



سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور



جمهوری اسلامی ایران
وزارت کار و امور اجتماعی

استاندارد مهارت و آموزشی

کمک بتن ساز و بتن ریز درجه ۲

گروه برنامه ریزی درسی عمران

تاریخ شروع اعتبار: ۱۳۸۷/۵/۱۶

کد استاندارد: ۹-۵۲/۱۶/۲/۳/۱

معاونت پژوهش و برنامه ریزی : تهران- خیابان
آزادی- نبش چهارراه خوش- سازمان آموزش فنی و
حرفه‌ای کشور- طبقه پنجم
تلفن: ۶۶۹۴۱۵۱۶ دورنگار: ۶۶۹۴۱۲۷۲
کد پستی: ۱۳۴۵۶۵۳۸۶۸
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- خیابان خوش شمالی- تقاطع خوش و نصرت-
ساختمان فناوری اطلاعات و ارتباطات- طبقه چهارم
تلفن: ۶۶۹۴۴۱۱۹ و ۶۶۹۴۴۱۲۰ دورنگار ۶۶۹۴۴۱۱۷
کد پستی: 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 میانی مطالب نظری/ توانایی: به مفهوم قدرت انجام کار

مشخصات عمومی شغل:

کمک بتن ساز و بتن ریز کسی است که بتواند پس از طی دوره آموزشی از عهده تعیین در صد مصالح بتن نسبت به عیار آن و باراندازی و حمل انبار کردن مصالح و ساختن بتن با وسایل دستی و ماشینی و حمل و متراکم کردن و تسطیح و عمل آوری آن و رعایت نکات ایمنی برآید .

ویژگی های کارآموزورودی

حداقل میزان تحصیلات: پنجم ابتدایی یا بی سواد با ۷ سال سابقه کار

حداقل توانایی جسمی: سلامت کامل جسمانی و روانی

مهارت های پیش نیاز این استاندارد: داشتن گواهینامه کارگر عمومی بتن ساز و بتن ریز یا ۵ سال سابقه کار کمک بتن سازی و بتن ریزی

طول دوره آموزشی

طول دوره آموزش	:	۸۵	ساعت
- زمان آموزش نظری	:	۳۲	ساعت
- زمان آموزش عملی	:	۵۳	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



فهرست توانایی های شغل

ردیف	عنوان توانایی
۱	توانایی شناخت عیار بتن و درصد مصالح بتن
۲	توانایی بار اندازی و حمل وانبار کردن مصالح بتن
۳	توانایی ساختن بتن با وسایل دستی
۴	توانایی ساختن بتن با وسایل ماشینی و حمل بتن
۵	توانایی متراکم کردن بتن
۶	توانایی بکارگیری ضوابط ایمنی و بهداشت کار در محیط کار
۷	توانایی بکارگیری رفتار حرفه ای
۸	توانایی کار آفرینی



زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
۱۰	۷	۳	<p>توانایی شناخت عیار بتن و درصد مصالح بتن</p> <p>۱-۱ آشنایی با خواندن علائم اختصاری نوع بتن در نقشه</p> <p>۱-۲ آشنایی با ساختن انواع بتن</p> <p>- شناخت دانه بندی بر اساس نوع بتن و مقدار شن و ماسه</p> <p>- شناخت مقدار سیمان بر اساس نوع بتن</p> <p>- آشنایی با نوع آب مصرفی و مقدار آن بر حسب حجم و نوع بتن</p> <p>۱-۳ آشنایی با عیار بتن مندرج در نقشه ساختمانی</p> <p>- خواندن عیار بتن در نقشه ساختمانی</p> <p>۱-۴ شناسایی اصول تعیین در صد شن و ماسه و آب و سیمان جهت اختلاط</p> <p>- تعیین در صد شن مورد نیاز</p> <p>- تعیین در صد ماسه مورد نیاز</p> <p>- تعیین در صد آب مورد نیاز</p> <p>- تعیین در صد سیمان مورد نیاز</p>	
۱۰	۷	۳	<p>توانایی بار اندازی و حمل و انبار کردن مصالح بتن</p> <p>۲-۱ آشنایی با مصالح مورد استفاده در ساختن بتن</p> <p>- سیمان و انواع آن</p> <p>- شن و ماسه</p> <p>- پوکه</p> <p>- آب</p> <p>۲-۲ آشنایی با ابزار و وسایل باراندازی و حمل</p> <p>۲-۳ شناسایی کیفیت مصالح مورد استفاده در ساختن بتن</p> <p>- تشخیص کیفیت مصالح مورد استفاده در بتن</p> <p>۲-۴ آشنایی با انبار کردن مصالح</p> <p>- انبار کردن سیمان پاکتی</p> <p>- انبار کردن سیمان فله‌ای</p>	



زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
			<p>۲-۵ - انبار کردن شن و ماسه</p> <p>شناسایی اصول رعایت نکات ایمنی و حفاظتی ضمن کار</p> <p>- رعایت نکات ایمنی و حفاظتی</p> <p>۲-۶ شناسایی اصول بار اندازی و حمل و انبار کردن مصالح بتن</p> <p>- بار اندازی و حمل و انبار کردن مصالح بتن</p>	
۱۴	۱۰	۴	<p>توانایی ساختن بتن با وسایل دستی</p> <p>۳-۱ آشنایی با اوزان و تبدیل آنها به یکدیگر</p> <p>- تن و کیلو گرم و گرم</p> <p>۳-۲ آشنایی با احجام وسطوح هندسی</p> <p>۳-۳ شناسایی اصول محاسبات احجام وسطوح هندسی</p> <p>- محاسبه احجام وسطوح هندسی</p> <p>۳-۴ آشنایی با مصالح پرکننده بتن</p> <p>- شن - ماسه و پوکه</p> <p>- تشخیص میزان تمیزی شن و ماسه جهت ساخت بتن</p> <p>۳-۵ آشنایی با مصالح چسبنده بتن</p> <p>- سیمان و آب</p> <p>شناخت میزان تمیزی آب جهت ساختن بتن</p> <p>۳-۶ آشنایی با وسایل و ابزار دستی ساختن بتن</p> <p>- بیل ، الک ، سرند ، غربال ، پیمان ، تشک ، صفحه فلزی و آبپاش</p> <p>۳-۷ شناسایی میزان درصد مخلوط مصالح</p> <p>- شناخت میزان و نسبت اختلاط و مصالح</p> <p>۳-۸ آشنایی با روش مخلوط کردن آب</p> <p>۳-۹ آشنایی با مخلوط کردن مواد تشکیل دهنده</p> <p>۳-۱۰ شناسایی اصول رعایت نکات ایمنی ضمن کار</p> <p>- رعایت نکات ایمنی ضمن کار</p>	



شماره	شرح	زمان آموزش		
		نظری	عملی	جمع
۳-۱۱	شناسایی اصول ساختن بتن با وسایل دستی - ساختن بتن با وسایل دستی			
۴	توانایی ساختن بتن با وسایل ماشینی و حمل بتن ۴-۱ آشنایی با خواندن علائم اختصاری بتن در نقشه ها ۴-۲ آشنایی با انواع سیمان و موارد استفاده از آن ۴-۳ آشنایی با انواع بتونیر و حجم آنها ۴-۴ آشنایی با انواع بتن و موارد استفاده آنها ۴-۵ شناسایی دانه بندی شن و ماسه در ساختن انواع مختلف بتن - تشخیص دادن دانه بندی شن و ماسه در ساختن انواع مختلف بتن - شناخت مقدار سیمان براساس نوع بتن و مقدار آب مصرفی برحسب حجم زمان ساختن ۴-۶ شناسایی درصد مخلوط انواع مصالح ونحوه پیمانه کردن - مخلوط حجمی و وزنی ۴-۷ شناسایی اصول اختلاط مصالح بر اساس اختلاط حجمی و وزنی - اختلاط مصالح براساس اختلاط حجمی و وزنی ۴-۸ شناسایی اصول ساختن بتن در بتونیر - روش ریختن مصالح در بتونیر - مقدار آب مصرفی - زمان لازم جهت آماده شدن بتن در بتونیر - ساختن بتن در بتونیر ۴-۹ شناسایی زمان مصرف بتن بعد از اختلاط - شناخت زمان مصرفی بتن بعد از اختلاط	۶	۲۰	۲۶



زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
			۴-۱۰ آشنایی با مواد افزودنی به بتن و کاربرد آنها	
			۴-۱۱ شناسایی اصول حمل بتن با دامپر و بالابر	
			- حمل بتن با دامپر و بالابر	
			۴-۱۲ آشنایی با ساختن بتن در شرایط جوی متفاوت	
			۴-۱۳ شناسایی اصول رعایت نکات ایمنی ضمن کار	
			- رعایت نکات ایمنی ضمن کار	
			۴-۱۴ شناسایی اصول ساختن بتن با وسایل ماشینی	
			۴-۱۵ شناسایی اصول ساختن بتن بر اساس نوع بتن مشخص شده در نقشه	
			۴-۱۶ آشنایی با مواد افزودنی و مقدار آب بر حسب حجم بتن	
			۴-۱۷ آشنایی با وسایل حمل و بتن	
			۴-۱۸ شناسایی اصول حمل بتن	
			۴-۱۹ شناسایی اصول رعایت نکات ایمنی ضمن کار	
			- رعایت نکات ایمنی ضمن کار	
۱۰	۷	۳	توانایی متراکم کردن بتن	۵
			۵-۱ آشنایی با وسایل و ابزار متراکم کردن بتن با وسایل دستی	
			-تخمناق،بیل و چکش لاستیکی	
			۵-۲ شناسایی اصول متراکم کردن بتن با وسایل دستی	
			-متراکم کردن بتن با وسایل دستی	
			۵-۳ آشنایی با ویبراتور و کاربرد آن	
			۵-۴ شناسایی زمان ویریه کردن انواع حجم‌های بتنی	
			- تشخیص زمان ویریه کردن انواع حجم های بتنی	
			۵-۵ شناسایی اصول رعایت نکات ایمنی و حفاظتی ضمن کار	
			-رعایت نکات ایمنی و حفاظتی ضمن کار	
			۵-۶ شناسایی اصول متراکم کردن بتن با ویبراتور	



زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
			<p>۵-۷ - متراکم کردن بتن با ویبراتور</p> <p>آشنایی با ابزار و وسایل تسطیح بتن</p> <p>۵-۸ - کمچه ، ماله ، تخته ماله و شمشه</p> <p>شناسایی اصول تسطیح بتن در سطح افقی</p> <p>- تسطیح بتن در سطح افقی</p> <p>۵-۹ شناسایی اصول رعایت نکات ایمنی ضمن کار</p> <p>- رعایت نکات ایمنی ضمن کار</p> <p>۵-۱۰ شناسایی اصول تسطیح بتن در سطح شیب دار</p> <p>- تسطیح بتن در سطح شیب دار</p>	
۷	۳	۴	<p>توانایی بکارگیری ضوابط ایمنی و بهداشت کار در محیط کار</p> <p>۶-۱ آشنایی با ضوابط و دستورالعمل های ایمنی</p> <p>۶-۲ آشنایی با حوادث شغلی و علل بروز آنها</p> <p>۶-۳ آشنایی با وسایل ایمنی و حفاظتی بهداشت کار و کاربرد آنها</p> <p>- لباس کار</p> <p>- کفش کار</p> <p>- دستکش کار</p> <p>- کمر بند ایمنی</p> <p>- عینک ایمنی</p> <p>۶-۴ شناسایی اصول پیشگیری از حوادث و رعایت نکات ایمنی و حفاظتی و بهداشت کار</p> <p>۶-۵ آشنایی با عوارض جانبی و اصول انجام کمکهای اولیه</p> <p>۶-۶ آشنایی با آتش سوزی و اصول آتش نشانی</p>	



شماره	شرح	زمان آموزش		
		نظری	عملی	جمع
۶-۷	آشنایی با موارد ایمنی و کمک اولیه در برق گرفتگی			
۶-۸	آشنایی با فصل چهارم قانون کار (حفاظت و بهداشت)			
۷	توانایی بکارگیری رفتار حرفه ای	۳	-	۳
۷-۱	آشنایی با ویژگی اخلاق اسلامی			
۷-۲	آشنایی با ویژگی اخلاق فردی			
۷-۳	آشنایی با مسئولیت پذیری			
۷-۴	آشنایی با وجدان کاری			
۷-۵	آشنایی با انضباط کار			
۷-۶	آشنایی با روشهای تسلط بر رفتار و حفظ خونسردی هنگام بروز حادثه			
۸	توانایی کار آفرینی	۴	۱	۵
۸-۱	شناسایی قوانین کار جمهوری اسلامی ایران			
	- فصل سوم قانون کار - شرایط کار			
	- فصل پنجم قانون کار - آموزش و اشتغال			
	- فصل ششم قانون کار - تشکیل کارگری و کارفرمایی			
	- فصل نهم قانون کار - مراجع حل اختلاف			
۸-۲	شناسایی تشخیص قراردادهای کار			
	- فصل دوم قانون کار - قرار داد کار			
	- انواع پیمان نامه های کاری			
۸-۳	شناسایی تشخیص بیمه کار			
	- بیمه های مسئولیتی			
	- بیمه های اجتماعی			
	- بیمه های کار			



سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور

نام شغل : کمک بتن ساز و بتن ریز (درجه ۲)

اهداف و ریز برنامه درسی

زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
			شناسایی مقررات عمومی محل کار - ورود و خروج از محل کار - زمانهای استراحت - هماهنگی لازم با مسئولیتی محل کار	۸-۴
			شناسایی اصول تشخیص روشهای کاریابی - شناخت روشهای کاریابی - شناخت موسسات کاریابی - شناخت بنگاه های اقتصادی (اتحادیه ،انجمن ها ، اصناف)	۸-۵



سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور

نام شغل: کمک بتن ساز و بتن ریز (درجه ۲)

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	پیماننه		
۲۳	صفحه فلزی		
۲۴	مهره		



سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور

نام شغل: کمک بتن ساز و بتن ریز (درجه ۲)

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	بالابرمایشینی		
۴۱	خرپا		
۴۲	داربست		
۴۳	تخماق		
۴۴	چکش لاستیکی		
۴۵	ویبراتور		
۴۶	بتن		
۴۷	ماله		
۴۸	شمشه		
۴۹	ریسمان کار		



سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور

نام شغل: کمک بتن ساز و بتن ریز (درجه ۲)

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		