



Profundización del Conocimiento

PROFUNDIZACION CLASE 7

A continuación, se presenta una tabla de resumen que sintetiza los conceptos fundamentales abordados en esta unidad. Utilice esta herramienta como guía para reforzar su comprensión del contenido impartido y como referencia rápida de los temas clave estudiados.

Tema Principal	Subtemas	Conceptos Clave
7. Materiales metálicos y no metálicos	Propiedades, tipos y aplicaciones, Ciclo de vida e implicaciones de uso, Huella de Carbono, Comprobación experimental de la teoría mediante ensayos	Diferencias entre materiales metálicos y no metálicos, impacto ambiental y validación experimental
7.1. Análisis de propiedades específicas	Evaluación de características físicas, químicas y mecánicas	Relación entre propiedades y aplicaciones en ingeniería
7.1.1. Ensayos no destructivos	Ultrasonido, radiografía industrial, líquidos penetrantes, partículas magnéticas, corrientes de Eddy	Métodos de inspección no invasivos para detectar defectos y garantizar calidad
7.1.2. Caracterización superficial	Microscopía electrónica de barrido (SEM), Espectroscopía de fotoelectrones (XPS), Microscopía de fuerza atómica (AFM), Perfilometría	Influencia de la superficie en el comportamiento y rendimiento del material
7.1.3. Análisis estructural	Difracción de rayos X (XRD), Espectroscopía Raman, Microscopía electrónica de transmisión (TEM), Resonancia magnética nuclear (RMN)	Relación entre estructura interna y propiedades macroscópicas
7.2. Comportamiento y características en uso	Evaluación del comportamiento en condiciones reales	Importancia de evaluar materiales en condiciones reales de uso
7.2.1. Resistencia mecánica	Resistencia a tracción, compresión, flexión, corte y fatiga	Importancia del módulo de Young, resistencia a la fatiga y endurecimiento



Profundización del Conocimiento

7.2.2. Comportamiento térmico	Conductividad térmica, expansión térmica, capacidad calorífica, resistencia a choques térmicos	Influencia de la temperatura en la estabilidad y rendimiento del material
7.2.3. Durabilidad	Resistencia a la corrosión, desgaste, estabilidad dimensional, resistencia a la radiación	Factores que afectan la vida útil y desempeño del material
7.3. Comprobación y verificación de propiedades	Verificación experimental de propiedades y control de calidad	Verificación experimental de propiedades y control de calidad
7.3.1. Métodos de verificación	Ensayos mecánicos, térmicos, de durabilidad, químicos y estructurales	Selección del método adecuado según la propiedad a evaluar
7.3.2. Interpretación de resultados	Análisis estadístico, comparación con estándares, evaluación de incertidumbre	Corrección de errores y análisis riguroso para obtener datos confiables
7.3.3. Documentación técnica	Registro y documentación de propiedades, metodología y resultados	Formato estandarizado para la trazabilidad y comparación de datos