

بنام خداوند جان و دین

پاسخ‌یاب مهندسی عمران

ویژه آزمون نظارت



اعتبار ما موفقیت شماست

www.acefirm.ir

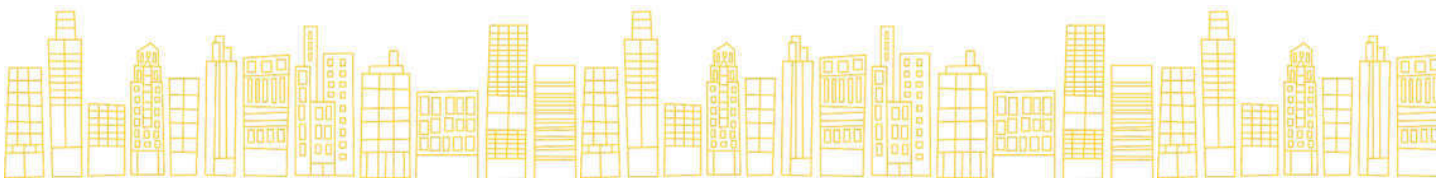


فهرست مطالب

۷.....	آ
۲۶.....	ا
۸۱.....	ب
۱۰۷.....	پ
۱۲۷.....	ت
۱۷۰.....	ث
۱۷۱.....	ج
۱۸۶.....	چ
۱۸۹.....	ح
۲۰۰.....	خ
۲۰۴.....	د
۲۱۶.....	ذ
۲۱۷.....	ر
۲۲۶.....	ز
۲۲۸.....	ژ
۲۲۸.....	س
۲۴۸.....	ش
۲۶۱.....	ص
۲۶۴.....	ض
۲۶۵.....	ط



۲۷۱.....	ظ
۲۷۲.....	ع
۲۷۸.....	غ
۲۷۹.....	ف
۲۸۹.....	ق
۲۹۴.....	ک
۳۰۹.....	گ
۳۱۶.....	ل
۳۲۱.....	م
۳۶۶.....	ن
۳۸۵.....	و
۳۹۴.....	هـ
۳۹۸.....	ی
۳۹۹.....	کلید واژه مبحث ۶
۴۱۱.....	کلید واژه مبحث ۷
۴۲۳.....	کلید واژه مبحث ۸
۴۴۱.....	کلید واژه مبحث ۹
۴۸۹.....	کلید واژه مبحث ۱۱



بند ۶-۱۰-۱۱ - خط اول صفحه	مبحث ۶ ۹۶	اثر دودکش
۵-۳-۳-۱۱-۶	مبحث ۶ ۱۰۷	اثر اندرکنش اجزای غیر سازه‌ای با سیستم سازه
۵-۳-۳-۱۱-۶	مبحث ۶ ۱۰۷	اجزای غیر سازه‌ای
۱-۱۲-۱۱-۶	مبحث ۶ ۱۱۱	اثر زلزله بر سازه ساختمان
۲-۱۲-۱۱-۶	مبحث ۶ ۱۱۲	اثر مولفه قائم زلزله
۴-۱۲-۱۱-۶	مبحث ۶ ۱۱۳	اثرات اندرکنش خاک و سازه
۵-۱۲-۱۱-۶	مبحث ۶ ۱۱۳	اثر تغییر شکل‌های غیر ارتجاعی و اثر پی دلتا
۳-۱-۶-پ	مبحث ۶ ۱۱۷	ارزیابی آزمایشات مربوط به روش عملکردی
۱۳-۱۱-۶	مبحث ۶ ۱۱۴	اجزای غیر سازه‌ای
۲-۹-۵-۶	مبحث ۶ ۲۹	اثر ضربه قائم
۷-۷-۶	مبحث ۶ ۵۲	اثر بارگذاری نامتوازن
۹-۷-۶	مبحث ۶ ۵۸	انباشتگی برف در بام‌های پایین تر
۱۰-۷-۶	مبحث ۶ ۶۱	انباشتگی برف در اطراف قسمت‌های بالا آمده و دست انداز بام
۱-۶-۱۰-۶	مبحث ۶ ۷۷	ارتفاع مبنا
۱-۱۰-۶ شکل	مبحث ۶ ۷۹	افزایش سرعت باد در بالای تپه‌ها و پرتگاه‌ها
۶-۲-۳-۱۱-۶	مبحث ۶ ۱۰۷	اختلاف سطح در کف‌ها
ب		
۳-۶-پ جدول	مبحث ۶ ۱۲۷	بار زنده کف انبارهای اجناس
۱-۱-۶	مبحث ۶ ۱	بار
۱-۱-۶	مبحث ۶ ۱	بار اسمی
۱-۱-۶	مبحث ۶ ۱	بار ضریب دار
۳-۳-۱-۶	۴	بارهای خود کرنشی
۲-۵-۱-۶	۶	
۳-۲-۳-۲-۶ چ	۱۱	
۳-۳-۲-۶ چ	۱۳	
۱-۱-۶	مبحث ۶ ۱	بناهای ضروری
۳-۵-۱-۶	۶	بارهای ناشی از حوادث غیر عادی
۴-۲-۶	مبحث ۶ ۱۴	
۲-۳-۲-۶ ج	۱۱	بار یخ جوی
۳-۳-۲-۶ ج	مبحث ۶ ۱۳	



کلید واژه مبحث ۷

آ			
بند	صفحه	کتاب	کلید واژه
۷-۱-۴-۳-۲	۱۳	مبحث ۷	آزمایش
۳-۷-۲-۳-۲	۲۱	مبحث ۷	آزمون‌های آزمایشگاهی
۷-۲-۳-۲-۴	۲۲	مبحث ۷	آزمون‌های برجا
۷-۴-۳	۴۲		
۷-۶-۴-۱-۳	۷۴		
۷-۵-۸-۳	۶۶	مبحث ۷	آزمایش مهارها
۷-۵-۸-۳-۱	۶۶	مبحث ۷	آزمایش باربری و خزش
۱۰-۵-۷	۶۷	مبحث ۷	آزمایش خزش مهارها
۷-۶-۴-۱-۵	۷۵	مبحث ۷	آزمایش دینامیکی شمع
۷-۶-۴-۱-۷	۷۶		
۷-۶-۱۰-۵	۹۰		
۷-۶-۸	۸۴	مبحث ۷	آزمایش‌های بارگذاری شمع
۶-۸-۱-۷	۸۵	مبحث ۷	آزمایشات بارگذاری استاتیکی شمع‌ها
۶-۸-۲-۷	۸۵	مبحث ۷	آزمایشات دینامیکی استاتیکی شمع‌ها
۷-۶-۸-۴-۴	۸۷		
۷-۶-۸-۴-۵	۸۷		
۷-۶-۸-۲-۲	۸۵	مبحث ۷	آزمایش کوبش مجدد
۷-۶-۸-۲-۴	۸۶	مبحث ۷	آزمایش کنترل یکپارچگی شمع با دامنه کرنش کم
۷-۶-۱۰-۵	۹۰	مبحث ۷	آزمایش امواج صوتی عرضی یا مغزه گیری
ا			
۷-۱-۳-۶	۱۱	مبحث ۷	اطلاعات ژئوتکنیکی
۷-۲-۱	۱۴	مبحث ۷	اهداف شناسایی ژئوتکنیکی
۷-۲-۳	۱۵	مبحث ۷	الزامات بررسی‌های ژئوتکنیکی
۷-۲-۳-۱	۱۵	مبحث ۷	الزامات بررسی‌های مقدماتی ژئوتکنیکی
۷-۲-۳-۲-۱-۲	۱۷	مبحث ۷	ارزیابی مقاومت برشی خاک و تغییر شکل پذیری خاک
جدول ۱-۳-۷	۲۲	مبحث ۷	استانداردهای برخی از آزمایش‌های مکانیک خاک
جدول ۲-۳-۷	۲۳	مبحث ۷	استانداردهای برخی از آزمون‌های برجا
۷-۲-۴-۲-۱	۲۶	مبحث ۷	الزامات بررسی‌های کنترلی مربوط به سازه‌ها
۷-۳-۳-۶-۱	۳۲	مبحث ۷	ارزیابی خطر گود



۷-۵-۶	۵۸	مبحث ۷	فشار آب
۷-۶-۳-۲-۲	۷۱	مبحث ۷	فشار بالارونده
ک			
ب-۷-۱-۳-۱	۱۰	مبحث ۷	کلاهک
۷-۲-۴-۲-۲	۲۶	مبحث ۷	کنترل‌های مضاعف مربوط به خاک و سنگ
۷-۲-۴-۲-۲-۱	۲۶	مبحث ۷	کنترل‌های مضاعف مربوط به آب زیرزمینی
۷-۴-۷-۳ ۷-۴-۷-۴	۴۸	مبحث ۷	کلاف
الف	۷۳	مبحث ۷	کوله‌های
پاراگراف آخر	۷۵	مبحث ۷	کوبش اولیه / کوبش مجدد
گ			
۷-۱-۳-۷	۱۱	مبحث ۷	گمانه
۷-۲-۳-۱-۲	۱۶	مبحث ۷	گزارش بررسی مقدماتی ژئوتکنیکی
۷-۲-۳-۲-۵	۲۳	مبحث ۷	گزارش بررسی‌های طراحی
۷-۲-۳-۲-۵	۲۳	مبحث ۷	گزارش نهایی مطالعات در بررسی‌های طراحی
۷-۲-۳-۲-۵-۱	۲۳	مبحث ۷	گزارش مطالعات عملیات ژئوتکنیکی
۷-۲-۳-۲-۵-۳	۲۴	مبحث ۷	گزارش توصیفی از شناسایی‌های ژئوتکنیکی
۷-۲-۴-۲-۳	۲۷	مبحث ۷	گزارش بررسی‌های کنترلی
۷-۲-۴-۲-۳	۲۷	مبحث ۷	گزارش تجزیه و تحلیل مشاهدات میدانی
۷-۳	۲۸	مبحث ۷	گودبرداری و پایش
۷-۳-۲-۱	۲۹	مبحث ۷	گودبرداری‌ها
۷-۳-۳-۱	۳۰	مبحث ۷	گودهای عمیق (بیشتر از ۲۰ متر)
۷-۳-۳-۵	۳۱	مبحث ۷	گسیختگی و تغییر شکل‌های متداول در گودبرداری‌ها
۲-۷-۴-۲-بندالف	۳۸	مبحث ۷	گسیختگی خاک ناشی از کمبود ظرفیت باربری پی‌های سطحی
۳-۷-۴-۲-بندالف	۳۹	مبحث ۷	گسیختگی خاک ناشی از لغزش پی‌های سطحی
۴-۷-۴-۲-بندالف	۴۰	مبحث ۷	گسیختگی سازه ناشی از تغییر مکان پی‌های سطحی
۷-۶-۲-۱	۶۹	مبحث ۷	گسیختگی در شمع‌ها
بند ت	۷۴	مبحث ۷	گسیختگی سوراخ کننده
۷-۶-۶ پ-۷-۶-۹-۲-۱	۷۹ ۸۹	مبحث ۷	گروه شمع
۷-۶-۸-۵	۸۷	مبحث ۷	گزارش آزمایشات بارگذاری



۲-۸-۲-۴-۸	۶۷	مبحث ۸	تغییر مکان نسبی مجاز طبقه در ساختمان بنایی مسلح
۲-۱-۳-۴-۸	۶۸	مبحث ۸	تیر تیغه
۵-۴-۴-۸	۷۳	مبحث ۸	تنگ های ستون مسلح
۱-۴-۶-۴-۸	۸۲	مبحث ۸	توزیع کرنش در مقطع
۲-۴-۶-۴-۸	۸۲	مبحث ۸	ترکیب بار نیروهای محوری
۴-۴-۶-۴-۸-بند ۴	۸۵	مبحث ۸	تیر عمیق
۴-۶-۶-۴-۸	۸۸	مبحث ۸	تنگ ستون
۴-۶-۶-۴-۸-بند ۴	۱۰۱	مبحث ۸	تیرچه بلوک
۲-۴-۵-۸	۱۰۶	مبحث ۸	تعداد طبقات ساختمان بنایی با کلاف
۱-۳-۶-۲-۸-پ	۱۴۱	مبحث ۸	تنش های مجاز میلگرد فولادی
۴-۳-۶-۲-۸-پ	۱۴۴	مبحث ۸	تنش برشی مجاز بنایی
۵-۳-۶-۲-۸-پ	۱۴۵	مبحث ۸	تنش مجاز لهیدگی بنایی
ج			
۳-۱-۸	۸	مبحث ۸	جان
۳-۱-۸	۸	مبحث ۸	جداره
۳-۱-۸	۸	مبحث ۸	جرز
۲-۱-۳-۴-۸	۶۸	مبحث ۸	جداره داخلی بین دو سوراخ در آجر رسی و بلوک سیمانی
۸-۶-۴-۸	۸۸	مبحث ۸	جان آجر توخالی
۷-۵-۳-۸	۵۸	مبحث ۸	جان پناه
۷-۵-۵-۸	۱۲۲	مبحث ۸	جان پناه در ساختمان کلاف دار (ارتفاع، فواصل، میلگرد گذاری)
چ			
۳-۱-۸	۸	مبحث ۸	چگالی حقیقی
۳-۱-۸	۸	مبحث ۸	چگالی ظاهری
۲-۲-۲-۸	۲۸	مبحث ۸	چسباننده ها
۵-بند	۳۲	مبحث ۸	چگالی حقیقی و ظاهری آجر توپر و سوراخ دار
۱۱-۲-۲-۸	۴۱	مبحث ۸	چوب



نسبت لاغری در ستون های مسلح و غیر مسلح	مبحث ۸	۵۱	بند پ
ناحیه فشاری	مبحث ۸	۵۱	سه خط آخر
نعل درگاه	مبحث ۸	۵۲ ۱۱۶	۸-۴-۳-۸ ۵-۵-۵-۸
نما	مبحث ۸	۵۷ ۱۲۸	۶-۵-۳-۸ ۱-۶-۵-۸
نسبت ارتفاع ستون به کوچک ترین بعد	مبحث ۸	۸۷	۲-۷-۶-۴-۸
نعل درگاه دیوار زیرزمین در ساختمان کلاف دار	مبحث ۸	۱۱۴	بند ۴
نیروی فشاری مجاز بنایی	مبحث ۸	۱۴۳	۳-۳-۶-۲-۸-پ-۸
و			
واحد بنایی	مبحث ۸	۱۶	۳-۱-۸
واحد مصالح بنایی	مبحث ۸	۱۶	۳-۱-۸
واحد مصالح بنایی توپر	مبحث ۸	۱۷	۳-۱-۸
واحد مصالح بنایی توخالی	مبحث ۸	۱۷	۳-۱-۸
واحد مصالح بنایی سوراخ دار	مبحث ۸	۱۷	۳-۱-۸
وزن ویژه بلوک سیمانی	مبحث ۸	۳۳	۳-۴-۲-۲-۸
ویژگی های مکانیکی مصالح	مبحث ۸	۴۱	۳-۲-۸
وصله میلگردها، وصله پوششی، وصله جوشی، وصله مکانیکی	مبحث ۸	۷۵ و ۷۶	۹-۴-۴-۸
واژه نامه	مبحث ۸	۱۴۹-۱۵۷	پیوست ۸-پ-۳
ه			
هسته بتنی	مبحث ۸	۱۷	۳-۱-۸
هشت گیر	مبحث ۸	۱۱۵	۳-۱-۸ بند ۱۴
هوادهی	مبحث ۸	۳۹	۸-۲-۲-۸
هواکش	مبحث ۸	۵۸	۸-۵-۳-۸
هم پوشانی مصالح بنایی	مبحث ۸	۷۶	۴-۴-۵-آیتم ۴
ی			
یک پارچگی	مبحث ۸	۲	۱-۱-۸
یخبندان	مبحث ۸	۱۱۱	بند ۷ (سطر اول) ۴-۴-۵-۵-۸-بند ۴



جدول	۴۰	مبحث ۹	ترکیب بار طراحی
جدول	۴۰	مبحث ۹	تغییر مکان جانبی طراحی
جدول	۴۰	مبحث ۹	تنگ
جدول	۴۰	مبحث ۹	تیر
۳-۵-۴-۹	۶۵	مبحث ۹	تولید میلگرد با استفاده از عناصر آلیاژی
۱۱-۸-۴-۹	۷۰	مبحث ۹	تولید آرماتور به روش ترمکس
۲-۳-۳-۶-۹	۸۵	مبحث ۹	تیر T شکل منفرد
جدول ۱-۷-۹	۱۰۳	مبحث ۹	ترکیب‌های بارگذاری
۲-۴-۵-۸-۹	۱۲۹	مبحث ۹	تقویت برشی در دال‌ها و پی‌ها
۸-۲-۱۰-۹	۱۵۷	مبحث ۹	تیر در سیستم تیر دال
۵-۲-۱۱-۹	۱۹۴	مبحث ۹	تیرهای T شکل
۲-۱-۱۵-۹	۲۵۰	مبحث ۹	تیر روی زمین
۸-۱-۳-۱۵-۹	۲۵۶		
۲-۱-۱۵-۹	۲۵۰	مبحث ۹	تیر باسکولی
۸-۱-۳-۱۵-۹	۲۵۶		
۲-۱-۱۵-۹	۲۵۰	مبحث ۹	تیر رابط
۲-۳-۱۵-۹	۲۵۶	مبحث ۹	توزیع میلگرد در شالوده سطحی مرکب یک طرفه و نواری
۶-۲-۱۶-۹	۲۶۶	مبحث ۹	توسعه ستون
۷-۲-۱۶-۹	۲۶۶	مبحث ۹	توسعه تیر
۳-۶-۴-۱۷-۹	۲۸۳	مبحث ۹	تامین گیرایی میلگرد کششی در نشیمن‌ها
۳-۲-۲-۸-۱۸-۹	۳۲۸	مبحث ۹	تامین رفتار شکل پذیر در مهارهای تعبیه شده در بتن
۵-۲-۲-۸-۱۸-۹	۳۲۸	مبحث ۹	تسلیم مهار در بتن
۱-۱-۲-۱۹-۹	۳۳۷	مبحث ۹	تغییر مکان سازه بتن آرمه
۵-۱-۲-۱۹-۹	۳۳۸	مبحث ۹	تغییر مکان دراز مدت در بتن آرمه
۲-۲-۱۹-۹			
۵-۱-۲-۱۹-۹	۳۳۸	مبحث ۹	تغییر مکان کوتاه مدت در بتن آرمه
۲-۲-۱۹-۹			
۳-۲-۱۹-۹	۳۴۰	مبحث ۹	تغییر مکان در دال دو طرفه
۲-۴-۵-۲۰-۹	۳۵۸	مبحث ۹	تیرهای متصل به گره
۱-۲-۶-۲۰-۹	۳۶۱	مبحث ۹	تیرها با شکل پذیری زیاد
۶-۳-۷-۲۰-۹	۳۸۲	مبحث ۹	تیر همبند در شکل پذیری زیاد



۵-۷-۸-۲۰-۹	۴۰۱	مبحث ۹	حداقل پوشش آرماتور طولی در اجزای جمع کننده
۵-۲۰-۹	۴۰۹	مبحث ۹	حداقل آرماتور در شمع درجا ریز بدون غلاف
۱-۸-۵-۹-۲۰-۹	۴۱۱	مبحث ۹	حداقل آرماتور در شمع درجا ریز با غلاف نازک فولادی
۹-۵-۹-۲۰-۹	۴۱۱	مبحث ۹	حداقل آرماتور در شمع درجا ریز محصور شده با لوله فولادی
۱-۲-۱۰-۵-۹-۲۰-۹	۴۱۱	مبحث ۹	حداقل آرماتور شمع بتنی پیش ساخته در شکل پذیری کم
۲-۲-۱۰-۵-۹-۲۰-۹	۴۱۲	مبحث ۹	حداقل فاصله دورگیر شمع بتنی پیش ساخته در شکل پذیری کم
۲-۲-۱۰-۵-۹-۲۰-۹	۴۱۲	مبحث ۹	حداقل فاصله خاموت شمع بتنی پیش ساخته در شکل پذیری کم
۱-۲-۲۱-۹	۴۲۰	مبحث ۹	حداقل فاصله آزاد میلگردها در تیرها
۳-۱-۲-۲۱-۹	۴۲۰	مبحث ۹	حداقل فاصله آزاد میلگردها در ستون ها، ستون پایه ها، اجزای مرزی دیوار، بست ها
۵-۲-۲-۲۱-۹	۴۲۲	مبحث ۹	حداقل قطر داخلی خم آرماتور سیمی جوشی
۲-۳-۲۱-۹	۴۲۵	مبحث ۹	حداقل طول گیرایی میلگرد در کشش
۴-۳-۲۱-۹	۴۳۰	مبحث ۹	حداکثر قطر میلگرد آج دار سر دار برای مهار میلگرد در کشش
۲-۴-۳-۲۱-۹	۴۳۱	مبحث ۹	حداقل طول گیرایی میلگرد آج دار سر دار برای مهار میلگرد در کشش
۱-۳-۴-۲۱-۹	۴۳۸	مبحث ۹	حداقل وصله پوششی شبکه آرماتور سیمی آجدار جوش شده در کشش
۵-۴-۲۱-۹	۴۳۹	مبحث ۹	حداقل طول وصله پوششی میلگرد آجدار در فشار
۱-۵-۲۱-۹	۴۴۱	مبحث ۹	حداکثر تعداد میلگرد در گروه میلگردها
۲-۵-۲۱-۹	۴۴۲	مبحث ۹	حداقل قطر خاموت برای گروه میلگرد تحت فشار
۳-۵-۲۱-۹	۴۴۲	مبحث ۹	حداکثر قطر میلگرد در گروه میلگردها در تیرها
۵-۵-۲۱-۹	۴۴۲	مبحث ۹	حداکثر تعداد میلگرد در یک صفحه در گروه میلگردها
۲-۶-۲۱-۹	۴۴۶	مبحث ۹	حداقل فاصله آزاد در تنگ ها
۲-۶-۲۱-۹	۴۴۶	مبحث ۹	حداکثر فاصله مرکز به مرکز تنگ ها
۲-۲-۶-۲۱-۹	۴۴۶	مبحث ۹	حداقل قطر تنگ ها
۱-۳-۶-۲۱-۹	۴۴۸	مبحث ۹	حداقل فاصله آزاد دورپیچ
۱-۳-۶-۲۱-۹	۴۴۸	مبحث ۹	حداکثر فاصله آزاد دورپیچ



۲-۱-۱۵-۹	۲۴۹	مبحث ۹	شالوده مرکب
۲-۱-۱۵-۹	۲۵۰	مبحث ۹	شالوده نواری
۲-۱-۱۵-۹	۲۵۰	مبحث ۹	شالوده گسترده
۲-۱-۱۵-۹	۲۵۰	مبحث ۹	شالوده عمیق
۳-۱-۱۵-۹	۲۵۰	مبحث ۹	شمع
۳-۱-۱۵-۹	۲۵۰	مبحث ۹	شمع منفرد
۸-۱-۳-۱۵-۹	۲۵۶	مبحث ۹	شالوده حجیم
۲-۳-۱۵-۹	۲۵۶	مبحث ۹	شالوه سطحی مرکب
۳-۳-۱۵-۹	۲۵۶	مبحث ۹	شالوه سطحی منفرد دو طرفه
۳-۲-۴-۱۵-۹	۲۶۰	مبحث ۹	شمع درجا ریز
۸-۲-۱۶-۹	۲۶۶	مبحث ۹	شرایط محصور شدگی ناحیه اتصال تیر به ستون
۳-الف-۲-۲-۸-۱۸-۹	۳۲۸	مبحث ۹	شکل پذیری مهارهای تعبیه شده در بتن
۲-۹-۲۰-۹	۴۰۴	مبحث ۹	شالوده در شکل پذیری متوسط و زیاد
۶-۲-۹-۲۰-۹	۴۰۵	مبحث ۹	
۵-۹-۲۰-۹	۴۰۷	مبحث ۹	شالوده عمیق
۵-۵-۹-۲۰-۹	۴۰۸	مبحث ۹	شمع در زمین نوع IV
۱۰-۵-۹-۲۰-۹	۴۱۱	مبحث ۹	شمع بتنی پیش ساخته
۱-۱۰-۵-۹-۲۰-۹	۴۱۱	مبحث ۹	شمع بتنی پیش ساخته کوبیدنی
۵-۱۰-۵-۹-۲۰-۹	۴۱۲	مبحث ۹	شمع بتنی در شکل پذیری متوسط و زیاد
۲-۶-۹-۲۰-۹	۴۱۴	مبحث ۹	شمع محاط شده در لوله در نواحی زلزله خیز
۱-۲-۴-۲۱-۹	۴۳۷	مبحث ۹	شرایط کاهش طول وصله پوششی
۴-۱-۶-۲۱-۹	۴۴۴	مبحث ۹	شرایط مهار هر یک از ساق‌های شبکه آرماتور سیمی جوش شده تشکیل دهنده یک خاموت U شکل
۵-۱-۶-۲۱-۹	۴۴۴	مبحث ۹	شرایط مهار دو انتهای خاموت متشکل از سیم جوش شده با تنها یک ساق توسط دو سیم طولی
۴-۲-۶-۲۱-۹	۴۴۷	مبحث ۹	شرایط تنگ‌های مستطیلی
ت-۱-۶-۵-۲۲-۹	۴۶۷	مبحث ۹	شرایط محل انتقال برش میان پروفیل فولادی و بتن
پ-۲-۱-۶-۲۲-۹	۴۷۱	مبحث ۹	شرایط رویه آرماتور هنگام بتن ریزی
ت-۲-۹-۲۲-۹	۴۷۶	مبحث ۹	شرایط اقلام جایگذاری شده در بتن خمیری
ص			
۵-۲-۱۱-۲۲-۹	۴۸۰	مبحث ۹	صرف نظر از نمونه برداری بتن
۴-۳-۷-۲-پ-۹	۵۴۷	مبحث ۹	صرف نظر کردن از شیارهای دیوار بتنی در زمان آتش

