

معاونت پژوهش، برنامه ریزی و سنجش مهارت
دفتر پژوهش، طرح و برنامه ریزی درسی

استاندارد شایستگی اجرای آجر نمای خشک

گروه شغلی معماری

کد ملی استاندارد

۷	۱	۱	۲	۲	۰	۳	۰	۰	۰	۰	۰	۲	۱
ISCO-08				سطح مهارت	شناسه گروه			شناسه شغل			شناسه شایستگی		نسخه

تاریخ تدوین استاندارد: ۱۴۰۲/۳/۲۲

شناسنامه استاندارد شایستگی

استاندارد شایستگی اجرای آجر نمای خشک با کد ۷۱۱۲۲۰۳۰۰۰۰۰۰۰۲۱ با مشارکت خبرگان حرفه‌ای، صاحبان مشاغل، مربیان و کارشناسان برنامه‌ریزی درسی تدوین و در جلسه مورخ ۱۴۰۲/۳/۲۲ گروه شغلی معماری و به تصویب رسید و در سامانه ملی استاندارد مهارت بارگذاری گردید.

سوابق بازنگری و بروزرسانی

شماره ویرایش	تاریخ	توضیحات و تغییرات اعمال شده

کلیه حقوق مادی و معنوی این استاندارد متعلق به سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور بوده و هرگونه سوء استفاده مادی و معنوی از آن موجب پیگرد قانونی است.
از صاحبان نظران، متخصصان، صاحبان مشاغل و خبرگان حرفه‌ای دعوت بعمل می‌آید با ارسال نقطه نظرات اصلاحی خود، در انطباق بیشتر این استاندارد با نیازهای اکنون و آینده بازار کار، مشارکت نمایند.

سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور

معاونت پژوهش، برنامه‌ریزی و سنجش مهارت

دفتر پژوهش، طرح و برنامه‌ریزی درسی

تهران، خیابان آزادی، نبش خیابان خوش جنوبی

تلفن: ۶۶۵۸۳۶۲۸ - ۰۲۱

ایمیل: rpc@irantvto.ir

سامانه ملی استاندارد مهارت: rpc.irantvto.ir



نظارت بر تدوین محتوا و تصویب استاندارد: دفتر پژوهش، طرح و برنامه ریزی درسی

کد ملی شناسایی استاندارد شایستگی: ۷۱۱۲۲۰۳۰۰۰۰۰۰۲۱

اعضای کارگروه برنامه‌ریزی درسی : معماری						
ردیف	نام و نام خانوادگی	آخرین مدرک تحصیلی	رشته تخصصی	شغل	سمت در کارگروه	سابقه / تجربه کار
۱	ندا چینی	کارشناسی ارشد	معماری	بخش خصوصی	کارشناس	۸ سال
۲	سید مجتبی جعفریان	کارشناسی ارشد	معماری	بخش خصوصی	کارشناس	۱۰ سال
۳	علیرضا اخوان صراف	کارشناسی	مهندسی برق	بخش خصوصی	کارشناس	۱۴ سال
۴	علیرضا صفوی	کارشناسی ارشد	مهندسی صنایع	بخش خصوصی	کارشناس	۲۳ سال

تعاریف اصطلاحات بکار رفته در این استاندارد

شایستگی؛ توانایی انجام کار در محیطها و شرایط گوناگون به طور موثر و کارا برابر استاندارد می‌باشد.

کد؛ مجموعه‌ای از اعداد برگرفته از سند بین المللی طبقه بندی مشاغل ISCO-2008 و شناسه‌های قراردادی است که به منظور شناسایی استانداردها تعیین می‌شود.

حرفه؛ مجموعه‌ای از چند شغل همگن که در یک گروه بزرگ دسته‌بندی شده، در مبانی و اصول مشترک بوده و در طبقه‌بندی شغل و حرف در یک سطح مهارت و تخصص قرار می‌گیرند.

استاندارد شایستگی؛ نقشه کاری شامل مولفه‌های شایستگی، استاندارد عملکرد و تجهیزات و ابزار مورد نیاز برای انجام کار در شغل و حرفه مورد نظر می‌باشد.

شرح استاندارد؛ بیانیه‌ای شامل مهم‌ترین عناصر یک شغل یا شایستگی از قبیل جایگاه، کارها، ارتباط با مشاغل دیگر در یک حوزه شغلی، مسئولیت‌ها، شرایط کاری و استاندارد عملکرد مورد نیاز می‌باشد.

مراحل کار؛ مراحل کار از تجزیه و تحلیل حرفه، وظایف و تکالیف کاری نشأت گرفته و نشان دهنده مرحله یک کار عملی بوده و قابل اندازه گیری و مشاهده می‌باشد.

استاندارد عملکرد؛ سطح قابل قبول برای انجام یک کار در یک حرفه یا شغل را استاندارد عملکرد کار می‌نامند. که شامل انجام کار با استفاده از تجهیزات، ابزار و مطابق با استانداردهای کاری ملی و بین المللی می‌باشد.

اعتبار؛ تعیین کننده ارزش آموزشی هر شایستگی است و هر واحد آن معادل ۳۰ ساعت آموزش می‌باشد.

سطح مهارت؛ نشان دهنده سطح مهارت مطابق ۴ سطح سند ISCO-2008 است.

سطح ایسکد مورد نیاز؛ نشان دهنده حداقل سطح آموزش مورد نیاز برای کار در سطح مهارت خاص مطابق با سند ISCO-2008 می‌باشد.

مولفه‌های شایستگی؛ شامل اجزای شایستگی دانش، مهارت و نگرش مورد نیاز برای انجام کار در شغل و حرفه مورد نظر می‌باشد.

دانش؛ حداقل مجموعه‌ای از معلومات نظری و توانمندی‌های ذهنی لازم برای رسیدن به یک شایستگی است که می‌تواند شامل علوم پایه، تکنولوژی و زبان فنی باشد.

مهارت؛ حداقل هماهنگی بین ذهن و جسم برای رسیدن به یک توانمندی یا شایستگی است که معمولاً به مهارت‌های عملی ارجاع می‌شود.

نگرش؛ مجموعه‌ای از رفتارهای عاطفی که برای شایستگی در یک کار مورد نیاز است و شامل مهارت‌های غیرفنی و اخلاق حرفه‌ای می‌باشد.

ایمنی و بهداشت؛ مواردی است که عدم یا انجام ندادن صحیح آن موجب بروز حوادث و خطرات در محیط کار می‌شود.

توجهات زیست محیطی؛ ملاحظاتی است که در هر شغل باید رعایت شود تا کمترین آسیب به محیط زیست وارد گردد.

تجهیزات، ابزار و مواد مصرفی؛ حداقل امکانات مورد نیاز برای اجرای آموزش مطابق استاندارد شایستگی است.

کد: ۷۱۱۲	عنوان حرفه: آجرچین ها و کارکنان مشاغل مرتبط
کد: ۷۱۱۲۲۰۳۰۰۰۰۰۰۰۲۱	عنوان استاندارد شایستگی: اجرای کار آجر نمای خشک

شرح استاندارد

اجرای کار آجر نمای خشک یکی از شایستگی های حوزه معماری است که شامل نقشه خوانی و آماده سازی زیرکار ، بکارگیری ابزار و مصالح و آماده سازی کار ، نصب بیس پلیت ها و قوطی کشی ، عایق گذاری ، نصب و مونتاژ ریلهای نصب ، واسطه اتصالی و ارتباطی ، نصب آجرها و ریگلاژ نهایی می باشد. و با مشاغلی مانند کارگران ساختمانی در تمام رشته ها خصوصا رشته های جوشکار ، در و پنجره در ارتباط غیر مستقیم می باشد.

مراحل کار

- ۱- نقشه خوانی و آماده سازی زیرکار
- ۲- بکارگیری ابزار و مصالح و آماده سازی کار
- ۳- نصب بیس پلیت ها و قوطی کشی
- ۴- عایق گذاری
- ۵- نصب و مونتاژ ریلهای نصب ، واسطه اتصالی و ارتباطی
- ۶- نصب آجرها
- ۷- ریگلاژ نهایی

استاندارد عملکرد

اجرای کار آجر نمای خشک با استفاده از ابزار، تجهیزات و مواد مصرفی استاندارد و بر اساس استانداردهای رایج معماری

سطح مهارت شایستگی:

- سطح ۲ مهارت
- سطح ایسکد مورد نیاز
- کارشناسی
- اعتبار:
- یک (۱) واحد

مولفه های شایستگی	مراحل کار	ردیف
<p>دانش:</p> <ul style="list-style-type: none"> - واحد اندازه گیری - انواع تجهیزات و ابزارهای بنایی - انواع داربست و کلاچر - اصول نقشه خوانی و دیتایل های اجرائی - روش آماده سازی زیر کار - روش مونتاژ آجر - روش اجرای انواع الگوهای چیدمان آجر 	<p>نقشه خوانی و آماده سازی زیر کار</p>	<p>۱</p>
<p>مهارت:</p> <ul style="list-style-type: none"> - اندازه گیری سطح آجر نماکاری به تفکیک ابعاد ، موقعیت و الگو - بکارگیری ابزار و تجهیزات آجر نماکاری - اصلاح داربست و اجرای تخته زیر پای - نقشه خوانی و پیاده کردن طرح مطابق نقشه - تراز بندی و شاقولی کردن زیر کار جهت زیر سازی و انجام قوطی کشی - تهیه لیست مصالح مورد نیاز 		
<p>دانش:</p> <ul style="list-style-type: none"> - روش اجرای کار - مراحل روش اجرای زیر سازی - تفاوت سازه بتنی و فلزی 	<p>بکارگیری ابزار و مصالح و آماده سازی کار</p>	<p>۲</p>
<p>مهارت:</p> <ul style="list-style-type: none"> - کار با انواع آجر بر برقی (جهت برش آجر) 		

ردیف	مراحل کار	مولفه های شایستگی
		-کار با انواع ابزار کار (آچار و ابزار برقی)
۳	نصب بیس پلیت ها و قوطی کشی	دانش: -انواع قوطی ، بیس پلیت و نبشی -روش اتصال عایق و آجر تراکوتا به سازه کشی زیر کار -معرفی و آشنایی با انواع قطعات فلزی زیر سازی -نحوه ساپورت جوشی و یا رولبولت به سازه اصلی بنا (بتنی یا فلزی) مهارت: -نصب بیس پلیت ها -شاسی کشی توسط جوشکار در صورت نیاز -نصب ریل ریگلاژ به بیس پلیت ها یا شاسی -نصب قوطی کشی مهار بند
۴	عایق گذاری	دانش: - انواع عایق حرارتی -نحوه انتخاب عایق حرارتی سازگار با نوع نما - انواع اتصالات عایقهایی حرارتی -نحوه نصب صحیح عایق حرارتی مهارت: -نصب پایه های گل میخ پشم سنگ -اطمینان از تمیز بودن زیرساخت نصب عایق -اجرای عایق پوششی رطوبت با غلطک و یا پیستوله -برش پشم سنگ -نصب عایق پشم سنگ -نصب گل میخ -تنظیم شاقولی ریل ریگلاژ

ردیف	مراحل کار	مولفه های شایستگی
۵	نصب و مونتاژ ریل‌های نصب ، واسطه اتصال و ارتباطی	دانش: - نحوه نصب و مونتاژ ریل‌های نصب - نحوه مونتاژ گسکت بر روی ریل نصب - عملکرد مهاربندهای ریل‌های نصب - گسکت گذاری و ریگلاژ واسطه اتصالی و ارتباطی - انواع ریل‌های نصب و گسکت ها
		مهارت: - گسکت گذاری ریل‌های نصب - انجام دقیق مونتاژ ریلها - تنظیم شاقولی بودن ریل نصب
۶	نصب آجرها	دانش: - اصول نقشه خوانی الگوهای مختلف مصرفی در چیدمان آجر - روشهای برش آجرهای نمای خشک - روش نصب و مونتاژ آجرهای نمای خشک
		مهارت: - تطبیق آجرهای موجود در پای کار با نقشه های اجرایی - انجام برشکاری قطعات آجری مورد نیاز - نصب و چیدمان آجر در ریلها مطابق با نقشه
۷	ریگلاژ نهایی	دانش: - نقشه و الگوهای مختلف مصرفی در چیدمان آجر - روش آچارکشی ریل‌های نصب - روش ریگلاژ آجر نمای خشک

مؤلفه های شایستگی	مراحل کار	ردیف
<p>مهارت:</p> <p>- کنترل ریل‌های عمودی واقعی و کنترل فاصله آجرها</p> <p>- آچار کشی و ریگلاژ نهایی و تطبیق با چک لیست</p>		

نگرش

- داشتن دقت و ظرافت در انجام مطلوب کار
- داشتن روحیه کار تیمی
- برقراری ارتباطی موثر جهت هماهنگی با عوامل دخیل در کار
- دارا بودن درک فنی و مهارت انجام کار با ابزار مدرن
- داشتن دانش و هوش فنی

ایمنی و بهداشت

- رعایت ایمنی و بهداشت حرفه ای در محیط کار
- انجام کار با استفاده از وسایل و تجهیزات ایمنی

توجهات زیست محیطی

- مدیریت پسماند ناشی از کار

تجهیزات		
مشخصات فنی	عنوان	ردیف
استاندارد	وسایل اطفاء حریق	۱
استاندارد	جعبه کمک‌های اولیه	۲
نخی	طناب	۳
استاندارد	بالابر برقی	۴
استاندارد	داربست	۵
سالم و بدون گره	تخته زیر پای	۶
استاندارد	کمر بند ایمنی	۷
استاندارد	کلاپمر	۸
شبکه ۵*۵ سانتی متر	توری حفاظ مقاوم	۹

ابزار		
مشخصات فنی	عنوان	ردیف
فلزی	گونبای بنایی	۱
نخی و پلاستیکی	ریسمانکار	۲
متوسط	چکش فلزی	۳

ابزار		
ردیف	عنوان	مشخصات فنی
۴	چکش پلاستیکی	پلاستیکی - متوسط
۵	تراز	۴۰ سانتیمتری
۶	تراز	لیزری
۷	شیلنگ تراز	پلاستیکی
۸	متر	فلزی ۷ متری
۹	قرقره	فلزی دستی
۱۰	دستگاه سنگ فرز	استاندارد
۱۱	آچار بکس	سایز ۸-۲۲-۱۷-۱۶-۱۴-۱۲-۱۰
۱۲	آچار فرانسه	سایز ۳۰
۱۳	آچار رینگی	۱۴-۱۶-۱۷-۲۲
۱۴	آچار انبر قفلی	انبر قفلی استاندارد
۱۵	دریل	برقی
۱۶	دریل	شارژی
۱۷	دستگاه ترانس جوشکاری	۲۵۰ آمپر - اینورتر
۱۸	آچار بکس دریل شارژی	۱۰-۱۷
۱۹	ترکمتر	0-20 N.m
۲۰	دستگاه شیارزن	استاندارد
۲۱	دستگاه مینی سنگ فرز	استاندارد
۲۲	صفحه برش سرامیک	استاندارد سنگ فرز
۲۳	صفحه مینی برش سرامیک	استاندارد مینی سنگ فرز
۲۴	اسپری فوم پلی اورتان	فوم پلی اورتان استاندارد جهت مهر و موم گسکت
۲۵	ماژیک	سبز و قرمز

مواد مصرفی		
ردیف	عنوان	مشخصات فنی
۱	آجر نمای خشک	مطابق با نقشه کار
۲	لباس کار	استاندارد
۳	کفش ایمنی	استاندارد
۴	عینک محافظ	یووی - شیشه نشکن
۵	دستکش	برزنتی - نخی کف لاستیکی
۶	کلاه ایمنی	پلاستیکی
۷	نقشه کار	استاندارد
۸	کمر بند ایمنی	استاندارد
۹	عایق پشم سنگ تخته ای	۵ سانتیمتری دانسیته ۸۰ kg/cm ³
۱۰	ع ۱۰ ابق پلیمری	پایه پلیمری
۱۱	پایه گل میخ	قطر صفحه نگهدارنده ۱۳۰ میلیمتر
۱۲	گل میخ	طول ۱۰۸ میلیمتر
۱۳	گسکت	تیغه لاستیکی
۱۴	الکتروود جوشکاری	E6013 سایز ۳ یا ۴ یا ۵
۱۵	پیچ شش گوش سر مته ۱۰ و ۱۲ همراه با واشر لاستیکی و فلزی	سر مته تمام دنده
۱۶	ریل آلومینیومی نصب	اکسترودر