



優良住宅部品性能試験方法書

Methods of Testing Performance of Quality Housing Components

床下換気用土台スペーサー

Sill spacers for underfloor ventilation

BLT SV : 2013

2013年4月30日公表・施行

一般財団法人 **ニゴ-リビ-ン**

I. 性能試験項目

優良住宅部品評価基準において、試験により性能等を確認する項目及び試験方法等は下表によるものとする。

| 性能試験項目名 | 性能試験方法 | 備考 | 頁 |
|---|------------------|---------------------|---|
| 1. 鉛直荷重に対する許容耐力試験 | BLT SV-01 (別表 1) | 第三者性を有する機関等による試験の実施 | 1 |
| 2. 鉛直荷重に対する剛性試験 | BLT SV-02 (別表 2) | | 2 |
| 3. 鉛直荷重に対するクリープ性能試験 | BLT SV-03 (別表 3) | | 3 |
| 4. 異なる温度環境下における剛性試験 | BLT SV-04 (別表 4) | | 4 |
| 5. 通気量試験 | BLT SV-05 (別表 5) | | 5 |
| 6. 許容耐力及び剛性試験のための、鉛直荷重の伝達する有効長さを求める載荷試験 | BLT SV-06 (別表 6) | | 6 |

II. 試験体

試験体の種別、形状、個数については性能試験方法で示すとおりとする。ただし、個数の下限は当財団の判断によるものとする。

また、試験体は認定申請時に提出された設計図書の図面、仕様書の内容と同一のものであることとし、差異のある場合は、追加試験の要請もあり得る。

III. 試験結果の提示

定量的に表示しうるものは、図表化を図ること。また、外観観察については具体的に、何が、いつ、どのような状態になったかを試験目的にそって簡潔に記述すること。なお、試験体、試験装置は詳細図を添付し、また、試験結果を示すのに有効な場合は写真を添付すること。

優良住宅部品性能試験方法書（床下換気用土台スペーサー）

別表 1

| | | | |
|-----------------|---------------------------|--|------------|
| (1) 試験方法名称 | 鉛直荷重に対する許容耐力試験 | 試験番号 | BLT SV -01 |
| (2) 関連要求項目および性能 | 機械的な抵抗力及び安定 | | |
| (3) 試験の目的 | 鉛直荷重に対する降伏荷重を求め許容耐力を調べる。 | | |
| (4) 試験体 | 種別 レベル | 土台スペーサー全体（現物）（連続置きタイプの場合は鉛直荷重が伝達する有効長さに切った試験片） | 個数 3体以上 |
| (5) 試験方法 | (5-1) 概要 | 土台スペーサーに鉛直荷重を加え、降伏荷重を求める。 | |
| | (5-2) 試験機 試験装置 測定装置 | 加圧装置、測定装置、変位計等 | |
| | (5-3) 試験体の前処理方法・条件 | | |
| | (5-4) 試験方法の詳細 | <p>(1) 土台スペーサーを基礎又はこれに相当する部材に固定する。</p> <p>(2) 加圧装置により、土台スペーサー全面に鉛直荷重を徐々に加え、降伏に至るまで加圧する。</p> <p>(3) 加圧中の状態及び破損の状況を観察するとともに、第一次降伏荷重を求める。</p> <p>(4) 第一次降伏荷重より許容耐力を求める。</p> $P_{as} = \bar{P}_{max} \times (\text{バラツキ係数}) \times (\text{安全率})、P_{aL} = P_{as} \times 1/2$ <p>\bar{P}_{as} : 土台スペーサーの短期許容耐力 P_{aL} : 土台スペーサーの長期許容耐力 \bar{P}_{max} : 降伏荷重（試験により求められた降伏荷重の平均値） バラツキ係数：試験のバラツキを考慮した係数で、特別な考慮が必要でない場合は3/4とする。 安全率：部材の安全性を考慮した係数で、特別な考慮が必要でない場合は2/3とする。</p> <p>[試験体数を6体以上とした場合の補正] 試験体数を6体以上とした場合、「バラツキ係数」に代わって75%信頼水準の5%下限値での補正とすることができる。</p> | |
| (6) 試験結果の表示 | 加圧中及び降伏時の状態及び第一次降伏荷重 | | |
| (7) 要求性能 | 許容耐力が所定の鉛直荷重以上であること。 | | |

優良住宅部品性能試験方法書（床下換気用土台スペーサー）

別表

2

| | | | | |
|-----------------|---------------------------|--|--|------------|
| (1) 試験方法名称 | | 鉛直荷重に対する剛性試験 | 試験番号 | BLT SV -02 |
| (2) 関連要求項目および性能 | | 機械的な抵抗力及び安定 | | |
| (3) 試験の目的 | | 鉛直荷重に対する変位量が基準値以下であるかどうかを調べる。 | | |
| (4) 試験体 | | 種別レベル | 土台スペーサー全体（現物）（連続置きタイプの場合は鉛直荷重が伝達する有効長さに切った試験片） | 個数 3体以上 |
| (5) 試験方法 | (5-1) 概要 | 土台スペーサーに鉛直荷重を加え、変位量を求める。 | | |
| | (5-2) 試験機 試験装置 測定装置 | 加圧装置、測定装置、変位計等 | | |
| | (5-3) 試験体の前処理方法・条件 | | | |
| | (5-4) 試験方法の詳細 | <p>(1) 土台スペーサーを基礎又はこれに相当する部材に固定する。</p> <p>(2) 加圧装置により、土台スペーサー全面に鉛直荷重を徐々に加え、変位量を測定する。</p> $\delta_{ps} = \bar{\delta}_{ps} \times (\text{バラツキ係数}) \times (\text{安全率})$ <p>δ_{ps} : 短期鉛直荷重 P_{rs} の荷重載荷時の変位</p> <p>$\bar{\delta}_{ps}$: 鉛直荷重試験における短期鉛直荷重 P_{rs} の荷重載荷時の変位の平均値</p> <p>バラツキ係数：試験のバラツキを考慮した係数で、特別な考慮が必要でない場合は4/3とする。</p> <p>安全率：部材の安全性を考慮した係数で、特別な考慮が必要でない場合は3/2とする</p> <p>[試験体数を6体以上とした場合の補正] 試験体数を6体以上とした場合、「バラツキ係数」に代わって75%信頼水準の50%下限値での補正とすることができる。</p> | | |
| (6) 試験結果の表示 | | 鉛直荷重時における変位量。 | | |
| (7) 要求性能 | | 所定の鉛直荷重載荷時の変位量が1mm以下 | | |

優良住宅部品性能試験方法書（床下換気用土台スペーサー）

別表

3

| | | | | |
|-----------------|---------------------------|---|---------------------------|------------|
| (1) 試験方法名称 | | 鉛直荷重に対するクリープ性能試験 | 試験番号 | BLT SV -03 |
| (2) 関連要求項目および性能 | | 機械的な抵抗力及び安定 | | |
| (3) 試験の目的 | | 鉛直荷重に対するクリープ性能（変位量）が基準値以下であるかどうかを調べる。 | | |
| (4) 試験体 | | 種別 レベル | 土台スペーサー全体（現物） 又はテストピース | 個数 3体以上 |
| (5) 試験方法 | (5-1) 概要 | 土台スペーサー全面に鉛直荷重を加え、クリープ性能（変位量）を求める。 | | |
| | (5-2) 試験機 試験装置 測定装置 | 加圧装置、測定装置、変位計等 | | |
| | (5-3) 試験体の 前処理方法・条件 | | | |
| | (5-4) 試験方法の詳細 | <p>(1) 土台スペーサー（テストピースを含む）を基礎又はこれに相当する部材に固定する。</p> <p>(2) 加圧装置により、土台スペーサー全面に所定の鉛直荷重を5週間以上加え、変位量を定期的に測定する。</p> <p>(3) 変位量の測定値から、50年相当の推定変位を求める。</p> $\delta_{pL} = \bar{\delta}_{pL} \times (\text{バラツキ係数})$ <p>δ_{pL} : 1個当たりの長期鉛直荷重 P_{rL} を加えた50年相当の推定変位</p> <p>$\bar{\delta}_{pL}$: 1個当たりの長期鉛直荷重 P_{rL} を加えたクリープ試験における50年相当の推定変位の平均値</p> <p>バラツキ係数：試験のバラツキを考慮した係数で、特別な考慮が必要でない場合は4/3とする。</p> <p>[試験体数6体以上の場合の補正] 試験体数を6体以上とした場合、「バラツキ係数」に代わって75%信頼水準の50%下限値での補正とすることができる。</p> | | |
| (6) 試験結果の表示 | | 所定の鉛直荷重における変位量 | | |
| (7) 要求性能 | | 50年相当の推定変位量が1mm以下 | | |

優良住宅部品性能試験方法書（床下換気用土台スペーサー）

別表

4

| | | | |
|-----------------|------------------------------|---|------------|
| (1) 試験方法名称 | 異なる温度環境下における剛性試験 | 試験番号 | BLT SV -04 |
| (2) 関連要求項目および性能 | 機械的な抵抗力及び安定 | | |
| (3) 試験の目的 | 異なる温度環境下における剛性等を調べる。 | | |
| (4) 試験体 | 種別 レベル | 土台スペーサー全体（現物） 又はテストピース | 個数 3体以上 |
| (5) 試験方法 | (5-1) 概要 | 異なる温度環境において鉛直荷重を加え、変位量を調べる。 | |
| | (5-2) 試験機 試験装置 測定装置 | 恒温室、加圧装置、測定装置、変位計等 | |
| | (5-3) 試験体の 前処理方法・条件 | | |
| | (5-4) 試験方法の詳細 | <p>(1) 恒温室内に土台スペーサー（テストピースを含む）を基礎又はこれに相当する部材に固定する。</p> <p>(2) 40℃および-20℃の温度下で、「鉛直荷重に対する剛性試験（BLT SV -02）」を行う。</p> <p>(3) 所定の鉛直荷重における変位量を測定する。</p> $\delta_{ps} = \bar{\delta}_{ps} \times (\text{バラツキ係数}) \times (\text{安全率})$ <p>δ_{ps} : 短期鉛直荷重 P_{rs} の荷重載荷時の変位</p> <p>$\bar{\delta}_{ps}$: 鉛直荷重試験における短期鉛直荷重 P_{rs} の荷重載荷時の変位の平均値</p> <p>バラツキ係数：試験のバラツキを考慮した係数で、特別な考慮が必要でない場合は4/3とする。</p> <p>安全率：部材の安全性を考慮した係数で、特別な考慮が必要でない場合は3/2とする</p> <p>[試験体数6体以上の場合の補正] 試験体数を6体以上とした場合、「バラツキ係数」に代わって75%信頼水準の50%下限値での補正とすることができる。</p> | |
| (6) 試験結果の表示 | 40℃及び-20℃の温度下での鉛直荷重時における変位量。 | | |
| (7) 要求性能 | 鉛直荷重載荷時の変位量が1mm以下 | | |

| | | | | | |
|-----|---------------------------|---|--------------|------------|------|
| (1) | 試験方法名称 | 通気量試験 | 試験番号 | BLT SV -05 | |
| (2) | 関連要求項目および性能 | 機能性・快適性の確保 | | | |
| (3) | 試験の目的 | 相当開口面積を求める。 | | | |
| (4) | 試験体 | 種別レベル | 標準施工に基づいた試験体 | 個数 | 1体以上 |
| (5) | (5-1) 概要 | 試験体前後の圧力差と通気量の関係を調べ、相当開口面積を求める。 圧力差と通気量の関係は、床下から外部と外部から床下の両方向について求める。 | | | |
| | (5-2) 試験機 試験装置 測定装置 | 試験室、送風装置、通気量測定装置、圧力測定装置等 | | | |
| | (5-3) 試験体の 前処理方法・条件 | スペーサーを基礎又はこれに相当する部材に標準的な施工方法に基づいて固定する。防鼠網・水切り等が標準的な施工で用いられる場合は、これらを含んだ試験体とする。 | | | |
| | (5-4) 試験方法 の詳細 | <p>(1) 内外の圧力差が、1~100Paの間の任意の15段階の圧力差ΔP (Pa) における通気量Q (m³/h) を測定し、最小二乗法により次式の関係を求める。</p> $Q = a \cdot \Delta P^{1/n} \quad (a : \text{通気率、 } n : \text{開口特性値})$ <p>(圧力差ΔP (Pa)、通気量Q (m³/h) は、標準吸い込み状態 (温度：20℃、絶対圧力：760 mmHg {7.45kPa}) の空気を込む状態) に補正した値に補正して上記関係を求めることが望ましい)</p> <p>(2) 相当開口面積$\alpha A/L$ (cm²/m) を下式より求める。</p> $\alpha A = Q_{9.8} \cdot b/L$ <p>$Q_{9.8}$: $\Delta P = 9.8$ Pa 時の通気量 (m³/h) $b = 0.689$ (20℃の時の値) $L =$ 試験体長さ (m)</p> | | | |
| (6) | 試験結果の表示 | 基礎長さ1m当りの相当開口面積 $\alpha A/L$ (cm ² /m) | | | |
| (7) | 要求性能 | 床下から外部と外部から床下の両方向の基礎長さ1mあたりの相当開口面積 $\alpha A/L$ (cm ² /m) が、基準法に示されている基礎の長さ5mあたり、面積300 cm ² 以上の開口に相当する45 cm ² /m以上であること。 | | | |

優良住宅部品性能試験方法書（床下換気用土台スペーサー）

別表

6

| | | | | | |
|-----|---------------------------|--|--------------------|------------|------|
| (1) | 試験方法名称 | 許容耐力及び剛性試験のための、鉛直荷重の伝達する有効長さを求める載荷試験 | 試験番号 | BLT SV -06 | |
| (2) | 関連要求項目および性能 | 機械的な抵抗力及び安定 | | | |
| (3) | 試験の目的 | 連続置きタイプの土台スペーサーの土台端部での鉛直荷重が伝達する有効長さを調べる。 | | | |
| (4) | 試験体 | 種別レベル | 標準施工（袖壁部分）に基づいた試験体 | 個数 | 3体以上 |
| (5) | (5-1) 概要 | 台座、連続置きタイプの土台スペーサー、土台、柱で袖壁端部を組み立て、柱に鉛直荷重を加え、降伏する荷重やその範囲を求める。 | | | |
| | (5-2) 試験機 試験装置 測定装置 | 加圧装置、測定装置、変位計等 | | | |
| | (5-3) 試験体の前処理方法・条件 | 連続置きタイプの土台スペーサーを袖壁の標準的な施工方法に基づいて固定する。荷重をかける位置のスペーサーは、最も弱くなる部分で切断した試験体とする。 | | | |
| | (5-4) 試験方法の詳細 | <p>(1) 使用木材は申請者が当該部品の仕様書で規定する樹種のうち最も基準強度が低いものとし、その寸法は申請者が適用する柱の部材断面のうち最も小さいものとする。また、柱と土台は当該部品の仕様書に定める仕口でつなぐ。</p> <p>(2) 基礎又はこれに相当する部材と土台の間にアンカーボルトで止める。</p> <p>(3) 柱の部分に鉛直荷重をかけていき、降伏した時の荷重値と、土台スペーサーの単位降伏荷重値を比較することにより、荷重が土台を通して土台スペーサーに伝達する有効長さを求める。</p> | | | |
| | | | | | |
| (6) | 試験結果の表示 | <ul style="list-style-type: none"> ・ 58.8 kN時の土台と土台スペーサーの状態 ・ 土台スペーサーが第一次降伏した時の荷重 ・ 有効長さ及び有効長さを求めた計算式 | | | |
| (7) | 要求性能 | 連続置きタイプの土台スペーサーの降伏荷重から単位降伏荷重値を求め、スペーサーの鉛直荷重に対する有効長さを求める。 | | | |