

雨水製評第9号

雨水貯留浸透製品評価認定書

評価認定対象製品：ゴミトールプラス

雨水貯留浸透技術簡易評価認定制度実施要項(平成17年9月30日施行)に基づき審査した結果、上記製品を総合治水対策及び水循環再生等に寄与する製品と認め、下記のとおり評価認定する。

令和元年10月1日

公益社団法人雨水貯留浸透技術協会
会 長 佐藤 直良

記

1. 評価認定結果

- (1) 実用上必要な通水能力を有していると認められる。
- (2) 従来品に比べ、フィルターの耐目づまり性が改善されていると認められる。
- (3) 実用上必要な耐水圧強度を有していると認められる。
- (4) 維持管理が容易に行えると認められる。

2. 評価認定有効期間

自 令和元年10月1日

至 令和6年9月30日

3. 申請者

エバタ株式会社

住 所 東京都葛飾区東金町1-38-2

製品分類	雨水貯留浸透製品	お問い合わせ先 管路事業部 営業部	TEL 03-3600-1522 FAX 03-3600-2090
製品名	ゴミトールプラス	エバタ株式会社 東京都葛飾区東金町 1-38-2	
材質	ポリプロピレン		

■製品概要

ゴミトールプラスは、雨水貯留浸透施設の流入管に装着する受け枠部とゴミを分離するフィルター部の2つの部材で構成されたゴミの除去装置である。

フィルター面は、長短の突起を交互に連続的に配置した3次元的な形状が特徴的であり、分離されたゴミ間に隙間をもたせ通水量を確保する構造である。



写真1 ゴミトールプラス写真

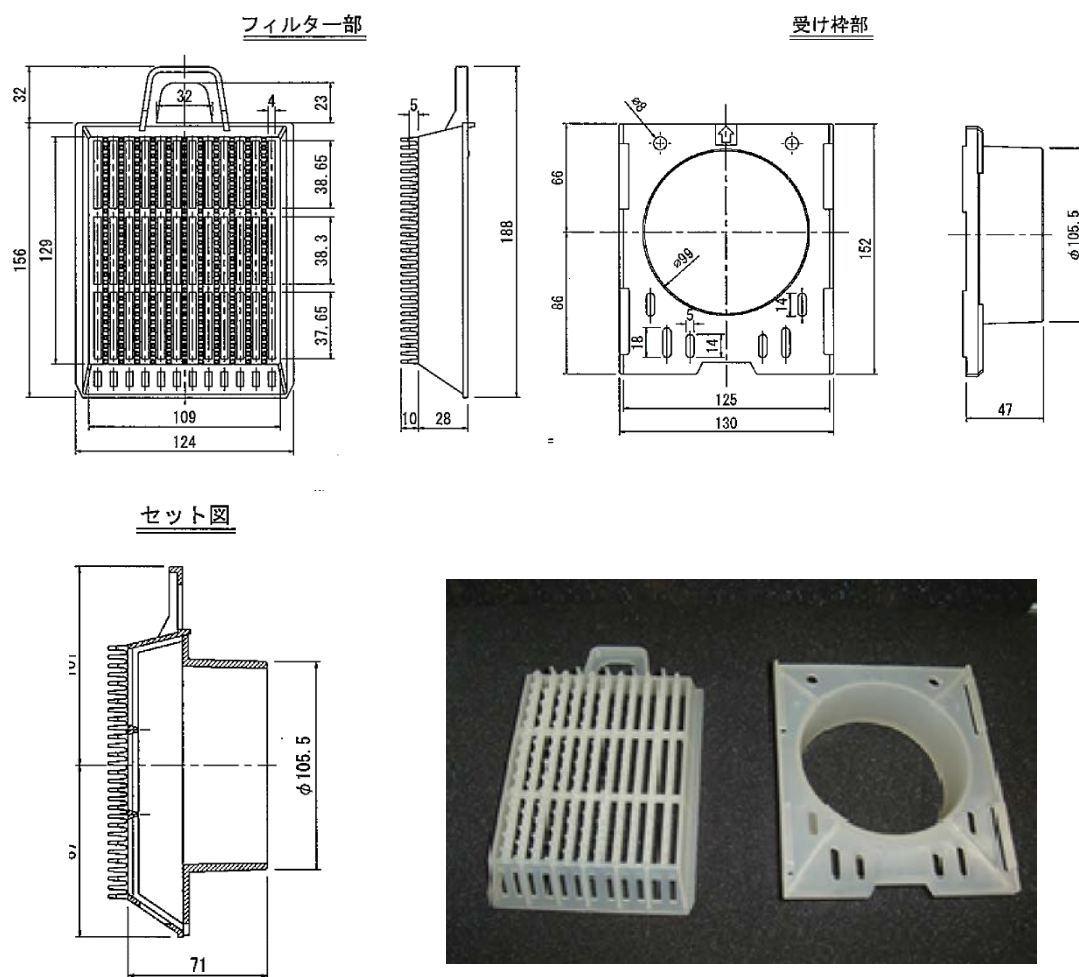


図1 ゴミトールプラスの構造

■標準仕様：ポリプロピレン（射出成型品）

項目		単位	ゴミトールプラス
材質	フィルター部	—	ポリプロピレン
	受け枠部	—	ポリプロピレン (塩ビ管 VU100 用)
寸法	フィルター部	mm	124×188(取っ手 32)×28
	受け枠部	mm	130×152×47
質量	フィルター部	kg	0.071
	受け枠部	kg	0.071
材料特性	質量密度	kg/m ³	910
	引張り降伏応力	MPa	25
	弾性係数	Mpa	1,200
	ポアソン比	—	0.413

■特長

1. 開口率約 70%により、流入管 φ100 からの流入水（ゴミなし）に対し、必要な通水能力を有する
2. 従来品に比べ落ち葉やプラスチックゴミに対する耐目詰まり性が高い。
3. 流入管に簡単に装着でき、目視点検やゴミの清掃などの維持管理が容易に行える。
4. ゴミ等の付着による流入ますの水位上昇に対し、必要な耐水圧強度を有する。

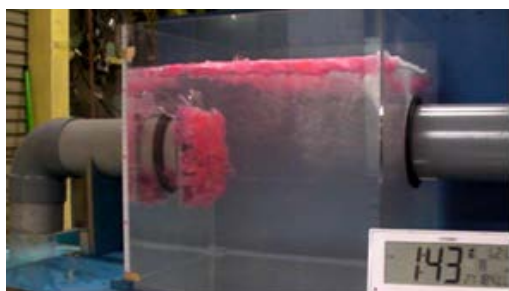


写真2 ゴミの付着状況（浮くゴミ）



写真3 ゴミの付着状況（沈むゴミ）

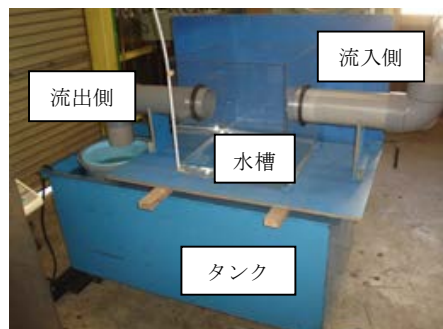


写真4 通水試験装置と投入ゴミ

■評価の結果

1. 通水能力

ゴミなしの状態で流入管よりポンプの最大能力まで通水した最大水位（255mm）時の通水量は、11.712m³/hr であり、戸建住宅の屋根面積を 75m²とした場合、約 156mm/hr の降雨を通水できる能力を有する。

表 1 ゴミトールプラスの通水能力

試験部材	通水量 (m ³ /hr)	降雨強度 (mm/hr)
ゴミトールプラス	11.71	156.1

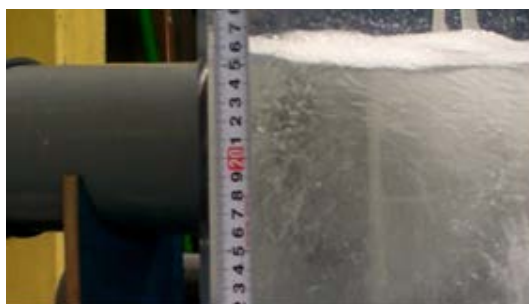
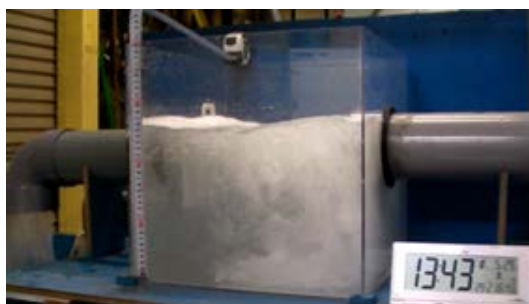


写真 5 通水能力試験写真

2. 耐目詰まり性

通水試験装置に浮くゴミ（ビニール紐長さ 80mm、幅 12.5mm、乾燥状態 7.3g）と沈むゴミ（乾燥落ち葉 21.8g を水中にて 3 日間放置）を試験部材ごとに投入して、通水能力を比較すると、ゴミトールプラスは、他の部材に比べ耐目詰まり性が改善されている。

表 2 耐目詰まり性の改善

試験部材	浮くゴミ		沈むゴミ	
	通水量 (m ³ /hr)	降雨強度 (mm/hr)	通水量 (m ³ /hr)	降雨強度 (mm/hr)
比較部材①	2.86	38.1	4.04	53.8
比較部材②	3.96	52.8	4.66	62.1
ゴミトールプラス	5.00	66.7	7.50	100.0

※通水量は、水位（335mm）で一定になるよう流量バルブで調整した時の流入量(m³/hr)

※降雨強度は、屋根面積 75m²とした場合の降雨強度 (mm/hr)



写真 6 比較部材①写真



写真 7 比較部材②写真

3. 耐水圧強度

ゴミトールプラスのフィルター面に負荷される水圧は、平常時には問題ないが、降雨時に流入管よりゴミの付着により、通水能力が低下すると、水位が上昇し水圧の影響を受ける。水圧を 2m と想定し、有限要素法（線形解析）〔解析ソフト：SolidWorks2013 simulation〕で耐水圧強度を解析した結果を表 3 に示す。

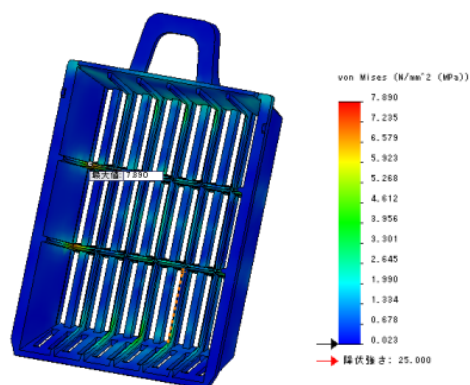
水位が 2m まで上昇した場合の最大応力時の安全率は 3 倍以上あり、変位が 1mm 程度であることから、ゴミトールプラスのフィルター部材の水圧に対する構造は特に問題ないことが確認された。

表 3 耐水圧強度の解析結果

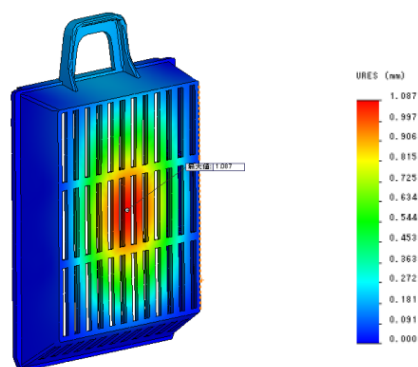
種別	水圧 2.0m
A 最大応力(MPa)	7.890
B 引張り降伏応力(MPa)	25
安全率 (B/A)	3.17
最大変位量(mm)	1.087

※最大応力は Von mises 応力を採用した。

【応力図】



【変位図】



主な取扱製品

・雨水貯留浸透製品／雨水タンク／シントーホール・シントー側溝
 ・プラスチックます類／コンクリートます類
 ・エバホール／水栓柱・外流し・架台

バネケブ

システムパネル

エルバネ

多孔ます

システマパネル

ブラ多孔ます

快適な都市環境を支え、確かな技術で未来を創造する。

EBATA

エバタ株式会社

〒125-0041 東京都葛飾区東金町1-38-2
 TEL 03-3600-1522 FAX 03-3600-2090
<http://www.ebata.co.jp/>

