



سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور



جمهوری اسلامی ایران
وزارت کار و امور اجتماعی

استاندارد مهارت و آموزشی

بتن ساز و بتن ریز (درجه ۱)

گروه برنامه ریزی درسی عمران

تاریخ شروع اعتبار: ۱۳۸۷/۵/۱۶

کد استاندارد: ۹-۵۲/۱۶/۱/۳

معاونت پژوهش و برنامه ریزی: تهران-خیابان آزادی-
نیش چهارراه خوش- سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور-
طبقه پنجم کدپستی: ۱۳۴۵۶۵۳۸۶۸
تلفن: ۶۶۹۴۱۵۱۶ دورنگار: ۶۶۹۴۱۲۷۲
WWW.IRANTVTO.IR
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- خ
خوش شمالی- تقاطع خوش و نصرت - ساختمان فناوری
اطلاعات و ارتباطات- طبقه چهارم
تلفن: ۶۶۹۴۴۱۱۹ و ۶۶۹۴۴۱۲۰ دورنگار: ۶۶۹۴۴۱۱۷
کدپستی: ۱۴۵۷۷۷۳۶۳
EMAIL: DEVELOP@IRANTVTO.IR



خلاصه استاندارد

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:	
بتن ساز و بتن ریز کسی است که بتواند پس از طی دوره آموزشی از عهده کنترل قالب و صفحات اتصال و بتن ریزی انواع پی و اجزاء مختلف ساختمان و متراکم کردن و تسطیح بتن و تجهیز و سازماندهی کارگاه و رعایت نکات ایمنی برآید .	
ویژگی های کارآموزورودی	
حداقل میزان تحصیلات: سوم راهنمایی یا پنجم ابتدایی با ۵ سال سابقه کاریا بیسواد با ۱۰ سال سابقه کار حداقل توانایی جسمی: سلامت کامل جسمانی و روانی مهارت های پیش نیاز این استاندارد: داشتن گواهینامه کمک بتن ساز و بتن ریز یا ۱۰ سال سابقه کار بتن سازی و بتن ریزی	
طول دوره آموزشی	
طول دوره آموزش	: ۱۷۰ ساعت
- زمان آموزش نظری	: ۵۵ ساعت
- زمان آموزش عملی	: ۱۱۵ ساعت
- زمان کارآموزی در محیط کار	: - ساعت
- زمان اجرای پروژه	: - ساعت
- زمان سنجش مهارت	: - ساعت
روش ارزیابی مهارت کارآموز:	
مطابق با دستور العملهای دفتر سنجش و ارزشیابی مهارت	
ویژگیهای نیروی آموزشی:	
حداقل سطح تحصیلات: لیسانس مرتبط	



ردیف	عنوان توانایی
۱	توانایی کنترل آرماتورها، قالب و صفحات اتصال بر اساس نقشه‌های اجرایی
۲	توانایی بتن ریزی در انواع پی های ساختمانی
۳	توانایی شناخت بتن ریزی اجزاء مختلف ساختمان
۴	توانایی بتن ریزی سقف‌های بتن آرمه در سازه‌های مختلف
۵	توانایی بتن ریزی سازه های بتن و ساختمان های مسکونی
۶	توانایی بتن ریزی سازه های بتنی با اختلاف سطح و سقف های شیب دار
۷	توانایی متراکم کردن بتن
۸	توانایی تسطیح بتن
۹	توانایی تجهیز و سازمان دادن کار گاه
۱۰	توانایی بکارگیری ضوابط ایمنی و بهداشت کار در محیط کار
۱۱	توانایی بکارگیری رفتار حرفه ای
۱۲	توانایی کار آفرینی



زمان آموزش			شرح	شماره		
جمع	عملی	نظری				
۱۰	۷	۳	<p>توانایی کنترل آرماتورها، قالب و صفحات اتصال بر اساس نقشه‌های اجرایی</p> <p>۱-۱ آشنایی با آرماتوربندی و نقشه و جزئیات آن</p> <p>۱-۲ آشنایی با کفراژبندی</p> <p>۱-۳ آشنایی با صفحات اتصال و تشخیص محل صفحات بر اساس نقشه‌های اجرایی طبق اندازه‌گذاری</p> <p>۱-۴ شناسایی اصول رعایت نکات ایمنی ضمن کار</p> <p>- رعایت نکات ایمنی ضمن کار</p> <p>۱-۵ شناسایی اصول کنترل آرماتورها ، قالب و صفحات اتصال بر اساس نقشه‌های اجرایی</p> <p>- کنترل آرماتورها ، قالب و صفحات اتصال بر اساس نقشه‌های اجرایی</p>			
			<p>توانایی بتن ریزی در انواع پی‌های ساختمانی</p> <p>۲-۱ آشنایی با نقشه‌های انواع پی‌های مانند نواری ، منفرد ، گسترده (رادیه ژنرال) و باسکولی و جزئیات اجرایی</p> <p>۲-۲ آشنایی با کنترل آرماتور گذاری و قالب بندی انواع پی</p> <p>۲-۳ شناسایی اصول حمل بتن و بتن ریزی انواع پی</p> <p>- حمل بتن و بتن ریزی انواع پی</p> <p>۲-۴ شناسایی اصول رعایت نکات ایمنی ضمن کار</p> <p>- رعایت نکات ایمنی ضمن کار</p> <p>۲-۵ شناسایی اصول میزان برآورد بتن مورد نیاز هر حجم ساختمانی</p> <p>- میزان برآورد بتن مورد نیاز هر حجم ساختمانی</p> <p>۲-۶ شناسایی اصول ویبره کردن</p> <p>- ویبره کردن</p>			
			۱۶	۱۲	۴	

زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
۲۵	۱۷	۸	<p>توانایی شناخت بتن ریزی اجزاء مختلف ساختمان</p> <p>۳-۱ شناسایی اصول بتن ریزی حجم های ساده ساختمانی</p> <p>- بتن ریزی کف</p> <p>- بتن ریزی جداول</p> <p>بتن ریزی ستون ها</p> <p>بتن ریزی پی ها و شناژها</p> <p>بتن ریزی تیرها و سقفها</p> <p>بتن ریزی دیوارها</p>	۳
			۳-۲ آشنایی با قطع و ادامه بتن ریزی	۳-۲
			۳-۳ شناسایی اصول بتن ریزی بلوک های سیمانی بصورت دستی	۳-۳
			۳-۴ آشنایی با دستگاه بلوک زنی	۳-۴
۲۷	۱۹	۸	<p>توانایی بتن ریزی سقف های بتن آرمه در سازه های مختلف</p> <p>۴-۱ آشنایی با انواع سقف های بتنی، ماسه، دال، تیرچه بلوک و ...</p> <p>۴-۲ آشنایی با خواندن نقشه و جزئیات اجرایی سقف های بتن آرمه</p> <p>- خواندن نقشه و جزئیات</p> <p>- تشخیص علائم اختصاری</p> <p>- تشخیص اندازه گذاری ها</p> <p>۴-۳ آشنایی با کنترل آرماتورگذاری و قالب بندی سقف های بتن آرمه</p> <p>۴-۴ شناسایی اصول ساختن بتن مورد نیاز و حمل آن</p> <p>- ساختن بتن مورد نیاز و حمل آن</p>	۴
			۴-۳ آشنایی با کنترل آرماتورگذاری و قالب بندی سقف های بتن آرمه	۴-۳
			۴-۴ شناسایی اصول ساختن بتن مورد نیاز و حمل آن	۴-۴
			- ساختن بتن مورد نیاز و حمل آن	



زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
			<p>۴-۵ شناسایی اصول بتن ریزی سقف های بتن آرمه</p> <p>- بتن ریزی سقف های بتن آرمه</p> <p>۴-۶ شناسایی اصول رعایت نکات ایمنی ضمن کار</p> <p>- رعایت نکات ایمنی ضمن کار</p> <p>شناسایی اصول و بیره کردن و حفاظت بتن در سقف های بتن آرمه تا خودگیری</p> <p>۴-۷</p> <p>- اصول و بیره کردن و حفاظت بتن در سقف های بتن آرمه تا خود گیری</p>	
۳۰	۲۲	۸	<p>توانایی بتن ریزی سازه های بتن و ساختمان های مسکونی</p> <p>۵-۱ آشنایی با کنترل فواصل آرماتورها و قالب</p> <p>۵-۲ آشنایی با اصول حمل بتن به ارتفاع</p> <p>۵-۳ آشنایی با بتن ریزی سازه های بتنی</p> <p>- بتن ریزی ساختمان های صنعتی</p> <p>- بتن ریزی ساختمان های مسکونی</p> <p>- بتن ریزی دیگر سازه های بتنی (آمفی تئاتر - بار انداز - سیلو - دود کش و غیره)</p> <p>۵-۴ شناسایی اصول و بیره کردن</p> <p>۵-۵ شناسایی اصول بتن ریزی سازه های بتنی و ساختمان های مسکونی و بیره کردن - بتن ریزی سازه های بتنی و ساختمان های مسکونی</p> <p>۵-۶ شناسایی اصول رعایت نکات ایمنی ضمن کار</p> <p>- رعایت نکات ایمنی ضمن کار</p> <p>۵-۷ شناسایی اصول بتن ریزی در شرایط اقلیمی متفاوت</p> <p>- بتن ریزی در شرایط اقلیمی متفاوت</p>	



زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
			<p>۵-۸ شناسایی اصول قطع بتن ریزی و شروع آن</p> <p>- قطع بتن ریزی و شروع آن</p> <p>۵-۹ شناسایی زمان خودگیری بتن</p> <p>- شناخت زمان خودگیری بتن</p>	
۳۰	۲۲	۸	<p>توانایی بتن ریزی سازه های بتنی با اختلاف سطح و سقف های شیب دار</p> <p>۶-۱ آشنایی با خواندن نقشه های سازه های بتنی با اختلاف سطح و سقف های شیب دار</p> <p>- خواندن نقشه سازه های بتنی با اختلاف سطح و سقف شیب دار</p> <p>- خواندن جزئیات اجرایی سازه های بتنی با اختلاف سطح و سقف شیب دار</p> <p>- تشخیص علائم اختصاری در نقشه های سازه بتنی با اختلاف سطح و سقف شیب دار</p> <p>۶-۲ شناسایی اصول برآورد بتن مورد نیاز سازه های بتنی با اختلاف سطح و سقف شیب دار</p> <p>- برآورد بتن مورد نیاز سازه های بتنی با اختلاف سطح و سقف شیب دار</p> <p>۶-۳ آشنایی با کنترل آرماتور های نصب شده و قالب ها در سازه های بتنی با اختلاف سطح و سقف شیب دار</p> <p>۶-۴ آشنایی با حمل بتن جهت بتن ریزی سازه های بتنی با اختلاف سطح و سقف های شیب دار</p> <p>۶-۵ شناسایی اصول بتن ریزی سقف های شیب دار</p> <p>- بتن ریزی سقف های شیب دار</p> <p>۶-۶ شناسایی اصول ویریه کردن بتن در سازه های بتنی با اختلاف سطح و سقف شیب دار</p>	



شماره	شرح	زمان آموزش		
		نظری	عملی	جمع
۶-۷	- اصول و بیره کردن بتن در سازه های بتنی با اختلاف سطح و سقف شیب دار شناسایی اصول رعایت نکات ایمنی ضمن کار - رعایت نکات ایمنی ضمن کار			
۶-۸	شناسایی اصول نگهداری و حفاظت سازه های بتنی تا خود گیری بتن - نگهداری و حفاظت سازه های بتنی تا خود گیری بتن			
۷	توانایی متراکم کردن بتن ۷-۱ آشنایی با وسایل و ابزار متراکم کردن بتن با وسایل دستی - تخماق، بیل و چکش لاستیکی ۷-۲ شناسایی اصول متراکم کردن بتن با وسایل دستی - متراکم کردن بتن با وسایل دستی ۷-۳ آشنایی با ویراتور و کاربرد آن ۷-۴ شناسایی زمان و بیره کردن انواع حجم های بتنی - تشخیص زمان و بیره کردن ۷-۵ شناسایی اصول رعایت نکات ایمنی و حفاظتی ضمن کار - رعایت نکات ایمنی ضمن کار ۷-۶ شناسایی اصول متراکم کردن بتن با ویراتور - متراکم کردن بتن با ویراتور	۱	۴	۵
۸	توانایی تسطیح بتن ۸-۱ آشنایی با ابزار و وسایل تسطیح بتن - کمچه، ماله، تخته ماله و شمشه ۸-۲ شناسایی اصول تسطیح بتن در سطح افقی - تسطیح بتن در سطح افقی ۸-۳ شناسایی اصول رعایت نکات ایمنی ضمن کار	۲	۶	۸



شماره	شرح	زمان آموزش		
		نظری	عملی	جمع
۸-۴	<ul style="list-style-type: none"> - رعایت نکات ایمنی ضمن کار شناسایی اصول تسطیح بتن در سطح شیب‌دار - تسطیح بتن در سطح شیب‌دار 			
۹	<p>توانایی تجهیز و سازمان دادن کارگاه</p> <ul style="list-style-type: none"> ۹-۱ آشنایی با انتخاب محل مناسب کارگاه ۹-۲ آشنایی با انتخاب مناسب جهت انبار کردن سیمان ۹-۳ آشنایی با انتخاب محل مناسب جهت انبار کردن میل گرد ۹-۴ شناسایی اصول تامین مصالح و مواد متشکله بتن و نحوه انبار کردن آن ۹-۵ آشنایی با تجهیزات مورد نیاز کارگاه - ویبره ، ابزار و وسایل بنایی ، بتونیر و غیره ۹-۶ شناسایی اصول تجهیز و سازمان دادن کارگاه - تجهیز و سازمان دادن کارگاه ۹-۷ شناسایی اصول برنامه ریزی کارگاهی و سازماندهی گروه کارگران بتن ریزی ۹-۸ شناسایی اصول مدیریت کارگاه 	۲	۲	۴
۱۰	<p>توانایی بکارگیری ضوابط ایمنی و بهداشت کار در محیط کار</p> <ul style="list-style-type: none"> ۱۰-۱ آشنایی با ضوابط و دستورالعمل های ایمنی ۱۰-۲ آشنایی با حوادث شغلی و علل بروز آنها ۱۰-۳ آشنایی با وسایل ایمنی و حفاظتی بهداشت کار و کاربرد آنها - لباس کار - کفش کار 	۴	۳	۷

زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
			<p>- دستکش کار</p> <p>- کمر بند ایمنی</p> <p>- عینک ایمنی</p> <p>شناسایی اصول پیشگیری از حوادث و رعایت نکات ایمنی و حفاظتی و بهداشت کار</p>	۱۰-۴
			<p>آشنایی با عوارض جانبی و اصول انجام کمک‌های اولیه</p>	۱۰-۵
			<p>آشنایی با آتش سوزی و اصول آتش نشانی</p>	۱۰-۶
			<p>آشنایی با موارد ایمنی و کمک اولیه در برق گرفتگی</p>	۱۰-۷
			<p>آشنایی با فصل چهارم قانون کار (حفاظت و بهداشت)</p>	۱۰-۸
۳	-	۳	<p>توانایی بکارگیری رفتار حرفه ای</p> <p>آشنایی با ویژگی اخلاق اسلامی</p> <p>آشنایی با ویژگی اخلاق فردی</p> <p>آشنایی با مسئولیت پذیری</p> <p>آشنایی با وجدان کاری</p> <p>آشنایی با انضباط کار</p> <p>آشنایی با روشهای تسلط بر رفتار و حفظ خونسردی هنگام بروز حادثه</p>	۱۱
			<p>آشنایی با ویژگی اخلاق اسلامی</p>	۱۱-۱
			<p>آشنایی با ویژگی اخلاق فردی</p>	۱۱-۲
			<p>آشنایی با مسئولیت پذیری</p>	۱۱-۳
			<p>آشنایی با وجدان کاری</p>	۱۱-۴
			<p>آشنایی با انضباط کار</p>	۱۱-۵
			<p>آشنایی با روشهای تسلط بر رفتار و حفظ خونسردی هنگام بروز حادثه</p>	۱۱-۶
۵	۱	۴	<p>توانایی کار آفرینی</p> <p>شناسایی قوانین کار جمهوری اسلامی ایران</p> <p>- فصل سوم قانون کار - شرایط کار</p> <p>- فصل پنجم قانون کار - آموزش و اشتغال</p> <p>- فصل ششم قانون کار - تشکیل کارگری و کارفرمایی</p> <p>- فصل نهم قانون کار - مراجع حل اختلاف</p> <p>شناسایی تشخیص قراردادهای کار</p>	۱۲
			<p>شناسایی قوانین کار جمهوری اسلامی ایران</p>	۱۲-۱
			<p>- فصل سوم قانون کار - شرایط کار</p>	
			<p>- فصل پنجم قانون کار - آموزش و اشتغال</p>	
			<p>- فصل ششم قانون کار - تشکیل کارگری و کارفرمایی</p>	
			<p>- فصل نهم قانون کار - مراجع حل اختلاف</p>	
			<p>شناسایی تشخیص قراردادهای کار</p>	۱۲-۲



زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
			- فصل دوم قانون کار - قرار داد کار - انواع پیمان نامه های کاری شناسایی تشخیص بیمه کار - بیمه های مسئولیتی - بیمه های اجتماعی - بیمه های کار	۱۲-۳
			شناسایی مقررات عمومی محل کار - ورود و خروج از محل کار - زمانهای استراحت - هماهنگی لازم با مسئولیتی محل کار	۱۲-۴
			شناسایی اصول تشخیص روشهای کاریابی - شناخت روشهای کاریابی - شناخت موسسات کاریابی - شناخت بنگاه های اقتصادی (اتحادیه ،انجمن ها ، اصناف)	۱۲-۵



سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور

نام شغل: بتن ساز و بتن ریز (درجه ۱)

فهرست استاندارد تجهیزات، ابزار، مواد و وسایل رسانه ای

ردیف	مشخصات فنی	تعداد	شماره
۱	انواع مصالح ساختمان		
۲	فرغون		
۳	بیل		
۴	ذنبه		
۵	لباس کار		
۶	کفش کار		
۷	دستکش		
۸	کلاه ایمنی		
۹	عینک محافظ		
۱۰	نقشه‌های اجرایی ساختمان		
۱۱	ماشین حساب		
۱۲	نوشت افزار		
۱۳	خطکش		
۱۴	شن		
۱۵	ماسه		
۱۶	پودر		
۱۷	سیمان		
۱۸	آب		
۱۹	الک		
۲۰	سرنند		
۲۱	غریبال		
۲۲	پیمانه		
۲۳	صفحه فلزی		
۲۴	مهره		



سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور

نام شغل: بتن ساز و بتن ریز (درجه ۱)

فهرست استاندارد تجهیزات، ابزار، مواد و وسایل رسانه ای

ردیف	مشخصات فنی	تعداد	شماره
۲۵	آپاش		
۲۶	بالابردستی		
۲۷	پیچ و مهره		
۲۸	آچارهای مختلف		
۲۹	بتون ریز		
۳۰	آرماتوربندی و قالب‌بندی با صفحات اتصال		
۳۱	استانبولی		
۳۲	ناودانی		
۳۳	قیف		
۳۴	تخته ماله		
۳۵	قالب‌های مختلف		
۳۶	قالب بلوک		
۳۷	ماشین بلوک زنی		
۳۸	بالابردستی		
۳۹	کمچه		
۴۰	بالا بر ماشینی		
۴۱	خرپا		
۴۲	داربست		
۴۳	تخماق		
۴۴	چکش لاستیکی		
۴۵	ویراتور		
۴۶	بتن		
۴۷	ماله		
۴۸	شمشه		
۴۹	ریسمان کار		



سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور

نام شغل: بتن ساز و بتن ریز (درجه ۱)

فهرست استاندارد تجهیزات، ابزار، مواد و وسایل رسانه ای

ردیف	مشخصات فنی	تعداد	شماره
۵۰	شمع		
۵۱	آرماتور		
۵۲	جرثقیل		
۵۳	سیم کابل		
۵۴	قلاب		
۵۵	وسایل آتش نشانی		
۵۶	وسایل کمک های اولیه		
۵۷	وسایل بهداشتی		
۵۸	وسایل نقشه کشی		