

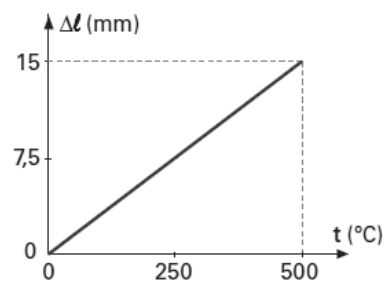
Exercícios sobre dilatação térmica linear

1 - Um fio de 5 m de comprimento, quando submetido a uma variação de temperatura igual a 120°C, apresenta uma dilatação de 10,2 mm. A partir dessas informações e da tabela acima, constata-se que o fio é de:

Substância	Coefficiente de dilatação linear α ($^{\circ}\text{C}^{-1}$)
Cobre	$17 \cdot 10^{-6}$
Alumínio	$23 \cdot 10^{-6}$
Invar	$0,7 \cdot 10^{-6}$
Zinco	$25 \cdot 10^{-6}$
Chumbo	$29 \cdot 10^{-6}$

- a) cobre
- b) zinco
- c) alumínio
- d) chumbo
- e) invar

2 - O gráfico a seguir representa a variação, em milímetros, do comprimento de uma barra metálica, de tamanho inicial igual a 1 000 m, aquecida em um forno industrial. Qual é o valor do coeficiente de dilatação térmica linear do material de que é feita a barra?



3 - Um poste de iluminação pública, feito de aço, tem um comprimento de 20,000 m durante a madrugada, quando a temperatura é de 20 °C. Ao meio-dia, sob a ação do sol, a temperatura do poste se eleva para 50 °C. Se o coeficiente de dilatação térmica do aço vale $1,5 \times 10^{-5} \text{ }^{\circ}\text{C}^{-1}$, então o comprimento do poste, ao meio-dia, será:

- a) 20,015 m
- b) 20,150 m
- c) 20,009 m
- d) 20,090 m
- e) 21,500 m