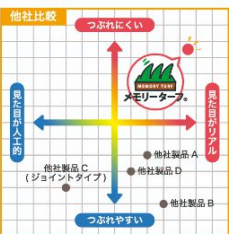




は、日本一つぶれないから

ずーっとふわふわ

国内初のリアル人工芝



ユニオンビズ株式会社は、日本国内初となるリアル人工芝の発表をして以来、圧倒的なクオリティを誇る「メモリーターフ」を提供させていただくための努力を積み重ねてきました。差別化された「メモリーターフ」を是非ご確認ください。

見て・触って・乗って・踏んで 品質を確かめてみてください

どこまで近づいても天然のような芝を再現しております。購入後のお客様の満足度を維持するために、常に品質にこだわりをもって開発に取り組んでいます。



メモリーターフ® 7つの特長

従来の製品とはひと味違う!

1 最新の加工技術で つぶれにくい

最新タイプのV字+芯入り型で抜群の直立性。

2 人工芝とは思えないくらいリアル

4色の芝の糸で本物の芝を完全に再現。枯れ草までもリアルに。

3 ビニールっぽい不自然な反射がない

芝糸がフヤフヤ加工され、さらに芝が倒れていないため、太陽光の反射を軽減。

4 ふわふわでボリューム感たっぷり

2種類の芝の糸を高密度に縫い合わせているため、ふわふわ。

5 つなぎ目が目立ちにくい

丁寧に作業を行えばつなぎ目が目立ちにくく、キレイに完成できます。

6 裏面がウレタンコーティングされ 耐久性と耐水性がUP!

冬の低温時でも柔軟になり、カットが楽々!

7 各種テストをクリアして安心

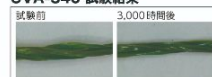
防炎性、遮熱性、抗菌など、生活に関わる様々な試験を実施しています。

メモリーターフは各種テストをクリアしています

UV耐久試験・紫外線照射試験

■試験方法
太陽光を忠実に再現している UVA-340 ランプと、地球上で通常観測される分光分布よりもさらに短波長の紫外線を利用している UVB-313 ランプを 3,000 時間照射します。

UVA-340 試験結果



UVB-313 試験結果



■試験結果
3,000時間照射後、外観・色相・物性に大きな変化は見られませんでした。

8種重金属試験

■試験方法
規定された濃度溶液により、溶出試験を実施。ICP発光分光分析装置等により、溶出量を測定します。

※「欧州規格EN71第3部特定元素の移行」に準拠

■試験結果

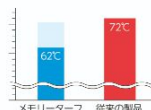
メモリーターフは重金属試験において、アンチモン(Sb)・ヒ素(As)・バリウム(Ba)・カドミウム(Cd)・クロム(Cr)・鉛(Pb)・水銀(Hg)・セレン(Se)などの人体に有害な重金属は含まれていませんでした。

遮熱指数測定試験

■試験方法
遮熱素材を含む製品、含まない製品を人工太陽照明灯にて30分間光を照射し、上昇した温度を測定します。

■試験結果
30分間照射後、遮熱素材を含む製品は約62℃、遮熱素材を含まない製品は約72℃でした。約10℃の温度上昇を遮熱する効果があると考えられます。

※試験の結果を参考値としてご提供するものであり保証値ではありません。



抗菌性試験

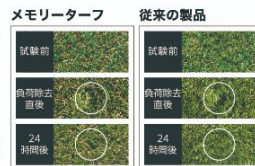
■試験方法
黄色ブドウ球菌を用いて「JIS1902 繊維製品の抗菌性試験方法」に基づいた試験を行います。

■試験結果

黄色ブドウ球菌の抗菌活性値が基準値を上回りました。抗菌活性値が高いと、不快な臭いのもとになる菌の増殖を抑制する効果がある。つまり、抗菌・防臭の効果があることがわかりました。

復元性試験

■試験方法
室温環境下で60kgの荷重を24時間負荷。経過時間による変化を確認し、復元性を推定する。



■試験結果
メモリーターフも負荷除去直後では、つぶれを確認。しかし、24時間経過後には試験前と比べて変化が見られませんでした。

カタログ内適正表示

このマークを表示している製品は、UV耐久紫外線照射試験済みの製品です。	このマークを表示している製品は、帯電性試験済みの製品です。	このマークを表示している製品は、8種重金属試験済みの製品です。	このマークを表示している製品は、防炎性能試験済みの製品です。
このマークを表示している製品は、遮熱指数測定試験済みの製品です。	このマークを表示している製品は、カビ抵抗性試験済みの製品です。	このマークを表示している製品は、抗菌性試験済みの製品です。	このマークを表示している製品は、耐摩耗試験済みの製品です。

帯電性試験

■試験方法
測定装置の回転による摩擦で帯電させ、最大帯電電位と半減時間(電荷の減衰時間)を測定し、2つの値から帯電性能評価値(U値)を求め、評価します。

■試験結果

帯電性能評価値(U値)が1.2以上3.2未満でグレードⅢと判定されました。グレードⅢの目安は、「帯電防止性能をもつ」。つまり、静電気が発生しにくいことを意味します。

防炎性能試験

■試験方法
試験片を45°の角度で燃焼試験箱に取り付け、試験片の表面から1mm離して30秒間加熱します。その後、残炎時間と燃焼の長さを測定します。

■試験結果

消防法に定められた残炎時間、残じん時間等の防炎性能基準に合格し、(公財)日本防炎協会の防炎製品として認定されています。



カビ抵抗性試験

■試験方法
胞子混合液を接種した素焼きひいを人工芝中央部に置き、28℃の高湿度下で4週間培養後、人工芝表面のカビ抵抗性を評価します。

■試験結果

人工芝のバイルと基布共に、肉眼及び、顕微鏡下でカビの発育は認められませんでした。

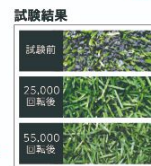
耐摩耗試験

■試験方法
リスポート摩耗試験機を用いて、人工芝の耐久性を推定します。

※FIFA Quality Concept for Football Turf Handbook of Test Methods に準拠

■試験結果

FIFA 認定基準 20,200 回転のところ、55,000 回転後も、バイルに著しい製傷はありませんでした。



屋外暴露試験

■試験方法
直射日光の当たるコンクリート上に設置し、試験を行います。

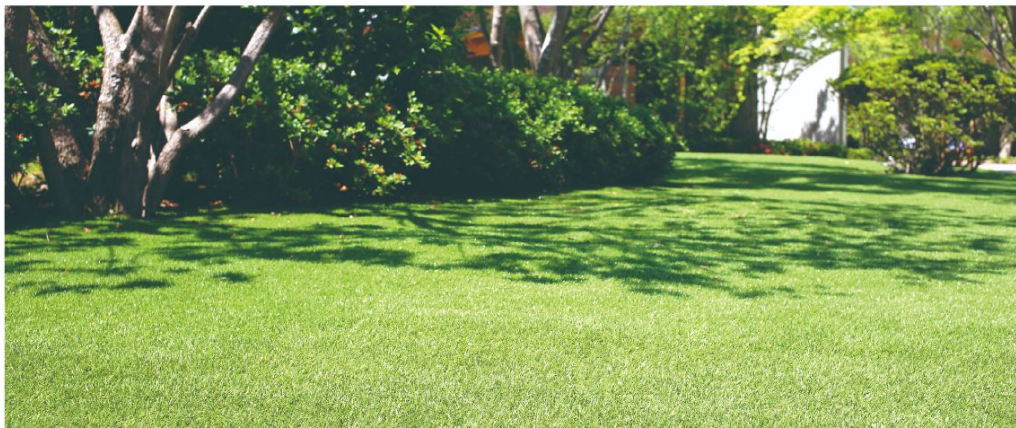
■試験結果

10年経過後も退色は少なく、カビの発生もありませんでした。



メモリーターフ®

メモリーターフ®は日本国内で初めてリアルさを追求した人工芝の販売を開始したユニオンビズの登録商標です。



見た目のリアルさ

従来の人工芝は、芝系の形状や素材による不自然さ、つぶれやすさにより、見た目、質感ともに損なわれてしまうなど問題がありました。長年の経験をもとに改善を重ねてきたメモリーターフは、どこまで近づいても天然のような芝のリアルさを再現しています。

✓天然芝に近いV字型の芝系
メモリーターフの芝系の形状は、天然芝の形状により近いV字+芯入り型。遠くから見ても、じっくり近くで見てもよりリアルに感じられます。

✓つなぎ目が目立ちにくい
芝系にクセがつきにくいので、設置する際に丁寧に作業すれば、ジョイント部分が目立たないようにできます。

✓枯芝の絶妙なバランス
実際に設置した際に、表面から枯芝が少し見えるように工夫。使い込んで濡れても、よりリアルに見えます。

✓不自然な光の反射をカット
V字型の芝系を採用することによって反射面を少なくし、さらにつや消し加工することで、ビニールっぽい不自然な反射を抑えます。

クッション性

柔らかいと次第につぶれて、リアル感が損なわれてしまい、硬すぎるとチクチクしてしまいます。メモリーターフは、芝系の形、人工芝の密度にこだわり、柔らかすぎず、硬すぎないふわふわした踏み心地に。メモリーターフのクッション性を触って、踏んで、確かめてみてください。

✓踏んでもすぐに元通りに
V字型のストレート糸にさらに芯を入れることによって、起立性がアップ。踏み潰してもすぐに元に戻ります。

✓弾力のあるふわふわな踏み心地
クリンプ糸に弾力のある素材を採用し、さらに芯を入れることで、ストレート糸を押し上げ、クッション性が向上します。

耐久性

人工芝はプラスチック素材のため、使用頻度や日照時間によって経年劣化していきます。また、摩擦による擦り切れや紫外線による退色、抜糸強度など、様々な面からの耐久性を考える必要があります。メモリーターフは素材にこだわること、末長くお使いいただけるよう工夫しています。

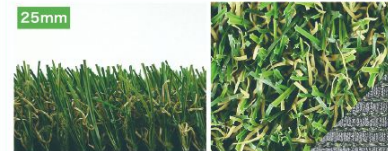
10年経過後
✓経年劣化を抑える
プラスチックは紫外線に当たると化学反応が起こり、退色や劣化が起こりますが、メモリーターフは酸化防止剤を添加しているため、経年劣化を抑えます。

✓摩擦に強い
芝系に競技用人工芝に含まれる素材を練り込み、さらに芝系に厚みを持たせることで耐摩耗性能が向上。耐摩耗試験において、FIFA認定基準をクリアしています。(P.5参照)

つぶれにくさ・見た目のリアルさ日本トップクラス！

	メモリーターフ®	従来の製品																				
ストレート糸	V字型の糸に芯を入れているから一度曲がっても すぐに元通り! 	曲がると折れ目がついて戻りきらない 																				
クリンプ糸	弾力のある素材を使用することでストレート糸も一緒に押し上げ 高密度でクッション性に優れた力強い芝に! 	コストの低い柔らかい糸を使用しているため、クリンプ糸が寝てしまい、見た目はリアルに見えるがクッション性があまりない。 																				
表面コーティング	改良版ウレタンコーティングは低温時の施工がしやすくなり、 抜糸強度やUV耐久性が向上! <table border="1"> <tr><td>抜糸強度</td><td>★★★★★</td></tr> <tr><td>UV抵抗性能</td><td>★★★★★</td></tr> <tr><td>耐摩耗性能</td><td>★★★★☆</td></tr> <tr><td>柔軟性能</td><td>★★★★★</td></tr> <tr><td>耐低温高温性能</td><td>★★★★★</td></tr> </table>	抜糸強度	★★★★★	UV抵抗性能	★★★★★	耐摩耗性能	★★★★☆	柔軟性能	★★★★★	耐低温高温性能	★★★★★	従来のラテックスコーティングは、低温時の柔軟性が低く、カットしにくい。 <table border="1"> <tr><td>抜糸強度</td><td>★★★★☆</td></tr> <tr><td>UV抵抗性能</td><td>★★★★☆</td></tr> <tr><td>耐摩耗性能</td><td>★★★★☆</td></tr> <tr><td>柔軟性能</td><td>★★★★☆</td></tr> <tr><td>耐低温高温性能</td><td>★★★★☆</td></tr> </table>	抜糸強度	★★★★☆	UV抵抗性能	★★★★☆	耐摩耗性能	★★★★☆	柔軟性能	★★★★☆	耐低温高温性能	★★★★☆
抜糸強度	★★★★★																					
UV抵抗性能	★★★★★																					
耐摩耗性能	★★★★☆																					
柔軟性能	★★★★★																					
耐低温高温性能	★★★★★																					
抜糸強度	★★★★☆																					
UV抵抗性能	★★★★☆																					
耐摩耗性能	★★★★☆																					
柔軟性能	★★★★☆																					
耐低温高温性能	★★★★☆																					
見た目	 天然芝のような見た目	 ビニールっぽい不自然な反射																				
	 自然な仕上がり	 製品の特性上つなぎ目が目立ちやすい																				

メモリーターフ 25mm



規格	[MT25-0110] 巾1m×長さ10m
素材	[ストレート糸] 耐候性ポリエチレン [クリンプ糸] 耐候性ポリプロピレン [基布] 透水性ポリプロピレン [表面] ウレタンコーティング

標準価格 **¥6,300/m²**

メモリーターフ 28mm



規格	[MT28-0205] 巾2m×長さ5m [MT28-0210] 巾2m×長さ10m
素材	[ストレート糸] 耐候性ポリエチレン [クリンプ糸] 耐候性ポリプロピレン [基布] 透水性ポリプロピレン [表面] ウレタンコーティング

標準価格 **¥6,300/m²**

メモリーターフ 50mm



規格	[MT50-0210] 巾2m×長さ10m
素材	[ストレート糸] 耐候性ポリエチレン [クリンプ糸] 耐候性ポリプロピレン [基布] 透水性ポリプロピレン [表面] ウレタンコーティング

標準価格 **¥8,400/m²**

メモリーターフ ヒート®

メモリーターフ ヒート®は日本国内で初めてリアルさを追求した人工芝の販売を開始したユニオンビズの登録商標です。

業界初の新機能

耐熱性人工芝で 反射熱による被害をなくす



※メーカーにより人工芝の耐熱温度は異なりますので、各メーカーにお問合せください。

業界初の耐熱機能を兼ね備えたリアル人工芝

「メモリーターフ ヒート」はメモリーターフの特長そのままに、耐熱性に優れた人工芝です。素材の耐熱温度を向上させることで、高温になる場所にも設置することが可能となりました。

- POINT 1** 窓ガラス等の反射熱による人工芝のトラブル回避
- POINT 2** 抗菌・防臭・防カビ・防炎・静電気抑制機能入りだから安心
- POINT 3** V字+芯入り型でつぶれにくいから長持ち

メモリーターフ ヒートの特長

- ✓ 高熱に耐える**

 独自の加工技術により素材の耐熱温度を120°Cまで上げたことで、窓ガラス等の反射熱などの過酷な環境でも耐えることができます。
- ✓ 紫外線による劣化を抑制**

 酸化防止剤を添加しているため、経年劣化を抑えます。
- ✓ 遮熱効果がアップ**

 スプリット加工によって熱をやわらげ、温度上昇を軽減します。

改良版ポリエチレンにより耐熱温度が向上

メモリーターフ ヒート	一般的な人工芝
 改良型 ポリエチレン 耐熱温度 120°C ポリエチレンの結晶化度を高めることで融解温度を上昇させ、人工芝の耐熱温度が120°Cまで向上しました。	 ポリエチレン 耐熱温度 80°C 一般的な人工芝は高温になると、ストレート糸が徐々に縮んでしまうため茶色が目立ちます。

“メモリーターフ ヒート”は、ポリエチレンに改良を重ねて誕生した見た目の美しさに加え、機能性や耐久性を追求した上質な人工芝です

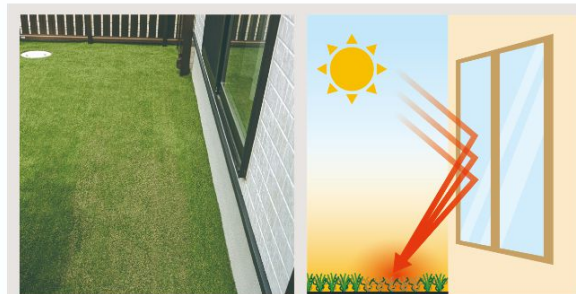
窓ガラスによる太陽光の反射熱で人工芝が縮む？

「人工芝が縮んで茶色くなった」という被害があるのをご存知ですか？弊社では他社の製品も含めた被害相談を年間100件以上受けており、年々増え続けています。

遮熱・断熱効果が高い窓ガラスなどによる太陽光の反射熱で悪条件が揃うと、人工芝が縮んで写真のような見た目になってしまうことがあります。

写真の現場では窓ガラスの反射によって太陽光が集光したことが原因と判明しました。この現象は虫眼鏡で黒い紙に太陽光を集めると燃やすことができるのと同じ現象です。

人工芝を設置する際には必ず、事前に弊社スタッフへ相談のうえ、トラブルを未然に防いでください。



▲太陽光の反射熱で人工芝が縮んだ例 ▲人工芝が縮むイメージ図

一般的な人工芝

なぜ縮む？

太陽光の反射熱は最大で120°Cまで高温になり、ストレート糸(緑色の芝)の耐熱温度が80°C前後(メモリーターフの耐熱温度は95°C前後)のため熱に耐えられず縮んでしまいます。

なぜ茶色くなる？

クリンプ糸(茶色い芝)は素材の違いから150°Cまでの温度に耐えることができます。ストレート糸が縮んでクリンプ糸だけが残るため茶色く見えるようになります。

	ストレート糸 耐熱温度:80°C
	クリンプ糸 耐熱温度:150°C

※メーカーにより人工芝の耐熱温度は異なりますので、各メーカーにお問合せください。

✓耐熱性試験

■試験方法

80°Cの熱を1時間与え、30分放冷。さらに設定温度を+10°Cにし、30分放冷することを繰り返し、120°Cに達するまで行います。(試験機関：一般社団法人カケンテストセンター)

■試験結果

メモリーターフ 28mm (耐熱温度 95°C前後)

100°Cでストレート糸の収縮が見られ、クリンプ糸が表面に出てきてしまった。

80°C	90°C	100°C	110°C
変化なし	変化なし	変化あり	変化あり

メモリーターフ ヒート

120°Cの熱を与えた後でも、人工芝に大きな変化は見られなかった。

80°C	90°C	100°C	110°C	120°C
変化なし	変化なし	変化なし	変化なし	変化なし

メモリーターフ ヒート

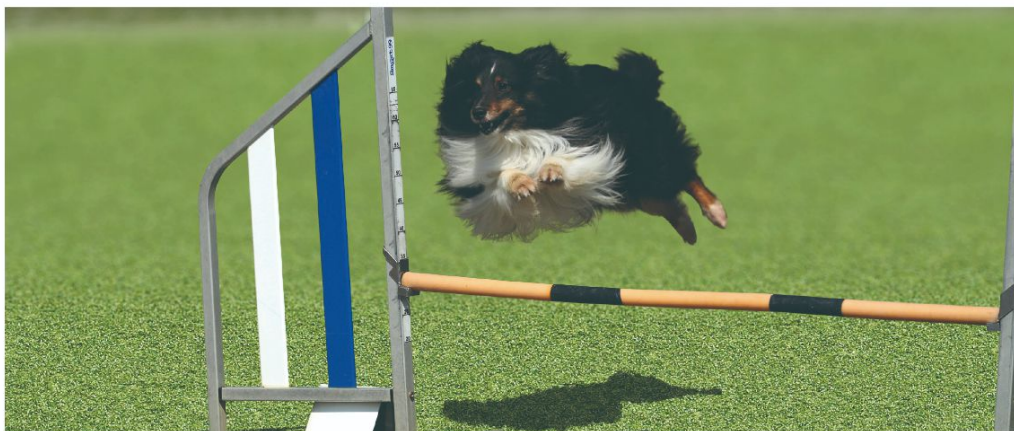
耐熱用



規格	[MTH28-0210] 巾2m×長さ10m
素材	[ストレート糸] 耐候性ポリエチレン [基布] 透水性ポリプロピレン [クリンプ糸] 耐候性ポリプロピレン [裏面] ウレタンコーティング

標準価格 **¥9,000/m²**

メモリーターフ AG20



従来の人工芝とは違う踏み心地

カール糸を採用する事で、ゴルフ場の手入れをされた天然芝のような質感を再現しました。従来の人工芝とはひと味違う踏み心地で、「ドッグラン」「一般家庭」「商業施設」に活用できる品質・見た目共にハイクオリティ製品となりました。

ドッグスポーツでも安心

「メモリーターフ AG20」は、アジリティ競技会の国際審判員を務める大庭俊幸氏と共に開発した製品です。人にはもちろん、犬にも優しい人工芝を目指し、アジリティに求められる品質課題をクリアした、世界大会のアジリティフィールドと同等品質の人工芝が誕生しました。



アジリティ 競技会 国際審判員 大庭 俊幸
日本人初となるアジリティ競技会の国際審判員に抜擢。年間約10回コンテストで審査しており、現役のハンドラーとしても挑戦し続けている。

✓ 足が滑りにくい



密度にこだわり、凹凸を作り出すことでグリップ力を高め、ケガのリスクを軽減。

✓ 足腰への負担を軽減



クッション性が高いカール糸を使用し、足腰への負担を軽減。

✓ 見た目がリアル



リアルに見えるよう、2色のカール糸を使用し、手入れされた芝生を再現。

静電気抑制機能

動物は人と会話ができない分、飼い主がペットにとって最適な環境を整えてあげないといけません。人と同様に、ペットも静電気による突然の刺激に驚き、ストレスを感じてしまいます。静電気抑制機能を採用する事で、静電気によるストレスが軽減され、人にもペットにとっても安心して遊べる環境を整えることができます。



メモリーターフ AG20

20mm



規格	[MTAG-0210] 巾2m×長さ10m
素材	[カール糸] 耐候性ポリエチレン, ポリプロピレン [基布] 透水性ポリプロピレン [裏面] SBRコーティング

標準価格 **¥7,500/m²**

メモリーターフ スリット



草目地と「メモリーターフ スリット」の比較

一般住宅の駐車スペースをコンクリートで舗装する場合、ひび割れ防止のために目地(スリット)を入れる必要があります。目地の種類は様々ですが、アクセントとして緑を取り入れたいという場合は、今まで草目地(タマリユウなど)が一般的でしたが、お手入れが面倒だったり、枯れる・育ちすぎて見た目が損なわれるなどのデメリットがありました。

緑は取り入れたいけど、お手入れにはあまり時間をかけたくないという方には「メモリーターフ スリット」をおすすめします。日当たりを気にせず設置でき、お手入れの必要もなく、枯れる心配ありません。さらに「メモリーターフ スリット」なら、限りなくリアルに近い見た目で、1年中美しい緑を楽しむことができます。

メモリーターフ スリット

- ☉ 日当たりを気にせずに設置できる!
- ☉ 見た目はそのまま、いつまでも美しい緑をキープ!
- ☉ お掃除ラクラク!雑草の心配もなし!

草目地(タマリユウ)

- ✕ カーポートなどがあり日当たりが悪い場所だと育ちにくい
- ✕ 年月が経つと育ちすぎてボーボーになってしまったり、踏み潰されて残念な見た目になってしまうことも...
- ✕ 雑草が生えてきたり、枯葉などが絡まって掃除しにくい

メモリーターフ スリットの特長

✓ カットの作業を軽減



サイズは、巾55mm・75mm・95mmの3種類からお選びいただけます。面倒なカット作業を省いて、作業負担の軽減になります。

✓ メンテナンスフリー



雑草が生えてくる心配もなく、水やりなどの面倒なお手入れもありません。枯葉などが絡まった場合でも、簡単に取り除くことができます。

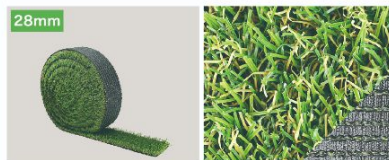
✓ どこでも設置可能



日当たりなど、周りの環境に関係なく設置できます。また、洗車の洗剤などで枯れる心配もないため、行動が縛られることもありません。

メモリーターフ スリット

28mm



規格	[MTS28-1005] 巾約95mm×長さ約5000mm [MTS28-0805] 巾約75mm×長さ約5000mm [MTS28-0605] 巾約55mm×長さ約5000mm
素材	[ストレート糸] 耐候性ポリエチレン [クリンプ糸] 耐候性ポリプロピレン [基布] 透水性ポリプロピレン [裏面] ウレタンコーティング

標準価格 **¥10,000/roll**

メモリーターフ AIR



施工性が大幅アップ 店舗内装・イベント会場にもおすすめ!

裏面の素材にこだわり、高い透水性が求められる場所への設置ができるようになりました。さらに柔軟性が高く、曲げやすいため、防水仕様の下地やコンクリート、アスファルト、碎石、土など、様々な下地で設置できるようになりました。また、遮光率が高いため、下地が土の場所に直接設置した場合でも、雑草が生えてくる心配がなく、防草シートの設置が必要なくなり、費用・作業量とも削減することができます。

メモリーターフ AIR		従来の人工芝	
裏面	ポリエチレンテレフタレート <ul style="list-style-type: none"> 柔軟性があり、どんな場所でも施工できる 裏面全体で排水 伸縮がおきにくく、シワになりにくい 様々な場所への施工が可能 	ラテックスコーティング	<ul style="list-style-type: none"> 冬などの低温時は硬く、施工しにくい 排水穴からのみ排水 伸縮がおこり、シワになりやすい 主に土への施工のみ
表面	V字型+芯入りの芝糸 <ul style="list-style-type: none"> 天然芝に近い芝糸の形状で、よりリアル つや消し加工で不自然な反射を抑える クセがつきにくく、つなぎ目が目立ちにくい 紫外線吸収剤を配合し、経年劣化を抑える 	平型 C字型 <ul style="list-style-type: none"> 不自然な形状で、つぶれやすい ビニールっぽい不自然な反射がある クセがつきやすく、つなぎ目が目立ちやすい 	

メモリーターフ AIRの特長

防草シート不要 従来の人工芝に比べて、遮光率が高く、水抜き穴もないため、防草シートを設置しなくても雑草が生えてきません。	驚きの透水性 人工芝の裏面全体で排水できるため、下地の水はけがよければ、雨が降った後も水が溜まりにくくなっています。
打ち水効果あり 打ち水をした際に人工芝の表面温度を低くさせる効果があり、夏場の高温になりがちな人工芝の表面温度を低下させます。	抜糸強度がアップ 芝一本あたりの抜糸強度がアップし、さらに抜けにくくなり、美しい景観を保つことができます。

メモリーターフ AIR

28mm

規格 [MTA28-0110] 巾1m×長さ10m

素材 [ストレート糸] 耐候性ポリエチレン [基布] 透水性ポリプロピレン [クリップ糸] 耐候性ポリエチレン [裏面] ポリエチレンテレフタレート

標準価格 **¥7,300/㎡**

メモリーターフ スクエア



改良を重ねたジョイント式人工芝

従来のジョイント式人工芝はつなぎ目が目立ちやすく、施工後の見栄えがよくありませんでした。「メモリーターフ スクエア」は、芝糸を高密度に縫い合わせ、さらにメモリーターフの特長である形状記憶をプラスすることで、ジョイント部分の隙間がより目立ちにくくなり、誰でも簡単に設置できるようになりました。

パズル感覚で楽しく設置 <p>凹凸に合わせて組み立てるジョイント式で、どなたでも簡単に設置・取り外しできます。汚れても取り外して水洗いでき、衛生的です。</p>	抜群の透水性 <p>ベースの隙間から雨水が抜けていくため、雨が降っても水たまりができません。また、設置面との間に空気の層ができ、より乾きやすくなります。</p>	静電気抑制 <p>芝糸に帯電しにくい「静電気除去繊維」を織り込むことで、帯電しにくくなり、静電気の発生を軽減できます。</p>
--	--	---

メモリーターフ スクエアの特長

メモリーターフ スクエア			従来の製品		
<p>天然芝のようなリアルな見た目</p>	<p>つなぎ目が目立ちにくい</p>	<p>クッション性が高く つぶれにくい</p>	<p>ビニールっぽい不自然な反射</p>	<p>つなぎ目が目立ちやすい</p>	<p>クッション性が低く つぶれやすい</p>

メモリーターフ スクエア

25mm

規格 [MTSQ-09] 縦300mm×横300mm×高さ40mm(ベース15mm) 9枚入り

素材 [ストレート糸] 耐候性ポリエチレン [基布] 透水性ポリプロピレン [クリップ糸] 耐候性ポリプロピレン [裏面] クレタコーティング [ベース] 耐候性ポリプロピレン、耐候性ポリエチレン

※高層階は若干の伸縮が生じ、隙間なく設置すると伸縮により盛り上がる恐れがあります。※後述のような場所には設置しないでください。凹凸や段差がある場所、傾斜がある場所、高温になる場所、水がたまる場所、凍結の恐れがある場所

標準価格 **¥13,000/9枚**

デザインターフ®

デザインターフ®は日本国内で初めてリアルさを追求した人工芝の販売を開始したユニオンビズの登録商標です。

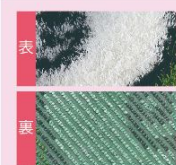


世界にひとつだけのオリジナル人工芝

従来、人工芝にデザインを入れる場合は、人工芝を切り貼りするか、スプレーなどで色を付ける方法が一般的でしたが、細かいデザインの場合は人工芝が剥がれてしまったり、スプレーの塗装が剥がれてしまったりする心配がありました。「デザインターフ」は、基布にカラーの芝糸を縫い込む独自の製法で製造するため、今まで再現できなかった細かいデザインにも対応できるようになりました。世界にひとつだけのオリジナルの人工芝で、ブランドづくりをビジュアル面から応援します。

デザインターフ®

従来の製品



カラーの芝糸を縫い込む独自の製法

- 施工に時間がかからない
- 思い通りの細かいデザインができる
- 芝が剥がれる心配がない
- 色が取れる心配がない



カラーの芝を切り貼る

- デザインが細かいと端から剥がれる
- 施工するのに時間と手間がかかる

スプレーなどで色を付ける

- 摩擦で色がとれる
- 綺麗な発色が出にくい

全て受注生産

デザインターフは全て受注生産で、ひとつひとつの工程に手間を惜しまず製造しています。そのため、注文から納品までの期間を2ヶ月間いただいております。



以下の場合には注文時にお断りする場合がありますのでご注意ください

- 利用許諾のない著作権・商標登録のあるデザイン
 - 著作権などで保護された画像を無断利用したデザイン
 - 明らかに有名なキャラクターやロゴなどのデザインを真似たものだと分かるデザイン
- ※例外として、著作権保有者・企業などの許諾なく利用できる著作権フリーの場合、または利用許諾を得ている場合

ビビッドターフ®

ビビッドターフ®は日本国内で初めてリアルさを追求した人工芝の販売を開始したユニオンビズの登録商標です。



カラフルな人工芝でオリジナリティあふれる空間に

色を楽しむお庭、カラフルな子供部屋、ポップでかわいらしい印象の店舗、子どもたちが遊びたくなる園庭など、ビビッドな色合いで、まったく新しい印象的な空間を生み出します。違う色の「ビビッドターフ」どうしを組み合わせたり、メモリーターフのワンポイントとして使用したりすることで、さらにオリジナリティあふれる空間に。子どもから大人まで思わずはしゃぎたくなるような、楽しい空間づくりをサポートします。

壁紙の色と合わせて統一感のある空間に



2色以上を組み合わせると個性的な空間に



メモリーターフ®と組み合わせるとアクセントに



ビビッドターフ®の特長

✓ 選べる12色



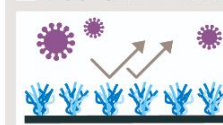
元氣なビタミンカラーから落ち着いた色合いまで、発色の良い12色をご用意。

✓ カットがしやすい



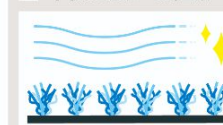
表面がウレタン加工されているため、カットがしやすく、耐水性・耐候性にも優れています。

✓ 抗菌・防カビで安心



抗菌・防カビ加工されているため、安心してお使いいただけます。

✓ 不快な臭いを軽減



防臭効果があるため、気になる臭いを軽減できます。

デザインターフ



規格	[D T 2 5] 巾1m~4m×長さ1m~4m
素材	[ストレート糸] 耐候性ポリエチレン [基布] 透水性ポリプロピレン [クリンプ糸] 耐候性ポリエチレン [裏面] SBRコーティング

※受注生産のため、納期が最低2ヶ月必要です。

標準価格 ¥125,000/m²

ビビッドターフ



規格	巾1m×長さ10m(寸丈:28mm)
素材	[ストレート糸] 耐候性ポリエチレン [基布] 透水性ポリプロピレン [クリンプ糸] 耐候性ポリプロピレン [裏面] ウレタンコーティング

標準価格 ¥9,400/m²

メモリーターフ グリーン



グリーンをお考えの方へ

天然芝でグリーンを作ろうとした場合、こまめな雑草処理や芝刈り、水や肥料を季節や気候に合わせて適切に与える必要があります。プロに管理してもらえば問題ありませんが、そうでない場合、2~3年後には雑草だらけになってしまいます。そのため、初期コストが抑えられますが、維持コストが高くなってしまいます。「メモリーターフ グリーン」なら、限りなく天然芝に近い見た目と打ち心地で、細かいメンテナンスは必要ありません。

✓ 芝目が気にならない



高密度に縫い合わせているため、芝目を気にせずパッティングできます。

✓ 芝が抜けない



コーティング技術を改良して抜糸強度を上げ、芝を抜けにくくしました。

✓ 抵抗が少ない



カール糸が均一に縫い込まれているため、抵抗が少なくボールが転がります。

✓ メンテナンス不要



水やり、草取り、肥料の必要がなく、簡単にキレイな芝を維持することができます。

オーダーメイドで自分だけのゴルフ場に

グリーンはもちろん、ラフ・フェアウェイ・バンカーまで、自分専用のオリジナルのゴルフ場を作ることができます。お庭、駐車場、屋上、テラス、ベランダ、イベント会場、店舗ディスプレイ、インドアゴルフスクールなど、様々な場所で採用されているため、安心してご使用いただけます。もちろん、草取りや水やり、肥料の必要はありません。メンテナンスフリーな、自分だけの理想のパッティンググリーンをデザインしてみませんか？



メモリーターフ グリーン

ゴルフ用

13mm



規格	[MTG13-0210] 巾2m×長さ10m
素材	[カール糸] 耐候性ポリエチレン [基布] 透水性ポリプロピレン [裏面] SBRコーティング

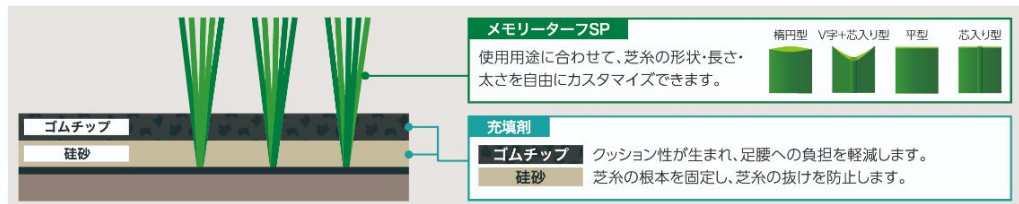
標準価格 **¥9,700/m²**

メモリーターフ SP



人工芝を使用した競技場・運動場をお考えの方へ

サッカー、野球、フットサル、テニスなどのコートや、学校の運動場など、人工芝の導入をお考えの方の中には、予算で苦慮されているケースがあるようです。「メモリーターフ SP」は、完全受注生産のため、使用用途やコストに合わせて、芝糸の形状・高さ・太さを自由にカスタマイズできます。



国際サッカー連盟(FIFA)の製品基準をクリア FIFA公認工場で生産しています

国際サッカー連盟(FIFA)公認の工場生産しており、厳しい製品品質基準を満たした耐久性の強い人工芝を採用しているため、維持管理コストを最小限に抑えることができます。

✓ UV耐久試験・紫外線照射試験

■ 試験方法
太陽光を忠実に再現しているUVA-340ランプと、地球上で通常観測される分光分布よりもさらに短波長の紫外線を利用しているUVB-313ランプを3,000時間照射します。

■ 試験結果
3,000時間照射後、外観・色相・物性に大きな変化は見られませんでした。



✓ 耐摩耗試験

■ 試験方法
リスポート摩耗試験機を用いて、人工芝の耐久性を推定します。

■ 試験結果
FIFA認定基準 20,200回転のところ、55,000回転後も、芝糸に著しい裂傷はありませんでした。



※FIFA Quality Concept for Football Turf Handbook of Test Methodsに準拠

メモリーターフ SP

スポーツ用



規格 [M T S P] 巾4m×長さ10m~60m

素材 [芝糸] 耐候性ポリエチレン [基布] 透水性ポリプロピレン [裏面] SBRコーティング

※施工時に硅砂とゴムチップの充填が必要です。
※予算とご希望に合わせて製品を生産できます。
※800m²からの受注生産になります。
※受注生産のため、納期が最低2ヶ月必要です。

800m²~の受注生産 **オープン価格**

施工方法

別紙[施工手順書]をよく読み、正しく施工してください。
[施工手順書]をお持ちでない方は購入先のお問い合わせください。

施工前の注意点

- 窓ガラスなど反射熱による被害が考えられる場合、必ずメモリーターフヒートを設置してください。
- 高温になる場所や火気の近くには設置しないでください。
- 水はけの悪い場所には設置しないでください。
- 品番、及び輸送時の破損、傷の確認をお願いいたします。施工後の責任は負いかねますので、必ずご確認ください。
- 風で捲れあがる可能性がある場所には設置しないでください。

施工後の注意点

- メモリーターフは直立性を保証するものではありません。
- 人工芝の上で、火気を使用しないでください。
- 人工芝は経年劣化により、色が変わる可能性があります。
- 雨や霜など水滴で滑る可能性があります。
- 人工芝の材質上、摩擦が起きると静電気が発生します。

施工時の注意点

作業時の環境について

- 接着剤は水を多く含んだ湿潤面には施工できません。
- 凍結時に接着剤は使用できませんので、ご注意ください。
- 接着剤を室内で使用する場合は十分な換気を行ってください。

施工について

- 製品ロットにより色合いが異なる場合がございます。
- 人工芝の展開方向を同一に設置してください。
- 人工芝の材質上、設置後に夏の高温時や冬の低温時に伸縮する場合がございます。
- U字ピン等で固定した場合、伸縮によるシワも考えられます。

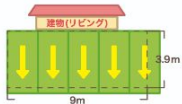
土への施工方法

※下地がコンクリート・アスファルト・防水層の場合は固定方法が異なります。詳しくはお問い合わせください。

1 割付

展開方向①

人工芝の展開方向(割り付け方向)は、設置場所により異なりますが、原則として人が集まる場所を基準にロールを展開してください。



展開方向②

人工芝の展開方向は必ず1方向としてください。間違っても90度や180度逆などの割り付けはしないでください。



芝の葉先方向

葉先が建物に向くようにすると、よりキレイに見えます。展開方向①、展開方向②の通りに展開すると、葉先が建物の方向に向きます。



2 路盤

①路盤調整

- メモリーターフの仕上がりは路盤の凹凸の影響を大きく受けるため、路盤調整が重要となります。
- 路盤調整の方法は、路盤の材質・状態によって異なります。路盤材にあった路盤処理を行ってください。

目指す完成の理想

- 1 平らで不陸がないこと
- 2 固くなること
- 3 水はけが良いこと

②防草シートの設置

雑草発生を防止するため、タフストップ(高密度防草シート)をU字ピン等で設置してください。



施工の手順

施工の流れ

- 1 割付
- 2 路盤
- 3 人工芝の下準備
- 4 人工芝の仮敷き
- 5 ターポリンシート設置
- 6 接着剤塗布
- 7 ジョイントラインを閉じる
- 8 仕上げ

必要な道具

- カッターナイフ
- ハンマー
- メジャー
- ゴム手袋
- はさみ
- ガムテープ or 養生テープ
- 1m定規
- 黒地に書いてみえるペン

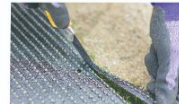
必要な副資材

- タフアンカー or タフネイル (U字ピン)
- ターポリンシート
- タフブルー(接着剤)
- タフストップ(防草シート)

3 人工芝の下準備

①両サイドの1目をカットする

人工芝はロール状態で保管されており、サイドの糸が非常に荒れやすくなっているため、1目(左右で約2cm)か、2目(左右で約4cm)をカットして廃棄してください。



②巻き始めと巻き終わりをカットする

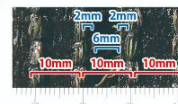
人工芝ロールの巻き始めと巻き終わりは、糸が荒れているため状態が良くありません。使用せずカットして廃棄してください。



4 人工芝の仮敷き

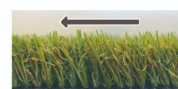
①ジョイント部分を等間隔に揃える

人工芝の縫い目のライン間隔は一定になっています。ジョイント部分の左右の縫い目の間隔を人工芝の縫い目のライン間隔と同一にして設置してください。



②人工芝を仮敷きする

人工芝の展開方向を合わせて、十分にシワを取り、設置してください。ズレを防止するため、U字ピンで仮固定してください。



③形状に合わせて人工芝をカット

現地の形状に合わせて人工芝をカットしてください。障害物はシワになる原因となるため、ヨレや浮きがないように設置してください。

5 ターポリンシート設置

①ジョイントラインを開く

人工芝の仮敷きが全て終わったら、ジョイントラインを1カ所ずつ開きます。



②ターポリンシートを設置する

開いたジョイントラインの中央にターポリンシートを設置します。ターポリンシートがずれないように養生テープ等でとめてください。



③ターポリンシートがずれていないか確認

中央がずれていないかを確認するために、左右どちらかの開いた人工芝を戻して位置確認します。

6 接着剤塗布

①接着剤をターポリンシートに落とす

接着剤の量を減しながらターポリンシートに落とします。接着剤は平米当たり約800gを使用します。



②接着剤を塗り広げる

ターポリンシートに落とした後は付属のクワコテなどで接着剤を塗り広げてください。



※塗布の厚さは1mm程度と考えてください。
※接着剤溜まりがないように注意してください。

③オープンタイムをとる

オープンタイムとは待ち時間のことです。塗布後に所定時間を置くことにより、接着強度を高めることができます。

※夏の高温時に溶剤の揮発量が増加しますので、必ずオープンタイムを確保してください。

7 ジョイントラインを閉じる

①人工芝を閉じる

ジョイントラインが長い場合は、必ず2人1組で作業を行ってください。1人は左右の人工芝が閉じてしまわないように支えます。もう1人は芝糸が巻き込まれないように注意しながら丁寧に人工芝を閉じていきます。人工芝を閉じる時は、左右の人工芝を同時に閉じていきます。



②ジョイント部分を圧着

閉じた後は、ローラーなどで接着剤が人工芝の表面に出てこない程度に圧着してください。



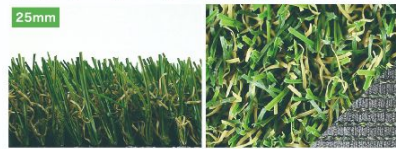
8 仕上げ

人工芝と下地の間にシワや浮きがある場合は十分に伸ばしてください。接着剤の剥がれやめくれやすい箇所がないか確認してください。また、接着剤のみ出しはタフムーバーを使って取り除いてください。



メモリーターフシリーズ ラインナップ

メモリーターフ 25mm



規格	[MT25-0110] 巾1m×長さ10m
素材	[ストレート系] 耐候性ポリエチレン [基布] 透水性ポリプロピレン [クリップ系] 耐候性ポリプロピレン [裏面] ウレタンコーティング

P.10-11 標準価格 **¥6,300/m²**

メモリーターフ 28mm



規格	[MT28-0205] 巾2m×長さ5m [MT28-0210] 巾2m×長さ10m
素材	[ストレート系] 耐候性ポリエチレン [基布] 透水性ポリプロピレン [クリップ系] 耐候性ポリプロピレン [裏面] ウレタンコーティング

P.10-11 標準価格 **¥6,300/m²**

メモリーターフ 50mm



規格	[MT50-0210] 巾2m×長さ10m
素材	[ストレート系] 耐候性ポリエチレン [基布] 透水性ポリプロピレン [クリップ系] 耐候性ポリプロピレン [裏面] ウレタンコーティング

P.10-11 標準価格 **¥8,400/m²**

メモリーターフ AG20



規格	[MTAG-0210] 巾2m×長さ10m
素材	[カール系] 耐候性ポリエチレン、 ポリプロピレン [基布] 透水性ポリプロピレン [裏面] SBRコーティング

P.14 標準価格 **¥7,500/m²**

メモリーターフ ヒート



規格	[MTH28-0210] 巾2m×長さ10m
素材	[ストレート系] 耐候性ポリエチレン [基布] 透水性ポリプロピレン [クリップ系] 耐候性ポリプロピレン [裏面] ウレタンコーティング

P.12-13 標準価格 **¥9,000/m²**

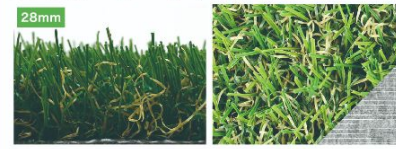
メモリーターフ スリット



規格	[MTS28-1005] 巾約95mm×長さ約5000mm [MTS28-0805] 巾約75mm×長さ約5000mm [MTS28-0605] 巾約55mm×長さ約5000mm
素材	[ストレート系] 耐候性ポリエチレン [基布] 透水性ポリプロピレン [クリップ系] 耐候性ポリプロピレン [裏面] ウレタンコーティング

P.15 標準価格 **¥10,000/roll**

メモリーターフ AIR



規格	[MTA28-0110] 巾1m×長さ10m
素材	[ストレート系] 耐候性ポリエチレン [基布] 透水性ポリプロピレン [クリップ系] 耐候性ポリエチレン [裏面] ポリエチレンテレフタレート

P.16 標準価格 **¥7,300/m²**

メモリーターフ スクエア



規格	[MTSQ-09] 縦300mm×横300mm×高さ40mm(ベース15mm) 9枚入り
素材	[ストレート系] 耐候性ポリエチレン [基布] 透水性ポリプロピレン [クリップ系] 耐候性ポリプロピレン [裏面] ウレタンコーティング [ベース] 耐候性ポリプロピレン、耐候性ポリエチレン

P.17 標準価格 **¥13,000/9枚**

デザインターフ



規格	[DT25] 巾1m~4m×長さ1m~4m
素材	[ストレート系] 耐候性ポリエチレン [基布] 透水性ポリプロピレン [クリップ系] 耐候性ポリエチレン [裏面] SBRコーティング

P.18 標準価格 **¥125,000/m²**

ビビッドターフ



規格	巾1m×長さ10m(芝丈: 28mm) [VT-WHT-0110] ホワイト [VT-BLK-0110] ブラック [VT-SIL-0110] シルバー [VT-GRY-0110] グレー [VT-RED-0110] レッド [VT-BLU-0110] ブルー [VT-PNK-0110] ピンク [VT-PPL-0110] パープル [VT-BRN-0110] ブラウン [VT-LGN-0110] ライムグリーン [VT-YEL-0110] イエロー [VT-ORN-0110] オレンジ
素材	[ストレート系] 耐候性ポリエチレン [基布] 透水性ポリプロピレン [クリップ系] 耐候性ポリプロピレン [裏面] ウレタンコーティング

P.19 標準価格 **¥9,400/m²**

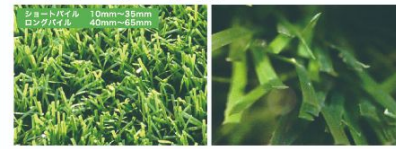
メモリーターフ グリーン



規格	[MTG13-0210] 巾2m×長さ10m
素材	[カール系] 耐候性ポリエチレン [基布] 透水性ポリプロピレン [裏面] SBRコーティング

P.20 標準価格 **¥9,700/m²**

メモリーターフ SP



規格	[MTSP] 巾4m×長さ10m~60m
素材	[芝系] 耐候性ポリエチレン [基布] 透水性ポリプロピレン [裏面] SBRコーティング

P.21 標準価格 **800m²~の受注生産 オープン価格**

注意事項

- メモリーターフは直立性を保証するものではありません。
- 人工芝の上で火気を使用しないでください。
- 人工芝は経年劣化により、色が変わる可能性があります。
- 製品ロットにより色合いが異なる場合がございます。
- 雨や霜などの水滴が滑る場合がございます。
- 人工芝の材質上、摩擦が起きると静電気が発生します。

- 価格には送料、消費税は含まれておりません。
- 仕様、価格は予告なしに変更する場合がございますので、詳しくはお問い合わせください。

- 人工芝の材質上、夏の高温時や冬の低温時に伸縮する場合がございます。
- 窓ガラスなど反射熱による被害が考えられる場合、必ずメモリーターフヒートを設置してください。

メモリーターフ®は日本国内で初めてリアルさを追求した人工芝の販売を開始したユニオンビズの登録商標です。

タフシリーズ ラインナップ

タフストップ 高密度防草シート

製品説明

人工芝をきれいに設置するために考えられた防草シートです。遮光率が99.95%と高く、雑草の生育を抑制します。スパンボンド製法で製造された連続した長繊維でできているため、端面や表面からの糸くずが出にくくなります。



施工例



品番	BS-1205	品名	タフストップ
規格	巾1m×長さ50m	遮光率	99.95%
質量	120g/㎡	厚さ	0.41mm
素材	高密度ポリエステル長繊維不織布		
標準価格	¥25,000/ロール		

ポイント

- ✓ 除草剤などの薬剤が含まれていないため安心。
- ✓ ポリエステル製のため、耐久性が高く、熱や紫外線に強い。
- ✓ 透水性があり、水がたまりにくい。
- ✓ 柔軟性があるため、人工芝を設置する際によく伸びる。
- ✓ 軽量のため作業効率アップ!

人工芝の下に設置する防草シートの選び方

人工芝本体に防草効果があるものの、人工芝の基布に排水するための穴があり、そこから雑草が発生することがあるため、防草シートを設置する必要があります。人工芝の下に設置する場合の防草シートは、「防草効果」に加えて「柔軟性」と「透水性」が高いものを選び、シワやよれのない仕上がりになります。

柔軟性

素材が硬く柔軟性が低い防草シートを使用すると、防草シートのシワやよれが人工芝の表面に出てきやすくなります。柔軟性がある防草シートを使用することで、シワのないキレイな仕上がりになります。「タフストップ」は、ほどよい柔軟性で、人工芝の表面にシワが目立たないようにしています。

透水性

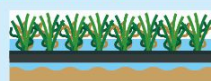
透水性が低い防草シートの場合、人工芝本体に透水性があったとしても防草シートが透水の邪魔をしてしまい、水が溜りやすい状態になってしまいます。「タフストップ」なら、透水性が高いため、下地の水はけがよければ水が溜まりにくくなります。

タフストップ

柔軟性の低い防草シート

タフストップ

透水性の低い防草シート



ターポリンシート 接着剤塗布用ジョイントシート

製品説明

人工芝どうしを接着する際にジョイント部分に使う下地シートです。ターポリンシートに人工芝専用の接着剤を塗布し、人工芝どうしをつなげます。引張強度や引張強度が高く、耐久性や耐水性に優れているため、屋外でもご使用いただけます。

施工例



ポイント

- ✓ ウレタン系接着剤との相性がよく、接着後の耐久性が抜群。
- ✓ 塩化ビニル樹脂でコーティングしており、耐候性が高く、カットしてもほつれない。

品番	TSG-20	品名	ターポリンシート
規格	巾15cm×長さ20m	素材	ポリ塩化ビニル、ポリエステル
標準価格	¥9,800/ロール		

※接着剤はご用意しませんので、ご使用の際は接着剤(タフグルー)を使用してください。

タフグルー 人工芝専用接着剤

4VOC基準適合製品
F☆☆☆☆認定製品

製品説明

主に人工芝どうしのジョイント部分に使用します。初期粘着性(初期タック)に優れています。また、耐熱性・耐水性にも優れており、屋外でもご使用いただけます。ターポリンシートやタフパッド、タフストップと人工芝の接着に最適です。

適応下地: モルタル・コンクリート・アスコン

ポイント

- ✓ タフグルー500gは防草シートの重ね部分や狭小地の接着に最適。
- ✓ タフグルー16kgは広面積や全面接着時に最適。

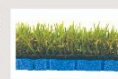
品番	ST-500	品番	ST-05	品番	ST-16
品名	タフグルー500g	品名	タフグルー5kg	品名	タフグルー16kg
質量	500g	質量	5kg	質量	16kg
ジョイントm	約3m	ジョイントm	約40m	ジョイントm	約128m
成分	一液性ウレタン系樹脂	成分	一液性ウレタン系樹脂	成分	一液性ウレタン系樹脂
標準価格	¥4,000/本	標準価格	¥12,000/缶	標準価格	¥36,000/缶

※ST-05-ST-16には、クシゴテが付属しています。 ※ホルムアルデヒド・トルエン・酢酸エタール、キシレン、エタールベンゼン、スチレンは含まれていません。

タフパッド 人工芝専用アンダーマット

製品説明

アスファルトやコンクリート、屋上・整地転圧した土の上でも設置可能。天然芝の踏み心地までリアルに再現できます。クッション性があり、園庭やキッズスペースなどに使用することで、子どもたちのための安全な空間づくりを演出します。



施工例



ポイント

- ✓ ゴムチップなどの充填剤が含まれていないため安心。
- ✓ ポリエチレン製で優れた耐久性を実現。
- ✓ 排水穴があり、水はけの心配なし。
- ✓ 転倒してもクッション性があり安心。
- ✓ ゴムチップと比べるとコストパフォーマンスが高い。

品番	TP-0110	品名	タフパッド
規格	巾1m×長さ10m	質量	5kg/ロール
厚さ	10mm	素材	発泡ポリエチレン
標準価格	¥52,000/ロール		

タフテープ シングル 防草シート用粘着テープ

製品説明

防草シートの切り込み部分や、防草シートどうしの重ね部分を覆うように貼り付けることで、隙間からの雑草の発生防止や、暴風によるめくれを防止します。その他、シートの穴の補修などさまざまな用途でご使用いただけます。



品番	TTS-20	品名	タフテープシングル
規格	巾15cm×長さ20m	素材	ポリプロピレン長繊維不織布
標準価格	¥6,200/ロール		

タフテープ ダブル 人工芝専用両面テープ

製品説明

接着剤が使用できないときに、接着剤の代わりに人工芝どうしのジョイント部分やコンクリートとの固定の際に使用します。防水仕様のため、屋外はもちろん、屋上やベランダでも使用できます。

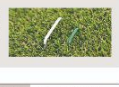


品番	TTD-20	品名	タフテープダブル
規格	巾15cm×長さ20m	素材	ポリプロピレン長繊維不織布
標準価格	¥8,400/ロール		

タフアンカー 高強度U字ピン[緑]

製品説明

両手で安定感のあるスチールを採用し、線径を通常のφ3.0mmからφ4.0mmにすることで高強度に。さらに、緑色に塗装し、目立ちにくくなりました。



品番	GP-153	品名	タフアンカー
規格	巾3cm×長さ15.3cm	線径	φ4.0mm
素材	ポリエステル樹脂加工、スチール		
標準価格	¥8,000/100本		

※塗装が剥がれる可能性があるため、ゴムハンマーを使用することをおすすめします。

タフスパイク 高強度特殊釘

製品説明

路盤が硬く土中に石が多い場所に最適です。線径を通常のφ4.0mmからφ5.5mmにすることで高強度に。さらに、緑色に塗装することで、目立ちにくくなりました。



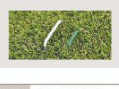
品番	OK-18	品名	タフスパイク
規格	長さ14cm	線径	φ5.5mm
頭径	φ10mm		
素材	ポリエステル樹脂加工、スチール		
標準価格	¥7,200/100本		

※塗装が剥がれる可能性があるため、ゴムハンマーを使用することをおすすめします。

タフネイル 高強度U字ピン[シルバー]

製品説明

両手で安定感のあるスチールを採用し、線径を通常のφ3.0mmからφ4.0mmにすることで高強度に。さらに、亜鉛メッキ加工で、錆びにくくなりました。



品番	UP-185	品名	タフネイル
規格	巾4.8cm×長さ18.5cm	線径	φ4.0mm
素材	亜鉛メッキ加工、スチール		
標準価格	¥8,000/100本		

タフリムーバー 接着剤専用剥離剤

製品説明

接着剤をはがすための天然オレンジオイル配合のスプレーです。誤ってついてしまった接着剤に直接吹き付けて、放置してから拭き取ります。



品番	TR-100	品名	タフリムーバー
規格	100ml	成分	天然オレンジオイル、高精製ミネラルオイル、ラノリン、アロエベラ、非イオン界面活性剤
標準価格	¥2,200/本		

※塗膜面、特殊コーティング面などに使用の場合は色落ちやシミになる可能性があります。