

دوال بندی

دوال بندی عبارت است از دنبال هم چیدن آجرها به نحوی که رویه مرعی شان از ضلع کوتاه تر هم جوار باشد.

کاربرد هره

«هره» آجری برای کلاف کردن قسمت انتهایی آجرکاری هم چنین قسمت هایی از آجرکاری که به فضای دیگری منتهی می شود، به کار می رود.

اجرای هره بندی در قسمت های مختلف یک ساختمان و انواع آن

در هره چینی، گاهی از آجرهای لب گرد استفاده می شود.
۱- اجرای هره بندی در کف پنجره (روی دست انداز به صورت قرنیز): در این نوع کار، کف پنجره ها در نما با کله نما به صورت ایستاده اجرا می گردد و می تواند به صورت شیب دار و همباد یا به اندازه ی $\frac{1}{4}$ (۵ سانتی متر) آجر به طرف بیرون باشد (مطابق شکل).

در دیوارهای باربر باید سعی کرد آجر شکسته در دیوار استفاده نشود و بند و بست ها خوب عمل شود، زیرا اگر عمل اتصال آجرها به خوبی انجام نگیرد و درزهای آجر مقابل یک دیگر (داخل و خارج دیوار) قرار گیرد آجرها باهم متعادل نبوده فشار وارد آمده سبب می شود آجرها در محل های اتصال از هم جدا شوند. عمل اتصال برای تعادل آجرهاست که فشار را به تمام نقاط دیوار به یک اندازه انتقال دهد. در آجرکاری درزهای افقی را «خط ملات» و درزهای عمودی را «کوره ملات» می نامند. در موقع آجر کاری باید سعی کرد که کوره ملات ها از خمیر ملات پر شود تا عمل اتصال به خوبی صورت پذیرد.

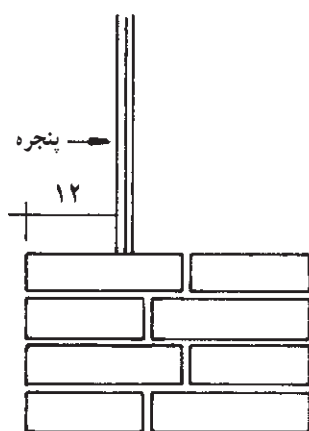
گزارش نویسی

تهیه ی گزارش و تحویل آن در ابتدای جلسه ی یازدهم.

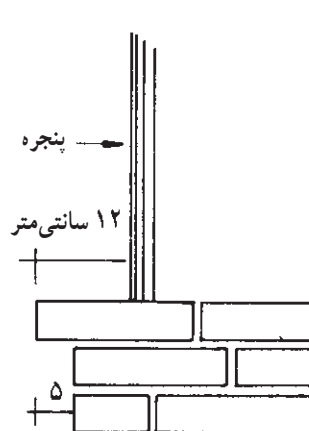
جلسه ی یازدهم: هره چینی

هره سازی

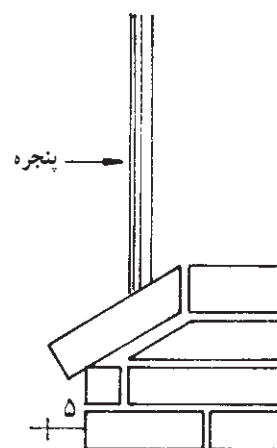
هره سازی عبارت است از کنار هم چیدن آجرها به طوری که رویه مرعی شان (۵/۱۱ یا ۲۲×۵ سانتی متر) باشد.



یک سر گرد



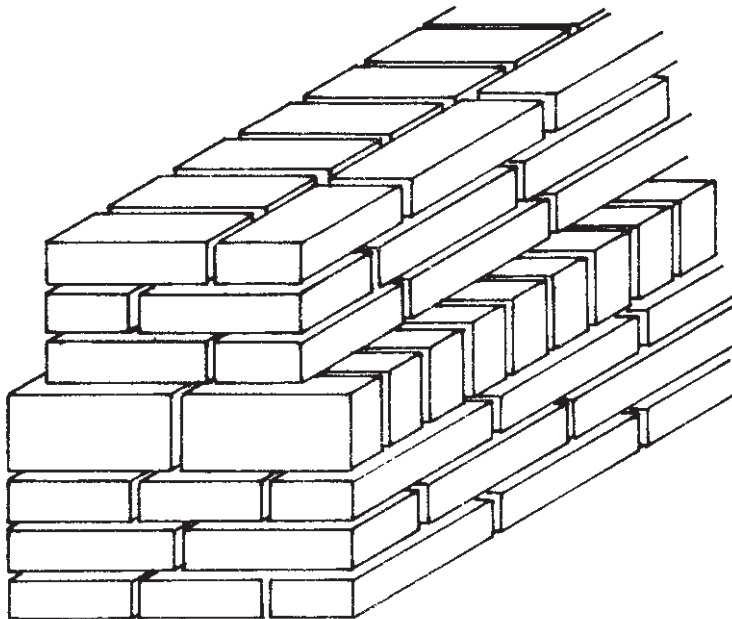
دو سر گرد



شکل ۱۳-۲

در این حالت $\frac{1}{4}$ آجر بیرون بوده و $\frac{3}{4}$ آن به صورت ریشه داخل کار می ماند، در این کار ممکن است از آجرهای کله لعابی استفاده کرد که در ساختمان های قدیمی و تاریخی مشاهده می شود.

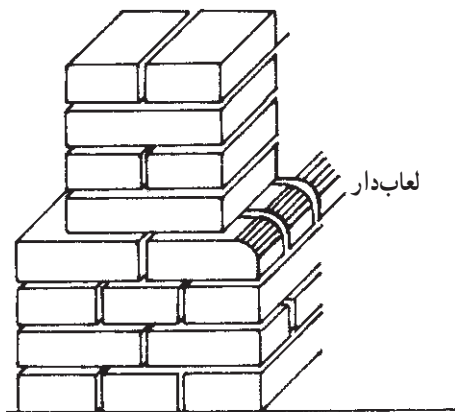
۲- اجرای هره بندی در قسمت انتهایی کرسی چینی:
در این نوع هره بندی قسمت کرسی چینی از دیوار بالایی (اصلی) جدا می شود. در حالت هایی که کرسی چینی می تواند به اندازه $\frac{1}{4}$ آجر از دیوار بالایی جلو بزند باید از هره چینی استفاده کرد.



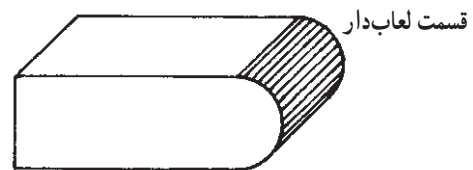
شکل ۱۴-۲

اجرا نمود. در حالت های مختلف به صورت تورفتگی در نما یا پیش آمدگی اجرا می گردد و ممکن است فقط قاب هره رو به جلو باشد.

۳- اجرای هره بندی در قاب سازی نما: در این نوع هره بندی می توان کتیبه های سر در و اطراف معرق کاری را نام برد. در این نوع هره چینی، همانند هره چینی در کرسی، می توان از آجرهای لعاب دار استفاده کرد و مانند اطراف قاب عکس آن را

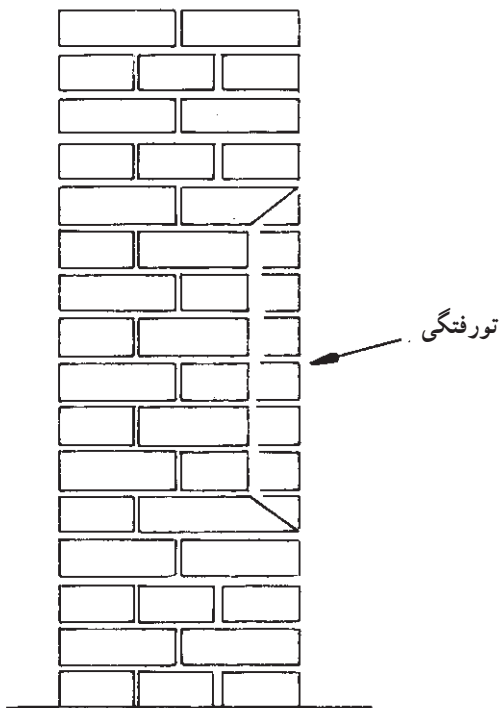


شکل ۱۶-۲

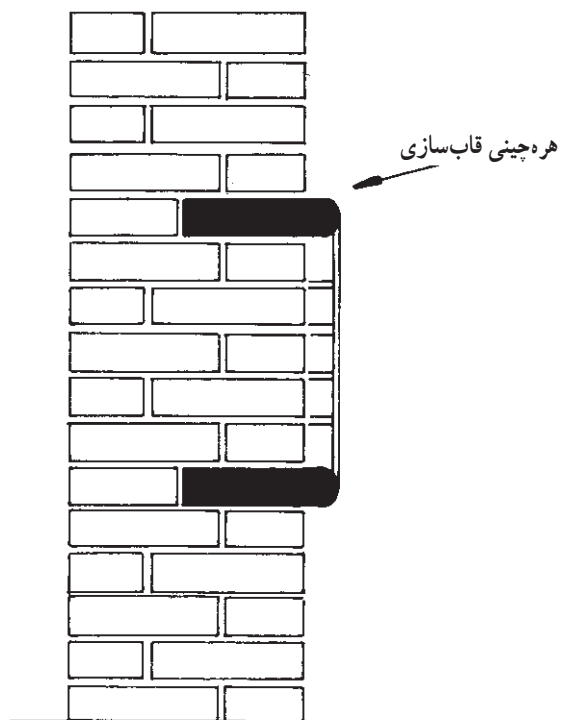


آجر لعاب دار هره چینی

شکل ۱۵-۲

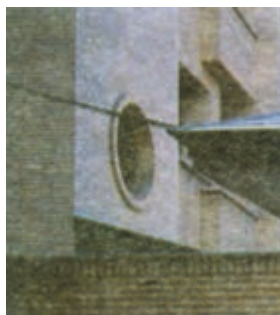


شکل ۲-۱۸

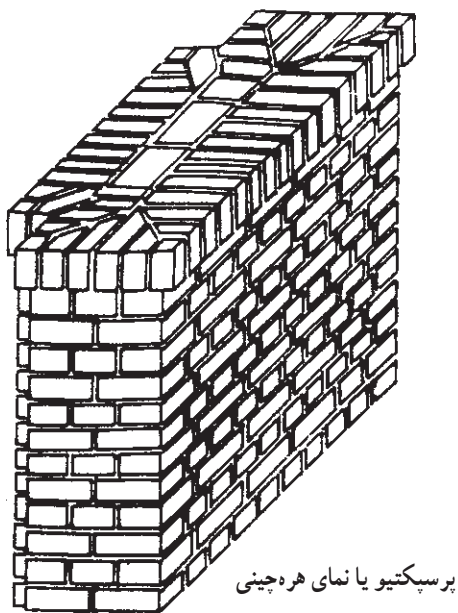


شکل ۲-۱۷

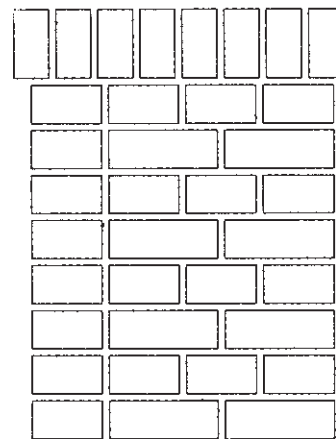
کارهای قاب سازی به وسیله هره چینی (تزیینی)



هره چینی دایره ای شکل

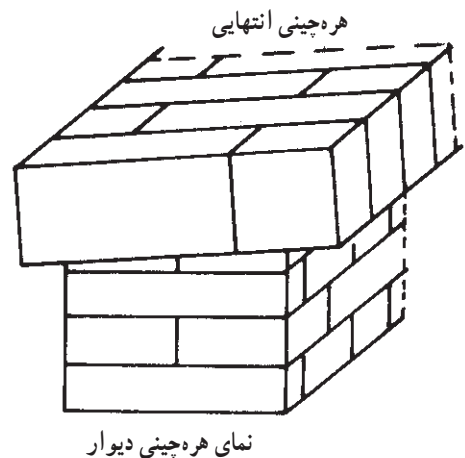
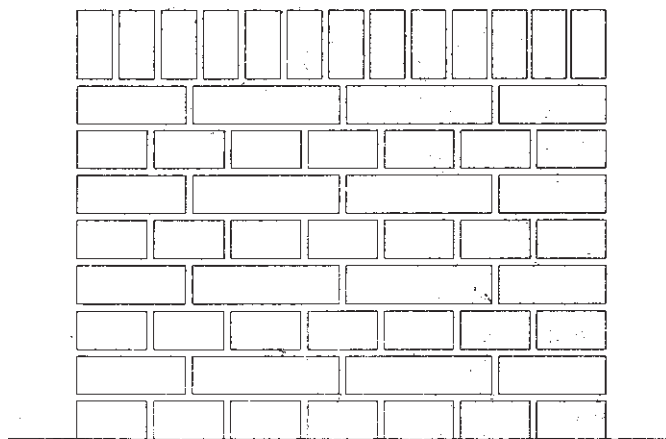


پرسپکتیو یا نمای هره چینی



نمای هره چینی شکل مقابل

شکل ۲-۱۹



شکل ۲۰-۲

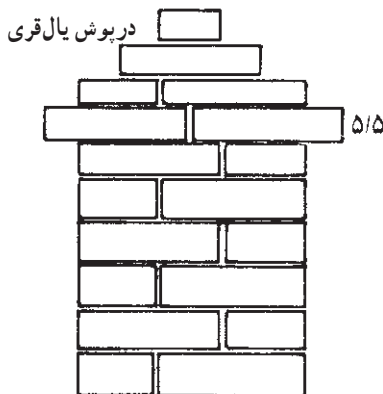
جان پناه‌های ساختمان‌های آجری، انواع مختلف هره چینی انتهایی اجرا می‌شود که چگونگی آن‌ها را در این شکل‌ها می‌بینید.

هره چینی انتهایی بر روی دیوار محوطه‌ها که دو طرفه یا در بعضی از

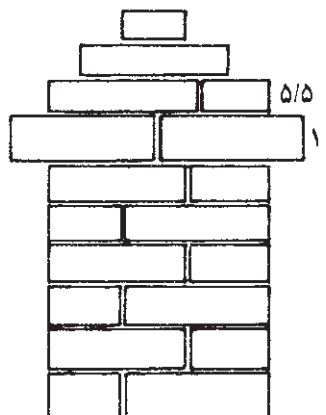
هره چینی پله‌ای خوابیده

هره چینی پله‌ای کله‌نما یک رج ایستاده

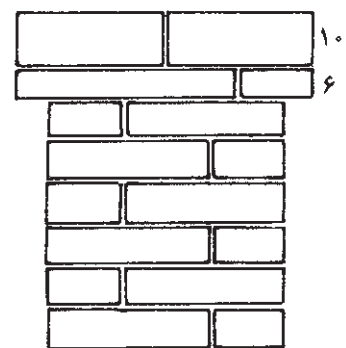
هره چینی دو رج ایستاده و خفته



نمای پهلو



نمای پهلو



نمای پهلو

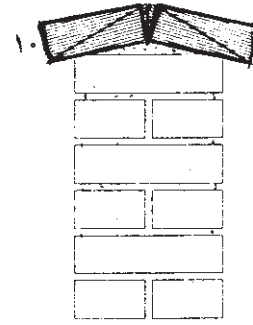
شکل ۲۱-۲

خوب و با عیار بالا (۴۵۰ کیلو سیمان) در مترمکعب ماسه استفاده شود؛ سپس بندکشی شده تا استحکام کافی داشته باشد. در هر سه‌الی چهار متر، در صورت طولانی بودن کار بند انبساط به وجود آورد و با مواد پرکننده‌ای ملات‌های بندکشی انبساط و انقباض پذیر (زغال + سیمان + ماسه بادی) یا (خاک اره + ماسه + سیمان) ساخت و در محل بند انبساط به کار برد. با شیب دادن به آجرهای هره خودبه‌خود آب‌چکان ساخته می‌شود.

هره‌بندی در انتهای دیوارکشی محوطه، جان پناه، پشت‌بام‌ها و در خاتمه انتهای هر دیوار آزاد و جرزها اجرا می‌شود. در این هره چینی باید هره از دو طرف دیوار بیرون بزند تا باران و برف باعث خرابی دیوار نشود؛ هم‌چنین به مقدار کافی هم شیب داشته باشد تا برف و باران روی آن جمع نشود. با در نظر گرفتن این‌که آجر به صورت کله‌نما و ایستاده اجرا می‌شود و حدود $\frac{1}{4}$ آجر از هر دیوار بیرون می‌زند باید از ملات ماسه‌سیمان



شکل ۲-۲۳ - نمای گلچین در هره چینی

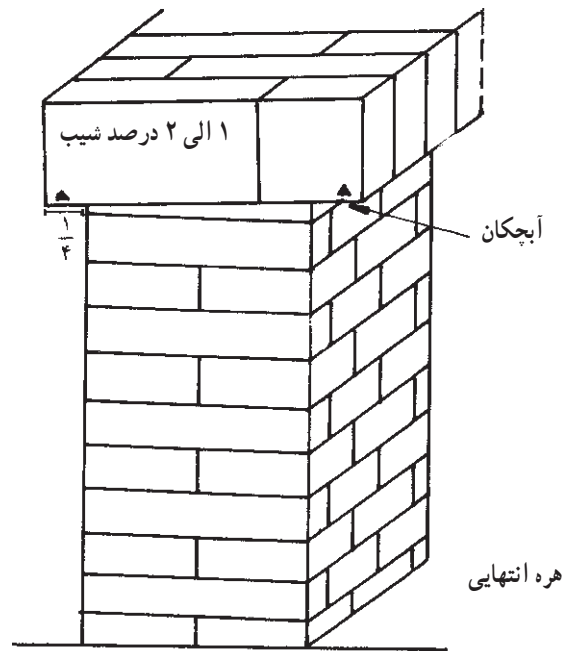


شکل ۲-۲۲ - هره چینی شیب دار انتهای

هره بندی تزئینی

شیب مناسب در قرنیزها یا هره های آجری یا آجر مرغوب و سیمان با عیار بالا (ده درصد) بیش تر می باشد.

در بسیاری از سردرها و پنجره های دایره شکل یا کتیبه ی پنجره ها هره بندی تزئینی به کار می رود.



شکل ۲-۲۴

هره چینی پیشانی کار

در هره چینی برای یک نواخت کردن پیشانی کار در آجر نمای ایستاده، از راسته نما استفاده می شود تا جلوی بغل درگاه را ببوشاند.

هره چینی در دور تا دور ساختمان، در محل سقف ها، در پیشانی ها و در هر جای نما که ظاهر می شود گاهی ممکن است با

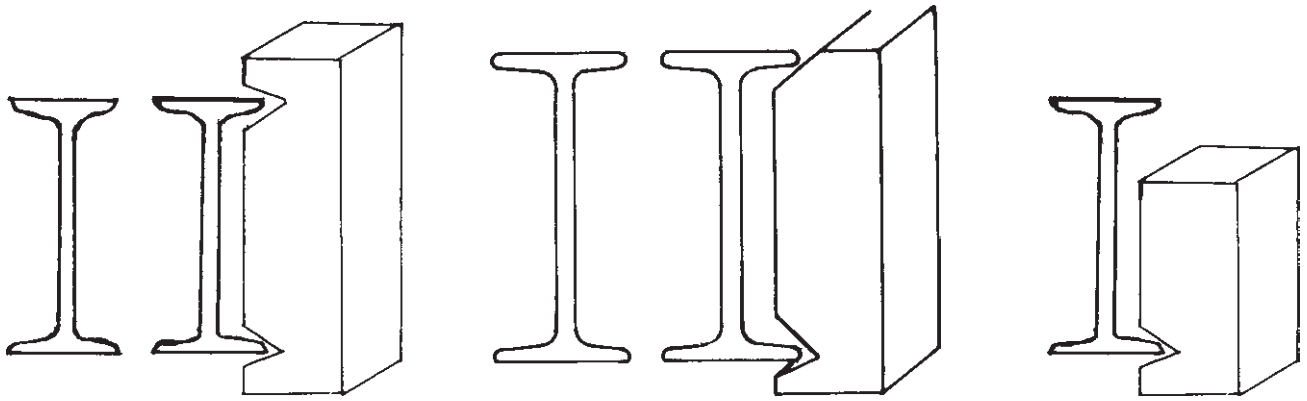


شکل ۲-۲۵ - آجر آبچکان شده

شکل ۲-۲۵

به وسیله ی ملات بتوان آن را با تیر آهن محکم نمود. آجر را اگر از طرف راسته کار کنیم پشت آجر را به طریقی خالی می کنیم تا آجر را بتوان در درون تیر آهن قرار داد و اگر از طرف کله به کار ببریم می توانیم به اندازه ی یک لبه تیر آهن را در پشت آجر جای دهیم.

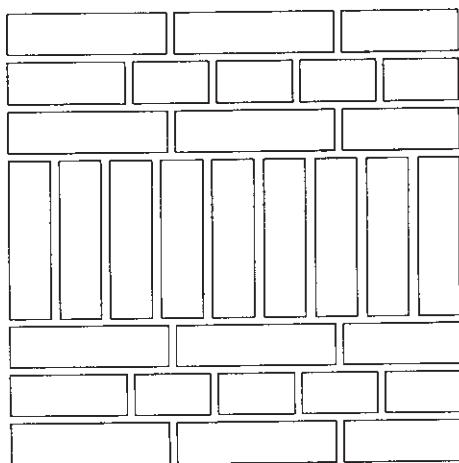
تیر آهن برخورد نماید؛ بنابراین، اگر بخواهیم هره ی جلوی تیر آهن را بدون اتصال به تیر آهن انجام دهیم طولی نخواهد کشید که خراب می شود. برای جلوگیری از خراب شدن، پشت آجر را، مطابق شکل، گود می کنیم که لبه ی تیر آهن درون آن فرو رود و



شکل ۲۶-۲- آجر جهت نمای هره چینی درون آهن

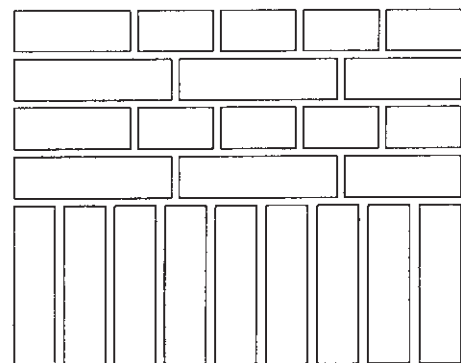
و به صورت ایستاده راسته نما به کار می رود.

هره چینی در دور تا دور ساختمان در محل سقف در نما ظاهر می شود که بیش تر با قسمت هره چینی پیشانی در هم می شود



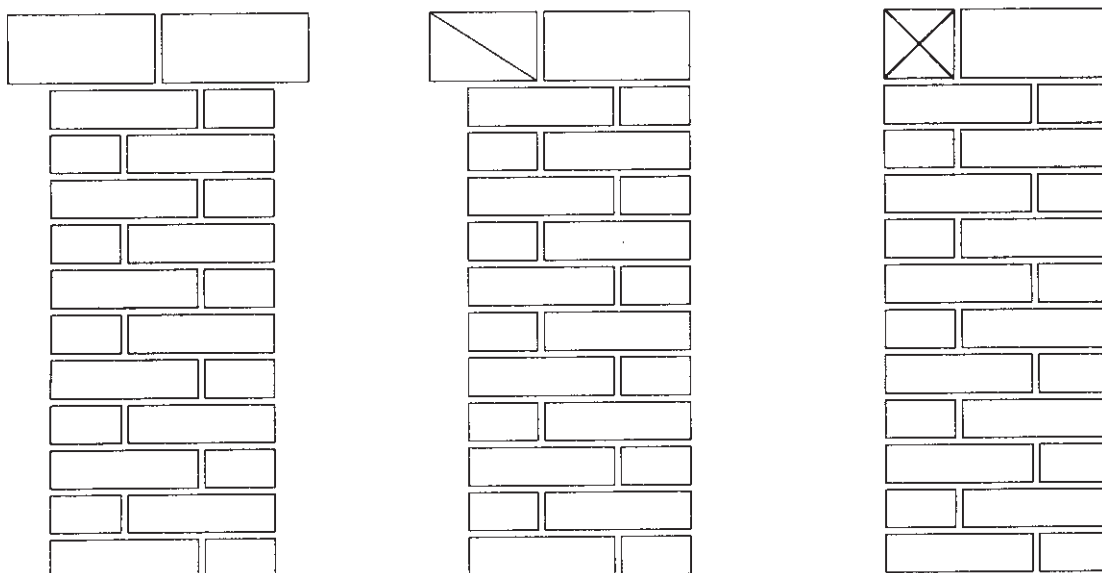
کلاف

نمای هره چینی پیشانی



نمای هره چینی پیشانی

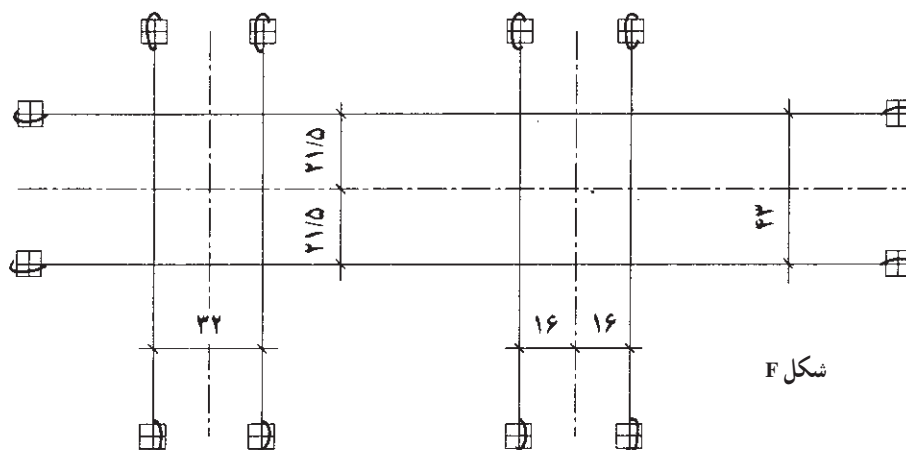
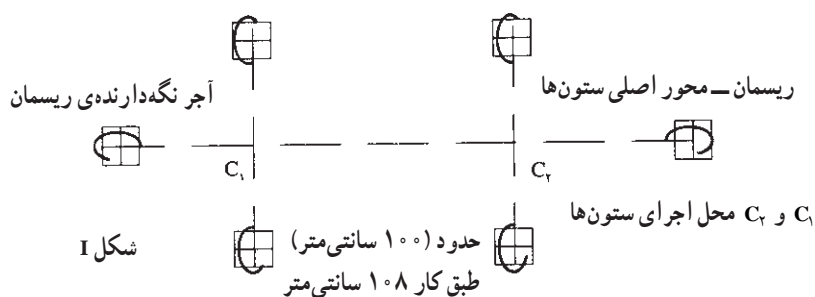
شکل ۲۷-۲



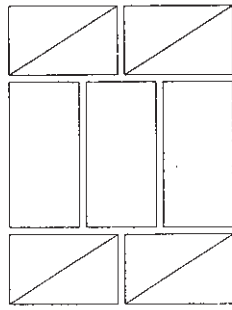
شکل ۲۸-۲- انواع هرچینی انتهایی

مرحله‌ی دوم تئوری کار: سرپایه‌ها را روی C_1 و C_2 طوری اجرا می‌کنیم که اضلاع موازی محورها باشد. در این مرحله نیز باید از ریسمان کار استفاده کرد.

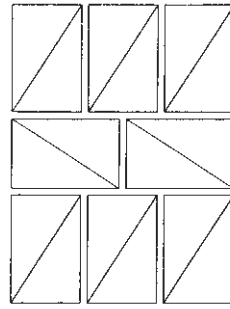
روش اجرا: پیاده کردن دو سر پایه به اندازه‌ی 43×32 سانتی‌متر. مرحله‌ی اول: ابتدا باید روی زمین نقشه‌ی کار را پیاده کرد. در این مرحله از ریسمان کار استفاده می‌شود.



شکل ۲۹-۲



رج دوم (زوج)



رج اول (فرد)

شکل ۲-۳۰

کارگاه آجر (بنایی)

تمرین عملی هفته‌ی دهم

مدت ۶ ساعت در سه مرحله به صورت دسته جمعی اجرا

می‌گردد.

دستور کار: مرحله‌ی اول

چیدن دو سر پایه به اندازه‌ی 43×32 و به ارتفاع 90°

سانتی‌متر.

فاصله‌ی محور دو سر پایه حدود 100° سانتی‌متر (مطابق

شکل).

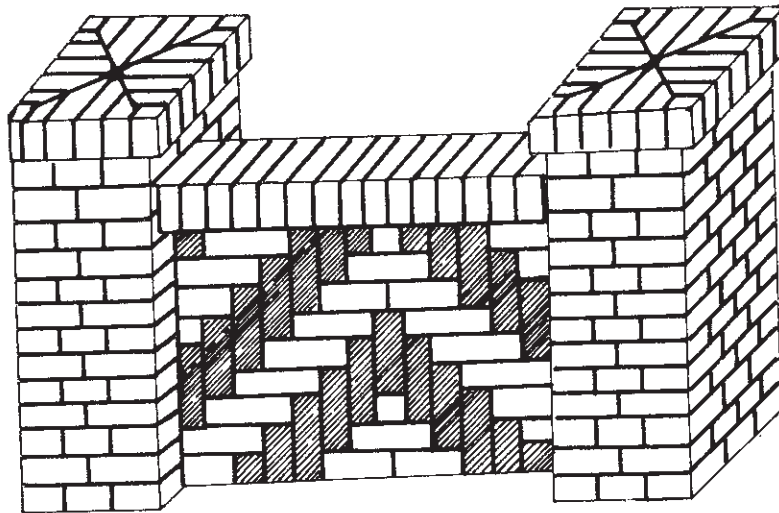
مرحله‌ی دوم: چیدن دیوار 10° سانتی‌متری تزیینی خفته

راسته (تیغه‌ای گلچین) بین دو سر پایه به ارتفاع ۹ رج. دیوار

تزیینی از جلو باید به اندازه‌ی ۱۱ سانتی‌متر عقب‌تراز بر کار باشد.

فاصله‌ی دو پایه با دیوار 10° سانتی‌متری خفته و راسته

باید هماهنگی کامل داشته باشند.



شکل ۲-۳۱- پرسپکتیو یا نمای هره‌چینی

میزان شود.

ابزار کار: فرقون، بیل دسته کوتاه، سرند، سطل آب،

شمشه، کمچه، تیشه، ریسمان کار، شمشه‌ی ملات، شاقول، متر،

گونیا، تراز.

مرحله‌ی سوم: اجرای هره‌چینی در دیوار 10° سانتی‌متری

و قرنیز انتهایی دو سر پایه با پیش‌آمدگی حدود ۵ سانتی‌متر از بر

کار سرپایه‌ها انجام می‌شود. می‌توان در این مرحله برای راحتی،

شمشه‌ای را زیر هره کار گذاشت تا هره یکبار درآمده با شمشه

وسایل ایمنی: کلاه ایمنی، دستکش، کفش کار و لباس

کار.

مصالح مورد نیاز:

آجر درسته ۱۰۰ عدد.

آجر سه قد ۱۵۰ عدد

آجر نیمه ۲۰ عدد.

ماسه‌ی خاک‌دار ۱۰۰ لیتر.

آب ۶۰ لیتر.

گچ یا سیمان یک کیسه.

روش اجرای هره سر ستون لغازدار:

براساس شکل باید آجر را برش بدهیم.

$$a = \frac{2}{4}$$

اجزای آجر

$$b = \frac{1}{4}$$

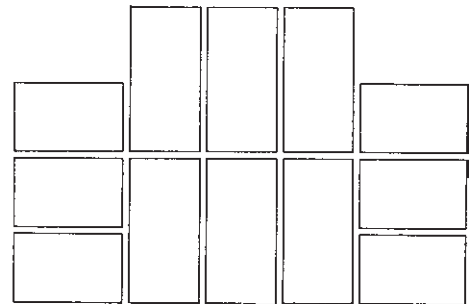
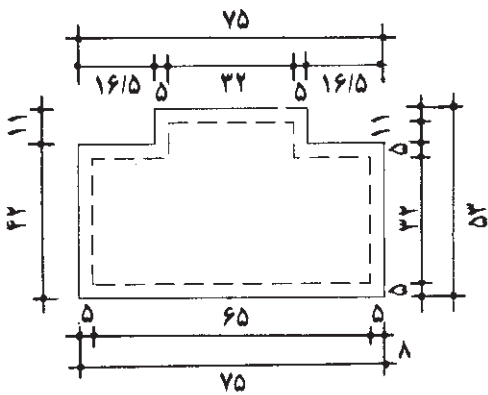
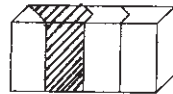
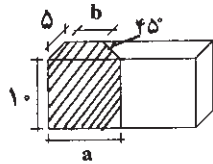
$$a = \frac{4}{4}$$

اجزای آجر

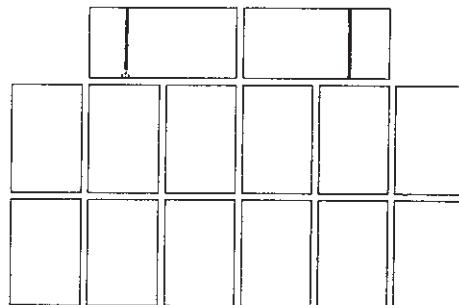
$$b = \frac{3}{4}$$

پس از تهیه‌ی اجزای آجر آن‌ها را مطابق شکل هره چینی

اجرا می‌نماییم.



رج دوم

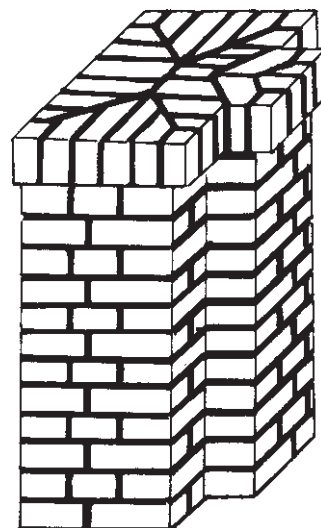


رج اول

شکل ۳۲-۲

گزارش نویسی

تهیه‌ی گزارش و تحویل آن در ابتدای جلسه‌ی دوازدهم.



شکل ۳۳-۲- پرسپکتیو یا نمای هره‌چینی