

外断熱 | ダンウォール工法

DanWall®

工法



断熱材から外断熱工法へ。

断熱材のパイオニアメーカーである日東紡のノウハウをもとに、
1980年代より外断熱工法を開発し、国内トップクラスの実績を数々残してきました。
ヤブ原はこれを継承し、これからの建築に求められる
「長寿命」「快適な住空間」「省エネルギー」というニーズに対応する
高品質・高機能な断熱材・新工法のさらなる開発につとめてまいります。

[CONTENTS]

ダンウォール・ドライ工法[乾式密着工法].....	6・7
RC造/吹付仕上 断熱材/押出ポリスチレンフォーム	
ダンウォール・ドライ通湿工法[乾式密着工法].....	8・9
RC造/タイル仕上・塗装仕上 断熱材/押出ポリスチレンフォーム	
ダンウォール・不燃ライト工法[湿式不燃断熱工法].....	10・11
RC造/吹付仕上・左官仕上 断熱材/コルゲートロックウール	
ダンウォール工法詳細図.....	12・15
ドライ工法 通湿工法	
ダンウォール工法部材一覧.....	16
ドライ工法主要部材 通湿工法主要部材	
ダンウォール工法施工実績.....	17
ドライ工法 ドライ通湿工法 不燃ライト工法	



外断熱の効用

省エネルギー

蓄熱（蓄冷）効果により室温を維持することができ、冷暖房負荷が軽減、省エネにつながります。また、CO₂排出量が削減され、地球温暖化防止にも貢献します。

地球環境の保全

建築廃材の減少

省エネによるCO₂削減

ヒートアイランド現象の軽減

ライフサイクルコストの低減

ライフスタイルに自由に対応

躯体が直接室内の壁となるため、ライフスタイルの変化に対応して内装を容易に変更できます。

健康・快適空間

躯体が外気温の影響を受けにくいいため快適な室温を保ちます。また、結露を防ぎ、カビの発生を抑えるので、健康的な空間が保たれます。

躯体の高耐久性

厳しい自然環境からコンクリート躯体を保護し、劣化（中性化）・ヒビ割れを防ぐので、メンテナンスコストの削減につながります。



外断熱の特長

外断熱・内断熱の比較

断熱は住宅に欠かせない要素です。コンクリート建造物の場合、断熱層を外側に設ける「外断熱」にするか内側にする「内断熱」にするかで住環境や建物の耐久性に大きな差がでます。

[外断熱工法]

外気温の影響を受けにくい建物を実現



建物全体（コンクリート）をすっぽり包み込むように外側に断熱層を設けるため、躯体が外気温の影響を受けにくくなります。また、コンクリートは熱容量が大きいので蓄熱（蓄冷）機能を発揮し躯体の高耐久性・室温の安定・冷暖房負荷の軽減・結露の抑制を実現します。

- 建物の長寿命化
- 快適な住空間
- 省エネ

[内断熱工法]

外気温の影響を受けやすい建物

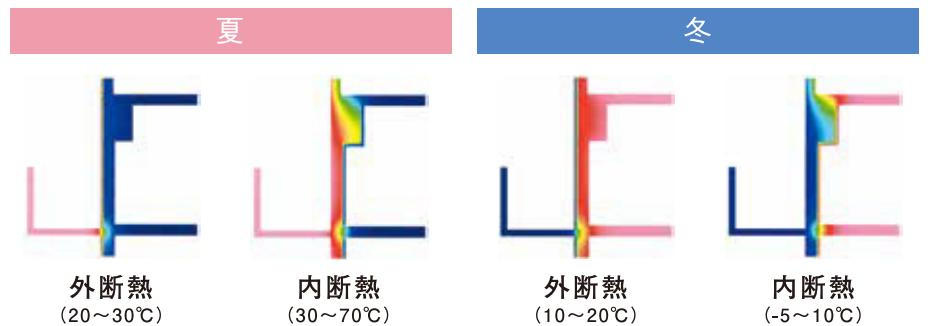


建物（コンクリート）の内側に断熱層を設けるため、躯体が外気温の影響を受けやすくなり躯体の劣化・室温の大きな変化が生じ、内部結露が発生しやすくなります。

- 建物の躯体の劣化
- 室温の変化が大きい
- 内部結露によるカビ・ダニの発生

夏と冬の躯体の温度分布 赤=高温、青=低温

比較項目	外断熱工法	内断熱工法
コンクリートの中性化	◎	×
内部結露	◎	×
省エネ効果	◎	○
ヒートブリッジ	○	×
施工性	△	○
空調立上がり時間	△	◎
空調停止後の温度変化	◎	△
住空間の温度変動	◎	△
ライフサイクルコスト	◎	△



外断熱の場合、躯体は外気温の影響を受けにくいので室温に近くなります。一方、内断熱の場合、躯体は外気温の影響を受けやすいため夏は高温、冬は低温になります。
※1年間を通じた躯体の温度は（例）外断熱の場合10～30℃/内断熱の場合-5～70℃

躯体の高耐久性

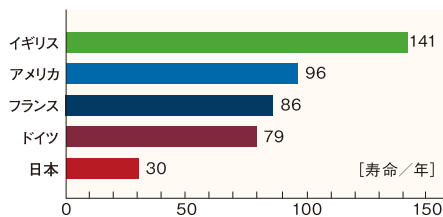
直射日光、気温の変化、酸性雨等厳しい自然環境からコンクリート躯体を保護し、劣化（中性化）・ヒビ割れを防ぐので、メンテナンスコストの削減につながります。

コンクリート中性化比較



外断熱を施した躯体は中性化が進んでいませんが無断熱の躯体は進行しています。
※コア抜き後フェノールフタレイン指示薬を塗布。紫色に変化した部分がアルカリ。無色の部分は中性化が進んだ部分。

住宅ストック更新周期の国際比較

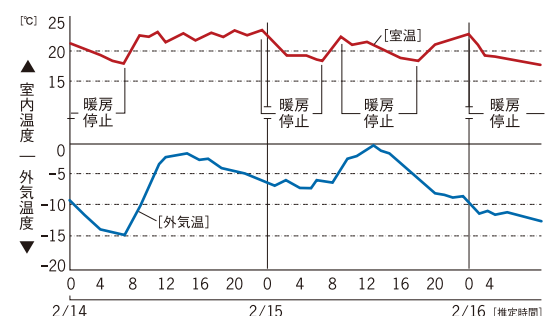


外断熱工法は躯体の寿命を延ばすため、更新周期を大幅に遅らせ、良好な社会ストックの形成につながります。

省エネルギー

コンクリートの熱容量が大きくなり、蓄熱（蓄冷）効果をもたらします。この作用により空調停止後も室温を維持することができ、冷暖房負荷が軽減、省エネにつながります。また、CO₂排出量が削減され、地球温暖化防止にも貢献します。

外断熱工法による室内外温度比較 [外気温に対する1日の室温変化]

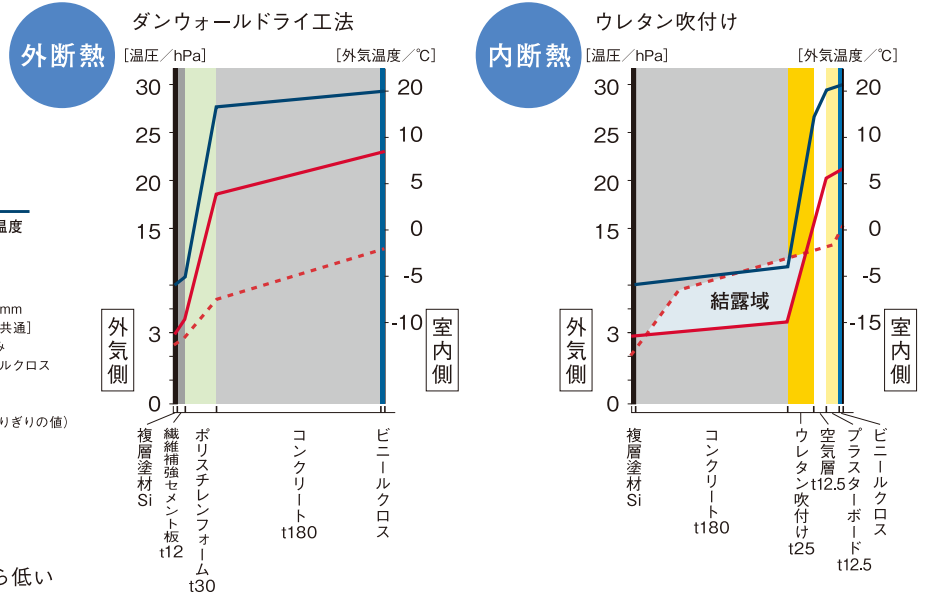


※夏場は直射日光が問題になりますので庇計画が重要になります。

健康・快適空間

コンクリート壁が室内温度に近づくため内壁部の結露を抑制し、アレルギー症状の一因であるカビ・ダニの発生を防ぎます。また、外気温に左右されない一定の室内温度が保たれ、四季を通して快適な生活空間が得られます。

結露シュミレーション [外断熱と内断熱の内部結露比較]



水蒸気の性質

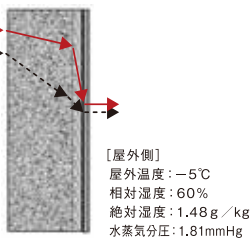
水蒸気は非常に小さく、水蒸気圧の高い方から低い方へ移動する性質があります。実水蒸気圧が飽和水蒸気圧より高くなると水蒸気は水滴に変わり結露が発生します。

水蒸気は圧力差で移動

熱も高い所から低い所へ移動

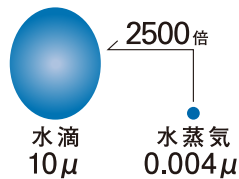
飽和水蒸気圧以上に
 実際水蒸気圧が上がると
 水蒸気は水滴に変化

【室内側】
 室内温度 : 22℃
 相対湿度 : 55%
 絶対湿度 : 9.05 g/kg
 水蒸気分圧 : 10.9mmHg



水蒸気の大ささ

- 水蒸気が通過しない材料
 金属、フィルム、タイル
- 水蒸気が通過する材料
 コンクリート、石膏ボード、木材など
 殆どの建築材料



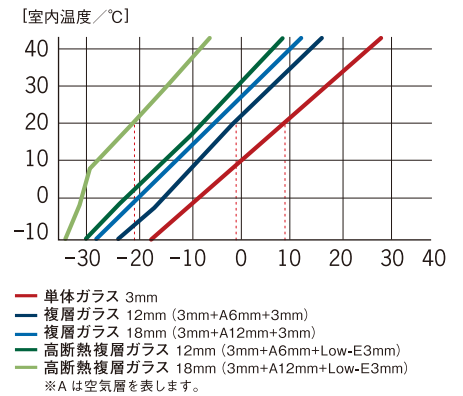
結露によるカビやダニの発生

結露が発生して室内が湿潤状態で気温が上がると、カビが繁殖してそれをエサにダニが発生します。そしてダニの死骸がハウスダストとなりアレルギーの要因を作ります。



結露の始まる温度差比較 [使用ガラス別]

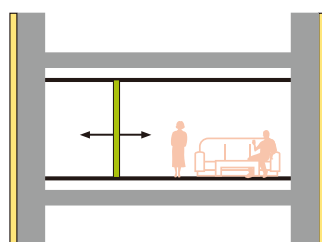
外断熱の性能を発揮するためには、開口部に断熱性の高い建具・ガラスを採用する必要があります。



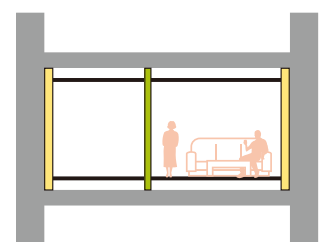
ライフスタイルに自由に対応

躯体が直接室内の壁となるため、ライフスタイルの変化に対応して内装を容易に変更できます。

外断熱
 ライフスタイルの変化に応じて
 間取り変更が容易



内断熱
 間取り変更時は
 内装変更が煩雑



断熱材 間仕切壁

最適な断熱材

外断熱工法では、施工地域の気温・湿度、施工法により最適な断熱材を使用することが重要です。



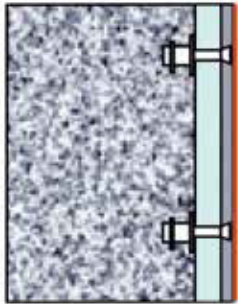
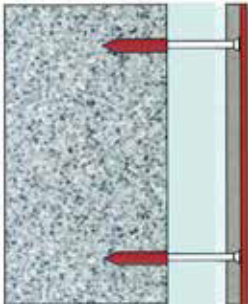



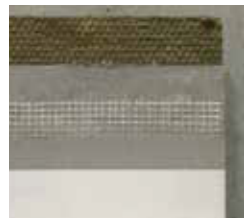
押出ポリスチレンフォーム



コルゲートロックウール

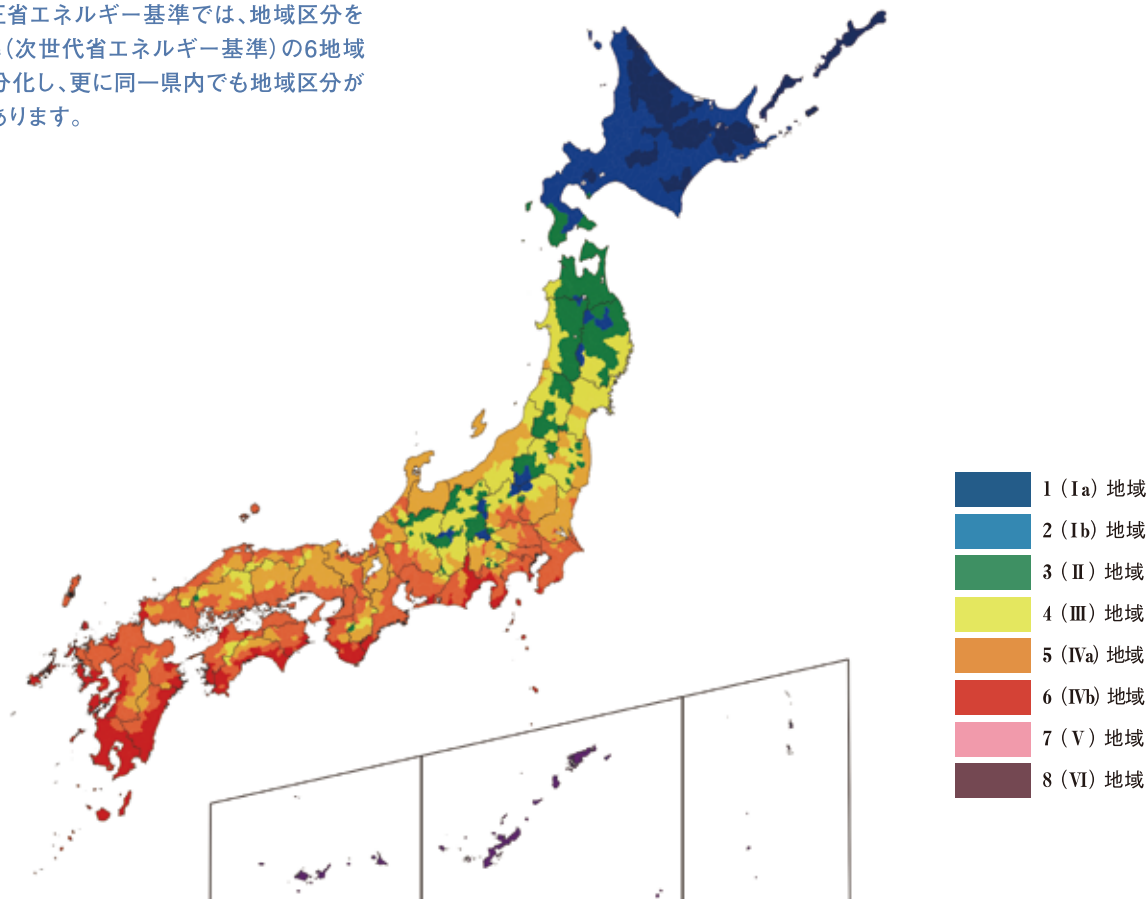
ヤブ原の外断熱工法

ヤブ原は30年以上にわたる日東紡の外断熱のノウハウを継承し、さらにヤブ原の湿式工法の実績に基づいた技術を取り入れ、高機能外断熱工法をラインアップしています。また、地域・構造・高さや新築・改修などの様々なニーズに対応し、建築設計に求められる耐久性に加え意匠性に優れた外装仕上材を提供します。

工法名	DWドライ工法	DWドライ通湿工法	DW不燃ライト工法
			
			
工法種類	後貼工法 型枠打込工法	後貼工法 型枠打込工法	後貼工法
適応断熱材	押出ポリスチレンフォーム	押出ポリスチレンフォーム	コルゲートロックウール
適応仕上材	塗装仕上	タイル・塗装仕上	塗装・左官仕上
建物高さ	45m 以下	45m 以下	21m 以下
推奨地域	1～8	1～8	1～8
防火性能	耐火2時間認定 FP120BE-0078	耐火2時間認定 FP120BE-0078	全て不燃材で構成
記載ページ	P 6 - 7	P 8 - 9	P 10 - 11

平成28年省エネルギー基準

平成28年改正省エネルギー基準では、地域区分を平成11年基準(次世代省エネルギー基準)の6地域を8地域に細分化し、更に同一県内でも地域区分が異なることがあります。



地域区分		都道府県
平成11年基準	平成28年基準	
I 地域	1・2 地域	北海道
II 地域	3 地域	青森県、岩手県、秋田県
III 地域	4 地域	宮城県、山形県、福島県、栃木県、新潟県、長野県
IV 地域	5・6 地域	茨城県、群馬県、埼玉県、千葉県、東京都、神奈川県、富山県、石川県、福井県、山梨県、岐阜県、静岡県、愛知県、三重県、滋賀県、京都府、大阪府、兵庫県、奈良県、和歌山県、鳥取県、島根県、岡山県、広島県、山口県、徳島県、香川県、愛媛県、高知県、福岡県、佐賀県、長崎県、熊本県、大分県
V 地域	7 地域	宮崎県、鹿児島県
VI 地域	8 地域	沖縄県

断熱材仕様一覧

建築構造	地域区分		押出ポリスチレンフォーム2種		押出ポリスチレンフォーム3種		コルゲートロックウール100K
			通常品	通湿	通常品	通湿	
RC構造	I 地域	1・2 地域	75	75	55	60	80
	II 地域	3 地域	75	75	50	50	70
	III~VI 地域	4~8 地域	40	40	30	35	40

●上記は平成11年基準(次世代省エネルギー基準)に基づくRC造等に対応する外壁部分の断熱材厚みの目安です。実際の必要厚みは、H28年の省エネルギー基準に従った外皮平均熱貫流率(UA値)により、住宅・住戸ごとの計算が必要です。詳細は弊社営業担当までお問い合わせ下さい。

●各断熱材の厚みは製品規格厚みで、計算上の厚みではありません。

※基礎断熱には押出ポリスチレンフォームをご使用下さい。



ドライ 工法 塗装仕上

[ダンウォール・ドライ工法]

ダンウォールドライパネル(外装板+断熱材複合板)を使用した乾式密着工法でパネル上に塗装仕上を施します。外装板の厚みは12mm。断熱材には断熱性・耐久性に優れた押出ポリスチレンフォームを使用し、その厚みは平成28年省エネルギー基準地域区分の各地域に対応します。ダンウォールドライパネルは高い断熱性と耐久性を兼ね備えています。

※ 国土交通省耐火2時間構造認定 FP120BE-0078

耐久性

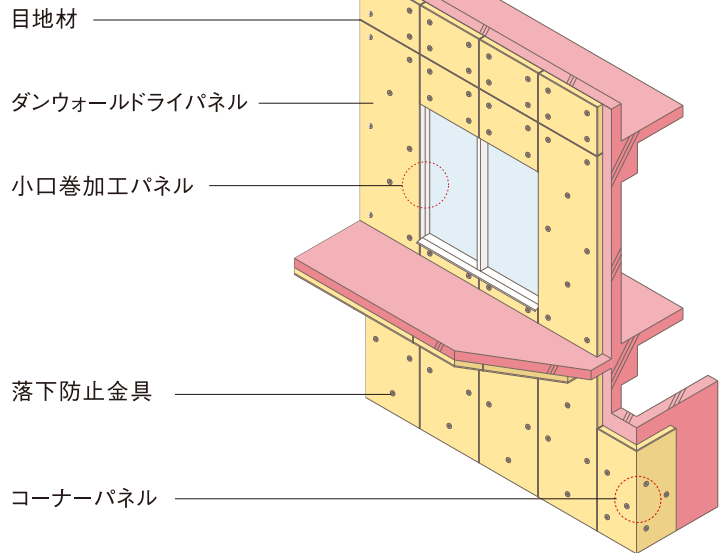
繊維補強セメント板による優れた耐久性、特殊金具により優れた耐風圧性能・耐震性能を実現しました。

バリエーション

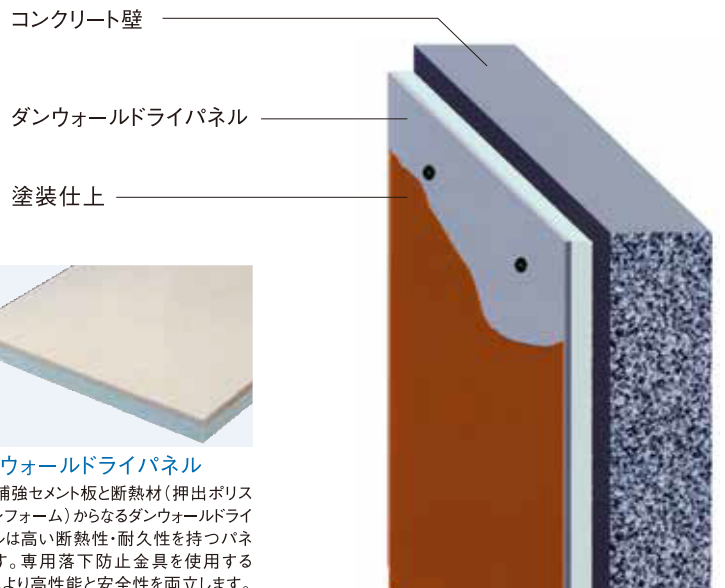
「型枠打込み工法」(新築)と「後貼工法」(リフォーム・新築後貼り)を用意しています。

塗装に関する注意 ● 塗装は透湿性のあるものを使用してください。
● 仕上材メーカーが推奨する専用シーラーを使用してください。
● 目地部のシーリングには必ずボンドブレイカーを使用してください。

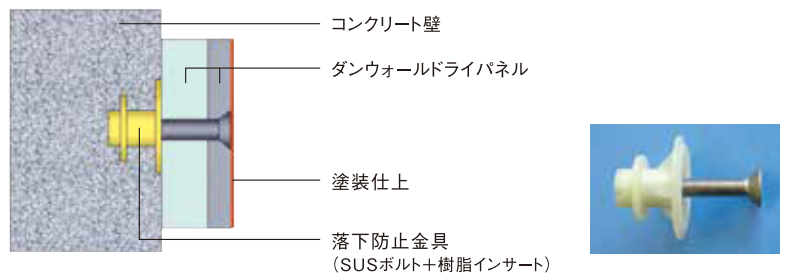
ダンウォール・ドライ工法 納まり図



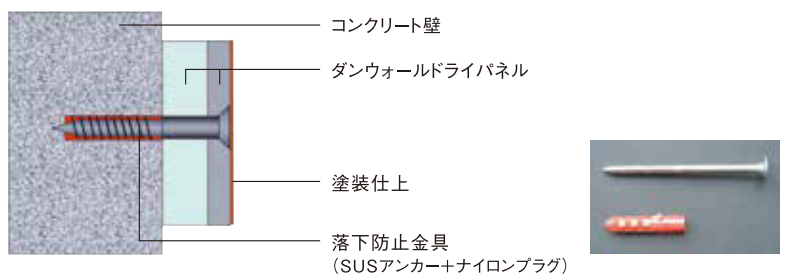
ダンウォール・ドライ工法



型枠打込み工法断面図



後貼工法断面図



型枠打込工法

墨出し

▼ ドライパネル割付図に添って墨出し。

落下防止金具取付け

▼ ドライパネルに専用ドリルで孔加工後、落下防止金具を取付ける。



ドライパネル建込み

▼ 台付上にドライパネル建込み。コーナーパネルから取付け開始。セパレーター、目地の取付け。



タテ・ヨコ端太取付け

▼ 垂直レベルを調整しながらタテ、ヨコ端太取付け。



コンクリート打設・解体

▼ 打設時レベルの確認、調整。コンクリート養生後解体。

パテ処理・シーリング

▼ ボルト頭、セパ孔部にパテ処理。目地部にシーリング。



仕上塗装

▼ 透湿性のある仕上塗料を施工。

後貼工法

墨出し

▼ ドライパネル割付図に添って墨出し。

台付取付け

▼ ドライパネル取付け用スターターの台付を取付け。



接着材塗付け

▼ 壁面に所定ピッチに接着材をダンゴ状に塗付ける。



ドライパネル取付け

▼ 専用ドリルにてドライパネルに孔開け、台付上にドライパネルを圧着する。(コーナーパネルから取り付け) 落下防止金具を取付ける。



目地材取付け

▼ 目地材をドライパネル側面にブラケットにて取付ける。



パテ処理・シーリング

▼ ボルト頭部にパテ処理。目地部にシーリング。

仕上塗装

▼ 透湿性のある仕上塗料を施工。

ダンウォールドライパネル[繊維補強セメント板+断熱材]性能表(一般物性)

■外装板

項目	性能		備考
	繊維補強セメント板		
かさ比重	1.06		絶乾
曲げ強さ	13.0 N/mm ²		JIS A 1408 3号試験体 スパン 400mm 中央一線荷重 常態
ヤング率	3.4 KN/mm ²		常態 タテ方向
衝撃性能	平面部 1.8m 合格		JIS A 5422 (鋼球 0.53kg)
透水性	合格		JIS A 5422
吸水性	26%		小口シールの上 JIS A 5422
出荷時含水率	9.2%		
寸法変化率	0.16 重量%		JIS A 5422 24hr 乾燥 /24hr 水浸
熱伝導率	0.13 W/mk		JIS A 1412 20°C
不燃性	難燃 1 級合格 不燃材料		JIS A 1321 難燃性試験 国土交通省認定
凍結融解性	200 サイクル 異常無し		JIS A 5422 気中凍結 2hr/ 水中融解 2hr
促進耐候性	3000 時間異常無し		JIS A 5422 に準じる

■断熱材/押出ポリスチレンフォーム

項目	性能		備考
	2種 b	3種 b	
熱伝導率	0.034W/mk 以下	0.028W/mk 以下	JIS A 9521
圧縮強度	0.18 N/mm ² 以上	0.2 N/mm ² 以上	JIS A 9521
曲げ強度	20 N/cm ² 以上	25 N/cm ² 以上	JIS A 9521
吸水性	0.01g/100cm ² 以下	0.01g/100cm ² 以下	JIS A 9521
耐熱性	80°C	80°C	
燃焼性	合格	合格	JIS A 9521 3秒以内に炎が消えて 残じんが残らないこと
透湿係数	145ng/m ² ・s・Pa以下	145ng/m ² ・s・Pa以下	JIS A 9521 25mm 厚



ドライ通湿 工法

[ダンウォール・ドライ通湿工法]

外装板と通湿溝を設けた断熱材から構成され、通湿する乾式密着外断熱工法です。タイル貼りや、透湿性の良くない塗装材など多様な仕上げ材に対応します。外装板は不燃材で、防火性・耐凍害性・耐久性に優れています。断熱材は断熱性・耐久性に優れた押出ポリスチレンフォームを使用し、その厚みは平成28年省エネルギー基準地域区分の各地域に対応します。ダンウォール・ドライ通湿工法は、高い断熱性と耐久性の壁面に多彩な意匠仕上げを実現します。

※ 国土交通省耐火2時間構造認定 FP120BE-0078

耐久性

外装板は高い耐久性と、KSSパネル工法と同等の専用取付金具により、優れた耐風圧性能・耐震性能を兼ね備えています。

施工性

後貼工法(改修・新築後貼り)で、通湿溝付断熱材と外装板を別々に施工し、現場で複合板化するため容易に通湿層が確保できます。また、工場製作による複合板化されたパネルでの施工も可能です。

バリエーション

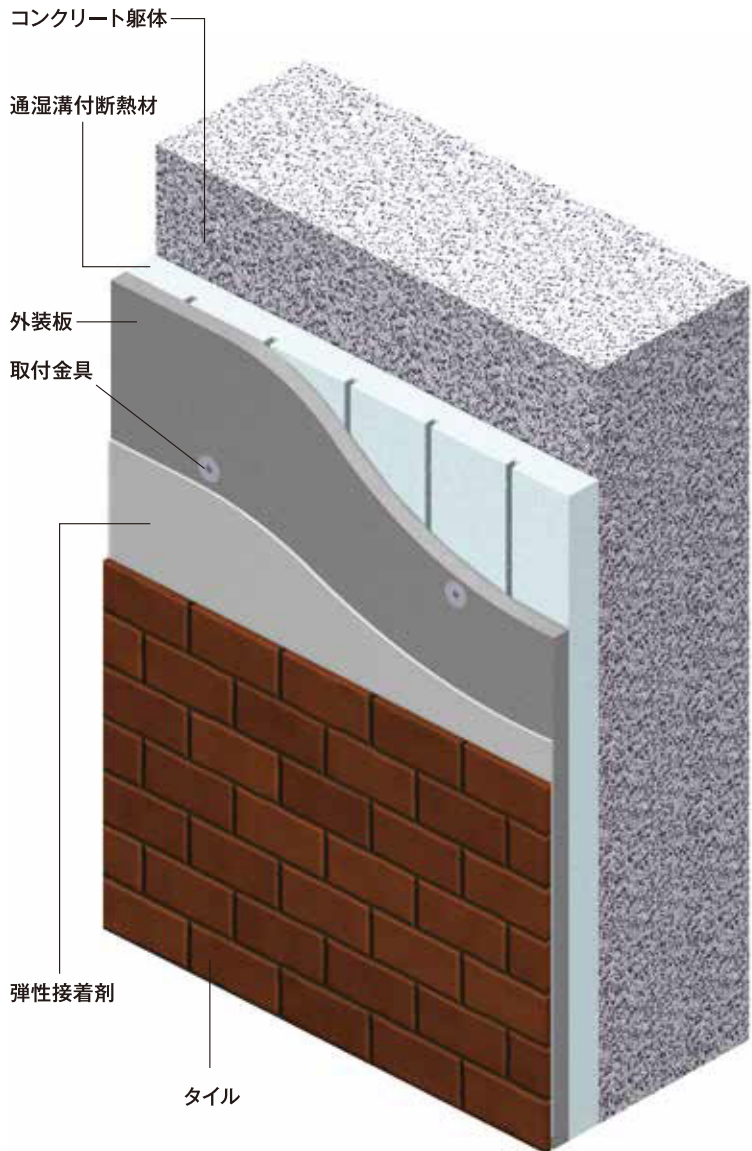
「型枠打込み工法」(新築)と「後貼工法」(リフォーム・新築後貼り)を用意しています。

通湿工法の特徴

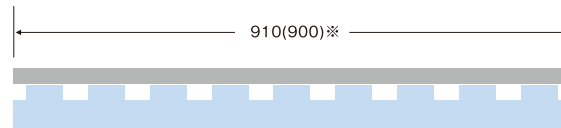
密着パネル外断熱工法で、結露が発生しやすい外装板と断熱材の間に溝加工を施し湿気を逃がす構造です。

※湿気は圧力差(圧力が高い方から低い方へ)で移動するため、解放された通湿溝へ集まり外部へ放出されます。また、太陽熱により外装材が暖められ、通湿溝内の空気温度が高くなり上昇気流が発生します。

ダンウォール・ドライ通湿工法



水平断面図



断熱材「押出ポリスチレンフォーム」の厚み

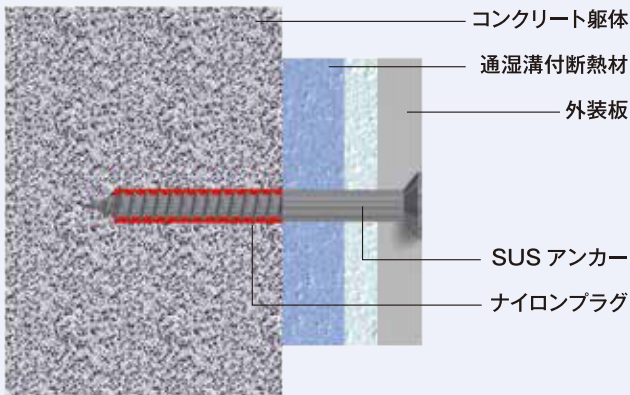
平成28年省エネ基準の地域区分毎の通湿溝付断熱材の厚み、但し、同一県内でも地域区分がことなる場合があります。

※詳細は当社営業担当までお問い合わせください。

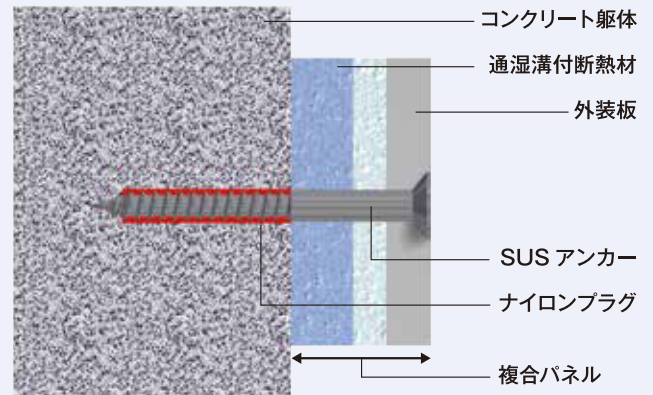
通湿溝付断熱材仕様一覧

建築構造	地域区分	押出ポリスチレン2種b	押出ポリスチレン3種b
RC構造	1・2 地域	75	60
	3 地域	75	50
	4~8 地域	40	35

後貼工法



後貼工法(複合パネル)



台座取付

- ▼ スタート位置最下部に水平に台座を取付ける。

墨出し

- ▼ パネル割付図に添って墨出しする。



断熱材取付

- ▼ 断熱材を割付けて躯体に合わせてカットし、躯体に接着剤をダンゴ付けして、台座上より下部用断熱材を貼る。断熱材はタテ貼りにして、全て突き付けで貼る。



外装板の取付

- ▼ 外装板を割付けて躯体に合わせてカットし、座堀穴をあける。外装板の裏面四方に接着剤を櫛バケで塗布。外装板はヨコ貼りにして、断熱材目地と外装板目地はずらして貼る。目地はタテ3m以内、ヨコは階高近辺に設ける。



端部処理

- ▼ 開口部等のパネル端部に小口巻材を取付ける。



パテ処理・シーリング

- ▼ ボルト頭、セバ穴にパテ処理。目地部にシーリング施工。



仕上

- ▼ タイル貼りの場合は、必ず弾性接着剤を使用する。塗装仕上の場合は、メーカーの仕様を厳守。

墨出し

- ▼ 基準墨よりおってパネル割付図に添って墨出しする。



台座取付

- ▼ スタート位置最下部に水平に台座を取付ける。



パネルの現場加工

- ▼ 外装板を割付けて躯体に合わせてカットし、座堀穴を開ける。目地位置の小口部に断熱目地材をブラ釘で留め付ける。根回り部の小口巻きは通湿孔を設けて設置する。



接着材塗付け

- ▼ 壁面に所定のピッチで接着剤をダンゴ状に塗付ける。



パネルの取付

- ▼ パネルを台座に乗せ墨出しに合わせてハンマードリルで穴あけをし、後貼り金具を差し込みインパクトドライバーで留め付ける。



パテ処理・シーリング

- ▼ アンカー頭部にパテ処理。目地部にシーリング施工。



仕上

- ▼ 塗装仕上の場合は、メーカーの仕様を厳守。タイル貼りの場合は、必ず弾性接着剤を使用する。(ただし、パネル間シーリングの上は跨いで貼付けないようにする)



不燃ライト 工法 塗装仕上

[ダンウォール・不燃ライト工法]

安全で「燃えない」優れた外断熱工法が建物を長期にわたり保護し、快適な住空間を創造します。ダンウォール・不燃ライト工法は不燃断熱材であるコルゲートロックウールを専用接着剤で躯体に固定し、透湿性のある特殊モルタルと専用仕材で構成された、安全性の高い湿式不燃外断熱工法です。躯体を外部から断熱するためコンクリートが蓄熱され、室内の温度が安定し、冷暖房コストを削減します。また、省エネルギー効果を発揮すると共にコンクリートの熱収縮を低減し、CO²の影響も受けにくく中性化防止に繋がり、建物の長寿命化が実現します。建物の高さは21mまで施工可能です。

不燃性

断熱材にコルゲートロックウールを採用した全て不燃材で構成された火災に対して安全な工法です。

透湿性

ダンウォール・不燃ライト工法は透湿性に優れ、内部結露が発生しにくい構成となっています。

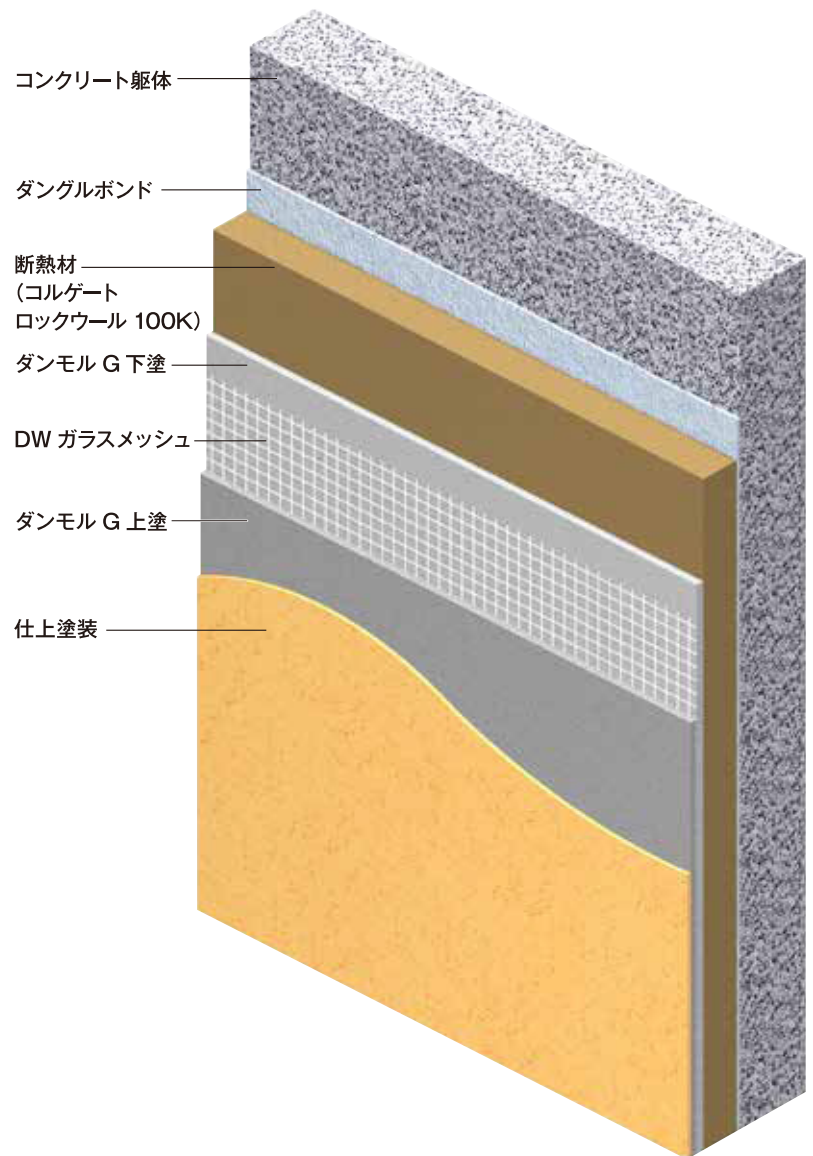
耐クラック性

ガラス繊維が混入された下地モルタルは収縮性と膨張率が低く、耐アルカリガラスメッシュを全面に伏せ込むことにより、クラックの発生を抑制します。

高耐久性・断熱性

コルゲートロックウールの繊維が波状に成形されているため、圧縮強度・引張強度が強く、高密度のボードは耐衝撃性、断熱性に優れています。

ダンウォール・不燃ライト工法



ダンウォール・不燃ライト工法構成材料

名称	仕様		備考
ダングルボンド	20kg / 袋		接着剤(全面櫛引)
コルゲートロックウール 100K	厚み40mm	幅×長さ(mm) 600×1,000	断熱材
	厚み70mm		
	厚み80mm		
ダンモルG	25kg / 袋		下地モルタル
DWガラスメッシュ	1,040mm幅×100m / 巻		亀裂防止
ダンウォールリシン	薄塗材Si 20kg / 缶		仕上塗材
ダンウォールロール	薄塗材Si 20kg / 缶		
ダンウォールタイル	複層塗材Si 20kg / 缶		
YBフィニッシュ	外装薄塗材E 20kg / 缶		

後貼工法

スターター取付

- ▼ 施工範囲最下部に墨出しをして、スターターを取り付ける。



接着剤塗布

- ▼ 断熱材の片面に混練したダングルボンドをクン目ゴテで全体に塗布する。



断熱材貼付

- ▼ ダングルボンド塗布後、直ちに断熱材を躯体に圧着。断熱材はチドリ貼りにする。



下地モルタル下塗

- ▼ スターターを取り外して、ダンモルGを混練し塗布する。



ガラスメッシュの伏込

- ▼ 下塗が乾かないうちにDWガラスメッシュを伏せ込む。



ダンモルG上塗

- ▼ 追っかけでダンモルGを塗り付ける(総厚3~5mm)。霧吹き等を用いて平滑に仕上げる。



仕上塗装

- ▼ 養生後、専用仕上げ材を各施工要領に従い施工。



養生について

ダンモルGが乾燥するまで数日間の養生が必要です。

- 冬季 / 1週間以上
- 夏季 / 4日以上

不燃ライト工法性能表

品名	接着剤:ダングルボンド		下地モルタル:ダンモルG		
標準使用量(調合割合)	粉袋:水=20:4.8(質量比)		粉袋:水=25:4.5(質量比)		
試験項目	試験結果	判定基準 ^{*1}	試験結果	判定基準 ^{*2}	
単位容積質量(kg/ℓ)	1.69	—	1.86	1.8以上	
接着強さ N/mm ² (kgf/cm ²)	標準時2週 (2週乾燥)	1.93(19.7)	0.60以上(6.12以上)	1.4(14.7)	1.0(10.2以上)
	湿潤時2週 (2週乾燥2日湿潤)	1.28(13.1)	—	0.8(8.3) ^{*3}	0.7(7.1以上) ^{*4}
	温冷繰り返し 10サイクル後	2.17(22.2)	0.60(6.12以上)	—	—
	温冷繰り返し 10サイクル後(2日湿潤)	1.73(17.6)	—	—	—
長さ変化率(収縮)%	0.156	0.20以下	0.052	0.15以下	
曲げ強さ N/mm ² (kgf/cm ²)	8.87(90.5)	8.0(81.6以上)	6.1(62.2)	5.0(51.0)以上	
圧縮強さ N/mm ² (kgf/cm ²)	—	—	17.2(175.5)	10.0(102.0)以上	
耐ひび割れ性	—	—	発生なし	ひび割れが無いこと	
吸水量 g	—	—	1.9	2.0以下	
透水量 mL/hr	—	—	0.35	0.5以下	
仕上げが復層塗材の場合の耐久性 (温冷繰り返し10サイクル後接着強さN/mm ²)	—	—	2.79(28.5)	1.0(10.2)以上	
	—	—	異常なし	割れ、膨れ、 剥がれが無いこと	
透湿率 ng/m ² ・s・Pa	5.6	JIS A 1324(カップ法)	6.38	JIS A 1324(カップ法)	

品名	コルゲートロックウール 100K	
寸法(mm)	幅×長さ=600×1,000	
試験項目	試験結果 (評価基準)	試験方法
密度(kg/m ³)	100± $\frac{10}{6}$	—
熱伝導率 (W/mK)	0.036(0.038以下) (JIS A 9521)	JIS A 1412-2
圧縮強度(kPa) (10%歪)	24.0(20.0以上) (EN 825)	JIS K 7220
引張強度(kPa)	10.04(7.5以上) (EN 1607)	部材引張試験
透湿率 ng/m ² ・s・Pa	112.53	JIS A 1324 (カップ法)
不燃性	平成12年建設省告示1400号 の規定により不燃材料	

注) 数値は試験値であり、保証値ではありません。

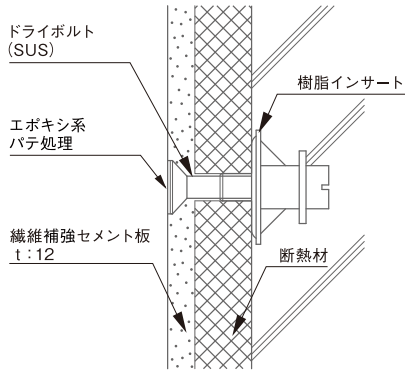
※1 住宅・都市整備公団のタイル接着剤の試験基準による。

※2 JIS A 6916(CM2)の試験基準による。

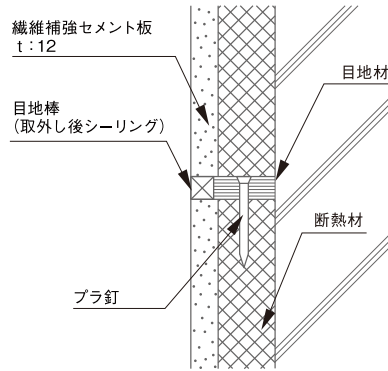
※3 低温養生(3±2°Cで材齢28日まで養生)

※4 試験サイクル -20±2°C:3時間 50±3°C:3時間

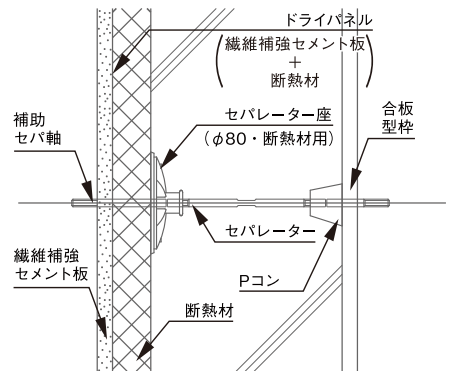
脱落防止金具



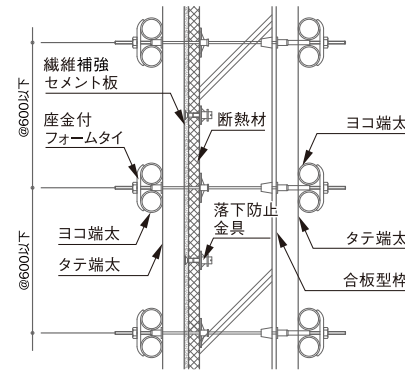
パネルジョイント部



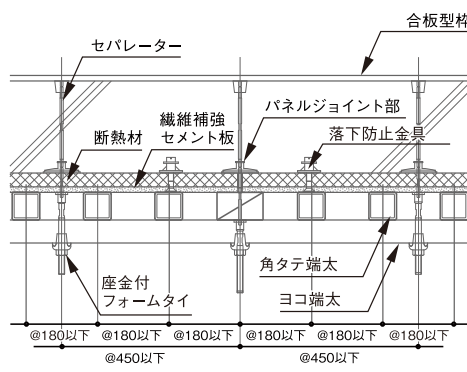
セパレーター取付部



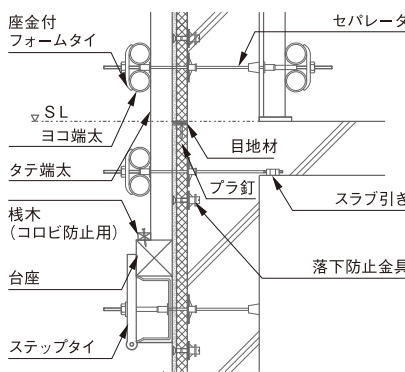
型枠建込断面-1



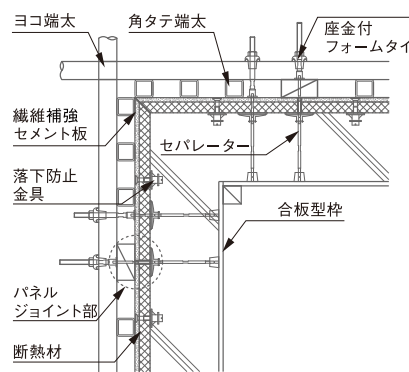
型枠建込断面-2



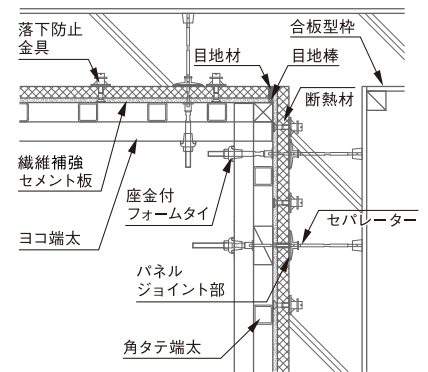
スラブ打継部



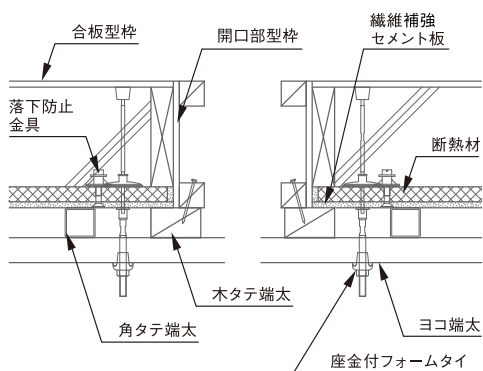
出隅部[コーナー]



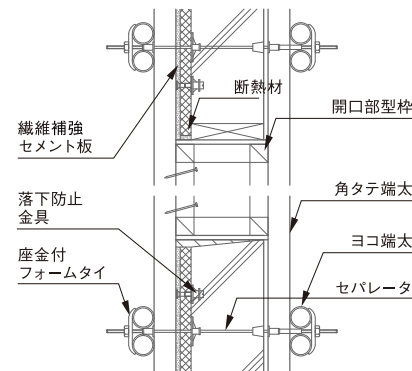
入隅部



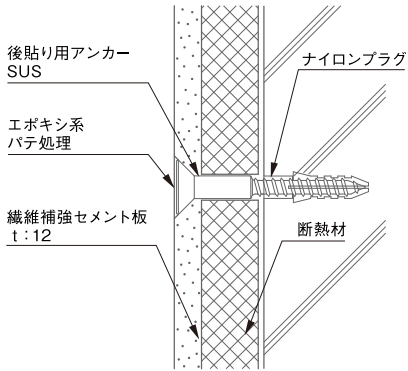
開口部-1



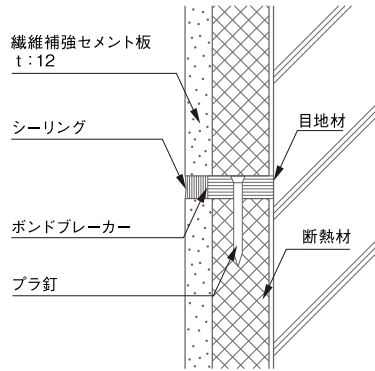
開口部-2



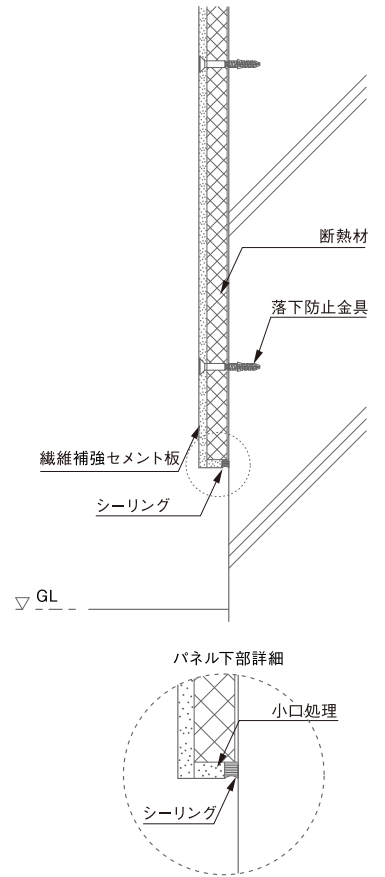
アンカー部



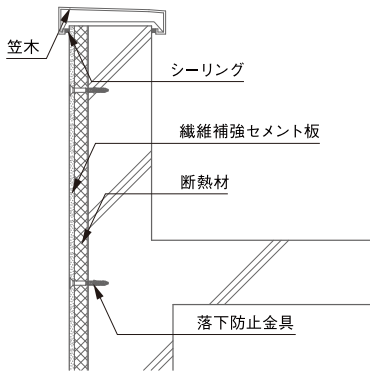
パネルジョイント部



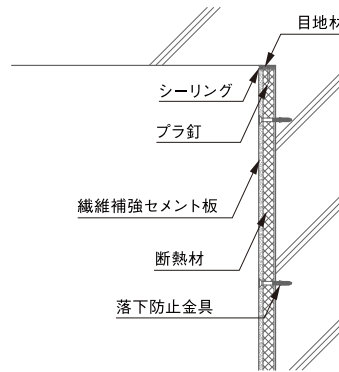
基礎部



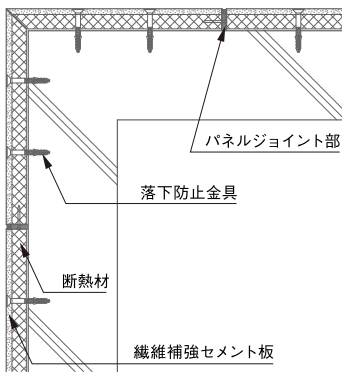
笠木



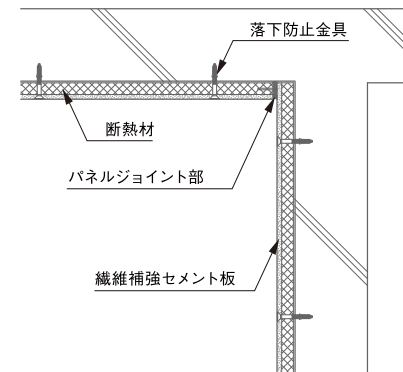
バルコニー・軒下



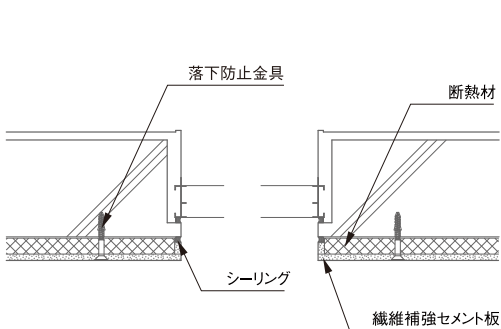
出隅部[コーナー]



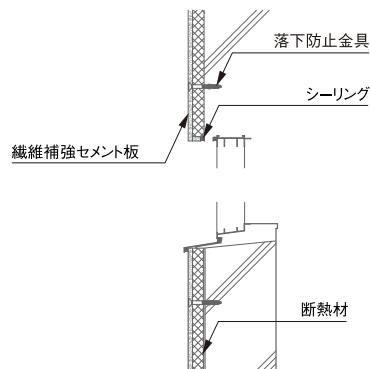
入隅部



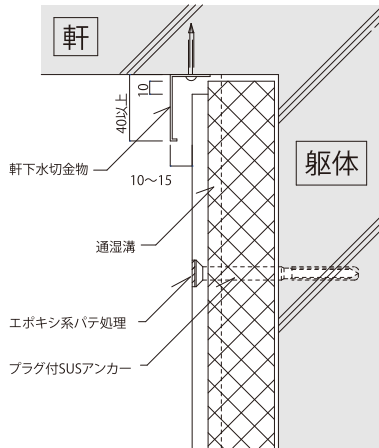
開口部-1



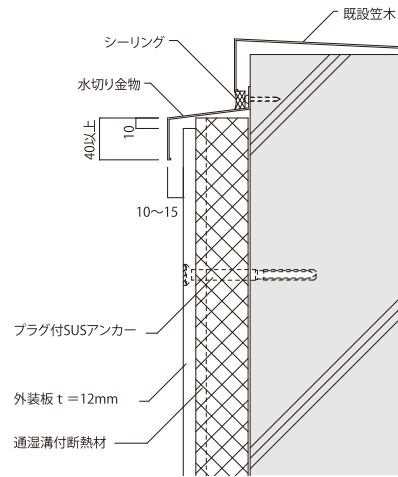
開口部-2



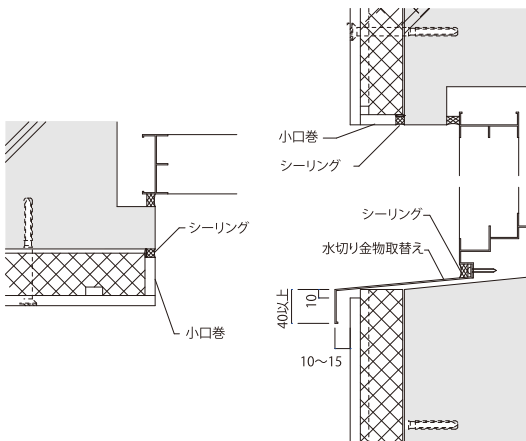
軒下部



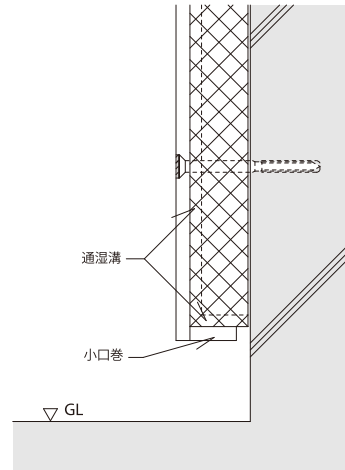
パラペット上部



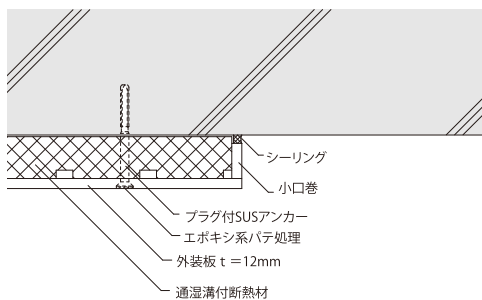
開口部



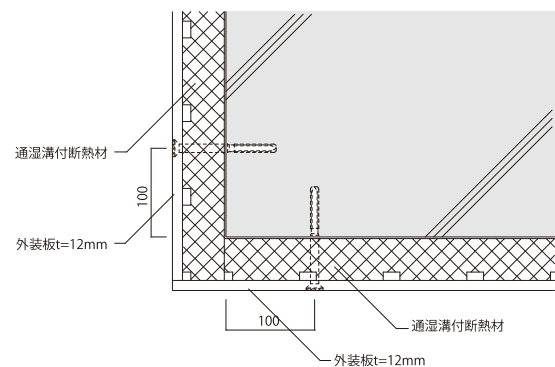
根廻り部



端部

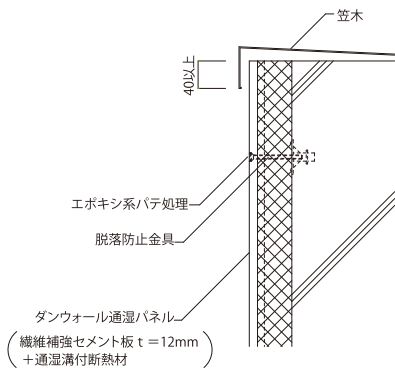


出隅部

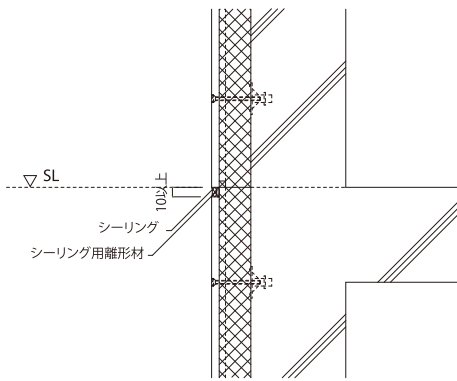


通湿工法：型枠打込工法詳細図

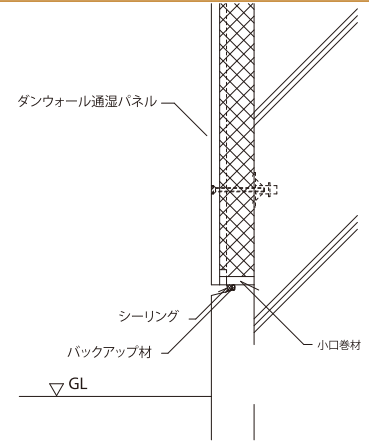
パラペット上部



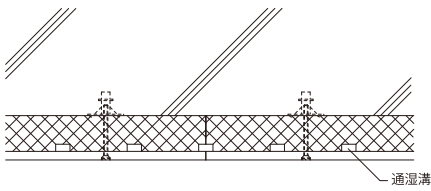
打ち継目地部



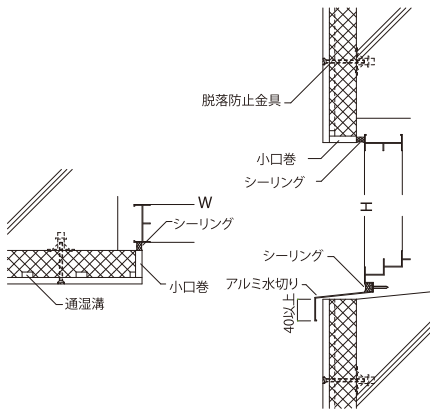
根廻り部



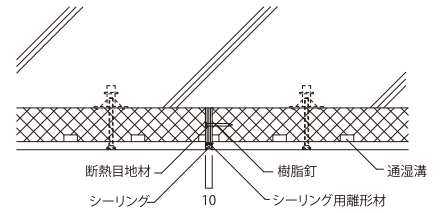
タテ突付部



窓廻り

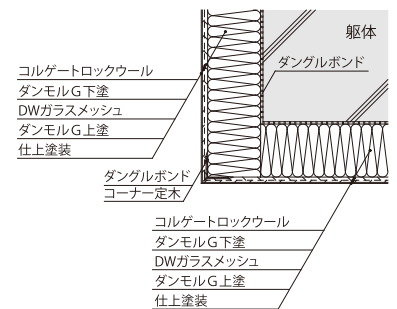


タテ目地部

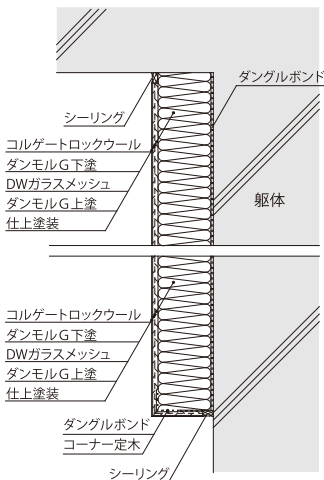
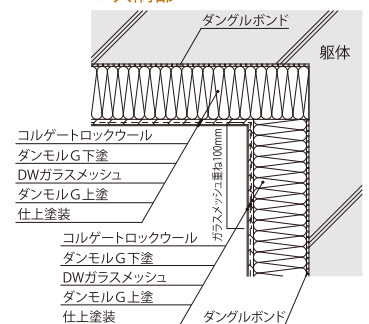


不燃ライト工法：後貼工法詳細図

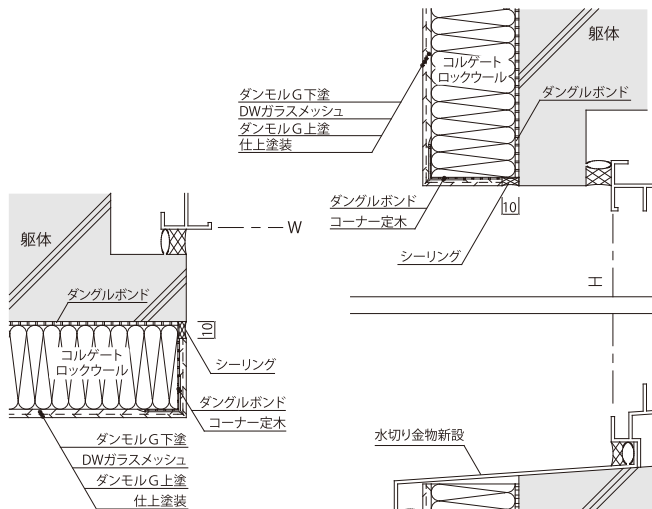
▼出隅部 (コーナー)



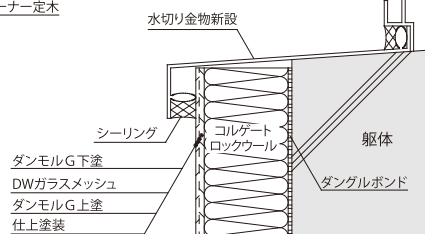
▼入隅部



▲バルコニー・軒下・基礎部



▲開口部 1



▲開口部 2

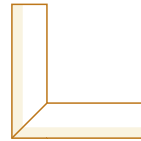
ドライ工法 主要部材

DAN WALL ドライパネル 標準規格
平パネル(基本パネル)

総厚さ(mm)	断熱材厚さ(mm)	サイズ W×L(mm)
32	20	900 × 2700 900 × 3000
37	25	
42	30	
52	40	
62	50	

DAN WALL ドライパネル 標準規格
コーナーパネル

コーナー幅 (mm)	長さ L (mm)
450 × 450	2700
	3000



小口巻加工(先付け用)



小口巻加工(後貼り用)



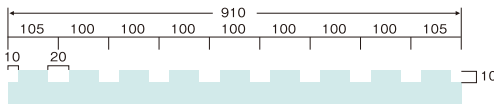
専用金具

No. 名称	仕様	材質	対象工法
1. 落下防止金具	ドライボルト: φ6mm 皿ボルト (L5075mm)	SUS	先付工法
	樹脂インサート	ナイロン成形品 (ガラス繊維混入)	
2. 落下防止金具	ドライアンカー: φ7mm・8mm 皿頭コーチ (L90 ~ 120mm)	SUS	後貼工法
	樹脂プラグ: φ10mm × L50mm	ナイロン成形品	
3. 目地材	目地バックアップ材: 10 ~ 20t × L1820mm	炭カル発泡材	先付工法 後貼工法

通湿工法 主要部材

後貼工法

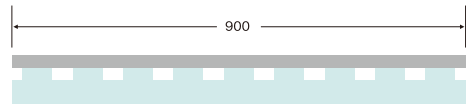
材料名	厚さ(mm)	幅×長さ(mm)
外装板	12	910 × 3030
断熱材	35	910 × 1820
	40	
	50	
	60	
	75	



複合パネル

総厚さ	断熱材厚さ(mm)	幅×長さ(mm)
47	35	900 × 2700 900 × 3000
52	40	
62	50	
72	60	
87	75	

●複合パネルは外装板12mm+断熱材の複合板です。





ドライ通湿工法



ドライ工法



不燃ライト工法



ドライ工法



代理店

株式会社 ヤブ原

特販部

〒104-0032 東京都中央区八丁堀2-14-4
Tel.03-3552-4318 Fax.03-3553-2045
E-mail: danwall@yabuhara.co.jp
<http://www.yabuhara.co.jp/>