

# ラップサイディングの品質性能

## 性能試験結果一覧

	ラップサイディング		関連規格
	14mm	18mm	
重量(kg/m <sup>2</sup> 気乾)	17	22	—
かさ比重(絶乾)	1.1±0.1	1.1±0.1	—
含水率(%)	20以下	20以下	JIS A 5422
曲げ破壊荷重N(kgf)	785(80)以上	900(92)以上	JIS A 5422、JIS A 1408 3号試験片曲げ試験
耐衝撃性 (落下高さm)	1.4合格	1.4合格	JIS A 5422、JIS A 1408 球型おもり530g落下衝撃
塗膜の密着性 (剥離面積%)	5以下合格	5以下合格	JIS A 5422 セロハンテープ剥離試験
耐候性	1,000時間合格	1,000時間合格	JIS A 5422、JIS A 1415 サンシャインカーボンアーク 促進暴露試験
透水性(減水高さmm)	10以下合格	10以下合格	JIS A 5422
耐凍結融解性	200サイクル合格	200サイクル合格	JIS A 5422 気中凍結 -20℃×2時間 / 水中融解 10℃×1時間
吸水による反り(mm)	2以下合格	2以下合格	JIS A 5422
吸水長さ変化率(%)	0.15	0.15	—
難燃性/発熱性	合格	合格	JIS A 5422

### 耐凍結融解性能

東レ外装材ラップサイディングは、寒さに対して強い性能を有しています。JIS A 5422の耐凍結融解性試験に合格し、“耐凍結融解性”の性能表示ができる材料です。

### 防火性能

東レ外装材ラップサイディングは、繊維補強セメント板を基材とする不燃外装材で、万一の場合においても煙や有毒ガスが発生しません。国土交通大臣認定の不燃材料、準耐火構造、防火構造の指定及び認定を取得しています。

### 水密・防水性能

東レ外装材ラップサイディングは、ボード自身、高い防水性能を有しています。また、透湿防水シートとの組み合わせの実物大実験でも漏水せず、水密・防水性に問題のないことが実証されています。

### 断熱性能

東レ外装材ラップサイディングは、モルタルと比較して、約6倍の断熱効果を誇っています。

材 料 名	熱伝導率 w/m·k
東レ外装材【完璧】	0.20～0.28
セメントモルタル	1.51
亜鉛鉄板	44.19
石膏ボード	0.22
木毛セメント板	0.21
フレキシブル板	0.29

【完璧】以外は渡辺要著建築計画原論より

## 防耐火性能

建築基準法改正によって設定された準耐火構造の通則認定を取得しています。(1時間準耐火構造に適用する製品と、45分準耐火構造に適用する製品があります。)

## 指定区域内での東レ外装材仕様

建築基準法及び同施行令による用途・地域・建築延べ面積

用途	地域	階数	延べ面積S (㎡)					
			S≤100	100<S≤500	500<S≤1000	1000<S≤1500	1500<S≤3000	3000<S
共同住宅	防火地域	3	外壁：耐火構造 (法61条)					
		1、2	外壁・軒裏：45分準耐火構造 (法61条)					
	準防火地域	4	特定避難時間倒壊等防止建築物 (法27条1項の1) 外壁：耐火構造 (法62条1項)					
		3	特定避難時間倒壊等防止建築物 (法27条1項の1) 外壁：1時間準耐火構造				外壁：耐火構造 (法62条1項)	
		1、2	外壁・軒裏：防火構造 延焼のおそれのある部分 (法62条2項)	外壁・軒裏：45分準耐火構造 (法62条1項)				
	22条地域	4	特定避難時間倒壊等防止建築物 (法27条1項の1) 外壁：耐火構造					
		3	特定避難時間倒壊等防止建築物 (法27条1項の1) (令110～令110の3) (H27告示255第1の1項の2) 外壁：1時間準耐火構造					
		1、2	外壁：準防火性能 延焼のおそれのある部分の構造 (法23条)	外壁・軒裏：防火構造 2階建かつ床面積 200㎡≤S (法24条)	2階床面積 300≤Sの場合、特定避難時間倒壊等防止建築物 (法27条2項の2) 外壁：45分準耐火構造		3000㎡毎区画 (法21条)	
	戸建住宅 (一般の建築物)	防火地域	3	外壁：耐火構造 (法61条)				
1、2			外壁・軒裏：45分準耐火構造 (法61条)					
準防火地域		4	特定避難時間倒壊等防止建築物 (法27条1項の1) 外壁：耐火構造 (法62条1項)					
		3	外壁・軒裏：防火構造 準防戸建3階仕様 (法62条1項、令136条の2)	外壁・軒裏：45分準耐火構造 (法62条1項)			外壁：耐火構造 (法62条1項)	
		1、2	外壁・軒裏：防火構造 延焼のおそれのある部分 (法62条2項)					
地22条		1、2	外壁：準防火性能 延焼のおそれのある部分の構造 (法23条)	外壁・軒裏：防火構造 延焼のおそれのある部分 (法25条)		3000㎡毎区画 (法21条)		

- ※ 上記内容には、その他防火区画、内装制限などがありますので、建築基準法、建築基準法施行令に準じてください。
- ※ 窯業系サイディングは準防火性能の認定を取得していませんが、防火構造の認定で対応することができます。
- ※ 建築基準法施行令136条の2に適合する防火措置を講じることで、外壁を防火構造とすることができます。
- ※ 階数が3以下で、壁、柱、床、はり及び屋根の軒裏を1時間準耐火構造とするなどで高さ13m又は軒の高さが9mを超える木造建築物も可能です。(窯業系サイディングは13mを超える部分へは、使用できません。)
- ※ 階数が4以上の建築物は耐火構造としなければなりません。
- ※ 45分準耐火構造とあるのは、準耐火建築物のイ準耐火・ロ準耐火の適合する構造とすることもできます。
- ※ 準防戸建3階仕様の防火構造以外の1時間準耐火構造、45分準耐火、防火構造、準防火構造とあるのは、建物の延焼のおそれのある部分に限る要求性能です。
- ※ 大規模建築物の木造3階建の基準とすれば高さに制限はありません。
- ※ 高さ>13m、軒高>9mを超えるものは特殊な場合を除き、大規模建築物の制限を受け、外壁は耐火性能を有するものとなります。
- ※ 3000㎡毎区画は、各区画を3000㎡未満とし「壁」(令109条の5、H27告示250号)によって分割することで、3000㎡の場合と同様の構造で建てられます。

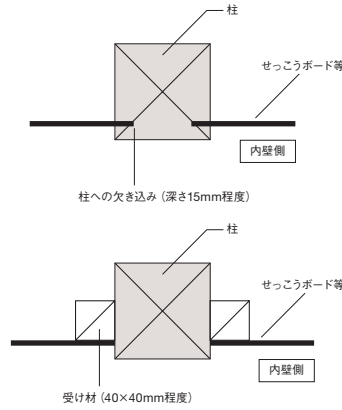
## 防火・耐火性能リスト

項目		認定番号	日本住宅性能表示基準
		KANPEKI	耐火等級
材料認定	不燃材料	NM-9744	—
防火構造	木造下地	PC030BE-9201	等級2
	鉄骨下地	PC030BE-9202	
ラップサイディング	45分準耐火構造	外壁(耐力)	QF045BE-9226
		間仕切壁(耐力)	QF045BP-9070
		柱	QF045CN-9032

## 防火構造PC030BE-9201 (木造下地) の屋内側の被覆

次のいずれかとする。

- ①せつこうボード (9.5mm)
- ②グラスウール (75mm) を充填した上に合板(4mm)を張ったもの。
- ③グラスウール (75mm) を充填した上に構造用パネル(4mm)を張ったもの。
- ④グラスウール (75mm) を充填した上にパーティクルボード(4mm)を張ったもの。
- ⑤グラスウール (75mm) を充填した上に木材(4mm)を張ったもの。
- ⑥ロックウール (75mm) を充填した上に合板(4mm)を張ったもの。
- ⑦ロックウール (75mm) を充填した上に構造用パネル(4mm)を張ったもの。
- ⑧ロックウール (75mm) を充填した上にパーティクルボード(4mm)を張ったもの。
- ⑨ロックウール (75mm) を充填した上に木材(4mm)を張ったもの。



屋内側被覆は、大壁の他に真壁とすることができる。真壁とする場合は以下の構造とする。

## 防火構造PC030BE-9202 (鉄骨下地) の屋内側の被覆

次のいずれかとする。

- ①せつこうボード(9.5mm)
- ②グラスウール(75mm) を充填した上に合板(4mm)を張ったもの。
- ③グラスウール(75mm) を充填した上に構造用パネル(4mm)を張ったもの。
- ④グラスウール(75mm) を充填した上にパーティクルボード(4mm)を張ったもの。
- ⑤グラスウール(75mm) を充填した上に木材(4mm)を張ったもの。
- ⑥ロックウール(75mm) を充填した上に合板(4mm)を張ったもの。
- ⑦ロックウール(75mm) を充填した上に構造用パネル(4mm)を張ったもの。
- ⑧ロックウール(75mm) を充填した上にパーティクルボード(4mm)を張ったもの。
- ⑨ロックウール(75mm) を充填した上に木材(4mm)を張ったもの。

## 45分準耐火構造QF045BE-9226の屋内側の被覆

次のいずれかとする。

- (1) 間柱及び下地を木材又は鉄材で造った場合
  - ①厚さが15mm以上のせつこうボード(強化せつこうボードを含む)
  - ②厚さが12mm以上のせつこうボードの上に厚さが9mm以上のせつこうボード又は難燃合板を張ったもの。
  - ③厚さが9mm以上のせつこうボード又は難燃合板の上に厚さが12mm以上のせつこうボードを張ったもの。
  - ④厚さが7mm以上のせつこうボードの上に厚さ8mm以上のせつこうグラスターを塗ったもの。
  - ⑤厚さが12.5mm以上の強化せつこうボード
- (2) 間柱及び下地を不燃材料で造った場合
  - ①鉄網モルタルで塗厚さが15mm以上のもの。
  - ②木毛セメント板張又はせつこうボード張の上に厚さ10mm以上モルタル又はしっくいを塗ったもの。
  - ③木毛セメント板の上にモルタル又はしっくいを塗り、その上に金属板を張ったもの。
- (3) 間柱及び下地を不燃材料以外の材料で造った場合
  - ①鉄網モルタル塗又は木ずりしっくい塗で厚さが20mm以上のもの。
  - ②木毛セメント板張又はせつこうボード張の上に厚さ15mm以上モルタル又はしっくいを塗ったもの。
  - ③モルタル塗の上にタイルを張ったものでその厚さの合計が25mm以上のもの。
  - ④セメント板張又は瓦張の上にモルタルを塗ったものでその厚さの合計が25mm以上のもの。
- (4) 以下の認定のいずれか(旧番号で表示してあります)  
準耐火(通)W1001、準耐火(通)W1009、準耐火(通)W1011、準耐火(通)W1012、準耐火(通)W1013、  
準耐火W1001、準耐火W1002、準耐火W1003
- (5) 本認定の屋外側被覆(窯業系サイディング)
- (6) 1時間準耐火構造QF060BE-9225の屋内側被覆

## 1時間準耐火構造QF060BE-9225の屋内側の被覆

次のいずれかとする。

- (1) 間柱及び下地を木材又は鉄材で造った場合
  - ①厚さが12mm以上のせつこうボード(強化せつこうボードを含む。以下同じ)の上に厚さが12mm以上のせつこうボードを張ったもの。
  - ②厚さが8mm以上のスラグせつこう系セメント板の上に厚さが12mm以上のせつこうボードを張ったもの。
  - ③厚さが16mm以上の強化せつこうボード
  - ④厚さが12mm以上の強化せつこうボードの上に厚さが9mm以上のせつこうボード又は難燃合板を張ったもの。
  - ⑤厚さが9mm以上のせつこうボード又は難燃合板の上に厚さ12mm以上の強化せつこうボードを張ったもの。
- (2) 以下の認定のいずれか(旧番号で表示してあります)  
準耐火(通)W2001、準耐火(通)W2006、準耐火(通)W2007、準耐火(通)W2008、準耐火W2008、準耐火W2009、  
準耐火W2010、準耐火W2011
- (3) 本認定の屋外側被覆(窯業系サイディング)
- (4) 耐火構造の屋内側被覆