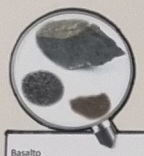
TIPOS DE ROCHAS



Basalto

O basalto é uma rocha ígnea extrusiva (magmática) de composição máfica, o que significa que é rico em silicatos de magnésio e ferro e tem baixo conteúdo em sílica.

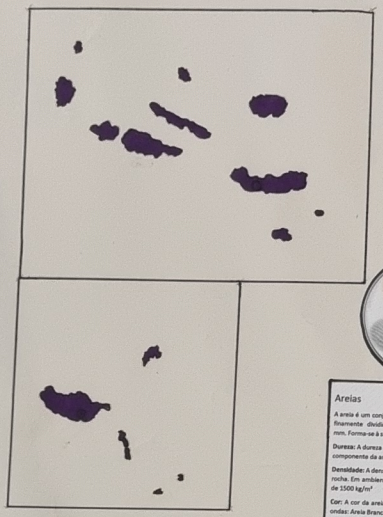
Dureza: Na escala de dureza de Mohs, o basalto tem uma dureza que pode variar de aproximadamente 4,8 a 6,5.

Densidade: O basalto é uma rocha densa, escura e durável.

Cor: O basalto é geralmente de coloração cinzenta-escura a preta. No entanto, ele pode meteorizar rapidamente para castanho ou vermelho-ferrugem devido à oxidação dos seus minerais

Textura: O basalto apresenta uma textura fina, resultado do rápido resfriamento do magma vulcânico, que impede o crescimento de cristais maiores. Além disso, é resistente à abrasão e à erosão.

Porosidade: O coeficiente de porosidade do basalto pode variar de 0,6% a 19%. Isso significa que a quantidade de vazios ou poros na rocha pode ser significativa.



Granito

O granito é uma rocha ígnea plutônica muito comum e é conhecido por sua dureza e durabilidade.

Dureza: O granito é um material muito duro e durável, com uma escala de dureza de Mohs de 6-7 em 10.

Densidade: O granito possui alta densidade, com peso específico médio de 2.65 gramas por centímetro cúbico.

Cor: O granito vem em uma ampla gama de cores, incluindo branco, preto, cinza, rosa e vermelho.

Textura: A textura do granito é geralmente de grão grosso e granular, com grãos minerais visíveis.

Porosidade: O granito tem baixa porosidade, o que significa que é resistente à absorção de água e intemperismo.

Areias

A areia é um conjunto de partículas de rochas degradadas, um material de origem mineral finamente dividido em grânulos ou grande, com tamanhos variando de 0,063 a 2 mm. Forma-se à superfície da Terra pela fragmentação das rochas por erosão, vento ou água.

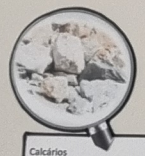
Dureza: A dureza da areia na escala de Mohs é 7, o que significa que o quartzo é o principal componente da areia.

Densidade: A densidade da areia varia dependendo das condições locais e da composição da rocha. Em ambientes continentais e costeiros não tropicais, a densidade típica da areia é de 1500 kg/m³

Cor: A cor da areia depende dos minerais presentes na região e da ação do tempo e das ondas: Areia Branca, Areia Cor-de-Rosa e Areia Escura.

Textura: A textura da areia varia dependendo da sua origem: Areia de rio, que apresenta camadas angulares de azul, cinza e rosa; Areia de praia, que contém sal e restos orgânicos e Areia vulcânica, mais escura e encontrada próxima a vulcões

Porosidade: A porosidade da areia refere-se à relação entre os vazios (aberturas) e o volume total do material. De acordo com estimativas, a porosidade primária em uma areia é de cerca de 25%.



Calcários

O calcário é um tipo de rocha sedimentar carbonática que é a principal fonte do material cal. Ele é composto principalmente pelos minerais calcita e aragonita, mas também pode conter quantidades variáveis de impurezas, como argila, lodo e material orgânico. A presença de impurezas pode afetar sua cor e textura.

Dureza: O calcário é relativamente macio, com uma dureza na escala de Mohs que se situa entre 2 e 4.

Densidade: A densidade do calcário depende de sua porosidade, que varia de 0,1% para o calcário mais denso a 40% para o giz. A densidade varia correspondentemente de 1,5 a 2,7 g/cm 3.

Cor: geralmente é de cor branca, pois é em grande parte composta de carbonato de cálcio. No entanto, pode variar entre vermelho, marrom ou amarelo (óxido de ferro) e cinza, preto ou azul (carbono)

Textura: O calcário pode ter uma variedade de texturas, variando de granulação fina a cristalina grosseira.

Porosidade: Alguns tipos de calcário, como o giz, são muito porosos, enquanto outros, como os maciços carboníferos, não apresentam tanta porosidade, embora ainda sejam permeáveis

Marga

A marga é uma rocha sedimentar constituída por argila e carbonato de cálcio ou dolomite.

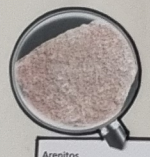
Dureza: Tem uma dureza de 2 – 3 na escala de Mohs.

Densidade: Geralmente em torno de 2,6 g/cm3.

Cor: A cor da marga pode variar em cor, desde muito clara a cinza escuro, acastanhada ou avermelhada.

Textura: A textura da marga é clástica, com grãos finos ou muito finos, e frequentemente apresenta estruturas sedimentares, fósseis e concreções (terroso).

Porosidade: Altamente poroso



Arenitos

O arenito é uma Rocha sedimentar composto principalmente de partículas minerais do tamanho de areia ou fragmentos de rocha. É um tipo de rocha comum que é encontrado em todo o mundo.

Dureza: Variável, macio a duro, dependendo da composição do clasto e do cimento.

Densidade: A densidade aparente dos arenitos é relativamente alta devido ao alto conteúdo de partículas de areia. Essa densidade é calculada como o peso por volume de solo.

Cor: A cor do arenito também pode variar, dependendo da composição mineral e das impurezas, variando de branco ou cinza claro a vermelho, marrom ou até verde.

Textura: A textura dos arenitos varia com o tamanho e arranjo espacial dos grãos minerais.

Porosidade: Arenitos com tamanhos uniformes de grãos e baixa quantidade de argila geralmente possuem alta porosidade (40% a 50%) na época de sua deposição.

Arenitos

O arenito é uma Rocha sedimentar composto principalmente de partículas minerais do tamanho de areia ou fragmentos de rocha. É um tipo de rocha comum que é encontrado em todo o mundo.

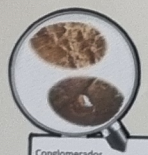
Dureza: Variável, macio a duro, dependendo da composição do clasto e do cimento.

Densidade: A densidade aparente dos arenitos é relativamente alta devido ao alto conteúdo de partículas de areia. Essa densidade é calculada como o peso por volume de solo.

Cor: A cor do arenito também pode variar, dependendo da composição mineral e das impurezas, variando de branco ou cinza claro a vermelho, marrom ou até verde.

Textura: A textura dos arenitos varia com o tamanho e arranjo espacial dos grãos minerais.

Porosidade: Arenitos com tamanhos uniformes de grãos e baixa quantidade de argila geralmente possuem alta porosidade (40% a 50%) na época de sua deposição.



Conglomerados

Conglomerados são rochas sedimentares clásticas formadas por seixos arredondados de outras rochas e minerais. Esses seixos ficam imersos e consolidados geralmente numa matriz de areia.

Dureza: A dureza do conglomerado varia dependendo da composição e resistência do cimento. Alguns conglomerados podem ser relativamente macios, enquanto outros são mais duros.

Densidade: O conglomerado é geralmente uma rocha forte e durável devido à cimentação de clastos. Ele pode resistir intemperismo e erosão melhor do que sedimentos não consolidados.

Cor: O conglomerado pode apresentar uma variedade de cores, dependendo dos tipos de clastos e materiais de matriz presentes. Pode variar de vermelho ou marrom a cinza, verde ou até preto.

Textura: O conglomerado possui textura clástica, ou seja, é composto por fragmentos ou clastos que foram transportados e depositados. Esses clastos são tipicamente arredondados e desgastados.

Indicadores de idade: Camadas conglomeradas no registro geológico podem ser usadas como indicadores de idade. Eles podem conter fósseis ou ser encontrados em sequências estratigráficas que ajudam a datar a rocha e a determinar a história geológica de uma área.

Argilas

A argila é um material natural composto por minerais, principalmente silicatos de alumínio hidratados, que são formados pela decomposição de rochas ao longo de milhares de anos.

Dureza: Suas propriedades incluem plasticidade quando húmida e extrema dureza após ser cozida a mais de 800 °C.

Densidade: A argila expandida tem uma densidade aparente entre 500 e 1000 kg/m³, sendo o valor inferior considerado uma referência

Cor: A argila pode apresentar diversas cores, como branca, cinza, amarelada, avermelhada, cor de café e esverdeada.

Textura: A textura da argila refere-se à proporção dos diferentes tamanhos de partículas presentes em uma massa de solo.

Porosidade: O teor de argila afeta a porosidade do solo. As partículas de argila são muito pequenas, resultando em poros também pequenos. Isso dificulta a circulação de água e ar na matriz do solo.

Xisto metamórfico

Xisto é o nome genérico para vários tipos de rochas metamórficas facilmente identificáveis por sua forte laminação. Em Portugal, também é conhecido como "lousa".

Dureza: Duro e suave ao toque.

Densidade: A densidade do xisto metamórfico varia entre 2,60 e 3,05 g/cm³

Cor: Geralmente alternando faixas mais claras e mais escuras, muitas vezes brilhantes.

Textura: Foliado, Foliação, Textura Xistosa

Porosidade: O Xisto Metamórfico é altamente poroso.

Micaxistos

O micaxisto é uma rocha metamórfica foliada, com uma xistosidade bem marcada. Essencialmente composta por quartzo e mica (moscovita e/ou biotita), o micaxisto pode também conter feldspato, granadas, anfíbolas e andaluzite.

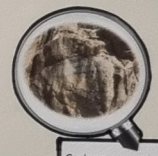
Dureza: De 4 a 5 na escala de Mohs que é apenas indicativa de sua dureza relativa em relação a outras e minerais

Densidade: A densidade 3,05 g / cm3

Cor: Geralmente alternado faixas mais clara e mais escuras, muitas vezes brilhantes

Textura: Foliado, Foliação, Textura Xistosa

Porosidade: O micaxisto é uma rocha porosa.



Gnaisses

Gnaisse é uma rocha metamórfica constituída de cristais de mica, quartzo e feldspato, disposta em lâminas paralela. Forma-se a partir da deformação de sedimentos arcósicos ou de granitos.

Dureza: O gnaisse é uma rocha metamórfica de alta dureza e resistência. Sua dureza é 5,2 na escala de Mohs.

Densidade: O gnaisse pode apresentar uma elevada densidade e variar de média a grossa densidade, mas geralmente situa-se entre 2,50 g/cm³ e 2,70 g/cm³.

Cor: Sua cor está entre o cinza e o preto As faixas podem ser pretas e brancas, pretas e rosa ou pretas e douradas

Textura: A rocha gnaisse costuma ter uma textura linear, plana e orientada. Costuma ser lisa, sem grandes ondulações ao longo da sua superfície rochosa e homogêneas tendo a mesmo desenho de texturas e mais ou menos as mesmas microestruturas.

Porosidade: A porosidade do gnaisse pode variar dependendo de sua composição mineral e das condições específicas.

Xisto

O Xisto é um tipo de Rocha metamórfica caracterizada por sua textura foliada e com cheiro desagradável.

Dureza – O Xisto é uma rocha durável de dureza média 3

Densidade - A densidade do xisto varia entre 2,60 e 3,05 g/cm³.

Cor – Preto, Castanho, tapa, verde, Cinzento, Vermelho, Amarelo

Textura – O Xisto é uma rocha com textura clástica, que se estilhaça

Porosidade: O xisto é altamente poroso

Quartzito

O quartzito é uma rocha metamórfica composta quase inteiramente de quartzo.

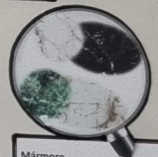
Dureza – É conhecido por sua grande dureza e durabilidade. Na escala de Mohs, que mede a dureza dos materiais, o quartzito atinge seis pontos (onde 10 é o grau máximo de dureza), superando o mármore e o granito.

Densidade - A densidade do quartzito pode variar dependendo de fatores como impurezas, estrutura de cristal e temperatura. Em média, a densidade do quartzo varia de 2,65 a 2,75 gramas por centímetro cúbico (g/cm³)

Cor – Geralmente, apresenta coloração branca a cinza

Textura – O quartzito é uma rocha com textura granoblástica constituído quase na totalidade por quartzo recristalizado, o que lhe confere grande dureza

Porosidade: Sua formação geológica confere menor porosidade e maior durabilidade em comparação ao quartzo



Mármore

Mármore é uma rocha metamórfica que se forma quando o calcário é submetido a condições mais altas de pressão e temperatura. É composto principalmente de calcita e/ou dolomita

Dureza – O mármore apresenta uma dureza de 3 a 4 na escala de Mohs[1], o que significa que é relativamente macio.

Densidade – A densidade do mármore varia de 2,6 a 2,8 g/cm³, dependendo dos componentes e proporções específicas.

Cor: O mármore é uma rocha metamórfica proveniente do calcário e pode apresentar variadas cores como rósea, branca, esverdeada ou preta

Textura: O mármore é caracterizado pela textura de veios em fundo liso, e quanto mais liso e branco, mais raro e caro será.

Porosidade - O mármore é extremamente durável e possui uma porosidade limitada. Isso significa que não absorve grandes quantidades de água.