



جزوه:

عناصر و جزئیات آزمون نظارت معماری

تهیه شده: خانه عمران اشراق

مؤلف: جواد رحمانی، انسیه قربان نژاد

www.Shop-eng.ir

Tell: +91 26418417

[@nezam_azmoon](https://www.twitter.com/nezam_azmoon)

(جهت دریافت کل جزووات نظام مهندسی معماری با شماره تلفن ۰۹۱۲۶۴۱۸۴۱۷، تماس حاصل فرمائید)

متناوب برای آزمون دوره دوم ۱۳۹۷

فهرست

۸.....	جزئیات معماری
۹	دیوار
۱۰	جزئیات اجرای کلاف قائم در دیوار
۱۱	انواع بند در دیوارهای ساختمان های بنایی
۱۱	میلگرد بستر نردهایی یا خربیابی در دیوار چینی ساختمان های بنایی
۱۲	انواع پشت بند دیوار ساختمان های بنایی
۱۳	جزئیات عایقکاری رطوبتی دیوار زیرزمین
۱۴	جزئیات دیوار زیرزمین با عایق حرارتی و رطوبتی
۱۵	جزئیات عایقکاری رطوبتی دیوارهای داخلی
۱۶	جزئیات عایقکاری رطوبتی در دیوار خارجی
۱۷	جزئیات عایقکاری رطوبتی دیوار سرویس بهداشتی و آشپزخانه
۱۸	جزئیات عایقکاری رطوبتی دیوار سرویس بهداشتی و آشپزخانه
۱۹	جزئیات اجرای دیوار میانقاب سازه ای
۲۰	جزئیات اتصال نمای سنگی با اسکوپ
۲۱	سقف
۲۲	جزئیات بام وارونه
۲۳	جزئیات سقف شیبدار با پوشش ورق آزبستی
۲۴	جزئیات آبرو سقف شیبدار با پوشش آزبستی
۲۵	جزئیات آبرو سقف شیبدار با پوشش ورق گالوانیزه
۲۶	جزئیات سقف شیبدار با پوشش آردواز در وسط دهانه
۲۷	جزئیات سقف شیبدار با پوشش ورق گالوانیزه در وسط دهانه
۲۸	جزئیات سقف شیبدار با پوشش ورق گالوانیزه و اتصال آن به دیوار
۲۹	جزئیات معماری سقف تیرچه بلوك
۳۰	جزئیات سقف شیبدار با پوشش سفال
۳۱	جزئیات سقف طاق ضربی

جزوه عناصر و جزئیات آزمون نظارت معماری - دوره دوم ۱۳۹۷

۳۲.....	جزئیات بام سبز
۳۳.....	کفسازی
۳۴.....	جزئیات کفسازی فضاهای خیس در طبقات
۳۴.....	جزئیات کفسازی فضاهای خیس در پایین ترین طبقات
۳۵.....	جزئیات کفسازی با پوشش پارکت در طبقات
۳۵.....	جزئیات کفسازی با پوشش موکت در طبقات
۳۶.....	جزئیات اجرای رمپ
۳۷.....	جزئیات کفسازی با عایق حرارتی در طبقه همکف
۳۸.....	جزئیات کفسازی با عایق حرارتی و رطوبتی در طبقه همکف
۳۹.....	جزئیات کفسازی با عایق حرارتی و رطوبتی در طبقات
۴۰.....	پله
۴۱.....	جزئیات پوشش نهایی پله از سنگ پلاک
۴۲.....	جزئیات پله ورودی ساختمان
۴۳.....	پیش ورودی به عنوان فضای دو دبند بین پله و واحدهای مسکونی
۴۴.....	نحوه محاسبه ی فاصله ی بین دو خروج در یک طبقه از ساختمان
۴۴.....	جزئیات نرده ی پله طبق مبحث ۴ مقررات ملی ساختمان
۴۵.....	پنجره و در
۴۶.....	جزئیات اتصال درب چوبی به چارچوب فلزی
۴۷.....	جزئیات اتصال چارچوب فلزی درب به کف در فضای خیس
۴۸.....	جزئیات نصب کف پنجره خارجی از سنگ
۴۹.....	جزئیات نصب کف پنجره خارجی از ورق گالوانیزه و داخلی از سنگ
۵۰.....	جزئیات نصب کف پنجره خارجی از بتن و ورق گالوانیزه
۵۱.....	جزئیات اتصال قاب در به دیوار
۵۲.....	حداقل مساحت پنجره فضای اقامت (برای پنجره با ارتفاع بالای ۲/۱۰ و زیر ۲/۱۰
۵۳.....	درزها
۵۴.....	جزئیات درز در کف بتی برای جلوگیری از ترک در سطح بتن

جزوه عناصر و جزئیات آزمون نظارت معماری - دوره دوم ۱۳۹۷

۵۵.....	جزئیات درز انساط در کف بتنی.....
۵۶.....	جزئیات درز در کف
۵۶.....	جزئیات درز در زیر سقف
۵۷.....	جزئیات درز در زیر سقف کاذب رایتس.....
۵۸.....	جزئیات درز در بام.....
۵۹.....	درز انقطاع در بام - مجاورت دیوار بلندتر.....
۵۹.....	درز انقطاع در نما.....
۶۰.....	درز انقطاع در فضای خشک بر روی زمین.....
۶۰.....	درز انقطاع در فضای خشک طبقات.....
۶۱	دست انداز و جان پناه.....
۶۲.....	جزئیات جان پناه بام ۱
۶۳.....	جزئیات جان پناه بام ۲
۶۴.....	جزئیات جان پناه بام با عایق کاری سقف و دیوار خارجی.....
۶۵	سقف کاذب
۶۶.....	جزئیات سقف کاذب رایتس.....
۶۷.....	جزئیات سقف کاذب دامپای آلومینیومی.....
۶۸.....	جزئیات سقف کاذب پیش ساخته گچی روکشدار (کناف).....
۶۹	کفسور و فاضلاب.....
۷۰	جزئیات کفسور بام.....
۷۱.....	جزئیات مقطع سپینیک تانک و چربی گیر.....
۷۲.....	جزئیات گلدان چاه فاضلاب.....
۷۳	نعل درگاه
۷۴.....	جزئیات نعل درگاه در دیوار دو جداره
۷۵.....	جزئیات نعل درگاه بتنی
۷۶.....	جزئیات نعل درگاه و اتصال سنگ نما
۷۷	عایقکاری روی ازاره

جزوه عناصر و جزئیات آزمون نظارت معماری - دوره دوم ۱۳۹۷

۷۸.....	جزئیات عایقکاری روی ازاره ۱
۷۸.....	جزئیات عایقکاری روی ازاره ۲
۷۹.....	جزئیات عایقکاری روی ازاره ۳
۷۹.....	جزئیات عایقکاری روی ازاره ۴
۸۰	جزئیات عایقکاری روی ازاره ۵
۸۰	جزئیات عایقکاری روی ازاره ۶
۸۱	کانیوو
۸۲.....	جزئیات کانیوو
۸۳	نمای مرکب
۸۵.....	جزئیات نمای مرکب سیستم EIFS سنتی (نسل اول)
۸۵.....	لایه‌های مختلف تشکیل دهنده نمای مرکب سیستم EIFS نسل دوم
۸۶.....	لایه‌های مختلف تشکیل دهنده نمای مرکب سیستم EIFS دارای مانع رطوبت دو گانه
۸۶.....	جزئیات گل میخ و میخ برای اتصال عایق حرارتی به دیوار
۸۷.....	جزئیات شبکه الیاف شیشه (سمت راست)، پلیمر (سمت چپ) و گل میخ پلاستیکی برای اجرای اندود نما
۸۸.....	جزئیات تقویت شبکه (توری) در مجاورت بازشوهدار نمای مرکب
۸۸.....	جزئیات تقویت شبکه (توری) در قسمتهای در معرض ضربه در نمای مرکب
۸۹.....	جزئیات اجرایی تقویت گوشها در نمای مرکب
۸۹.....	جزئیات سه بعدی اجرایی تقویت گوشها در نمای مرکب
۹۰.....	جزئیات درز انقطاع سطحی
۹۰.....	جزئیات درز انبساط
۹۱.....	مشخصات و جزئیات واکنش در برابر آتش در سیستم EIFS
۹۲.....	مشخصات و جزئیات اجزای اصلی EIFS از نظر محافظت در برابر رطوبت
۹۳	جزئیات سازهای پی
۹۴	پی
۹۵.....	انواع پی براساس عمق و نوع عملکرد
۹۵.....	فونداسیون منفرد (الف) شالوده و ستون بتی و (ب) شالوده بتی و ستون فولادی

جزوه عناصر و جزئیات آزمون نظارت معماری - دوره دوم ۱۳۹۷

۹۶.....	انواع پی سطحی
۹۶.....	شالوده پلکانی برای ساختمان های بنایی طبق مبحث ۸
۹۶.....	مقطع شالوده و کرسی چینی ساختمان های بنایی طبق مبحث ۸ مقررات ملی
۹۷	دال.....
۹۸.....	انواع دال بتنی
۹۹	سقف تیرچه بلوک (دال یک طرفه)
۱۰۰.....	جزئیات پلان سقف تیرچه بلوک.....
۱۰۱.....	جزئیات سقف تیرچه بلوک.....
۱۰۲.....	جزئیات اتصال سقف تیرچه بلوک به تیر بتنی
۱۰۲.....	جزئیات اتصال سقف تیرچه بلوک به تیر فلزی.....
۱۰۳.....	سقف مرکب (کامپوزیت)
۱۰۴.....	جزئیات اجزای اصلی سقف مرکب.....
۱۰۵.....	جزئیات برشگیر (معمولا از جنس ناودانی) و گل میخ.....
۱۰۵.....	جزئیات سقف مرکب.....
۱۰۶.....	جزئیات برش سقف مرکب در بام
۱۰۷.....	سقف کرومیت
۱۰۸.....	جزئیات اصلی سقف کرومیت.....
۱۰۸.....	جزئیات اتصال سقف کرومیت به تیر فلزی.....
۱۰۹.....	سقف عرشه فولادی
۱۱۰.....	جزئیات سه بعدی اتصال سقف دال عرشه به تیر فلزی.....
۱۱۱.....	جزئیات سه بعدی ورق دال عرشه فولادی.....
۱۱۲.....	جزئیات دال عرشه فولادی در جهت عمود بر ورقها
۱۱۲.....	جزئیات دال عرشه فولادی در جهت موازی ورقها
۱۱۲.....	جزئیات اجرایی دال عرشه فولادی.....
۱۱۳.....	سقف کوبیاکس

جزوه عناصر و جزئیات آزمون نظارت معماری - دوره دوم ۱۳۹۷

۱۱۷.....	سقف روپلکس
۱۱۹.....	سقف وافل یا قابلمه ای
۱۲۰.....	جزئیات سقف وافل در بخش های مختلف ساختمان

جزئیات معماری

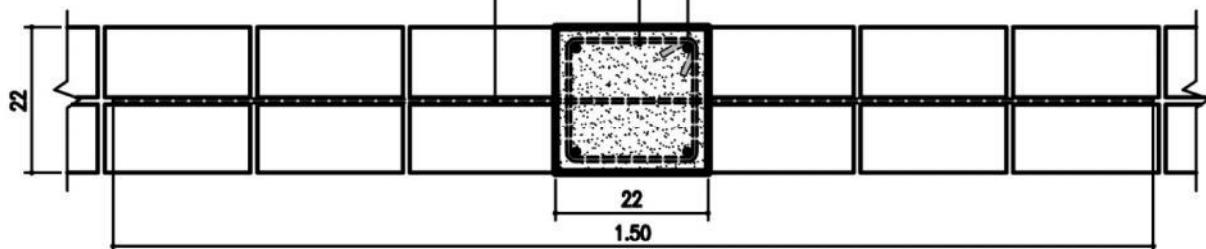
دیوار

جزوه عناصر و جزئیات آزمون نظارت معماری - دوره دوم ۱۳۹۷

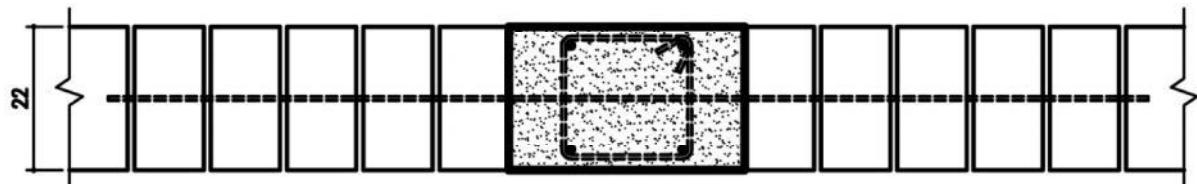
میلگرد آجر دار نمره ۱۰ در هر ۷۵ سانتیمتر ارتفاع و به طول ۱۵۰ سانتیمتر

میلگرد نمره ۱۵ هر ۱۰ سانتیمتر

۱۲ عدد میلگرد آجردار نمره

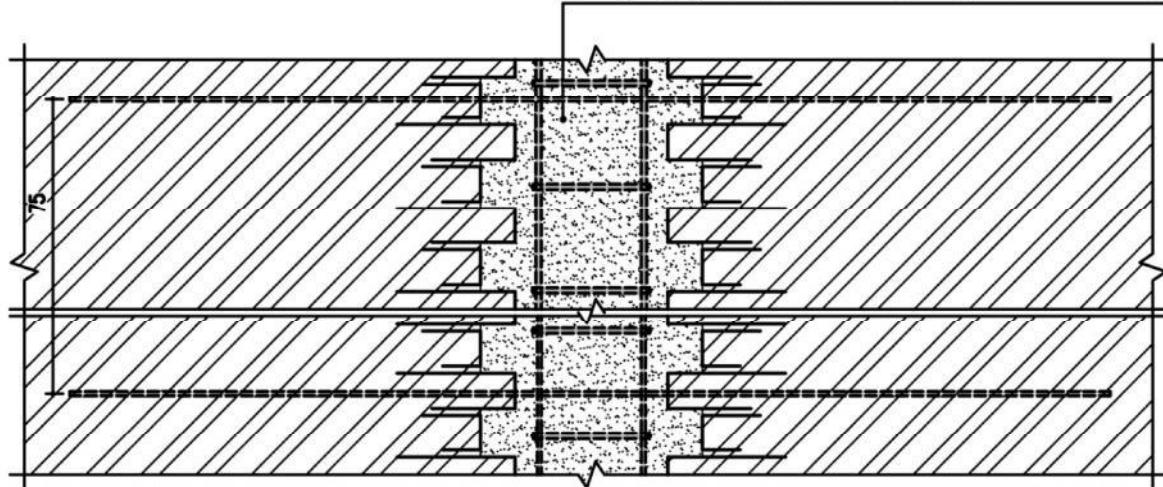


پلان رج اول

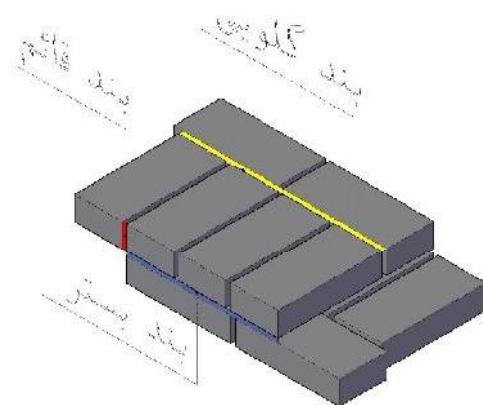


پلان رج روم

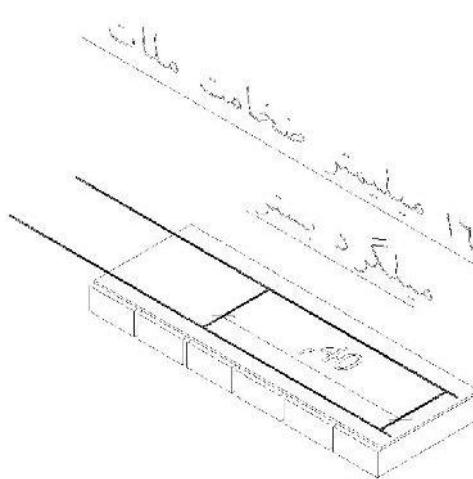
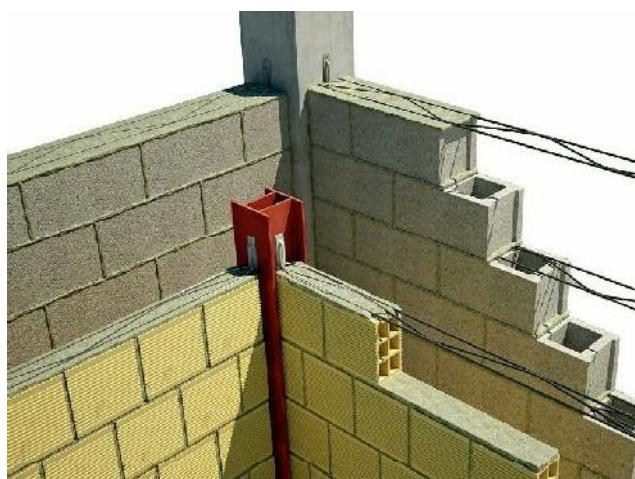
پرشده با سلات ماسه سیمان به عیار ۲۵ کیلوگرم سیمان در مترسکعب



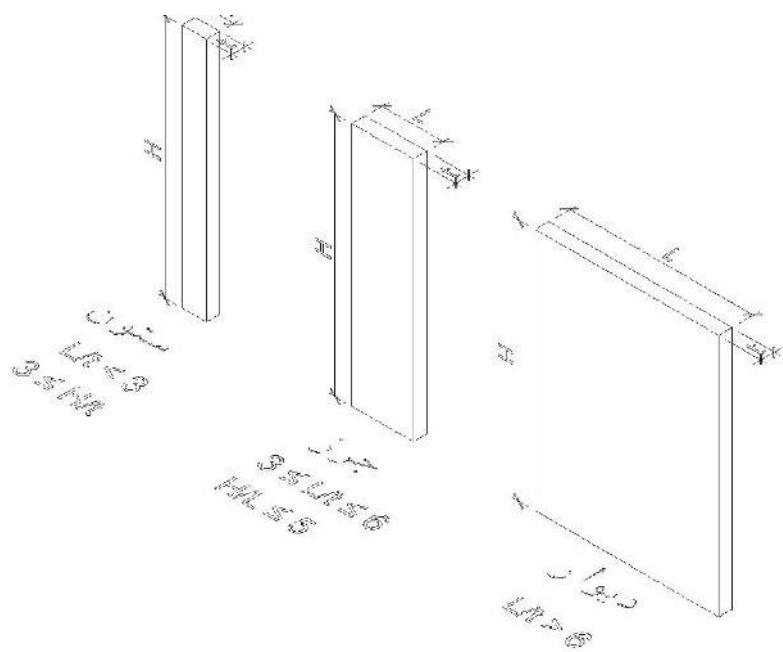
جزئیات اجرای کلاف قائم در دیوار

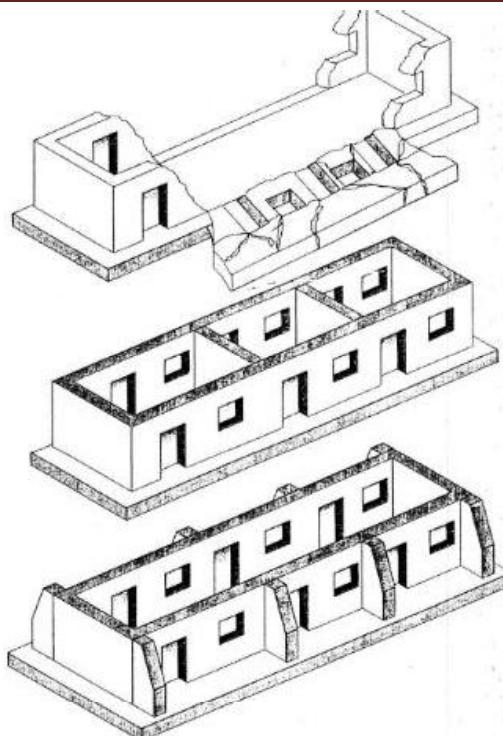


انواع بند در دیوارهای ساختمان های بنایی



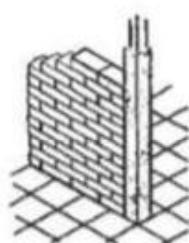
میله‌گرد بستر نرده‌بافی یا خرپایی در دیوارچینی ساختمان های بنایی



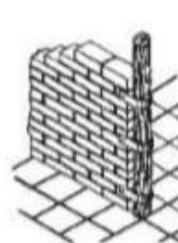


انواع پشت بند دیوار ساختمان های بنایی

چنانچه طول دیوار جداگر پشت بند کمتر از $1/5$ متر باشد ، لبی آن می تواند آزاد باشد در غیر این صورت باید بوسیله مناسبی مقاوم سازی شود .



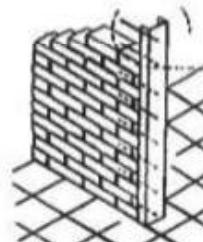
ب - نحوه مقارم سازی لبه قائم تبدیل باسترنک پس



الف - نحوه مقارم سازی لبه قائم تبدیل باسترنک جوب

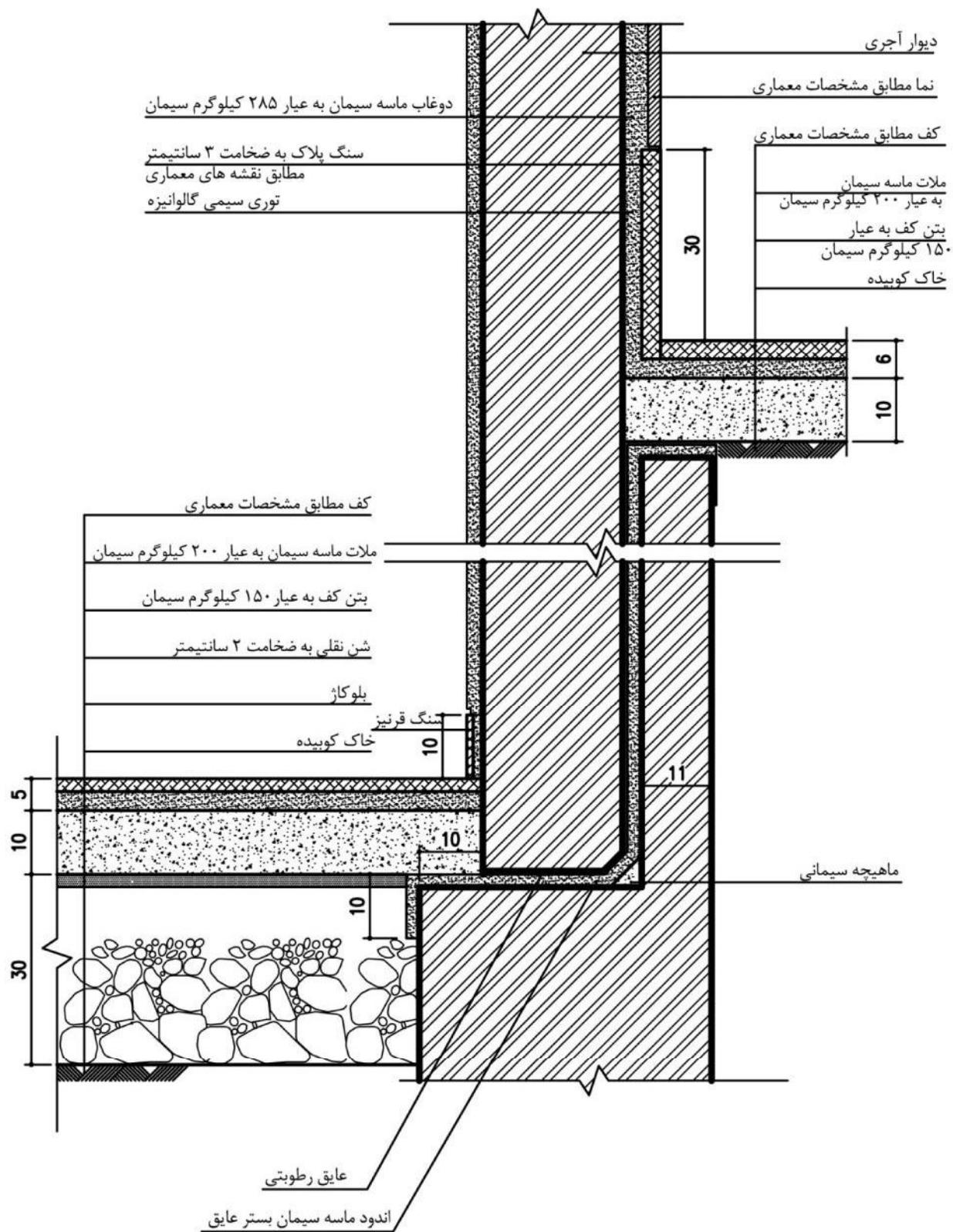


د - جزیبات الف در سکنج

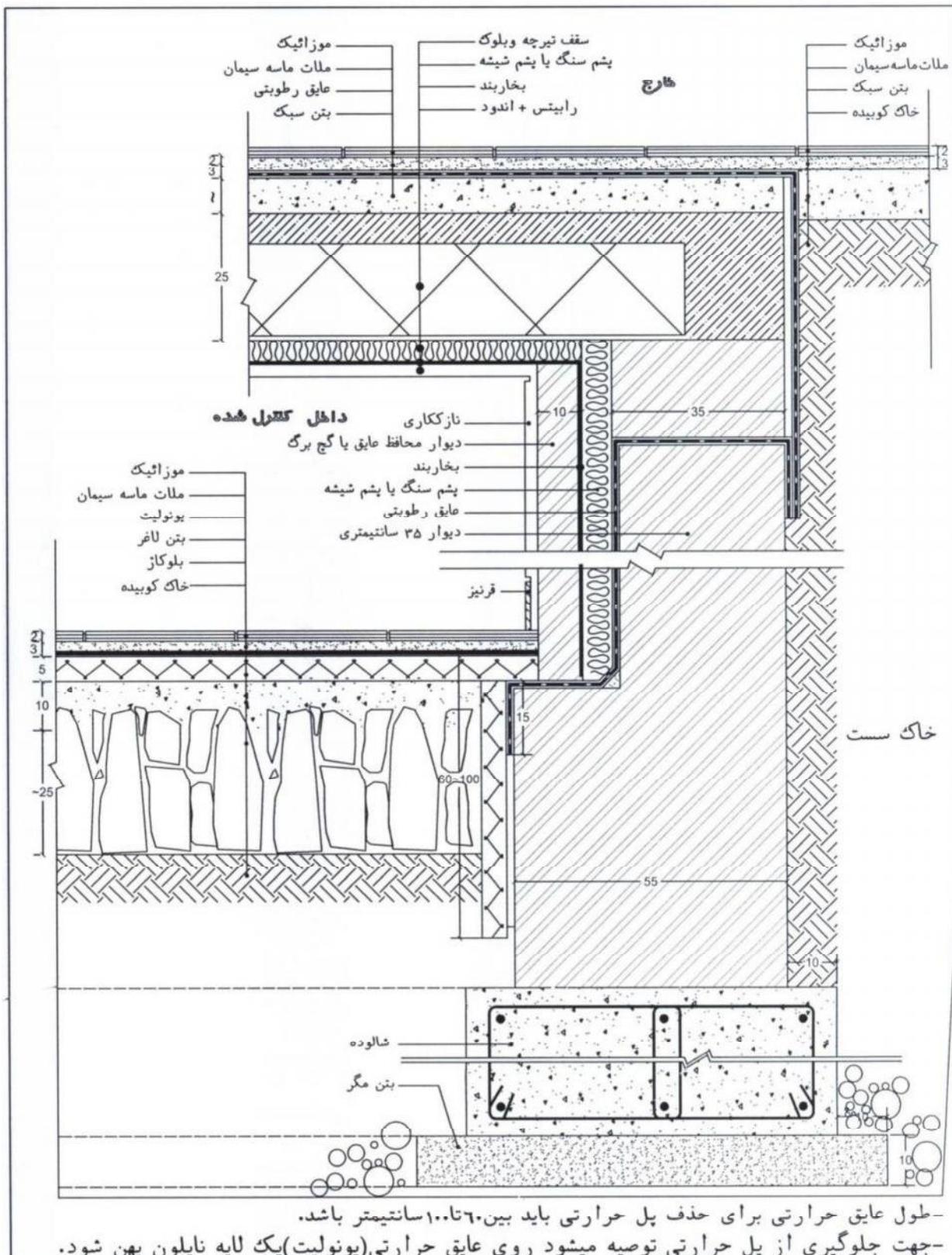


ج - نحوه مقارم سازی لبه قائم تبدیل باسترنک نارداشی

جزیبات کلاف عمودی



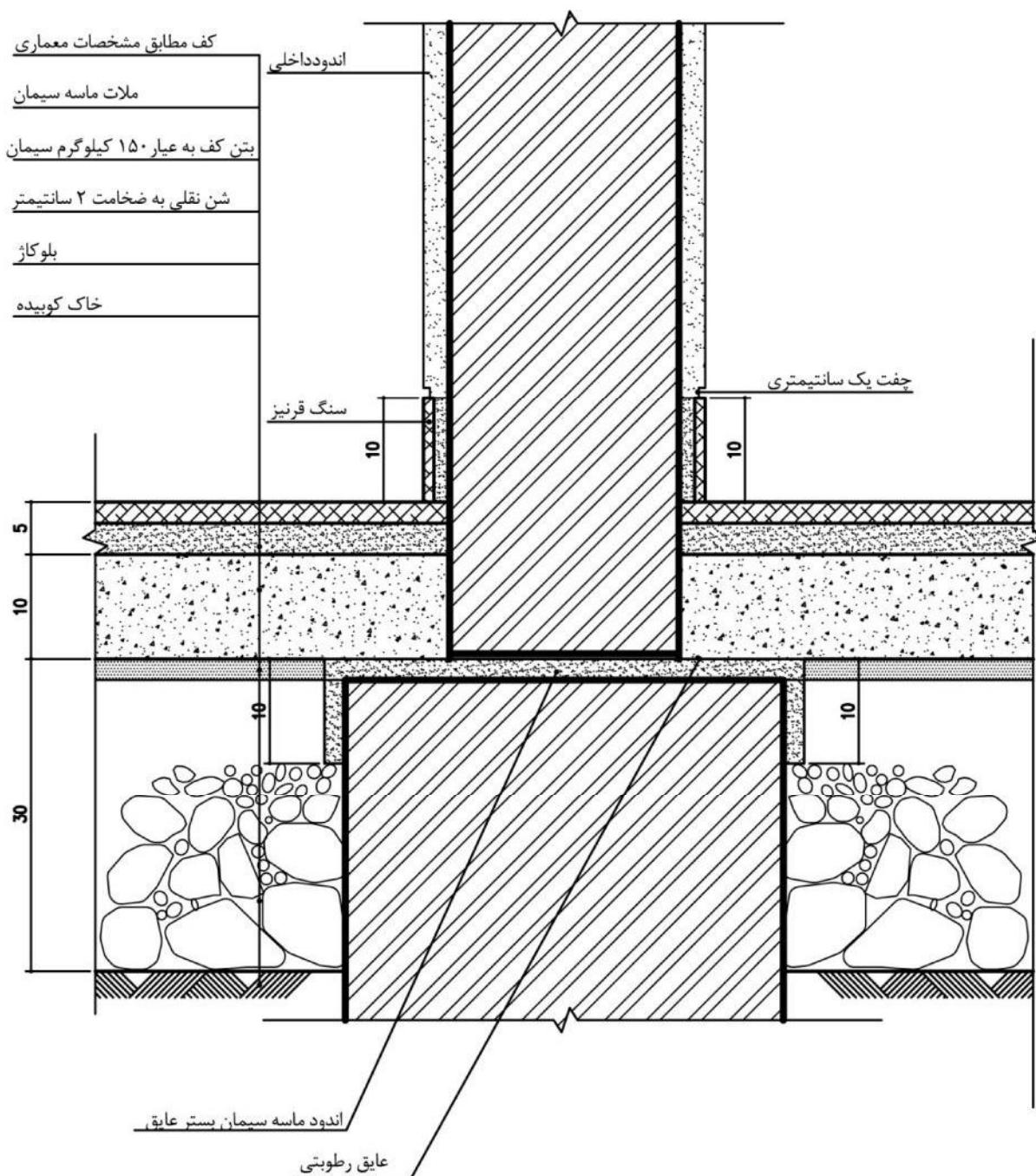
جزئیات عایقکاری رطوبتی دیوار زیرزمین



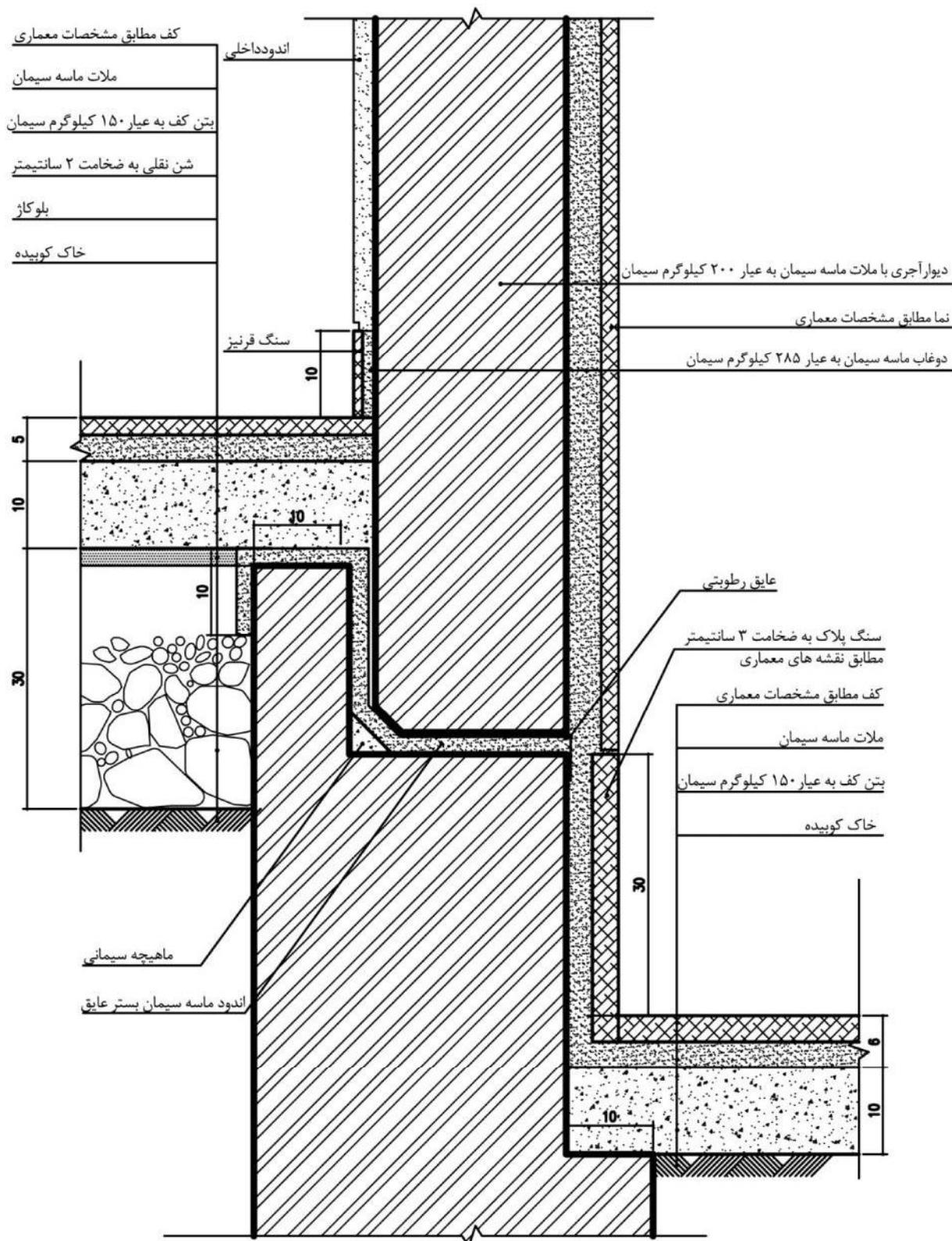
- طول عایق حرارتی برای حذف پل حرارتی باید بین ۶۰ تا ۱۰۰ سانتیمتر باشد.

- جهت جلوگیری از پل حرارتی توصیه میشود روی عایق حرارتی (یونولیت) یک لایه نایلون پهن شود.

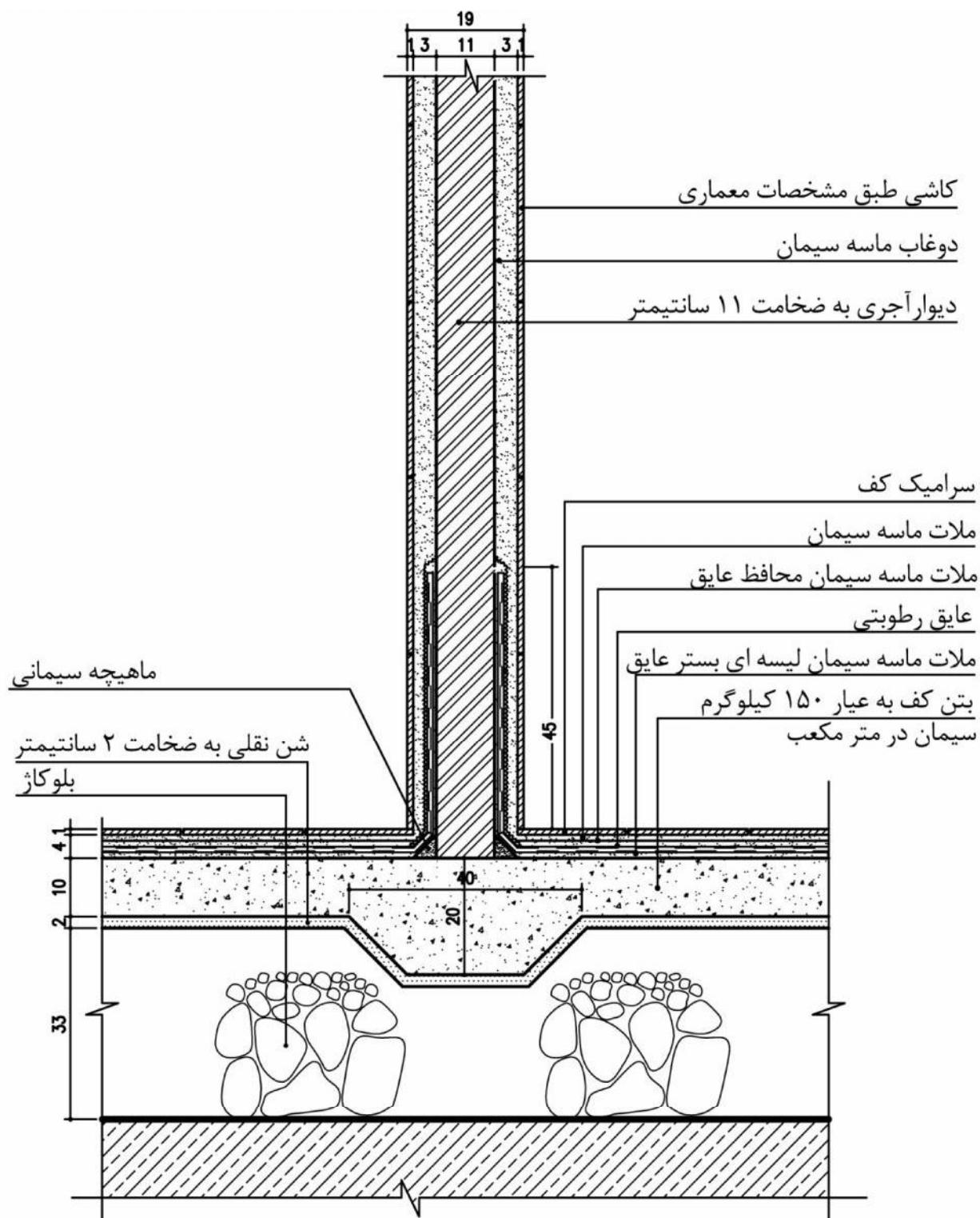
جزئیات دیوار زیرزمین با عایق حرارتی و رطوبتی



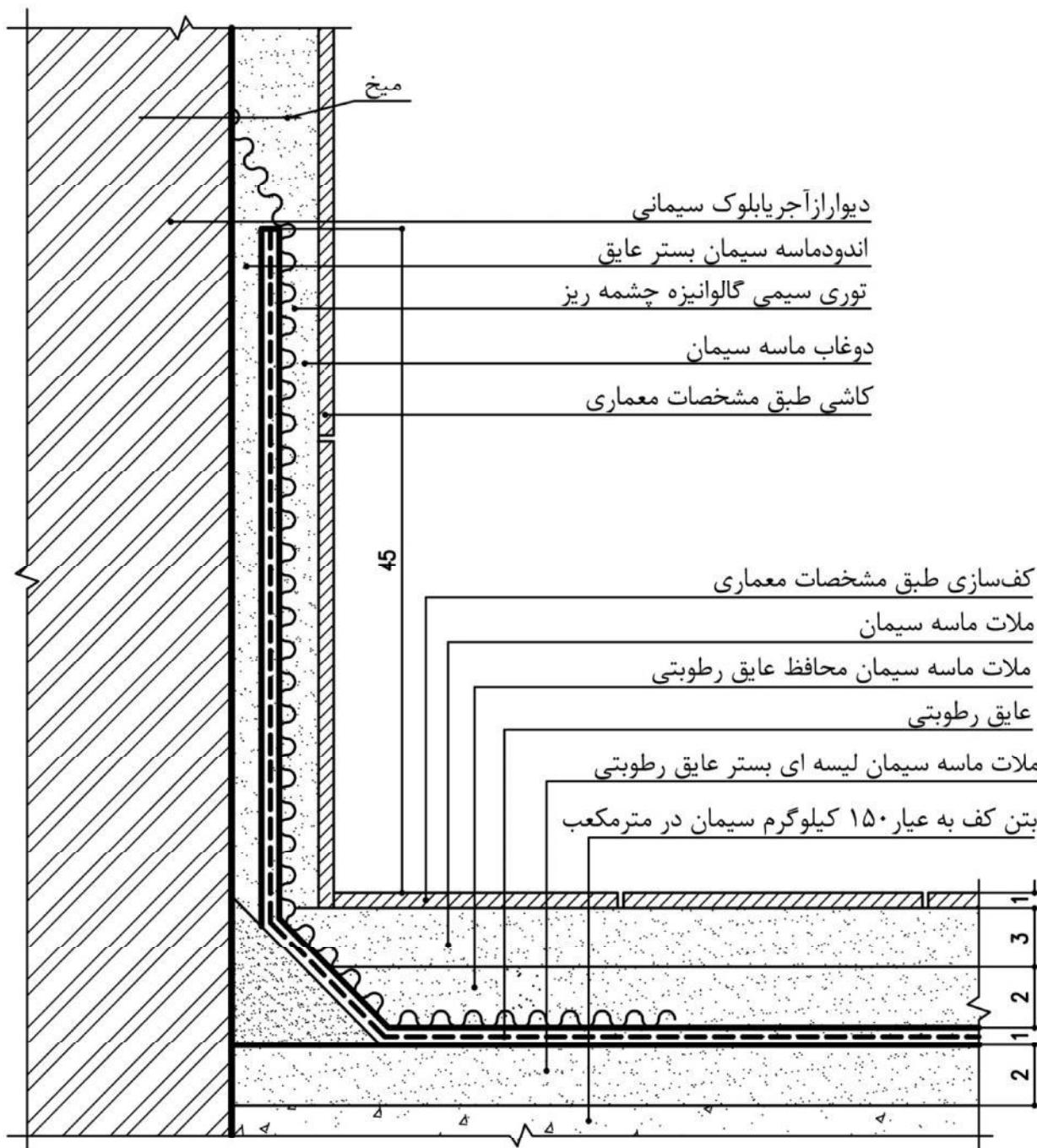
جزئیات عایقکاری رطوبتی دیوارهای داخلی



جزئیات عایق کاری رطوبتی در دیوار خارجی



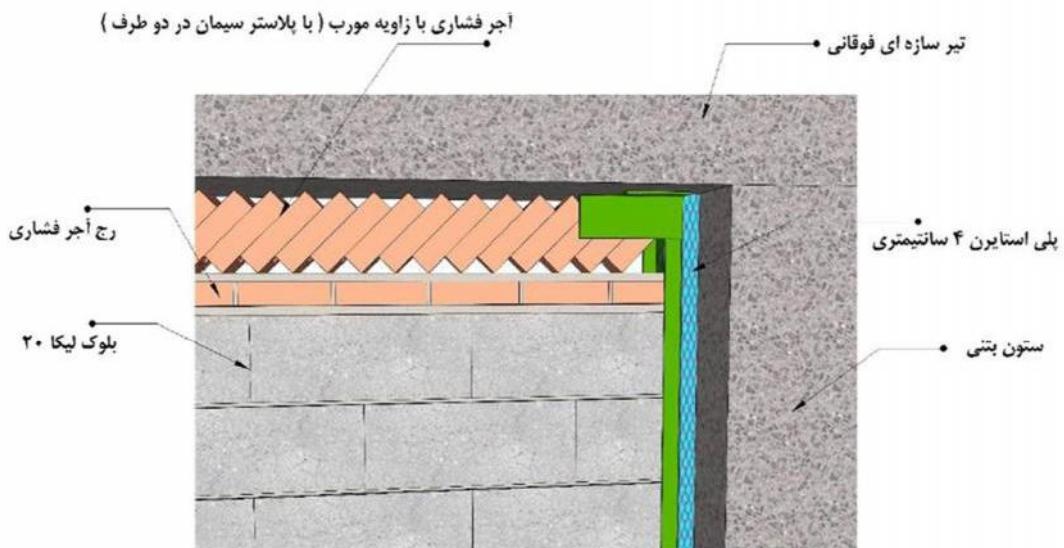
جزئیات عایقکاری رطوبتی دیوار سرویس بهداشتی و آشپزخانه



جزئیات عایقکاری رطوبتی دیوار سرویس بهداشتی و آشپزخانه

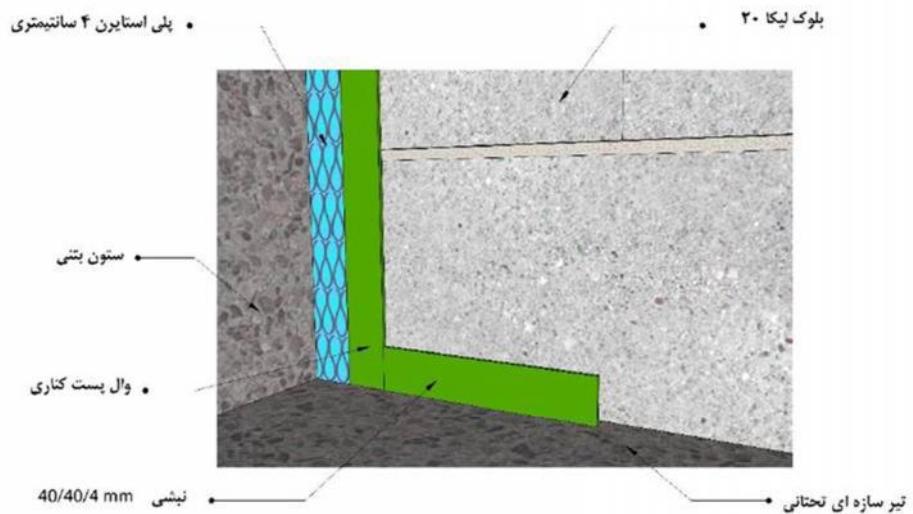
جزئیات اجرایی دیوار های میان قاب غیر سازه ای

تیپ یک (دیوار غیر سازه ای گستته، بدون باز شو)



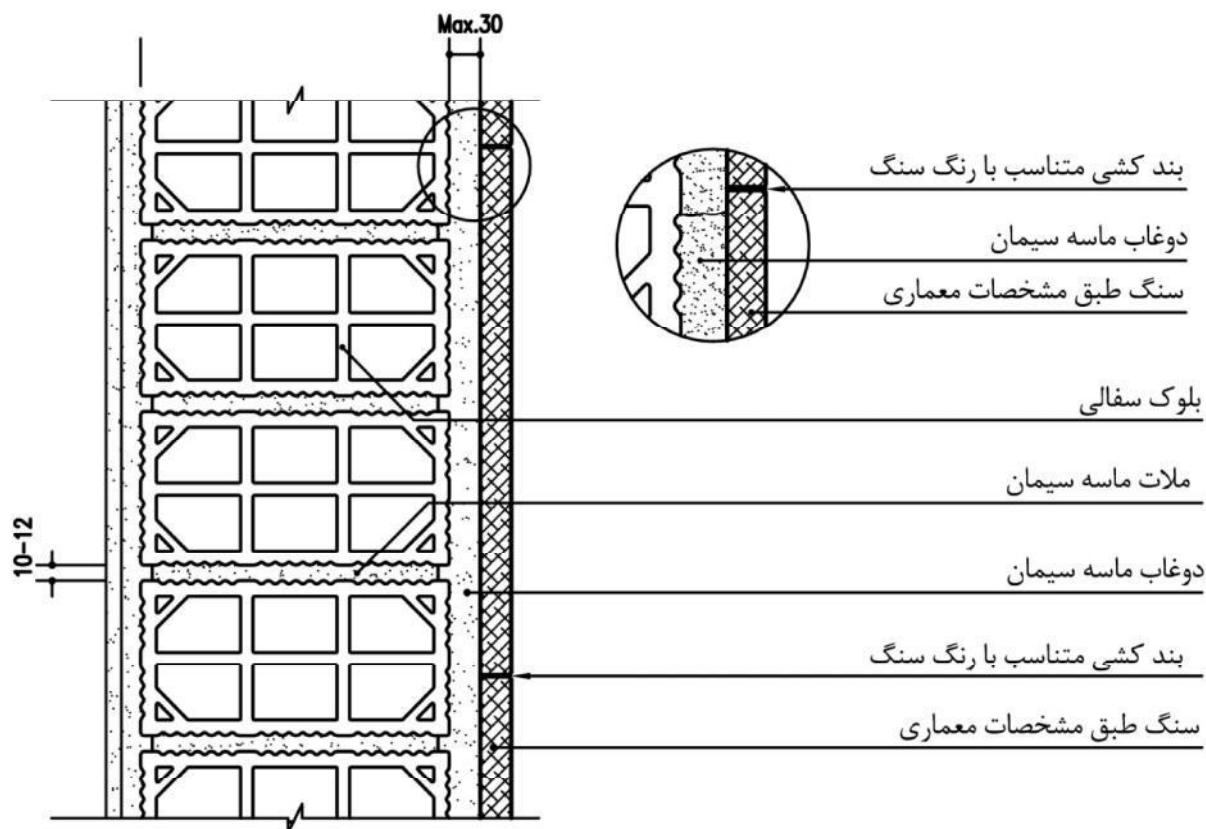
جزئیات اجرایی دیوار های میان قاب غیر سازه ای

تیپ یک (دیوار غیر سازه ای گستته، بدون باز شو)



جزئیات اجرایی دیوار میانقاب سازه ای

که در یک سوم، نصف و دو سوم ارتفاع دیوار هم میلگرد روی رج دیوار قرار گیرد و به وال پست های کناری متصل گردد.



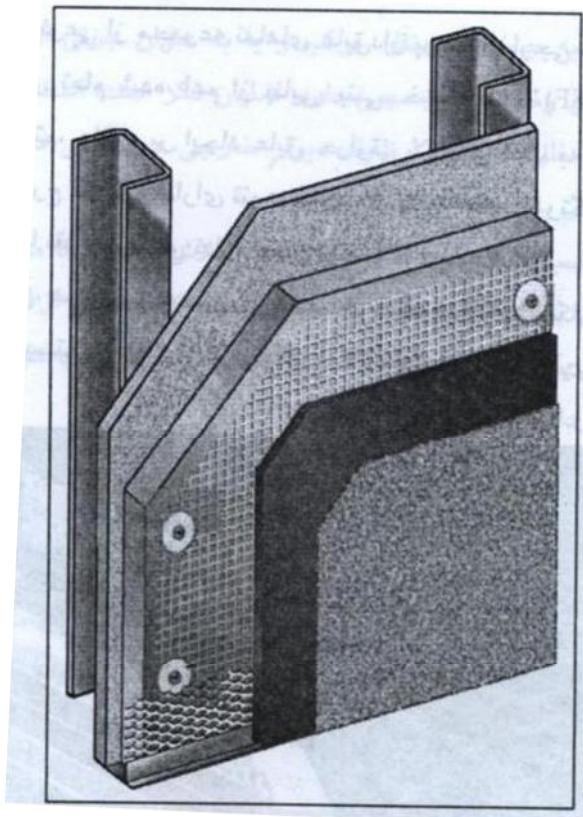
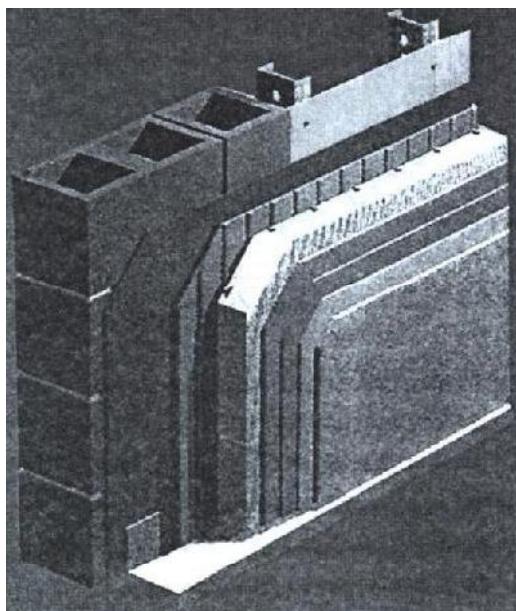
برش قائم از سنگ

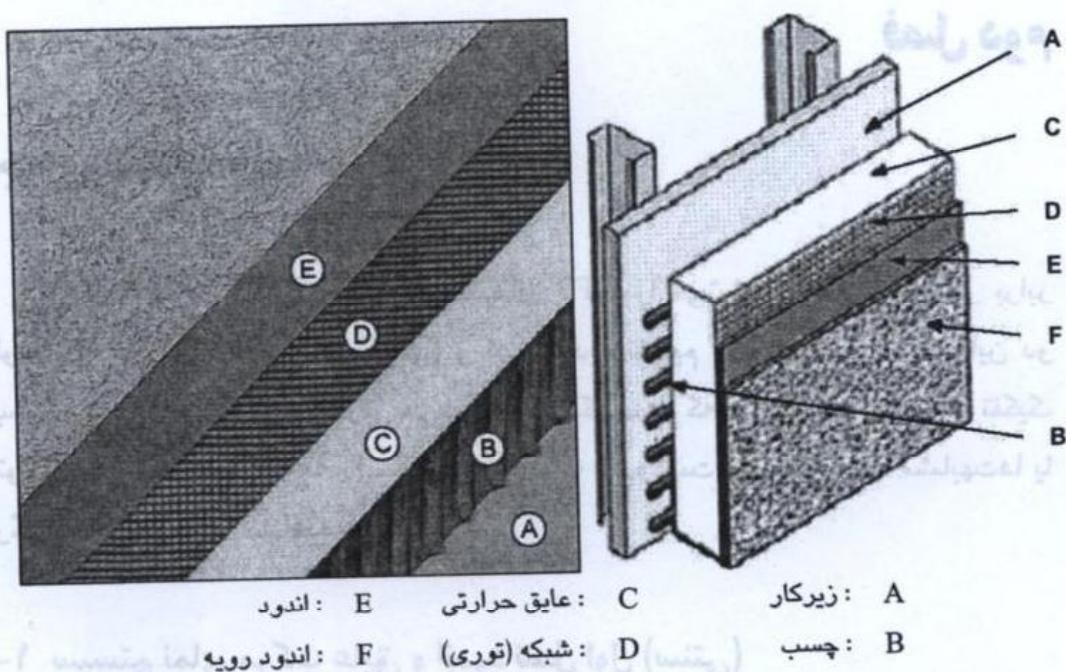
نمای جانبی سنگ

نمای پشت سنگ

جزئیات اتصال نمای سنگی با اسکوپ

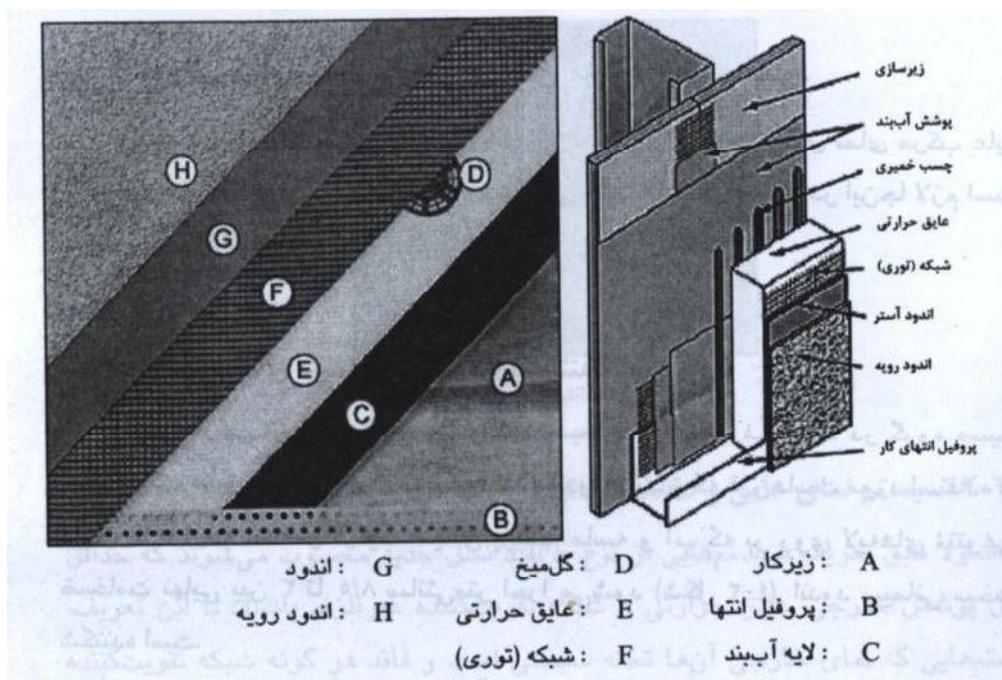
نمای مرکب





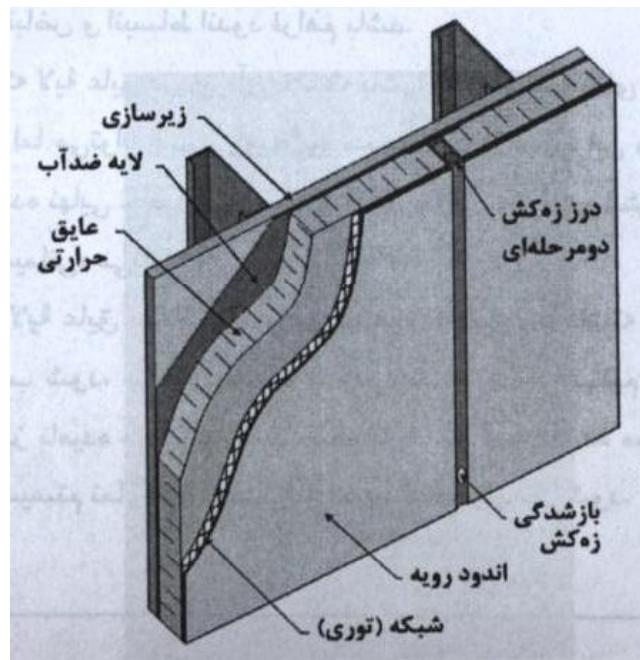
جزئیات نمای مرکب سیستم EIFS سنتی (نسل اول)

- استفاده از اسفنج پلی استایرلن منبسط شده به عنوان عایق حرارتی
- دلیل استفاده از اتصالات: نگه داشتن عایق تا خشک شدن چسب، کمک هنگام آتش سوزی
- اندود سیمانی ضعیف در برابر رطوبت، استفاده از لایه عایق رطوبت قیر در پشت عایق حرارتی، چسب عایق EPS



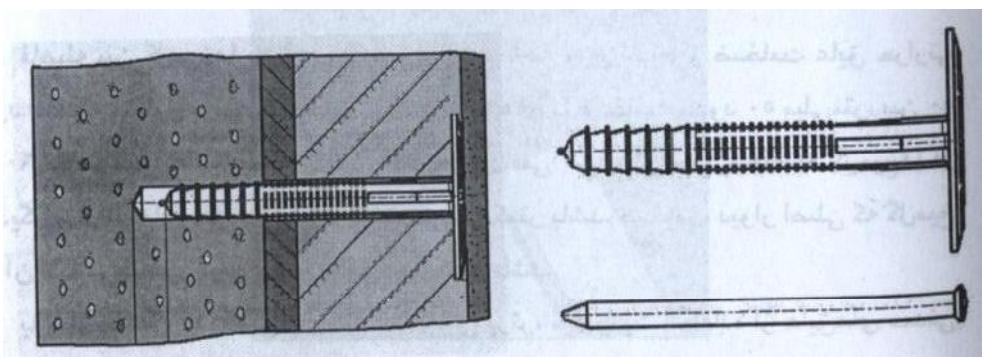
لایه‌های مختلف تشکیل دهنده نمای مرکب سیستم EIFS نسل دوم

- دارای یک لایه آستر با داشتن دو ویژگی هوابندی و محافظت در برابر رطوبت

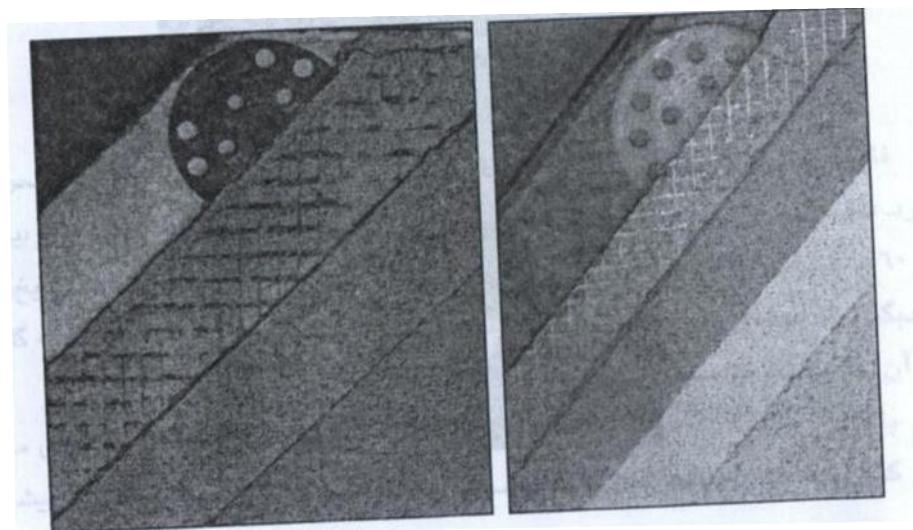


لایه‌های مختلف تشکیل دهنده نمای مرکب سیستم EIFS دارای مانع رطوبت دو گانه

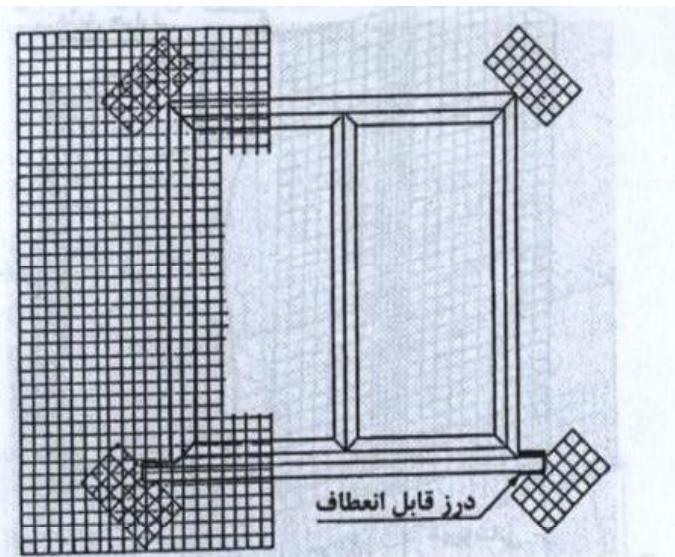
- سیستم با فاصلیت زهکشی
- داشتن آبچکان برای تخلیه رطوبت



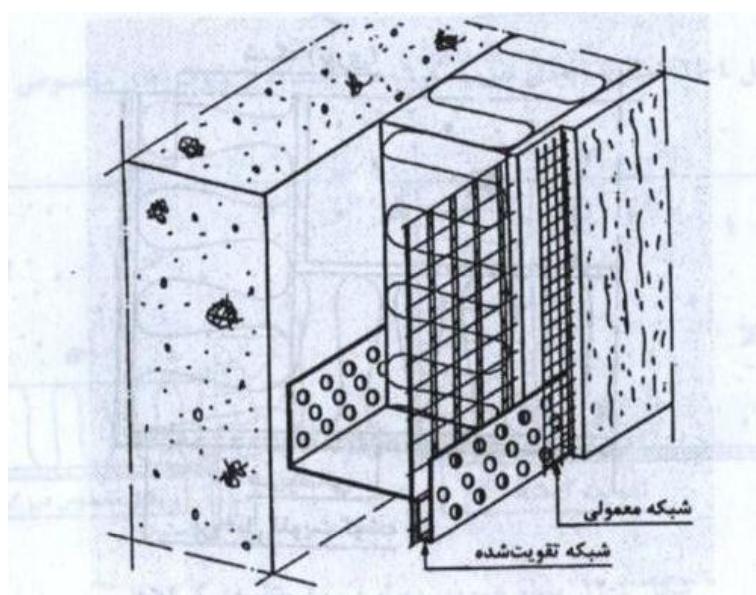
جزئیات گل میخ و میخ برای اتصال عایق حرارتی به دیوار



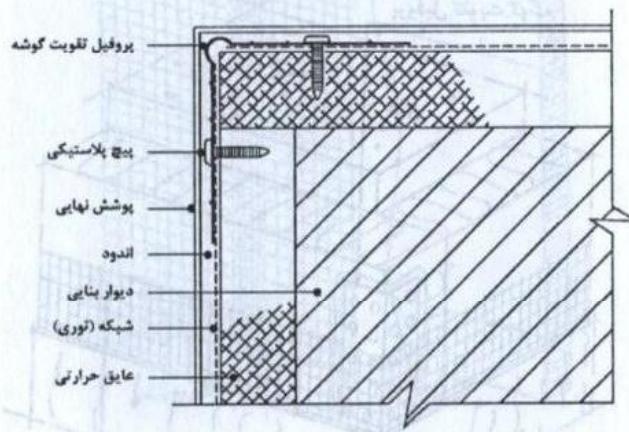
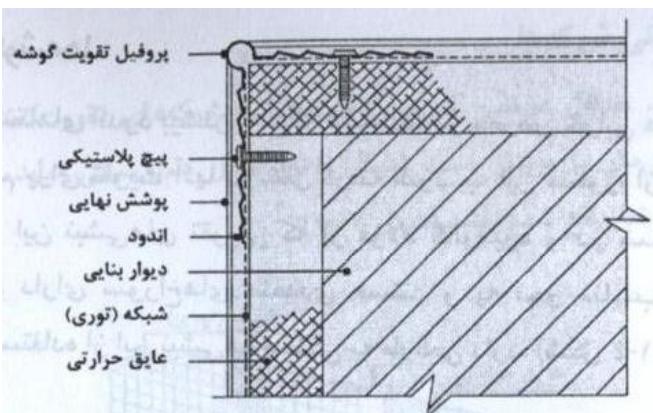
جزئیات شبکه الیاف شیشه (سمت راست)، پلیمر (سمت چپ) و گل میخ پلاستیکی برای اجرای
اندود نما



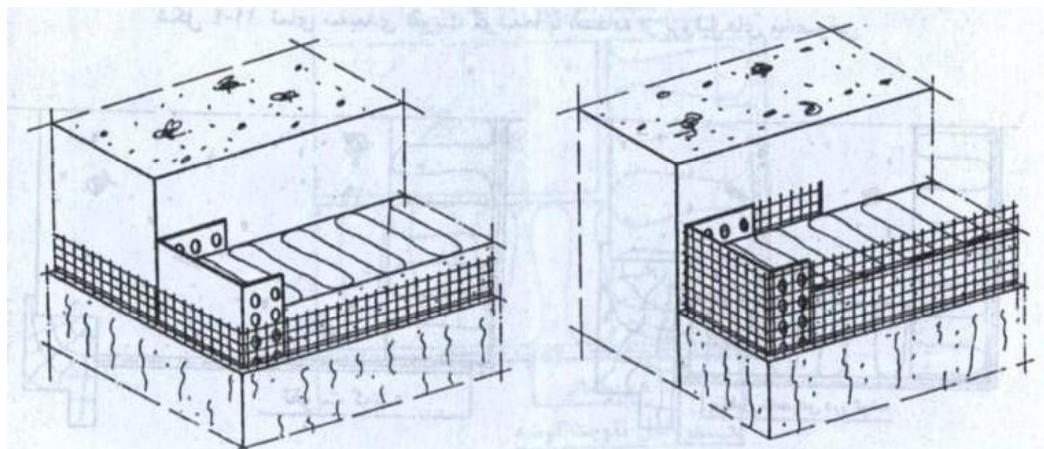
جزئیات تقویت شبکه (توری) در مجاورت بازشو هادر نمای مرکب



جزئیات تقویت شبکه (توری) در قسمت های در معرض ضربه در نمای مرکب

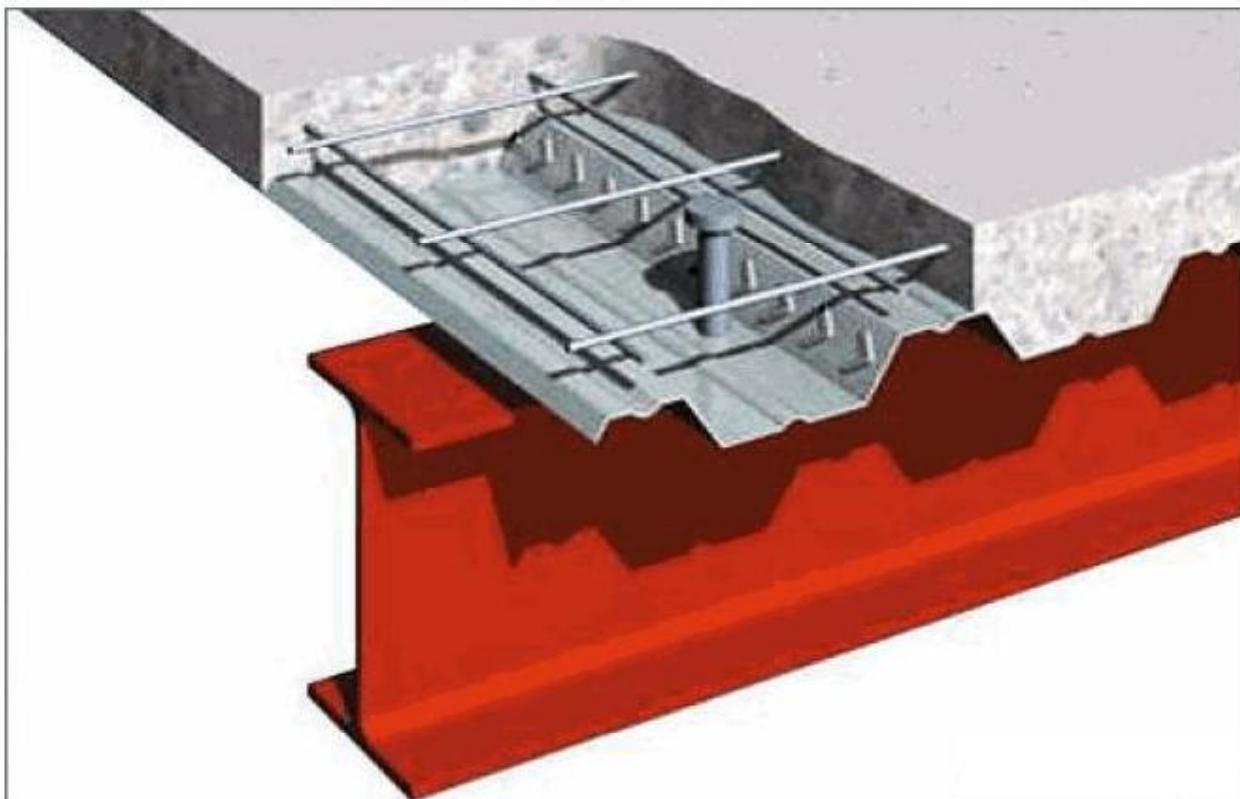


جزئیات اجرایی تقویت گوشه‌ها در نمای مرکب

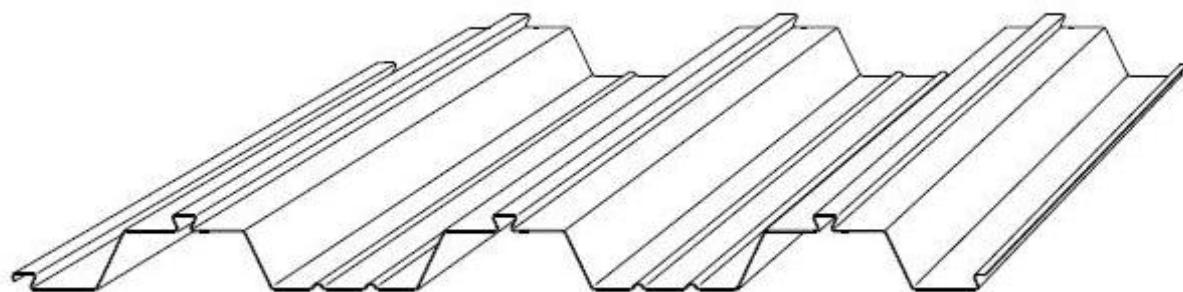
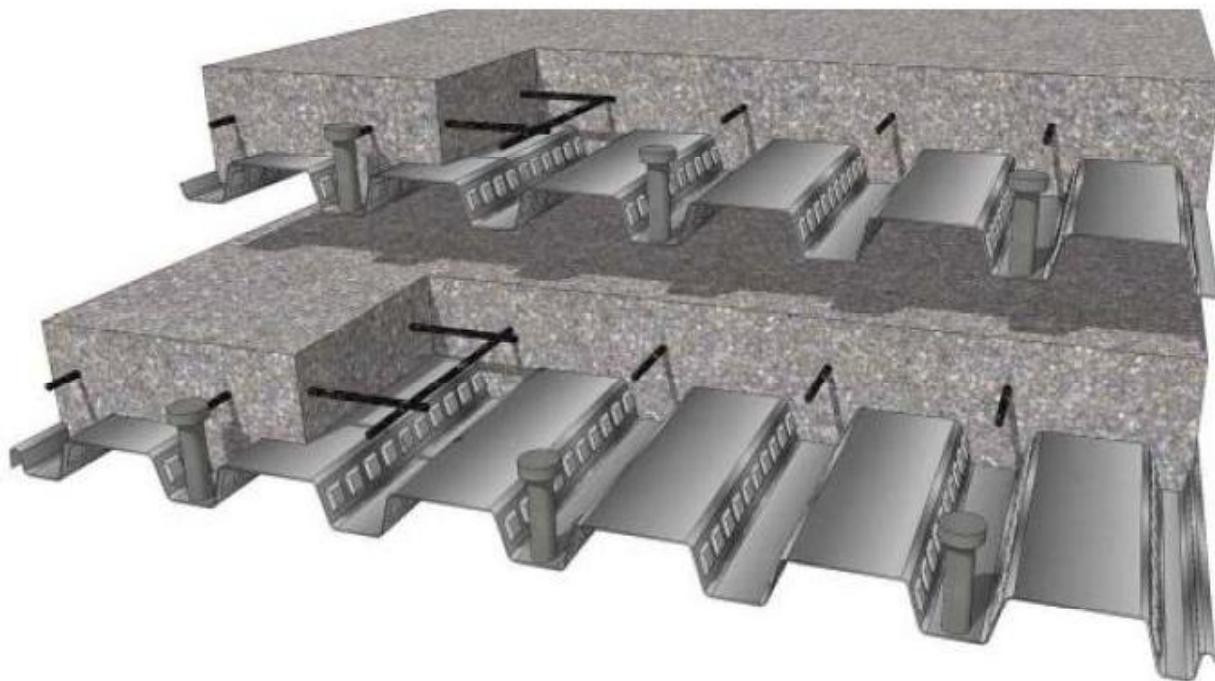


جزئیات سه بعدی اجرایی تقویت گوشه‌ها در نمای مرکب

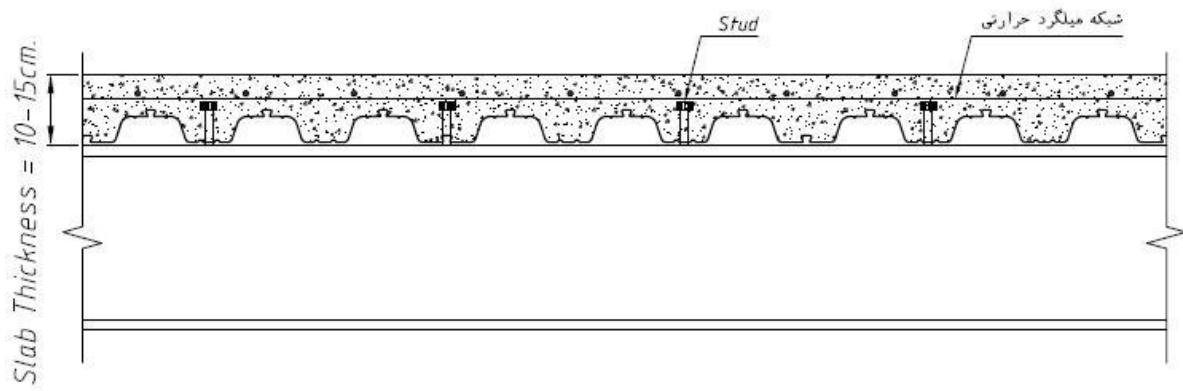
سقف عرشه فولادی



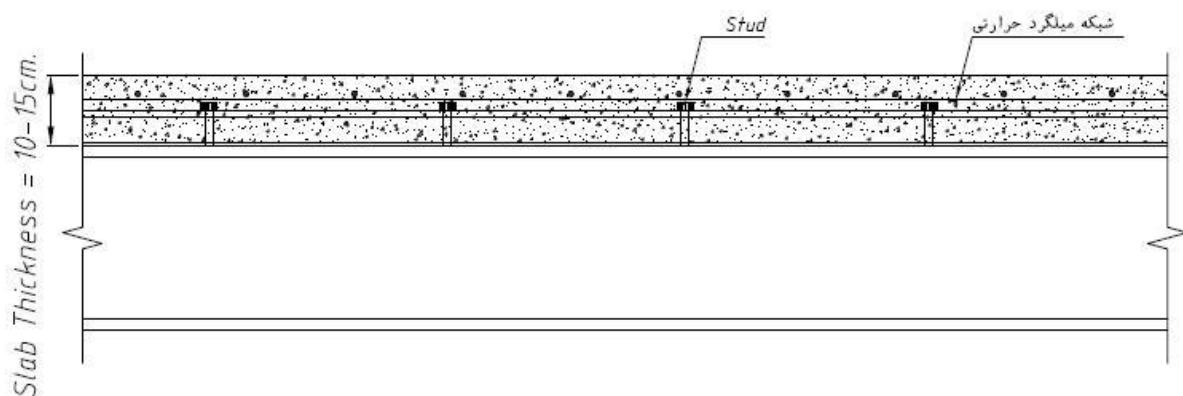
جزئیات سه بعدی اتصال سقف دال عرضه به تیر فلزی



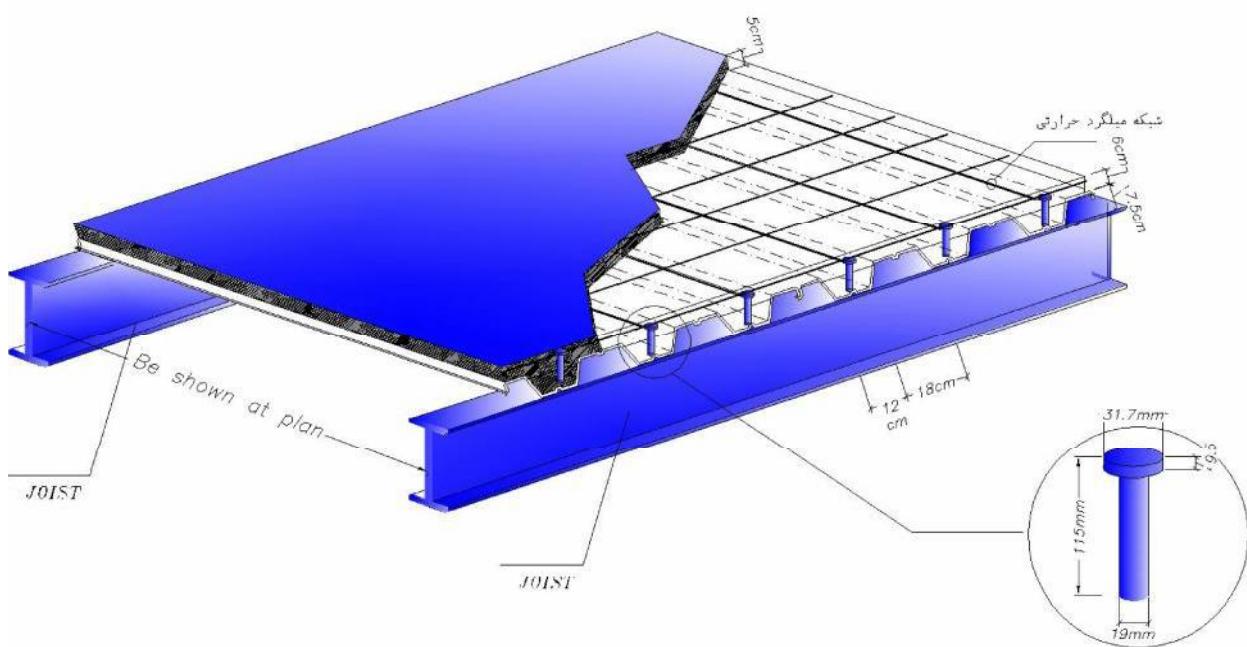
جزئیات سه بعدی ورق دال عرشه فولادی



جزئیات دال عرشه فولادی در جهت عمود بر ورق‌ها

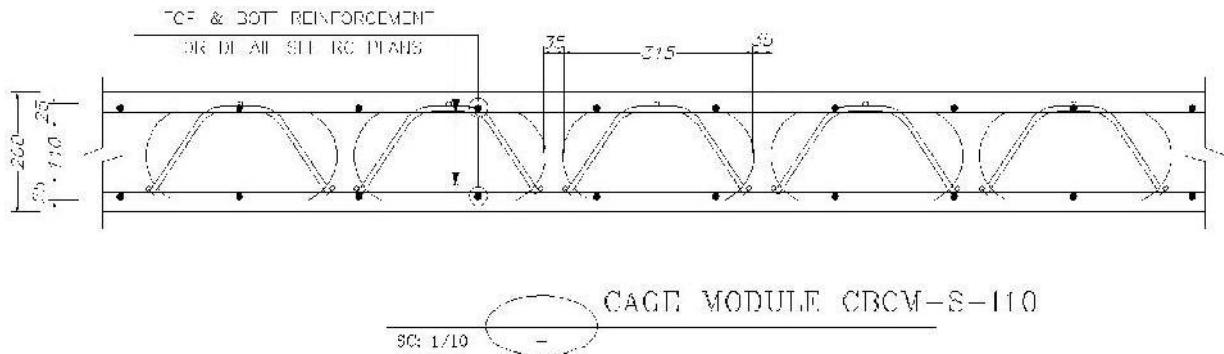


جزئیات دال عرشه فولادی در جهت موازی ورق‌ها



جزئیات اجرایی دال عرشه فولادی

سقف کوبیاکس



اصول کلی این سیستم ایجاد یک دال تخت از طریق بتن ریزی در جا همراه با حفرات دائمی در دو جهت می‌باشد. دال کوبیاکس سیستمی است که در واقع از چند ماده مختلف شامل بتن، فولاد، کیج مازول و هوای تشکیل شده است. می‌توان اجزا تشکیل دهنده آن را در سه بخش معرفی نمود:

قفسه‌های نگهدارنده: وظیفه کیج‌ها نگهداری گوی‌های کوبیاکس در موقعیت مورد نظر آنها هنگام بتن ریزی سقف می‌باشد همچنین وجود کیج‌ها باعث ثابت نگه داشتن و سهولت حمل و نقل گوی‌ها می‌شود.

گوی‌های کوبیاکس: این قطعات در دو شکل کلی می‌باشند. نوع اول گوی‌های تخت و یا لهیده (Slim-) می‌باشند که ارتفاعی بین ۱۰۰ تا ۲۶۰ میلیمتر دارند نوع دوم که گوی‌های کروی (Eco-Line) نام دارند ضخامتی بین ۳۱۵ تا ۴۵۰ میلیمتر داشته.

۱. فولاد: فولاد مورد استفاده در دال کوبیاکس، به جز مفتول‌های بکار رفته در قفسه‌های کوبیاکس، در واقع همان آرماتوهای اصلی دال می‌باشند که در دو جهت عمود بر هم در لایه‌های بالایی و پایینی دال قرار می‌گیرند.

۲. بتن: بتن مورد استفاده در دال‌های کوبیاکس از نوع بتن معمولی بوده و هیچ تفاوتی با بتن‌های مورد استفاده در سایر اجزای سازه‌ای ندارد. همچنین استفاده از افروزنی‌های بتن و مواد روان کننده در این نوع دال‌ها الزامی نیست. قرارگیری گوی‌ها اطراف ستون باید قطع گردد.

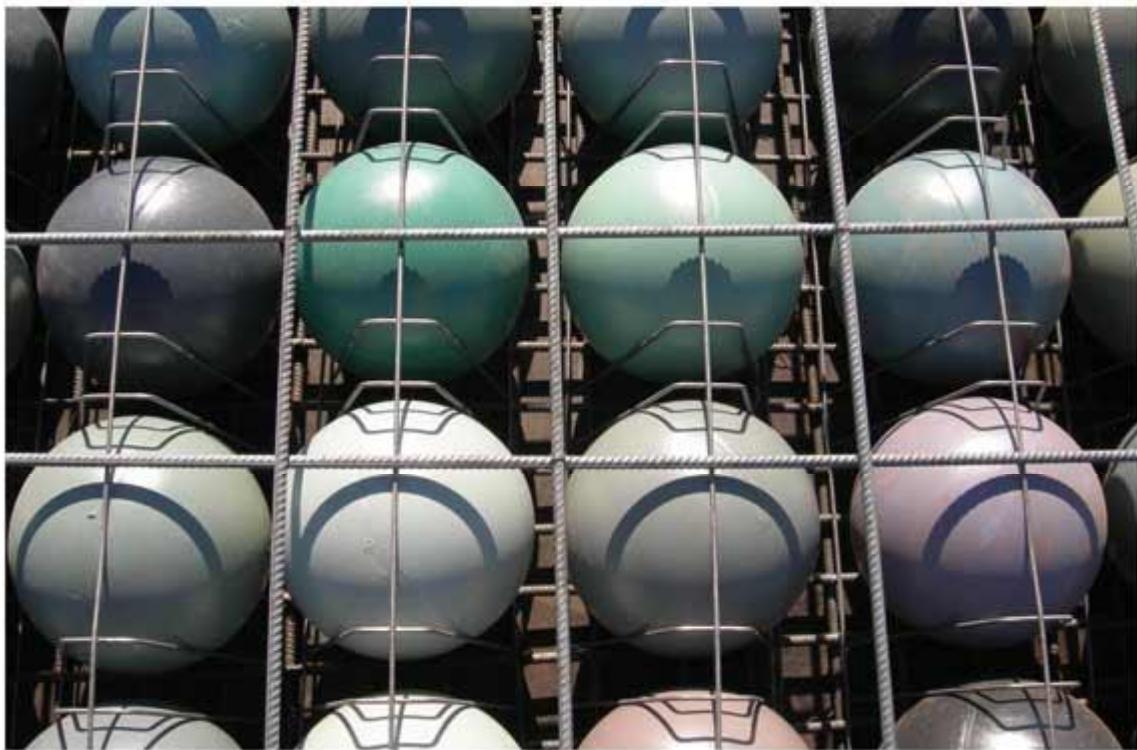
اجرای مش تختانی



قرارگیری توپ‌ها بر روی مش تختانی



اجرای مش فوکانی



بتن ریزی و ویبره

