

Los Cerámicos, Rocas Metamórficas

Las rocas metamórficas son aquellas que se han formado a partir de otras rocas que han experimentado altas presiones y/o altas temperaturas. Este proceso se denomina metamorfismo.

Las rocas metamórficas pueden originarse a partir de rocas ígneas, sedimentarias o incluso de otras metamórficas. Han sido divididas en dos grandes grupos, se encuentran en la región occidental de la cordillera central, en la cordillera Septentrional, en la Sierra de Ocoa, y en la península de samana.

Las Rocas del primer grupo es decir: esquistos, antibólicos, antibolitas, micaesquistos y mármoles se han atribuido a un metamorfismo cinético de mesozona.

La mayoría de los esquistos proceden del metamorfismo de arcillas y lodos, junto con las pizarras y filitas como rocas intermedias. Ciertos esquistos proceden de rocas ígneas de grano fino como basaltos y tobas. Aunque la mayoría de los esquistos son de mica, los esquistos se nombran según sus minerales constituyentes, tales como esquisto de granate, de turmalina, etc. Suelen usarse en la construcción.

Micaesquisito, Roca metamórfica compuesta de mica, cuarzo y cantidades menores de otros minerales. Tiene su origen en el metamorfismo de antiguas series arcillosas y pizarrosas. La alternancia de finos estratos de cuarzo y de mica hacen que las micacitas presenten foliación.

Las Rocas del segundo grupo : Rocas intrusivas serpentinizadas, clorizadas y esquistosas y rocas filonianas cloritizadas, a una facies de esquistos de espizona : la edad de estas rocas es muy incierta, hasta la fecha se consideran como mesozoicas y ligadas a los geosinclinales ante- laramicos.

Intrusivas Serpentinizadas, Roca metamórfica de color verde, y con tonalidades variadas, formada por metamorfismo regional de rocas magmáticas ultramáficas (peridotitas) y/o por carbonatos ricos en Mg (magnesita-dolomita).

<http://geologia.byethost7.com/petrologia/metamorficas.htm>

Definición de Mármol

Es una roca metamórfica no pulida que resulta del metamorfismo de la piedra caliza, que está compuesta principalmente de calcita, una forma cristalizada de carbonato cálcico.

La palabra mármol deriva del griego `` marmaron'', que a su vez proviene de marmamos, que significa "roca cristalina" o "piedra brillante"; también se dice que deriva del verbo marmairō, que significa "brillar".

El mármol se ha utilizado desde hace miles de años como piedra estructural y ornamental. Desde la Edad Media, se usó para pavimentar y revestir.

El diccionario define la palabra "mármol" s. m : Roca metamórfica caliza, brillante y fría, con vetas de distintos colores que se emplea como material de construcción y decoración.

En geología mármol es una roca metamórfica compacta formada a partir de rocas calizas que, sometidas a elevadas temperaturas y presiones, alcanzan un alto grado de cristalización. Su componente básico es el carbonato cálcico, cuyo contenido supera el 90%; los demás componentes, considerados impurezas, son los que dan gran variedad de colores y definen sus características físicas. Tras un proceso de pulido por abrasión el mármol alcanza alto nivel de brillo natural, es decir, sin ceras ni componentes químicos.

<http://es.mosaic.cc/marmol.html>

<http://es.thefreedictionary.com/mármol>

Orígenes Físicos de los Mármoles

El mármol es una roca como resultado de la metamorfosis de rocas sedimentarias carbonatadas, más comúnmente de piedra caliza o roca dolomita. El metamorfismo produce recristalización variable de los granos minerales de carbonato originales.

La roca de mármol resultante se compone típicamente de un mosaico entrelazado de cristales de carbonato. Las texturas sedimentarias primarias y las estructuras de la roca carbonatada original (protolito) normalmente han sido modificados o destruidos.

La historia del mármol

Desde sus orígenes durante milenios se utilizó como elemento estructural y ornamental. Debido a la gran evolución en las técnicas de extracción su uso en pavimentos data desde la edad media.

La variedad más famosa procede de las canteras de monte Pentelikon y fue utilizada por grandes escultores de la Grecia antigua. En el siglo VII se puso de moda en Italia a través de Bizancio y alcanzó su gran difusión en el renacimiento. En el año 1694 el rey de España autoriza a Don Juan Nieto Valcarcel hacer un reconocimiento de todos los minerales de la Española.

Características del Mármol desde el punto de vista mineralógico:

- Los yacimientos de mármol habitualmente aparecen de forma irregular como filones y más raramente en capas (estratos.)
- Conjuntamente con el mármol aparecen en estos yacimientos grafito, clorita, talco, mica, cuarzo y pirita.
- Densidad aparente entre 2'6 y 2'85 g/cm³
- Densidad real de 2'7 a 2'9 g/cm³
- Dureza 3 en la escala de Mohs
- Resistencia a compresión comprendida entre 400 y 1800 Kgf/cm²
- Resistencia al desgaste por rozamiento es de 20 a 40 cm³, tras recorrido en pista de desgaste de 1000 metros.
- Resistencia al chorro de arena de 5 a 10 cm³

<http://www.lukor.com/ciencia/11112580.htm>

Color:

Los mármoles podemos clasificarlos según su color en monocolors y polícromos, los polícromos a su vez se clasifican en:

- Veteados, cuando aparecen listados de diferente color que el fondo.
- Arborescentes, cuando aparecen vetas en todas las direcciones.
- Brechas, si contienen fragmentos más o menos angulosos atrapados en una masa principal.

Estadísticas Geólogo Eugenio de Jesus fondeur

Propiedades del mármol:

- Composición del mármol: 90% de carbonato cálcico CaCO_3 cristalizado. El diez por ciento restante puede ser en diferentes composiciones:
 - Carbonato magnésico ó Dolomita: MgCO_3
 - Cuarzo: Dióxido de Sílice: SiO_2
 - Micas: Una gran variedad de silicatos.
 - Serpentinias: Alteraciones cristalinas de silicatos.
- Dureza: de 3 a 4 en la escala de Mohs
 - Dureza 3: se puede rayar con una moneda de cobre
 - Dureza 4: se puede rayar con un cuchillo de acero
- El mármol es translúcido, deja pasar fácilmente la luz.
- Densidad: Un litro de mármol pesa entre 2,6 y 2,8 kilos.
- Principales periodos geológicos de formación del mármol: Silúrico, carbonífero, devónico, triásico, jurásico, cretácico y la era terciaria.

Informe realizado por el Grupo CORDE. con sede en Rep. Dom.

Usos del Mármol

- Recubrimiento de paredes, tanto interiores como exteriores, por su gran belleza, y por la sensación de limpieza que transmite su brillo.
- Escaleras y suelos interiores en los que se desee dar un toque de distinción y elegancia.
- Elementos ornamentales dentro del hogar como por ejemplo barandas, columnas, etc.

Por el contrario no es tan adecuado en:

- Cocinas u otros ambientes en los que tanto la humedad como la temperatura puedan ser elevados.
- Lugares donde puedan producirse salpicaduras de líquidos corrosivos, manchas de grasa, etc.
- Suelos por los que vayan a transitar objetos pesados, coches, o incluso por los que habitualmente pasen mascotas. La orina de un perro o de un gato puede llegar a dejar una mancha permanente.

La Minería de Mármol en Rep.Dom

Las reservas de las diferentes variedades de mármoles en la República Dominicana se han estimado de forma conservadora por expertos nacionales, en mas de 300 millones de metros cúbicos; lo que equivaldría a un valor aproximado de US\$1500 millones.

Los principales depósitos de mármoles del país están localizados en la provincia de Samaná donde se realizan extracciones de Portorro y se ha comprobado además la existencia de Brecha Dorada, Roja y Mármol Gris.

El país cuenta con reservas de Mármol Travertino en la zona de Canoa, Vicente Noble. De donde se extrajo en forma de bloques por parte de la empresa estatal Grupo CORDE. Además actualmente existe una empresa local privada Explomarca S.A., la cual extrae Travertino en la Trinchera, provincia San Juan.

Reservas de Mármoles de las variedades Rosado, Blanco, Negro y Gris existen en las provincias de Azua, Pedernales, Sánchez Ramírez y Dajabón. Entre 1991 y 1994 se instalaron casi simultáneamente tres empresas privadas para el procesamiento de Mármoles:

TECNOTILES, MARMOTECH y TECNOMINSA.

<http://www.dgm.gov.do/>

Tipologías de Mármol según, Catalogo de Rocas nativas de la isla 'Española', Santo Domingo ;por historiador Malagon Barcelo por Zonas.

- Mármol Gris : Se encuentra en camino viejo, junto al arroyo de los Dajaos, Higüey (El Seybo)
- Mármol Rojizo : Se encuentra en Loma de Tito (Samana)
- Mármol Travertino : Se encuentra en el Arroyo de las Cañas, cerca de su desembocadura en el mar, por la costa Norte de la península (Samana)
- Mármol Jaspe Litoideo: Se encuentra en las inmediaciones de las lomas de Camacho (Los llanos)
- Mármol Jaspe: Se encuentra en el río Duyey , al norte de Higüey (Seybo)
- Mármol Jaspe Verde : Se encuentra en Río Yabon, cerca de la Costa S de la Bahía (Samana)
- Mármol Jaspe Negro: Se encuentra al cauce del Nigua, entre Jamey y el Tablazo (San Cristobal).
- Mármol Jaspe Verdoso: Se encuentra en la loma la esmeralda(La Vega)
- Mármol Jaspe Rojo : Se encuentra en la loma Trinchera, camino de Maimon al cotuy (La Vega)
- Mármol Cuarzo Micaceo: Se encuentra en el Arroyo María Luisa, al Norte de Samana.
- Mármol Cuarzo Blanco: Se encuentra Cauce de la cañada de San Cristobal (Santo Domingo)
- Mármol Cristalizado: Se encuentra en el Arroyo de María Luisa, al Norte de Samana y a la bajada de la falda norte de la loma Ducles (Samana).
- Mármol Fenífero: Se encuentra en la cañada de San Cristobal.

Canteras de Extracción en República Dominicana

GRUPO MARMOLES TORREMAR

I Grupo CORDE

TECNOTILES

MARMOTECH

TECNOMINSA.

Mármoles De La Ensenada

Empresas vendedoras de Mármol en Rep. Dom.

Star Marble, S.A.

La Iberica

Menicucci

Mármoles De La Ensenada

El Rincón de las Piedras

Carabela

Punto Marmol

Baccessory

Arte Mármol

CerArte Proyecto

Imex Mármol

Definición de Gneis

Roca metamórfica producto de la recristalización de las rocas ígneas sedimentarias o de las mismas metamórficas. Presenta una textura bandeada o listada. En los gneis los minerales pre-existentes conservan su composición química y demás propiedades físicas, sólo que ha sufrido una recristalización y una reorientación.

Definición según Diccionario Geológico

Es una roca metamórfica formada en un proceso de metamorfismo regional de grado medio-alto [el metamorfismo regional es aquel que está asociado a grandes superficies de la corteza terrestre y que está relacionado normalmente con la formación de montañas y zonas de subducción] de rocas pelíticas.

Roca de metamorfismo regional de muy diverso origen, de grado medio y alto. Típicamente de estructura bandeada de composición cuarzo, feldespatos, piroxenos, anfíboles, micas y opacos (similar al granito).

<http://www.ungeologoenapuros.es/2011/07/gneis/>

Historia

Se formaron por levantamiento regional durante la epirogénesis Laramídica o bien cuando las soluciones hidrotermales circularon por sus fracturas durante el relleno de sus cavidades.

El mediano o leve metamorfismo, ocasionó transformaciones sobre ciertos minerales preexistentes del granito original que lo convirtieron en un gneis; éstas transformaciones se reflejan con minerales que se adaptaron a esas condiciones ambientales como respuesta a los procesos metamórficos de aquel entonces; los nuevos minerales estables en ese medio o Facies metamórficas pronto se vieron expuestos en la superficie a otras condicionantes diferentes a la anterior; ese nuevo ambiente correspondió al atmosférico, donde actuaron los procesos meteóricos y en especial la disolución química allá en una época océnica .

Composición mineral Gneis: principalmente feldespato y cuarzo, así como micas claras y oscuras. contiene los minerales siguientes: cianita, sillimanita, andalucita, cordierita, granati, hornblenda, diópsido o augita. Son accesorios frecuentes aptito, turmalina, allanita, magnetita, ilmenita, circón, monacita, esfena, piritita y pirrotina.

Características generales:

- Roca de grano grueso o medio
- Suele aparecer con vetas o en estratos
- Tienen la mica en orientación visible.
- Tiene una fractura más irregular
- no una resbaladiza
- superficie rugosa
- durabilidad con los cambios de temperatura.

Aplicaciones

El gneis se utiliza en construcción para hacer peldaños, adoquines, mampostería, entre otras. Se emplea mucho en pavimentación por su aspereza y por la facilidad de poderse dividir en planos o lajas.

<https://sites.google.com/site/mineralesytiposderocas/estudio-de-grupos-de-rocas-ciclo-de-las-rocas/gneis>

Tipologías de Gneis según, Catalogo de Rocas nativas de la isla 'Española', Santo Domingo ;por historiador Malagon Barcelo por Zonas.

- Gneis Micaceo : Samana
- Gneis Rojizo : Samana
- Gneis anfíbolífero : Procede del río Maimon, entre Aguacate y Banao (La Vega)/ Arroyo Toro (Samana).
- Gneis Pizarreño : Samana
- Gneis : Arroyo Seco, junto al río San Juan, en la península (Samana.)

Empresas vendedoras de Gneis en Rep. Dom.

Star Marble, S.A.

Marmotech

El Rincón de las Piedras

Carabela