

各種の熱単位換算表

各種の熱の単位をMKS、工業、物理単位系で表わしますと下表のようになります。

(1kWh=860kcal)

単 位 系	kcal 系	cal 系	MKS 系
熱 量	(kcal) 1 10 ⁻³ 0.2389×10 ⁻³	(cal) 10 ³ 1 0.2389	(J) 4.186×10 ³ 4.186 1
熱 流	(kcal/h) 1 3.6 0.86	(cal/s) 0.2778 1 0.2389	(W) 1.163 4.186 1
熱 伝 導 率	(kcal/m-h-°C) 1 360 0.86	(cal/cm-s-°C) 0.2778×10 ⁻² 1 0.2389×10 ⁻²	(W/m-°C) 1.163 4.186×10 ² 1
熱 比 抵 抗	(m-h-°C/kcal) 1 0.2778×10 ⁻² 1.163	(cm-s-°C/cal) 360 1 4.186×10 ²	(m-°C/W) 0.86 0.2389×10 ⁻² 1
表 面 電 熱 率	(kcal/m ² -h-°C) 1 3.6×10 ⁴ 0.86	(cal/cm ² -s-°C) 0.2778×10 ⁻⁴ 1 0.2389×10 ⁻⁴	(W/m ² -°C) 1.163 4.186×10 ⁴ 1
表 面 比 熱 抵 抗	(m ² -h-°C/kcal) 1 0.2778×10 ⁻⁴ 1.163	(cm ² -s-°C/cal) 3.6×10 ⁴ 1 4.186×10 ⁴	(m ² -°C/W) 0.86 0.2389×10 ⁻⁴ 1
比 熱	(kcal/kg-°C) 1 0.2389×10 ⁻³	(cal/g-°C) 1 0.2389×10 ⁻³	(J/kg-°C) 4.186×10 ³ 1
密 度	(kg/m ³) 1 10 ³	(g/cm ³) 10 ⁻³ 1	(kg/m ³) 1 10 ³
体 積 比 率	(kcal/m ³ -°C) 1 10 ³ 0.2389×10 ⁻³	(cal/cm ³ -°C) 10 ⁻³ 1 0.2389×10 ⁻⁶	(J/m ³ -°C) 4.186×10 ³ 4.186×10 ⁶ 1
温 度 伝 播 率	(m ² /h) 1 0.36 0.36×10 ⁴	(cm ² /h) 0.2778×10 1 10 ⁴	(m ² /s) 0.2778×10 ⁻³ 10 ⁻⁴ 1

使用例

熱伝導率が (cal/cm-s-°C) で表わされている場合

(kcal/m-h-°C) に換算するには360を乗じること。

(W/m-°C) に換算するには4.186×10²を乗じること。

銀の熱伝導率は1(cal/cm-s-°C)、360(kcal/m-h-°C)、418.6(W/m-°C) である。