

FATORES DE CONVERSÃO

Referência: *Transferência de Calor – OZISKI, M. Necati*

<p>1. Aceleração, L/t² 1 ft/s² = 0,3048 m/s² 1 m/s² = 3,2808 ft/s²</p>	<p>6. Comprimento, L 1 Å = 10⁻⁸ cm 11 Å = 10⁻¹⁰ m 1 μm = 10⁻³ mm 1 μm = 10⁻⁴ cm 1 μm = 10⁻⁶ m 1 in = 2,54 cm 1 in = 2,54 x 10⁻² m 1 ft = 0,3048 m 1 m = 3,2808 ft 1 mi = 1609,34 m 1 mi = 5280 ft 1 ano-luz = 9,46 x 10¹⁵ m</p>	<p>10. Energia, calor, potência, FL/t 1 J = 1 W . s = 1 N . m 1 cal = 3,968 x 10⁻³ Btu 1 hp = 550 ft . lbf/s 1 hp = 745,7 W = 745,7 N . m/s 1 Wh = 3,413 Btu 1 kWh = 3413 Btu 1 J = 10⁷ erg 1 Btu = 1055,04 J 1 Btu = 1055,04 W . s 1 Btu = 1055,04 N . m 1 Btu = 252 cal 1 Btu = 0,252 kcal 1 Btu = 778,161 ft . lbf 1 Btu/h = 0,2931 W 1 Btu/h = 0,2931 x 10⁻³ kW 1 Btu/h = 3,93 x 10⁻⁴ hp 1 cal = 4,1868 J (ou W . s ou N . m)</p>	<p>13. Massa, M 1 oz = 28,35g 1 lb = 16 oz 1 lb = 453,6g 1 lb = 0,4536 kg 1 kg = 2,2046 lb 1 g = 15,432g 1 slug = 32,1739 lb 1 l (métrica) = 1000 kg 1 l (métrica) = 2205 lb 1 ton (curta) = 2000 lb 1 ton (longa) = 2240 lb</p>
<p>2. Área, L² 1 in² = 6,4516 cm² 1 in² = 6,4516 x 10⁻⁴ m² 1 ft² = 929 cm² 1 ft² = 0,0929 m² 1 m² = 10,764 ft²</p>	<p>7. Condutividade térmica, FL²/L²t 1 Btu/(h . ft . °F) = 1,7303 W/(m . °C) 1 Btu/(lr . ft . °F) = 1,7303 x 10⁻² W/(cm . °C) 1 Btu/(h . ft . °F) = 0,4132 cal/(s . m . °C) 1 W/(m . °C) = 0,5779 Btu/(h . ft . °F) 1 W/(cm . °C) = 57,79 Btu/(h . ft . °F)</p>	<p>11. Fluxo de calor, FL/L² 1 Btu/(h . ft²) = 3,1537 W/m² 1 Btu/(h . ft²) = 3,1537 x 10⁻³ kW/m² 1 W/m² = 0,31709 Btu/(h . ft²)</p>	<p>14. Força, F, Pressão, F/L² 1 N = 1 kg . m/s² 1 N = 0,22481 lbf 1 N = 7,2333 pdl 1 N = 10⁵ dyn 1 lbf = 32,174 ft . lb/s² 1 lbf = 4,4482 kg . m/s² 1 lbf = 32,1739 pdl 1 lbf/in² = 1 psi = 6894,76 N/m² 1 lbf/ft² = 47,880 N/m² 1 bar = 1 x 10⁵ N/m² = 1 x 10⁵ Pa 1 atm = 14,696 lbf/in² 1 atm = 2116,2 lbf/ft² 1 atm = 1,0132 x 10⁵ N/m² 1 atm = 1,0132 bar 1 Pa = 1 N/m² 1 atm = 760 mmHg 1 atm = 10330 mmH₂O</p>
<p>3. Calor específico, FL/MT 1 Btu/(lb . °F) = 1 kcal/(kg . °C) = 1 cal/(g . °C) 1 Btu/(lb . °F) = 4186,7 J/(kg . °C) ou [W . s/(kg . °C)] 1 J/(g . °C) = 0,23885 Btu/(lb . °F) [cal/(g . °C) ou Kcal/(kg . °C)]</p>	<p>8. Massa Específica, M/L³ 1 lb/in³ = 27,680 g/cm³ 1 lb/in³ = 27,680 x 10⁻³ kg/m³ 1 lb/ft³ = 16,019 kg/m³ 1 kg/m³ = 0,06243 lb/ft³ 1 slug/ft³ = 515,38 kg/m³ 1 lb . mol/ft³ = 16,019 kg . mol/m³ 1 kg . mol/m³ = 0,06243 lb . mol/ft³</p>	<p>12. Fluxo de massa, M/L²t 1 lbmol/(ft² . h) = 1,3563 x 10⁻³ kgmol/(m².s) 1 kgmol/(m².s) = 737,3 lbmol/(ft² . h) 1 lb/(ft² . h) = 1,3563 x 10⁻³ kg/(m² . s) 1 lb/(ft² . s) = 4,882 kg/(m² . s) 1 kg/(m² . s) = 737,3 lb/(ft².h) 1 kg/(m² . s) = 0,2048 lb/(ft² . s)</p>	<p>17. Temperatura $T(^{\circ}C) = \frac{T(^{\circ}F) - 32}{1,8}$ T(K) = T(°C) + 273,16 T(°F) = 1,8 x T(°C) + 32 T(°R) = T(°F) + 460 T(K) = T(°R)/1,8 ΔT(°C) = ΔT(°F)/1,8 ΔT(°C) = ΔT(K) ΔT(°F) = ΔT(°R)</p>
<p>4. Capacidade calorífica, calor por unidade de massa, calor específico 1 Btu/(h . °F) = 0,5274 W/°C 1 W/°C = 1,8961 Btu/(h . °F) 1 Btu/lb = 2325,9 J/kg 1 Btu/lb = 2,3259 kJ/kg 1 Btu/(lb . °F) = 4186,69 J/(kg . °C) 1 Btu/(lb . °F) = 4,18669 kJ/(kg . °C) [ou J/(g . °C)] 1 Btu/(lb . °F) = 1 cal/(g . °C) = 1kcal/(kg . °C)</p>	<p>9. Difusividade, L²/t (calor, massa, momento) 1 ft²/s = 0,0929 m²/s 1 ft²/h = 0,2581 cm²/s 1 ft²/h = 0,2581 x 10⁻⁴ m²/s 1 m²/s = 10,7639 ft²/s 1 cm²/s = 3,8745 ft²/h</p>	<p>15. Resistência térmica 1 h . °F/Btu = 1,896 °C/W 1 °C/W = 0,528 h . °F/Btu</p>	<p>18. Tensão superficial 1 lb/ft = 14,5937 N/m 1 N/m = 0,068529 lbf/ft</p>
<p>5. Coeficiente de transferência de calor, FL/L²t 1 Btu/(h . ft² . °F) = 5,677 W/(m² . °C) 1 Btu/(h . ft² . °F) = 5,667 x 10⁻⁴ W/(cm² . °C) 1 W/(m² . °C) = 0,1761 Btu/(h . ft² . °F)</p>	<p>16. Taxa de geração de calor 1 Btu/ (h . ft³) = 10,35 W/m³ 1 Btu/ (h . ft³) = 8,9 kcal/(h . m³) 1 W/m³ = 0,0966 Btu/(h . ft³)</p>	<p>19. Velocidade 1 ft/s = 0,3048 m/s 1 m/s = 3,2808 ft/s 1 mi/h = 1,4667 ft/s 1 mi/h = 0,44704 m/s</p>	<p>20. Viscosidade 1 P = 1g/(cm . s) 1 P = 10³ cP 1P = 241,9 lb/(ft . h) 1 cP = 2,419 lb/(ft . h) 1 lb/(ft . s) = 1,4882 kg/(m . s) 1 lb/(ft . s) = 148,82P 1 lb/(ft . s) = 14882 cP 1 lb/(ft . h) = 0,4134 cP</p>
<p>21. Volume 1 in³ = 16,387 cm³ 1 cm³ = 0,06102 in³ 1oz = (fluidos U.S) = 29,5</p>			
<p>1 ft³ = 0,0283168 m³ 1 ft³ = 28,3168 litros 1ft³ = 7,4805 gal (U.S) 1 m³ = 35,315 ft³ 1 gal(U.S) = 3,7854 litros</p>			