# 人工芝生 デビロン カタログ



### 製造元 阪和工業株式会社

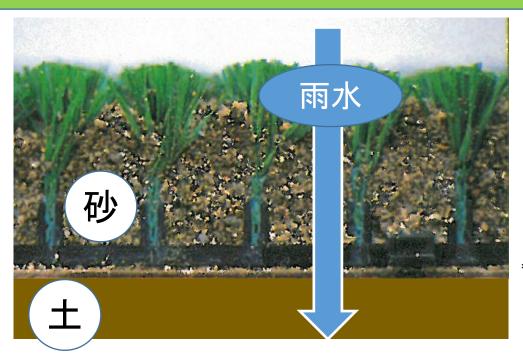
〒663-8121 兵庫県 西宮市 戸崎町4番20号 ☎0798-62-1555(代) / FAX 0798-62-1556

E-mail: <u>info@hanwa-industry.co.jp</u> http://www.hanwa-industry.co.jp/

# "デビロン"は コンクリートの下地を使わない 人工芝です

## 設置面に接着剤を使わない為、 ハガレが発生しません

## 断面が上から下まで土と砂なので 透水性に優れます



\* #320除く

## 人工芝生"デビロン"の特徴

### 1 雨による水たまりや土が流れでることを防ぎます

デビロンの下地の土が水を吸収するため水たまりを解消します。 又傾斜地における土のくずれも防ぐことができます。









## 2 お子様が遊具を使う際の安全性が高まります

デビロン#260にはクッション性があり、お子様が遊具から落下される場合の衝撃を和らげます。





### 3) 天然芝に近い美観を芝刈り・散水なしで維持します

デビロンは天然芝に近い美しい緑の外観を四季を通じて維持します。 又面倒な散水や芝刈りの必要がありません。



### 4) 耐久性に優れています

葉片部分に1700デニールの太い糸を使用しているので、耐衝撃、 耐磨耗に優れています。

5 衛生的です

通気性に優れ黒カビや虫が発生せず衛生的です。

"デビロン"施工例 遊具下 ・・・ 穴掘れ防止に! 落下対策に! 安全領域範囲に!



ブランコ下 ↑ 登り棒下

ブランコ下 鉄棒下 登り棒下 スペリ台下 ウンテイ下 複合遊具下 他

複合遊具下 →





"デビロン"施工例 泥上がり防止に! ぬかるみ防止に! 側溝への流土防止に!



テラス前 手洗周辺 通 路 玄関前 側溝横 他

←テラス前 手洗い周辺

カイショ周辺テラス前 ↓







玄関前



#### 人工芝生デビロンと他社人工芝について

- 1). 人工芝生の種類
  - A) ジュータン状
  - B) プラスチック一体型
  - C) ジュータン状に砂を入れたもの

THE SER SER SER SER

APPROPRIENT TO THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF

主なメーカー

A) 及びC) は・・・・・東レ(スパックターフ)・旭化成(サランロンターフ)・住友ゴム(オムニコート)
ユニチカ(クリーンアイ)・呉羽化学(クラントターフ)・積水化学(ホリターフ)

B) は・・・・・・・・ミヅシマ工業(ショイントマット)・テラモト(ユニットターフ) 三菱モンサント(アストロターフ)・積水化学(ネアレックス)

- 2) 芝生葉片の使用糸
  - ① ポリプロピレン糸
  - ② ポリ塩化ビニリデン糸
  - ③ ナイロン糸
  - 4 その他

	復元性	伸縮性	耐光性	吸水性	防炎性
1	Х	Х	Х	X	X
2	Δ	0	Δ	X	0
3	0	Δ	0	0	Х

\* P. Pはコストが安備

プラスチック一体成型葉片 (EVA・塩ビ・PE等)

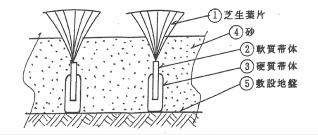
- 3). 屋外使用でのデメリット (上記他社製品)
  - A) の場合
    - (構成) 基布に芝生葉片を織りこんだもの、又、裏にゴムスポンジを貼付たも のがある。
    - (テメリット) (1) 堅い地盤がないと凹凸になる。(アスコン等に接着取付け)
      - ② 遊具下での摩耗が早い。 (ブランコ下で約1年位)
      - ③ 基布が基盤なので雨水を含む。(乾きが悪い)

- B) の場合
  - (構成) プラスチックで基盤と葉片を同時に作成し、葉片を曲げて、芝生に 似せたものである。
  - (テメリット) ① 同時成型の為、葉片のしなやかさを出す為に基盤も柔軟となり、 A)と同様で下地に堅い地盤を必要とする。
    - ② ブラスチック薬片の為、遊具下使用(特にブランコ下)では葉片が、 ちぎられる
    - ③ 葉片にしなやかさ(ソフト性)がなく不自然。
    - (4) 歩行等での使用においても、葉片が折れ易い。 (特に冬場は硬化するの為)
- C) の場合
  - (構成) A) の構成に砂を葉片部に入れたもの。 ※主としてテニスコートに使用されている。
  - (テメリット) ① 葉片部のみに砂を入れたものなので遊具下等にあって、運動などをすれば、砂が移動し易い。又、雨水等により砂が流れ出る不都合がある。(常に手入れが必要となる)
    - ② 1 の理由により特に斜面での使用ができない。
    - ③ A) のデメリット。
- 4). 人工芝生デビロンとは

屋外使用に優れた管理用人工芝生である。(屋外条件に適する人工芝生)

(構成) 直立帯体基盤(軟質と硬質)に芝生業片(ナイロン糸)を埋設し、間隔を介し砂を挿入してなる人工芝生。

※構造分解



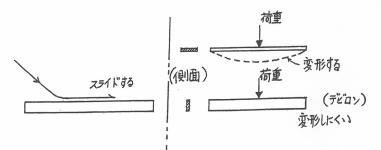
- ① 芝生葉片・・・・特殊デニール糸で復元性が良く、又、撚り加工にて 自然な風合い。
- ② 軟質帯体・・・・・衝撃を緩和でき、人体への影響に良いことや、製品 の耐久性にも良い。
- ③)硬質帯体・・・・レベルの均一を保持する。
- ⑤敷設地盤·····真砂土地盤で良いので適度なクッションがあり人体への影響が少ない。

#### ※構成による特徴

- 1. 通常地盤(真砂土)に施工できる。
- 2. 上下に貫通する透水孔が、大半を占めるので水はけ抜群。
- 3. 基盤部分を埋設する方式により、葉片が多く出せることや地盤が安定する。
- 4. 帯体構成であるがゆえ部分加重で受ける。
- 5. 芝生葉片は特殊デニール 1700 d (通常 人工芝 200~600 d )の ナイロン糸(旭化成レオナ'66使用)により復元性・耐久性を有す。

#### ※帯体基盤の効果

- 1. 上下透水を容易とす。
- 2. 湾曲しにくい。(肉薄でも縦方向に力を持つ)
- 3. スライド効果が得られる。(方向性あるものに効果)
- 4. 流土を食い止める。



#### 5). 人工芝生デビロンの特長

○ 遊具下整備・・・・ 穴掘れ・凹凸防止 水溜り解消 砕石突出防止

- ・斜面専用タイプあり#1014(20~40 角度に適する)
- ・通常地盤 (0~20 角度) #118・#121・#100

#### 〇グランド均一化

- ・雨水、又は歩行・競技等のさまざまな要因による地盤の流れを防止。
- ・雨天時の、ぬかるみ地盤を解消。

#### 〇 環境美化

芝生葉片が多く出せ、緑あざやかとなることや、ボリューム感が得られる。 又、復元性にも優れているので起立性がある。

天然芝も混入が可能であることにより自然らしさが得られる。

#### 〇土ほこり防止

水気のないガード下、軒下等での風による土ぼこりの舞い上がりに、長い 葉片、又、葉片からみ等の作用により減少出来る。

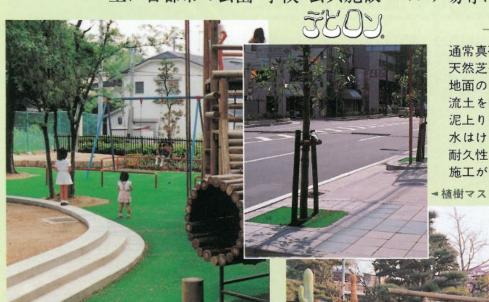
# "デビロン"各モデルの特徴

製品名	特徴	用途
#118	芝生の基盤が一定方向に並列 構成(直線状)となっているため ブランコ下やすべり台下など一定 方向に負荷がかかる場所に適し ています。 砂入れタイプです。	ブランコ下、 すべり台下等の 遊具周り
#121	#118モデルの列を21列(#118は18列)に増やしたもので 一定方向の負荷に対しより強い耐 久力があります。 砂入れタイプです。	ブランコ下、 すべり台下等の 遊具周り
#260	#118モデルの列を20列とし、 さらに基盤にゴム質を採用しています。そのためクッション性に優れ 園児の方が落下した際の衝撃緩 和の効果があります。 砂入れタイプです。	鉄棒下、 うんてい下、 スプリング遊具下、 の遊具下衝撃緩 和を必要とする 場所
#106	傾斜地、平地を問わず幅広い 用途に対応するベーシックモデル です。 砂入れタイプです。	園舎前、園庭、 パブリックスペー スさらに築山など の傾斜地など
#320	透水構成の樹脂基盤で構成されており、コンクリート面に適し、雨水を貯めず照り返し対策にもなります。 置敷タイプです。	テラスなどのコン クリート面

品番	法面での使用	遊具下(方向性ある遊具)	平地で歩行やグランドでの使用				
	※一定のフラットでゆるやかな法面に適する製品	※方向性のある遊具下に適する	※芝生構成が帯状で並設配列ゆえ人工的見映え				
	基盤及び芝生並びが一方向に並列配列構成	特に方向性ある遊具下(ブランコ・滑り台等)に敷	芝生の生えが帯状に形成していますので、筋が				
	ゆえ並設配列を斜面に対向した方向のみでの取	設すると効果が得られる製品で、基盤や芝生が帯	目立つ感もあり、自然的なイメージには見えにくい				
#118	り付けが必要なことや芝の向きも一方向なので、	状に並設配列構成により、一定の移動方向面に	製品ですが、硬質基盤と軟質芝生とで、土と絡み				
	斜面の角度がきつい場所では下方向のみへ芝生	芝生を添わせた設置により、常に一定の移動衝撃	あって土地盤の安定化には優れています。				
	葉片が撓み易い等、法面の角度が比較的ゆるや	が加わる場所にあって帯状構成が衝撃をスライドさ					
	かな場所での限定使用が望まれます。	せることにより部分荷重を全体荷重に、又、移動を					
		スムーズにすることで衝撃緩和も得られ、芝生が砂					
		土とも絡みあって移動衝撃の擦りにより出来る掘れ					
		を防止することを重視した製品です。					
	☆価格面・・・移動衝撃荷重を重視し耐久性を有するための構成が必要で若干割高となる。						
	※基盤がゴム質なので、法面での人体加圧に伸	※遊具下での落下対策	※柔軟性あるグランド地盤				
	縮を生じる為にズレが起こり易く、斜面での使用	基盤構成がゴム質ゆえ、人などが落下した際の	基盤がゴム質なので、砂土が上部に乗っても、柔軟				
	には不向きに思われます。	衝撃緩和が得られるので安全を重視した遊具下	性は維持され、活動の際にころんだりしても衝撃の緩				
#260		に適します。	和は得られ、人体にやさしいグランドが保たれます。				
	※法面形状を問わない	※無方向性の遊具に適する	※芝生生えが無方向で自然的				
	細かな格子状に形成された基盤と芝生東との無	基盤や芝生の生えが格子状形成により、方向性	高さを持つ格子状基盤内に砂土が詰め込まれるこ				
	方向性の構成により、基盤内の砂は斜面でも流出	を持たない遊具下に適し、基盤内に砂土が詰め込	とにより、上部からの荷重に動じなく安定した地盤が				
#106	しにくくなることや芝生の生え方が東状なので周囲	まれる構成にて地盤の安定が得られます。	保たれます。又、基盤や芝生の生え構成が無方向				
	に広がる構成ゆえ、斜面地の形状や角度を選ばず	ただし、常に同じ方向に擦られる場所には、芝生葉	なので、どの方向からの荷重にも対応することや芝				
	、2次・3次曲面地等の対応も可能になります。	片が連続生えしていないので、若干耐久性が落ちる	生の生えも方向がないので自然らしさが得られます。				
		可能性があります。					
	☆価格面・・・製品の製造工程を出来るだけ少なくし、低価格を実現。						

## デビロン #118 #121

### 主に各都市の公園・学校・公共施設・ゴルフ場等に敷設



### ——特 長——

通常真砂土地盤にて施工できる。 天然芝生に最っとも近い風合い。 地面の凹凸を解消。

流土を防止できる。(特に傾斜地) 泥上り防止効果も得られる。 水はけが良い。

耐久性に優れている。

施工が簡単で部分取替も可能。

#### ▲プレイソーン

#### 商品規格

品番	形 状	葉列	バイル長	サイズ %		
#118	ライン状	18列	1 31 m/m	(Sサイズ) 500×500×45 <sup>H</sup> (Mサイズ)1,000×500×45 <sup>H</sup>		
#121	7771	21列				
#100	うず巻状		25	500×500×45 <sup>H</sup>		
#1014	30° 斜状	14列		(s)333×500 · (M)333×1,000		

▲法面

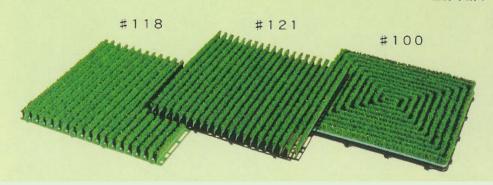
#### 特許権

許…15件登録

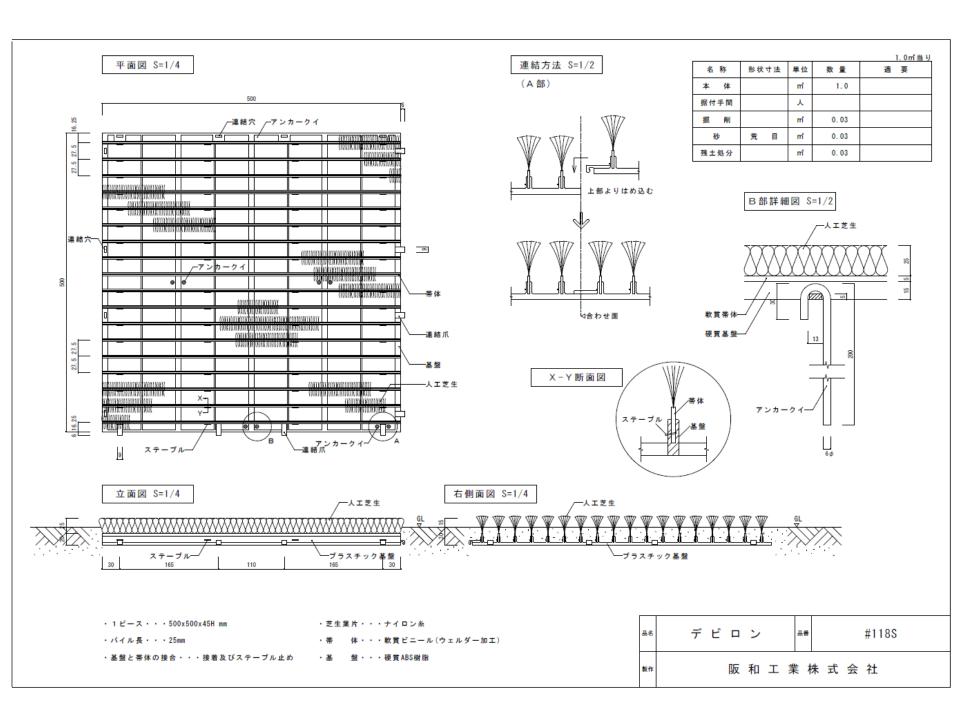
4件申請中

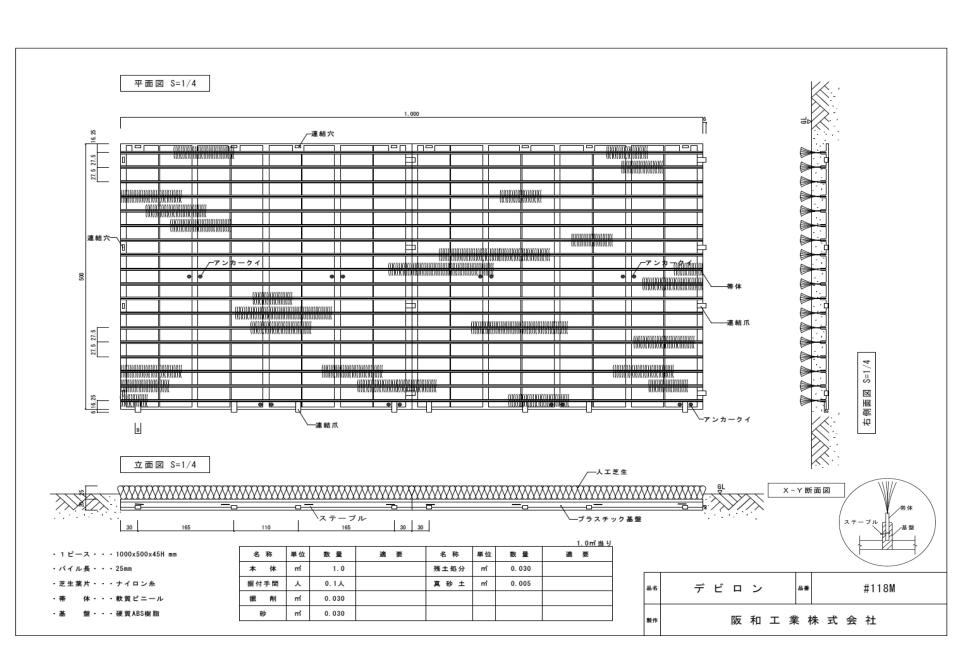
実用新案…3件登録

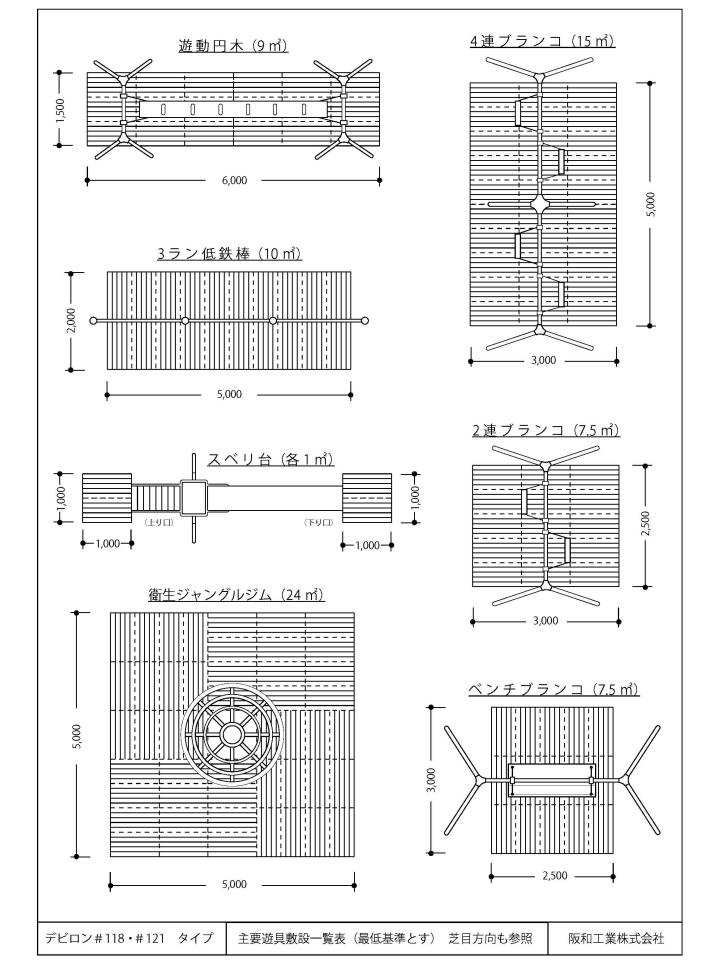
2件申請中



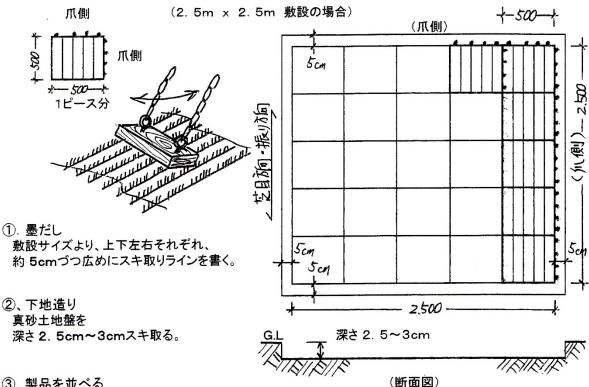








### #118タイプ施工手順



③、製品を並べる

※芝目方向を必ず確認して下さい。 ブランコなら振り方向側に芝目方向を向け平行に並べる。 爪側を確認し、並べ始めの端を爪側が外に向くよう

置き、順次、連結のメスに爪をはめ込んで並べる。

④、アンカークイ 打ち

製品を全面にはめ込み並べ終わったら、 アンカークイをクイ位置に(クイ位置図参照) それぞれ立てて、カナズチにて打ち込む。 打ち込みは基盤の桟に当るとこまで打つ。 ※製品を持ち上げても動かないように固定!

⑤、砂入れ

アンカークイを打ち終わったら、周囲5cmの広め にスキ取りした所を真砂土で埋め戻して下さい。 次に、製品へ砂を入れます。砂入れは、スコップ等で 芝目に沿って投げ入れるよう入れると入り易い。 投げ入れながらトンボやレーキでこすり入れる。 ※砂の量は芝生の頭が見えるぐらいが良い。

⑥、散水・芝生葉片開き

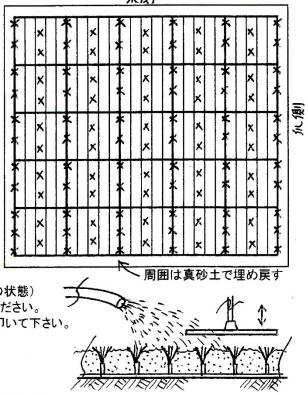
砂を均一に入れ終わったら(芝生の頭が見える程度の状態) 水を霧状にて、まんべんなく砂を沈めるように撒いてください。 ※濡れてる状態にて上から芝生葉片をレーキなどで叩いて下さい。 上から叩くことによって芝生葉片が広がります。

⑦、仕上げ・整地

砂地をトンボ等でならし整地する。芝生の出は15mm前後が良い。

砂の多い少ないを確認して補充や取り出しを行う。 8、完 了

アンカークイ位置(参考) 爪側

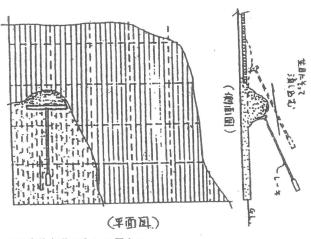


#### デビロン 砂入方法

デビロンの砂入れ方法は、製品を施設し、アンカー打ちが終わった時点で端部より、最初にスコップにて芝目に沿って砂を流しいれます。葉片が隠れる手前まで入れましたら、レーキにて押し広げ、砂を均一に流しいれていきます。この作業を繰り返すことによって砂が均一に入ります。

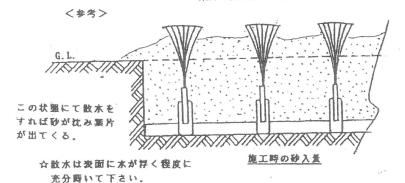
薬片を開かせる

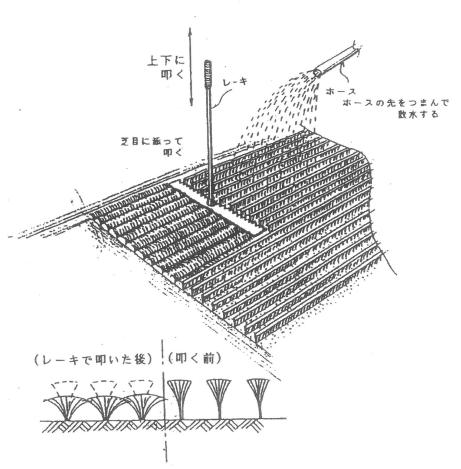
デビロンの業片は、砂を入れ易くする為に最初は立ててあり砂を入れ終った後、散水状に水を蒔き、砂を沈めるとともに葉片をしめらし、上部からレーキ又はトンボ等で叩くことにより葉片が開いてきます。 (ぬれているうちに叩くこと)



※注意---スコップにて直接砂を落さないで下さい。

葉片の高さ近く (GLより上) まで砂を入れる





### 施工上の注意事項

~人口芝生デビロンを正しくご利用いただく為に~

#### 製品の敷設方向

◎方向性のある遊具(例えばブランコ)等は振り方向が帯方向とします(#118・#260)。

#### 地 盤

- ◎平滑で締まった土の地盤とします。砂の地盤には不向き。砂地盤に施工の際は地盤改良を必要とします。
- ◎客土、盛り土した地盤にはプレートなどで十分に転圧し固めます。
- ◎アンカー(U クイ)の打込みテストをし、指でつまんで引き抜いたときに抵抗なく抜ける様なら地盤の改良が必要です。

#### ア ン カ ー (U クイ) 打ち (アンカー位置図を参照して下さい)

- ◎必ず指定の位置に規定の本数を打つこと。指定位置に打てない場合は付近に打つか、余分に打ちます。
- ◎アンカー(U クイ)打ちは基盤に当たる所で止めて、打ち過ぎや打たな過ぎに注意します。 アンカー(U クイ)の上部が基盤より上に出ない様にします。
- ◎アンカー(U クイ)は手で引き抜いても容易に抜けない状態とします。
- ◎アンカー(Uクイ)の効きが甘い場合には地盤改良をして下さい。

#### 水締め

◎水締めは霧状でたっぷり(概ね 200/㎡)撒き、砂を締めるとともに葉片を開かせます。 ※砂の充填や水締めが充分でないと砂が沈み浅くなるので注意してください。

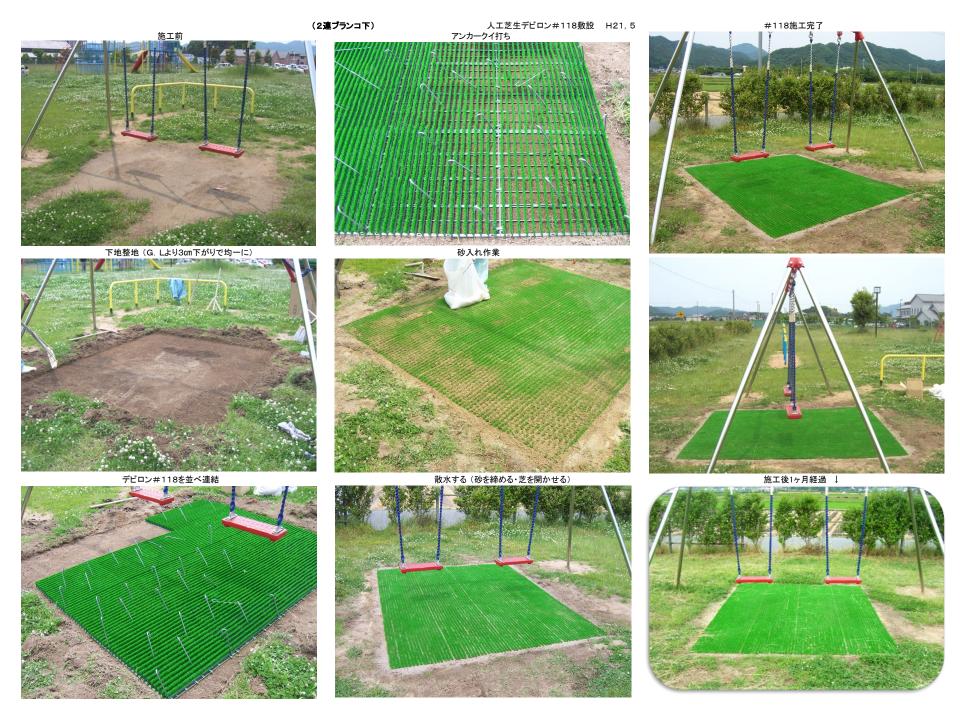
(水締め後に砂が少ない場合には必ず補充してください。)

### 仕上葉片の出具合

◎水締め完了後で葉片が GL から 1 cm程度出た状態が好いです。

#### デビロン端部の収まり

- ◎デビロン敷設部の周囲が土やせ(流失)してデビロン端部の基盤が露出する場合には必ず 客土補充して基盤部を埋設して下さい。基盤部が露出した状態で繰り返し踏まれますと破 損します。
- ☆目砂の流失や周囲被覆土の流失による基盤部の露出が発見された場合には必ず目砂の補充、被覆土の復元作業を行ってください。基盤部の露出がない限りメンテナンスフリーで長く性能を維持いたします。
- ☆上記注意事項を必ず厳守し施工して下さい。





### 人工芝生デビロン#260 遊具下等の落下安全対策に芝生感覚で!



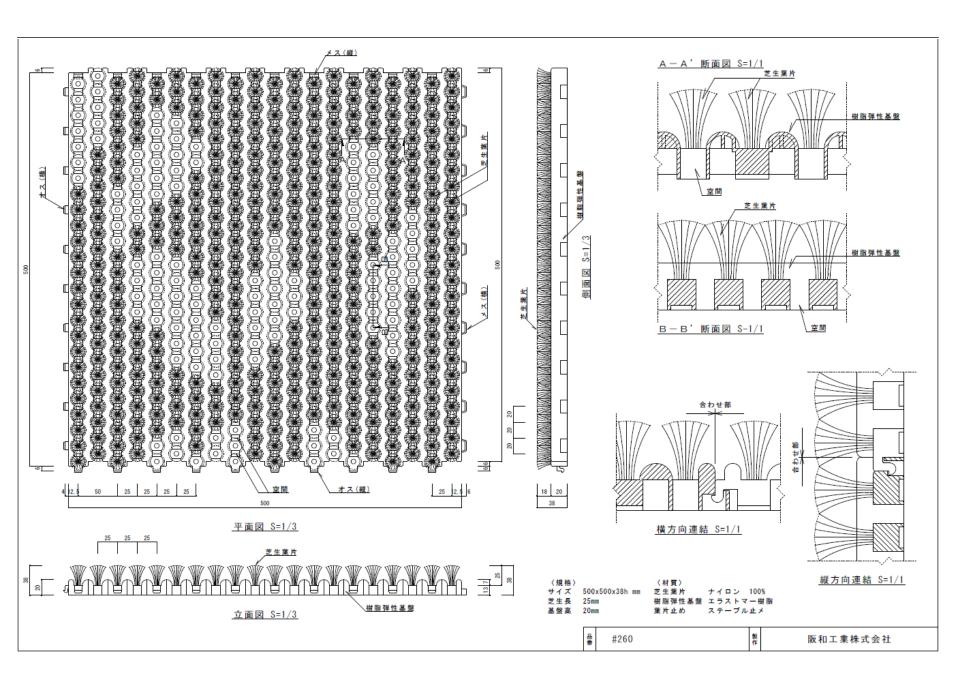
弾性ゴム基盤に芝生でソフト

ブランコ下 鉄棒下 滑り台下 スプリング遊具下 複合遊具下 その他



### 子供たちに安心できる遊び場を提供



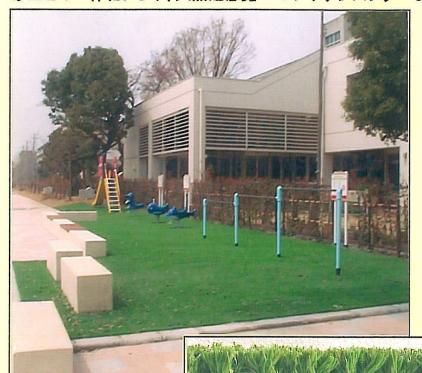




## デビロン #106

### 多目的人工芝生

砂土との一体化により、天然芝感覚・・・メンテナンスフリーで管理性抜群 !!



<主な使用場所> パブリックスペース スポーツグランド

テニスコート サッカー場 野球場・他 公園内園路

法面複合遊具下学校グランド幼稚園・保育園

園庭・中庭 テラス前 遊具下・他

一般家庭 玄関アプローチ 庭園・他

ゴルフ場歩径路

"天然芝との共存や 保護にも活用でき より自然らしさを演出"



<規格>

サイズ 500 x 500 x 35h

 芝生長
 23mm

 基盤高
 17mm

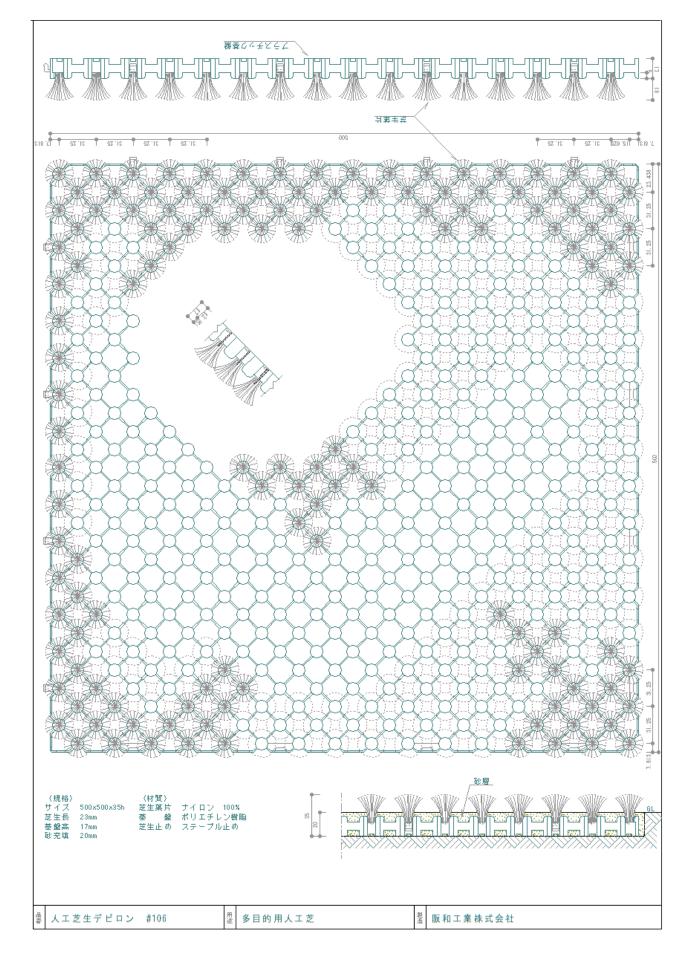
 砂充填
 20mm

<材質>

芝生葉片 ナイロン 100% 基 盤 ポリエチレン樹脂 芝生止め ステープル



デビロン・グランド#106は、基盤に砂土を充填しますので、砂土の移動がなく手入れの必要がないこととと、芝生葉片が長く出せ芝生感が得られることや格子状基盤が地盤の凹凸を防止でき下地に硬い地盤(例えばアスコン)をしなくても通常地盤で安定が得られます。















### #106 施工例



デビロン#106敷設

←施工前 天然芝をはがして 整地を行う



←施工中

敷設完了





敷設完了

### デビロン **テラス・ターフ** PAT. #320

### 透水・通気性抜群の高級芝生マット!!

繊維基布を持たないジュータン状の人工芝(特殊製法 PAT.)として開発され、優れた透水性が実現したことにより屋外に最適な人工芝が誕生しました。ソフトな感触なので子供さんや老人の方にも安心です。

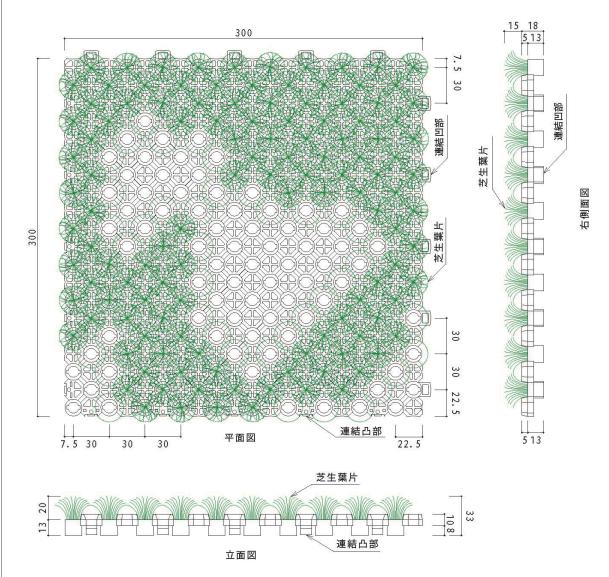


オス・メスを連結して敷設しますカットも出来ます



デビロン独自の特殊製法(PAT.)の、繊維基布を持たず透水構成の樹脂基盤に人工芝葉片東を取り付けてあることによって、雨水・散水での水を基盤に保つことなく流水が容易となることやソフトな芝生葉片が表面を密集し覆い、基盤は芝生脚のみの設置で空間が多くあるので、陰と通気が得られ真夏時のコンクリート面の「照り返し」対策にもなります。又、樹脂芝葉片とは違い、しなやか芝生葉片なので、小さい子供さんや老人の方にもやさしく高級ジュータンを敷き詰めた如く最高の使用感が得られます。

<規格> サイズ 300 x 300 x 33h 芝生長 20mm 基盤高 18mm < 材 質 > 芝生葉片 ナイロン 100% 基 盤 ポリエチレン樹脂 芝生取付 ステープル止め



※製品規格に関しましては常温(20度前後)での企画寸法になります。

#### デビロン・テラスターフ #320

≪主な使用場所≫

■一般家庭(テラス・ベランダ)

■ビル屋上 (景観、屋上緑化)

■プールサイド

≪規 格≫

サイズ 300×300×33

基盤高 18 m m

芝生長 20 m m

芝東数 200束

≪材 質≫

芝生葉片 ナイロン100%

基 盤 ポリエチレン樹脂100%

#### 【使用上の注意】

人口芝生デビロン#320を、置き敷きにて施工する場合、樹脂の持つ特性で温度変化による伸縮が生じますので気温の低い時期に施工する場合には隙間を開け、気温が高い時期は隙間なく施工してください。製品企画に関しましては常温(20度前後)での企画寸法になります。気温変化による伸縮の影響は微量ですが、特に30度を超える気温につきましては伸びが生じます。

### デビロン使用実績表(官公庁)

平成26年現在

≪国土交通省≫ 大阪国道工事事務所 兵庫国道工事事務所 滋賀国道工事事務所		≪公団≫ UR都市機構 日本道路公団 阪神高速道路公団 大阪市住宅供給公社		≪その他≫ JRA阪神競馬場 大阪府土木事務所 兵庫県土木事務所				
【北海道】 【青森県】 【宮城県】	弘前市 仙台市	【東京都】	八王子市 調布市 東大和市	【京都府】	舞鶴市宇治市京田辺市	【兵庫県】	三田市 三木市 小野市	
【埼玉県】	さいたま市 川越市 熊谷市 春日部市 草加市	【神奈川県】	横浜市 川崎市 海老名市 相模原市 鎌倉市	【大阪府】	大阪市 池田市 箕田市 豊中市 摂津市		龍野市 篠山市 赤穂市 相生市 加東市	
	戸田市 志木市 所沢市	【静岡県】	茅ヶ崎市 沼津市 浜岡町		茨木市 高槻市 枚方市	【和歌山県】		
【千葉県】	朝霧市 岩槻市 千葉市	【愛知県】	名古屋市 春日井市 一宮市		寝屋川市 門真市 守口市	【山口県】 【島根県】	徳山市 松江市 出雲市	
	市川市 船橋市 習志野市		小牧市 尾張旭市 豊明市		四条畷市 大東市 東大阪市	【高知県】 【徳島県】 【広島県】	高知市 徳島市 広島市	
	八千代市 浦安市 柏市	【石川県】	東海市 知立市 七尾市		八尾市 松原市 堺 市	【福岡県】	尾道市 福岡市 太宰府市	
【東京都】	港区中央区千代田区	【長野県】 【岐阜県】 【三重県】	飯田市 各務原市 津市		高石市 和泉市 岸和田市	【熊本県】 【その他】 池田工事事		
	新宿区 世田谷区 北区	【滋賀県】	上野市 鈴鹿市 大津市		貝塚市 河内長野市 阪南市		木事務所 土木事務所	
	墨田区 葛飾区 杉並区 板橋区	【奈良県】	草津市 奈良市 広陵町 香芝市		交野市 富田林市 羽曳野市 泉大津市	八尾土木事 大阪府立公 公立·私立仍		
	荒川区 豊島区 文京区 渋谷区		橿原市 五条市 桜井市 大和高田市	【兵庫県】	泉佐野市 神戸市 姫路市 明石市			
	練馬区 足立市 西東京市	【京都府】	大和郡山 御所市 京都市		芦屋市 西宮市 尼崎市			
	武蔵野市 三鷹市 国立市 保谷市		城陽市 八幡市 長岡京市 向日市		宝塚市 川西市 伊丹市 加古川市			
			久御山町 木津川市		高砂市			