



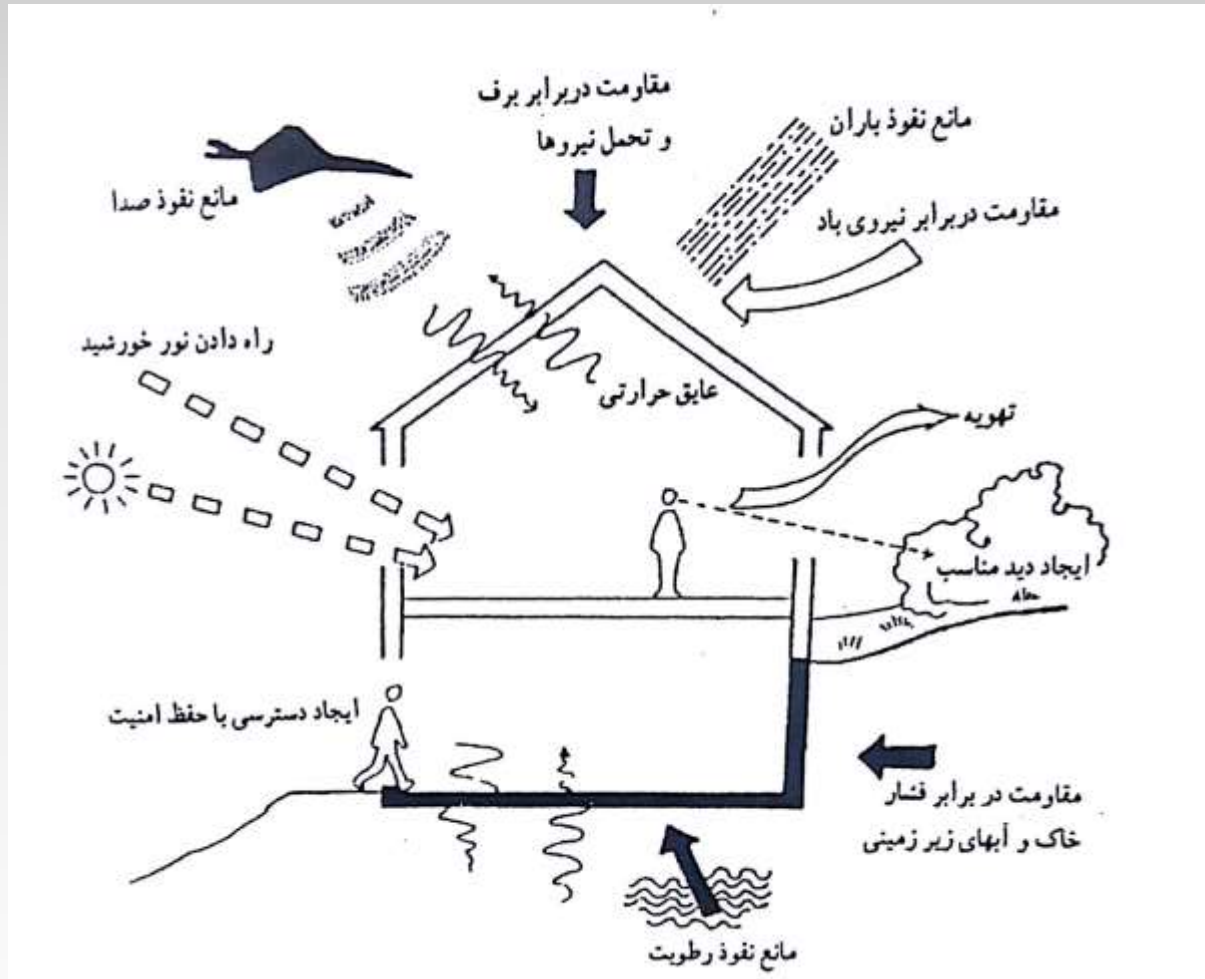
دانشگاه سمنان
دانشکده هنر - گروه معماری
ساختمان ۱

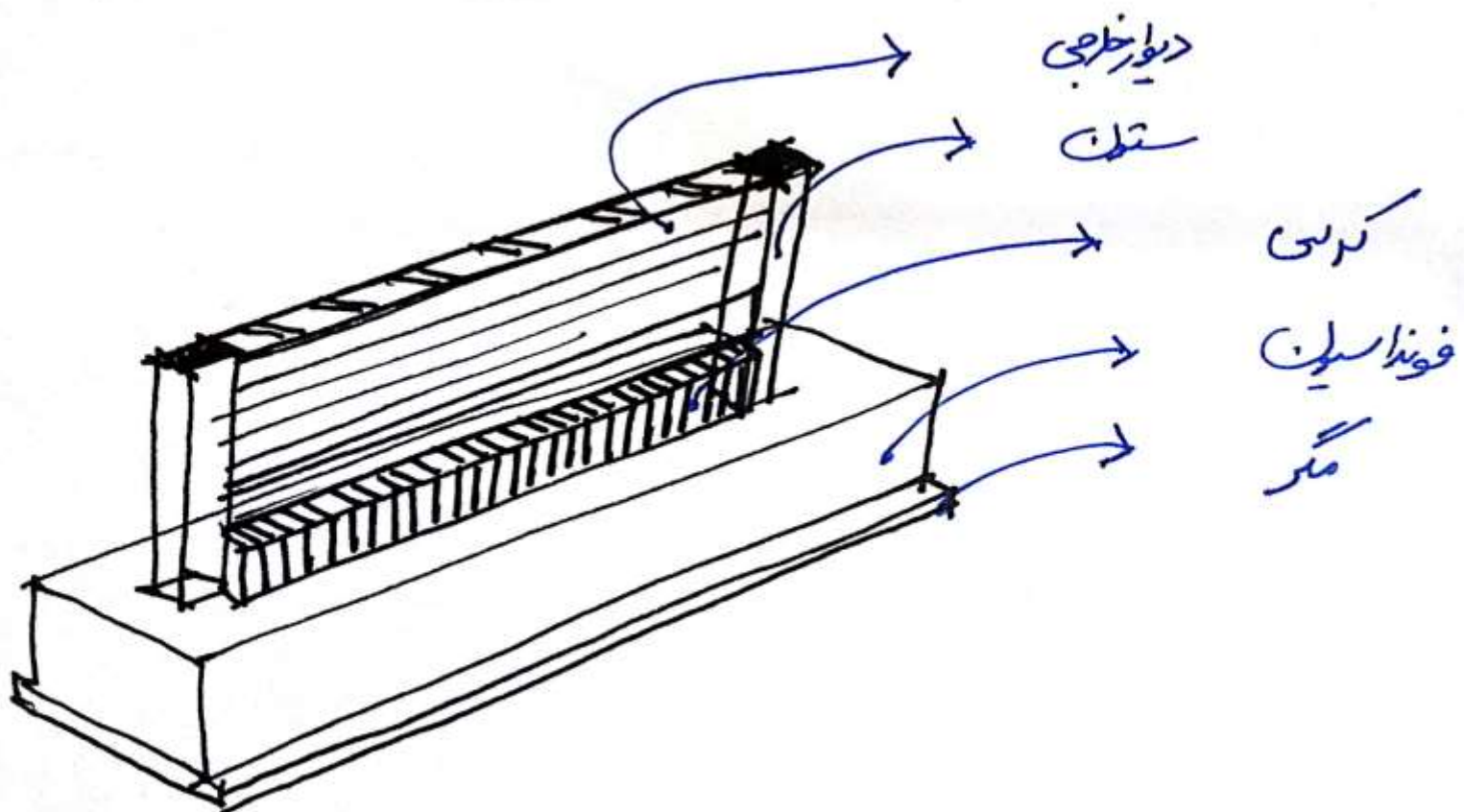
دیوار

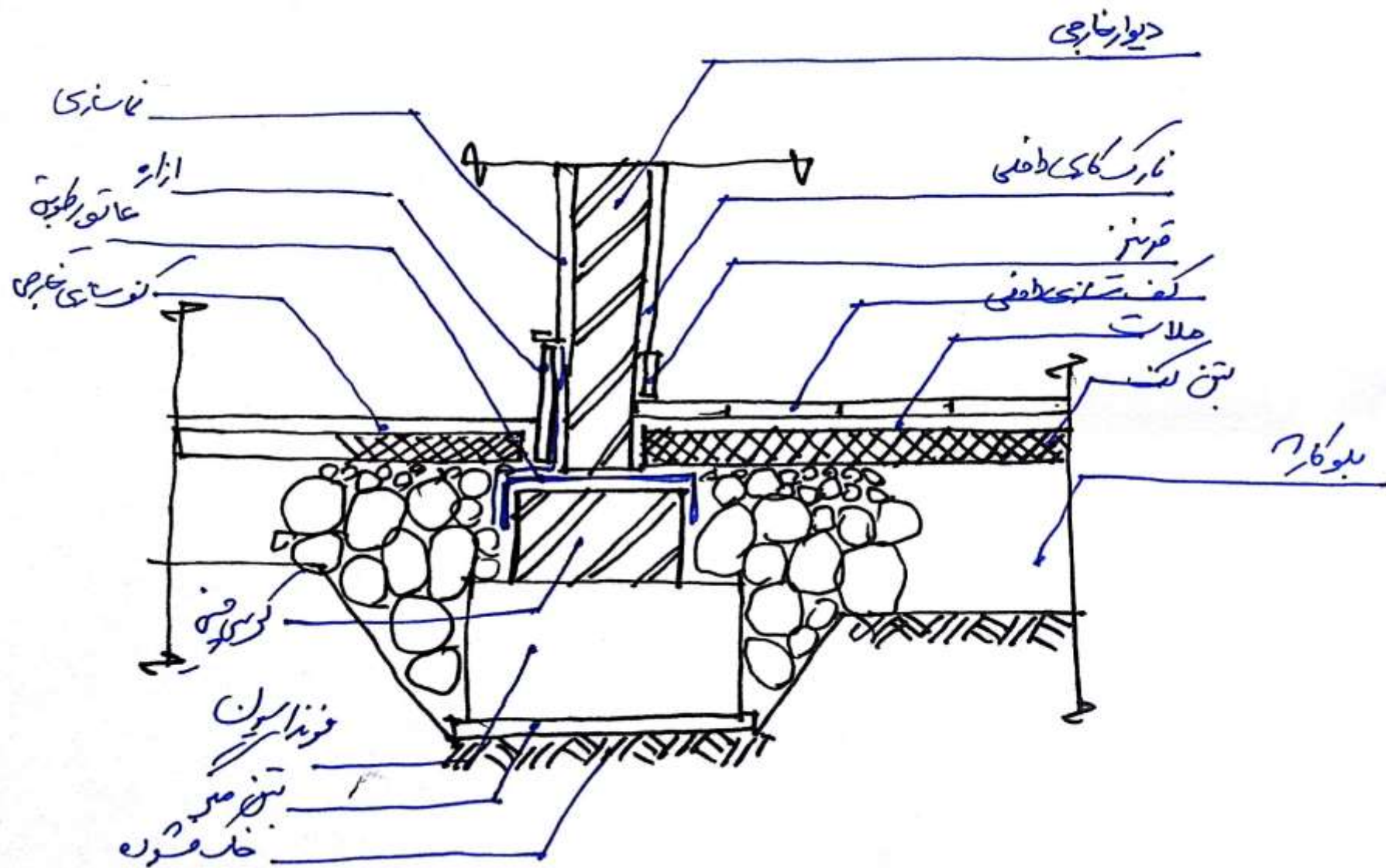
نیمسال اول سال تحصیلی ۹۵-۹۶

مدرس : دکتر مقیمی

اهداف ساخت دیوار









فرسی چینی زیر
دیوار محفوظه



انواع دیوار از لحاظ سازه

□ - دیوار غیر باربر

□ - دیوار باربر



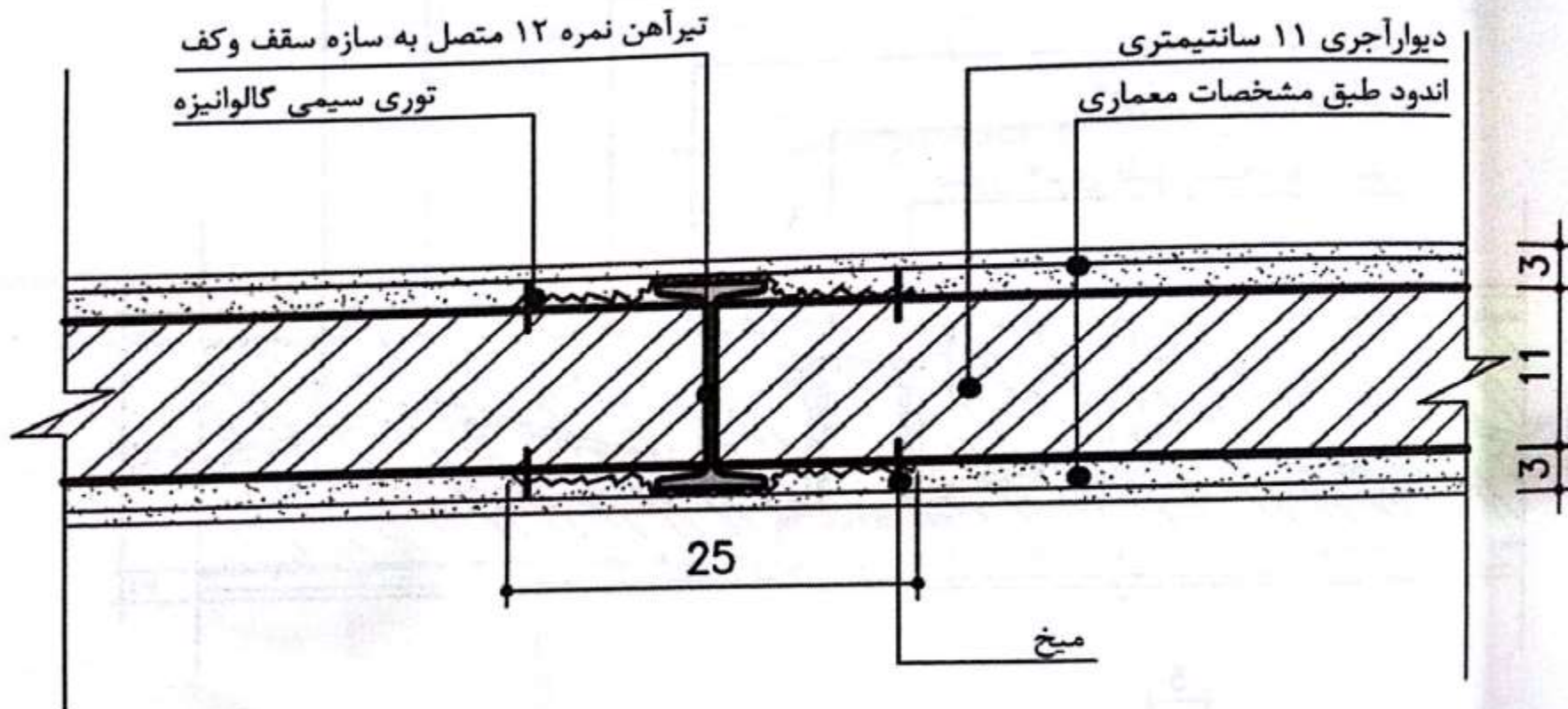
انواع دیوار از لحاظ موقعیت

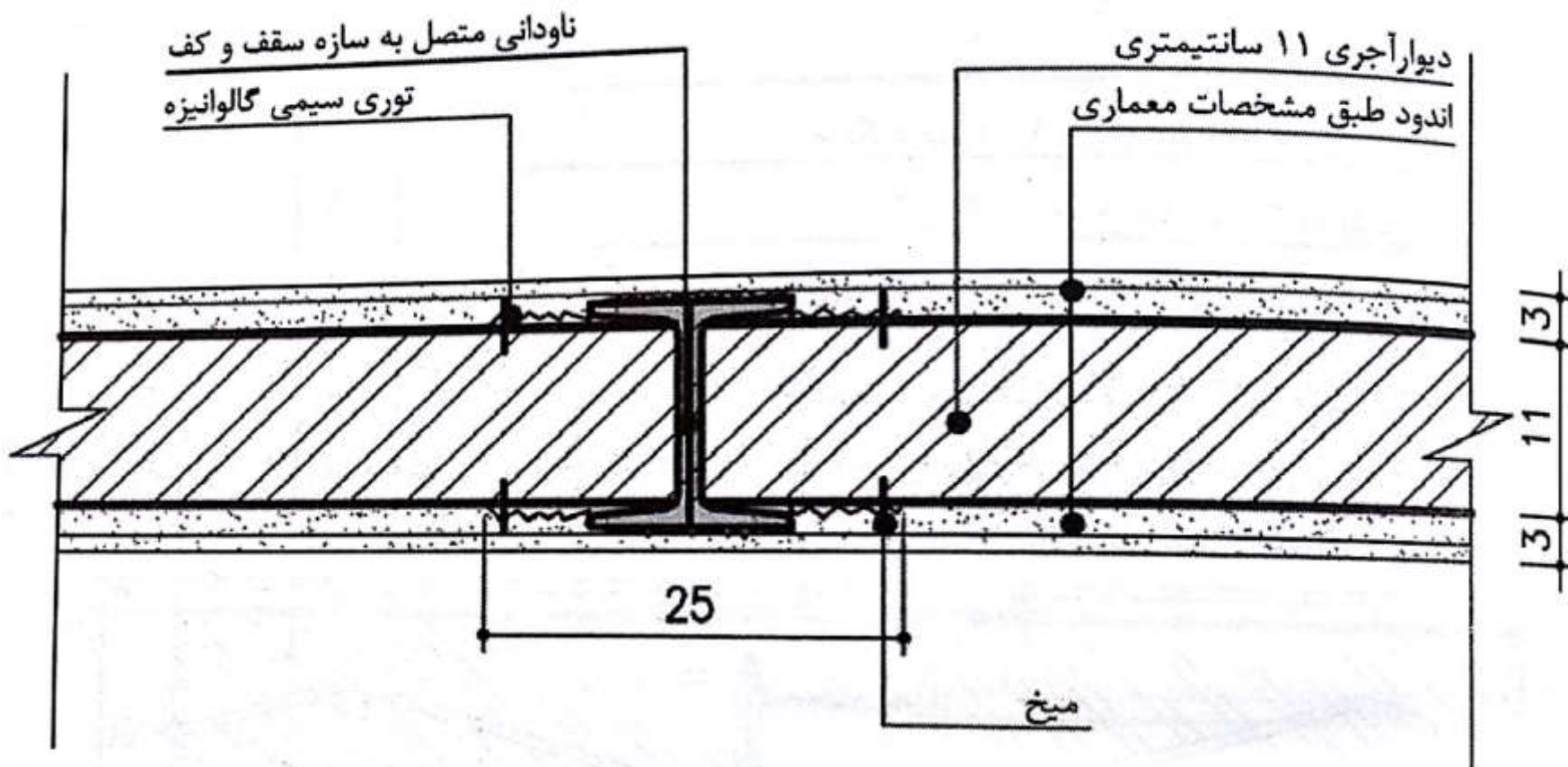
۱

□ - دیوار خارجی

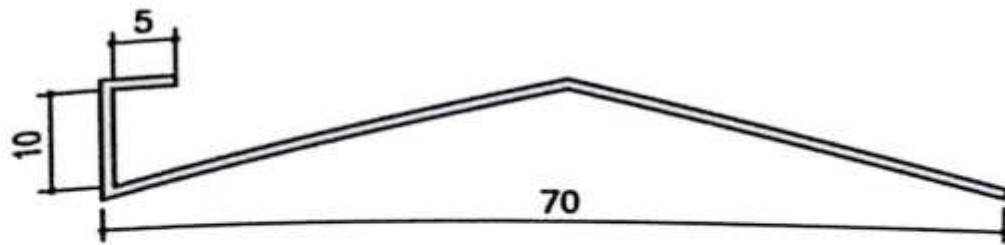
□ - دیوار داخلی







شکل (۹-۱) جزئیات اتصال نگهدارنده‌های عمودی به دیوارهای تیغه



دیوار آجری

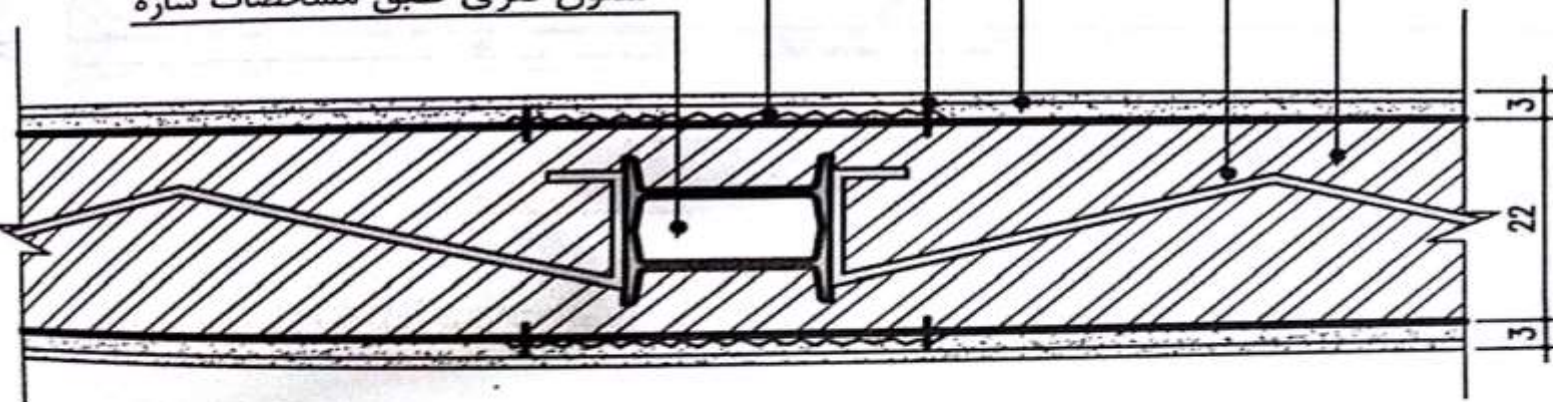
میلگرد نمره ۱۰ در فواصل هر ده رج آجر

اندود طبق مشخصات معماری

میخ

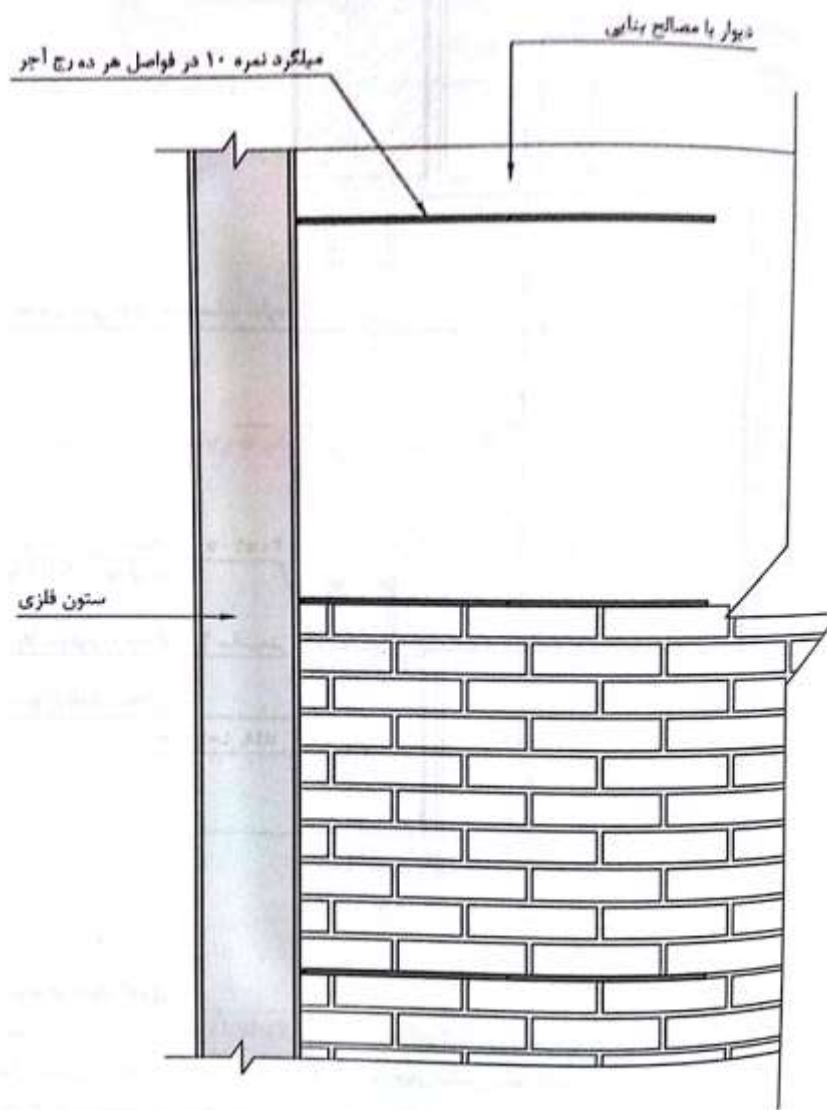
توری سیمی گالوانیزه

ستون فلزی طبق مشخصات سازه

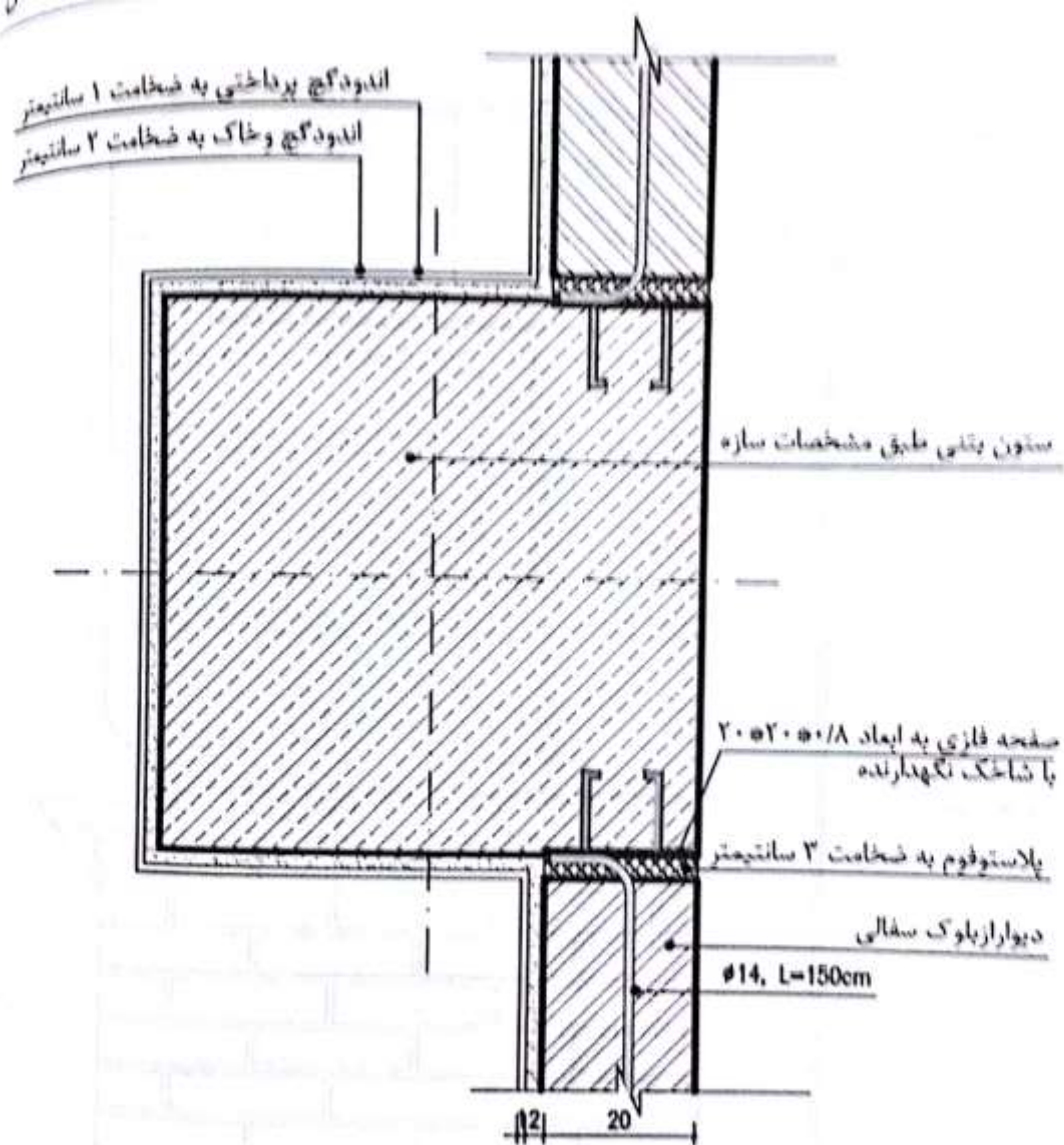


شکل (۹-۲) اتصال دیوار به ستون فلزی



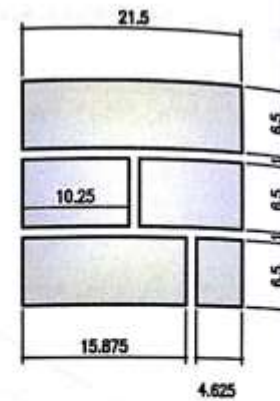


شکل (۹-۳) اتصال دیوار به ستون فلزی

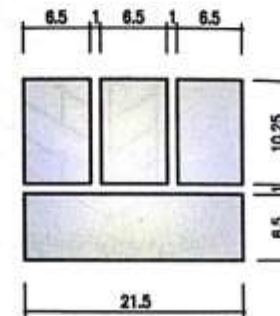


شکل (۹-۳) اتصال دیوار به ستون بتنی

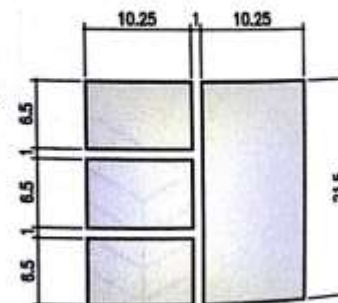
طول یک آجر راسته دقیقاً برابر عرض دو آجر کله و درز بین آنها و همچنین مساوی طول یک آجر سه قدی و یک آجر کلوک و درز بین آنهاست.



طول یک آجر راسته برابر عرض سه آجر کله برگشته و درزهای بین آنهاست.



به طور مشابه ارتفاع کله قائم برگشته برابر سه رج آجر است.

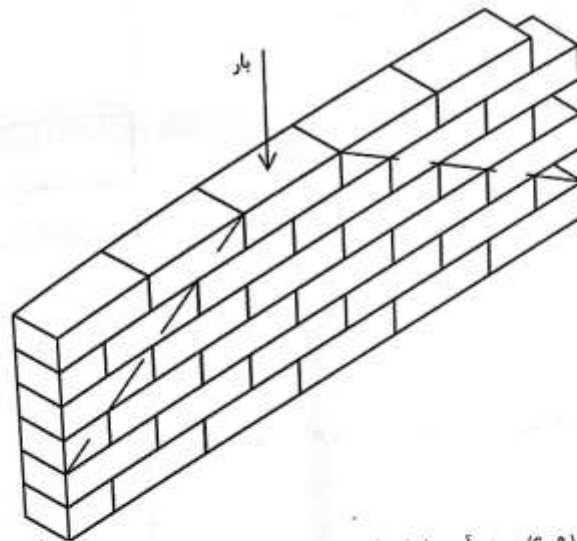


شکل (۵-۹) تناسب ابعاد آجر

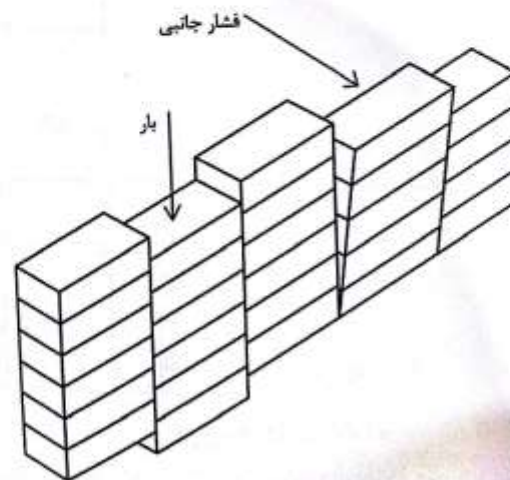
نوار آجر، در صورتیکه باید دارای سه خصوصیت عمده زیر باشد:



نتگی آجرها از یکدیگر می گردد.



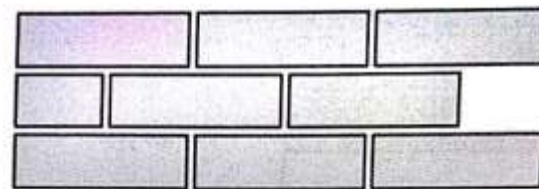
شکل (۶-۹) پیوند آجرها بار وارد بر دیوار را به صورت یکنواخت توزیع می کند



شکل (۷-۹) گسیختگی ناشی از عدم پیوند آجرها

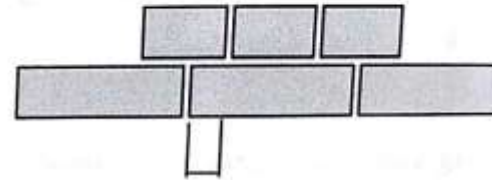
۱۰ اصول پیوند





دیوار نیم آجره

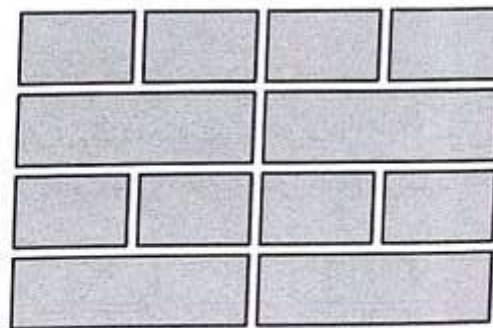
یک دوم همپوشانی در نما



دیوار یک آجره

یک چهارم همپوشانی در نما

شکل (۸-۹) همپوشانی در دیوار آجری

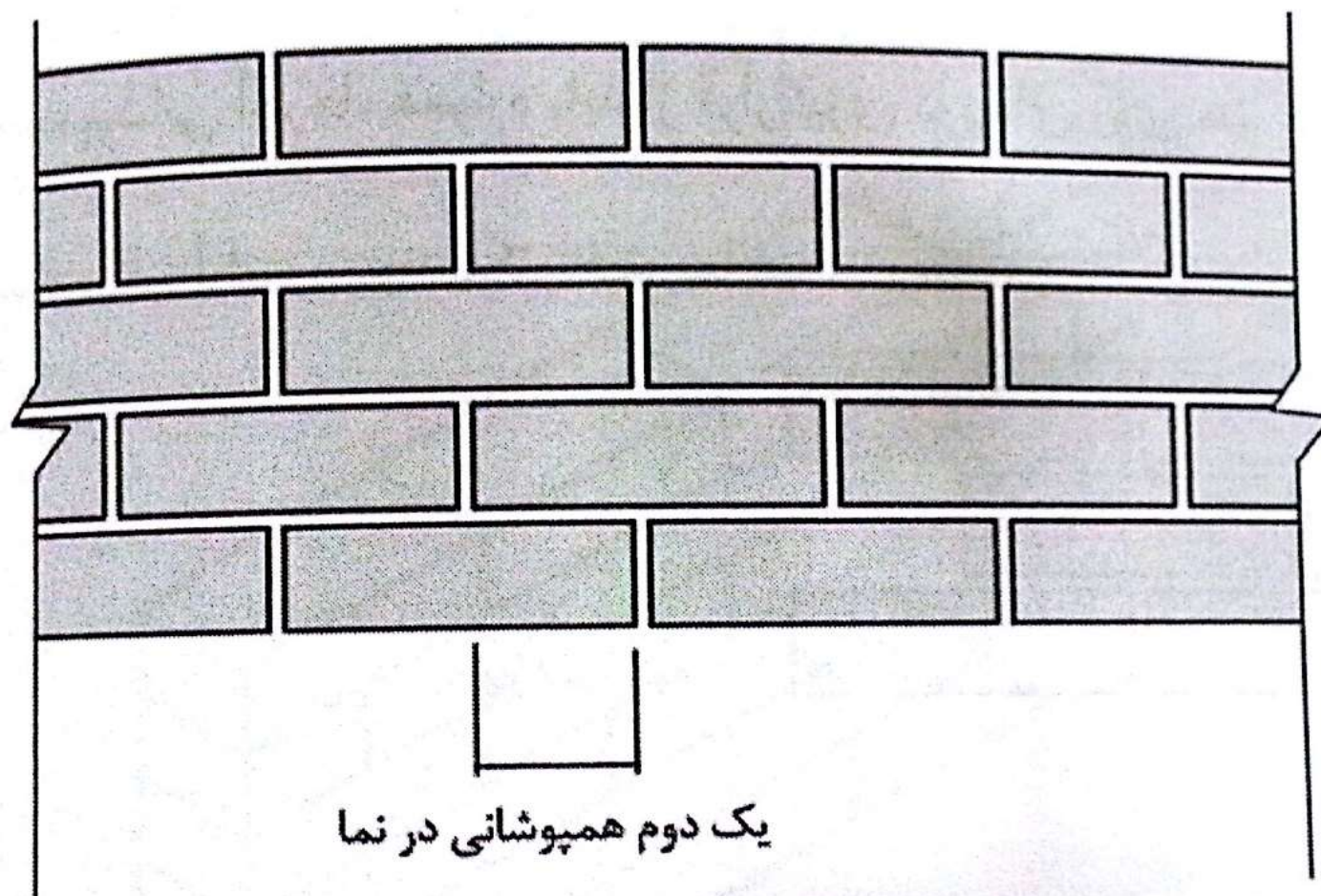


قرارگیری درزهای عمودی روی یکدیگر

شکل (۹-۹) از قرارگیری درزهای عمودی روی هم پرهیز شود

۳-۵-۹ انواع پیوند
در ادامه...

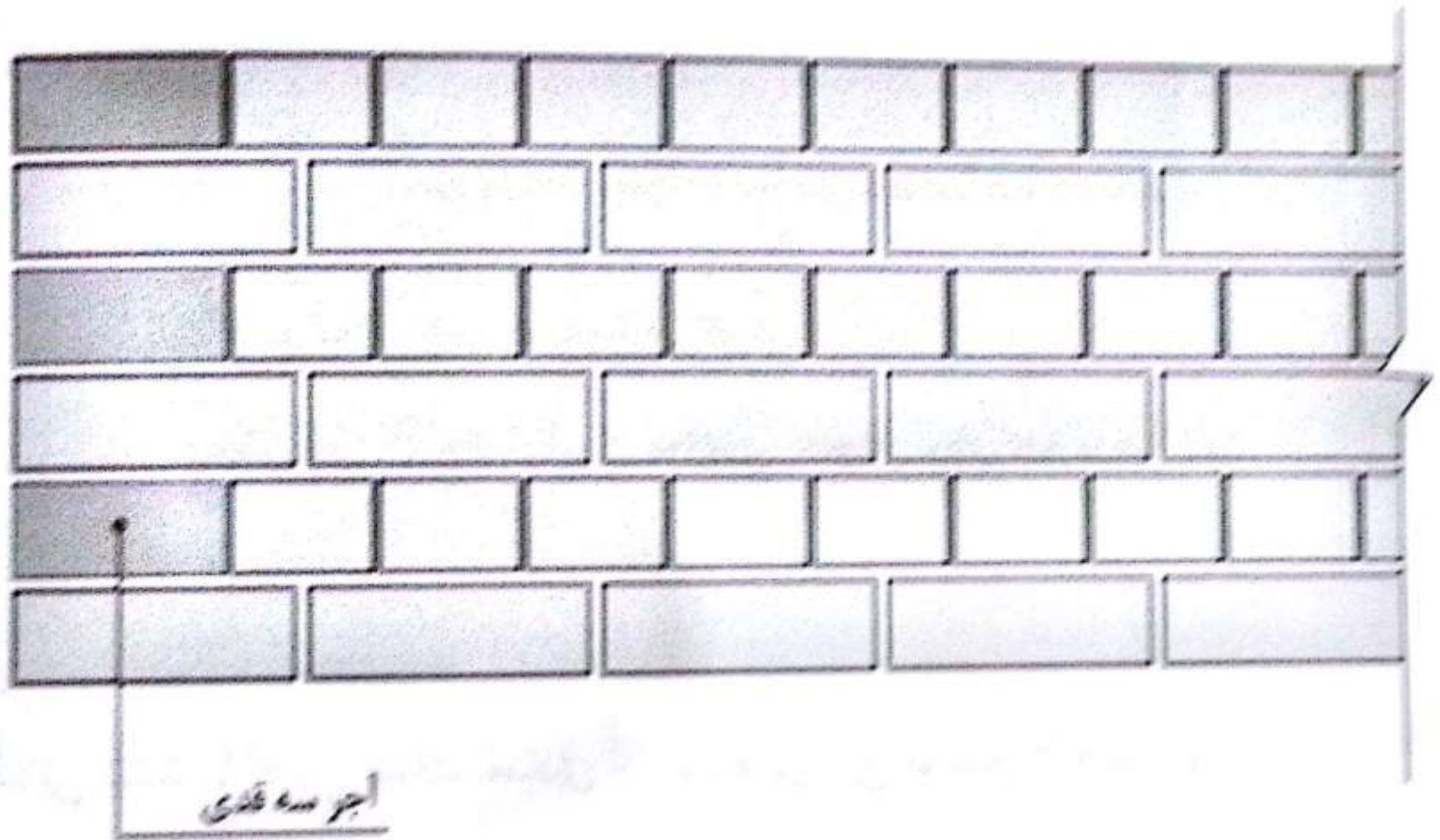




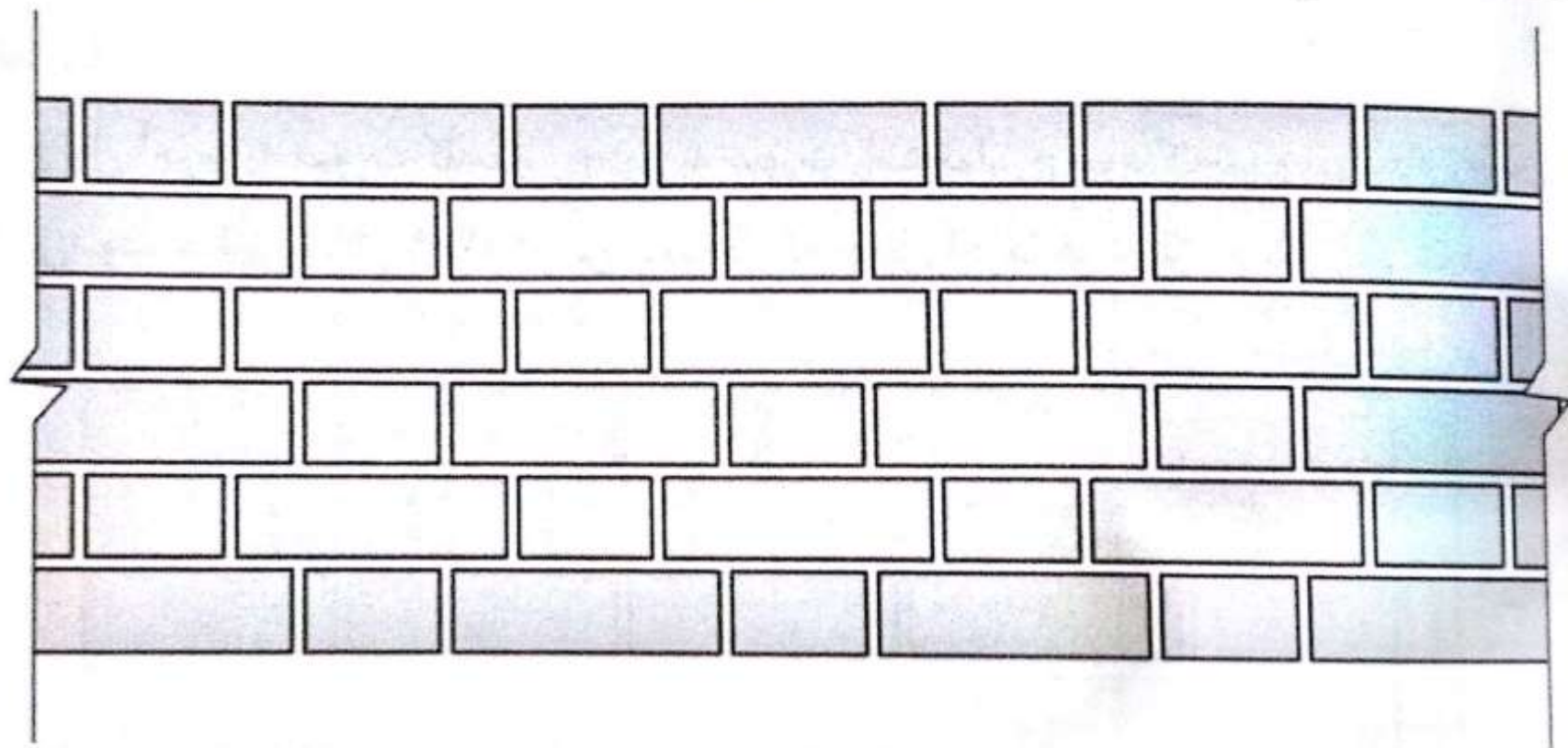
دیوار نیم آجره

یک دوم همپوشانی در نما

شکل (۹-۱۰) پیوند راسته در دیوار نیم آجره

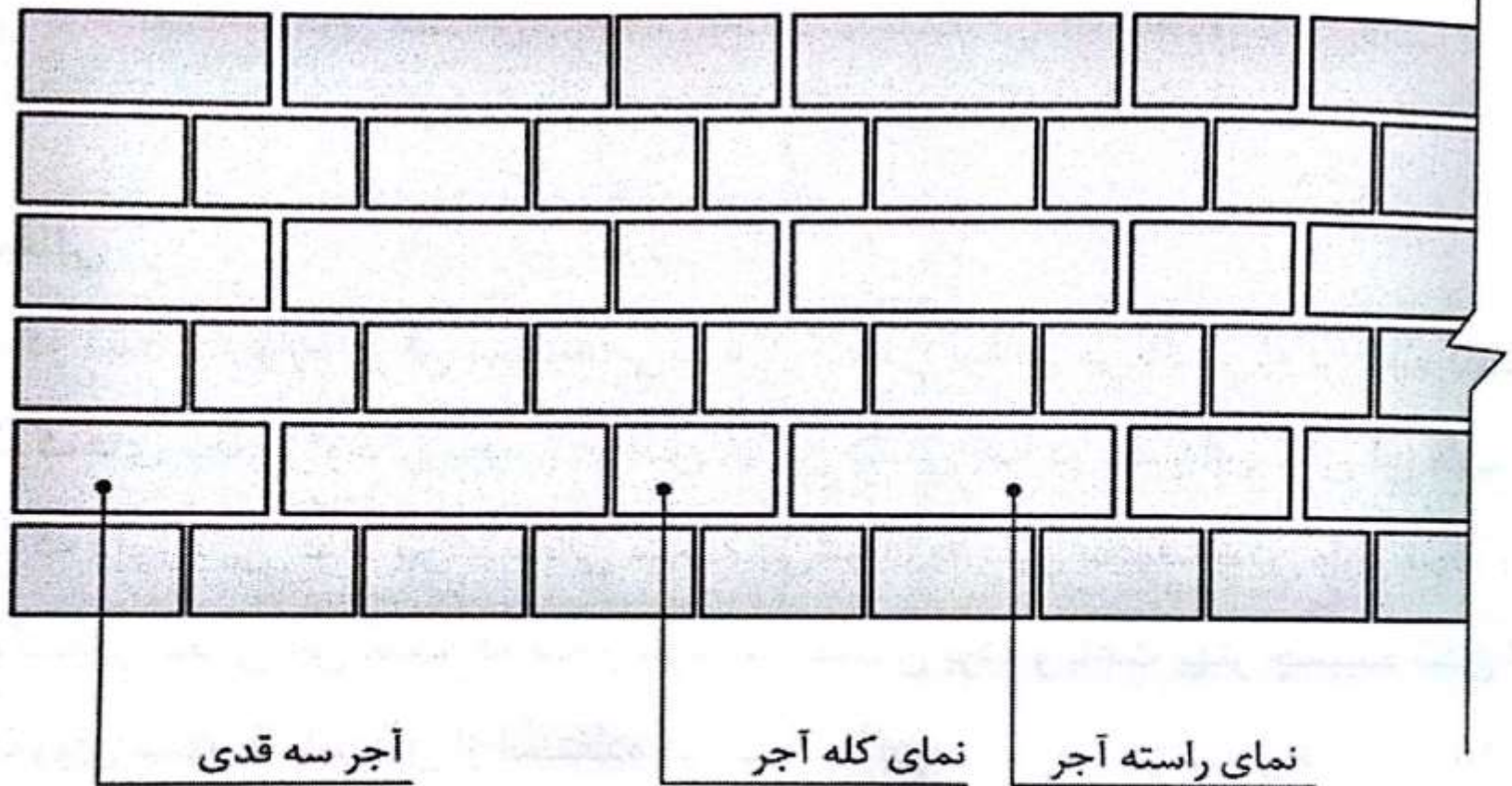


شکل (۹-۱۱) نمایش پیوند انگلیسی در دیوار یک آجره



شکل (۹-۱۲) پیوند کله راسته





شکل (۹-۱۳) نمایش پیوند هلندی

۴ رج دوم

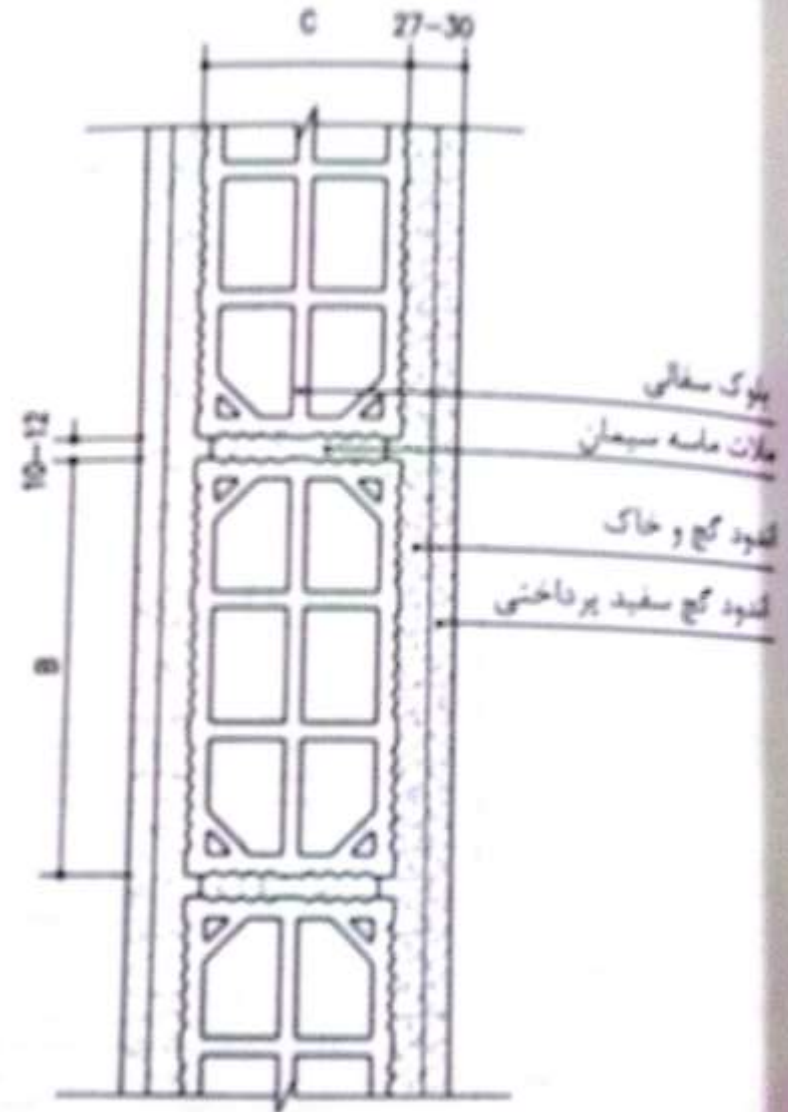
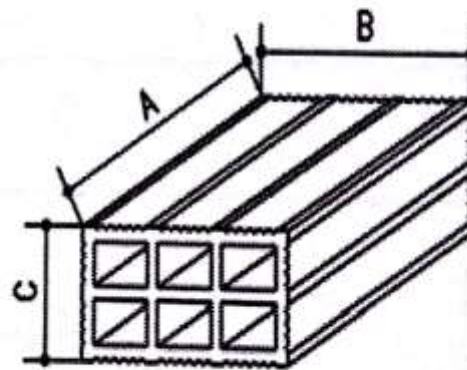
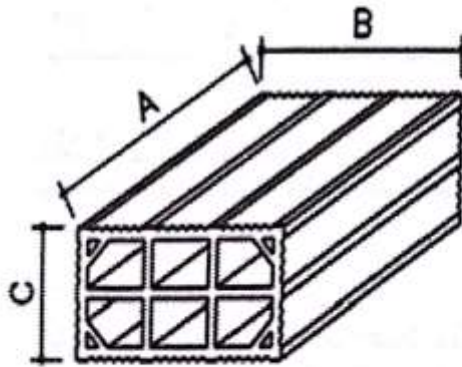
۴ رج اول

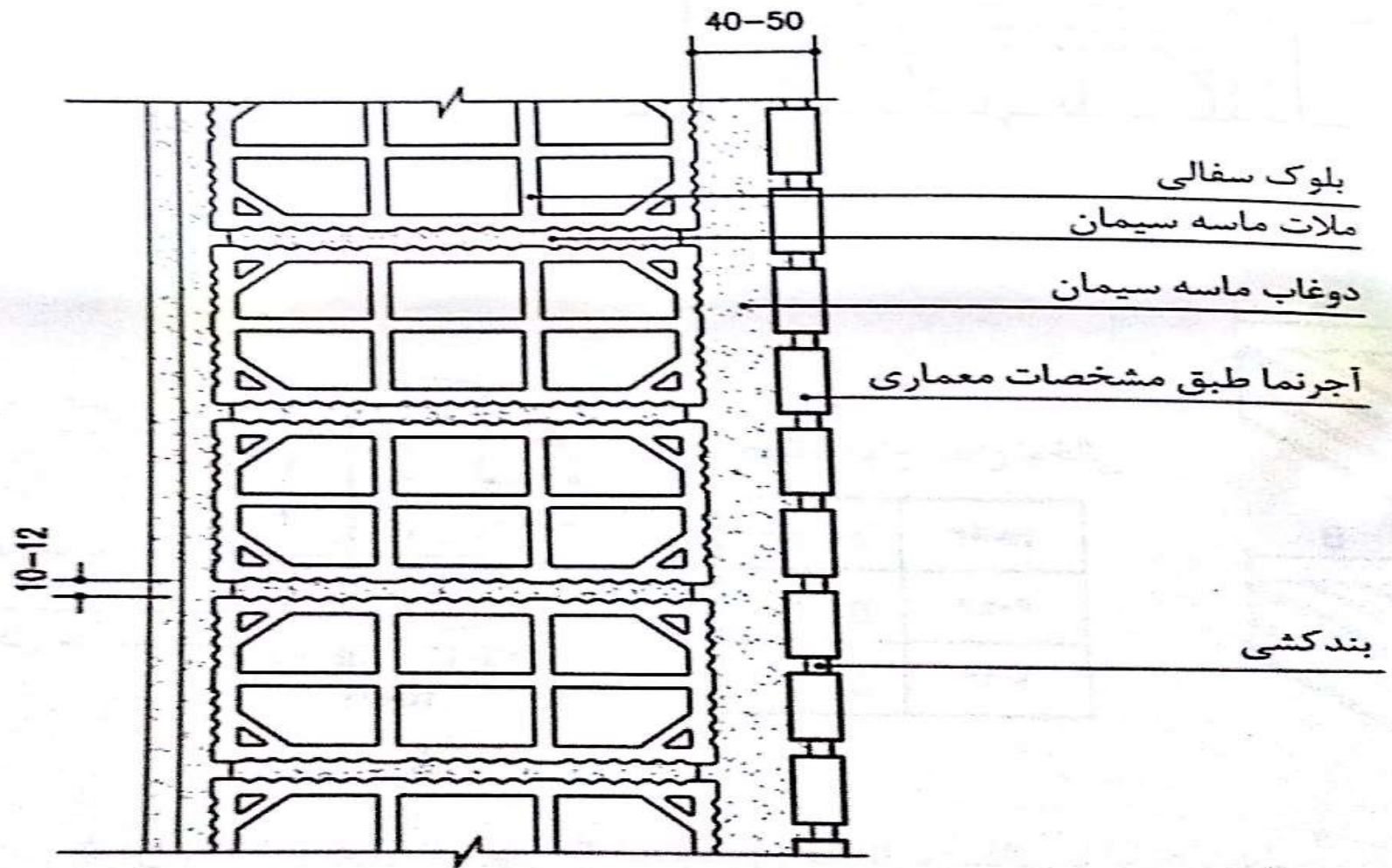
شکل (۹-۱۴) نمایش پیوند صلیبی



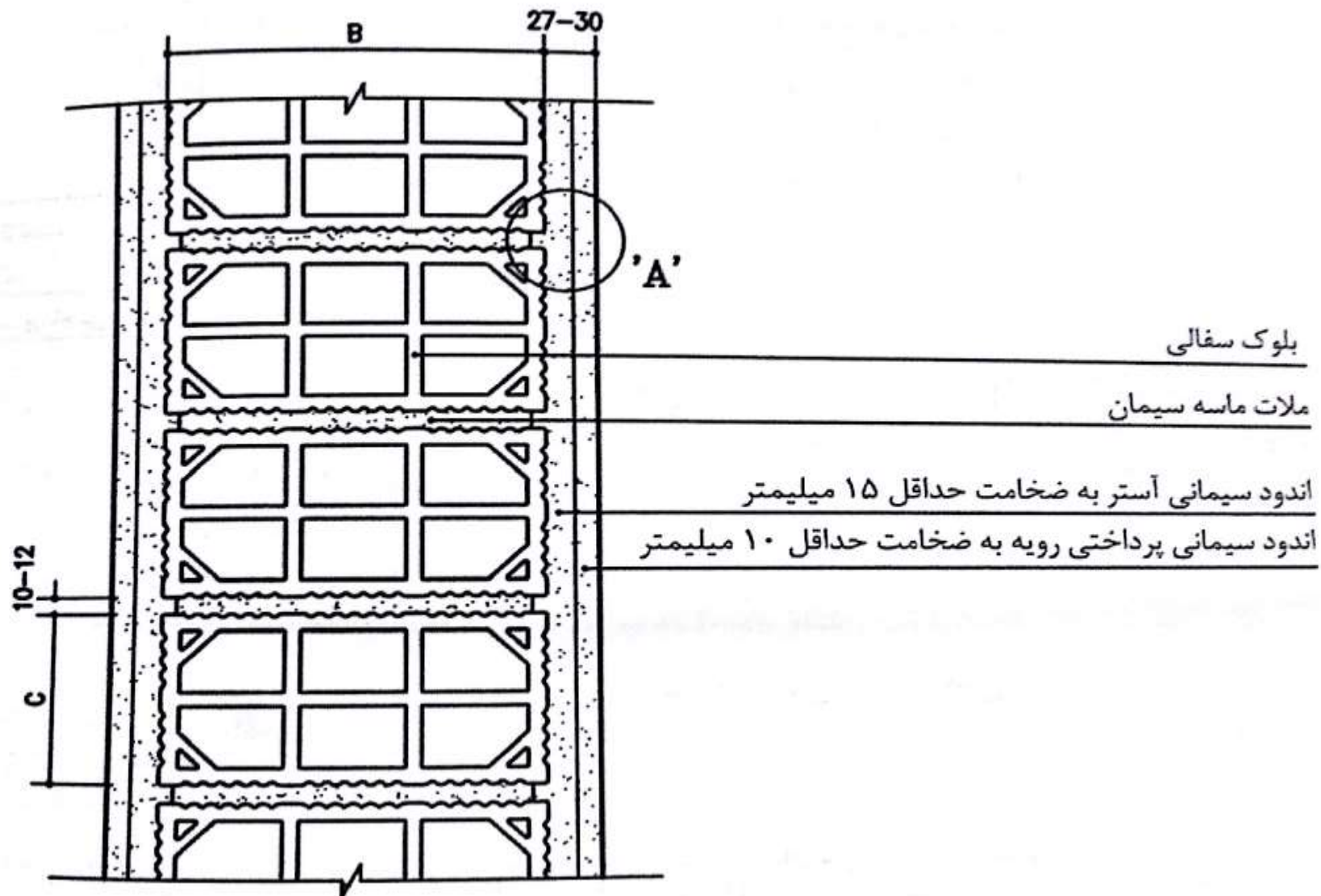
مشخصات انواع سفال توخالی

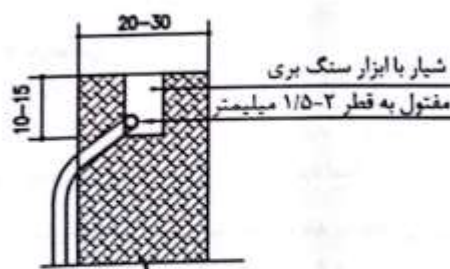
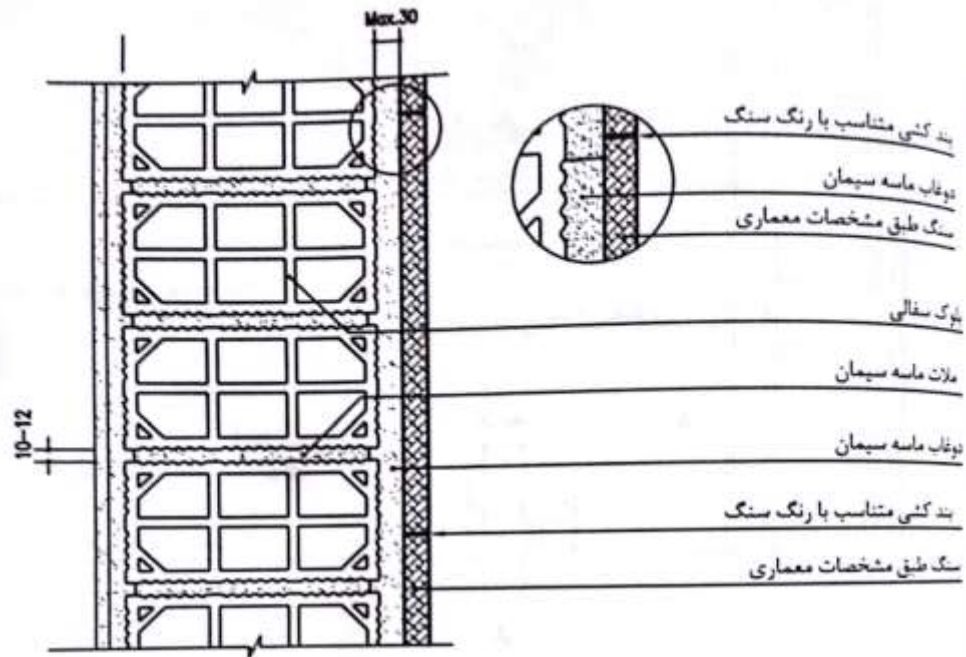
25 ± 3	طول A
20 ± 2	عرض B
10 ± 2	ارتفاع C





شکل (۹-۱۶) جزئیات دیوار ۲۰ سانتیمتری غیر باربر سفالی با پوشش آجر نما

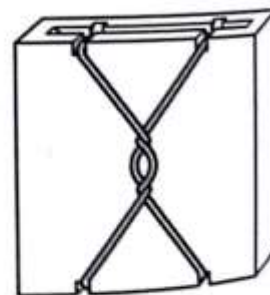




برش قائم از سنگ

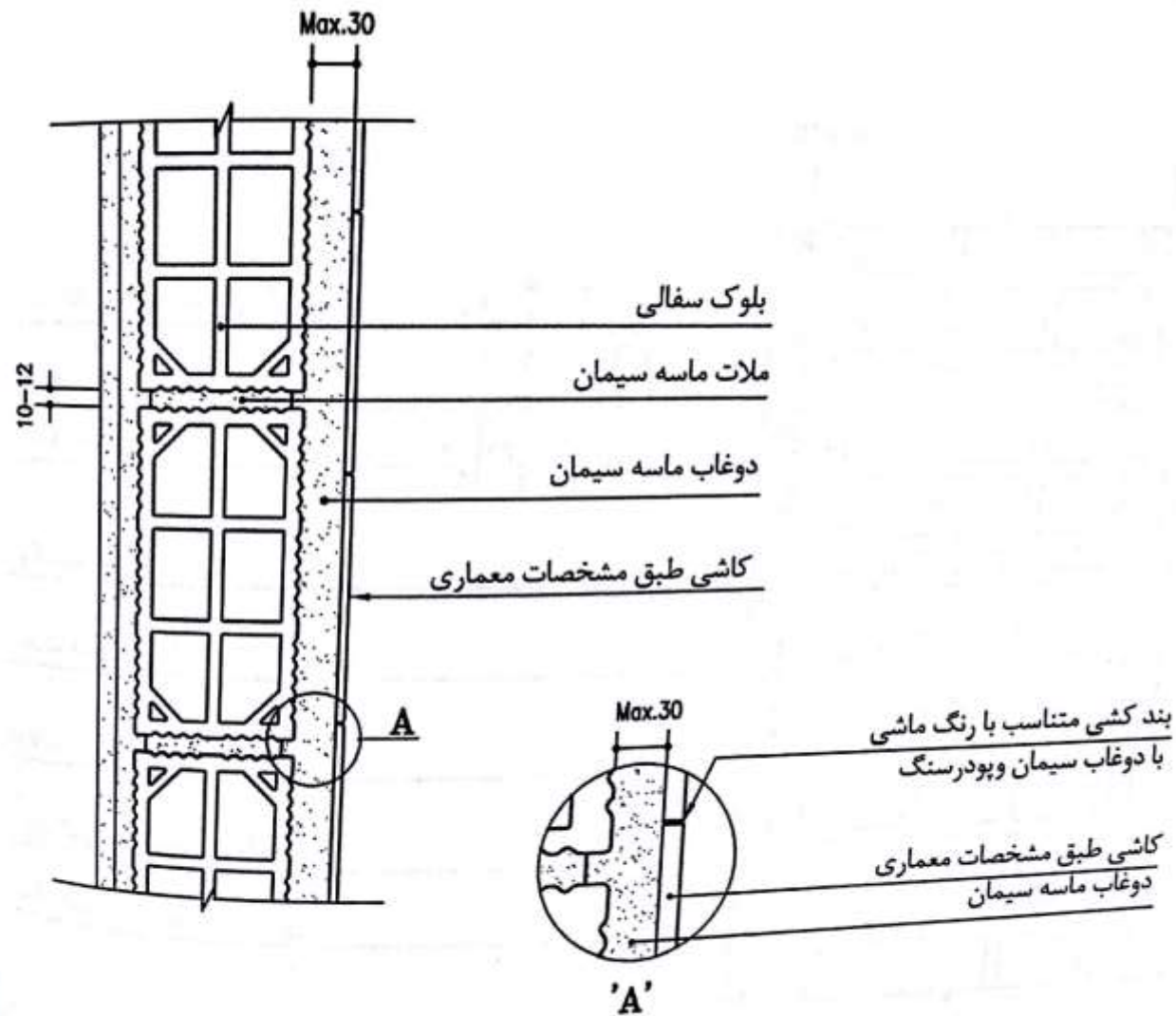


نمای جانبی سنگ



نمای پشت سنگ

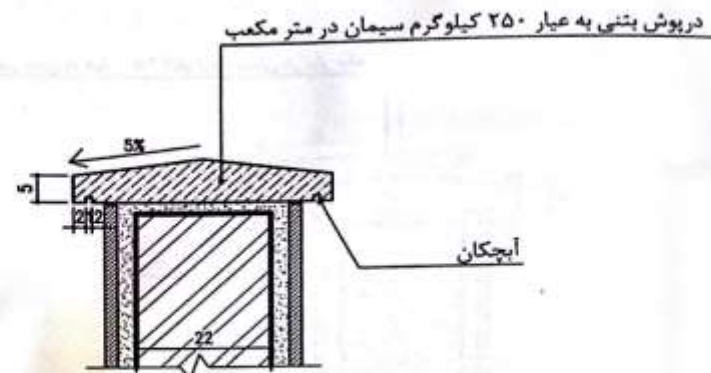
شکل (۹-۱۸) جزئیات دیوار ۳۰ سانتیمتری غیر باربر سفالی با پوشش سنگ



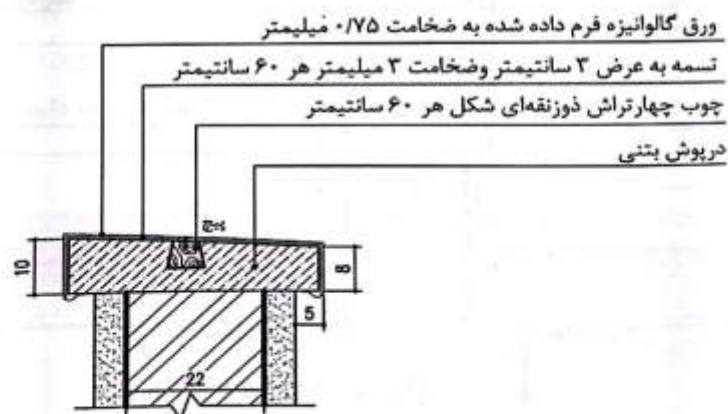
شکل (۹-۱۹) جزئیات دیوار ۱۰ سانتیمتری سفالی با پوشش کاشی

۷- ۱۹-۹-۱۹

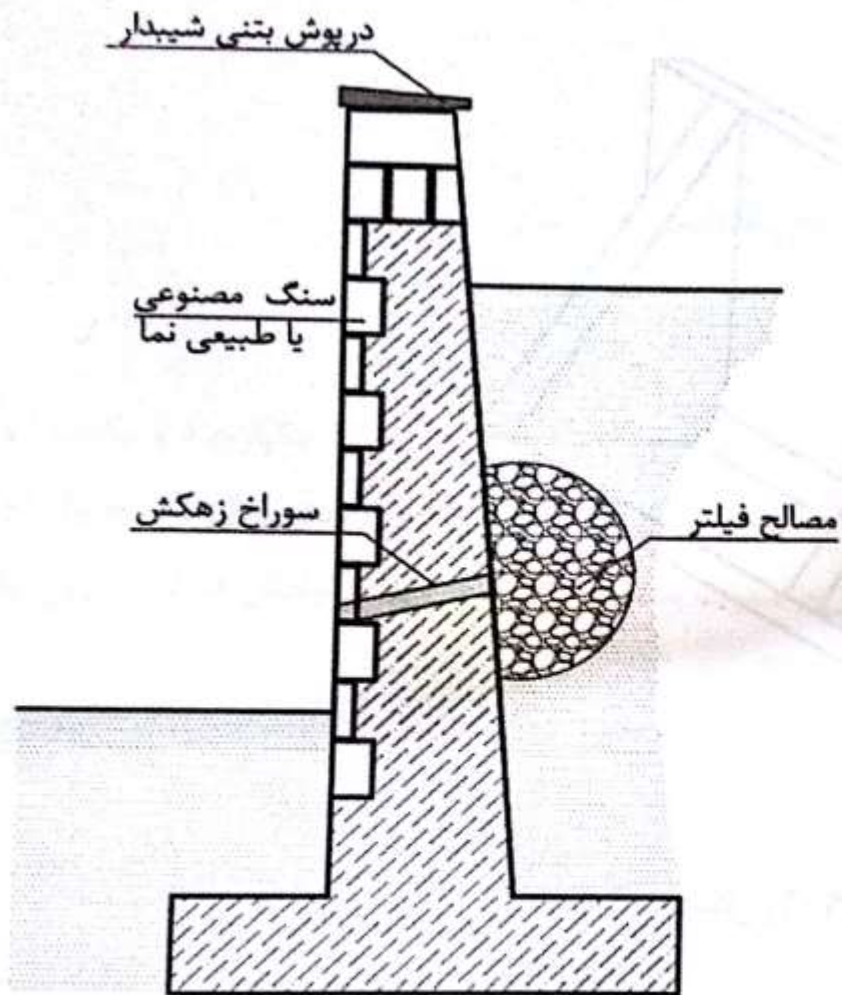




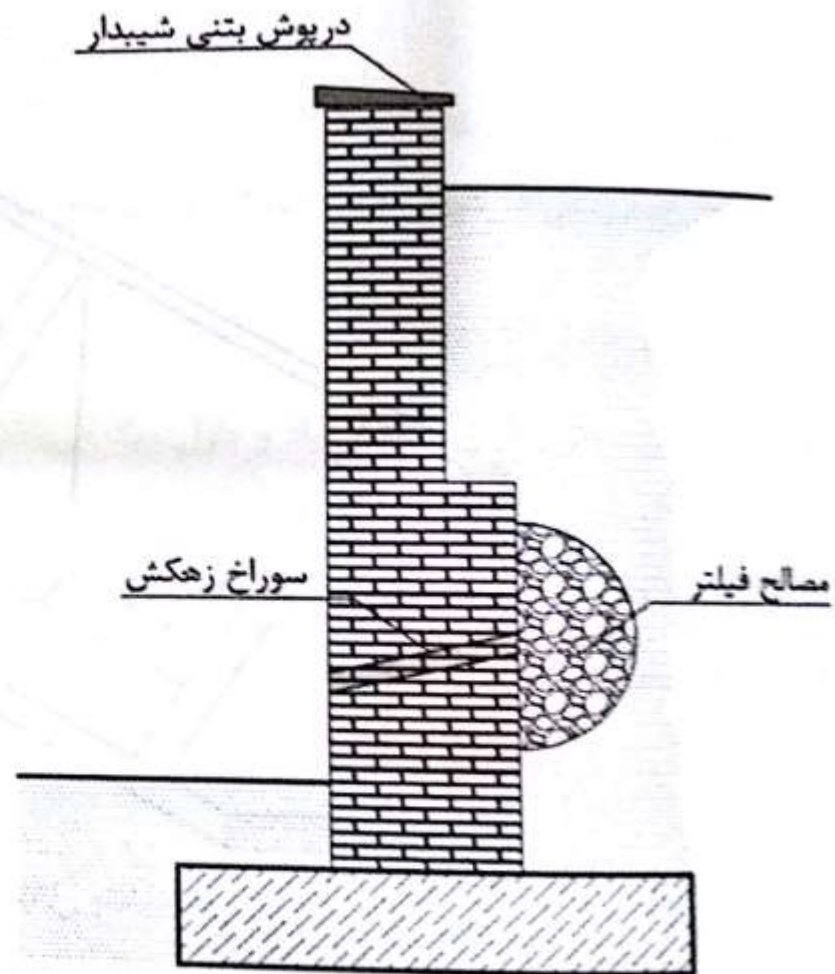
شکل (۹-۲۱) درپوش بتنی دیوار جانبی



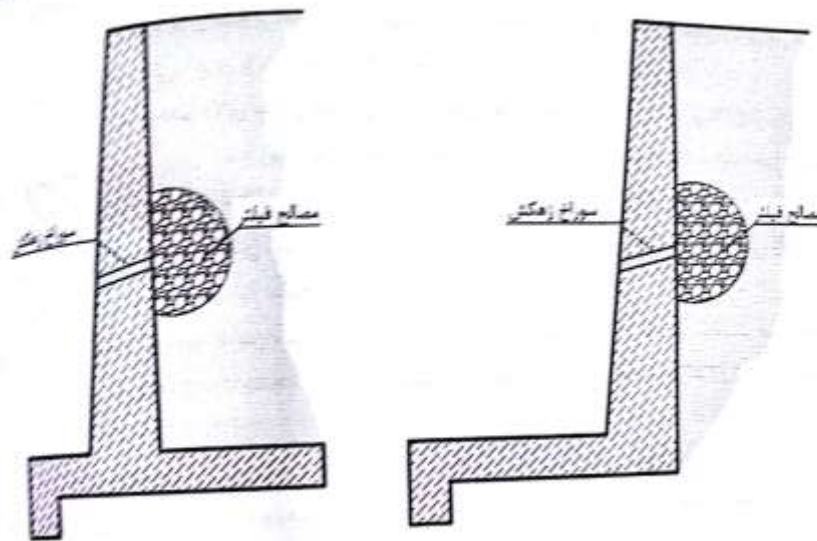
شکل (۹-۲۲) درپوش دیوار جانبی از ورق گالوانیزه



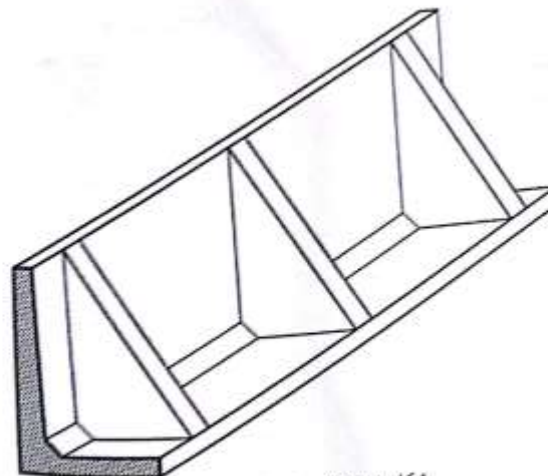
شکل (۹-۲۷) دیوار حائل وزنی بتنی با روکار سنگی



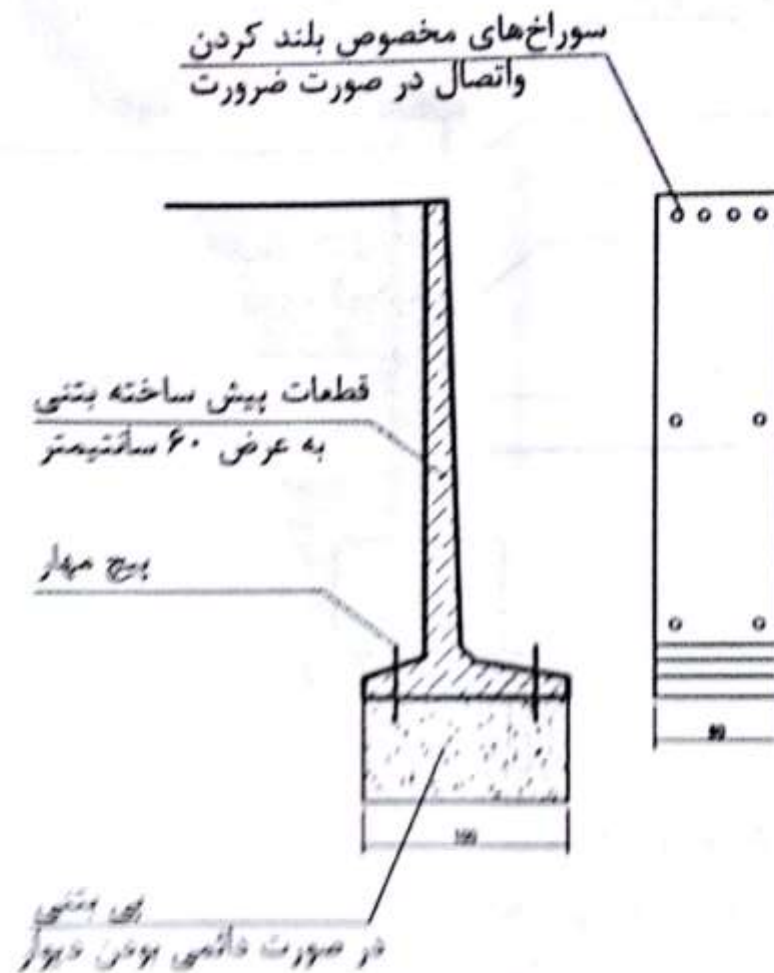
شکل (۹-۲۶) دیوار حائل وزنی آجری



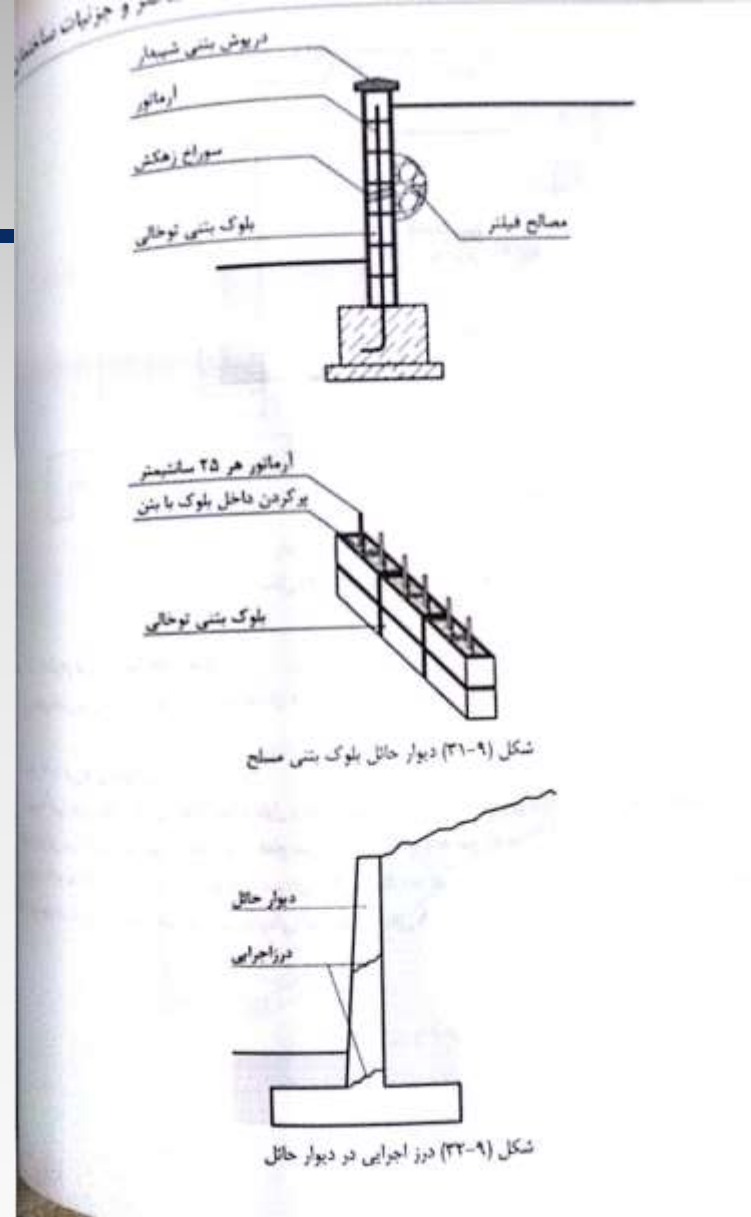
شکل (۹-۲۸) دیوار حائل طره‌ای

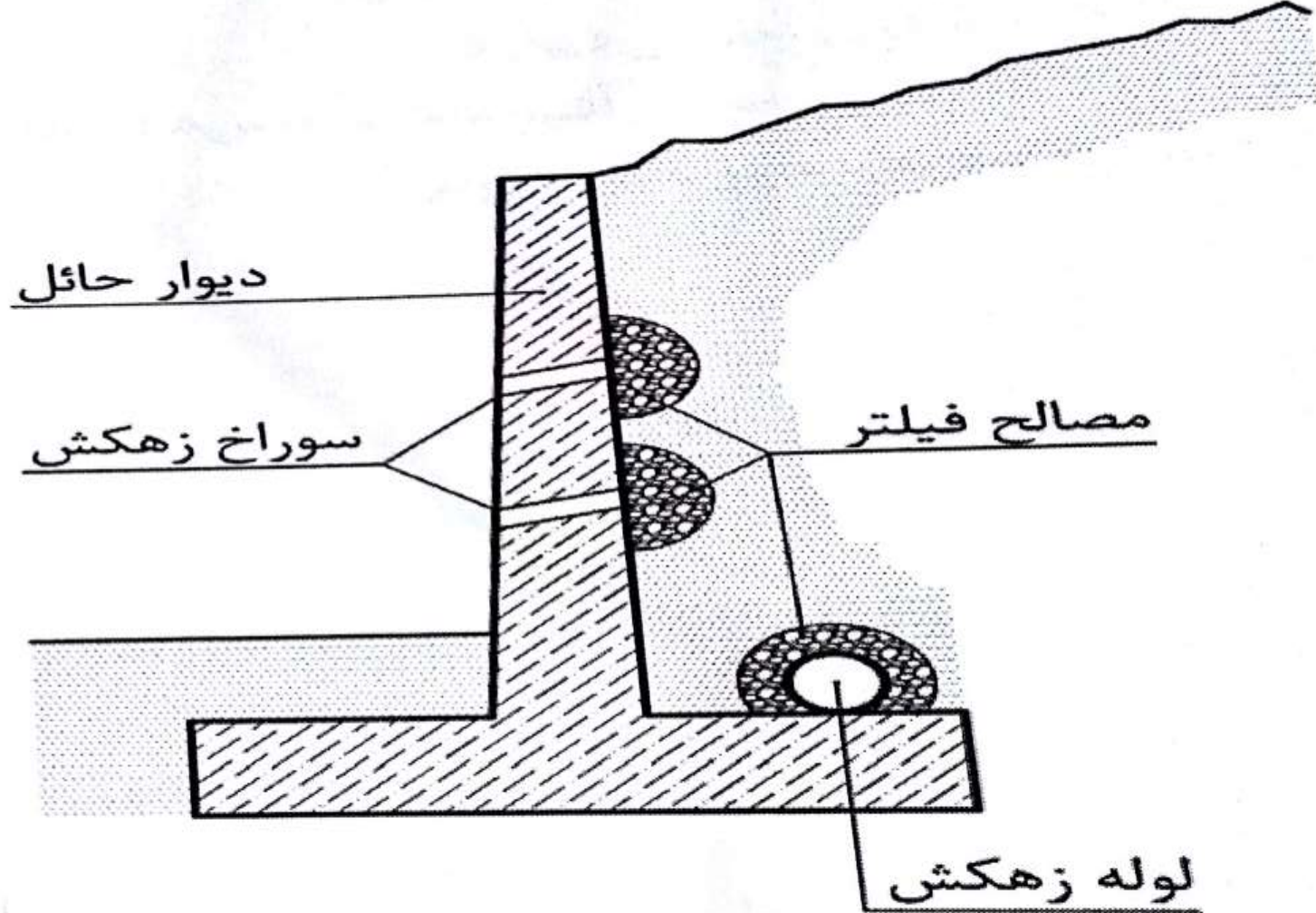


شکل (۹-۲۹) دیوار حائل پشته‌بنددار



شکل (۹-۳) دیوار خائل پیش ساخته



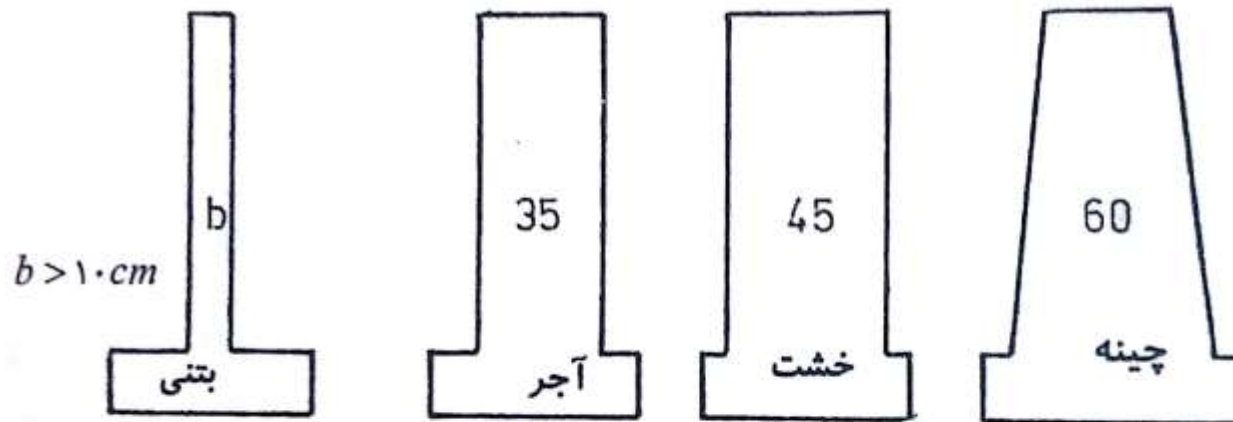


شکل (۹-۳۳) زهکشی دیوار حائل

انواع دیوار از لحاظ سازه

□- دیوار غیر باربر

□- دیوار باربر



تصویر ۲-۳



انواع دیوار از لحاظ ساختار

- - ساده
- - کلاف بندی
- - بتن مسلح
- - مخصوص



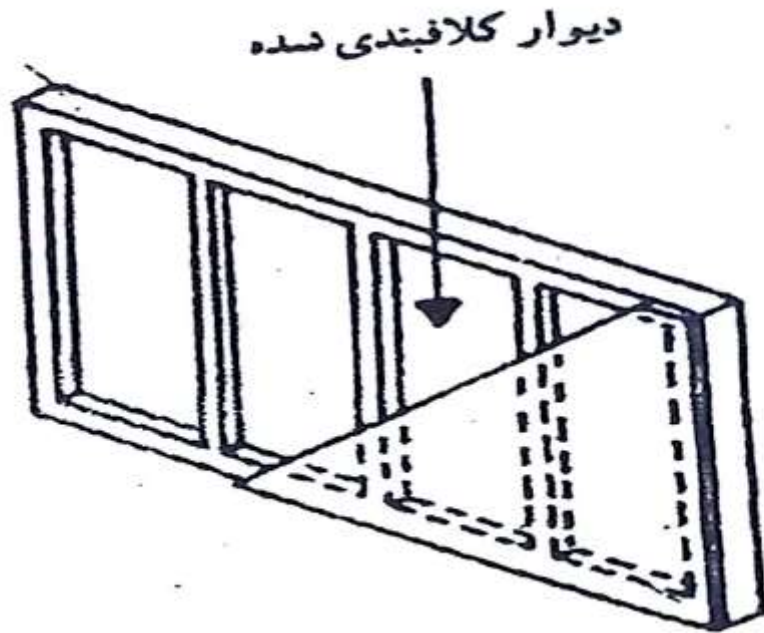
انواع دیوار از لحاظ ساختار



- - ساده
- - کلاف بندی
- - بتن مسلح
- - مخصوص



انواع دیوار از لحاظ ساختار



- ☐ - ساده
- ☒ - کلاف بندی
- ☐ - بتن مسلح
- ☐ - مخصوص



انواع دیوار از لحاظ ساختار



- ☐ - ساده
- ☐ - کلاف بندی
- ☐ - بتن مسلح
- ☐ - مخصوص



انواع دیوار از لحاظ ساختار



- ☐ - ساده
- ☐ - کلاف بندی
- ☐ - بتن مسلح
- ☐ - مخصوص



انواع دیوار مخصوص

- دیوار ساندویچی
- دیوار ۲ جداره و ۳ جداره
- دیوار حائل رطوبتی
- دیوار حائل وزنی
- دیوار پرده ای
- دیوار برشی



انواع دیوار مخصوص



- - دیوار ساندویچی
- - دیوار ۲ جداره و ۳ جداره
- - دیوار حائل رطوبتی
- - دیوار حائل وزنی
- - دیوار پرده ای
- - دیوار برشی



انواع دیوار مخصوص

SWE 聚氨酯冷库板效果

SWE Polyurethane Cold Storage Plates Effect (with section sketch)



❑ - دیوار ساندویچی

❑ - دیوار ۲ جداره و ۳ جداره

❑ - دیوار حائل رطوبتی

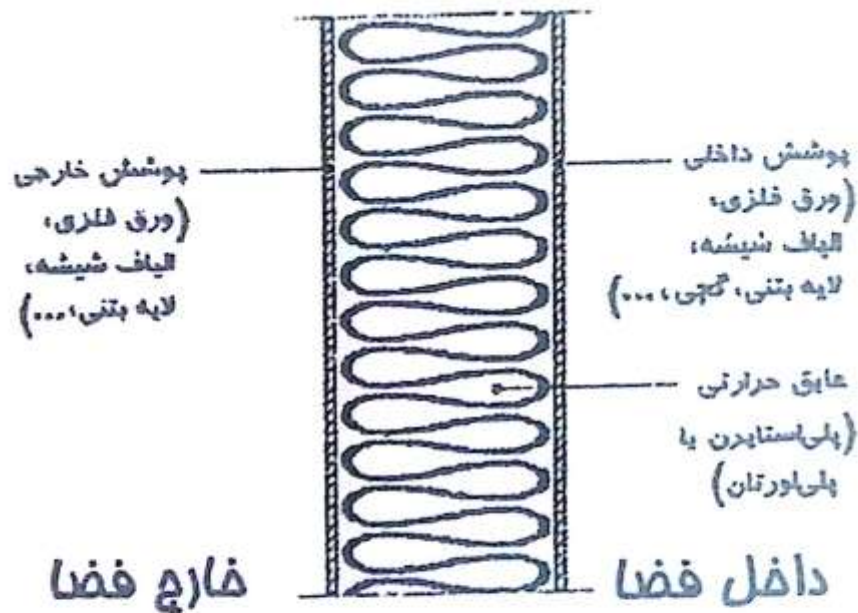
❑ - دیوار حائل وزنی

❑ - دیوار پرده ای

❑ - دیوار برشی



انواع دیوار مخصوص

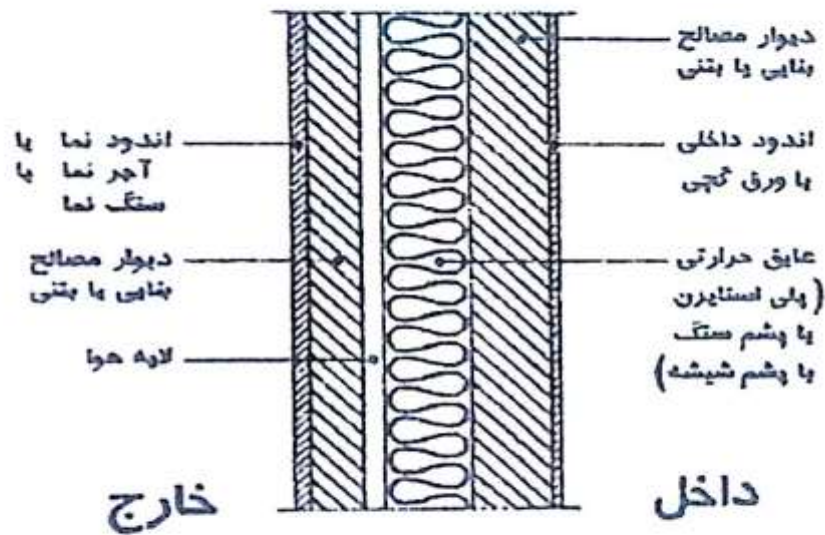


تصویر ۳-۶- جزئیات دیوار ساندویچی
پانل^۲ صنعتی (پیش ساخته)

- - دیوار ساندویچی
- - دیوار ۲ جداره و ۳ جداره
- - دیوار حائل رطوبتی
- - دیوار حائل وزنی
- - دیوار پرده ای
- - دیوار برشی



انواع دیوار مخصوص

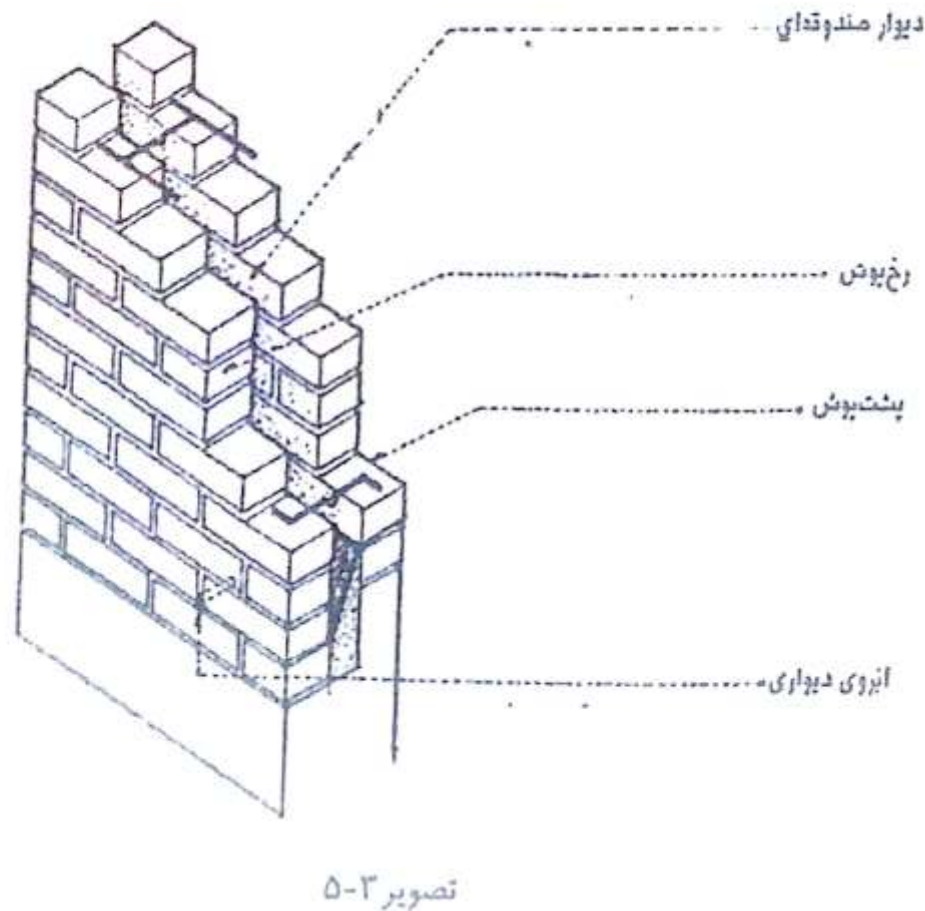


صویر ۳-۴- جزئیات دیوار دو لایه از مصالح بنایی با یک لایه عایق حرارتی پلیمری یا معدنی

- دیوار ساندویچی
- دیوار ۲ جداره و ۳ جداره
- دیوار حائل رطوبتی
- دیوار حائل وزنی
- دیوار پرده ای
- دیوار برشی



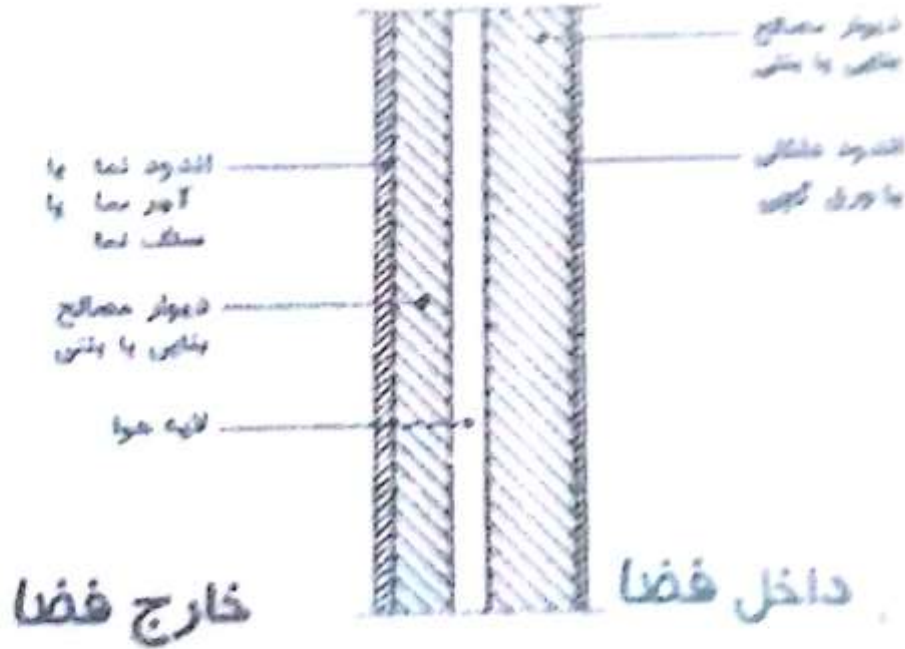
انواع دیوار مخصوص



- - دیوار ساندویچی
- - دیوار ۲ جداره و ۳ جدار
- - دیوار حائل رطوبتی
- - دیوار حائل وزنی
- - دیوار پرده ای
- - دیوار برشی



انواع دیوار مخصوص

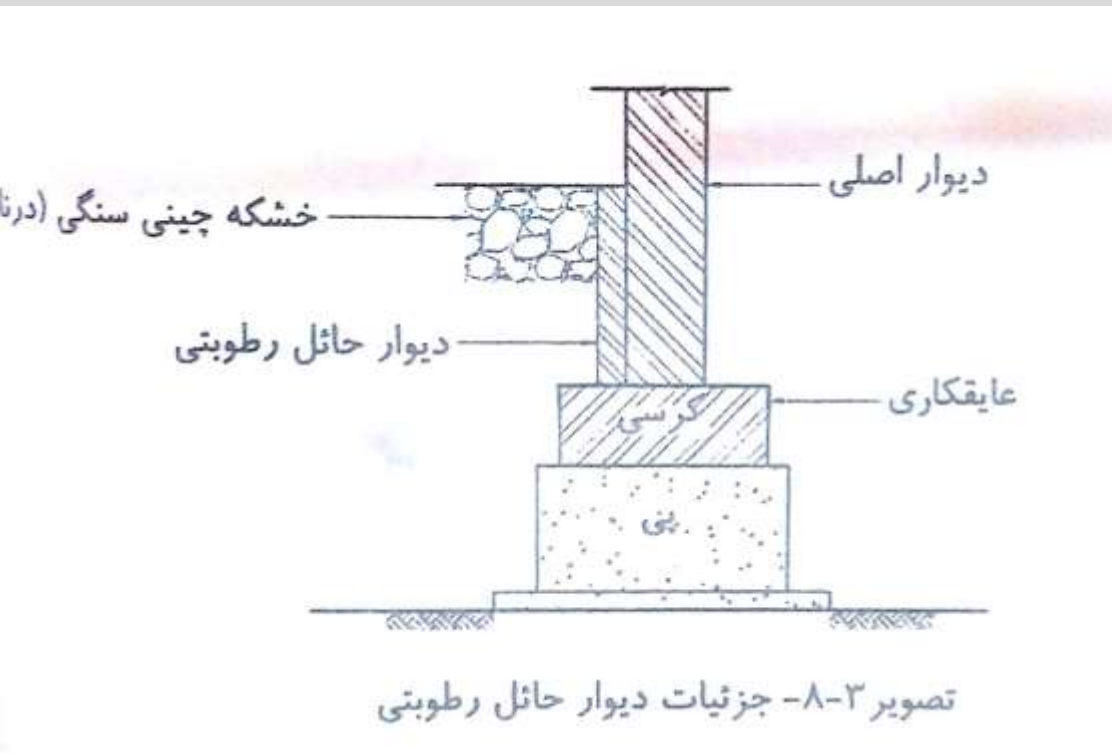


تصویر ۳-۷- جزئیات دیوار دو لایه از مصالح بنایی با یک لایه هوا

- دیوار ساندویچی
- دیوار ۲ جداره و ۳ جداره
- دیوار حائل رطوبتی
- دیوار حائل وزنی
- دیوار پرده ای
- دیوار برشی



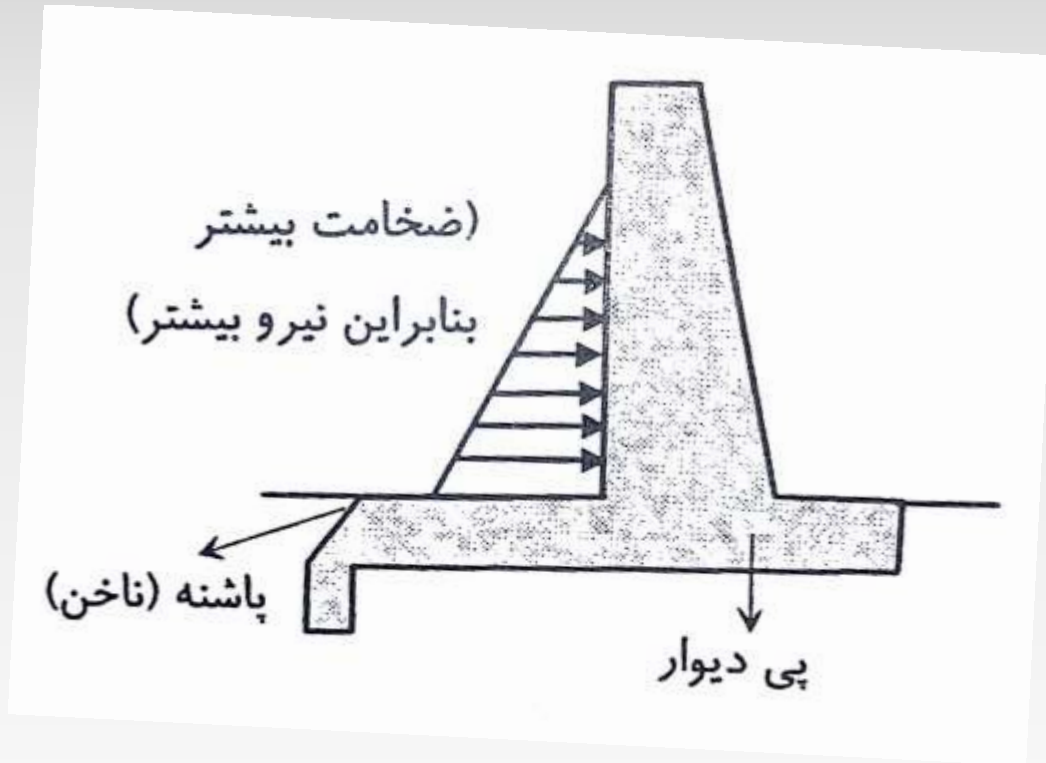
انواع دیوار مخصوص



- دیوار ساندویچی
- دیوار ۲ جداره و ۳ جداره
- دیوار حائل رطوبتی
- دیوار حائل وزنی
- دیوار پرده ای
- دیوار برشی



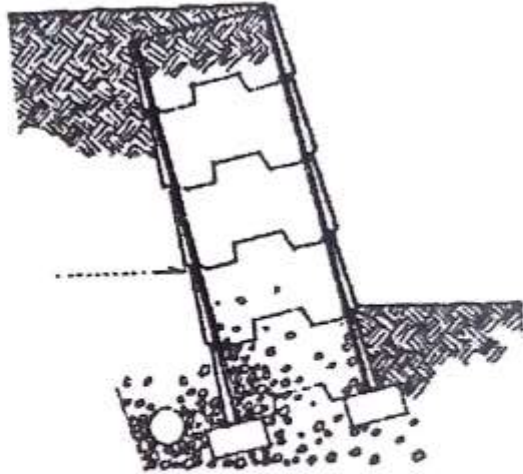
انواع دیوار مخصوص



- - دیوار ساندویچی
- - دیوار ۲ جداره و ۳ جداره
- - دیوار حائل رطوبتی
- - **دیوار حائل وزنی**
- - دیوار پرده ای
- - دیوار برشی



انواع دیوار مخصوص



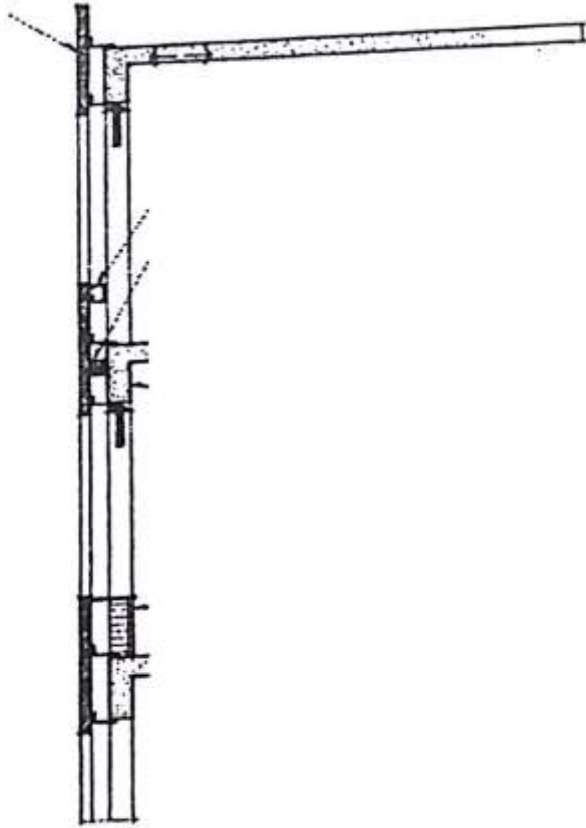
تصویر ۱-۳-۹- دیوار حایل صندوقی: نوعی دیوار حایل ثقلی که با یکه‌های بتنی پیش‌ساخته بيمونی که به صورت لب به لب درهم قفل شده‌اند- ایجاد شده و حفره‌های آن را با سنگ‌ریزه یا شن پر می‌کنند.

- دیوار ساندویچی
- دیوار ۲ جداره و ۳ جداره
- دیوار حائل رطوبتی
- دیوار حائل وزنی
- دیوار پرده ای
- دیوار برشی



انواع دیوار مخصوص

دیوار غشایی (پرده‌ای)

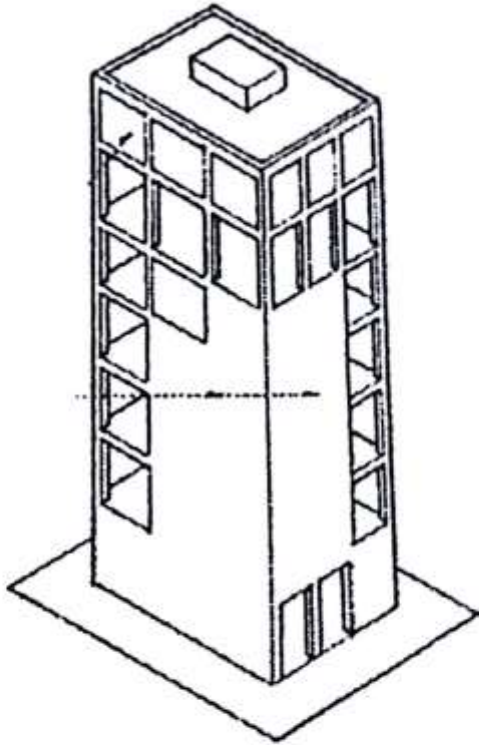


تصویر ۳-۱۱- کلیات اتصال دیوار پرده‌ای بر اسکلت ساختمان

- ☐ دیوار ساندویچی
- ☐ دیوار ۲ جداره و ۳ جداره
- ☐ دیوار حائل رطوبتی
- ☐ دیوار حائل وزنی
- ☐ دیوار پرده‌ای
- ☐ دیوار برشی



انواع دیوار مخصوص



تصویر ۳-۱۳ - دیوار برشی ناپیوسته: دیوار برشی، با برون محوری زیاد، یا تغییر چشم گیر در ابعاد افقی اش.

- - دیوار ساندویچی
- - دیوار ۲ جداره و ۳ جداره
- - دیوار حائل رطوبتی
- - دیوار حائل وزنی
- - دیوار پرده ای
- - دیوار برشی



انواع دیوار از لحاظ جنس

- دیوار سنگی
- دیوار بلوک بتنی
- دیوار آجری



انواع دیوار از لحاظ جنس



- - دیوار سنگی
- - دیوار بلوک بتنی
- - دیوار آجری

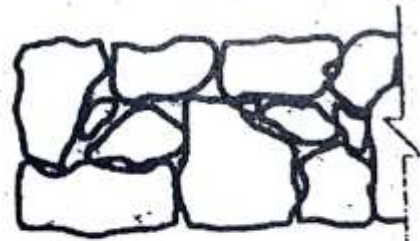
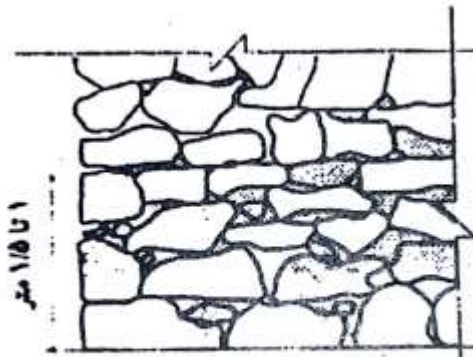


انواع دیوار از لحاظ جنس

□ - دیوار سنگی

□ - دیوار بلوک بتنی

□ - دیوار آجری

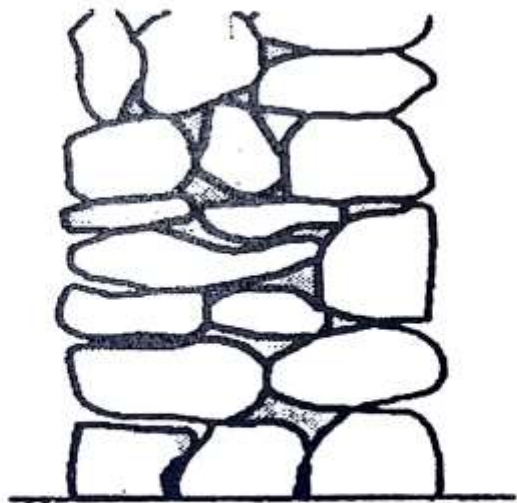


تصویر ۳-۱۶ - پلان دیوار

خشکه چین



انواع دیوار از لحاظ جنس



تصویر ۳-۱۵ - مقطع دیوار
خشکه چین

- - دیوار سنگی
- - دیوار بلوک بتنی
- - دیوار آجری



انواع دیوار از لحاظ جنس

- - دیوار سنگی
- - دیوار بلوک بتنی
- - دیوار آجری

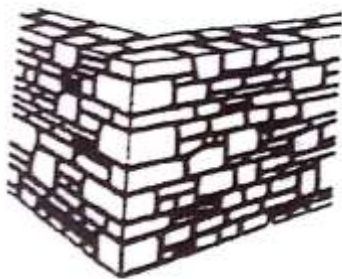


تصویر ۳-۱۹ - منظور نمودن اقلیم محل ساختمان بخصوص نوع بارندگی و زاویه بارش در ارتباط با جمع شدن آب و امکان یخبندان در محل بندکشی ضروری است.

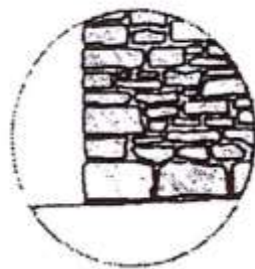


انواع دیوار از لحاظ جنس

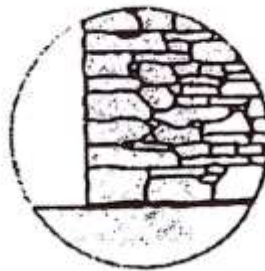
- - دیوار سنگی
- - دیوار بلوک بتنی
- - دیوار آجری



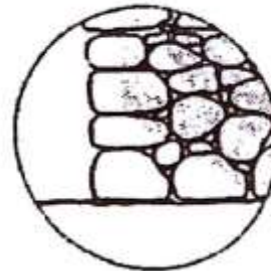
تصویر ۲۵-۳



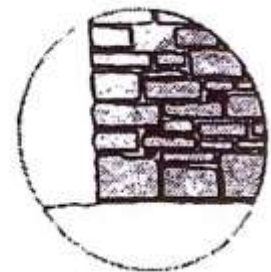
تصویر ۲۴-۳



تصویر ۲۳-۳



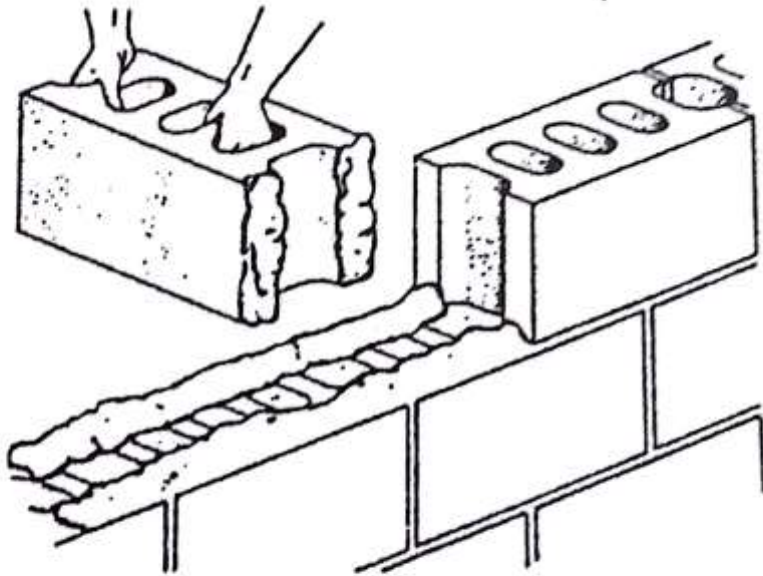
تصویر ۲۲-۳



تصویر ۲۱-۳



انواع دیوار از لحاظ جنس

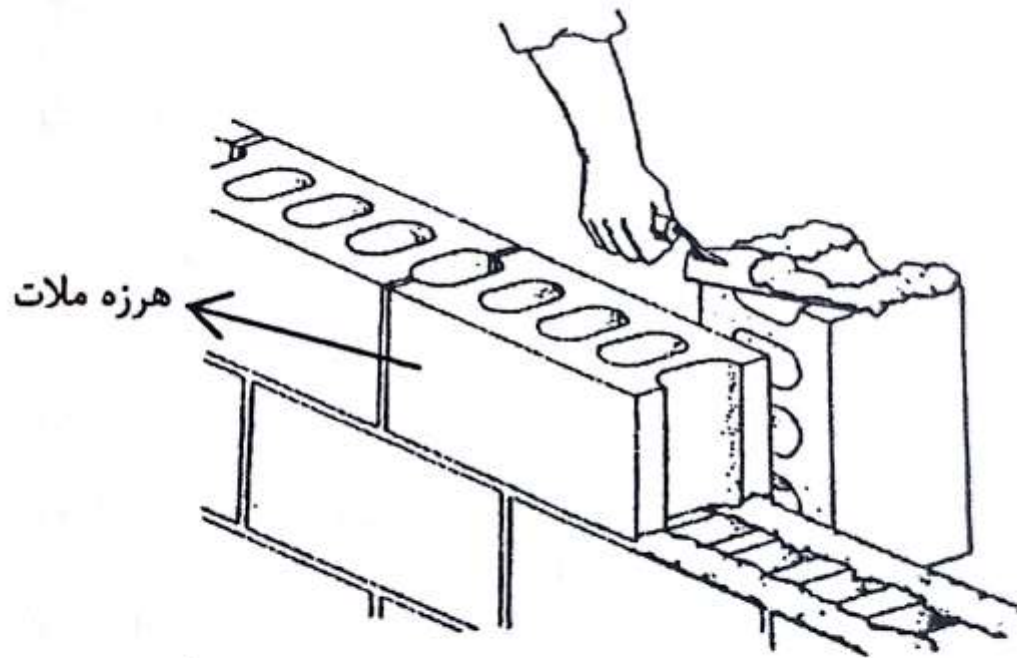


- - دیوار سنگی
- - دیوار بلوک بتنی
- - دیوار آجری

تصویر ۳-۳۱- معمولاً بلوکهای بتنی به علت وزن زیاد با دو دست روی کار گذاشته می شوند.



انواع دیوار از لحاظ جنس

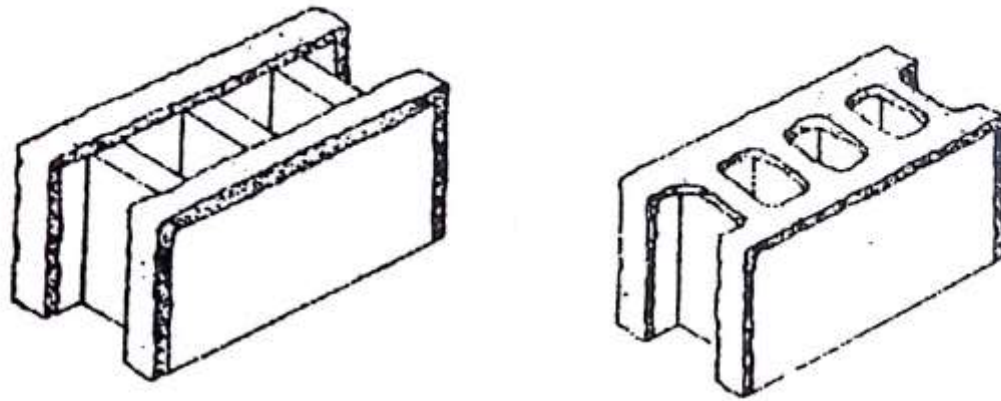


تصویر ۳-۳۳- نحوه پخش هرزه ملات بر روی بلوک سیمانی
نشان داده شده است.

- - دیوار سنگی
- - دیوار بلوک بتنی
- - دیوار آجری



انواع دیوار از لحاظ جنس

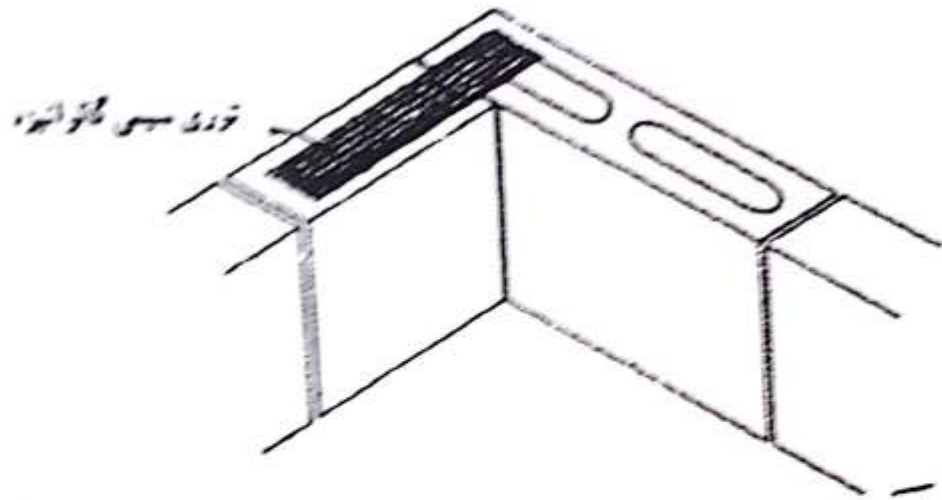


- - دیوار سنگی
- - دیوار بلوک بتنی
- - دیوار آجری

تصویر ۳-۳۲- در تصویر سمت چپ نحوه ملات گذاری به ترتیبی است که دیوار به عنوان یک عایق خوب صوتی و حرارتی کار می کند. در تصویر سمت راست، چسبندگی بلوکها با یکدیگر بیشتر خواهد شد.



انواع دیوار از لحاظ جنس

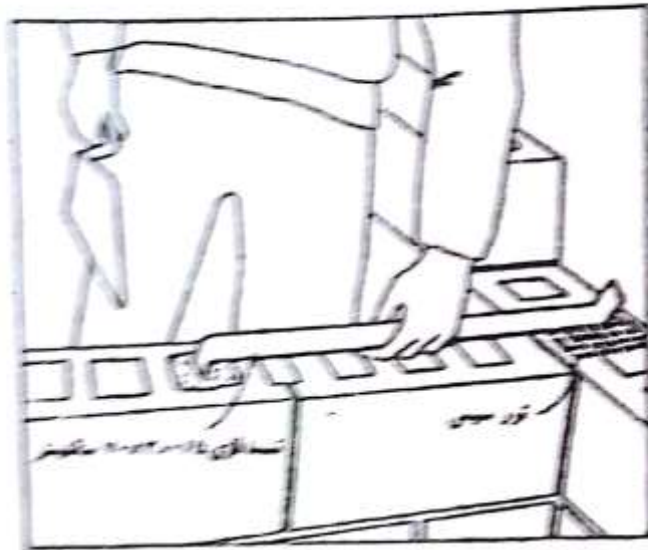


تصویر ۳-۳۴- جهت اتصال دیوارهای غیربرابر به یکدیگر از توری سیمی گالوانیزه به صورت یک رج در میان و در داخل ملات بین بلوکها استفاده می کنند.

- دیوار سنگی
- دیوار بلوک بتنی
- دیوار آجری



انواع دیوار از لحاظ جنس



- - دیوار سنگی
- - دیوار بلوک بتنی
- - دیوار آجری

تصویر ۳-۳۵- تسمه‌های فلزی در ضخامت ملات گذاری قرار گرفته و جسندگی دیوارهای باربر متقاطع را افزایش می‌دهند. این عمل حداقل در هر ۱۲۰ سانتی‌متر ارتفاع تکرار می‌شود.



- ۱- عناصر و جزئیات - وزارت آموزش و پرورش - شاخه آموزشی فنی و حرفه ای - رشته نقشه کشی معماری - ۱۳۹۴
- ۲- فن آوری ساختمان های فلزی - وزارت آموزش و پرورش - شاخه آموزشی فنی و حرفه ای - رشته ساختمان- ۱۳۹۱
- ۳- نقشه کشی فنی ساختمان - وزارت آموزش و پرورش - شاخه آموزشی فنی و حرفه ای - رشته ساختمان- ۱۳۹۰
- ۴- عناصر و جزئیات ساختمان - محمد شجاع یامی - مرکز آموزش مهندسين خانه عمران شريف - ۱۳۹۱
- ۵- مشخصات فنی عمومی کارهای ساختمانی (نشریه ۵۵) - سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور
- ۶- مقررات و معیارهای طراحی و اجرای جزییات تیپ ساختمانی (نشریه ۱۶۷) - سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور
- ۷- ساختمان ۱ - وحید افشین مهر ... - دانشگاه پیام نور - رشته مهندسی معماری
- ۸- معماری عناصر و جزئیات اجرای ساختمان - امیر رضا روحی زاده- انتشارات عصر کنکاش

9- [telegram.me/civil_arch](https://t.me/civil_arch)

10- filecivil.ir

