

1350 m2 - 1700 m2 ARASI YAPILMASI PLANLANAN PROJELER İÇİN TAVSİYE EDİLİR



8 m YÜKSEKLİK AÇIK HALI SAHA UYGULAMASI

BETON BORDÜR VE ALT YAPI

- Açık halı saha yapılacak alanda mevcut arazi hafriyatı yapılır; arazi sıfır koduna getirilir. Belirlenen saha ölçüsü köşeleri **90°** olacak şekilde gönyeye alınır.
- Hafriyat çalışmasının ardından çevre hatlı betonun yapılması için hatlı kazısı yapılarak sahanın çevresine minimum **30 cm** eninde, **60 cm** derinliğinde temel pabuç demirleri için çift yüzeyli ahşap kalıplar hazırlanır.
- Bu çevre hatlı için yapılan kalıplar; arazi sıfır kodundan yaklaşık **30 cm** yukarıda kalacak şekilde monte edilip, saha içinde micir dolgusu için havuz bir alan oluşturulur.
- Bu kalıpların içerisine en az dört sıra **Ø 12'lik** ana donatı demirleri kullanılarak, **25 cm** ara ile **Ø 8'lik** etriye demir bağlantıları yapılır.
- Tüm demir hatlı bağlantıları tamamlandıktan sonra; **3 metre** aralıklarla çevre çit direklerinin geleceği yerlere **3 inçlik (89 X 3 mm)** ankraj boruları terazili ve gönyeli olarak kaynaklanır.
- Saha zemininde oluşabilecek su birikintisi riskini dışarıya tahliye etmek için, demir hatlı içerisine beton dökülmeden önce **3 metre** ara ile zemin sıfır koduna dışarıya eğimi verilerek **30 cm** boyunda **Ø 100 pvc** drenaj boruları, (saha içinde kalacak kısmı elek teli ile kapatılarak) yerleştirilir.
- Açık halı saha için yapılan tüm bu çevre hatlı kalıplarında en az **C- 20** sınıfı hazır beton kullanılır.
- Çevre hatlı betonu tamamlandıktan sonra oluşturulmuş havuz şeklindeki toprak alana **15 - 20 cm** arası **4 numara (30 - 40 mm)** tabir edilen kırma taş micir; makine yardımı ile dağıtılarak yeterli ağırlıkta ki vibrasyonlu silindir ile sıkıştırma yapılmalıdır. Sıkıştırılan bu zemin üzerine en az **10 - 15 cm** arası **1 numaralı (7 - 15 mm)** tozsuz kırma taş micir silindir yapılmadan kaba şekilde dağıtılarak bırakılmalıdır.

8 m YÜKSEKLİK KONSTRÜKSİYON

- Açık halı saha çevre hatlı kalıbına, beton dökülmeden önce **3 metre** aralıklarla kılavuz olarak konulmuş, **3 inçlik (89 X 3 mm)** ankraj borularına altı metre ara ile biri uzun biri kısa olmak üzere (**8 metre – 3 metre**) **2,5 inçlik (76 X 3 mm)** borular kaynakla dikey olarak monte edilir.
- Tüm bu uzun ve kısa dikmelere üç sıra (alt, orta ve üstten) yatay olarak **2 inçlik (60 X 3 mm)** borularla kayıtlar atılıp kaynaklanarak sabitleştirilir.
- Kale arkalarında mukavemeti artırmak, yan iki uzun kenara destek ve aydınlatma projektörleri için gövdeye bağımlı olarak, mevcut uzun dikmelerinin tamamının arkasına **8,50 metre** yüksekliğinde **2,5 inçlik (76 X 3 mm)** borular merdivenli olarak kaynakla monte edilir.
- Her iki kale arkasına komple yukarıdan yere kadar gövdeye bağımlı ve aşağıya doğru eğimli olarak **1,5 inçlik (48 X 3 mm)** borular ile ağı iskeleti için tampon sistemi yapılır.
- Sahanın her dört köşesindeki alt ve orta yatay kayıtların arasına, birer adet **2 inçlik (60 X 3 mm)** borularla çaprazlar atılmalıdır.



- Ayrıca konstrüksiyon'a istenilen yerde **2 inçlik (60 X 3 mm)** boru kullanılarak bir adet menteşeli kapı ve istenilen ölçülerde **2,5 inçlik (76 X 3 mm)** borulardan imal edilmiş bir çift kale direği yapılır.

- Çevre çit için yapılan tüm bu demirler imalat esnasında boya rengine uygun bir kat antipas ile astarlanarak , istenilen renkte montaj aşamasında iki kat yağlı boya ile boyanarak konstrüksiyon tamamlanacaktır.

KAFES TEL VE FİLE

- Konstrüksiyonu tamamlanmış halı sahanın etrafı alt bağlantı kayıtlarından sonra **3 metre** yüksekliğindeki tel bağlantı borularına kadar **50 X 50 mm** göz aralığında **4 mm** et kalınlığında daldırma galvanizli (**P.V.C. kapsız**) helezon kafes tel ile yeterli miktarda gerdirilerek kaplanır.

- Tel örgünün yeterli gerdirmeleri yapıldıktan sonra alt ve üst bağlantı boruları ile yan dikmelerden **50'şer** cm ara ile **2 mm** et kalınlığındaki daldırma galvanizli özel bağlama teli ile tüm sahayı çevreleyen kafes tel sabitlenir.

- Yapılan halı sahanın üzeri **15 X 15** göz aralığında yüksek mukavemetli **72** numaralı **% 100** naylon paraşüt ipi (file) ile bağlanarak kapatılır.

- Yan uzun kenarlara telden sonra **5 metre** yüksekliğinde **15 X 15** göz aralığında yüksek mukavemetli **90** numaralı **% 100** naylon paraşüt ipi (file) ile tel bağlantı borularının **10 cm** üzerine çekilen **6 mm** lik çelik halata bağlanıp gergi ipi yardımıyla borulara yeterli gerginlikte sabitleştirilir.

- Kale arkaları (Alınlar); **zeminden yukarıya** kadar yapılmış tampon sistemine göre, ses ve darbeye daha dayanıklı hale gelmesi için **15 X 15** göz aralığında yüksek mukavemetli **90** numara çift kat (**180 numara**) örülmüş **% 100** naylon paraşüt ipi (file) ile gerginleştirilerek kaplanır.

- Kalelerin, istenilen ölçülere göre **12 X 12** göz aralığında yüksek mukavemetli **4 mm** kalınlığında **% 100** naylon **paraşüt** ipi ile montajı yapılır.

AYDINLATMA

- Saha ölçüsüne göre destek ve merdivenli şekilde imal edilmiş olan projektör direklerine; TSE standartlarına uygun ateşleyicili ve balastı olan CEMDAĞ marka **16 - 20** adet arası **400 W** metal Halide ampullü projektörlerin (en az iki yıl garantili) montajı yapılır.

- Tüm montajı biten projektörler TSE standartlarına uygun **4 X 4 NNY** kablolar ile tesis elektrik kumanda panosuna kadar tesisatı döşenip çalışır vaziyette teslim edilir.

- Ayrıca konstrüksiyonun iki ayrı köşesine som bakır topraklama takımı montajı yapılacaktır.

SKORBORD (BÜYÜK BOY)

- Yapılan açık halı sahada tüm seyircilerin görebileceği ve orta sahanın merkezine , dış etkenlere ve darbelere dayanıklı kasası bulunan , pleksiglas ön ve arka yüzü 14 x 21 display yüksekliği olan , 0 - 99 arası skor sayma A – B takımı için , ayrı ayrı saat ve hava sıcaklığı göstergesi olan , her yarım saat'te bir devre ve maç sonu için uyarıda bulunan , elektrik kesintilerinde hafızayı tutabilen , kolay kontrol panelli , **80 x 155** cm ölçülerinde ve **2 yıl** garantili elektronik ledli skorbord monte edilir.

- Montajı biten skorbord TSE standartlarına uygun **2 X 2,5 TTR** kablolar ile tesis kumanda odasına kadar tesisatı döşenip çalışır vaziyette teslim edilir.



SUNİ ÇİM HALI

- 1- Saha içine ; kaba şekilde dağıtılarak bırakılmış **1** numaralı (**7-15 mm**) mıcır , son kontrol tesviyesi yapılarak elle mastarlamak suretiyle koda alınacaktır. Bu zeminin **150 - 200 kg** el silindiri kullanılarak düzeltilmesi yapılır.
- 2- Düzeltilmiş bu zemin üzerine; ilk olarak alt kısımda kalan mıcırın hareket riskini ve kabiliyetini en aza indiren , şok emici aynı zamanda koruyucu , darbe dağıtıcı mahiyetinde , suni çim halı ile zemini birbirinden ayıran **350 gr/m²** ağırlığında geo tekstil kolbont keçe yeterli miktarda ıslatılarak serilir.
- 3- Serilen bu keçelerin üzerine; isteğe göre taç ve aut çizgileri üzerinde dokunmuş , projeye uygun üretilmiş özel kum ve sbr granül dolgulu , aşağıdaki detayda yazılı özellikleri belirtilmiş **55 mm PLAYTURF ARENA** markalı suni çim halılar serilir.

55 mm SUNİ ÇİM HALI TEKNİK ÖZELLİKLERİ

ÜRÜN İSMİ	: PLAYTURF ARENA 55 mm
UYGULAMA ALANI	: PROFESYONEL FUTBOL
ÜRETİM METODU	: TUFTING (5/8 GAUGE)
ELYAF (İP) CİNSİ	: % 100 POLİETİLEN MONOFLAMENT
ELYAF (İP) NUMARASI	: 12.000/6 D.TEX (10.000 mt)
HAV YÜKSEKLİĞİ	: 55 mm (NET)
TOPLAM HAV BOYU	: 116 mm (NET)
ENİNE SIKLIK 1 mt	: 64 İLMEK (5/8 Gauge)
BOYUNA SIKLIK 1 mt	: 150 İLMEK / 100 cm
TOP. İLMEK ADEDİ / m ²	: 9.600 İLMEK/m ² ± %1 (5/8 Gauge)
TOP. ELYAF AĞIRLIĞI/m ²	: 1400 gr/m ² ± % 3
ELYAF RENGİ	: LİME - DARK GREEN ÇİFT RENK KOMBİNASYONLU
ELYAF GENİŞLİK KESİTİ	: 6 x 1,3 mm KALINLIK 250 MİCRON U.V. DAYANIKLI OLACAKTIR
U.V. PERFORMANSI	: DIN 53387 6000 saat (WEATHER - O - METER TESTİ)
RENK HASLIĞI	: DIN 54004 (MİN. 7) NÖRMLARINA UYGUN
AŞINMA PERFORMANSI	: DIN 53754 (TABER TESTİ)
TABAN BEZİ YAPISI	: THIOBAC % 100 PP U.V. STABİLİZED 230 gr/m ² D 12 ELYAF KATKILI
SIRT KAPLAMA	: SBR LATEX YAKLAŞIK 1100 gr/m ² - 5 mm SU DRENAJ DELİKLİ
SU GEÇİRGENLİK	: MİN. 390 mm/SAAT
TOPLAM ÜRÜN AĞIRLIĞI	: 2730 gr/m ² ± % 3
SUNİ ÇİM RULO ENİ	: 400 cm
SUNİ ÇİM RULO BOYU	: PROJEYE UYGUN DOKUNACAKTIR
KUM DOLGUSU	: SİLİS KUM TANE BÜYÜKLÜĞÜ 0,20 - 0,70 mm EN AZ % 80 OVAL
KUM KULLANIM MİKTARI	: 28 - 30 Kg / m ²
SBR GRANÜL DOLGUSU	: TANE BÜYÜKLÜĞÜ 1 - 3 mm
SBR KULLANIM MİKTARI	: 8 - 9 Kg / m ²
ÜRÜN SERTİFİKALARI	: ISO 9001 : 2008 - İSO 14001 : 2004 - OHSAS 18001 : 2007 - CE - TSEK
GARANTİ SÜRESİ	: SANAYİ VE TİCARET BAKANLIĞINDAN ONAYLI 7 YIL GARANTİ BELGESİ



4- Teknik özellikleri belirtilmiş suni çim halılar saha zeminine birbirleriyle boşluk bırakılmadan istenilen dokuma planına göre serilerek yerleştirilecektir. Serilen suni çim halının ek yerleri, 22 cm lik p.v.c. tutkal bantı üzerine sürülen çift kompenant poliüretan karışımı yeşil renkli tutkal yardımı ile yapıştırılır.

5- Bir bütün olan suni çim halının tüm oyun kural çizgileri kesilerek , isteğe göre **8 - 10 cm** genişliğinde beyaz yada sarı çizgi ile 28 cm lik p.v.c. tutkal bantı üzerine sürülen çift kompenant poliüretan tutkal yardımı ile yapıştırma işlemi bitirilir.

6- Suni çim halı içine; teknik özelliğine göre **28 - 30 kg/m²** uygulanacak şekilde dolgu malzemesi olarak kullanılan yıkanmış, kurutulmuş ve torbalanarak hazırlanmış 0,20–0,70 mm en az % 80 oval silis kum m2 bazında eşit miktarda dökülüp dağıtılarak özel aparatlı makine ve fırça yardımıyla yedirilir.

7- Silis kumu yedirilen suni çim halı içine; ürün teknik özelliğine göre **8 - 9 kg/m²** 1 - 3 mm tozsuz ve koku yapmayan **SBR** granül serilerek özel aparatlı makine ve fırça yardımıyla yedirilip oyun oynanmaya hazır hale getirilerek saha teslim edilir.