



دانشگاه سمنان
دانشکده هنر - گروه معماری
ساختمان ۲

سقف کاذب

مدرس : دکتر مقیمی



سقف کاذب



سقف کاذب قسمتی از معماری داخلی است، که برای پوشش سقف اصلی (زیر سقف) به کار می‌رود. سقفی است غیر باربر که به دلایل فنی و معماری در ساختمان به کار برده می‌شود.





دلایل فنی استفاده از سقف کاذب

**- عبور لوله‌ها و کانال‌های
تاسیساتی**

دلایل معماری استفاده از سقف کاذب

**- انسانی‌تر کردن مقیاس ساختمان
- پوشاندن برجستگی‌های سازه سقف
- ایجاد فرم‌های خاص معماری
و نورپردازی‌های ویژه**



انواع سقف کاذب

–سقف کاذب با رابیتس و اندود

–سقف کاذب با قطعات پیش ساخته گچی کناف

–سقف کاذب با لمبه چوبی

–سقف کاذب با لمبه آلومینیومی

–سقف کاذب با قطعات پیش ساخته پلاستیکی،
شیشه‌ای، فلزی



مزایای سقف کاذب

- سرعت اجرایی بالا و پیشش سطوح وسیع در حداقل زمان ممکن

- انعطاف پذیری زیاد و امکان ایجاد طرح‌های معماری متنوع

- سبکی وزن ساختارهای اجرا شده

- دسترسی آسان به فضای تاسیساتی پشت سقف کاذب



سقف کاذب با رابیتس و اندود

سقف کاذب رابیتس از پرکاربردترین انواع سقف کاذب است. سازه ی این سقف عموماً از میلگرد و نبشی و رویه آن متشکل از تورهای گالوانیزه و گچ می باشد. نام سقف کاذب رابیتس از تورهای گالوانیزه ی رویه که به آنها رابیتس میگویند اقتباس گردیده است. سرعت مناسب اجرا، در دسترس بودن مصالح، طرح پذیری بالا و نیروی متخصص فراوان از مزایای انتخاب این سقف محسوب می شود. وزن نسبتاً زیاد، مصرف گچ بالا، سرعت اجرای پایین و محدودیت آب و هوا در اجرای لایه گچ از معایب سقف رابیتس به شمار می آیند.



نحوه اجرا سقف کاذب با رایبتس و اندود



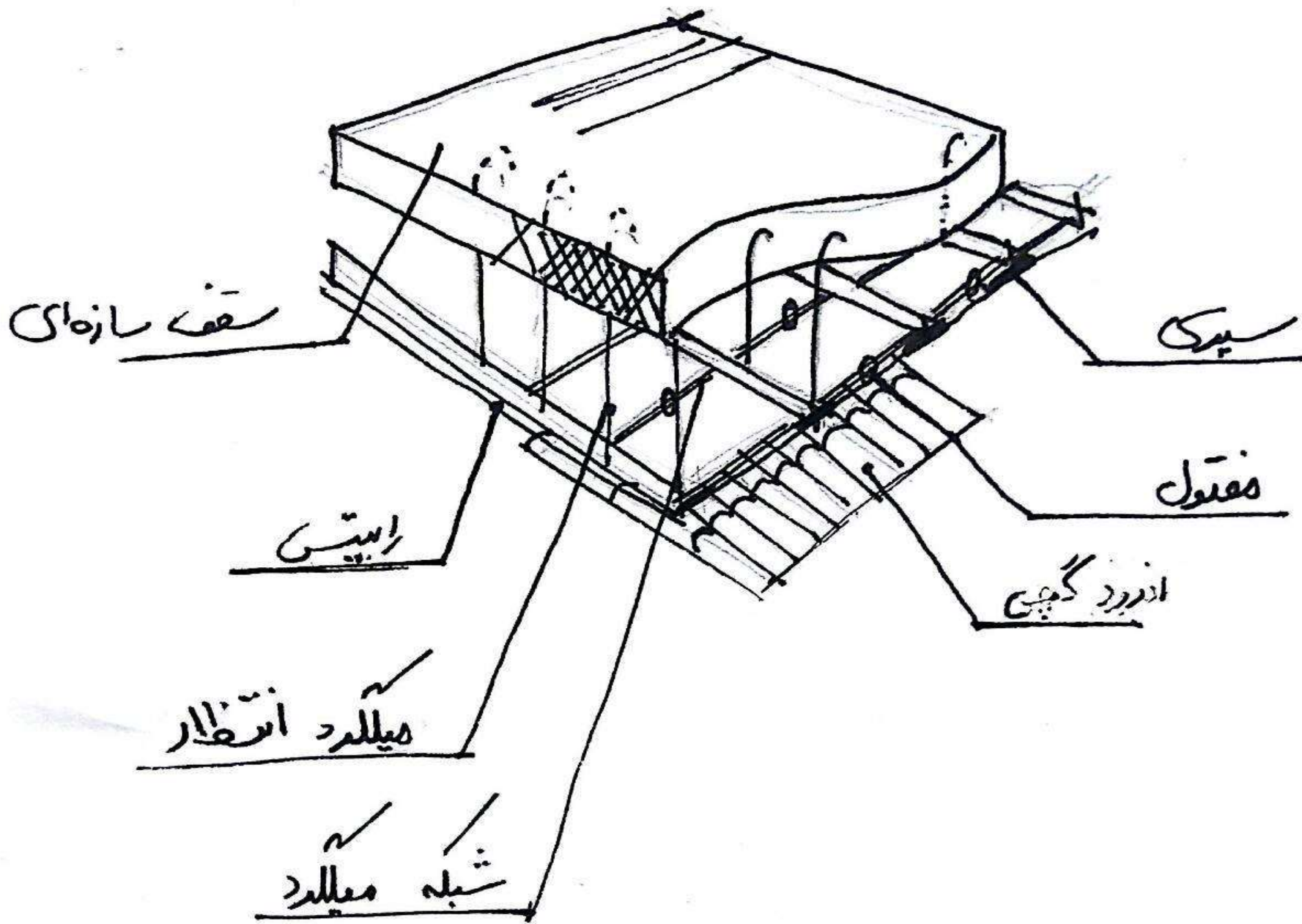
شبکه میلگرد
(که رایبتس به آن متصل می شود)

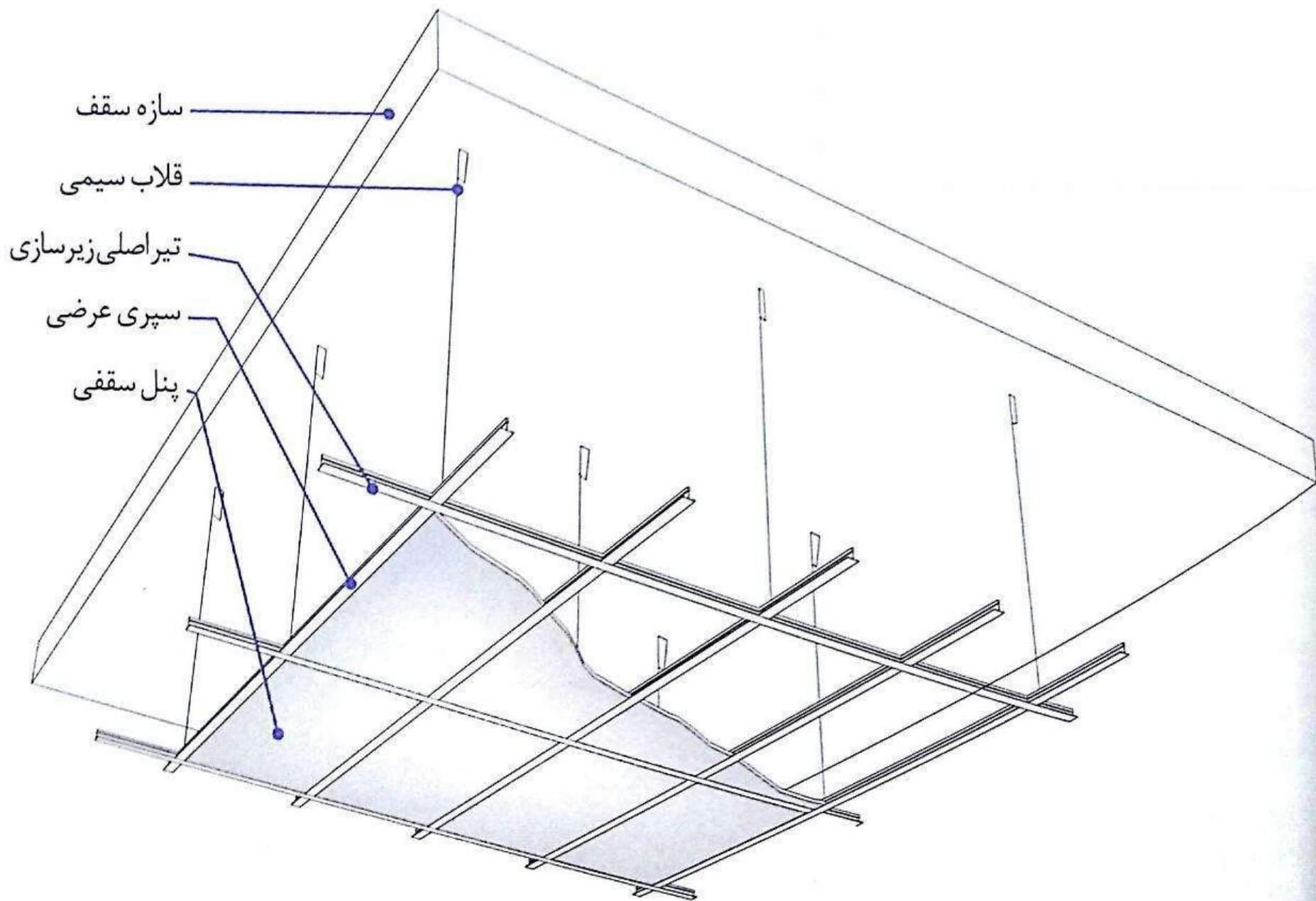
میلگرد شاخ

رایبتس

سقف کاذب گچی روی رایبتس اجرا می شود. رایبتس توری از جنس فلز است که پوششش گچ را بر راحتی در خود نگاه می دارد. برای اجرای رایبتس، باید شبکه ای از میلگرد در سقف اجرا شود. این شبکه از طریق میلگردهای "شاخ" به سقف متصل می شود. وجود حداقل ۳ آویز (شاخ) در هر مترمربع از سقف ضروری است تا بتواند بدون شکم دادن بارسقف را تحمل نماید.







نکات سقف کاذب با راییتس و اندود

- در اسکلت فلزی، بدلیل در دسترس بودن تیرآهن سقف، براحتی می توان ۳ آویز (میلگرد) را در هر مترمربع به سقف جوش داد ولی در اسکلت بتنی باید صفحه هایی را برای این منظور در سقف ایجاد نمود.

- قطر میلگردهای شاخ بین ۷ تا ۱۰ میلیمتر، و قطر میگردهای شبکه بین ۴ تا ۷ میلیمتر است. میلگردهای شبکه از بالا به آویزها (شاخ) جوش داده می شوند.

- راییتس با مفتول فلزی به این شبکه میلگرد وصل می شود. راییتس باید در هر ۲۰ سانتیمتر توسط سیم به شبکه میلگرد بسته شود تا سطح نهایی صاف و یکدست باشد.

- اگر اندود سقف کاذب گچ باشد از راییتس گالوانیزه استفاده می شود، اما اگر اندود سیمان یا مواد شیمیایی دیگر باشد، از راییتس با جنس ورق سیاه استفاده می شود.



سقف کاذب با راییتس و اندود



سقف کاذب پیش ساخته گچی، کناف



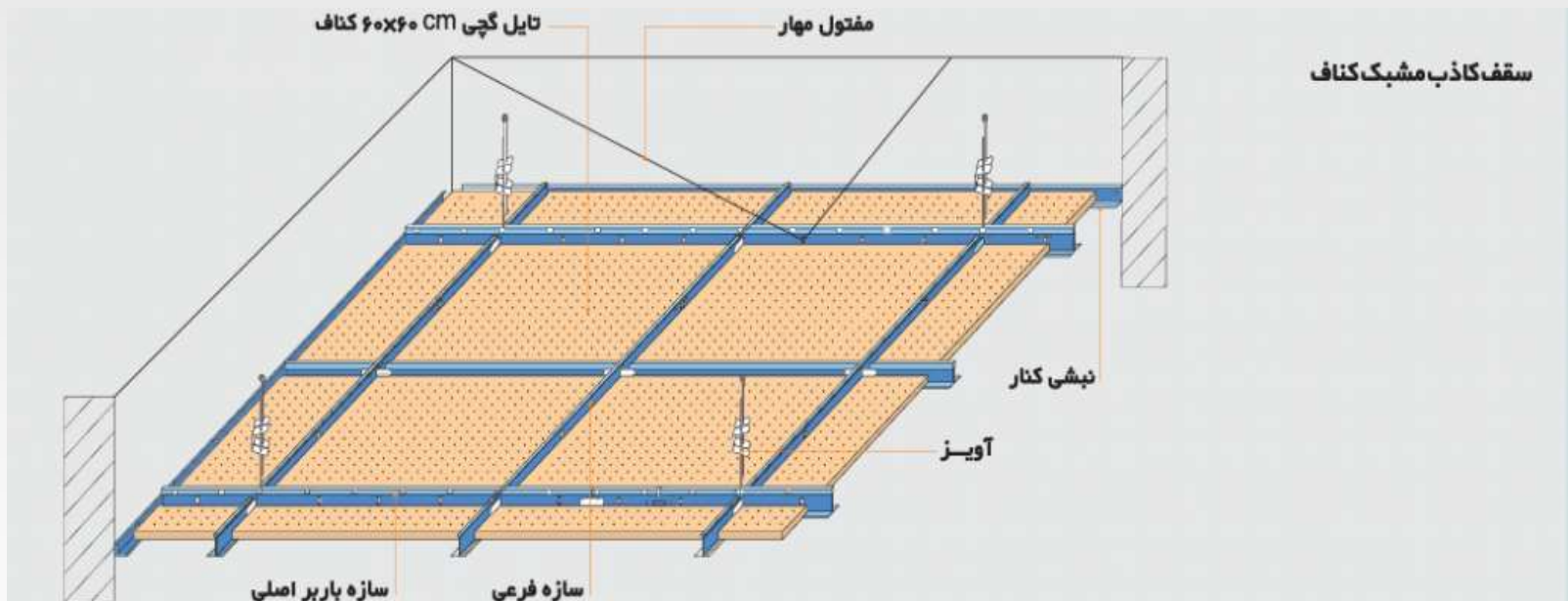
بعد از رابیتس کناف در حال حاضر از پرطرفدارترین انواع سقف های کاذب است. کناف نوعی صفحه روکش دار گچی است که در محل ساختمان به هم متصل میشوند



سقف کاذب پیش ساخته گچی، کناف

سقف های کناف به دو سیستم یکپارچه و مشبک اجرا می شوند.

سقف های کاذب مشبک کناف، از شبکه سازه های سپری (آشکل) و تایل های گچی تشکیل می شوند. شبکه مذکور به وسیله آویزهای قابل تنظیم به سقف اصلی متصل شده و سپس تایل های گچی دورن این شبکه قرار می گیرند.



سقف کاذب پیش ساخته گچی، کناف



-نصب سریع و آسان، دسترسی آسان به فضای تاسیساتی پشت سقف کاذب و تعمیر و نگهداری آسان از جمله ویژگی‌های این ساختار است.

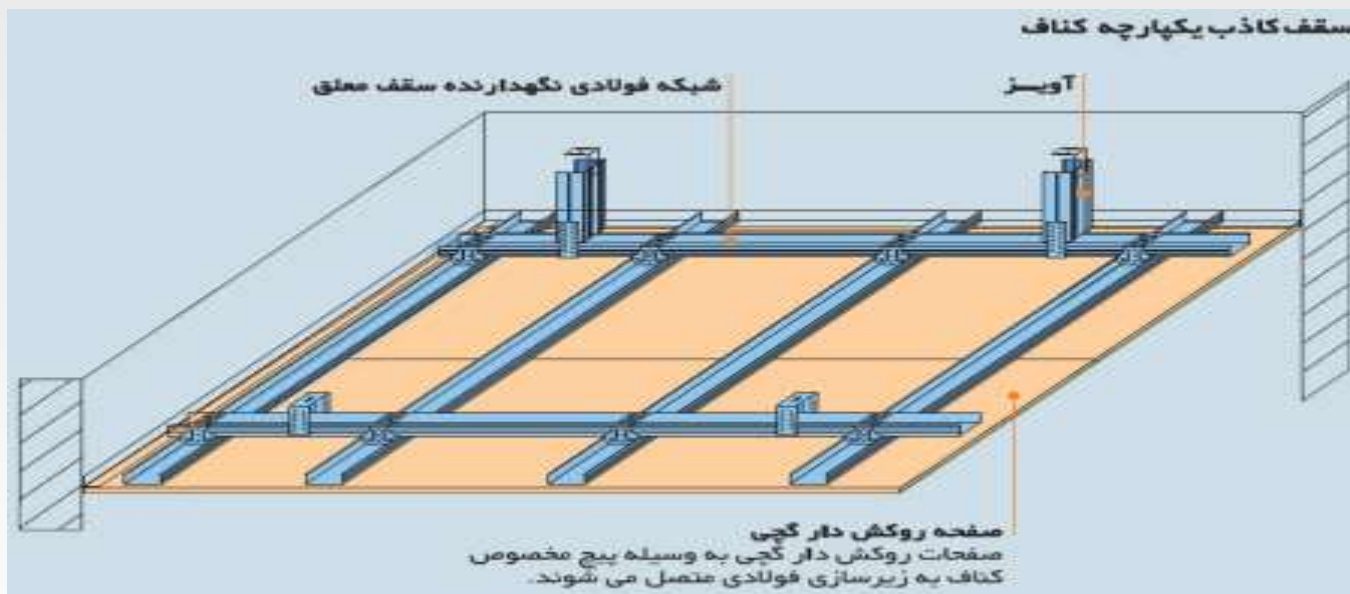
-تایل‌های مورد استفاده در این نوع سقف در ابعاد 40×40 سانتیمتر بوده و در دو نوع ساده (فاقد خواص حرارتی) و آکوستیک به کار می‌رود.



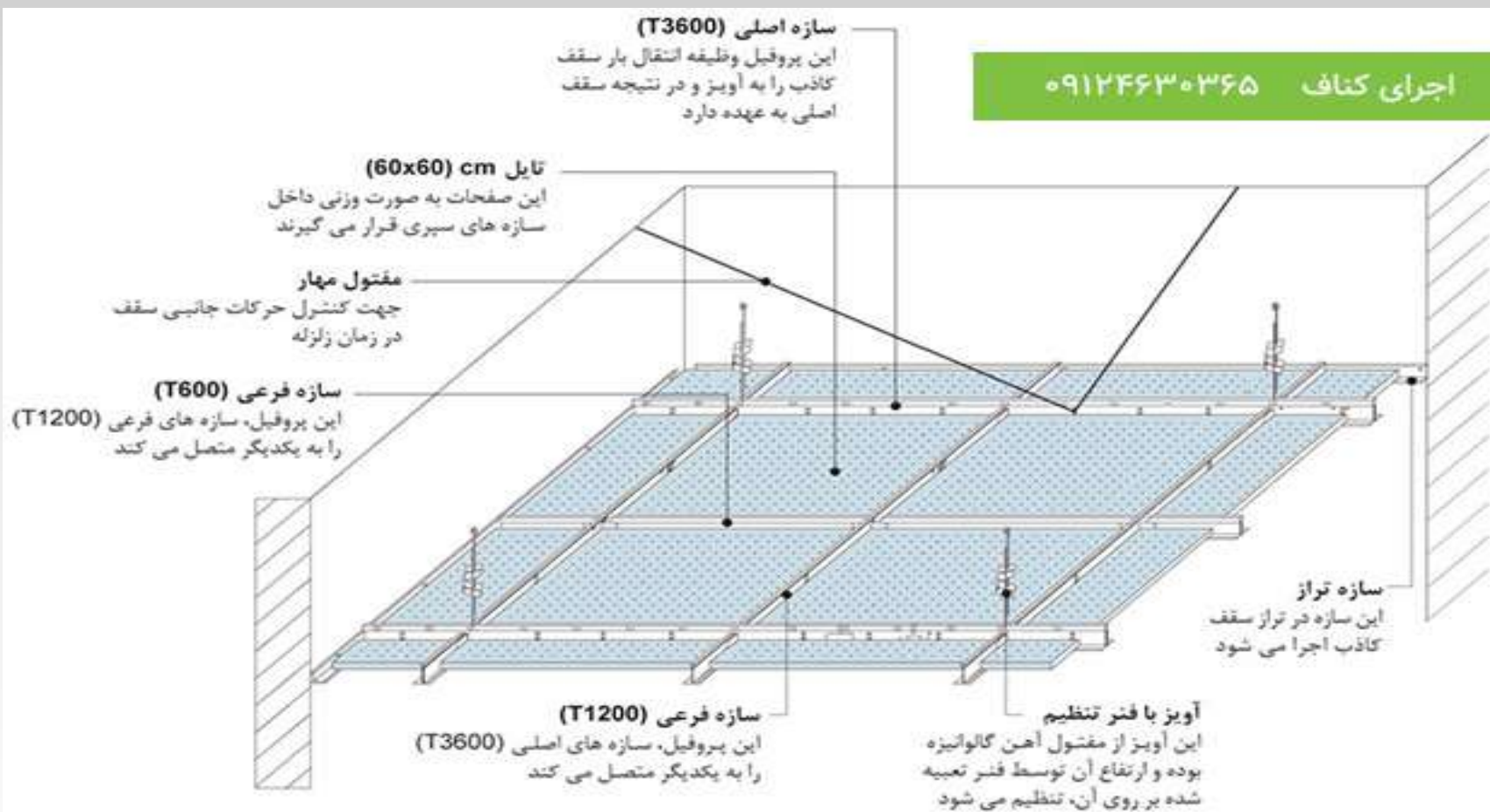
سقف کاذب پیش ساخته گچی، کناف

سقف‌های کاذب یکپارچه کناف

سقف‌های کاذب یکپارچه بدون درز و ساختار آنها از اتصال صفحات روکش دار گچی به زیر سازی فولادی که به سقف اصلی متصل است. تشکیل می‌شود. این ساختار از نظر معماری بسیار منعطف بوده و در ساخت سقف‌های معلق تزئینی کاربرد ویژه دارد. اجرای سریع و آسان، عبور آسان تاسیسات مکانیکی و الکتریکی، انعطاف معماری بالا و امکان دستیابی به مشخصاتی نظیر عایق حرارتی و صوتی و مقاومت در برابر حریق و رطوبت از ویژگی‌های این ساختار است.



نحوه اجرا سقف کاذب پیش ساخته گچی، کناف



تفاوت کناف و رایبتس

تفاوت کناف و رایبتس از لحاظ زمان اجرا: در سیستم رایبتس کاری و گچ کاری برای سقف کاذب، کار در سه گام صورت می گیرد (جوشکاری - بستن صفحات رایبتس - گچ کاری)، که در سیستم کناف (ساخت و ساز خشک) احتیاجی به جوشکاری نیست (اتصالات سقف کاذب کناف به شکل پیچ و میخ به سقف اصلی وصل می گردد)، همچنین فرایند گچ کاری نیاز به گذاشتن وقت زیادی برای خشک شدن و همچنین خروج نخاله های تولید شده مربوط به آن است. در این قیاس معلوم می شود که از لحاظ زمانی سرعت اجرای سقف کاذب کناف، فوق العاده بیشتر است.

- تفاوت کناف و رایبتس از لحاظ وزن بار مرده: از لحاظ تفاوت وزن حاصل از محموله مرده سقف کاذب کناف و رایبتس، کم وزنی قابل مشهود کناف برتری دارد.

- تفاوت کناف و رایبتس از لحاظ ترمیم پذیری و اسانی در تغییرات: در ساختمانها بعد از طی مدتی، احتمال دارد لوله های تاسیساتی رد شده از سقف کاذب به مرور فرسوده و گاهی به نشت مایعات برسد. همچنین دیده شده است، بعد از سپری شدن ۱۰ الی ۱۵ سال از عمر یک واحد مسکونی نیاز به تغییر دکوراسیون (مرمت ساختمان) احساس میشود. در چنین شرایطی اولویت با کناف می باشد، به این علت که سقف کاذب کناف (در قیاس با رایبتس) خیلی راحت تر باز و بسته می شود، و همچنین راحت تر می توان به آن دسترسی پیدا کرد و آن را ترمیم نمود.



سقف کاذب با لمبه چوبی



سقف کاذب با لمبه چوبی



سقف کاذب با لمبه آلومینیومی



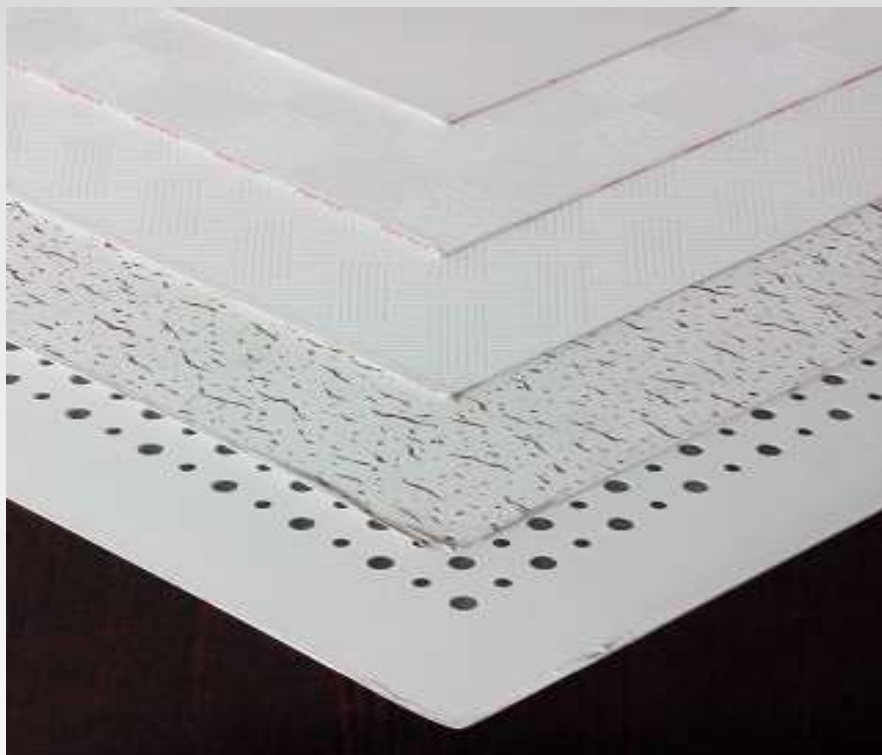
سقف کاذب با قطعات پیش ساخته پلاستیکی، شیشه‌ای، فلزی



سقف کاذب با قطعات پیش ساخته پلاستیکی، شیشه‌ای، فلزی



انواع تایل‌های گچی



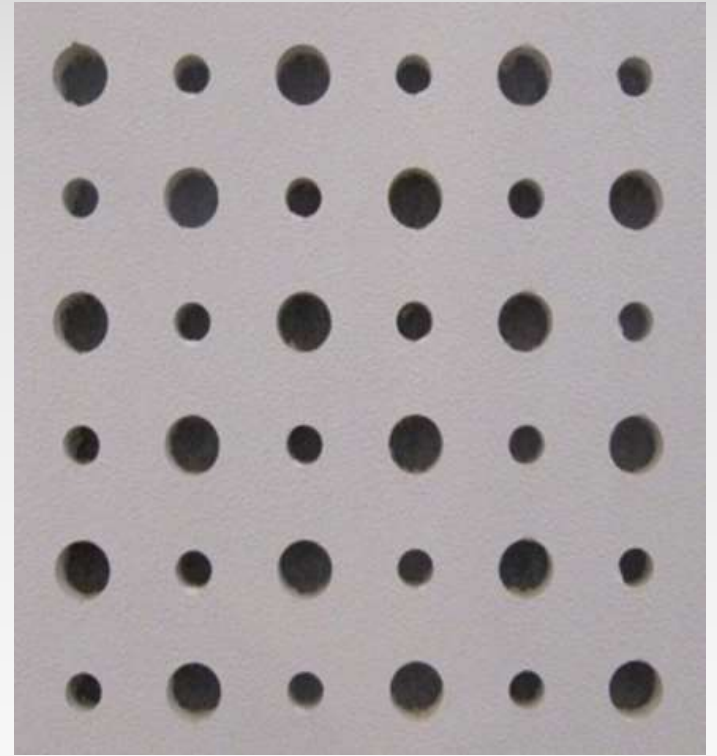
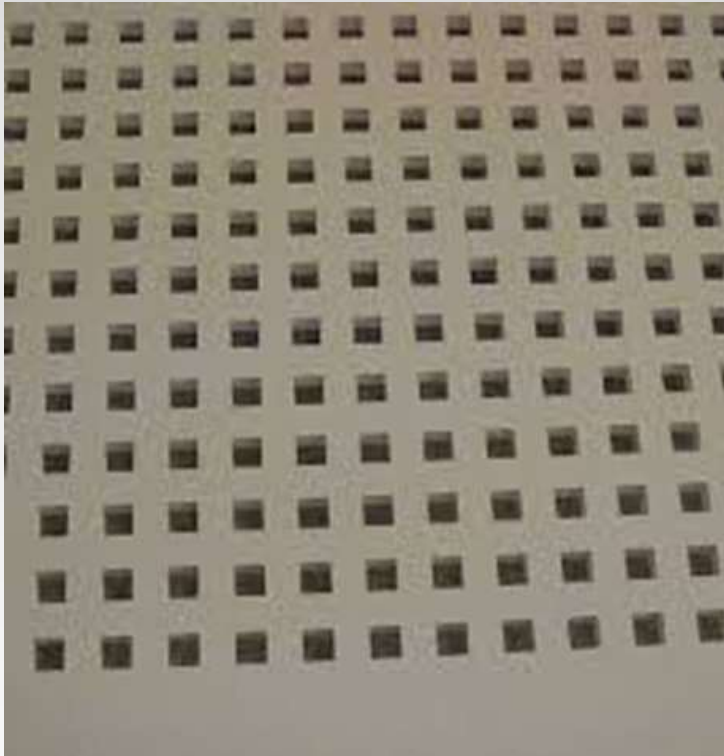
- تایل ساده (فاقد خاصیت جذب صوت):
- بدون روکش (دارای قابلیت رنگ آمیزی)
- روکش دار (روکش PVC بر روی تایل و یا روکش آلومینیوم بر پشت تایل)
- تایل آکوستیک (دارای خاصیت جذب صوت) مناسب برای دفاتر کار، سینماها، آمفی تئاترها و ...



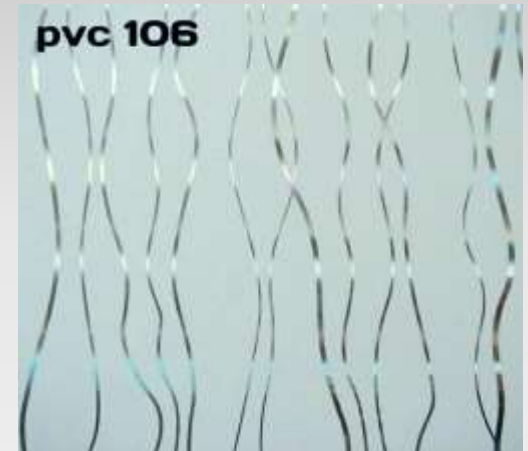
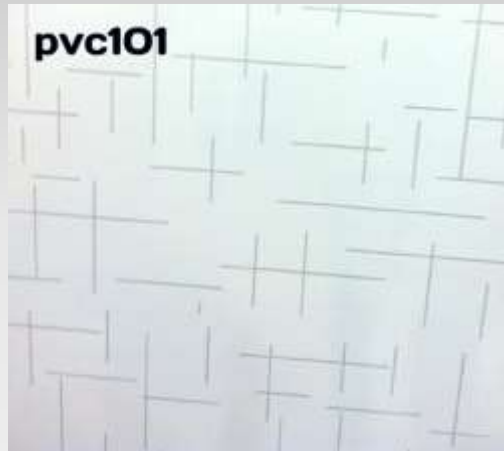
تایل ساده



بدون روکش



روکش دار



تایل آکوستیک



منابع

<http://www.omransoft.ir>

<https://salamsakhteman.com/>

جولیا, مک مورو , مرجع مشخصات فنی طراحی معماری (ترجمه سمیه سادات حسینی و اکبر دبستانی)

https://fa.wikipedia.org/wiki/سقف_کاذب



• عدم وجود اطلاعات موثق از پیشینه سقف کاذب





ابشار





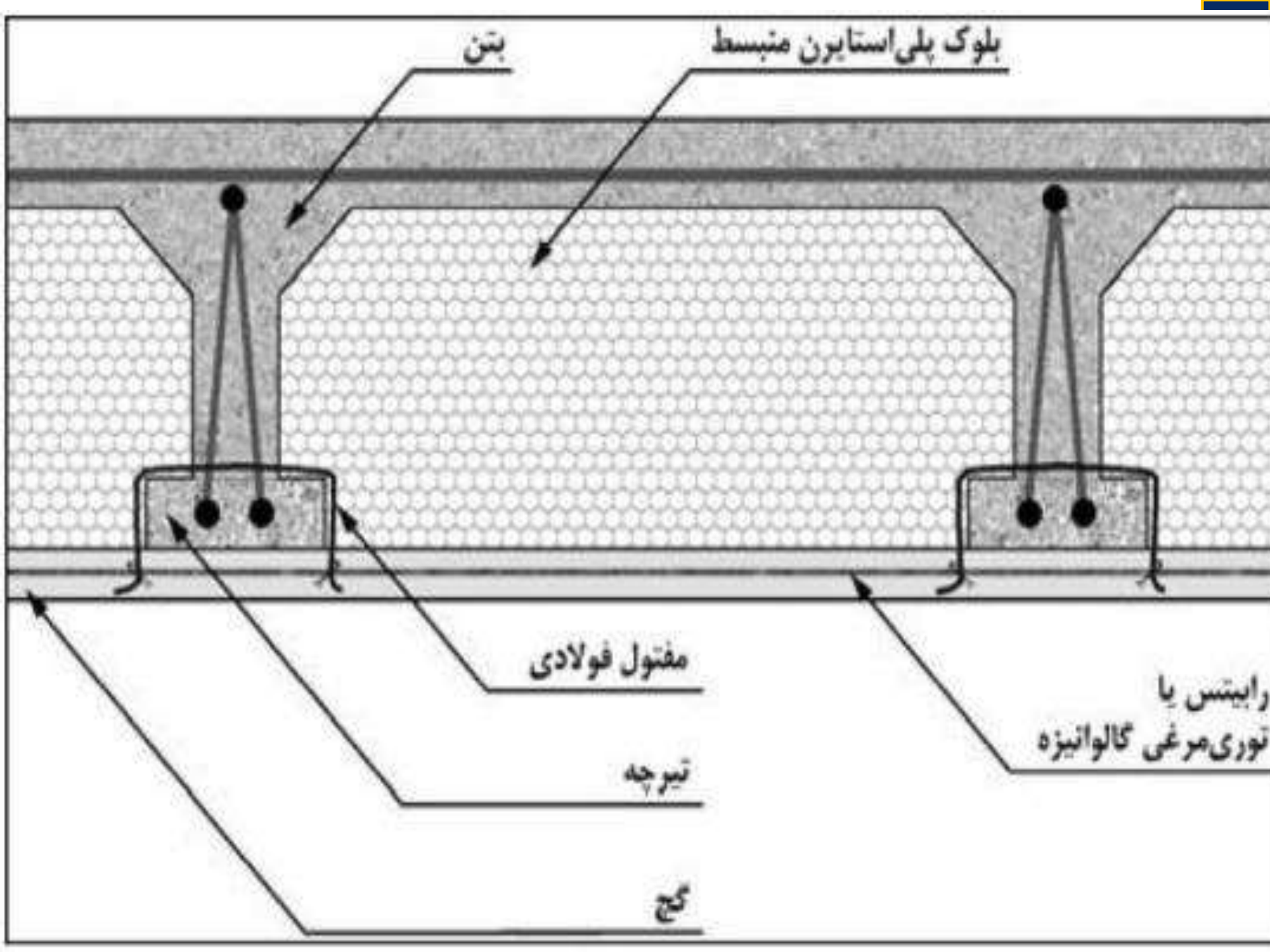




Kimia Decor.com







بتن

بلوک پلی استایرن منبسط

مفتول فولادی

تیرچه

رابیتس یا
توری مرغی گالوانیزه

سقف





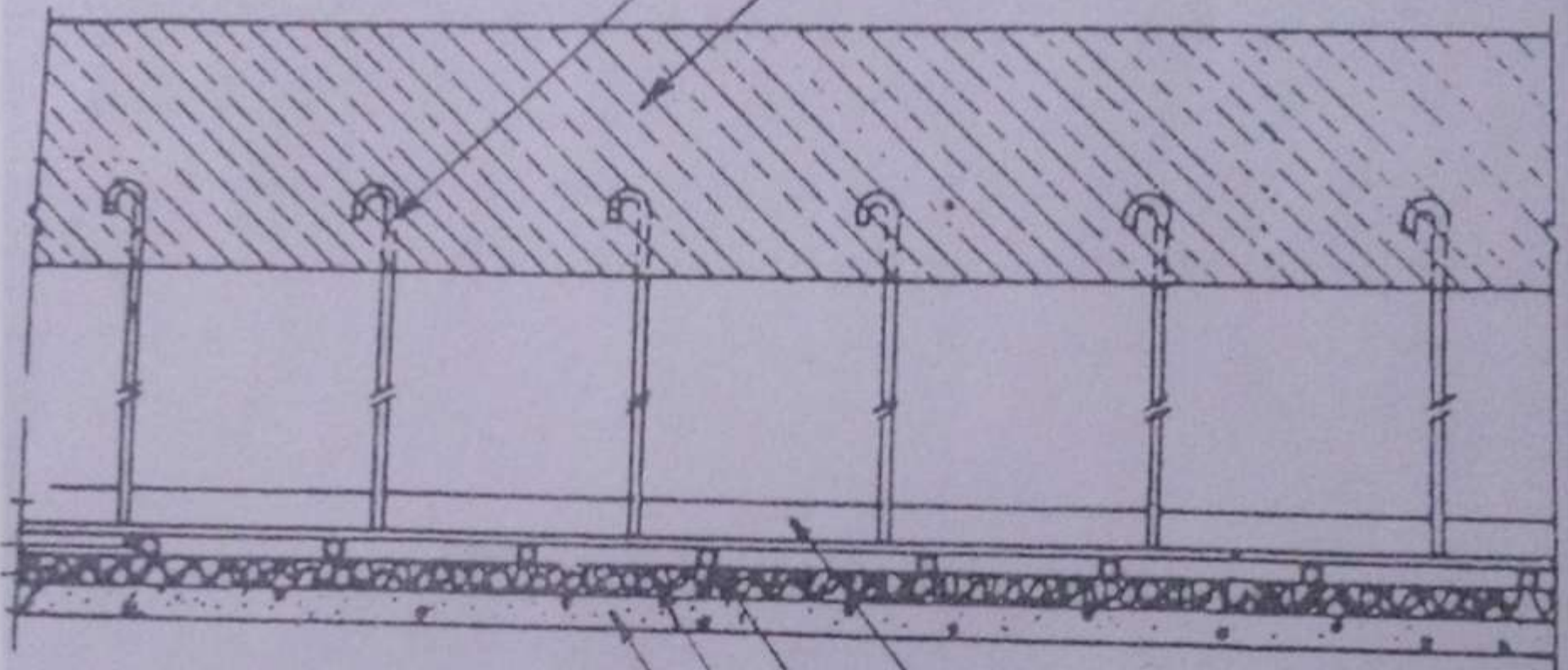






میلگرد اتصال

سقف



سپری

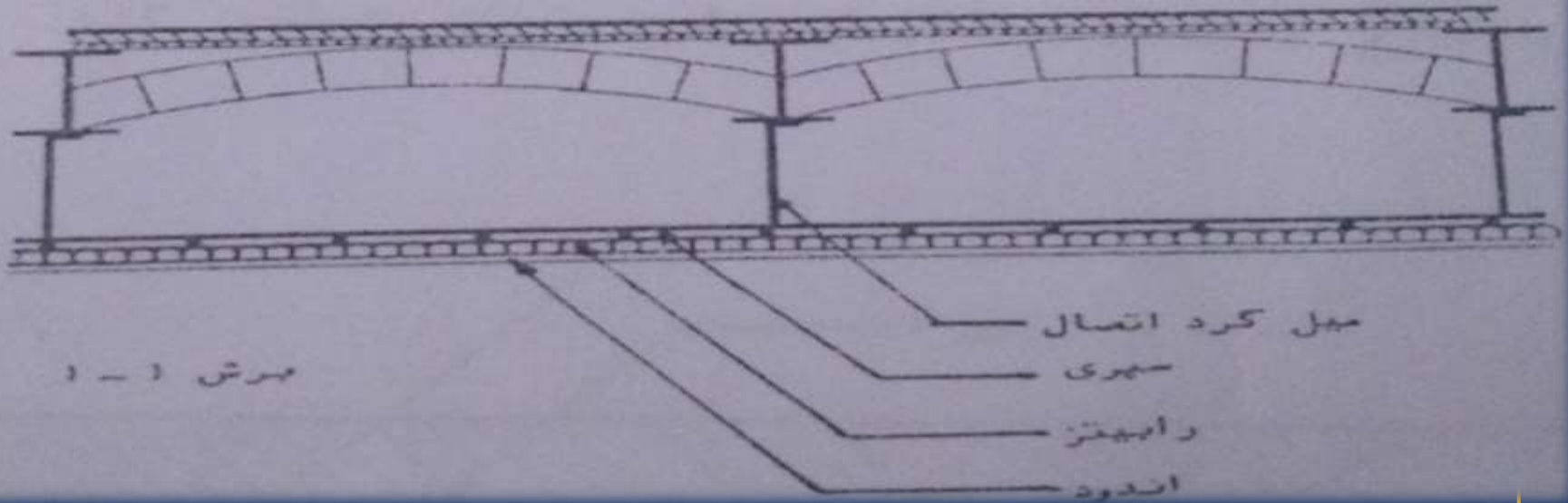
میلگرد افقی

رابیتز

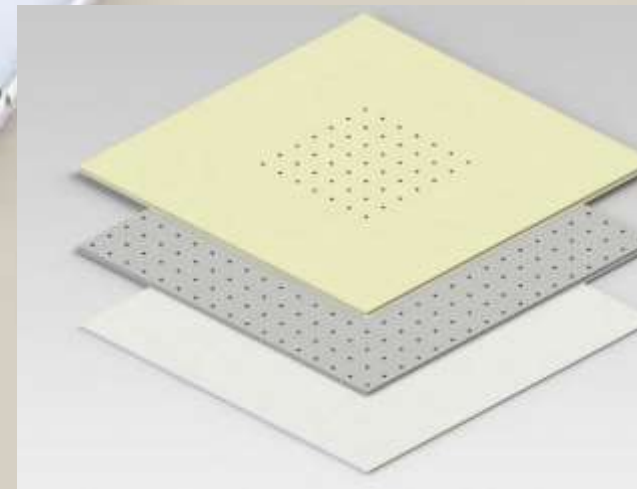
اندود

- سقف اصلی آجری ← اتصال میلگرد های عمودی به تیر آهن سقف با جوش سپس ایجاد شبکه میلگرد های افقی (اتصال با سیم های نازک یا جوش به میلگرد های عمودی) در ادامه اتصال رابیتس با سیم نازک گالوانیزه به شبکه میلگرد ها

پلان



دارای دو مدل سوراخدار و بی سوراخ





تایل تیپ (تایل سازه پنهان)

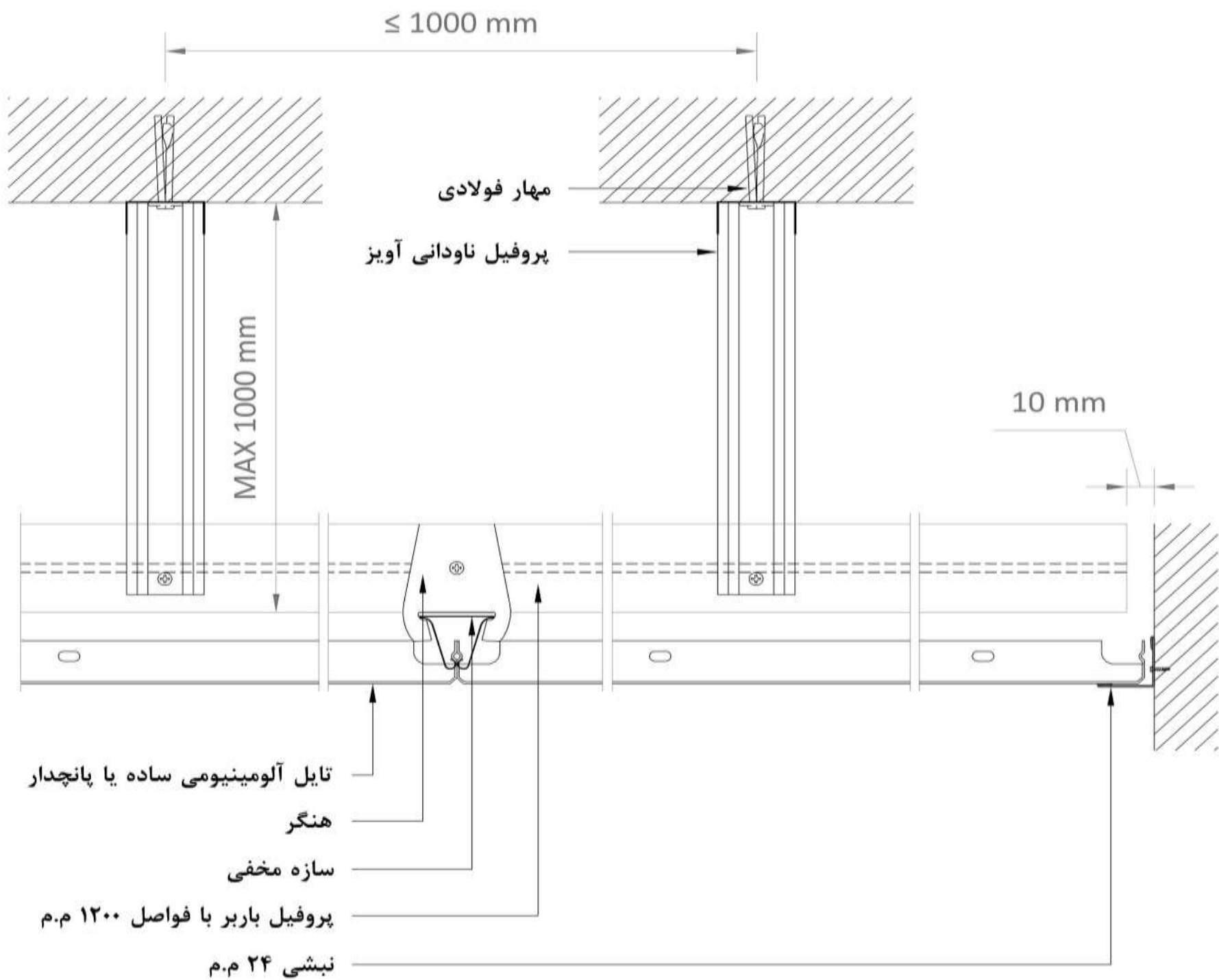
از زیر سقف سازه ها نمایان نیست.
در دو تیپ سوراخدار و بی سوراخ

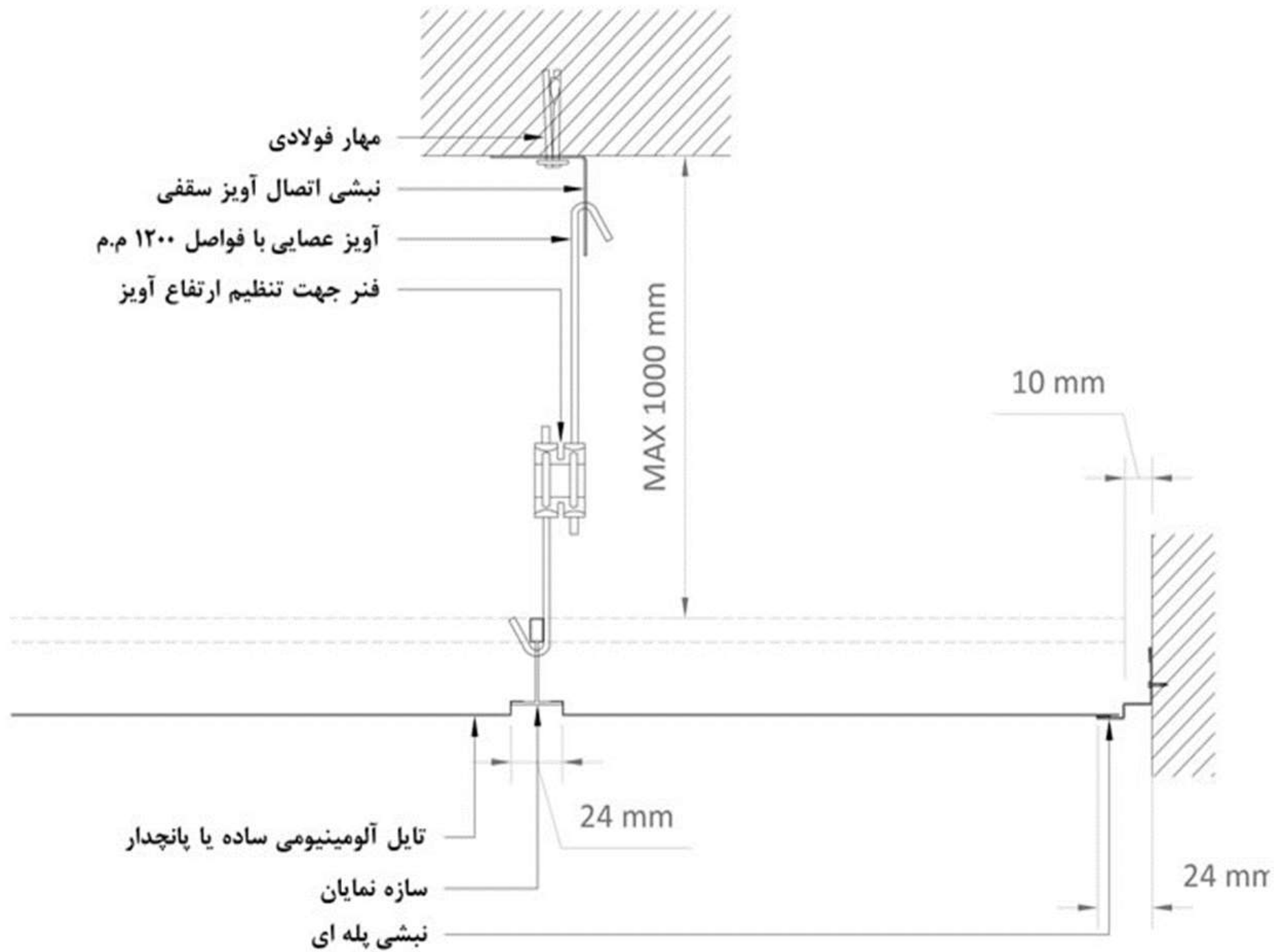


قابلیت ها

توانایی ترکیب با سقف های کاذب دیگر
سازگاری با نورپردازی مدولار

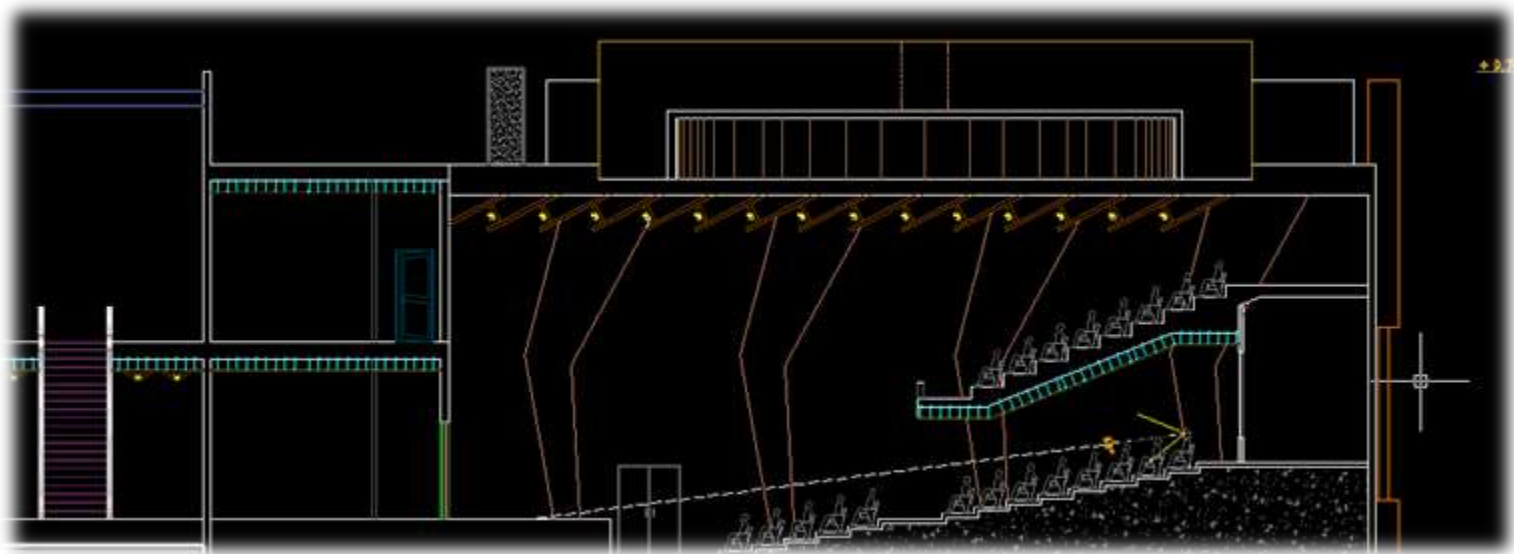






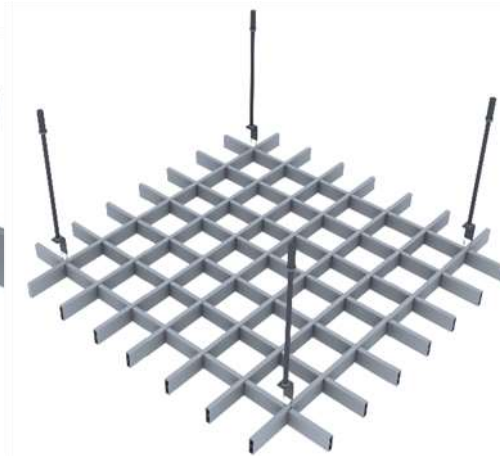
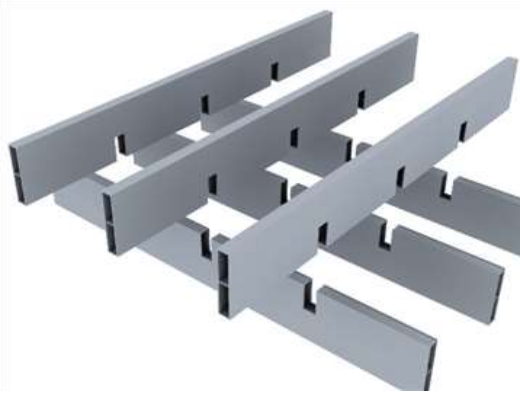


- نوعی ایزولاسیون صوتی
- ساخته شده از پارچه چین دار ، پلاک های گچی ،
- پلاک های چوبی یا ورقه های مقوایی فشرده سفید
- رنگ و سوراخ دار
- استفاده در سالنهای سخنرانی ، سینما و ... برای
- جلوگیری از انعکاس صوت



❖ سقف کاذب چوبی

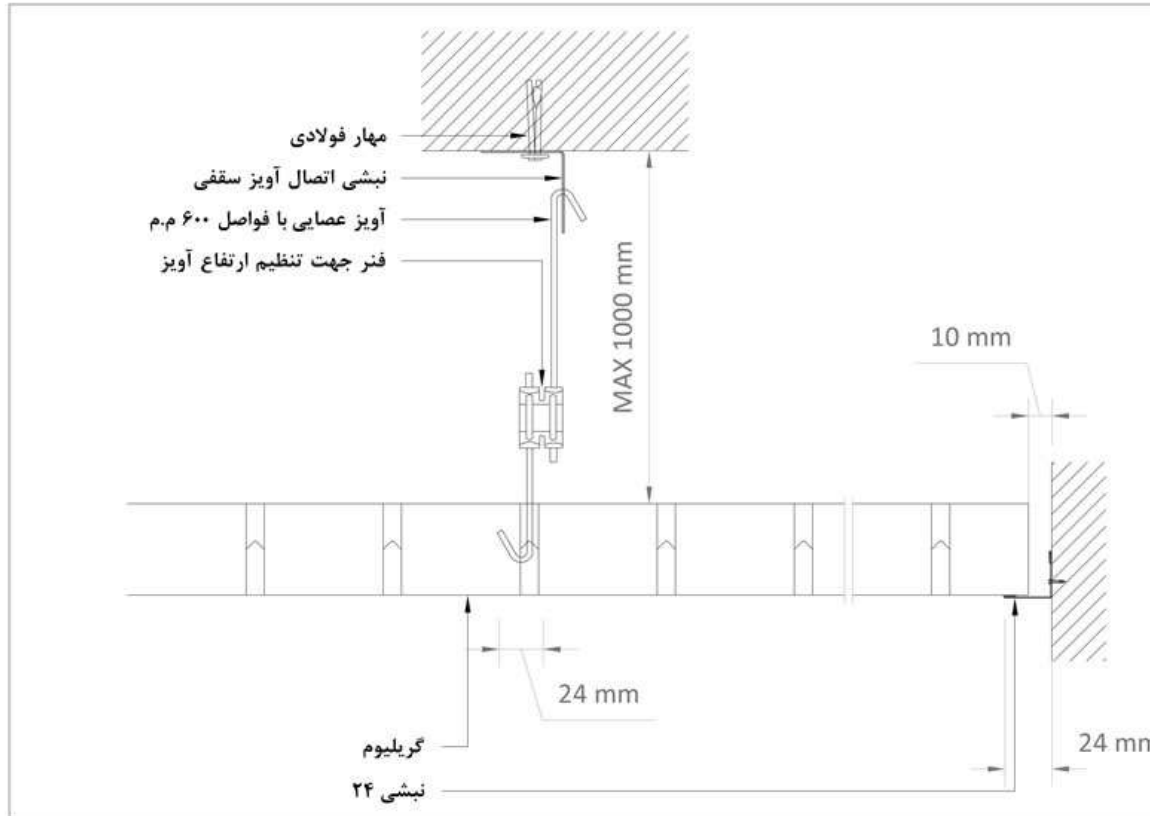




- یک سقف دکوراتیو آلومینیومی
- به شکل U و به صورت فاق و زیبانه
- به نوع سقف باز
- به صورت خانه های مربع و مستطیلی رویت می شود
- هر چه مدول ها بیشتر، ضخامت ورقه ها بیشتر میشود
- در رنگ های متنوع موجودند



مقطع





- مشکی کردن سقف اصلی
- قرار دادن دریچه ها و کانال ها
- اجرای ترکیبی آن



سقف كاذب كانتكس



- CANE TEXTURE به معنای خیزران یا بامبو
- ورقه های پیش ساخته از جنس نی
- ایستایی عالی در اجرا (مقرون به صرفه بودن نسبت به رابیس)
- استفاده از ملات ساختمانی با ضخامت کم به عنوان پوشش
- استفاده در پروژه های شرکت نفت در خوزستان
- سابقه ی استفاده از آن به چهل سال میرسد

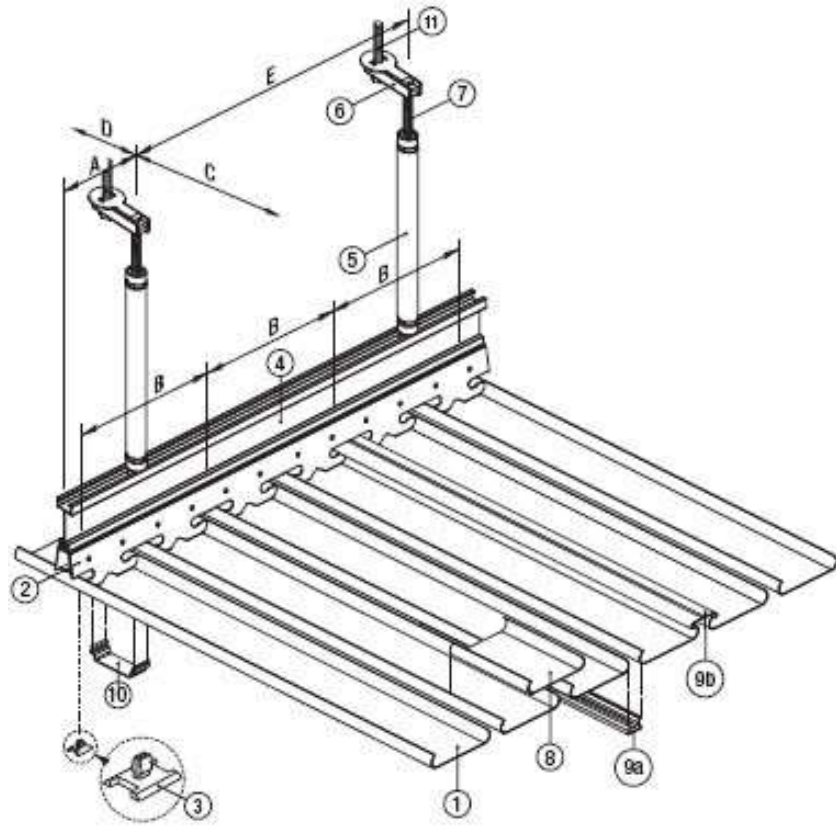


ویژگی های سقف کاذب کانتکس

۱. عایق صوت و حرارت (هوای محبوس شده در داخل نی نقش عایق دارد)
۲. ماوم در برابر آتش سوزی (مواد سلیمی موجود در نی)
۳. مقاومت بسیار بالا
۴. مقاومت در برابر پوسیدگی و خوردگی و حمله حشرات (خصلت طبیعی نی)
۵. سبک
۶. سهولت در اجرا
۷. قابلیت دسترسی به پشت سقف کاذب



سقف آلومینیومی لوکسالون



- از خانواده سقف کاذب های نواری
- حاصل فرم دادن ورقه ی کویل آلومینیومی
- ایجاد فاصله بین باندها با مغزی

انواع این سقف کاذب

۱ سقف کاذب باز (بدون مغزی)

در روش سقف کاذب باز، نصب باندهای لوکسالون روی زیر سازی مخصوص بصورت موازی با فاصله ۱۶ میلیمتر از یکدیگر نصب میگردد. شکاف حاصل از فاصله دو باند باز که باعث تبادل هوای داخل و پشت سقف کاذب می گردد.

۲ سقف کاذب بسته

در روش سقف کاذب بسته، نصب فاصله شکاف بین باندها با پروفیل مغزی به دو صورت صاف یا معکوس پوشانده می شود.

۳ سقف کاذب شیبدار کرکره ای

باندهای R۸۴ را می توان با استفاده از زیرسازی مخصوص بصورت شیبدار کرکره ای نصب نمود



ویژگی های لوکسالون

۱. دکوراتیو
۲. سبک
۳. صددرصد ضد زنگ
۴. داشتن قابلیت آب بندی
۵. مقاومت در برابر شرایط جوی
۶. نیازمند به شست و شو
۷. سرعت و سهولت در نصب
۸. طراحی در مکان های که نیاز به دسترسی به پشت سقف کاذب نباشد.



سقف کاذب دامپا

- سقف های کاذب الومینیومی
- ساخته شده از فرم دادن کویل الومینیومی
- در مدل های ۱۰۰، ۲۰۰ میلیمتری
- مشهور به ۱۰، ۲۰۰
- در زبان قدیمی معروف به لمبه
- زیر مجموعه سقف های کاذب نواری



انواع سقف های کاذب

تیپ N1

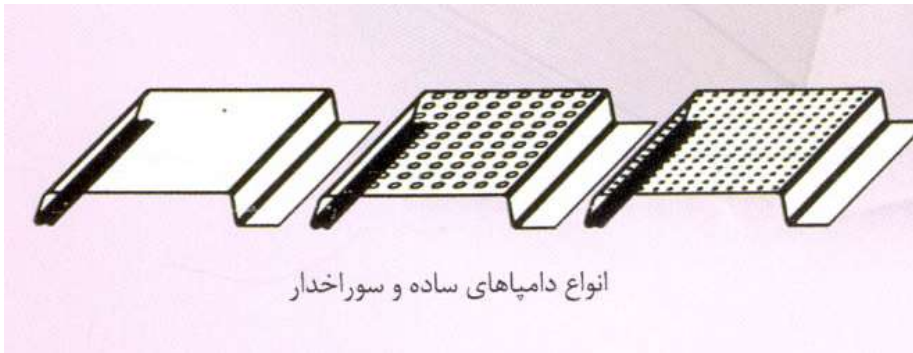
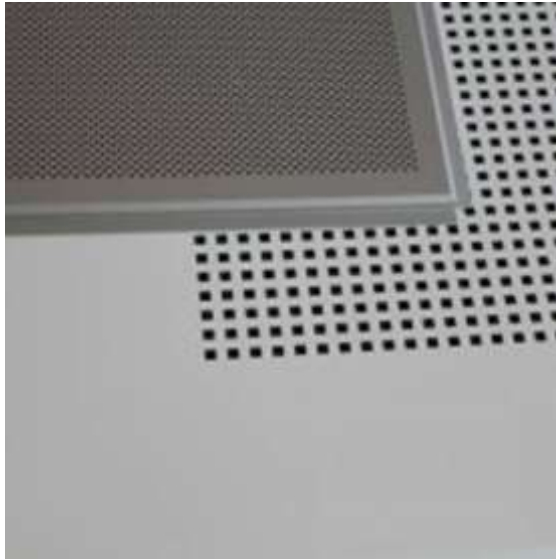
سوراخ دار ۱ میلیمتری (جذب اکثر فرکانس های صوتی بالا)

تیپ N2

سوراخدار ۲ میلیمتری (جذب اکثر فرکانس های صوتی)

تیپ O

بدون سوراخ (برای جذب فرکانس های پایین صوت و نماسازی و دکوراسیون)

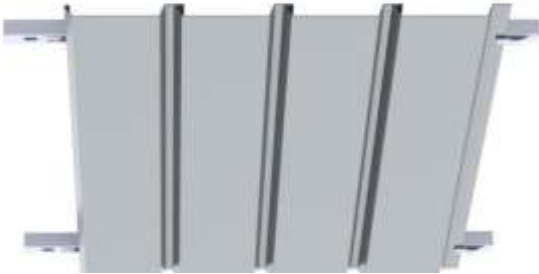


انواع دامپهای ساده و سوراخدار

ویژگی های سقف کاذب دامپا

۱. غیر قابل اشتعال
۲. سبک
۳. قابل شستشو
۴. کیفیت و عمر مفید بسیار بالا
۵. امکان نور پردازی مناسب
۶. دسترسی آسان به پشت سقف کاذب
۷. نصب درجه های توزیع کننده هوا
۸. تنوع محصول و امکان رنگ امیزی دلخواه پانل ها
۹. ثبات رنگ
۱۰. سهولت در نصب و سرعت بالا در اجرای سقف کاذب

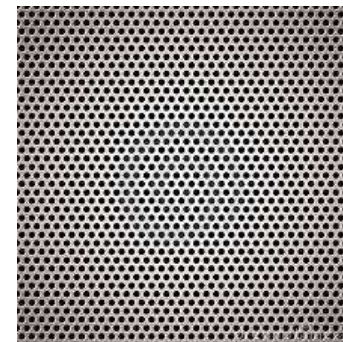
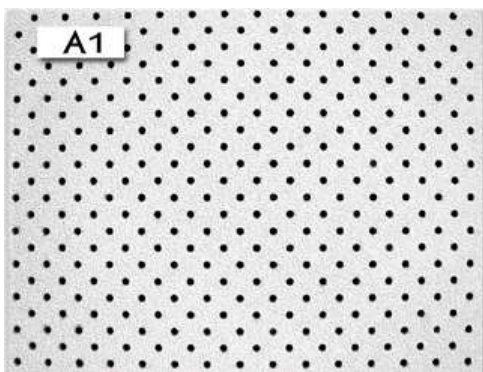
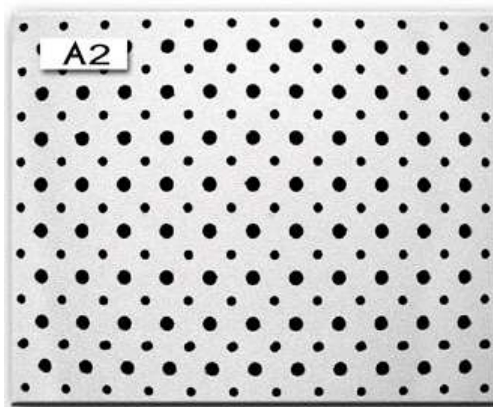




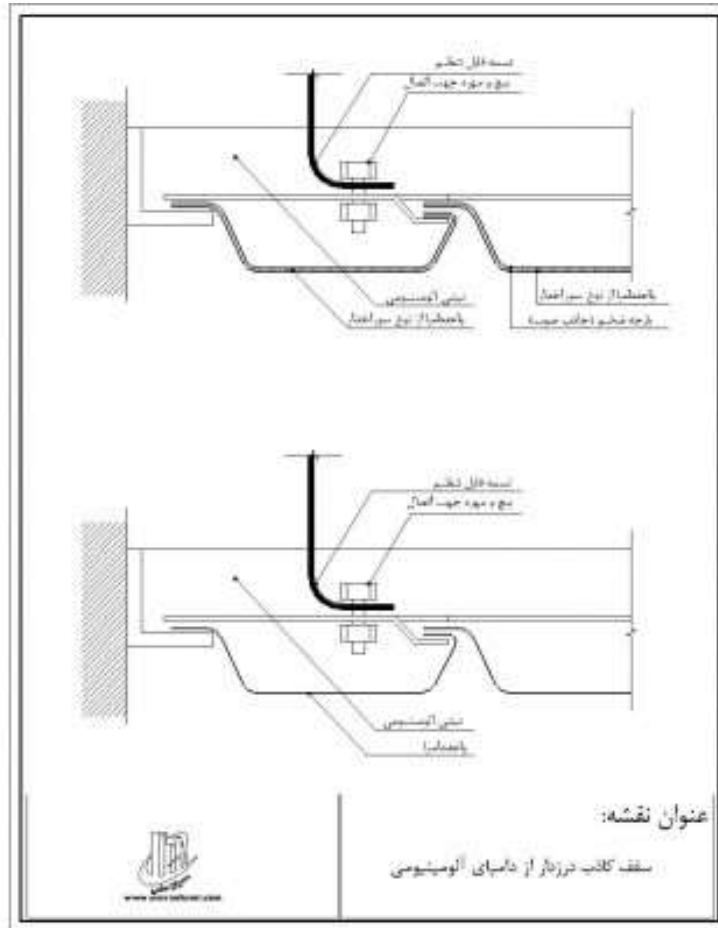
سوراخ های دمپا

درصد سوراخ بندی ها تاثیر گذار در جذب صدا و زمان
انعکاس صدا

ترکیبی از سوراخ ها و نمد آکوستیک پشت باند هابه منظور
ایجاد حداکثر ویژگی جذب صوتی
جلوگیری از نفوذ گرد و غبار از سوراخ های سقف با استفاده
از نمد آکوستیک

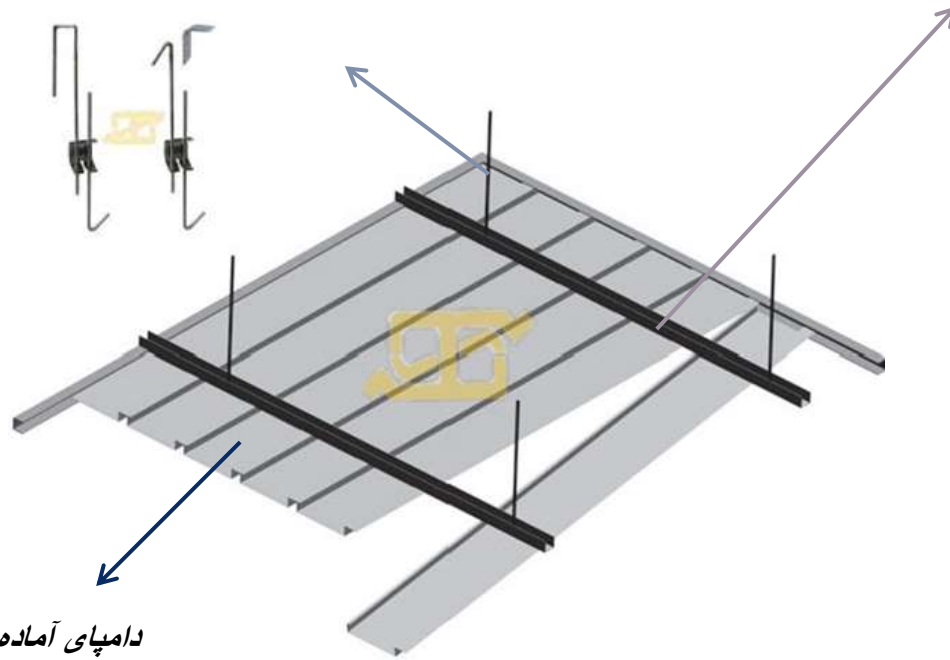


مقطع از سقف

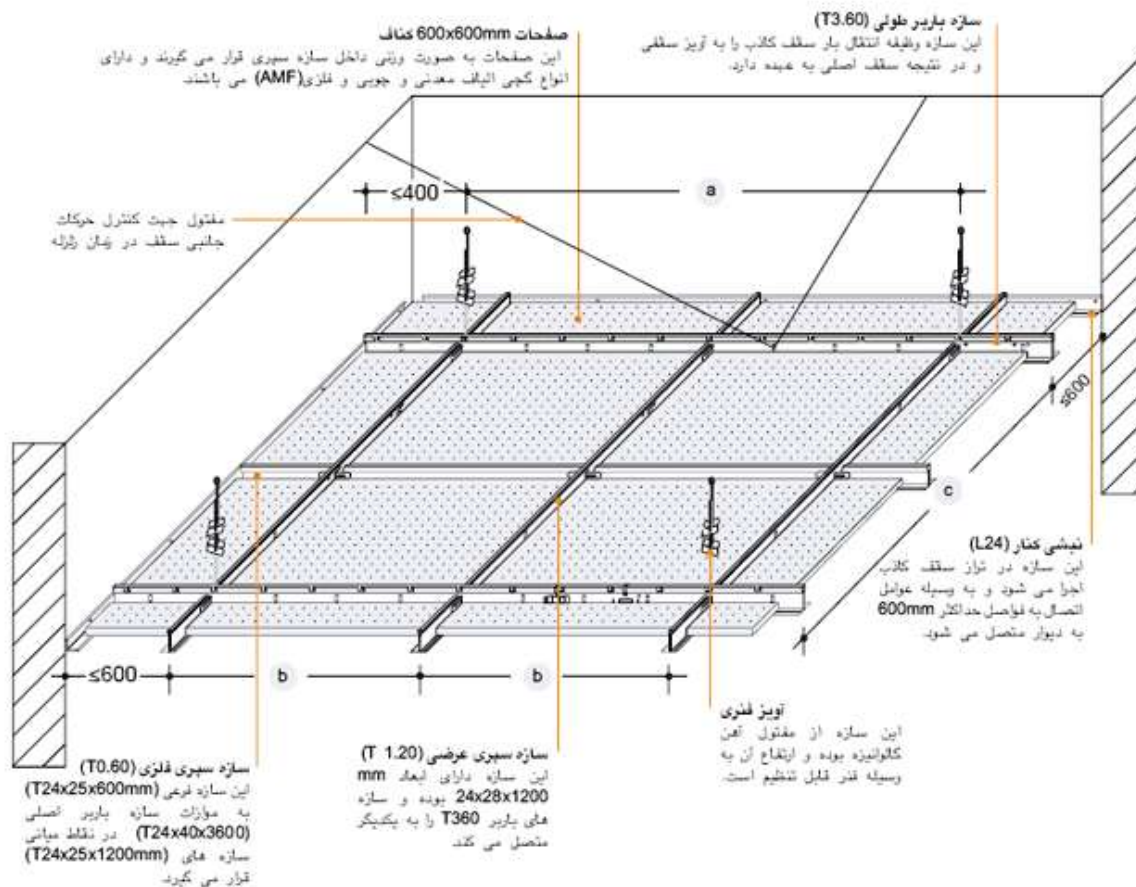


ست آویز فنری

ناودانی ها



دامپای آماده



اجرای سقف کاذب کناف

ابتدا زیرسازی طرح سقف کناف روی سقف اصلی اجرا شده و سپس قطعات کناف روی زمین بریده شده و سپس روی زیرسازی پیچ می شوند و بعد از اجرای سقف کاذب درزها و پیچ های کناف بتونه می شوند و بعد از بتونه کاری سقف کاذب کناف عمل رنگ آمیزی انجام می شود و پس از اتمام کار شلنگ های نور مخفی در سقف نصب می گردند.

