

## 国際規約協議会性能評価会

www.icc-es.org

営業事務所：5360 Workman Mill Road, Whittier, California 90601 (562)699-0543  
支部：900 Montclair Road, Suite A, Birmingham, Alabama 35213 (205)599-9800  
支部：4051 West Flossmoor Road, Country Club Hills, Illinois 60478 (708)799-2305区分:07 断熱と防湿  
項:07240 外断熱と仕上げ工法

## 報告者:

MASTER WALL INC.  
POST OFFICE BOX 397  
FORTSON, GEORGIA 31808  
(800)755-0825  
[www.masterwall.com](http://www.masterwall.com)  
[tech@masterwall.com](mailto:tech@masterwall.com)

## 評価対象物:

マスターウォール外断熱仕上げ工法: アグリ-フレックス・クラス  
PB EIFS、アグリ-フレックス・クラス PB・排水法 EIFS、ローラ-  
ーシールド・排水法・クラス PB EIFSとQRW1・排水法  
EIFS

## 1.0 性能評価適用範囲

## 下記の規約に従順する:

- 2006 国際建築基準 (IBC)
- 2006 国際住宅基準 (IRC)
- BOCA 全国建築基準 / 1999 (BNBC)
- 1999 標準建築基準 (SBC)
- 1997 全国統一建築基準 (UBC)
- 1998 国際一、二世帯住宅基準 (I 1&2)

## 評価された特性:

- 不燃構造 (アグリ-フレックス・クラス PB のみ)
- 耐着火性
- 表面燃焼の特製
- 構造 - 横からの耐風荷重
- 耐候性
- 水の排出

## 2.0 用途

アグリ-フレックス・クラス PB EIF システムは、断熱と外壁仕上げとして用いられます。アグリ-フレックス・クラス PB 排水法 EIF システム、ローラーシールド・EIF システムと QRW1 排水法 EIF システムは、発泡プラスチック断熱材の裏面から水を排出する用意がある断熱と外壁仕上げとして用いられます。

## 3.0 概要説明:

## 3.1 全般:

**3.1.1 アグリ-フレックス・クラス PB EIFS:** アグリ-フレックス EIFS は、外壁に適用された荷重のかからない外断熱仕上げ工法です。システムの部材は、石造、コンクリート、石膏ボード、そして木製下地材の下地に取り付けます。システムは、発泡ポリスチレン (EPS) 発泡プラスチック断熱ボード、グラスファイバー補強用メッシュ、下塗り材、そして仕上げ材の 4 種類の部材で構成されている壁のシステムです。保温材は、上

記の地下表面によって接着剤または適した方法により取り付けます。図 1 は、施工の詳細が示してあります。

アグリ-フレックス EIFS は、IBC による第 V 種の区分 R1、R2、R3 または R4 用途の枠組み壁構法、; UBC による第 V 種の区分 R1 または R3 用途の枠組み壁構法、; BNBC による第 5 種の区分 R-1、R-2、R-3、または R-4 用途の枠組み壁構法、; SBC または IRC による第 VI 種の区分 R1 と R2 用途の枠組み壁構法に取り付けてはいけません。例外は、IBC による第 V 種建築物、UBC による第 V 種、BNBC による第 5 種、そして SBC による第 VI 種です。

**3.1.2 アグリ-フレックス・クラス PB 排水法 EIFS:** アグリ-フレックス・クラス PB 排水法 EIFS は、外壁に適用された荷重のかからない外断熱仕上げ方法です。石造、コンクリート、コンクリートブロックの下地に適用された場合のシステム構成は、発泡プラスチック断熱ボード EPS、留具、ファイバーグラス補強メッシュ、下塗り材、そして仕上げ材です。木造に取り付けられた木製下地材の壁に適用された場合、EIFS は木製下地材の上に耐水層と水切りを設けなければいけません。断熱ボードは下地に適した方法により取り付けます。図 2 は、施工の詳細が示してあります。

アグリ-フレックス・クラス PB 排水法 EIFS は、IBC による第 V 種の建築物、UBC による第 V 種、BNBC による第 5 種、SBC による第 VI 種、そして IRC による住宅だけに施工が認められています。

**3.1.3 ローラーシールド・排水法・クラス PB EIFS:** ローラーシールド・排水法・クラス PB EIFS は、外壁に適用された荷重のかからない外断熱仕上げ方法で、合板、石膏ボード、またはセメントボードで覆われた木造、またはスチール構造の外壁、またはうわ葉のないレンガ、コンクリート、または石材構造の外壁に適用されます。下地材に施工されるシステム構成は、独自の液体で塗布された耐水層、接着剤、発泡プラスチック断熱ボード、ガラス繊維織製のメッシュ、下塗り材、仕上げ材です。図 3 は、施工の詳細が示してあります。

ローラーシールド・排水法・クラス PB EIFS は、どのような建築物の外装仕上げにも施工することができます。

**3.1.4 QRW1・排水法 EIFS:** QRW1・排水法 EIFS は、外壁に適用された荷重のかからない外断熱仕上げ工法です。石造、コンクリート、コンクリートブロックの表面に適用された場合のシステム構成は、ポリイソシアヌレート断熱ボード、留具、ファイバーグラス補強用メッシュ、下塗り材、そして仕上げ材です。木造に取り付けられた木製下地材の壁に適用された場合、EIFS は木造用被覆材の上に耐水層と水切りを設けなければいけません。断熱ボードは下地に適した方法により取り付けます。図 4 は、施工の詳細が示してあります。

QRW1・排水法 EIFS は、IBC による第 V 種の建築物、UBC による第 V 種、BNBC による第 5 種、SBC による第 VI 種、そして IRC による住宅だけに施工が認められています。

**3.1.5 内装仕上げ:** プラスチック断熱ボードのない石材、コンクリート、コンクリートブロック、石膏ボードの下地に適用された場合、下塗り材、メッシュ、そして仕上げ材で構成された薄層は、内装仕上げ評価が A 級であり、ASTM E84 の試験により延焼速度係数が 25 以下、煙密度係数が 450 以下でなければなりません。表面は、清潔で乾燥しており、構造的に堅固であり劣化や他の塗装やペイントがないものとします。

## 3.2 材料:

### 3.2.1 下地:

**3.2.1.1 木製下地材:** 木製構造用 I 下地材は、US DOC PS-1 (UBC 規格 23-2) に登録されている外装または延焼 1 級のプライウッド、または US DOC PS-2 (UBC 規格 23-3) に登録されている延焼 1 級の OSB でなければなりません。厚さについては表 1 を参照して下さい。

**3.2.1.2 石膏製下地材:** 石膏製下地材は、ASTM C79 石膏ボード、ASTM C1177 ボード、または ER-4305 と NER-574 で認可でされた Dens-Glass Gold 石膏ボードでなければなりません。ボードは、最低でも 12.7 mm の厚さがあるものとします。

**3.2.1.3 他の下地材:** 素焼レンガ、セメントの塗壁、コンクリート、コンクリートブロックから成る下地材は、IBC または IRC で適用された項目に適用するものでなければなりません。

**3.2.2 耐水層:** 木製下地材に施工をする場合、耐水層は IBC、IRC、SBC、そして BNBC により、ASTM D226、第 1 種で認可されている第 15 番のアスファルト・フェルトで最低 1 層のものでなければなりません。UBC により、耐水層は、UBC 規格 14-1 で認可されている第 D 種の建材用クラフト紙でなければなりません。60 分の耐水認定がされている 2 層または 1 層の第 D 種の建材用クラフト紙が木製下地に要求されます。建材用紙、またはアスファルト・フェルトの代わりに、タイベック・スタックラップ (ER-4000、NER-642、98-46 と 95105D で認可されたもの) が許可されています。

**3.2.3 ロール式耐水層:** 承認されたロール式耐水層は、下記の部材で構成されていないければなりません:

- マスターウォール・ローラーシールド・耐水コーティング材。ローラーシールドは、セメント製でないポリマー系コーティング材で完全に配合された既調合品です。ローラーシールドは、この性能評価報告書の 3.2.1 項に記述されている下地材の上に塗布することを認可します。
- ドライウォール・メッシュ・テープ。接着剤付ガラス繊維メッシュテープ。

製品は、18.9 リットルの缶に入っており、直射日光が当たらず 4.4 以上の場所で保管された場合、保存期間は 2 年間です。

**3.2.4 排水材:** 排水システムを用いる場合、排水材は穴からしずくたれるようになっている塩化ポリビニル (PVC) 製のスタータートラックでなければなりません。穴からしずくたれる製品は、アグリフレックス・システムとユニテックス EIFS (A-1) においては任意です。スタータートラックは、Plastic Components, Inc. で製造されている部品番号と STDE のように特定されています。

### 3.2.5 断熱ボード:

**3.2.5.1 アグリフレックス EIFS:** 断熱ボードは、アグリフレックスに用いられ、EPS 発泡プラスチックは ASTM C578 の第 1 種として認可され公称密度が 16kg/m<sup>3</sup> でなければなりません。ボードの最小大きさは、610 mm X 1219 mm です。ボードは、最大延焼速度指数が 25 以下、煙密度指数が 450 以下であるものでなければなりません。断熱ボードは、施工する前に 6 週間養生 (または同等のようなこと) をさせたものでなければなりません。断熱ボードは、最新の ICC-ES 性能評価報告書に記述されたものでなければなりません。

**3.2.5.2 アグリフレックス・クラス PB 排水法 EIFS:** アグリフレックスに用いた断熱ボードは、項目 3.2.5.1 に記述されたものでなければなりません。排水法を用いる場合、断熱ボードは、各ボードの裏側に図の 2 に表示してある排水路の型があるものでなければなりません。ボードの最小の厚みは、38 mm です。

**3.2.5.3 QRW1 排水法 EIFS:** QRW1 排水法 EIFS に用いた断熱ボードは、表面がグラスファイバーで仕上げられている硬質ポリイソシアヌレート発泡プラスチック断熱ボードでなければなりません。以下の 2 つの断熱ボードは、これらのシステムに用いることが認可されています。

- Atlas Stucco Shield II は、Atlas Roofing Corporation により製造されたもので、ESR-1375 により認可されたものです。ボードは、密度が 32 kg/m<sup>3</sup> で、厚みは 12.7 mm から 101.6 mm まであります。幅は 1.22 m で、長さが 2.44 と 2.74 m があります。
- Quick-R Wall 断熱材は、Dow Chemical Company により製剤されたもので、NER-554 により認可されたものです。ボードは、密度が 28.8 kg/m<sup>3</sup> で、厚みは 15.9、19.1、25.4、38、51 mm があります。密度が 28.8kg/m<sup>3</sup> の最大の厚みは 51 mm で、ボードは ASTM E84 で認められた試験をしたとき、延焼速度係数が 75 以下、煙密度係数が 450 以下です。幅は、1219 mm で、長さは 2438、2743、3048、3658 mm があります。

### 3.2.6 留具:

**3.2.6.1 アグリフレックスとアグリフレックス・クラス PB 排出法 EIFS:** Wind-lock Corporation の最小 41.3 mm の第 6 号である W-1 スクリューは、25.4 mm 厚の断熱ボードを下地に取り付けるために用いられます。スクリューは、Wind-lock Corporation ・Wind Devil2 プレートである直径 51 mm のものと共に用いられます。より厚い断熱材では、留具の長さは、最低でも 3.2 mm の留具を貫通し木製下地材を十分に貫くものでなければなりません。レンガ、コンクリート、またはコンクリートブロックの下地に断熱材を取り付けるための留具については、項目 3.2.6.3 を見て下さい。

**3.2.6.2 QRW1 排水法 EIFS、ユニテックス:** Wind-lock Corporation の第 6 号、ULP-3-W-1 スクリューは、15.9 mm 厚の断熱ボードを下地に取り付けるために用いられます。スクリューは、Wind-lock Corporation ・ULP-302 プレートである直径 31.8 mm のものと共に用いられます。より厚い断熱材では、留具の長さは、壁の中に最低でも 3.2 mm 十分に貫くものでなければなりません。レンガ、またはコンクリートブロックの下地に断熱材を取り付けるための留具については、項目 3.2.6.3 を見て下さい。

**3.2.6.3 コンクリートと石材の下地:** 断熱ボードは、Master Wall, Inc. と法規当局者で承認され、現在の ICC-ES 性能評価書に記載されている留具によってレンガ、コンクリート、石材に取り付けられたものでなければなりません。第 10 号の耐腐食コンクリート・アンカーが用いられます。

### 3.2.7 排出法:

**3.2.7.1 溝のついた断熱ボード:** 3.2.4.2 項を参照。

**3.2.7.2 壁通気隔板:** 独立気泡ポリエチレン・シル・スペーサ、6.4 mm X 88.9 mm

**3.2.7.3 Tyvek StuccoWrap:** 3.2.2 項を参照。

**3.2.7.4 Enka レイン・スクリーン:** Colbond によって製造された Enkamat 5006、または EnkabARRIER 5006。

**3.2.7.5 シル・シーラー (QRW1 のみ):** 6.4 mm X 89 mm の独立気泡ポリエチレン・シル・シーラー。

**3.2.8 下塗り材:** マスターウォール・フォーム & メッシュ (F&M) 接着剤・下塗り材は、アクリル性の液体で ASTM C150 で認可された 1 型と 2 型のポルトランド・セメントを現場で混合する EIFS システムの下塗り材です。製品は、18.9 リットルの缶に入っており、直射日光が当たらず 4.4 以上の場所で保管された場合、保存期間は 2 年間です。下塗り材は、許可された石膏ボード、ペイントの塗られていないコンクリートと石材の下地に断熱ボードを接着するために用いられます。

**3.2.9 接着剤:** マスターウォール EPSA (発泡スチロール接着剤) は、セメントではない半透明な灰色の接着剤で、接着剤として缶から直接すぐに使用することができます。製品は、18.9 リットルの缶に入っており、直射日光が当たらず 4.4 以上の場所で保管された場合、保存期間は 2 年間です。これらの接着剤は、石膏ボードと木製の下地材に断熱ボードを取り付けるために用いられます。

**3.2.10 補強メッシュ:** 補強メッシュは、ASTM D579 に応じた網状に織られたガラス繊維のメッシュで、耐アルカリ処理されており、他のアグリ-フレックス製品と互換性があります。メッシュは 6 段階あります。本書の図 2 を参照してください。通常、標準のメッシュを使用します。重量の重いメッシュは、EIFS の耐衝撃性を増大させるために使用されます。ロールは、直立させたり、直射日光の中で保管してはいけません。

**3.2.11 仕上げ材:** マスターウォール・スピアリア・仕上げは、アクリル性の製品で多くの色とテクスチャーがあります。6 種類の仕上げには、ウェスト、スプレイ、デザート・サンド、リフィニッシュ、R コースがあります。製品は、18.9 リットルの缶に入っており、直射日光が当たらず 4.4 以上の場所で保管された場合、保存期間は 1 年間です。

**3.2.12 シーリング材:** シーリング材は、EIFS の構成部材と適合するもので、Master Wall Inc. が推薦したものでなければなりません。証明は、EIFS 製造会社が推薦したシーリング材で S 型または M 型、最低段階の NS、最低級の 25、そして ASTM C920 を満たしている O シーリング材で、法規当局者に提示されているものに従ったものでなければなりません。O の部類を用いる場合、シーリング材は、シーリング材が塗布される材料ごとに適していなければなりません。シーリング材の幅や厚さを入れた施工詳細は、法規当局者が納得するも

のであり、登録された専門の設計士、デザイナー、建築業、マスターウォールによって設計されたものでなければなりません。

## 4.0 取付

### 4.1 全般:

水性材料の施工中、また施工後、少なくとも 24 時間は、気温と壁の表面温度、そしてその環境の温度が 4.4 またはそれ以上でなければなりません。EIFS の材料は、完全に硬化するまで風雨、埃、凍結から守らなければなりません。もし混合物を使用できるように水を加えるのであれば、最小の可能な量の携帯の水が用いられます。

伸縮継手は次の場所でシステムに要求されます; 表面が変化する場所; 木材の収縮が発生すると思われる木造枠組壁構法の床の境界線; EIFS と他の材料が隣接する場所; 構造上動くであろうと懸念される場所; 制御用継目は、専門の設計士、またはデザイナーによって指定されたように取り付けます。

3.2.12 項に記載されている認可されたシーリング材は、システムの最後、露出した継目、木造枠組壁構法の床の境界線、建築形状が変わる場所、または屋根との境界線、表面が変化する場所、そして伸縮継手に使用されます。シーリング材は、仕上げ材ではなく、下塗り材に接着されます。排出材の場所を除く全てのシステムの縁には、バック・ラップまたはエッジ・ラップをします。シーリング材の幅や厚さを入れた施工詳細は、専門の設計士によって設計されたものでなければなりません。

**4.1.1 隣接する部材:** 他の壁のシステムの部材は、デザイナー、または専門の設計士と従来の施工方法によって設計されたものとします。

**4.1.2 窓とドア:** 組立部品は、IBC の 1714.5 項の必要条件を満たすものとします。

**4.1.3 水切りと板金:** 設計図と成形加工は、IBC の 1405.3 項と SMACNA (板金と空調業者、北米) のガイドラインの必要条件を満たすものとします。

**4.1.4 他の部材:** 電気、機械、配管、貫通材は、IBC の 27、28、29 章の必要条件を満たすものとします。

### 4.2 施工:

**4.2.1 全般:** マスターウォールの名簿に記載された契約者は、マスターウォール EIF システムを施工するものとします。断熱ボードの縁の露出した部分は、補強メッシュで覆い下塗り材で埋め込みます; または付属のプラスチックの縁を用います。下地材は、構造的に堅固であり、清潔で乾燥し円滑であり、全ての誇りと有害物質が取り除かれているものとします。それは、半径 3.04 m 以内に 6.35 mm を超える凹凸がないものとします。

製造会社が発行した施工指示とこの報告書は、厳密に固く守られるものとし、指示のコピーは、施工中現場で利用可能でなければなりません。

製造会社の指示とこの報告書の間で何か一致しないことがある場合、この報告書の指示が適用されます。

## 4.2.2 アグリ-フレックス・クラス PB EIF システム:

**4.2.2.1 接着剤:** 適切な接着材は、3.2.5.1 に記述された断熱ボードの裏に塗布されます。フォーム・アンド・メッシュ (F&M) は、深さと幅が 9.53 mm の四角い溝が 19.5 mm ごとにあるコテで断熱ボードの裏側に塗布します。発泡スチロール接着剤 (EPSA)、またはインサルボンドの接着剤は、9.53 mm の深さで 12.7 mm の幅の U 型の溝が 50.8 mm ごとにあるコテで断熱ボードの裏側に塗布します。接着剤が塗布された断熱ボードは、直ちに接着剤の櫛目を縦にして水平に下地材の場所に円滑に貼り付けます。薄膜圧は、塗布された断熱ボードと下地材が完全に接触するように表面全体にかけられます。全てのボードの縁は、しっかりと隣接しなければなりません。いかなる隙間も断熱ボードを滑らして満たさなければなりません。いったん断熱ボードが取り付けられたら、その表面においていかなる付随の仕事よりも乾燥(これはおよそ 12 時間を要求されますが、環境状態により異なります))させることが優先されます。断熱ボードの表面は、平らな表面にするために鑢やサンドペーパーをかけます。

**4.2.2.2 留具:** 3.2.9 項で記述された接着剤に代わる手段として、3.2.6 で説明された留具は、断熱ボードを下地材に取り付けるために使用されます。留具の間隔とパターンは、図 1 に示してあります。

**4.2.2.3 下塗り材と補強メッシュ:** アグリ-フレックス・フォーム・アンド・メッシュ・接着剤はステンレス製のコテを用いて、基準の 1.58 mm の厚さで断熱ボードの表面に塗布します。補強メッシュは、濡れた下塗り材の中に入れ、濡れた下塗り材で埋め込みます。メッシュは、角から縁にかけて最低 63.5 mm 巻き込みます。下塗り材は、仕上げ材を塗布する前に乾燥し固まっていなければなりません(これは、およそ 12 時間を要求されます)。

**4.2.2.4 仕上げ材:** マスターウォール・スピアリア・仕上げ材は、ステンレス製のコテで基準の 1.58 mm の厚さで補強メッシュの入った下塗り材の上に塗布し、プラスチック・コテで模様をつけます。

## 4.2.3 アグリ-フレックス・排水法:

**4.2.3.1 準備:** 3.2.2 項で記述されている耐水層は、このシステムのために要求されます。

**4.2.3.2 排水材:** 3.2.4 項に記述されている排水材は、壁の基礎や窓とドアの根太のようにシステムで水平に終わる全ての箇所に取り付けられます。壁の基礎部分における端末は、地面から最低 203 mm 上とします。排水材は、178 mm ごと中心に耐腐食標準規格 12-1/2、環状リングシャック釘で枠組に取り付けられます。排水材は、178 mm ごと中心にパワードリブ・ファスナーでコンクリートと石材の下地材に取り付けます。

**4.2.3.3 断熱ボードとスペーサー:** アグリ-フレックス・排水法システムとユニテックス・排水システム (MD-1) は、3.2.5.2 項に記述されている断熱ボードと 3.2.7 項に記述されている排水路の型がついているものを取り付けます。

**4.2.3.4 留具:** 3.2.6 項に記述される留具は、図 1 に示された留具のパターンのように下地材にシステムを固定させるために用います。

**4.2.3.5 断熱材の施工方法:** 断熱ボードは、接着剤の櫛目を縦にして水平に下地材に取り付けます。全てのボードの

端は、しっかりと隣接しなければなりません。いかなる隙間も断熱ボードを滑らして満たさなければなりません。断熱ボードの表面は、平らな表面にするために鑢やサンドペーパーをかけます。

**4.2.3.6 下塗り材と補強メッシュ:** アグリ-フレックス・フォーム・アンド・メッシュ・接着剤はステンレス製のコテを用いて、基準の 1.58 mm の厚さで断熱ボードの表面に塗布します。補強メッシュは、濡れた下塗り材で埋め込みます。メッシュは、角から縁にかけて最低 63.5 mm 巻き込みます。下塗り材は、仕上げ材を塗布する前に乾燥し固まっていなければなりません(これは、およそ 12 時間を要求されます)。

**4.2.3.7 仕上げ材:** アグリ-フレックス・スピアリア・仕上げ材は、ステンレス製のコテで基準の 1.58 mm の厚さで補強メッシュの入った下塗り材の上に塗布し、プラスチック・コテで模様をつけます。

## 4.2.4 ローラーシールド・排水法・クラス PB EIF システム:

**4.2.4.1 メッシュの施工方法:** ガラス繊維接着剤付ドライウォール・メッシュは、端末の縁、入角、被覆材料のすべての継目に沿って貼り付け、早急にローラーシールドをブラシ、ローラー、またはスプレーによって覆います。また、ローラーシールドは、全ての留具の上にも塗布します。材料は、乾燥して触れるまで養生しなければなりません。

**4.2.4.2 ローラーシールドの施工方法:** ローラーシールドは、枠組みの下地材の表面の上に薄膜が途切れないように塗布します。ローラーシールドは、すぐに使用できますが、材料は製造工場の特別な使用方法に従って、均質の粘度で滑らかなように混合させます。ローラーシールドは、隙間、小さな穴、切れ目がないように基準の厚さである 0.254 mm で表面に塗布しなければなりません。

**4.2.4.3 排水材:** 3.2.4 項に記述されている排水材は、壁の基礎や窓とドアの根太のようにシステムで水平に終わる全ての箇所に取り付けられます。壁の基礎部分における端末は、地面から最低 203 mm 上とします。排水材は、178 mm ごと中心に耐腐食標準規格 12-1/2、環状リングシャック釘で枠組に取り付けられます。排水材は、178 mm ごと中心にパワードリブ・ファスナーでコンクリートと石材の下地材に取り付けます。メッシュの施工方法は、4.2.4.1 項の記述のように排水材の水が流れるように要求されます。

**4.2.4.4 接着剤:** フォーム・アンド・メッシュ (F&M) 接着剤は、3.2.5.1 に記述された断熱ボードの裏に塗布されます。接着剤は、深さと幅が 9.53 mm の四角い溝が 19.5 mm ごとにあるコテで断熱ボードの裏側に塗布します。施工は、水を排出するために垂直に塗布しなければなりません。発泡スチロール接着剤 (EPSA)、またはインサルボンドの接着剤は、9.53 mm の深さで 12.7 mm の幅の U 型の溝が 50.8 mm ごとにあるコテで断熱ボードの裏側に塗布します。接着剤が塗布された断熱ボードは、直ちに接着剤の櫛目を縦にして水平に下地材の場所に円滑に貼り付けます。薄膜圧は、塗布された断熱ボードと下地材が完全に接触するように表面全体にかけられます。全てのボードの縁は、しっかりと隣接しなければなりません。いかなる隙間も断熱ボードを滑らして満たさなければなりません。いったん断熱ボードが取り付けられたら、その表面においていかなる付随の仕事よりも乾燥(これはおよそ 12 時間を要求されますが、環境状態により異なります))させることが優先されます。断熱ボードの表面は、平らな表面にするために鑢やサンドペーパーをかけます。

**4.2.4.5 下塗り材と補強メッシュ:** フォーム・アンド・メッシュ・接着剤はステンレス製のコテを用いて、基準の 1.58 mm の厚さで断熱ボードの表面に塗布します。補強メッシュは、濡れた下塗り材の中に入れ、濡れた下塗り材で埋め込みます。メッシュは、角から縁にかけて最低 63.5 mm 巻き込みます。下塗り材は、仕上げ材を塗布する前に乾燥し固まっていなければなりません(これは、およそ 12 時間を要求されます)。

**4.2.4.6 仕上げ材:** マスターウォール・スピアリア・仕上げ材は、ステンレス製のコテで基準の 1.58 mm の厚さで補強メッシュの入った下塗り材の上に塗布し、プラスチック・コテで模様をつけます。

#### 4.2.5 QRW1 排水法:

**4.2.5.1 準備:** 3.2.2 項で記述されている耐水層は、このシステムのために要求されます。

**4.2.5.2 排水材:** 3.2.4 項に記述されている排水材は、壁の基礎や窓とドアの根太のようにシステムで水平に終わる全ての箇所に取り付けられます。壁の基礎部分における末端は、地面から最低 203 mm 上とします。排水材は、178 mm ごと中心に耐腐食標準規格 12-1/2、環状リングシャックルで枠組に取り付けられます。排水材は、178 mm ごと中心にパワードリブン・ファスナーでコンクリートと石材の下地材に取り付けます。

**4.2.5.3 断熱ボードとスペーサー:** システムは、3.2.5.3 項に記述されている断熱ボードと 3.2.7 項に記述されている排水路の型がついているものを取り付けることができます。

**4.2.5.4 留具:** 3.2.6.2 項に記述されている留具は、図 1 に示された留具のパターンのように下地材にシステムを固定させるために用います。

**4.2.5.5 断熱材の施工方法:** 断熱ボードは、垂直に下地材に取り付けます。全てのボードの端は、しっかりと隣接しなければなりません。いかなる隙間も断熱ボードを滑らして満たさなければなりません。

**4.2.5.6 下塗り材と補強メッシュ:** アグリ-フレックス・フォーム・アンド・メッシュ・接着剤は、ステンレス製のコテを用いて、基準の 1.58 mm の厚さで断熱ボードの表面に塗布します。補強メッシュは、濡れた下塗り材の中に入れ、濡れた下塗り材で埋め込みます。メッシュは、角から縁にかけて最低 63.5 mm 巻き込みます。下塗り材は、仕上げ材を塗布する前に乾燥し固まっていなければなりません(これは、およそ 12 時間を要求されます)。

**4.2.5.7 仕上げ材:** アグリ-フレックス・スピアリア・仕上げ材は、ステンレス製のコテで基準の 1.58 mm の厚さで補強メッシュの入った下塗り材の上に塗布し、プラスチック・コテで模様をつけます。

#### 4.3 耐風構造:

システムの風荷重抵抗の一覧表 1 を参照してください。

壁の構造と下地は、表 1 に示された風荷重抵抗に適合した設計をしなければなりません。

#### 4.4 不燃構造 – アグリ-フレック PB EIF システム:

この項目は、IBC による第 I、II、III、IV 種; BNBC による第 1、2、3、4 種; SBC による第 I、II、III、IV 種; UBC によ

る第 I、II、III、IV 種によって施工されます。アグリ-フレックスとユニテックス・クラス PB EIF システムは、不燃構造が要求された建築物の外壁仕上げに施工されるとき、壁の構造は以下に従うものとします。

**4.4.1 内装表面:** 厚さ 15.9 mm の第 X 種の石膏ボードを施工規定第 25 章と一致するように水平にし、41.3 mm のドライウォール用のネジで中心から 203 mm の間隔で取り付けます。

**4.4.2 鋼鉄製間柱:** 最低でも標準規格 18 番 (1.234 mm の母材厚) で、102 mm の深さがあり C 型の鋼鉄製間柱です。間柱は、間柱間の断熱材を除き、中心から最大 403mm の間隔でなければなりません。

**4.4.3 外装表面:** ASTM C79 に準拠した最低でも 12.7 mm 厚の石膏ボードは、この評価書に記述されているように鋼鉄製間柱に水平に取り付けるものとします。最大幅 102 mm の EPS ボードは、この評価書に記述されているように取り付けられます。下塗り材と仕上げ材は、この評価書に記述されているように塗布します。

**4.4.4 防火仕切り:** 102 mm 厚で 64.1 kg/m<sup>3</sup> の USG 安全性鉱物ウールは、床と壁の境界面に取り付けます。

**4.4.5 開口部:** 壁の開口部は、最低 1.09 mm 厚のアルミ、または鋼鉄製枠組で作らなければなりません。

#### 4.5 特別検査:

IBC、IRC、BNBC を実施する管轄区において、骨組みの壁の上に適用されたロール式耐水層のために IRC に適用する IBC の 1704.1 項と 1704.2 項、または BNBC の 1705.1 項と 1705.13 項により、現場で特別検査が必要とされます。

特別検査官の任務は、材料、有効期限、構成品一式、構成品の硬化(養生)、継目とシーラントの施工、塗布した乾燥後の塗膜の厚さ、水切り部分とコーティング材の境目部分の現場の支度を確認することも含まれます。

#### 5.0 使用条件

この評価書に記述されているマスターウォール・EIF システム (アグリ-フレックス・クラス PB EIFS、アグリ-フレックス・クラス PB 排水法 EIFS と、QRW1 排水法 EIFS) は、この評価書の第 1.0 節に記述されたそれらの規約、また以下の条件に従うかの指定は、どちらか適合するほうを選択します。

**5.1** この性能評価書と取扱説明書は、法規当局者が必要な場合、許可申請の時点で提出されます。

**5.2** マスターウォール・EIF システムは、マスターウォールによって登録された施工業者により施工されます。

**5.3** 仕上げシステムに用いられる断熱ボードは、15 分間の耐熱が承認された材料、または最低 25.4 mm の厚さのある石材、またはコンクリートによって建物の内部から切り離されます。

**5.4** 設計風荷重圧は、表 1 で示される能力を上回りません。

**5.5** 仕上げシステムは、大壁の筋交いのような使用はされません。壁の筋交いは、IBC の 2308.9.3 項、BNBC の 2305.81 項、UBC の 2320.11.3 項、SBC の 2308.2.2 項、IRC の R602.10 に従って提供されます。

5.6 断熱ボードは、IBC による第 V 種構造、UBC による第 V 種構造、BNBC による第 5 種構造、SBC による第 VI 種構造、IRC による住宅の建築物を除いて、102 mm の厚さに制限されます。

5.7 アグリ-フレックス・クラス PB 排水法・EIF システムと QRW1 排水法 EIF システムは、IBC による第 V 種構造、UBC による第 V 種構造、BNBC による第 5 種構造、SBC による第 VI 種構造、IRC による住宅の建築物への施工に制限されます。

アグリ-フレックスとユニテックス・クラス PB EIFS システムは、IBC によるグループ R3、R4 の施設、第 V 種構造の枠組壁、UBC によるグループ R1、R3 の施設、第 V 種構造の枠組壁、BNBC によるグループ R-1、R-2、R-3、R-4 の施設、第 5 種構造の枠組壁、SBC または IRC によるグループ R1、R2 の施設、第 VI 種構造の枠組壁への施工はできません。

例外は、IBC による第 V 種構造、UBC による第 V 種構造、BNBC による第 5 種、SBC による第 VI 種構造のコンクリート壁と石材です。

5.8 システムの端末は、SBC の 2304.1.4 項と IRC の R320.4 項により、処理された地面の上から 152 mm 未満にしてはなりません。

5.9 図 5、6 と 7 に示された同様の取付カードは、プロジェクトの完成時に、施工者により完成させ法規当局者に提出します。

## 6.0 提出された証拠

6.1 2003 年 10 月付けの外断熱仕上げ工法 (AC219) のための ICC-ES 合格基準に従う資料 (2006 年 3 月、2007 年 8 月に編集で改訂されています)。

6.2 2004 年 10 月付けの EIFS 被覆排水法・壁工法 (AC235) のための ICC-ES 合格基準に従う資料。

6.3 2005 年 2 月付けの外被覆に覆う耐水膜 (AC212) のように用いられた耐水被膜材のための ICC-ES 認定基準に従う資料。

## 7.0 鑑定

マスターウォール・EIF システムの部材やこの評価書に記述され登録されたシステムの部材に用いられた各容器や包装品は、マスターウォール、ユナイテッド・コーティングスの名称や標章、住所、電話番号、製品名、性能評価証明書番号 (ESR-1181) が記載されたラベルが貼られています。

発泡プラスチックボードは、それぞれの評価書に従って特定されています。不燃構造を必要とされた壁に用いる場合、EPS 発泡プラスチックボードは、1 枚ごと縁に、またそれぞれのパッケージの束の中から少なくとも 1 枚のボードの両面で下記の案内を確認することができます。

- アグリ-フレックス・クラス PB、またはユニテックス・クラス PB(A-1)の名称と性能評価書番号 (ESR-1181)
- 断熱ボードの成形業者の名称と性能評価書番号
- 発泡プラスチックのための性能評価書で確認できる検査機関の名称

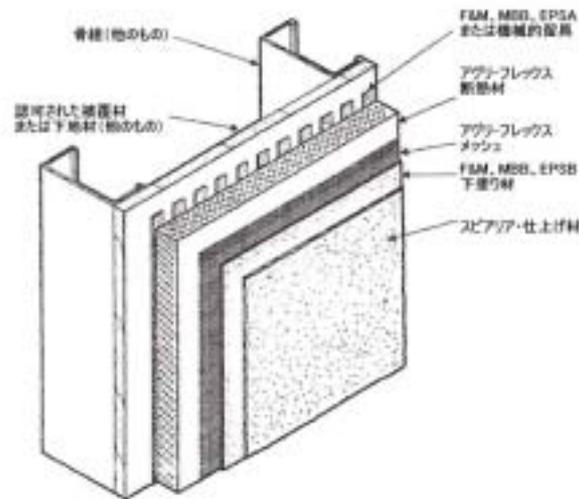
表 1 - 風荷重抵抗

EIF システム	構造種類	柱間隔 (mm)	外壁被覆材料	EPS 断熱材 最低厚(mm)	断熱材 取付方法	最大風荷重圧(kg/m <sup>2</sup> )	
						正	負
アグリ-フレックス PB ローラーシールド・排水法	2X4 SPF	406.40	12.7mm の外壁 用合板	19.05	接着	317.33	292.92
アグリ-フレックス PB ローラーシールド・排水法	2X4 SPF	406.40	12.7mm の石膏 ボード	19.05	接着	268.51	219.69
アグリ-フレックス PB ローラーシールド・排水法	101.60mm 幅、 1.2mm 厚	406.40	12.7mm の石膏 ボード	19.05	接着	439.38	244.10
アグリ-フレックス PB ローラーシールド・排水法	101.60mm 幅、 1.2mm 厚	406.40	15.9mm の石膏 ボード	19.05	接着	463.79	366.15
アグリ-フレックス PB ローラーシールド・排水法	101.60mm 幅、 1.2mm 厚	304.80	15.9mm の石膏 ボード	19.05	接着	439.38	292.92
アグリ-フレックス PB ローラーシールド・排水法	101.60mm 幅、 1.2mm 厚	406.40	12.7mm のデン ズ・グラス・ゴー ルド	19.05	接着	317.33	219.69
アグリ-フレックス PB ローラーシールド・排水法	101.60mm 幅、 1.2mm 厚	406.40	11.1mm の OSB	19.05	接着	268.51	268.51
アグリ-フレックス PB アグリ-フレックス PB 排水法	2X4 SPF	406.40	12.7mm の外壁 用合板	25.40	機械的	292.92	122.05
アグリ-フレックス PB アグリ-フレックス PB 排水法	2X4 SPF	406.40	12.7mm の外壁 用合板	38.10	機械的	292.92	170.87
QRW1 排水法	2X4 SPF	406.40	11.1mm の外壁 用 OSB	15.88	機械的	268.51	146.46

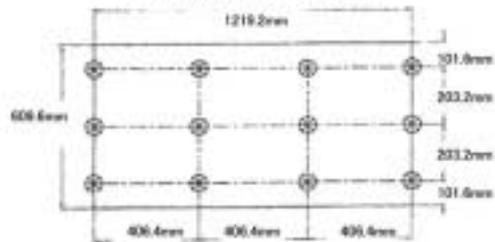
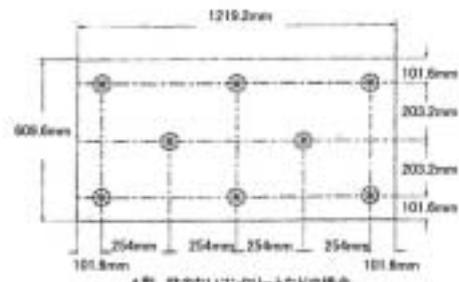
- 内壁は、最低 12.7mm の石膏ボードです。
- SPF とは、エゾマツ(Spruce)、マツ(Pine)、モミ(Fir)の略で、これらの種類の材木という意味です。
- 2X4 SPF 以外の 5 つのフレームは、スチールです。
- OSB とは、Oriented Strand Board の略で、接着剤利用整形の構造用パネル(集成材に似ています)です。
- 断熱材取付方法の機械的とは、ワッシャーとビスで留めることです。

表 2 - 補強メッシュ

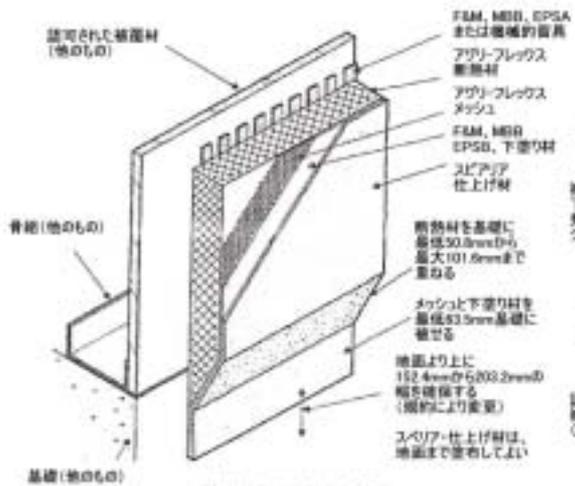
メッシュの種類名	重量(g/m <sup>2</sup> )
細部品	152.55
標準品	152.55
実用品	203.40
中間品	352.56
強度品	522.06
超強固品	711.90



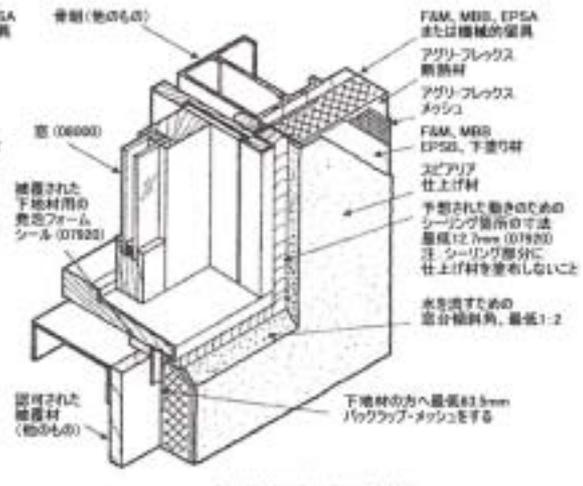
アグリフレックス・断面図



アグリフレックスとアグリフレックス・排水法のファスナーの留め方



基礎における取めの詳細



窓の縦枠と台における詳細

図1 - アグリフレックス・システム

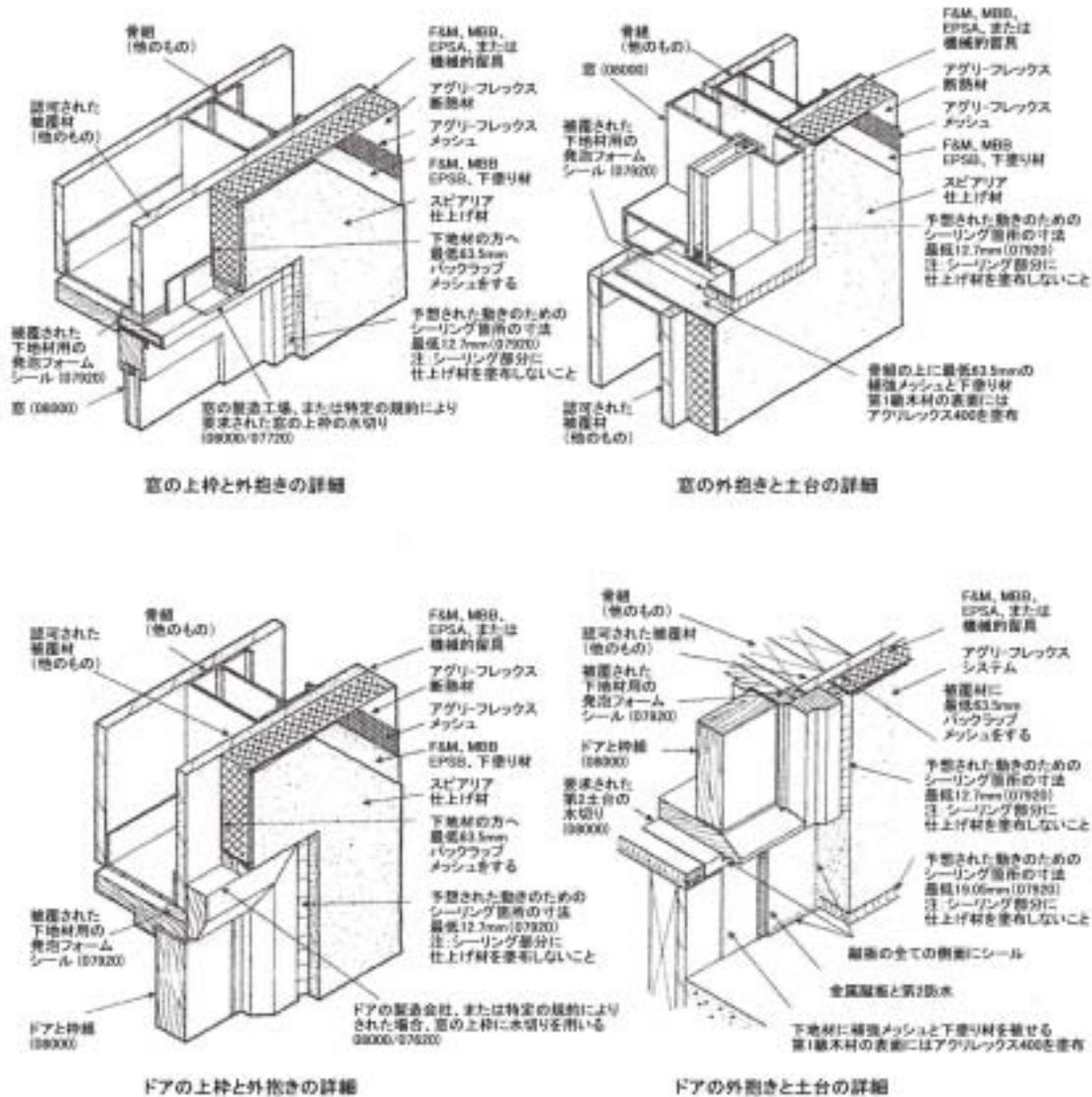
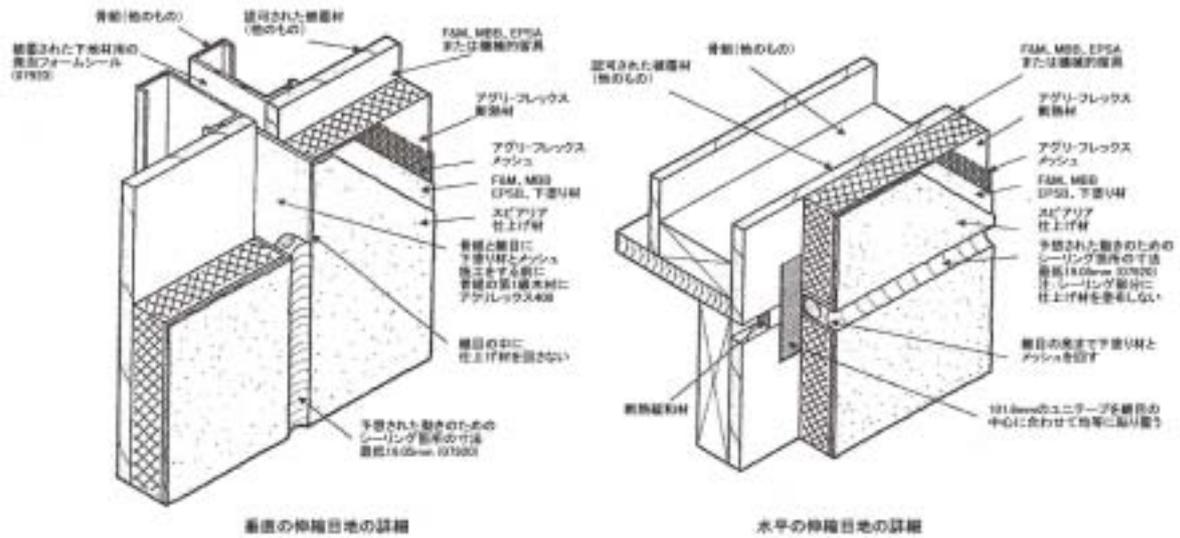
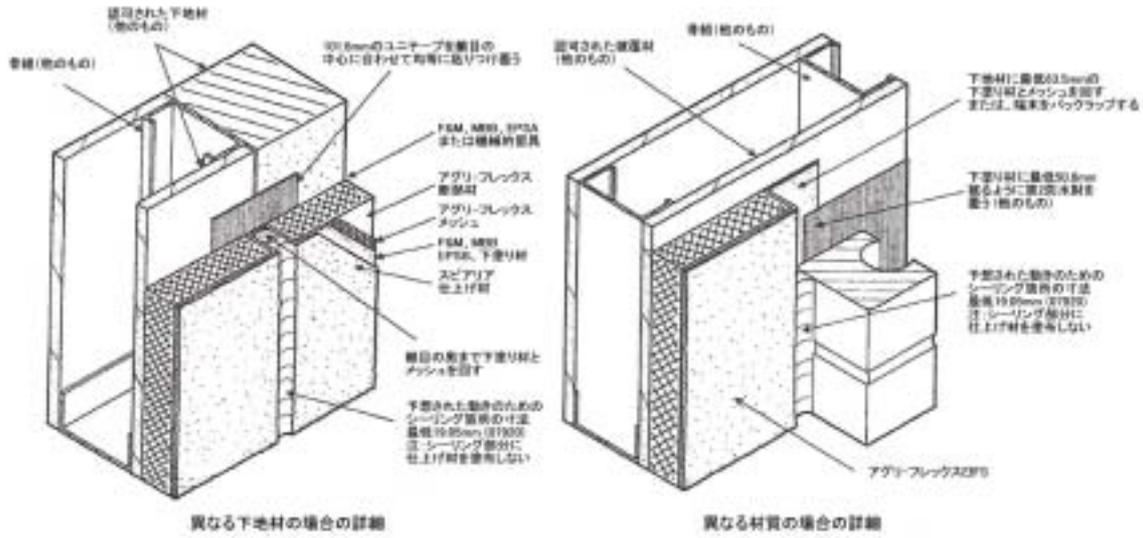


図1 - アグリフレックス・システム (続き)



垂直の伸縮目地の詳細

水平の伸縮目地の詳細



異なる下地材の場合の詳細

異なる材質の場合の詳細

図1 - アグリフレックスシステム (続き)

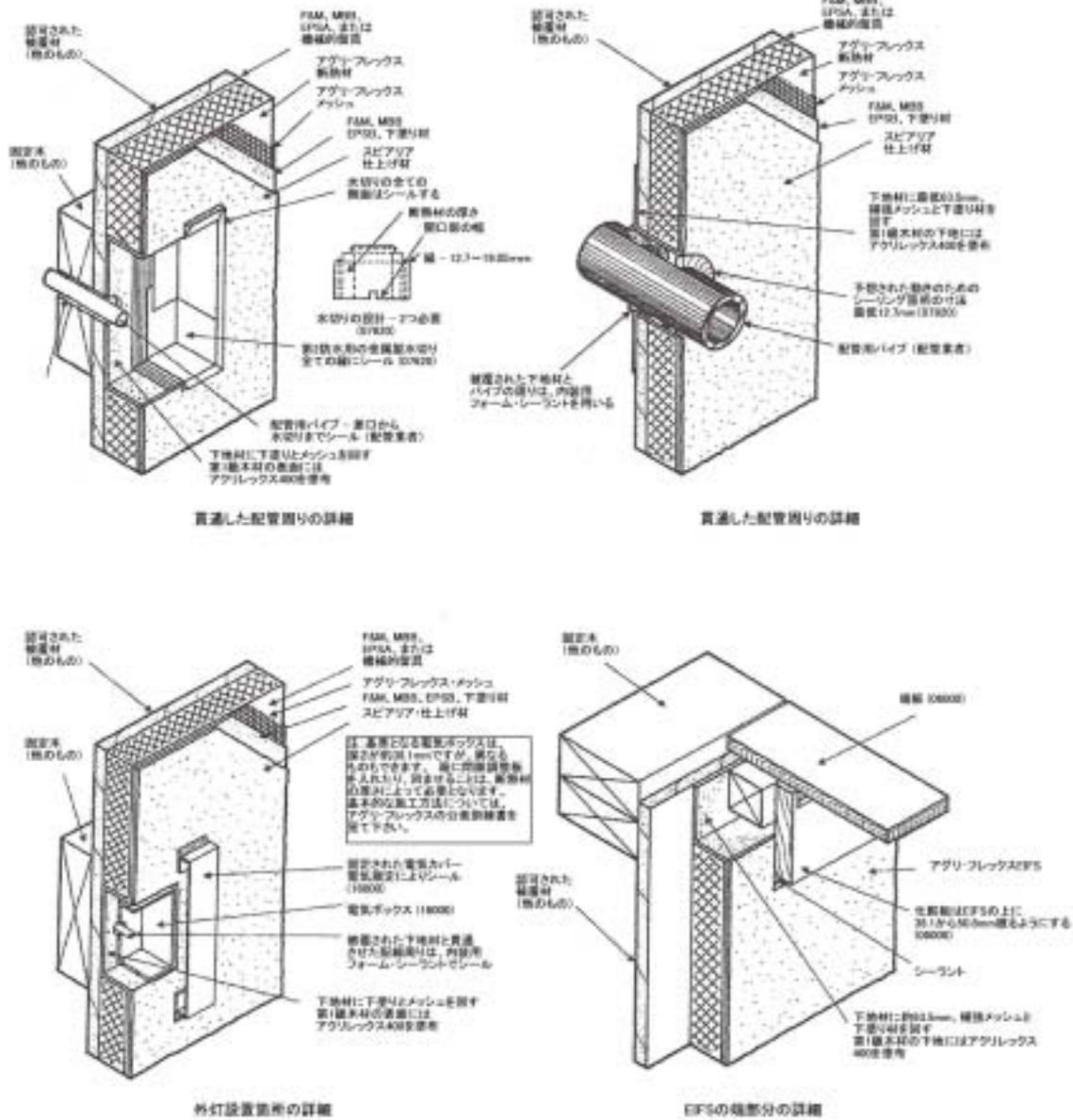


図1 - アグリフレックス・システム (続き)

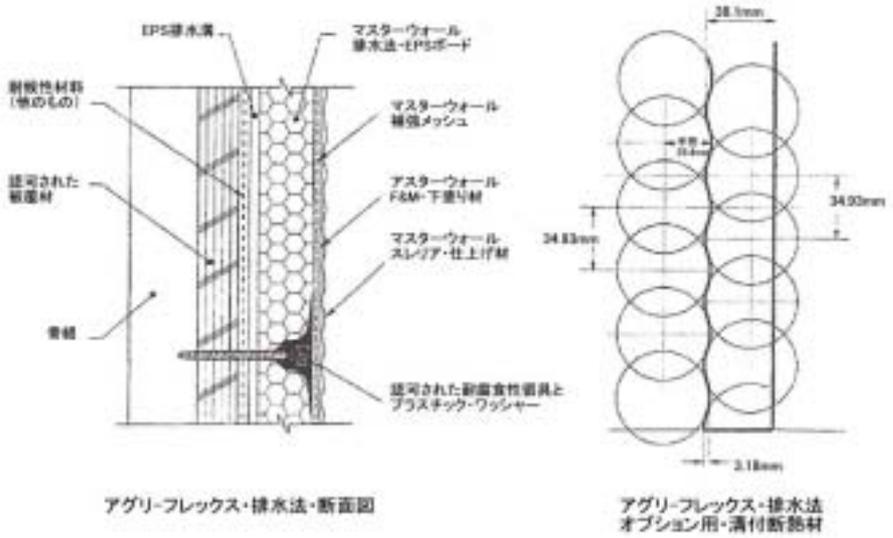
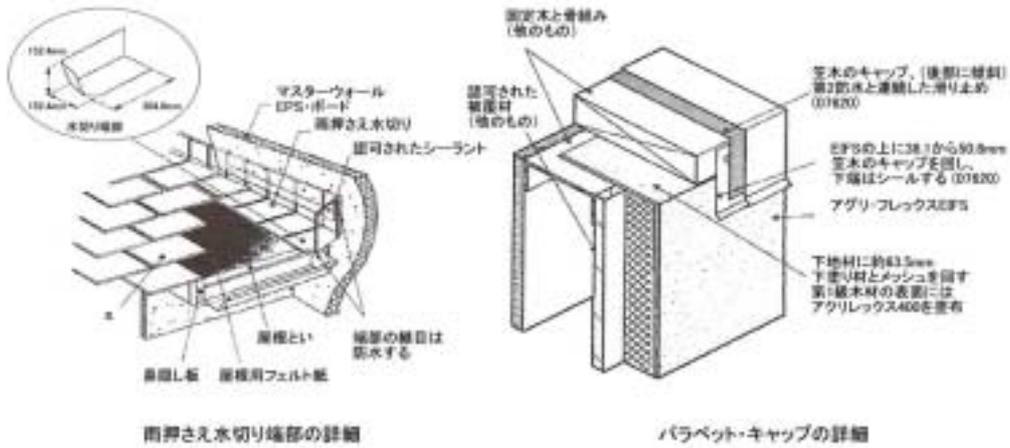
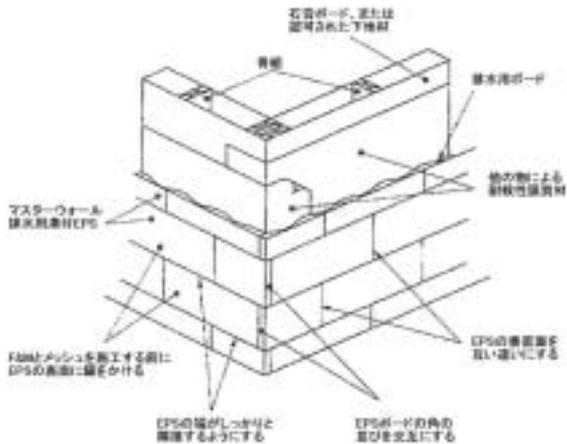
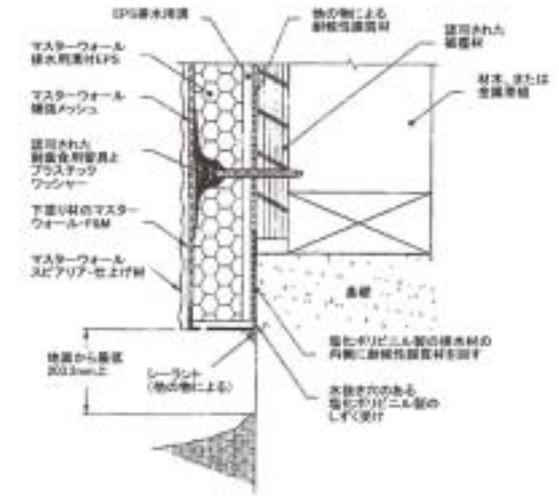


図 2 - アグリフレックス・排水システム

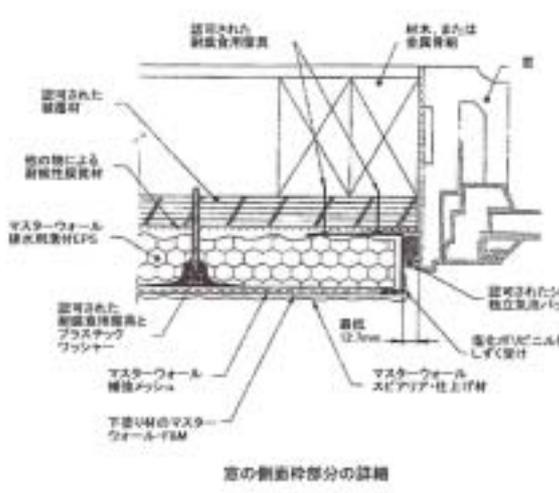


注：マスターウォール排水用EPSボードは、機械的器具により固定されます。設置の節め方でAGW-Flexo-5の図解を参照下さい。

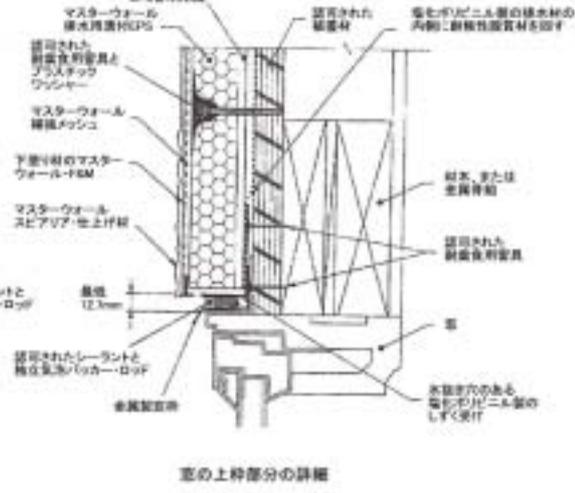
アグリフレックスとアグリフレックス排水用断熱ボードの配置



地面近くでの端末の収め

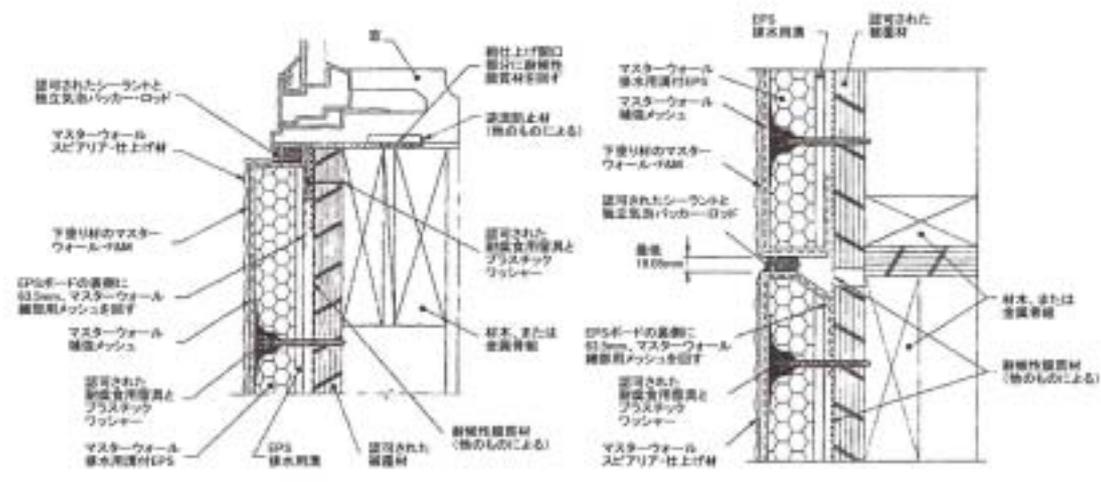


窓の側面部分の詳細



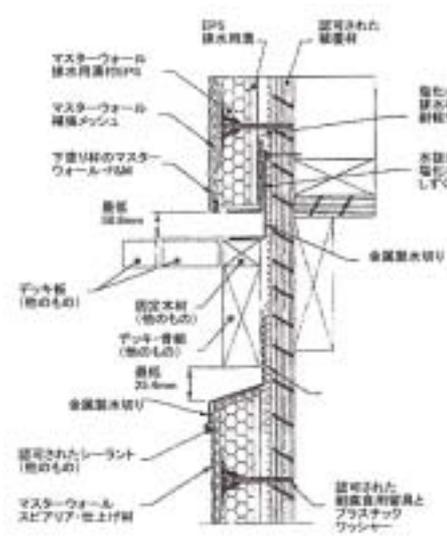
窓の上端部分の詳細

図2 - アグリフレックス・排水システム (続き)

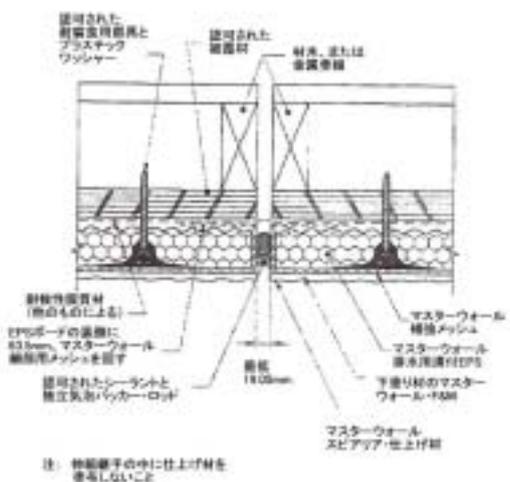


窓框部分の詳細

床の境界線における伸縮継手部分の詳細



デッキの水切りの詳細



伸縮継手の詳細

図 2 - アグリ-フレックス・排水システム (続き)

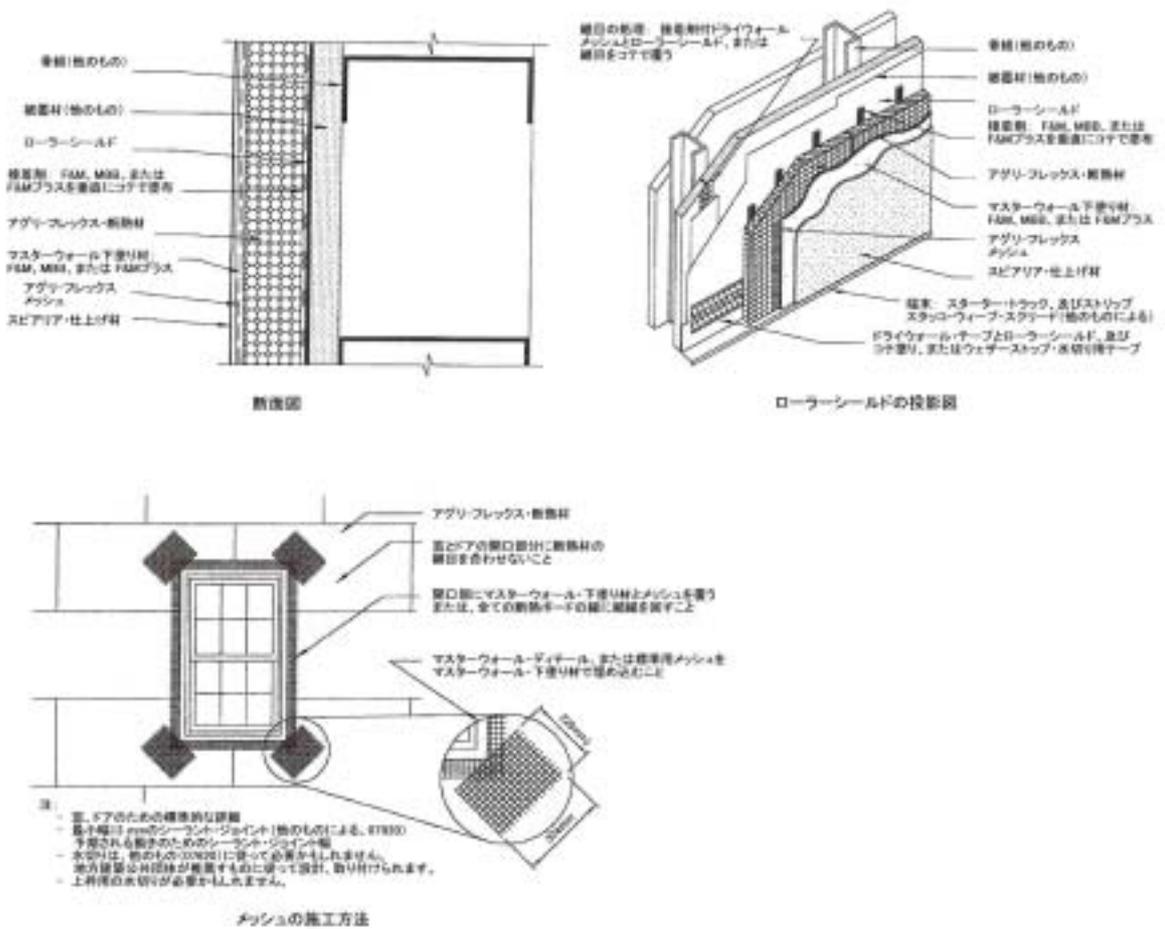


図 3 - ローラーシールド・排水システム







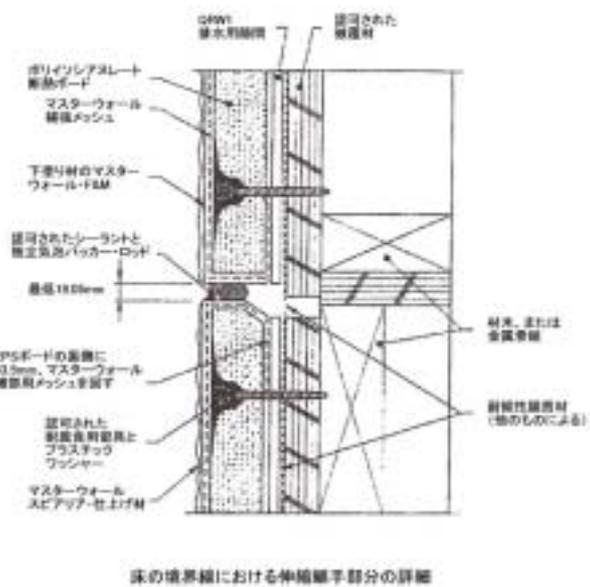
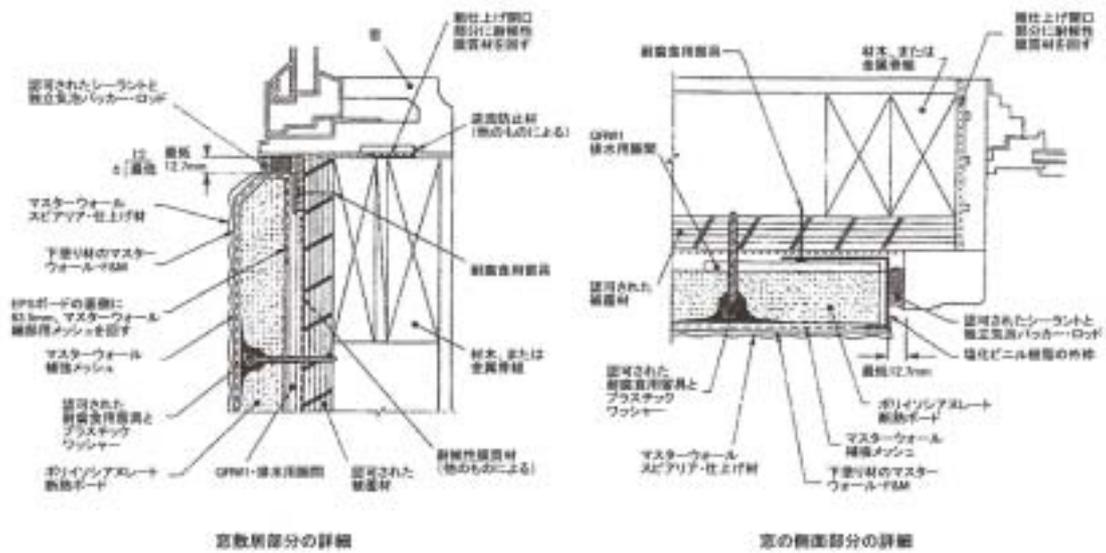


図 4 - QRW1 排水システム (続き)

参照書類 A

[シーラント施工業者名]

完工日: \_\_\_\_\_

外断熱仕上げ工法 (EIFS 被覆排水壁工法) に関連して施工されたシーラントは、以下の住所にある構造体に施工しました:

承認 \_\_\_\_\_

[EIFS 製造工場名] および [シーラント製造業者名] に、国際規約協議会評議審議会の性能評価書である ESR- \_\_\_\_\_ の第 \_\_\_\_\_ 項と施工練習を奨励しました。

構造体の住所:	部材の製品名
_____	下地仕上げ材 _____
_____	下地防水材 _____
_____	接着粉碎機 _____
_____	シーラント材 _____

施工

承認

- A. 設計士の要求、詳細と指示 \_\_\_\_\_
- B. シーラント製造工場の詳細と要求 \_\_\_\_\_
- C. 外断熱材製造工場の要求 \_\_\_\_\_
- D. 上記に入力された案内は、シーラントの施工においてシーラント製造工場の施工方法と手順書、および EIFS 製造工場の性能評価報告書に適合していることを証言します。

シーラント施工会社の名称と住所:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

会社役員責任者の署名: \_\_\_\_\_

会社役員責任者のタイプした名前と役付: \_\_\_\_\_

電話番号: (\_\_\_\_\_) \_\_\_\_\_

複写送付先:            原本: 建設省 (EIFS 施工業者の宣誓書を提出する)  
                             複写: EIFS 製造工場  
                                     EIFS 施工業者  
                                     シーラント製造工場

参照書類 B

[EIFS 施工業者名]

完工日: \_\_\_\_\_

外断熱仕上げ工法は、以下の住所にある構造体に施工しました:

承認 \_\_\_\_\_

[EIFS 製造工場名] に、国際規約協議会評議審議会の性能評価書である ESR-\_\_\_\_\_ の第 \_\_\_\_\_ 項と施工練習を奨励しました。

構造体の住所:

部材の製品名

_____	接着剤	_____
_____	留め具 (機械的)	_____
_____	下塗り材	_____
_____	補強メッシュ	_____
_____	仕上げ材	_____

施工

承認

- A. 下地の種類と寸法公差 \_\_\_\_\_
- B. 耐候性膜質材 \_\_\_\_\_
- C. EIFS
  - 1. 接着材または留め具 \_\_\_\_\_
  - 2. 断熱材 \_\_\_\_\_
  - 3. 補強メッシュ \_\_\_\_\_
  - 4. 下塗り材 \_\_\_\_\_
  - 5. 仕上げ材 \_\_\_\_\_

D. 上記に入力された案内は、EIFS の施工において EIFS 製造工場の施工方法と手順書、および EIFS 製造工場の性能評価報告書に適合していることを証明します。

注: 施工カードは、シーラント施工業者からシーラントの施工が EIFS 性能評価報告書とシーラント製造会社の施工方法に適合していると証明された場合に受け取ることができ、この宣誓書と一緒に提出します。

EIFS 施工会社の名称と住所:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

会社役員責任者の署名: \_\_\_\_\_

会社役員責任者のタイプした名前と役付: \_\_\_\_\_

電話番号: (\_\_\_\_\_) \_\_\_\_\_

複写送付先: 原本: 建設省 (シーラント施工業者の宣誓書を提出する)  
複写: EIFS

参照書類 B

[耐水コーティング施工業者名]

完工日: \_\_\_\_\_

耐水コーティングは、以下の住所にある構造体に施工しました:

承認 \_\_\_\_\_

[耐水コーティング製造工場名] に、国際規約協議会評議審議会の性能評価書である ESR-\_\_\_\_\_ の第 \_\_\_\_\_ 項と施工練習を奨励しました。

構造体の住所:

部材の製品名

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

補強メッシュ  
コーティング材

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

施工

承認

- A. 下地の種類と寸法公差 \_\_\_\_\_  
B. 耐候性膜質材 \_\_\_\_\_  
C. 上記に入力された案内は、耐水コーティングの施工において製造工場の施工方法と手順書、および耐水コーティング製造工場の性能評価報告書に適合していることを証明します。

注: 施工カードは、耐水コーティング施工業者から耐水コーティングの施工が耐水コーティング性能評価報告書と耐水コーティング製造会社の施工方法に適合していると証明された場合に受け取ることができ、この宣誓書と一緒に提出します。

耐水コーティング施工会社の名称と住所:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

会社役員責任者の署名: \_\_\_\_\_

会社役員責任者のタイプした名前と役付: \_\_\_\_\_

電話番号: (\_\_\_\_\_) \_\_\_\_\_

複写送付先:

原本: 建設省

複写: 耐水コーティング製造工場