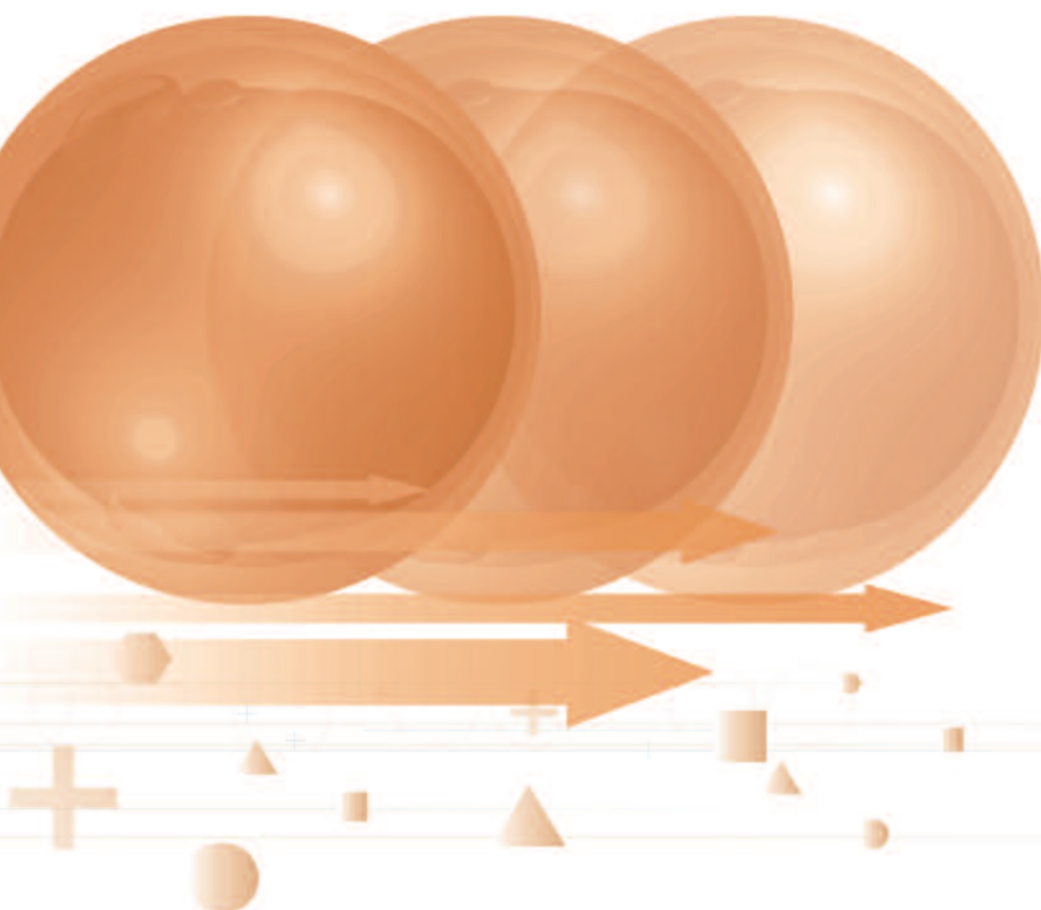


止水材

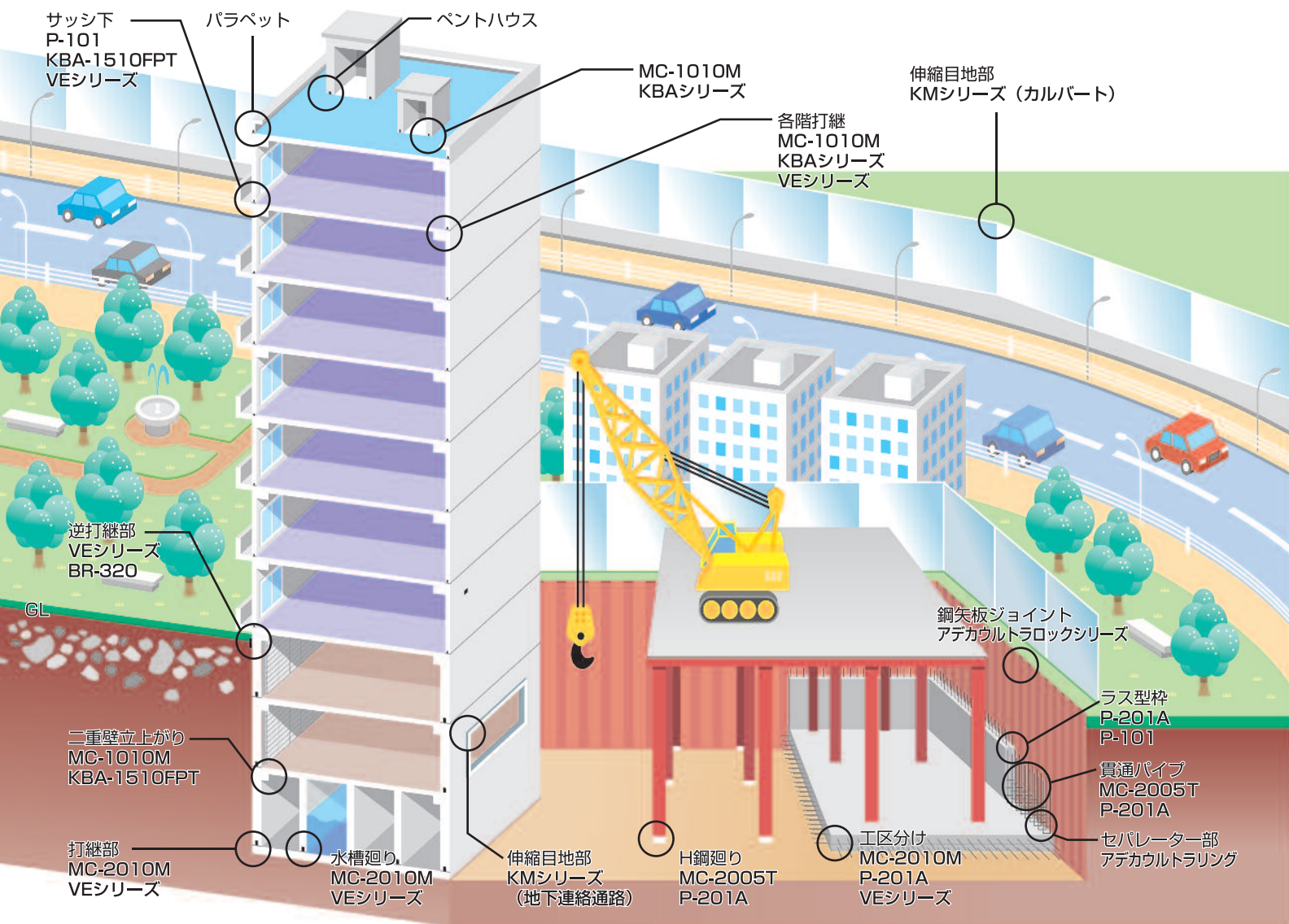
アデカウルトラシール アデカストッパー

製品一覧



建設現場に生きる ADEKAの止水材

1 止水材の使用箇所と材料選定

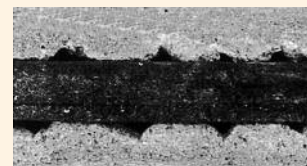


水膨張性ゴム弾性シール材 アデカウルトラシール

アデカウルトラシールは、コンクリート構造物及びセグメント等の漏水のメカニズムを解明し、『止水に役立つ』ことを目的に開発されたシール材です。

ゴム弾性による止水に加え、ゴムを特殊変成したアデカウルトラシールは、水と接すると自己体積膨張し空隙を充填して密閉する『二重ロック方式』のシール材です。

アデカウルトラシールは、1977年に止水材として採用され、以降、公共、民間工事ともに多数の実績があります。また、新設工事から補修工事までの幅広い用途に対応するため、定型品、パテ状品、液状品等の製品を用意しております。



MC-2010M水浸前



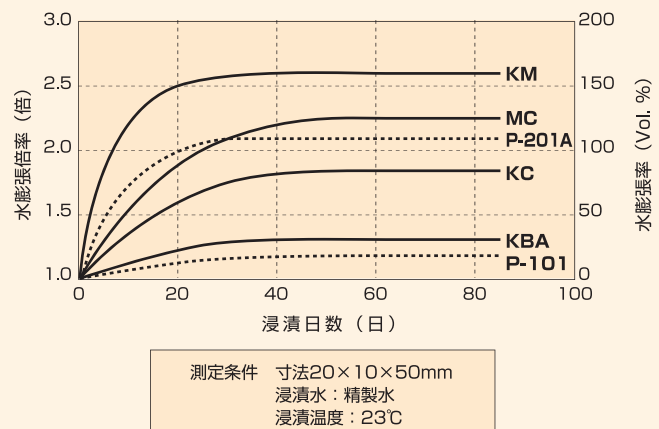
水浸後凹凸面への水膨張による止水

2 材料選定例

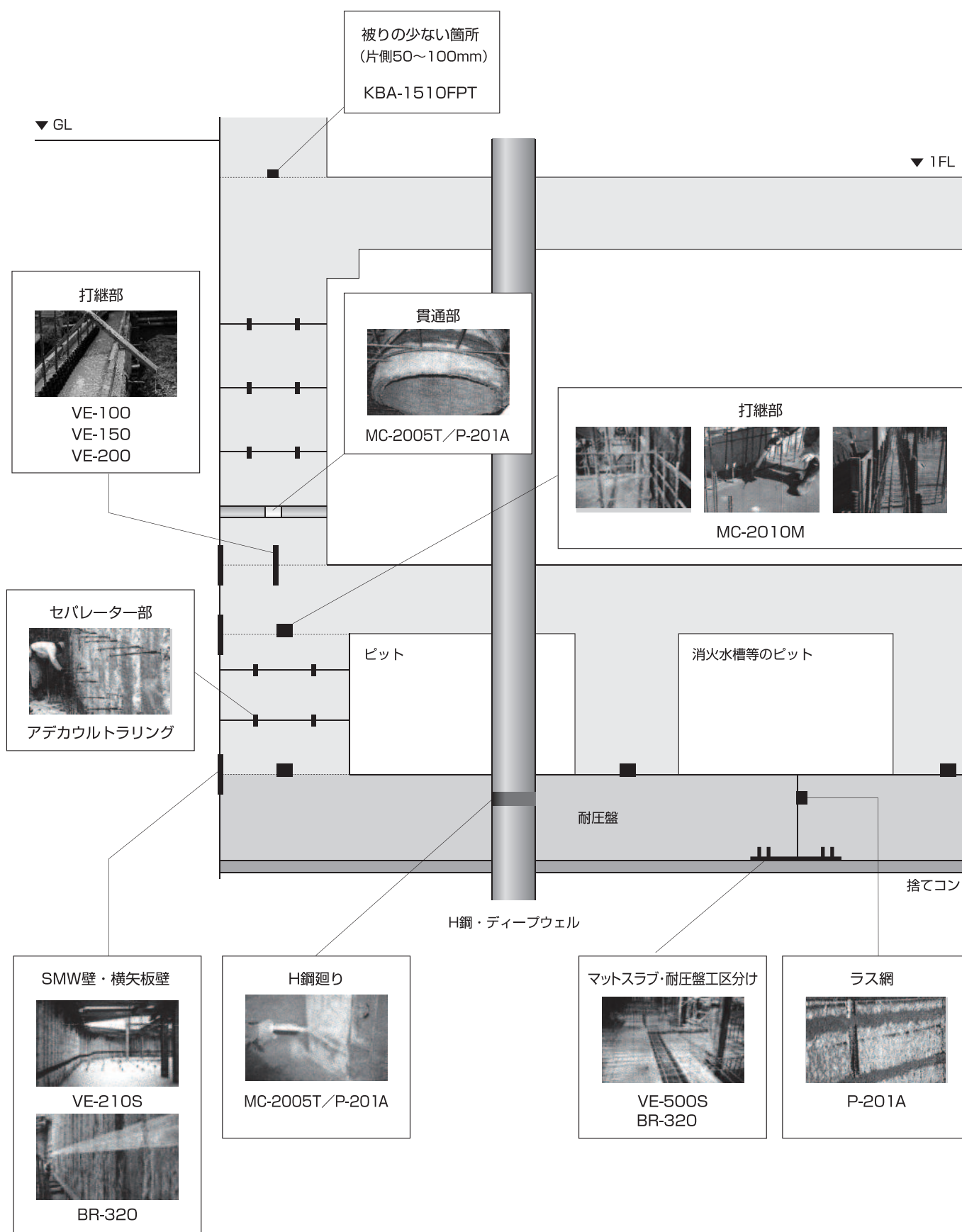
構造物		品名・シリーズ名	掲載ページ
地上階	コンクリート被り50~100mmの場合	各階妻壁・塔屋パラペット・ペントハウス・鳩小屋等	KBA-1510FPT 08
	各階打継部	MC-1010M	14
		P-101	09
		KBA-1510FPT	08
		VEシリーズ	11
地下階	ALC基礎	基礎部 雨水の侵入防止	MC-1010M 14
			KBA-1510FPT 08
			VEシリーズ 11
	ALC取り合い	雨水の侵入防止	P-101 09
	ピット関係	受水槽、消火水槽等各種水槽ピット	MC-2010M 05
			VEシリーズ 11
		耐圧盤ー地中梁・地中梁ースラブ スラブー壁・壁等 既設取り合い・各種水槽ピット 他	MC-2010M 05 VEシリーズ 11 BR-320 13
	コンクリート打継部	コンクリート被り100mm以下 壁高1.5m以下の場合	MC-1010M 14 KBA-1510FPT 08
	工区分け部	ラス型枠止め	P-201A・P-101 09 VEシリーズ 11 BR-320 13
		型枠止め	MC-2010M 05 P-201A 09 VEシリーズ 11 BR-320 13
		エアーフエンス止め	MC-2010M 05 P-201A 09 VEシリーズ 11 BR-320 13
	仮設H鋼・ディープウェル		MC-2005T 14 P-201A 09 VEシリーズ 11 BR-320 13
	伸縮ジョイント部	既設取り合い	KM-Mシリーズ 07
		新設取り合い	
	セパレーター部		アデカウルトラリング 08

アデカウルトラシールの特長

1. 水に浸漬すると一定限度内で水膨張します。
2. 施工が簡便です。
3. 水と触れた部分から水膨張して隙間を充填して止水します。
4. 耐水性、耐久性、耐薬品性に優れます。
5. 水質による影響を受けません。
セメント水や海水等にも同等の水膨張性を発揮します。
6. ゴムが基材のため、一般ゴム製品同様に弾性に富みます。
7. 重金属類は含まれておりません。



3 構造物地下施工用途



4 水膨張製品一覧

	製品名	特長および主用途
	アデカウルトラシール MC-2010M MC-2010MP (冠水対策品) MC-1010M 等	特 長 ・ 膨張圧により浸入水や漏水を防止 ・ 軽量で施工が簡便 主用途 ・ 長さ方向への水膨張抑制製品 ・ 一般コンクリート打継
	アデカウルトラシール KM-2020M KM-3030M KM-4040M KM-5050M KM-5060M KM-5070M	特 長 ・ 施工が簡便 ・ 長さ方向への水膨張抑制製品 主用途 ・ 伸縮目地部
	アデカウルトラシール KMU-2003S 他 KBMシリーズ	特 長 ・ セグメント間の目開きによる浸入水を膨張圧により止水 ・ 貼付施工性良好 主用途 ・ シールドトンネル（地下鉄、共同溝など）のセグメント用シール材
	アデカウルトラシール KBA-1510FPT KBA-2012FPT KBA-2017FPT KBA-2020FPT	特 長 ・ 膨張圧により浸入水や漏水を防止 ・ 軽量で施工が簡便 主用途 ・ コンクリート二次製品 ・ コンクリート打継（地上部等）
	アデカウルトラリング	特 長 ・ セバレーター部の水みちを水膨張効果により止水 主用途 ・ セバレーター部の止水
	アデカウルトラシール P-201A P-101	特 長 ・ 水膨張性一液弾性シーラント ・ 垂れ止め型で接着性良好 主用途 ・ 二次製品ジョイント部 ・ H鋼廻り、ラス面、貫通部の止水

5 特殊ポリエチレン止水板

	製品名	特長および主用途
	アデカストッパー VE-80、-100、-150、-200 VE-210S、VE-500S	特 長 ・ コンクリートと密着することにより止水 ・ 軽量で施工が簡便 主用途 ・ 差し込み型止水板（VE-80～200） ・ 外防水型止水板（VE-210S、VE-500S）

6 ブチルゴム止水板

	製品名	特長および主用途
	アデカストッパー BR-320 (アデカシーラント BR-320)	特 長 ・ コンクリートと密着することにより止水 ・ 基材が柔軟であり、外壁追従性に優れる 主用途 ・ 外防水型止水板

アデカウルトラシール MC-2010M

特長

1. ステンレスメッシュ入りで長さ方向への膨張を抑制しているため、蛇行（浮き上がり）を起こしにくい設計です。
2. 膨張速度が遅いため、雨水等一時的な冠水等は問題ありません。
3. コンクリートの強度が発現する前に膨張しないため、躯体に悪影響を与えません。
4. 長期冠水が予測される場合は、さらに膨張速度が遅い冠水対策品のMC-2010MPがあります。

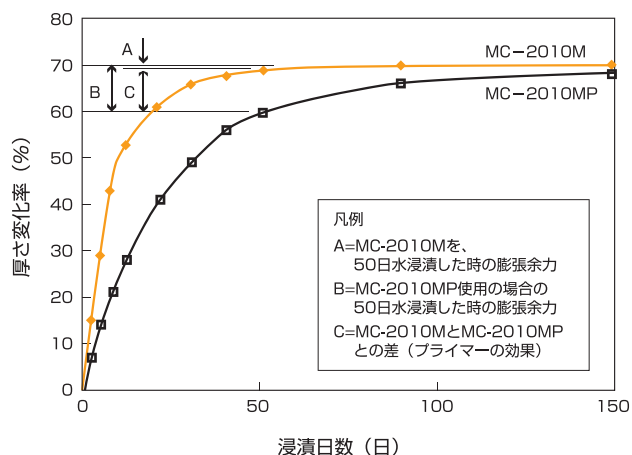
水膨張ゴム フリー膨張試験



※長さ方向に膨張を抑制していない製品は、接着剤貼り付け時では、剥がれてしまう恐れがあります。

←ステンレスメッシュあり（蛇行なし）
←ステンレスメッシュなし（蛇行あり）

長期水浸漬に対するMC-2010Mのプライマー処理の効果

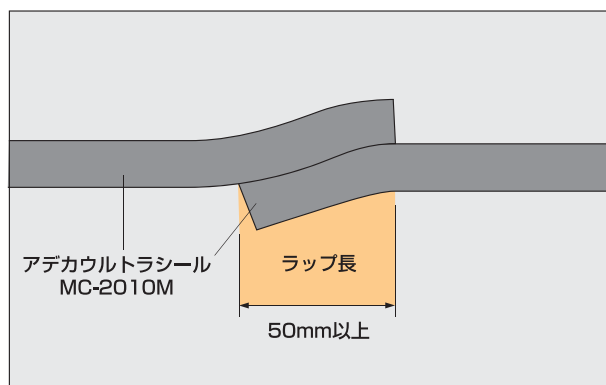
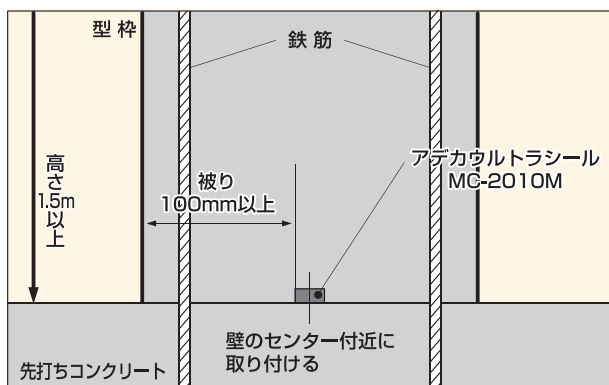


アデカウルトラシール

施工方法

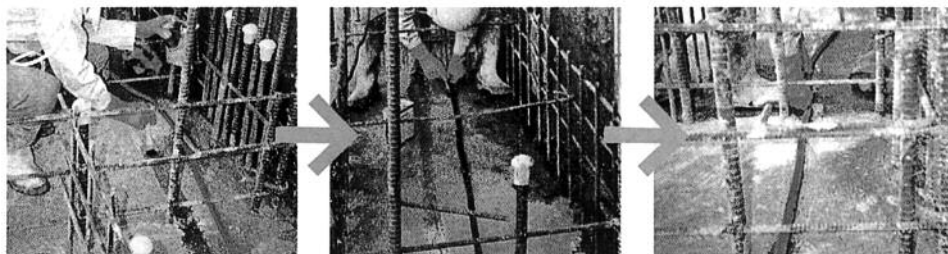
●コンクリート打継部

- ① MC-2010M取り付け場所は、コンクリート硬化前にコテ等で均し、平滑にしてください。
- ② コンクリート養生後、取り付け場所のレイトンス、埃等を取り除き、接着剤又はコンクリート釘で取り付けてください。
MC-2010Mとコンクリート面に空隙が生じた場合は、アデカウルトラシール P-101又はP-201Aで補修してください。
- ③ MC-2010M同士の接続部は、下図のようにシール材を平面的に横に添え50mm以上ラップしてください。



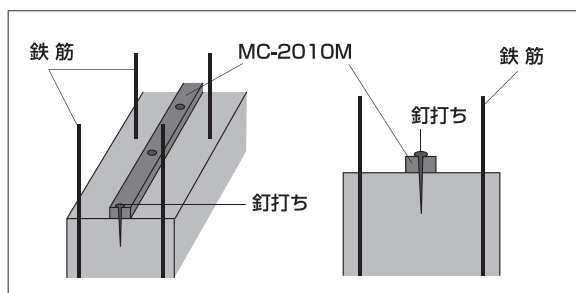
※アデカウルトラシール端部からのコンクリート被りは上図のように100mm以上、壁梁高さが1.5m以上の箇所でご使用ください。
ご不明な点については担当営業部署までお問い合わせください。

●乾燥面…接着剤アデカウルトラシール H-1000 (アデカウルトラボンド H-1000)



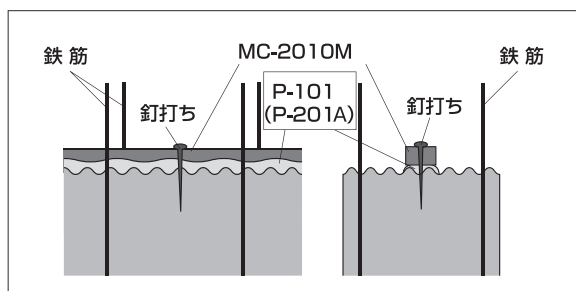
接着剤H-1000をコンクリート面とMC-2010M両方に塗布し、乾燥後、圧着する。

●湿潤面…釘打ち



25～30cm間隔にコンクリート釘で打ち付けて固定する。(たるまない様に必要に応じて釘の間隔は狭める。)

●凸凹面…P-101 (P-201A) の併用



接着剤で圧着又はコンクリート釘で打ち付け後、MC-2010Mとコンクリート面の隙間をP-101 (P-201A) で充填する。

⚠ 注意事項

- ・アデカウルトラシールMC-2010Mはコンクリート等に拘束されないと十分に止水効果を発揮できませんので、コンクリート打設時は、ジャン力等が発生しないようバイブレーターで十分締め固めてください。
- ・アデカウルトラシール MC-2010Mは、ダブル配筋の場合コンクリート被り100mm以上必要です。(被りが少ないとコンクリートにクラックが発生する恐れがあります。) また、壁梁高さが1.5m以上の箇所でご使用ください。

アデカウルトラシール KM-Mシリーズ

特長

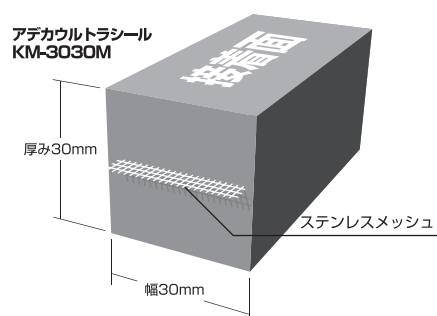
1. 伸縮目地用止水材として0.3MPa以上の耐水圧性能を発揮します。
2. 施工が簡便です。
伸縮目地用止水材としては画期的な後付け施工を実現しました。専用接着剤アデカウルトラシール H-1000（アデカウルトラボンド H-1000）で取り付けます。止水材同士の接続は、接続面に水膨張性一液弾性シーラントアデカウルトラシール P-201Aを塗布します。
3. ステンレスメッシュ入りで長さ方向への膨張を抑制しているため、水膨張ゴムの弱点である蛇行（浮き上がり）を起こしにくい設計にしています。

製品一覧

製品名	幅(mm)	厚み(mm)	荷姿	適性目地幅
KM-2020M	20	20	10m×1巻	10mm
KM-3030M	30	30	1m×8本	20mm
KM-4040M	40	40	1m×6本	30mm
KM-5050M	50	50	1m×4本	40mm
KM-5060M	50	60	1m×4本	50mm
KM-5070M	50	70	1m×4本	60mm

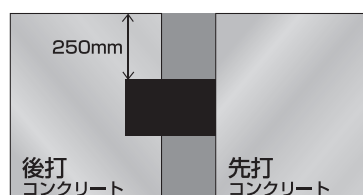
※KM-4040M以上のサイズは受注生産品となります。

製品形状（例）

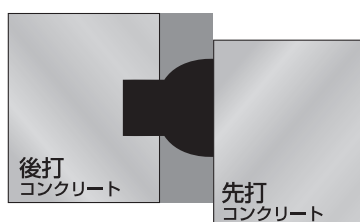


止水機能

●設置方法



●不等沈下



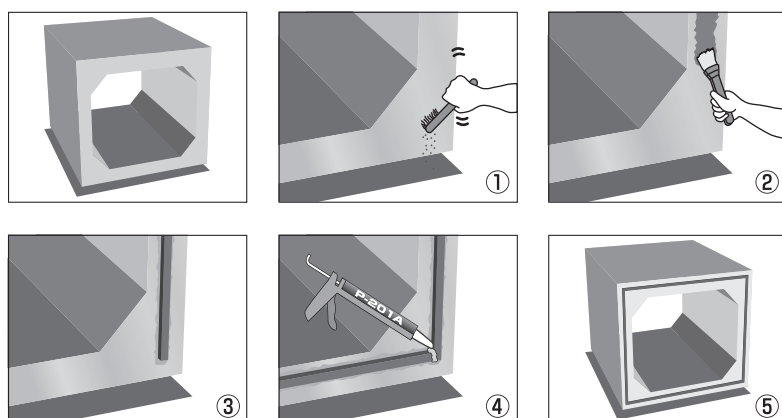
KM-Mシリーズが先打コンクリートに対し膨張圧を加えながらずれて、止水します。

●目開き



KM-Mシリーズの自己体積膨張により隙間に追従、止水します。

施工方法



1. 取付け面を清掃します。
2. コンクリート面とKM-MシリーズにH-1000を塗布します。
3. H-1000が乾燥後、圧着します。
4. 接続部、不陸部はアデカウルトラシールP-201Aを塗布します。
5. 施工完了。

金属、プラスチック、コンクリート二次製品のジョイント部用止水材

アデカウルトラシール KBAシリーズ

アデカウルトラシール KBAシリーズはゴム弾性による止水および施工後の不等沈下等によって生じる隙間を水膨張により止水する二重ロックシステムの画期的なシール材です。発泡ゴムなので容易に圧縮でき、躯体に影響を与えずに施工が可能です。

基本物性

●物性

項目	代表値	測定法
密度	0.7Mg/m ³	JIS K 6268
発泡倍率	2倍	社内法
引張強さ	0.78MPa	JIS K 6251
切断時伸び	350%	JIS K 6251
水膨張倍率	1.3倍	社内法

●圧縮応力特性

圧縮率 (%)	20	30	40
圧縮応力 (MPa)	0.05	0.10	0.15

●寸法

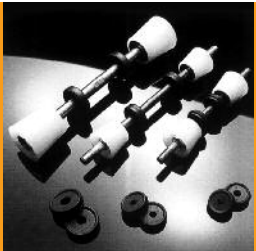
製品名	幅(mm)	厚さ(mm)	荷姿
KBA-1510FPT	15	10	25m/箱
KBA-2012FPT	20	12	20m/箱
KBA-2017FPT	20	17	15m/箱
KBA-2020FPT	20	20	10m/箱

●耐水圧性能（通水8日目）

耐水圧 (MPa)	0.05	0.10	0.15	0.20
耐水圧性能	○	○	○	○

サンプルをフランジ型耐水圧試験機に貼り付け、30%圧縮状態にて通水し耐水圧性能を確認しました。

セパレーター用水膨張性止水リング アデカウルトラリング



仕様

製品名	外径	内径	厚さ	外 入数 (ヶ)	適用丸セパ
アデカウルトラリング8φ	24	6	5	7 500×2	W5/16 (2.5分)
アデカウルトラリング9φ	24	7.2	5	7.8 500×2	W3/8 (3分)
アデカウルトラリング12φ	30	9.6	5	8.2 500×2	W1/2 (4分)
アデカウルトラリング16φ	35	12.8	6.5	10.1 500×1	W5/8 (5分)
アデカウルトラリング19φ	38	15.2	6.5	10.1 500×1	W3/4 (6分)
アデカウルトラリング22φ	40	19	10.0	13.6 400×1	W7/8 (7分)

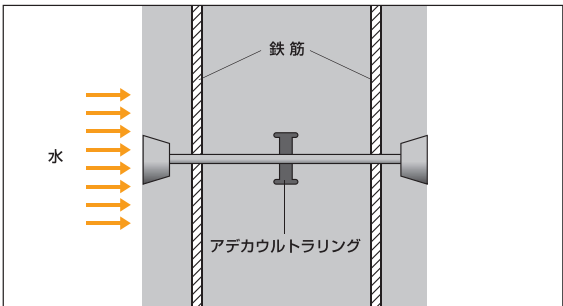
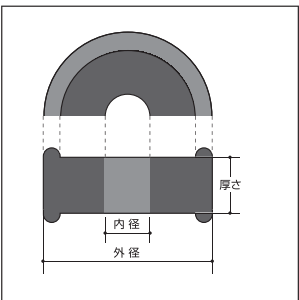
施工方法

1. セパレーターの外径に合ったアデカウルトラリングを選択してください。
2. セパレーターにアデカウルトラリングを取り付けてから型枠をセットしてください。
3. コンクリート壁厚が大きい時には、アデカウルトラリングを2ヶ使用することをお勧めします。

耐水圧試験

コンクリート打設し、
1週間養生後に試験開始

耐水圧試験条件	耐水圧(MPa)
試験値	0.49



アデカウルトラシール P-201A・P-101

アデカウルトラシールP-201A・P-101は、水膨張性一液弾性シーラントです。硬化すると復元性が優れたゴム弾性体となり、さらに浸入水に触れると自己体積膨張し、隙間を充填してより確実な止水性を発揮します。



特長

- 1. 湿気硬化型一液タイプです。
- 2. 水分と接触することにより膨張し、止水効果を発揮します。
- 3. コンクリート、金属、塩ビ、ガラス等への接着性が良好です。

特性

●硬化前

	(代表値)	
	P-201A	P-101
外観	グレーペースト状	グレーペースト状
比重 (25℃)	1.28	1.30
押し出し性 (25℃)	15秒以内	10秒以内
スランプ (25℃)	3mm>	3mm>
タックフリー (20℃60%RH)	10時間>	10時間>

●硬化後

	(代表値)		
	P-201A	P-101	測定法
硬さ	A35	A30	JIS K6253
引張り強さ (MPa)	4.0	3.5	JISK6251
伸び (%)	680	700	JISK6251
水膨張倍率 (倍)	2.3	1.3	社内法

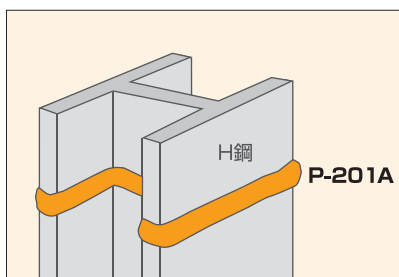
用途

	P-201A	P-101
コンクリート打継部 (地下部、垂直面)	○	※
コンクリート打継部 (地上部、水平・垂直面)	※	○
コンクリート・プラスチック二次製品	○	※
水膨張性止水板取り付け時のコンクリート不陸調整材	○	○
セパレーター用止水材	○	※

○：適
※：施工条件により適否が異なりますので当社にお問い合わせください。

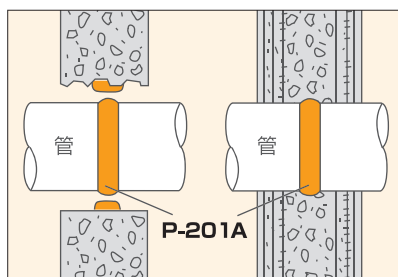
代表的な施工例

●H鋼まわり



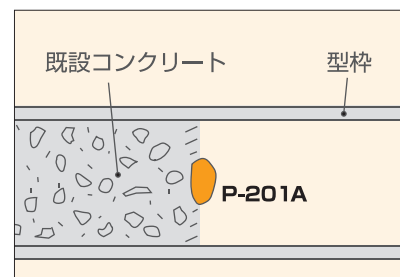
- ・入隅・出隅にも密着
- ・プライマー不要で施工が簡便

●貫通部



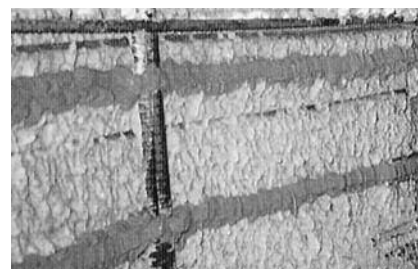
- ・箱抜きが不要

●ラス面



- ・凹凸面への接着が可能
- ・施工後のコンクリートの収縮に追従

施工例



上の写真はP-201Aの施工例です。コーキングガンは市販されているものをお使いください。

注意事項

- ・ **有効期限**：室温下未開封の状態で、製造後6ヶ月（カートリッジからウルトラシールが押し出せる期限）
製造年月はLOT.NO.から下記の方法でご確認頂けます。

Lot. No, ABCDEの5桁

E: 製造年西暦末尾

D: 製造月（但し、10月：X、11月：Y、12月：Z）

- ・ アデカウルトラシールP-201Aはコンクリート被り100mm以上必要です。
（被りが少ない場合はコンクリートクラックが発生する恐れがあります。）

たおれない・ねじれない・密着する。

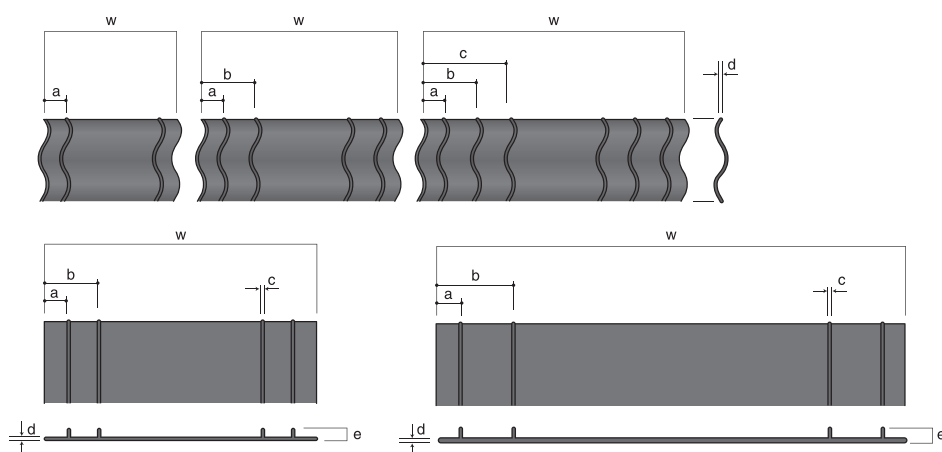
アデカストッパーは、ゴム系・塩ビ系止水板の短所とされているコンクリート打設時の「たおれ」や「ねじれ」を防止し、コンクリートとの密着性を高める目的で開発された止水板です。

耐衝撃性に優れた特殊ポリエチレン樹脂を基材に用い、表面がリブ付エンボス構造の為、高い止水効果を得られます。また、軽量で扱い易く、床面、壁面等のコンクリート打継部の止水板として優れています。

特長

1. コンクリートとの密着性良好 —リブ付きエンボス加工を施しているため、コンクリートと密着性が良好です。
2. 止水性能 —リブ付エンボス効果により、0.3MPa 以上の耐水圧性能を発揮します。
3. 簡便な施工 —軽量かつ柔軟です。
4. 倒れない —特殊ポリエチレン樹脂を基材とした止水板なので、打設時のコンクリート打設圧による止水板の「たおれ」や「ねじれ」が生じません。
6. 釘打ちが可能 —特殊ポリエチレン樹脂なので、止水板を固定する際に釘を打つ事も可能です。

仕様



製品名	w	a	b	c	d	e	長さ(m)/箱	重さ(kg)/箱	耐水圧
VE-100	100	15	—	—	3	—	20	7	0.3MPa
VE-150	150	15	40	—	3	—	20	11	0.4MPa
VE-200	200	15	40	65	3	—	20	14	0.5MPa
VE-80	80	—	—	—	3	—	20×2	—	—
VE-210S	210	22	48	4	3	10	20	12	0.5MPa
VE-500S	500	22	75	4	4.5	13	10	11	0.5MPa

基本物性

項目	代表値	測定方法
比重	0.95	JIS K 7112
引張降伏強さ	13.8MPa	JIS K 7113
引張破断伸び	250%	JIS K 7113
引裂強さ	75.2N/mm	JIS K 7128
コンクリート接着強度	0.8N/mm ²	建研式

施工方法一差込み型



●コーナー部分の処理方法

アデカストッパーの外側に結束線通し穴が50cm間隔であけてあります。上部の穴に結束線を通し引き、固定してください。

施工方法一外防水型

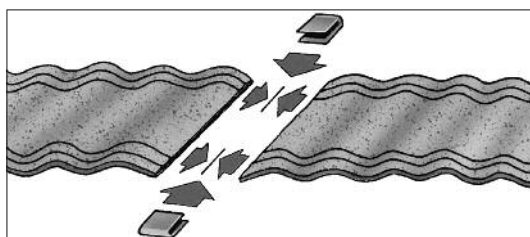


アデカストッパー VE-210S・VE-500Sの取合い

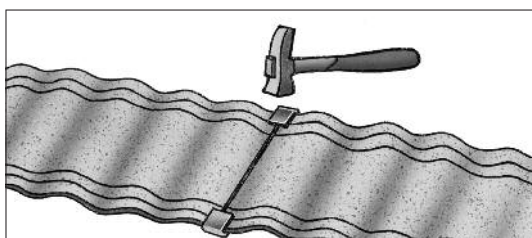
接続方法一差し込み型



1. ケースの中に、接続用金具4個と、水膨張性シーラントアデカウルトラシール P-201Aが入っています。この一式で2ヶ所を接続することができます。



2. 接続するアデカストッパーの末端部をつき合わせ、下部各々を接続用金具ではさみ、固定してください。

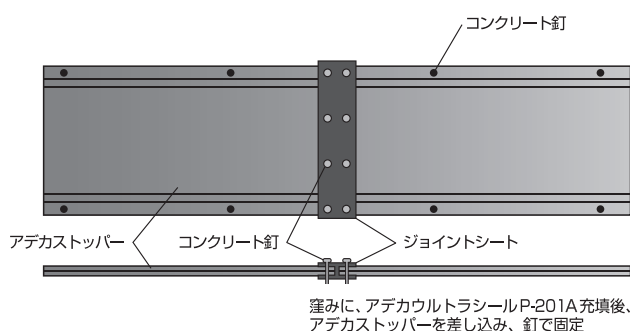


3. 接続用金具は、ペンチや金槌等で締め付けてください。



4. 金具で接続した接合部の表面を盛り上げるようにP-201Aを両面に塗布してください。接合部の隙間には十分にP-201Aが入り込むように塗り付け金具の上まで覆ってください。

接続方法一外防水型



使用上の注意

- ・コンクリート打設時はジャンカ等が発生しないようバイブレーターで十分締め固めてください。
- ・本製品は可燃物の為、火気には十分ご注意ください。

アデカストッパー BR-320

(アデカシーラント BR-320)



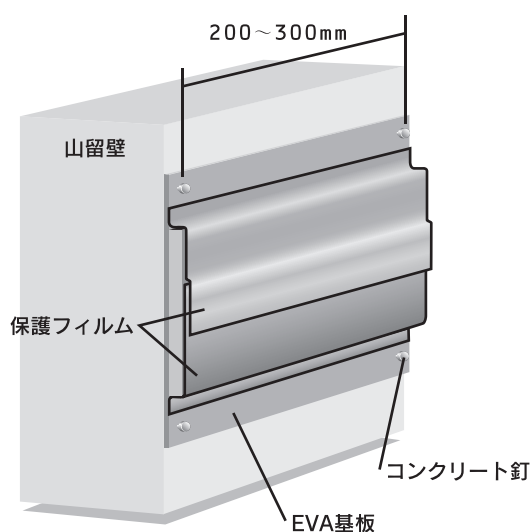
特長

1. 0.5MPa以上の耐水圧性能を発揮します。
2. 地中壁の凹凸面へ追従します。
3. コンクリート密着性が優れています。
4. 施工性に優れています。
 - 地中壁へは釘打ちで固定します。
 - 止水板同士の接続は、止水板をオーバーラップさせ、付属の接続用ブチルテープを重ね貼りします。
 - 軽量のため、取扱いが容易です。

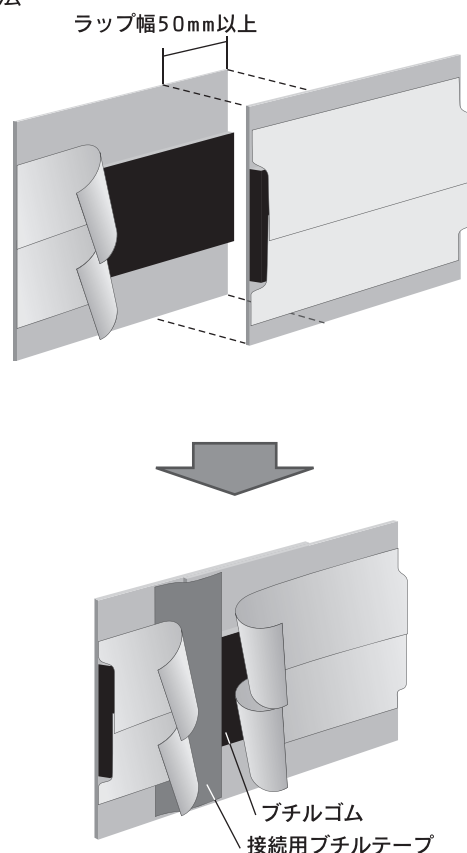
施工方法

1. 地中壁に取り付け位置を墨出しし、止水板の端部の上下をコンクリート釘等で固定します。地中壁と止水板との間はある限り隙間が出来ないように釘打ちしてください。釘打ちピッチは200～300mm程度としてください。
2. 止水板の接続は、止水板を50mm以上オーバーラップさせた後、接続用ブチルテープを継ぎ目に重ね貼りして圧着します。
3. 止水板の先打ち部分の保護フィルムを剥がした後、先打ちコンクリートを打設します。
4. 止水板の残りの保護フィルムを剥がした後、後打ちコンクリートを打設します。

施工方法



接続方法



材料特性

(代表値)		
項目	止水板本体	基板
材質	非加硫ブチルゴム	EVA
比重	1.29	0.94
引張強さ	0.031MPa ^{※1}	23.2MPa ^{※2}
切断時伸び	900% ^{※1}	790% ^{※2}

※1 JIS K 6251に準ずる。

※2 ショッパ型試験機測定値

アデカウルトラシール MC-2005T

特長

1. 水分と接触することにより膨張し、止水効果を発揮します。
2. H 鋼・貫通孔用止水材として 0.5MPa 以上の耐水圧性能を発揮します。（2重取り付け時）
3. 専用接着剤アデカウルトラシールH-1000 で取り付けることにより、鋼材・塩ビ等への高い接着力を発揮します。

物性

項目	代表値	測定法
引張強さ	1.57MP	JIS K 6251
切断時伸び	750%	JIS K 6251
硬さ	A33	JIS K 6253
水膨張倍率	2.2 倍	社内法

寸法

製品名	幅 (mm)	厚さ (mm)	荷姿
MC-2005T	20	5	100m/箱 (10m×10 巻)

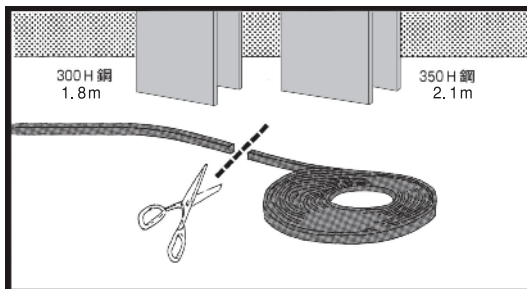
施工手順

1



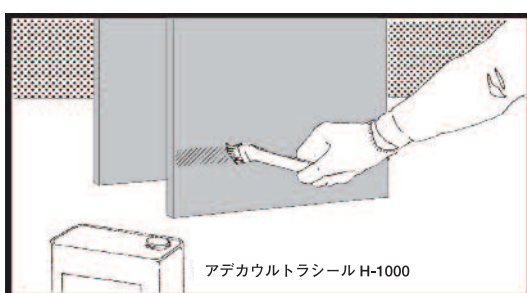
ケレン棒、ワイヤブラシ等でH鋼表面を清掃。
接着面のサビや汚れを除去し、水気をとります。

2



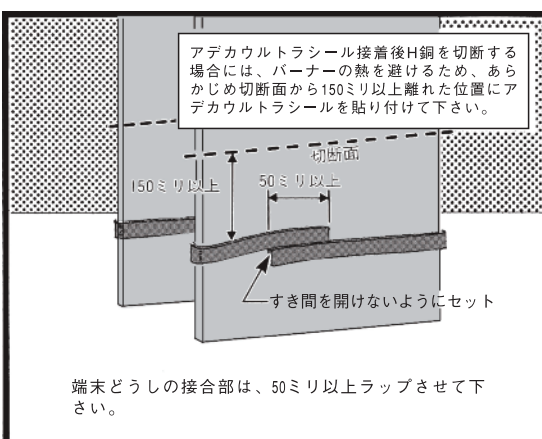
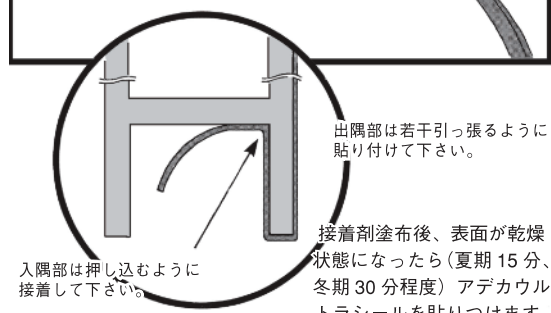
アデカウルトラシールを規定の長さに切断します。
300H鋼 → 1.8m 350H鋼 → 2.1m

3



H鋼まわりに、接着剤アデカウルトラシール H-1000
を塗布します。

4



アデカウルトラシールが、H鋼表面に確実に密着しているか確認して下さい。浮いた箇所がある場合には、もう一度押しつけて下さい。

7 主要製品の用途と荷姿

使用場所	主要製品	形状(mm)	荷姿
一般コンクリート打継部 据え置き型止水材	アデカウルトラシール MC-2010M (標準品) MC-2010MP (膨張遅延型) MC-1010M (地上部他) KBA-1510FPT (その他多数)	w20×t10 (ステンレス網入り) w20×t10 (ステンレス網入り) w10×t10 (ステンレス網入り) w15×t10	25m/箱 25m/箱 25m/箱 25m/箱
一般コンクリート打継部 差込み型止水板	アデカストッパー VE-80 (地上部用) VE-100 VE-150 VE-200	H80 H100 H150 H200	40m/箱 (20m×2巻) 20m/箱 20m/箱 20m/箱
一般コンクリート打継部 外防水型止水板	アデカストッパー BR-320 (アデカシーラント) アデカストッパー VE-210S VE-500S	ブチルゴム部w200×t3 基板部w240×t0.8 w210×t3 w500×t4.5	本体10m (ポリエチレン袋詰め)・ ブチルテープ約0.7m/箱 20m/巻 10m/巻
貫通部 H型鋼	アデカウルトラシール MC-2005T P-201A、P-101	w20×t5 (粘着テープ付き) 320ml (400g)/本 (カートリッジ)	100m/箱 (10m×10巻) 24本/箱 (6本×4小箱)
セパレーター部	アデカウルトラリング	φ8、φ9、φ12 φ16、φ19 φ22	1,000個/箱 500個/箱 400個/箱
伸縮目地部	アデカウルトラシール KM-2020M~5070M	幅: 20、30、40、50	10m、8本、6本、4本/箱
コンクリート打継部 (垂直面)	アデカウルトラシール P-201A、P-101	320ml (400g)/本 (カートリッジ)	24本/箱 (6本×4小箱)
セグメント ボルト孔 二次巻きコンクリート	アデカウルトラシール KBMシリーズ KMU-2003、2005 OF、AUパッキン (M22~M33用) MC-2010M 他	各種サイズ w20×t3、w20×t5 他 ボルト M-22、24、27、30、33用 w20×t10 (ステンレス網入り)	150m/箱、100m/箱 OF 1,000個 25m/箱
防水工事、鋼矢板止水 コア抜き跡埋め等 Pコン跡埋め	アデカウルトラシール KM-φ アデコン各種 ウルトラコン	φ3、4、5、6、8、10~30 G-33、-50、-55K、-66K G-68、-110 25-8、25-9	φ3~6 10m、φ8 30m 他 500個/箱
コンクリート二次製品	アデカウルトラシール KBA-1510FPT KBA-2012FPT KBA-2017FPT KBA-2020FPT	w15×t10 (粘着テープ付き) w20×t12 (粘着テープ付き) w20×t17 (粘着テープ付き) w20×t20 (粘着テープ付き)	25m/箱 20m/箱 15m/箱 10m/箱
組立式マンホール ジョイント部	アデカウルトラシール P-201A、P-101	320ml (400g) /本 (カートリッジ)	24本/箱 (6本×4小箱)
アデカウルトラシール取付	アデカウルトラシール H-1000 (アデカウルトラボンド)	一液型溶剤系	1kg/缶 (12缶/箱)

上記は主要製品を記載しました。用途に応じてその他の寸法について各種品揃えがありますのでお問い合わせください。

アデカ製品をご使用になられる皆様へ

- ・アデカ製品の取り扱いにおいて、化学物質による事故防止の為、当社発行のSDS (安全データシート) を充分にご活用ください。
- ・本カタログ上での製品の実験データは、当社試験法または規定の特定条件下で得られた測定値の代表例です。
- ・本カタログの仕様・外観は、商品改良などの理由により、予告なく変更する事がありますので予めご了承ください。
- ・本カタログに記載の用途は、本製品の当該用途への適用結果を保証するものではありません。
- ・本カタログでご紹介した用途への使用に際しては、工業所有権にもご注意ください。

※なお、カタログ内容上ご不明な点、及び詳細データについては、当社研究室または担当営業部署までお問い合わせください。

株式会社 **ADEKA**

<http://www.adeka.co.jp>

本社 (基礎ケミカル営業部)
機能化学品開発研究所

東京都荒川区東尾久7-2-35
埼玉県久喜市菫浦町昭和沼20

〒116-8554 Tel. (03) 4455-2843
〒346-0101 Tel. (0480) 85-6001



Recycled paper

M01-0617A No.4-2