

کاربندی

سمت حد فاصل بین طرح چهار ضلعی تا جایی که ساقه گنبد از آنجا شروع می‌شود، در صورتی که از تقاطع قوس‌های فرعی به وجود آید، کاربندی گویند.

کاربندی مجموعه پوشش‌های تزئینی باربر و غیر باربر در معماری ایرانی است همچون مقرنس و رسمی بندی.

به عبارت دیگر کاربندی سازی، نوعی پوشش است متشکل از لنگه طاق‌هایی با قوس معین که تحت قواعدی هندسی همدیگر را قطع می‌کنند و قواره اصلی پوشش را به وجود می‌آورند. کاربندی‌ها، متشکل از باریکه‌ها یا لنگه طاق‌هایی هستند که از تقاطعشان، استخوان بندی پوشش برای سقف به وجود می‌آید و اکثر مواقع به صورت اسکلت پوشش دوم و کوتاه‌تر نسبت به سقف اصلی هستند و گاهی به عنوان سقف اصلی نیز مورد استفاده قرار می‌گیرند.



خانه بروجردیها

به نظر می‌رسد کاربندی ابتدا در جنوب و مرکز ایران
آغاز شد و رفته رفته در دوران تیموری توسط معمارانی
نظیر قوام الدین شیرازی و پسرش غیاث الدین به سمرقند
و بخارا و خراسان رفت و کم‌کم در تمام ایران گسترش
یافت. یکی از دلایل رواج کاربندی در مرکز و جنوب
ایران وجود ساختمایه‌های اصلی چون خاک مناسب برای
تولید خشت خام و همچنین سنگ لاشه بود که به اندازه بسنده
و به فراوانی در آن نواحی یافت می‌شد.

کاربندی چون پوشش دومی برای طاق اصلی ایجاد می‌کند ازینرو پنام (عایق) حرارتی خوبی محسوب می‌شود.

همچنین کاربندی یک راه‌چاره اکوستیکی جهت جلوگیری از پژواک ناخوشایند و پیچیدن صدا در فضا است.

بهره‌گیری از گره‌سازی‌های آجری برجسته و فرورفته در بنا (که به آن هشت و گیر شیرازی گویند) و نیز پیاده کرده شکست‌های پی در پی در چینش آجرها در نهایت ساختاری را پدید می‌آورد که به بهترین شکلی از پژواک‌های نامطلوب صدا جلوگیری کرده و فضا را آرام و خوشایند می‌کند.

ایجاد انواع سقف‌های آمودی (کاذب) که خوانچه پوش نامیده شده‌اند در کنار این کاربندی‌ها در بهبود عملکرد صوتی نقش عمده‌ای ایفا می‌کنند.

کاربندی‌ها در بیشتر بناها به شکل مؤثری عمل کرده‌اند. همچنین در بناهایی که استفاده از پنجره و دیوارها ممکن نیست مثل بازارها و سایر بناهای عمومی، معماران در قسمت خورشیدی کاربندی (دایره مرکزی) روزن‌هایی ایجاد کرده‌اند که عبور نور مناسب و تهویه را به بهترین نحو ساخته است و به آن در اصطلاح روشندان گویند.

اجزا و ساخت کاربندی

- کاربندی مجموعه باریکه طاق‌های موربی است که هم دیگر را قطع کرده و از تقاطع آن‌ها (ضلع‌ها) جهت زدن طاق به منظور ایجاد پوشش استفاده می‌کنند قالب این باریکه طاق‌ها با استفاده از نی و گچ به دست می‌آید (این باریکه‌ها را تویزه می‌گویند و در بعضی نقاط ایران لنگه هم نامیده می‌شود) طرز عمل به این ترتیب است که ابتدا دو یا چهار طاق کامل به عنوان تونیزه اصلی و باربر با مصالح بنائی اجرا کرده و بقیه باریکه طاق‌ها را به آن متصل می‌کنند سپس درون آن‌ها طاق می‌زنند.



طاق گهواری



طاق چهار ترک



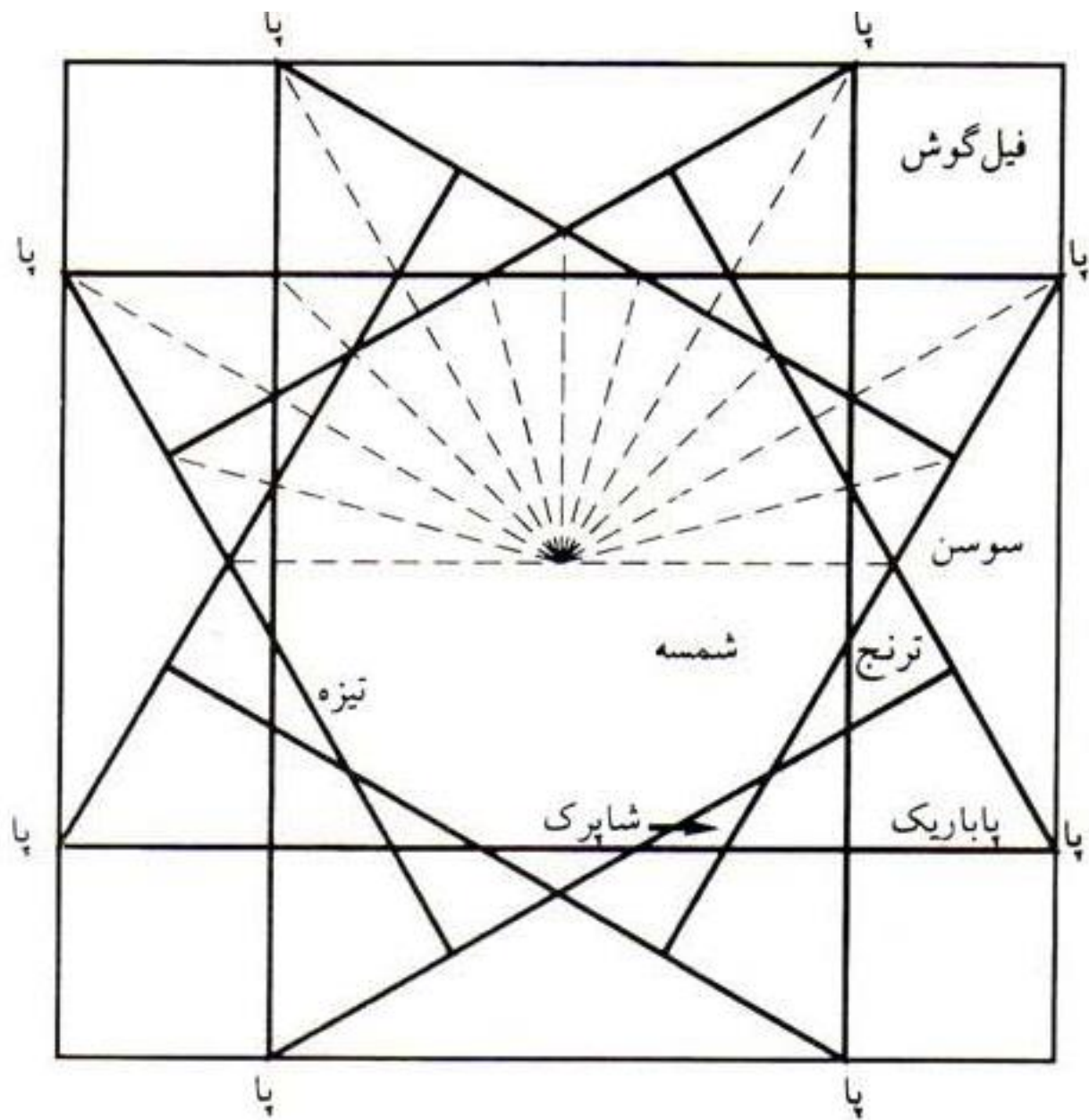
طاق و تویزه



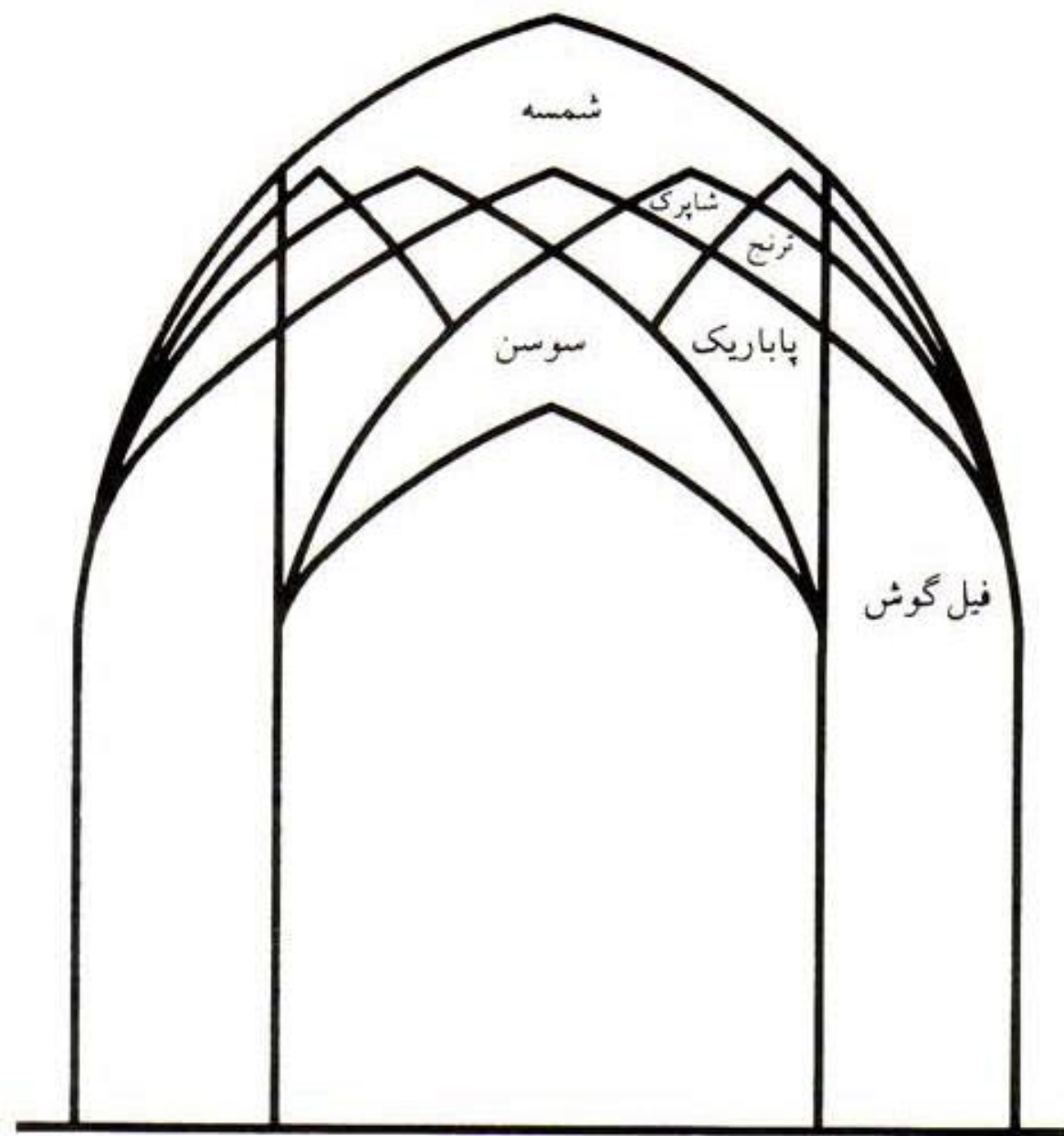
طاق بادبزی

رسمی بندی

- رسمی بندی یکی از روشهایی است که در معماری سنتی برای تزئین و پوشش بناها بکار می رود . که بوسیله آن سطح سردرب ، زیر گنبد ، ایوانها و... به اشکالی مانند شمسه ، ترنج ، پاباریک و هفتی تقسیم شده و در مراحل بعد این اشکال با تزئیناتی مانند کاشی هفت رنگ ، معرق و یا آجر و کاشی و ... پر می شود .
- این هنر از فنون برجسته ای است که پس از اسلام رویش کرده است.
- ریشه واژه رسمی بندی، رسم است و در فرهنگ عمید «رسم به معنای کشیدن شکلی یا خطی بر روی کاغذ، صورت چیزی، اثری که روی زمین یا چیزی باقی بماند، قاعده و قانون» معنی شده است. رسمی بندی را می توان تقاطع منظم دورها و قوس ها دانست که در زیر سقف اشکال هندسی خاصی مانند شمسه ، شاپرک ، ترنج ، پابار کی ، سوسنی و فیل گوش ایجاد می نماید.



نمایش آلت های رسمی بر روی نقشه رسمی

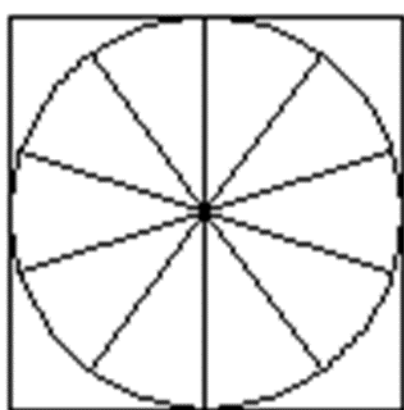


نمایش آلت های رسمی در نما

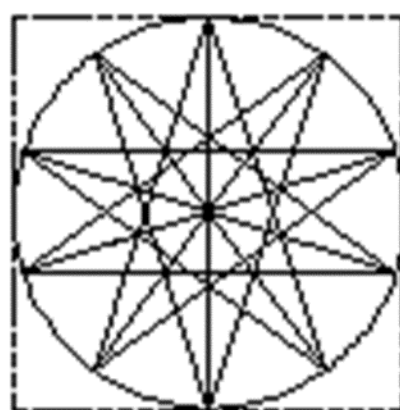
شیوه های ترسیم

- در بیشتر اسناد قدیم و متون جدید، ترسیم نقشه هندسی رسمی بندی افقی و دوبعدی بوده که مبنای اجرای کار محسوب می شده است.

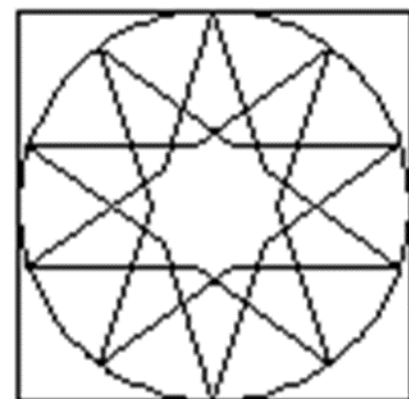
- شیوه کار بر اساس تقسیمات روی دایره محیطی است که به کمک نحوه اتصال تقسیمات انواع زمینه برای رسمی قابل استخراج است. برای نمونه، مراحل شکل گیری رسمی با توجه به تصویر بدین شرح است:



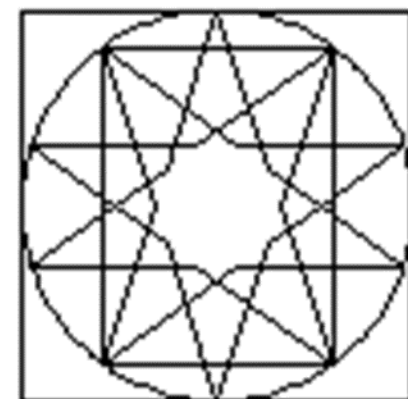
الف



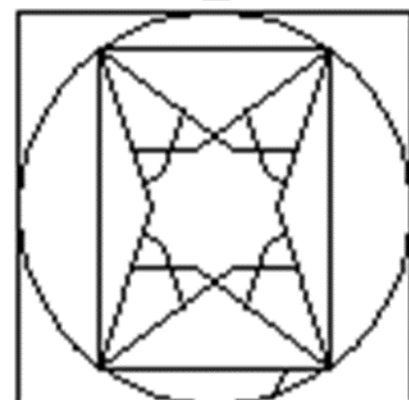
ب



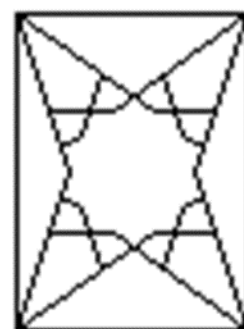
ج



د



ه



و

الف. محیط دایره به 10 قسمت (عدد شمسه) تقسیم می شود؛
 ب. نقاط تقسیم از روی محیط دایره چهار به چهار (سه در میان) به هم وصل می شوند؛
 ج. خطوط تقسیم اولیه و سنبوسه ها حذف می شوند؛
 د. چهار نقطه از نقاط تقسیم به نحوی انتخاب شده که تشکیل مستطیل یا مربع داده و اضلاع آن شمسه را قطع نکند.
 ه. کلیه خطوط بیرونی پابار کی ها و خارج از چهارضلعی انتخابی حذف می شود تا سوسن ها معین گردند؛
 و. مربع و دایره محیطی را حذف و رسمی 10 با اتصال 4 به 4 شکل می گیرد.

- کاربندی رسمی انواعی دارد که با توجه به محل اجرای آن میتواند متفاوت باشد. رسمی بندی را میتوان یکی از پرکاربردترین کاربرندی ها در بناهای اسلامی نامید که دلیل آن سرعت انجام کار نسبت به سایر کاربرندی ها از جمله مقرنس است. کاربرد رسمی بندی، یزدی بندی و مقرنس بیشتر در اماکن تاریخی، مذهبی و در مساجد برای تزئین محراب، گنبد، رواق کاسه و ... است

- رسمی بندی شبکه ای است مرکز گرا که از تقاطع منظم قوس های هم اندازه که در مرکز دایره ای دوران می کنند، پدید می آید. این قوس ها بر روی پایه های متقابل قرار می گیرند و به طریقی دهانه سقف را جمع می کنند. بر روی رؤوس آن عرقچین ساده ای قرار می گیرد که به خاطر شکل خورشید مانندش شمسه نام دارد. انواع رسمی معمولاً به تعداد رؤوس شمسه وسط، که در واقع معلوم کننده تعداد قوس های تشکیل دهنده آن است، شناخته می شوند.

رسمی معمولاً غیر باربر و به صورت پوسته ای ثانویه که با سقف اصلی فاصله دارد اجرا می گردد. رسمی، هندسه مقید و منظمی دارد. رسمی انعطاف پذیری ندارد و در هر زمینه ای قابل اجرا نیست. طرح شبکه هندسی رسمی مبتنی بر تقسیم دایره است.

رسمی بندی در دو نوع سقف سازی انجام می شود. یکی یزدی بندی و دیگری کاسه سازی. هر دو سقف مذکور از ترکیب واحدهایی پدید می آید که خود جزئی از یک یا چند شبکه رسمی اند.



Rozl Boran

20





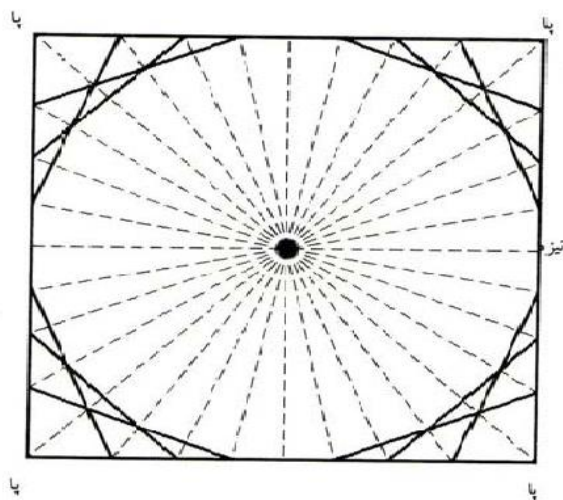
[illegible]





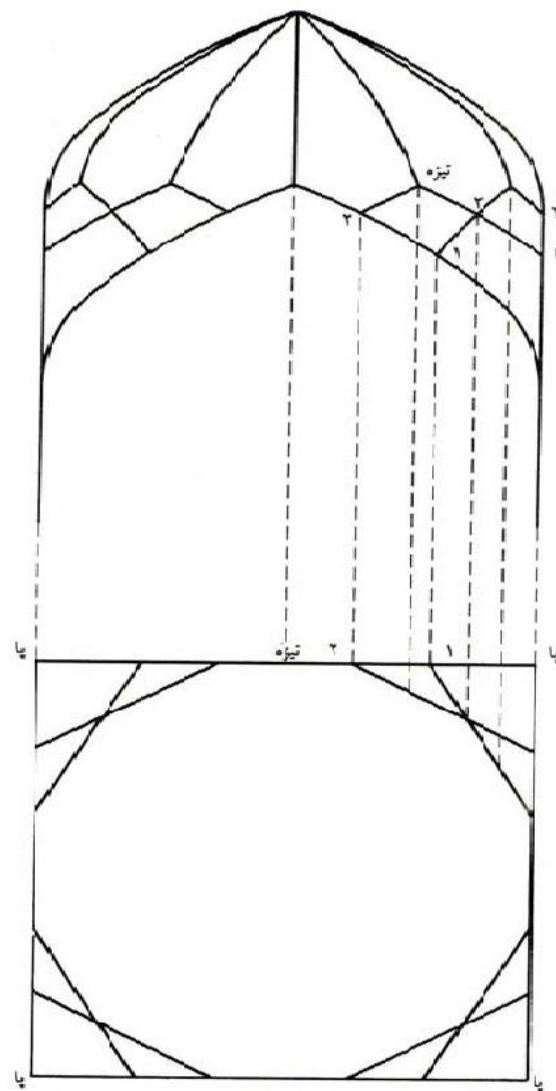
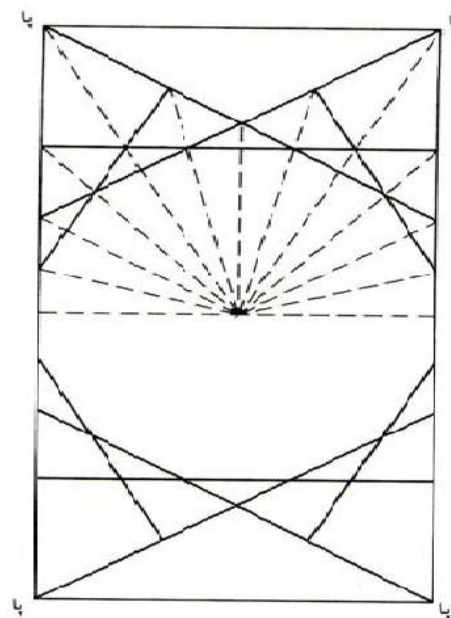






/ مربع را با کمک شعاع‌هایی با زاویه $11/25 = 16:180$
درجه به ۱۶ ضلعی تبدیل می‌کنیم /

■ رسمی ۱۲ سوسن دارد در زمینه مستطیل



/ همان طور که ملاحظه می‌شود، نقاط اتصال آلت‌های
رسمی (۲، ۱) به وسیله عمودهایی بر روی قالب
انتقال یافته‌اند / برای بازوهای دیگر نیز همین عمل
انجام می‌شود /
در اینجا برای فهم بهتر، خطوط بر روی نمایی از
رسمی ۱۲ نیز انتقال یافته است /







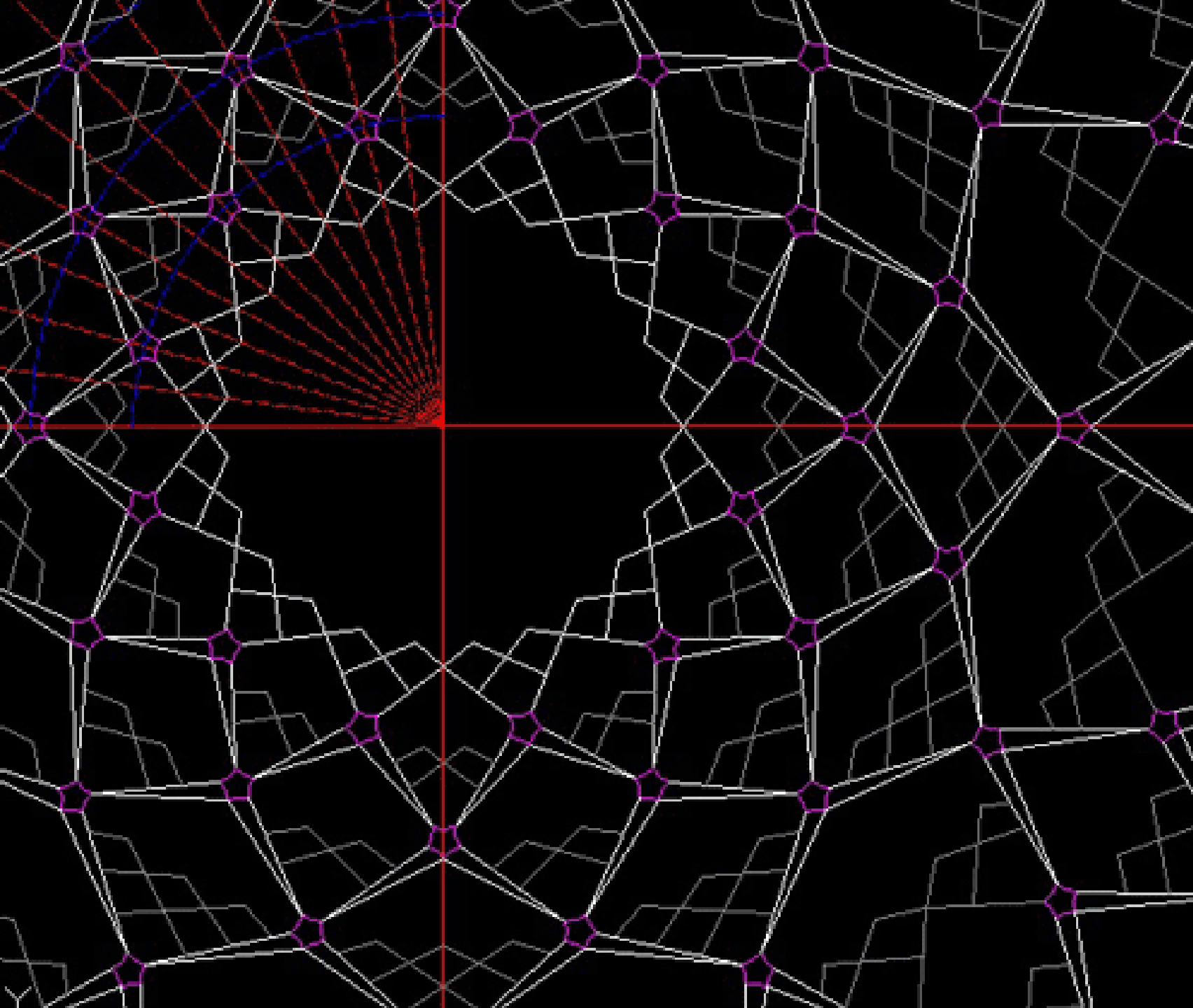
یزدی بندی

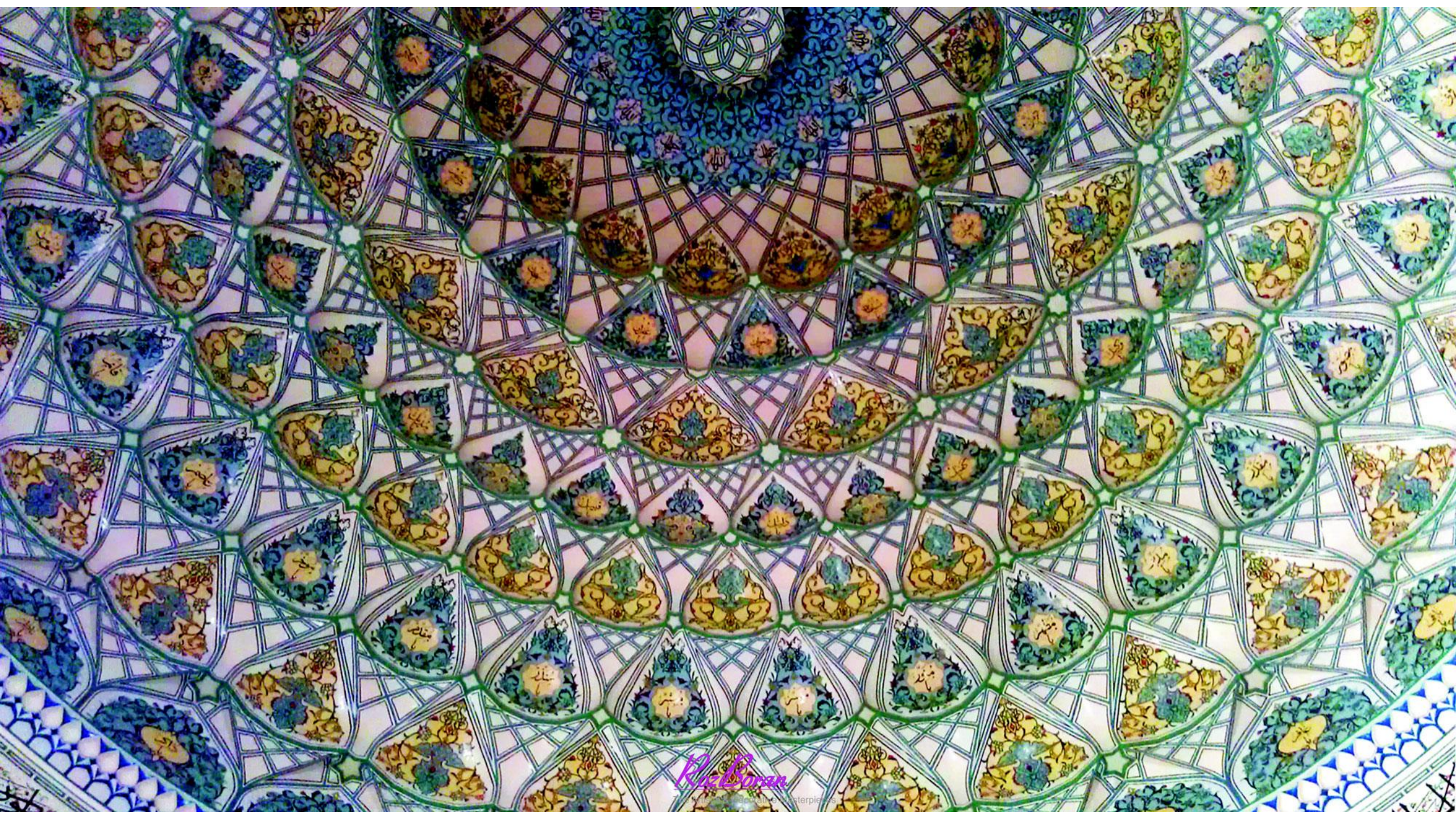
- یزدی بر خلاف رسمی شبکه کاملی نیست، بلکه از واحدهای مجزایی تشکیل شده که طراح می تواند آنها را به هر صورتی که بخواهد با هم ترکیب کند.
- یزدی بندی ارتباط مشخصی با پایه نمی یابد و در هر زمینه قابل اجرا می گردد. معمار میتواند آلت های مختلف یک سقف رسمی را خرد کند و آن را به صورت یزدی در آورد.
- یزدی در اغلب موارد واحد تخت است و تخت یزدی مانند تخت مقرنس آلتی است که به صورت افقی در میان آلت های دیگر قرار می گیرد.
- در یزدی بندی جزئی از شبکه رسمی که از آن استفاده می شود شامل بخشی از شمشه و قسمتی از خطوط یا قوس های متقاطع است که اغلب تمام یک پای شبکه رسمی را در بر می گیرد و به این ترتیب معمولاً شکلی نزدیک به لوزی پیدا می کند.

در کاربندی اگر تعداد تویزه ها زیاد باشد و خانه هایی که در آن درست می شود ریزتر شود، «یزدی بندی» نام می گیرد. یزدی بندی ها بیشتر تزیینی هستند، یعنی ایستا نیستند.

یزدی بندی، حالتی است ما بین رسمی و مقرنس. کلید رسم و اجرای آن تخته هایی است که بر روی دایره هایی به مرکز شمس قرار دارد. همچون قطارهای مقرنس، هر تخته با تخته ی بعدی به یک اندازه اختلاف ارتفاع دارند. می توان با حذف تخته های افقی، یکسره از رسمی اقتباس کرد و یزدی بندی را بوجود آورد.

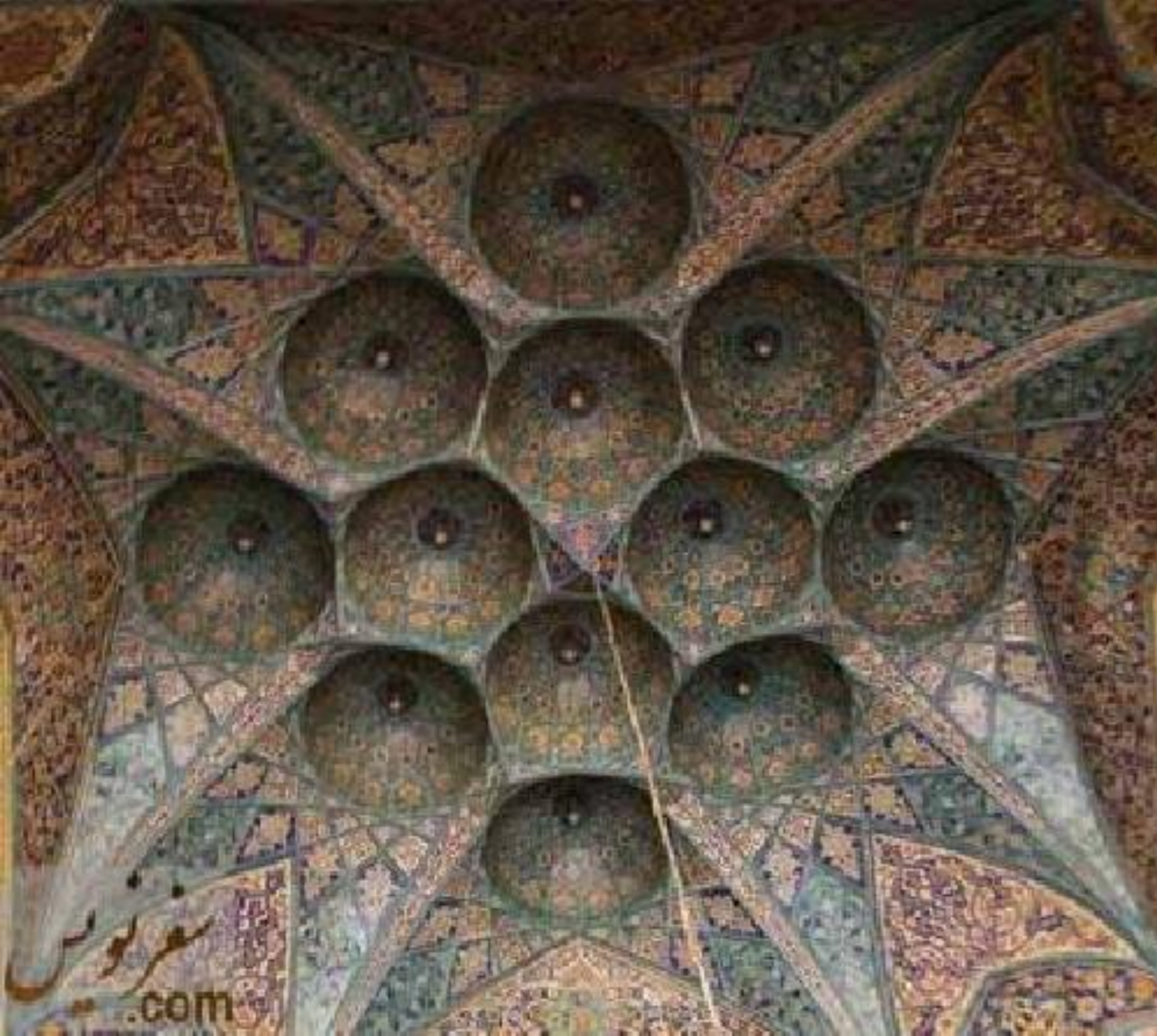
یزدی بندی معمولاً در جاهایی به کار می رود که یا رسمی نمی گنجد و یا مقرنس گران تمام می شود.





کاسه سازی

- کاسه سازی یا شمع سازی نوعی پوشش تزئینی در معماری ایرانی است که از ترکیب چند شمشه و آویز تشکیل می شود.
- کاسه سازی از جمله کاربرندی هایی است که امروزه در معماری نیز کاربرد دارد. در مورد تاریخچه ی کاربرندی اطلاع درستی در دست نیست اما می توان ریشه ی این هنر را با به وجود آمدن گوشه سازی در ابداع گنبد های ایرانی مقارن دانست. بنابراین سیر تکامل آن را می توان از اینجا دنبال و سپس مراحل بعدی آن را یعنی کانه بندی، رسمی بندی و کاسه سازی تصور نمود. اما باید رواج و اوج شکوفایی آن را پس از دوره ی صفویه و به خصوص دوره ی قاجار دانست.
- امروزه تجربه کاسه سازی هم به صورت خاص در زمنیه های گوناگون و هم به شکل ترکیب با کاربرندی های دیگر مانند یزدی بندی و مقرنس دیده می شود. به علاوه در گوشه سازی های یک کاربرندی مجموعه ای از آلت ها طوری ترکیب و سازماندهی می شوند که تشکیل یک کاسه را می دهند.





مقرنس

مُقَرَنَس یا آهو پای یکی از عناصر تزئینی معماری ایرانی است. مقرنس نوعی تزئین حجمی و تاقچه‌بندی آذینی است که در زیر گنبدها یا نیم‌گنبدهای روی ایوان‌ها و درگاه‌های ورودی، درزیر گلدسته های مناره ها، بالای ایوان مساجد، بالای محراب مساجد و دیگر ابنیه استفاده می‌شود.

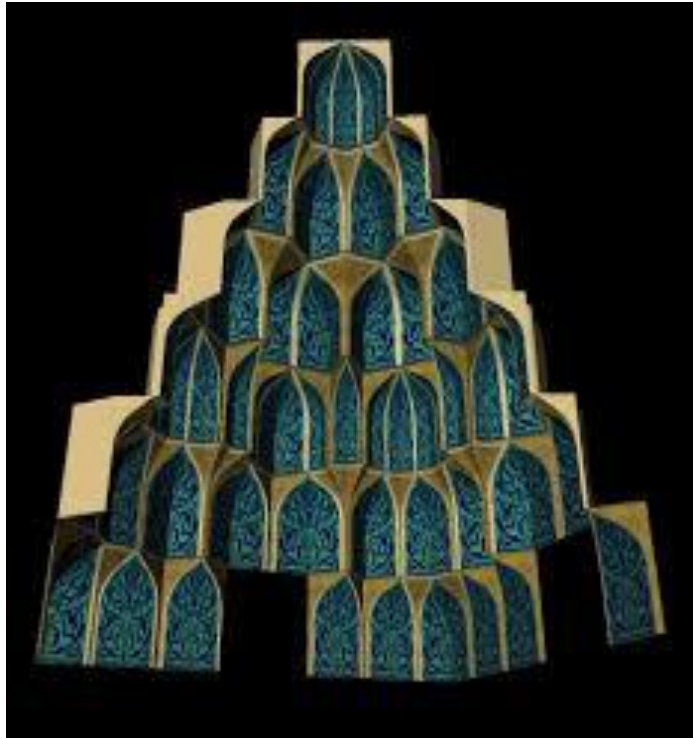
مقرنس به طور معمول از سقف فاصله می‌گیرد و به صورت پوسته ثانویه ای زیر آن را می‌پوشاند. این پوسته پر شکنج ممکن است با مصالح آجر، گچ، کاشی، چوب یا فلز و یا ترکیبی از اینها روکش شود،

هر رده از تاقچه‌ها از رده زیرین خود پیش می‌نشیند تا درگاه به هم آید.



مقرنس یکی دیگر از عناصر تزئینی در معماری است که در سطوح مقعر گوشه های زیر سقف ایجاد می شود و احتمالا منشا بوجود آمدن آن گوشواره ها هستند. مقرنس بر گرفته از ستون های آهکی آویزان از غارها (استالاکتیت) و نیز از لانه زنبورهای عسل است. اگر چه مقرنس ریشه در عهد هخامنشی و بلکه پیشتر دارد اما شکوفایی و رشد و درخشش آن در دوران هنر اسلامی شکل گرفته است.





مقرنس چیست؟

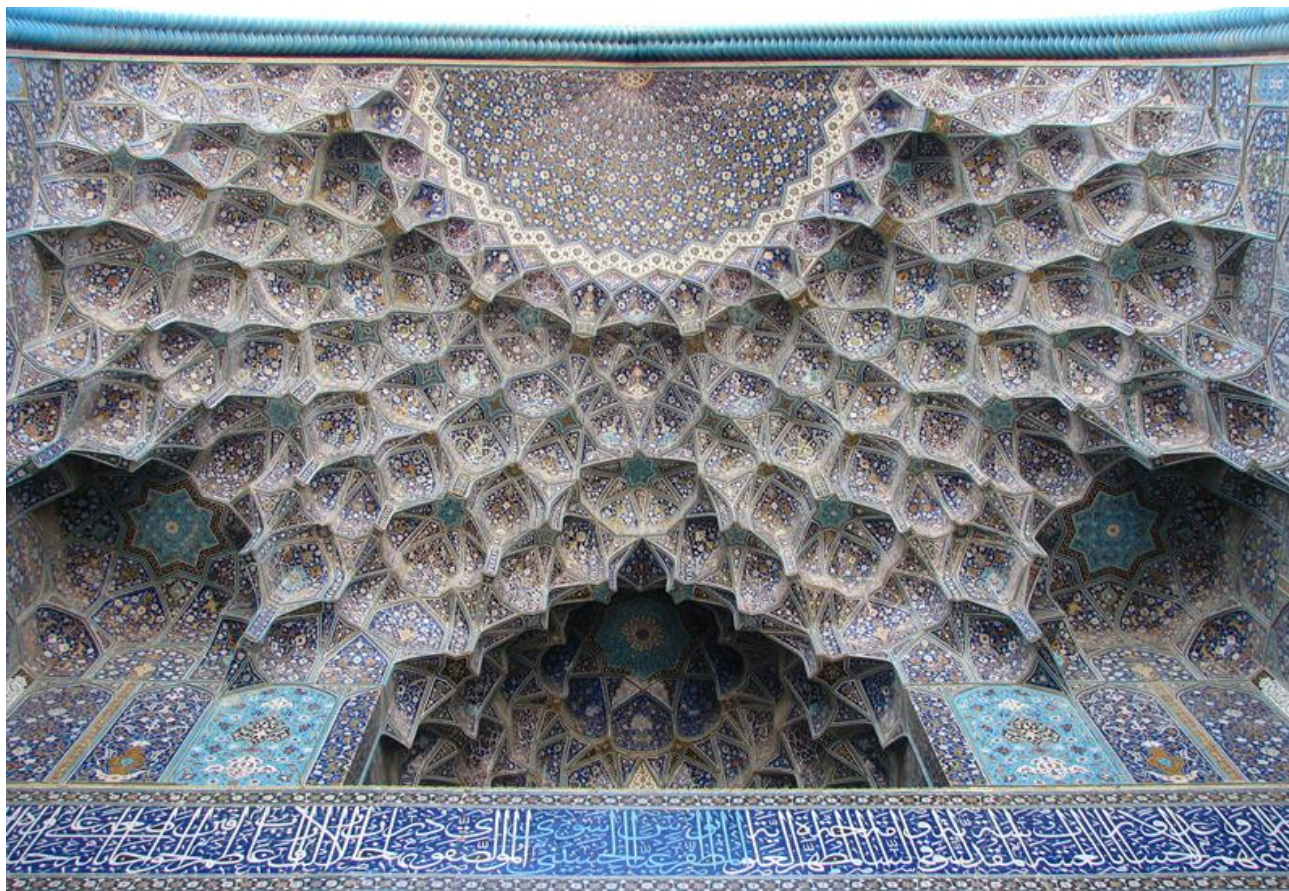
معای لغوی: قسمتی از زینت که در اتاقها و ایوانها به شکل های گوناگون گچ بری می کنند. گچ بریهای بر جسته بر آستانه خانه. و همچنین آمده است که:

کلمه مقرنس با قر و قرناس و قرنيس و قُرنيز خویشاوند است. بنابراین می توانیم بگوییم چیزی قرنيس دار شده است که از تعداد کم و بیش سطوح برآمده و فرورفته صورت می گیرد، یا کوههایی که طبقه طبقه و زیر آنها خالی شده و طبقات آن افقی باشد را مقرنس می نامند.

موتیف تزئینی که فرم آن استالاکتیت ها را به یاد می آورد.

مقرنس نوعی تزئین است با فرو رفتگی ها و برجستگی هایی از روی نظم و قاعده که در بعضی موارد به شکل استالاکتیت آویزان است و در حقیقت این نوع تزئین معماری نوعی تزئین حجم پردازی شده است.

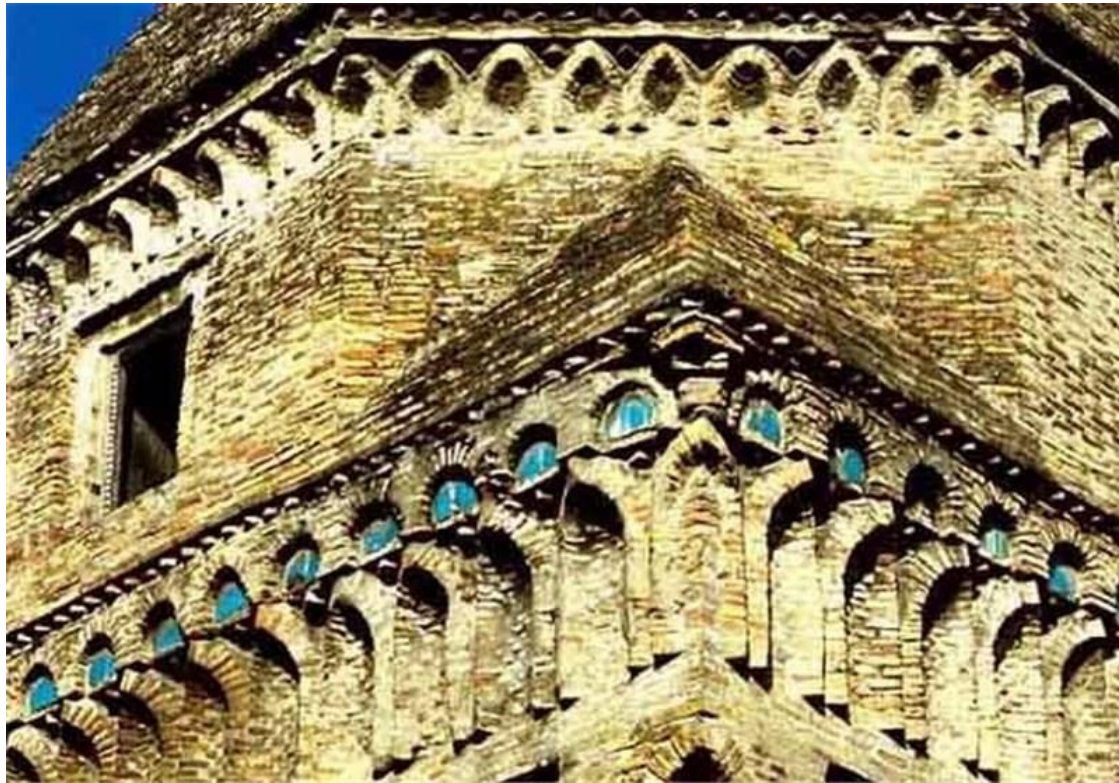
برای تولد و زایش این هنر تزئینی تا کنون زمانی تعیین نشده است ولی زادگاه آن را ایران می دانند و آنچه در سایر بلاد اسلامی دیده می شود خود مخلوطی ست از فرهنگ و معماری آن دیار با ریشه های مقرنس ایرانی.



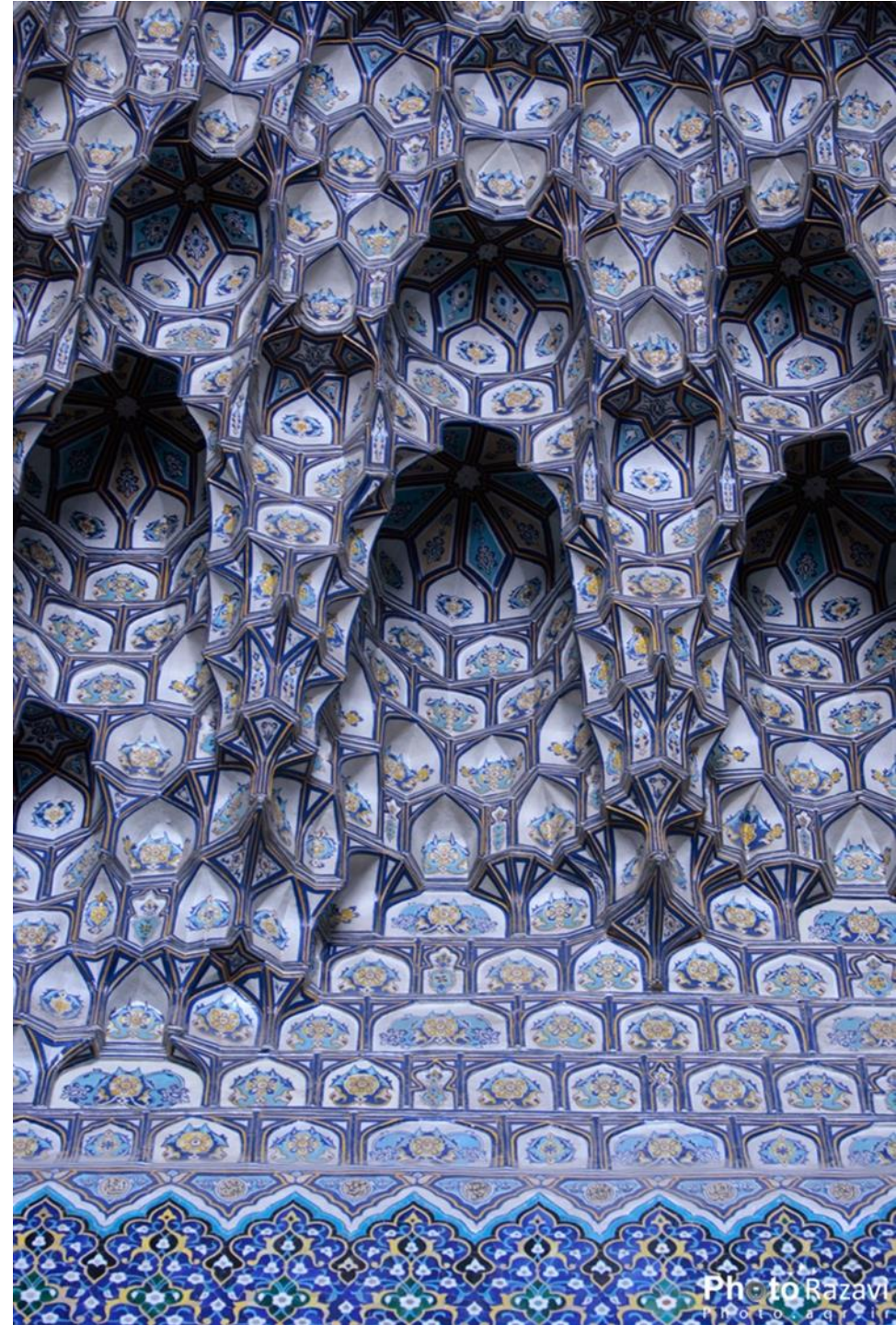
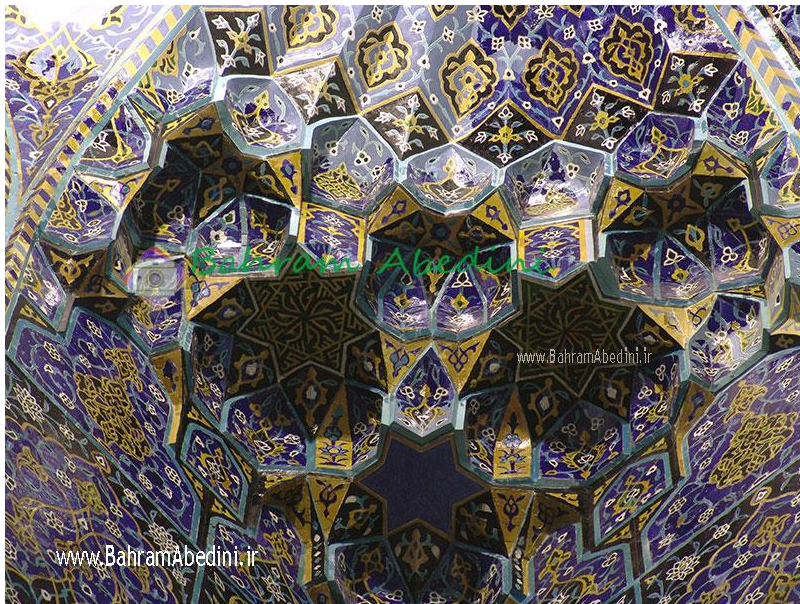
مسجد امام اصفهان

انواع مقرنس

- ۱- مقرنس‌های جلو آمده: مقرنس‌هایی را می‌گویند که مصالح آن از خود بناست؛ و در نهایت سادگی و بدون هیچ پیرایه‌ای به صورت آجر یا گچی، انتهای سطوح خارجی نمای بیرون ساختمان را آرایش می‌دهند و استحکام آن‌ها زیاد است. مانند برج طغرل و گنبد علی در ابرقو



۲- مقرنس‌های روی هم قرار گرفته: این مقرنس‌ها افزون بر مصالح به کار رفته اصلی بنا از مصالحی مانند گچ و آجر و سنگ که به بنا الحاق و اضافه شده ساخته می‌شوند و در سطوح داخل و خارج بنا به کار می‌روند. این مقرنس‌ها بیشتر در چند ردیف (دو تا پنج یا بیشتر) روی هم قرار دارند و دارای ثبات متوسطی هستند. مانند مسجد گوهرشاد و مسجد کبود تبریز



۳- مقرنس‌های معلق: شبیه همان منشورهای آهکی آویزان در غارها یا استلاکتیت بوده و بیشتر از چسباندن مواد مختلف چون گچ، سفال، کاشی و مانند آنها به سطوح مقعر داخل بنا شکل می‌گیرند. این نوع مقرنس آویزان به نظر می‌رسند و دارای ثبات کمی می‌باشند.



۴- مقرنسهای لانه زنبوری: چنانکه از نام آن پیداست، شبیه لانه زنبور هستند و در مجموع مانند کندوهای کوچک بر روی هم قرار گرفته دیده می‌شوند. این دسته از مقرنس‌ها تاحدی شبیه به مقرنس‌های معلق هستند



خانه شیخ الاسلام



تالار اشرف

مقرنس از دیدگاه فنی و کاربردی

مقرنس ها به دو صورت اجرا می شوند.

در هر مقرنس از پایین به بالا عناصر ریزتر و کوچک تر می شوند. مقرنس در نقاط مختلفی در سر ستون ها و گیلوئی ها و کتیبه ها و چشمه طاق ها کار می شود.

نام گذاری مقرنس بر اساس محل ساخت آن است، مثل مقرنس چشمه گیلوئی، کتیبه و مقرنس سر ستون. در مورد چشمه طاق چون در قوس ها و طاقی ها کار می شود، مقرنس قوس هم دارد. به هر حال آنچه در همه این انواع مشترک است، عناصر سازنده آن است که بنا بر اصطلاح سنتی آلت می نامند که مهم ترین آنها عبارتند از :

1- شاپرک، طاس، تخته، شمشه عرقچین، شمشه تخته قطارتی، چهار لنگه منتظم و... آلات نامبرده جزو آلات مشترکند .

2- بعضی از انواع وجود دارند که فقط با مصالح گچ یا آینه یا آجر به کار می روند و استفاده از آنها با مصالح دیگر مجاز نیست. این آلات همگی هنگام کار ابتدا باید روی یک نقشه پیاده گردند و مهمترین و کاربردی ترین آنها ترکیب طاسه ی نیم (شش ضلعی) با دو شاپرک است.

برای مرحله ساخت باید ابتدا آن را در خارج بنا به صورت تخته تخته درست کرد تا هم در وقت و زمان اجرای کار صرفه جویی شود و هم خطر ریزش آن کمتر گردد، پس از نصب هر تخته و محکم نمودن آن ها با پشت کار تخته دیگری نصب و برای تیغه ارتفاع بین دو تخته باید از تخته گچی نازک که قبلاً آماده می گردد استفاده کرد.

برای بستن تخته ها باید از طنابی محکم ولی نسبتاً نازک به نام طناب موئی که قلاب نامیده می شود استفاده کرد و پس از پوشیده شدن با گچ حکم ستون معلق را برای جلوگیری از ریزش کار دارد و سپس کار اجرا می شود.



مسجد نصیرالملک

تاریخ مقرنس در ایران و جهان اسلام

به دلیل عدم دسترسی به اسناد و مدارک کافی متأسفانه همچون بسیاری از هنرهای مرسوم شرق، اطلاع و تاریخ دقیقی برای مقرنس به عنوان عنصری تزئینی در معماری مشخص نیست. ولی مسلم این است که این هنر فرعی مانند بسیاری از هنرهای شناخته شده و مطرح دیگر در جهان ریشه در خاک کهن ایران زمین دارد. مقرنس از دیرباز حتی قبل از زمان هخامنشیان در معماری نقشی گاه فعال و گاه نیمه فعال را به عهده داشته است.



هشت بهشت اصفهان

مقرنس در ایران پیش از اسلام

مقرنس عنصر تزئینی است که از اسلام بوده است. مقرنس پیش از اسلام با مقرنس پس از اسلام تفاوت هایی قابل توجه و آشکار دارد.

برای تولد و زایش این هنر تزئینی تاکنون زمانی تعیین نشده است ولی زادگاه آن را ایران می دانند و آنچه در سایر بلاد اسلامی دیده می شود خود مخلوطی است از فرهنگ و معماری آن دیار با ریشه های مقرنس ایرانی.

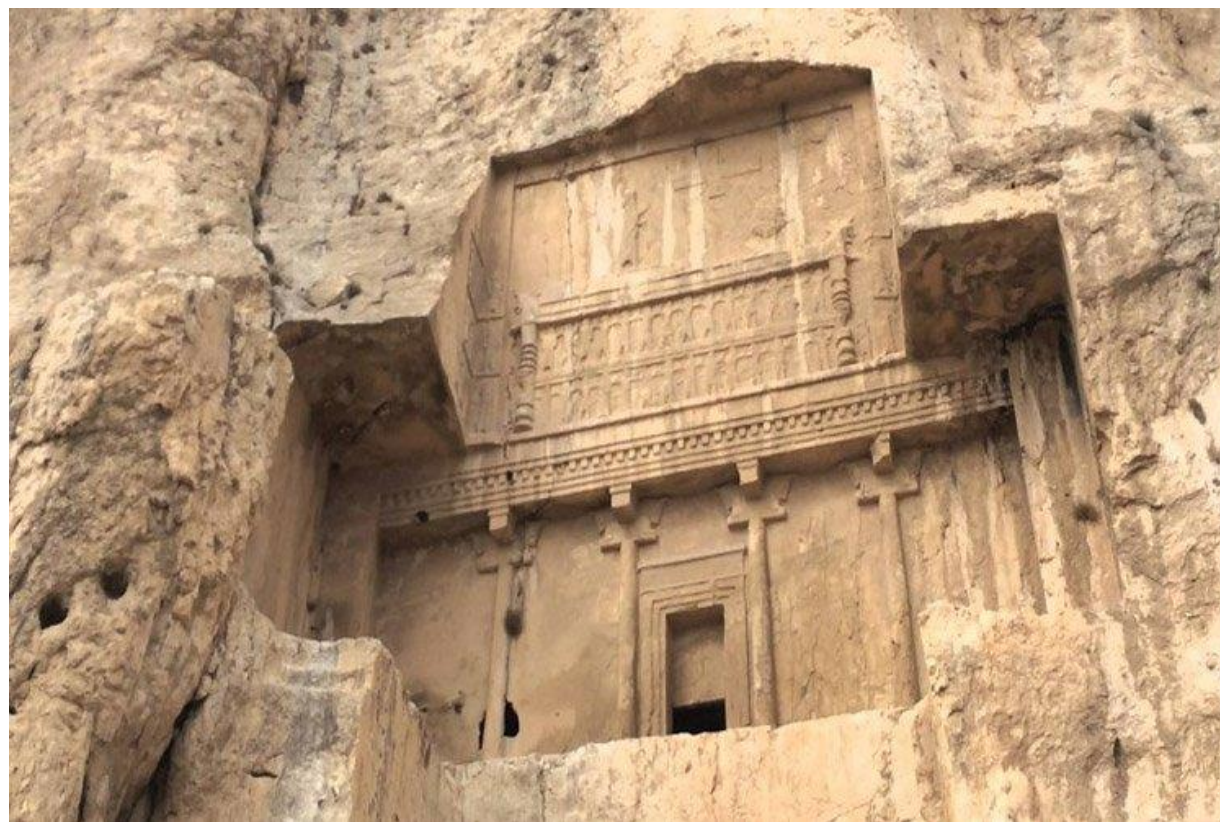
در دوران هخامنشی هنر مقرنس تحولی چشم گیر و بارز یافت و با طرح های ارزنده تری در دوران اشکانی ظاهر گشت تا جایی که می توان شاهد نقش آفرینی بیشتر مقرنس در این زمان بود.

اما باید دید مقرنس چرا و چگونه به وجود آمده و آیا از آغاز نیز نقش تزئینی داشت یا بعدها این نقش را پذیرفته است. با بررسی آثار اولیه ی به جا مانده می شود دریافت که **مقرنس از آغاز برای تبدیل پلان مربع به دایره** استفاده می شده است. (در بسیاری از ساختمانهای به یادگار مانده، مقرنس در خدمت تبدیل یک پلان مربع به یک گنبد به کار گرفته می شد.)

پس مقرنس در ابتدا **نقشی کاربردی داشته نه تزئینی**، البته با رگه هایی از گرایش به زیبا سازی بنا.

طی زمان و بهره گیری از امکانات بهتر و پیشرفته تر در معماری، مقرنس سرانجام به عنصری تزئینی مبدل گشت.

اولین نمونه مقرنس در ایران در "دکان داوود" از زمان ماد در سر پل ذهاب است. که نمای صخره ای آن دارای سه جلوه آمدگی در روی هم و هر کدام محیط بر دیگری است و مانند یک قرنیس که مرکب است خود را نشان می دهد.



از دوران هخامنشی به بعد مقرنس تحول و تغییر چشمگیرتری پیدا کرد که به عنوان نمونه می توان از آتشگاه پاسارگاد نام برد. این بنا مربوط به قرن ششم قبل از میلاد است. صرف نظر از برجستگی های عمودی در چهار گوشه بنا در انتهای دیوار، مقرنسی مرکب از عناصر زیر به چشم می خورد.

اول: یک قرنیز ظریف بلافاصله پس از دیوار

دوم: یک ردیف جرزهای مستطیل شکل که در بالای قرنیز اول قرار گرفته و از پایین بریده و آویزان دیده می شود.

سوم: ردیفی از طاقچه های واقع در بین جرزها که در واقع واحدهای مقرنس است.

چهارم: قرنیز دیگری که در بالای مقرنس قرار دارد و در واقع باران گیر سه قسمت اول است. که همین عناصر در کعبه زرتشت یا مقبره داریوش در نقش رستم دیده می شود.



در دوران اشکانی قرنیز و مقرنس با هم به کار رفته
اند به عنوان مثال کاخ آشور در عراق یا کاخ هتیره که
از مقرنس های بریده بریده استفاده شده است.
دوران ساسانی را هم می توان دوره رواج و پیچیدگی
بیشتر عناصر مقرنس در معماری قبل از اسلام دانست.

مقرنس پس از اسلام در ایران

پس از ورود اسلام به ایران، هنرهای ایرانی با حفظ پیشینه تاریخی خود به کار رفتند.

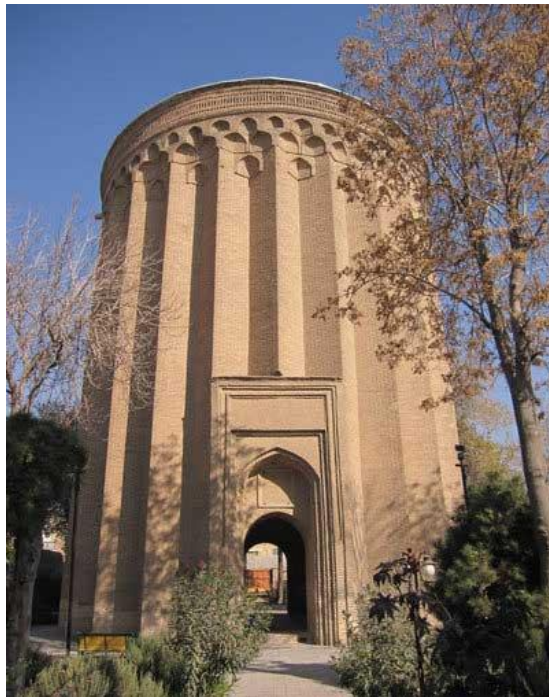
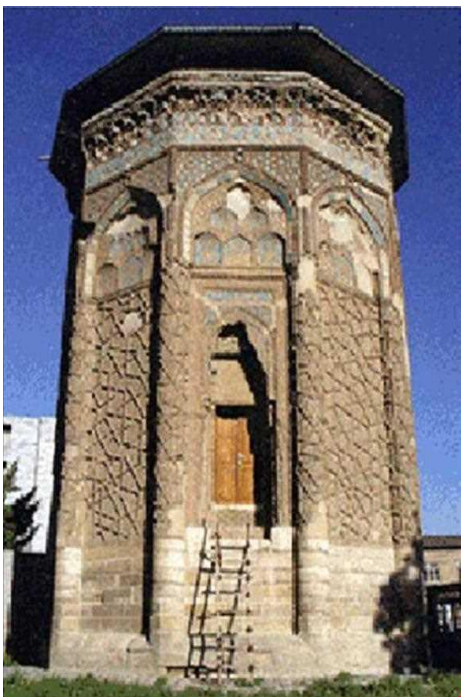
گفتنی است که مقرنس را در چهار قرن ابتدای اسلام بندرت و به طور پراکنده می توان یافت.

به عنوان مثال مقبره شاه اسماعیل سامانی از قرن سوم هجری قمری در بخارا که دارای قرنیزی ساده در انتهای دیوارهاست و دربالا و پایین آن یک ردیف طاق نما و مقرنس در گوشوارهای زیرین گنبد مقبره است.

در قرون پنجم و ششم، مقارن با حکومت غزنویان به دلیل رواج استفاده از گوشواره، زمینه مناسبی برای ایجاد و کاربرد مقرنس پدید آمده بود. از جمله آثار معروف این دوره می توان به برج آجری **امام زاده عبدالله** اشاره کرد.

مقرنس در این اثر تاریخی در قسمت پایه گنبد مخروطی به صورت کمربندی وجود دارد و سطح مقرنس نیز گچی است.

گنبد علی نیز که در ابرقوست تماماً از سنگ است.
همچنین برج طغرل نیز که مربوط به قرن 5 و 6 است در چهار ردیف دارای مقرنس می باشد.
گنبد معروف کبود در مراغه، اوایل قرن 6، در قسمت منشوری پایه گنبد دارای دو دسته مقرنس است.
گنبد نظام الملک و تاج الملک مسجد جامع اصفهان و مسجد جامع اشترجان نیز از آثار مقرنس دار این دوره هستند.



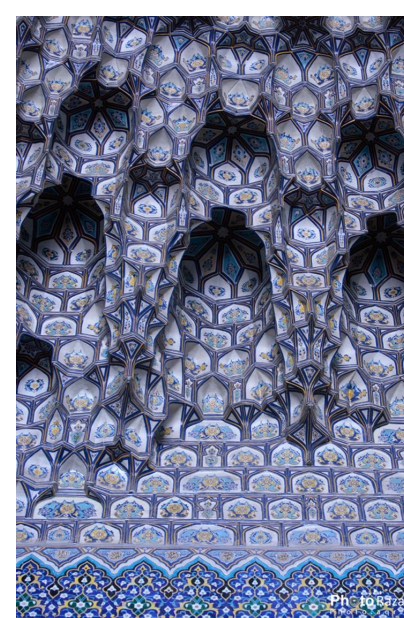


گنبد تاج الملک

بعد از تمرکز مغول در تبریز آنها دست از چادرنشینی برداشته و به تعقیب و تقلید سبک و سیاق هنری سلجوقیان پرداختند و طبعاً مقرنس هم با تغییراتی مورد استفاده قرار گرفت. در این دوره تاریخی- هنری، انواع مقرنس به کار می رفت، از جمله مقرنس مسجد **علیشاه تبریز** و مناره های مسجد **اشترجان**.

در این ایام مقرنس لانه زنبوری به صورت نادری وجود دارد از جمله **مقبره شیخ عبد الصمد** در نطنز مربوط به سال 707 که تقریباً تمام سطح داخلی گنبد را پر کرده است و موارد دیگری چون مسجد جامع اردبیل و یا مقبره شیخ یوسف سروستانی.

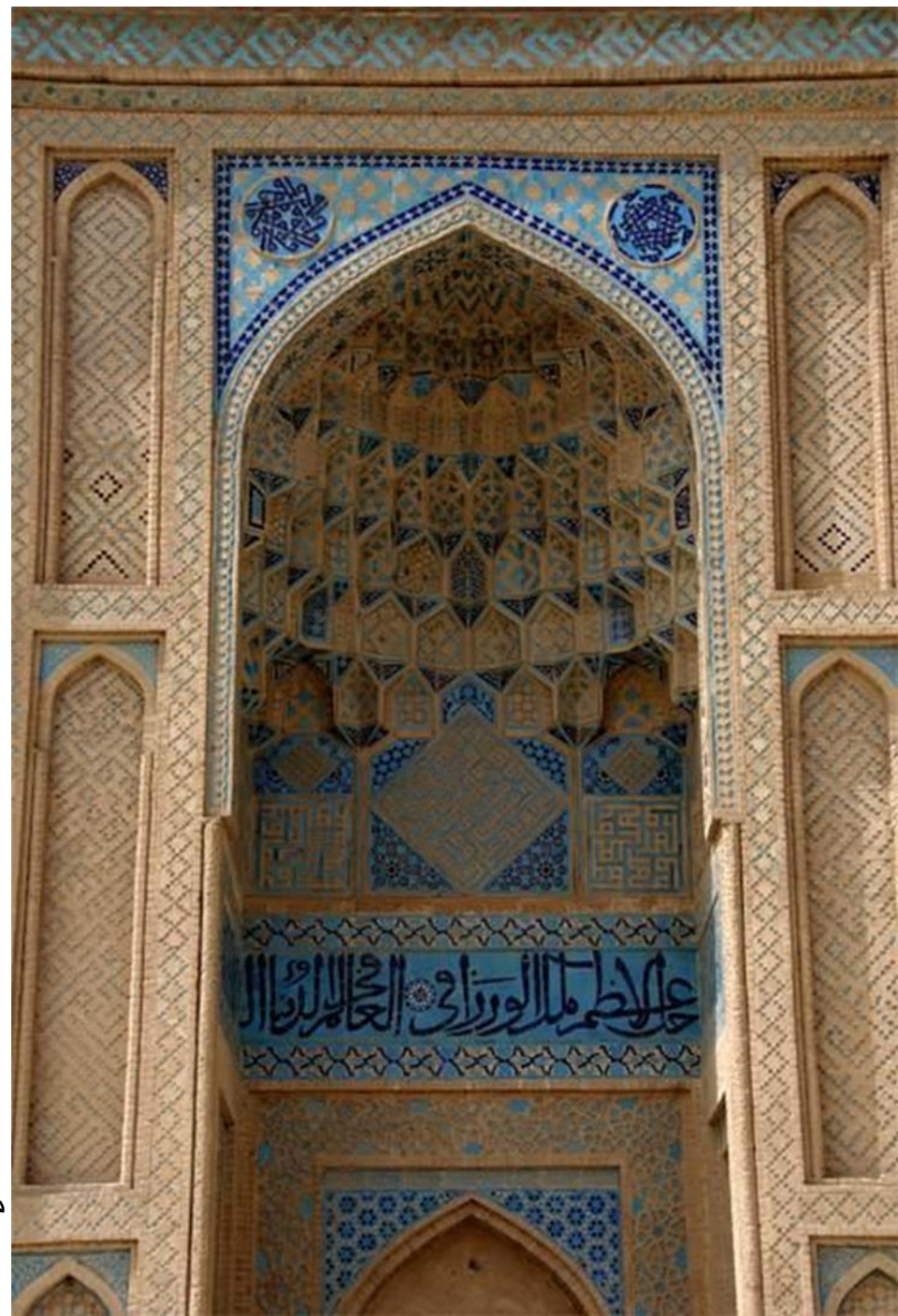
در دوره ی تیموری سبک مغول همچنان دنبال شد و در بعضی موارد سطح زیر مقرنس وسیع و برای زینت سطوح مقرنس نصب شده بیشتر از کاشی و موزاییک استفاده شد. از بناهای معروف مقرنس دار این دوره مقبره **امیر تیمور در سمرقند** است که نور پردازی آن بر روی مقرنس های بنا متمرکز شده است. **مسجد گوهر شاد و مسجد کبود تبریز** که گوشوار سر داخلی بنای آن مقرنس دار است و اصل مقرنس ها آجری هستند و قطعات موزائیک و کاشی را آن چسبانده اند.





مقبره شيخ عبدالصمد

مسجد جامع اشترجان



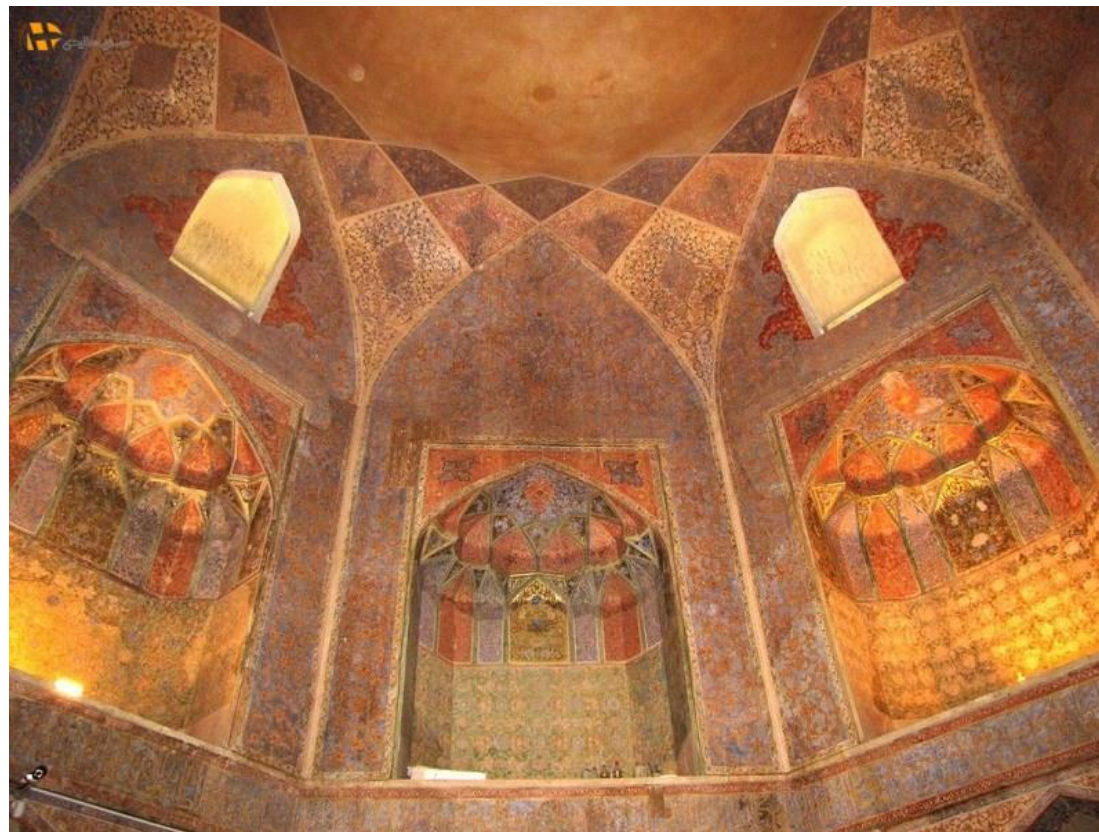
در دوره صفویه مقرنس کاملاً نقشی تزئینی داشت و بیشتر بناهای این دوره از مقرنس بهره برده اند. همچون دوره های قبل توسط کاشی و موزائیک مزین می گردید. آنچه در این دوران رواج پیدا کرد مقرنس **استلاکتیتی (آویزان)** بود.

مقرنس در عهد صفوی **بیشتر در سرستون** ها به کار برده می شد. عمق مقرنس ها نیز در این زمان بیشتر گردید. امامزاده اسماعیل، سردر ورودی مسجد امام اصفهان، مقرنس های چهلستون که به دوران هخامنشی شباهت دارند و مقرنس های کاخ عالی قاپو که مجموعه ای از نماهای قلبی شکل، لوزی های نامنظم و ستاره های چهار پر و مثلث های باریک است از جمله این تزیین در دوره ی صفوی است.

شیخ لطف اله



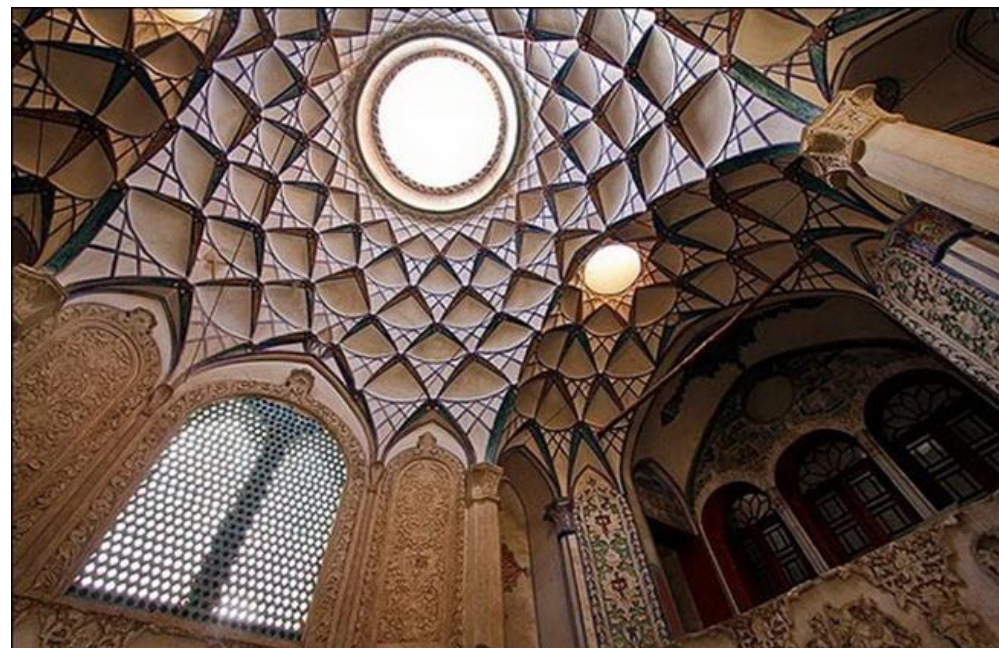
- آنچه در دوران زندیه و افشار شاهد آن هستیم تقلیدی از بناها و سبک صفوی است و مقرنس نیز به عنوان عضوی از اعضای سازنده معماری و هنر به همان سبک به زندگی خود ادامه داد. از بناهای معروف این دوره **کاخ خورشید** مربوط به دوران افشاریه و قسمت ستون دار تالار مسجد وکیل شیراز و بنای هفت تن شیراز است.



در دوره قاجاریه، همچنان که از آثار این دوره بر می آید تمامی مظاهر زندگی ایرانی با نوعی خاص از فرهنگ غرب آشنا می شود. در آن هنگام اگر چه که این آشنایی بدل به ذوب شدن در آن فرهنگ و از یاد بردن و یا از دست دادن ریشه های بومی، ملی و دینی به طور کامل نشد، ولی این آشنایی منجر به آمیختگی این دو فرهنگ، یعنی فرهنگ ریشه دار و درخشان ایرانی با غرب به آمیختگی این دو فرهنگ، یعنی فرهنگ ریشه دار و درخشان ایرانی با غرب گردید.

در معماری این دوره به وضوح می توان ردپای آمیختگی هنر و فرهنگ شرقی - غربی را یافت و تزئینات معماری همچون ادوار گذشته اما با رنگ و بویی جدید ادامه پیدا کرد. از جمله بناهای معروف این دوره که دارای تزئین مقرنس هستند می توان به مسجد سپهسالار تهران واقع در خیابان بهارستان، همچنین تیمچه امین الدوله کاشان که مقرنس های متعددی در آن به کار رفته است، اشاره کرد.

خانه بروجردیها



بازار کرمان



- امروزه نیز شاهد ساخت بناهایی به سبک گذشته هستیم عناصر تزئینی معماری از جمله مقرنس مورد توجه هستند. از جمله ی این بناها می توان به شاه عبدالعظیم و مسجد نمایشگاه بین المللی تهران، مسجد حضرت ابراهیم (قسمت داخلی آن) اشاره کرد که از گچ ساخته (پوشانده) شده اشاره کرد.



برای مرحله ساخت باید ابتدا آن را در خارج بنا به صورت تخته تخته درست کرد تا هم در وقت و زمان اجرای کار صرفه جویی شود و هم خطر ریزش آن کمتر شود. پس از نصب هر تخته و محکم نمودن آنها با پشت کار تخته دیگری نصب و برای تیغه ارتفاع بین دو تخته باید از تخته گچی نازک که قبلاً آماده می گردد استفاده کرد. برای بستن تخته ها باید از طنابی محکم ولی نسبتاً نازک به نام طناب مویی که قلاب نامیده می شود استفاده کرد و پس از پوشیده شدن با گچ حکم ستون معلق را برای جلو گیری از ریزش کار دارد و سپس کار اجرا می شود.

مقرنس در دوره صفوی کاملاً جنبه تزیینی داشت و اغلب با موزاییک و کاشی صورت می گرفت. نیز هر چهار دسته مقرنس با دقت فراوان به کار رفت و تازگیهایی نیز به ظهور رسید.

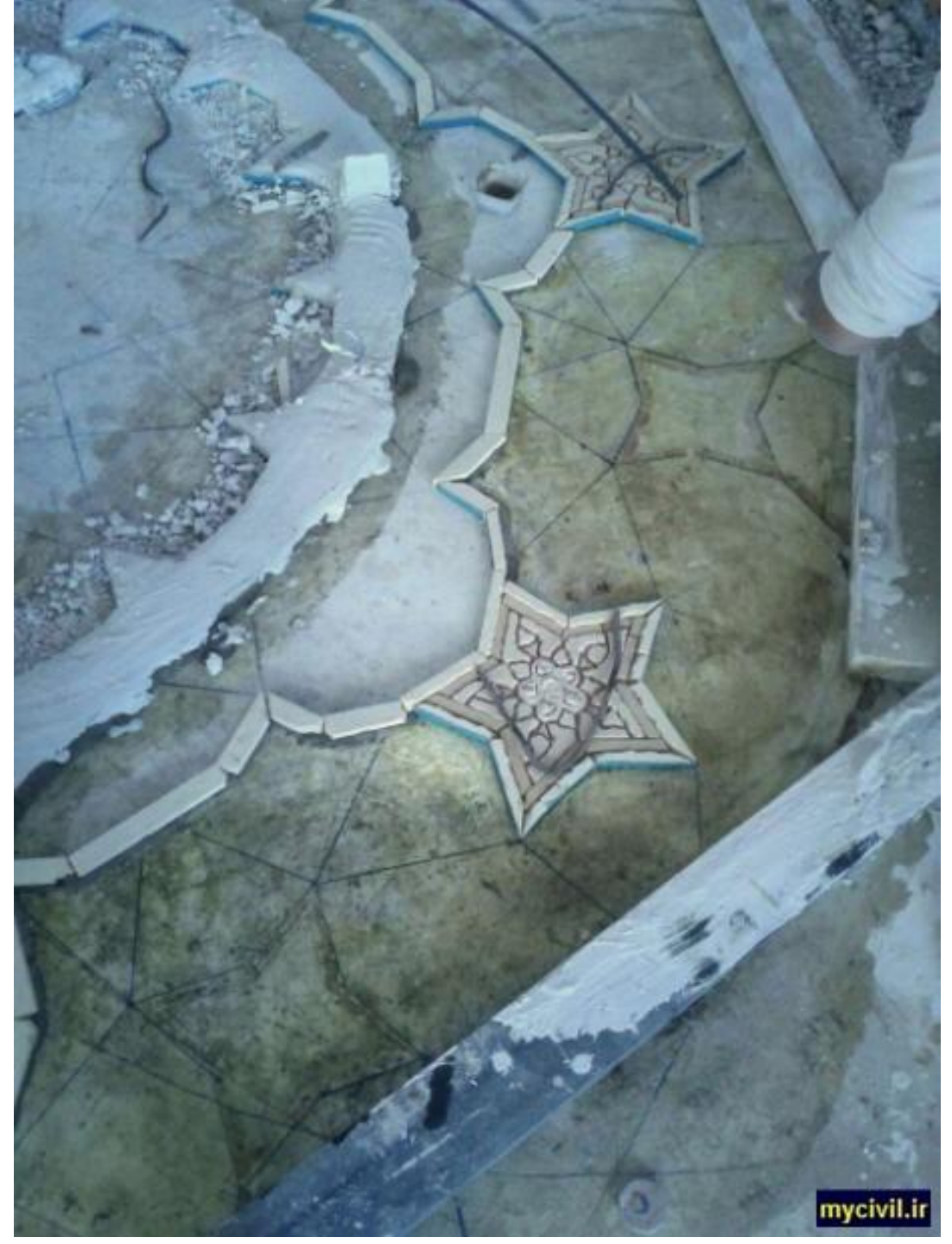
نخستین نشانه های مقرنسکاری در این عهد در بنای گنبد دار مقبره شیخ صفی الدین اردبیلی در شهر اردبیل متجلی گشت، که متفاوت با فرمهای قبلی و بلکه به صورتی پیشرفته به کار گرفته شده است. مقرنسهای زیبای عمارت عالی قاپو، مسجد امام اصفهان، مسجد شیخ لطف الله اصفهان و دیگر آثار دیگر این دوره اند که در نوع خود از بهترین موتیفهای مقرنس الهام گرفته شده است. بخصوص مسجد امام بیشتر از نظر مقرنسهای کاشیکاری شده در ایوان مدخل و نیز از نظر فضاها و وسیع و کاشیهای رنگارنگ با نقوش گوناگون و بی نظیر صحن، ایوانها و همچنین گنبد و محراب دارای اهمیت و اعتبار ویژه ای است. توسعه مقرنسهای آویزان یا استالاکتیکی در مناره های بالکندار این مسجد از نمونه های بارز دگرگونی این عنصر تزیینی است.

در مورد چگونگی قرار گرفتن و کاربرد مقرنسها دوران صفویه با سلجوقی تفاوت کلی داشته است :
هنرمندان مقرنس ساز عهد سلجوقی ، هماهنگ با بالا آمدن ساختمان جرزها و دیوارهای جانبی بنا به
هنگام قوس دادن آنها مقرنسها را با پس و پیش به کار بردن آجر ها می ساخته اند، تا جایی که در نوک از
تعداد قرنیزها کم و پوشش مقرنسداز زیر گنبد یا طاق ایوان کامل شود
در زمان صفویه مقرنسها را بر روی زمین قالب میریختند و پس از تکمیل بنا و عمارت با بستهایی که
زیر طاق از پیش تعبیه می شده است مقرنسهای آماده را به زیر سقف متصل می کرده اند و این کار از
پایین به بالا صورت می گرفته است.

امروز هم این نوع مقرنسکاری در اصفهان ، یزد و شیراز رواج دارد؛ البته در هرکدام از این شهرها شکل ساختن مقرنس فرق میکند.

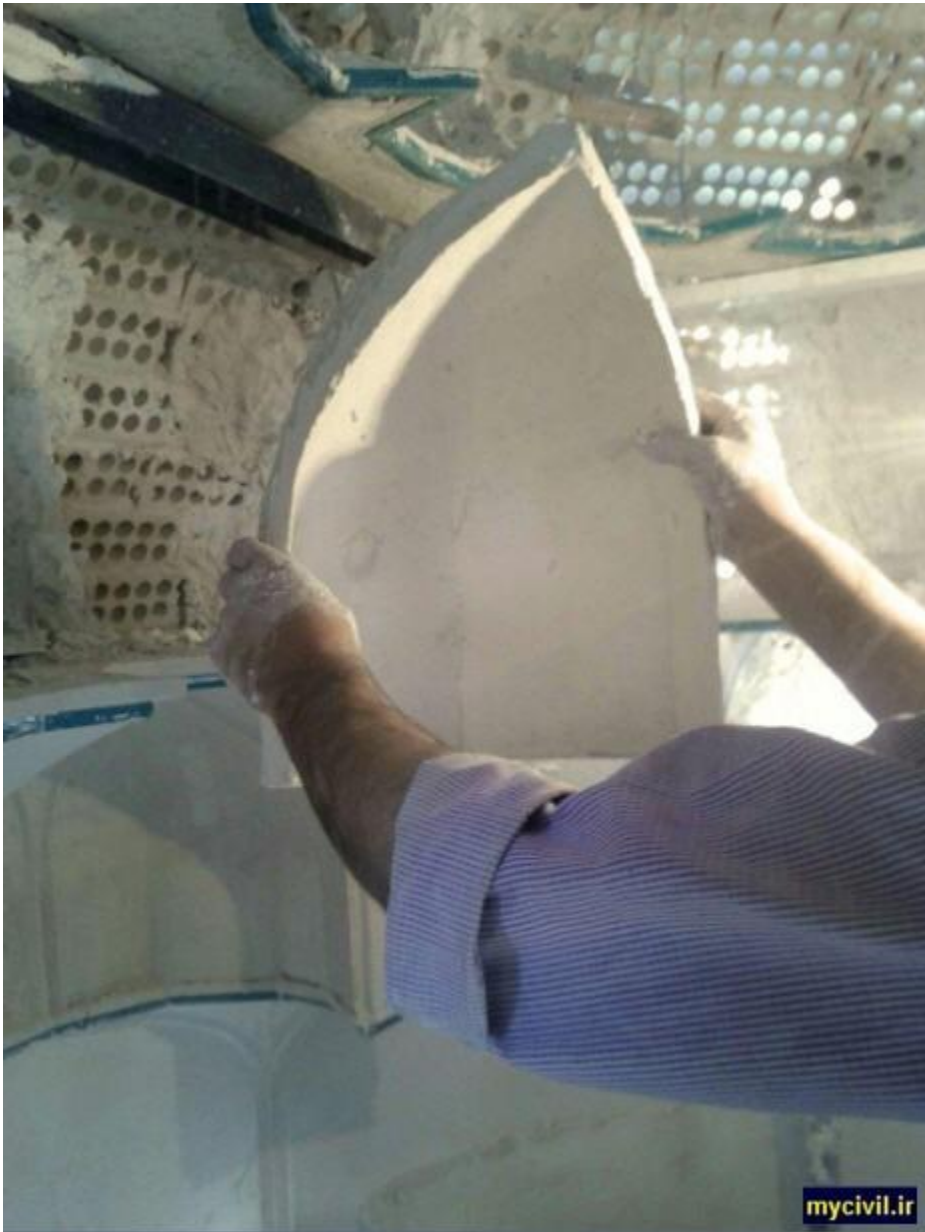
مثلا در اصفهان با چوب مقرنسهای آماده شده را در زیر طاق قرار می دهند ؛ اما در یزد قالبهای مقرنس را به رَسَنی می بندند و در زیر سقف به صورت آویزان محکم می کنند و پس از آن فاصله بین مقرنسها را با بند کشی پر می کنند و سپس برای تزیین بیشتر روی مقرنس را با نقاشی یا کاشیکاری می پوشانند.

برای نمونه مسجد جامع کبیر یزد را که دارای محراب و سردر مقرنسکاری جالب مزین به کاشیهای زیباست می توان نام برد. در صحن جنوبی بقعه شاه نعمت الله ولی در ماهان کرمان، و نیز در قسمت پشت بنا و داخل رواقها مقرنسهای کار هنرمندان عهد صفوی به چشم می خورد. همچنین حمام گنجعلی خان کرمان مقرنسهای ساده و با ارزشی را در خود جای داده است.













mycivil



mycivil.ir







mycivil.ir



mycivil.ir

