

熱通過率; K [kcal/m²・h・]と熱伝導率 [kJ/m・h・]の算出

壁体の熱通過率k(l=8, o=20含む)の算出と熱伝導率(l, o含まず)の合成ボタン選択と水色部分数値入力的事

材料名	▼ 硬質ウレタン発泡材
長さ[mm]	50
材料名	▼ 普通コンクリート
長さ[mm]	300
材料名	▼ 土壌(粘土質)
長さ[mm]	1000
材料名	▼
長さ[mm]	0
材料名	▼
長さ[mm]	0
材料名	▼
長さ[mm]	0
材料名	▼
長さ[mm]	0
材料名	▼
長さ[mm]	0
材料名	▼
長さ[mm]	0

壁体の熱通過率 K [kJ/m ² ・h・]	l, oを 含まない	(合成)熱伝導率 [kJ/m・h・]	厚さ [m]
1.349		1.821	1.35
外壁の熱通過率 K [kJ/m ² ・h・]	l=8 o=20 を含む	内壁の熱通過率 K [kJ/m ² ・h・]	l=8 o=8 を含む
1.091		1.009	

[注] 構造体内の空気層を材料名として選定した場合は、
長さは1000[mm]を数値代入して下さい

[参考データ]		熱伝導率	
材料名	熱伝導率	材料名	熱伝導率
	kJ/ m・h・		kJ/ m・h・
鋼	161.9982	畳	0.54418
アルミニウム	755.9916	合成畳	0.25116
銅	1389.752	カーペット類	0.28883
岩石(重量)	11.3022	木材(重量)	0.66976
岩石(軽量)	5.0232	木材(中量)	0.6279
土壌(粘土質)	5.4418	木材(軽量)	0.50232
土壌(砂質)	3.3488	合板	0.66976
土壌(ローム質)	3.7674	軟質繊維板	0.20093
土壌(火山灰質)	1.6744	シーリングボード	0.21767
砂利	2.21858	半硬質繊維板	0.50232
PCコンクリート	5.4418	硬質繊維板	0.79534
普通コンクリート	5.0232	パーティクルボード	0.6279
軽量コンクリート	2.80462	木毛セメント板	0.66976
気泡コンクリート(ALC)	0.6279	セルローズファイバー	0.15907
コンクリートブロック(重量)	3.9767	グラスウール(24K)	0.1507
コンクリートブロック(軽量)	1.92556	グラスウール(32K)	0.14232
モルタル	5.4418	ロックウール保温材	0.1507
ブラスター	2.84648	ロックウール吹付け	0.18418
石こう板・ラスボード	0.6279	ロックウール吸音板	0.23023
しっくい	0.64	ポリスチレンフォーム(ビーズ)	0.16744
土壁	2.46974	ポリスチレンフォーム(押出)	0.13395
ガラス	2.80462	硬質ウレタン発泡材	0.10046
タイル	4.6046	軟質ウレタン発泡材	0.18
れんが壁	2.3023	ポリエチレン発泡材	0.15907
かわら	3.59996	硬質塩ビ発泡材	0.12977
合成樹脂・リリウム	0.682318	ポリスチレンフォーム(フロン発泡)	0.09209
FRP	0.937664	吹付硬質ウレタン(フロン発泡)	0.10465
アスファルト類	0.39767	密閉中空層	23.2556
防湿紙類	0.75348	非密閉中空層	52.325
		塩ビ管	0.54418

[参考データ]

$$K \text{ [kcal/m}^2 \cdot \text{h} \cdot \text{]} = \frac{1}{\frac{1}{i} + \frac{1}{ra} + \frac{1}{o}}$$

- K: 構造体の熱通過率[kcal/(m²・h・)]
- o: 外壁外表面熱伝達率[kcal/(m²・h・)]; o=20
- i: 室内表面熱伝達率[kcal/(m²・h・)]; i=8
- l: 構造体構成材料の厚さ[m]
- λ: 構造体構成材料の熱伝導率[kcal/(m・h・)]
- ra: 中間空気層の熱抵抗[m²・h・ /kcal]; ra=0.08(一般); ra=0.18(密閉)
- e: 土壌の熱伝導率[kcal/m・h・]
- le: 土壌の厚さ(le=1[m])