

プラスチック立体網状成形品

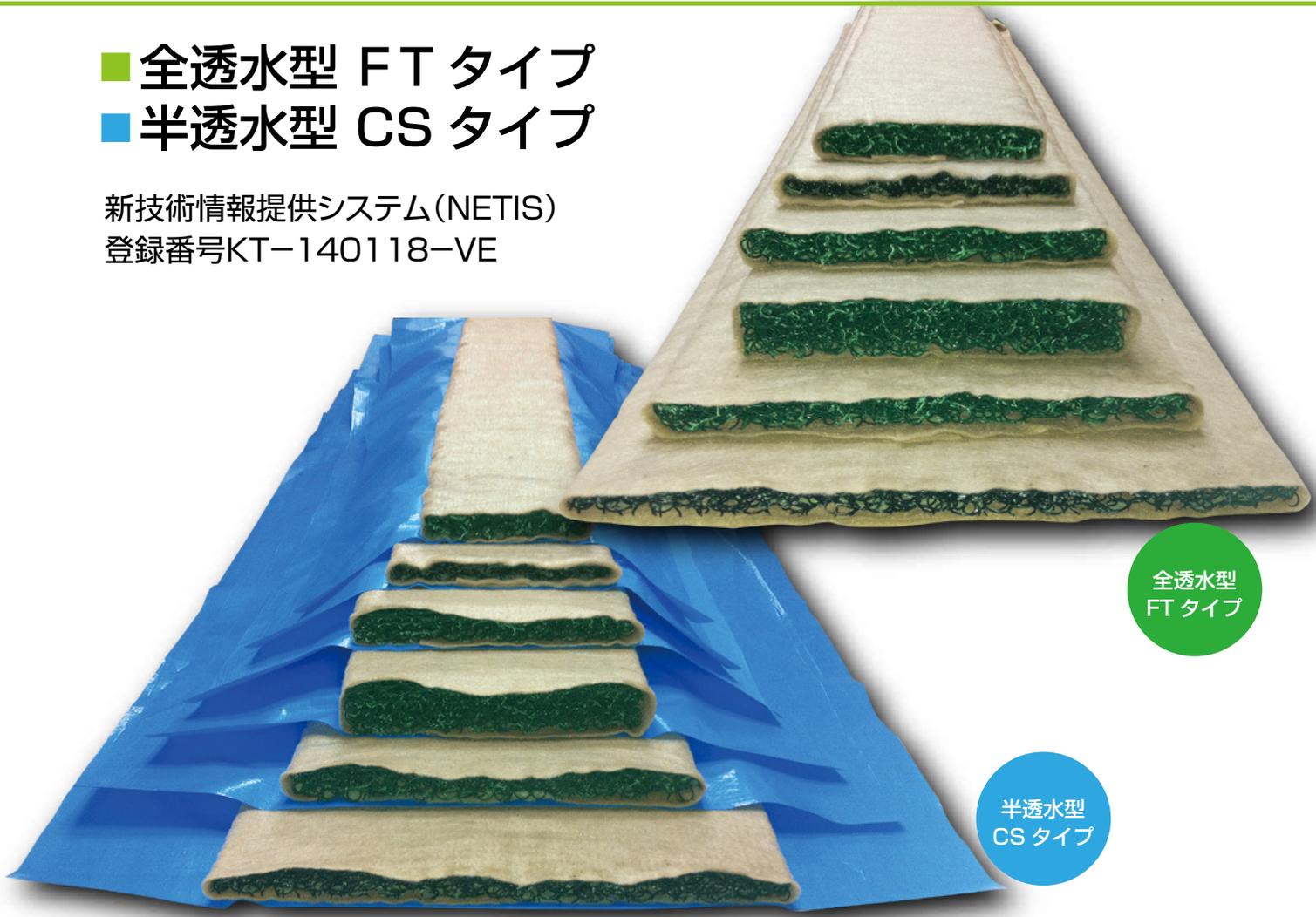
ヘチマロン

暗渠集排水材

ヘチマロン透水マット

- 全透水型 FT タイプ
- 半透水型 CS タイプ

新技術情報提供システム(NETIS)
登録番号KT-140118-VE



全透水型
FT タイプ

半透水型
CS タイプ

製造・販売元

新光ナイロン株式会社

本社・本社営業部 〒562-0045 大阪府箕面市瀬川5-4-25
TEL 072-721-2391 FAX 072-723-2191

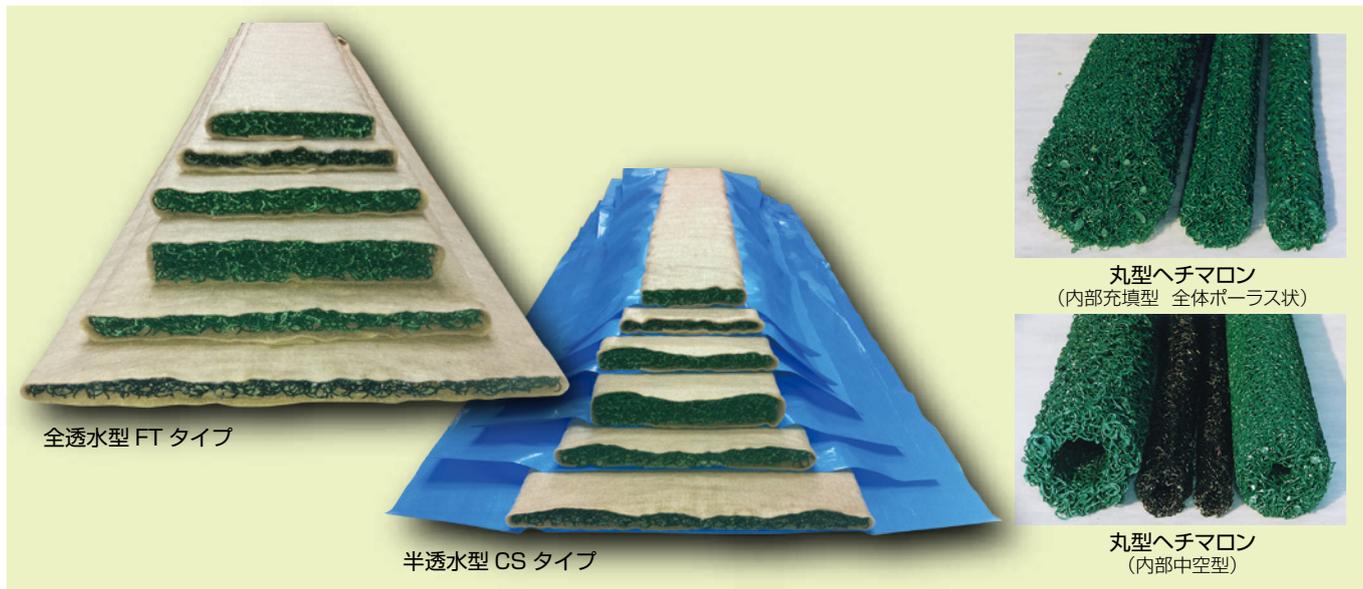
東京営業所 〒101-0048 東京都千代田区神田司町2丁目14 大鷹ビル2F
TEL 03-3252-5805 FAX 03-3252-5804

東北出張所 〒984-0011 宮城県仙台市若林区六丁の目西町3-12 MaunaBlanc六丁の目403号
TEL 022-353-6582 FAX 022-353-6583

福岡出張所 〒820-0043 福岡県飯塚市西町7-77 パークコートM-1 701号室
TEL 0948-52-6530 FAX 0948-52-6531

<http://www.shinko-nylon.co.jp>

e-mail info@shinko-nylon.co.jp



ヘチマロンは・・・

ポリプロピレン樹脂を、径2mm程度の繊維状に押出成形した立体網状成形品です。

「プラスチック立体網状成形品」と呼ばれています。

形状は、繊維状(例えば、湯に戻してないインスタントラーメンや乾燥したヘチマのような)なので、「ヘチマ構造」とも言われます。

ヘチマロンの特長は？

①優れた集水能力。また、目詰まりしにくい製品です。

製品表面積の80%以上で水を吸水できます(=表面開孔率80%以上)。

製品のほぼ全面で水を吸水するので、ヘチマロンには緩やかに水が流れ込みます。

ヘチマロン内に土砂を引き込んだり、表面に土砂を堆積させたりしません。

目詰まりの心配も軽減されます。

②排水能力も優れております。

製品内部には十分な空間がありますので(空隙率80%以上)、ヘチマロン内に入った水は速やかに排水されます。

③耐圧性に優れています。

すべての製品が耐圧型です。

立体網目の繊維が、トラス構造のように、多数の接点でお互いに溶け合って結ばれている為、圧力を受けてもへこまず、軽くて丈夫な構造となっております。

④軽量ですので、運搬にも設置にも手間がかかりません。

⑤どのような土質でも使用できます。

全製品に不織布(品番:EP120)を巻いておりますので、どのような土質においても、土中水を速やかに集排水できます。

⑥製品は劣化しません。

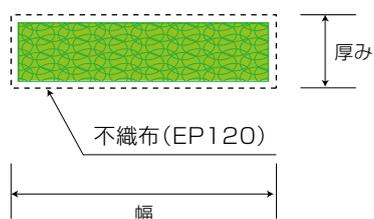
ポリプロピレン樹脂でできているため、土中において劣化しません。

また、熱溶着によって、立体網状に成型しており、接着剤は一切使っておりませんので、薬品や溶剤がかかっても劣化しません。

製品ラインナップ

マット型 全透水ヘチマロン FTタイプ

主な用途: 擁壁裏面(裏込め)排水材(民間の擁壁を除く)、ボックスカルバート裏面排水材、補強土壁・法面・造成地・盛土内の暗渠集排水材、橋脚・橋台裏面排水材など

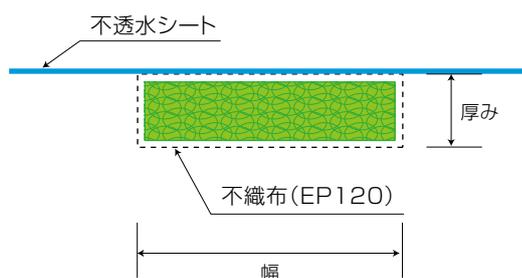


品番	厚み(mm)	幅(mm)	長さ(m)
252FT	20	250	2
32FT		300	
502FT		500	
23FT	30	200	
253FT		250	
33FT		300	
43FT	50	400	
35FT		300	
505FT		500	
310FT	100	300	
510FT		500	

マット型 半透水ヘチマロン CSタイプ

(コンクリート等セメントミルクがヘチマロン内に入らないよう、不透水シートを取り付けた製品です)

主な用途: もたれ擁壁裏面(裏込め)排水材、法面吹付の下地排水、土留め矢板からの湧水処理排水材など



品番	厚み(mm)	幅(mm)	長さ(m)
252CS	20	250	2
32CS		300	
502CS		500	
23CS	30	200	
253CS		250	
33CS		300	
43CS	50	400	
35CS		300	
505CS		500	
310CS	100	300	
510CS		500	

●ご注意ください・・・

上記FTタイプ(252FTを除く)／CSタイプは、宅地造成地など民間所有の擁壁に、裏面排水材(=透水マット)としてご使用できません。

●宅地造成等規制法、都市計画法、建築基準法に関わる擁壁

この場合は、「ヘチマロン#502Fシリーズ(擁壁用透水マット協会認定品)」をご使用ください。

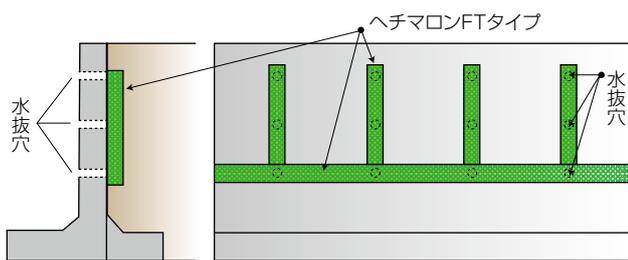
別途、「ヘチマロン#502Fシリーズ」の、カタログや技術マニュアル等をご参照ください。



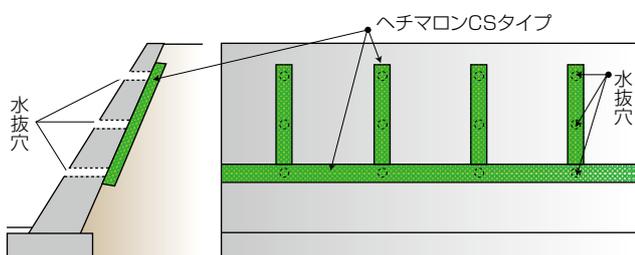
使用例

■ 擁壁 裏面排水材(L型・逆T式・重力式など)

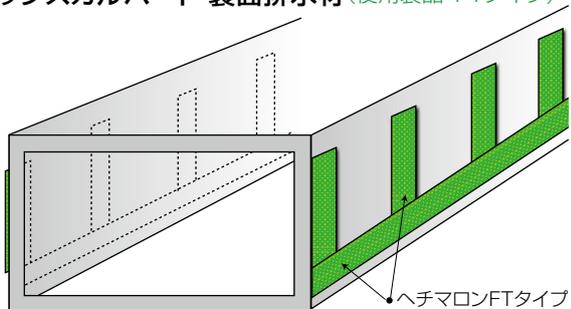
(使用製品:FTタイプ) ※民間の擁壁を除きます



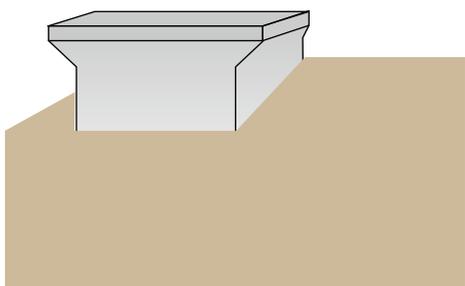
■ もたれ擁壁 裏面排水材(使用製品:CSタイプ)



■ ボックスカルバート 裏面排水材(使用製品:FTタイプ)

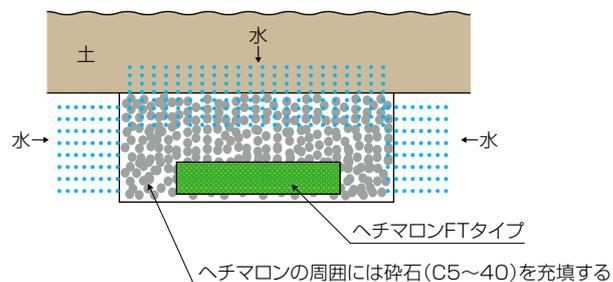


■ 橋脚・橋台の裏面排水材(使用製品:FTタイプ)

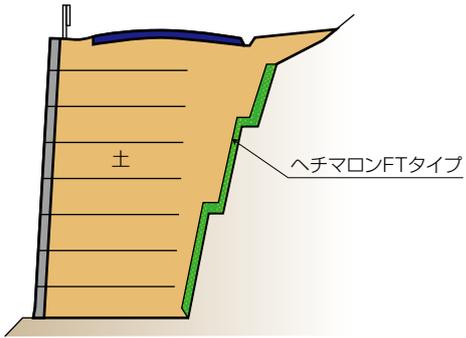


■ グランド暗渠集排水(使用製品:FTタイプ)

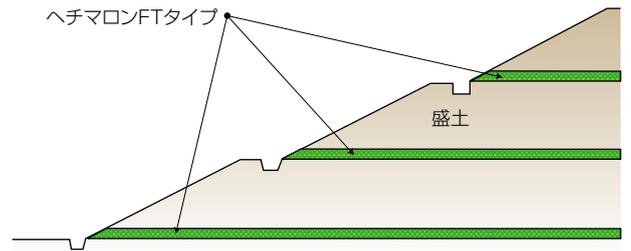
●木の枝状などに配置する



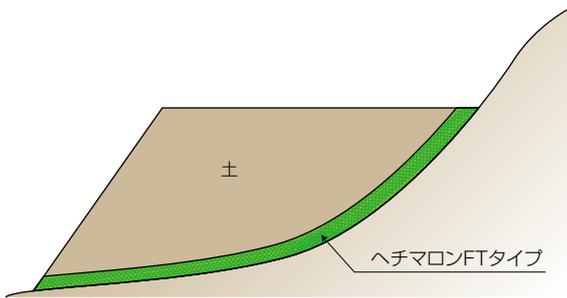
■ 補強土壁 暗渠集排水材 (使用製品: FTタイプ)



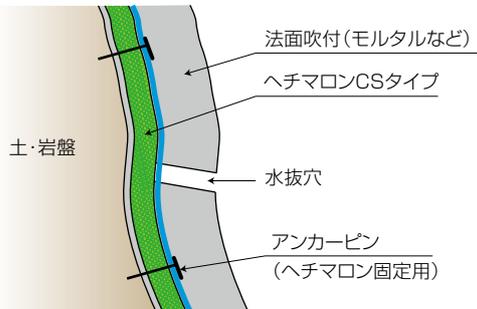
■ 盛土内 暗渠集排水 (使用製品: FTタイプ)



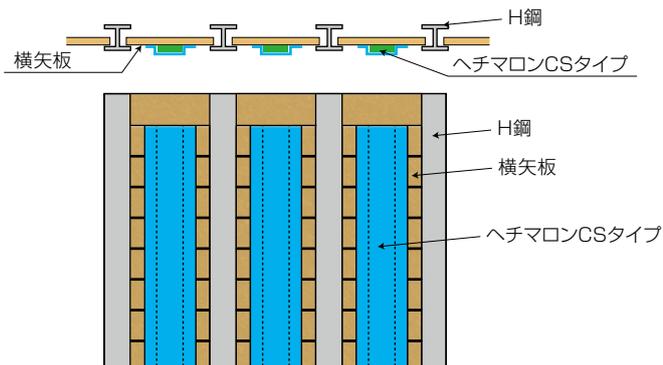
■ 法面・盛土内 暗渠集排水 (使用製品: FTタイプ)



■ 法面吹付の下地排水材 (使用製品: CSタイプ)



■ 土留め矢板部からの湧水処理 (使用製品: CSタイプ)



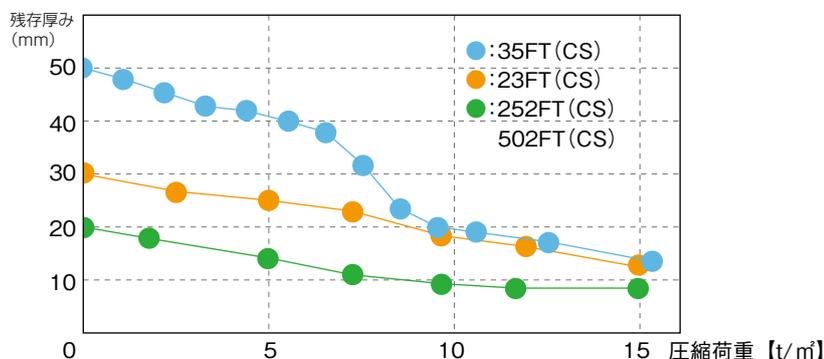
ヘチマロンの性能

参考施工歩掛り(人工/10m)

品番	鉛直方向			水平方向		
	小運搬	布設	合計	小運搬	布設	合計
252FT 32CS 23FT 252CS 32CS 23CS	0.05	0.15	0.2	0.02	0.036	0.056
253FT 33FT 253CS 33CS	0.06	0.2	0.26	0.025	0.041	0.066
35FT 35CS	0.07	0.23	0.3	0.03	0.044	0.074
43FT 43CS	0.07	0.23	0.3	0.03	0.044	0.074
502FT 502CS	0.08	0.29	0.37	0.04	0.048	0.088
310FT 310CS	0.09	0.36	0.45	0.06	0.052	0.112
505FT 505CS	0.09	0.36	0.45	0.06	0.052	0.112
510FT 510CS 23CS	0.12	0.44	0.56	0.09	0.06	0.15

※鉛直方向:コンクリート擁壁等(裏込め栗石代用)に布設する場合。※水平方向:造成地やグラウンド等、水平面における土中排水用として埋設する場合。

耐圧性能 ※表にない品番についてはお問い合わせください。



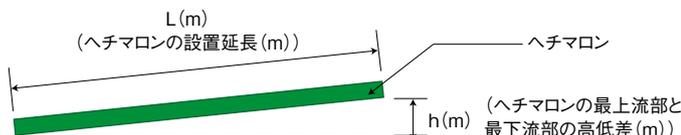
排水量(m³/時間)

主な設置勾配での流量表と排水量の計算式(1枚あたり 単位:m³/時間)

品番	厚み(mm)	幅(mm)	動水勾配(I)						排水量の計算式 Q=排水量 (単位:m³/時間 I=動水勾配)	芯材品番
			1/2 (=0.5)	1/5 (=0.2)	1/10 (=0.1)	1/100 (=0.01)	1/200 (=0.005)	1/300 (=0.003)		
252FT 252CS	20	250	5.767	3.455	2.345	0.647	0.439	0.350	Q=8.496×(I) ^{0.559}	252
32FT 32CS		300	6.920	4.146	2.814	0.777	0.527	0.420	Q=10.195×(I) ^{0.559}	302
502FT 502CS		500	11.534	4.143	4.691	1.295	0.879	0.701	Q=16.992×(I) ^{0.559}	502
23FT 23CS	30	200	6.915	6.911	2.812	0.776	0.527	0.420	Q=10.188×(I) ^{0.559}	230
253FT 253CS		250	8.620	5.165	3.506	0.968	0.657	0.524	Q=12.699×(I) ^{0.559}	253
33FT 33CS		300	10.385	6.223	4.224	1.166	0.791	0.631	Q=15.3×(I) ^{0.559}	330
43FT 43CS		400	13.831	8.287	5.625	1.553	1.054	0.840	Q=20.376×(I) ^{0.559}	430
35FT 35CS	50	300	17.276	10.351	7.026	1.940	1.317	1.050	Q=25.452×(I) ^{0.559}	350
505FT 505CS		500	28.785	17.247	11.707	3.232	2.194	1.749	Q=42.408×(I) ^{0.559}	505
310FT 310CS	100	300	34.552	20.703	14.052	3.879	2.633	2.099	Q=50.904×(I) ^{0.559}	350 (2枚重ね)
510FT 510CS		500	57.620	34.524	23.434	6.469	4.391	3.501	Q=84.888×(I) ^{0.559}	510

●動水勾配(I)について

$$\text{動水勾配 } I = \frac{h(m)}{L(m)}$$

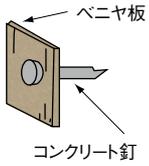


マット型全透水ヘチマロンFTタイプ、マット型半透水ヘチマロンCSタイプの設置方法

■ FTタイプ 擁壁などコンクリート構造物への取付方法

下記①～③のいずれかの方法で固定してください。

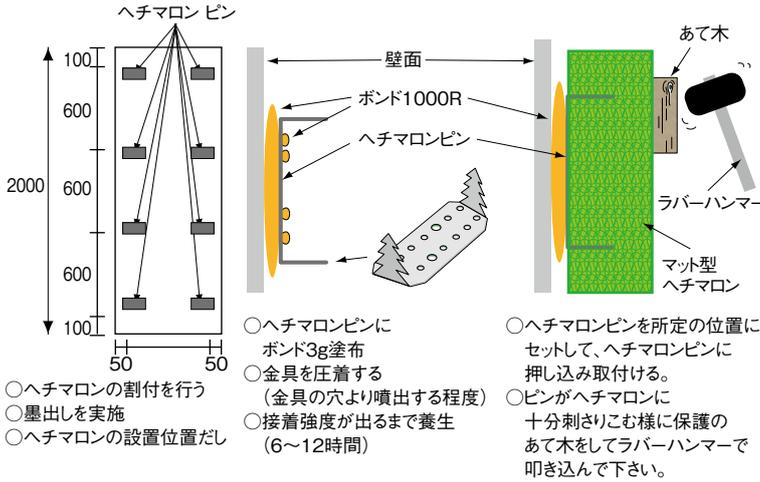
①コンクリート釘で固定する



- 5 cm角にカットしたベニヤ板の中央にコンクリート釘を打ち込み、ヘチマロンの上から打ち込み固定
- 打ち込み位置と間隔…ヘチマロンの中心で縦方向に50 cm～1m間隔

②ヘチマロンピン(ヘチマロン固定金具)を使い固定する。

ヘチマロンピンを使用すると、擁壁などコンクリート構造物にクラックなどの傷をつけることなくヘチマロンを貼り付けることができます。

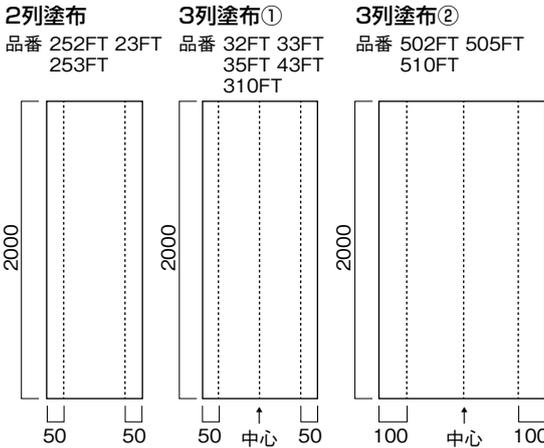


- ヘチマロンピンにボンド3g塗布
- 金具を圧着する(金具の穴より噴出する程度)
- ピンがヘチマロンに十分刺さりこむ様に保護のあて木をしてラバーハンマーで叩き込んで下さい。
- ヘチマロンピンを所定の位置にセットして、ヘチマロンピンに押し込み取付ける。
- ピンがヘチマロンに十分刺さりこむ様に保護のあて木をしてラバーハンマーで叩き込んで下さい。

- ヘチマロンの割付を行う
- 墨出しを実施
- ヘチマロンの設置位置だし

③接着剤(ダイヤボンドCK6509)を使い、固定する。

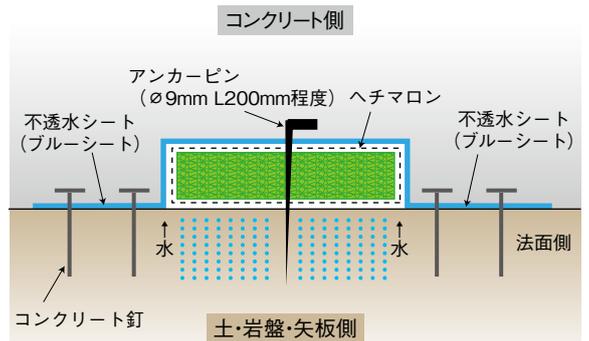
接着剤をヘチマロンへ塗り、コンクリート面へ貼り付けます。コンクリート面を傷つけることなく、ヘチマロンの固定ができます。また、接着剤はカートリッジ式ですので、コーキングガンをご用意ください。なお、施工前には、コンクリート面に水分や汚れがないか確認してください。水分や汚れがあると、その部分が接着しにくくなります。



- ### 【施工手順】
- 1)ヘチマロンのコンクリートへ貼る面に左記図の……線部分へ接着剤を均一に塗布する。
 - 2)塗布後、すぐに貼るとはがれやすいので、3～5分程度乾燥させてから貼る。
 - 3)ヘチマロンをコンクリート面へ密着させ、自重で落ちなくなるまでしっかり押さえつける(3～5分程度)。接着が悪い部分は、その部分を擁壁から付けたりはがしたりを2～3回繰り返して、その後再度密着させる。

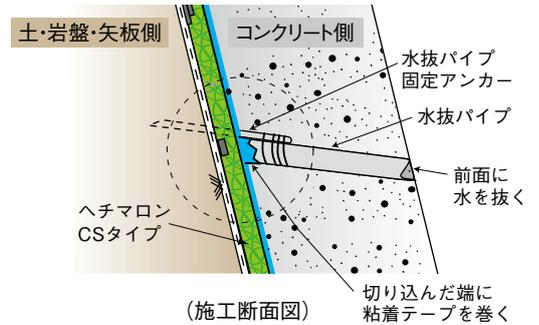
■ CSタイプ 取付方法

●土・岩盤への取付断面



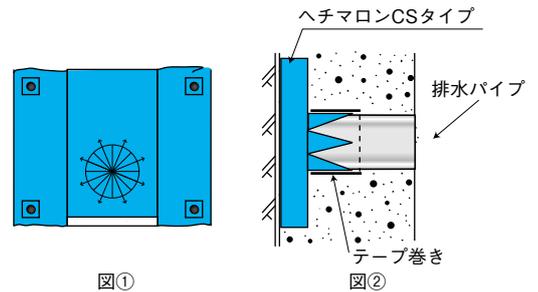
- アンカーピン及びコンクリート釘の打ち込み間隔 縦方向に50cm～1m間隔
- FTタイプを土・岩盤へ取付ける場合も 上図のように、アンカーピンを縦方向50cm～1m間隔で打ち込み、取付けてください。アンカーピンの代わりにø6～9mm程度の鉄筋をL字に加工したもので可

●水抜き穴部分の施工方法



●水抜きパイプ差し込み部分の施工

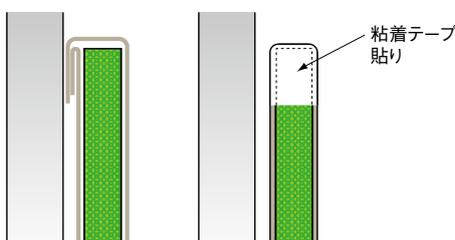
水抜きパイプの直径に合わせて不透水シートを十字に切り開いて(下図①)、水抜きパイプを差し込み、パイプとシートを粘着テープで止める(下図②)。



■ 端部の処理

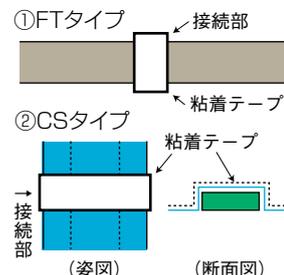
ヘチマロンの内部に土砂が入らないよう下記の①か②で処理してください。

- ①不織布を折り曲げる
- ②粘着テープを貼る



■ 接続部の処理(基本的には突合せ接続となります)

接続部分より土砂がヘチマロン内部に入らないよう、下図のように粘着テープを貼ってください。



●他の接続方法

- ①接続するヘチマロンの不織布へ差し込む
- ②重ね合わせる