

الصخور

هناك العديد من الصخور التي وُجِدَت في الطبيعة والتي سُخِّرَت لخدمة الإنسان، وقد تكوَّنت هذه الصخور بفعل عدة عوامل طبيعيَّة، ويتخذ الإنسان الصخور في مجالات البناء المختلفة، وغيرها من الأمور المفيدة له، وفي هذا المقال سنتناول الحديث عن أشهر هذه الصخور وهي الرخام والجرانيت.

الرخام

هو عبارة عن صخر يتكوَّن بفعل درجات الحرارة والضغط الشديدين اللذين يتعرض لهما في باطن الأرض الصخر المتحوَّل من الكالسيت ذي درجة النقاء العالية، وتتعدد استخداماته فيدخل في المباني، والتمائيل، والنصب التذكارية، ومجال الزينة، والأمور المتعلقة بالأثاث والأرضيات، ومن أهم الدول المنتجة له (تركيا، وفلسطين، وإسبانيا، والبرازيل، وإيطاليا، ومصر)

أنواع الرخام

هناك ثلاثة أنواع للرخام:

- 1- أسطح صناعية صلبة وهذا النوع مصنوع من الأكريليك، وتركيبه الكيميائي هو بودرة الألمونيوم، والأصباغ، والريزن، ومن أشهر ماركاته (بلبورن، وال جي، وافونايت، وستارون، وهانكس، وولسون ارت، وكوربان، وكوريان، ويلبورن، وفارت كور)
- 2- أسطح صناعية صلبة مكوَّنها الأساسي البوليستر (الإكريليك المحسن)، ويعتبر أقل جودة من السابق، ويتميز بصلابته الأمر الذي يجعله سهل الكسر، وتظهر رائحة له، ولونه يميل إلى الأصفر.

- 3- أسطح صلبة مكوَّنها كربونات الكالسيوم المعروفة بالجير، والذي يمتاز بانخفاض تكلفته، وتعد الصين من أكثر الدول المنتجة له، ويمكن أن يضاف إليه الرمل الأبيض؛ الأمر الذي يقلل من تكلفته، وهناك أنواع أخرى من الرخام مثل صني ذهبي، وصني رخام، وسيليفا رخام، وتريستا، وجلالة روز، وفليتو، وجولدن سينا، وجلالا قوس، ورخام أخضر هندي، وسيناء لؤلؤي، وكرارا تركي، وكلاسيك بتيشينو، ورخام أبيض وأسود أدفو، وبوتشينو وردي أحمر، وبرلاتو كريم أصفر، ونجرو، وترافو تينوبني سويف مخرم يحتوي على ثقوب، وغيرها الكثير.

الجرانيت

يعتبر من الصخور الناريَّة التي نتجت بفعل درجات الحرارة العالية في طبقات الأرض السفلى، ويتميز الجرانيت عن أنواع الصخور الأخرى بقدرته على تحمّل عوامل النحت والتعرية

وصعوبة كسره بسهولة، ويتكوّن من عدة معادن رئيسة وهي السليكات، والمرو، والألمونيوم، والبلاجيوكلاز، بالإضافة إلى عدد آخر من المعادن مثل؛ البيوتيت، وميكا الهورنبلندن، والغابرو، والغرانوديورايت الكوارتز، ودايوراييت غرانيت، والألبايت الأسكايت، والكوارتز بورفيري، ويُستخدم في عمليّات الديكور، وصناعة الأعمدة، ولوحات القبور، والواجهات، والأرضيات المختلفة، وفي الآثار قديماً، والزينة، وتتعدّد أنواعه فمنه المطفي، والمصقول الناعم، وتتعدّد أنواعه أيضاً من حيث النسيج المكوّن له مثل النسيج البروفيري، وتتوافر هذه الصخور في السلاسل الجبلية القديمة، والمحيطات، والمجنت القديمة، وتتكون على شكل صخور بيضاء اللون، أو رمادية، أو خضراء، أو سوداء، أو زرقاء، أو حمراء، وهناك الجرانيت الصناعي (البورسلان)، والطبيعي الذي وجد بفعل البراكين.

أنواع الجرانيت

جرانيت حلايب، وفيردي جزال جرانيت، وجرانيت سفاجا الفاتح، وجاندولا، وجرانيت أسواني أحمر، وابلادور أسود، وروبال الأحمر، وفيردي غزال أصفر، واسوان بلاك، والغردقة، وكشمير، وجلاكسي، ودبل بلاك.

الجرانيت الصناعي

يُعتبر الجرانيت من الحجارة ذات الكلفة العالية عند استخراجها وصقلها؛ حيث يتم الاعتماد على الأيدي العاملة في استخراجها ونشره على شكل ألواحٍ مقابل أجورٍ عالية، ونتيجةً لذلك ظهر ما يُسمّى بالجرانيت أو الرخام الصناعي. يتكوّن الرخام الصناعي من كسر أو قطع الرخام والأسمنت وموادٍ كيميائية يتم تصنيعها على شكل ألواح، تتميز بخلوها من الشروخ أو الثقوب، وتعدّ ألوانها وزخارفها وصلابتها ومقاومتها لعوامل الاحتكاك، وعادةً ما يتم تقسيم الألواح إلى سماكة أقل من الجرانيت الطبيعي. يُستخدم الرخام الصناعي في مجالاتٍ أوسع من الرخام الطبيعي؛ حيث يسهل استخدامه في الأدراج والكسرة الأفقية والعمودية للمباني، وكذلك في الأرضيات وغيرها من الاستخدامات الأخرى.

الجرانيت الطبيعي

تنتشر في الأرض أنواعٌ كثيرةٌ من الجرانيت الذي يختلف بقساوته ونسبة المعادن التي تتحكم في لونه وقساوته نتيجة البرود البطينة للصحارة البركانية التي يتكون منها الجرانيت. هناك أنواعٌ كثيرةٌ للجرانيت الطبيعي التي يمكن تمييزها حسب المنطقة التي يتواجد فيها الجرانيت، ومن أنواع الرخام الطبيعي ما يأتي:

١- الرخام أو الجرانيت الأبيض: يتميز هذا النوع بلونه الأبيض الصافي، والشاهق الخالي من العروق، والأبيض الملوّن بعروقٍ زرقاء، وتشتهر إيطاليا بهذا النوع من الرخام. هناك الرخام

الأبيض من نوع بولينو، وهو ناصع البياض وشديد اللّمعان وفيه عروقٌ رماديةٌ

٢- الرّخام الأسود: وهو رخامٌ أسودٌ اللّون تختلطُ به العروقُ البيضاء واللّون الذهبي، ويُسمّى بالأسود البلجيكيّ.

٣- الرّخام الملّون: ونذكرُ منه الجرانيت الأحمر، والرّخام البلجيكيّ الملوّكيّ، والأحمر الرّوزالكو، والأحمر الأترسك، وأيضاً الرّخام الأصفر بأبرز أنواعه: الأصفر جاسيه والأصفر سينا، والرّخام الأخضر، مثل: رخام نتوس الأخضر، والجرانيت الذهبي، مثل: التراڤيرتينو الذهبي، والرّخام الأزرق.

٤- الرّخام المحلّي: نقصد به ذلك الذي يُستخرج من البيئة المحليّة للدول العربيّة، وتشتهرُ مصر بصناعة الجرانيت، ونذكرُ أبرز أنواع الجرانيت المصري وهو رخام البرلاتو، لونه أصفر وفيه نقاط رمادية، ورخام البوتشينو: وهو ورديّ اللّون وفيه عروق بيضاء، ورخام مستخرج من السّويس، والنوع الأخير يُسمّى الألبستر المصريّ الذي يُستخرج من محاجر أسيوط وبني سويف، وهو ما اشتهرت به الحضارة الفرعونيّة.

٥- الرّخام الخليجي مثل البيلنكو، وأسويت سلمون، ونجران براون الذي تشتهر بها نجران في السعودية، ورخام النّيو بنك والدارك.

الرخام

عرف الإنسان حجر الرخام منذ مئات السنين حيث عمل على استخدامه في تزيين وزخرفة القصور، والمعابد من كنائس ومساجد وغيرها الكثير من المباني والقلاع الفخمة، لما يميّز به من ألوان جميلة وبراقة والتي تضيف مظهر جمالي فريد في الأماكن التي توضع فيها، ونظراً لازدياد الطلب على استخدام الرخام عبر العصور وضرورة وجوده في كلّ بيت عمل الإنسان على تطوير صناعات الرخام لتشمل عدّة أنواع وأشكال أكثر جودة من سابقتها، ممّا يجعلها تدوم لفترة أطول عند استعمالها دون تكسرها أو تحطمها، ويمكن حصر أنواع الرخام فيما يلي.

أنواع الرخام

الرخام الطبيعي

يتكوّن الرخام الطبيعي على شكل أحجار بلوريّة بفعل عدد من العوامل الطبيعيّة التي تحدث في طبقات الأرض الداخليّة من حرارة عالية وضغط التربة وغيرها الكثير، والتي تعمل مجتمعة على تشكيل حجر الرخام بعدّة ألوان وأشكال وبدرجات صلابة مختلفة، ممّا ساعد في تشكيل عدّة أنواع من الرخام الطبيعي بجودات مختلفة للاستعمال البشري، ومن هذه الأنواع:.

١- رخام كالسيتي، يمتاز محتوائه على معدّلات منخفضة من كربونات المغنيسيوم والتي تقلّ عن

٥% من إجمال مكوناته.

٢- رخام دولميتي، يمتاز باحتوائه على معدلات عالية من كربونات المغنيسيوم والتي تتفاوت ما بين ٥% إلى ٤٠% من تكوين الرخام بحسب طبيعة المناطق الموجود فيها.

٣- رخام عقيقي، يمتاز باحتوائه على كربونات الكالسيوم الصلبة، والتي تكونت نتيجة التراكم التدريجي للمحالييل الباردة المارة بالأنهر الصغيرة، ويمتاز هذا الرخام بألوانه الشفافة الصفراء والبنية والخضراء، وغالباً ما يوجد في الطبيعة على شكل طبقات.

٤- رخام حجر حية، كما يعرف أيضاً باسم رخام سليكات المغنيسيوم المائية، ويغلب على تكوينه معدن السربنتين.

٥- رخام العروق الأخضر، يمتاز باحتوائه على معدلات عالية من معدن السربنتين المتكامل والذي يسهل صقله وتشكيله دون تكسره أو تفتته.

الرخام الصناعي

١- الرخام المصنوع من الأكريليك، من أفضل أنواع الرخام الصناعي وأكثرها استخداماً في المطابخ والأرضيات وسفر الأكل والمغاسل والحمامات، كما يعرف بكونه صديق للبيئة، وغالباً ما يصنع من مادة الريزن، وبودرة الألمونيوم، والأصبغ الصناعية لإضافة ألوان متنوعة عليها.

٢- الرخام المصنوع من البوليستير، يقع هذا النوع من الرخام الصناعي في المرتبة الثانية من حيث الجودة بعد رخام الأكريليك، ويعود ذلك إلى سهولة تحممه عند تعرضه للضربات المباشرة، بالإضافة إلى الرائحة القوية المنبعثة منه.

٣- الرخام المصنوع من كربونات الصوديوم، من أقل الرخام الصناعي جودة ولا ينصح باستخدامه لسهولة تكسره، وغالباً ما يصنع هذا النوع من الرخام في الصين ضمن تكلفة منخفضة من الجير والرمل الأبيض.