

一部、ハンドブックの内容に誤りがありましたので、訂正をお願いいたします

P 5 4 の右上

誤

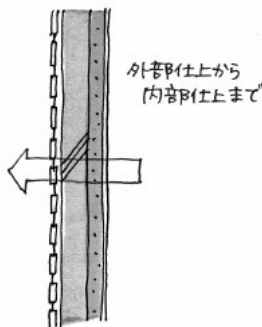
熱貫流率等に関する基準

熱損失係数等による計算とは異なり、部位ごとに検討する基準となります

熱貫流率 U 値 (ユー値)

←OR→

熱抵抗値 R 値 (アール値)

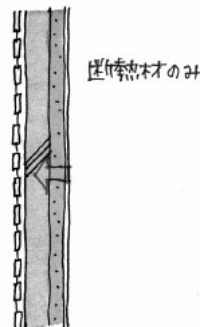


工法・部位ごとに外部仕上げから内部の仕上げまでを一体として評価する基準です

各部材の熱伝導率 (λ) に厚み (t) をかけた値の総熱抵抗値の逆数が熱貫流率 (U) となります

$$U = \frac{1}{\sum \lambda \cdot t}$$

熱貫流率とは別に、熱負荷計算上の構造熱橋部の断熱補強の基準を満足する必要があります



工法・部位ごとに断熱材のみで評価する基準です

断熱材の熱伝導率 (λ) に厚み (t) をかけた値が熱抵抗値 (R) となります

$$R = \lambda \cdot t$$

熱貫流率とは別に、熱負荷計算上の構造熱橋部の断熱補強の基準を満足する必要があります

正

熱抵抗値の算出方法に誤りがありました。下記の算出方法に伴い、熱貫流率の算出においても訂正いたします

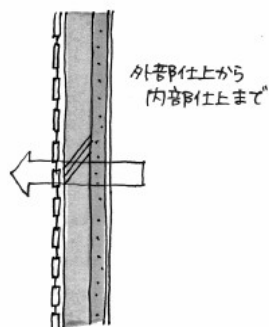
熱貫流率等に関する基準

熱損失係数等による計算とは異なり、部位ごとに検討する基準となります

熱貫流率 U 値 (ユー値)

←OR→

熱抵抗値 R 値 (アール値)

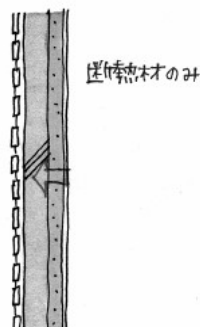


工法・部位ごとに外部仕上げから内部の仕上げまでを一体として評価する基準です

表面熱伝達抵抗を含む総熱抵抗値の逆数が熱貫流率 (U) となります

$$U = \frac{1}{\sum R}$$

熱貫流率とは別に、熱負荷計算上の構造熱橋部の断熱補強の基準を満足する必要があります



工法・部位ごとに断熱材のみで評価する基準です

断熱材の厚み (t) を熱伝導率 (λ) で割った値が熱抵抗値 (R) となります

$$R = \frac{t}{\lambda}$$

熱貫流率とは別に、熱負荷計算上の構造熱橋部の断熱補強の基準を満足する必要があります

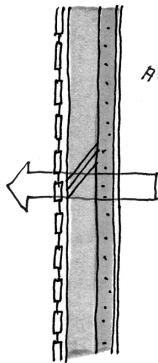
熱貫流率等に関する基準

熱損失係数等による計算とは異なり、部位ごとに検討する基準となります

熱貫流率 U 値 (ユー値)

← OR →

熱抵抗値 R 値 (アール値)



工法・部位ごとに外部仕上げから内部の仕上げまでを一体として評価する基準です

表面熱伝達抵抗を含む総熱抵抗値の逆数が熱貫流率 (U) となります

$$U = \frac{1}{\Sigma R}$$

熱貫流率とは別に、熱負荷計算上の構造熱橋部の断熱補強の基準を満足する必要があります



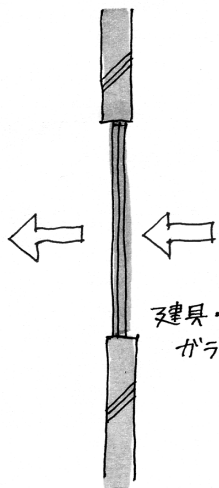
工法・部位ごとに断熱材のみで評価する基準です

断熱材の厚み (t) を熱伝導率 (λ) で割った値が熱抵抗値 (R) となります

$$R = \frac{t}{\lambda}$$

熱貫流率とは別に、熱負荷計算上の構造熱橋部の断熱補強の基準を満足する必要があります

開口部の熱貫流率 U 値 (ユー値)



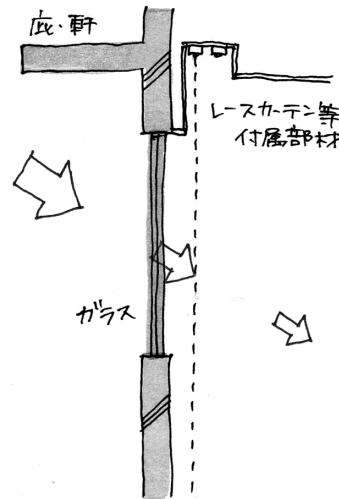
開口部の断熱性能の確保を求められています

開口部に要求される熱貫流率に適合する必要があります

当該項目と同等の開口部の建具の仕様基準もありますが、共同住宅 (RC 造) における評価では使用しにくいいため、省略いたします

熱損失係数の計算上における開口部から逃げる熱 (QG) に該当する計算となります

窓の夏期日射侵入率 η 値 (イータ値)



開口部の日射遮蔽性の確保を求められています

開口部から、夏期の日射熱が建物内部へ侵入し、室温上昇や冷房負荷増大の原因とならないようにするための基準です

当該項目と同等の開口部の建具・付属部材等の日射侵入防止の仕様基準もありますが、共同住宅 (RC 造) における評価では使用しにくいいため、省略いたします

夏期日射取得係数の計算上における開口部部分の日射侵入率 (η) に該当する計算となります

結露の発生防止に関する基準

※ P 50 における「d. 結露の発生を防止する対策に関する基準」を参照

省エネルギー基準の「建築主等の基準」「設計・施工指針」で求められる基準は、本ページにおける「熱損失係数における基準」「熱貫流率等における基準」となっていますが、住宅性能評価における評価方法基準においては、その基準に加え「結露の発生を防止する対策」を求められており、それぞれの基準においても、結露発生防止に関して適用する必要があります。

鉄筋コンクリート造の住宅における、この結露の発生防止に関する基準のポイントは、結露の発生防止対策として、構造熱橋部において断熱補強を求められていることです (ただし、等級 4 のみ)。これは、熱貫流率等における基準で求めている断熱補強とは適用すべき基準が異なっており、熱負荷計算上の断熱補強が不要となった場合でも、断熱補強を行う必要があります。

この断熱補強ですが、内断熱においては「I 地域～IVa 地域」のみ、外断熱においては「I 地域」のみが求められます。それ以外の地域においては、結露発生防止対策の断熱補強としては不要ということになります。

つまり、等級 4 を取得する時、熱損失係数の計算において、断熱補強を省略し熱損失係数の基準に適合する場合、IVb 地域以南の地域は、断熱補強自体が不要と判断することができます。熱貫流率等に関する基準を選択した場合は、VI 地域を除く全ての地域で、躯体の断熱性能として断熱補強が求められているため、原則 (一部省略する緩和規定がありますが適用させるのが非常に厳しい)、断熱補強は省略できないと判断したほうが良いでしょう。