

総合判定

外皮平均熱貫流率  
UA値冷房期の平均日射熱  
取得率  $\eta$  AC値

窓の日射熱取得量

【参考】HEAT20  
適合判定

断熱等性能等級

等級4

(地域区分: 3)

H28

- 住宅性能表示制度および長期優良住宅の「評価方法基準」(令和元年度国交省告示第781号)に基づき等級判定を行います。
- 外皮平均熱貫流率(UA値)と冷房期の平均日射熱取得率( $\eta$  AC値)と結露防止の基準の各等級で最も低い等級を「断熱等性能等級」とします。

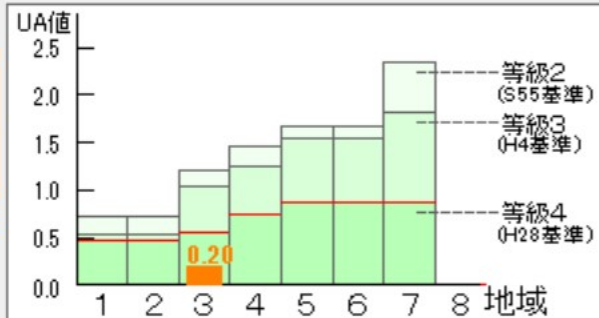
外皮平均熱貫流率 UA値 (W/m<sup>2</sup>K)

基準値			算定値	判定
等級2	等級3	等級4		
1.21 以下	1.04 以下	0.56 以下	0.20	等級4

- 「建物内外の温度差が1℃の部位の熱損失量の合計」を「外皮等面積」で除した値
- 値が小さいほど熱が通りにくく、省エネ性能が高い
- 等級4の基準は、平成28年省エネ基準レベル

&lt;参考&gt;熱損失係数Q値

0.99

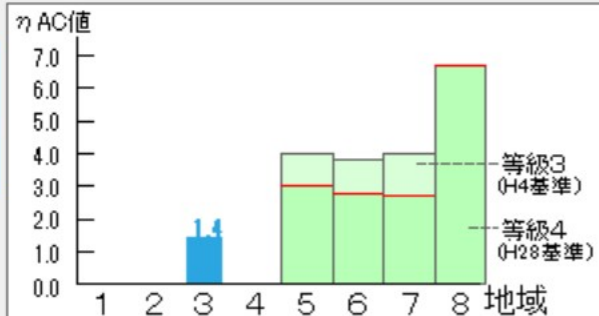
冷房期の平均日射熱取得率  $\eta$  AC値

基準値		算定値	判定
等級3	等級4		
-	-	1.4	判定不要

- 「冷房期における日射熱取得量」を「外皮等面積」で除した値
- 値が小さいほど日射熱を取得しやすく、省エネ性能が高い
- 等級4は、平成28年省エネ基準レベル

<参考> $\eta$  AH値

0.9

\*3地域においては、 $\eta$  AC値の判定は不要です。

結露防止の基準

結露が発生することで、断熱性能・耐久性能を損なうおそれがあります。防湿層の設置、及び通気層を確保することで、結露の発生を防止します。

判定

等級4

平成28年省エネ基準 (外皮性能)

○適合

(地域区分: 3)

- 建築物エネルギー消費性能基準等を定める省令の一部を改正する省令(令和元年経済産業省、国土交通省令第3号)に基づき判定を行います。
- 外皮平均熱貫流率(UA値)と冷房期の平均日射熱取得率( $\eta$  AC値)の両方が基準を満たした場合に「適合」となります。

総合判定

外皮平均熱貫流率  
UA値冷房期の平均日射熱  
取得率  $\eta$  AC値

窓の日射熱取得量

【参考】HEAT20  
適合判定

H28

## 外皮平均熱貫流率 UA値

断熱仕様 No	仕様	外皮等面積 A(m <sup>2</sup> )	付属部材	熱貫流率 U(W/m <sup>2</sup> K)	温度差係数 H	熱損失量 A・U・H(W/K)
1021	★屋根 垂木+外 HGW16k105mm+210mm	143.52	-	0.13	1.00	18.66
1022	★外壁 大 充+外 HGW16k105mm+ネオマF50mm	253.49	-	0.19	1.00	48.17
1002	★窓 NORD:Low-E複層ガラス(A10以上 日射遮蔽型)	26.96	なし	0.80	1.00	21.57
1005	★窓 YKKAP APW430:Low-E三層複層(G7以上×2 Low-E2枚 日射取得型)	8.05	なし	0.91	1.00	7.33
1035	★木製フラッシュ引戸	1.94	なし	2.33	1.00	4.53
1021	★屋根 垂木+外 HGW16k105mm+210mm	3.31	-	0.13	1.00	0.44
基礎壁1	基礎 0.4m超部分(外気側):基礎壁1(押出法ポリスチレンフォ ーム 保温板 3種:100mm)	3.99	-	0.18	1.00	0.72
①基礎等を除く部位の熱損失量の合計 (W/K)						101.42
基礎仕様		長さ LF(m)	線熱貫流率 $\Psi$ (W/mK)	温度差係数 H	熱損失量 LF・ $\Psi$ ・H(W/K)	
外気側:基礎1(押出法ポリスチレンフォーム 保温板 3種:100mm)		66.430	0.18	1.00	11.96	
②基礎等の熱損失量の合計 (W/K)						11.96
熱損失量の合計 $q=①+②$ (W/K)						113.4
外皮等面積の合計 $\Sigma A$ (m <sup>2</sup> )						577.06
外皮平均熱貫流率 $UA=q/\Sigma A$ (W/m <sup>2</sup> K)						0.20

総合判定

外皮平均熱貫流率  
UA値冷房期の平均日射熱  
取得率  $\eta$  AC値

窓の日射熱取得量

【参考】HEAT20  
適合判定

H28

冷房期の平均日射熱取得率  $\eta$  AC値

外皮等面積の合計 $\Sigma A$ (m <sup>2</sup> )	577.06
(し)窓の日射熱取得量 (W/(W/m <sup>2</sup> ))	6.216
(ろ)窓以外の日射熱取得量 (W/(W/m <sup>2</sup> ))	1.351
冷房期の日射熱取得量の合計 $mC=(し)+(ろ)$ (W/(W/m <sup>2</sup> ))	7.57
冷房期の平均日射熱取得率 ( $\eta$ AC値) = $mC/\Sigma A \times 100$	1.4

## 窓以外の日射熱取得量計算表

方位	方位係数 $\gamma$	仕様	外皮等面積 A(m <sup>2</sup> )	熱貫流率 U(W/m <sup>2</sup> K)	日射熱取得率 $\eta=0.034U$	日射熱取得量 A $\cdot\eta\cdot\gamma$
上面	1.000	★屋根 垂木+外 HGW16k105mm+210mm	143.52	0.13	0.004	0.575 ▲
北	0.335	★外壁 大 充+外 HGW16k105mm+ネオマ F50mm	75.65	0.19	0.006	0.153
北	0.335	基礎 0.4m超部分(外気側):基礎壁1(押出 法ポリスチレンフォーム 保温板 3種:100 mm)	1.06	0.18	0.006	0.003
東	0.468	★外壁 大 充+外 HGW16k105mm+ネオマ F50mm	47.87	0.19	0.006	0.135
東	0.468	基礎 0.4m超部分(外気側):基礎壁1(押出 法ポリスチレンフォーム 保温板 3種:100 mm)	0.93	0.18	0.006	0.003
南	0.476	★外壁 大 充+外 HGW16k105mm+ネオマ F50mm	68.29	0.19	0.006	0.196
南	0.476	★木製フラッシュ引戸	1.94	2.33	0.079	0.073
南	0.476	基礎 0.4m超部分(外気側):基礎壁1(押出 法ポリスチレンフォーム 保温板 3種:100 mm)	1.06	0.18	0.006	0.004
西	0.553	★外壁 大 充+外 HGW16k105mm+ネオマ F50mm	61.68	0.19	0.006	0.205 ▼
(ろ)窓以外の日射熱取得量 合計 (W/(W/m <sup>2</sup> ))						1.351

総合判定

外皮平均熱貫流率  
UA値冷房期の平均日射熱  
取得率  $\eta$  AC値

窓の日射熱取得量

【参考】HEAT20  
適合判定

H28

## 窓の日射熱取得量計算表

方位	方位係数	階	窓 番号	外皮等 面積 A(m <sup>2</sup> )	窓幅 x(mm)	窓高さ y2(mm)	日除け 距離 y1(mm)	日除け 長さ z(mm)	日除けによる 補正係数 fC	日射熱取得率		日射熱取得量 A・ $\eta$ ・ $\nu$
										$\eta_0$	$\eta$	
北	0.335	1	1	7.05	3,535	1,995	-	-	(定)0.930	0.400	0.372	0.879 ▲
北	0.335	1	2	3.24	1,624	1,995	-	-	(定)0.930	0.400	0.372	0.404
北	0.335	1	3	0.54	600	900	-	-	(定)0.930	0.600	0.558	0.101
北	0.335	2	4	0.52	740	700	-	-	(定)0.930	0.600	0.558	0.098
北	0.335	2	5	0.52	740	700	-	-	(定)0.930	0.600	0.558	0.098
北	0.335	2	6	0.52	740	700	-	-	(定)0.930	0.600	0.558	0.098
北	0.335	2	7	0.42	600	700	-	-	(定)0.930	0.600	0.558	0.079
東	0.468	1	8	8.65	3,480	2,485	-	-	(定)0.930	0.400	0.372	1.506
東	0.468	1	9	1.63	2,330	700	-	-	(定)0.930	0.400	0.372	0.284
東	0.468	1	10	1.05	1,500	700	-	-	(定)0.930	0.400	0.372	0.183
東	0.468	1	11	0.54	600	900	-	-	(定)0.930	0.600	0.558	0.142
東	0.468	1	12	0.54	600	900	-	-	(定)0.930	0.600	0.558	0.142
東	0.468	2	13	0.82	1,365	600	-	-	(定)0.930	0.400	0.372	0.143
東	0.468	2	14	2.55	1,365	1,870	-	-	(定)0.930	0.400	0.372	0.444
東	0.468	2	15	0.52	740	700	-	-	(定)0.930	0.600	0.558	0.136
南	0.476	1	16	0.54	600	900	-	-	(定)0.930	0.600	0.558	0.144
南	0.476	1	18	0.54	600	900	-	-	(定)0.930	0.600	0.558	0.144
南	0.476	1	19	0.67	740	900	-	-	(定)0.930	0.600	0.558	0.178
南	0.476	2	20	0.52	740	700	-	-	(定)0.930	0.600	0.558	0.139
南	0.476	2	21	1.16	1,650	700	-	-	(定)0.930	0.600	0.558	0.309
西	0.553	1	22	0.52	740	700	-	-	(定)0.930	0.600	0.558	0.161
西	0.553	2	23	1.21	1,365	886	-	-	(定)0.930	0.400	0.372	0.249 ▼
<b>(い)窓の日射熱取得量 合計 (W/(W/m<sup>2</sup>))</b>											<b>6.216</b>	

補正係数fCの(庇)・(軒)・(り)・(才)は、それぞれ庇・屋根の軒先・バルコニー・オーバーハングを日除けと扱っていることを表す。

補正係数fCの(定)は、定数fC=0.93を使用していることを表す。

 $\eta_0$ ：基準日射熱取得率(ガラスと遮蔽物の組み合わせで定まる $\eta$ 値) $\eta$ ：日射熱取得率( $\eta_0 \cdot fC$ )



総合判定

外皮平均熱貫流率  
UA値冷房期の平均日射熱  
取得率  $\eta_{AC}$ 値

窓の日射熱取得量

【参考】HEAT20  
適合判定

H28

## HEAT20 適合判定

## HEAT20グレード

この住宅の外皮平均熱貫流率UA

性能が  
良い▼ 0.20 (W/m<sup>2</sup>K)

G2 ▲

0.28

G1 ▲

0.38

等級4 ▲

0.56

性能が  
悪い冷房期の平均日射熱取得率  $\eta_A$  1.4

2020年を見据えた住宅の高断熱化技術開発委員会

地域区分：3

外皮平均熱貫流率 UA値 (W/m<sup>2</sup>K)

	基準値								設計値	判定
	地域1	地域2	地域3	地域4	地域5	地域6	地域7	地域8		
H28省エネ基準	0.46	0.46	0.56	0.75	0.87	0.87	0.87	—		○適合
HEAT20 G1	0.34	0.34	0.38	0.46	0.48	0.56	0.56	—	0.20	○適合
HEAT20 G2	0.28	0.28	0.28	0.34	0.34	0.46	0.46	—		○適合

## HEAT20とは

「2020年を見据えた住宅の高断熱化技術開発委員会」の略称です。地球温暖化とエネルギー問題の対策のために2009年に発足した組織です。HEAT20では、戸建住宅の目指すべき住宅像と推奨する断熱性能水準を「HEAT20 G1・G2 断熱性能推奨水準」として提案しています。

URL : <http://www.heat20.jp/>