

**Comenzado el** domingo, 7 de enero de 2024, 22:54

**Estado** Finalizado

**Finalizado en** domingo, 7 de enero de 2024, 23:00

**Tiempo empleado** 5 minutos 53 segundos

**Puntos** 9,00/12,00

**Calificación** 75,00 de 100,00

**Comentario -** Bastante bien, pero podrías haberlo hecho mejor

### Pregunta 1

Correcta

Se puntúa 1,00 sobre 1,00

El proceso de "lost foam"

Seleccione una:

- a. es un proceso de fundición por colada continua
- b. es un proceso de deformación plástica usando chapas finas
- c. es un proceso de fundición basado en el uso de modelos no permanentes de poliestireno expandido ✓
- d. es un proceso de deformación plástica por laminación

La respuesta correcta es: es un proceso de fundición basado en el uso de modelos no permanentes de poliestireno expandido

### Pregunta 2

Correcta

Se puntúa 1,00 sobre 1,00

Cuando hablamos de fundiciones, podemos clasificarlas en

- a. blancas, grises y negras
- b. maleables, frágiles y grafíticas
- c. grises, blancas, dúctiles y maleables ✓
- d. grises, blancas, negras y maleables

Respuesta correcta

La respuesta correcta es:

grises, blancas, dúctiles y maleables

**Pregunta 3**

Correcta

Se puntúa 1,00 sobre 1,00

Indique la respuesta verdadera

- a. En las aleaciones de aluminio el tratamientos de solubilización se designa por la letra S
- b. En las aleaciones de aluminio el tratamientos de deformación en frio se designa por la letra H ✓
- c. En las aleaciones de aluminio los tratamientos de envejecimiento se indican por la letra E
- d. En las aleaciones de aluminio el tratamientos de recocido se designa por la letra R

Respuesta correcta

La respuesta correcta es:

En las aleaciones de aluminio el tratamientos de deformación en frio se designa por la letra H

**Pregunta 4**

Correcta

Se puntúa 1,00 sobre 1,00

La laminación es un proceso

Seleccione una:

- a. de trabajo en frío, destinado a reducir la sección, calibrar la sección y endurecer el material por medio de una matriz en forma de cono (hilera).
- b. que consiste en hacer pasar el material a través de dos rodillos a fin de aumentar su espesor
- c. que consiste en hacer pasar el material a través de dos rodillos a fin de reducir su espesor ✓
- d. que se basa en la aplicación de un esfuerzo unidireccional que, convertido en múltiples esfuerzos en diversas direcciones por efecto de la forma de la matriz, permite deformar piezas en bruto

La respuesta correcta es: que consiste en hacer pasar el material a través de dos rodillos a fin de reducir su espesor

**Pregunta 5**

Incorrecta

Se puntúa 0,00 sobre 1,00

Se desea conocer la tensión de fluencia para un proceso de forja en el que se quiere reducir la altura de una pieza de 70,2 mm a 56,5 mm. La pieza es de aluminio aleado (coeficientes K=303 MPa y n= 0,15)

Exprese el resultado en MPa con un decimal.

Respuesta: 293,3 ×

La respuesta correcta es: 240,95942

**Pregunta 6**

Correcta

Se puntúa 1,00 sobre 1,00

Señale cual de la siguientes afirmaciones es falsa

Seleccione una:

- a. En la extrusión indirecta el material fluye en el mismo sentido al que sigue el punzón al avanzar. ✓
- b. La presión necesaria en la extrusión indirecta es menor que el caso de la extrusión directa
- c. En la extrusión indirecta la matriz la que se mueve respecto al contenedor
- d. En la extrusión directa el material es empujado posteriormente por un émbolo y obligado a salir por la parte anterior, a través de la hilera correspondiente

La respuesta correcta es: En la extrusión indirecta el material fluye en el mismo sentido al que sigue el punzón al avanzar.

**Pregunta 7**

Incorrecta

Se puntúa 0,00 sobre 1,00

Cual de la siguientes afirmaciones sobre la fabricación de los modelos de fundición es cierta

Seleccione una:

- a. El modelo es una reproducción exacta de la pieza que se desea fabricar
- b. No se pueden fabricar modelos con pequeños detalles como el de las ruedas dentadas
- c. Las dimensiones son en inferiores modelos e mayores en cajas de noyos, por la contracción del metal al solidificar y enfriar
- d. Las dimensiones son mayores en modelos e inferiores en cajas de noyos, por la dilatación del metal al solidificar y enfriar ✗

La respuesta correcta es: No se pueden fabricar modelos con pequeños detalles como el de las ruedas dentadas

**Pregunta 8**

Correcta

Se puntúa 1,00 sobre 1,00

Un noyo es

Seleccione una:

- a. es un elemento que permite la posibilidad de crear huecos internos en una pieza fabricada por moldeo ✓
- b. es un elemento que evita la formación de defectos en una pieza fabricada por moldeo
- c. es un elemento que aumenta la velocidad de solidificación en una pieza fabricada por moldeo
- d. es un elemento que permite evitar contracciones en una pieza fabricada por moldeo

La respuesta correcta es: es un elemento que permite la posibilidad de crear huecos internos en una pieza fabricada por moldeo

**Pregunta 9**

Correcta

Se puntúa 1,00 sobre 1,00

La mazarota

Seleccione una:

- a. es un conducto de sección muy pequeña para permitir la evacuación de los gases durante la colada
- b. evitan las turbulencias
- c. permite eliminar los rechupes que aparecen durante la soolidificación ✓
- d. regula la entrada de metal en el molde

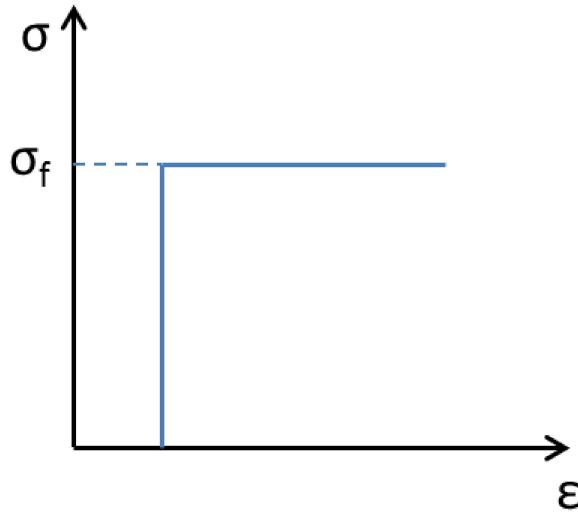
La respuesta correcta es: permite eliminar los rechupes que aparecen durante la soolidificación

**Pregunta 10**

Correcta

Se puntuó 1,00 sobre 1,00

El modelo de deformación plástica más sencillo y que se indica en la figura es



Seleccione una:

- a. un comportamiento elástico-plástico
- b. un comportamiento elástico y con endurecimiento por deformación
- c. un comportamiento rígido y con endurecimiento por deformación
- d. un comportamiento rígido-plástico ✓

La respuesta correcta es: un comportamiento rígido-plástico

**Pregunta 11**

Incorrecta

Se puntúa 0,00 sobre 1,00

Calcular el tiempo de solidificación de una placa de sección rectangular de dimensiones 5.2 cm x 5.2 cm y 4 cm de espesor, la cual tiene cuatro taladros de diámetro 4 mm.



Datos:

Constante del molde = 15 min/cm<sup>2</sup>

Exprese el tiempo en minutos con un decimal

Respuesta:  ×

Primeramente realizamos los cálculos del área y el volumen.

**Cálculo de las áreas.**

- Superior e inferior:  $5,2 \cdot 5,2 \cdot 2 = 54,08\text{cm}^2$
- Laterales:  $5,2 \cdot 4 \cdot 4 = 83,20\text{cm}^2$
- Lateral de agujeros:  $2 \cdot \pi \cdot 0,2 \cdot 4 \cdot 4 = 20,106\text{cm}^2$
- Restando agujeros:  $\pi \cdot 0,2^2 \cdot 4 \cdot 2 = -1,005\text{cm}^2$

$$\text{Área total} \quad 156,381 \text{ cm}^2$$

**Cálculo del volumen**

- Pieza:  $5,2 \cdot 5,2 \cdot 4 = 108,16\text{cm}^3$
- Restando agujeros:  $\pi \cdot 0,2^2 \cdot 4 \cdot 4 = -2,011\text{cm}^3$

$$\text{Volumen total} \quad 106,149 \text{ cm}^3$$

Ahora se aplica la Regla de Chvorinov con la constante del molde que nos dan

$$t = B \left( \frac{V}{A} \right)^n$$

y sustituimos los valores tomando n=2

La respuesta correcta es: 6,9

**Pregunta 12**

Correcta

Se puntúa 1,00 sobre 1,00

Algunas de las ventajas del trabajado en caliente son

Seleccione una:

- a. Se pueden obtener mayores deformaciones, Mejor acabado superficial, menor el riesgo de fractura y mayor isotropía del material
- b. Se pueden obtener mayores deformaciones, menor trabajo y fuerzas para la misma deformación (máquinas más pequeñas), Mayores precisiones y mayor isotropía del material
- c. Se pueden obtener mayores deformaciones, menor trabajo y fuerzas para la misma deformación (máquinas más pequeñas), menor el riesgo de fractura y mayor dureza.
- d. Se pueden obtener mayores deformaciones, menor trabajo y fuerzas para la misma deformación (máquinas más pequeñas), menor el riesgo de fractura y mayor isotropía del material ✓

La respuesta correcta es: Se pueden obtener mayores deformaciones, menor trabajo y fuerzas para la misma deformación (máquinas más pequeñas), menor el riesgo de fractura y mayor isotropía del material