

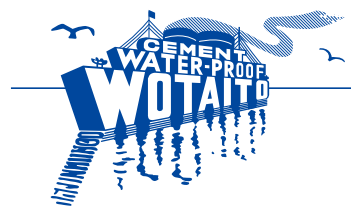
環境対応型

一液性ゴムアスファルト系塗膜防水材料

ガスファルト

GASPHALT

取扱店



WOTAITO は、大正時代に作られた弊社の商標です。
Water Tight (ウォーター・タイト = 水に強い) からの造語で、
「ウォータータイト」と読みます。
“セメントで作った船を海に浮かべた” ロゴマークとともに、
セメント防水の世界で広く親しまれています。

SINCE 1915
株式会社 **ウォーター**
<http://www.wotaito.co.jp>



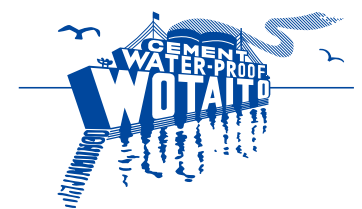
本 社：兵庫県尼崎市東難波町3-26-9 TEL.06-6487-1546(代) FAX.06-4868-3677
名古屋営業所：名古屋市中川区小本2-1-10 TEL.052-369-2203 FAX.052-369-2207

株式会社 **ウォーター**



古来より都市は水際に発展してきました。
 国土の狭いこの日本では、多くの場所で臨海部の埋め立てが行われ、
 都市は海に向かって広がっていきました。
 水際の建造物は、常に水と闘いながら存続しています。
 私たちは大正時代より水と闘い続け、その闘いは現在も続いています。

コンクリート躯体を保護する為に建物を防水する。
 その精神は、私たちの商標
 「海に浮かぶコンクリートの船」にも表れています。
 安全に、そして確実に。
 私たちのガスファルトは時代に求められ、
 そして建造物は次代に引き継がれていきます。



◇地下外壁防水工法

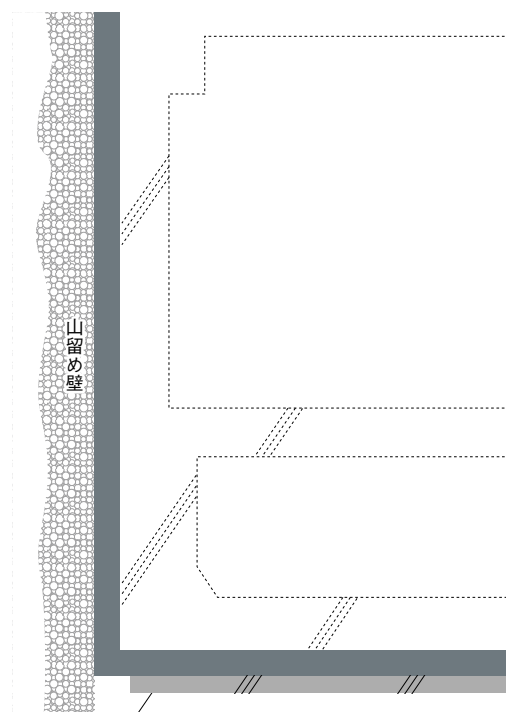
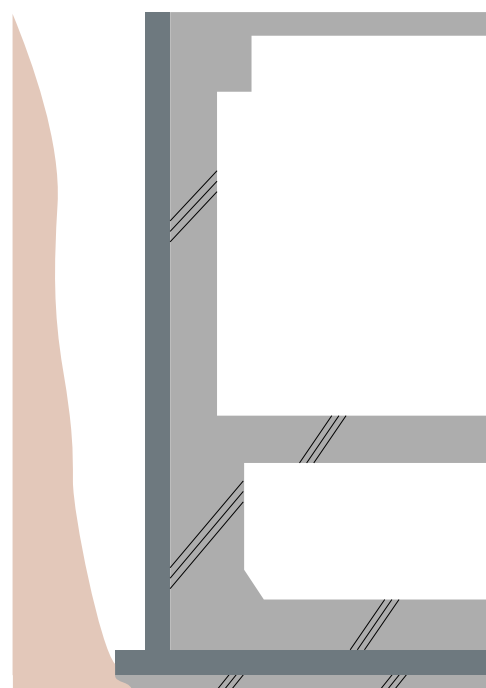
ガスファルト地下外壁防水工法には「後やり工法」と「先やり工法」の2種類があり、状況に応じて工法を選択できます。また、両工法の併用も可能です。

後やり工法（GAMシリーズ）

コンクリート打設・養生後にコンクリート面を下地として防水層を形成します。

先やり工法（GAM-Lシリーズ）

地下躯体コンクリートを打設構築する前に山留め壁面に防水層を形成します。

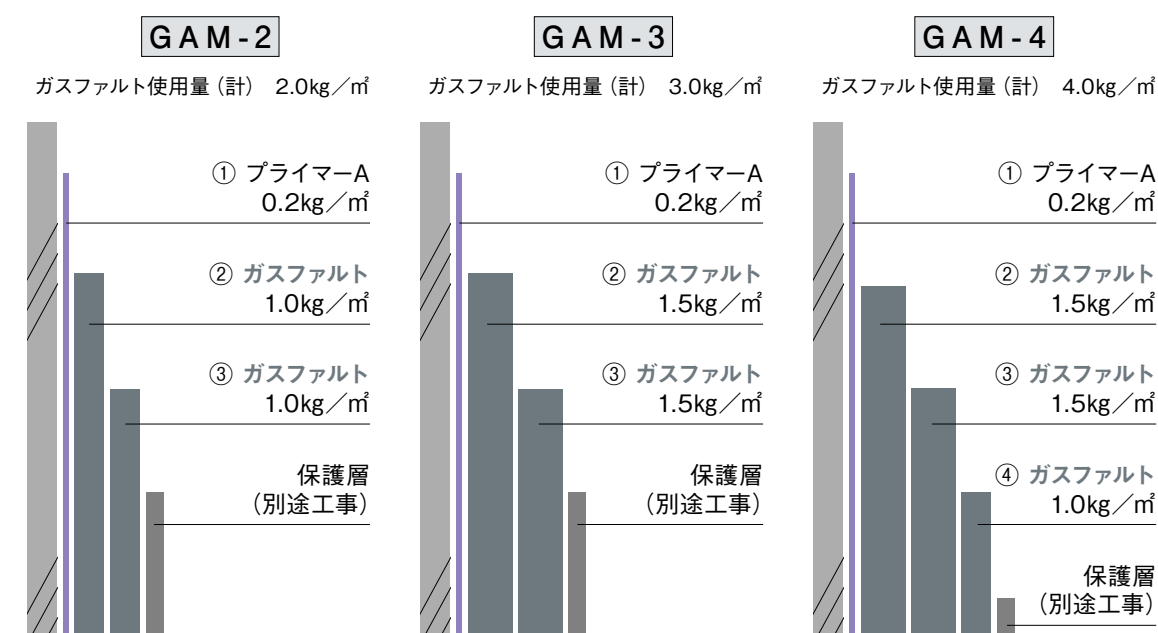


◇地下外壁防水 後やり工法

地下躯体コンクリートに直接防水施工する、通常の防水工法ですが、「先やり工法」との対比で、「後やり工法」と呼ばれます。優れた密着性と追従性に加えシームレスな防水層を形成します。常温施工、無溶剤性であるため、施工の安全性が確保されています。



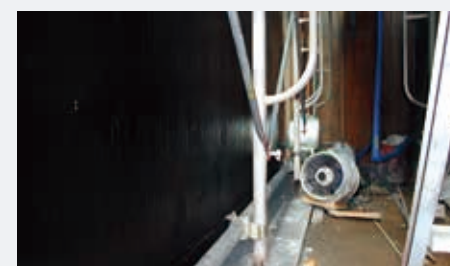
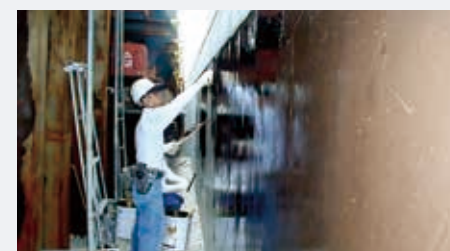
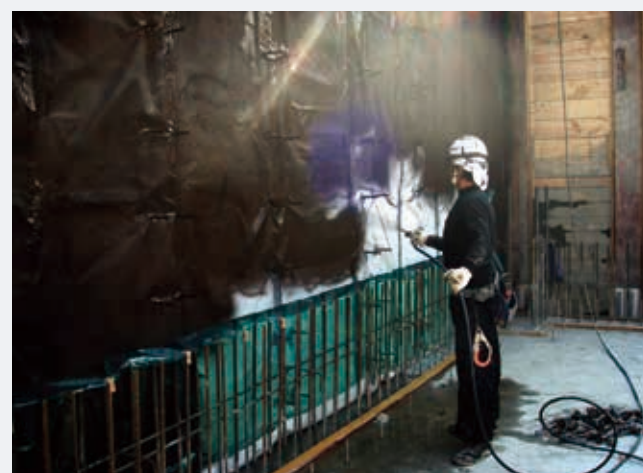
後やり工法（GAMシリーズ）



※現場状況により、総使用量は変えず、工程数を分散させることがあります。
※保護緩衝材は防水プロテクター、樹脂モルタル等をご使用ください。

施工方法 ガスファルトは1液性の為、取り扱いが極めて容易です。

吹付けまたは刷毛・ローラーによる塗布の2通りの作業が可能です。



風通しが悪い場合、送風機を使います。

吹付け工法

エアレス式吹付け機、エアースプレーガン等で吹付け作業が可能です。

- はね返りも少なく、効率的な作業が可能です。
- 下地の形状を選びません。



エアレス式吹付け機
〔推奨機種〕タイルエースTA-500GX（精和産業）



エアースプレーガン
〔推奨機種〕SC-22GMS（精和産業）
リシガンRG-1（精和産業）

◇地下外壁防水 先やり工法

地下躯体コンクリート打設前に、山留め壁面に先に防水層を設置する「先やり工法」は、

下地の無いところに防水施工をする、という極めて特殊な防水工法です。

従って通常の防水工法には求められない、特殊な性能が必要になります。

- ・様々な種類（素材、形状）がある山留め壁面に防水層を固定できること
- ・地下空間での作業になるので、安全性に優れていること
- ・後打ちコンクリートに密着すること

山留め壁面：主な下地の種類



SMW連続壁



親坑横矢板壁



シートパイル

先やり防水 施工前の注意点

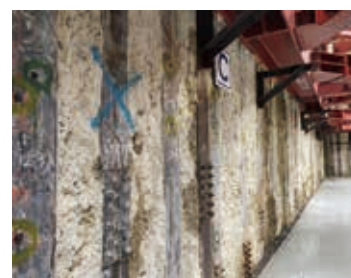
- ・先やり防水は躯体工事と並行して進む、工程が複雑な防水工法です。
施工全体の段取りを事前によく打ち合わせてください。

- ・山留めの凹凸に注意してください。

山留め壁面をコンクリート躯体の外型枠として使うことになります。山留めの平滑精度がそのまま外壁の精度に直結します。出来るだけ平滑にしてから先やり防水施工に入ってください。



H鋼横矢板の山留めの事例
横矢板を抑える栈木が尖っていて防水層を傷つけてしまうので、このままでは先やり防水施工は出来ません。

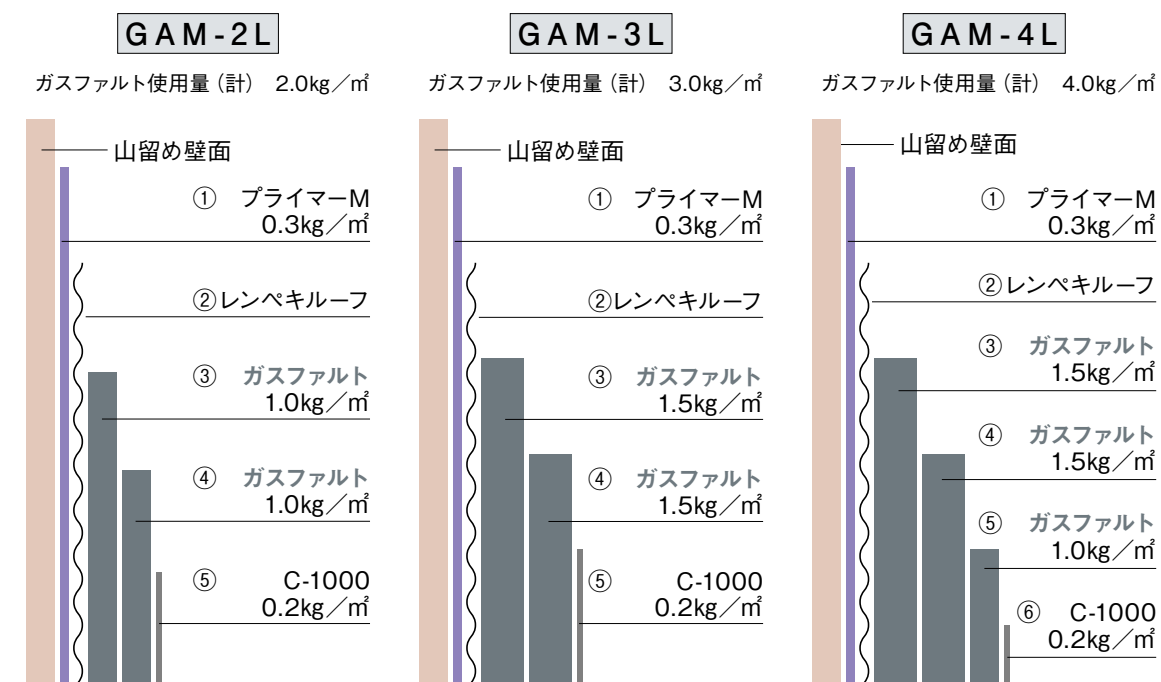


SMW連続壁面の事例
凹凸が1m幅に対して50mm以下になるようにしてください。特に凹部はコンクリート打設時の圧力で、防水層が破れる可能性があります。



横アングル設置のタイミング
セパレーター受けに横アングルを設置する場合、防水工の前に横アングルを溶接しないでください。この写真のような状態ではレンベキルーフを貼る作業が極めて困難になります。

先やり工法（GAM-Lシリーズ）

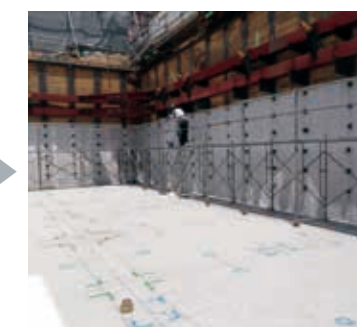


※現場状況により、総使用量は変わらず、工程数を分散させることがあります。

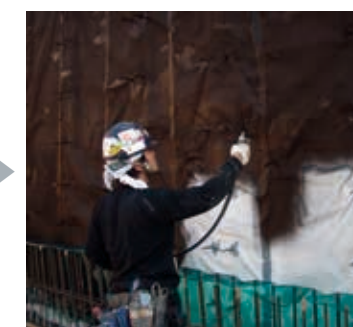
先やり工法 施工の流れ



① プライマーM塗布



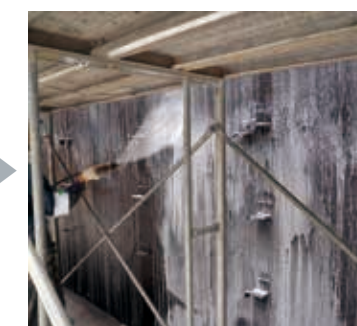
② レンベキルーフ貼り付け



③ ガスファルト吹付け



④ ガスファルト吹付け



⑤ C-1000吹付け
（セメント接着増強剤）



⑥ 養生を外して先やり防水完了

レンペキルーフ

山留め面の下地形成シート。片面にポリエチレンフィルム加工をしているため、山留め面と絶縁状態になります。ポリエチレンフィルム側を山留め面に向けて浮かし貼りをし、セパレーター等の貫通部はシーリング材で処理します。

レンペキルーフ構成

	不織布 (ポリエステル)
	ポリエチレンフィルム



防水用スクリービット®と大型止水リングについて

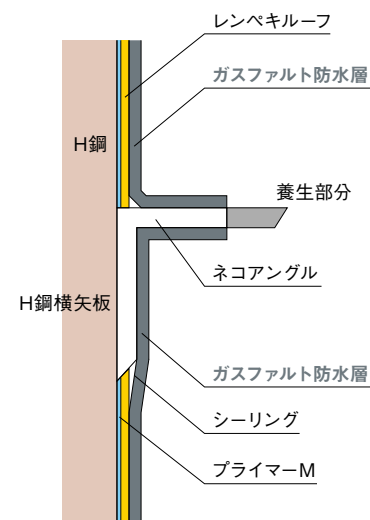
レンペキルーフのセパレーターによる貫通部を最小限に抑え、大型止水リングで塞ぐため、先やり工法で推奨しています。

火気溶接を一切使用しない工法なので、火花による防水層の破損の心配がありません。

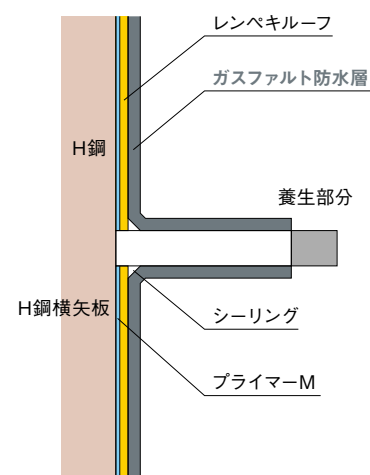


〔防水用スクリービット®は、(株)北斗金属工業の製品です〕

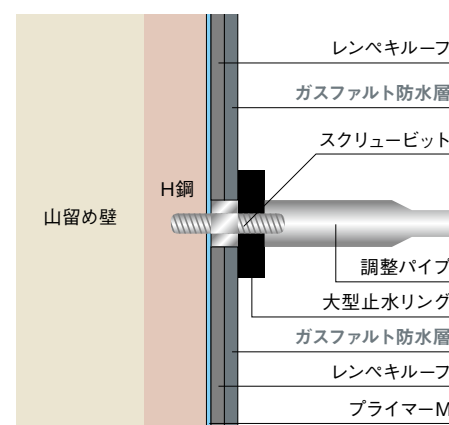
ネコアングル納まり (アングルピース)



溶接セパ受金物処理

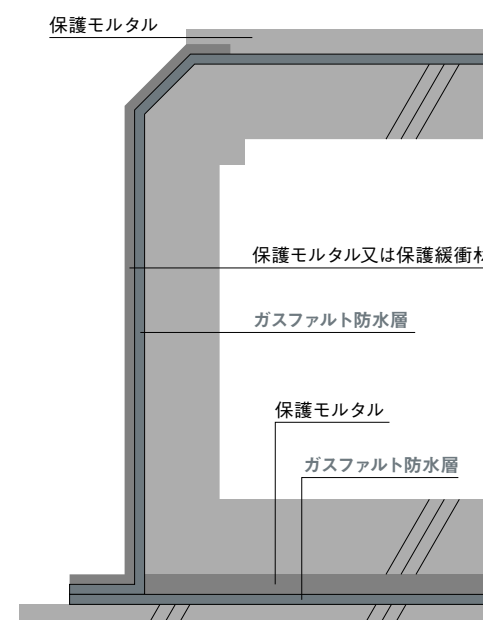


スクリービット® 納まり

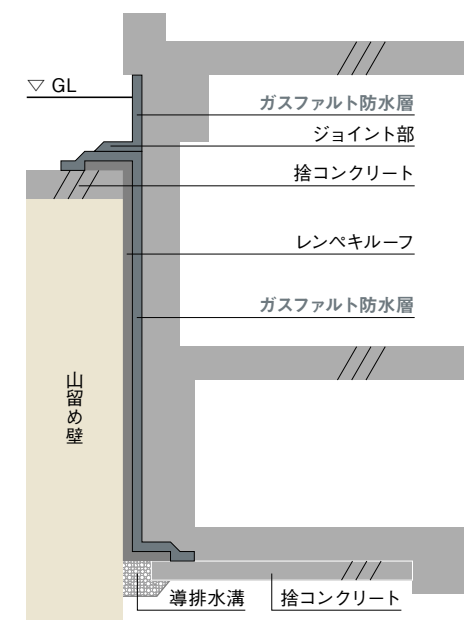


◇地下外壁防水 納まり図例

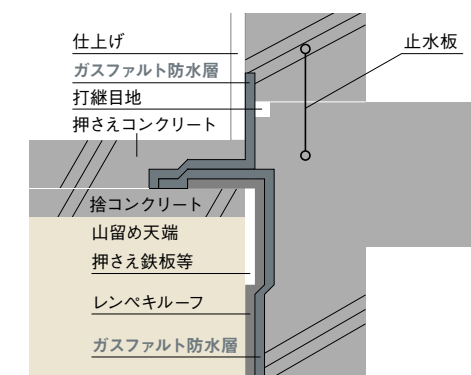
後やり工法、防水納まり図例



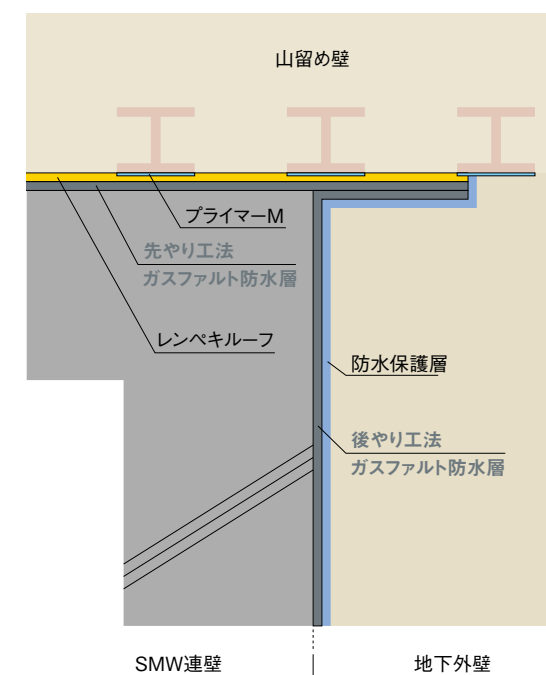
山留め壁面、納まり図例



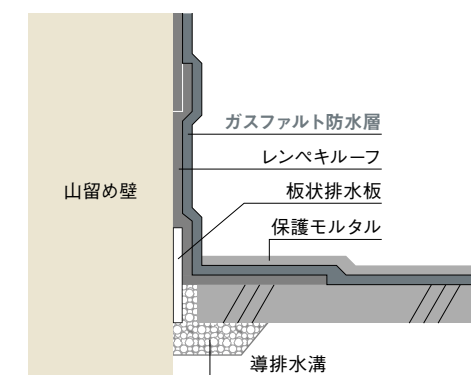
山留め壁、天端部、納まり図例



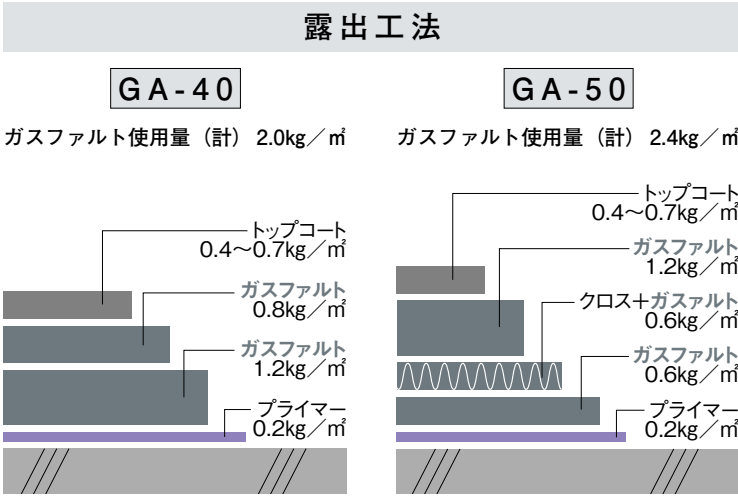
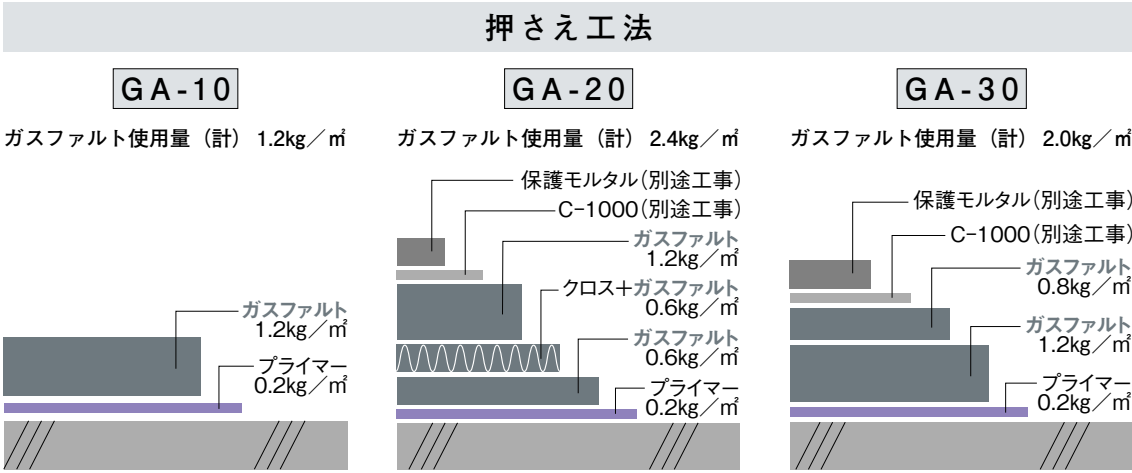
先やり工法と後やり工法取合



レンペキルーフ上下のジョイント処理



◇ ガスファルト防水工法



※現場状況により、総使用量は変えず、工程数を分散させることがあります。

適用部位	工法
トイレ、厨房、浴室、シャワー室、ピット（押さえ）	GA-20 GA-30
ベランダ、バルコニー、屋上、庇、廊下、階段（押さえ）	GA-20 GA-30
サッシ廻り、Pコン処理、打ち継ぎ、ジャンカ、コールドジョイント	GA-10 GA-30
人工池、水盤、プール（押さえ）	GA-20
斜壁（押さえ）	GA-30
ベランダ、バルコニー、屋上、庇（非歩行露出）	GA-40 GA-50

※上記は主な適用部位を示しています。その他の適用に関してはお問合せ下さい。

クロスについて

使用するクロスに規定はありません。それぞれの特徴を参考に選定して下さい。（p.13参照）

プライマーの適用

		プライマー A	プライマー B	プライマー C
モルタル コンクリート	新設	◎	◎	○
	既設	×	◎	○
鉄部		×	◎	◎
アスファルト		×	◎	○

◎…推奨 ○…適用可 ×…適用不可

※プライマーCは溶剤系の為、屋内での施工は換気を十分に行ってください。

※その他下地、ご不明点等ございましたらお問い合わせください。

◇ 公共建築工事標準仕様（Y仕様）

地下外壁用 Y－1 同等						
GA-Y1	プライマー 0.2kg／㎡	ガスファルト6.5kg／㎡（数回に分けて施工）			〔別途工事〕 保護緩衝材	
屋内防水用 Y－2 同等						
GA-Y2	プライマー 0.2kg／㎡	ガスファルト クロス 1.2kg／㎡	ガスファルト 1.5kg／㎡	ガスファルト 1.5kg／㎡	〔別途工事〕 絶縁用シート	〔別途工事〕 保護コンクリート 又は保護モルタル

保護層（保護コンクリート又は保護モルタル）の仕様は特記による。
なお、保護モルタルとした場合は、絶縁用シートを省略する。
現場状況により、総使用量は変えず、工程数を分散させることがあります。

※公共建築工事標準仕様に基づく材料使用量について
標準仕様書規定のゴムアスファルト防水材の使用量は、固形分60％の材料を基準としており、固形分が異なる場合は所要塗膜厚を確保するように使用量を換算します。ガスファルトの場合、固形分65％である為、以下の使用量となります。

	Y－1	Y－2
標準仕様書記載使用量	7.0kg／㎡ 〔膜厚換算〕 7.0×60%=4.2mm	4.5kg／㎡ 〔膜厚換算〕 4.5×60%=2.7mm
ガスファルトの場合	6.5kg／㎡ GA-Y1：6.5×65%≒4.2mm	4.2kg／㎡ GA-Y2：4.2×65%≒2.7mm

トップコートについて（種類）

トップコート	砂有（20kg）	〔標準色〕 グレー／シルバーグレー	0.7kg／㎡
トップコート	砂無（15kg）	〔標準色〕 グレー／シルバーグレー	0.4kg／㎡
トップコート	遮熱（15kg）	〔標準色〕 グレー／シルバーグレー	0.4kg／㎡

●無希釈で使用してください。●2回塗りをしてください。●防水施工終了後、2日目以降の施工をお勧めします。●トップコートのひび割れや剥離など経年劣化は環境の影響を受けやすいため、3年ごとの塗替えをお勧めします。

注意事項

下 地	・下地は金鍍仕上げが最適です。（軽カル板、コンパネ、木下地への直接施工は避けて下さい） ・コンクリートスラブによって水勾配をとってください。（1／100以上） ・下地の凹凸や欠損部、樹脂モルタルなどを充填し平滑にしてください。 ・入隅及び入隅線は通りよく直角にし、出隅及び出隅線は通りよく面取りしてください。 ・塗膜防水用ドレン（ツバ付き）を設置してください。 ・貫通パイプはスリーブ管の設置をお勧めします。 ・レイトンスなど脆弱部は除去してください。 ・ジャンカ、豆板などは樹脂モルタルなどで処理してください。
材料・工程	・補強クロスの重ね幅は50mm以上とします。 ・現場状況により総使用量は変えず、工程を分散させることがあります。 ・防水下地用のシーリング材はゴムアスファルト系、ポリウレタン系（ノンブリードタイプ）、変性シリコーン系、アスファルトコーティングを使用してください。 ・ガスファルト及びプライマーは、水、シンナーなどで希釈して使用しないでください。
施工環境	・気温5℃以下、及び降雨、積雪が予想されるときは施工を避けてください。 ・強風下での吹付け施工は避けてください。 ・乾燥時間は気温、天候により変動します。特に密閉した場所での使用は、乾燥を良くするために、送風機を使用してください。 ・1工程で規定量以上の塗布又は吹付けは避けてください。

◇商品案内

防水材



ガスファルト

主成分	ゴムアスファルト
荷 姿	18kg缶／6kg缶

粘度調整剤



増粘剤

主成分	変性ポリカルボン酸
荷 姿	30cc／100cc 500cc／1L／3L

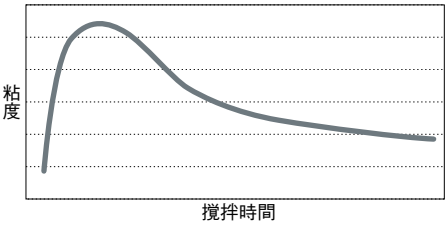
※ガスファルト18kgに対し100ccが目安

増粘剤添加の目安

ガスファルト	18kg	6kg
増粘剤	100cc	30cc

増粘剤を添加し、棒などで混ぜて粘度調整して下さい。
攪拌機は使用しないで下さい。

攪拌時間と粘度変化イメージ



プライマー



プライマーA

主成分	EVA系樹脂
荷 姿	18kg缶／6kg缶
用 途	主に新築・新設下地



プライマーB

主成分	ゴムアスファルト
荷 姿	18kg缶／6kg缶
用 途	主に改修・既設下地



プライマーC

主成分	溶剤
荷 姿	15kg缶／3kg缶
用 途	主に金属下地



プライマーM

主成分	EVA系樹脂
荷 姿	18kg缶
用 途	先やり工法時に使用

トップコート



トップコート

主成分	アクリル系樹脂
荷 姿	砂有：20kg缶／砂無：15kg缶
標準色	グレー/シルバーグレー

※その他の色指定は受注生産となります。詳しくはお問い合わせください。



トップコート(遮熱)

主成分	アクリル系樹脂
荷 姿	15kg缶
標準色	グレー/シルバーグレー

補強材



ガラスクロス

主成分	ガラスクロス
荷 姿	1.04×100m
特 徴	汎用性の高いクロス



クロスM

主成分	不織布クロス
荷 姿	1.02×100m
特 徴	立ち上がりでもガスファルトの膜厚が確保し易い



クロスS

主成分	テロン系クロス
荷 姿	1.02×50m
特 徴	ソフトメッシュ仕様で配管回りや難形状でも使いやすい

※クロスの選定に規定はありません。現場の状況に応じて使い分けて下さい。

下地形成シート



レンペキルーフ

主成分	ポリエチレンフィルム＋不織布
荷 姿	1.00m×50m
用 途	先やり工法時に防水下地として使用

※縦張り、横張りどちらも使用可能です。

セメント接着増強剤



C-1000

主成分	EVA系樹脂
荷 姿	18kg缶
用 途	後打ちコンクリートモルタルとの接着性を向上させます。

ガスファルト使用上の注意点

ガスファルト本来の防水効果を発揮させる為、下記の点には、ご注意ください。

取扱上の注意

- 飲まないでください。他容器（ジュース等の缶、ビン類）に移し変えると誤飲する事があります。
- 目に入ると炎症を起こすことがあります。取り扱う際は保護眼鏡を使用する等目に入らないようにして下さい。
- 皮膚に触れると炎症を起こすことがあります。取り扱う際は保護手袋（ゴム手袋等）を使用する等皮膚に触れないようにして下さい。
- 子供の手の届かない所に置いて下さい。

保管方法

- 5～40℃で直射日光に当たらない室内に保管して下さい。
- 開封後は密閉して保管して下さい。

応急処置

- 目に入った場合は、静浄な水で洗浄し、医師の診断を受けて下さい。
- 皮膚に触れた場合は、大量の流水にて洗浄して下さい。
- 飲み込んだ場合は、直ちに医師の診断を受けて下さい。
- 漏出した時は、オガクズ、ウエス、乾燥砂利等に吸収させて回収して下さい。

廃棄上の注意

- 内容物、空容器は、都道府県条例に基づき処分するか、許可を受けた産業廃棄物処理業者に処理を委託して下さい。
- 海、河川、湖沼、池、下水道、公共用水域等への流入、及び廃棄は絶対にしないで下さい。

◇成分、性能

成分	
主成分	アスファルト・SBR等
固形分	約65% 水分約35%
粘 度	150～8000mPa・s (25℃)
pH	7±1
比重	約1.0
色	茶褐色（乾燥後は、黒褐色）

後打ちモルタルとの接着試験

接着力測定結果（N/mm ² ）		平均値
①	0.86	1.02N/mm ²
②	1.14	
③	1.08	
④	1.01以上	

破断面の大部分が防水層破断であり、後打ちモルタルとの強固な接着力が確認された。

モルタル接着力

密着強さ（N/mm ² ）	1.34（スレート面はがれ）
	1.50（スレート面はがれ）
	2.02（モルタル面はがれ）

但し、モルタルとスレート間のゴムアスファルト部は、剥離せず。



後打ちコンクリートに密着している
ガスファルト先やり防水層（GAM-3L工法）の様子
＝先やり防水施工後、地面を掘削し確認。

先やり防水の長期屋外暴露後の接着力試験

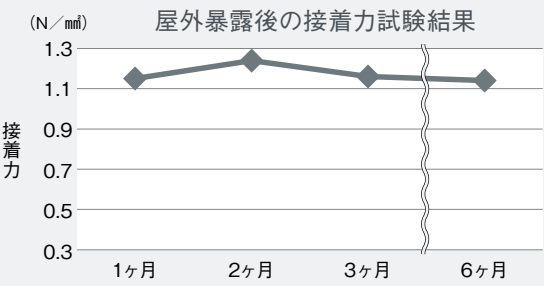
1. 目的

先やり防水完了後、コンクリート打設までどのくらいの期間が空くと接着力に影響を与えるかを確認する。

2. 方法

ガスファルト塗り板サンプル（GA-30 工法にC-1000を塗布）を屋外暴露する。

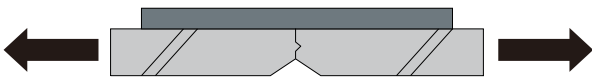
屋外暴露期間：1ヶ月、2ヶ月、3ヶ月、6ヶ月
各々の屋外暴露期間終了後に後打ちモルタルへの接着力を測定



ゼロスパンテンション試験

切り込みを入れたスレート板にガスファルトを塗布。

2kg/m²、GA-30工法相当。



	塗膜厚み	伸び量	伸び率
試験体①	1.2mm	28mm	2,333%
試験体②	1.2mm	26mm	2,167%
試験体③	1.2mm	15mm	1,250%
[平均値]	1.2mm	23mm	1,917%

試験体を引張試験機に取り付け、引張速度1mm/secで引っ張り、塗膜の状態を観察。

試験結果				
			ガスファルト	JIS_A_6021 ゴムアスファルト系
引張性能	引張強さ（N／mm ² ）	試験時温度 23℃	0.37	0.25以上
	破断時の伸び率（％）	試験時温度 23℃	1,000以上 [*]	600以上
	破断時のつかみ間の 伸び率（％）	試験時温度 23℃	1,000以上 [*]	360以上
		試験時温度 -20℃	290	70以上
		試験時温度 60℃	1,000以上 [*]	360以上
引裂性能	引裂強さ（N／mm）		4.13	2.0以上
加熱伸縮性状		伸縮率（％）	+0.1	-4.0以上 1.0以下
劣化処理後の 引張性能	引張強さ比（％）	加熱処理	112.2	80以上
		アルカリ処理	90.1	80以上
	破断時の伸び率（％）	加熱処理	2,300以上 [*]	480以上
		アルカリ処理	2,400以上 [*]	480以上
伸び時の劣化性状		加熱処理	異状なし	ひび割れ及び著しい 変形を認めないこと

※試験機最大ストロークにて破断せず。

透水試験結果				財団法人建材試験センター
	試験体質量（g）		透水量（g）	
	試験前	試験後		
①	1458.8	1459.1	0.3	
②	1477.4	1477.8	0.4	
③	1486.7	1487.1	0.4	

3体とも外観の変化は見られなかった。
透水試験は、3kgf/cm²の水圧を3時間加え、JIS A 1404に準ずる。試験前後の質量の差から透水量を求めた。
なお、試験体は、材齢28日まで温度20℃、湿度60%の恒温室で養生した。

水質試験

試料名浸漬水（ガスファルト塗布・モルタル仕上）1点

浸漬期間／7日間

採取場所／尼崎市東難波町3丁目26番9号

株式会社日本セメント防水剤製造所 尼崎工場内（尼崎水道）

●試験項目及び試験方法/水質基準に関する省令：平成5年厚生省令第69号

●備考／水質基準に関する省令に掲げる基準に適合する