



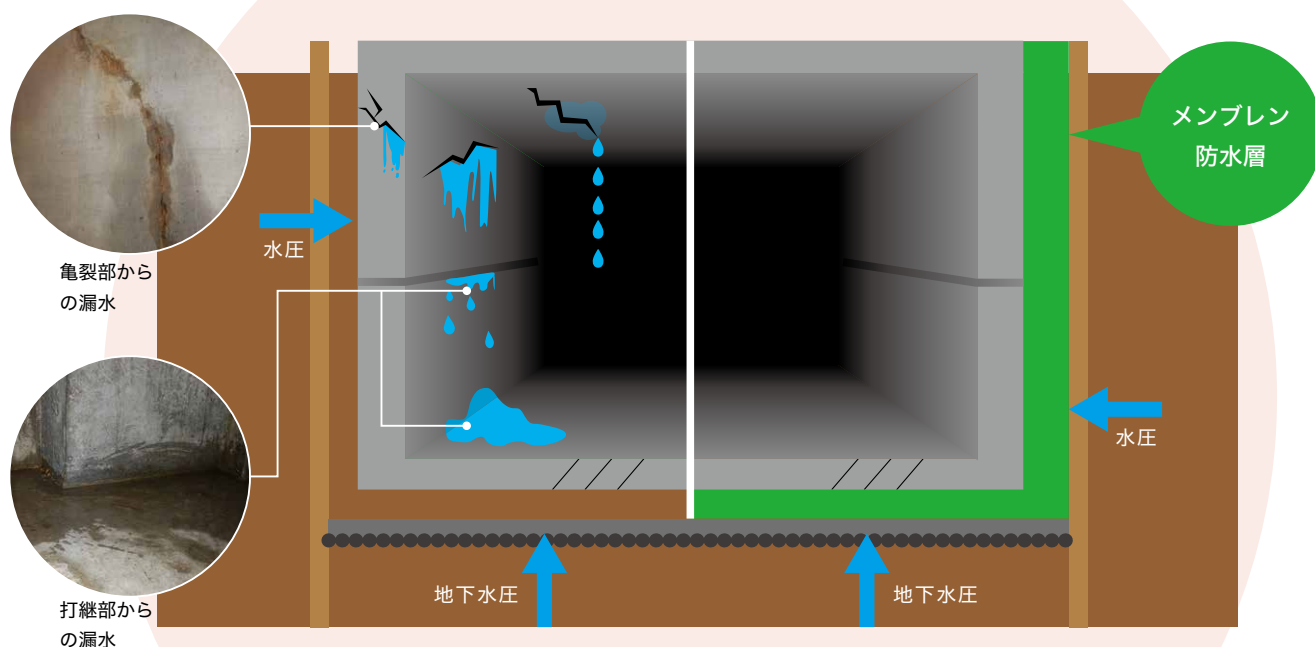
地下防水用改質アスファルトシート防水

ガムロンフォルト

地下構造物を守るには、確実な 「メンブレン(被膜)防水」の採用を

コンクリート構造物の劣化を防ぐには、水の浸入を止めることが非常に重要です。特に地下構造物では、様々な方向から水圧がかかり、かつ水の浸入しやすい部位が存在します。だからこそ、地下構造物こそ、信頼できる防水工法の採用が重要です。長年にわたる、メンブレン(被膜)防水技術を活用した、地下構造物に最適の防水工法をご提案します。

地下の漏水と防水工事による 構造体保護のイメージ



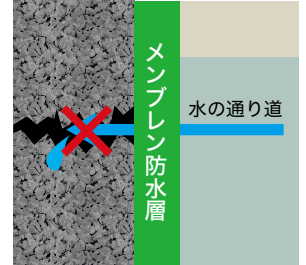
地下構造物の周囲には、浸透した雨水や上昇する地下水等、多くの地中水が存在します。地下の躯体コンクリートは厚く緻密で透水しにくいと思われがちですが、打ち継ぎ部やクラックが発生した部位は外部からの水の浸入に対して弱く、微細な空隙も漏水の原因になることがあります。また、塩分などを含んだ水の浸入による、コンクリート構造体の劣化(塩害)等を防ぐためにも、地下構造物には確かな防水措置が必要となります。

CONTENTS

ゴムロンフォルトについて	3
後やり防水	5
材料の組み合わせによる複雑部位の防水処理例	9
材料紹介	10

メンブレン防水とは？

メンブレン防水とは、水を通さない素材で防水被膜を形成して漏水を防ぐというものです。材料にはシート状の定形材料や、塗膜系の不定形材料などがあります。これに対して非メンブレン防水は防水被膜をつくるのではなく、躯体コンクリートに材料浸透させて緻密化したり、水が入ると膨潤して固まるような素材を貼るなどの手法で漏水を防ぐものです。地下防水工事は、部位ごとに施工時期が異なるので、それぞれの部位の防水工事をつなぐ場面が多く出てきます。その意味でも、防水被膜同士を確実に接続できる、メンブレン防水の採用がお勧めです。



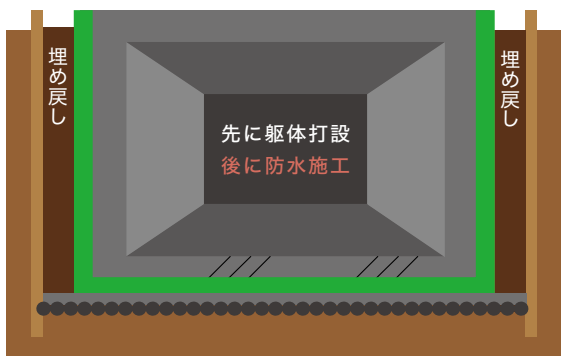
地下防水の形成方法(後やり工法と先やり工法)

地下防水には、施工面の凹凸やセパレーター等の金具跡、不十分な乾燥、結露、埋戻しの際にかかる土圧、限られたスペースで行うなど特有で難しい条件があります。地下構造物における外防水には後やり・先やり工法があり、場面により適切に選択することが大切です。

後やり工法

躯体コンクリートを打設した後に、躯体外側に防水層を施工します。出来上がった構造物に直接防水施工するため、確実性が高いのが特長です。ただし防水施工のための作業エリアを確保する必要があり、掘削範囲は広くなります。

防水の確実性なら後やり



先やり工法

躯体コンクリートを打設する前に、掘削した土留め・山留め壁面に対して防水層を施工、その後にコンクリート構造体を打設します。防水施工時に広いスペースが確保でき、掘削範囲が狭くできるのが特長です。下地となる山留側に、下地兼保護材を先に施工してからその上に防水施工します。

省スペース・高効率な空間づくりに有効

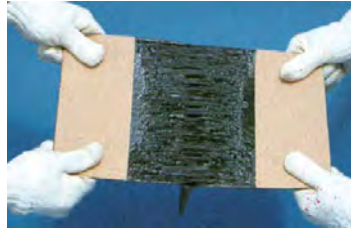


※いずれの工法も底部の防水工事はコンクリート打設前の先やり施工・頂部は躯体打設後の後やり施工となります。

ガムロンフォルトについて

概要

ガムロンフォルトは、高強度・高伸長の合成繊維不織布基材に改質アスファルトを含浸塗覆した、地下防水用改質アスファルトシートです。強力なゴムアスファルト粘着層により下地に容易かつ確実に接着し、地下水の浸入を防ぎます。
水密性・耐久性に優れるアスファルト防水が、長期に渡り構造物を守ります。



特長

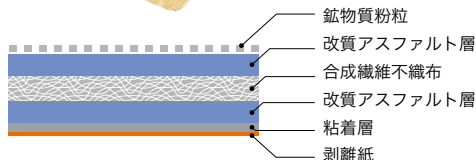
- 剥離紙を剥がして貼り付けることで、シート相互も下地に対しても確実に接着する粘着タイプの改質アスファルトシートです。伸びや強度に優れ、ゴムアスファルト粘着層と相乗した下地追従性により、確実な防水層を形成します。
- 粘着層は広い温度範囲にわたって粘着性、流動性が安定しており、オールシーズンで施工が可能。そして施工後すぐに防水機能を発揮します。
- 地下防水は部位ごとに先やり・後やり等の施工を組み合わせつつなげていく、「施工インターバル」が生じる防水工事です。ガムロンフォルトは、施工後期間が空いた後にも表面をバーナーで溶融することで後から接続する防水層との接着性を高めることができるため、弱点になりがちとなぎ合わせも確実に行うことができます。

製品構成

ガムロンフォルトM・ガムロンフォルトB

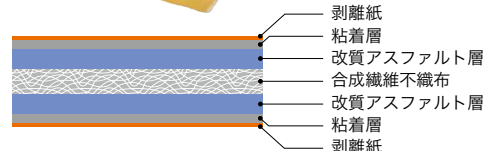
ガムロンフォルトは片面粘着タイプのガムロンフォルトMと、両面粘着タイプのガムロンフォルトBの2タイプをラインナップしています。剥離紙を剥がしながらゴムアスファルト粘着層を貼り付け、適宜バーナー溶融を用いて水密性を高めるといった、アスファルトという素材ならではの特性を活かした地下防水用の改質アスファルトシートです。

ガムロン
フォルトM



- 鉱物質粉粒仕上げ
- 厚み：3.2mm/1m幅（受注生産品0.2m、0.5m）
- 長さ：8m、重さ：34kg（1巻）

ガムロン
フォルトB



- 両面粘着層付き
- 厚み：3.2mm厚/1m幅（受注生産品0.2m、0.5m）
- 長さ：8m、重さ：36kg（1巻）

ゴムロンフォルトの品質

JIS A 6013 規格 非露出単層防水用・R種・II類			規格値	試験結果	
				ゴムロンフォルトM	ゴムロンフォルトB
引張り	引張り強さ (N/cm)	長手方向	80以上	合格	合格
		幅方向		合格	合格
	伸び率(%)	長手方向	15以上	合格	合格
		幅方向		合格	合格
	坑張積 (N・%/cm)	長手方向	2500以上	合格	合格
		幅方向		合格	合格
引裂強さ(N)		長手方向	20以上	合格	合格
		幅方向		合格	合格
耐折り曲げ性 き裂個数		表面	0	合格	合格
		裏面	0	合格	合格
接合強さ(N/cm)			40以上	合格	合格
耐へこみ性			穴が生じない	合格	合格
耐疲労性			ひび割れ・裂け・破断が生じない	合格	合格

※最新の数値については試験表をお取り寄せてください。

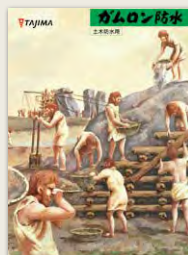
施工例

特に底頂部の作業性に優れ、
後やり工法に最適



地下防水材料として長年の実績を持つ「ゴムロン防水」

改質アスファルトによる粘着技術の粋を極めた「ゴムロン防水」は、当社の独自技術を用いて1970年に誕生。世界に先駆けて開発され、屋上防水工法に革新をもたらしたゴムロンテクノロジーは、地下防水材料の技術へと発展。土木分野でも国内・海外に多数採用され、長年の実績を誇ります。



ゴムロンはその製造および製品構成で、アメリカ・ヨーロッパなど主要諸外国(20数カ国)の特許権を取得しています。



1977年香港の地下鉄沈埋管工事に採用

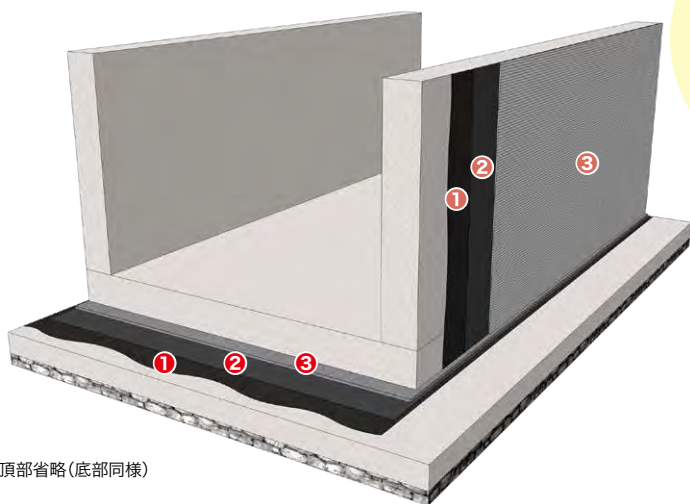
ガムロンフォルトによる

後やり工法

「ガムロンフォルト」を、コンクリート躯体打設後に施工する工法です。

出来上がった構造体に防水層を施工するため、防水層の確実性を重視する場合に特に有効です。

ガムロンフォルトは剥離紙を剥がして貼り付ける工法で、特に平面部での作業効率に優れており、かつ臭いや煙の発生はほとんどありません。アスファルトの特性上、バーナー溶融により接続部の一体化が図れるため、先やり施工部や底部・頂部等との防水層の接続を確実に行うことが可能です。なお、後やり工法は、作業スペースを確保し防水工事を行う必要があるため、敷地に余裕のある場合の適用に限られます。

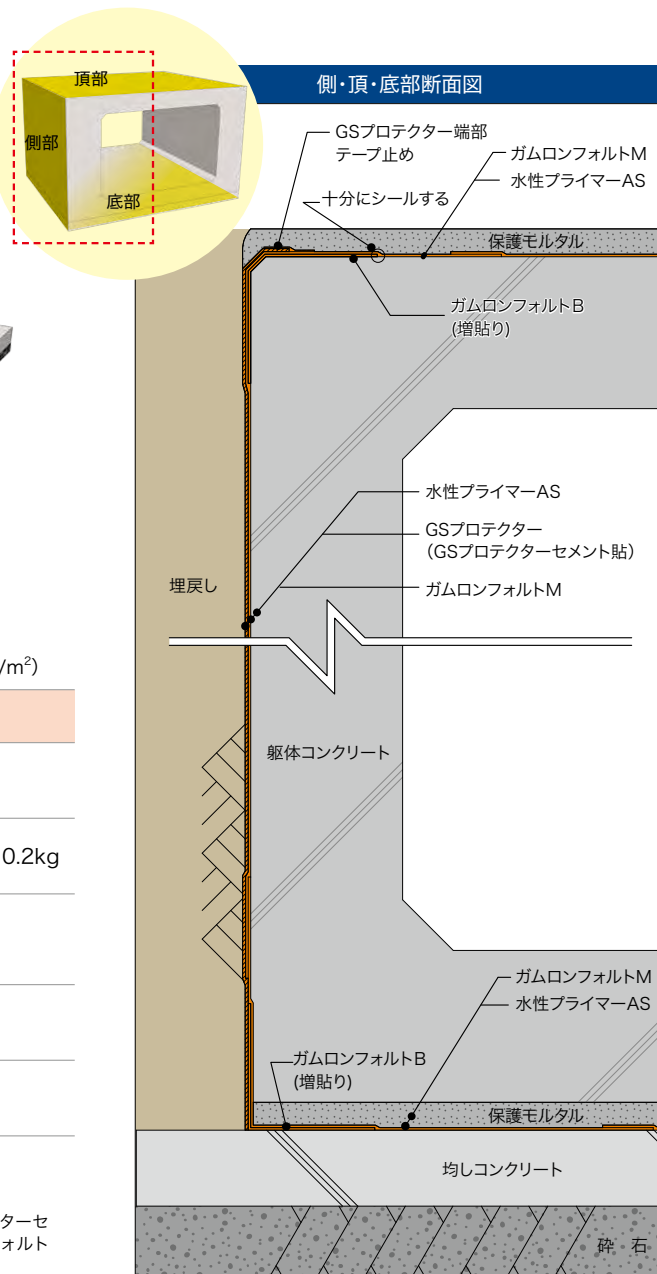


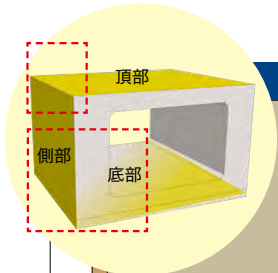
※頂部省略(底部同様)

(単位: /m²)

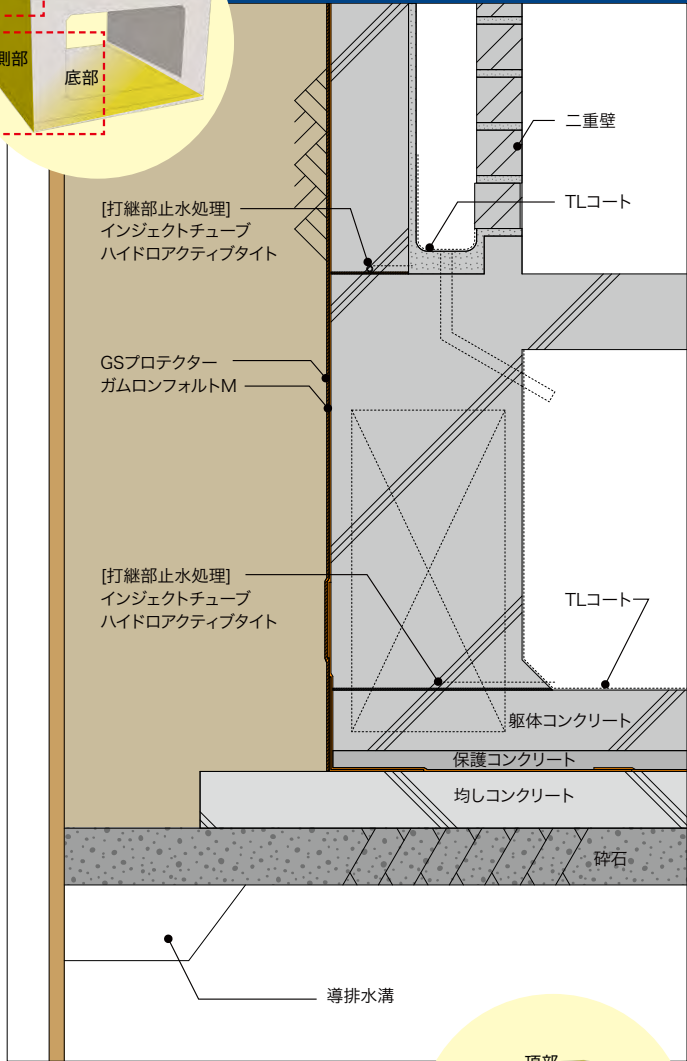
工程	側部	工程	底部・頂部
下地	コンクリート	下地	コンクリート
①	水性プライマーAS 0.2kg	①	水性プライマーAS 0.2kg
②	ガムロンフォルトM(B)	②	ガムロンフォルトM
③	GSプロテクター(パリストワーWP)	③	保護モルタル(別途)
④	埋戻し	④	埋戻し

※底部のコーナー部はガムロンフォルトBを増し貼りします。GSプロテクターは、GSプロテクターセメント0.2~0.3kg/m²にて貼り付けます。保護材をパリストワーWPとする場合は、ガムロンフォルトBに変更します。

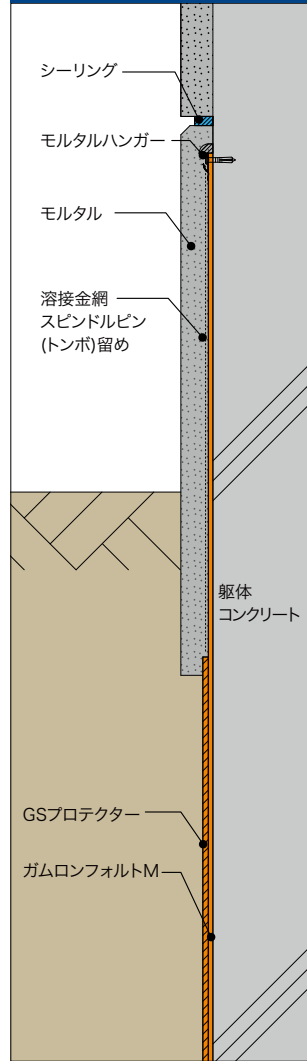




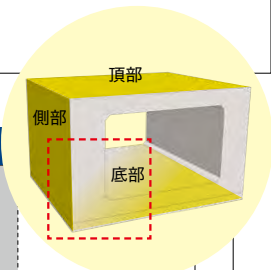
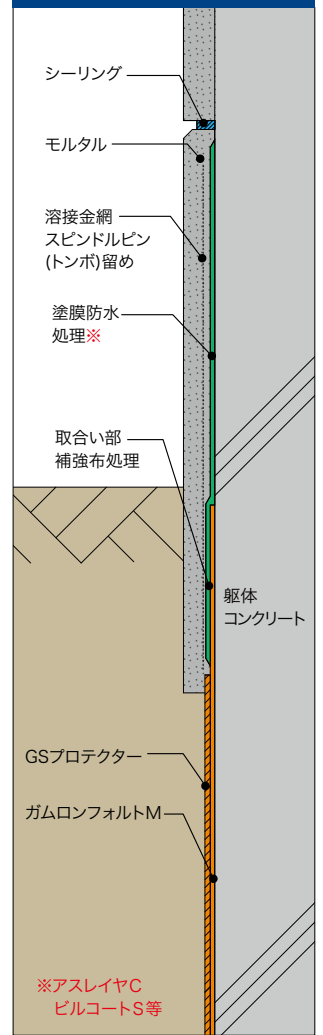
後やり工法(建築標準仕様例)



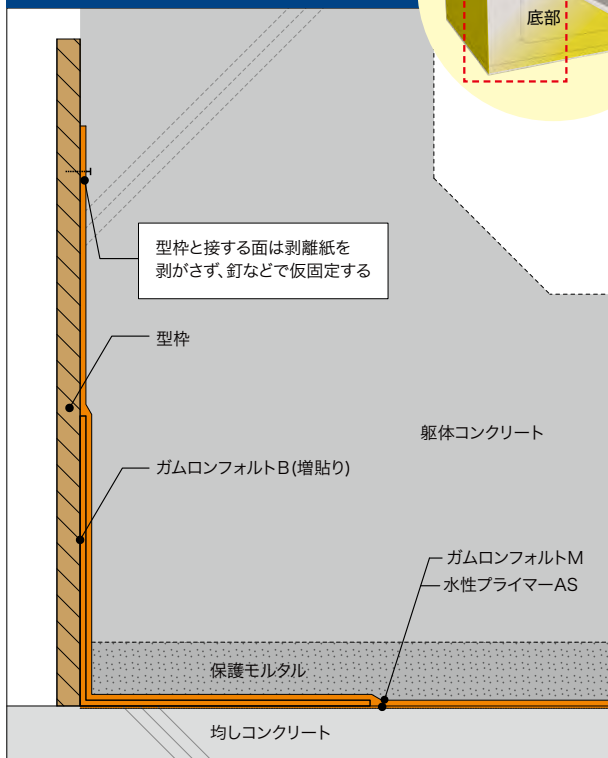
地表部分断面図



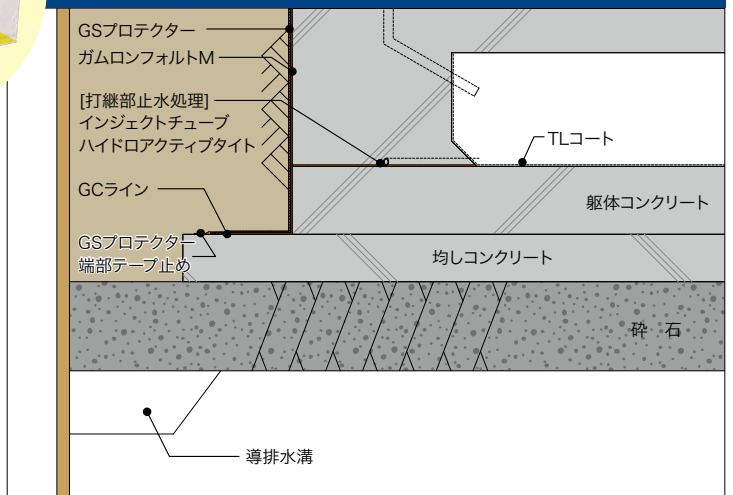
地表部分断面図 (塗膜防水を併用する場合)



底部処理図



底部防水を行わない場合



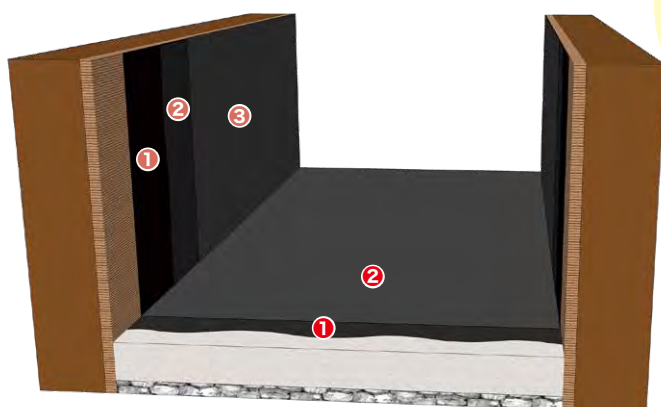
端部納まり例

※納まりや施工方法の詳細については別途 施工要領書・施工マニュアル等をご参照 ください。
 ※山留め壁面と躯体コンクリート面との間 は、1.0~1.5m程度の空間が必要となり ます。
 ※ビルコートS、TLコート、ハイドロアク ティブタイトについての詳細は、各カタロ グをご参照ください。

ガムロンフォルトによる

先やり工法

掘削した土留面に対して「ガムロンフォルト」を用いて防水被膜を形成し、後に打設するコンクリート側に転写して防水層を形成する工法です。防水層を先に施工することから「先やり工法」と呼ばれており、掘削範囲が最小限で済み、省スペース・高効率を重視する場合に有効な工法です。土留に防水層を施工する際には、防水保護兼下地材として、アスファルト系成型板「バリスターWP」等を施工し、その上にガムロンフォルトを貼り付け、防水層を完成させます。アスファルトの特性上、バーナー溶融により接続部の一体化が図れ、かつセパレーター等の貫通部の処理も柔軟に対応が可能な工法です。



※頂部省略(底部同様)

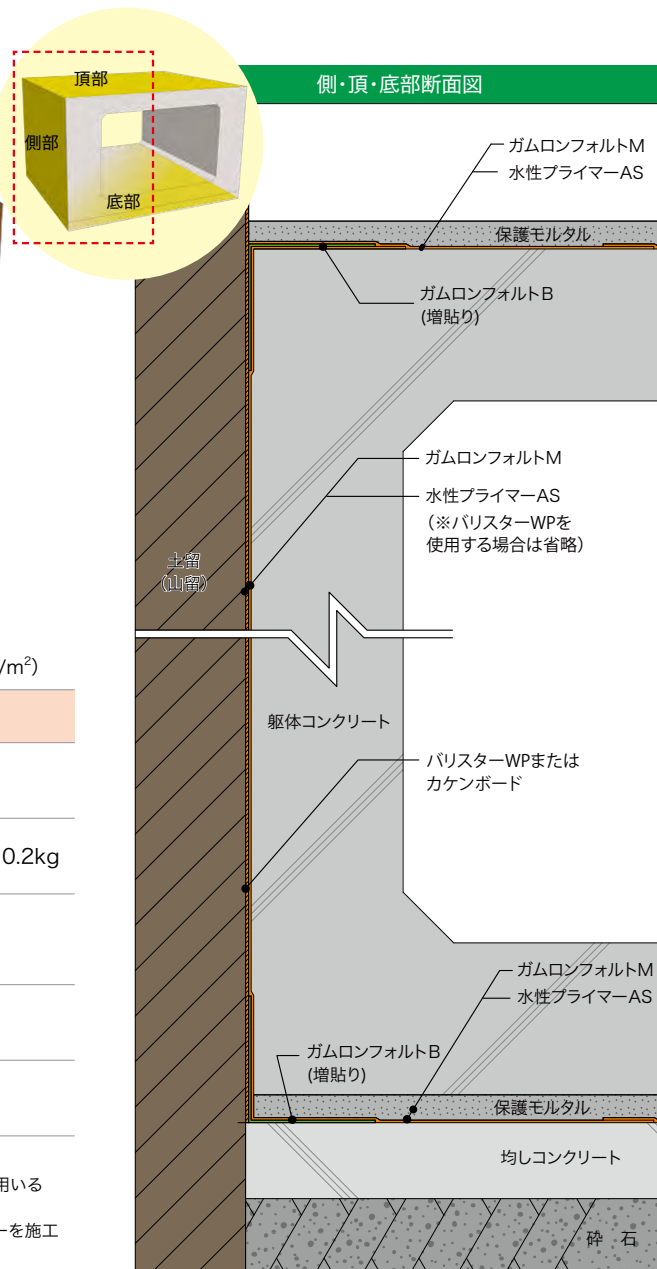
(単位: /m²)

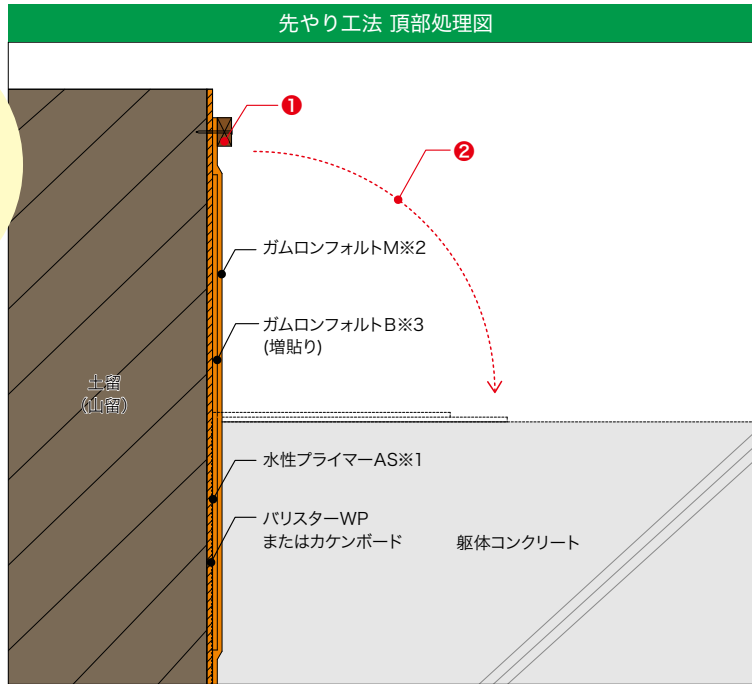
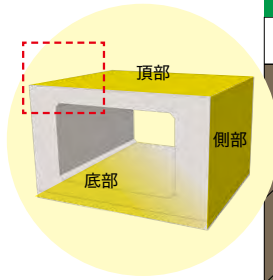
工程	側部	工程	底部・頂部
下地	下地版	下地	均しコンクリート
①	バリスターWPまたはカケンボード	①	水性プライマーAS 0.2kg
②	水性プライマーAS 0.2kg (バリスターWP使用時は省略)	②	ガムロンフォルトM
③	ガムロンフォルトM	③	コンクリート
④	コンクリート	④	—

※1 バリスターWPを使用する場合は省略できます。

※底部のコーナー部はガムロンフォルトBを増し貼ります。バリスターWPを下地材として用いる場合はプライマーは不要です。

※下地の平滑性が取れる場合は状況によりバリスターWP(下地材)の工程を省略し、プライマーを施工して直接ガムロンフォルトを施工する場合があります。





- ① 栈木を当て、仮留め
- ② 躯体コンクリート打設後に折り返す
- ※1 パリスターWPを使用する場合は省略できます。
- ※2 ガムロンフォルトBより上は、山留側の剥離紙を残します。
- ※3 躯体コンクリートより上は、山留め側の剥離紙を残します。



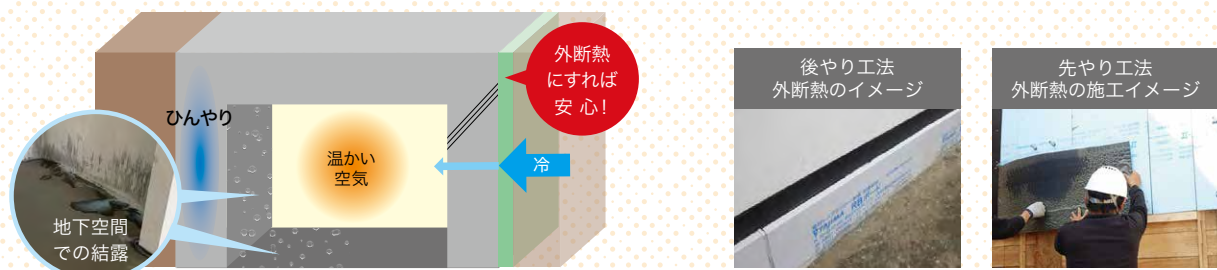
※防水工法を先やり工法とする場合は、土留め壁にパリスターWPを施工して、防水層を貼付けます。セパレーターは止水用セパレーターをご使用ください。
 ※納まりや施工方法の詳細については別途施工要領書・施工マニュアル等をご参照ください。

取扱い・施工上の注意事項

- ・ガムロンフォルトM・Bの保管はたて置きとし、雨等があたらないように養生してください。
- ・シートの重ね幅は、幅方向・長手方向とも100mm以上としてください。状況によりパーナー等であぶり圧着してください。
- ・防水施工後(埋戻し時等)には、防水層を損傷しないよう十分注意してください。
- ※アスファルトプライマーDCおよびアスファルトプライマーSSは溶剤系のため、使用に際しては火気および換気に十分注意してください。

地下室の結露防止には、「外断熱」が有効です！

地下室は、建築面積を拡張できる有効な手段であり、遮音性に優れ、かつ外部の温度変化の影響を受けにくいという大きなメリットがあります。その反面、地下室を有効利用する際に注意が必要なのが、「結露」です。地下室が存在している土中の温度は、一年中安定しており、15℃~18℃程度の環境にあるとされています。そのような環境下で、夏場に温かい空気が地下室に入り込んだり、冬場に暖房をして暖められた空気が地下室の壁で冷やされて結露が発生することがあります。地下防水に断熱材を組み合わせることで、地下コンクリートの温度を室内環境に近づけることができ、結露の防止につながります。地下空間の有効利用には、防水+外断熱の組合せがベストマッチといえます。



※地下防水での外断熱はガムロンフォルト・オルタックスプレー・先やり・後やり各種工法での採用が可能です。詳しくは弊社までお問合せください。

材料の組合せによる複雑部位の防水処理(例)

～ゴムロンフォルトと改質アス塗膜の組合せ～

地下防水でいつも困るのが、ほぼ必ず出てくる仮設支柱や中間杭の防水処理です。その昔はこのような部分もアスファルトシートで貼り込んで、というのが一般的だったようですが、近年では、改質アスファルトと相性の良い、改質アスファルト系塗膜防水を併用して防水処理することが非常に有効です。

改質アスファルトシート防水
との複合に適した塗膜防水材
「レイヤコートC」

アスレイヤC工法で使用する塗膜材レイヤコートCはA剤とB剤を混合する反応硬化型です。気温が5℃以下でも施工が可能です。流動性に優れ、水密性の確保もできます。



中間杭

仮設支柱を改質アス常温複合法 アスレイヤCを併用して処理する例



ゴムロンフォルトB
(両面粘着シート)増貼り



底部ゴムロンフォルトM
(改質アスファルトシート)貼り込み

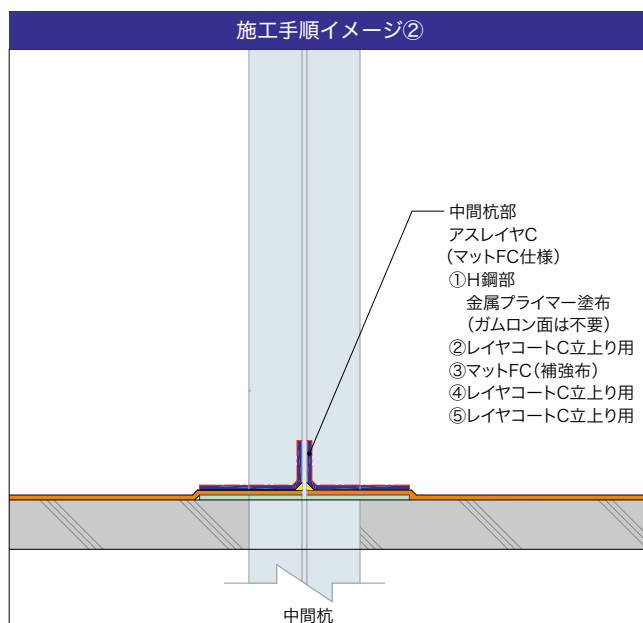
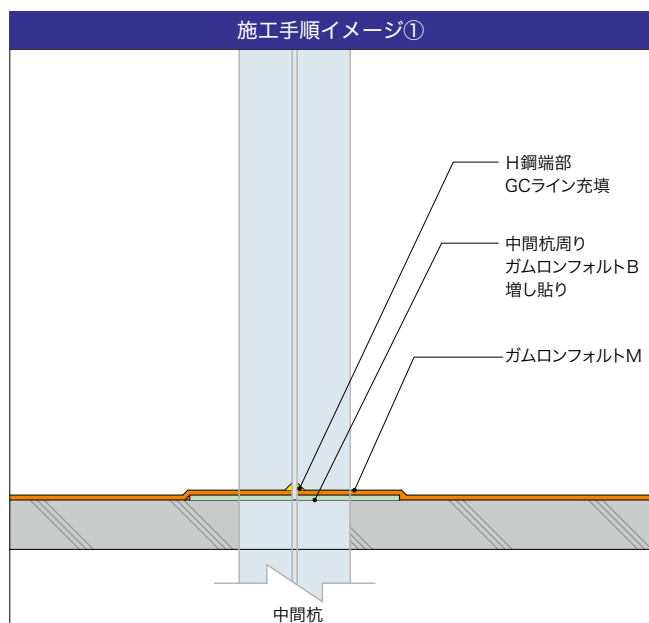


改質アスファルト系塗膜防水
補強布複合法 アスレイヤCの施工



中間杭部の改質アスファルト系
塗膜防水併用処理 [完了]

仮設支柱 底部 納まり図例



材料紹介

ガムロンフォルトM



表面は鉱物質粉粒仕上げ、裏面が粘着層の片面接着タイプ。

1m×8m(受注生産品0.2m、0.5m)
厚さ:3.2mm

ガムロンフォルトB



両面が粘着層になっている。下地にもガムロン相互にも確実に接着する完全粘着層タイプ。

1m×8m(受注生産品0.2m、0.5m)
厚さ:3.2mm

強力ガムシール



ガムクール防水層の貼仕舞、ドレン、パイプ廻りなどに使用するゴムアスファルト系シール材。

330ccカートリッジ
20本/箱 20kg/缶、9kg/缶

水性プライマーAS



アスファルト系水性プライマー。

17kg/缶

GSプロテクターセメント



GSプロテクター用接着剤。

17kg/缶

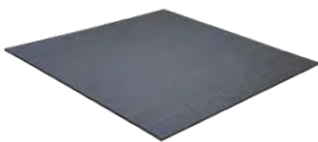
アスファルトプライマーDC



溶剤系アスファルトプライマー。

16.4kg/缶
※受注生産品

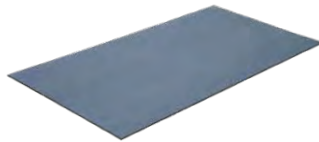
カケンボード



プレハブ防水下地材。

1m×1m
厚さ:10mm

バリスターWP



アスファルト系保護パネル。

1m×0.5m
厚さ:4mm

エンシンシート



延伸性がある、増貼り用の粘着シート。

450mm×8m
厚さ:0.15mm

ガムリッチ18



増貼り用のゴムアス系両面テープ。

180mm×8m巻

GCライン(カート/ジャンボ)



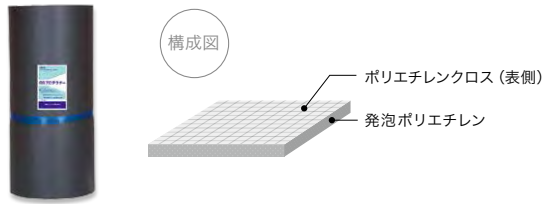
防水層の貼仕舞、砂面処理、ドレン、パイプ廻りなどに使用する変成シリコン系シール材。

330ccカート、850ccジャンボカート
各10本/箱
*GCラインは、アスファルトプライマーに接着しませんのでご注意ください。

※各材料の寸法と重量は実際の製品と若干異なる場合があります。

材料紹介

GSプロテクター



架橋発泡ポリエチレンをベースとし、表面材にポリエチレンクロスを用いた保護緩衝シート。後やり工法で土砂を埋め戻す際に、防水層を保護します。

1m×25m
厚み：6mm

止水用セパレーター

推奨



止水ゴムリング付きセパレーター。

(株)北斗金属工業：スクリュピット

アスレイヤ硬化促進剤



レイヤコートCの硬化促進剤。
最大添加可能量：1%

6kg/缶

OTプライマー-A



コンクリート、モルタル下地用のウレタン系プライマー。

16kg/缶

速硬化OTプライマー-Mブルー



塗布した部分が識別しやすい青色に着色した速乾性の仲介プライマー。

8kg/缶

レイヤコートC



常温反応型改質アスファルト塗膜材。
(平面部用)

20kg/セット
(共通A剤：5kg/缶、B剤：15kg/缶)

レイヤコートC 立上り用



常温反応型改質アスファルト塗膜材。
(立上り部用)

20kg/セット
(共通A剤：5kg/缶、立上り用B剤：15kg/缶)

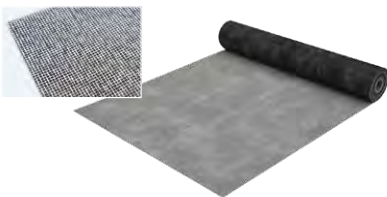
アスレイヤ減粘剤



レイヤコートC用の減粘剤。
最大添加可能量：5%

6kg/缶

マットFC II



表面のメッシュを埋める要領でアスクールCを塗布する立上り用補強布。
裏面は不織布仕上げ。

1,050mm×50m
(カット品：200mm×50m)

Pシート



モルタル仕上げにする際などに使用する不織布シート。

1,020mm×20m

※各材料の寸法と重量は実際の製品と若干異なる場合があります。

材料一覧

種類	品名	規格	備考
防水材	ガムロンフォルトM	1m×8m 厚さ:3.2mm (0.5m×8m、0.2m×8mは受注生産品)	地下防水用改質アスファルトシート防水材 (鉱物質粉粒仕上げ)
	ガムロンフォルトB	1m×8m 厚さ:3.2mm (0.5m×8m、0.2m×8mは受注生産品)	地下防水用改質アスファルトシート防水材 (両面粘着層付き)
	レイヤコートC	20kg/セット (共通A剤:5kg/缶、B剤:15kg/缶)	常温反応型改質アスファルト塗膜材 平面部用
	レイヤコートC 立上り用	20kg/セット (共通A剤:5kg/缶、立上り用 B剤:15kg/缶)	常温反応型改質アスファルト塗膜材 立上り部用
プライマー	水性プライマーAS	17kg/缶	アスファルト系水性プライマー
	アスファルトプライマーDC	16.4kg/缶	溶剤系アスファルトプライマー (危険物第4類第1石油類危険物等級II) 受注生産品
	アスファルトプライマーSS	16kg/缶	速乾タイプ溶剤系プライマー
	UGプライマー	14.7kgセット (A剤:14kg、B剤:0.7kg)	合成樹脂系プライマー(地下防水用) 受注生産品
	オルタックプライマーE	15kg/セット(主剤:12kg、硬化剤:3kg)	エポキシ系プライマー 受注生産品
	OTプライマーA	16kg/缶	コンクリート、モルタル下地用プライマー
	速硬化OTプライマーMブルー	8kg/缶	速硬化型青色着色ウレタン系伸介プライマー (ウレタン下地用)
シート類	UGシート	2m×50m巻	土留絶縁用下貼り不織布
	エンシンシート	450mm×8m巻	延伸性増貼りシート
	マットFCII	1,050mm×50m巻(カット品:200mm×50m)	立上り用不織布シート
	Pシート	1,020mm×20m	モルタル仕上げ用不織布シート
接着剤・シール材・テープ類	GSプロテクターセメント	17kg/缶	GSプロテクター貼付用 水性アクリル系接着剤
	ACボンド	18kg/缶	水性アクリル系接着剤
	GCライン	330ccカート 850ccジャンボカート 各10本/箱	変成シリコーン系シーリング材
	強力ガムシール	330ccカートリッジ 20本/箱 20kg/缶、9kg/缶	ゴムアスファルト系シーリング材
	ガムリッチ18	180mm×8m巻	ゴムアス系増貼り用両面テープ
	P-カットテープ	50mm×25m 30巻/箱	アクリル粘着剤付きPEクロステープ
添加剤等	アスレイヤ減粘剤	6kg/缶	レイヤコートC用減粘剤
	アスレイヤ硬化促進剤	6kg/缶	レイヤコートC用硬化促進剤
その他	GSプロテクター	1m×25m巻 厚さ:6mm	補強布付特殊ポリエチレン保護緩衝材
	カケンボード	1m×1m 厚さ:10mm	プレハブ防水下地材
	バリスターWP	1m×0.5m 厚さ:4mm	アスファルト系保護パネル

カタログ掲載上のおことわり

- ・印刷の色味は現物と異なる場合があります。
- ・各材料の寸法と重量は実際の製品と若干異なる場合があります。
- ・各仕様ページの工程図は、工程を分かりやすく示すことを目的としたイメージ図です。
下地や材料の形状・寸法・色は実際と異なります。
- ・納まり図は一例です。現場状況に応じて最適な納まりをご検討ください。

田島ルーフィング株式会社
<https://tajima.jp>**東京支店**

〒101-8579 千代田区外神田4-14-1
TEL 03-6837-8888

大阪支店

〒550-0003 大阪市西区京町堀1-10-5
TEL 06-6443-0431

札幌営業所

〒060-0042 札幌市中央区大通西6-2-6
TEL 011-221-4014

仙台営業所

〒980-0021 仙台市青葉区中央1-6-35
TEL 022-261-3628

北関東営業所

〒330-0801 さいたま市大宮区土手町1-49-8
TEL 048-641-5590

千葉営業所

〒260-0032 千葉市中央区登戸1-26-1
TEL 043-244-3711

横浜営業所

〒231-0012 横浜市中区相生町6-113
TEL 045-651-5245

多摩営業所

〒190-0022 立川市錦町1-12-20
TEL 042-503-9111

金沢営業所

〒920-0025 金沢市駅西本町1-14-29
TEL 076-233-1030

名古屋営業所

〒460-0008 名古屋市中区栄1-9-16
TEL 052-220-0933

神戸営業所

〒650-0023 神戸市中央区栄町通6-1-17
TEL 078-330-6866

広島営業所

〒730-0029 広島市中区三川町2-10
TEL 082-545-7866

福岡営業所

〒810-0041 福岡市中央区大名2-4-35
TEL 092-724-8111

