



*Feel home with colored stained glass*









06	Stained glass skylight project
32	Free form skylight project
50	Gallery
52	Doors and windows

About Us

Archi Taj Technical and Engineering Group managed by Amir Hossein Jameh Bozorg and Zahra Tootzari has more than 18 years of experience in designing and manufacturing glass skylights. The implementation of glass domes and skylights using stained glass, the design and construction of freeform glass structures is one of the most specialized activities of this group, which has been able to implement many projects in Iran and the Middle East with the use of a very professional engineering, design and implementation team.

درباره ما

گروه فنی و مهندسی آرچی تاج به مدیریت امیرحسین جامه بزرگ و زهرا توت زاری با بیش از ۱۸ سال سابقه در زمینه طراحی و ساخت نورگیرهای شیشه ای فعالیت دارد . اجرای گنبدها و نورگیرهای شیشه ای با استفاده از شیشه های استیندگلس ، طراحی و ساخت سازه های شیشه ای فری فرم از جمله تخصصی ترین فعالیت های این مجموعه می باشد که با بهره گیری از تیم مهندسی ، طراحی و اجرایی بسیار حرفه ای توانسته پروژه های بسیاری در ایران و خاورمیانه به اجرا برساند .





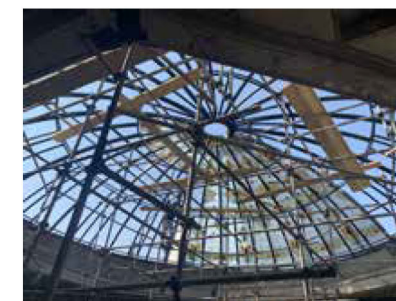
## Parvaz Complex Qazvin, Iran

**Customer Name:** Mr. Yousefi  
**Project Type:** sky light diameter 12 meters, height 4 meters

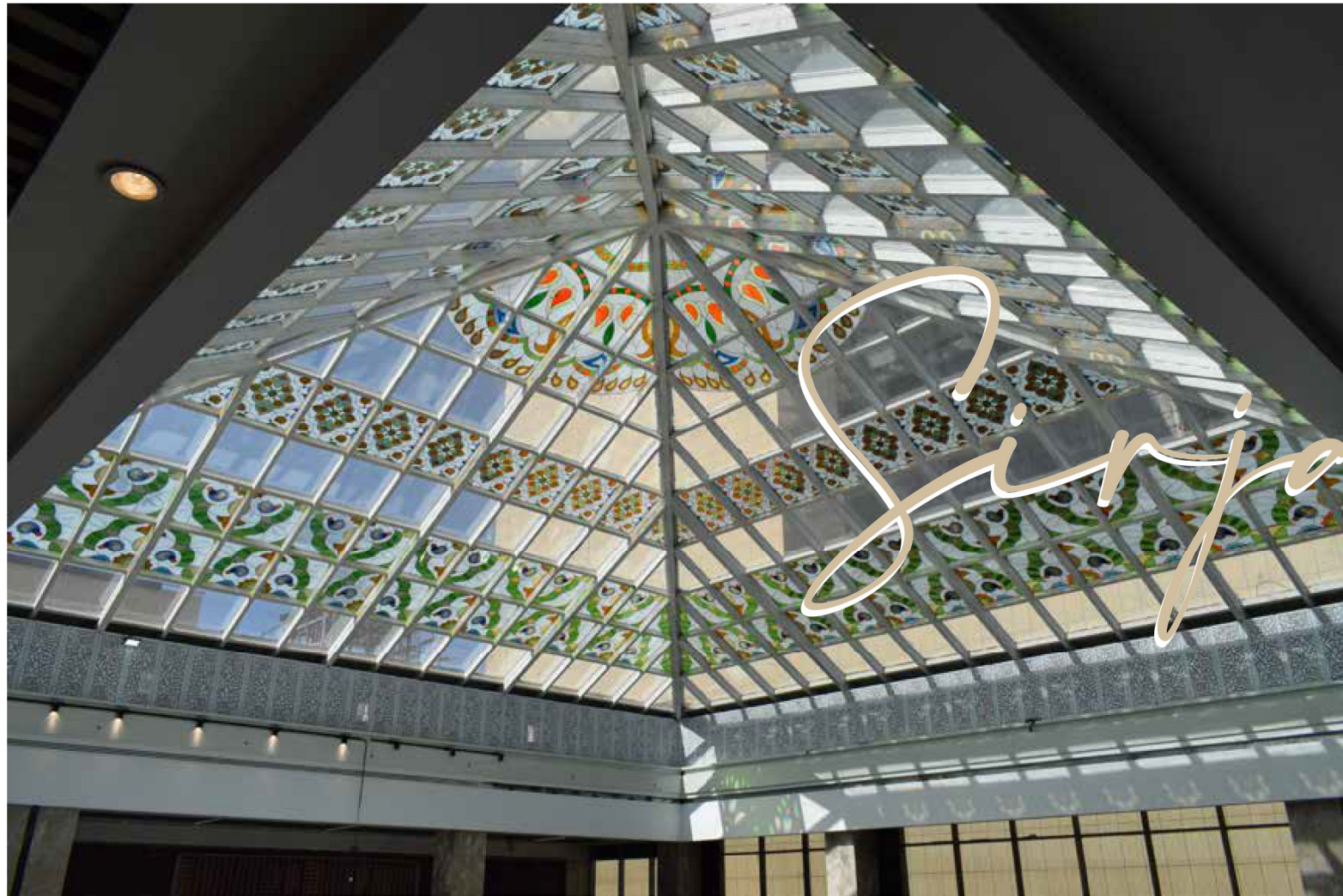
Qazvin parvaz commercial complex is located on Imam Khomeini Street, the traditional bazar of Qazvin city. We were inspired by the Shah Abbasi designs and Iranian architectural paradigm in the design of the stained glass dome. Currently, this glass dome is located in the center of this commercial complex.

نام سفارش دهنده: آقای یوسفی  
 مشخصات پروژه: قطر نورگیر ۱۲ متر ارتفاع ۴ متر

مجتمع تجاری پرواز قزوین در خیابان امام خمینی بازار سنتی شهر قزوین قرار دارد. در طراحی گنبد استیند گلس این وید از طرح‌های شاه عباسی و طرح‌های ایرانی الهام گرفتیم. در حال حاضر این گنبد شیشه ای درووید مرکزی این مجتمع تجاری قرار دارد.







Sirjan

## Sirjan, Iran

**Customer Name:** Zigurat company , Semega Holding

**Project Type:**

Large skylight: 25 x 25 meters with a height of 8 meters

Small skylight: The ratio of the void are 10 x 26 meters with a height of 4 meters

The stained glass skylight project is a tourist, commercial and recreational complex in Sirjan, including two voids , square and rectangular in cross-section. Kerman pateh motifs are used in the design of the sestained glass skylights , which can be seen in some parts of this skylights . The structural and thermal calculations of these skylights have been done by the Archi Taj engineering team.

**نام سفارش دهنده:** شرکت زیگورات , هلدینگ سمگا

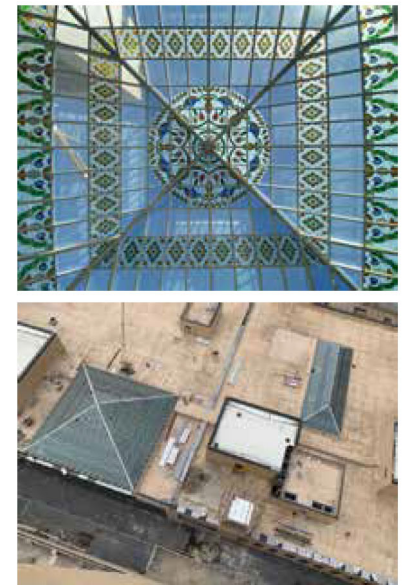
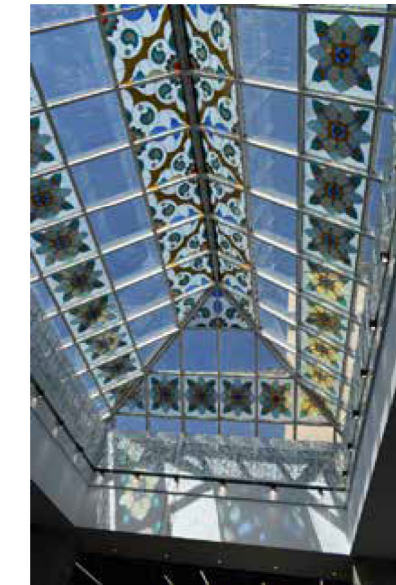
**مشخصات پروژه:**

نورگیر بزرگ : ابعاد و وید ۲۵\*۲۵ متر با ارتفاع ۸ متر

نورگیر کوچک : ابعاد و وید ۱۰\*۲۶ متر با ارتفاع ۴ متر

پروژه نورگیر شیشه ای استیند گلس مجتمع گردشگری، تجاری و تفریحی در سیرجان شامل دو وید به مقطع مربع و مستطیل است. در طراحی این نورگیرها از موتیف های پته دوزی کرمان استفاده شده است که در بخش هایی از این نورگیر دیده می شود .

محاسبات سازه ای و برودتی این نورگیرها توسط تیم مهندسی آرچی تاج انجام شده است .





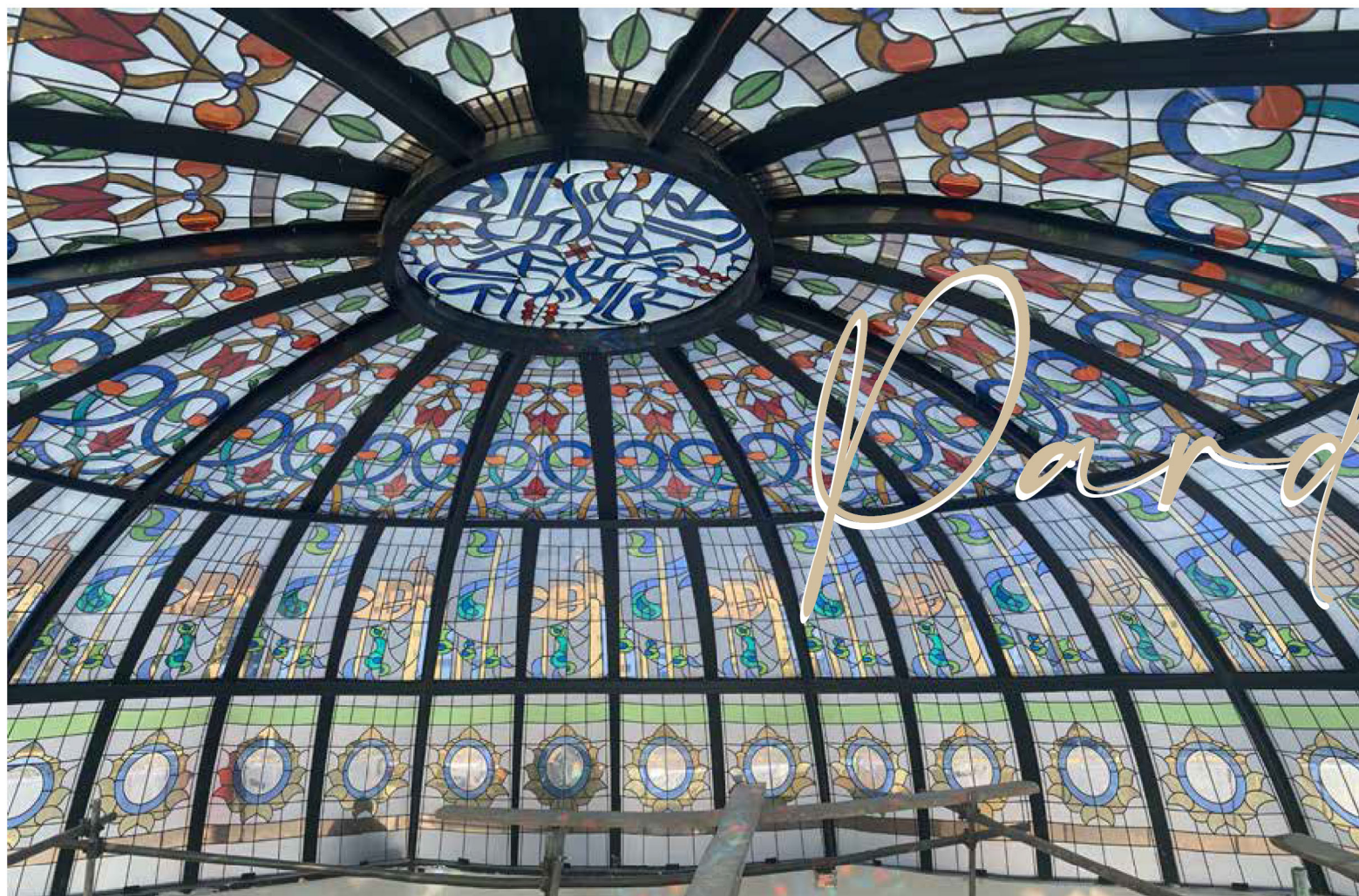
Oxin



Oxin

Turn your vision into reality with Architaj





## Pardis, Iran

**Customer Name:** Civil company of pardis

**Project Type:** Dome diameter: 9 meters with a height of 3.5 meters on an octagonal section

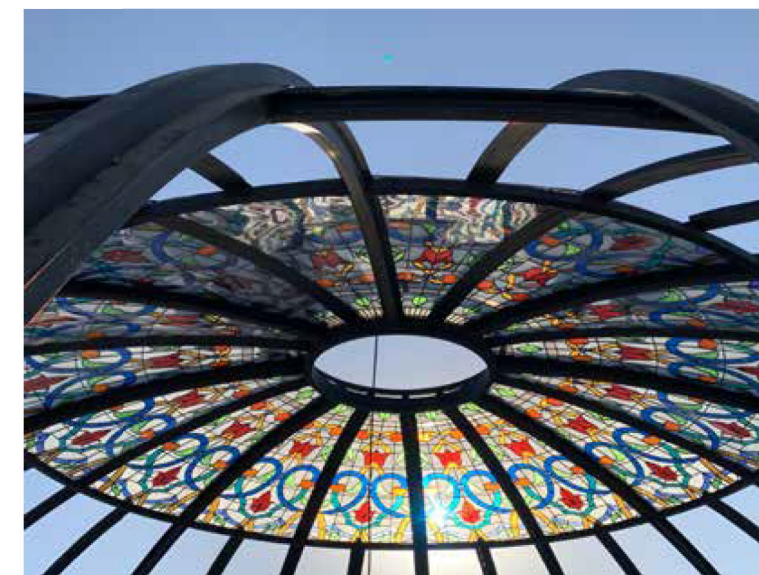
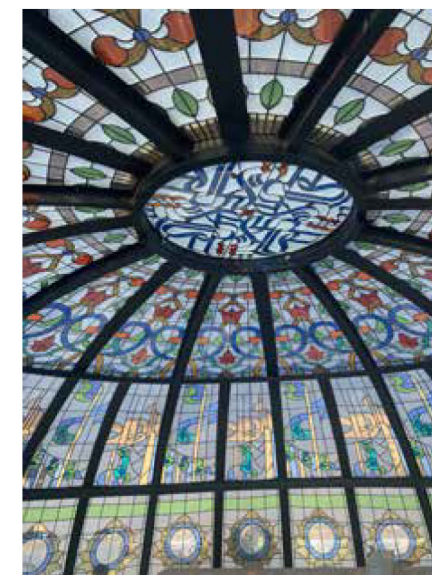
This dome was built on the Martyrs Memorial Building in Pardis city. Its design is based on the motifs of the martyr and the structural challenge of this skylight is related to the dome shape on an octagonal section, which was beautifully designed and executed by the Archi Taj engineering team

**نام سفارش دهنده:** شرکت عمران شهر پردیس

**مشخصات پروژه:** ۹ متر با ارتفاع ۳٫۵ متر بر روی مقطع ۸ ضلعی

این گنبد بر روی ساختمان یادمان شهیدا در شهر پردیس اجرا شده است.

طراحی آن بر اساس موتیف هایی از شهید بوده و چالش سازه ای این نورگیر مربوط به فرم گنبدی بر یک مقطع ۸ ضلعی می باشد که به زیبایی توسط تیم مهندسی آرچی تاج طراحی و اجرا شده است.







Hakim

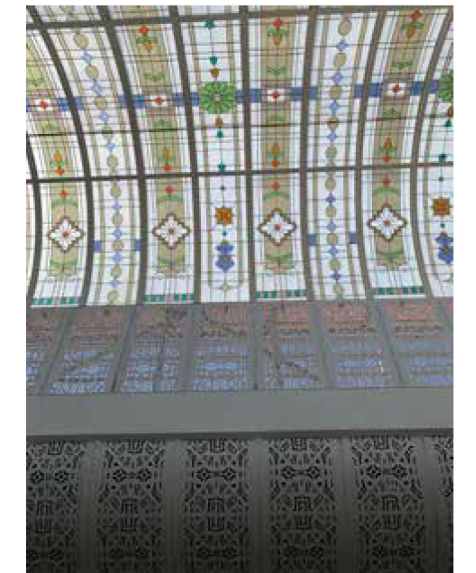
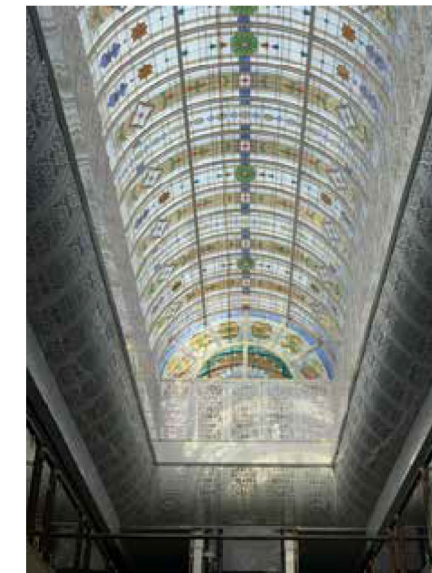
## Hakim Hashemi , Iran

**Customer Name:** : manager of Hakim Hashemi mall , mr. Karimi  
**Project Type:** The void is 22 meters long, 6 meters wide, and 3 meters high.

This wonderful skylight is made of stained glass in Iranian and Art Nouveau designs. This cylindrical skylight is installed on the ceiling of Hakim Hashemi Gold mall and has turned this place into one of the tourist attractions of Tehran's traditional bazaar.

نام سفارش دهنده: مدیریت پاساژ آقای کریمی  
 مشخصات پروژه: طول ووید ۲۲ متر در عرض ۶ متر و ارتفاع ۳ متر

این نورگیر فوق العاده با شیشه های استیندگلس طرح های ایرانی و آرت نووو اجرا شده است . این نورگیر استوانه ای شکل بر روی سقف پاساژ طلای حکیم هاشمی اجرا شده و این مکان را تبدیل به یکی از جاذبه های گردشگری بازارسنتی تهران کرده است .







Basra

## Basre, Iraq

**Customer Name:** Mr . Darvishi

**Project Type:** The dome diameter is 9 meters and the height is 3 meters

The stained glass dome of a residential villa project in Basra, Iraq, is an example of a strong and beautiful structure. Flange bolts were used in the design and construction of this structure, and the profile sections were first galvanized and then electrostatically painted to guarantee the resistance of this structure to the heat and humidity of the region for up to 100 years.

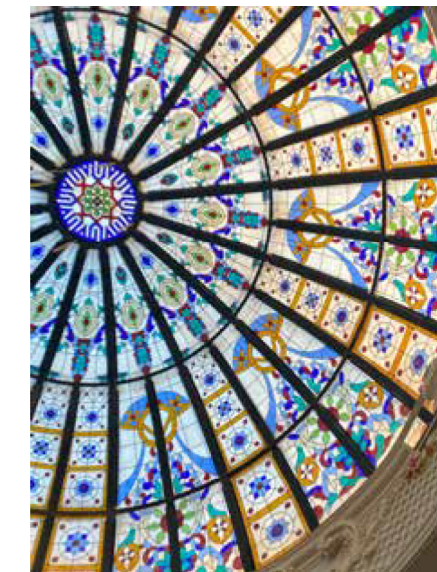
In the design of stained glass , all the art of classic design and the use of various colored glasses are used to create very luxurious, elegant, and mesmerizing skylight .

**نام سفارش دهنده:** مهندس درویشی

**مشخصات پروژه:** قطر گنبد ۹ متر و ارتفاع ۳ متر

گنبد استیندگلס پروژه ویلای مسکونی در شهر بصره عراق که نمونه ای از یک سازه مستحکم و زیباست . در طراحی و ساخت این سازه از پیچ و مهره فلنج استفاده شده است و مقاطع پروفیلی ابتدا گالوانایز شده و سپس رنگ کوره الکترواستاتیک تا مقاومت این سازه در برابر گرما و رطوبت منطقه تا صد سال کارانتی شود .

در طراحی شیشه های استیندگلס تمام هنر طراحی کلاسیک و استفاده از انواع شیشه های رنگی به کار گرفته شده تا نورگیری بسیار لوکس ، فاخر و زیبا خلق گردد .







we do not give up on creativity  
We are architaj





## Sina commercial mall, Iran

**Customer Name:** Municipality of Hamedan

**Project Type:** 8\*8 meter, with a height of 2 meters with a glass pyramid for sealing.

The glass skylight in the Sina Commercial Complex in Hamedan has been implemented as a central dome and flat parts. Its design is a combination of geometric patterns and Iranian motifs.

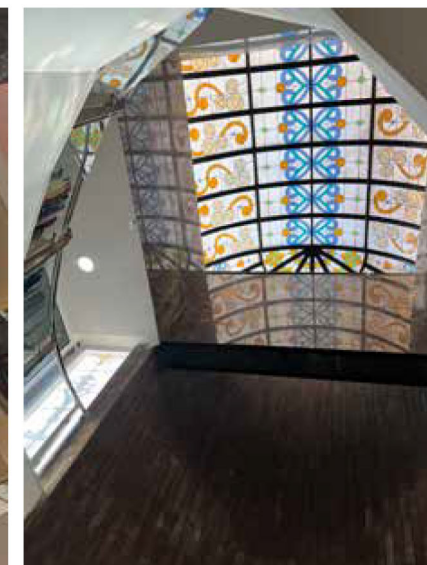
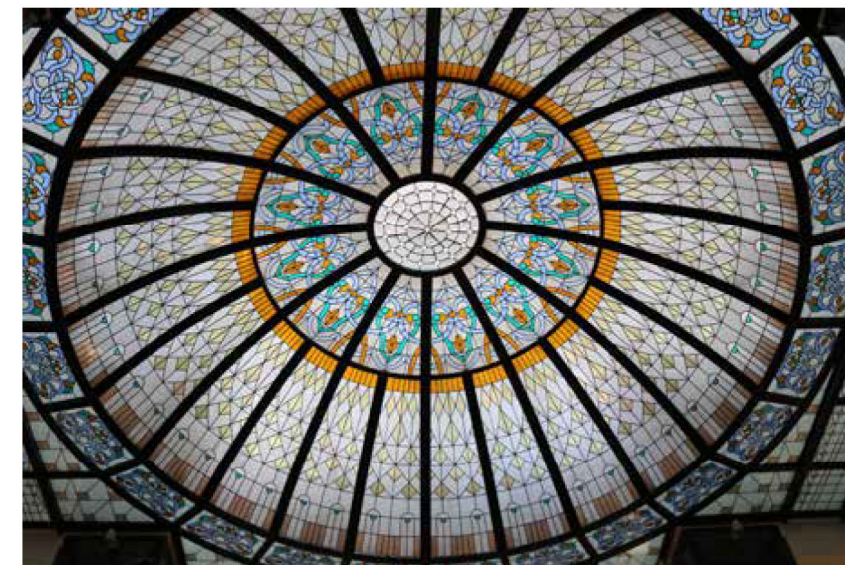
To seal this structure, a glass pyramid has been implemented on its outside.

**نام سفارش دهنده:** شهرداری همدان

**مشخصات پروژه:** ۸ \* ۸ متر دهانه با ارتفاع ۲ متر با اجرای

هرم شیشه ای جهت آب بندی

نورگیر شیشه ای در مجتمع تجاری سینا همدان به صورت یک گنبد مرکزی و قسمت های فلت اجرا شده است . طرح آن تلفیقی از نقوش ژئومتریک و موتیف های ایرانی است . برای آببندی این سازه یک هرم شیشه ای در بیرون آن اجرا شده است .







## Farvardin Bazar, Iran

**Customer Name:** Manager of Farvardin Bazar, mr. Moniri

**Project Type:** The void is 16 meters long, 5 meters wide, and 2.5 meters high

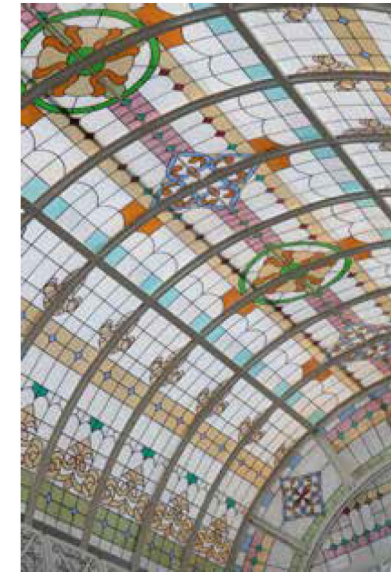
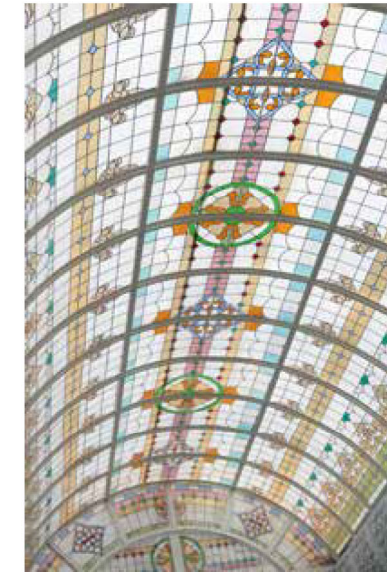
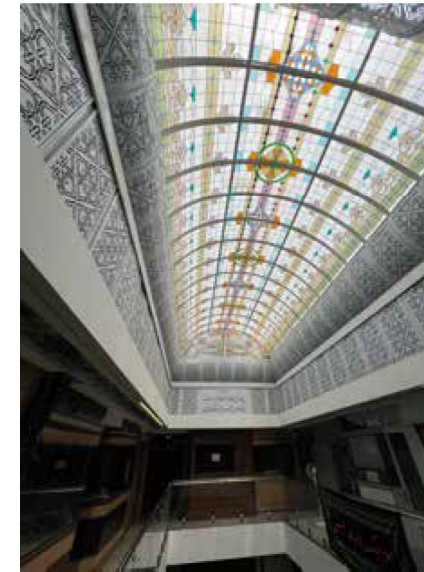
This wonderful skylight is made of stained glass in Iranian and Art Nouveau designs. This cylindrical skylight is installed on the ceiling of Hakim Hashemi Gold mall and has turned this place into one of the tourist attractions of Tehran's traditional bazaar.

**نام سفارش دهنده:** مدیریت بازار آقای منیری

**مشخصات پروژه:** طول ووید ۱۶ متر در عرض ۵ متر و ارتفاع ۲٫۵ متر

نورگیر استیند گلس با ایجاد فضایی روشن و دلپذیر، جذابیت این بازار را افزایش داده است . این نورگیر با ترکیب نور طبیعی و طراحی هنرمندانه، جلوه‌ای بی‌نظیر به محیط بخشیده است .

گروه آرچی تاج با استفاده از بهترین متریال‌ها و تکنیک‌های روز، این پروژه را به یک نمونه موفق تبدیل کرده است . تعهد این گروه به حفظ زیبایی و اصالت ، همچنین کیفیت در کنار کارایی، همواره در اولویت قرار دارد.







Tehran

## SITRA MALL, Iran

**Customer Name:** Mr. Saberi

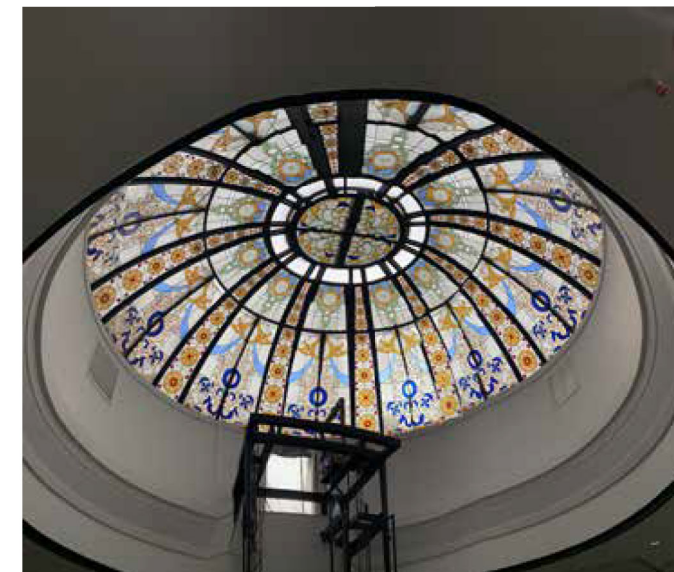
**Project Type:** The dome diameter is 9 meters and the height is 3 meters

The stained glass dome of the chandelier center is executed with a completely classic, very elaborate and elegant design. One of the most important features of Archi Taj in the implementation of stained glass dome projects is the strict observance of technical and engineering points. All structures are designed and approved under the supervision of basic accountants of an engineering system. Technical calculations are performed through specialized software and all loads applied to the structure are calculated precisely.

**نام سفارش دهنده:** مهندس صابری

**مشخصات پروژه:** قطر گنبد ۹ متر و ارتفاع ۳ متر

گنبد شیشه ای استیندگلس مرکز لوستر با طرحی کاملاً کلاسیک ، بسیار پرکار و ظریف اجرا شده است . یکی از مهم ترین ویژگی های آرچی تاج در اجرای پروژه های گنبد شیشه ای استیندگلس، رعایت دقیق نکات فنی و مهندسی است. تمامی سازه ها تحت نظر محاسبین پایه یک نظام مهندسی طراحی و تایید شده اند. محاسبات فنی از طریق نرم افزارهای تخصصی انجام می شود و تمامی بارهای وارده به سازه دقیقاً محاسبه می شود.



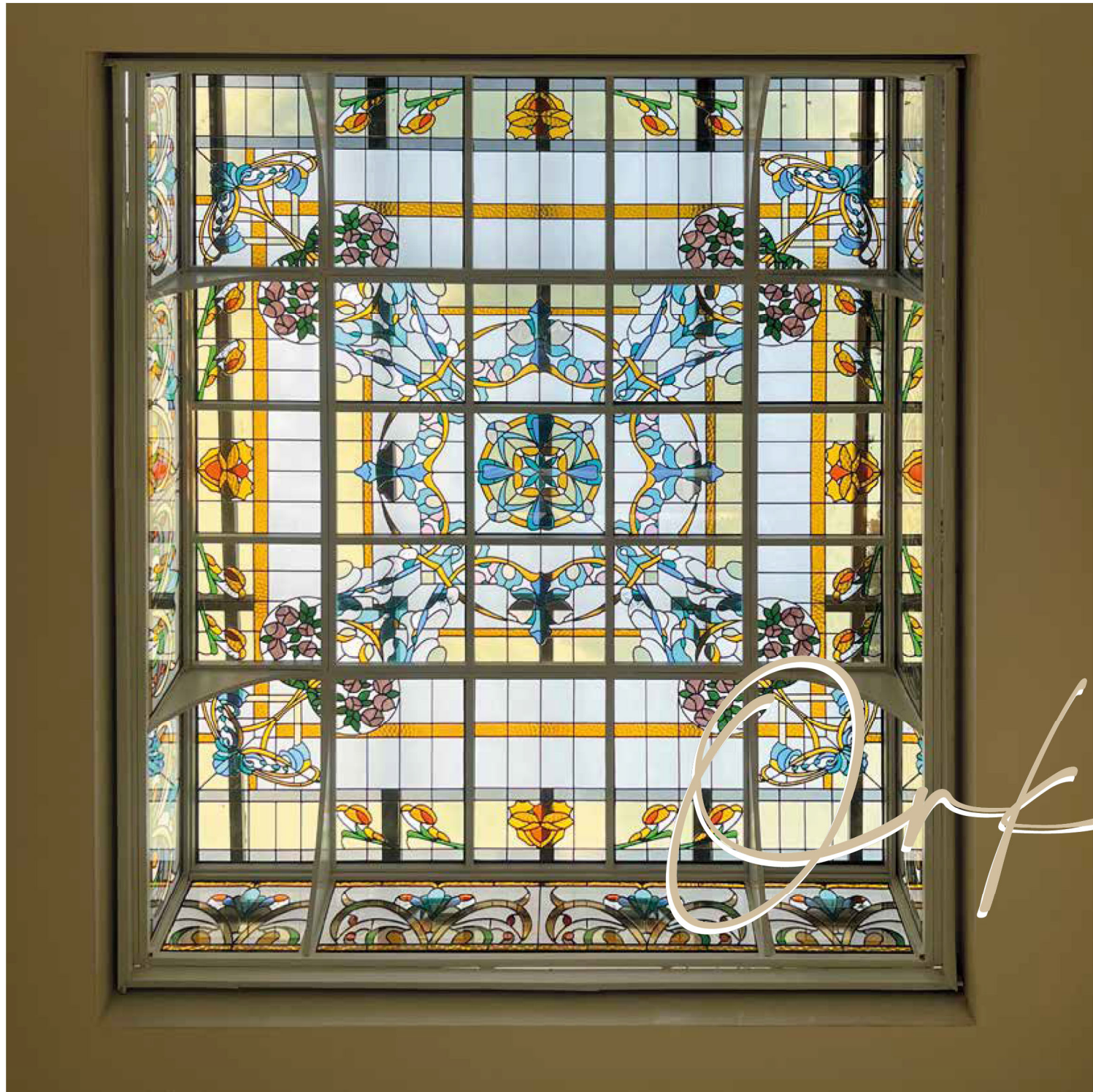




Pardis Project

*Feel home with colored stained glass*





orkideh

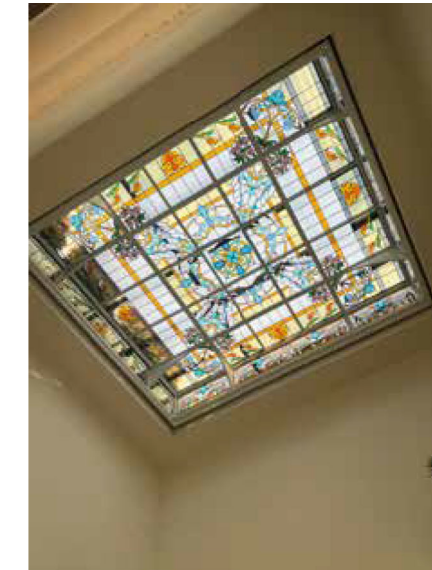
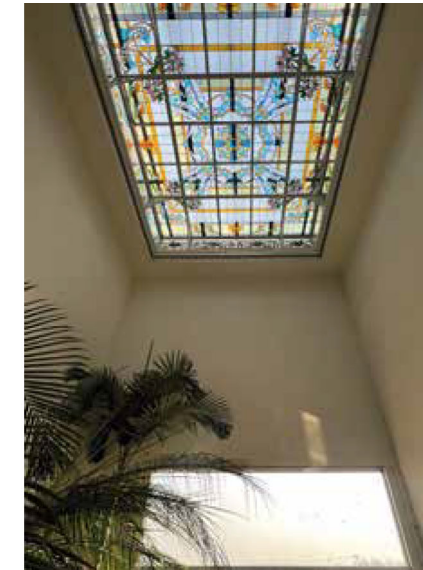
## Lahijan Free form Skylight, Iran

**Customer Name:** Mr . Fakhari  
**Project Type:** flat skylight 5\*4 meters

This skylight was installed on the patio roof of a penthouse in Farmanieh, Tehran.  
Stained glass was installed on an interior structure and laminated glass was installed on the exterior structure.  
The design style of this skylight is Art Nouveau and vibrant , textured, and opal glass were used in this structure.

نام سفارش دهنده: مهندس فخاری  
مشخصات پروژه: نورگیر فلت ۴\*۵ متر

این نورگیر بر روی سقف پاسیو یک پنت هاوس در فرمانیه تهران اجرا شده است .  
اجرای استیندگلس بر روی یک سازه داخلی و اجرای شیشه های لمینیت آب بندی بر روی سازه بیرونی انجام شده است.  
سبک طراحی این نورگیر آرت نووو بوده و از شیشه های رنگی , بافت دار و اپال در ساخت انها استفاده شده است.







## Oxin Amol, Iran

**Customer Name:** Mr . Taheri , Oxin company

**Project Type:** The dome diameter is 9 meters and the height is 3 meters.

The Oxin Stained Glass Dome in the Oxin Commercial Complex in Amol is known as the largest and most unique stained glass structure in Iran and the Middle East. This project was completed in 2018 . by technical and engineering team of Archi Taj , with a diameter of 18 meters, is the largest structure on which stained glass dome has been installed. This dome is located in the center of the void of this commercial complex and at the entrance of the city of Amol, Mazandaran Province.

**نام سفارش دهنده:** دکتر طاهری شرکت اکسین

**مشخصات پروژه:** قطر گنبد ۱۸ متر و ارتفاع ۳ متر

گنبد استیندگلس اکسین در مجتمع تجاری اکسین واقع در شهر آمل، به عنوان بزرگترین و منحصر به فردترین سازه استین گلس ایران و خاورمیانه شناخته می‌شود. این پروژه در سال ۹۷ توسط مجموعه فنی مهندس آرچی تاج به اتمام رسید و با قطر ۱۸ متر، بزرگترین سازه‌ای است که بر روی آن شیشه‌های استین گلس نصب شده است. این گنبد در مرکز ووید این مجتمع تجاری و در ورودی شهر آمل، استان مازندران قرار دارد.





## سازه فری فرم

در ووید های دهانه های آزاد برای پوشش سقف، نیاز به سازه‌ای یک پارچه داریم. این سازه بایستی نیروهای وارده همچون زلزله، باد، برف و تمامی نیروهای وارده ی احتمالی را تحمل کند. در این دهانه ها از خرپاهای تک لایه و چند لایه استفاده می گردد.

اساس در سازه های فری فرم به گونه ای است که هر شکلی در فضا را می توان با این نوع سازه پوشش داد. به عنوان مثال قاعده کار به صورت یک چند ضلعی منتظم یا غیرمنتظم یا حتی دایره، بیضی و هرگونه کلوئوئید ناهمگون می‌تواند باشد.

در علم نقشه برداری این ناهمواری ها را با مثلث بندی نمایش می دهند. این سطوح نیز از قاعده ای به نام مثلث بندی پیروی می کنند.

### مثلث بندی

مثلث بندی تکنیک و روشی برای برداشت یا پیاده سازی سطوح ناهموار می‌باشد. در علم ژئوماتیک نیز به این موضوع اشاره فراوانی می‌شود. تمامی روش های محاسباتی این تکنیک مشخص می باشند.

بعد از به دست آوردن شکل هندسه سازه , از تعدادی تُد (گره) در فضا و عضو (المان) تشکیل می شود.

با نرم افزارهای مدل سازی سازه ای در سازه های فضاکار می توان مقطع و جرم مناسب برای عضوها را پیدا نمود. زوایای صفحه ای (در فضای دو بعدی و سه بعدی) را برای اعضا مشخص می کنیم تا عینا شکل مورد نظر در مدل را بتوان روی دهانه پیاده سازی کرد.در این گونه مونتاژ ها قطعات می بایست حتما به صورت صنعتی ساخته گردد و از دقت برش (CNC) لیزر استفاده گردد . در این سازه ها (فری فرم) ضرایب انبساط و انقباض و ارتعاشات شیشه بسیار حائظ اهمیت می باشد. از این رو بهتر است المان ها را از آلیاژ آلومینیوم بسازیم.

در غیر این صورت اگر از فولاد برای کم کردن هزینه ها استفاده شود، باید دماغه ی آلومینیومی روی مقاطع سوار کنیم و رنگ الکترو استاتیکی به قسمت فولادی بزنیم تا محل نشیمن شیشه از لحاظ فسفاتنه شدن و اکسید شدن ایمن باشد و انبساط و انقباض به حداقل برسد.

### نوع شیشه

همانطور که می دانید در سطوحی که خطر شکستگی یا برخورد اجسام یا افراد و یا تنش بیش از حد

سطح را تهدید می کند می بایست از شیشه نشکن (سکوریت) استفاده نمود.

حال آنکه برای ایمنی بیشتر این شیشه (سکوریت) به سطح دومی لمینیت می گردد. (یکپارچه سازی دولایه شیشه توسط یک لایه تلق پی وی بی یا رزین مخصوص را لمینیت میگویند)

باید توجه داشت، به دلیل استفاده از سطوح شیشه در سطح تقریبا افقی در اسکای لایت ها نمی توان به یک شیشه سکوریت و لمینیت شده بسنده کنیم. چرا که در صورت شکستن شیشه نشکن، قطعات شیشه به پیکسل های کوچکتر از ۸/۰۰ میلیمتر تبدیل می‌شود و قطعا شکل شیشه به حالت خمیری(همانند شیشه ی جلوی خودرو) در خواهد آمد که در این صورت احتمال کنده شدن زوارهای اطراف شیشه و سقوط شیشه بسیار بالا خواهد بود.

برای این منظور از یک لایه نیم سکوریت جدید استفاده می کنیم تا شیشه از ۳ لایه سکوریت-نیم سکوریت- سکوریت تشکیل شود.

لایه میانی یا همان نیم سکوریت در صورت تنش و شکست، به دلیل تقسیم بندی به ابعاد بزرگ از خمیری شدن شیشه جلوگیری می‌کند و شیشه حتی در حالت شکسته شدن شکل خود را حفظ می کند. این نوع شیشه در آئین نامه EC (یورو کد) به شیشه HS معروف می باشد.

### نوع آب بندی

در صورتی که شکل هندسی به گونه ای باشد که محل جدایی شیشه ها در راستای حرکت آب باشد، از قطعه آلومینیومی استفاده می کنیم. این قطعه که روی دماغه آلومینیومی سوار می شود، ساختار کاملا مشابه کترین وال دارد.

در غیر این صورت می بایست از چسب های پایه WS یا سیکا UVدار استفاده نمود چرا که این چسب ها تا بیش از ۳۰ سال قابلیت خود را در مقابل نور آفتاب از دست نمیدهند.





## Freeform structure

In the voids of free openings, we need a single-piece structure to cover the roof. This structure must withstand incoming forces such as earthquakes, wind, snow, and all possible incoming forces. Single-layer and multi-layer trusses are used in these openings.

The basis of freeform structures is that any shape in space can be covered with this type of structure. For example, the base of the work can be a regular or irregular polygon, or even a circle, an ellipse, or any heterogeneous clothoid. In cartography, these irregularities are represented by triangulation. These surfaces also follow a rule called triangulation.

### Triangulation

Triangulation is a technique and method for extracting or implementing uneven surfaces. This topic is also mentioned frequently in geomatics. All the computational methods of this technique are known.

In such assemblies, the parts must be manufactured industrially and precision laser cutting (CNC) must be used.

In these structures (freeform), the coefficients of expansion and contraction and vibrations of the glass are very important. Therefore, it is better to make the elements from aluminum alloy.

Otherwise, if steel is used to reduce costs, we must mount aluminum noses on the sections and apply electrostatic paint to the steel part so that the glass seating area is safe from phosphating and oxidation and expansion and contraction are minimized.

### Glass type

As you know, in surfaces that are at risk of breakage or collision of objects or people or excessive surface tension, unbreakable glass (securite) should be used.

However, for greater safety, this glass (securite) is laminated to a second

surface. (The integration of two layers of glass by a layer of PVB or special resin is called lamination)

It should be noted that due to the use of glass surfaces on an almost horizontal surface in skylights, we cannot be satisfied with tempered and laminated glass. Because if unbreakable glass breaks, the glass fragments will turn into pixels smaller than 0.8 mm and the shape of the glass will definitely become plastic (like a car windshield), in which case the probability of the debris around the glass being torn off and the glass falling will be very high.

It should be noted that due to the use of glass surfaces on an almost horizontal surface in skylights, we cannot be satisfied with tempered and laminated glass. Because if unbreakable glass breaks, the glass fragments will turn into pixels smaller than 0.8 mm and the shape of the glass will definitely become plastic (like a car windshield), in which case the probability of the debris around the glass being torn off and the glass falling will be very high.

For this purpose, we use a new semi-tempered layer so that the glass consists of 3 layers of tempered-semi-tempered-tempered.

The middle layer, or semi-tempered, prevents the glass from becoming plastic in the event of stress and breakage, due to its large dimensions, and the glass maintains its shape even when broken. This type of glass is known as HS glass in the EC (Eurocode) regulations.

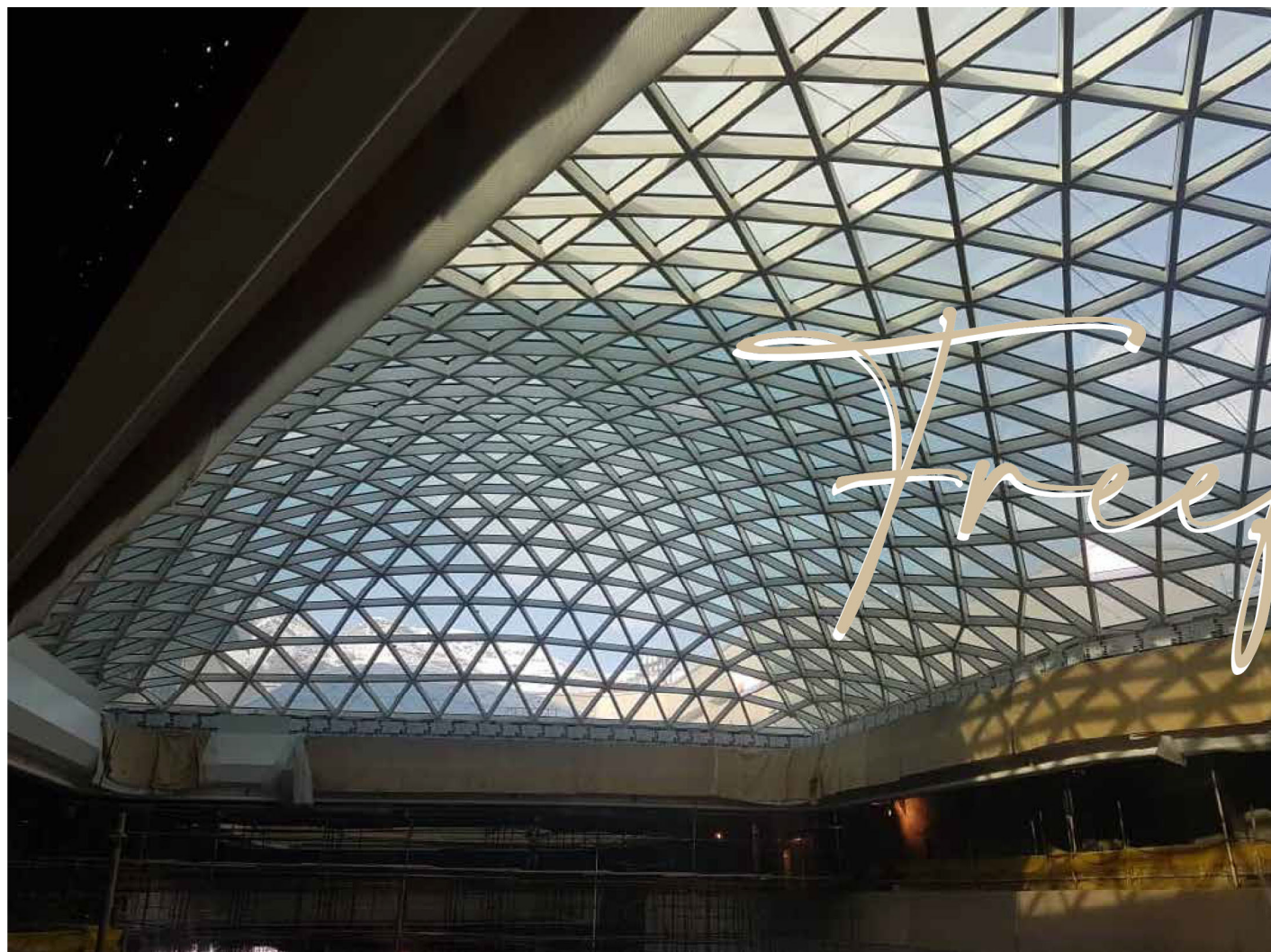
### Type of sealing

If the geometric shape is such that the separation of the glass is in the direction of water movement, we use an aluminum piece. This piece, which is mounted on the aluminum nose, has a structure completely similar to a curtain wall.

Otherwise, WS-based or Sika UV-based adhesives should be used because these adhesives do not lose their ability to withstand sunlight for more than 30 years.





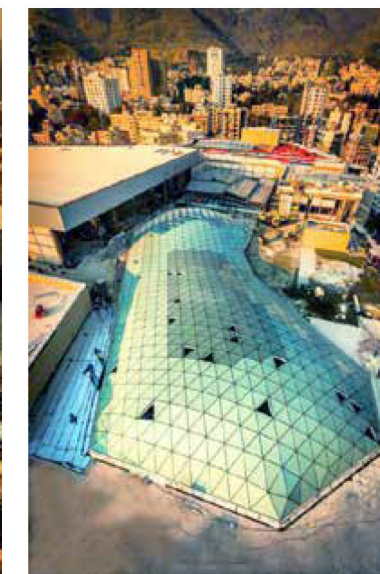


Freeform

## Farmanieh Mall, Iran

Farmanieh Mall project is one of the largest and most diverse shopping center designs in Iran. The skylight of this complex, which was implemented with a free-form structure, has been able to give this space a unique look. This skylight has dimensions of 55 x 20 with a wavy form and is implemented as a free-span void. Free-form hybrid structures are one of the best choices for implementing free-span voids.

یکی از بزرگ‌ترین و متفاوت‌ترین طراحی‌های مرکز خرید در ایران می‌باشد. نورگیر این مجتمع که با سازه فری فرم اجرا شده است توانسته جلوه بینظیری به این فضا بدهد. این نورگیر در ابعاد ۵۵ \* ۲۰ با فرم موجی شکل به صورت ووید دهانه آزاد اجرا شده است. سازه‌های ترکیبی فری فرم یکی از بهترین انتخاب‌ها برای اجرای وویدهای دهانه آزاد می‌باشند.







## Lahijan Free form Skylight , Iran

**Customer Name:** Sepah Construction company

**Project Type:** The dome diameter is 9 meters and the height is 4.5 meters.

Design and manufacture of a spherical glass skylight with a free-form structure in the residential and commercial building of the Abrisham Tower in Lahijan. This modern-style glass dome is located on the void of the commercial part of the building and is located on the roof garden of the tower from the exterior.

**نام سفارش دهنده:** شرکت ساختمانی سپه

**مشخصات پروژه:** قطر گنبد ۹ متر ارتفاع ۴٫۵ متر

طراحی و ساخت نورگیر کروی شیشه ای با ساختار فری فرم در ساختمان مسکونی و تجاری برج ابریشم لاهیجان . این گنبد شیشه ای با سبک مدرن بر روی ووید قسمت تجاری ساختمان قرار دارد و از نمای بیرونی بر روی روف گاردن این برج قرار گرفته است .





Roof Graden Project

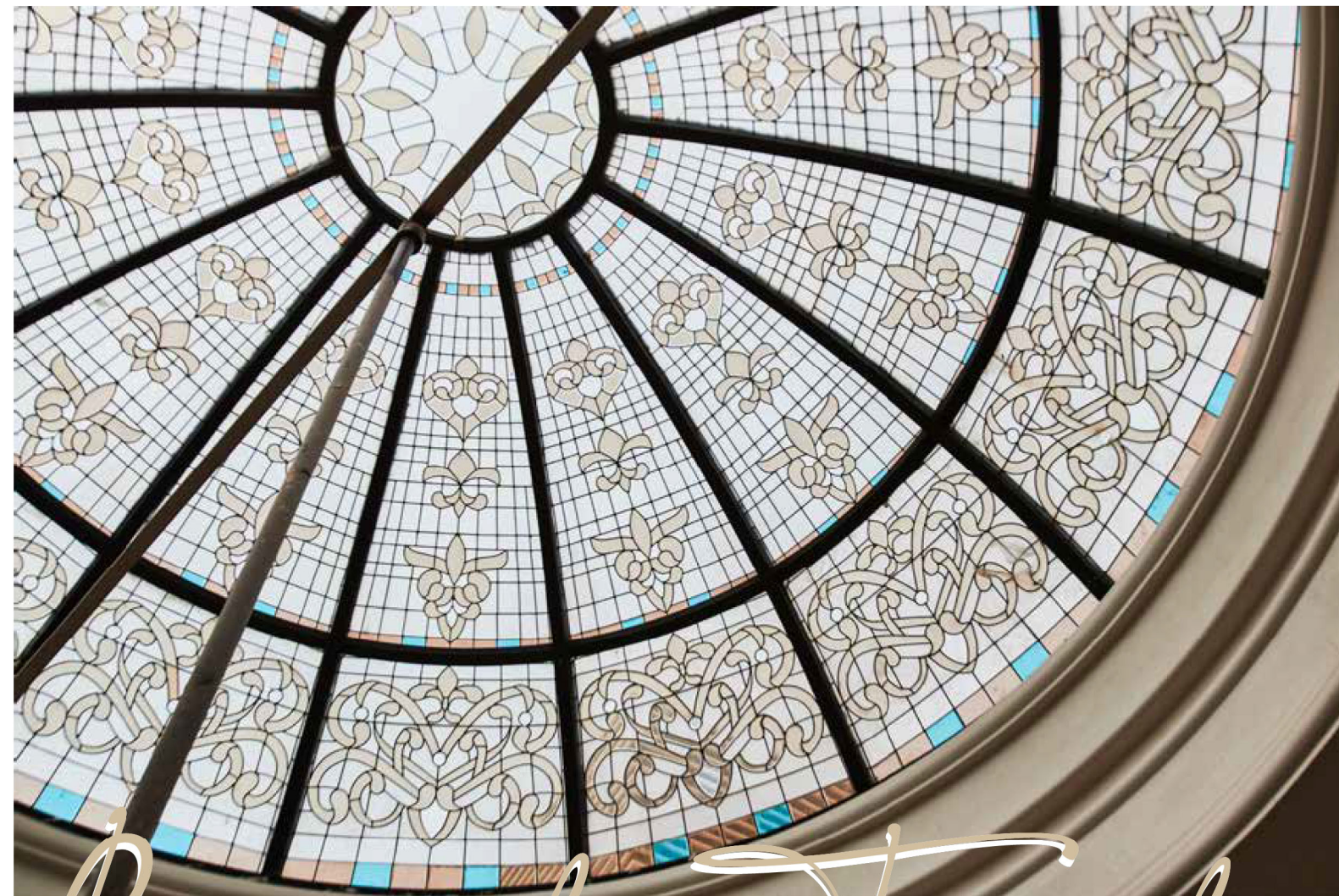
Illumination of the light of the life  
touching vibrant colors and astonished  
by the essence of the sun shimmering  
through hands of the artists.







*Elahie*



*Bagh Ferdos*





Shahreford

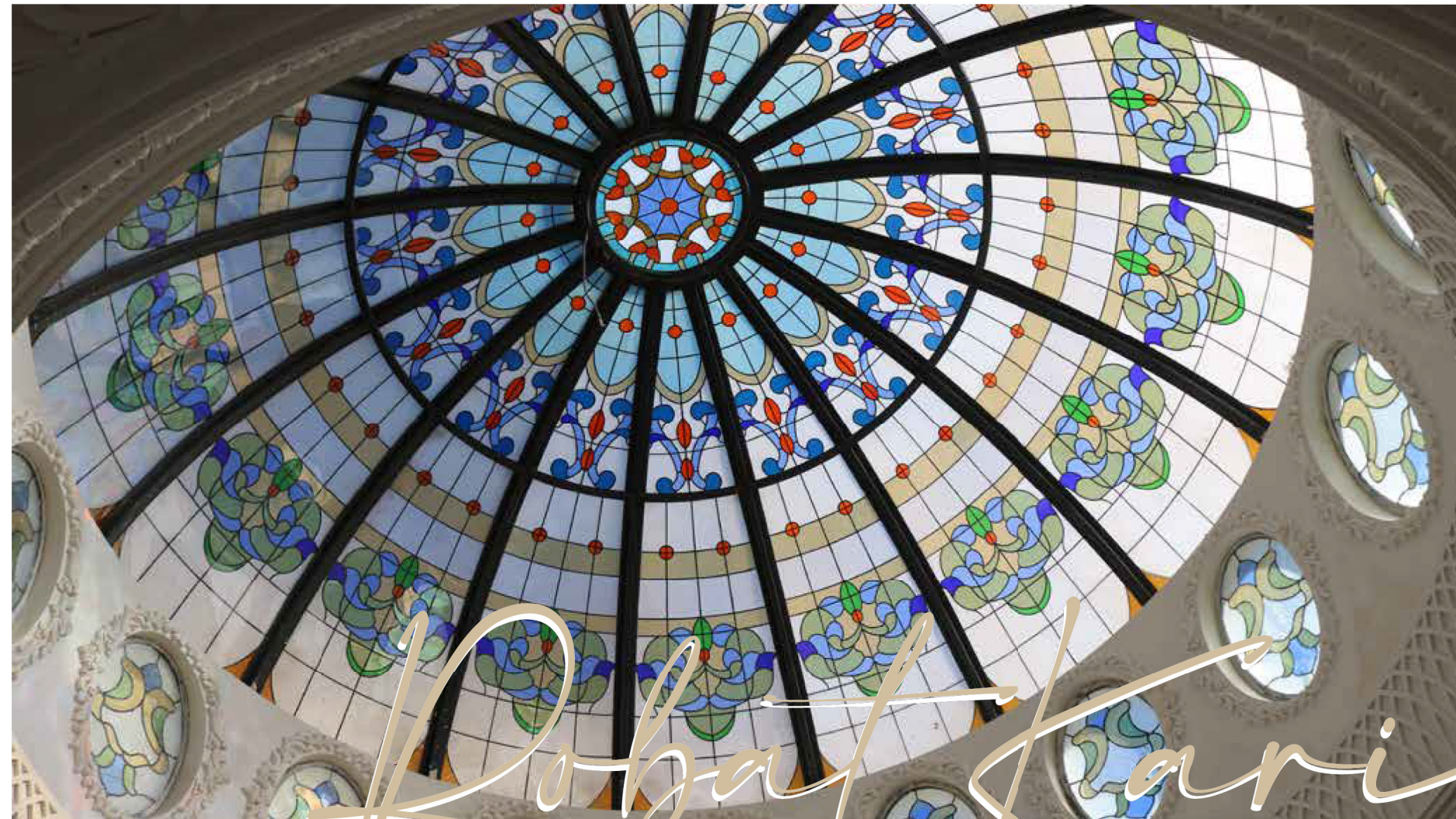


Velenjak



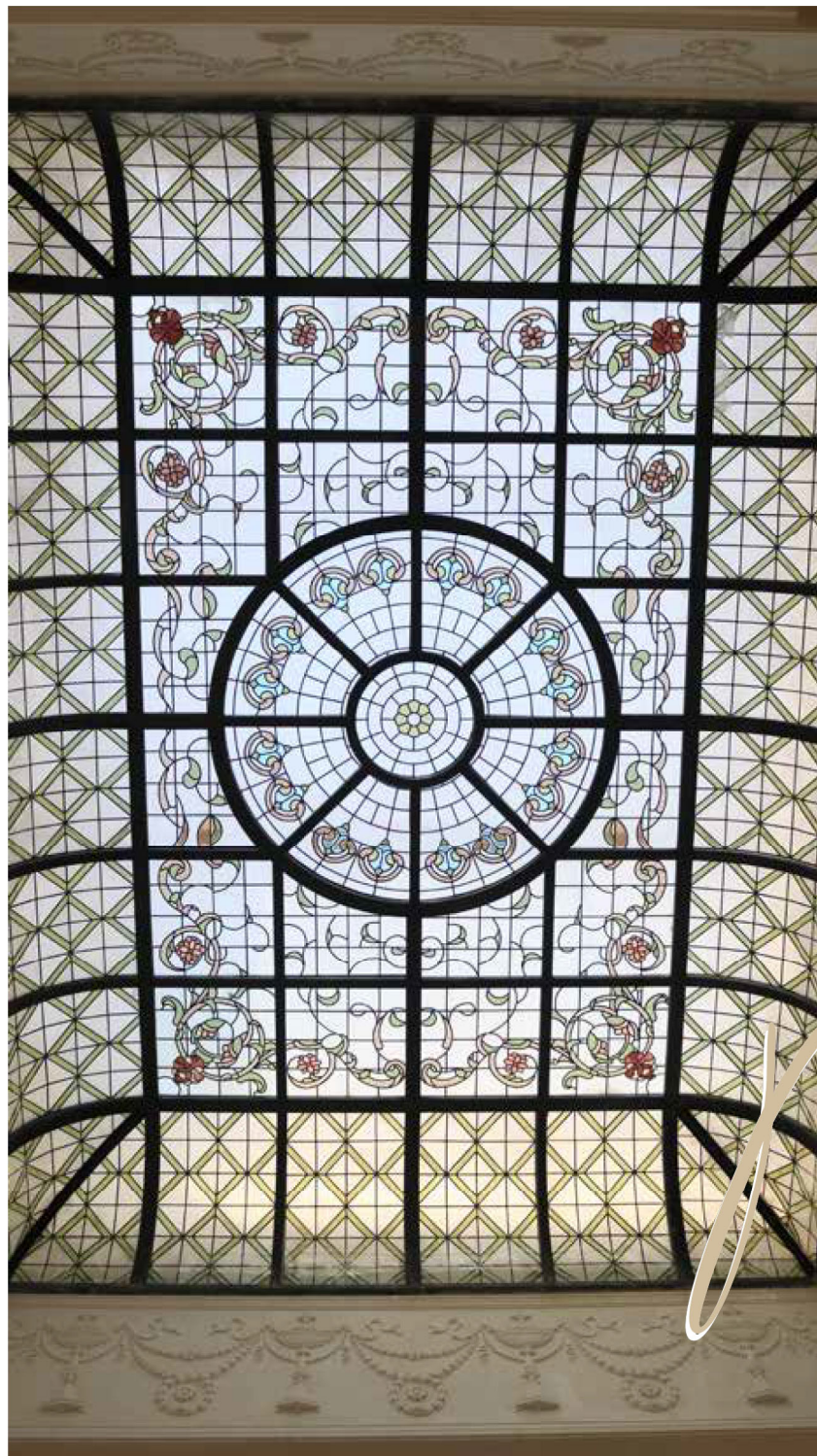


Rostaei



Rohat Karim





Nahnia



Amol





Party of Colors







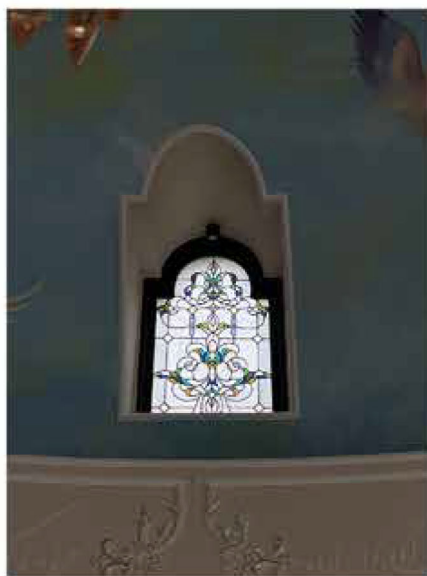
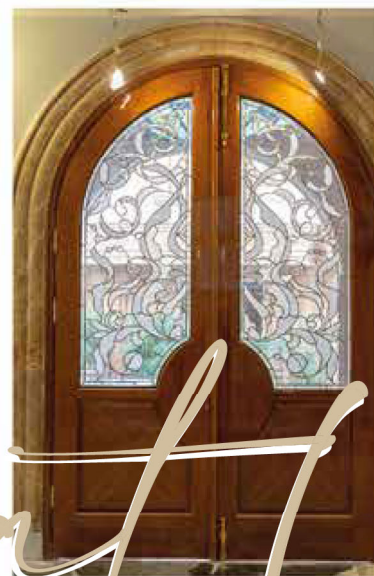
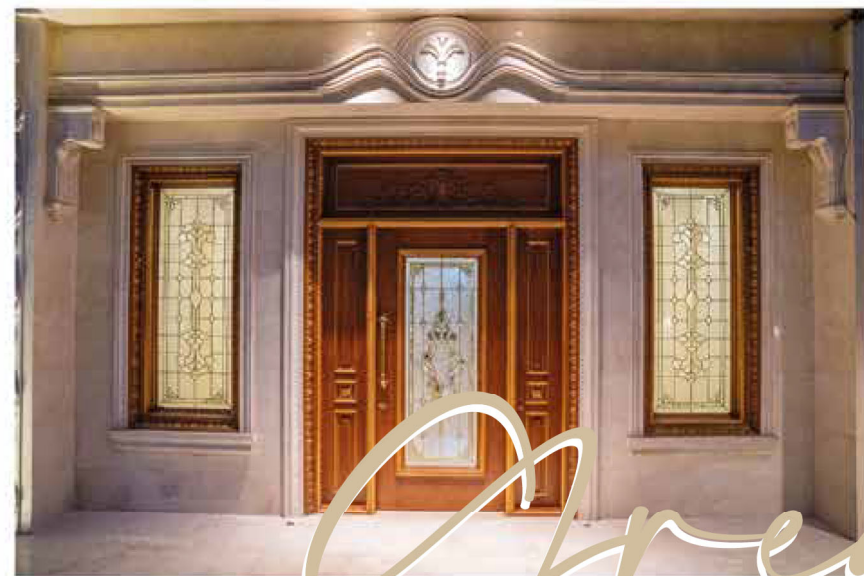
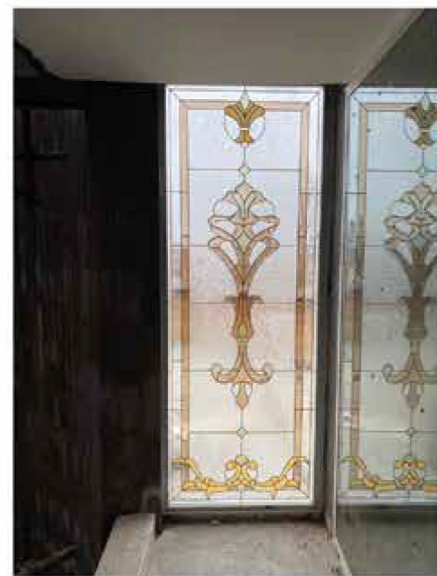
## Using stained glass in doors and windows

Stained glass with different designs and in various ratios can be used in doors, windows, facade glass and any part of building glass. Stained glass is inserted in the middle layer between two tempered or laminated glass to be installed in any space in a protected and safe manner and add to the beauty of the space. The lobby doors of a building are one of the spaces where stained glass helps to make it luxurious. The diverse designs and patterns, many colors, and the use of different textures in the manufacture of stained glass and Tiffany glass cover every taste and style so that this luxurious glass can be used in building and interior design.

## کاربرد شیشه های استیندگلس در درب و پنجره

شیشه های استیندگلس با طرح ها و ابعاد مختلف می توانند در درب ها ، پنجره ها، شیشه های نما و هر قسمتی از شیشه های ساختمانی استفاده شوند . استیندگلس در لایه میانی بین دو شیشه سکوریت یا لمینیت اینسرت می شود تا به صورت محافظت شده و ایمن در هر فضایی نصب شده و به زیبایی فضا اضافه نماید . درب های لایه ساختمان یکی از فضاهایی است که شیشه استیندگلس به لوکس شدن آن کمک بسیاری میکند. طرح و نقوش متنوع ، رنگ بندی بسیار ، استفاده از تکسچرهای مختلف در ساخت شیشه های استیندگلس و تیفانی هر سلیقه و سبکی را پوشش می دهد تا بتوان از این شیشه های لوکس در ساختمان و طراحی داخلی استفاده نمود.





Great Welcome





Qazvin Project



[www.architajgroup.com](http://www.architajgroup.com)

📍 No. 150, Farshadi St., Lavizan, Tehran 📞 +98912 312 0997 📠 +982122516283 📞 +989126442017 📷 @architajgroup