

AICA
TECH KENZAI**各種工法**

- ・メースLZ工法 …………… D-2
- ・センターロッキング工法
（参考） …………… D-3
- ・メースワイドパネル …… D-4
- ・メースハイブリッド工法
（外装仕上げ材取付け工法） D-6
- ・ルーバーメース …………… D-11
- ・メースリブグリーン
（壁面緑化工法） …… D-14
- ・メースニューハイプルーフ
工法 …………… D-16
- ・メースハイプルーフ工法 …… D-19
- ・一般的な二次防水工法
（参考） …………… D-20
- ・押出成形セメント板協会
の仕様（参考） …… D-21
- ・メースフィット断熱工法 …… D-22
- ・外断熱工法 …………… D-26
- ・メース遮音壁 …………… D-27
- ・メース境界壁 …………… D-28

メース LZ 工法

特許—第4611184
特許—第4804274

◆ 特長

従来のZクリップをさらに進化させた、メース専用の取り付け金物です。スペーサー金物の回転防止機構により、クリップの溶接を不要にしました。

○工期の短縮に貢献

溶接作業を省くことで省力化を実現。工期の短縮に貢献します。

○作業者による施工品質のバラつきを防止

溶接が不要な為、溶接施工者の技術に関わらず、安心の耐震性能を発揮できます。

○火花が飛散しない

溶接火花を飛散させられない歩行者通路付近や、溶接ができない狭小箇所でも施工が可能です。

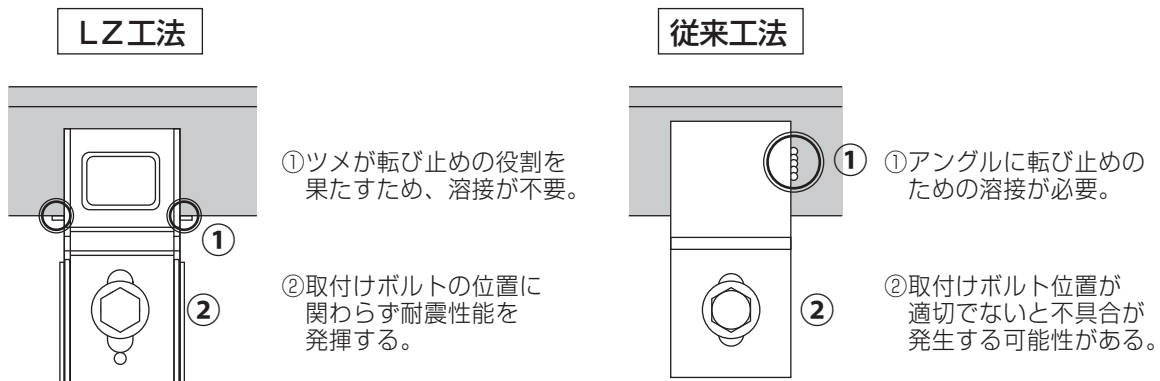
○防錆処理を壊さない

特別な防錆めっきを要する屋上目隠し、沿岸部でも、溶接が不要なのでめっきを壊しません。

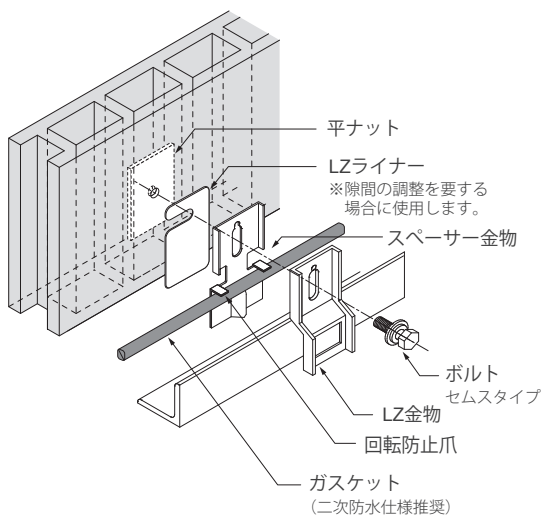
○耐震性能の向上

独自のロッキング機構によって変形追従性能を確保し、公的機関での試験で層間変位角1/50までの性能を確認しています。

〔メース上部での比較〕

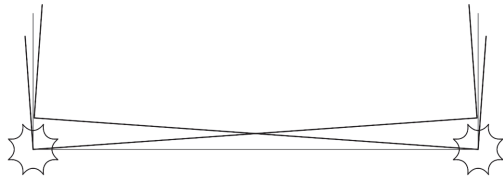


◆ 構成図

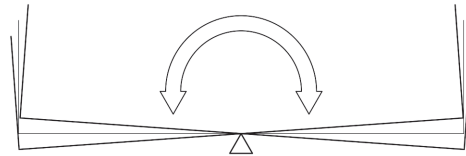


◆ 特長

- ロックの動きをしやすくなります。
- ロックによるメースへのダメージを軽減させます。



今までのロックは角を支点にロック



支点金物等を設置しセンターロック

◆ センターロックの考え方

層間変形角×パネル幅÷2の高さの支点金物を設置すればメースの角が下地金物に当たりません。

【設計例】

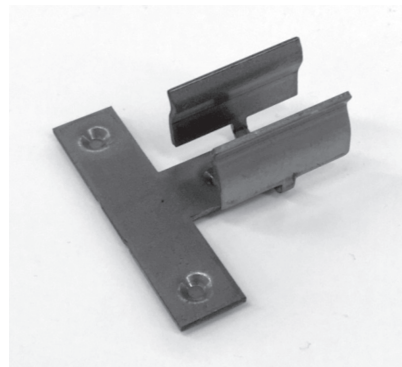
層間変形角 1/100、MNH-6060A を採用した場合の必要支点金物高さ

$$1/100 \times 600 \div 2 = 3\text{mm}$$

◆ 部品図

メース幅600mm以下、層間変形角 1/100 対応品

支点金物	材 質 / ZAM



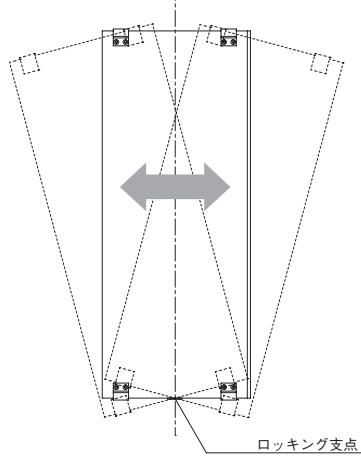
※メースの幅によっては既存の支点金物で対応できない場合があります。その際は必要な厚みのフラットバー等を用いて支点ができるようにしてください。

メースワイドパネル

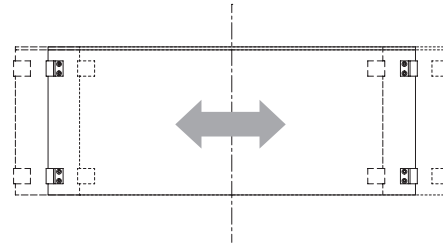
◆ 特長

メースワイドパネルは、働き幅のワイド化を図った製品です。1000mm、1200mm幅の大型板をラインナップに加えることにより、パネル同士の間隔を広げ、すっきりとした仕上がりを表現、また意匠面での自由度を高めました。

縦張り（センターロックング）



横張り（スライド）



※上の図は実際よりも大きく表現しています。

◆ 専用金物

パネルの取付けは「Wクリップ」を標準とします。

※一般幅品と混在して使用する場合、一般幅品も「Wクリップ」または「LZ金物・高水密LZ金物」を使用してください。

品名	形状・寸法 (mm)
Wクリップ 材質：JIS G3101 JIS G3131	<p>※段差 ※金物の段差は設計上段差から1mm減の金物を使用して下さい。</p>
平ナット アメラクリップ 材質：JIS G3101 JIS G3131	<p>平ナット アメラクリップ</p>
ボルト ワッシャー 材質：JIS G3101 JIS G3112 JIS G3131 JIS G3141 JIS G3505 JIS G3507	<p>ボルト（セムスタイプ） ワッシャー</p>

◆ 留意点

〔風圧力に対するメースワイドパネルの支持スパンの目安〕

風圧力 N/m ²	支持スパン mm フラットパネル	
	MNH - 60100A	MNH - 60120A MNH - 60121B1
1000	4820	4820
1100	4710	4710
1200	4600	4600
1300	4510	4510
1400	4430	4430
1500	4350	4350
1600	4280	4290
1700	4220	4220
1800	4160	4160
1900	4100	4100
2000	4050	4050
2100	4000	4000
2200	3940	3940
2300	3890	3890
2400	3830	3830
2500	3780	3780
2600	3730	3730
2700	3680	3680
2800	3620	3620
2900	3560	3560
3000	3500	3500
3200	3390	3390
3400	3280	3280
3600	3190	3190
3800	3110	3110
4000	3030	3030
4200	2950	2950
4400	2890	2890
4600	2820	2820
4800	2760	2760
5000	2710	2710

〔一般幅品（働き幅900mm以下）のメースと異なる点〕

○目地幅

	縦目地	横目地
縦張り	15	20～25
横張り	15	15

○横張りの重量受け金物

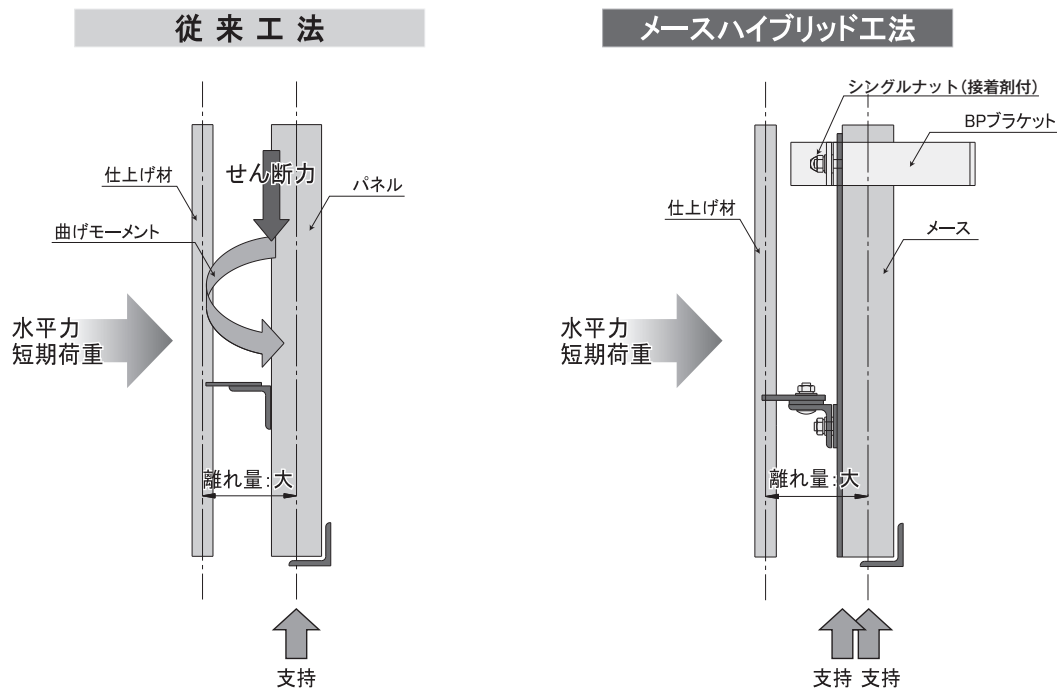
働き幅 (mm)	1000	2段ごと
	1200	1段ごと
	1210	

メースハイブリッド工法 (外装仕上げ材取付け工法)

◆ 特長

○ 安全性を考慮して仕上げ材の荷重をパネルに負担させない

下図の示すとおり、従来採用されてきた工法では、仕上げ材の重量を負担する大きな曲げモーメントのすべてを、常時パネルが負担することになります。対して、「メースハイブリッド工法」はBPブラケットで仕上げ材の重量を負担する構造になっていますので、メースにかかる荷重は水平荷重（風圧力・地震力）のみとなり、従来工法と比べてメースにかかる曲げモーメントを軽減させます。



○ 石材の他、アルミスパンドレル等の取付けも可能です。

メース重量の半分以上を超える外装材（メース（厚さ60mm）重量約63kg/m²→30kg/m²を超える外装材）を取り付ける場合は必ず採用ください。（外装材重量85kg/m²まで）
30kg/m²以下の外装材を取り付ける場合でも採用可能です。

◆ 留意点

詳細に関しては、仕様書をご覧ください。

〔水平力に対するメースの支持スパンの目安〕

水平力 N/m ²	60mm厚 MNH-6060A		75mm厚 MNH-7560A		100mm厚 MNH-10060A		
	正圧	負圧	正圧	負圧	正圧	負圧	
	1400以下	4540	3910	5000	4520	5000	5000
1600	4350	3660					
1800	4170	3450	4850	4260	4840		
2000	4030	3270	4730	4040	4640		
2200	3900	3120	4620	3860	4460		
2400	3790	2990	4520	3690	4290		
2600	3700	2870	4430	3550	4150		
2800	3560	2760	4400	3420	4020		
3000	3440	2670	4260	3300	3900		
3200	3330	2590	4120	3200	3790		
3400	3230	2510	4000	3100	3690		
3600	3140	2440	3880	3010	3590		
3800	3060	2370	3780	2930	3590		
4000	2980	2310	3680	2860	3590		

※水平力……建物に加わる地面と水平方向の力で、風圧力や地震力。

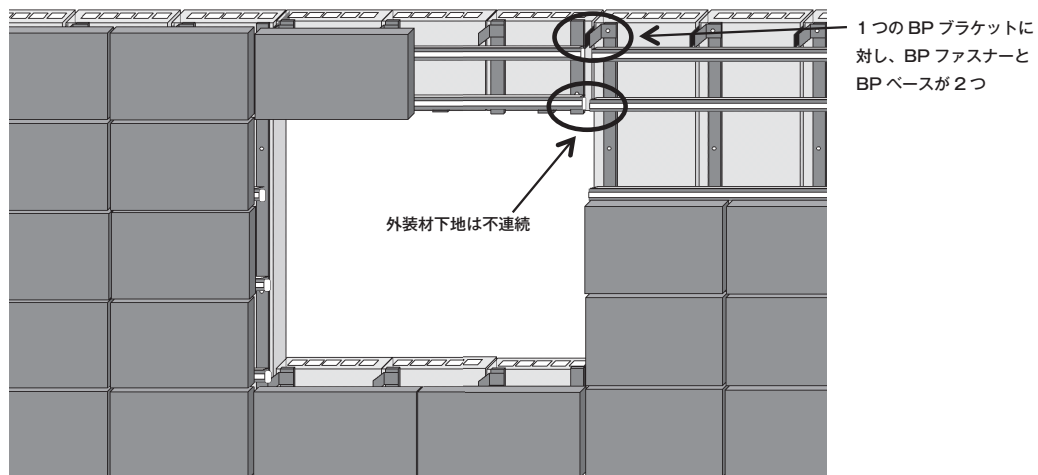
※地震力はメース重量 + 金物 + 仕上げ材重量で算出します。

メース厚60mmの場合→1400N/m²、メース厚75mmの場合→1600N/m²、メース厚100mmの場合→1700N/m²

*仕上げ材の厚み（重量）等によって変わります。仕上げ材の厚み、重量は仕上げ材メーカーにお問い合わせ下さい。

【設計】

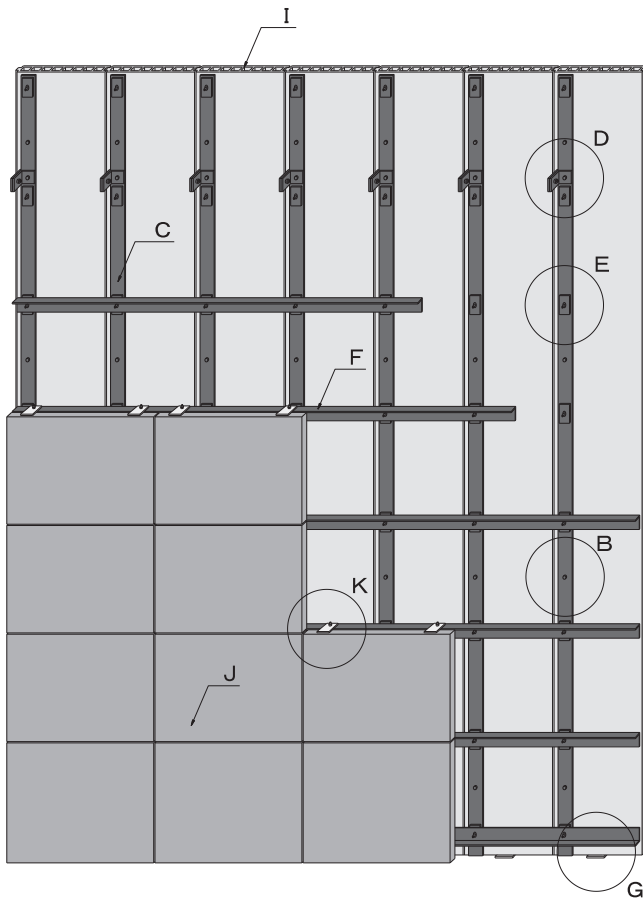
- メース表面に削孔しますので、負の風荷重に対し安全を確認する場合、許容応力度を低減させる必要があります。
 正の風圧力：設計曲げ応力度 8.8N/mm^2
 負の風圧力：設計曲げ応力度 5.3N/mm^2
- メースハイブリッド工法は高さ45mまでに適用する工法です。
 (日本建築学会刊行JASS9張り石工事に準拠)
- メースの割付は縦張りを原則とします。
- 外装材は縦目地を跨いでも構いませんが、横目地(階)は跨がないで下さい。
- メース及び仕上げ材の欠き込みを伴う割付けは避けてください。
- メースは600mm幅以下で割付けて下さい。
- 出隅コーナーは下記に注意して下さい。
 外装材取付用の下地鋼材の跳ね出し長さを300mm以下とするため端部のパネルの長さを300mmでスタートさせて下さい。その場合は突付けの納まりで結構です。
 コーナーパネルを使用し割り付けるのも有効です。
- 開口のまぐさパネルと両サイドのパネルは外装材下地がまたがないようにして下さい。
 その場合、1枚のパネルの両端にBPベース(フラットバー)が必要となります。
 1つのBPブラケットに対し、BPファスナーW取付けとなります。



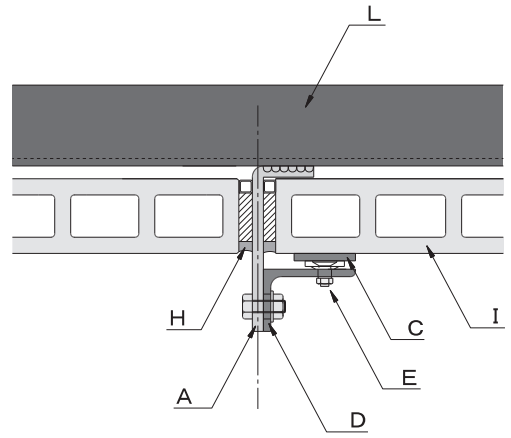
【施工】

- 外装材下地鋼材は、メースの目地割りに合わせた長さとし、概ね5.5m以下として下さい。
- BPブラケットはメース縦目地部分に設置して下さい。
- 支点金物はメース幅の中央下端に設置して下さい。
- BPアンカーを取り付ける前に外装材取付用下地位置を確認して下さい。
- メース最下部には水抜きパイプを設置して下さい。
- 入隅納まりの場合、下記箇所のボルトを先行して入れておかないと、メース建込後では入りません。

◆ 製品構成図



(立図)

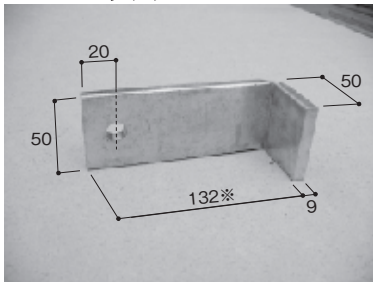


(平面図)

- A : BPブラケット
- B : BPアンカー
- C : BPベース金物
- D : BPファスナー
- E : 回転金物
- F : 仕上げ材取付用鋼材
- G : 支点金物
- H : 二重シーリング
- I : メース (t=60mm以上)
- J : 仕上げ材
- K : 仕上げ材取付用ファスナー
- L : メース通しアンクル

●印は別途工事

A: BPブラケット



※寸法はメースの厚さによって変わります。

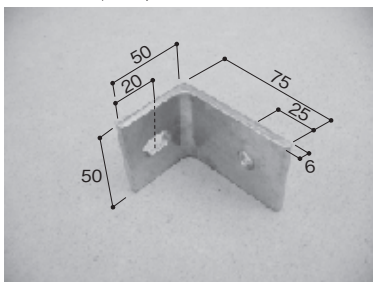
B: BPアンカー



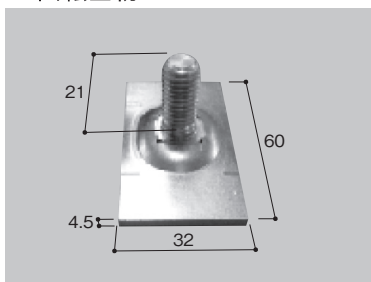
B: BPベース金物へ取付けたBPアンカー



D: BPファスナー



E: 回転金物



G: 支点金物



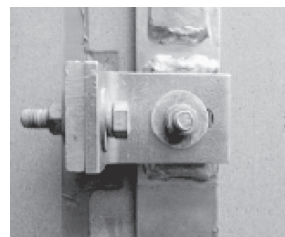
各種工法

〔D部詳細図〕

A : BPブラケット



D : BPファスナー



E : 回転金物



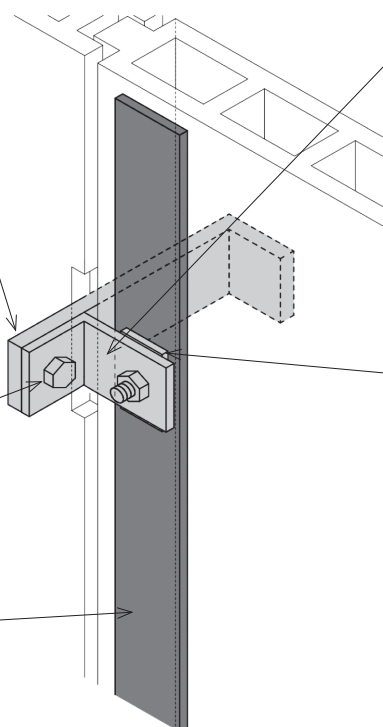
ボルトM10

ナットには接着剤（ロックタイト204）が付
いています。

C : BPベース金物

(FB-6 × 50)

BPアンカー取付部には 12 × 20 のルーズホー
ルが空きます。

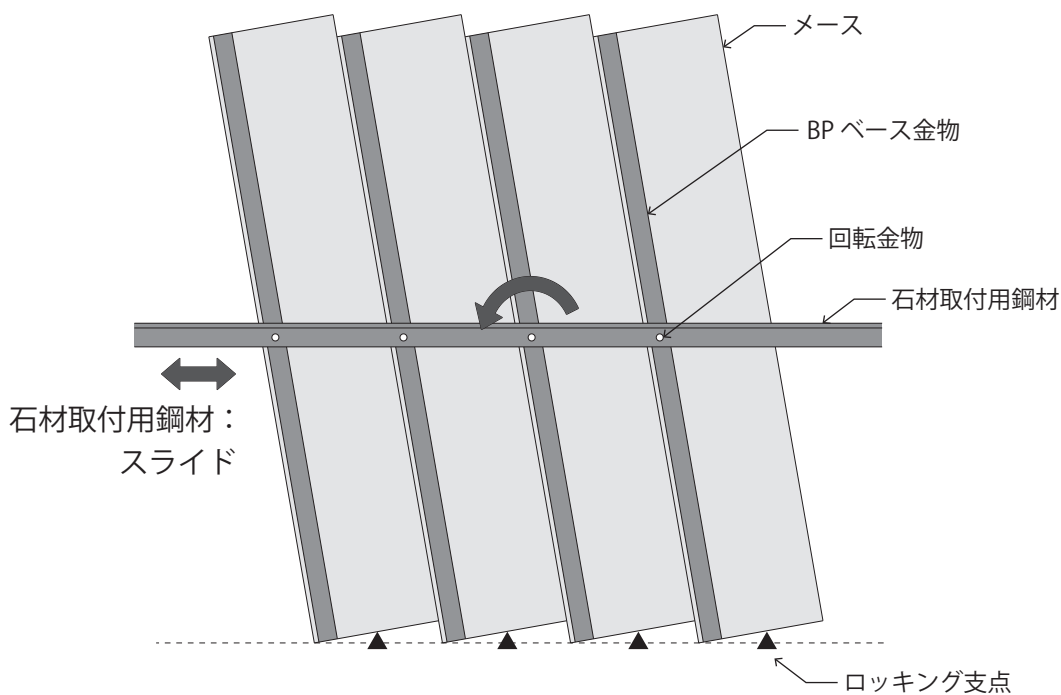


ナットには接着剤（ロックタイト204）が付
いています。

※ A・D・E表面処理：三価クロムメッキ又は溶融亜鉛メッキ

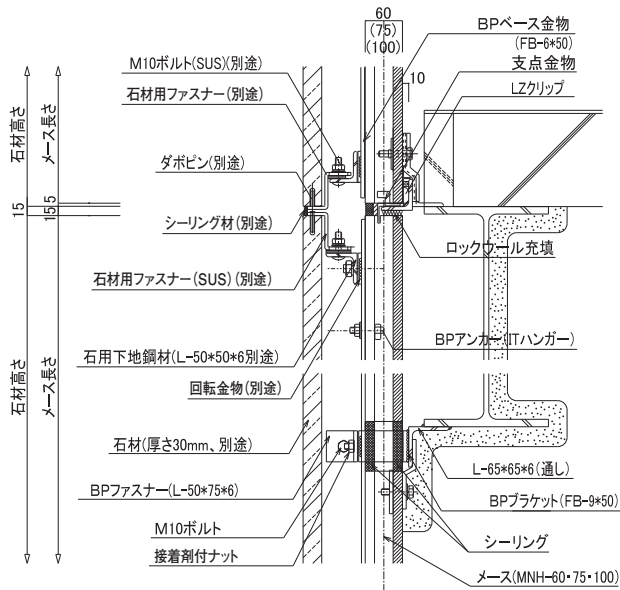
〔E部概念図〕

メース：ロッキング

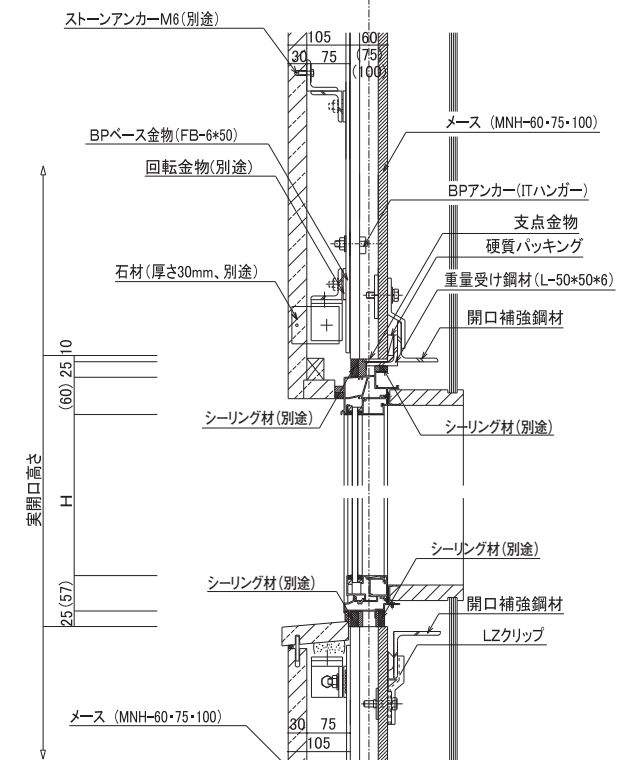


◆ 参考詳細図 (石材の場合)

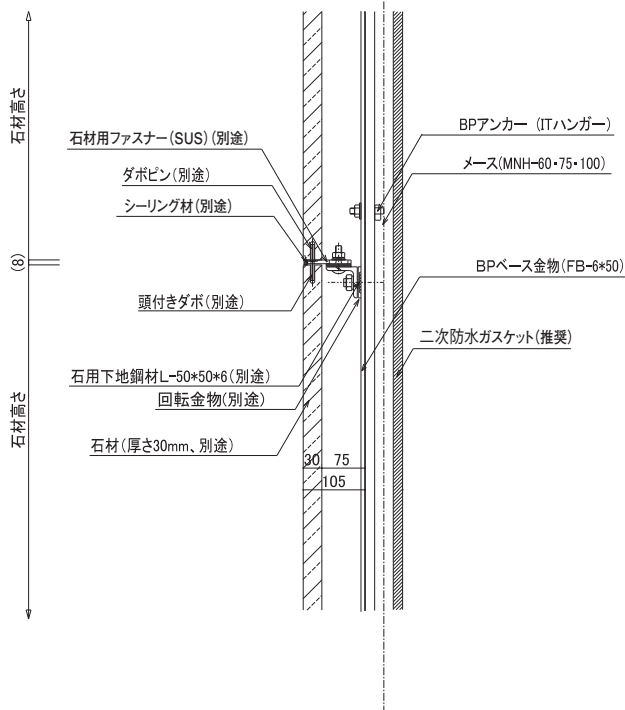
中間ジョイント部



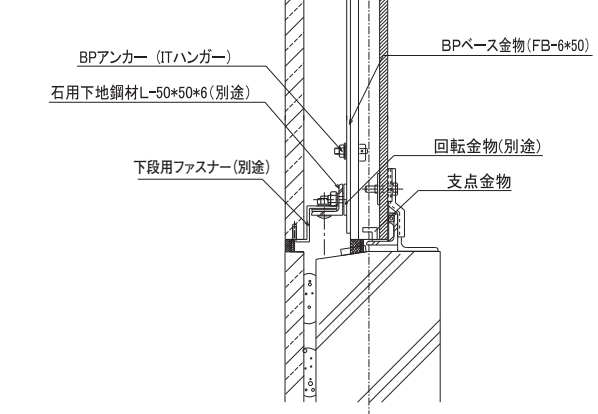
開口部



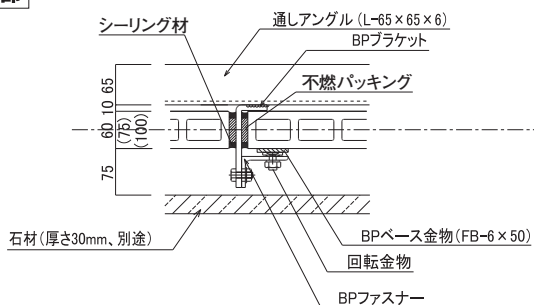
中間一般部



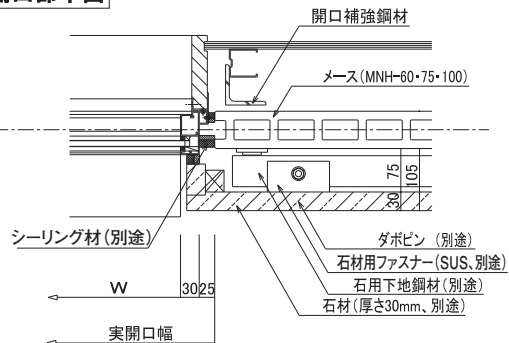
下端部



一般部



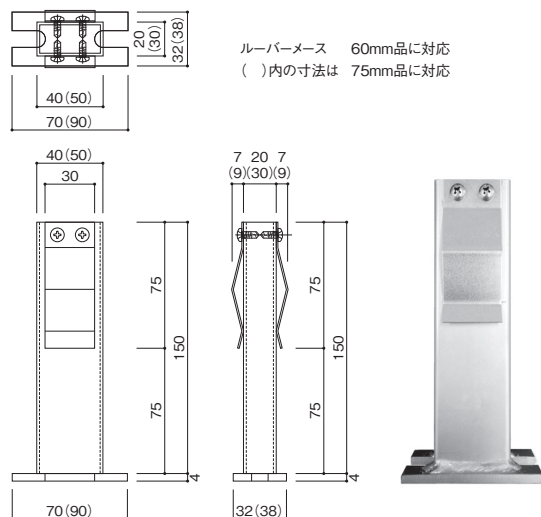
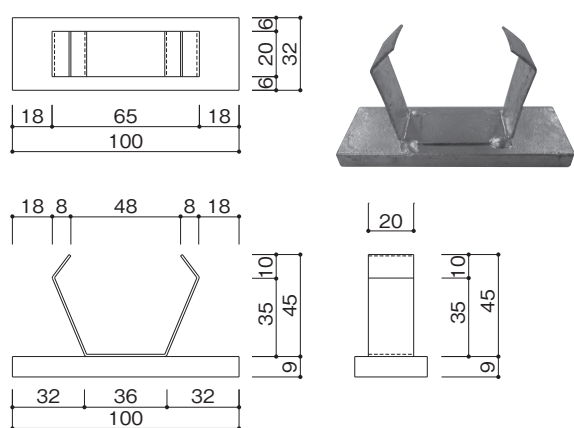
開口部平面



◆ 特長

- ルーバーは建物の表情を効果的に演出するだけでなく日射を調整することにより、空調や照明などの省エネルギーにもきわめて有効です。
- メースならではの重厚感と軽快感を併せもった、スマートな仕上がりを実現できます。
- 断面にバランス良く鉄線を挿入した専用パネルと、設計耐力2000NのLVクリップの併用工法で、高い安全性を確保しています。

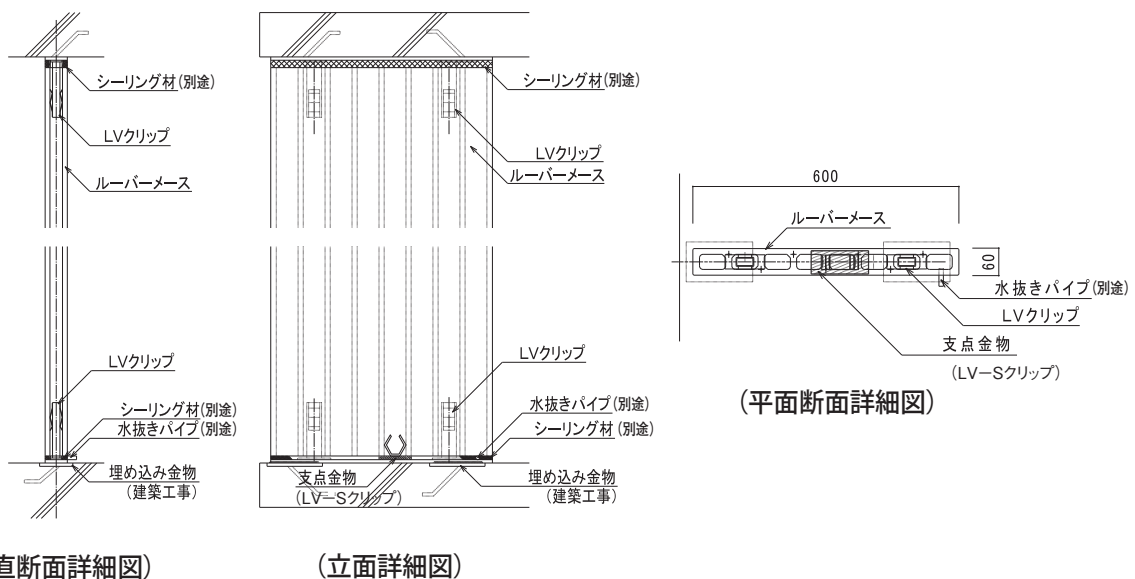
◆ 専用金物

[LVクリップ (取付金物)] 溶融亜鉛メッキ JIS H 8641 HDZ 35	[LV-Sクリップ (支点金物)] 溶融亜鉛メッキ JIS H 8641 HDZ 35
 <p>ルーバーメース 60mm品に対応 ()内の寸法は 75mm品に対応</p>	 <p>各種工法</p>

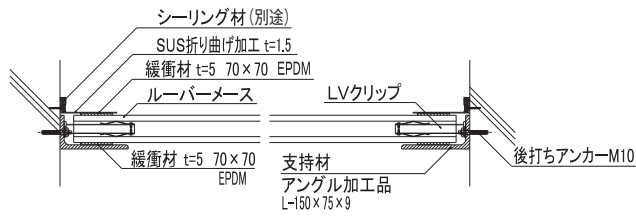
※取付金物の支持部材は、溶融亜鉛メッキ (JIS H8641 HDZ 35) 以上の耐候性を有する鋼材を用いて下さい。

◆ 参考詳細図

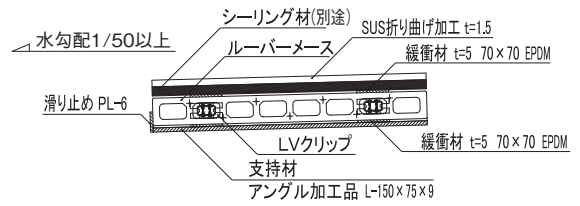
(垂直ルーバー)



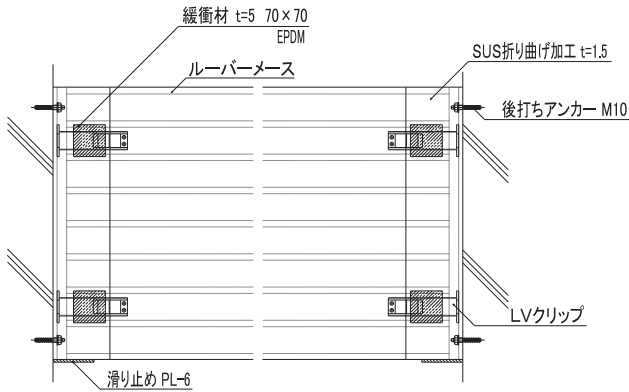
〔水平ルーバー〕



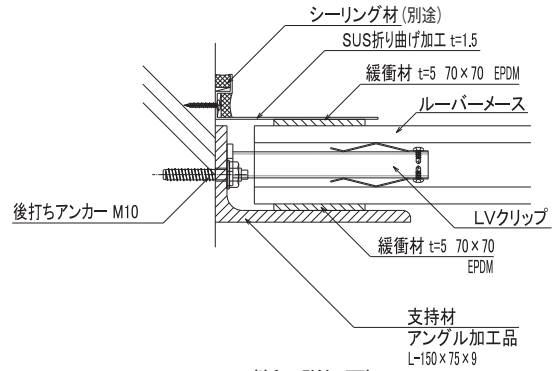
(断面詳細図)



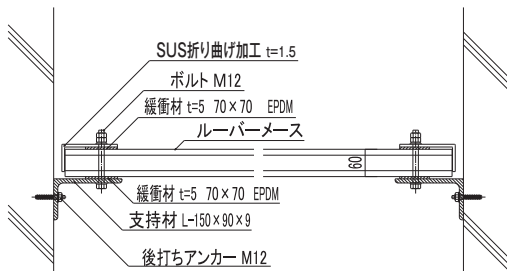
(断面詳細図)



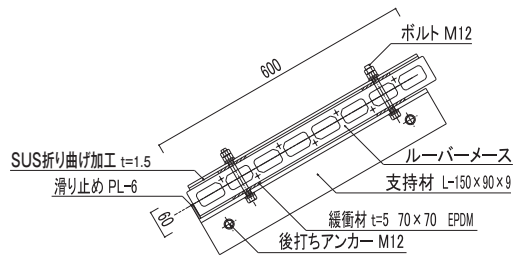
(平面詳細図)



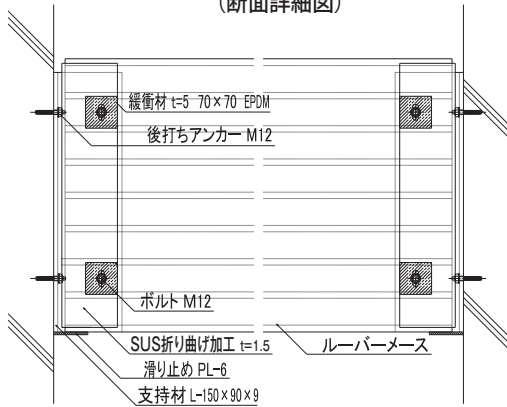
(断面詳細図)



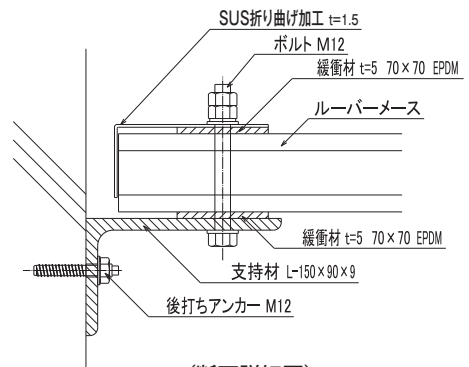
(断面詳細図)



(断面詳細図)



(平面詳細図)



(断面詳細図)

◆ 注意事項 

〔垂直・水平ルーバー共通〕

- ① ルーバーメースは専用品を使用し、パネル両端より2穴目にセットして下さい。
- ② ルーバーメースは、推奨金物を使用して取り付けてください。
- ③ ルーバーメースは、塗装仕上げを原則とします。クリアー塗装は、エフロレシスを強調するので避けてください。
- ④ ルーバーメースの支持は単純支持としてください(3点支持はしないでください)。
- ⑤ ルーバーメースの取付け用支持材(埋め込み金物含)及び留め付け金物(ボルトナット含)は、溶融亜鉛めっき又は溶融亜鉛めっきと同等以上の性能を有する防錆仕様とします。
- ⑥ ルーバーメースに手すり等の部材を取り付けしないでください。
- ⑦ ルーバーメースは、躯体・強度のある部位に取り付けてください。
- ⑧ ボルト留め付けの場合、穴あけ位置は小口端部から80mm以上としてください。
- ⑨ ルーバーメースの二次的安全対策として、中空部にワイヤーロープを設置する方法もあります。

〔垂直ルーバー〕

- ① ルーバーメースを検討する設計荷重は、風圧力・地震力・自重を考慮してください。
- ② ルーバーメースの切欠きは、工事により不具合を生じる場合がありますので、さけてください。
- ③ ルーバーメースの支持材は、パネルを全幅で受け、その自重を支持してください。
- ④ ルーバーメース及び支持材は水平に受けるようにしてください。
- ⑤ ルーバーパネルの上下小口にシーリング材を施し、下部には水抜きパイプを設置してください。
- ⑥ ルーバーメース留め付け金物は、バランスよく上下各2か所計4か所で留め付けてください。計算上留め付け強度が不足する場合は、留め付け金物の数を増やしてください。

〔水平ルーバー〕

- ① ルーバーメースを検討する設計荷重は、風圧力・地震力・自重及び積雪荷重を考慮してください。
- ② ルーバーメースの使用長さは、2,500mm以下としてください。
- ③ ルーバーメースの自重を負担する支持材の上下及び留め付け部分には、緩衝材を挟み込んでください。
- ④ 緩衝材は、耐候性・耐熱性のあるもの(CRゴム・EPDMゴム)を使用してください。
- ⑤ ルーバーメースの欠き込みはしないでください。
- ⑥ ルーバーメースに水が溜まらない様、水勾配(1/50以上)をとってください。
- ⑦ ルーバーメースを取り付ける左右対称の下地材は、水平精度を確保し取り付けてください。パネル全幅をこの下地材で受けるようにしてください。
- ⑧ ボルト留めの場合、締め付けトルク値を5N・m～10N・mで管理し、上側でダブルナットとしてください。ナットの締め付けは確実に、インパクトレンチは禁止とします。
- ⑨ 下地材よりルーバーメースをはね出す場合の寸法は、パネルの厚さの半分以下としてください。
- ⑩ 留め付け金物による懸垂(吊り下げる)仕様は禁止です。
- ⑪ ルーバーメースの小口より水が入らないようにシーリングを施すか、水切りカバー等を設けてください。
- ⑫ ルーバーメース留め付け金物は、バランスよく左右各2か所づつ計4か所としてください。
- ⑬ ルーバーメースには乗らないでください。また、物を載せないでください。
- ⑭ 短期設計曲げ応力度は、 $5.3\text{N}/\text{mm}^2$ としてください。

※その他、詳細については最寄りの支店・営業所にお問い合わせください。

メースリブグリーン (壁面緑化工法)

◆ 特長

○メースやまなみの中空を利用して簡単施工、安心設計

- ・メースやまなみのリブにアメラハンガーでメースの中空部に薄型鋼製枠を固定します。
- ・緑化ユニットは、みのる産業(株)の「カベルデ™」を採用し、薄型鋼製枠にボルト・ナットで固定するだけの簡単施工です。従来、取り付けに必要であったH鋼等の支柱やRC壁面が不要な為、コスト低減が可能です。
- ・メースのリブ部分を利用して薄型鋼製枠を取り付けるため、止水ラインを保つことができます。

○壁面の重量、壁厚を低減

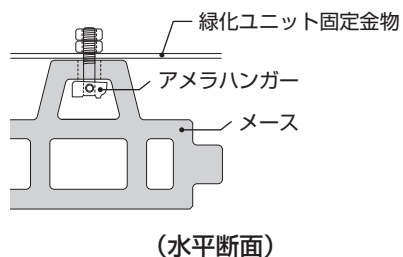
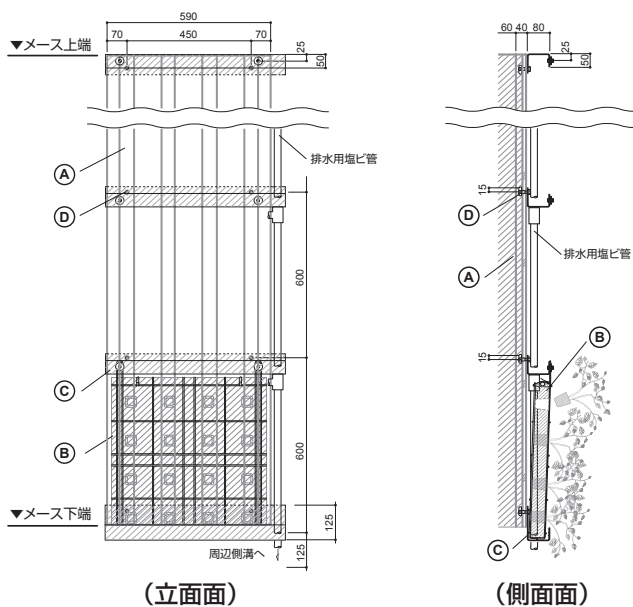
- ・緑化ユニットを取り付ける為のH鋼等の支柱やRC壁面が不要になることで、緑化を含めた壁面の軽量化を実現し、構造躯体への負担を軽減します。また、緑化ユニットは、崩れない基盤材「エクセルソイル」でできており、風雨による土の飛散や流出の心配がありません。

○緑化ユニットの使用で様々な植栽配置が可能

○植物が生い茂った状態で納入可能

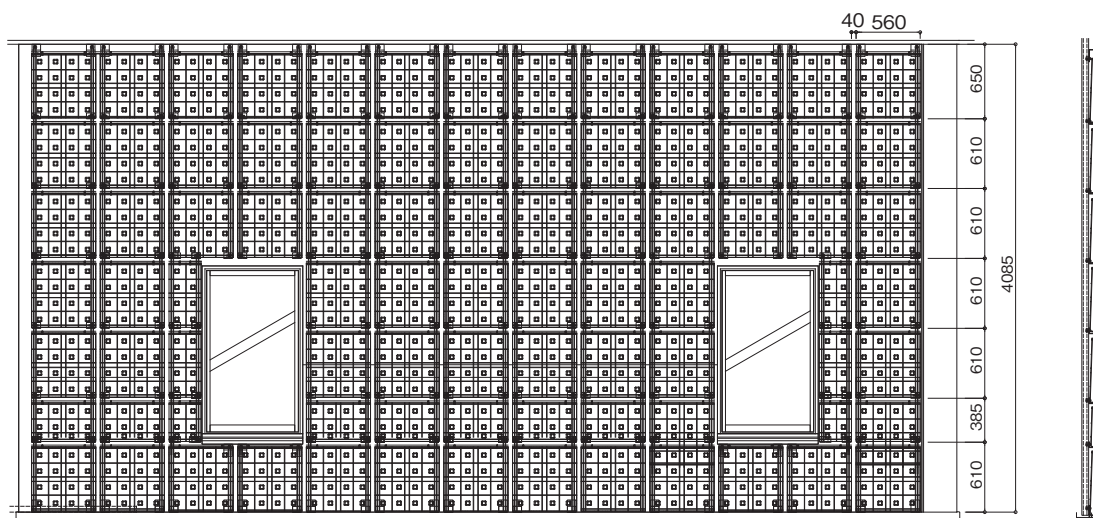
- ・緑化ユニットの移動や交換が可能で、自由な植物配置が可能です。
- ・また、植物をあらかじめ圃場で育てることができるため、施工時に生い茂った状態で納入可能です。

◆ 製品構成

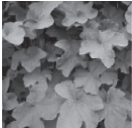

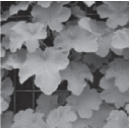

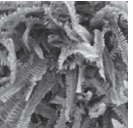
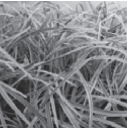
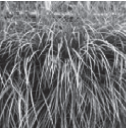



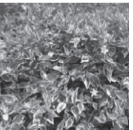

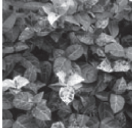
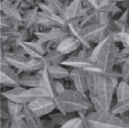
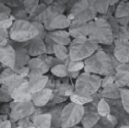
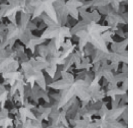




① 「やまなみ」 MNP3 - 10060 		
② 緑化基盤ユニット「カベルデ™」 	④ 留め金具 アメラハンガー 	
③ 緑化パネル固定金物		緩み止めナット
排水受け付タイプ 	ピースタイプ 	M10 ゴムパッキン

◆ 割り付け例



◆ 植栽例

多年草									
	ヒューケラ キャラメル	ヒューケラ ファイヤーチーフ	ヒューケラ シトロネル	ヒューケラ プラムプディング	タマシダ	フィリノシラン	セキシヨウ		
	木本性植物								
		フィリフェラ オーレア	ロニセラティダ	アベリア エドワードゴージャ	アベリア ホープレイズ				
		つる性植物							
			オウゴンテイカ	ハツユキカズラ	テイカカズラ	オオイタビ	ヘデラヘリックス ピッツバーク	ピナンカズラ	カロライナ ジャスミン

◆ 留意点

〔設計に関して〕

- メースの取り付けは、縦張り工法とします。(取り付けについては、メースガイドブックをご参照下さい)
- 本工法は、低層部でご使用下さい。
- メースの長さは、支持スパンを検討の上決定下さい。

メース支持スパンの目安

風圧力(N/m ²)	1,200	1,500	1,800	2,000	2,500
支持スパン(cm)	492	438	400	380	339

〔施工に関して〕

- 色むらにより美観を損なう場合がありますので、メース表面は塗装することをお勧め致します。
- 壁面緑化部のメースに設備開口等の穴をあけることは、漏水の原因となる場合がありますので原則対応できません。
- メースのデザインリブ部分も雨水が排水される納まりにしてください。

〔緑化に関して〕

- 緑化工事はみのる産業(株)が行います。
- 植物によっても異なりますが、エクセルソイルに苗を植えてから6ヶ月~1年をかけて養生していきます。
- 定期的な施肥、除草、刈り込みの実施が必要となります。
- 水遣りには、自動灌水装置の設置をお勧めします。
- 本商品は、土壌及び灌水ホースに長期的な凍結が発生した場合、植物育成が出来ないため、寒冷地でのご使用はお問い合わせ下さい。

メースニューハイプルーフ工法

◆ 特長

○ 「極めて高い」水密性能を実現

高水密LZ金物、専用バックアップ材、専用ガスケットを採用することにより極めて高い水密性能（最大5,000Pa）を実現しました。

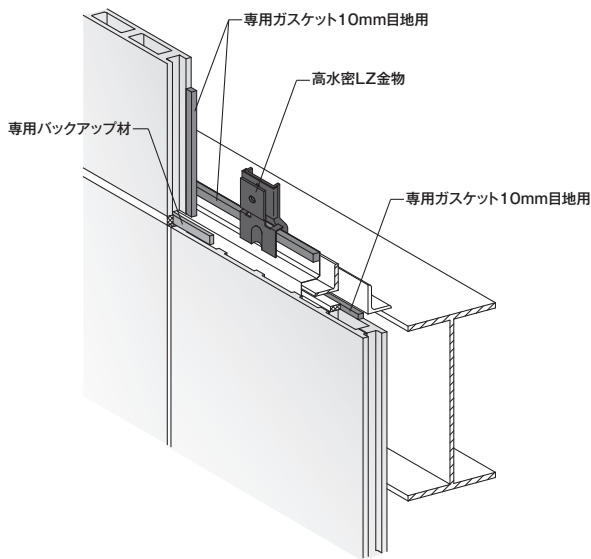
○ 水密性能を「安定」させる

専用バックアップ材は、万が一中空部に侵入した水を的確に捉え、スムーズに排水経路へ誘導。柔軟な専用ガスケットは、メース端部に無理なく馴染み、安定した水密性能を発揮します。

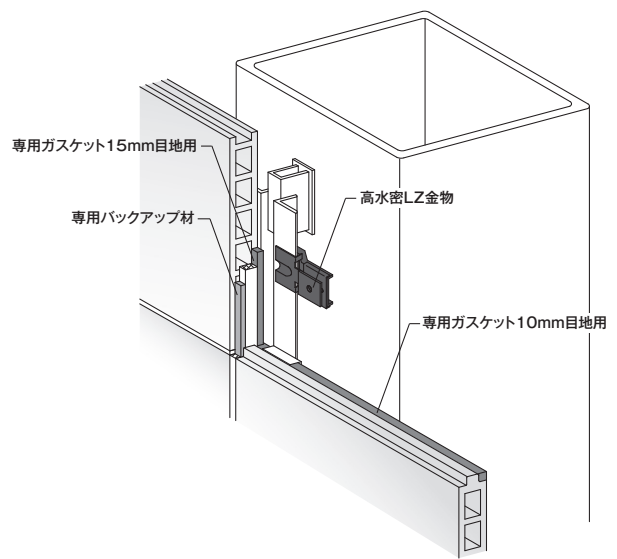
○ 「従来通りの施工性」を確保

施工に特殊な技術を必要とせず、従来のメース工事と変わらない施工性を確保しています。

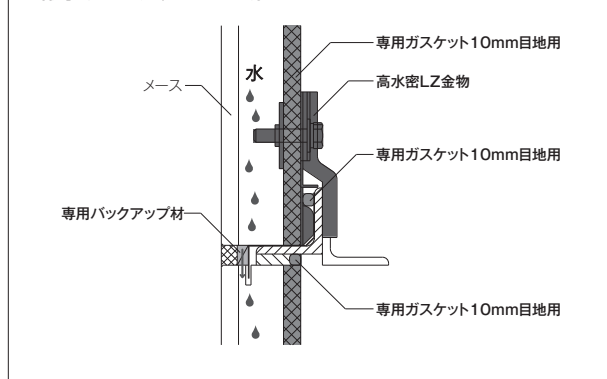
縦張り工法 イメージ



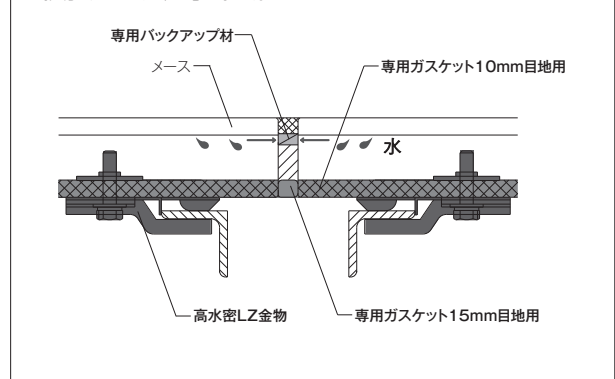
横張り工法 イメージ



縦張り工法 垂直断面図



横張り工法 水平断面図



高水密LZ金物……………金物取り付け部の漏水を防止します。

専用バックアップ材……「中空部の水」「目地部から侵入した水」を的確に誘導します。

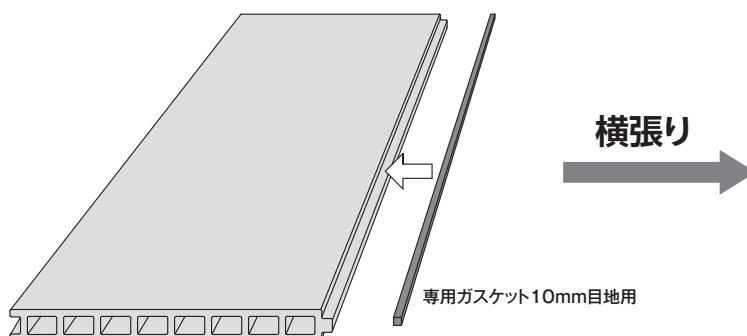
専用ガスケット……………柔軟なため、メースの端部に馴染みやすく安定した水密性能を発揮します。

◆ 施工工程

共通

ガasketの取り付け

建て込み前のメース凸部の裏側に、専用ガasket 10mm目地用を貼り付けます。
ガasketの粘着面がしっかりとメースに密着していることを確認します。

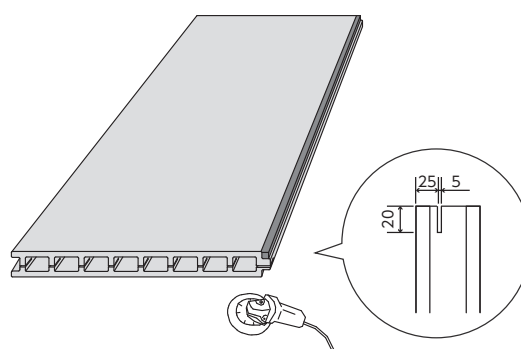
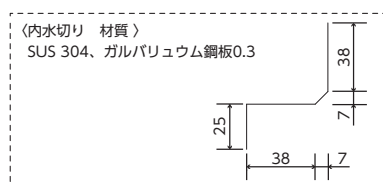


縦張り工法

※メースを建て込む際に、ガasketに傷・ねじれがないようにしてください。

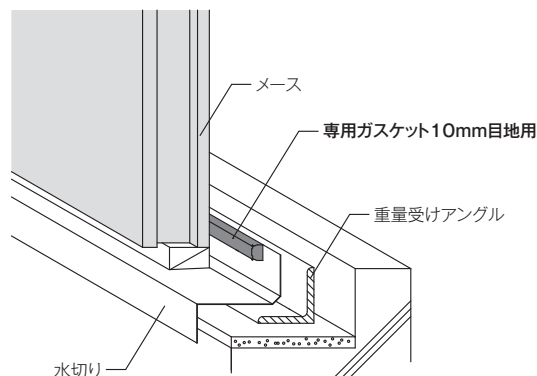
溝加工

メースの上部小口には、内水切りを挿入するために溝加工を行います。
加工位置は、使用する内水切りに合わせ、幅5mm、深さ20mm程度の寸法とします。



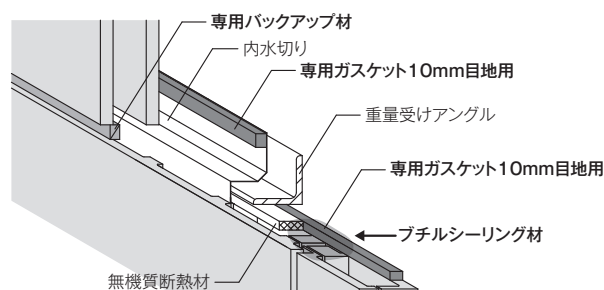
下部の納まり

重量受けアングルに水切りを設置し、専用ガasket 10mm目地用を水切りの上部に貼り付けます。



一般部の納まり

- メース上部小口に、縦目地を跨ぐように専用ガasket 10mm目地用を貼り付け、縦目地と横目地のガasketが直交する部分には**プチルシーリング材**を充填します。
- メースと重量受けアングルの隙間は、無機質断熱材を充填します。
- 重量受けアングルに内水切りを設置し、専用ガasket 10mm目地用を内水切りの上部に貼り付けます。
- 横目地に専用バックアップ材を波型部が内水切りに接する向きで挿入します。

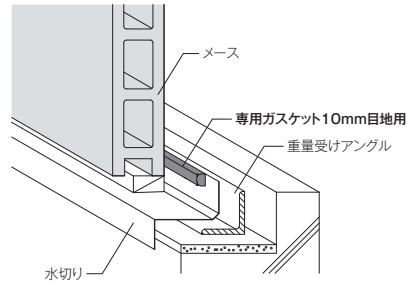


横張り工法

※メースを建て込む際に、ガスケットに傷・ねじれがないようにしてください。

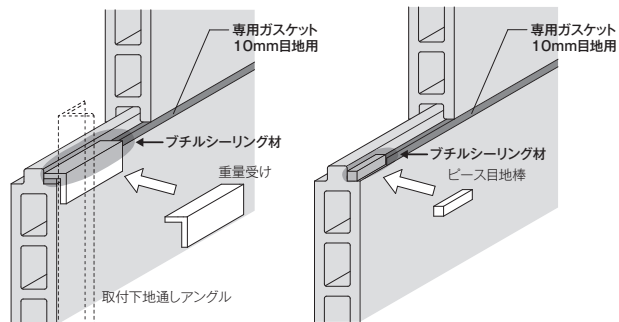
下部の納まり

重量受けアングルに水切りを設置し、専用ガスケット10mm目地用を水切りの上部に貼り付けます。



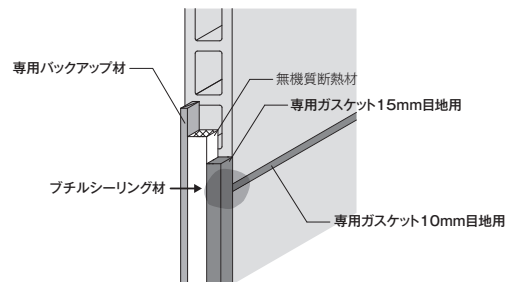
重量受け・ピース目地棒

- 重量受けを所定の段数毎に取付下地の通しアングルに溶接施工し、重量受け以外の凸部にはピース目地棒を接着します。
- 凸部の高性能ガスケットは、重量受けやピース目地棒と密着させ、隙間にブチルシーリング材を充填します。

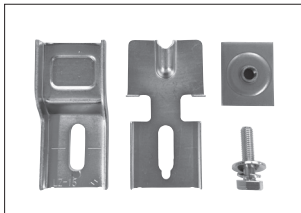


縦目地部のガスケット

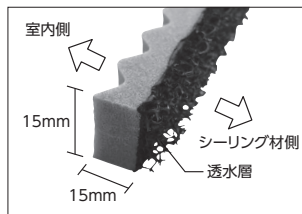
- メースの縦目地部小口に、横目地を跨ぐように専用ガスケット15mm目地用を貼り付け、縦目地と横目地のガスケットが直交する部分は、ブチルシーリング材を充填します。
- メースの横目地部は、無機質断熱材を充填します。
- 縦目地部に専用バックアップ材を波型部が屋内側になる向きで挿入します。



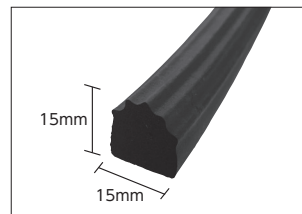
◆ 専用副資材



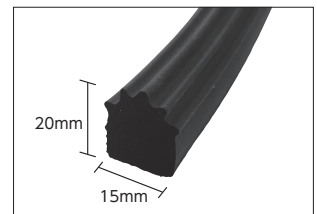
高水密LZ金物
出荷単位：40個
品番：LZ-15SW



専用バックアップ材
出荷単位：1本(1m/本)
品番：MHB-1515WS



専用ガスケット10mm目地用
出荷単位：150m(50m×3巻)
品番：MHG-10



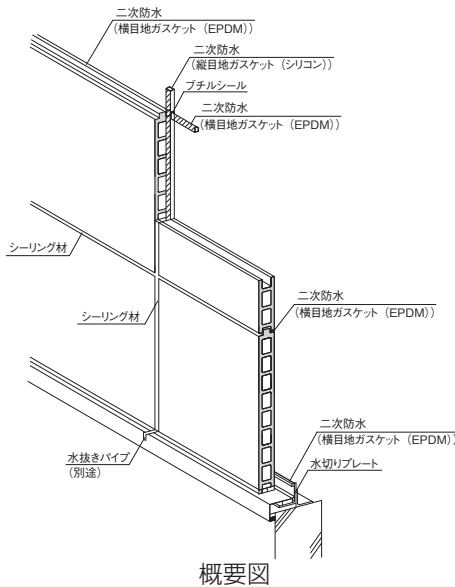
専用ガスケット15mm目地用
出荷単位：100m(50m×2巻)
品番：MHG-15

◆ 留意点

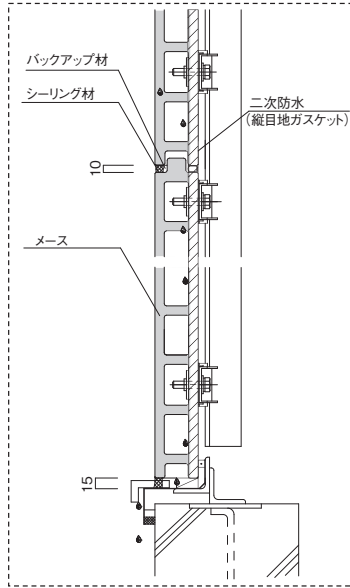
- メースニューハイプルーフ工法はメースの二次防水工法に適用します。
- 高水密LZ金物、専用バックアップ材、専用ガスケットは施工工程に従い、正しく施工してください。本来の性能が発揮できないおそれがあります。
- メースニューハイプルーフ工法の水密性能(最大5,000Pa)は試験設備による試験結果です。
- メースニューハイプルーフ工法は、900mm幅のメースまで対応します。
- 掲載内容の詳細については専用カタログをご覧ください。

◆ 特長

- メースハイプルーフは、メース横張りの二次防水工法として水密性能（一般部平均圧力 **2000Pa**、最大圧力 **2750Pa** で漏水なし）を確認しております。
- シーリング材が切れると、止水機能がなくなり建物内部に雨水が浸入して漏水に発展します。内側にガスケット(二次防水)を設けることにより、内部への漏水を防ぎますので侵入した雨水は、ガスケット最下部に設けた水抜きパイプから雨水を外部に排出します。

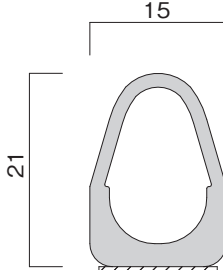
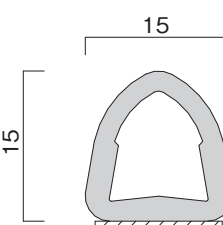



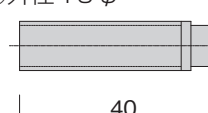
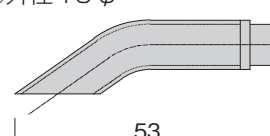
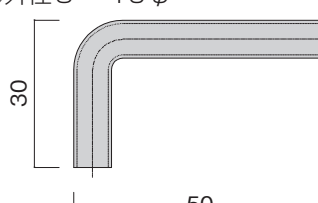
概要図



排水イメージ

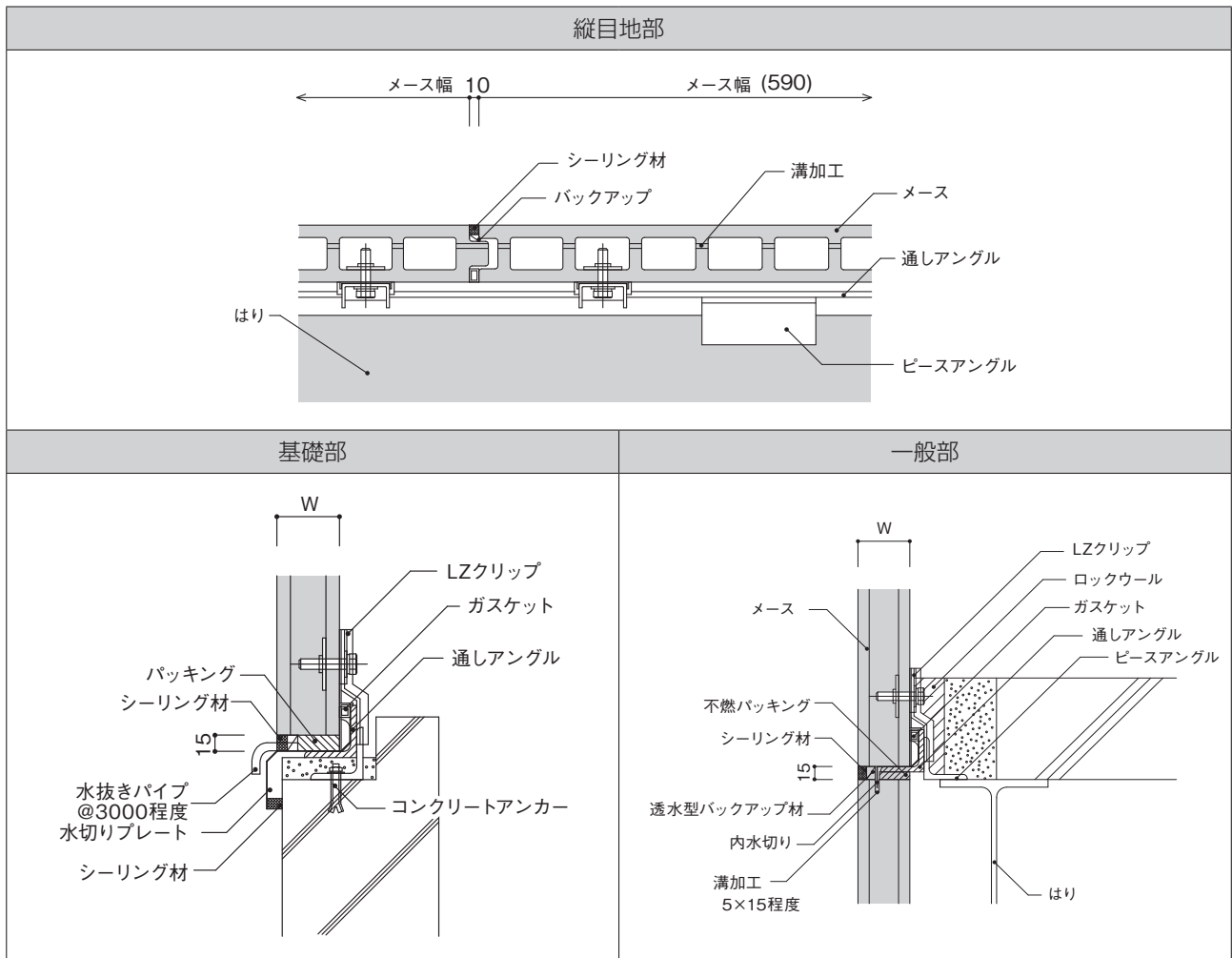
◆ 部品図

縦目地ガスケット	材質:シリコン	横目地ガスケット	材質:EPDM
MHP15 (15mm目地用)		MHP10 (10mm目地用)	
プチルシーリング材 (ガスケット交差部の隙間および自重受け金物部)			
仮称 MHPB	チューブ入り	100g/本	

水抜きパイプ (参考) 材質:SUS304	①外径 10φ 	②外径 10φ 	③外径 8~10φ 
-----------------------------	--	---	--

(参考)一般的な二次防水工法

◆ 参考詳細図



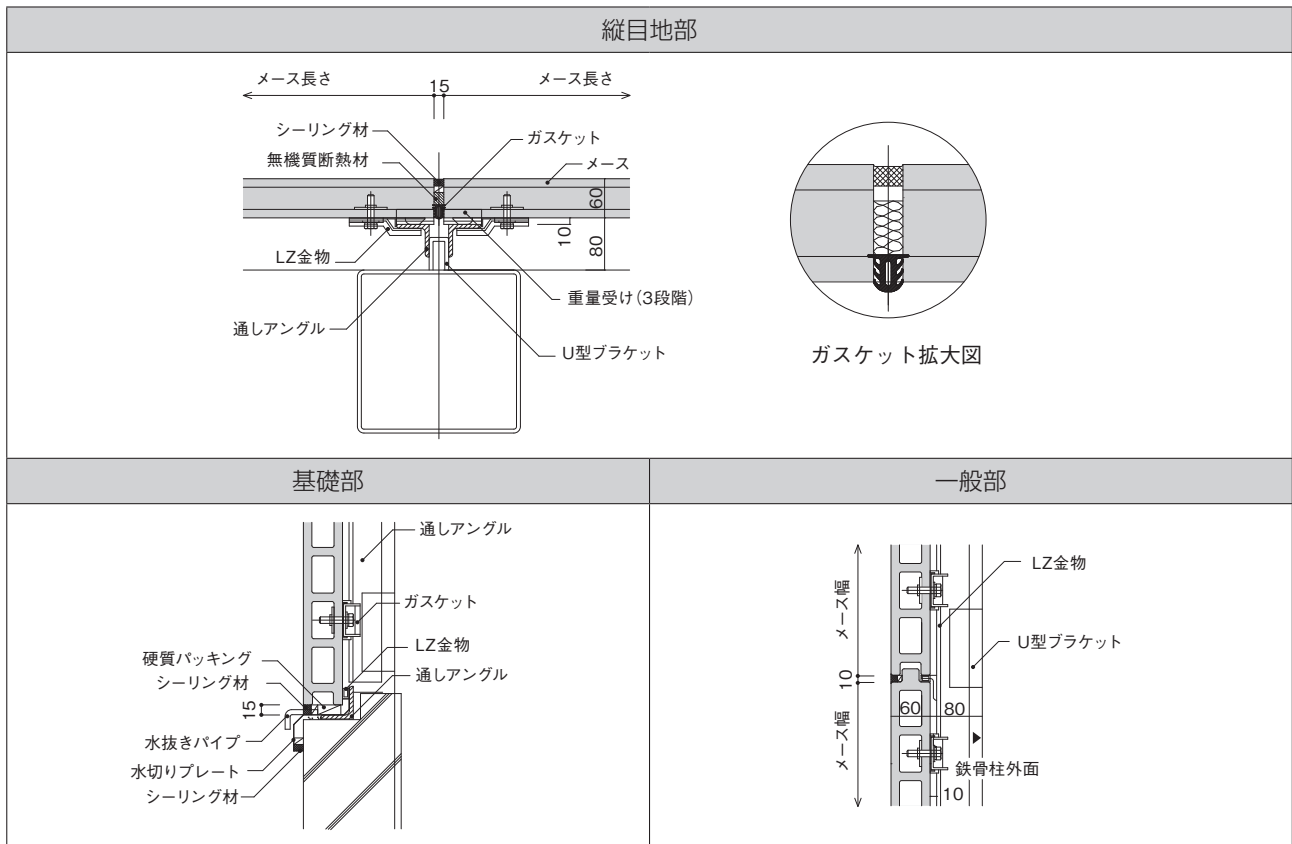
◆ 作業手順

- ① パネルの上部木口に内水切りを差し込むための溝を切る。
- ② 内水切りを通しアンクルの上に置く。内水切りのたれの部分を溝に差し込む。つなぎ部分は重ねるか、つなぎ目に補助の水切りを置く。
- ③ パネル凸部の内側に縦目地用ガスケットを貼付ける。
- ④ パネルを取付ける。
- ⑤ 下部の水抜きパイプは、3m程度のピッチで横目地に取り付ける。

◆ 部品図

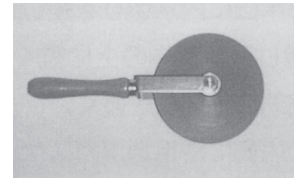
内水切り 材質：SUS 304、ガルバリウム鋼板0.3	縦目地 材質：EPDM発泡体	横目地 材質：EPDM発泡体

◆ 参考詳細図



◆ 作業手順

- ① パネル凸部にフサギゴムを貼付ける。
- ② パネル凸部の内側に横目地用ガスケットを貼付ける。
- ③ フサギゴム欠き込み部に目地棒をセットする。
- ④ パネルを取付ける。
- ⑤ パネル取付け完了後、縦目地用ガスケットを専用治具ローラーにて押し込む。
- ⑥ 下部の水抜きパイプは縦目地部に取り付ける。



専用治具ローラー

◆ 部品図

縦目地 材質：EPDM	横目地 材質：EPDM発泡体	フサギゴム 材質：EPDM発泡体																	
		 <table border="1"> <tr> <td></td> <td>X</td> <td>Y</td> <td>Z</td> </tr> <tr> <td>10m/m目地用</td> <td>12</td> <td>21</td> <td>32</td> </tr> </table> <table border="1"> <tr> <td></td> <td>w</td> <td>W</td> </tr> <tr> <td>ピース目地棒用</td> <td>31</td> <td>90</td> </tr> <tr> <td>自重受け用</td> <td>61</td> <td>120</td> </tr> </table>		X	Y	Z	10m/m目地用	12	21	32		w	W	ピース目地棒用	31	90	自重受け用	61	120
	X	Y	Z																
10m/m目地用	12	21	32																
	w	W																	
ピース目地棒用	31	90																	
自重受け用	61	120																	

ECP協会認定ガスケット一覧表

製品名称	メーカー名	連絡先
TAタイプ	株式会社タケチ	03-3230-3761
NRタイプ	株式会社日本ラバテック	06-6886-0431
DSタイプ	早川ゴム株式会社	03-3642-9430
SIタイプ	ホッティーポリマー株式会社	03-3614-4100
YRタイプ	大和理研工業株式会社	0729-49-4081

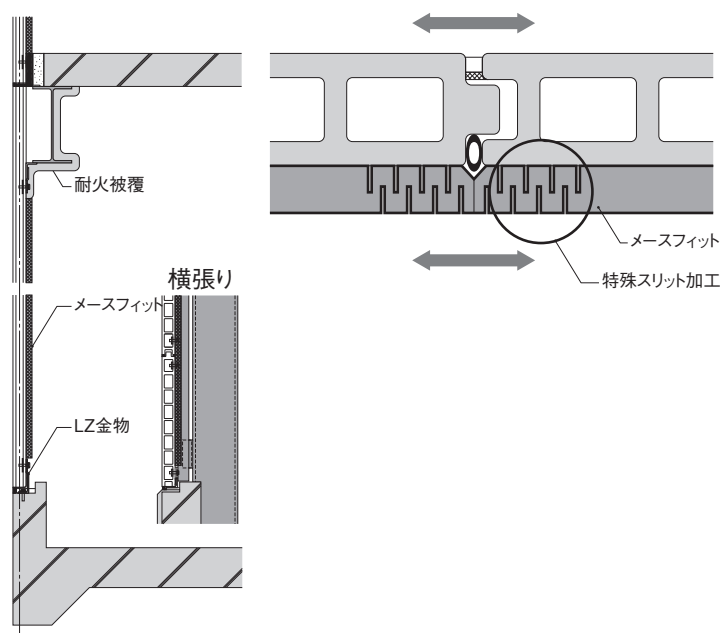
メースフィット断熱工法

多様化する建築ニーズや環境との優れた調和性により、幅広い分野でご支持をいただいている押出成形セメント板「メース」。この製品に、「省エネ」効果を融合させた、まったく新しい外壁断熱工法が「メースフィット断熱工法」です。LZ金物により、さらに耐震性を高めた押出成形セメント板「メース」と、断熱性能に優れた「メースフィット」を弾性接着剤で後張りするだけの素早い施工で高性能断熱を実現します。

◆ 特長

- ノンフロン・F☆☆☆☆の「押出法ポリスチレンフォーム断熱材」を使用した内側断熱ですので、吹付け硬質ウレタンと比較して現場施工段階でも確実な厚みと断熱性を発揮します。
- 「メースフィット」端部のスリット加工と専用の弾性接着剤により、施工後の変形追従性にも優れ、LZ金物との相性も抜群。外壁「メース」の耐震性を最大限に活かします。
- 「メースフィット断熱工法」は、専用の弾性接着剤で外壁「メース」に張るだけの簡単で速やかな施工が可能で、吹付け硬質ウレタンのように専門職を必要としません。また、メース外壁工事との連続施工も可能。工期を大幅に短縮します。

◆ 工法の概要断面

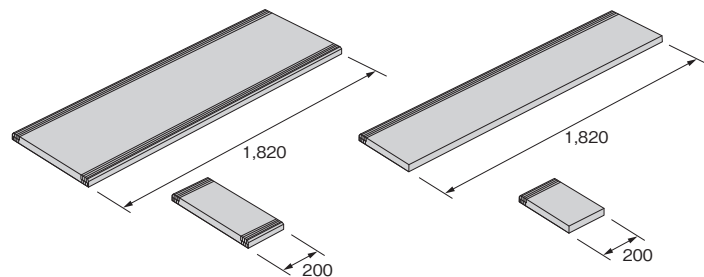


◆ 断熱材の物性

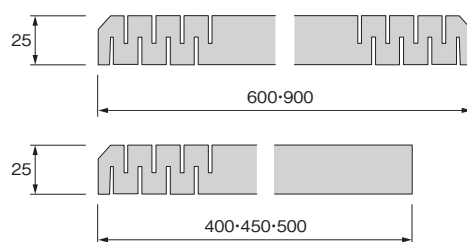
名称と JIS	押出法ポリスチレン フォーム保温板 (JIS A9521)	
	一般地域向け XPS 2bA	寒冷地向け XPS 3bA
項目 (単位)		
熱伝導率 (W/m・K)	0.034 以下	0.028 以下
圧縮強さ (N/cm ²)	18 以上	20 以上
曲げ強さ (N/cm ²)	20 以上	25 以上
燃焼性	3 秒以内に炎が消えて、残じんがなく、かつ燃焼限界指示線を越えて燃焼しない	
吸水量 (g/100cm ²)	0.01 以下	
酸素指数 (-)	26 以上	

◆ 製品形状

製品形状 (姿図)



製品形状 (断面)



※メースフィットは燃焼遅延剤を添加して、微小火源では着火しにくくしてありますが、燃える性質があります。保管、施工、特に溶接溶断に当たっては火気に充分ご注意ください。

メースフィットの製品サイズ

サイズ(厚み×幅×長さ)	用途	スリット位置
25 × 600 × 1,820	メース 600 幅用	両端部
25 × 300 × 1,820		片側のみ
25 × 900 × 1,820	メース 900 幅用	両端部
25 × 500 × 1,820	メース 500 幅用	片側のみ
25 × 450 × 1,820	メース 450 幅用	片側のみ
25 × 400 × 1,820	メース 400 幅用	片側のみ

サイズ(厚み×幅×長さ)	用途	スリット位置
25 × 600 × 200	メース幅に合わせた LZ 金物用断熱カバー	両端部
25 × 900 × 200		両端部
25 × 500 × 200		片側のみ
25 × 450 × 200		片側のみ
25 × 400 × 200		片側のみ
25 × 100 × 1,820	L アングル断熱カバー	なし

※寒冷地域（北海道、青森県、岩手県、秋田県）でご使用になる場合は、別途ご相談ください。

※厚みについては上記サイズ以外にも特注にて生産可能です。詳しくは弊社営業担当までお問い合わせください。

※長さについては最大3,000mmまで生産可能ですが発注後おおよそ45日を要します。また最少ロットに制限がございます。

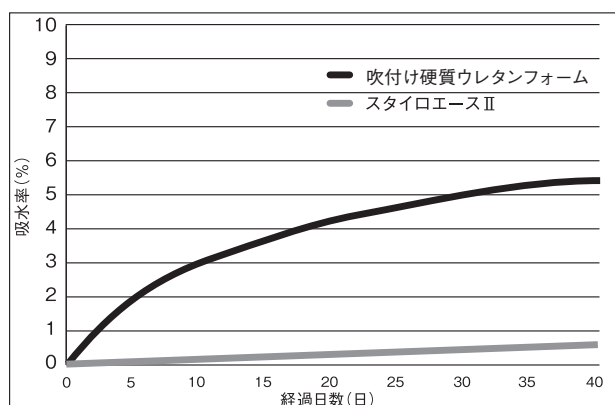
詳しくは弊社営業担当までお問い合わせください。

表 スタイロエース-Ⅱと吹付け硬質ウレタンフォームの物性及び特徴比較

項目	単位	スタイロエース-Ⅱ JIS A9521 XPS 3bA	吹付け硬質ウレタンフォーム JIS A9526 A種1
熱伝導率	W/mK	0.028以下	0.032以下
圧縮強さ	N/cm ²	20以上	17以上
曲げ強さ	N/cm ²	25以上	規定無し
吸水量	g/100cm ²	0.01以下	規定無し
透湿係数 厚さ25mm当たり	ng/m ² sPa	145以下	186以下
特徴	長所	<ul style="list-style-type: none"> ●低吸水性、低透湿性 ●高機械的強度 ●均一な厚み ●均一な製品密度 	<ul style="list-style-type: none"> ●現場施工可 ●複雑な下地への断熱施工が可
	短所	<ul style="list-style-type: none"> ●紫外線劣化 	<ul style="list-style-type: none"> ●高吸水性（断熱性影響） ●二次発泡（吸水） ●爆燃性 ●燃焼時有毒ガス発生

※スタイロエース-Ⅱの物性値はJIS法に基づく標準値

※吹付け硬質ウレタンフォームの物性値はJIS A9526の規格値



試験法：ASTM C272
 温度：23℃
 厚み：25 mm
 サイズ：100×100 mm

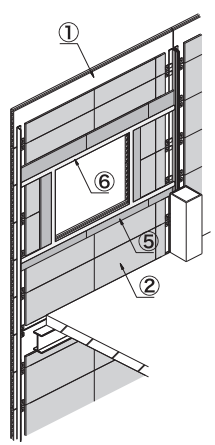
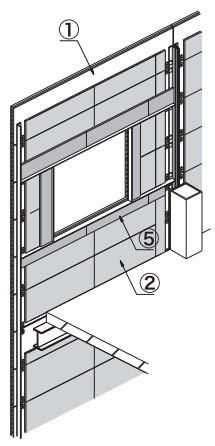
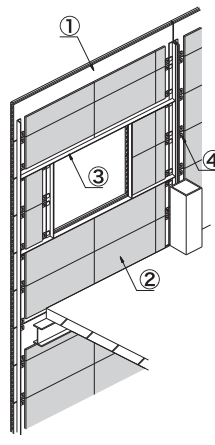
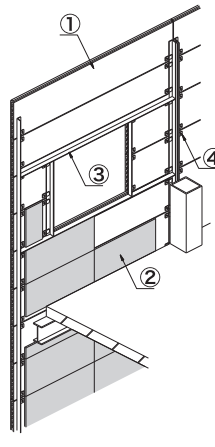
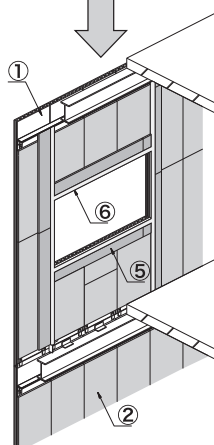
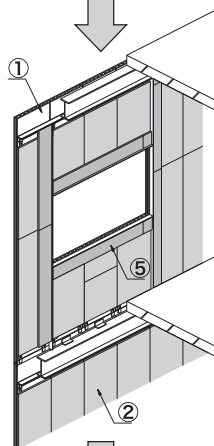
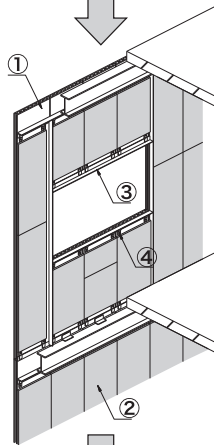
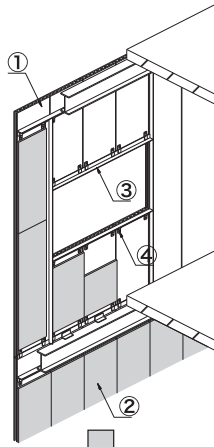
図 吸水量測定データ

◆ 施工方法

● メースフィット縦張り工法の概要

● メースフィット横張り工法の概要

● 各仕様の概要



- 左図凡例
- ①：メース
 - ②：メースフィット
 - ③：開口補強アングル
 - ④：LZ金物
 - ⑤：メースフィット増し張り
 - ⑥：ノンフロン簡易型発泡ウレタン

※必要に応じて耐火被覆を施してください。
耐火被覆の必要ない下地アングルにはメースフィットの増し張りが可能です。

◆標準的仕上
3仕様の中でもっとも簡便で、暑熱地域、一般地域に適しています。

◆耐熱標準仕様
暑熱地域、一般地域に適しています。
適合仕様に加えサッシ廻りのアングルなどによる断熱欠損部を塞いだ仕様です。



◆高断熱仕様
寒冷地域に適しています。
推奨仕様に加え、サッシ廻りのアングルに現場発泡ウレタンを施工した仕様です。

標準仕様の工事範囲

推奨工法の工事範囲

高断熱工法の工事範囲

◆ 付属備品

品名	形状	サイズ他	用途	発注単位
弾性接着剤 (GS-330)		変成シリコンポリマー (薄灰色ペースト状) 333ml	メースフィットの接着	20本/箱
弾性粘着テープ (ダブルタックテープ #533)		0.45mm×25mm×10m	メースフィットの仮固定	12巻/袋

※ 1) コーキングガンは別途ご用意ください。 ※ 2) 関連部材はメースフィットと共積みされます。

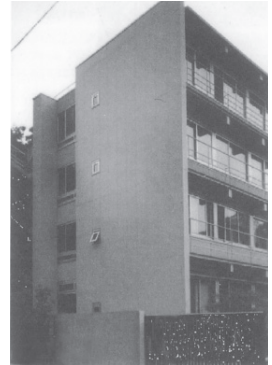
外断熱工法

建築の分野においても省エネルギーが図られ、また、快適な住空間を創造するためにも断熱材及び表面材の選定・使用方法が重要な要素となっております。外壁部に本外断熱工法を実施することにより、室内側のコンクリートの蓄熱効果が発揮され、室温の急激な変化を避けることができます。弊社が提供するDECF及びECPは、外断熱工法の壁面構成材料として、その構造、建物の用途により最適な工法を提唱しております。

〔外断熱工法における推奨製品・工法〕

RC造	通気工法 (後貼り)	材料・工法名	表層材	断熱材
		メース外断熱工法	ECP (厚さ60)	*ロックウール・グラスウール
		メース外断熱工法	ECP (厚さ60)	*有機系断熱材

*実務に役立つ建築法規解説(H10.9発行) (発行:北海道建築行政協会 監修:北海道建設部建築指導課)



妻面 (東面)

◆ 外断熱工法の特長

外断熱の特長は熱容量の大きいコンクリート躯体の外側に断熱材を設け、その熱容量の大きさを利用し、室内の温度環境を一定の温度に保つことができます。

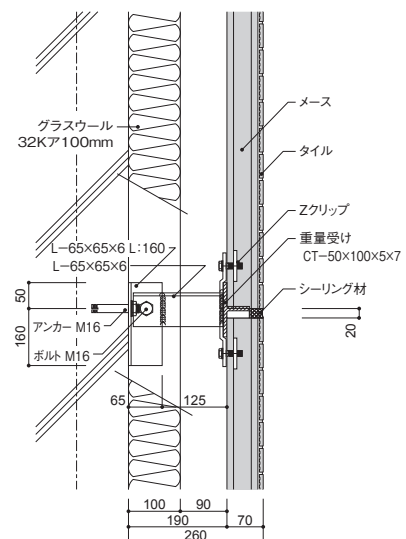
- 室温の変動が緩やかで快適な室温を保ちます。
- 室内側に結露が発生しないので、カビやダニの発生を抑制します。
- 断熱材の欠損が少なく、局部冷却を防止します。
- 躯体コンクリートの温度変化が少なく、耐久性が著しく向上します。
- 本工法は、既存建物の改修工法にも適用できます。

◆ 留意点

建築確認は建築主事の専決事項であり、建築主事の判断を仰ぐこととなります。旧建築基準法では、建築指導課長通達で外断熱工法の評価基準を定め、外断熱工法として認定をしてきましたが、新建築基準法の施行に伴い外断熱の認定制度が廃止されました。旧認定は、新建築基準法において「耐力壁の耐火」に移行しております。RC構造の建物は、躯体コンクリートで所要耐火性能が担保されているので、外部の構造は問われないとされております。断熱材は、省エネ基準、次世代省エネ基準に則り設計願います。

◆ メース外断熱工法の特長

- 耐久性の優れた外装材です。
押出成形セメント板「メース」は、耐凍結融解性能に優れた製品です。また、標準取付け工法のZクリップ耐震性能の優秀性は、阪神淡路大震災において実証されております。
- 高強度パネルです。
中高層建築に実績のある、押出成形セメント板です。
- 熱橋部が少なくすみます。
パネル両端に配置する鋼材により支持するので、熱橋部となる鋼材の使用量が少なくすみます。
- 表面仕上げの自由度があります。
デザインパネルや、タイル仕上げ、塗装仕上げ等、要望に応じた仕上げが可能です。



(断面詳細図)

ビル、商業施設・学校施設はもとより、工場等の境界壁・鉄道の遮音壁にも多くご採用頂いております。



◆ 特長

- 中空構造の為、従来のコンクリート壁に比べ軽量です。
- 支柱（H 鋼）間に嵌め込む乾式工法なので、工期の短縮に役立ちます。
- 2.6φの亜鉛メッキ鉄線を千鳥状に配置することで、不測時の破損における飛散防止に役立ちます。

※「メース」はセメント二次製品の為、素地仕上げでお使いいただく場合、色調が均一とはならず色むら等が発生する場合があります。

◆ 形状図

製品番号	断面形状	設計重量	
		(kg/m)	(kg/m ²)
MNK-5050S7	<p>2.6φ 亜鉛メッキ鉄線</p> <p>500</p> <p>50</p>	26.0	52.0
MNK-5060S9	<p>600</p> <p>50</p>	32.0	52.0
MNK-6050S8	<p>500</p> <p>60</p>	33.3	66.5
MNK-6060A9	<p>590</p> <p>60</p>	38.7	64.6

※製品の断面形状は、予告なく変更する場合があります。

メース境界壁

◆ 境界壁参考例



三菱伸銅(株) 堺工場敷地境界壁 (大阪府)

設計	玉川エンジニアリング(株)
施工	(株)ピーエス三菱
使用部位	境界壁
製品	MNH-6050A
仕上げ	素地

