



Materiales II

Examen Final

Convocatoria de enero.

Parte 2^a

30 de enero de 2003

Curso 2002-2003

Profesor Antonio Garrido Hernández

Instrucciones

- Utilizar bolígrafo negro o azul
- Poned el nombre completo a 1 cm de la cabecera y en el lado derecho de la página inicial de cada hoja
- Dejad un margen aproximado de 2 cm en todo los lados del papel
- Ordenad las páginas una vez acabado el examen en el siguiente orden:
1) desarrollo – 2) ejercicios
- Numerad todas las páginas una vez ordenadas
- Entregad las páginas escritas en orden de numeración

Nº de Matrícula : _____

DNI : _____

Alumno: _____

NOTAS

Preguntas de desarrollo

Preguntas de cuestionario

Ejercicios

Nota Final:





Examen Final

Convocatoria de enero.

Parte 2^a

Curso 2002-2003

Profesor Antonio Garrido Hernández

Preguntas de Desarrollo

PD-03

[1,0 puntos]

Las aleaciones de carbono: Cementita, Austenita, Ferrita, Ledeburita, Perlita y Martensita

PD- 03 (Alternativa)

Tipos de fundición y sus características

PD- 04

[1,0 puntos]

Principales resinas termoplásticas

PD- 04 (Alternativa)

Soluciones, suspensiones, dispersiones coloidales y emulsiones.



Ejercicios

E-03 Ejercicio de materiales metálicos

[1 puntos]

En una obra se recibe el siguiente acero no certificado

- | | | |
|----------------------------|-------------|--------------|
| • 40 t. De diámetro 8 mm | acero B400S | Fabricante A |
| • 60 t. De diámetro 10 mm | acero B400S | Fabricante A |
| • 30 t. De diámetro 14 mm | acero B500S | Fabricante A |
| • 80 t. De diámetro 16 mm | acero B400S | Fabricante B |
| • 120 t. De diámetro 20 mm | acero B400S | Fabricante A |
| • 40 t. De diámetro 25 mm | acero B400S | Fabricante A |

1

Determinar los lotes para el control de este acero

E-03 Ejercicio de materiales metálicos (Alternativa)

Un acero de diámetro 14 mm tiene las siguientes características:

- Límite elástico 500 N/mm²
- Carga máxima 88,514 KN
- Deformación del límite elástico 0,25 %
- Deformación máxima 8 %

Determinar la tenacidad total (energía plástica + elástica)

E-04 Ejercicio de materiales metálicos

[1 puntos]

¿Cuál es el mínimo mandril para que una barra de acero de diámetro 20 mm no se rompa al doblarla a 90 °, a partir de los siguientes resultados de su ensayo?

- Longitud de la zona de 5 diámetros tras el ensayo: 110 mm

E-04 Ejercicio de materiales (Alternativa)

Un lote de acero de diámetro 12 mm es rechazado porque una barra de la muestra resultar tener una sección equivalente del 90 % de la sección nominal. Dado que las probetas eran de 500 mm de longitud. ¿qué peso tenía la barra en cuestión?.



Cuestionario

[1 puntos]

- 01.-** Las cuatro variedades alotrópicas del hierro son
- alfa, beta, gamma y delta
 - a, b, c y d
 - Hierro 1, hierro 2, hierro 3, hierro 4
- 02.-** ¿Qué es la austenita?
- hierro puro con cromo austénico
 - Una solución sólida de cementita
 - Una mezcla de perlita y fundición
- 03.-** ¿Cuánto carbono tiene la perlita?
- 2 %
 - 300 gramos
 - 0,8 %
- 04.-** ¿El manganeso mejora los aceros porque?
- Tiene más avidez por el oxígeno y el azufre
 - Porque aumenta su ductilidad
 - Porque aumenta su energía plástica
- 05.-** ¿Qué propiedad principal proporciona el cromo al acero?
- Lo hace impermeable
 - Lo hace inoxidable
 - Ninguna
- 06.-** ¿El latón es una aleación de?
- Cobre y bronce
 - Cobre y zinc
 - Cobre y oro
- 07.-** ¿Qué es el galvanizado?
- Cubrición con galvan
 - Cubrición con zinc
 - Cubrición con bronce
- 08.-** ¿Qué es el duraluminio?
- Aleación de aluminio y dural
 - Aleación de aluminio y magnesio y manganeso
 - Nada
- 09.-** ¿Existen armaduras cuya identificación se establece con ausencia de corrugas?
- SI
 - NO
 - Está en proyecto
- 10.-** ¿Cómo se llama el tipo de acero de la pregunta anterior?
- Alambre corrugado
 - Alambre cutrifilado
 - Alambre liso



11.- ¿ Qué significa la S de B400S ?

- Soluble
- Soldable
- Sensible a la tenacidad

12.- ¿Qué tanto por 100 de la sección equivalente debe alcanzar la sección equivalente?

- 99, 5
- 95,5
- Lo que diga el profesor

13.- ¿Qué distancia horizontal libre debe haber entre barras que forman un ángulo de 70 ° con el hormigonado ?

- 1,25 el tamaño máximo del árido
- 0,8 el tamaño máximo del árido
- 0,5 el tamaño máximo del árido

14.- ¿Qué es la acritud de un acero?

- La propiedad de estirarse sin límite
- La propiedad de formar láminas
- El aumento de resistencia con la deformación plástica

15.- ¿ Como se llama a la capacidad de un sólido para tomar la forma de hilos sin fractura?

- Hiladicidad
- Estirabilidad
- Ductilidad

16.- ¿Qué es el bronce?

- Una aleación de cobre y estaño
- Una aleación de cobre y zinc
- Una aleación de cobre y cromo

17.- ¿Qué es la energía elástica ?

- El área bajo el tramo elástico del gráfico tensión-deformación de un acero
- El área bajo el tramo total del gráfico tensión-deformación
- El área bajo el gráfico de aleación con carbono

18.- ¿Qué color aditivo resulta de la mezcla del amarillo y el azul?

- Azul
- Blanco
- Marrón

19.- ¿Qué es un esmalte?

- Un barniz pigmentado
- Un barniz transparente
- Una pintura transparente

20.- ¿Qué espesor debe tener un mortero monocapa?

- Mayor que 30 mm
- entre 15 y 18 mm
- Menor de 15 mm

Respuestas Correctas	Respuestas incorrectas	Nota

