

構造シーラントの評価試験方法

Standard Test Methods of sealants for Structural Glazing in buildings

序文

この規格は、SSG（Structural Sealant Glazing）構法において、ガラス部材と金属支持部材を構造的に接着固定するために用いる構造用のシーリング材（以下、構造シーラントという。）を評価する試験方法と具体的な試験条件について規定するものである。

1 適用範囲

この規格は、ガラス面の端部において構造シーラントを用いてガラスを支持部材に接着し、この接着支持部材の辺をガラスの強度上の支持辺とみなすSSG構法に適用する構造シーラントとして適切な材料を評価するための試験方法について規定する。なお、ガラスと金属（アルミ型材等）を接着するものに限る。

2 引用規格

次に掲げる規格は、この規格に引用されることによって、この規格の規定の一部を構成する。これらの引用規格のうち西暦年を付記してあるものは記載の年の版を適用し、その後の改正版（追補を含む。）は適用しない。西暦年の付記が無い引用規格は、その最新版（追補を含む。）を適用する。

JIS A 5758:2022 建築用シーリング材

JIS A 1439:2022 建築用シーリング材の試験方法

JIS R 3202 フロート板ガラス及び磨き板ガラス

JIS H 4000 アルミニウム及びアルミニウム合金の板及び条

JIS H 4100 アルミニウム及びアルミニウム合金の押出型材

JIS H 8601 アルミニウム及びアルミニウム合金の陽極酸化皮膜

3 用語及び定義

この規格で用いる主な用語及び定義は、次による。

3.1 構造シーラント

部材相互を構造的に接着固定するためのシーリング材。

3.2 シーリング材

不定形の状態で用い、硬化または乾燥することで、接着力及び凝集力によって目地をシールするための材料。

3.3 SSG 構法

Structural Sealant Glazing System の略称。ガラス面の端部において構造シーラントを用いてガラスを支持部材に接着し、ガラスの強度計算において構造シーラントの接着辺を強度上の支持辺とみなす外装構法。

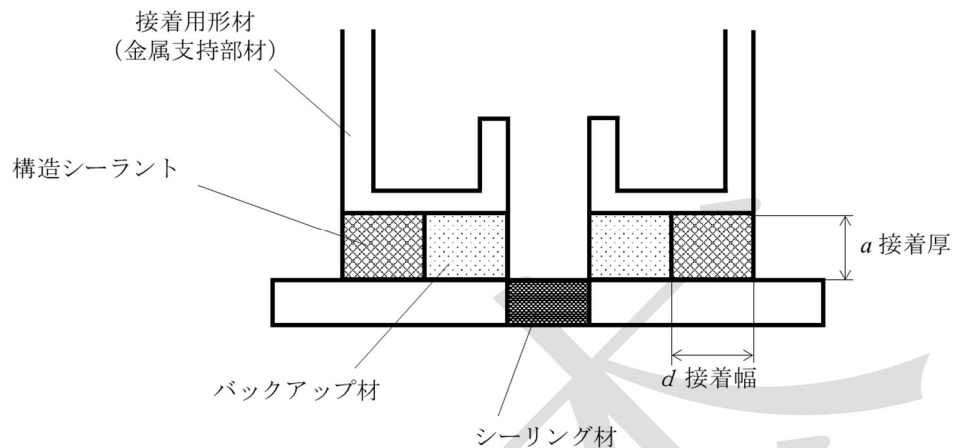


図1 SSG構法の接着部の断面

3.4 1成分形構造シーラント

あらかじめ施工に供する状態に調製した構造シーラント。

3.5 2成分形構造シーラント

施工前に基剤及び硬化剤の2成分を練り混ぜて使用するよう調製した構造シーラント。

3.6 プライマー

接着性を確保するために、構造シーラントを充填する前に被着面に塗布する材料。

3.7 凝集破壊

構造シーラント自体の破壊。

3.8 接着破壊

構造シーラントと被着体との界面での破壊。

3.9 モジュラス

一定の伸び率に対して構造シーラントに発生する応力値。

3.10 弾性復元性

変形を与える外力を除いたとき、初期の形状および寸法に戻ろうとする構造シーラントの性質。

3.11 接着厚

ガラス部材と金属部材を接着する構造シーラントの厚さ。(図1のa)

3.12 接着幅

ガラス部材と金属部材を接着する構造シーラントの幅。(図1のd)

4 機械的強度

4.1 引張接着性試験

4.1.1 試験器具

試験器具は、次による。

- a) **被着体** 図2 に示す形状に規定するアルミニウム被着体又は、ガラス被着体とする。アルミニウム被着体は、JIS H 4000 若しくは JIS H 4100 に規定するアルミニウム合金に JIS H 8601 に規定する陽極酸化皮膜を施したものとする。ガラス被着体は、JIS R 3202 に規定するフロートガラスとする。被着体は十分に硬く、曲げ反りが無いものを使用する。被着体は、ヘキサンやアルコールなどの溶剤で洗浄し、清浄な綿布などで拭き、被着面を清浄にする。

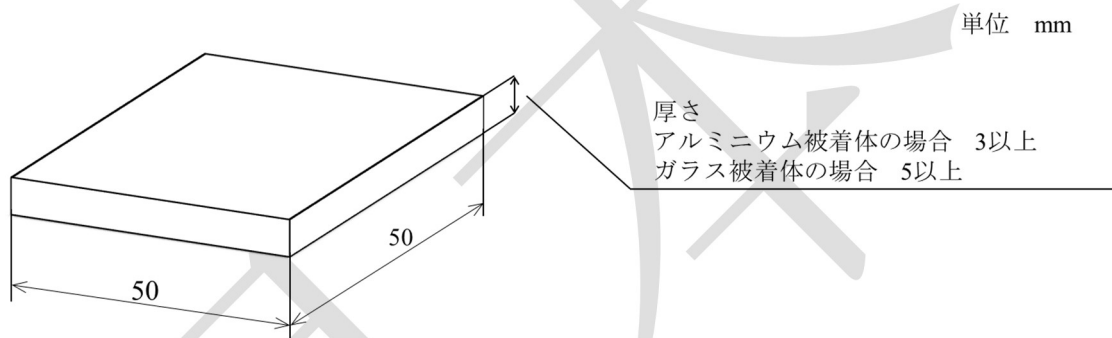


図2 被着体

- b) **引張試験機** 試験時の最大荷重が試験機的能力の 15 %～85 %の範囲で、引張速度を 50 mm/min $\pm$ 2 mm/min に調節できるもので、恒温器内の温度を $-20\text{ }^{\circ}\text{C}\pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ および $80\text{ }^{\circ}\text{C}\pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ に調節できる引張試験機用恒温器を装備し、荷重および変位を連続モニターして、荷重・変位曲線を作成できる記録計を備えたもの。
- c) **恒温器** 恒温器内の温度を $-20\text{ }^{\circ}\text{C}\pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ 、 $23\text{ }^{\circ}\text{C}\pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ 、 $80\text{ }^{\circ}\text{C}\pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ に調節できるもの。
- d) **試験体作製用スペーサー** 構造シーラントが接着しない材質又は表面をふっ素樹脂系テープなどで離型処理したものとし、試験体の目地の接着厚さを $12.0\text{ mm}\pm 0.1\text{ mm}$ に固定できるもの。なお、湿気透過型スペーサー、はく離紙を使用してもよい。

4.1.2 試験体の作製及び養生

試験体の作製は、次による。

- a) 試験体形状は、図3 に示す H 型試験体とし、1 成分形構造シーラントの試験体は 1 形を、2 成分形シーリング材の試験体は 1 形または 2 形を用いる。また試験体の作製数量は、 $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ 用が 5 個、 $23\text{ }^{\circ}\text{C}$ 用が 10 個、 $80\text{ }^{\circ}\text{C}$ 用が 5 個とする。

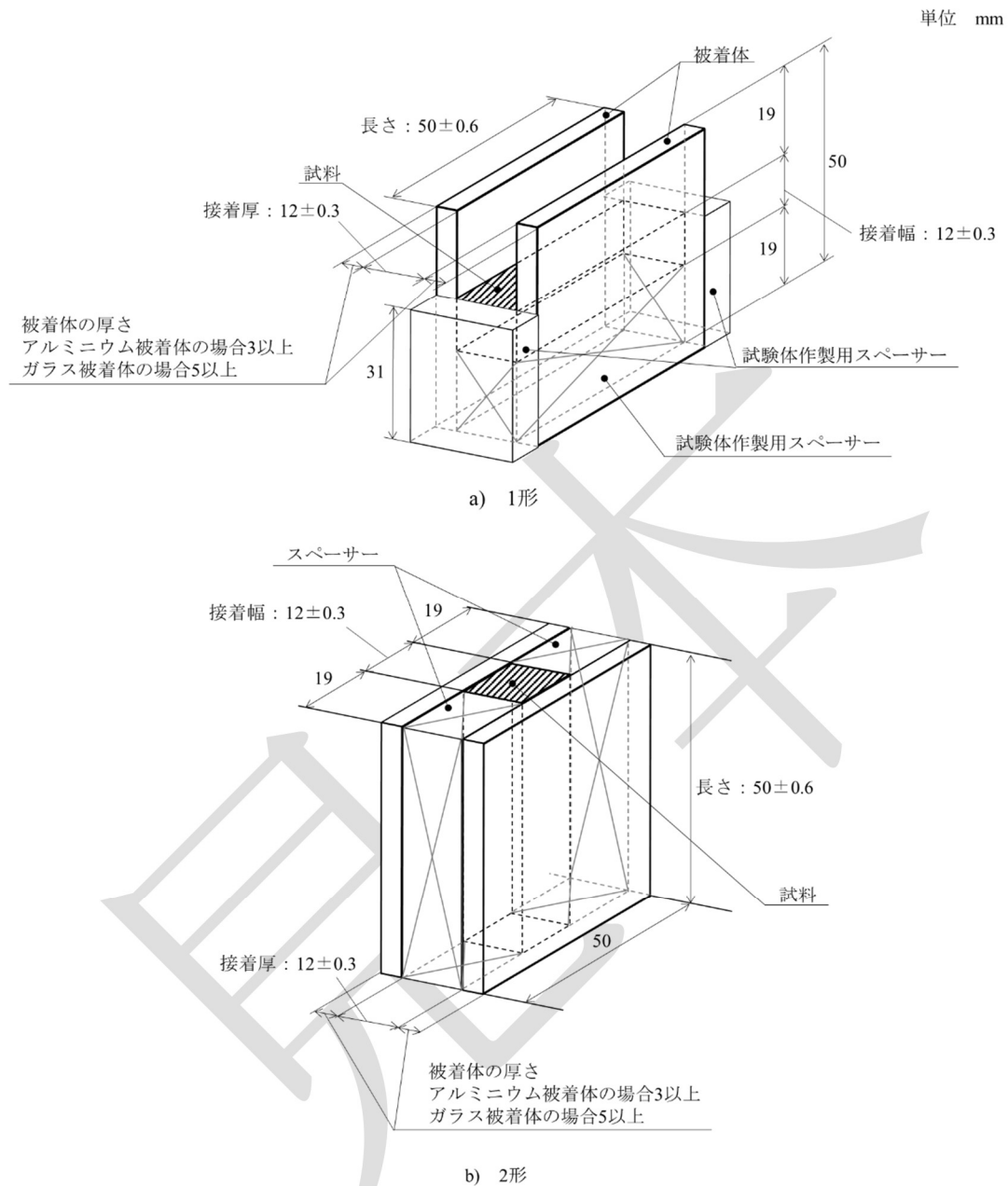


図3 試験体形状

- b) 試料の充填は、温度 $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ の環境下で行う。プライマーを塗布した被着体と試験体作製用スペーサーを組み合わせて、試料充填用のスペースを作り、その中に試料を泡が入らないように注意して手早く充填する。なお、プライマーを使用する場合は、塗布方法についてシーリング材の製造業者の指示に従う。対称な試験体を作製するよう細心の注意を払う。
- c) 試験体作製後、試験体作製用スペーサーを入れたまま、初期養生を行う。初期養生は、温度 $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ 、湿度 $(50 \pm 10) \% \text{ RH}$ の条件で28日間とし、14日目に試験体から試