





Enem Eletrodinâmica - Potência

1) Questão 62 Enem 2011

Em um manual de um chuveiro elétrico são encontradas informações sobre algumas características técnicas, ilustradas no quadro, como a tensão de alimentação, a potência dissipada, o dimensionamento do disjuntor ou fusível, e a área da seção transversal dos condutores utilizados.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS				
Especificação				
Modelo			A	B
Tensão (V~)			127	220
Potência (Watt)	Seletor de Temperatura Multitemperaturas		0	0
			2440	2540
			4400	4400
			5500	6000
Disjuntor ou fusível (Ampere)			50	30
Seção dos condutores (mm ²)			10	4

Uma pessoa adquiriu um chuveiro do modelo A e, ao ler o manual, verificou que precisava ligá-lo a um disjuntor de 50 amperes. No entanto, intrigou-se com o fato de que o disjuntor a ser utilizado para uma correta instalação de um chuveiro do modelo B devia possuir amperagem 40% menor. Considerando-se os chuveiros de modelos A e B, funcionando à mesma potência de 4400 W, a razão entre as suas respectivas resistências elétricas, R_A , e R_B , que justifica a diferença de dimensionamento dos disjuntores, é mais próxima de:

- A) 0,3.
- B) 0,6.
- C) 0,8.
- D) 1,7.
- E) 3,0.

Gabarito

1) A

A potência dissipada pelos chuveiros pode ser calculada por:

$$P=U^2/R \quad P_a=P_b, \text{ substituindo, } R_a/R_b=0,3$$