

J A S S 2 7 に規定の金属サイディングの耐震性能について

8. 3. 3. 耐震性能

本工事による外壁の耐震性能の目標は、層間変形角が $1 / 100$ においてサイディングの脱落がないものとする。

サイディングの胴縁への取付けは、片側固定方法であり、サイディング相互のはめ込み部は釘、ねじなどで固定されておらず、緩衝作用が働き、層間変形への追従性は高い。JIS A 1414-2007（建築用構成材（パネル）及びその構造部分の性能試験方法）の 6.19（組み立てられた非耐力用パネルの面内せん断曲げによる変形能試験）の試験結果によると、層間変形角 $1 / 60$ でサイディングの破壊・脱落がないことが確認されている〔解説表 8. 2 参照〕。また、サイディング製造者が行ったサイディングと役物を組み合わせた試験体での変形追従性試験では、層間変形角を $1 / 60$ にすると、はめ込み式の継ぎ部の役物など、部材の傾きが顕著になってくるが脱落には至っていない〔解説表 8. 3 参照〕。

解説表 8. 2 サイディング※の各層間変形角の試験結果

変形段階	層間変形角 (rad)	観察結果 (破壊の程度の区分)
1	$1 / 400$	異常なし (A)
2	$1 / 300$	
3	$1 / 200$	
4	$1 / 150$	
5	$1 / 120$	
6	$1 / 100$	
7	$1 / 60$	

解説表 8. 3 サイディング※と役物を組み合わせた各層間変形角の試験結果

変形段階	層間変形角 (rad)	観察結果 (破壊の程度の区分)
1	$1 / 300$	異常なし (A)
2	$1 / 200$	
3	$1 / 120$	
4	$1 / 100$	
5	$1 / 60$	はめ込み式の継ぎ部の役物の傾きが顕著になってきた (B)
6	$1 / 30$	継ぎ部のはめ込みが一部外れた (C)

[注] ※横張り形サイディング

A、B、Cの解説は後述**解説表 2. 1** 参照

これを本会の「非構造部材の耐震設計施工方針・同解説および耐震設計施工要領」2.4.1の表2、表3に示されている「損傷程度の区分」で分類すると層間変形角 $1/100$ まで「A」であり、 $1/60$ においても「B」となる。

したがって、住宅の品質確保の促進等に関する法律における「構造の安定に関する評価基準」である中地震動時の層間変形角 $1/200$ 以下を満足することができる。また、構造耐力上の観点から $1/120$ 以下という緩和措置が設けられている木造住宅や鉄骨ラーメン構造においても、性能を満たすことができる。なお、サイディングの個々の性能値については、サイディング製造者の資料を参考に設定する。

解説表 2. 1 非構造部材の損傷程度の区分

損傷程度の区分	被害の有無	補修の必要	部品交換の必要	脱落、重要な個能の低下 (扉の開閉不能など)
A	なし	なし	なし	なし
B	あり	なし	なし	なし
C	あり	あり	なし	なし
D	あり	あり	あり	なし
E	あり	あり	あり	あり

以上、日本建築学会発行の建築工事標準仕様書・同解説 JASS 27 乾式外壁工事 2011
よりの引用