

## KULLANIM ALANLARI

Futbol antrenman sahaları,  
Profesyonel futbol sahaları

## SİSTEM TANIMI

Temel olarak hibrit çim, sentetik çim ve doğal çimin kombinasyonudur veya başka bir deyişle, suni çim lifleri ile birleştirilmiş takviyeli doğal çimdir. FIFA'ya göre Hibrit Çim % 100 Doğal olarak kabul edilir ve "Takviyeli Çim" olarak sınıflandırılır.

## ÖZELLİKLERİ

Hibrit çim futbol oyununa dayanıklı olması için özel tohumlarla ekilmiş ve özel bakım makineleri tarafından bakımları yapılarak üretilmektedir. Günümüzde en konforlu futbol hibrit çim üzerinde oynanmaktadır.

# HİBRİT ÇİM



## TEKNİK BİLGİLER

<b>Tohum Türü</b>	Projeye uygun olarak tohum seçilecektir.		
<b>Toplam Yükseklik</b>	60 mm		
<b>Hibrit Çim</b>			
<b>Taban Bezi</b>	Hybrid Grass Backing HDPE		
<b>Sırt Kaplaması</b>	Latex		
<b>İplik</b>	12.000 / 6 DTEX	290 micron	V shape
<b>İlmeç Sayısı</b>	6.930 ad/m <sup>2</sup>		
<b>İplik Ağırlığı</b>	1.150 gr/m <sup>2</sup>		
<b>Toplam Ağırlık</b>	1.630 gr/m <sup>2</sup>		
<b>Tutkal</b>	21 + 4 KG Çift Komponentli Poliüretan Tutkal		
<b>Kum</b>	Bölgede uygun olan 0-2 mm kum kullanılacaktır.		

## ALT YAPI

<b>Altyapı</b>	Saha Yapılacak Zemin Futbol Sahası Özel Kotuna Uygun Olarak Reglajı Yapılır.
<b>Drenaj</b>	Drefleks ø160 mm ve ø100 mm drenaj borularının proje kotlarına uygun olarak döşenir.
<b>Drenaj Kanalı Dolgusu</b>	Mevcut zemin şartlarına göre kanallar geotekstil ile bohçalama yapılır.Uygun özellikte doğal yada kırmataş malzemeler ile drenaj kanalları doldurulur.
<b>Drenaj Tabakası</b>	Uygun özellikte doğal yada kırmataş malzemeler ile drenaj tabakası olarak 20-30 cm kalınlığında proje kotlarına uygun olarak serilir.
<b>Vejetasyon Tabakası</b>	Drenaj tabakası üzerine 10 cm kalınlığında doğal kum tabakası serildikten sonra üzerine 15 cm kalınlığında doğal kum ve pomza karışımı serilir ve hafif silindir ile sıkıştırılır.
<b>Gübreleme İşlemi</b>	Vejetasyon işleminden sonra gübreleme işlemi yapılır.

## ÜST YAPI

<b>Hibrit Çim</b>	Projesine uygun rulo çim halılar yan yana açılır ve ek yerleri kesilerek eşleştirilir.Hibrit çim halı, 4 metre genişliğindeki rulolarda düz ve konsolide bir alt kök bölgesi katmanında açılır. Silindirleri benzersiz bir tutkal bağlantısıyla birleştirilecek ve çim köklerinin gelişmesi için dikey veya yatay bir engel kalmayacaktır.
<b>Oyun Çizgisi</b>	Fifa standartlarına uygun olarak saha çizgileri özel boya ile el veya makine ile boyanacaktır.
<b>Tutkal (haa)</b>	PU halı yapıştırıcısı hazırlanır. Yalnızca hibrit çim için belirtilen yapıştırıcı kullanılır. Yapıştırıcı tüp içinde yavaşça karıştırılır ve yapıştırıcı aplikatörüne (HAA) dökülür. İyice karıştırılmış tutkal iki hibrit çim halı parçasının arasına yerleştirilir ve hibrit çim halı kenarının tutkala iyice temas etmesi sağlanır.
<b>Dolgu Malzemesi</b>	Dolgu hibrit çim halı içine özel ekipmanlar ve makineler yardımıyla eşit bir şekilde uygulanır. Ardından seviye düzeltme işlemi yapılır. Dolgu, damla yayıcı veya döner yayıcı ile eşit yayılım sağlamak için alanın konturları üzerine maksimum 6 mm'lik katmanlar halinde yayılır. Dolgu, bir dolum test cihazı ile ölçülen toplam 35 mm derinliğe ulaştığında tamamlanır.
<b>Tohum Ekimi</b>	Uygulamanın yapılacağı bölgeye uygun tohum ekim işlemi yapılır.
<b>Opsiyonel</b>	Isıtma sisteminin kurulması, Sulama sisteminin kurulması



## FAYDALARI

<b>Performans</b>	Fifa standartlarında, doğal çime yakın performans, soğuk ve sıcak ülkeler için ideal.
<b>Oyuncu Faydaları</b>	Hemen her koşulda 7/24 oynanabilir. Oyuncu-yüzey etkileşimi için optimum parametreler (sürtünme, dönme direnci, ayak altı stabilizesi, kayma mukavemeti, drenaj özellikleri).Doğal çim yıpranmış olsa bile daima yeşil yüzey.
<b>Bakım Perfoneli İçin Faydaları</b>	Sezon dışı daha kısa yenileme süresi.Onarım için divota ihtiyaç yoktur. Sadece yüzeydeki küçük yara izleri ve çizikler için dikkat gerektirir.Özel bakım ekipmanı gerekmez.Sezon boyunca ve yenilenme döneminde doğal çimlerin hızlı toparlanır. Sadece kısmi bölüm değişimiyle onarım kolayca yapılabilir.
<b>Tesis Müdürü İçin Faydaları</b>	Oynatma kapasitesinin yılda 1000 saate kadar artar. Oyun ve antrenman aynı yüzeyde yapılabilir, böylece ek antrenman alanlarına olan ihtiyacı azalır. 'Her zaman yeşil' yüzey, kullanıcılara ve seyircilere iyi bir görsel görünüm garanti edecektirDoğal çim yüzeylere göre çok daha yüksek bir kullanım sağladığından ve sentetik çim yüzeylere kıyasla iki kat daha uzun ömürlü olduğundan, her şeyden önce bakım maliyeti uygundur.

## HİBRİT ÇİM NASIL ÇALIŞIR

<b>Hibrit Çimin Amacı</b>	Doğal çimler için korumalı bir ortam sağlamak ve çim köklerini güçlendirmektir. Doğal çimler, suni çim lifleri ile korunur, bu da bitkiye daha az zarar verir ve hızlı yeniden büyüme sağlar.
<b>Hibrit Çim</b>	Jeotekstil görevi gören halının desteklenmesi nedeniyle alt kök bölgesi katmanında daha az sıkıştırma sağlar.
<b>Kök</b>	Kök sistemi suni çim liflerine tutturulur ve ayrıca gözenekli sırt ve alt kök bölgesine sabitlenir ve halı tarafından korunur
<b>Suni Çim</b>	Suni çim lifleri çimlerin yeniden büyümesini arttıran mikro iklim oluşturur.

## HİBRİT ÇİM SİSTEMİNİN AVANTAJLARI

Aşınma ve yıpranma miktarını azaltır.
Yüzey seviyelerini ve homojenliği korur.
Yüzeyin kayma mukavemetini artırır.
Çalışma saatlerini artırır.
Doğal çim gibi oynanır.
Suni Çim Doğal Çimi korurken, Doğal Çim de Yapay Çimi korur.
Doğal çim suni çim liflerinin üst kısmını aşınma ve yıpranmaya karşı koruyarak halının ömrünü 15 yıla kadar uzatır.
Doğal çim suni çimi aşırı UV bozulmasından korur.
Doğal çim, rootzone dolgusu ile yüzeyi aşırı yüzey ısınmasından korur.



## GENEL ŞARTLAR

<b>Sulama</b>	Tohumların çimlenmesi ve çimlerin büyümesi, kök bölgesi tabakasında yeterli toprak nemi seviyeleri gerektirir. Bu nedenle, artırılmalıdır. Sulama suyu ekstra ince damlalar halinde eşit olarak dağıtılmalıdır. Sulama için ön şartlar tohumlamadan önce belirlenmelidir. Kök bölgesi katmanlarının ilk doğurgunluğundan sonra, toprak nemi içeriği yeterince dağıtılmış sulama ile korunmalıdır.
<b>Gübreleme</b>	Çim yüzeyinin büyümesi gübre eklenerek uyarılmalıdır. Teslime kadar gereken gübreleme için, topraktaki besin rezervleri ve çimlerin mevsimsel ihtiyaçları göz önünde bulundurularak uygun besin seviyelerine sahip spesifik spor alanı gübrelerinin kullanılması tavsiye edilir. Gübre seçimi, uygulama oranının belirlenmesi ve uygun hava koşullarında uygulama ile çimlerin zarar görmesi önlenmelidir. Seçim ve gübre veri seçenekleri istek üzerine sağlanır.
<b>Biçim Yükseklikleri</b>	Çim, teslimden önce 12 kez kadar kesilmelidir. Biçme, 45 mm ile 60 mm arasında bir çim yaprak uzunluğunda yapılmalıdır. Çim 35 mm'den daha kısa biçilmemelidir. Biçme ekipmanı eşit yükseklikte temiz bir kesim sağlamalıdır. Kullanılan ekipman çim yüzeyinde kalıcı iz bırakmamalıdır. Nemli havalarda hareket olmamalı, çim kırıntıları alandan uzaklaştırılmalıdır.
<b>Toprağın Havalandırılması</b>	İkinci kesimden sonra, kök bölgesi tabakasının bir Vertidrain makinesi veya eşdeğeri kullanılarak 100 mm derinliğe kadar havalandırılması gerekir
<b>Teslim</b>	Tohumlama ile üretilen hibrit çim, seçilen çim tohumu karışımının bitkileri ile %90'lık bir toprak kapsamı sağlamak zorunda olan büyüme ve dağıtım açısından eşit bir duruş göstermelidir. Teslimden önceki son kesim üç günden daha eski olmamalıdır.

## KORUMA BAKIMI

<b>Tırmıklama</b>	Tırmıklama ile yüzeyde oluşan saz tabakası açılacaktır. Eski çim kırıntıları ve organik birikintilerin, yeterli yüzey havalandırması sağlayacak şekilde çıkarılması gerekecektir. Tırmıklama, saha kullanımının kapsamına bağlı olarak Eylül-Nisan ayları arasında 14 günlük aralıklarla gerçekleştirilen standart bir işlemdir. Biçme sırasında çim kırıntılarının toplanması durumunda sıklığı azaltılabilir.
<b>Fırçalama</b>	Çim kalitesini sağlamak için, fırçalama kombinasyonu (örn. Speedbrush veya statik fırça cihazı) çim biçme işleminden önce ve maç için hazırlık olarak uygulanmalıdır. Bu önlem, ölü bitki parçalarını ve düşen yaprakları düzeltir, böylece biçici tarafından daha etkili bir şekilde kesilebilir. Fırçalama ayrıca çim yüzeyden havalandırma ile birlikte kum uygulanmasını da kolaylaştırır. Sıklık, alan kullanımının derecesine bağlıdır: <ul style="list-style-type: none"> <li>• normal saha kullanımı: yılda 3 ila 10,</li> <li>• orta alan kullanımı: ayda 1 ila 2,</li> <li>• yüksek alan kullanımı: haftalık</li> </ul>
<b>Verticut</b>	Verticut işlemi zemin yüzeyinde organik kalıntı olarak biriken ölü bitki parçalarını temizler. Çalışma derinliği 0-15mm ile sınırlıdır ve sadece kök bölgesi yüzeyine dokunmalıdır, toprağa ulaşmamalıdır. Hava koşullarına bağlı olarak, önlem ilkbahar ve sonbaharda veya aylık aralıklara kadar uygulanabilir. Bir takip işlemi olarak, organik kalıntıyı süpürme makinesiyle toplamak gerekir. Yılda 1 ila 4 kez, ancak en az 5 haftada bir.
<b>Havalandırma</b>	Havalandırma üst toprağı gevşetir ve gazların değişimini kolaylaştırmak için boşluklar oluşturur. Havalandırmanın yürütülmesi: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Katı veya çapraz dişler, çapı 15 mm'den az,</li> <li>• Derinlik 10 ila 15 cm,</li> <li>• 400 zımba / m2.</li> </ul>
<b>Kumlama</b>	Kum uygulaması yüzey yapısını güçlendirir. Zımparalama hacminin değerlendirilmesi önceki bakım önlemlerine bağlıdır. Çim yüzeyine ne kadar çok işlem yapılırsa, uygulanan hacim o kadar yüksek olabilir. <p>Kumlama uygulaması:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Uygulama başına miktar 1 ila 3 l / m2,</li> <li>• Yılda 1 ila 3 sıklık</li> </ul>





## REJENERASYON BAKIMI

<b>Amacı</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Çim gençleşir,</li> <li>Yaşlanmaya ve böylece stres direncinin azalmasına karşı koyar,</li> <li>Norm yüksekliğinin ve düzlüğünün korunmasını sağlar,</li> <li>Hibrit çim takviyesinin kapasitesinin korunmasını sağlar.</li> </ul>
<b>Temel Yenileme Bakımı</b>	Taze ve hayati bir çim yüzeyi sağlamak için, oyun sezonunun sonunda eski bir çim ve sazın, yüksek kaliteli bir tohum karışımı ile aşırı tohumlama ile gençleştirilmiş bir çim yüzeyinin oluşturulabileceği ölçüde özel ekipman kullanılır.
<b>Yoğun Yenileme Bakımı</b>	Yaşlanma sürecinde, organik malzeme yüzeyin üst milimetrelerinde birikir. Kumlama kumunun büyük bir kısmı bazen hibrit çim liflerinin örtülmesine yol açar. Kesin işlemler sayesinde yüzey, liflerin 15 ila 20 mm'lik bir çıkıntıya sahip olacağı şekilde temizlenir.
<b>Çim Koruma</b>	Mantar patojenlerine bağlı yüzey hasarlarını önlemek için, ilk şüpheye ve semptomların her belirtisine uygun ve onaylanmış fungusitler uygulanmalıdır. Yasal gerekliliklere uyulmalıdır.

## AMBALAJ ŞEKİLLERİ

<b>Keçe</b>	2m eninde rulo şeklinde sarılmıştır.
<b>Çim Halı</b>	4 M eninde rulo şeklinde sarılmıştır.
<b>Tutkal</b>	21+4 KG lık kovalar halindedir.
<b>Kum</b>	Bölgede uygun olan 0-2 mm kum kullanılacaktır. 50 kg / 1000 kg çuvallar şeklindedir.
<b>Diğer</b>	Muhtelif şekilde, palet, çuval ve serbest ürünlerdir.

## ÜRÜN SAKLAMA KOŞULLARI

<b>Yapıştırıcı ve Türevi</b>	Açılmamış ambalajlarda +5 ile +30 derece arasında 12 Ay saklanabilir.
<b>Diğer Malzemeler</b>	Açılmamış ambalajlarda 0 ile +30 derece arasında 24 Ay saklanabilir.

## ÜRETİM VE MONTAJ SÜRELERİ

<b>Alt Yapı</b>	Hazırlık: 1 Gün	Yapım: 2 - 7 Gün	Eş Zamanlı Çalışılmaz
<b>Çim Halı</b>	Üretim: 10 Gün	Montaj: 2 - 7 Gün	Eş Zamanlı Çalışılmaz
<b>Kum</b>	Üretim: 7 Gün	Montaj: 1-5 Gün	Eş Zamanlı Çalışılmaz
<b>Tohum Ekimi</b>	Tedarik: 7 Gün	Montaj: 1-5 Gün	Eş Zamanlı Çalışılmaz

## GARANTİ SÜRELERİ

<b>Çim Halı UV Garantisi</b>	5-7 YIL	% 5 Tolerans
<b>Çim Halı İplik Kopma</b>	5-7 YIL	%10 Tolerans
<b>Silis Kum</b>	5-7 YIL	%15 Tolerans
<b>Uygulama Garantisi</b>	2 YIL	Bakım anlaşması halinde (5 YIL)

# HİBRİT ÇİM



avengrass™