

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

استاندارد شایستگی

نصب مکانیکی باسکول جاده‌ای بتنی

گروه شغلی

ساختمان

کد ملی استاندارد

۷	۱	۱	۴	۲	۰	۲	۹	۰	۰	۲	۰	۰	۲	۱
ISCO-08				سطح مهارت	شناسه گروه			شناسه شغل			شناسه شایستگی		نسخه	

تاریخ تدوین استاندارد: ۱۴۰۱/۹/۱

شناسنامه استاندارد شایستگی

استاندارد شایستگی نصب مکانیکی باسکول جاده‌ای بتنی با کد ۷۱۱۴۲۰۲۹۰۰۲۰۰۲۱ با مشارکت خبرگان حرفه‌ای، صاحبان مشاغل، مربیان و کارشناسان برنامه‌ریزی درسی تدوین و در جلسه مورخ ۱۴۰۱/۰۹/۰۱ گروه شغلی ساختمان بررسی 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: ۰۲۱ - ۶۶۵۸۳۶۲۸

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: ۷۱۱۴۲۰۲۹۰۰۲۰۰۲۱

اعضاء کارگروه برنامه‌ریزی درسی : ساختمان

ردیف	نام و نام خانوادگی	آخرین مدرک تحصیلی	رشته تخصصی	شغل	سمت در کارگروه	سابقه / تجربه کار
۱	سید پرویز موسوی	کارشناسی	برق قدرت	مربی سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای	مربی / شاغل خبره بازار کار	۲۶ سال
۲	امید قهرمانی	کارشناسی	الکترونیک	بخش خصوصی	شاغل خبره بازار کار	۲۱ سال
۳	دنیا یآوری	کارشناسی	معماری	بخش خصوصی	شاغل خبره بازار کار	۱۵ سال
۴	محمد رضا رضایی	کارشناسی ارشد	معماری	بخش خصوصی	شاغل خبره بازار کار	۱۹ سال
۵	طهماسب عطاپور	کارشناسی	عمران	بخش خصوصی	شاغل خبره بازار کار	۲۵ سال
۶	علی رضا آبیاری	کاردانی	عمران	بخش خصوصی	شاغل خبره بازار کار	۲۰ سال
۷	ساناز پرچمی	کارشناسی ارشد	معماری	بخش خصوصی	مربی / شاغل خبره بازار کار	۵ سال
۸	روح الله محمدی	کارشناسی ارشد	مهندسی جوش	مربی سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای	مربی / شاغل خبره بازار کار	۲۱ سال
۹	مجتبی حسینی	کارشناسی	مهندسی جوش	مربی سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای	مربی / شاغل خبره بازار کار	۱۹ سال
۱۰	مرشد شفیعی	دیپلم	صنایع فلزی	بخش خصوصی	نماینده اتحادیه، صنف مرتبط و یا نهاد متولی	۲۵ سال
۱۱	علی بیات	کارشناسی	الکترونیک	معاون مرکز آموزش فنی و حرفه‌ای	نماینده اتحادیه، صنف مرتبط و یا نهاد متولی	۲۴ سال
۱۲	هما ولایی	کارشناسی ارشد	مدیریت دولتی و زبان شناسی	کارشناس برنامه ریزی درسی استان همدان	کارشناس برنامه‌ریزی درسی استان	۲۰ سال
۱۳	بهزاد دست کشاورز	کارشناسی	عمران	دبیر کارگروه برنامه‌ریزی درسی ساختمان	دبیر کارگروه برنامه ریزی درسی	۱۵ 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 بین‌المللی طبقه‌بندی 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 نشان‌دهنده مرحله یک کار عملی بوده و قابل اندازه‌گیری 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 بین‌المللی می‌باشد.

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

سطح مهارت؛ نشان‌دهنده سطح مهارت مطابق ۴ سطح سند ISCO-2008 است.

سطح ایسکد مورد نیاز؛ نشان‌دهنده 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: ۷۱۱۴	عنوان حرفه: بتن ریزها، پرداخت کاران و مشاغل مرتبط
کد: ۷۱۱۴۲۰۲۹۰۰۲۰۰۲۱	عنوان استاندارد شایستگی: نصب مکانیکی باسکول جاده‌ای بتنی
<p style="text-align: right;">شرح استاندارد</p> <p>این استاندارد شامل دانش، مهارت و نگرش لازم برای اجرای کار «نصب مکانیکی باسکول جاده‌ای بتنی» در محیط‌ها و شرایط گوناگون به طور موثر و کارا بر اساس استانداردهای محیط کار و مراحل کاری زیر می‌باشد.</p> <p style="text-align: right;">مراحل کار</p> <ol style="list-style-type: none"> ۱- آماده سازی محل نصب باسکول جاده‌ای بتنی ۲- آماده سازی مصالح بتن آماده باسکول‌های پیش ساخته ۳- آرماتوربندی در قالب‌های پیش ساخته ۴- تزریق و ویبراسیون بتن آماده در قالب‌های پیش ساخته ۵- کنترل آزمون سازه‌های بتنی باسکول جاده‌ای ۶- نصب بتن‌های پیش ساخته باسکول جاده‌ای 	
<p style="text-align: right;">استاندارد عملکرد</p> <p>نصب مکانیکی باسکول جاده‌ای بتنی در زمان معین، با استفاده از نقشه‌ها، ابزار و تجهیزات استاندارد و بر اساس استانداردها و آیین‌نامه‌های مربوطه</p>	
<p style="text-align: right;">سطح مهارت شایستگی</p> <p>سطح دو (۲) مهارت</p> <p style="text-align: right;">سطح ایسکد مورد نیاز</p> <p>پایان دوره اول متوسطه</p> <p style="text-align: right;">اعتبار</p> <p>یک (۱) واحد</p>	

مولفه های شایستگی	مراحل کار	ردیف
<p>دانش:</p> <ul style="list-style-type: none"> - کاربرد باسکول های جاده‌ای (پایانه‌های باربری، کارخانه‌های تولیدی، بنادر و ...) - مزایا و معایب باسکول جاده‌ای بتنی نسبت به باسکول جاده‌ای فلزی - معیارها و استانداردهای انتخاب محل نصب باسکول جاده‌ای - نقشه جانمایی باسکول جاده‌ای - نحوه خاک‌برداری محل نصب باسکول جاده‌ای بتنی - نحوه زیرسازی محل نصب باسکول جاده‌ای بتنی - معیارها و استانداردهای اتکک توزین 	<p>آماده سازی محل نصب باسکول جاده‌ای بتنی</p>	<p>۱</p>
<p>مهارت:</p> <ul style="list-style-type: none"> - بررسی و انتخاب محل نصب باسکول جاده‌ای بتنی - جانمایی محل نصب - خاک‌برداری محل نصب باسکول جاده‌ای بتنی - دیوارچینی محل نصب باسکول جاده‌ای بتنی - حفر چاه آب باران (فاضلاب) زیر باسکول - بتن‌ریزی و تراز کردن محل نصب فونداسیون - ساخت اتاق توزین 		
<p>دانش:</p> <ul style="list-style-type: none"> - مزایای باسکول‌های پیش ساخته بتنی - مصالح ساخت فونداسیون باسکول جاده‌ای بتنی شامل سیمان، شن و ماسه و میلگرد در سایزهای مختلف (۱۲، ۱۴، ۱۶، ۲۵ میلی‌متر) - نحوه شستشوی شن و ماسه (ناخالص) توسط ماسه شور - نحوه مخلوط کردن شن و ماسه با سیمان توسط دستگاه بچینگ پلانت (ایستگاه مرکزی بتن) بر اساس عیار استاندارد (تهیه بتن آماده) 	<p>آماده سازی مصالح بتن آماده باسکول‌های پیش ساخته</p>	<p>۲</p>
<p>مهارت:</p>		

ردیف	مراحل کار	مولفه های شایستگی
		<ul style="list-style-type: none"> - تهیه مصالح ساخت فونداسیون باسکول جاده‌ای بتنی شامل سیمان ، شن و ماسه و میلگرد در سایزهای مختلف (۱۲ ، ۱۴ ، ۱۶ ، ۲۵ میلی‌متر) - انبار مصالح ساخت فونداسیون باسکول جاده‌ای بتنی - جابه‌جایی مصالح ساخت فونداسیون باسکول جاده‌ای بتنی - شستشوی شن و ماسه (ناخالص) توسط ماسه شور - مخلوط کردن شن و ماسه با سیمان توسط دستگاه بچینگ پلانت (ایستگاه مرکزی بتن) بر اساس عیار استاندارد (تهیه بتن آماده)
۳	آرماتوربندی در قالبهای پیش ساخته	<p>دانش:</p> <ul style="list-style-type: none"> - نحوه برش میل‌گردها - نحوه خمکاری میل‌گردهای برش خورده - نحوه آرماتوربندی میل‌گردها در قالبهای پیش ساخته
		<p>مهارت:</p> <ul style="list-style-type: none"> - برش میل‌گردها در سایزهای مختلف - خمکاری میل‌گردهای برش خورده - آرماتوربندی میل‌گردها در قالبهای پیش ساخته
۴	تزریق و ویراسیون بتن آماده در قالبهای پیش ساخته	<p>دانش:</p> <ul style="list-style-type: none"> - نحوه تزریق بتن آماده در قالبهای پیش ساخته آرماتوربندی‌زده - نحوه کار با دستگاه‌های ویراتور
		<p>مهارت:</p> <ul style="list-style-type: none"> - تزریق بتن آماده در قالبهای پیش ساخته آرماتوربندی‌شده - استقرار قالبهای پیش ساخته روی دستگاه ویراتور - ویره کردن بتن آماده در قالبهای پیش ساخته توسط ویراتورهای مختلف

مولفه های شایستگی	مراحل کار	ردیف
<p>دانش:</p> <ul style="list-style-type: none"> - استانداردهای آزمون سازه‌های بتنی - دستوالعمل‌های موسسه استانداردها و تحقیقات صنعتی ایران - دستوالعمل‌های نظام مدیریت تضمین کیفیت (سازمان بین‌المللی استاندارد) بر مبنای استاندارد ISO-9001-2000 - دستوالعمل‌های آزمایش و مصالح انجمن آمریکایی (ASTM) - آیین‌نامه بتن ایران (آبا) نشریه ۱۲۰ دفتر امور فنی و تدوین معیارها - آیین‌نامه طرح و محاسبه قطعات بتن پیش‌تنیده (نشریه ۲۵۰ دفتر امور فنی و تدوین معیارها) - آیین‌نامه طراحی سازه‌های بتن آرمه (ACI 318) - چک لیست کیفیت بتن‌های پیش‌ساخته باسکول جاده‌ای - مدارک باسکول جاده‌ای بتنی (دفترچه محاسبات طراحی برای اثبات کفایت مطلوب سازه، نقشه‌های اجرایی، جزئیات بسته‌بندی، حمل و انبارداری، فهرست نقشه‌ها، فهرست تجهیزات و) 	<p>کنترل آزمون سازه‌های بتنی باسکول جاده‌ای</p>	<p>۵</p>
<p>مهارت:</p> <ul style="list-style-type: none"> - کنترل مشخصات سیمان مصرفی - کنترل مشخصات سنگدانه‌های بتن - کنترل کیفیت و مشخصات آب مصرفی - کنترل مشخصات مواد افزودنی - کنترل مشخصات مکانیکی میلگردها - کنترل آزمون مقاومت فشاری - کنترل مشخصات بتن آماده 		
<p>دانش:</p> <ul style="list-style-type: none"> - نحوه بارگیری و حمل بتن‌های پیش‌ساخته باسکول جاده‌ای 	<p>نصب بتن‌های پیش-ساخته باسکول جاده‌ای</p>	<p>۶</p>

مولفه های شایستگی	مراحل کار	ردیف
<ul style="list-style-type: none"> - نحوه نصب بتن‌های پیش ساخته باسکول جاده‌ای - نحوه جابه‌جایی و نصب پلت فرم باسکول - ضرورت نصب موانع و تجهیزات شب‌رنگ باسکول، اتاقک باسکول، و ادوات مجاور باسکول (محافظت در مقابل کامیون‌های منحرف‌شده و ...) 		
<p>مهارت:</p> <ul style="list-style-type: none"> - بارگیری و حمل بتن‌های پیش ساخته باسکول جاده‌ای - نصب بتن‌های پیش ساخته - جابه‌جایی پلت فرم باسکول - نصب پلت فرم باسکول - نصب موانع و تجهیزات شب‌رنگ باسکول، اتاقک باسکول، و ادوات مجاور باسکول - ارائه مدارک به کارفرما 		

نگرش

- کنترل کیفیت بر اساس استانداردها
- مدیریت زمان
- مدیریت مواد و تجهیزات
- مدیریت هزینه‌ها
- رعایت آراستگی در محیط کار
- استفاده از مواد و تجهیزات ساخت ایران
- استفاده و نگهداری صحیح ابزار و تجهیزات

ایمنی و بهداشت

- رعایت استانداردهای حفاظت و ایمنی و بهداشت در کار
- استفاده از ابزار و تجهیزات حفاظت و ایمنی فردی
- استفاده از سیستم تهویه و روشنایی مناسب

- رعایت اصول ارگونومی
- رعایت بهداشت فردی و عمومی
- استفاده از لباس کار، کلاه، عینک برشکاری، کفش و دستکش ایمنی

توجهات زیست محیطی

- جمع‌آوری ضایعات برشکاری و جوشکاری
- دفع صحیح و مناسب پسماند و مواد زائد
- ایجاد کمترین آلودگی
- مدیریت انرژی
- خروج آلاینده‌های زیست محیطی از محیط کار
- رعایت مقررات و ضوابط مرتبط با حفاظت محیط زیست
- صرفه‌جویی در مصرف برق هنگام استفاده از وسایل الکتریکی مانند کامپیوتر، ویدیو پروژکتور و ...

تجهیزات

ردیف	عنوان	مشخصات فنی
۱	جعبه کمک‌های اولیه	کامل و دارای لوازم مربوط به شکستگی، جراحی، سوختگی
۲	کپسول آتش‌نشانی	پودر خشک - ۶ کیلوگرمی
۳	کپسول آتش‌نشانی	CO2
۴	رایانه	با کلیه متعلقات آن
۵	میز	مخصوص رایانه
۶	صندلی	دسته دار
۷	صندلی مربی	طبی و چرخدار
۸	میز	مربی
۹	ups	برق اضطراری رایانه
۱۰	واپت برد	بزرگ

تجهیزات		
مشخصات فنی	عنوان	ردیف
سیار با ظرفیت تولید حداقل ۴۰ متر مربع در ساعت و کمپرسور باد ۳۵۰ لیتر	دستگاه بچینگ پلانت	۱۱
توان متوسط	سنگ فرز (برش و ساب)	۱۲
با ظرفیت خم کاری میلگرد با قطر ۱۶ میلی‌متر	دستگاه خم کاری میلگرد	۱۳
M12	گیره رومیزی	۱۴
ماشینی	دستگاه خاک برداری	۱۵
۱۲ ولت	دریل شارژی	۱۶
۲۲۰ ولت	دریل برقی	۱۷
زنجیری دستی یا برقی	جرثقیل	۱۸
با ارتفاع ۹۰ سانتیمتر	میز کار	۱۹
۶ متری	دستگاه ماسه شور	۲۰
در ابعاد استاندارد	اتاق توزین متحرک	۲۱
۶ مترمربع ۴ سیلندر	تراک میکسر	۲۲
فلزی	قالب بتن	۲۳
زمینی	پمپ بتن	۲۴
220V, 20000r.p.m, 600W, 14000b/m	موتور و بیراتور بتن برقی	۲۵
3HP	موتور و بیراتور بتن بنزینی	۲۶
۲۲۰ ولت	موتور پمپ	۲۷
بنزینی با سایز ۹۰ سانتی	ماله پروانه‌ای موتوری	۲۸
برقی با سایز ۶۰ سانتی	ماله پروانه‌ای برقی	۲۹
بنزینی با تیغه ۱/۵ متری	شمشه ماله موتوری	۳۰
با الکتروموتور ۱/۱ کیلو وات و تیغه ۱/۵ متری	شمشه ماله برقی	۳۱

تجهیزات		
ردیف	عنوان	مشخصات فنی
۳۲	ایستگاه بتن آماده	با ظرفیت ۶۰ تن
۳۳	غلنک دستی	با رول ۳۰ سانتی متر
۳۴	کاتر بتن بر	بنزینی با تیغه بتن بر ۳۵ سانتی متری
۳۵	بتونیر (میکسر بتن)	برقی ۲۵۰ لیتری
۳۶	قیچی میلگرد بر برقی گیربگسی	3ph,4HP,1400R.P.M
۳۷	قیچی میلگرد بر هیدرولیکی	۲۵ میلی متری تک فاز چرخ دار
۳۸	دستگاه خاموت زن دستی	قابلیت خم میلگرد تا سایز ۲۰ میلی متری
۳۹	دستگاه خاموت زن برقی	۲۲۰ ولت اتوماتیک گیربگسی
۴۰	دستگاه خاموت زن هیدرولیکی	۲۲۰ ولت هیدرولیکی
۴۱	کمپکتور	کمپکتور دستی صفحه‌ای بنزینی با صفحه ۷۵ سانتی متری
۴۲	کمپکتور	قورباغه‌ای (کانگورویی) بنزینی با صفحه ۲۵ سانتی متری
۴۳	موانع و تجهیزات شبرنگ باسکول	استاندارد

ابزار		
ردیف	عنوان	مشخصات فنی
۱	کفش ایمنی	استاندارد
۲	کلاه ایمنی	استاندارد
۳	دستکش کار	استاندارد
۴	عینک ایمنی	استاندارد
۵	گوشی کار	استاندارد
۶	تجهیزات محافظ عملیات بتن ریزی	(محافظ چشم، محافظ گوش، ماسک تنفس و ...)
۷	کابل سیار پنج راهه	دارای اتصال زمین

ابزار		
ردیف	عنوان	مشخصات فنی
۸	گیره رومیزی	متوسط
۹	کمان اره	استاندارد
۱۰	شمشه ماله دستی ترازدار	۱۵۰ سانتی متری با دسته ۲ متری قابل افزایش
۱۱	شمشه ماله دستی	۱۲۰ سانتی متری با دسته ۲ متری قابل افزایش
۱۲	شمشه ماله تلسکوپي	۹۰ سانتی متری با دسته ۲ متری قابل افزایش
۱۳	بیل	با مقطع مربعی
۱۴	سطل	۴۰ لیتری و ۲۰ لیتری
۱۵	تراز	لیزری
۱۶	متر نواری	۱ متری - ۵ متری
۱۷	لباس کار	استاندارد
۱۸	صفحه سنگ فرز	برش و ساب
۱۹	تیغه بتن بر	35cm
۲۰	گاری دستی	ظرفیت ۲۵۰ کیلو گرم
۲۱	وسایل کمک آموزشی	ویدیو پروژکتور - رایانه - وایت بورد
۲۲	مته	الماسه ۶-۷-۸ میلیمتری
۲۳	تراز	استاندارد و لیزری
۲۴	پوستر آموزشی	ایمنی در کارگاه
۲۵	پوستر آموزشی	مربوطه
۲۶	فلش	۱۶ گیگا بایت یا بالاتر

مواد مصرفی		
ردیف	عنوان	مشخصات فنی
۱	دستکش پلاستیکی	استاندارد
۲	چکمه‌های پلاستیکی	استاندارد
۳	سیمان	استاندارد
۴	شن و ماسه	استاندارد
۵	میلگرد	سایزهای مختلف (۱۲، ۱۴، ۱۶، ۲۵ میلی‌متر)
۶	ماژیک وایت برد	معمولی
۷	بتن آماده	مطابق نقشه باسکول
۸	سنگ	استاندارد