



Fundamentos de construcción

# NORMAS APLICABLES A LOS MATERIALES DE CONSTRUCCION

**CENTRADO A LA INDUSTRIA DE CONSTRUCCION MEXICANA**



PRESENTADO POR ZABDIEL NUÑEZ  
CONTRERAS

NEXT SLIDE

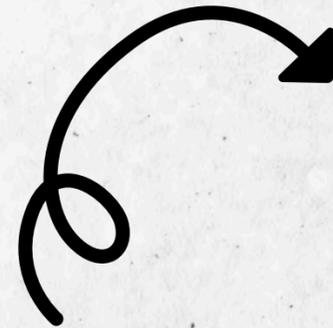


# Introducción



## ¿Qué son?

La industria de la construcción en México se rige por una serie de normas y regulaciones técnicas que garantizan la calidad, seguridad y sostenibilidad de los materiales empleados. Estas normas, establecidas por organismos nacionales e internacionales, buscan estandarizar los procesos de diseño, fabricación y uso de materiales, asegurando que las estructuras cumplan con los requisitos mínimos de resistencia, durabilidad y eficiencia.



## ▶ Garantizan:

- Seguridad 
- Calidad 
- Sostenibilidad 



# Las normas en México



## Las normas técnicas complementarias (NTC)

Las Normas Técnicas Complementarias (NTC) son fundamentales en el diseño y construcción de edificaciones en México. Estas normas abarcan aspectos como la resistencia de materiales, métodos de ensayo y requisitos de refuerzo para muros estructurales. **EJEMPLOS:**

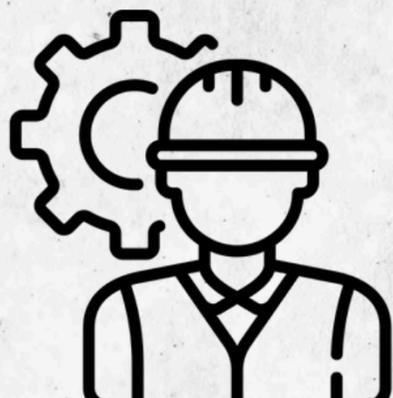
- **NTC para Diseño y Construcción de Estructuras de Acero**
- **NTC para Diseño y Construcción de Estructuras de Concreto**
- **NTC para Diseño por Sismo**
- **NTC para Diseño y Construcción de Estructuras de Mampostería**

## Normas Mexicanas (NMX)



Las Normas Mexicanas (NMX) establecen especificaciones técnicas para materiales como morteros, bloques y ladrillos. Estas normas garantizan que los materiales cumplan con estándares de calidad y seguridad, esenciales para la construcción de estructuras resistentes. **EJEMPLOS:**

- **NMX-C-404-ONNCCE** - Especifica los requisitos para bloques, tabiques y ladrillos utilizados en mampostería estructural
- **NMX-C-583-ONNCCE** - Define las especificaciones y métodos de ensayo para sistemas constructivos de muros diseñados para resistir sismos<sub>4</sub>
- **NMX-C-6509-1-ONNCCE** - Establece criterios para la corrosión de metales en la construcción, asegurando la durabilidad de los materiales
- **NMX-C-206** - Norma aplicable al concreto y sus componentes, garantizando su calidad y resistencia en obras de construcción



## Sostenibilidad y Normas Internacionales (ISO)

En el contexto de la construcción sostenible, México ha adoptado normas internacionales como las establecidas por la Organización Internacional de Normalización (ISO) y la Sociedad Americana para Pruebas y Materiales (ASTM). Estas normas abarcan propiedades mecánicas, térmicas y químicas de los materiales, promoviendo la innovación y la eficiencia en los procesos de construcción. **EJEMPLOS:**



### ▶ **ISO 20887:2020**

Establece principios para el diseño de edificios y obras civiles con enfoque en la sostenibilidad, desmontaje y adaptabilidad

### ▶ **ISO 9001**

Norma de gestión de calidad que asegura que los materiales de construcción cumplan con los requisitos especificados

### ▶ **ISO 14001**

Norma de gestión ambiental que considera los impactos ambientales asociados con la producción y uso de materiales

### ▶ **ISO 45001**

Norma de gestión de salud y seguridad ocupacional para asegurar que los materiales no presenten riesgos significativos



# ¿Por que importan?

## ▶ Seguridad estructural:

Las normas garantizan que los materiales y métodos de construcción cumplan con requisitos mínimos de resistencia y durabilidad, protegiendo la integridad de las estructuras y reduciendo el riesgo de colapsos o accidentes

## ▶ Calidad y Durabilidad:

Los materiales que cumplen con normas específicas tienen una mayor vida útil y resistencia, lo que minimiza la necesidad de reparaciones o reemplazos frecuentes, asegurando la eficiencia a largo plazo

## ▶ Cumplimiento Legal:

Adherirse a las normas evita sanciones, demoliciones o la imposibilidad de obtener permisos, asegurando que los proyectos se desarrollen dentro del marco legal y evitando problemas legales

## Actualizaciones continuas

El Instituto para la Seguridad de las Construcciones (ISC) realiza estudios e investigaciones para mejorar la seguridad estructural en la Ciudad de México. Estos proyectos incluyen la actualización del Sistema de Acciones Sísmicas de Diseño (SASID) y la medición de la vulnerabilidad sísmica de edificios, asegurando que las construcciones cumplan con los estándares de seguridad requeridos



**normas técnicas complementarias (NTC)**



**Normas Mexicanas (NMX)**

# Conclusión

Las normas aplicables a los materiales de construcción en México son esenciales para garantizar la calidad, seguridad y sostenibilidad de las estructuras. Desde las NTC y NMX hasta las normas internacionales como ISO y ASTM, estas regulaciones proporcionan un marco técnico que permite a los ingenieros y constructores tomar decisiones informadas. En un contexto de creciente conciencia ambiental y avances tecnológicos, la adopción de estas normas no solo mejora la eficiencia de los procesos constructivos, sino que también contribuye a la creación de edificaciones más seguras y sostenibles.



**Sostenibilidad y Normas Internacionales (ISO)**

