار بردی (عایق حرارت ، صوت و ...) |
| ۶ | توانایی ترمیم و مرمت قسمت های آسیب دیده سیستم ساخت و ساز خشک در حین اجرا و پس از آن |
| ۷ | توانایی تخمین و تقریب مصالح جهت اجرای پروژه |
| ۸ | توانایی استفاده از ابزارهای تخصصی سیستم ساخت و ساز خشک |
| ۹ | |
| ۱۰ | |
| ۱۱ | |
| ۱۲ | |

^۲. Occupational Standard

^۳ Competency



استاندارد آموزش

– برگه‌ی تحلیل آموزشی

| | زمان آموزش | | | عنوان توانایی : توانایی خواندن نقشه های معماری و اجرایی |
|---|---|-------------|-----------------------|--|
| | جمع | عملی | نظری | |
| | ۲۰ | ۱۵ | ۵ | |
| تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی | دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط | | | |
| کاغذ مواد پاکن ماشین حساب خط کش اشل انواع نقشه های معماری و اجرایی با مترآژ مختلف | | | ۱ ۱ ۱ ۱ ۱ | دانش : - سیستمهای اندازه گیری متریک و اینچی - اصول اندازه گیری - خواندن نقشه های معماری - خواندن نقشه های اجرایی - خواندن علامات مربوط به اتصالات |
| | | ۵ ۵ ۵ | | مهارت : - خواندن نقشه های معماری با علامات مرتبط بآن - خواندن نقشه های اجرایی با علامات مرتبط بآن - خواندن نقشه های اتصالات و علامات مربوطه |
| | نگرش : - دقت در نگهداری ابزار و تجهیزات - رعایت فاصله مناسب چشم تا کاغذ | | | |
| | ایمنی : - | | | |
| | توجهات زیست محیطی : - | | | |



استاندارد آموزش

– برگه‌ی تحلیل آموزشی

| | زمان آموزش | | | عنوان توانایی : توانایی تفکیک و جداسازی عناصر تشکیل دهنده سیستم ساخت و ساز خشک باتوجه به جنس و کاربرد |
|---|--|--------|--|---|
| | نظری | عملی | جمع | |
| | ۹ | ۴ | ۱۳ | |
| تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی | دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط | | | |
| صفحات روکش دار گچی - صفحات مسلح سیمانی AquapanelIndo AquaPaneloutdoor - بولت پروانه ای - پیچ سازه به سازه - پیچ سرمته دار - انواع نوار درزگیر - پیچ نوع TN - کرنر بید کاغذی - کرنر بید فلزی - انواع سازه هاواتصالات مربوطه - انواع سازه های پوشش کاری - انواع سازه های دیواری - انواع مقاطع فلزی | | | ۰/۵ ۱/۵ ۱/۵ ۱/۵ ۱/۵ ۱ ۱ ۰/۵ | دانش : - تاریخچه تکنولوژی سیستم ساخت وسازخشک در کشورهای پیشرفته و ایران - انواع صفحات روکش دار گچی Gypsum board - انواع صفحات مسلح سیمانی Aquapanl - انواع سازه های گالوانیزه - انواع ملحقات ، اتصالات و ... - مواد و مصالح جانبی - انواع نوار درزگیر - انواع پیچ |
| | | ۲ ۲ | | مهارت : - بکارگیری انواع صفحات روکش دار براساس نوع کاربری آن - بکارگیری سازه ها، اتصالات و ملحقات ، متناسب با کاربری خاص آن |
| | | | | نگرش : - دقت در نگهداری ابزار و تجهیزات - استفاده از لباس کار |
| | | | | ایمنی : - |
| | | | | توجهات زیست محیطی : - |



استاندارد آموزش

– برگه‌ی تحلیل آموزشی

| | زمان آموزش | | | عنوان توانایی : توانایی اجرای انواع سیستم های ساخت و ساز خشک ساده |
|---|--|------|------|---|
| | جمع | عملی | نظری | |
| | ۴۰ | ۳۶ | ۴ | |
| تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی | دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> - دستگاه برش نواری - سمباده الماسه - پیچ زن ۴۵ - چاقوی برش صفحات - ریسمان رنگ پاش - تیغه برش صفحات - کرنر بید کوب - لیسه ۲۰-۲۵ و ۳۰ سانتیمتری - سمباده دستی - کاردک زاویه داخلی - ماله شانه ای - کاردک زاویه خارجی - سمباده دسته دار - کفچه - همزن - ماله - سوهان گرد - پیچ زن - سوهان تخت - کمربند برزنتی - گردبر - کیف ابزار - ظرف آماده سازی بتونه - دستگاه سوراخ کن (پانچ) - کاردک سرپیچ دار - بتونه درزگیر - پرل فیکس | | | ۲ | <p>دانش :</p> <ul style="list-style-type: none"> - اثرات رطوبتی با توجه به موقعیت جغرافیایی و محل کاربرد صفحات و پانل ها - انواع زاویه برش <p>مهارت :</p> <ul style="list-style-type: none"> - برش صفحات مختلف - اجرای پانل ها و صفحات روکش دار گچی ساده (RG) - اجرای صفحات روکش دار گچی مقاوم در برابر رطوبت (MR) - اجرای صفحات روکش دار گچی مقاوم در برابر آتش (FR) - اجرای صفحات روکش دار گچی مقاوم در برابر آتش و رطوبت (FM) - اجرای صفحات مسلح سیمانی Aquapanel indoor - اجرای صفحات مسلح سیمانی Aquapanel outdoor - ترکیب بتونه ها با آب و طریقه استفاده از آن - ترکیب چسب perlfix با آب و طریقه استفاده از آن - ترکیب گچ پوشش با آب و طریقه استفاده از آن - کار با انواع نوار درزگیر - استفاده از کرنر بید کاغذی - استفاده از نوار عایق |
| | | | ۲ | |
| | | | ۲ | |
| | ۱/۵ | | | |
| | ۲ | | | |
| | ۲ | | | |
| | ۲ | | | |
| | ۲ | | | |
| | ۲/۵ | | | |
| | ۲/۵ | | | |
| | ۲/۵ | | | |
| | ۲ | | | |
| | ۲ | | | |
| | ۲ | | | |
| | ۱ | | | |
| | ۱ | | | |
| | ۱ | | | |



استاندارد آموزش

– برگه‌ی تحلیل آموزشی

| | زمان آموزش | | | عنوان توانایی : توانایی اجرای انواع سیستم های ساخت و ساز خشک ساده |
|--|--|------|-----|---|
| | نظری | عملی | جمع | |
| | | | | |
| تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی | دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> - گچ ساتن - گچ پوشش - نواردرزگیر فایبر گلاس - نوار درزگیر کاغذی - نوار عایق - پیچ نوع TN - انواع سازه های سقفی -انواع سازه های پوشش کاری - انواع سازه های دیواری - پروفیل سینوس - تایل های سقفی | ۲ | ۲ | ۲ | <p>مهارت :</p> <ul style="list-style-type: none"> - استفاده از بولت پروانه ای - استفاده از انواع پیچ ها - استفاده از مقاطع فلزی - استفاده از سازه های سقفی - استفاده از سازه های دیواری - استفاده از سازه های پوشش کاری |
| | <p>نگرش :</p> <ul style="list-style-type: none"> - در برش مقاطع فلزی ضمن استفاده از ابزار مناسب موارد ایمنی رعایت گردد. - دقت در نگهداری ابزار وتجهیزات - صرفه جویی درمواد مصرفی - استفاده از لباس کار مناسب، کفش ، کلاه، دستکش - کلیه برشکاری صفحات و مقاطع فلزی باید در فضایی با تهویه مناسب صورت گیرد. | | | |
| | <p>ایمنی :</p> <p>-</p> | | | |
| | <p>توجهات زیست محیطی :</p> <p>-</p> | | | |



استاندارد آموزش

– برگه‌ی تحلیل آموزشی

| | زمان آموزش | | | عنوان توانایی : توانایی اجرای انواع سیستم های ساخت و ساز خشک قوسی شکل و انحناءدار |
|---|--|------|--|---|
| | نظری | عملی | جمع | |
| | ۱ | ۹ | ۱۰ | |
| تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی | دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> - دستگاه برش نواری - سمباده الماسه - پیچ زن ۴۵ - چاقوی برش صفحات - ریسمان رنگ پاش - تیغه برش صفحات - کرنر بید کوب - لیسه ۲۰-۲۵ و ۳۰ سانتیمتری - سمباده دستی - کاردک زاویه داخلی - ماله شانه ای - کاردک زاویه خارجی - سمباده دسته دار - کفچه - همزن - ماله - سوهان گرد - غلطک سوزنی - پیچ زن - سوهان تخت | | | <ul style="list-style-type: none"> ۰/۵ ۰/۵ | <p>دانش :</p> <ul style="list-style-type: none"> - اثرات رطوبتی با توجه به موقعیت جغرافیایی و محل کاربرد صفحات و پانل ها - انواع زاویه برش |
| | | | <ul style="list-style-type: none"> ۱/۵ ۲/۵ ۲/۵ ۲/۵ | <p>مهارت :</p> <ul style="list-style-type: none"> - برش صفحات مختلف - ایجاد قوس به روش خشک - ایجاد قوس به روش رطوبت زنی - ایجاد قوس به روش برش کاغذ صفحات |
| | | | | <p>نگرش :</p> <ul style="list-style-type: none"> - - |
| | | | | <p>ایمنی :</p> <ul style="list-style-type: none"> - |
| | | | | <p>توجهات زیست محیطی :</p> <ul style="list-style-type: none"> - |



استاندارد آموزش - برکگی تحلیل آموزشی

| | زمان آموزش | | | |
|--|--|-------------|---|---|
| | جمع | عملی | نظری | |
| | ۲۳ | ۱۵ | ۸ | |
| تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی | دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط | | | |
| - تصاویر و نقشه های مختلف از سقف های کاذب، دیوارهای داخلی، خارجی سیستم های پوششی ، سیستم های حفاظت در مقابل حریق و ... | | | ۰/۵ ۰/۵ ۰/۵ ۰/۵ ۰/۵ ۰/۵ ۰/۵ ۰/۵ ۰/۵ ۰/۵ ۰/۵ ۰/۵ ۰/۵ | دانش : - سقف های کاذب ثابت - سقف های کاذب متحرک - دیوارهای پارتیشن یک لایه از هر طرف - دیوارهای پارتیشن چند لایه از هر طرف - دیوارهای باربر داخلی - دیوارهای خارجی - سیستمهای پوششی (lining) بدون سازه - سیستمهای پوششی (lining) با سازه - سیستم های حفاظت در مقابل حریق - دیوارهای تاسیساتی - دیوار چاه آسانسور - دیوارهای مقاوم در برابر اشعه ایکس - دیوارهای تزئینی (دکوراتیو) - تایل های سطحی ساده با روکش - تایل های سطحی ساده بدون روکش - تایل های گچی آگوستیک |
| | | ۵ ۵ ۵ | | مهارت : - اجرای سقف های کاذب در انواع ثابت و متحرک - اجرای دیوارهای داخلی چند لایه و یک لایه از هر طرف - اجرای سیستم های پوششی با سازه و بدون سازه |
| | | | | نگرش : - دقت در نگهداری ابزار و تجهیزات - استفاده از لباس کار |
| | | | | ایمنی : - استفاده از لباس کار |
| | | | | توجهات زیست محیطی : - |



| | زمان آموزش | | | عنوان توانایی : توانایی ترمیم و مرمت قسمت های آسیب دیده سیستم ساخت و ساز خشک در حین اجرا و پس از آن |
|--|--|--------------------------|------------|---|
| | نظری | عملی | جمع | |
| | ۱ | ۳ | ۴ | |
| تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی | دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط | | | |
| - تمامی ابزار مورد استفاده در زمان اجرا - بتونه درزگیر - گچ ساتن | | | ۰,۵ ۰,۵ | دانش : - تفکیک پانل ها و صفحات مناسب جهت وصله کاری قسمت آسیب دیده - شناخت انواع بتونه ها و نوارهای درزگیر متناسب با نوع کاربری |
| | | ۱ ۱ ۰,۵ ۰,۵ | | مهارت : - طراحی بر روی صفحات و پانل با توجه به شکل ظاهری قسمت آسیب دیده - قرار دادن پانل مناسب در قسمت آسیب دیده - اجرای درزگیری صحیح قسمت ترمیم شده - بکاربردن پودرها و بتونه های مناسب و اجرای بتونه کاری |
| | نگرش : - استفاده از این سیستم در ساختمان ها جهت پایین آوردن قابل ملاحظه هزینه ها. | | | |
| | ایمنی : - | | | |
| | توجهات زیست محیطی : - | | | |



استاندارد آموزش
- برگه‌ی تحلیل آموزشی

| | زمان آموزش | | | عنوان توانایی : توانایی تخمین و تقریب مصالح جهت اجرای پروژه |
|---|--|------|------|--|
| | جمع | عملی | نظری | |
| | ۵ | ۴ | ۱ | |
| تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی | دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط | | | |
| - ماشین حساب - متر - مداد - مدادپاکن - برگه یادداشت | | | ۱ | دانش : - روش محاسبه مساحت اشکال هندسی منتظم و غیر منتظم جهت بدست آوردن مساحت فضاهای داخل ساختمان |
| | | ۱,۵ | | مهارت : - محاسبه مساحت دیوارها جهت برش انواع پانل ها و صفحات مسلح - محاسبه مساحت سقف جهت اجرای سقف کاذب - محاسبه مساحت فضاهای خاص جهت برش پانل ها و صفحات روکش دار گچی و سیمانی |
| | | ۱ | | نگرش : - دقت در نگهداری ابزار و تجهیزات - استفاده از لباس کار |
| | | ۱,۵ | | ایمنی : - |
| | | | | توجهات زیست محیطی : - |



استاندارد آموزش
– برگه‌ی تحلیل آموزشی

| | زمان آموزش | | | عنوان توانایی : توانایی استفاده از ابزارهای تخصصی سیستم ساخت و ساز خشک |
|--|------------|------|-----------------|--|
| | نظری | عملی | جمع | |
| | ۲ | ۴ | ۶ | |
| تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی | | | | دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط |
| | | | ۱ ۰/۵ ۰/۵ | دانش : - ابزار برش - ابزار نصب - انواع پودرها،بتونه ها ، مواد و مصالح جانبی |
| | | ۱/۵ | | مهارت : -انجام عملیات با ابزار برش مربوطه - انجام عملیات با ابزار نصب مربوطه -عمل آوری مواد بتونه و کار با آن |
| | | ۱/۵ | | نگرش : - دقت در نگهداری ابزار و تجهیزات - استفاده از لباس کار |
| | | ۱ | | ایمنی : - |
| | | | | توجهات زیست محیطی : - |
| | | | | |
| | | | | |



– برگه استاندارد تجهیزات ، مواد ، ابزار

| ردیف | مشخصات فنی | تعداد | شماره |
|------|--|-------|-------|
| ۱ | - کاغذ ، مداد | | |
| ۲ | - پاک کن | | |
| ۳ | - ماشین حساب | | |
| ۴ | - خط کش اشل | | |
| ۵ | - انواع نقشه های معماری و اجرایی با مترائز مختلف | | |
| ۶ | - صفحات روکش دار گچی | | |
| ۷ | - صفحات سیمان مصلح | | |
| ۸ | - Aqua Panel Indoor | | |
| ۹ | - Aqua Panel Outdoor | | |
| ۱۰ | - بولت پروانه ای | | |
| ۱۱ | - پیچ سازه به سازه | | |
| ۱۲ | - پیچ سرمته دار | | |
| ۱۳ | - انواع نوار درز گیر | | |
| ۱۴ | - پیچ نوع TN | | |
| ۱۵ | - کرنر بید کاغذی | | |
| ۱۶ | - انواع سازه ها و اتصالات مربوطه | | |
| ۱۷ | - انواع سازه های پوشش کاری | | |
| ۱۸ | - انواع سازه های دیواری | | |
| ۱۹ | - انواع مقاطع فلزی | | |
| ۲۰ | - تصاویر و نقشه های مختلف از سقف های کاذب ، دیوار های داخلی ، خارجی سیستم های پوششی ، سیستم های حفاظت در مقابل حریق و ... | | |

توجه :

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

- ابزار به ازاء هر سه نفر محاسبه شود .

- مواد به ازاء یک نفر کارآموز محاسبه شود .



– برکه استاندارد تجهیزات ، مواد ، ابزار

| ردیف | مشخصات فنی | تعداد | شماره |
|------|-----------------------------|-------|-------|
| ۲۱ | - دستگاه برش نواری | | |
| ۲۲ | - سمباده الماسه | | |
| ۲۳ | - پیچ زن ۴۵ | | |
| ۲۴ | - چاقوی برش صفحات | | |
| ۲۵ | - ریسمان رنگ پاش | | |
| ۲۶ | - تیغه برش صفحات | | |
| ۲۷ | - کرنر بید کوب | | |
| ۲۸ | - لیسه ۲۵-۲۰ و ۳۰ سانتیمتری | | |
| ۲۹ | - سمباده دستی | | |
| ۳۰ | - کاردک زاویه داخلی | | |
| ۳۱ | - ماله شانه ای | | |
| ۳۲ | - کاردک زاویه خارجی | | |
| ۳۳ | - سمباده دسته دار | | |
| ۳۴ | - کفچه | | |
| ۳۵ | - همزن | | |
| ۳۶ | - ماله | | |
| ۳۷ | - غلطک سوزنی | | |
| ۳۸ | - سوهان گرد | | |
| ۳۹ | - پیچ زن | | |
| ۴۰ | - سوهان تخت | | |
| ۴۱ | - کمربند برزنتی | | |
| ۴۲ | - گرد بر | | |

توجه :

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

- ابزار به ازاء هر سه نفر محاسبه شود .

- مواد به ازاء یک نفر کارآموز محاسبه شود .



برکه استاندارد تجهیزات ، مواد ، ابزار

| ردیف | مشخصات فنی | تعداد | شماره |
|------|----------------------------|-------|-------|
| ۴۳ | - کیف ابزار | | |
| ۴۴ | - ظرف آماده سازی بتونه | | |
| ۴۵ | - دستگاه سوراخ کن (پانچ) | | |
| ۴۶ | - کاردک سر پیچ دار | | |
| ۴۷ | - بتونه درز گیر | | |
| ۴۸ | - پرل فیکس | | |
| ۴۹ | - گچ ساتن | | |
| ۵۰ | - گچ پوشش | | |
| ۵۱ | - نوار درز گیر فایبر گلاس | | |
| ۵۲ | - نوار درز گیر کاغذی | | |
| ۵۳ | - نوار عایق | | |
| ۵۴ | - پیچ نوع TN | | |
| ۵۵ | - انواع سازه های سقفی | | |
| ۵۶ | - انواع سازه های پوشش کاری | | |
| ۵۷ | - انواع سازه های دیواری | | |
| ۵۸ | - پروفیل سینوس | | |
| ۵۹ | - تایل های سقفی | | |

توجه :

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

- ابزار به ازاء هر سه نفر محاسبه شود .

- مواد به ازاء یک نفر کارآموز محاسبه شود



– منابع و نرم افزار های آموزشی

| ردیف | شرح |
|------|--|
| ۱ | - کتب و جزوات مرتبط با مباحث مذکور |
| ۲ | - لوح فشرده حاوی اطلاعات مربوطه |
| ۳ | - اسلاید و فیلم های آموزشی مربوطه |
| ۴ | - لوح فشرده حاوی فیلم پروژه های مطرح در ایران و جهان |
| ۵ | - کاتالوگ های مرتبط در این زمینه |