



تلفیق از سنگ، هنر و صنعت

شرکت فرآورده های صنعتی
هیراد (سهامی خاص)







در مورد ایالات متحده شرکت هیراد فعالیت های خود را در سال 2015 آغاز کرد و در ابتدا با تمرکز بر ساخت پروژه های مسکونی و آپارتمان. بعداً به پیشرفت های تجاری و ساخت و سازهای جاده ای گسترش یافت و دامنه آن را در بخش مهندسی عمران گسترش داد. در سالهای بعد ، این شرکت با صادرات مصالح ساختمانی با کیفیت بالا به کشورهای همسایه ایران وارد عرصه تجارت بین المللی شد. با داشتن تیمی از متخصصان ماهر در ارزیابی کیفیت مواد و فرآیندهای صادراتی ، هیراد اعتماد و رضایت پیمانکاران خارجی و توسعه دهندگان در مقیاس بزرگ را به دست آورده است. این شرکت با استفاده مداوم از مواد پریمیوم در پروژه های خود ، با طیف گسترده ای از تولید کنندگان معتبر و تخصصی مصالح ساختمانی روابط محکمی برقرار کرده است. امروز ، هیراد به عنوان یک شرکت موفق EMC (مهندسی ، مدیریت و ساخت و ساز) در صادرات مصالح ساختمانی شناخته می شود و با تولید کنندگان و خریداران بین المللی بی شماری همکاری می کند. هیراد بزرگترین تأمین کننده مصالح ساختمانی با کیفیت بالا در ایران است.

About Us

About Us

HIRAD Company began its operations in 2015, initially focusing on the construction of residential and apartment projects. It later expanded into commercial developments and road construction, broadening its scope in the civil engineering sector.

In the following years, the company entered the international trade arena by exporting high-quality construction materials to neighboring countries of Iran. With a team of skilled specialists in material quality assessment and export processes, HIRAD has earned the trust and satisfaction of foreign contractors and large-scale developers.

By consistently using premium materials in its own projects, the company has established strong relationships with a wide range of reputable and specialized building material manufacturers.

Today, HIRAD is recognized as a successful EMC (Engineering, Management, and Construction) company in the export of construction materials and collaborates with numerous international producers and buyers.

HIRAD is the largest supplier of high-quality construction materials across Iran.



Hirad Khazar Company Mission

Creating value for customers
through combining quality and
beauty from Iranian natural stones
by Complying with domestic
international standards.

مأموریت شرکت هیراد خزر

ارزش آفرینی برای مشتریان با تلفیق
کیفیت و زیبایی، از سنگ های طبیعی
ایرانی با رعایت استانداردهای ملی و
بین المللی.





HIRAD
TRADING COMPANY

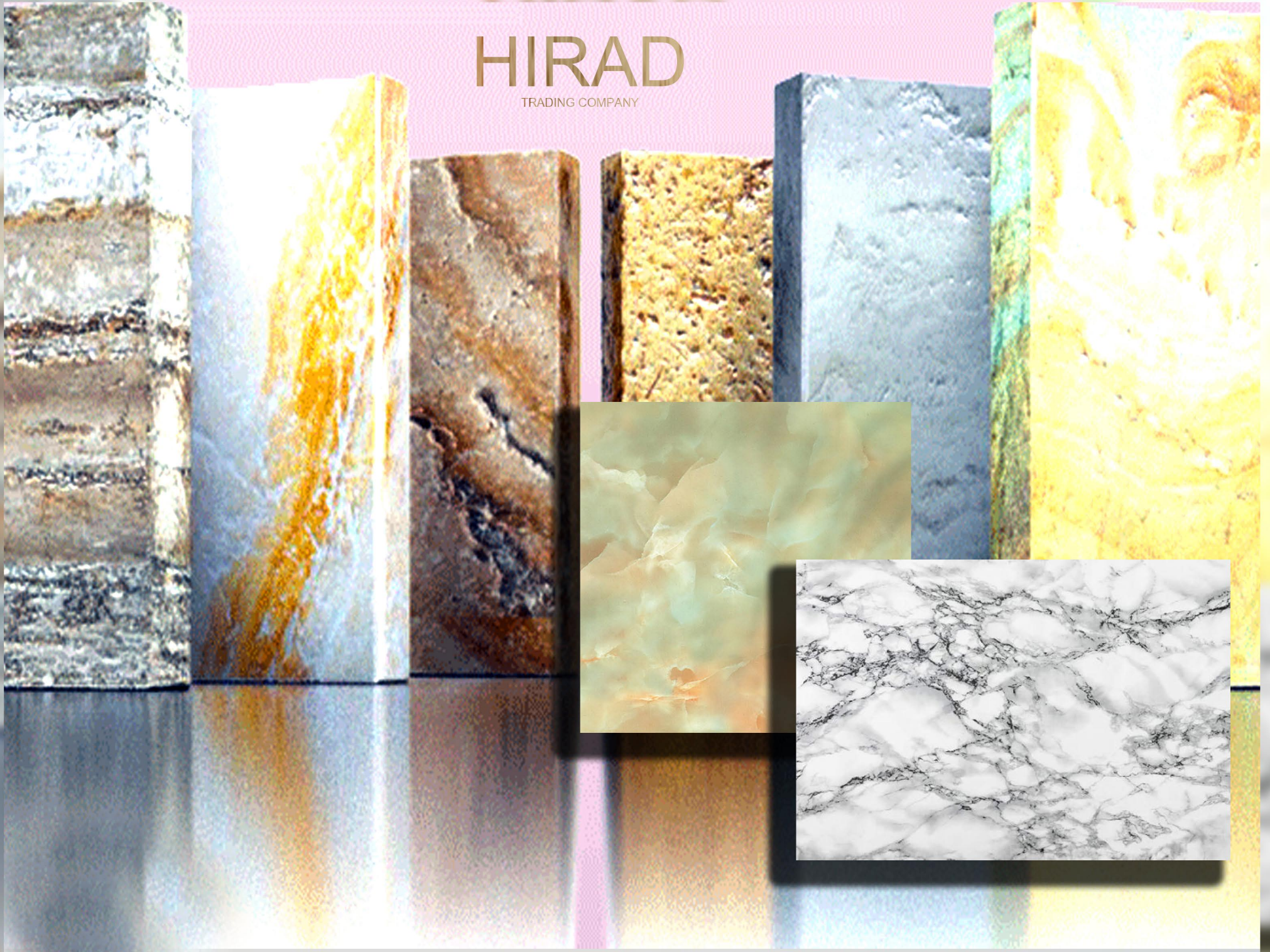


HIRAD
TECHNICAL COMPANY

HIRAD
TECHNICAL COMPANY

HIRAD

TRADING COMPANY



سنگ مرمریت

مرمریت اصطلاح تجاری است که در کشور ایران رایج می‌باشد. در متون علمی مرمریت و مرمر در یک گروه به نام ماربل (Marble) قرار گرفته اند. سنگ مرمریت از نظر تئوریک سنگی است آهکی و دگرگون با وزن مخصوص بیشتر از سنگ آهک و مرکب از بلور کلسیت.

مرمریت ها از متامورفیزم (تبلور مجدد) سنگ های آهکی اولیه حاصل شده اند. برحسب درجه متامورفیزم و رشد کریستال ها ممکن است سنگ های تزئینی مختلفی را با نام ها و بافت های متفاوت ریز و درشت تشکیل دهند.

مرمریت سنگی آهکی و تا حدودی دگرگون شده است. بدین گونه که به مرور زمان و تحت فشار و حرارت بافت و ساخت سنگ آهک دگرگون شده مجدداً تبلور یافته و یک کلسیت بزرگ، زبر و رگه دار به وجود آمده است.

تعریف سنگ مرمریت بر اساس استاندارد ASTM : مرمریت سنگی با منشاء رسوبی، که حاصل تراکم ناشی از فشار طبقات رویی است، و امکان دارد دگرگونی ضعیفی نیز در آن مشاهده شود. کانی اصلی تشکیل دهنده اغلب مرمریت ها، کلسیت بوده و نیز دارای کانی های دیگری مانند کوارتز، گرافیت، هماتیت، لیمونیت، پیریت و ... می باشد. مواد معدنی بدست آمده از ناخالصی ها به مرمریت رنگ های متنوعی می بخشد. مرمریت خالص دارای رنگی سفید و درخشان است. رنگ خاکستری روشن تا سیاه توسط مواد کربن دار بوجود می آید. رنگ های سبز معمولاً توسط کلریت یا سیلیکات های دیگر تولید می شوند. رنگ صورتی و قرمز به علت وجود ذرات بسیار ریز پراکنده هموتیت یا کربنات منگنز، رنگ زرد و کرم وجود لیمونیت است. سنگ مرمریت به خاطر زیبایی، استحکام و مقاومت در برابر آتش و فرسایش سنگی با ارزش به شمار می آید.

Marble stones

Scientifically, there is no stone named Marmarit, but in our country, the term Marmarit is equivalent to Marble and even includes stones outside the definition of Marble. Theoretically, it is calcareous and metamorphic rock with more specific gravity than calcite crystalline limestone.

Marble is derived from metamorphism (recrystallization) of primary limestone.

Depending on the degree of metamorphism and the growth of crystals, they may form different ornamental stones with different names and textures.

Marble is a calcareous limestone that has been somewhat altered. Over time, under pressure, heat, and texture, the metamorphic limestone is recrystallized to form a large, coarse, vein calcite.

The main minerals of most marbles are calcite and other minerals such as quartz, graphite, hematite, limonite, etc.

Marble occurs in a very wide range of colors. Marble formed from the purest limestones is white in color. Iron oxide impurities in the limestone will produce a yellow, orange, pink or red color. Clay minerals can produce gray colors that often occur in bands after the compositional stratification of the original limestone. Abundant bituminous materials can produce dark gray to black marble. The marble that contains serpentine often has a green color.

Marble stones are processed as slabs and the larger the size and the thicker the marble, the higher the price.

سنگ مرمریت برحسب شدت دگرگونی سنگ مادر به سه دسته سنگ چینی، کریستال و ابری تقسیم می شود.

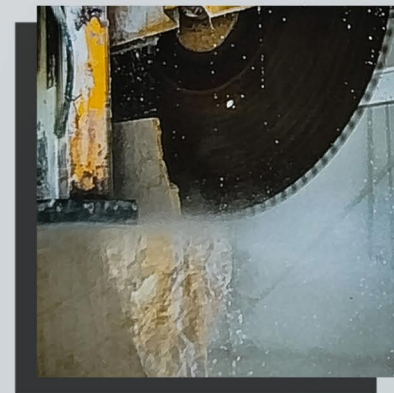
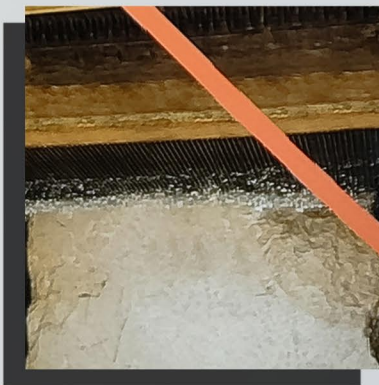
سنگ چینی: به مرمریتی گفته می شود که بافت تمام بلورین، دانه ریز و هم اندازه دارد. سنگ چینی در مناطق دگرگونی با شدت کم تشکیل می شود و به سه گروه چینی سفید، چینی خاکستری، چینی کریستال تقسیم می شود.

سنگ کریستال: به مرمریتی گفته می شود که بافت تمام بلورین، دانه درشت و هم اندازه دارد. کریستال در مناطقی تشکیل می شود که شدت دگرگونی زیاد تا متوسط باشد.

سنگ ابری: به مرمریتی گفته می شود که حاوی نوارهای غیرموازی از تمرکز کانی های روشن و تیره باشد که این ویژگی به سنگ حالت ابری می دهد. این سنگ در دگرگونی های با دمای بالا تشکیل می شود.

ویژگی های سنگ مرمریت

- تنوع در رنگ با قابلیت اجرای طرح های مختلف و دلخواه
- سبک تر از سنگ های دیگر با وزن مخصوص ۱۱۰۰ تا ۱۳۰۰ کیلوگرم بر مترمکعب که همین امر باعث وزن کمتر ساختمان و در نتیجه کاهش اثر زلزله بر ساختمان می شود.
- قابلیت جذب آب در حد صفر
- عدم محدودیت در ابعاد تولیدی
- استقامت (کشش و فشار) بالاتر از سنگ های تزئینی موجود
- استحکام و انسجام بالا
- عدم وجود خلل و فرج



HIRAD

Marble is a rock with the sedimentary origin which is formed from the pressure of layers that are over it and weak metamorphism may also be observed in its structure. Marble is a fine-grained to a medium-grained rock that has a sugary texture.

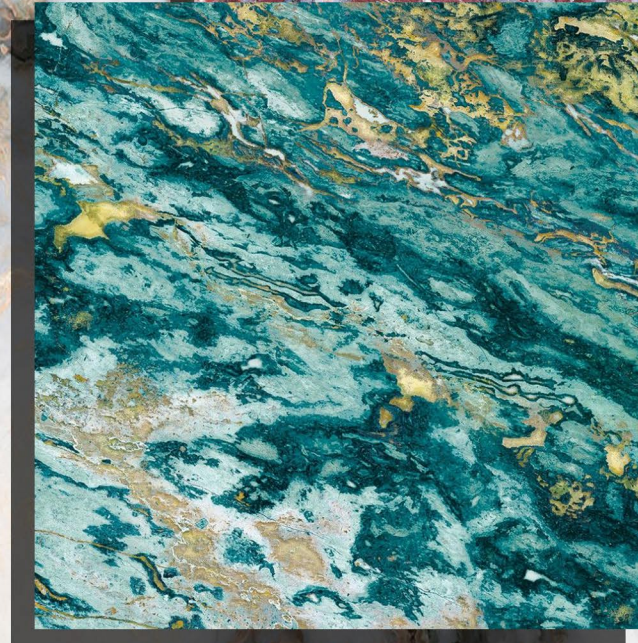
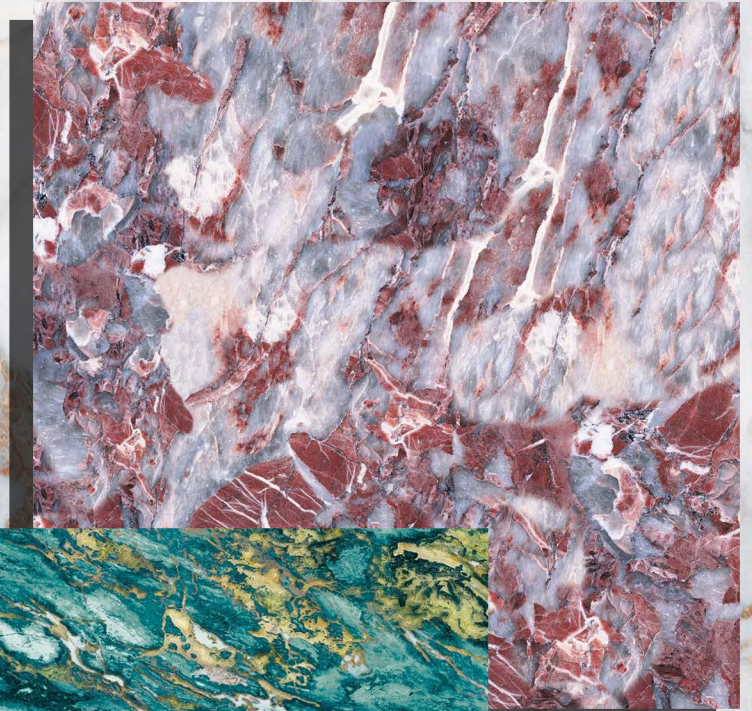
Marble is a fan favorite for home design because it is such a versatile stone. While commonly thought of being used as countertops, there are plenty of ways to use marble in home design.

From kitchens to basements, marble can be used in literally every room of the house. You can choose to get a “Wow” moment from your marble by making statement uses of the stone. Or, you can keep your marble feeling fresh and current by using it in small doses. Accent marble can make an even bigger statement than a whole wall of the stone.

Most marble is used in the construction industry. Crushed marble is used to build roads, foundations of buildings, and railroad beds. Dimension stone is made by cutting marble into blocks or sheets.

Advantages of marble as building stone

- Decent hardness and resistance to fire and erosion
- Suitable for floors, stairways, and interior facings, because of its very low porosity
- Beauty and its color variety especially in Iran
- Applicable to modern and classic facings
- The capability of being polished (during production process)
- Appropriate shininess
- No pores

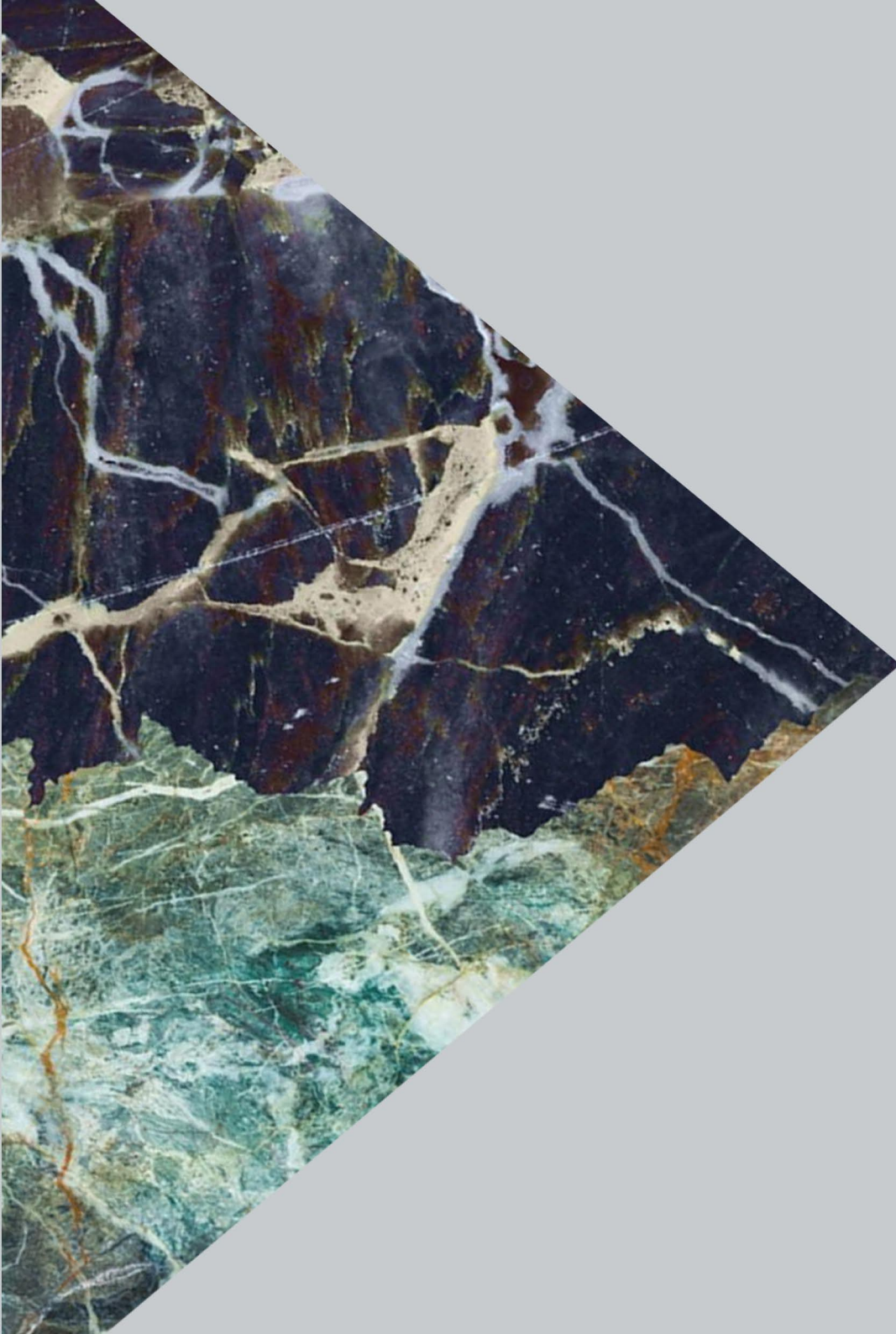


سنگ مرمریت نمین

سنگ مرمریت نمین اردبیل یکی از باکیفیت و مستحکم‌ترین سنگ‌های مرمریت کشور بوده و دارای قدمت و سابقه‌ی بالایی می‌باشد. خاستگاه و معدن استخراج این سنگ استان اردبیل و حومه‌ی شهر نمین می‌باشد. رنگ زمینه‌ی سنگ نمین کرم و صورتی کمرنگ می‌باشد که در سطح آن رگه‌های سفید رنگ شبیه به شاخ گوزن مشاهده می‌شود. در حال حاضر سنگ مرمریت نمین اردبیل به صورت اسلب و تایل فرآوری و عرضه می‌گردد که در موارد مختلف در فضای داخلی و خارجی ساختمان مورد استفاده قرار می‌گیرد. از مهم‌ترین ویژگی‌های سنگ مرمریت نمین در مقایسه با سایر سنگ‌های مرمریت می‌توان به استحکام بسیار بالا و مقاومت آن در برابر فشار، برودت و حرارت اشاره نمود که این ویژگی‌ها سبب آن گردیده تا این سنگ در کانون توجه بسیاری از سازندگان و فعالان حوزه‌ی ساختمان قرار گیرد. از دیگر ویژگی‌های سنگ مرمریت نمین می‌توان به تراکم بسیار بالا و بافت عالی آن اشاره نمود. تخلخل این سنگ بسیار کم است از این رو ساب پذیری و صیقل پذیری بسیار بالایی دارد و در حد جلای آینه‌ای می‌تواند صیقل داده شود. این سنگ را می‌توان در ابعاد و اندازه‌های مختلف با ضخامت‌های متفاوت جهت کاربردهای مختلف مورد استفاده قرار داد.

ویژگی های سنگ مرمریت نمین اردبیل:

- تراکم بسیار زیاد
- ساب پذیری عالی
- جذب آب نسبتاً کم و ناچیز
- مقاومت فشاری بسیار بالا
- استحکام فوق العاده
- مقاومت سایشی مناسب
- قیمت بسیار مناسب
- و ...



Namin Marble

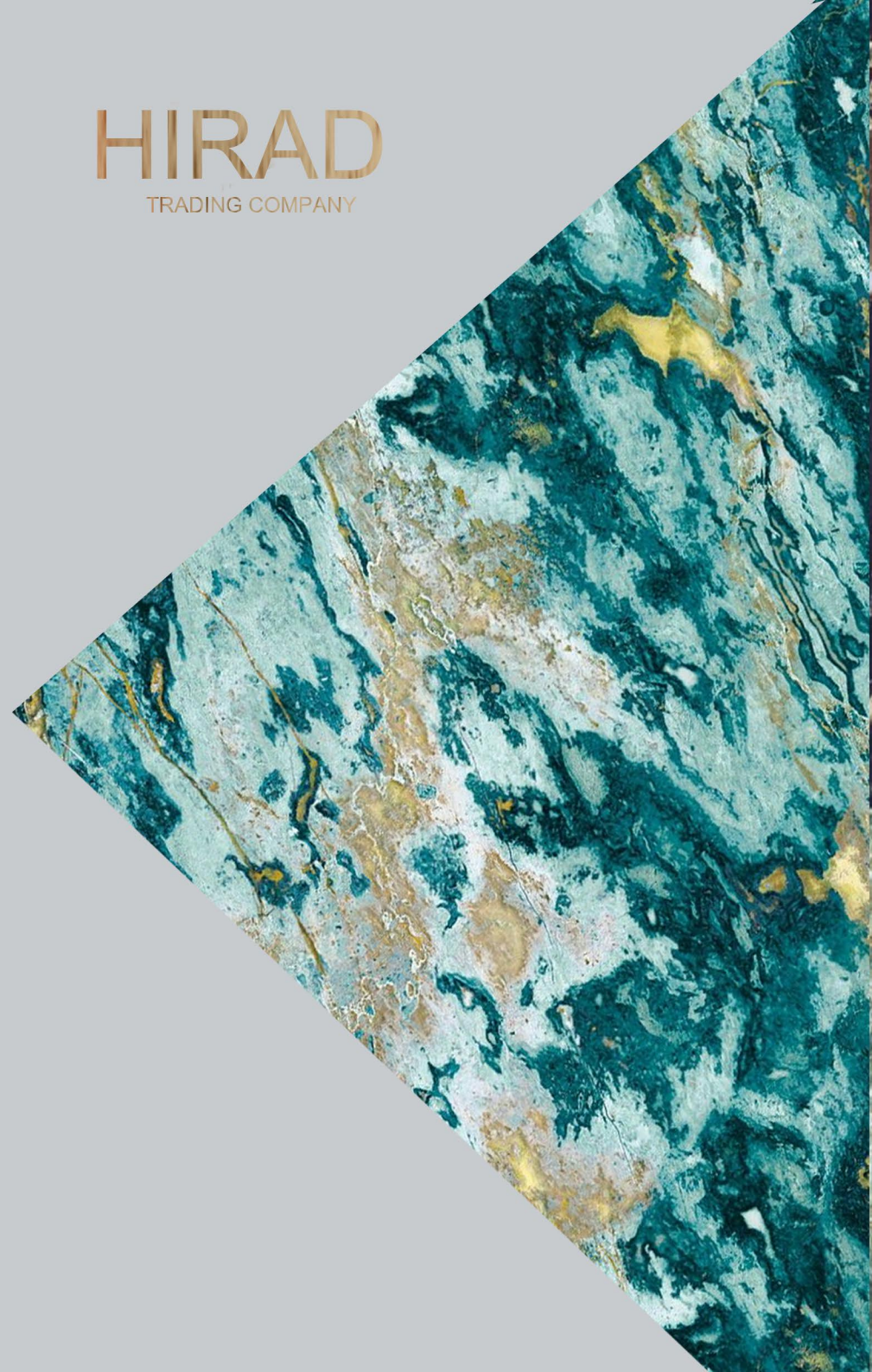
Namin Marble is one of the highest quality and strongest marble stones in the country and has a long history. The source and mine of this rock is Ardebil province and the suburb of Namin. The background color is a cream with white veins resembling deer horns. At present, Namin Marble is processed in slabs and tiles and is used in various cases in the interior and exterior of the building. One of the most important characteristics of Namin marble compared to other marble stones is its high strength and resistance to pressure, cooling, and heat, which make this stone the focus of many manufacturers and Activists in the field of construction.

Other features of marble are not very high density and excellent texture. The porosity of this rock is very low, so it has high swelling and polishing and can be polished to a mirror appearance. This stone can be used in different sizes and sizes with different thicknesses for different applications.

Features of Ardabil Namin Marble Stone:

- High density
- Excellent readability
- Relatively low water absorption
- High compressive strength
- Super strength
- Appropriate wear resistance
- Very reasonable price
- And ...

HIRAD
TRADING COMPANY



Namin Marble Analyze

Optimal rate	Porosity	Special Weight	Abrasion Resistance	pushing resistance	Water absorption
Min	Petty	2.5	2.5	500	0.3
Max	2.5	2.8	6	1500	1.5
Namin	Petty	2.69	3.2	859	0.17

Marble stones Application

Marble rocks have a high water absorption due to their calcareous nature. Therefore, they should not be used strictly in areas with high humidity, such as bathrooms, kitchens and bathrooms. They are not resistant to natural factors such as rain, cold, heat, and weathering such as travertin and granites. Therefore, marble stones can be decayed and corroded if used in places exposed to heat and cold. Marble in general is not a good choice for outdoor spaces.

سنگ تراورتن

سنگ تراورتن که به زبان فرانسوی TRAVERTIN نام دارد و به جا مانده از رسوبات دریاها، رودخانه ها، چشمه های آب گرم و یا رسوبات آبهای معدنی غارها می باشد. سنگ تراورتن در چشمه های آب گرمی شکل می گیرد که از کربنات کلسیم اشباع شده باشد و بر اثر حرکت تعادل شیمیایی به هم خورده و دی اکسید کربن آزاد می گردد. ترکیب دی اکسید کربن با کلسیم موجود در چشمه آب معدنی، کلسیم کربنات تولید می کند. سپس این ماده در بستر مسیر آب ته نشین می شود و به مرور زمان با ته نشین شدن مواد دیگر بر روی آن تکه های سنگ تراورتن را تشکیل می دهند. براساس تعریف ASTM طبق استاندارد ۱۱۹ تراورتن سنگ کلسیت متخلخل با سلول لایه ای تا حدی بلورین و با منشا شیمیایی می باشد. سنگ تراورتن، سنگی آهکی و متخلخل است که جزو سنگ های رسوبی و تزئینی می باشد.

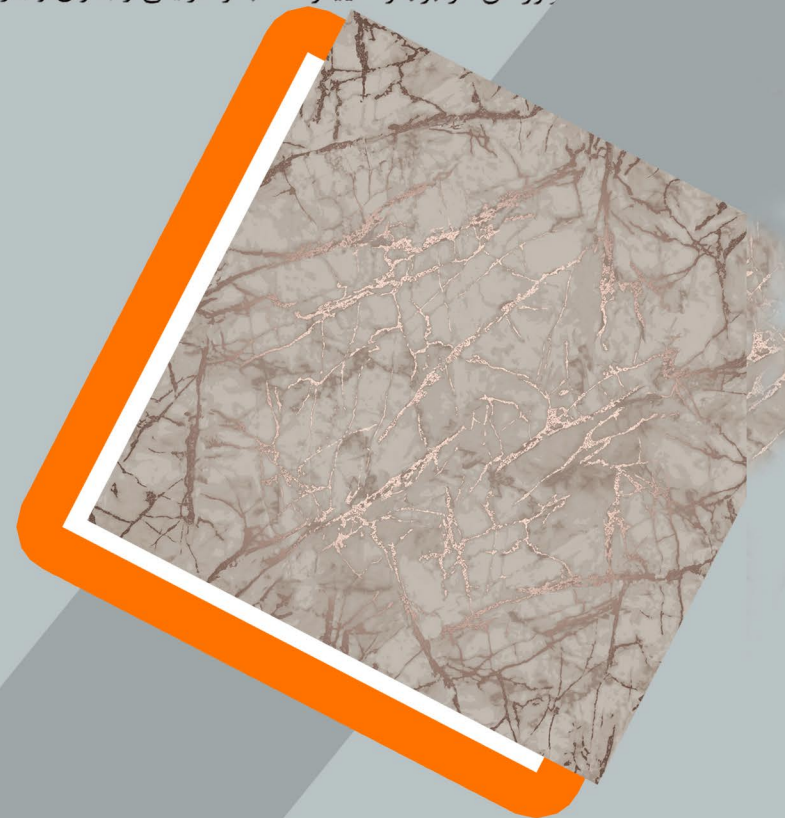
وزن مخصوص سنگ تراورتن ۲۵۰۰ کیلوگرم بر مترمکعب می باشد. این سنگ دارای خلل و فرج است و نسبت به مرمیت ها نرم تر می باشد. سنگ های تراورتن در برابر تغییرات آب و هوایی و باران و برف مقاوم و از لحاظ رنگ بندی متنوع اند. سنگ های تراورتن در طبیعت به رنگ های سفید، کرم، شکلاتی، قرمز، گردویی، زرد، لیمویی، سیلور و خودنمایی می کنند و برای استفاده از سنگ تراورتن هیچ محدوده فضایی تعریف نشده است.

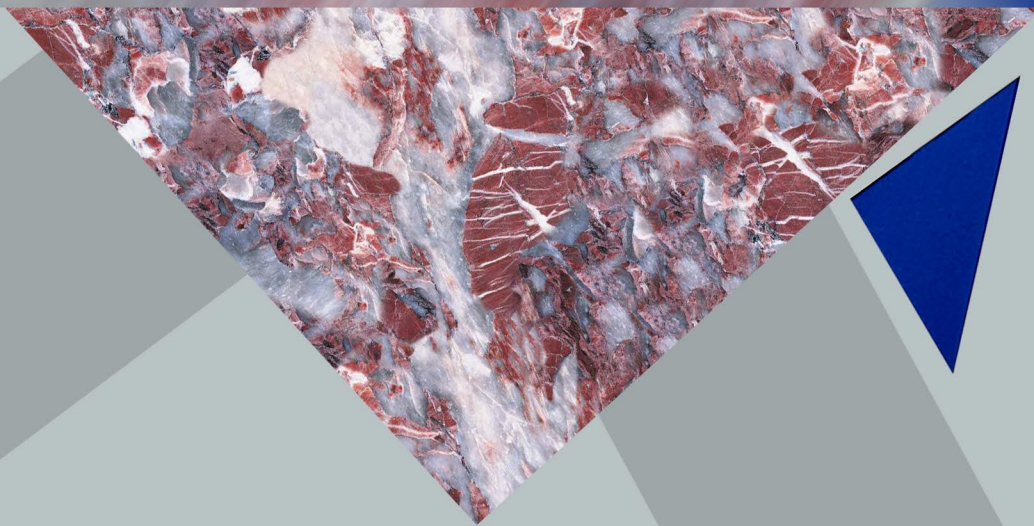
از عوامل تاثیرگذار بر روی شکل گیری رنگ و طرح سنگ های تراورتن ترکیبات موجود در آن همچون آهن، کلسیم و دیگر ناخالصی ها می باشد و هرچه عناصر محلول در آب این منابع کمتر باشد رنگ سنگ روشن تر خواهد بود. تفاوت رنگ به دلیل عناصر غالب سنگ است. به طور مثال تراورتن قرمز دارای مقادیر بالای اکسید آهن است که این اکسید رنگ قرمز را ایجاد می کند.

حفرات موجود در سنگ تراورتن به دلیل فضای اشغال شده توسط گازهای موجود در آب های گرم منبع رسوب گذاری می باشد که مانع ایجاد یک توده سنگ فشرده می شود. از مزایای حفره های موجود در سنگ تراورتن افزایش استحکام تصب شده می باشد که با نفوذ سیمان به دیواره افزایش می یابد.

این سنگ تخلخل بالایی دارد و در نتیجه عایق صوتی و حرارتی خوبی است و به ملات سیمانی به خوبی چسبیده می شود. از سنگ تراورتن برای نمای داخلی و خارجی ساختمان ها، سنگفرش ها و نمای اطراف استخرها استفاده می شود. در مقایسه با بسیاری از سنگ های دیگر تراورتن دارای وزن مخصوص کمتری است که موجب اعمال بار کمتری به ساختمان می شود. از طرف دیگر خاصیت برش پذیری و صیقل پذیری بالایی هم دارد.

مواد پوششی و به اصطلاح رزین در زمان فرآوری سنگ باعث کمتر شدن جذب آب شده و سنگ دیرتر کثیف می شود و کمتر در معرض هوازدگی قرار می گیرد.





Travertine Stone

Travertine is a natural stone like Marble, Granite, Onyx, Limestone, Slate, etc. The key differences between Travertine and other natural stones stem from the way they are formed. The stone themselves have very different properties such as the hardness of the stone and the appearance.

Travertine is formed in hot springs and/or limestone caves. It is formed by the precipitation of calcium carbonate. In other words, a chemical soup very high in concentration of calcium carbonate precipitates off the liquid and the remaining chemical soup hardens and is compressed into the travertine stone we have today.

Travertine is not the same as Marble, Granite or Limestone which falls in the metamorphic rock category. Key characteristics of Travertine stone are the holes within the stone which are caused by carbon dioxide evasion or CO₂ bubbles in the mixture as it is set.

Two cutting types use to create travertine tiles are the Vein Cut and the cross Cut. Vein cut describes the cutting process by which a cut is made against the bedding planes, or along the vein. This exposes the edge of the formation and gives the travertine tile a linear pattern. The Travertine cross cut is produced when the blocks are sawn in favor of the vein. Here are several different finishes that can be applied on the stone surface, making the different final appearance of stone such as polished, honed, semi-rubbed & aged. Due to the presence of pores within travertines, it has a very fine adherence with the grout; this makes travertine stand against expansion and contraction for years. The common property of travertine & onyx stones is having book-match patterns within them, which make them very applicable for lobbies. Travertine stone is one of the most widely used stones in today's building industry. Travertine is utilized in both floor and wall tile applications; countertops, patios, building exteriors, and outdoor pathways.

External walls require strong materials capable of withstanding the most varied atmospheric elements without deterioration while remaining beautiful: travertine is always the right choice for their natural elegance and proven imperviousness to outdoor conditions. It is for good reason that some of the most iconic constructions from Antiquity still standing today were built in travertine.

برش سنگ تراورتن

سنگ تراورتن بی‌موج؛ چنانچه سنگ تراورتن به موازات لایه ها برش داده‌شود تصویر این لایه ها به صورت امواج ابر و بادی بر روی سنگ ها مشاهده شود اصطلاحاً به آن بی‌موج (CROSS OUT) می‌گویند. در این نوع برش سنگ از استحکام بیشتری نیز برخوردار است.

سنگ تراورتن موج‌دار؛ چنانچه سنگ تراورتن عمود بر لایه ها برش داده‌شود به آن موج‌دار یا VEIN OUT می‌گویند.

سنگ تراورتن را می‌توان با روش‌های متنوعی از جمله بصورت سائیده، مات، شیشه‌ای، چرمی، آنتیک فرآوری نمود. با توجه به پیشرفت تکنولوژی و یکارگیری موادپرکننده رزین، ماستیک باعث شد که سنگ تراورتن سطحی یک دست، و براق با ظاهری زیبا و خواص مناسب فیزیکی و شیمیایی تبدیل شود. استفاده از رزین در مراحل فرآوری سنگ تراورتن جهشی بزرگ در میزان تولید و تقاضای سنگ تراورتن ایجاد کرده است.



مزایای سنگ تراورتن:

- مقاومت قابل قبول
- برش و سیقل پذیری ایده آل
- شرایط استخراج ایده آل بدلیل اینکه اغلب یا لایه بندی افقی شیب کم و در نقاط کم ارتفاع و قابل دست یابی تکمیل می گردند.
- عدم وجود ساختارهای تکتونیک بر روی ذخایر تراورتن ها به دلیل جوان بودن (کوآترنر) بعد از فازهای کوهزایی مختلف زمین شناسی تشکیل یافته اند.
- زیبایی ظاهر
- وجود تخلخل جهت چسبیدن به ملات

تراورتن خلخال:

سنگ تراورتن خلخال دارای طیف رنگی کرم، بژ، کرم بژ می‌باشد که به صورت موج‌دار و بی‌موج فرآوری می‌گردد. این سنگ دارای رگه‌های سیاه و قهوه‌ای تیره می‌باشد که بسته به نوع رگه‌ها و هاله‌های آن درجه بندی می‌گردد.



No property owner wants to use a fragile or less durable material for outdoor decoration. Travertine can stand harsh weather conditions such as prolonged sunshine, high temperatures, rain, moisture, and other weather conditions. Its durability makes it a perfect choice for exterior decoration. This is the reason this tile is used to decorate monument walls, churches, and castles.

Travertine possesses fine and coarse pores which sound marvelous. One of the most important characteristics of Travertine refers to the presence of these pores which can be filled by cement and mortar while installing, and the rock becomes an integral part of the building. Furthermore, these pores act as sound and heat insulation, which is required for the buildings. There is no limitation in the use of Travertine and you can use it as building facades, internal walls, and on the floor. Travertine ornaments are also useable as decorative materials in the internal space of the buildings.

Advantages of Travertine:

- Acceptable strength and hardness
- Easily polished and cut
- Ideally extracted
- Having few cracks (Formed during the fourth era, young and with no orogeny)
- Beautiful and in different colors
- Pores make it adhere well to mortar
- Relatively cheap

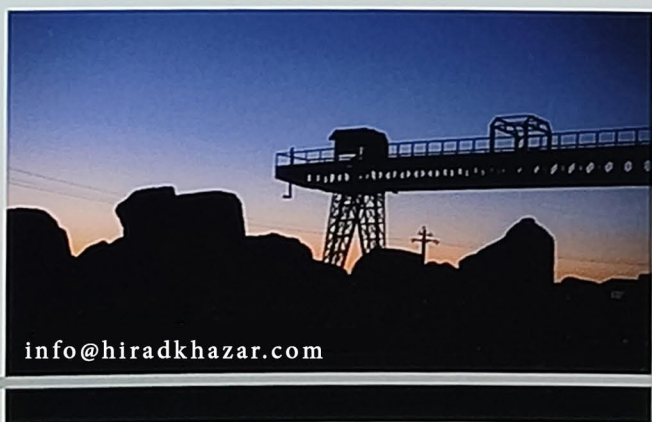
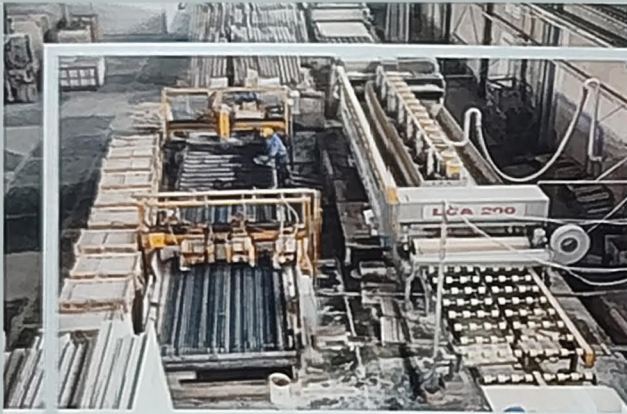
Travertine Resources in Iran:

There are 180 Million tonnes of Travertine in Iran, which is only 10 percent of the country's dimension stone resources

Travertine, a sedimentary stone, with huge reserves in Iran. Iranian Travertine with its unique texture, exotic color and pattern are in great demand in the advanced markets of CIS countries, Iraq, Syria, Armenia, European Union, and the U.S.A.

Khalkhal travertine:

Khalkhal travertine is a variegated cream, cream-beige & beige colors. It can be cut in both vein cut & crosscut. Khalkhal travertine classifies depends on shades & types of the veins. It can be used in facades & interior walls. Khalkhal travertine quarry is located in Porooch & Aghbolagh village, Khalkhal city, Ardebil province.



ایران-تهران-سهروردی شمالی-هویزه-شرکت هیراد خزر

Iran-Tehran-North Sohravardi-Hoveyzeh-Hirad Khazar Company

ایران-استان گیلان-رشت کلسار-جنب بیمارستان گیل-دفتر شرکت هیراد خزر

Iran-Gilan Province-Rasht Golsar-Next to Gil Hospital-Hirad Khazar Company Office

ایران-استان گیلان-کوچصفهان-مجمع تجاری آتن- شرکت هیراد خزر

Iran-Gilan Province-Sfahan Alley-Athens Commercial Complex- Hirad Khazar Company

tel: +98 13 3455 5194 

تلفن ها : +98 912 838 9034 

+98 912 838 9016

+98 912 838 9016

+98 13 3455 5194

+98 13 3455 5194

info@hiradkhazar.com

info@hiradkhazar.com

WWW.HIRADKHAZAR.COM

WWW.HIRADKHAZAR.COM

info@hiradkhazar.com



H I R A D
— TRAINING COMPANY —



[www.hiradkhaza](http://www.hiradkhaza.com)
[info@hiradkhaza](mailto:info@hiradkhaza.com)