

PROPIEDAD DE LOS MATERIALES GRUPO 201 C

LISTA DE COTEJO: TRABAJO DE INVESTIGACIÓN.

INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE: SAN ANDRÉS TUXTLA		ASIGNATURA: PROPIEDAD DE LOS MATERIALES		GRUPO: 201 C	
NOMBRE DEL DOCENTE: ARMANDO ALVARADO ALVARADO		FECHA: 24/03/2023			
NOMBRE DE (LOS) ALUMNOS (S): ANTELE GARCÍA CHELSEA VALERIA		UNIDAD: 1			
		TEMA: CLASIFICACIÓN DE LOS MATERIALES			
INSTRUCCIÓN					
Revisar los documentos o actividades que se solicitan y marque en los apartados “SI” cuando la evidencia a evaluar se cumple; en caso contrario marque “NO”. En la columna “OBSERVACIONES” ocúpela cuando tenga que hacer comentarios referentes a lo observado.					
VALOR DEL REACTIVO % PLANEADO	CRACTERÍSTICAS A CUMPLIR (REACTIVO)	CUMPLE			OBSERVACIONES
		SI	NO	% REAL	
3%	Portada: Nombre de la escuela (logotipo), Carrera, Asignatura, Nombre del Profesor, Nombre de Alumno, Grupo, Lugar y fecha de entrega.	+		3%	
12%	Especificaciones. Los conceptos deben ser coherentes al tema de análisis. Márgenes (izquierdo 3 y demás 2)	+		12%	
2%	Ortografía: Tipo de letra arial (Título en mayúsculas No.12, Subtítulo en mayúsculas No.11, Nombres de tablas y figuras en mayúsculas No.10, contenido en minúsculas No.12.)	+		2%	
3%	Fecha de entrega: La indicada en clases.	+		3%	
20%	Calificación.			20%	

LISTA DE COTEJO. TABLA COMPARATIVA.

INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE: SAN ANDRÉS TUXTLA		ASIGNATURA: PROPIEDAD DE LOS MATERIALES		GRUPO: 201 C	
NOMBRE DEL DOCENTE: ARMANDO ALVARADO ALVARADO.		FECHA: 24/03/2023			
NOMBRE DE (LOS) ALUMNOS (S): ANTELE GARCÍA CHELSEA VALERIA		UNIDAD: 1			
		TEMA: CLASIFICACIÓN DE LOS MATERIALES			
INSTRUCCIÓN					
Revisar los documentos o actividades que se solicitan y marque en los apartados “SI” cuando la evidencia a evaluar se cumple; en caso contrario marque “NO”. En la columna “OBSERVACIONES” ocúpela cuando tenga que hacer comentarios referentes a lo observado.					
VALOR DEL REACTIVO % PLANEADO	CRACTERÍSTICAS A CUMPLIR (REACTIVO)	CUMPLE			OBSERVACIONES
		SI	NO	% REAL	
2%	Portada: Nombre de la escuela, Carrera, Asignatura, Nombre del Profesor, Nombre de Alumno, Grupo, Lugar y fecha de entrega.		+	0%	
12%	Especificaciones. Cada concepto debe poseer las características necesarias que distinguen a cada uno.	+		10%	
3%	Presentación: limpieza y formalidad	+		2%	
3%	Fecha de entrega: La indicada en clases.	+		3%	
20%	Calificación.			15%	

LISTA DE COTEJO: ENSAYO.

INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE: SAN ANDRÉS TUXTLA		ASIGNATURA: PROPIEDAD DE LOS MATERIALES		GRUPO: 201 C	
NOMBRE DEL DOCENTE: ARMANDO ALVARADO ALVARADO.		FECHA: 24/03/2023			
NOMBRE DE (LOS) ALUMNOS (S): GARCÍA ANTELE CHELSEA VALERIA		UNIDAD: 1			
		TEMA: CLASIFICACIÓN DE LOS MATERIALES.			
INSTRUCCIÓN					
Revisar los documentos o actividades que se solicitan y marque en los apartados “SI” cuando la evidencia a evaluar se cumple; en caso contrario marque “NO”. En la columna “OBSERVACIONES” ocúpela cuando tenga que hacer comentarios referentes a lo observado.					
VALOR DEL REACTIVO % PLANEADO	CRACTERÍSTICAS A CUMPLIR (REACTIVO)	CUMPLE			OBSERVACIONES
		SI	NO	% REAL	
2%	Portada: Nombre de la escuela, Carrera, Asignatura, Nombre del Profesor, Nombre de Alumno, Grupo, Lugar y fecha de entrega.	+		2%	
12%	Especificaciones. Este documento debe contener una breve introducción, desarrollo del contenido, conclusión y buena ortografía.	+		10%	
3%	Presentación: limpieza y formalidad.	+		3%	
3%	Fecha de entrega: La indicada en clases.	+		3%	
20%	Calificación.			18%	

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN 1 (20%).



Instituto tecnológico Superior de
San Andrés Tuxtla



Materia: Propiedad de los Materiales.

Especialidad: Ingeniería Industrial

Alumno: Antele García Chelsea Valeria

Docente: Armando Alvarado Alvarado

Clave: INC1024 E

Semestre: 2do

Grupo: 201 C

Periodo: Febrero - Junio 23

Aplicaciones de materiales cerámicos

Los materiales cerámicos también pueden aparecer en la naturaleza en forma de óxidos o como materiales naturales; el cuerpo humano tiene la capacidad asombrosa de fabricar hidroxiapatita, un material que se encuentra en los huesos y en los dientes. Los materiales cerámicos se utilizan también como recubrimientos. Los vidriados son recubrimientos cerámicos aplicados a objetos de vidrio; los esmaltes son recubrimientos cerámicos aplicados a objetos metálicos.

- Alúmina (Al_2O_3) se utiliza para contener metales fundidos o en las aplicaciones donde el material debe operar a altas temperaturas, pero donde también se requiere una elevada resistencia. La alúmina también se utiliza como un sustrato con una constante dieléctrica reducida para receptáculos o empaques electrónicos que alojan chips de silicio. Una aplicación clásica es en los aisladores de las bujías.
- El diamante (C) es el material más duro que existe en la naturaleza. Los diamantes industriales se utilizan como abrasivos para pulverizar y pulir. Mediante procesos de depósitos químicos al vapor, se preparan los recubrimientos de diamante y materiales tipo diamante resistentes a la abrasión, para muchas aplicaciones diferentes, por ejemplo herramientas de corte.
- La sílice (SiO_2) es posiblemente el material cerámico de más uso; es el ingrediente esencial de los vidrios y de muchos otros materiales vidrios-cerámicos. Los materiales basados en la sílice se usan en aislamientos térmicos, refractarios, abrasivos, como compuestos reforzados con fibras, cristalería para laboratorio, etc.
- El carburo de silicio (SiC) tiene una extraordinaria resistencia a la oxidación a temperaturas incluso por arriba del punto de fusión del acero. El SiC se usa con frecuencia como recubrimiento para metales, materiales compuestos de carbono-carbono y otros materiales cerámicos, para protegerlos a esas temperaturas extremas; también se utiliza como abrasivo en las ruedas rectificadoras y como un particulado y refuerzo fibroso tanto en matrices metálicas como en matrices de materiales compuestos.
- El nitruro de silicio (Si_3N_4) tiene propiedades parecidas a las del SiC, aunque su resistencia a la oxidación y su resistencia a altas temperaturas es un poco menor.
- El dióxido de titanio (TiO_2) se utiliza para la fabricación de materiales cerámicos electrónicos como el BaTiO_3 ; sin embargo, su uso más extenso es en forma de pigmento blanco para la fabricación de pinturas y blanquear la leche.
- La zirconia (ZrO_2) se usa para fabricar muchos otros materiales cerámicos como el zirconio. También se usa para fabricar sensores del gas oxígeno utilizados en los automóviles y para medir el oxígeno disuelto en los aceros líquidos.

Propiedades de materiales cerámicos

Los materiales cerámicos, conocidos también como cerámicas se refieren a productos policristalinos que se forman por horneado de arcillas naturales con aditivos especiales provenientes de minerales a una gran temperatura.

La palabra cerámica o cerámicos deriva del griego Keramos, que significa arcilla o tierra de alfarero, siendo un término muy restringido para la gran variedad de materiales y productos derivados de las cerámicas.

También se consideran como cerámicas al carbono, el boro, el silicio, ciertos carburos, los hidruros, los silicatos y los sulfuros refractarios.

Síntesis y procesamiento de polvos cerámicos

Los pasos para la conversión de un polvo cerámico (o de la mezcla de polvos) en una forma útil se conoce como procesamiento de los polvos. La cerámica verde se consolida a continuación, utilizando un tratamiento de alta temperatura conocido como sinterizado o quemado. En este proceso, se calienta la cerámica verde a una temperatura elevada, utilizando un tratamiento térmico con atmósfera controlada, a fin de obtener un material denso. El material cerámico se somete después a operaciones adicionales como el rectificado, pulido o maquinado, según se requiera para la aplicación final. En algunos casos, se fijarán terminales, se depositarán electrodos o recubrimientos. Estos pasos, que en general se encuentran en la síntesis y en el procesamiento de los materiales cerámicos.

Los materiales cerámicos se funden a altas temperaturas y presentan un comportamiento frágil a la tensión. En consecuencia, el moldeo y el procesamiento termo mecánico, ampliamente utilizados para metales, aleaciones y termoplásticos, no pueden ser aplicados al procesar los materiales cerámicos. Sin embargo, los vidrios inorgánicos utilizan temperaturas de fusión más bajas, gracias a la formación de eutécticos en el proceso de vidrio flotado (que se estudia en la sección 15-5). En vista de que la fusión, el moldeo y el procesamiento termo mecánico no son opciones viables para los materiales cerámicos policristalinos, generalmente se procesan los materiales cerámicos en formas útiles a partir de polvos cerámicos. Un polvo es un conjunto de partículas finas.

TABLA COMMPARATIVA (15%)

• Tabla Comparativa.

• Metales	• No metales	• Materiales Compuestos	• Cerámicas.
<ul style="list-style-type: none">• Maleables y dúctiles.• Buenos Conductores de electricidad• Pierden electrones externos con facilidad.• Se mantienen unidos por enlace metálicos.• Son sólidos a temperatura ambiente.	<ul style="list-style-type: none">• Son elementos con tendencia a ganar electrones.• Frágiles• Malos conductores de electricidad• Forman enlaces covalentes con elementos no metálicos.• Pueden ser gases• Los electrones de valencia están más restringidos.• Pueden ser sólidos a temperatura ambiente.	<ul style="list-style-type: none">• Están formados de 2 o más componentes.• Presentan varias fases químicamente distintas.• Sus propiedades mecánicas son superiores.• Sus propiedades de fatiga son las mejores que las de otros metales• Tienen fases físicamente distintas.	<ul style="list-style-type: none">• Son materiales que contiene tanto metal como no metálicos.• Son duros y frágiles.• Alto punto de fusión.• Baja conductividad eléctrica.• Adecuada estabilidad química

ENSAYO (18%)

**INSTITUTO TECNOLOGICO SUPERIOR DE SAN
ANDRES TUXTLA**

CARRERA: Ingeniería Industrial

ASIGNATURA: Propiedad de los materiales

DOCENTE: Armando Alvarado Alvarado

ALUMNO: Chelsea Valeria Antele García

GRUPO:101 C

SEMESTRE:2

• Ensayo •

• Introducción

En el presente ensayo se dará a conocer los diferentes conceptos de metales, aleaciones, cerámicas, polímeros, semiconductores y los metales compuestos. Todos estos son materiales que tienen una alta resistencia en cuanto a la relación de su compuestos.

• Contenido

- **Materiales y aleaciones:** Estos dos incluyen aceros, aluminio, zinc, hierro, titanio y níquel. La aleación es un metal que contiene adiciones de 1 o más metales. Los metales y las aleaciones tienen una gran resistencia alta, una buena rigidez al impacto, y las aleaciones tienen una mejora en una propiedad deseable en particular.
- **Cerámicas:** Son materiales cristalinos inorgánicos, se utilizan en los sustratos que albergan sensores, comunicaciones inalámbricas, aislantes eléctricos.
Las cerámicas son resistentes y duras pero tienen una desventaja que son quebradizas. Por lo regular se preparan pedos fijos de cerámica y se convierten en distintas formas. Tienen una resistencia excepcional baja comprensión.
- **Polímeros:** Son materiales orgánicos y se producen utilizando un proceso de polimerización. Son buenos aislantes eléctricos y térmicos. Los polímeros tienen

Una razón de resistencia a peso muy buena, no son adecuados para el uso de altas temperaturas, los polímeros termoplásticos en los que las cadenas grandes no están conectadas de manera rígida, tienen buena ductilidad. En pocas palabras los polímeros se utilizan en muchas aplicaciones incluyendo dispositivos electrónicos.

- **Semiconductores:** Están basados en silicio/germanio y son utilizados en computadoras y dispositivos electrónicos son parte de una amplia distinción de materiales electrónicos.

- **Materiales compuestos:** lo principal en ellos es combinar las propiedades de los distintos materiales y se forman a partir de 2 o más materiales produciendo propiedades que no se encuentran en ningún material sencillo.

- **Conclusión**

Como conclusión podemos darnos cuenta que esta clasificación de los materiales es muy importante e interesante ya que cada uno tiene distintas aplicaciones y algunos no son tan resistentes.

Tienen distintos procesos y son algunos abrasivos y se quitan por algunas temperaturas.

EXAMEN 1 (40%).

EXAMEN 1 PROPIEDADES

Preguntas Respuestas 20 Configuración Puntos totales: 40

221u0058@alumno.itsat.edu.mx < 11 de 20 >

40 de 40 puntos Puntuación publicada el 14 mar 16:54 Publicar puntuación

EXAMEN 1 PROPIEDADES

Córeo ⁺
221u0058@alumno.itsat.edu.mx

1. Metales y aleaciones, cerámicas y vidrios, polímeros, semiconductores y materiales compuestos corresponde a:

Ti MEMECH1.pdf Resumen de Propie...pdf Cerámicas.pdf RESUMEN (23 feb 20...)

**INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE SAN ANDRÉS TUXTLA
ÁREA ACADÉMICA
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

Nombre: _____ **Grupo:** _____

Materia: Propiedad de los materiales **Unidad:** 1 **Carrera:** Ingeniería Industrial
Periodo: FEB-JULIO 2023 **Fecha:** _____ **Calificación:** _____

RESPONDE LO SIGUIENTE:

- 1. Metales y aleaciones, cerámicas y vidrios, polímeros, semiconductores y materiales compuestos corresponde a:**
Clasificación de los materiales.
- 2. Estos incluyen aceros, aluminio, magnesio, zinc, hierro colado, titanio, cobre y níquel.**
Metales.
- 3. Estos tienen resistencia relativamente altas, rigidez alta, ductibilidad o maleabilidad y resistencia al impacto también tienen buenas conductividades eléctricas y térmicas.**
Metales.
- 4. Es un metal que contiene adiciones de uno o más metales o no metales.**
Aleación.
- 5. Estos materiales también se utilizan en productos de consumo como pinturas, plásticos, neumáticos y aplicaciones industriales tales como losetas en transbordadores espaciales, soportes de catalizadores y los sensores de oxígeno de los automóviles.**
Cerámicas.

- 6. Estos materiales también se utilizan en casas, automóviles, pantallas de computadoras y televisores y en cientos de otras aplicaciones.**
Vidrios.
- 7. Estos materiales por lo general son orgánicos, incluyen al caucho y muchos tipos de adhesivos.**
Polímeros.
- 8. Estos materiales tienen cadenas moleculares grandes que no están conectadas de manera rígida, tienen buena ductibilidad y formabilidad.**
Termoplásticos.
- 9. Algunos de estos materiales están basados en silicio, germanio, arseniuro de galio como los utilizados en las computadoras y dispositivos electrónicos.**
Componentes electrónicos.
- 10. El concreto, la madera laminada y la fibra de vidrio son ejemplos de estos materiales.**
Materiales compuestos.

Calificación final: 93%