

PROBLEMAS DE FABRICACIÓN: TIEMPO DE SOLIDIFICACIÓN

Se pretende obtener una pieza cilíndrica de volumen 1000 cm^3 y 10 cm de altura, en un molde de arena en el cual se ha diseñado un bebedero de colada de 5 cm de longitud y una sección de 1 cm^2 en el comienzo de la pieza. Determine:

- ¿Cuál es el tiempo mínimo requerido (ausencia de fricciones) para el llenado de la pieza?
- Cuál es el tiempo de solidificación de la pieza, considerando una constante $B=0.46 \text{ min/cm}^2$ y $n=2$?

The logo for Cartagena99 features the text 'Cartagena99' in a stylized, blue, serif font. The '99' is significantly larger and more prominent than the 'Cartagena' part. The text is set against a light blue background with a white arrow pointing to the right, and a yellow arrow pointing to the left, both partially overlapping the text.

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70

PROBLEMAS DE FABRICACIÓN: TIEMPO DE SOLIDIFICACIÓN

En las condiciones actuales se está produciendo una pieza en forma de disco de 450 mm de diámetro y 50 mm de espesor. Se estima que si la pieza de fundición se solidifica un 25% más aprisa, el aumento en la resistencia a la tracción del material permitirá que la pieza sea más ligera (menor masa y menor volumen con la misma resistencia). Diseñe este proceso de fundición para lograrlo. Suponga, para este proceso en particular, la constante del molde como 3.4 min/cm^2 .

The logo for Cartagena99 features the text 'Cartagena99' in a stylized, blue, serif font. The text is set against a light blue, abstract background that resembles a map of the city of Cartagena. Below the text is a horizontal orange bar with a slight gradient.

**CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70**

**ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70**

PROBLEMAS DE FABRICACIÓN: TIEMPO DE SOLIDIFICACIÓN

Una barra de aluminio de 100 mm de diámetro solidifica hasta un espesor de 12.5 mm por debajo de la superficie en 5 minutos. Después de 20 minutos, la barra se ha solidificado hasta una profundidad de 37.5 mm ¿Cuánto tiempo se requiere para que la barra se solidifique totalmente?

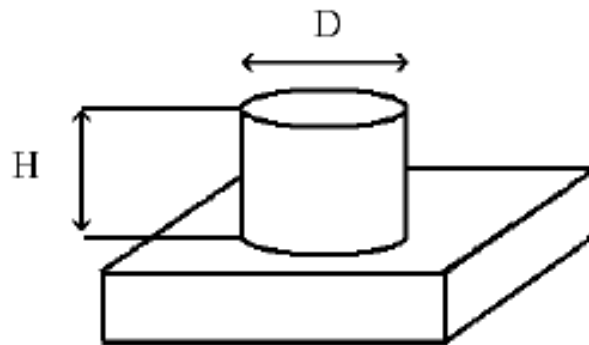
The logo for Cartagena99 features the text 'Cartagena99' in a stylized, blue, serif font. The text is set against a light blue, starburst-like background that tapers to the right. Below the text is a horizontal orange bar with a slight gradient and a drop shadow effect.

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70

PROBLEMAS DE FABRICACIÓN: TIEMPO DE SOLIDIFICACIÓN

Diseñe una mazarota cilíndrica, con altura igual a 2 veces el diámetro para que compense la contracción de una pieza fundida de 2x8x16 cm (paralelepípedo) de manera que la misma solidifique un 25 % más tarde que la pieza.



Cartagena99

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70