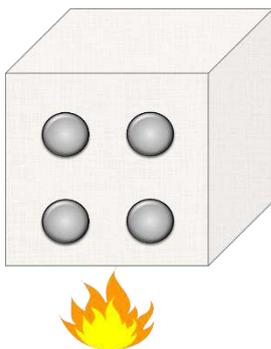


Dilatação Aplicações

Dilatação



Tipos de dilatação

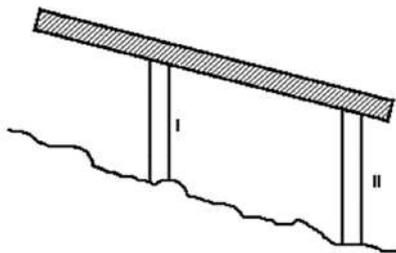
- Linear
- Superficial
- Volumétrica

Exercício 01

O piso de concreto de uma fábrica é constituído de secções de 20m separadas por juntas de dilatação. Sabe-se que o coeficiente de dilatação linear do concreto é $12 \cdot 10^{-6} \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$ e que a variação de temperatura no local pode chegar a 50°C entre o inverno e o verão. Nessas condições, calcule o tamanho mínimo da folga que deve ser deixada entre duas placas.

Exercício 02

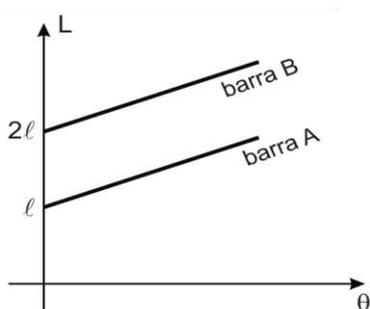
(Cesgranrio) Uma rampa para saltos de asa-delta é construída de acordo com o esquema que se segue. A pilastra de sustentação II tem, a 0°C , comprimento três vezes maior do que a I. Os coeficientes de dilatação de I e II são, respectivamente, α_1 e α_2 . Para que a rampa mantenha a mesma inclinação a qualquer temperatura, é necessário que a relação entre α_1 e α_2 seja:



- a) $\alpha_1 = \alpha_2$
- b) $\alpha_1 = 2 \alpha_2$
- c) $\alpha_1 = 3 \alpha_2$
- d) $\alpha_2 = 3 \alpha_1$
- e) $\alpha_2 = 2 \alpha_1$

Exercício 03

(Epcar) No gráfico a seguir, está representado o comprimento L de duas barras A e B em função da temperatura θ .



Sabendo-se que as retas que representam os comprimentos da barra A e da barra B são paralelas, pode-se afirmar que a razão entre o coeficiente de dilatação linear da barra A e o da barra B é

- a) 0,25.
- b) 0,50.
- c) 1,00.
- d) 2,00.

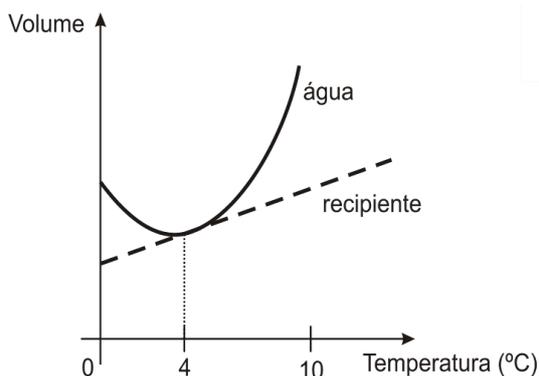
Exercício 04

(Uepg) Dilatação térmica é o fenômeno pelo qual variam as dimensões geométricas de um corpo quando este experimenta uma variação de temperatura. Sobre esse fenômeno físico, assinale o que for correto.

- 01) Em geral, as dimensões de um corpo aumentam quando a temperatura aumenta.
- 02) Um corpo oco se dilata como se fosse maciço.
- 04) A tensão térmica explica por que um recipiente de vidro grosso comum quebra quando é colocada água em ebulição em seu interior.
- 08) A dilatação térmica de um corpo é inversamente proporcional ao coeficiente de dilatação térmica do material que o constitui.

Exercício 05

(Pucrs) As variações de volume de certa quantidade de água e do volume interno de um recipiente em função da temperatura foram medidas separadamente e estão representadas no gráfico abaixo, respectivamente, pela linha contínua (água) e pela linha tracejada (recipiente).



Estudantes, analisando os dados apresentados no gráfico, e supondo que a água seja colocada dentro do recipiente, fizeram as seguintes previsões:

- I. O recipiente estará completamente cheio de água, sem haver derramamento, apenas quando a temperatura for 4 °C.
- II. A água transbordará apenas se sua temperatura e a do recipiente assumirem simultaneamente valores acima de 4 °C.
- III. A água transbordará se sua temperatura e a do recipiente assumirem simultaneamente valores acima de 4 °C ou se assumirem simultaneamente valores abaixo de 4 °C.

A(s) afirmativa(s) correta(s) é/são:

- a) I, apenas.
- b) I e II, apenas.
- c) I e III, apenas.
- d) II e III, apenas.
- e) I, II e III.