

CARACTERÍSTICAS GEOLOGICAS

Origen Geológico

Ígneos

Granito, basalto, Pórfidos (Alta resistencia y durabilidad)

Sedimentarios

Arenisca, caliza, conglomerado (porosidad variable, menor resistencia).

Metamórficos

Marmol, pizarra, gneiss (baja resistencia y apariencia estetica).

Estructura y Textura

Granularidad

Tamaño y distribución de los granos (Afecta resistencia y trabajabilidad)

Porosidad y Permeabilidad

Influye en absorción de agua y resistencia a la intemperie

Estratificación

En sedimentarios, puede afectar su uso en construcción

Propiedades Físicas

Densidad

Afecta peso y resistencia

Dureza

Determina resistencia al desgaste (Mohs).

Resistencia Mecánica

compresión, tracción y flexión.

conductividad térmica

Importancia en aislamiento

Propiedades Químicas

Composición Mineralógica

Influye en durabilidad y resistencia a químicos

Reacción con el agua y Agentes atmosféricos

Puede generar deterioro o cambios estructurales

Durabilidad y Alterabilidad

Resistencia a la intemperie

clima y agentes químicos

Erosion y desgaste

Factores mecánicos y Ambientales

Ejemplos de Materiales y su uso

Granito

Pavimentos, encimeras, Fachadas

Basalto

Balasto ferroviario, Asfalto

caliza

Cemento, muros.

Arenisca

Revestimientos, muros

Mármol

Acabados decorativos

Concreto y Cemento

NOM-007-ONNCE-2020

bloques de concreto para mampostería (resistencia, absorción, dimensiones).

NOM-C-414-ONNCE-2017

Requisitos de calidad para cementos hidráticos

NMX-C-061-ONNCE-2015

concreto premezclado (especificaciones de diseño y asistencia).

Acero

NMX-D-506-CANACERO-2016

varillas corrugadas de acero para refuerzo de concreto (grados 42, 56 y 70).

NMX-H-02-9972

Alambre de acero para construcción

Pinturas y recubrimientos

NMX-K-539-2018

Pinturas arquitectónicas (adherencia, durabilidad, etc.).

NOM-198-SSA1-2002

Límites del plomo en pintura

Normas oficiales de los materiales de Construcción

Materiales para instalaciones

(Tuberías y conexiones)

NOM-010-CONAGUA-2016

Tuberías de PVC para agua potable (presión, toxicidad)

NOM-127-SSA1-1999

cautín en los materiales en contacto con agua potable

Materiales en Asblorinto y sostenibilidad.

NOM-016-ENER-2016

Asblantes térmicos (conductividad y resistencia al fuego)

NOM-020-ENER-2017

Muros y techos para eficiencia térmica

NMX-AA-164-SCFI-2013

Materiales reciclados para construcción

Normas internacionales

ASTM-C150

concreto portland (equivalente a NMX-C-414)

ISO 9001

sistema de gestión de calidad para fabricantes

Electricidad

NOM-001-SEDE-2015

instalaciones eléctricas (incluye cables y conductores).

Seguridad de obra

NOM-031-STPS-2011

Requisitos para andamios y estructuras temporales

NOM-006-STPS-2014

Equipo de construcción

Cerámicos y vidrios

NMX-C-036-ONNCE-2010

baldozas cerámicas (resistencia al desgaste)

NOM-017-ENER-2016

vidrio para ventanas (eficiencia térmica y seguridad).