

KAYSERİ BÜYÜKŞEHİR
BELEDİYESİ

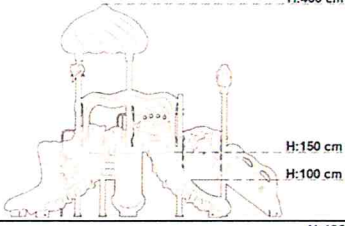
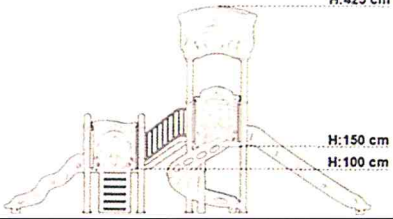
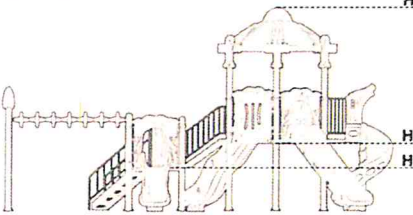
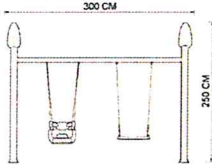
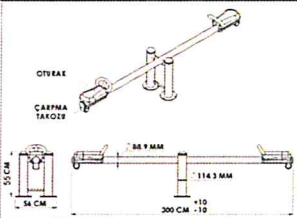
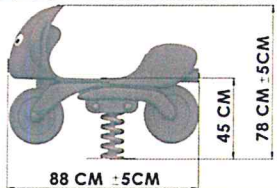
PARK BAHÇELER VE
AĞAÇLANDIRMA DAİRE
BAŞKANLIĞI

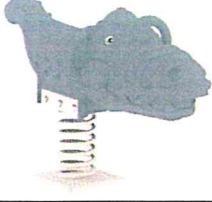
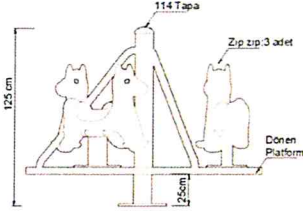
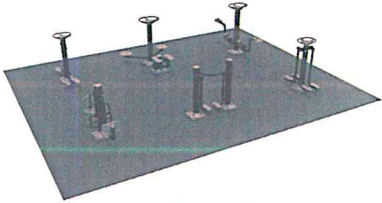
11 KALEM OYUN GRUBU VE SPOR
ALETİ ALIMI İŞİ TEKNİK
ŞARTNAMESİ
2021

Osman AYIKUZUNOĞLU
Peyzaflımmar

11 KALEM OYUN GRUBU VE SPOR ALETİ ALIM İŞİ

ÜRÜN LİSTESİ

SIRA NO	ÜRÜN GÖRSELİ	ÜRÜN ADI	ÜRÜN ADI	ADET
1		MODEL 1	KULELİ OYUN GRUBU 1	1
2		MODEL 2	KULELİ OYUN GRUBU 2	1
3		MODEL 3	KULELİ OYUN GRUBU 3	1
4		MODEL 4	İKİLİ KLASİK SALINCAK	3
5		MODEL 5	EBEVEYN SALINCAK	2
6		MODEL 6	TAHTEREVALLI	6
7		MODEL 7	MOTOR ŞEKLİ ZİP ZİP	3

8		MODEL 8	TİMSAH ŞEKLİLİ ZIP ZIP	2
9		MODEL 9	TAVŞAN ŞEKLİLİ ZIP ZIP	2
10		MODEL 10	ATLI DÖNENCE	2
11		MODEL 11	6'LI YETİŞKİN SPOR ALETİ	3

11 KALEM OYUN GRUBU VE SPOR ALETİ ALIM İŞİ TEKNİK ŞARTNAMESİ

- Kayseri Büyükşehir Belediyesi tarafından alımı yapılacak olan; **11 KALEM OYUN GRUBU VE SPOR ALETİ ALIM İŞİ** 'nin teknik şartnamede anlatıldığı şekilde, verilen standartlara uygun olarak kusursuz, eksiksiz, sanat ve fen kurallarına uygun biçimde tamamlanması ve tam çalışır vaziyette idareye teslim edilmesi işidir.
- İş bu şartnamede bundan böyle Kayseri Büyükşehir Belediyesi **İdare**, ihaleye katılıp iş üzerinde kalan istekli (gerçek veya tüzel kişi) **Yüklenici** olarak anılacaktır.
- Bu şartnamede alınacak olan aletlerin teknik özellikleri belirtilmiştir. Alınacak malzemelerin listesi yukarıda verilmiştir.
- Tüm ürünlerin **yükleme, nakliye ve indirme** işlemleri yükleniciye aittir. Teknik Şartnamede belirtilen tüm ürünler, şartnamedeki esaslara göre montajları yapıp, **idarenin göstermiş olduğu alanlara** kurulumları yapılacaktır.
- Malzeme renkleri İdarece belirlenecektir. İdare malzemelerin montaj edileceği yerleri imalata hazır halde yükleniciye teslim edecektir. Yüklenici montaj işlemini bitirdikten sonra **tüm atık malzemelerini temizleyecektir**.
- Tüm ürünlerde **kullanma talimatı** ürün üzerine veya ürünün kurulduğu alana levha hazırlanarak montaj yapılacaktır. Hazırlanacak olan levhalar idareden onay alınarak yapılacaktır. İdarece onaylanmadan yapılacak olan levhalar kabul edilmeyecektir.
- Yüklenici işin genel kabulüne kadar **malzeme ve tesisattan sorumludur**. Kullanılacak bütün malzemeler ve tüm ürünler imalat ve montaj hatalarına karşı **2 yıl garantili** olacaktır. Yüklenici tüm ürünlere yönelik **5 yıl boyunca yedek malzeme garantisi** verecektir.

- Malzemelerin yeterli miktarda ve zamanında sipariş edilmesi yüklenicinin sorumluluğundadır. Gecikmeden dolayı doğacak sorumluluk yükleniciye ait olacaktır. Yüklenici ilgili kısım teknik şartnamelerinde ayrıca belirtilmemiş olsa bile bütün sistemlere ait varsa **garanti belgelerini** kabul tarihinden itibaren garantisi başlamak kaydıyla idareye teslim edecektir. Garanti belgesi yok ise noterden onaylı taahhütname sunulacaktır.
- Teslimatları yapılan ürünlerin **Muayene ve Kabulleri**, Kontrol Teşkilatı tarafından yapılacaktır. Tüm malzemeler muayene kabul komisyonunun oluru ve idarenin onayı ile kesinlik kazanacaktır. Kontrol Teşkilatı kabul esnasında gerek gördüğü takdirde, tüm masrafları yükleniciye ait olmak üzere (Muayene Ücretleri, Yol Bedelleri, Konaklama Bedelleri ve benzeri bütün ücretler) oyun gruplarının şartname detayları ile ulusal veya dengi standartlara uygunluğu açısından **Türk Standartları Enstitüsüne test yaptıracaktır. TSE tarafından verilecek olan rapora göre kabul işlemi yapılacak olup yapılan muayenelerde ürünlerin teknik şartnameye ve belirtilen standartlara uygun olmaması durumunda tüm ürünler uygun olanları ile değiştirilecektir. Bunun için ayrıca bir ödeme yapılmayacak olup, gerektiğinde ilgili tüm kanun ve yönetmelik hükümleri gereğince işlem yapılacaktır. Bununla birlikte, İdarece kabul yapıldıktan sonra, eksik ve kusurlu işlerin tespiti halinde verilecek sürede ilgili eksiklikler giderilecektir.**
- Teknik şartnamede; İdaremizin almayı amaçladığı Çocuk Oyun Grupları ile oyun elemanlarına ait teknik özellikler, teknik çizimler, kesitler, resimler vb. detaylar örnek olarak belirtilmiştir. İdaremiz; oluşturduğumuz teknik şartnamede yazılı esaslara, aktivitelere ve temalara uymak şartıyla **“Benzeri Görüntüde”** veya **“Dengi”** ürünleri alabilir. Oyun grubunda kullanılan parçaların en az metraj ve plandaki parçaları karşılaması esastır. (TSE kontrolünde metraj listesini oluşturan parçalar ve plan birlikte değerlendirilir). Oyuncayı oluşturan polietilen yedek parçalar belirtilen min. ağırlıklarda olmalıdır. **Teknik şartnamede yazılı ölçüler minimum ölçüler olup maksimum ölçüler serbest bırakılmıştır.**
- Tüm ürünler, İdarenin isteği doğrultusunda toprak zeminlerde; ankraj sistem ile C 20 kalitesinde betonlanarak montaj edilebilecektir. Beton zeminlerde ise idarenin onayı ile kimyasal epoksi sistemi ile dübelleme yapılacaktır. Onay verilmeyen alanlarda ise yüklenici firma C 20 kalitesinde beton atarak ankraj sistemi ile kurulum yapacaktır.
- Yüklenici tarafından, sözleşme imzalanması esnasında tasarım, üretim ve montaj hatalarından dolayı oluşabilecek kazalar sebebiyle idareye açılacak tazminat davalarını karşılamak üzere sözleşme ve garanti süresini de kapsayacak şekilde, maddi-bedeni ayrımı yapılmaksızın olay başına olmak üzere ve yıllık limiti **en az 4.500.000,00 TL** teminat bedeli içeren **Üretici Ürün Sorumluluk Sigortası Poliçesi** verilecektir. Söz konusu sigorta poliçesi sözleşme imzalanması aşamasında İdareye verilmez ise Yüklenici hakkında 4734 Sayılı Kamu İhale Kanunu ve 4735 Sayılı Kamu İhale Sözleşmeleri Kanunu hükümleri uygulanacaktır.
- Ürünlerin kurulacağı yerde, montaj edilip teslim edilene kadar, firma her türlü **güvenlik önlemini** alacaktır. Tüm ürünlerin **yükleme, nakliye ve indirme** işlemleri yükleniciye aittir. Alana montajı gerekmeyen ürünlerin nakliyesi, yükleme, boşaltma ve istifi işi yüklenici firmaya ait olacak şekilde, Kayseri Büyükşehir Belediyesi Park Bahçeler ve Ağaçlandırma Dairesi Başkanlığı deposuna yüklenici tarafından teslim edilecektir.
- Tüm ürünler için teknik şartnamede özellikleri belirtilen ürünlere ilişkin ürün tariflerinde belirtilen standart belgeler geçerlidir.

• **Mevcut resimler örnek olup, tüm ürünlerde kullanılan parçaların en az teknik şartname ve plandaki parçaları karşılaması esastır.**

- Teknik şartnamede yer alan tüm ürünler ile ilgili aşağıda istenen ürün uygunluk belgeleri, TÜRKAK onaylı Türk Standartları Enstitüsü kurumundan veya dengi kurumlardan alınmış olmalıdır.

Osman KILIÇZINOĞLU
Beyaz Mimari

• Metal üzeri kaplamalarda "TS EN 1176-1 MADDE 4.1.6 TEHLİKELİ MADDELER" sınıfına uyulmak zorunluluğu mevcuttur. (Örnek: Çinko, kükürt, krom, kurşun, karbon vb. oranlar %1 'den az olmalıdır).

• TS EN 1176-2 (Oyun Alanı Elemanları-Bölüm 2: Salıncaklar İçin Özel Güvenlik Kuralları ve Deney Metotları)

• TS EN 1176-3 (Oyun Alanı Elemanları-Bölüm 3 Kaydıraklar İçin İlave Özel Güvenlik Kuralları ve Deney Metotları)

• TS EN 1176-5 (Oyun Alanı Elemanları-Bölüm 5: Atlı Karıncalar İçin İlave Özel Güvenlik Kuralları ve Deney Metotları)

• TS EN 1176-6 (Oyun Alanı Elemanları-Bölüm 6: Sallanma Elemanları İçin İlave Özel Güvenlik Kuralları ve Deney Metotları). Bu belge Metal, Ahşap, Kompozit, Kauçuk ve Polietilen Ürünler için geçerlidir.

• TS EN 16630 (Sabit olarak kurulmuş açık hava egzersiz ekipmanları- Güvenlik gereklilikleri ve test metotları). Bu belge Metal, Kauçuk Kompozit ve Polietilen Ürünler için geçerlidir.

• Teknik Şartnamede talep edilen ürünlere ait, akredite edilmiş kurumlardan alınmış olan Model Bazlı Uygunluk Belgeleri, ihale dosyasında idareye teslim edilecektir. Bu belgelerdeki model kodlarının, sunulan ilgili standart belgelerinde de yazılı olması esastır. İhale dosyasında sunulan kalite belgeleri ve Model Bazlı Uygunluk Belgeleri, idaremiz tarafından ilgili kurumlardan teyit edilecektir.

• Teknik şartnamede tarif edilen ürünlere ait aksam listesi ile ürüne ait olarak sunulan Model Bazlı Uygunluk Belgelerindeki aksam listesinin birbirini karşılaması esastır.

• TS 12427 (Yetkili servisler – Oyun, spor ve av amaçlı alet ve makineler için – Kurallar (HİZMET YETERLİLİK BELGESİ))

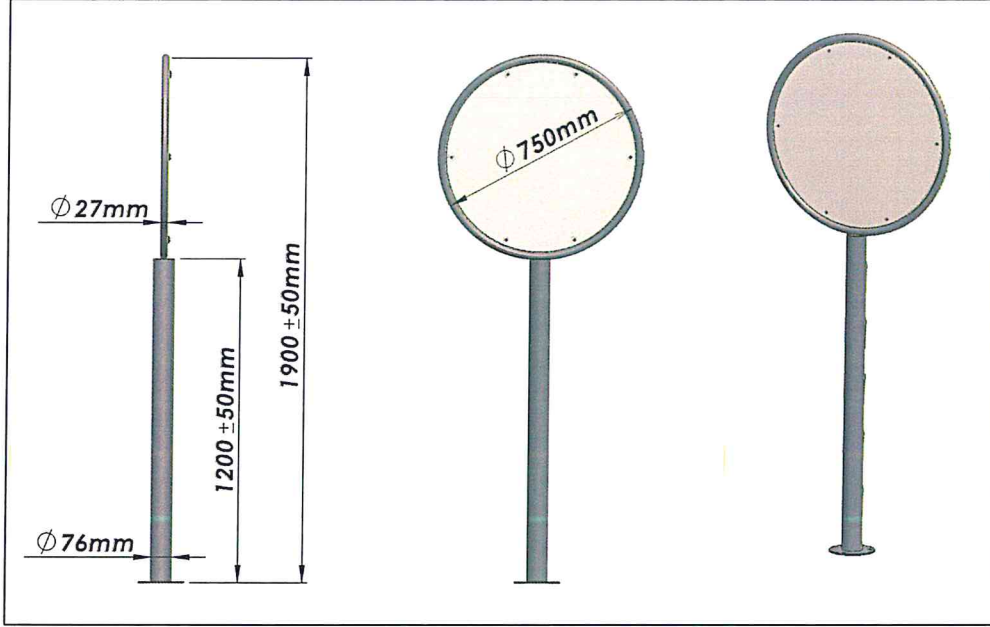
• Teknik şartnamede belirtilen tüm ürünler, nakliye esnasında yıpranmayı engelleyecek şekilde 2-3 kat balonlu naylon ve streç ile ambalajlanmış olarak teslim edilmelidir. Ambalajsız ürünler kabul edilmeyecektir.

• **MODEL 1 OYUN GRUBU, MODEL 4 İKİLİ KLASİK SALINCAK, MODEL 6 TAHTEREVALLI VE MODEL 9 TAVŞAN FİĞÜRLÜ ZIPZIP** modellerini, İhalede en avantajlı teklif veren 1. ve 2. istekliler beyan ettikleri belgeleri tevsik eden bilgilerin idareye sunumunda, İhale konusu Oyun Gruplarından teknik şartnameye uygun, yukarıda yazılı olan oyun gruplarını idarenin göstereceği alana TSE güvenlik normlarına uygun olarak monte edecekler (numune montajı yapmayan isteklinin teklifi değerlendirmeye alınmayacaktır) ve teklif ettikleri ürünlere ait katalogları da sunacaklardır.

UYARI TABELASI

- Tabelanın pano ebatları; $\varnothing 70 \pm 5$ cm çapında, 5mm kalınlığında kompozit malzemeden olmalıdır.
- Tabela yüksekliği; 190 ± 5 cm boyunda ve ayak kısmı en az $\varnothing 76$ mm borudan imal edilmedir.
- Tabela panosu $\varnothing 27$ mm borudan, $\varnothing 75$ cm çember şeklinde üretilmiş olmalıdır.
- Tabela baskılarının ömrünü uzatmak için laminasyon şeffaf koruyucu ile kaplanmış olmalıdır.

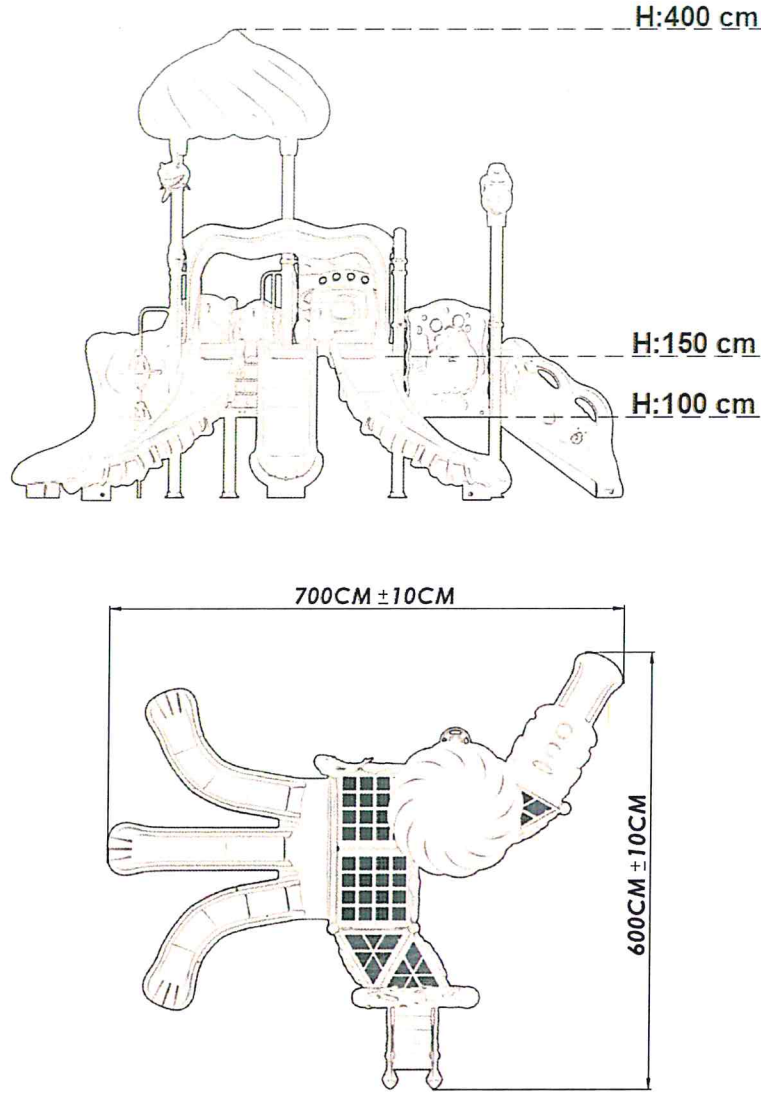
- Uyarı panosu örneği verilen teknik çizime uygun olmalıdır.
- Kompozit üzerinde Belediyenin güncel logosu ve uyarı yazıları renkli folyo baskı ile yazılmalıdır.
- Tabela metal aksamı elektrostatik boya öncesi kumlama işlemi ve koruyucu fosfat ile yıkamaya tabi tutulmalıdır.
- Tabela montajı beton zemin üzerine 3 adet M12x110mm çelik dübel ile yapılmalıdır. Çelik dübeller soğuk şekillendirilmiş, en az 5µm çinko kaplı karbon çeliğinden imal edilmiş M12x110mm klipsli çekirtme dübel olmalıdır.



OYUN PARKI YAZI ÖRNEĞİ:

- Bu oyun parkı, ürünler üzerinde aksi belirtilmediği sürece 3-12 yaş aralığındaki kullanıcılar için tasarlanmıştır. 3-6 yaş aralığındaki çocukların, yetişkin kontrolünde oynamaları gerekmektedir.
- Ürünlerin amaçları dışında kullanımı sakıncalıdır. Hatalı kullanım nedeniyle oluşabilecek hasar ve kazalardan kullanıcı sorumludur.
- Ürünlerde arıza tespit edildiğinde parkın bağlı olduğu kurum yetkililerinin bildirilmesi rica olunur.
- Parktaki tüm ürünler uluslararası güvenlik normlarında üretilmiş ve TSE tarafından belgelendirilmiştir.
- Park alanını temiz tutmak insani görevimizdir.
- Park alanında sigara içmek yasaktır.

MODEL 1:KULELİ OYUN GRUBU 1



OYUN GRUBU AKSAMLARI

- 1 ADET POLİETİLEN FİĞÜRLÜ OYUN GRUBU ÇATISI
- 1 ADET POLİETİLEN BAĞLI KAPALI KAYDIRAK h:100±10cm
- 1 ADET POLİETİLEN ÜÇ YÖNLÜ PARÇALI KAYDIRAK h:150±10cm
- 1 ADET ÜÇ YÖNLÜ PARÇALI KAYDIRAK İÇİN TASARLANMIŞ TEK PARÇA VE KENDİNDEN GİRİŞLİ POLİETİLEN KORKULUK E: 200xB:110xG:70cm
- 6 ADET POLİETİLEN PLATFROM PANOSU
- 1 ADET İKİ BORULU AĞAÇ SÜS
- 1 ADET POLİETİLEN TIRMANMA h:150±10cm
- 1 TAKIM POLİETİLEN MERDİVEN KORKULUK
- 1 ADET MERDİVEN h:100±10cm
- 3 ADET KARE PLATFROM
- 3 ADET ÜÇGEN PLATFROM
- 2 ADET ARA TIRMANMA h:60±10cm
- 1 ADET TIRMANMA GİRİŞ KORKULUK

Osmar ASILUZUNOĞLU
Proje Mimarı

Giriş

İşbu teknik şartnamede yazılı tüm maddelerde belirtilen ölçüler "TS EN 1176-1"den alınmış standartlara göre düzenlenmiştir. Oyun grubunda kullanılacak malzeme cinsleri teknik şartnamede mevcut olup TS EN 1176-1 standartlarını sağlamak yüklenicinin sorumluluğundadır.

KULE BORULARI

- Kule boruları, en az 114mm (4") çapında ve en az 2,50mm et kalınlığında soğuk şekillendirilerek yüksek frekans kaynağı ile kaynak edilmiş, standartlardaki tolerans, boyut ve kesit ölçü aralığında imal edilmiş daire kesitli çelik borulardan oluşmalıdır.
- Kule boruları, tek parça halinde ve kusursuz olmalıdır. Yüzeyinde dikiş izleri olan borular imalatla kullanılmamalıdır. Boruların boyu ekleme, kaynak vb. işlem ile uzatılmış olmamalıdır.
- Kule borularının üst kısımlarındaki açık kısımları, su ve nemden kaynaklanabilecek paslanmayı önlemek amacıyla, detaylandırılmış yarım küre formunda, enjeksiyon kalıplarla şekillendirilmiş, 4-6 mm et kalınlığında, kendinden renkli plastik kapaklarla kapatılmalıdır.
- Kule borularının üzerinde herhangi kaynaklı bir işlem (platform, korkuluk ya da kelepçe bağlantısı amacı ile) olmamalıdır.

KUMLAMA VE ELEKTROSTATİK TOZ FIRIN BOYA ÖZELLİKLERİ

- Elektrostatik Toz Boya işlemi: Kumlama, Yağ alma ve fosfatlı yıkama, Kurutma İşlemlerini takiben Polyester esaslı kurşunsuz toz boya ile 80-110 mikron kalınlığında kaplanmalıdır.
- Toz boya ile kaplanmış metal ürünler 200–220 derecedeki fırında 10 dakika süre ile pişirilerek boyama işlemi tamamlanmalıdır.
- Metal üzeri kaplamalarda "TS EN 1176-1 MADDE 4.1.6 TEHLİKELİ MADDELER" sınıfına uyulmak zorunluluğu mevcuttur. (Örnek: Çinko, kükürt, krom, kurşun, karbon vb. oranlar %1 'den az olmalıdır).
- 'Elektrostatik Toz Boya işlemine tabi tutulmuş metal ürünlerin; "Kumlama+Fosfatlama+Astar+Elektrostatik boya Kaplamalı çelik borular" numunelerine TS EN ISO 12944-6 Boyalar ve Vernikler- Çelik Yapıların Koruyucu Boya Sistemleri ile Korozyona Karşı Korunması Bölüm:6 Laboratuvar Performansı Deney Metotları C5-M yüksek korozyon sınıfına uygun olarak TS EN ISO 9227 standartlarına göre 1440 saat Nötral Tuz Püskürtme Testinin ve TS EN ISO 6270-1 standardına göre 720 saat Neme Dayanıklılık Testinin gerçekleştirilmesi ile kaplamanın TS EN ISO 12944-6 standardına uygunluğunu başarılı olarak gösteren Türkçe test raporu muayene ve kabul işlemleri esnasında idareye teslim edilecektir. Rapor Türk Akreditasyon Kurumu tarafından onaylı laboratuvardan alınmış olmalıdır.
- Elektrostatik toz boya işlemine tabi tutulmuş metal ürünlerin boya içeriğinde TS EN 71-3:2019-09 Oyuncak Güvenliği-Bölüm 3: Belirli elementlerin göçü deneyi olumlu Türkçe test raporu, muayene ve kabul işlemleri esnasında idareye teslim edilecektir. Rapor, Türk Akreditasyon Kurumu tarafından onaylı laboratuvardan alınmış olmalıdır.

POLİETİLEN MALZEME ÖZELLİKLERİ

- Orta yoğunluklu polietilen (LMDPE-Linear Medium Density Polyethylene) malzemeden rotasyon kalıplama metoduyla, tek parça halinde ve kendisinden renkli olarak imal edilmelidir.
- Elektriklenmeyi önlemek için polietilenin içine anti statik toz madde ilave edilmelidir.
- Ürün et kalınlığı malzemenin basınca ve sürtünmeye maruz kalan noktalarında en az ≥ 6 mm; herhangi bir basınca maruz kalmayan bariyer ve gölgelik amaçlı ürünlerde en az ≥ 4 mm olmalıdır.
- Polietilen malzemelerin imalatında kullanılan kalıplar; üründe kusursuz yüzey kalitesinin sağlanması, renklerin parlak çıkması ve kullanım esnasında oluşabilecek çiziklerin ve deformasyonların engellenmesi amacıyla kumlanmış ve ardından teflon kaplanmış olmalıdır.

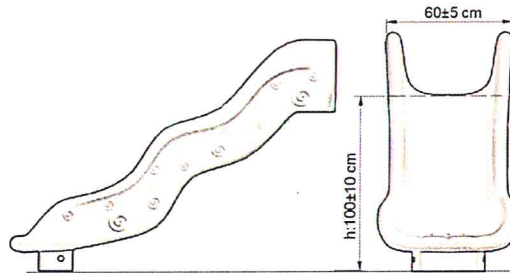
- Polietilen malzemelerin kalıp birleşim yerlerindeki saçaklar, kullanıcının güvenliğinin olumsuz etkilememesi için tıraşlanmalı ve pürüzsüz hale getirilmelidir.
- Polietilen ürünlerin malzeme içeriğinde TS EN 71-2+A1:2014-04 Standartları gereğince Yanmazlık deneyi olumlu Türkçe test raporu, muayene ve kabul işlemleri esnasında idareye teslim edilecektir. Rapor Türk Akreditasyon Kurumu tarafından onaylı laboratuvarından alınmış olmalıdır.
- Polietilen ürünlerin malzeme içeriğinde TS EN 71-3:2019-09 Oyuncak Güvenliği-Bölüm 3: Belirli elementlerin göçü deneyi olumlu Türkçe test raporu, muayene ve kabul işlemleri esnasında idareye teslim edilecektir. Rapor, Türk Akreditasyon Kurumu tarafından onaylı laboratuvarından alınmış olmalıdır.

POLİETİLEN KAYDIRAKLAR

- Kaydırak çıkış yeri alın radüsü 50mm çapında kavis oluşturmalıdır.
- Kaydırığın yatayla yaptığı açı herhangi bir noktada 60° 'yi ve ortalamada 40° 'yi geçmemelidir.
- Kaydırak yan koruma yüksekliği 15 cm 'den az olmamalıdır.
- Kaydıraklarda kayılan yerin genişliği 950mm'den büyük veya 700mm'den küçük olmalıdır.
- Kaydıraklar su tutmayacak ve su birikintileri oluşturmayacak şekilde tasarlanmış olmalıdır.
- Kaydıraklarda giriş yerinde 600mm ile 900mm arasında tutma çubuğu (kaydırak giriş korkuluğu) sağlanmalıdır.
- Kaydırak yan yüzeylerinde rakam, sayı vb. figürler ürünle bütünleşik (yekpare) olacak şekilde imal edilmelidir.
- Kaydırığın zemine montajı için, 2mm kalınlığında sacın U formunda bükülmesi ile oluşturulan ankraj önce kaydırak ayağına sabitlenmeli sonra M12 çelik dübel ile zemine sabitlenmelidir.
- Ürünlerin üzerinde üretici firmanın logosu bulunmalıdır.

DALGALI KAYDIRAK:

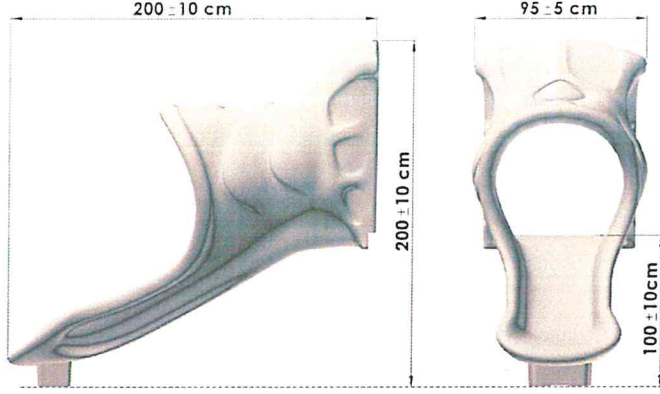
- 100±10cm yüksekliğindeki platformlara bağlanacak şekilde, çift cidarlı, **en az 21kg** ağırlığında ve kendinden renkli olarak imal edilmelidir.
- Kaydırığın çıkış yeri uzunluğu en az 30cm olmalıdır.
- Ürün yüzeyinde kalıptan kaynaklanan taşlama, kaynak izi veya elin takılabileceği herhangi bir pürüz kesinlikle bulunmamalıdır.



BAĞLI KAPALI KAYDIRAK (h:100±10cm):

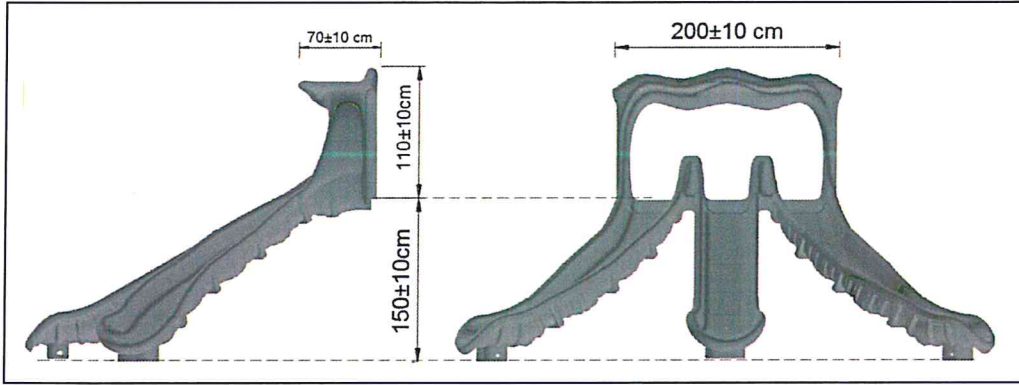
- 100±10cm yüksekliğindeki platformlara bağlanacak şekilde, çift cidarlı, **en az 45kg** ağırlığında ve kendinden renkli olarak imal edilmelidir.
- Kaydırak giriş korkuluğu bölümü ile kaydırak bölümü Teknik resimde görüldüğü gibi kaydırak ile bütün(yekpare) olmalıdır. Sonradan montaj edilmiş olmamalıdır.
- Kaydırığın çıkış yeri uzunluğu en az 30cm olmalıdır.
- Ürün yüzeyinde kalıptan kaynaklanan taşlama, kaynak izi veya elin takılabileceği herhangi bir pürüz kesinlikle bulunmamalıdır.
- Ürün üzerinde üretici firmanın logosu bulunmalıdır.

Osman AKINIZINOGLU
Fezai Yılmaz



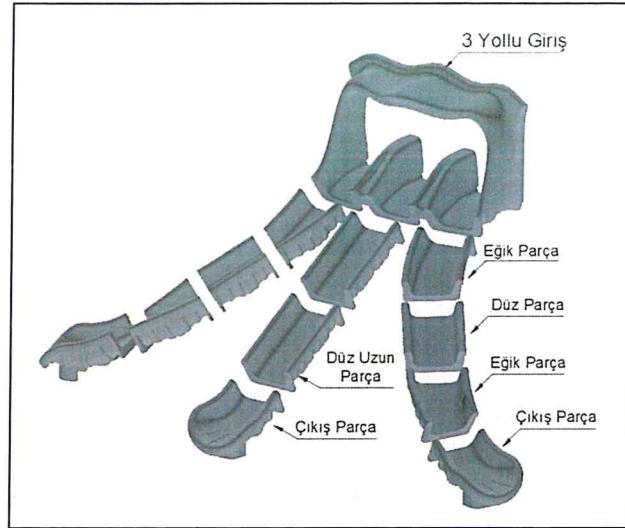
POLİETİLEN ÜÇ YÖNLÜ PARÇALI KAYDIRAK (h:150±10cm)

- 150±10cm yüksekliğindeki platformlara bağlanacak şekilde, çift cidarlı, kaydırağı oluşturan parçaların toplamı **en az 195kg** ağırlığında ve kendinden renkli olarak imal edilmelidir.



- Kaydırağın parça birleşim yerleri, güvenlik standartlarına uygun olarak ve kullanıcının güvenliğini riske atan açıklıklar yer almayacak şekilde imal edilmelidir.
- Kaydırak, en az iki farklı renkten meydana gelmelidir.
- Kaydırağın esnemesini önlemek amacı ile 60x3mm lik borudan 3 adet ayak yardımı ile zemine bağlantı yapılarak desteklenmelidir.
- Kaydırağın herhangi bir parçasında dış etkenler sebebiyle yanma, kırılma vb. deformasyon meydana geldiğinde ve değişimi gerektiğinde, tüm kaydırak yerine deforme olan parça değiştirilebilmeli ve bu sayede idare, maddi avantaj elde edebilir olmalıdır.
- Kaydırak, TS EN 1176-3 güvenlik standartlarına uygun olarak üretilmiş olmalıdır.
- Üç yönlü parçalı kaydırak, 1 adet üçlü giriş, 4 adet düz parça, 4 adet eğik parça ve 3 adet çıkış parçalarının bağlantı elemanları montajı ile oluşturulmalıdır.

Osman ASKINUZUNOGLU
Feyza Minari



ÜÇ YÖNLÜ PARÇALI KAYDIRAK GİRİŞ PARÇASI İÇİN TASARLANMIŞ TEK PARÇA VE KENDİNDEN GİRİŞLİ POLİETİLEN KORKULUK E: 200xB:110xG:70cm

- Üç yönlü parçalı kaydırak giriş parçası, çift cidarlı, tek parça(yekpare) olarak **en az 68 kg** ağırlığında, kendinden renkli olarak imal edilmelidir.
- Giriş parçası sahanlığa 6 adet civata ile bağlanması için kendiliğinden delikleri açılmış olmalıdır. Bağlantı yuvaları sonradan delinmiş olmamalıdır.
- Giriş parçası aşağıdaki teknik resimde verilen min. ölçüleri sağlamalıdır.

ÖN GÖRÜNÜŞ	ARKA GÖRÜNÜŞ	ÜST GÖRÜNÜŞ

- Giriş parçasının kenar kıvrımlarında kesici, yaralayıcı keskinlikler ve köşeler bulunmamalıdır.
- Giriş parçası, platforma ayak takılmasına yol açmayacak şekilde bağlanmış olmalıdır, kot farkı bulunmamalıdır.
- Giriş parçasının diğer parçalara bağlanan kısmının kayma yüzeyleri arasında, kendiliğinden imal ara duvarlar olmalıdır. Bu sayede kullanıcı kaymaya başladığında parmak sıkışması, parmak kırılması gibi olası riskler ortadan kaldırılmalıdır.

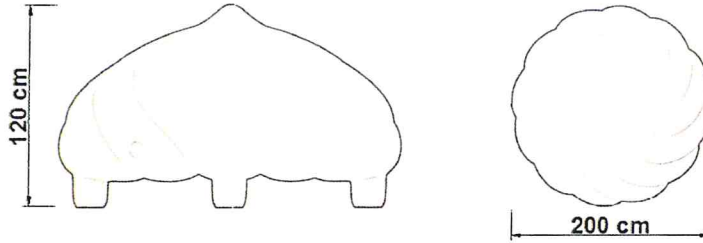
POLİETİLEN ÇATILAR

- Orta yoğunluklu polietilen malzemeden rotasyon kalıplama metoduyla, kendisinden renkli olarak imal edilmelidir.
- Kullanıcının hava şartlarından korunması ve oyun grubuna estetik görüntü katılması amacıyla kullanılan, üzerine çıkılması ve doğrudan kullanılması engellenmiş yapılardır.
- Çatıların saçak alt kenarı ile platform arasında **en az 1800mm** açıklık bulunmalıdır.

- Çatılar, oyun grubunun taşıyıcı ayaklarını oluşturan Ø114mm'lik boruların üzerine en az 5cm girecek şekilde üretilmiş olmalıdır.

DONDURMA ÇATI:

- Dondurma çatı, kare platformlarda kullanılmak amacıyla en az Ø200 x h:120 cm ebatlarında, **en az 38kg** ağırlığında rotasyon yöntemi ile polietilen malzeme kullanılarak kendiliğinden renkli üretilmiş olmalıdır.
- Çatının bağlantısı, sistemin taşıyıcı borularını oluşturan Ø114mm çapındaki borulara doğrudan bağlanacak şekilde olmalıdır.



POLİETİLEN GÜVENLİK PANOLARI

- Kullanıcının platform üzerinde güvenli şekilde oynamasını sağlayan oyun grubu elemanlarıdır.
- Tüm panolar demonte olarak Ø 114mm'lik borulara bağlanacak olup istenildiğinde şekil değişikliğine müsait olmalıdır.
- Bu ürünlerin ebat ve ağırlıkları teknik çizimde belirtilen ölçü ve ağırlıklara uygun olarak imal edilmiş olmalıdır.
- Panolar çocuk zevkine uygun motiflerle tasarlanmış olmalıdır. Pano yüzeylerinde güvenliği tehlikeye atacak iğne delikleri veya dalgalanmalar olmamalıdır. Panoların renkleri canlı olacak, ürünler kalıptan kendi renklerinde çıkarılmalıdır.
- Pano üzerindeki delikli şekiller; TSE'de belirtilen baş ve boyun yakalaması kurallarına uygun tasarlanmış olmalıdır. 89mm çapından büyük delikler bulunmamalıdır.
- Ürünlerin üzerinde üretici firmanın logosu bulunmalıdır.

PANOLAR:

- Oyun grubu içindeki panoların asgari ölçü ve ağırlıkları teknik resimde verilen ölçü ve ağırlıkları sağlamalıdır

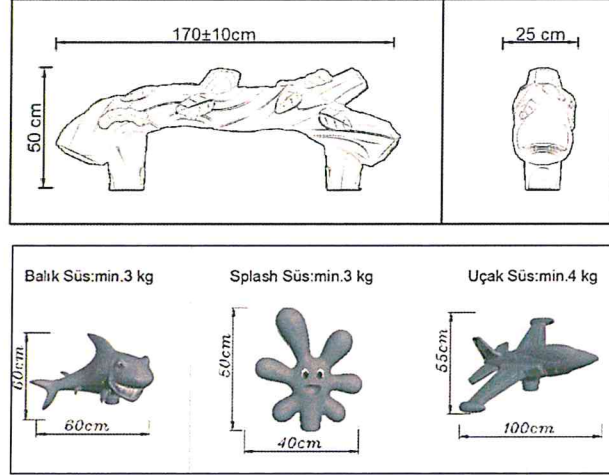


POLİETİLEN SÜSLER

- Kendinden renkli orta yoğunluklu polietilen malzemeden rotasyon kalıplama metoduyla, kendisinden renkli imal edilmiş olmalıdır.

- Süsler, polietilen malzemeden, oyun grubuna canlılık vermek için tasarlanmış, 114mm çapındaki kule borusuna doğrudan bağlanacak şekilde tasarlanmış olmalıdır.
- Süsler, platform üzerinden veya ayakta durma seviyesinden en az 160cm yüksekte olacak şekilde, teknik şartname ve tasarımlarda belirtilen özelliklere uygun, kendinden renkli polietilenden üretilmiş olmalıdır.

İKİ BORULU AĞAÇ SÜS: 10 KG



POLİETİLEN TIRMANMALAR

POLİETİLEN DAİRE TIRMANMA:

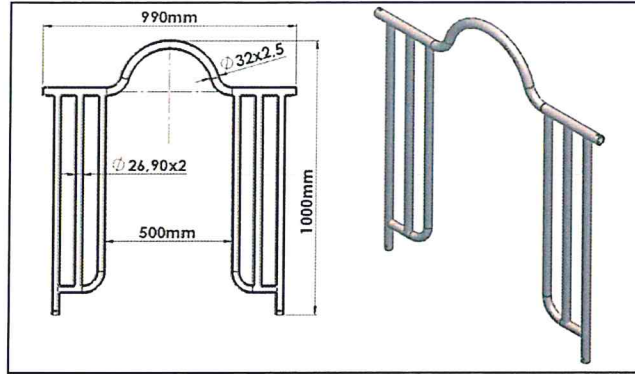
- Polietilen tırmanma, zeminden kuleye çıkmak için merdiven haricindeki tırmanma elamanlardır. Tırmanma olarak kullanılacak aksamalar polietilen malzemeden rotasyon imalat yöntemi ile kendinden renkli olarak imal edilmiş olmalıdır.
- Tırmanma esnasında kullanıcının kolay tırmanma sağlayabilmesi için Polietilen tırmanma elemanı üzerinde kullanıcının tutunabileceği tutamaklar ve dengede durabilmesi için basamak düzlükleri bulunmalıdır.
- Daire tırmanma parçaları min. 32mm çapındaki boruya geçerek montajlanmalıdır.
- Daire tırmanma basamakların dönme yapmaması Enjeksiyon sabitleme kapakları kullanılarak montajlanmalıdır.
- Kullanıcının Sahanlığa çıkarken tutunması için aşağıda tarif edilmiş olan Tırmanma Metal korkuluklar kullanılmış olmalıdır.



Osman ASKUTZUOĞLU
Peyzaj Mimarı

TIRMANMA METAL KORKULUK:

- Tırmanma elemanını kullanan çocuğun tutunması ve güvenliğini sağlayabilmesi için tırmanma giriş korkuluğu, alttaki teknik resme uygun olarak imal edilmelidir.
- Tırmanma elemanın tamamı 1" ve 3/4" borular uygun büküm verildikten sonra gaz altı kaynağı ile birleştirilmelidir. Kumlama yapıldıktan sonra elektrostatik boya ile boyanmalıdır. Tüm elemanlar aşağıdaki teknik çizimlere uygun imal edilmelidir.



PLATFORMLAR

GENEL ÖZELLİKLER:

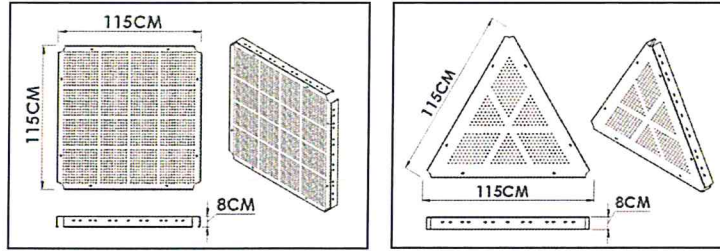
- Genel olarak düz (yatayla 2° açı yapacak şekilde) olmalı ve üzerinde pislik toplanmasına izin vermeyecek şekilde tasarlanmış olmalıdır.
- Platform yüzeyinde su ve kir birikmemesi ve sıvı kauçuğun alt ve üst yüzeyde bağlanmasını kuvvetlendirmek amaçlarıyla maksimum 8mm çapındaki delikler, sahanlığa estetik görünüm katacak dizi ile yerleştirilmiş olmalıdır.
- Sahanlık altındaki montaj delikleri önceden açılmış olmalıdır. Montaj esnasında kaydırak, sahanlık veya köprü bağlamak için sahanlığa ayrıca delik açılmamalıdır.
- Platformda güvenliği riske atabilecek hiçbir sivri ya da keskin kenar, köşe ya da nokta ve açık kesitli profiller, yükselteler olmamalıdır.
- Platformlar ana taşıyıcı borulara kelepçe veya vidayla dışarıdan görünmeyecek şekilde montaj edilmelidir.
- Platformların üretiminde saclar lazer ile kesilmeli ve delikleri 8mm'lik panç ile delinmelidir.
- Düşme sonucu oluşabilecek yaralanmaları önlemek için merdivenin üst, alt ve yan yüzeyleri 60 shore ve en az 2mm et kalınlığında, fitalatsız daldırma sıvı kauçuk malzeme kullanılarak 200°C de fırınlanarak kaplanmış olmalıdır.
- Plastisol ürünlerin malzeme içeriğinde sağlığa zararlı fitalatların analizini gösteren olumlu Türkçe test raporu, muayene ve kabul işlemleri esnasında idareye teslim edilecektir. Rapor Türk Akreditasyon Kurumu tarafından onaylı laboratuvarından alınmış olmalıdır.
- Plastisol ürünlerin malzeme içeriğinde TS EN 71-3:2019-09 Oyuncak Güvenliği-Bölüm 3: Belirli elementlerin göçü deneyi olumlu Türkçe test raporu, esnasında idareye teslim edilecektir. Rapor, Türk Akreditasyon Kurumu tarafından onaylı laboratuvarından alınmış olmalıdır.
- Plastisol ürünlerin malzeme içeriğinde AfPS GS 2019:01 normuna uygun PAH Testini gösteren olumlu Türkçe deney raporu, muayene ve kabul işlemleri esnasında idareye teslim edilecektir. Rapor Türk Akreditasyon Kurumu tarafından onaylı laboratuvarından alınmış olmalıdır.

KARE PLATFORM:

- Kare platform en az 115x115 cm kenar boyutlarında veya en az 1,32 m²'ye denk gelen büyüklükte imal edilmelidir. Sahanlık, 2mm sac kullanılarak üst yüzeyi ve kenar montaj delikleri önceden açılmış 80mm alın yüksekliğine sahip olmalıdır. Sahanlık alt şase için 7 adet 2mm kalınlığında bükümlü sac profiller kaynak yöntemiyle sahanlığın alt yüzeyine birleştirilmelidir. Sahanlık yüzeyinde esneme, bombe vs. kesinlikle olmamalıdır.

ÜÇGEN PLATFORM:

- Üçgen platform, en az 115 cm kenar boyutlarında imal edilmelidir. Sahanlık 2mm sac kullanılarak üst yüzeyi ve kenar montaj delikleri önceden açılmış 80mm yüksekliğinde alın bükümüne sahip olmalıdır, Sahanlık alt şase için 3 adet 2mm kalınlığında bükümlü sac profiller kaynak yöntemiyle sahanlığın alt yüzeyine birleştirilmelidir. Sahanlık yüzeyinde esneme, bombe vs. kesinlikle olmamalıdır.

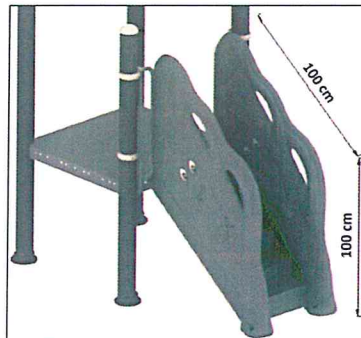


MERDİVENLER:

- Platformdan platforma veya zeminden platforma kot farkına erişebilecek şekilde en az 4 basamaklı ve tek parçadan imal edilmiş olmalıdır.
- Basamaklar delikli sacdan, basamak aralıkları dâhil kapalı olacak şekilde imal edilmelidir.
- Merdiven üzerinde olması gereken tüm delikler önceden açılmış olmalı ve montaj sırasında delikler ile ilgili olarak herhangi bir işlem yapılmamalıdır. Ayrıca delik delinerek malzeme deforme edilmemelidir.
- Merdivenlerin eni (ileri gidiş yönü) en az 14cm maksimum 25cm olmalıdır. Basamak yüksekliği en az 11cm maksimum 23 cm olmalıdır.
- Merdiven genişliği en az 60 cm maksimum 90 cm olmalıdır. Merdivenlerin tamamı kapalı olacak şekilde tasarlanmış ve tek parça halinde imal edilmiş olmalıdır.
- Düşme sonucu oluşabilecek yaralanmaları önlemek için merdivenin üst, alt ve yan yüzeyleri 60 shore ve en az 2mm et kalınlığında, fitalatsız daldırma sıvı kauçuk malzeme kullanılarak 200°C de fırınlanarak kaplanmış olmalıdır.

POLİETİLEN MERDİVEN KORKULUĞU:

- Zeminden 90cm yüksekliğindeki sahanlığa çıkmak için polietilen malzemeden rotasyon yöntemi ile üretilmiş olmalıdır.
- Polietilen merdiven korkuluğu takımı **en az 23kg** ağırlığında olmalıdır.
- Korkuluk tutma yeri 40mm çapında ve ürün üzerindeki delikler TSE normlarında tasarlanmış olmalıdır.
- Korkuluk üzerinde çocuklar için tasarlanmış desenler bulunmalıdır.
- Ürün yüzeyinde kalıptan kaynaklanan taşlama, kaynak izleri, ele takılabilecek pürüzler kesinlikle bulunmamalıdır.

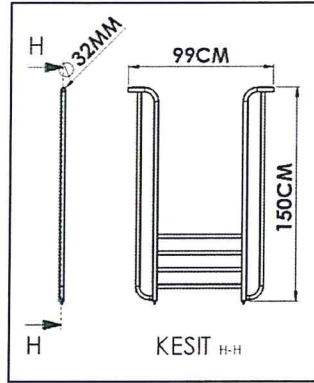


Osman ASIKUZOĞLU
Peyzai Mimar

ARA TIRMANMALAR:

Aralarında seviye olan ve bir kenarları dikeyde aynı doğrultu üzerinde bulunan platformlar arasında geçiş elemanı ve aynı zamanda platformlar arasındaki boşluğu kapatmak için korkuluk vazife gören tırmanma elemanıdır.

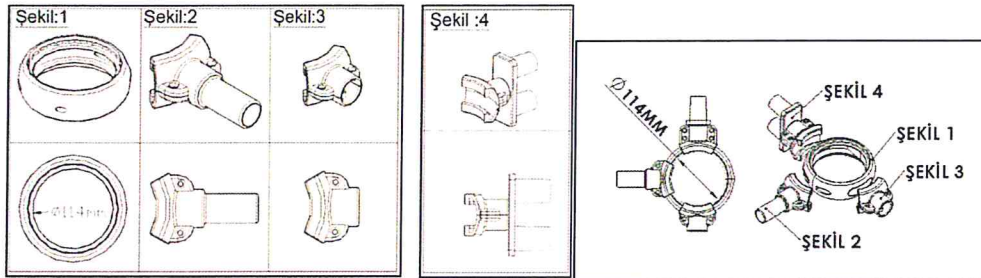
- Düşme sonucu yaralanmaları önlemek amacı ile tırmanma üzerindeki boruların ara mesafe ölçüleri; zeminden 60 cm yukarıda bulunan ve kolay erişim sağlanan yerlerde; en fazla 89mm olmalıdır.
- Ürünlerin imalatında 1" ve ¾" çapında borular uygun büküm verildikten sonra gaz altı kaynağı ile birleştirilmelidir.
- Ürünler kumlama ile yüzey temizliği yapıldıktan sonra Elektrostatik boya ile boyanmış olmalıdır.
- Tüm elemanlar aşağıdaki teknik çizimlere uygun imal edilmiş olmalıdır.



BAĞLANTI KELEPÇELERİ

Kelepçe Tasarım ve Konstrüksiyonu:

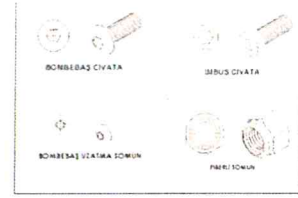
- Oyun grubu üzerinde bulunan pano, kaydırak girişi, korkuluklar benzeri elemanların 114mm çapındaki taşıyıcı sistemine montajlanmasını sağlayan kelepçe sistemleridir.
- Kelepçeler enjeksiyon yöntemi ile imal edilmiş elyafli polyamid (nylon 66) hammaddesinden imal edilmiş olmalıdır.
- Kelepçe iç çapı (şekil:1) 114mm boruya uygun olarak tasarlanmalıdır. Sıkıldığında boru yüzeyinde dönme yapmamalıdır. Tüm bağlantı elemanları sökülebilir olmalıdır.
- Panoları bağlamaya yarayan düz bağlantılar (şekil:2) manşonlu olarak imal edilmiş olmalıdır.
- Merdiven ve tırmanma korkuluklarının montajını sağlamak için Şekil 3 'te gösterilen düz bağlantılar kullanılmalıdır.
- Ufak panoların dönmeye karşı mukavemet göstermesi için iki adet çift manşonlu bağlantı elemanları (şekil:4) kullanılmalıdır.



- Kelepçe bağlantısı sağlandıktan sonra kelepçenin hiçbir kısmında yaralanmaya sebebiyet verebilecek çıkıntılar veya keskin köşeler olmamalıdır.
- Cıvata bağlantıları kendiliğinden gevşemeyecek şekilde tasarlanmalıdır. Cıvata başları ve somunlar plastik ürünün içinde kalmalıdır.
- Kelepçe üzerinde imalatçı firmanın ismi veya logosu bulunmalıdır.

CIVATA, SOMUN VE PULLAR:

- Oyun sistemlerinde kullanılan bağlantı elemanları (civata, pul ve somunlar) korozyona karşı korunması için Geomet B321 Plus veya galvaniz kaplama olmalıdır.
- Oyun grubunun hiçbir yerinde somun ve civata çıkıntısı bulunmamalıdır.
- Oyun grubu bünyesindeki Bombe baş somun haricindeki tüm somunlar fiberli olmalıdır.

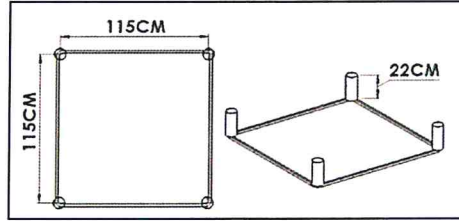
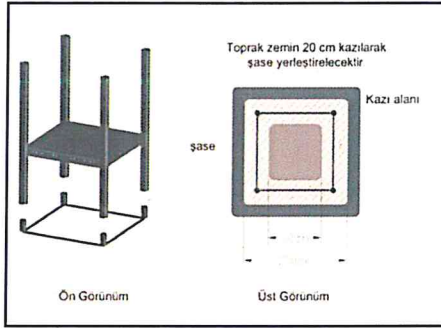


OYUN GRUBU MONTAJI

- Oyun grupları, idarenin isteği doğrultusunda toprak veya beton zemine göre imal edilebilir olmalıdır.

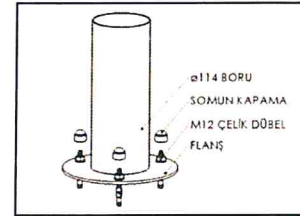
Toprak zemine montaj detayları:

- Oyun grubu kurulacak alanda planlama yapıldıktan sonra şase konacak yerler 150x150cm en az 20 cm en fazla 25 cm kazılmalıdır.
- Kazılan alana teknik resimde gösterilen şase yerleştirilerek kule boruları şase üzerindeki 90mm çapındaki borulara geçirilmelidir.
- Sahanlıklar, merdivenler ve polietilen aksamalar bağlanarak civata aksamaları sıkılmalı, kule teraziye alındıktan sonra çakıl ve çimento karışımı beton ile betonlanmalıdır. Montaj detayları aşağıda verilmiştir.



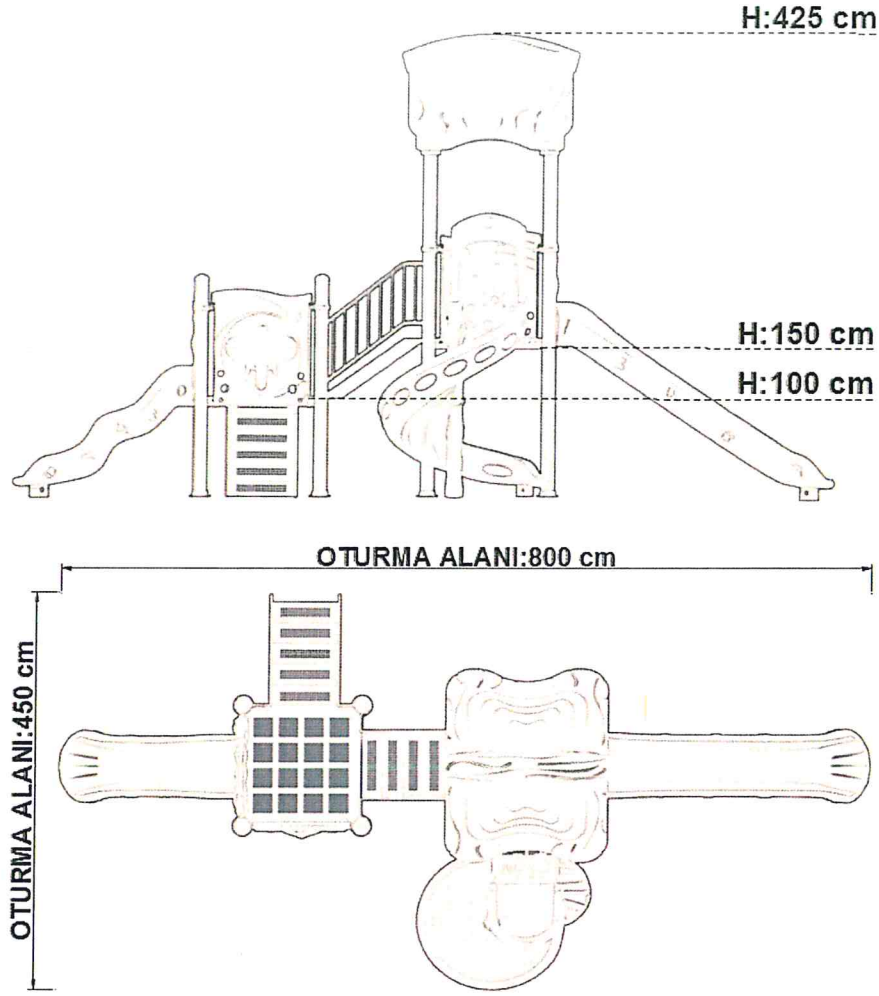
Beton zemine montaj detayları:

- Oyun grubu kurulacak alana, C20 kalitesinde beton terazisinde atılmış olmalıdır.
- Kule boruları zemine gelen tarafına en az 230mm çap ve en az 5mm kalınlığındaki flanş çepeçevre kaynak ile birleştirilmiş olmalıdır.
- Oyun grubu kurulumu terazisinde kurulduktan sonra boru üzerinde bulunan flanşlar üzerindeki deliklerden 3 adet M12 çelik dübel ile zemine sabitlenmelidir.
- Kullanıcı güvenliği için kullanılacak çelik dübel, soğuk şekillendirilmiş, en az 5µm çinko kaplı karbon çeliğinden imal edilmiş **M12 klipsli çekirtme dübel** olmalıdır.



Osman AKINLUZUNOĞLU
Peyzai Mimarı

➤ **MODEL 2 : KULELİ OYUN GRUBU 2**



OYUN GRUBU AKSAMLARI:

- 1 ADET POLİETİLEN FİĞÜRLÜ KARE OYUN GRUBU ÇATISI
- 1 ADET POLİETİLEN DALGALI KAYDIRAK h:100cm±10cm
- 1 ADET POLİETİLEN SİRAL KAYDIRAK h:150cm±10cm
- 1 ADET POLİETİLEN BAĞLI KAYDIRAK h:150cm±10cm
- 2 ADET POLİETİLEN KAYDIRAK GİRİŞ PANOSU
- 1 ADET POLİETİLEN SİRAL KAYDIRAK GİRİŞ PANOSU
- 2 ADET POLİETİLEN PLATFORM PANOSU
- 2 ADET KARE PLATFORM
- 1 ADET SİRAL PLATFORM
- 1 TAKIM SİRAL KAYDIRAK METAL KORKULUK
- 1 ADET MERDİVEN h:100±10cm
- 1 ADET ARA MERDİVEN h:50 ±10cm
- 1 TAKIM METAL MERDİVEN KORKULUĞU
- 1 TAKIM ARA MERDİVEN KORKULUK

Osman ASIKOZUNOĞLU
Peyzaj mimarı

KULE BORULARI

- Kule boruları, en az 114mm (4") çapında ve en az 2,50mm et kalınlığında soğuk şekillendirilerek yüksek frekans kaynağı ile kaynak edilmiş, standartlardaki tolerans, boyut ve kesit ölçü aralığında imal edilmiş daire kesitli çelik borulardan oluşmalıdır.
- Kule boruları, tek parça halinde ve kusursuz olmalıdır. Yüzeyinde dikiş izleri olan borular imalatı kullanılmamalıdır. Boruların boyu ekleme, kaynak vb. işlem ile uzatılmış olmamalıdır.
- Kule borularının üst kısımlarındaki açık kısımları, su ve nemden kaynaklanabilecek paslanmayı önlemek amacıyla, detaylandırılmış yarım küre formunda, enjeksiyon kalıplarıyla şekillendirilmiş, 4-6 mm et kalınlığında, kendinden renkli plastik kapaklarla kapatılmalıdır.
- Kule borularının üzerinde herhangi kaynaklı bir işlem (platform, korkuluk ya da kelepçe bağlantısı amacı ile) olmamalıdır.

KUMLAMA VE ELEKTROSTATİK TOZ FIRIN BOYA ÖZELLİKLERİ

- Elektrostatik Toz Boya işlemi: Kumlama, Yağ alma ve fosfatlı yıkama, Kurutma İşlemlerini takiben Polyester esaslı kurşunsuz toz boya ile 80-110 mikron kalınlığında kaplanmalıdır.
- Toz boya ile kaplanmış metal ürünler 200–220 derecedeki fırında 10 dakika süre ile pişirilerek boyama işlemi tamamlanmalıdır.
- Metal üzeri kaplamalarda "TS EN 1176-1 MADDE 4.1.6 TEHLİKELİ MADDELER" sınıfına uyulmak zorunluluğu mevcuttur. (Örnek: Çinko, kükürt, krom, kurşun, karbon vb. oranlar %1 'den az olmalıdır).

POLİETİLEN MALZEME ÖZELLİKLERİ

- Orta yoğunluklu polietilen (LMDPE-Linear Medium Density Polyethylene) malzemeden rotasyon kalıplama metoduyla, tek parça halinde ve kendisinden renkli olarak imal edilmelidir.
- Elektriklenmeyi önlemek için polietilenin içine anti statik toz madde ilave edilmelidir.
- Ürün et kalınlığı malzemenin basınca ve sürtünmeye maruz kalan noktalarında en az ≥ 6 mm; herhangi bir basınca maruz kalmayan bariyer ve gölgelik amaçlı ürünlerde en az ≥ 4 mm olmalıdır.
- Polietilen malzemelerin imalatında kullanılan kalıplar; üründe kusursuz yüzey kalitesinin sağlanması, renklerin parlak çıkması ve kullanım esnasında oluşabilecek çiziklerin ve deformasyonların engellenmesi amacıyla kumlanmış ve ardından teflon kaplanmış olmalıdır.
- Polietilen malzemelerin kalıp birleşim yerlerindeki saçaklar, kullanıcının güvenliğinin olumsuz etkilememesi için tıraşlanmalı ve pürüzsüz hale getirilmelidir.

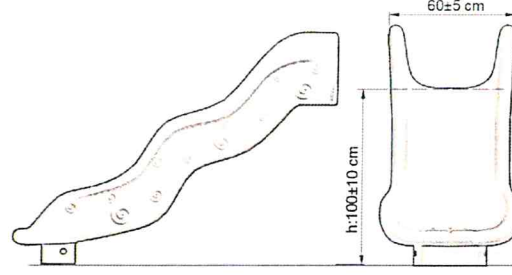
POLİETİLEN KAYDIRAKLAR

- Kaydırak çıkış yeri alın radüsü 50mm çapında kavis oluşturmaktadır.
- Kaydırığın yatayla yaptığı açı herhangi bir noktada 60° 'yi ve ortalamada 40° 'yi geçmemelidir.
- Kaydırak yan koruma yüksekliği 15 cm 'den az olmamalıdır.
- Kaydıraklarda kayılan yerin genişliği 950mm'den büyük veya 700mm'den küçük olmalıdır.
- Kaydıraklar su tutmayacak ve su birikintileri oluşturmayacak şekilde tasarlanmış olmalıdır.
- Kaydıraklarda giriş yerinde 600mm ile 900mm arasında tutma çubuğu (kaydırak giriş korkuluğu) sağlanmalıdır.
- Kaydırak yan yüzeylerinde rakam, sayı vb. figürler ürünle bütünleşik (yekpare) olacak şekilde imal edilmelidir.
- Kaydırığın zemine montajı için, 2mm kalınlığında sacın U formunda bükülmesi ile oluşturulan ankraj önce kaydırak ayağına sabitlenmeli sonra M12 çelik dübel ile zemine sabitlenmelidir.
- Ürünlerin üzerinde üretici firmanın logosu bulunmalıdır.

DALGALI KAYDIRAK:

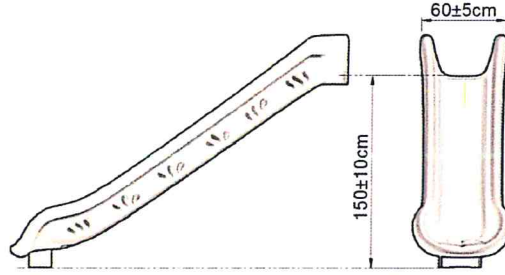
- 100±10cm yüksekliğindeki platformlara bağlanacak şekilde, çift cidarlı, en az 21kg ağırlığında ve kendinden renkli olarak imal edilmelidir.
- Kaydırığın çıkış yeri uzunluğu en az 30cm olmalıdır.

- Ürün yüzeyinde kalıptan kaynaklanan taşlama, kaynak izi veya elin takılabileceği herhangi bir pürüz kesinlikle bulunmamalıdır.



BAĞLI KAYDIRAK:

- 150±10cm yüksekliğindeki platformlara bağlanacak şekilde, çift cidarlı, **en az 36kg** ağırlığında ve kendinden renkli olarak imal edilmelidir.
- Kaydırağın çıkış yeri uzunluğu en az 50cm olmalıdır.
- Ürün yüzeyinde kalıptan kaynaklanan taşlama, kaynak izi veya elin takılabileceği herhangi bir pürüz kesinlikle bulunmamalıdır.

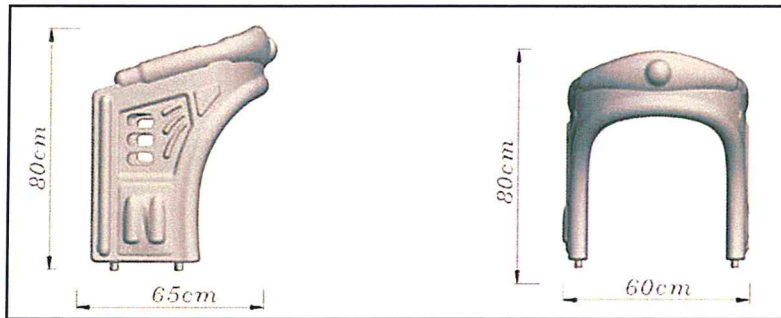


SİRAL KAYDIRAKLAR:

- Dönüş esnasında kullanıcının güvenliği için spiral kaydırak ile taşıyıcı boru arasındaki mesafe, TSE standartlarında belirtilen serbest boşluk hesaplamalarına uygun olmalıdır.
- Üstten platforma, alttan ise merkezindeki en az 102X2,5mm çelik boru taşıyıcının uzantısı ankraj olarak toprak veya beton zemin olarak zemine monte edilmelidir.

SİRAL KAYDIRAK BARIYERİ:

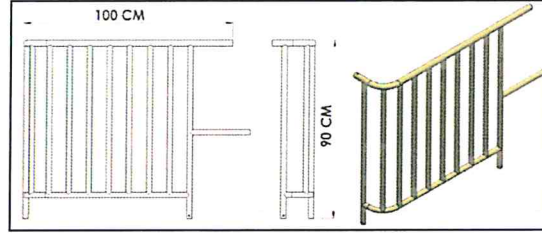
- Spiral kaydırak ve spiral metal korkuluğa bağlanabilecek şekilde tasarlanmış ve çift cidarlı, **en az 7kg** ağırlığında ve kendinden renkli olarak imal edilmelidir.



SİRAL KAYDIRAK METAL KORKULUK:

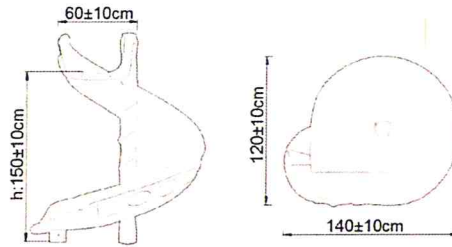
- Spiral sahanlığa korkuluk oluşturması amacı ile tasarlanmış ve el ile tutulan kısmı en az Ø21mm çelik borulardan imal edilmiş olmalıdır.

- Spiral korkuluk teknik resimdeki ölçülere ve tasarıma uygun şekilde gaz altı kaynak yöntemi ile birleştirilerek imal edilmiş olmalıdır.
- Korkuluk üzerindeki dikme aralıkları TS EN 1176-1 standartlarına uygun olarak 89mm'den küçük olarak imal edilmelidir.
- Ürün Kumlama ile yüzey temizliği yapıldıktan sonra elektrostatik toz boya ile boyanmalıdır.



SPIRAL KAYDIRAK (h:150±10cm):

- 150±10cm yüksekliğindeki platformlara bağlanacak şekilde, çift cidarlı, en az 43 kg ağırlığında ve kendinden renkli olarak imal edilmelidir.
- Kaydırığın çıkış yeri uzunluğu en az 50cm olmalıdır.
- Açık spiral kaydıraklar için serbest boşluğun yüksekliği asgarî 100 cm olmalıdır.
- Ürün yüzeyinde kalıptan kaynaklanan taşlama, kaynak izi veya elin takılabileceği herhangi bir pürüz kesinlikle bulunmamalıdır.

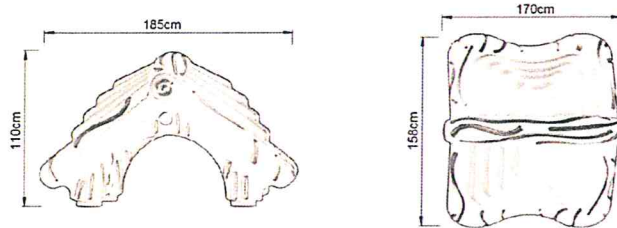


POLİETİLEN ÇATILAR

- Orta yoğunluklu polietilen malzemeden rotasyon kalıplama metoduyla, kendisinden renkli olarak imal edilmelidir.
- Kullanıcının hava şartlarından korunması ve oyun grubuna estetik görüntü katılması amacıyla kullanılan, üzerine çıkılması ve doğrudan kullanılması engellenmiş yapılardır.
- Çatıların saçak alt kenarı ile platform arasında en az 1800mm açıklık bulunmalıdır.
- Çatılar, oyun grubunun taşıyıcı ayaklarını oluşturan Ø114mm'lik boruların üzerine en az 5cm girecek şekilde üretilmiş olmalıdır.

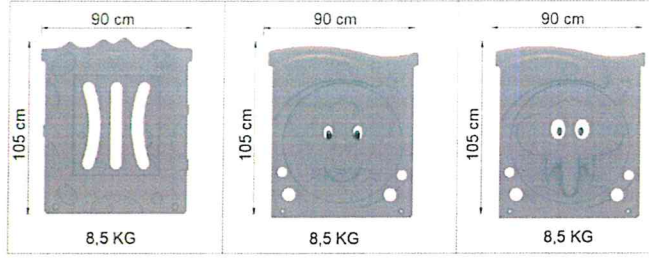
DALGALI ÇATI:

- Dalgalı çatı, kare platformlarda kullanılmak amacıyla en az 155x170cm ebatlarında, 100 cm derinliğinde en az 30kg ağırlığında rotasyon yöntemi ile polietilen malzeme kullanılarak kendiliğinden renkli üretilmiş olmalıdır.



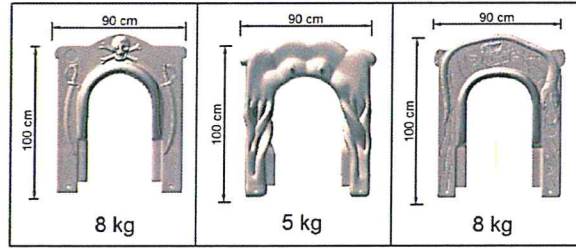
PANOLAR:

- Oyun grubu içindeki panoların asgari ölçü ve ağırlıkları teknik resimde verilen ölçü ve ağırlıkları sağlamalıdır.



POLİETİLEN KAYDIRAK GİRİŞ PANOLARI

- Polietilen kaydırak giriş panoları, plastik kelepçeler ile ana destek borularına bağlanmalıdır.
- Panolar, sayılar veya değişik figürlü yüzey şekillerinde imal edilmeli ve oyun grubuna aktivite kazandırmalıdır.
- Polietilen kaydırak giriş panoları üzerindeki harf, rakam ve şekiller kesinlikle sonradan yapıştırma olmamalı, kendinden renkli olarak imal edilmiş olmalıdır.
- Panoların et kalınlığı 4-6mm kalınlığında teknik resimde belirtilen ölçü ve ağırlıklarda olmalıdır.



PLATFORMLAR

GENEL ÖZELLİKLER:

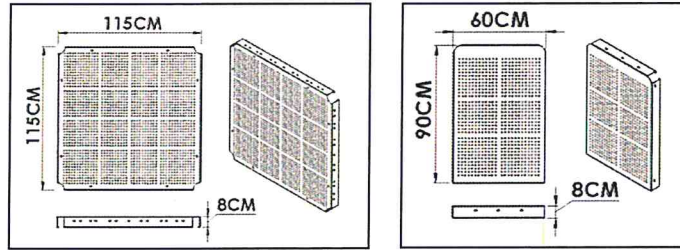
- Genel olarak düz (yatayla 2° açı yapacak şekilde) olmalı ve üzerinde pislik toplanmasına izin vermeyecek şekilde tasarlanmış olmalıdır.
- Platform yüzeyinde su ve kir birikmemesi ve sıvı kauçuğun alt ve üst yüzeyde bağlanmasını kuvvetlendirmek amaçlarıyla maksimum 8mm çapındaki delikler, sahanlığa estetik görünüm katacak dizi ile yerleştirilmiş olmalıdır.
- Sahanlık altındaki montaj delikleri önceden açılmış olmalıdır. Montaj esnasında kaydırak, sahanlık veya köprü bağlamak için sahanlığa ayrıca delik açılmamalıdır.
- Platformda güvenliği riske atabilecek hiçbir sivri ya da keskin kenar, köşe ya da nokta ve açık kesitli profiller, yükselteler olmamalıdır.
- Platformlar ana taşıyıcı borulara kelepçe veya vidayla dışarıdan görünmeyecek şekilde montaj edilmelidir.
- Platformların üretiminde saclar lazer ile kesilmeli ve delikleri 8mm'lik panç ile delinmelidir.
- Düşme sonucu oluşabilecek yaralanmaları önlemek için merdivenin üst, alt ve yan yüzeyleri 60 shore ve en az 2mm et kalınlığında, fitalatsız daldırma sıvı kauçuk malzeme kullanılarak 200°C de fırınlanarak kaplanmış olmalıdır.
- Plastisol ürünlerin malzeme içeriğinde sağlığa zararlı fitalatların analizini gösteren olumlu Türkçe test raporu, muayene ve kabul işlemleri esnasında idareye teslim edilecektir. Rapor Türk Akreditasyon Kurumu tarafından onaylı laboratuvarından alınmış olmalıdır.
- Plastisol ürünlerin malzeme içeriğinde TS EN 71-3:2019-09 Oyuncak Güvenliği-Bölüm 3: Belirli elementlerin göçü deneyi olumlu Türkçe test raporu, muayene ve kabul işlemleri esnasında idareye teslim edilecektir. Rapor, Türk Akreditasyon Kurumu tarafından onaylı laboratuvarından alınmış olmalıdır.
- Plastisol ürünlerin malzeme içeriğinde AfPS GS 2019:01 normuna uygun PAH Testini gösteren olumlu Türkçe deney raporu, muayene ve kabul işlemleri esnasında idareye teslim edilecektir. Rapor Türk Akreditasyon Kurumu tarafından onaylı laboratuvarından alınmış olmalıdır.

KARE PLATFORM:

- Kare platform en az 115x115 cm kenar boyutlarında veya en az 1,32 m²'ye denk gelen büyüklükte imal edilmelidir. Sahanlık, 2mm sac kullanılarak üst yüzeyi ve kenar montaj delikleri önceden açılmış 80mm alın yüksekliğine sahip olmalıdır. Sahanlık alt şase için 7 adet 2mm kalınlığında bükümlü sac profiller kaynak yöntemiyle sahanlığın alt yüzeyine birleştirilmelidir. Sahanlık yüzeyinde esneme, bombe vs. kesinlikle olmamalıdır.

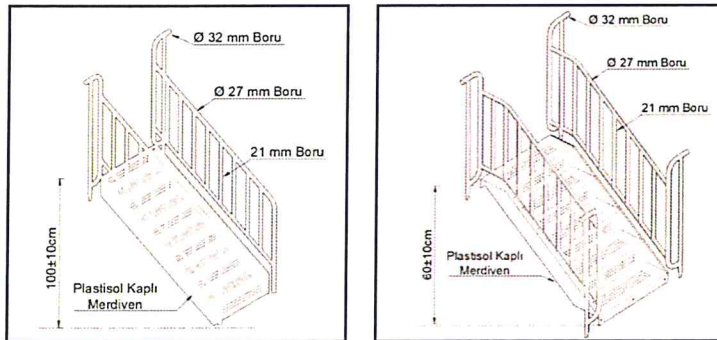
SİRAL PLATFORM:

- Spiral platform 90x60 cm veya en az 0,54m² ye denk gelen büyüklükte imal edilmelidir. Sahanlık ölçüleri, Spiral kaydırak taşıyıcı borusu ile kule borularına olan mesafesini, en az 1m olarak sağlamalıdır. Sahanlık 2mm sac kullanılarak üst yüzeyi ve kenar montaj delikleri önceden açılmış kendinden delikli 80mm alın yüksekliğine sahip olmalıdır. Sahanlık alt şase için 2 adet 2mm kalınlığında bükümlü sac profiller kaynak yöntemiyle sahanlığın alt yüzeyine birleştirilmelidir. Sahanlık yüzeyinde esneme, bombe vs. kesinlikle olmamalıdır.



MERDİVENLER:

- Platformdan platforma veya zeminden platforma kot farkına erişebilecek şekilde en az 4 basamaklı ve tek parçadan imal edilmiş olmalıdır.
- Basamaklar delikli sacdan, basamak aralıkları dâhil kapalı olacak şekilde imal edilmelidir.
- Merdenven üzerinde olması gereken tüm delikler önceden açılmış olmalı ve montaj sırasında delikler ile ilgili olarak herhangi bir işlem yapılmamalıdır. Ayrıca delik delinerek malzeme deforme edilmemelidir.
- Merdenvenlerin eni (ileri gidiş yönü) en az 14cm maksimum 25cm olmalıdır. Basamak yüksekliği en az 11cm maksimum 23 cm olmalıdır.
- Merdenven genişliği en az 60 cm maksimum 90 cm olmalıdır. Merdivenlerin tamamı kapalı olacak şekilde tasarlanmış ve tek parça halinde imal edilmiş olmalıdır.
- Düşme sonucu oluşabilecek yaralanmaları önlemek için merdivenin üst, alt ve yan yüzeyleri 60 shore ve en az 2mm et kalınlığında, fitalatsız daldırma sıvı kauçuk malzeme kullanılarak 200°C de fırınlanarak kaplanmış olmalıdır.



MERDİVEN KORKULUK ÖZELLİKLERİ:

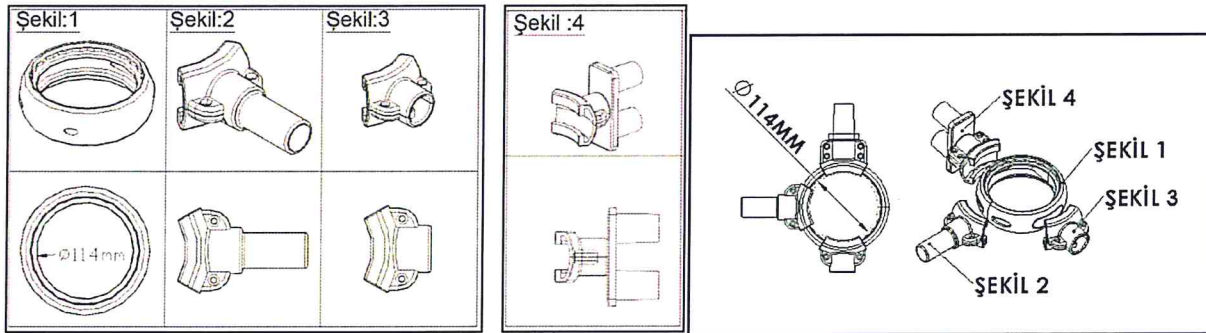
- Korkuluklar, merdivenlerin ilk basamağından başlayacak şekilde, yuvarlak kesitli en az Ø21mm çelik boru malzemeden imal edilmiş olmalıdır.

- Korkulukların yüksekliği, merdiven bariyer yüksekliği en az 60 cm. maksimum 85 cm olmalıdır.
- Çocukların korkulukları tırmanma olarak kullanmaması için ara borular basamak yüzeyine dik olarak kaynatılmış olmalıdır.
- Düşme sonucu yaralanmaları önlemek amacı ile Metal Merdiven Korkuluğu üzerindeki dikme borularının ara mesafe ölçüleri; zeminden ölçüldüğünde 60 cm'den yukarıda bulunan ve kolay erişim sağlanan yerlerde; korkuluk araları 89mm den küçük olmalıdır.
- Korkuluklar kule borularına ve merdiven gövdesine kaynaklı ya da cıvatalı bağlantı ile sağlam olarak tespit edilmelidir. Kullanıcının etkinlikleri sırasında kesinlikle oynama, gevşeme ya da sökülme yer vermeyecek şekilde tasarlanmalıdır.

BAĞLANTI KELEPÇELERİ

Kelepçe Tasarım ve Konstrüksiyonu:

- Oyun grubuna bağlı elemanların (pano, kaydırak girişi ve korkuluklar) 114mm çapında taşıyıcı sistemine sabitlenmesini sağlayan kelepçe sistemidir.
- Taşıyıcı kelepçeler enjeksiyon yöntemi ile yapılmış elyafli polyamid (nylon 66) hammaddesinden imal edilmiş olmalıdır.
- Kelepçe iç çapı (şekil:1) 114mm boruya uygun olarak tasarlanmalıdır. Sıkıldığında boru yüzeyinde dönme yapmamalıdır. Tüm bağlantı elemanları de monte ve sökülebilir olmalıdır.
- Oyun grubuna bağlanan panoların bariyerlerin zamanla bağlı olduğu yerden dönerek çıkmamasını sağlamak için, kelepçeler ve düz bağlantıların iç yüzeylerinde birbirine kilitlenen tırnaklar olacak şekilde imal edilmedir.
- Panoları bağlamaya yarayan düz bağlantılar (şekil:2) manşonlu olarak imal edilmiş olmalıdır. Ekstradan metal manşonlar kullanılmamalıdır.
- Merdiven ve tırmanma korkuluklarının 114mm çapında boruya bağlanmasını sağlamak için Şekil 3 'te gösterilen düz bağlantılar kullanılmalıdır.
- Ufak panolar dönmeye karşı özel tasarlanmış iki adet çift manşonlu bağlantı elemanları kullanılmalıdır.

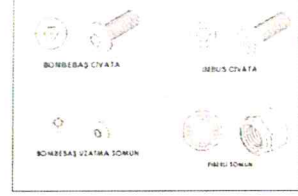


- Kelepçe bağlantısı sağlandıktan sonra kelepçenin hiçbir kısmında yaralanmaya sebebiyet verebilecek çıkıntılar veya keskin köşeler olmamalıdır. Cıvata bağlantıları kendiliğinden gevşemeyecek şekilde tasarlanmalıdır. Cıvata başları ve somunlar plastik ürünün içinde kalmalıdır.
- Kelepçe, üzerinde imalatçı firmanın ayırt edici işaretini ya da ismini taşımalıdır. Bu işaret ya da isim sonradan kelepçenin üzerine monte edilmemiş olup, ürün kalıptan baskılı çıkmış olmalıdır.
- Metal Bağlantılar en az 32mm (1") çaplı borulara bağlanabilecek şekilde tasarlanmalıdır.

Osman AŞIKLILAR
Feyza Mimar

CIVATA, SOMUN VE PULLAR:

- Oyun sistemlerinde kullanılan bağlantı elemanları (civata, pul ve somunlar) korozyona karşı korunması için Geomet B321 Plus veya galvaniz kaplama olmalıdır.
- Oyun grubunun hiçbir yerinde somun ve civata çıkıntısı bulunmamalıdır.
- Oyun grubu bünyesindeki Bombe baş somun haricindeki tüm somunlar fiberli olmalıdır.

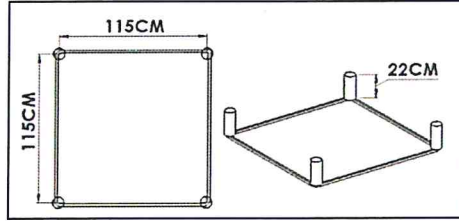
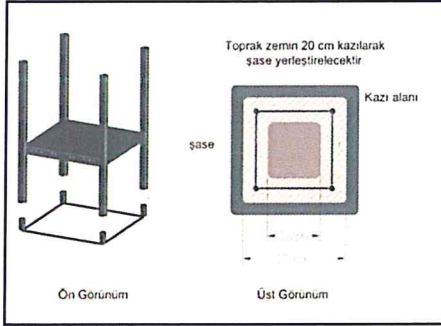


OYUN GRUBU MONTAJI

- Oyun grupları, idarenin isteği doğrultusunda toprak veya beton zemine göre imal edilebilir olmalıdır.

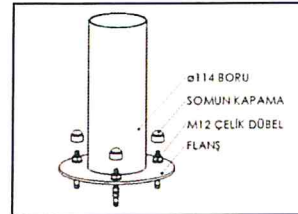
Toprak zemine montaj detayları:

- Oyun grubu kurulacak alanda planlama yapıldıktan sonra şase konacak yerler 150x150cm en az 20 cm en fazla 25 cm kazılmalıdır.
- Kazılan alana teknik resimde gösterilen şase yerleştirilerek kule boruları şase üzerindeki 90mm çapındaki borulara geçirilmelidir.
- Sahanlıklar, merdivenler ve polietilen aksamalar bağlanarak civata aksamaları sıkılmalı, kule teraziye alındıktan sonra çakıl ve çimento karışımı beton ile betonlanmalıdır. Montaj detayları aşağıda verilmiştir.



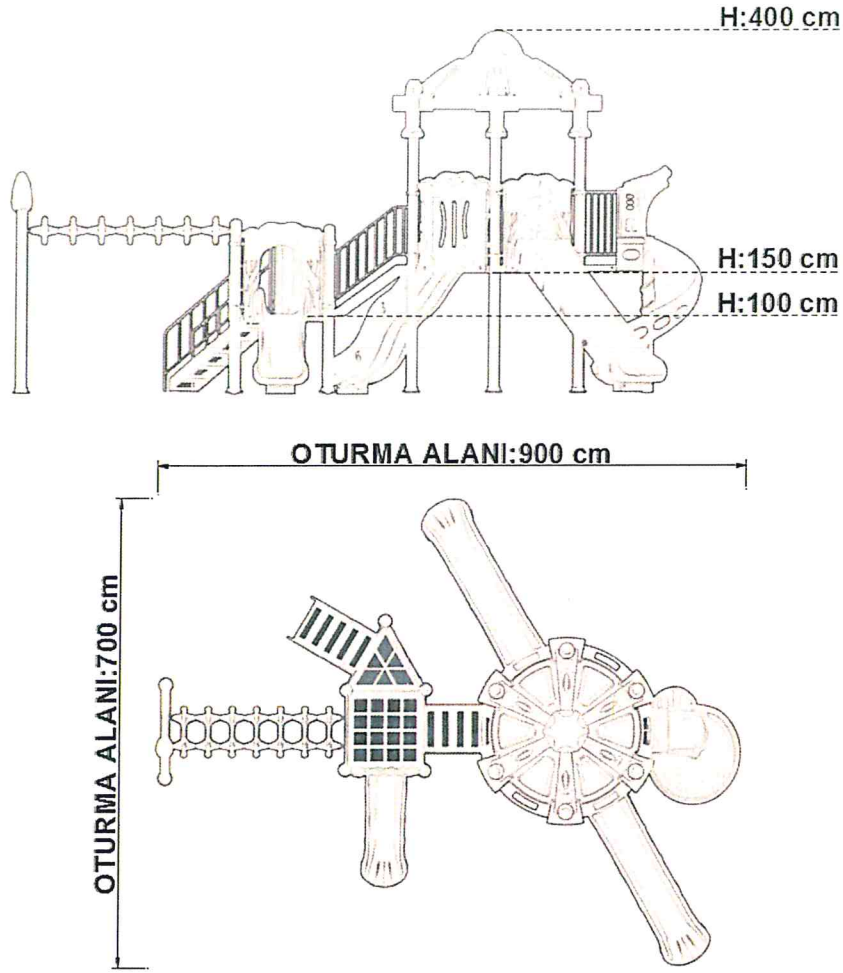
Beton zemine montaj detayları:

- Oyun grubu kurulacak alana, C20 kalitesinde beton terazisinde atılmış olmalıdır.
- Kule boruları zemine gelen tarafına en az 230mm çap ve en az 5mm kalınlığındaki flanş çepeçevre kaynak ile birleştirilmiş olmalıdır.
- Oyun grubu kurulumu terazisinde kurulduktan sonra boru üzerinde bulunan flanşlar üzerindeki deliklerden 3 adet M12 çelik dübel ile zemine sabitlenmelidir.
- Kullanıcı güvenliği için kullanılacak çelik dübel, soğuk şekillendirilmiş, en az 5µm çinko kaplı karbon çeliğinden imal edilmiş **M12 klipli çektirme dübel** olmalıdır.



Osman A. Akkurtulmuş
Bayraktar

➤ **MODEL 3 : KULELİ OYUN GRUBU 3**



OYUN GRUBU AKSAMLARI:

- 1 ADET POLİETİLEN FİĞÜRLÜ ALTİGEN OYUN GRUBU ÇATISI
- 1 ADET POLİETİLEN DALGALI KAYDIRAK h:100±10 cm
- 1 ADET POLİETİLEN SİRAL KAYDIRAK h:150±10 cm
- 1 ADET POLİETİLEN DALGALI KAYDIRAK h:150±10 cm
- 1 ADET POLİETİLEN BAĞLI KAYDIRAK h:150cm
- 3 ADET POLİETİLEN KAYDIRAK GİRİŞ PANOSU
- 1 ADET POLİETİLEN SİRAL KAYDIRAK GİRİŞ PANOSU
- 3 ADET POLİETİLEN PLATFORM PANOSU
- 1 ADET POLİETİLEN TARZAN TIRMANMA
- 1 TAKIM SİRAL KAYDIRAK METAL KORKULUK
- 1 ADET KARE PLATFORM
- 1 ADET SİRAL PLATFORM
- 1 TAKIM SİRAL KAYDIRAK METAL KORKULUK
- 7 ADET ÜÇGEN PLATFORM
- 1 ADET MERDİVEN h:100±10 cm
- 1 ADET ARA MERDİVEN h:50±10 cm
- 1 TAKIM METAL MERDİVEN KORKULUĞU
- 1 TAKIM ARA MERDİVEN KORKULUK

Osman KÖKÜZÜMÜÇÜ
Peyzai Mimari

KULE BORULARI

- Kule boruları, en az 114mm (4") çapında ve en az 2,50mm et kalınlığında soğuk şekillendirilerek yüksek frekans kaynağı ile kaynak edilmiş, standartlardaki tolerans, boyut ve kesit ölçü aralığında imal edilmiş daire kesitli çelik borulardan oluşmalıdır.
- Kule boruları, tek parça halinde ve kusursuz olmalıdır. Yüzeyinde dikiş izleri olan borular imalatı kullanılmamalıdır. Boruların boyu ekleme, kaynak vb. işlem ile uzatılmış olmamalıdır.
- Kule borularının üst kısımlarındaki açık kısımları, su ve nemden kaynaklanabilecek paslanmayı önlemek amacıyla, detaylandırılmış yarım küre formunda, enjeksiyon kalıplarıyla şekillendirilmiş, 4-6 mm et kalınlığında, kendinden renkli plastik kapaklarla kapatılmalıdır.
- Kule borularının üzerinde herhangi kaynaklı bir işlem (platform, korkuluk ya da kelepçe bağlantısı amacı ile) olmamalıdır.

KUMLAMA VE ELEKTROSTATİK TOZ FIRIN BOYA ÖZELLİKLERİ

- Elektrostatik Toz Boya işlemi: Kumlama, Yağ alma ve fosfatlı yıkama, Kurutma İşlemlerini takiben Polyester esaslı kurşunsuz toz boya ile 80-110 mikron kalınlığında kaplanmalıdır.
- Toz boya ile kaplanmış metal ürünler 200–220 derecedeki fırında 10 dakika süre ile pişirilerek boyama işlemi tamamlanmalıdır.
- Metal üzeri kaplamalarda "TS EN 1176-1 MADDE 4.1.6 TEHLİKELİ MADDELER" sınıfına uyulmak zorunluluğu mevcuttur. (Örnek: Çinko, kükürt, krom, kurşun, karbon vb. oranlar %1 'den az olmalıdır).
- 'Elektrostatik Toz Boya işlemine tabi tutulmuş metal ürünlerin; "Kumlama+Fosfatlama+Astar+Elektrostatik boya Kaplamalı çelik borular" numunelerine TS EN ISO 12944-6 Boyalar ve Vernikler- Çelik Yapıların Koruyucu Boya Sistemleri ile Korozyona Karşı Korunması Bölüm:6 Laboratuvar Performansı Deney Metotları C5-M yüksek korozyon sınıfına uygun olarak TS EN ISO 9227 standartlarına göre 1440 saat Nötral Tuz Püskürtme Testinin ve TS EN ISO 6270-1 standardına göre 720 saat Neme Dayanıklılık Testinin gerçekleştirilmesi ile kaplamanın TS EN ISO 12944-6 standardına uygunluğunu başarılı olarak gösteren Türkçe test raporu muayene ve kabul işlemleri esnasında idareye teslim edilecektir. Rapor Türk Akreditasyon Kurumu tarafından onaylı laboratuvardan alınmış olmalıdır.
- Elektrostatik toz boya işlemine tabi tutulmuş metal ürünlerin boya içeriğinde TS EN 71-3:2019-09 Oyuncak Güvenliği-Bölüm 3: Belirli elementlerin göçü deneyi olumlu Türkçe test raporu, muayene ve kabul işlemleri esnasında idareye teslim edilecektir. Rapor, Türk Akreditasyon Kurumu tarafından onaylı laboratuvardan alınmış olmalıdır.

POLİETİLEN MALZEME ÖZELLİKLERİ

- Orta yoğunluklu polietilen (LMDPE-Linear Medium Density Polyethylene) malzemeden rotasyon kalıplama metoduyla, tek parça halinde ve kendisinden renkli olarak imal edilmelidir.
- Elektriklenmeyi önlemek için polietilenin içine anti statik toz madde ilave edilmelidir.
- Ürün et kalınlığı malzemenin basınca ve sürtünmeye maruz kalan noktalarında en az ≥ 6 mm; herhangi bir basınca maruz kalmayan bariyer ve gölgelik amaçlı ürünlerde en az ≥ 4 mm olmalıdır.
- Polietilen malzemelerin imalatında kullanılan kalıplar; üründe kusursuz yüzey kalitesinin sağlanması, renklerin parlak çıkması ve kullanım esnasında oluşabilecek çiziklerin ve deformasyonların engellenmesi amacıyla kumlanmış ve ardından teflon kaplanmış olmalıdır.
- Polietilen malzemelerin kalıp birleşim yerlerindeki saçaklar, kullanıcının güvenliğinin olumsuz etkilememesi için tıraşlanmalı ve pürüzsüz hale getirilmelidir.
- Polietilen ürünlerin malzeme içeriğinde TS EN 71-2+A1:2014-04 Standartları gereğince Yanmazlık deneyi olumlu Türkçe test raporu, muayene ve kabul işlemleri esnasında idareye

teslim edilecektir. Rapor Türk Akreditasyon Kurumu tarafından onaylı laboratuvarдан alınmış olmalıdır.

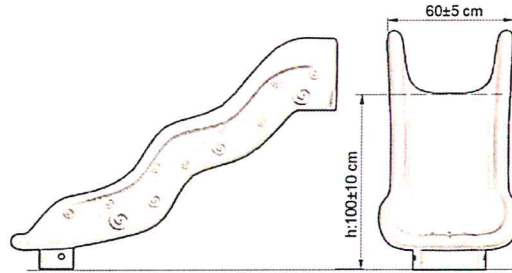
- Polietilen ürünlerin malzeme içeriğinde TS EN 71-3:2019-09 Oyuncak Güvenliği-Bölüm 3: Belirli elementlerin göçü deneyi olumlu Türkçe test raporu, muayene ve kabul işlemleri esnasında idareye teslim edilecektir. Rapor, Türk Akreditasyon Kurumu tarafından onaylı laboratuvarдан alınmış olmalıdır.

POLİETİLEN KAYDIRAKLAR

- Kaydırak çıkış yeri alın radüsü 50mm çapında kavis oluşturmaktadır.
- Kaydırığın yatayla yaptığı açı herhangi bir noktada 60° 'yi ve ortalamada 40° 'yi geçmemelidir.
- Kaydırak yan koruma yüksekliği 15 cm 'den az olmamalıdır.
- Kaydıraklarda kayılan yerin genişliği 950mm'den büyük veya 700mm'den küçük olmalıdır.
- Kaydıraklar su tutmayacak ve su birikintileri oluşturmayacak şekilde tasarlanmış olmalıdır.
- Kaydıraklarda giriş yerinde 600mm ile 900mm arasında tutma çubuğu (kaydırak giriş korkuluğu) sağlanmalıdır.
- Kaydırak yan yüzeylerinde rakam, sayı vb. figürler ürünle bütünleşik (yekpare) olacak şekilde imal edilmelidir.
- Kaydırığın zemine montajı için, 2mm kalınlığında sacın U formunda bükülmesi ile oluşturulan ankraj önce kaydırak ayağına sabitlenmeli sonra M12 çelik dübel ile zemine sabitlenmelidir.
- Ürünlerin üzerinde üretici firmanın logosu bulunmalıdır.

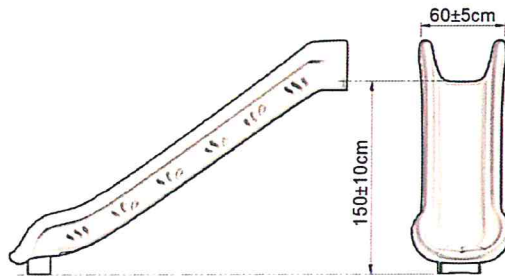
DALGALI KAYDIRAK:

- 100±10cm yüksekliğindeki platformlara bağlanacak şekilde, çift cidarlı, **en az 21kg** ağırlığında ve kendinden renkli olarak imal edilmelidir.
- Kaydırığın çıkış yeri uzunluğu en az 30cm olmalıdır.
- Ürün yüzeyinde kalıptan kaynaklanan taşlama, kaynak izi veya elin takılabileceği herhangi bir pürüz kesinlikle bulunmamalıdır.



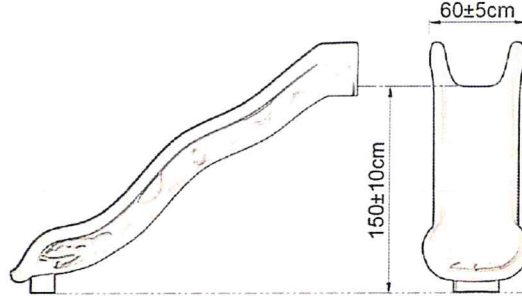
BAĞLI KAYDIRAK:

- 150±10cm yüksekliğindeki platformlara bağlanacak şekilde, çift cidarlı, **en az 36kg** ağırlığında ve kendinden renkli olarak imal edilmelidir.
- Kaydırığın çıkış yeri uzunluğu en az 50cm olmalıdır.
- Ürün yüzeyinde kalıptan kaynaklanan taşlama, kaynak izi veya elin takılabileceği herhangi bir pürüz kesinlikle bulunmamalıdır.



DALGALI KAYDIRAK:

- 150±10cm yüksekliğindeki platformlara bağlanacak şekilde, çift cidarlı, **en az 36kg** ağırlığında ve kendinden renkli olarak imal edilmelidir.
- Kaydırağın çıkış yeri uzunluğu en az 50cm olmalıdır.
- Ürün yüzeyinde kalıptan kaynaklanan taşlama, kaynak izi veya elin takılabileceği herhangi bir pürüz kesinlikle bulunmamalıdır.

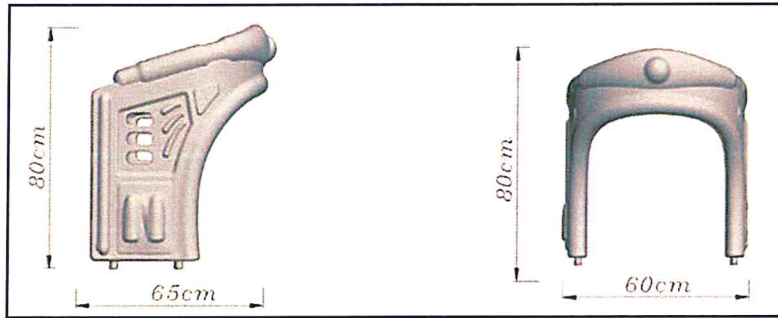


SİRAL KAYDIRAKLAR:

- Dönüş esnasında kullanıcının güvenliği için spiral kaydırak ile taşıyıcı boru arasındaki mesafe, TSE standartlarında belirtilen serbest boşluk hesaplamalarına uygun olmalıdır.
- Üstten platforma, alttan ise merkezindeki en az 102X2,5mm çelik boru taşıyıcının uzantısı ankraj olarak toprak veya beton zemin olarak zemine monte edilmelidir.

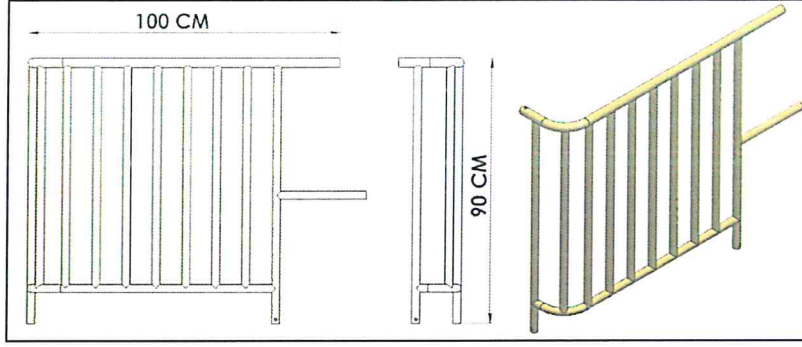
SİRAL KAYDIRAK BARIYERİ:

- Spiral kaydırak ve spiral metal korkuluğa bağlanabilecek şekilde tasarlanmış ve çift cidarlı, **en az 7kg** ağırlığında ve kendinden renkli olarak imal edilmelidir.



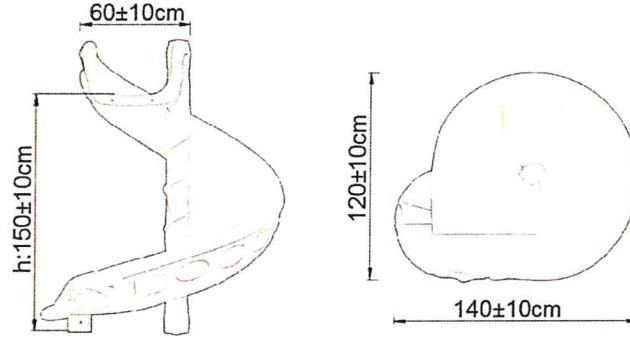
SİRAL KAYDIRAK METAL KORKULUK:

- Spiral sahanlığa korkuluk oluşturmaları amacı ile tasarlanmış ve el ile tutulan kısmı en az Ø21mm çelik borulardan imal edilmiş olmalıdır.
- Spiral korkuluk teknik resimdeki ölçülere ve tasarıma uygun şekilde gaz altı kaynak yöntemi ile birleştirilerek imal edilmiş olmalıdır.
- Korkuluk üzerindeki dikme aralıkları TS EN 1176-1 standartlarına uygun olarak 89mm'den küçük olarak imal edilmelidir.
- Ürün Kumlama ile yüzey temizliği yapıldıktan sonra elektrostatik toz boya ile boyanmalıdır.



SİRAL KAYDIRAK (h:150±10cm):

- 150±10cm yüksekliğindeki platformlara bağlanacak şekilde, çift cidarlı, en az 43 kg ağırlığında ve kendinden renkli olarak imal edilmelidir.
- Kaydırağın çıkış yeri uzunluğu en az 50cm olmalıdır.
- Açık spiral kaydıraklar için serbest boşluğun yüksekliği asgarî 100 cm olmalıdır.
- Ürün yüzeyinde kalıptan kaynaklanan taşlama, kaynak izi veya elin takılabileceği herhangi bir pürüz kesinlikle bulunmamalıdır.

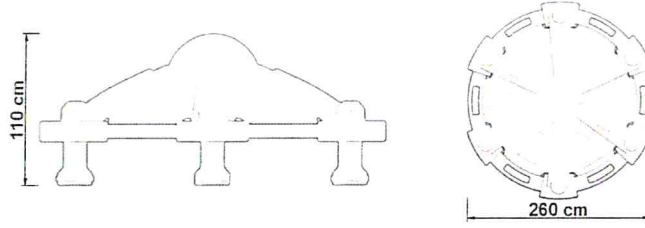


POLİETİLEN ÇATILAR

- Orta yoğunluklu polietilen malzemeden rotasyon kalıplama metoduyla, kendisinden renkli olarak imal edilmelidir.
- Kullanıcının hava şartlarından korunması ve oyun grubuna estetik görüntü katılması amacıyla kullanılan, üzerine çıkılması ve doğrudan kullanılması engellenmiş yapılardır.
- Çatıların saçak alt kenarı ile platform arasında en az 1800mm açıklık bulunmalıdır.
- Çatılar, oyun grubunun taşıyıcı ayaklarını oluşturan Ø114mm'lik boruların üzerine en az 5cm girecek şekilde üretilmiş olmalıdır.

ALTİGEN ÇATI:

- Altıgen çatı, altıgen platformlarda kullanılmak amacıyla en az 260cm çapında ,110 cm derinliğinde en az 72kg ağırlığında rotasyon yöntemi ile polietilen malzeme kullanılarak kendiliğinden renkli üretilmiş olmalıdır.
- Çatının bağlantısı, sistemin taşıyıcı borularını oluşturan Ø114mm çapındaki borulara doğrudan bağlanacak şekilde olmalıdır.
- Çatıyı oluşturan aksamlar en az 3 farklı parçanın birleşimi ile çatıyı oluşturmalıdır.

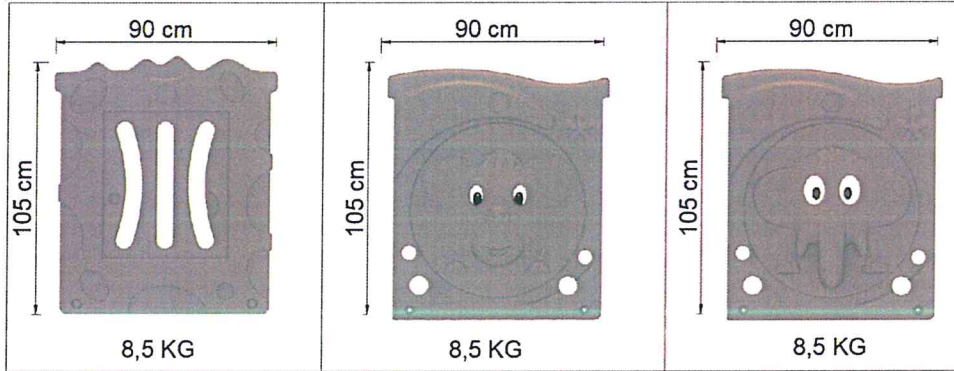


POLİETİLEN GÜVENLİK PANOLARI

- Kullanıcının platform üzerinde güvenli şekilde oynamasını sağlayan oyun grubu elemanlarıdır.
- Tüm panolar demonte olarak Ø 114mm'lik borulara bağlanacak olup istenildiğinde şekil değişikliğine müsait olmalıdır.
- Bu ürünlerin ebat ve ağırlıkları teknik çizimde belirtilen ölçü ve ağırlıklara uygun olarak imal edilmiş olmalıdır.
- Panolar çocuk zevkine uygun motiflerle tasarlanmış olmalıdır. Pano yüzeylerinde güvenliği tehlikeye atacak iğne delikleri veya dalgalanmalar olmamalıdır. Panoların renkleri canlı olacak, ürünler kalıptan kendi renklerinde çıkarılmalıdır.
- Pano üzerindeki delikli şekiller; TSE'de belirtilen baş ve boyun yakalaması kurallarına uygun tasarlanmış olmalıdır. 89mm çapından büyük delikler bulunmamalıdır.
- Ürünlerin üzerinde üretici firmanın logosu bulunmalıdır.

PANOLAR:

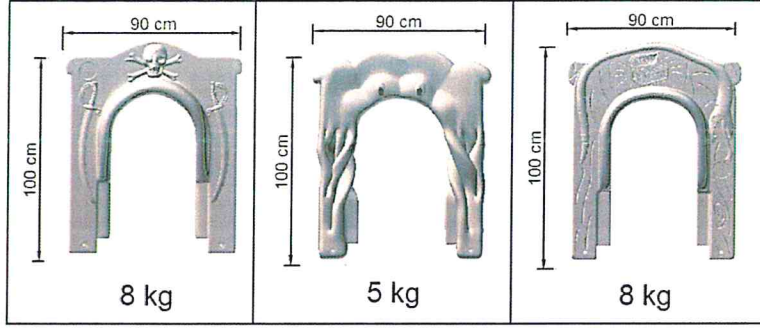
- Oyun grubu içindeki panoların asgari ölçü ve ağırlıkları teknik resimde verilen ölçü ve ağırlıkları sağlamalıdır.



POLİETİLEN KAYDIRAK GİRİŞ PANOLARI

- Polietilen kaydırak giriş panoları, plastik kelepçeler ile ana destek borularına bağlanmalıdır.
- Panolar, sayılar veya değişik figürlü yüzey şekillerinde imal edilmeli ve oyun grubuna aktivite kazandırmalıdır.
- Polietilen kaydırak giriş panoları üzerindeki harf, rakam ve şekiller kesinlikle sonradan yapıştırma olmamalı, kendinden renkli olarak imal edilmiş olmalıdır.
- Panoların et kalınlığı 4-6mm kalınlığında teknik resimde belirtilen ölçü ve ağırlıklarda olmalıdır.

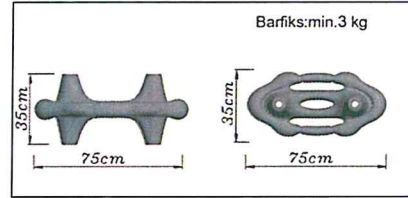
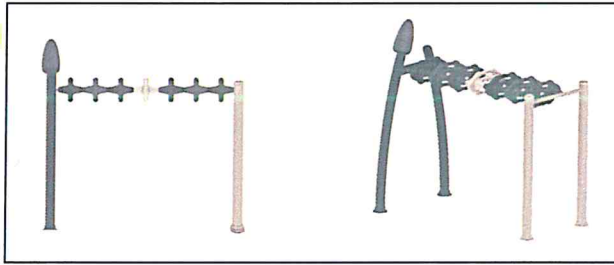
Osman ASIKULIN
Peyzaj Mimarı



KULEYE BAĞLI TIRMANMA ELEMANLARI:

KULEYE BAĞLI BARFİKS TIRMANMA:

- Askı Tutamakları çocukların tutarak ilerleyebileceği şekilde polietilen malzemeden **en az 2,5kg** olarak imal edilmelidir.
- Barfiks taşıyıcıları; taşıyıcı orta borular 32mm çapında 2,5mm et kalınlığında 200cm uzunluğunda olmalıdır.
- Barfiks tırmanma 7 adet polietilen barfiks tutamacı kullanılarak oluşturulmalıdır.



PLATFORMLAR VE KÖPRÜLER

GENEL ÖZELLİKLER:

- Genel olarak düz (yatayla 2° açı yapacak şekilde) olmalı ve üzerinde pislik toplanmasına izin vermeyecek şekilde tasarlanmış olmalıdır.
- Platform yüzeyinde su ve kir birikmemesi ve sıvı kauçuğun alt ve üst yüzeyde bağlanmasını kuvvetlendirmek amaçlarıyla maksimum 8mm çapındaki delikler, sahanlığa estetik görünüm katacak dizi ile yerleştirilmiş olmalıdır.
- Sahanlık altındaki montaj delikleri önceden açılmış olmalıdır. Montaj esnasında kaydırarak, sahanlık veya köprü bağlamak için sahanlığa ayrıca delik açılmamalıdır.
- Platformda güvenliği riske atabilecek hiçbir sivri ya da keskin kenar, köşe ya da nokta ve açık kesitli profiller, yükselti olmamalıdır.
- Platformlar ana taşıyıcı borulara kelepçe veya vidayla dışarıdan görünmeyecek şekilde montaj edilmelidir.
- Platformların üretiminde saclar lazer ile kesilmeli ve delikleri 8mm'lik paç ile delinmelidir.
- Düşme sonucu oluşabilecek yaralanmaları önlemek için merdivenin üst, alt ve yan yüzeyleri 60 shore ve en az 2mm et kalınlığında, fitalatsız daldırma sıvı kauçuk malzeme kullanılarak 200°C de fırınlanarak kaplanmış olmalıdır.
- Plastisol ürünlerin malzeme içeriğinde sağlığa zararlı fitalatların analizini gösteren olumlu Türkçe test raporu, muayene ve kabul işlemleri esnasında idareye teslim edilecektir. Rapor Türk Akreditasyon Kurumu tarafından onaylı laboratuvardan alınmış olmalıdır.
- Plastisol ürünlerin malzeme içeriğinde TS EN 71-3:2019-09 Oyuncak Güvenliği-Bölüm 3: Belirli elementlerin göçü deneyi olumlu Türkçe test raporu, muayene ve kabul işlemleri

esnasında idareye teslim edilecektir. Rapor, Türk Akreditasyon Kurumu tarafından onaylı laboratuvarından alınmış olmalıdır.

- Plastisol ürünlerin malzeme içeriğinde AfPS GS 2019:01 normuna uygun PAH Testini gösteren olumlu Türkçe deney raporu, muayene ve kabul işlemleri esnasında idareye teslim edilecektir. Rapor Türk Akreditasyon Kurumu tarafından onaylı laboratuvarından alınmış olmalıdır.

KARE PLATFORM:

- Kare platform en az 115x115 cm kenar boyutlarında veya en az 1,32 m²'ye denk gelen büyüklükte imal edilmelidir. Sahanlık, 2mm sac kullanılarak üst yüzeyi ve kenar montaj delikleri önceden açılmış 80mm alın yüksekliğine sahip olmalıdır. Sahanlık alt şase için 7 adet 2mm kalınlığında bükümlü sac profiller kaynak yöntemiyle sahanlığın alt yüzeyine birleştirilmelidir. Sahanlık yüzeyinde esneme, bombe vs. kesinlikle olmamalıdır.

ÜÇGEN PLATFORM:

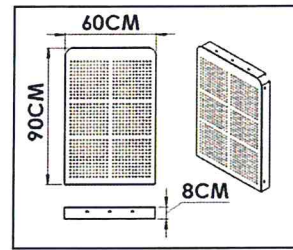
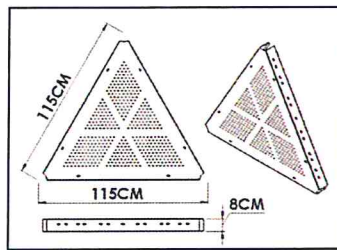
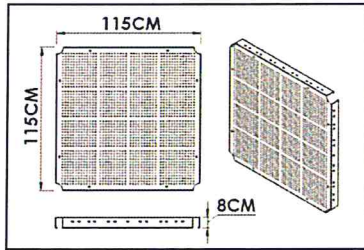
- Üçgen platform, en az 115 cm kenar boyutlarında imal edilmelidir. Sahanlık 2mm sac kullanılarak üst yüzeyi ve kenar montaj delikleri önceden açılmış 80mm yüksekliğinde alın bükümüne sahip olmalıdır, Sahanlık alt şase için 3 adet 2mm kalınlığında bükümlü sac profiller kaynak yöntemiyle sahanlığın alt yüzeyine birleştirilmelidir. Sahanlık yüzeyinde esneme, bombe vs. kesinlikle olmamalıdır.

ALTİGEN PLATFORM:

- Altıgen platform, en az altı kişinin oynayabileceği şekilde 115cm kenar boyutlarında altıgen geometriye sahip ve en az 3,42m² 'ye denk gelen büyüklükte imal edilmelidir. Sahanlık, 2mm sac kullanılarak üst yüzeyi ve kenar montaj delikleri önceden açılmış 80mm genişliğinde alın yüksekliğine sahip olmalıdır. Sahanlık alt şase için 18 adet 2mm kalınlığında bükümlü sac profiller kaynak yöntemiyle sahanlığın alt yüzeyine birleştirilmelidir. Sahanlık yüzeyinde esneme, bombe vs. kesinlikle olmamalıdır.

SİRAL PLATFORM:

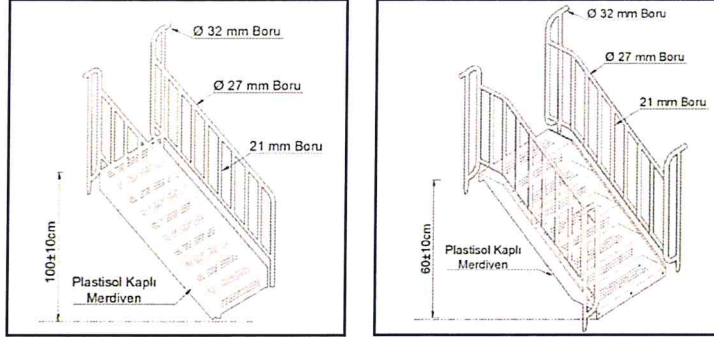
- Spiral platform 90x60 cm veya en az 0,54m² ye denk gelen büyüklükte imal edilmelidir. Sahanlık ölçüleri, Spiral kaydırak taşıyıcı borusu ile kule borularına olan mesafesini, en az 1m olarak sağlamalıdır. Sahanlık 2mm sac kullanılarak üst yüzeyi ve kenar montaj delikleri önceden açılmış kendinden delikli 80mm alın yüksekliğine sahip olmalıdır. Sahanlık alt şase için 2 adet 2mm kalınlığında bükümlü sac profiller kaynak yöntemiyle sahanlığın alt yüzeyine birleştirilmelidir. Sahanlık yüzeyinde esneme, bombe vs. kesinlikle olmamalıdır.



MERDİVENLER:

- Platformdan platforma veya zeminden platforma kot farkına erişebilecek şekilde en az 4 basamaklı ve tek parçadan imal edilmiş olmalıdır.
- Basamaklar delikli sacdan, basamak aralıkları dâhil kapalı olacak şekilde imal edilmelidir.
- Merdiven üzerinde olması gereken tüm delikler önceden açılmış olmalı ve montaj sırasında delikler ile ilgili olarak herhangi bir işlem yapılmamalıdır. Ayrıca delik delinerek malzeme deforme edilmemelidir.

- Merdivenlerin eni (ileri gidiş yönü) en az 14cm maksimum 25cm olmalıdır. Basamak yüksekliği en az 11cm maksimum 23 cm olmalıdır.
- Merdiven genişliği en az 60 cm maksimum 90 cm olmalıdır. Merdivenlerin tamamı kapalı olacak şekilde tasarlanmış ve tek parça halinde imal edilmiş olmalıdır.
- Düşme sonucu oluşabilecek yaralanmaları önlemek için merdivenin üst, alt ve yan yüzeyleri 60 shore ve en az 2mm et kalınlığında, fitalatsız daldırma sıvı kauçuk malzeme kullanılarak 200°C de fırınlanarak kaplanmış olmalıdır.



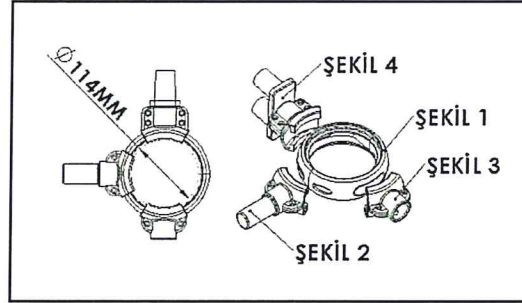
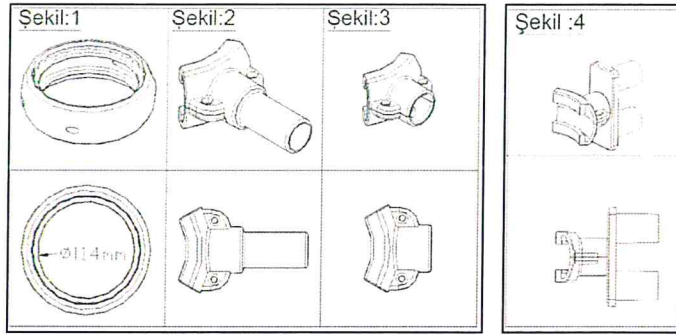
MERDİVEN KORKULUK ÖZELLİKLERİ:

- Korkuluklar, merdivenlerin ilk basamağından başlayacak şekilde, yuvarlak kesitli en az Ø21mm çelik boru malzemeden imal edilmiş olmalıdır.
- Korkulukların yüksekliği, merdiven bariyer yüksekliği en az 60 cm. maksimum 85 cm olmalıdır.
- Çocukların korkulukları tırmanma olarak kullanmaması için ara borular basamak yüzeyine dik olarak kaynatılmış olmalıdır.
- Düşme sonucu yaralanmaları önlemek amacı ile Metal Merdiven Korkuluğu üzerindeki dikme borularının ara mesafe ölçüleri; zeminden ölçüldüğünde 60 cm'den yukarıda bulunan ve kolay erişim sağlanan yerlerde; korkuluk araları 89mm den küçük olmalıdır.
- Korkuluklar kule borularına ve merdiven gövdesine kaynaklı ya da cıvatalı bağlantı ile sağlam olarak tespit edilmelidir. Kullanıcının etkinlikleri sırasında kesinlikle oynama, gevşeme ya da sökülme yer vermeyecek şekilde tasarlanmalıdır.

BAĞLANTI KELEPÇELERİ

Kelepçe Tasarım ve Konstrüksiyonu:

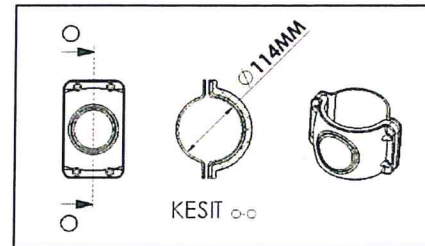
- Oyun grubuna bağlı elemanların (pano, kaydırak girişi ve korkuluklar) 114mm çapında taşıyıcı sistemine sabitlenmesini sağlayan kelepçe sistemidir.
- Taşıyıcı kelepçeler enjeksiyon yöntemi ile yapılmış elyafli polyamid (nylon 66) hammaddesinden imal edilmiş olmalıdır.
- Kelepçe iç çapı (şekil:1) 114mm boruya uygun olarak tasarlanmalıdır. Sıkıldığında boru yüzeyinde dönme yapmamalıdır. Tüm bağlantı elemanları de monte ve sökülebilir olmalıdır.
- Oyun grubuna bağlanan panoların bariyerlerin zamanla bağlı olduğu yerden dönerek çıkmamasını sağlamak için, kelepçeler ve düz bağlantıların iç yüzeylerinde birbirine kilittelen tırnaklar olacak şekilde imal edilmiştir.
- Panoları bağlamaya yarayan düz bağlantılar (şekil:2) manşonlu olarak imal edilmiş olmalıdır. Ekstradan metal manşonlar kullanılmamalıdır.
- Merdiven ve tırmanma korkuluklarının 114mm çapında boruya bağlanmasını sağlamak için Şekil 3 'te gösterilen düz bağlantılar kullanılmalıdır.
- Ufak panolar dönmeye karşı özel tasarlanmış iki adet çift manşonlu bağlantı elemanları kullanılmalıdır.



- Kelepçe bağlantısı sağlandıktan sonra kelepçenin hiçbir kısmında yaralanmaya sebebiyet verebilecek çıkıntılar veya keskin köşeler olmamalıdır. Cıvata bağlantıları kendiliğinden gevşemeyecek şekilde tasarlanmalıdır. Cıvata başları ve somunlar plastik ürünün içinde kalmalıdır.
- Kelepçe, üzerinde imalatçı firmanın ayırt edici işaretini ya da ismini taşımalıdır. Bu işaret ya da isim sonradan kelepçenin üzerine monte edilmemiş olup, ürün kalıptan baskılı çıkmış olmalıdır.
- Metal Bağlantılar en az 32mm (1") çaplı borulara bağlanabilecek şekilde tasarlanmalıdır.

KAUÇUK KELEPÇE TASARIM VE KONSTRÜKSİYONU:

- Salıncak bağlantılarında ve mukavemet gerektiren yerlerde kauçuk kelepçe kullanılmalıdır.
- Kelepçenin mukavemeti ve şeklini muhafaza edebilmesi için 4mm kalınlığında St37 kalite siyah saca preste 4" (114.3mm) çapındaki boruyu kavrayacak şekilde soğuk şekil verilecek ve bu sac kelepçe taşıyıcı konstrüksiyon vazifesi yapılmalıdır.
- İç çapı 114mm (4") boruya uygun olarak tasarlanmalı ve kule borusuna bağlanıp cıvataları sıkıldığında yerinde boşluk ya da oynama yapmamalıdır.
- Kelepçe bağlantısı sağlandıktan sonra kelepçenin hiçbir kısmında yaralanmaya sebebiyet verebilecek çıkıntılar veya keskin köşeler olmamalıdır. Cıvata bağlantıları kendiliğinden gevşemeyecek şekilde tasarlanmalıdır. Cıvata başları ve somunlar plastik ürünün içinde kalmalıdır.
- Kelepçe, üzerinde imalatçı firmanın ayırt edici işaretini ya da ismini taşımalıdır. Bu işaret ya da isim sonradan kelepçenin üzerine monte edilmemiş olup, ürün kalıptan bu şekilde çıkmış olmalıdır.

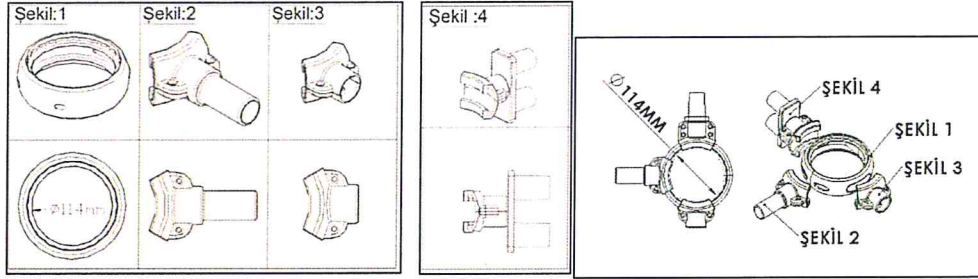


BAGLANTI KELEPÇELERİ

Kelepçe Tasarım ve Konstrüksiyonu:

- Oyun grubu üzerinde bulunan pano, kaydırak girişi, korkuluklar benzeri elemanların 114mm çapındaki taşıyıcı sistemine montajlanmasını sağlayan kelepçe sistemleridir.

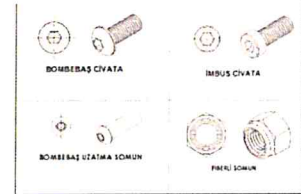
- Kelepçeler enjeksiyon yöntemi ile imal edilmiş elyaflı polyamid (nylon 66) hammaddesinden imal edilmiş olmalıdır.
- Kelepçe İç çapı (Şekil:1) 114mm boruya uygun olarak tasarlanmalıdır. Sıkıldığında boru yüzeyinde dönme yapmamalıdır. Tüm bağlantı elemanları sökülebilir olmalıdır.
- Panoları bağlamaya yarayan düz bağlantılar (Şekil:2) manşonlu olarak imal edilmiş olmalıdır.
- Merdiven ve tırmanma korkuluklarının montajını sağlamak için Şekil 3 'te gösterilen düz bağlantılar kullanılmalıdır.
- Ufak panoların dönmeye karşı mukavemet göstermesi için iki adet çift manşonlu bağlantı elemanları (Şekil:4) kullanılmalıdır.



- Kelepçe bağlantısı sağlandıktan sonra kelepçenin hiçbir kısmında yaralanmaya sebebiyet verebilecek çıkıntılar veya keskin köşeler olmamalıdır.
- Cıvata bağlantıları kendiliğinden gevşemeyecek şekilde tasarlanmalıdır. Cıvata başları ve somunlar plastik ürünün içinde kalmalıdır.
- Kelepçe üzerinde imalatçı firmanın ismi veya logosu bulunmalıdır.

CIVATA, SOMUN VE PULLAR:

- Oyun sistemlerinde kullanılan bağlantı elemanları (cıvata, pul ve somunlar) korozyona karşı korunması için Geomet B321 Plus veya galvaniz kaplama olmalıdır.
- Oyun grubunun hiçbir yerinde somun ve cıvata çıkıntısı bulunmamalıdır.
- Oyun grubu bünyesindeki Bombe baş somun haricindeki tüm somunlar fiberli olmalıdır.



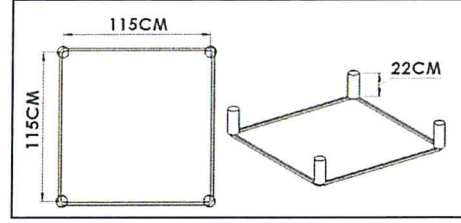
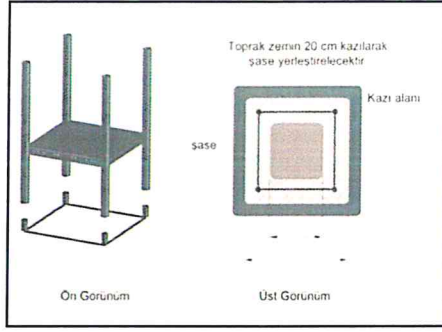
OYUN GRUBU MONTAJI

- Oyun grupları, idarenin isteği doğrultusunda toprak veya beton zemine göre imal edilebilir olmalıdır.

Toprak zemine montaj detayları:

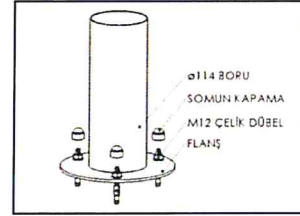
- Oyun grubu kurulacak alanda planlama yapıldıktan sonra şase konacak yerler 150x150cm en az 20 cm en fazla 25 cm kazılmalıdır.
- Kazılan alana teknik resimde gösterilen şase yerleştirilerek kule boruları şase üzerindeki 90mm çapındaki borulara geçirilmelidir.
- Sahanlıklar, merdivenler ve polietilen aksamlar bağlanarak cıvata aksamaları sıkılmalı, kule teraziye alındıktan sonra çakıl ve çimento karışımı beton ile betonlanmalıdır. Montaj detayları aşağıda verilmiştir.

Osman ASKUNOĞLU
Peyzaj Mimarı

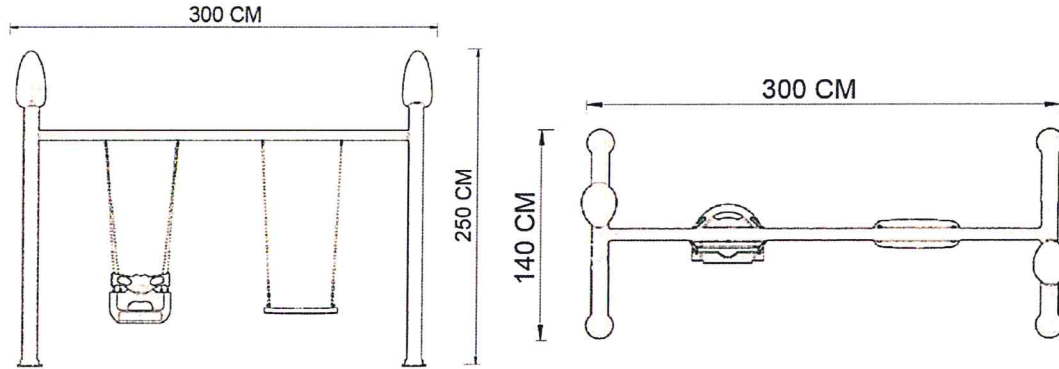


Beton zemine montaj detayları:

- Oyun grubu kurulacak alana, C20 kalitesinde beton terazisinde atılmış olmalıdır.
- Kule boruları zemine gelen tarafına en az 230mm çap ve en az 5mm kalınlığındaki flanş çepeçevre kaynak ile birleştirilmiş olmalıdır.
- Oyun grubu kurulumu terazisinde kurulduktan sonra boru üzerinde bulunan flanşlar üzerindeki deliklerden 3 adet M12 çelik dübel ile zemine sabitlenmelidir.
- Kullanıcı güvenliği için kullanılacak çelik dübel, soğuk şekillendirilmiş, en az 5µm çinko kaplı karbon çeliğinden imal edilmiş **M12 klipsli çekirtme dübel** olmalıdır.



➤ MODEL 4 : İKİLİ KLASİK SALINCAK



ÜRÜN KAPSAMI:

- Ürün içeriğinde; 2 adet U boru, 1 adet taşıyıcı, 1 adet korumalı polietilen oturak, 1 adet kauçuk oturak 2 adet süs ürünleri kullanılarak meydana getirilmiş olmalıdır.

TEKNİK ÖZELLİKLER:

- Salıncak taşıyıcı yatay borusu en az 88.9mm çapında ve 2,5mm et kalınlığında çelik borudan, **çinko astar kaplama yapılarak**, minimum 300±10cm uzunluğunda imal edilmelidir.
- Taşıyıcı yatay orta borunun uç kısımları, 88.9mm çapında kurtagzı şeklinde açılmalı, kelepçe formu verilen 4mm sac plaka, taşıyıcı boruya çepeçevre kaynak ile birleştirilmelidir. Oluşturulan taşıyıcı orta boru, salıncak U borularına 2'şer adet kauçuk kelepçe ile montajlanarak sabitlenmelidir.

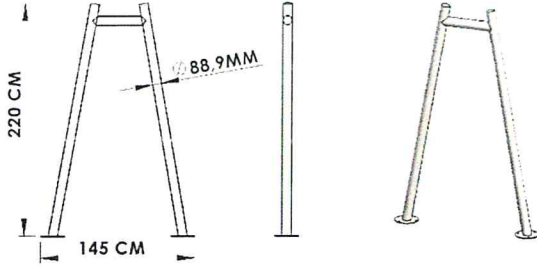
Osman AŞIK KUTUN
Fazlaçılmarı

- Salıncak dikey taşıyıcı boruları, 88.9mm çapında ve 2,5mm et kalınlığında elik borulardan en az 220cm uzunluk ve 145cm ayak genişliğinde teknik resme uygun tasarımda imal edilmelidir.

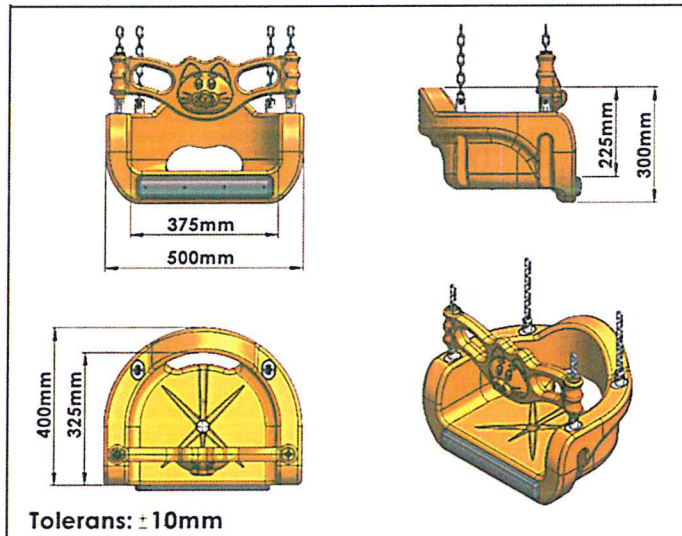
- Salıncak dikey taşıyıcı borularının st kısımlarındaki açık kısımları, su ve nemden kaynaklanabilecek paslanmayı önlemek amacıyla, detaylandırılmış yarım küre formunda, enjeksiyon kalıplarla şekillendirilmiş, 4-6 mm et kalınlığında, kendinden renkli plastik kapaklarla kapatılmalıdır.

- Salıncak boruları, tek parça halinde ve kusursuz olmalıdır. Yüzeyinde dikiş izleri olan borular imalatda kullanılmamalıdır. Boruların boyu ekleme, kaynak vb. işlem ile uzatılmış olmamalıdır.

- Salıncak ürünü içinde kullanılan tüm plastik aksamlar ;Salıncak oturakları, korkulukları ve süsler darbelere karşı mukavemetli ve uzun ömürlü olması için Yüksek yoğunluklu şişirme plastikten(HDPE) imal edilmiş olmalıdır.



KORUMALI SALINCAK OTURAĞI:



- Salıncak oturağı ve korkuluğu **yüksek yoğunluklu** polietilen malzemeden **şişirme üretim yöntemi** ile imal edilmiş olmalıdır.

- Salıncak oturağı üretim ağırlığı; korkuluk ve zincirsiz şekilde en az 3,5kg±0,1kg ağırlığında, Salıncak oturağı korkuluklu ve zincirli takım olarak 7,5kg±0,1kg ağırlığında üretilmiş olmalıdır.

- rn, beşik formunda, kullanıcının vücudunu saracak formda olmalıdır.

- Salıncak oturak ölçüleri teknik resimde verilen min. llerde üretilmiş olmalıdır.

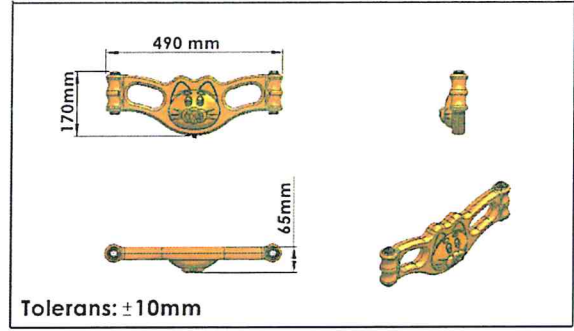
- Polietilen salıncak oturağının altı ile zemin arasındaki mesafe 35cm'den az olmamalıdır.

- Polietilen Salıncak oturağı için Türkak onaylı laboratuvardan alınmış TS EN 1176-2 Darbe zayıflaması deneyi ve Dinamik yük deneyini gösteren olumlu muayene ve deney raporları muayene ve kabul işlemleri esnasında idareye teslim edilmelidir.

Osman AřIKZADE
Peyzař Mdarı

SALINCAK OTURAK KORKULUĞU:

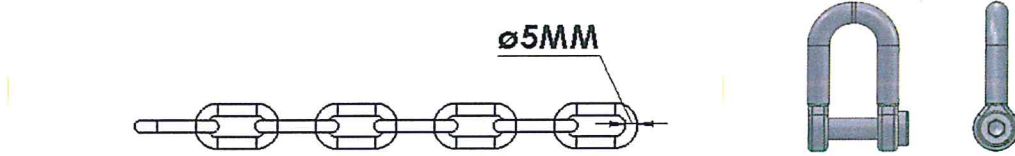
- Salıncak oturak korumaları şişirme imalat yöntemi ile yüksek yoğunluklu polietilen malzemesinden imal edilmiş olmalıdır.
- Salıncak oturak korkuluğu; aşınma ve kırılmalara karşı dayanıklı olması için yüksek **yoğunluklu polietilen** kullanılarak, şişirme imalat yöntemi ile **en az 600gr±50gr ağırlığında** üretilmiş olmalıdır.
- Salıncak oturağı üzerinde kullanıcının tutabileceği iki adet kanal bulunmalıdır.



KAUÇUK TAMPON:

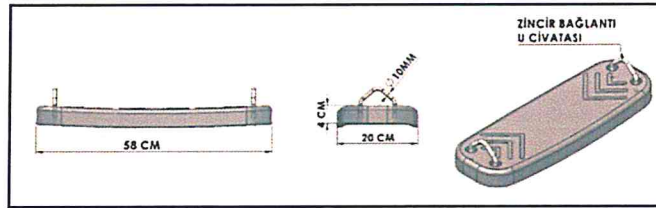
- Salıncak oturağı ön kısmında çarpmalara karşı koruma amacı ile üretilmiş, 70 shore sertlikte, 350x50mm ve 25 mm kalınlığında darbe emici tasarıma sahip kauçuk tampon bulunmalıdır.
- Kauçuk tampon Salıncak oturağa 4 adet civata ile sabitlenmiş olmalıdır. Civatalar dışardan görünmeyecek şekilde tasarlanmış olmalıdır.

ZİNCİR VE ZİNCİR KİLİDİ:



- Salıncak zincirleri, min. **5mm kalınlığında**, **25 mikron** sıcak daldırma galvaniz kaplı olmalıdır.
- Zincirler polietilen korumalı oturakta çift sıralı olarak bağlanmış olmalıdır.
- Zincirleri Salıncak taşıyıcı üzerine kaynakla birleştirilmiş olan rulmanlı takozlara zincir kilitleri ile bağlanmış olmalıdır.
- Zincir kilitleri kolayca sökülememesi için civatası alıyan başlı ve korozyona dayanım için galvaniz kaplı olarak imal edilmelidir.

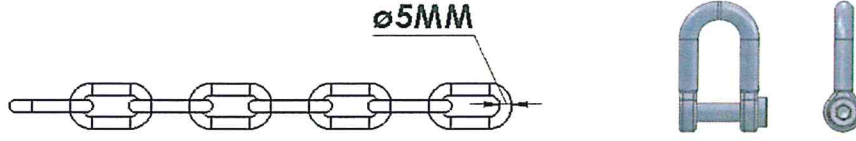
KAUÇUK SALINCAK OTURAĞI:



- Kauçuk salıncak oturağı teknik resimde verilen min. ölçülerde ve içinde en az 6 mm kalınlığında sac bulunacak şekilde imal edilmelidir.
- Kauçuk salıncak oturağı zincir ve bağlantı elemanları ile birlikte **en az 8 kg** ağırlığında üretilmiş olmalıdır.
- Oturağın tüm yüzeyleri en az 3 mm kalınlığında kauçuk ile kaplanmış olmalıdır. Kauçuk kaplama sıcak ekstrüzyon kalıplama yöntemi ile 200 derecede preste basılarak elde edilmiş olmalıdır.
- Zincirin oturağa bağlantısı için; M10 galvaniz kaplı çelik milden bükülerek elde edilmiş U civata kullanılmış olmalıdır.
- U civataları salıncak oturağına sabitlemek için; oturak altından 2 şer adet fiberli somun kullanılmış olmalıdır. Somun başları plastik civata kapakları ile kapatılmalıdır. Salıncak oturak üzerinde üretici firmanın logosu bulunmalıdır.

- Kauçuk Salıncak oturak ürünü için Türkak onaylı laboratuvarından alınmış TS EN 1176-2 Darbe zayıflaması deneyi ve Dinamik yük deneyini gösteren olumlu muayene ve deney raporları sözleşme muayene ve kabul işlemleri esnasında idareye teslim edilmelidir.

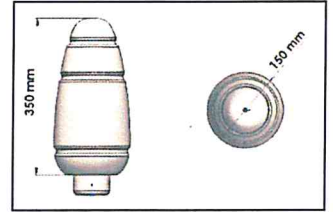
Zincir ve Zincir kilidi:



- Salıncak zincirleri, min. **5mm kalınlığında, 25 mikron** sıcak daldırma galvaniz kaplı olmalıdır.
- Zincirler polietilen korumalı oturakta çift sıralı olarak bağlanmış olmalıdır.
- Zincirleri Salıncak taşıyıcı üzerine kaynakla birleştirilmiş olan rulmanlı takozlara zincir kilitleri ile bağlanmış olmalıdır.
- Zincir kilitleri kolayca sökülememesi için civatası alyan başlı ve korozyona dayanım için galvaniz kaplı olarak imal edilmelidir.

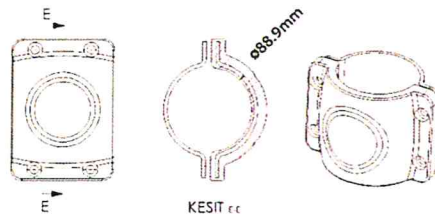
Tapa Süs:

- Ürün, tek parça olarak şişirme kalıplama yöntemi ile ve yüksek yoğunluklu polietilen malzemeden imal edilmelidir.
- Ürün, 4-6 mm et kalınlığında ve 89mm çapındaki kule borularına uygun çapta üretilmiş olmalıdır.
- Ürün, resimde verilen teknik resme uygun olarak tasarlanmalıdır.



Kauçuk Kelepçe Tasarım ve Konstrüksiyonu:

- Salıncak taşıyıcı bağlantılarında teknik resimde görülen 88,9 mm iç çapa uygun üretilmiş kauçuk kaplı kelepçeler kullanılmalıdır.
- Kelepçenin mukavemetini koruması ve şeklini muhafaza edebilmesi için 4-5mm kalınlığında St37 kalite siyah saca pres yardımı ile 3" (88,9mm) çap ölçüsünde sıvanarak şekil verilmelidir.
- Elde edilen bu sac yüzey temizleme işleminden sonra Enjeksiyon yöntemi ile tüm yüzeyi kauçuk kaplanmalıdır.
- İç çapı 88,9mm (3") boruyu sıkacak toleransa sahip olmalıdır.
- Salıncak U Ara borusuna montajı için 4 adet M8 civata ve M8 fiberli somun kullanılarak montajlanmalıdır. Montaj sonrası taşıyıcı boru boşluk yada oynama yapmamalıdır.
- Kelepçe bağlantısı sağlandıktan sonra kelepçenin hiçbir kısmında yaralanmaya sebebiyet verebilecek çıkıntılar veya keskin köşeler olmamalıdır.



KUMLAMA VE ELEKTROSTATİK TOZ FIRIN BOYA ÖZELLİKLERİ

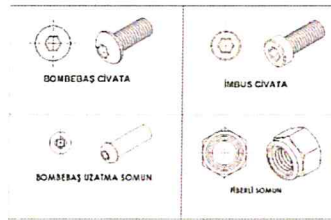
- Elektrostatik Toz Boya işlemi: Kumlama, Yağ alma ve fosfatlı yıkama, Kurutma İşlemlerini takiben Polyester esaslı kurşunsuz toz boya ile 80-110 mikron kalınlığında kaplanmalıdır.
- Toz boya ile kaplanmış metal ürünler 200-220 derecedeki fırında 10 dakika süre ile pişirilerek boyama işlemi tamamlanmalıdır.
- Metal üzeri kaplamalarda "TS EN 1176-1 MADDE 4.1.6 TEHLİKELİ MADDELER" sınıfına uyulmak zorunluluğu mevcuttur. (Örnek: Çinko, kükürt, krom, kurşun, karbon vb. oranlar %1 'den az olmalıdır).

ŞİŞİRME POLİETİLEN MALZEME ÖZELLİKLERİ

- HDPE (Yüksek yoğunluklu polietilen (High Density PE) malzemeden Şişirme kalıplama metoduyla, tek parça halinde ve kendisinden renkli olarak imal edilmelidir.
- Ürün et kalınlığı malzemenin basınca ve sürtünmeye maruz kalan noktalarında en az 3mm mm olmalıdır.
- Polietilen malzemelerin imalatında kullanılan kalıplar; üründe kusursuz yüzey kalitesinin sağlanması, renklerin parlak çıkması ve kullanım esnasında oluşabilecek çiziklerin ve deformasyonların engellenmesi amacıyla kumlanmış ve ardından teflon kaplanmış olmalıdır.
- Polietilen malzemelerin kalıp birleşim yerlerindeki çapaklar kullanıcının güvenliğinin olumsuz etkilememesi için tıraşlanmalı ve pürüzsüz hale getirilmelidir.

CIVATA, SOMUN VE PULLAR

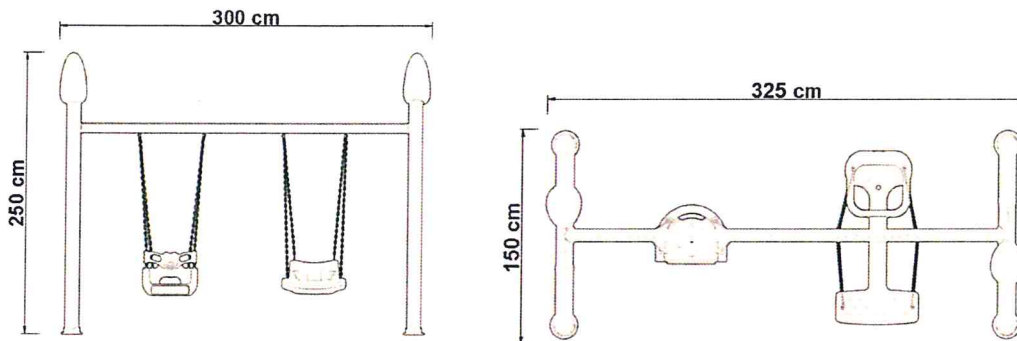
- Oyun sistemlerinde kullanılan bağlantı elemanları (civata, pul ve somunlar) korozyona karşı korunması için Geomet B321 Plus veya galvaniz kaplama olmalıdır.
- Oyun grubunun hiçbir yerinde somun ve civata çıkıntısı bulunmamalıdır.
- Oyun grubu bünyesindeki Bombe baş somun haricindeki tüm somunlar fiberli olmalıdır.



ÜRÜN MONTAJI

- Ürün, beton zemin montajına müsaade edecek şekilde imal edilmelidir.
- Ürün kurulacak alana, C20 kalitesinde beton, terazisinde atılmış olmalıdır.
- Ürün kurulumu terazisinde kurulduktan sonra taşıyıcı boru üzerinde bulunan flanşlar üzerindeki deliklerden M12x110mm çelik dübel ile zemine sabitlenmelidir.
- Kullanılacak çelik dübel, soğuk şekillendirilmiş, minimum 5µm çinko kaplı karbon çeliğinden imal edilmiş **M12 klipsli çektirme dübel** olmalıdır.

➤ **MODEL 5 : EBEVEYN SALINCAK**



Ürün Kapsamı:

- Ürün içeriğinde; 2 adet U boru, 1 adet taşıyıcı, 1 adet korumalı polietilen oturak, 1 adet Ebeveyn salıncak oturak, 2 adet süs ürünleri kullanılarak meydana getirilmiş olmalıdır.

TEKNİK ÖZELLİKLER:

Osman AGHAZADE
Peyzaj Mimar

• Salıncak taşıyıcı yatay borusu en az 88.9mm çapında ve 2,5mm et kalınlığında çelik borudan, **çinko astar kaplama yapılarak**, minimum 300±10cm uzunluğunda imal edilmelidir.

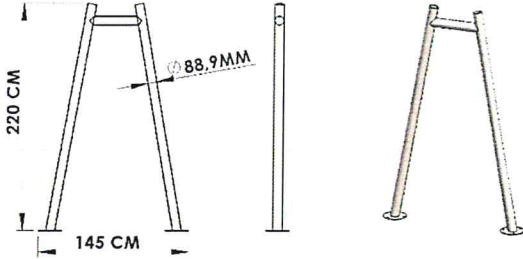
• Taşıyıcı yatay orta borunun uç kısımları, 88.9mm çapında kurtağzı şeklinde açılmalı, kelepçe formu verilen 4mm sac plaka, taşıyıcı boruya çepeçevre kaynak ile birleştirilmelidir. Oluşturulan taşıyıcı orta boru, salıncak U borularına 2'şer adet kauçuk kelepçe ile montajlanarak sabitlenmelidir.

• Salıncak dikey taşıyıcı boruları, 88.9mm çapında ve 2,5mm et kalınlığında çelik borulardan en az 220cm uzunluk ve 145cm ayak genişliğinde teknik resme uygun tasarımda imal edilmelidir.

• Salıncak dikey taşıyıcı borularının üst kısımlarındaki açık kısımları, su ve nemden kaynaklanabilecek paslanmayı önlemek amacıyla, detaylandırılmış yarım küre formunda, enjeksiyon kalıplarla şekillendirilmiş, 4-6 mm et kalınlığında, kendinden renkli plastik kapaklarla kapatılmalıdır.

• Salıncak boruları, tek parça halinde ve kusursuz olmalıdır. Yüzeyinde dikiş izleri olan borular imalatla kullanılmamalıdır. Boruların boyu ekleme, kaynak vb. işlem ile uzatılmış olmamalıdır.

• Salıncak ürünü içinde kullanılan tüm plastik aksamlar ;Salıncak oturakları, korkulukları ve süsler darbelere karşı mukavemetli ve uzun ömürlü olması için Yüksek yoğunluklu şişirme plastikten(HDPE) imal edilmiş olmalıdır.



KORUMALI SALINCAK OTURAĞI:

• Salıncak oturağı ve korkuluğu **yüksek yoğunluklu polietilen** malzemeden **şişirme üretim yöntemi** ile imal edilmiş olmalıdır.

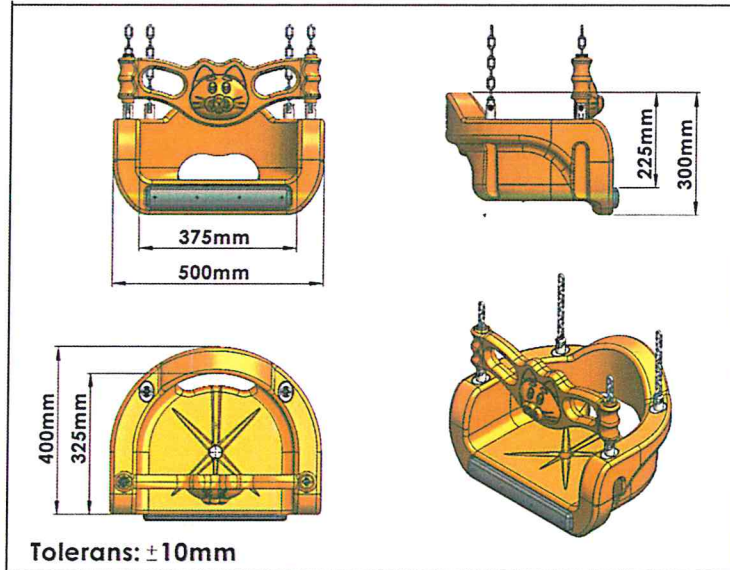
• Salıncak oturağı üretim ağırlığı; korkuluk ve zincirsiz şekilde en az 3,5kg±0,1kg ağırlığında, Salıncak oturağı korkuluklu ve zincirli takım olarak 7,5kg±0,1kg ağırlığında üretilmiş olmalıdır.

• Ürün, beşik formunda, kullanıcının vücudunu saracak formda olmalıdır.

• Salıncak oturak ölçüleri teknik resimde verilen min. ölçülerde üretilmiş olmalıdır.

• Polietilen salıncak oturağının altı ile zemin arasındaki mesafe 35cm'den az olmamalıdır.

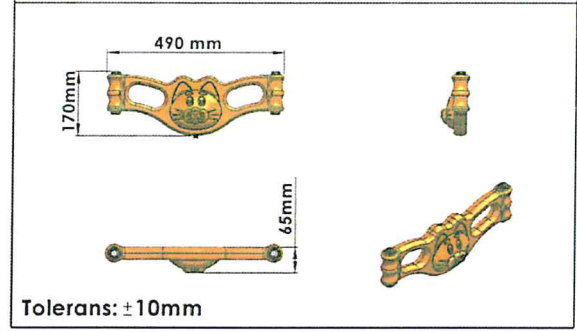
• Polietilen Salıncak oturağı için Türkak onaylı laboratuvarından alınmış TS EN 1176-2 Darbe zayıflaması deneyi ve Dinamik yük deneyini gösteren olumlu muayene ve deney raporları muayene ve kabul işlemleri esnasında idareye teslim edilmelidir.



Osman ASIKUZUNOĞLU
Peşşal Mimar

SALINCAK OTURAK KORKULUĞU:

- Salıncak oturak korumaları şişirme imalat yöntemi ile yüksek yoğunluklu polietilen malzemesinden imal edilmiş olmalıdır.
- Salıncak oturak korkuluğu; aşınma ve kırılmalara karşı dayanıklı olması için yüksek **yoğunluklu polietilen kullanılarak, şişirme imalat yöntemi ile en az 600gr±50gr ağırlığında üretilmiş olmalıdır.**
- Salıncak oturağı üzerinde kullanıcının tutabileceği iki adet kanal bulunmalıdır.



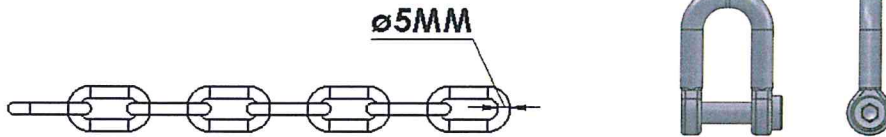
KAUÇUK TAMPON:

- Salıncak oturağı ön kısmında çarpmalara karşı koruma amacı ile üretilmiş ,70 shore sertlikte, 350x50mm ve 25 mm kalınlığında darbe emici tasarıma sahip kauçuk tampon bulunmalıdır.
- Kauçuk tampon Salıncak oturağa 4 adet civata ile sabitlenmiş olmalıdır. Civatalar dışardan görünmeyecek şekilde tasarlanmış olmalıdır.

ŞİŞİRME POLİETİLEN MALZEME ÖZELLİKLERİ

- HDPE (Yüksek yoğunluklu polietilen (High Density PE) malzemeden Şişirme kalıplama metoduyla, tek parça halinde ve kendisinden renkli olarak imal edilmelidir.
- Ürün et kalınlığı malzemenin basınca ve sürtünmeye maruz kalan noktalarında en az 3mm mm olmalıdır.
- Polietilen malzemelerin imalatında kullanılan kalıplar; üründe kusursuz yüzey kalitesinin sağlanması, renklerin parlak çıkması ve kullanım esnasında oluşabilecek çiziklerin ve deformasyonların engellenmesi amacıyla kumlanmış ve ardından teflon kaplanmış olmalıdır.
- Polietilen malzemelerin kalıp birleşim yerlerindeki çapaklar kullanıcının güvenliğinin olumsuz etkilememesi için tıraşlanmalı ve pürüzsüz hale getirilmelidir.

ZİNCİR VE ZİNCİR KİLİDİ:



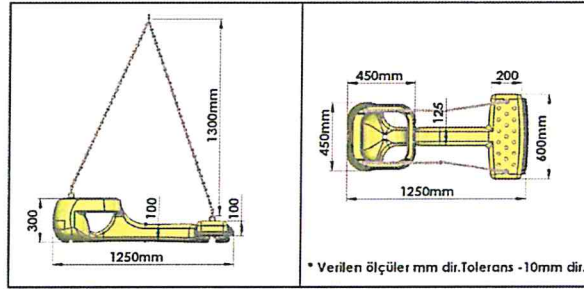
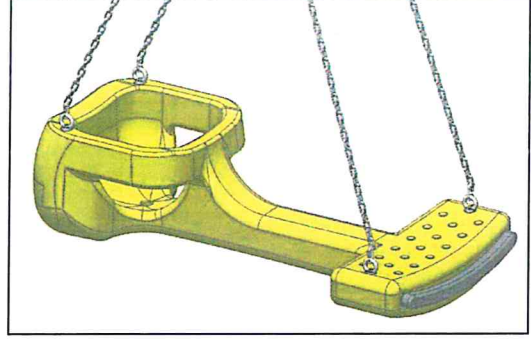
- Salıncak zincirleri, min. **5mm kalınlığında, 25 mikron** sıcak daldırma galvaniz kaplı olmalıdır.
- Zincirler polietilen korumalı oturakta çift sıralı olarak bağlanmış olmalıdır.
- Zincirleri Salıncak taşıyıcı üzerine kaynakla birleştirilmiş olan rulmanlı takozlara zincir kilitleri ile bağlanmış olmalıdır.
- Zincir kilitleri kolayca sökülememesi için civatası alyan başlı ve korozyona dayanım için galvaniz kaplı olarak imal edilmelidir.

POLİETİLEN EBEVEYN SALINCAK OTURAĞI:

- Ürün tasarım olarak ebeveyn ve çocuğun aynı anda sallanabileceği fonksiyona sahip olmalıdır.
- Çocuğun oturacağı kısım güvenlik için beşik formunda ve vücudunu saracak formda tasarlanmış olmalıdır.

Osman A. KUTLU
Feyza İmran

- Polietilen Ebeveyn Salıncak oturağı zincirsiz şekilde en az **9 kg** ağırlığında olmalıdır.
- Ürün düşük veya orta yoğunluklu polietilen malzemeden rotasyon kalıplama metoduyla kendisinden renkli olarak imal edilmelidir. (hdpe, ahşap, metal, fiberglas, kompozit vs. malzemeler kabul edilmeyecektir.)
- Polietilen Oturak modeli teknik resimlere uygun tasarımda ve verilen ölçüleri karşılayacak ebatta üretilmiş olmalıdır.
- Polietilen Oturak zincir bağlantıları için **U** formunda bükülmüş çap:12mm galvaniz kaplı çelik mil oturağın altını saracak şekilde zincir bağlantı noktasına montajlanmış olmalıdır.
- Zincirlerin montajı için çap :12mm çelik mil ucuna çap 24mm mafsal takozu kaynaklı birleştirme yöntemi ile montajlanmış olmalıdır. Zincir , çap 24mm olan mafsal takılarak bombabaş civata ile sabitlenmelidir.
- Tüm zincir bağlantı metal aksamaları galvaniz kaplı olmalıdır.
- Tüm sisten TS EN 1176-1 güvenlik kurallarına uygun üretilmiş olmalıdır.



Darbe emici kauçuk tampon:

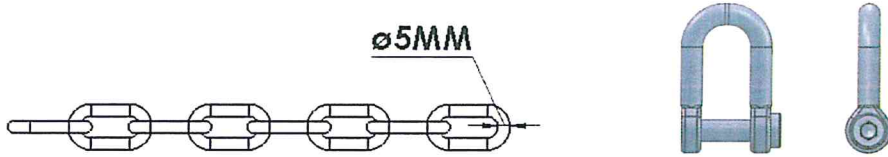
- Kullanım esnasında çarpmalara karşı çocukları korumak için oturağın ön kısmında 70 shore sertlikte **kauçuk tampon** kullanılmış olmalıdır.
- Kauçuk tampon oturağa 6 adet bombabaş civata ile sabitlenmiş olmalıdır.Kullanılan civatlar tampon içine gizlenmiş olmalıdır.
- Polietilen salıncak oturağının altı ile zemin arasındaki mesafe 35cm'den az olmamalıdır.Polietilen Ebeveyn Salıncak oturağı için Türkak onaylı laboratuvarından alınmış TS EN 1176-2 Darbe zayıflaması deneyi ve Dinamik yük deneyini gösteren olumlu muayene ve deney raporları muayene ve kabul işlemleri esnasında idareye teslim edilmelidir.

POLİETİLEN MALZEME ÖZELLİKLERİ

- Orta yoğunluklu polietilen (LMDPE-Linear Medium Density Polyethylene) malzemeden rotasyon kalıplama metoduyla, tek parça halinde ve kendisinden renkli olarak imal edilmelidir.
- Elektriklenmeyi önlemek için polietilenin içine anti statik toz madde ilave edilmelidir.
- Ürün et kalınlığı malzemenin basınca ve sürtünmeye maruz kalan noktalarında en az ≥ 6 mm; herhangi bir basınca maruz kalmayan bariyer ve gölgelik amaçlı ürünlerde en az ≥ 4 mm olmalıdır.
- Polietilen malzemelerin imalatında kullanılan kalıplar; üründe kusursuz yüzey kalitesinin sağlanması, renklerin parlak çıkması ve kullanım esnasında oluşabilecek çiziklerin ve deformasyonların engellenmesi amacıyla kumlanmış ve ardından teflon kaplanmış olmalıdır.
- Polietilen malzemelerin kalıp birleşim yerlerindeki saçaklar, kullanıcının güvenliğinin olumsuz etkilememesi için tıraşlanmalı ve pürüzsüz hale getirilmelidir.

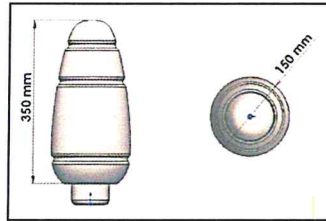
Osman ASKUTUNÇELİ
Pezaj Mimarı

Zincir ve Zincir kilidi:



- Salıncak zincirleri, min. **5mm kalınlığında, 25 mikron** sıcak daldırma galvaniz kaplı olmalıdır.
- Zincirler polietilen korumalı oturakta çift sıralı olarak bağlanmış olmalıdır.
- Zincirleri Salıncak taşıyıcı üzerine kaynakla birleştirilmiş olan rulmanlı takozlara zincir kilitleri ile bağlanmış olmalıdır.
- Zincir kilitleri kolayca sökülememesi için civatası alyan başlı ve korozyona dayanım için galvaniz kaplı olarak imal edilmelidir.

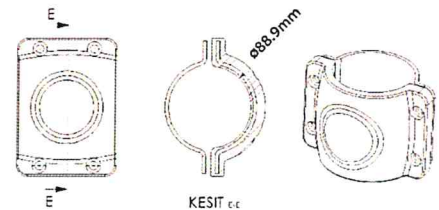
Tapa Süs:



- Ürün, tek parça olarak şişirme kalıplama yöntemi ile ve yüksek yoğunluklu polietilen malzemeden imal edilmelidir.
- Ürün, 4-6 mm et kalınlığında ve 89mm çapındaki kule borularına uygun çapta üretilmiş olmalıdır.
- Ürün, resimde verilen teknik resme uygun olarak tasarlanmalıdır.

Kauçuk Kelepçe Tasarım ve Konstrüksiyonu:

- Salıncak taşıyıcı bağlantılarında teknik resimde görülen 88,9 mm iç çapa uygun üretilmiş kauçuk kaplı kelepçeler kullanılmalıdır.
- Kelepçenin mukavemetini koruması ve şeklini muhafaza edebilmesi için 4-5mm kalınlığında St37 kalite siyah saca pres yardımı ile 3" (88,9mm) çap ölçüsünde sıvanarak şekil verilmelidir.
- Elde edilen bu sac yüzey temizleme işleminden sonra Enjeksiyon yöntemi ile tüm yüzeyi kauçuk kaplanmalıdır.
- İç çapı 88,9mm (3") boruyu sıkacak toleransa sahip olmalıdır.
- Salıncak U Ara borusuna montajı için 4 adet M8 civata ve M8 fiberli somun kullanılarak montajlanmalıdır. Montaj sonrası taşıyıcı boru boşluk yada oynama yapmamalıdır.
- Kelepçe bağlantısı sağlandıktan sonra kelepçenin hiçbir kısmında yaralanmaya sebebiyet verebilecek çıkıntılar veya keskin köşeler olmamalıdır.



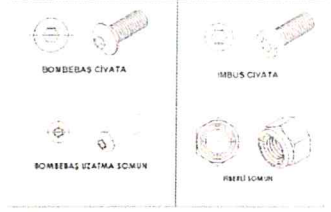
KUMLAMA VE ELEKTROSTATİK TOZ FIRIN BOYA ÖZELLİKLERİ

- Elektrostatik Toz Boya işlemi: Kumlama, Yağ alma ve fosfatlı yıkama, Kurutma İşlemlerini takiben Polyester esaslı kurşunsuz toz boya ile 80-110 mikron kalınlığında kaplanmalıdır.
- Toz boya ile kaplanmış metal ürünler 200–220 derecedeki fırında 10 dakika süre ile pişirilerek boyama işlemi tamamlanmalıdır.
- Metal üzeri kaplamalarda "TS EN 1176-1 MADDE 4.1.6 TEHLİKELİ MADDELER" sınıfına uyulmak zorunluluğu mevcuttur. (Örnek: Çinko, kükürt, krom, kurşun, karbon vb. oranlar %1 'den az olmalıdır).

Osman ARIKÖZÜMÜÇÜ
Eğilim

CIVATA, SOMUN VE PULLAR

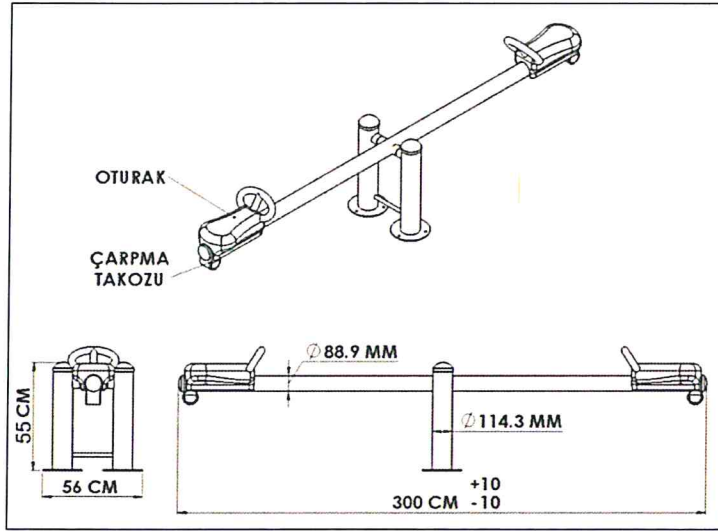
- Oyun sistemlerinde kullanılan bağlantı elemanları (civata, pul ve somunlar) korozyona karşı korunması için Geomet B321 Plus veya galvaniz kaplama olmalıdır.
- Oyun grubunun hiçbir yerinde somun ve civata çıkıntısı bulunmamalıdır.
- Oyun grubu bünyesindeki Bombe baş somun haricindeki tüm somunlar fiberli olmalıdır.



ÜRÜN MONTAJI

- Ürün, beton zemin montajına müsaade edecek şekilde imal edilmelidir.
- Ürün kurulacak alana, C20 kalitesinde beton, terazisinde atılmış olmalıdır.
- Ürün kurulumu terazisinde kurulduktan sonra taşıyıcı boru üzerinde bulunan flanşlar üzerindeki deliklerden M12x110mm çelik dübel ile zemine sabitlenmelidir.
- Kullanılacak çelik dübel, soğuk şekillendirilmiş, minimum 5µm çinko kaplı karbon çeliğinden imal edilmiş **M12 klipsli çekirtme dübel** olmalıdır.

➤ MODEL 6 : TAHTEREVALLİ



ÜRÜN TEKNİK ÖZELLİKLERİ

Genel Tasarım:

- Düşey hareketli (eksenel) tahterevalli serbest düşme yüksekliği en fazla 1500 mm olacak şekilde üretilmiş olmalıdır.
- Tahterevallinin oturak altı zemine değdiğinde, eğimli duran taşıyıcı ile zemin düzlemi arasında oluşan açı en fazla 20° olmalıdır.
- Tahterevallinin zemine bastığı noktalarda yumuşak çarpışma sağlanmalıdır.
- Kullanıcı yaşı 7-12 yaş grupları için tasarlanıp üretilmiş olmalıdır.

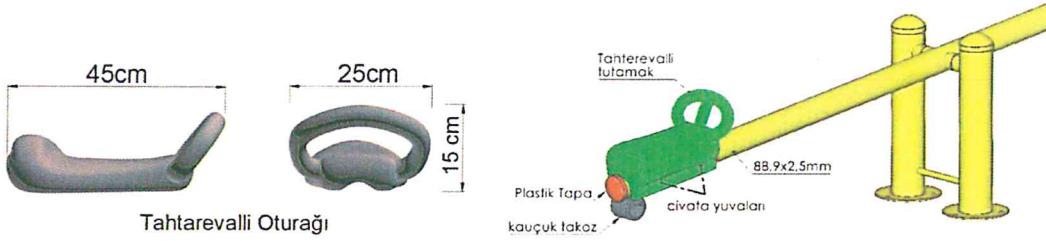
Metal Aksam:

- Tahterevalli dikey ayak boruları, 114,3mm±5mm çapında ve 2,5mm et kalınlığında min. 55cm±5cm yüksekliğinde 2 adet boru kullanılarak imal edilmelidir.
- Tahterevalli yatay orta boru; 88,9mm±5mm çapında ve 2,5mm et kalınlığında borudan minimum 300cm±10cm uzunluğunda imal edilmelidir.
- Tahterevallide kullanılan boru aksamının ağız kısımları, enjeksiyon yöntemiyle imal edilmiş kapaklarla kapatılmalıdır.

Osman Aygün
Beyazaj Mimarı

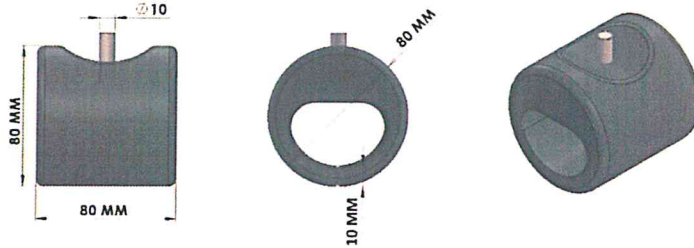
Polietilen Tahterevalli Oturağı:

- Oturak en az 1 kg ağırlığında düşük yoğunluklu polietilen malzemeden rotasyon kalıplama metoduyla kendisinden renkli olarak imal edilecektir. (hdpe, ahşap, metal, fiberglas, kompozit vs. malzemeler kabul edilmeyecektir.)
- Ürün, beşik formunda, kullanıcının vücudunu saracak formda tasarlanmış olmalıdır.
- Polietilen oturak üzerinde kullanıcının destek alabileceği, ürünle bütünleşik tutamak bulunmalıdır.
- Tahterevalli oturağı, taşıyıcı boruya polietilen oturak üzerinde bulunan montaj yuvalarından 4 adet civata ile montajlanmış olmalıdır.



Kauçuk takoz:

- Tahterevalli oynar kısımlarının zemine temas eden yerlerinde zemin çarpmalarını yumuşatmak ve sarsıntıyı azaltmak için 2 adet kauçuk takoz kullanılmış olmalıdır.
- Kauçuk takozlar teknik resimde verilen tasarıma uygun olarak darbe emici yapıya sahip ve kauçuk hammaddesinden sıcak baskı preslerde imal edilmiş olmalıdır.
- Kauçuk takozların montajı için takoz içine kaynak ile sabitlenmiş galvaniz kaplı M10 civata ve fiberli somun kullanılarak sağlanmalıdır.



KUMLAMA VE ELEKTROSTATİK TOZ FIRIN BOYA ÖZELLİKLERİ

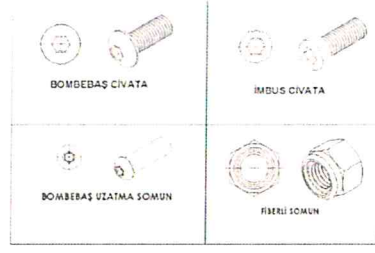
- Elektrostatik Toz Boya işlemi: Kumlama, Yağ alma ve fosfatlı yıkama, Kurutma İşlemlerini takiben Polyester esaslı kurşunsuz toz boya ile 80-110 mikron kalınlığında kaplanmalıdır.
- Toz boya ile kaplanmış metal ürünler 200-220 derecedeki fırında 10 dakika süre ile pişirilerek boyama işlemi tamamlanmalıdır.
- Metal üzeri kaplamalarda "TS EN 1176-1 MADDE 4.1.6 TEHLİKELİ MADDELER" sınıfına uyulmak zorunluluğu mevcuttur. (Örnek: Çinko, kükürt, krom, kurşun, karbon vb. oranlar %1 'den az olmalıdır).

POLİETİLEN MALZEME ÖZELLİKLERİ

- Orta yoğunluklu polietilen (LMDPE-Linear Medium Density Polyethylene) malzemeden rotasyon kalıplama metoduyla, tek parça halinde ve kendisinden renkli olarak imal edilmelidir.
- Elektriklenmeyi önlemek için polietilenin içine anti statik toz madde ilave edilmelidir.
- Ürün et kalınlığı malzemenin basınca ve sürtünmeye maruz kalan noktalarında en az ≥ 6 mm; herhangi bir basınca maruz kalmayan bariyer ve gölgelik amaçlı ürünlerde en az ≥ 4 mm olmalıdır.
- Polietilen malzemelerin imalatında kullanılan kalıplar; üründe kusursuz yüzey kalitesinin sağlanması, renklerin parlak çıkması ve kullanım esnasında oluşabilecek çiziklerin ve deformasyonların engellenmesi amacıyla kumlanmış ve ardından teflon kaplanmış olmalıdır.
- Polietilen malzemelerin kalıp birleşim yerlerindeki saçaklar, kullanıcının güvenliğinin olumsuz etkilememesi için tıraşlanmalı ve pürüzsüz hale getirilmelidir.

CIVATA, SOMUN VE PULLAR

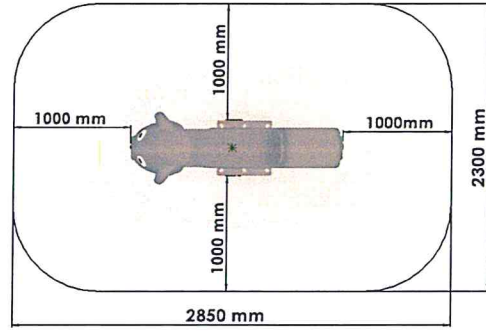
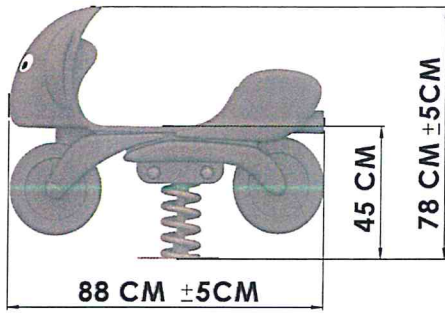
- Oyun sistemlerinde kullanılan bağlantı elemanları (civata, pul ve somunlar) korozyona karşı korunması için Geomet B321 Plus veya galvaniz kaplama olmalıdır.
- Oyun grubunun hiçbir yerinde somun ve civata çıkıntısı bulunmamalıdır.
- Oyun grubu bünyesindeki Bombe baş somun haricindeki tüm somunlar fiberli olmalıdır.



Montaj detayları:

- Ürün kurulacak alana, C20 kalitesinde beton, terazisinde atılmış olmalıdır.
- Taşıyıcı dikey borulara kaynaklı zemin flanşı üzerinde bulunan yuvalardan; soğuk şekillendirilmiş, minimum 5µm çinko kaplı karbon çeliğinden imal edilmiş M12x110mm klipsli çekme dübeller atılarak montajlanmalıdır.

➤ MODEL 7 : MOTOR ŞEKLİ ZİP ZİP



ÜRÜN TEKNİK ÖZELLİKLERİ

Polietilen Motor Zıpzip:

- Rotasyon yöntemiyle imal edilmiş ürünün toplam ağırlığı en az 7 kg olmalıdır.
- Ürün, kullanıcının dengesini sağlamasını engellemeyecek yapıda tasarlanmış olmalıdır.
- Ürün üzerinde kullanıcının elleriyle destek alabileceği kavrama yuvası olmalıdır.
- Ürün üzerinde kullanıcının ayaklarıyla destek alabileceği basma yüzeyi olmalıdır.

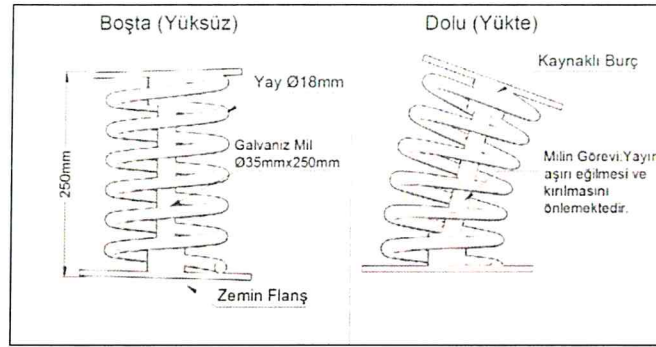
Yay:

- Esneyebilen, 4–6 tel helisel kıvrımlı 60SiCr8 çelik malzemeden üretilmiş, renk seçeneği olan çelik yay, minimum Ø18mm.+/-1mm malzeme çapında, Ø150mm+/-10mm dış çapına sahip olmalıdır.
- Çelik yayın esnemesi sırasında iki noktanın birbirine yanaşma ölçüsü minimum 15mm olmalıdır.
- Yayın esneme kabiliyeti teğet yüzeye göre en fazla 30 derece olmalıdır. (Devrilmeyi engellemek için.)

Yay Koruyucu Mekanik Kitleme Sistemi:

- Yay içinde 35mm çapında, 250mm uzunluğunda mekanik kitlemeyi sağlama amacıyla yerleştirilmiş galvaniz kaplı frenleme mili olmalıdır.
- Zıpzip flanşların da (alt ve üst flanş) iç kısımlarına çekme borudan imal edilmiş yayın en fazla 30 derece esnemesini sağlayacak, uygun iç derinliğe sahip, kenar radüsleri açılmış, 2 adet burç kaynaklı şekilde monte edilmiş olmalıdır.

Osman AŞIKUZUNER
Peyzaj Mimarı



KUMLAMA VE ELEKTROSTATİK TOZ FIRIN BOYA ÖZELLİKLERİ

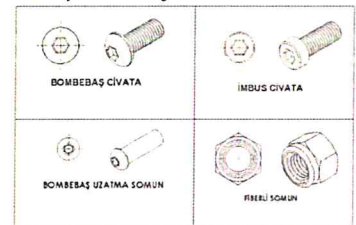
- Elektrostatik Toz Boya işlemi: Kumlama, Yağ alma ve fosfatlı yıkama, Kurutma İşlemlerini takiben Polyester esaslı kurşunsuz toz boya ile 80-110 mikron kalınlığında kaplanmalıdır.
- Toz boya ile kaplanmış metal ürünler 200–220 derecedeki fırında 10 dakika süre ile pişirilerek boyama işlemi tamamlanmalıdır.
- Metal üzeri kaplamalarda “TS EN 1176-1 MADDE 4.1.6 TEHLİKELİ MADDELER” sınıfına uyulmak zorunluluğu mevcuttur. (Örnek: Çinko, kükürt, krom, kurşun, karbon vb. oranlar %1 ‘den az olmalıdır).

POLİETİLEN MALZEME ÖZELLİKLERİ

- Orta yoğunluklu polietilen (LMDPE-Linear Medium Density Polyethylene) malzemeden rotasyon kalıplama metoduyla, tek parça halinde ve kendisinden renkli olarak imal edilmelidir.
- Elektriklenmeyi önlemek için polietilenin içine anti statik toz madde ilave edilmelidir.
- Ürün et kalınlığı malzemenin basınca ve sürtünmeye maruz kalan noktalarında en az ≥ 6 mm; herhangi bir basınca maruz kalmayan bariyer ve gölgelik amaçlı ürünlerde en az ≥ 4 mm olmalıdır.
- Polietilen malzemelerin imalatında kullanılan kalıplar; üründe kusursuz yüzey kalitesinin sağlanması, renklerin parlak çıkması ve kullanım esnasında oluşabilecek çiziklerin ve deformasyonların engellenmesi amacıyla kumlanmış ve ardından teflon kaplanmış olmalıdır.
- Polietilen malzemelerin kalıp birleşim yerlerindeki saçaklar, kullanıcının güvenliğinin olumsuz etkilememesi için tıraşlanmalı ve pürüzsüz hale getirilmelidir.

CIVATA, SOMUN VE PULLAR

- Oyun sistemlerinde kullanılan bağlantı elemanları (civata, pul ve somunlar) korozyona karşı korunması için Geomet B321 Plus veya galvaniz kaplama olmalıdır.
- Oyun grubunun hiçbir yerinde somun ve civata çıkıntısı bulunmamalıdır.
- Oyun grubu bünyesindeki Bombe baş somun haricindeki tüm somunlar fiberli olmalıdır.



OYUN GRUBU MONTAJI

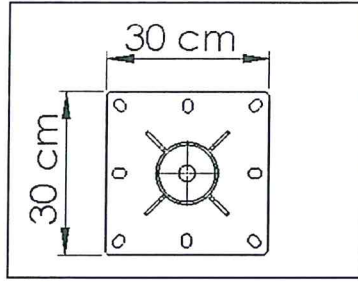
- Ürün, idarenin isteği doğrultusunda toprak veya beton zemine göre olmak üzere iki farklı şekilde imal edilebilir olmalıdır.

Toprak zemine montaj detayları:

- Oyun grubu kurulacak alanda planlama yapıldıktan sonra ankraj konacak yerler 50x50cm ölçüsünde 50 cm derinliğinde kazılmalıdır.
- Ürün, teraziye alındıktan sonra C20 kalitesinde beton ile betonlanmalıdır.

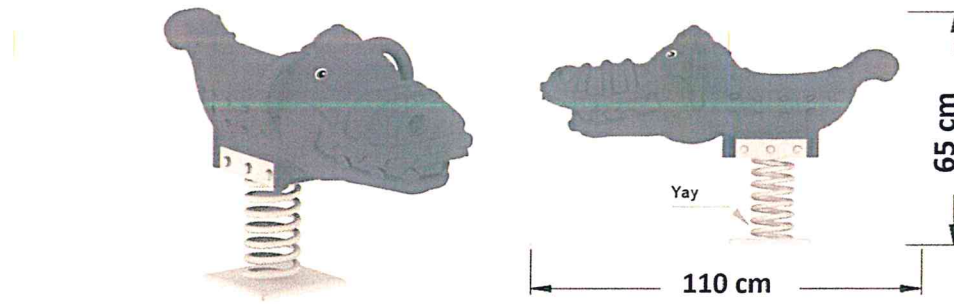
Osman ASKARZUNOĞLU
Peyzaj Mimarı

Beton zemine Montaj detayları:



- Ürün Zemin bağlantı flanşı en az 300x300x10mm kalınlığında imal edilmiş olmalıdır.
- Oyun grubu kurulacak alana, C20 kalitesinde beton, terazisinde atılmış olmalıdır.
- Ürün montajı terazisinde yapıldıktan sonra zemin flanşları üzerindeki deliklerden M12 çelik dübel kullanılarak zemine sabitlenmelidir.
- Kullanılacak çelik dübel, soğuk şekillendirilmiş, minimum 5µm çinko kaplı karbon çeliğinden imal edilmiş M12 klipsli çektirme dübel olmalıdır.

➤ MODEL 8 : TİMSAH ŞEKLİ ZİP ZİP



ÜRÜN TEKNİK ÖZELLİKLERİ

Polietilen Timsah Zıpzıp:

- Rotasyon yöntemiyle imal edilmiş ürünün toplam ağırlığı en az 7 kg olmalıdır.
- Ürün, kullanıcının dengesini sağlamasını engellemeyecek yapıda tasarlanmış olmalıdır.
- Ürün üzerinde kullanıcının elleriyle destek alabileceği kavrama yuvası olmalıdır.

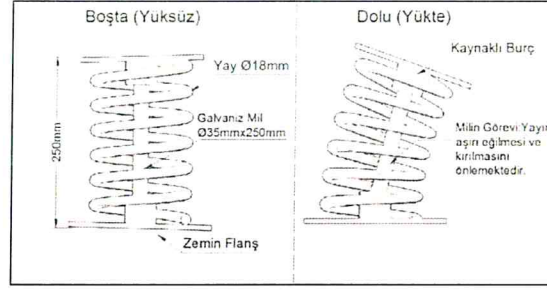
Yay:

- Esneyebilen, 4–6 tel helisel kıvrımlı 60SiCr8 çelik malzemeden üretilmiş, renk seçeneği olan çelik yay, minimum Ø18mm.+/-1mm malzeme çapında, Ø150mm.+/-10mm dış çapına sahip olmalıdır.
- Çelik yayın esnemesi sırasında iki noktanın birbirine yanaşma ölçüsü minimum 15mm olmalıdır.
- Yayın esneme kabiliyeti teğet yüzeye göre en fazla 30 derece olmalıdır. (Devrilmeyi engellemek için.)

Yay Koruyucu Mekanik Kitleme Sistemi:

- Yay içinde 35mm çapında, 250mm uzunluğunda mekanik kitlemeyi sağlama amacıyla yerleştirilmiş galvaniz kaplı frenleme mili olmalıdır.
- Zıpzıp flanşların da (alt ve üst flanş) iç kısımlarına çekme borudan imal edilmiş yayın en fazla 30 derece esnemesini sağlayacak, uygun iç derinliğe sahip, kenar radüsleri açılmış, 2 adet burç kaynaklı şekilde monte edilmiş olmalıdır.

Osman AŞIKUZUNOĞLU
Peyzaj Mimarı



KUMLAMA VE ELEKTROSTATİK TOZ FIRIN BOYA ÖZELLİKLERİ

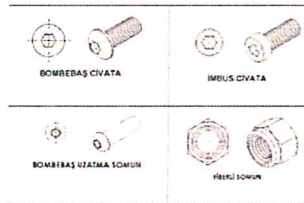
- Elektrostatik Toz Boya işlemi: Kumlama, Yağ alma ve fosfatlı yıkama, Kurutma İşlemlerini takiben Polyester esaslı kurşunsuz toz boya ile 80-110 mikron kalınlığında kaplanmalıdır.
- Toz boya ile kaplanmış metal ürünler 200–220 derecedeki fırında 10 dakika süre ile pişirilerek boyama işlemi tamamlanmalıdır.
- Metal üzeri kaplamalarda “TS EN 1176-1 MADDE 4.1.6 TEHLİKELİ MADDELER” sınıfına uyulmak zorunluluğu mevcuttur. (Örnek: Çinko, kükürt, krom, kurşun, karbon vb. oranlar %1 ‘den az olmalıdır).

POLİETİLEN MALZEME ÖZELLİKLERİ

- Orta yoğunluklu polietilen (LMDPE-Linear Medium Density Polyethylene) malzemeden rotasyon kalıplama metoduyla, tek parça halinde ve kendisinden renkli olarak imal edilmelidir.
- Elektriklenmeyi önlemek için polietilenin içine anti statik toz madde ilave edilmelidir.
- Ürün et kalınlığı malzemenin basınca ve sürtünmeye maruz kalan noktalarında en az ≥ 6 mm; herhangi bir basınca maruz kalmayan bariyer ve gölgelik amaçlı ürünlerde en az ≥ 4 mm olmalıdır.
- Polietilen malzemelerin imalatında kullanılan kalıplar; üründe kusursuz yüzey kalitesinin sağlanması, renklerin parlak çıkması ve kullanım esnasında oluşabilecek çiziklerin ve deformasyonların engellenmesi amacıyla kumlanmış ve ardından teflon kaplanmış olmalıdır.
- Polietilen malzemelerin kalıp birleşim yerlerindeki saçaklar, kullanıcının güvenliğinin olumsuz etkilememesi için tıraşlanmalı ve pürüzsüz hale getirilmelidir.

CIVATA, SOMUN VE PULLAR

- Oyun sistemlerinde kullanılan bağlantı elemanları (civata, pul ve somunlar) korozyona karşı korunması için Geomet B321 Plus veya galvaniz kaplama olmalıdır.
- Oyun grubunun hiçbir yerinde somun ve civata çıkıntısı bulunmamalıdır.
- Oyun grubu bünyesindeki Bombe baş somun haricindeki tüm somunlar fiberli olmalıdır.



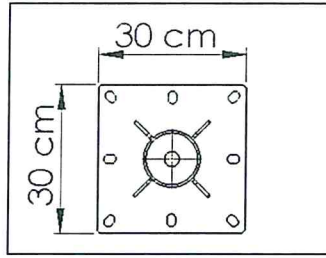
OYUN GRUBU MONTAJI

- Ürün, idarenin isteği doğrultusunda toprak veya beton zemine göre olmak üzere iki farklı şekilde imal edilebilir olmalıdır.

Toprak zemine montaj detayları:

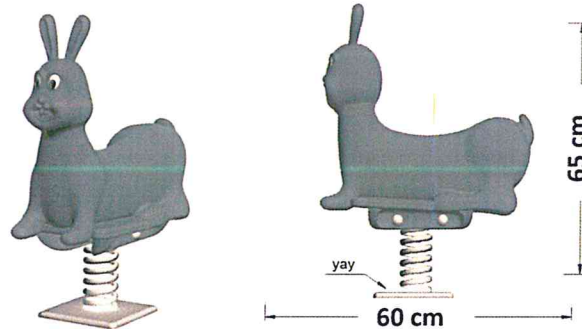
- Oyun grubu kurulacak alanda planlama yapıldıktan sonra ankraj konacak yerler 50x50cm ölçüsünde 50 cm derinliğinde kazılmalıdır.
- Ürün, teraziye alındıktan sonra C20 kalitesinde beton ile betonlanmalıdır.

Beton zemine Montaj detayları:



- Ürün Zemin bağlantı flanşı en az 300x300x10mm kalınlığında imal edilmiş olmalıdır.
- Oyun grubu kurulacak alana, C20 kalitesinde beton, terazisinde atılmış olmalıdır.
- Ürün montajı terazisinde yapıldıktan sonra zemin flanşları üzerindeki deliklerden M12 çelik dübel kullanılarak zemine sabitlenmelidir.
- Kullanılacak çelik dübel, soğuk şekillendirilmiş, minimum 5µm çinko kaplı karbon çeliğinden imal edilmiş M12 klipsli çekirtme dübel olmalıdır.

➤ MODEL 9 : TAVŞAN ŞEKLİ ZİP ZİP



ÜRÜN TEKNİK ÖZELLİKLERİ

Polietilen Tavşan Zıpzıp:

- Rotasyon yöntemiyle imal edilmiş ürünün toplam ağırlığı en az 5 kg olmalıdır.
- Ürün, kullanıcının dengesini sağlamasını engellemeyecek yapıda tasarlanmış olmalıdır.
- Ürün üzerinde kullanıcının elleriyle destek alabileceği kavrama yuvası olmalıdır.
- Ürün üzerinde kullanıcının ayaklarıyla destek alabileceği basma yüzeyi olmalıdır.

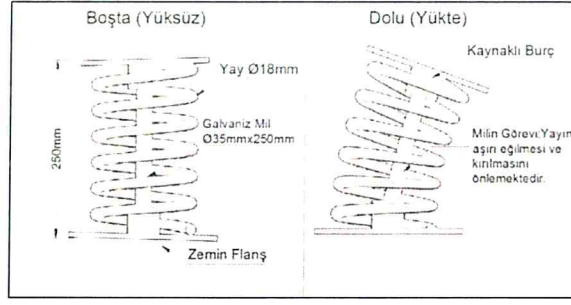
Yay:

- Esneyebilen, 4–6 tel helisel kıvrımlı 60SiCr8 çelik malzemeden üretilmiş, renk seçeneği olan çelik yay, minimum Ø18mm.+/-1mm malzeme çapında, Ø150mm+/-10mm dış çapına sahip olmalıdır.
- Çelik yayın esnemesi sırasında iki noktanın birbirine yanaşma ölçüsü minimum 15mm olmalıdır.
- Yayın esneme kabiliyeti teğet yüzeye göre en fazla 30 derece olmalıdır. (Devrilmeyi engellemek için.)

Yay Koruyucu Mekanik Kitleme Sistemi:

- Yay içinde 35mm çapında, 250mm uzunluğunda mekanik kitlemeyi sağlama amacıyla yerleştirilmiş galvaniz kaplı frenleme mili olmalıdır.
- Zıpzıp flanşların da (alt ve üst flanş) iç kısımlarına çekme borudan imal edilmiş yayın en fazla 30 derece esnemesini sağlayacak, uygun iç derinliğe sahip, kenar radüsleri açılmış, 2 adet burç kaynaklı şekilde monte edilmiş olmalıdır.

Osman AŞIKUZUNOĞLU
Peyzai Mimarı



KUMLAMA VE ELEKTROSTATİK TOZ FIRIN BOYA ÖZELLİKLERİ

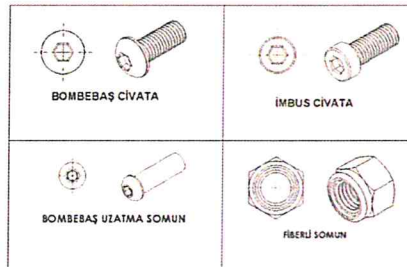
- Elektrostatik Toz Boya işlemi: Kuşlama, Yağ alma ve fosfatlı yıkama, Kurutma işlemlerini takiben Polyester esaslı kurşunsuz toz boya ile 80-110 mikron kalınlığında kaplanmalıdır.
- Toz boya ile kaplanmış metal ürünler 200–220 derecedeki fırında 10 dakika süre ile pişirilerek boyama işlemi tamamlanmalıdır.
- Metal üzeri kaplamalarda “TS EN 1176-1 MADDE 4.1.6 TEHLİKELİ MADDELER” sınıfına uyulmak zorunluluğu mevcuttur. (Örnek: Çinko, kükürt, krom, kurşun, karbon vb. oranlar %1 ‘den az olmalıdır).

POLİETİLEN MALZEME ÖZELLİKLERİ

- Orta yoğunluklu polietilen (LMDPE-Linear Medium Density Polyethylene) malzemeden rotasyon kalıplama metoduyla, tek parça halinde ve kendisinden renkli olarak imal edilmelidir.
- Elektriklenmeyi önlemek için polietilenin içine anti statik toz madde ilave edilmelidir.
- Ürün et kalınlığı malzemenin basınca ve sürtünmeye maruz kalan noktalarında en az ≥ 6 mm; herhangi bir basınca maruz kalmayan bariyer ve gölgelik amaçlı ürünlerde en az ≥ 4 mm olmalıdır.
- Polietilen malzemelerin imalatında kullanılan kalıplar; üründe kusursuz yüzey kalitesinin sağlanması, renklerin parlak çıkması ve kullanım esnasında oluşabilecek çiziklerin ve deformasyonların engellenmesi amacıyla kumlanmış ve ardından teflon kaplanmış olmalıdır.
- Polietilen malzemelerin kalıp birleşim yerlerindeki saçaklar, kullanıcının güvenliğinin olumsuz etkilememesi için tıraşlanmalı ve pürüzsüz hale getirilmelidir.

CIVATA, SOMUN VE PULLAR

- Oyun sistemlerinde kullanılan bağlantı elemanları (civata, pul ve somunlar) korozyona karşı korunması için Geomet B321 Plus veya galvaniz kaplama olmalıdır.
- Oyun grubunun hiçbir yerinde somun ve civata çıkıntısı bulunmamalıdır.
- Oyun grubu bünyesindeki Bombe baş somun haricindeki tüm somunlar fiberli olmalıdır.



OYUN GRUBU MONTAJI

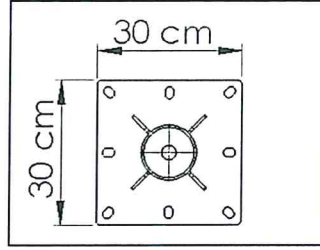
- Ürün, idarenin isteği doğrultusunda toprak veya beton zemine göre olmak üzere iki farklı şekilde imal edilebilir olmalıdır.

Toprak zemine montaj detayları:

- Oyun grubu kurulacak alanda planlama yapıldıktan sonra ankraj konacak yerler 50x50cm ölçüsünde 50 cm derinliğinde kazılmalıdır.

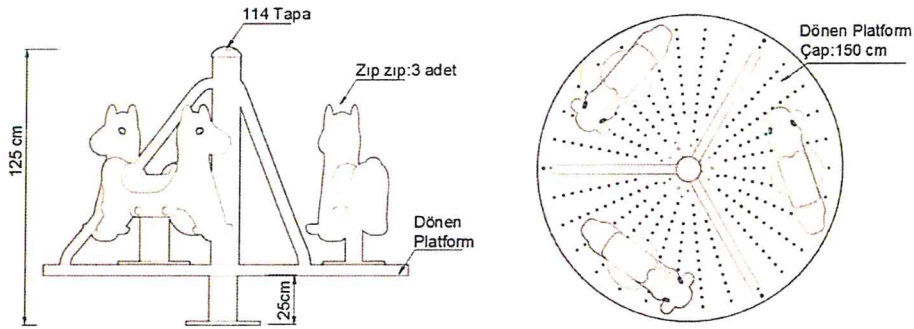
- Ürün, teraziye alındıktan sonra C20 kalitesinde beton ile betonlanmalıdır.

Beton zemine Montaj detayları:



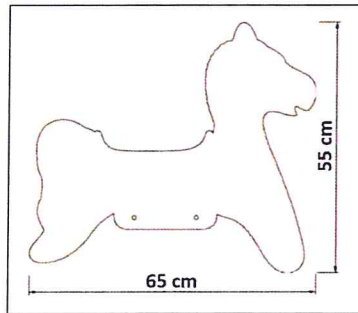
- Ürün Zemin bağlantı flanşı en az 300x300x10mm kalınlığında imal edilmiş olmalıdır.
- Oyun grubu kurulacak alana, C20 kalitesinde beton, terazisinde atılmış olmalıdır.
- Ürün montajı terazisinde yapıldıktan sonra zemin flanşları üzerindeki deliklerden M12 çelik dübel kullanılarak zemine sabitlenmelidir.
- Kullanılacak çelik dübel, soğuk şekillendirilmiş, minimum 5µm çinko kaplı karbon çeliğinden imal edilmiş M12 klipsli çekme dübel olmalıdır.

➤ MODEL 10 : ATLI DÖNENCE



ÜRÜN TEKNİK ÖZELLİKLERİ

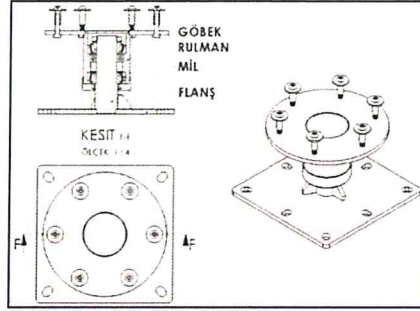
- Rotasyon yöntemiyle imal edilmiş ürünün toplam ağırlığı en az 5 kg olmalıdır.
- Ürün, kullanıcının rahat oturabilmesi için ergonomik formda tasarlanmış olmalıdır.
- Ürün, yaralanmalara sebebiyet verebilecek sivri kenar, köşe veya herhangi bir pürüz bulunmayacak şekilde tasarlanmış olmalıdır.



Dönence Metal Aksam:

- Dönence merkezinde 114x2,5mm Tutma elemanı olarak kullanılacak ince boruları 32mm çapında ve 2,5mm et kalınlığında borulardan imal edilmelidir.
- Zemin mukavemetini arttırmak için platform altında 40x5mm silmelerle şase oluşturulmalıdır.

- Göbek ve mil aksamı uygun çaptaki çelik mil ve çekme çelik borulardan torna edilerek imal edilmelidir.
- Göbek içerisine 2 adet konik makaralı rulman ve 1 adet sabit makaralı rulman kullanılarak dönme hareketi sağlanmalıdır.



Dönence Sahanlığı:

- Dönence platformu en az 3mm kalınlığındaki sacdan 150cm çapında imal edilmelidir.
- Dönence platform yüzeyinde su ve kir birikmemesi ve sıvı kauçuğun alt ve üst yüzeyde bağlanmasını kuvvetlendirmek amaçlarıyla maksimum 8mm çapındaki delikler, sahanlığa estetik görünüm katacak dizi ile yerleştirilmiş olmalıdır.
- Dönence Platformda güvenliği riske atabilecek hiçbir sivri ya da keskin kenar, köşe ya da nokta ve açık kesitli profiller, yükselti olmamalıdır.
- Platformların üretiminde saclar lazer ile kesilmeli ve delikleri 8mm'lik punç ile delinmelidir.
- Düşme sonucu oluşabilecek yaralanmaları önlemek için dönence platformunun üst, alt ve yan yüzeyleri 60 shore ve en az 2mm et kalınlığında, fitalatsız daldırma sıvı kauçuk malzeme kullanılarak 200°C de fırınlanarak kaplanmış olmalıdır.
- Metal üzeri plastisol kaplama içeriğinde Sağlığa zararlı Fitalatların analizini gösteren olumlu Türkçe test raporu, muayene ve kabul işlemleri esnasında idareye teslim edilecektir. Rapor Türk Akreditasyon Kurumu tarafından onaylı laboratuvarından alınmış olmalıdır.
- Metal üzeri plastisol kaplama içeriğinde AfPS GS 2019:01 normuna uygun PAH Testini gösteren olumlu Türkçe deney raporu, muayene ve kabul işlemleri esnasında idareye teslim edilecektir. Rapor Türk Akreditasyon Kurumu tarafından onaylı laboratuvarından alınmış olmalıdır.

KUMLAMA VE ELEKTROSTATİK TOZ FIRIN BOYA ÖZELLİKLERİ

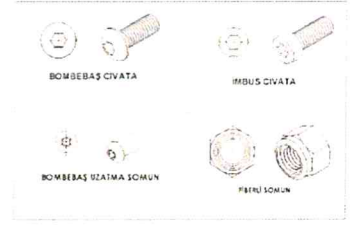
- Elektrostatik Toz Boya işlemi: Kumlama, Yağ alma ve fosfatlı yıkama, Kurutma İşlemlerini takiben Polyester esaslı kurşunsuz toz boya ile 80-110 mikron kalınlığında kaplanmalıdır.
- Toz boya ile kaplanmış metal ürünler 200-220 derecedeki fırında 10 dakika süre ile pişirilerek boyama işlemi tamamlanmalıdır.
- Metal üzeri kaplamalarda "TS EN 1176-1 MADDE 4.1.6 TEHLİKELİ MADDELER" sınıfına uyulmak zorunluluğu mevcuttur. (Örnek: Çinko, kükürt, krom, kurşun, karbon vb. oranlar %1 'den az olmalıdır).

POLİETİLEN MALZEME ÖZELLİKLERİ

- Orta yoğunluklu polietilen (LMDPE-Linear Medium Density Polyethylene) malzemeden rotasyon kalıplama metoduyla, tek parça halinde ve kendisinden renkli olarak imal edilmelidir.
- Elektriklenmeyi önlemek için polietilenin içine anti statik toz madde ilave edilmelidir.
- Ürün et kalınlığı malzemenin basınca ve sürtünmeye maruz kalan noktalarında en az ≥ 6 mm; herhangi bir basınca maruz kalmayan bariyer ve gölgelik amaçlı ürünlerde en az ≥ 4 mm olmalıdır.
- Polietilen malzemelerin imalatında kullanılan kalıplar; üründe kusursuz yüzey kalitesinin sağlanması, renklerin parlak çıkması ve kullanım esnasında oluşabilecek çiziklerin ve deformasyonların engellenmesi amacıyla kumlanmış ve ardından teflon kaplanmış olmalıdır.
- Polietilen malzemelerin kalıp birleşim yerlerindeki saçaklar, kullanıcının güvenliğinin olumsuz etkilememesi için tıraşlanmalı ve pürüzsüz hale getirilmelidir.

CIVATA, SOMUN VE PULLAR

- Oyun sistemlerinde kullanılan bağlantı elemanları (civata, pul ve somunlar) korozyona karşı korunması için Geomet B321 Plus veya galvaniz kaplama olmalıdır.
- Oyun grubunun hiçbir yerinde somun ve civata çıkıntısı bulunmamalıdır.
- Oyun grubu bünyesindeki Bombe baş somun haricindeki tüm somunlar fiberli olmalıdır.



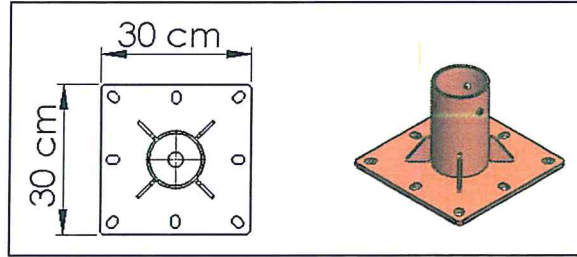
OYUN GRUBU MONTAJI

- Ürün, idarenin isteği doğrultusunda toprak veya beton zemine göre olmak imal edilebilir olmalıdır.

Toprak zemine montaj detayları:

- Oyun grubu kurulacak alanda planlama yapıldıktan sonra ankraj konacak yerler 50x50cm ölçüsünde 50 cm derinliğinde kazılmalıdır.
- Ürün, teraziye alındıktan sonra C20 kalitesinde beton ile betonlanmalıdır.

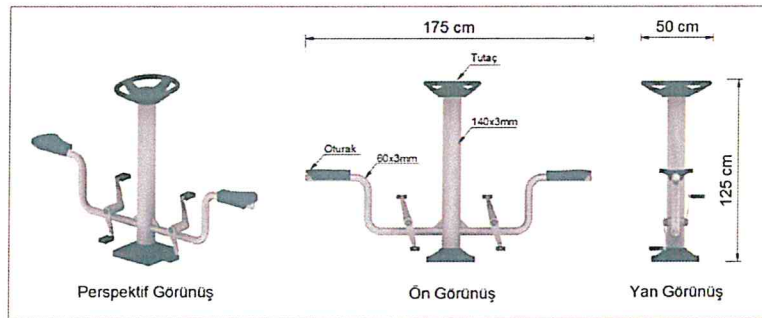
Beton zemine Montaj detayları:



- Ürün Zemin bağlantı flanşı en az 300x300x8mm kalınlığında imal edilmiş olmalıdır.
- Oyun grubu kurulacak alana, C20 kalitesinde beton, terazisinde atılmış olmalıdır.
- Ürün montajı terazisinde yapıldıktan sonra zemin flanşları üzerindeki deliklerden M12 çelik dübel kullanılarak zemine sabitlenmelidir.
- Kullanılacak çelik dübel, soğuk şekillendirilmiş, minimum 5µm çinko kaplı karbon çeliğinden imal edilmiş M12 klipsli çekirme dübel olmalıdır

➤ MODEL 11 : 6'LI YETİŞKİN SPOR ALETİ

KONDİSYON BISİKLETİ (iki kişilik)

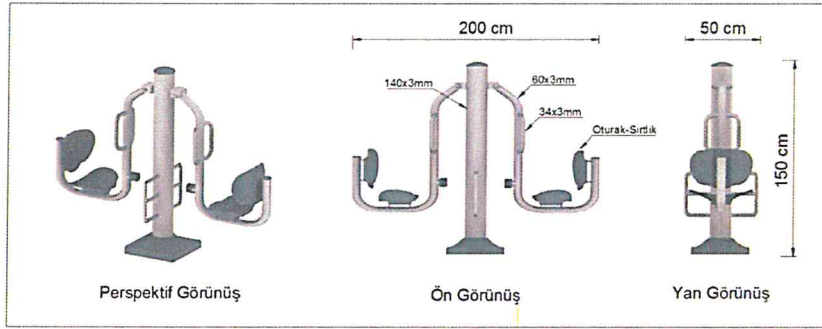


Osman ASIL UZUNOĞLU
Eğitim Mimar

Teknik Özellikler:

- Spor aleti ürünü Teknik çizimdeki tasarım, fonksiyonellik ve verilen ölçüleri karşılayacak yapıda üretilmiş olmalıdır.
- Taşıyıcı borular en az 140mm (5") çapında ve 3-4,5mm et kalınlığında 120cm uzunluğunda borudan imal edilmelidir.
- Ana gövdeye bağlı hareketli parçalar en az 60 mm çap ve 3-4 mm et kalınlığında olmalıdır.
- Pedallar enjeksiyon baskı yöntemi ile polyamid esaslı malzemeden kendinden renkli olarak imal edilmelidir.
- Pedal göbekleri yüke dayanıklı olacak ve sessiz çalışacaktır. Pedal göbeklerinde 6007 2RS serisi rulmanlar kullanılmalıdır.

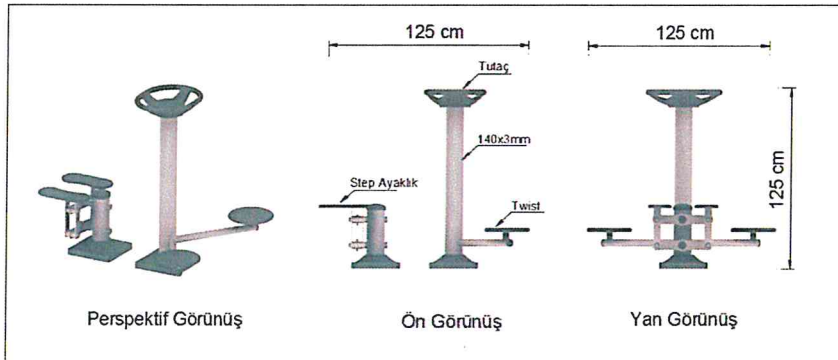
BACAK İTME (İKİ KİŞİLİK)



Teknik Özellikler:

- Spor aleti ürünü Teknik çizimdeki tasarım, fonksiyonellik ve verilen ölçüleri karşılayacak yapıda üretilmiş olmalıdır.
- Taşıyıcı borular en az 140mm (5") çapında ve 3-4,5mm et kalınlığında 150cm uzunluğunda borudan imal edilmelidir.
- Ana gövdeye bağlı hareketli parçalar en az 60 mm çap ve 3-4 mm et kalınlığında olmalıdır.
- Hareketli U mafsallı göbeklerde 2'şer adet 6005 2RS rulman kullanılmalıdır. Gövdeye kaynakla birleştirilmiş ayak destek aksamı çap 33mm borudan bükümlü olarak estetik ve sağlam bir yapıda imal edilmelidir.
- Oynar aksamaların gövdeye çarpma riskini ortadan kaldırmak için gövde borusuna kauçuk çarpma takozu konulmalıdır. Mafsallı göbekler oynar kolların geriye yatmasını önleyecek şekilde tasarlanmış olmalıdır.
- Kullanıcının çalışırken destek alması için gövdenin her iki yanında gövdeye kaynak ile bağlı Ø34x3mm borunun bükülmesi ile imal edilmiş tutamaklar bulunmalıdır.

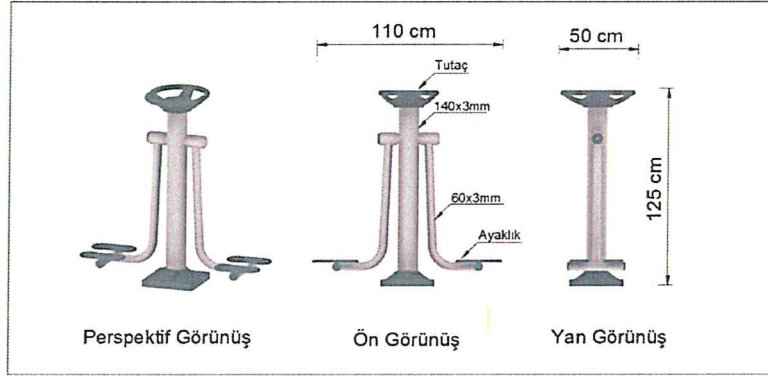
STEP + TWİST (ÜÇ KİŞİLİK)



Teknik Özellikler:

- Spor aleti ürünü Teknik çizimdeki tasarım, fonksiyonellik ve verilen ölçüleri karşılayacak yapıda üretilmiş olmalıdır.
- Taşıyıcı borular en az 140mm (5") çapında ve 3-4,5mm et kalınlığında 120cm uzunluğunda borudan imal edilmelidir.
- Twist hareketini sağlayan göbekler max. 105 dereceye kadar dönme hareketi sağlamalıdır.
- Ana gövdeye bağlı hareketli parçalar en az 60 mm çap ve 3-4 mm et kalınlığında olmalıdır.
- Kullanıcının çalışırken elleriyle destek alabilmesi için Ana gövdeye Şişirme malzemesinden imal edilmiş renkli tutaç monte edilmelidir.

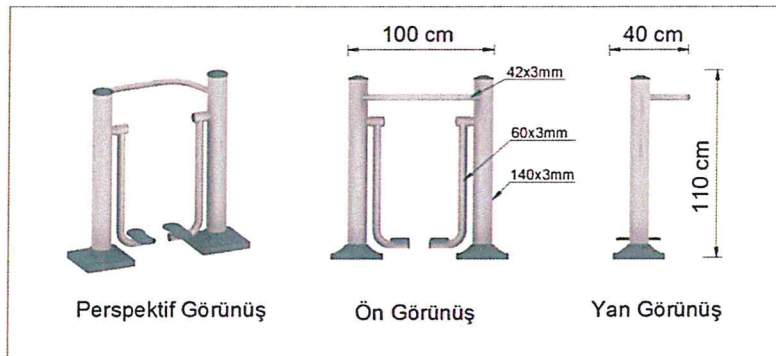
BEL ESNETME (İKİ KİŞİLİK)



Teknik Özellikler:

- Spor aleti ürünü Teknik çizimdeki tasarım, fonksiyonellik ve verilen ölçüleri karşılayacak yapıda üretilmiş olmalıdır.
- Taşıyıcı borular en az 140mm (5") çapında ve 3-4,5mm et kalınlığında 120cm uzunluğunda borudan imal edilmelidir.
- Ana gövdeye bağlı hareketli parçalar en az 60 mm çap ve 3-4 mm et kalınlığında olmalıdır.
- Sisteme hareket sağlayan oynar göbekler kullanım esnasında, kullanıcının zarar görmemesi ve ürünün kullanım ömrünü uzatmak amacıyla stoper (durdurucu) sistemli olarak imal edilmelidir. Oynar göbek kolları en fazla 55° açığa hareket sağlayacak şekilde imal edilmelidir.
- Hareketli U mafsallı göbeklerde 2 şer adet 6007 2RS Rulman kullanılmalıdır
- 60mm(2") çapında 3,5-4mm kalınlığında boruya uygun şekilde büküm verilerek imal edilmiş olmalıdır.

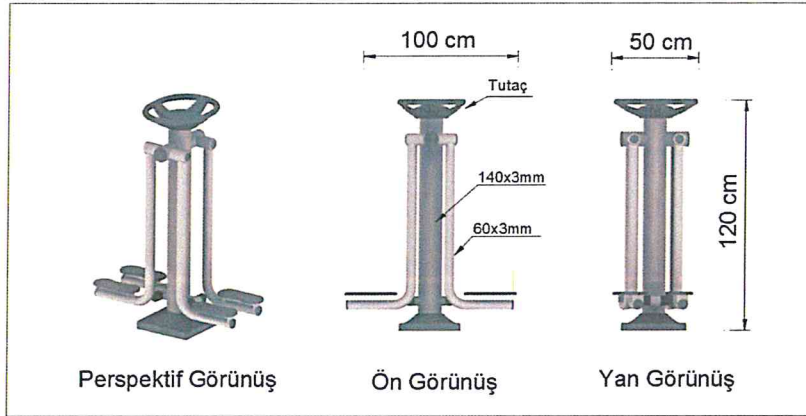
HAVADA YÜRÜYÜŞ



Teknik Özellikler:

- Spor aleti ürünü Teknik çizimdeki tasarım, fonksiyonellik ve verilen ölçüleri karşılayacak yapıda üretilmiş olmalıdır.
- Ana gövdeye bağlı hareketli parçalar en az 60 mm çap ve 3-4 mm et kalınlığında olmalıdır.
- Sisteme hareket sağlayan oynar göbekler kullanım esnasında, kullanıcının zarar görmemesi ve ürünün kullanım ömrünü uzatmak amacıyla stoper (durdurucu) sistemli olarak imal edilmelidir. Oynar göbek kolları en fazla 55° açığa hareket sağlayacak şekilde imal edilmelidir.
- Yürüyüş sisteminin hareketli bölümündeki mafsallı bağlantı boruları 2" çapında ve 1000mm boyunda borudan imal edilecek ve bel hizası ile ayak hizası arasında en az 40 cm daralma sağlayacak şekilde eğri kaynatılmalıdır.

MAKAS (İKİ KİŞİLİK)



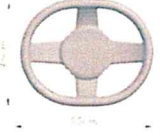
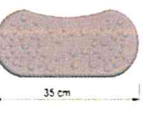
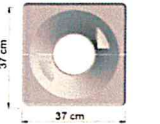
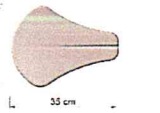
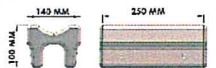
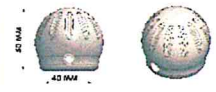
Teknik Özellikler:

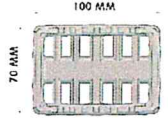
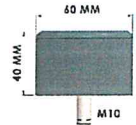
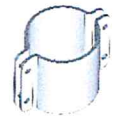
- Spor aleti ürünü Teknik çizimdeki tasarım, fonksiyonellik ve verilen ölçüleri karşılayacak yapıda üretilmiş olmalıdır.
- Ana gövdeye bağlı hareketli parçalar en az 60 mm çap ve 3-4 mm et kalınlığında olmalıdır.
- Ana gövdeye oynar mafsallarının bağlanabilmesi için 89mm(3") çapında 3,5-4mm et kalınlığındaki boru, 140 lık gövdeyi 2 yüzdende tek parça olarak geçerek kaynakla sabitlenmelidir.
- Sisteme hareket sağlayan oynar göbekler kullanım esnasında, kullanıcının zarar görmemesi ve ürünün kullanım ömrünü uzatmak amacıyla stoper (durdurucu) sistemli olarak imal edilmelidir. Oynar göbek kolları en fazla 55° açığa hareket sağlayacak şekilde imal edilmelidir.
- Hareketli U mafsallı göbeklerde 2 şer adet 6005 2RS Rulman kullanılmalıdır. Oynar aksamlar 60mm(2") çapında 3,5-4mm kalınlığında boruya uygun şekilde büküm verilerek imal edilmiş olmalıdır.

SPOR ALETLERİ ÜZERİNDE MONTAJLI OLAN AKSESUARLARIN ÖZELLİKLERİ

- Ürünler kullanım amacına uygun tasarlanıp ve tek parça olarak şişirme kalıplama yöntemi ile Yüksek Yoğunluklu Polietilen (YYPE) malzemeden 4-6 mm et kalınlığında üretilmelidir.
- Şişirme kalıpları Alüminyum malzemeden imal edilmiş olmalıdır.
- Şişirme üretim yöntemi ile imal edilmiş tüm ürünlerde firma adı veya logosu bulunmalıdır.
- Enjeksiyon üretim yöntemi ile üretilmiş tüm boru tapalarında firma adı veya logosu bulunmalıdır.
- Ürünler üzerinde, otomat çeliğinden M8 ölçüsünde galvaniz kaplı gömme somunlar bulunmalıdır. Bu somunlar yardımı ile istenilen yere montajlanmalıdır.

Osman ASLİOĞLU
Eğitimci

ÜRÜN ADI	KULLANIM AMACI ve ÖLÇÜLERİ	RESİM
TUTAMAK	Spor aletinin ana borusunu üstten kapatacak ve kullanıcının Elle tutunmasına imkân sağlayacak ergonomide tasarlanıp şişirme imalat yöntemi ile Yüksek yoğunluklu polietilenden min.1250gr ağırlığında üretilmelidir. *Dış ölçüler:500x450x120mm	
OTURAK SIRTLIK	Spor aletinin oturak ve yaslanma yerlerinde Kullanmaya imkân verecek ergonomide tasarlanıp şişirme imalat yöntemi ile Yüksek yoğunluklu polietilenden min.1250gr ağırlığında üretilmelidir. *Dış ölçüler:430x280x150mm	
TWİST BASAMAK	Bel çevirme (twist) spor aletinin ayak basma yerlerin de kullanmaya imkân verecek ergonomide ve Sağlamlıkta Tasarlanıp şişirme imalat yöntemi ile Yüksek yoğunluklu polietilenden min.700gr ağırlığında üretilmelidir.	
AYAKLIK	Spor aletlerinin ayak basma yerlerinde kullanmaya imkân verecek ergonomide ve sağlamlıkta tasarlanıp şişirme imalat yöntemi ile Yüksek yoğunluklu polietilenden min. 500 gr ağırlığında üretilmelidir. *Dış ölçüler:350x150x30mm	
MONTAJ KAPAĞI	Spor aletlerinin zemine bağlantı yerindeki flaş ve cıvataları gizleyecek şekilde tasarlanıp şişirme imalat yöntemi ile Yüksek yoğunluklu polietilenden min.1250gr ağırlığında üretilmelidir. *Dış ölçüler:370x370x120mm	
KOL ÇEVİRME	Kol çevirme Spor aletinin kol çevirme yerlerinde kullanmaya imkân verecek ergonomide ve sağlamlıkta tasarlanıp şişirme imalat yöntemi ile Yüksek yoğunluklu polietilenden min. 1000 gr ağırlığında üretilmelidir. *Dış ölçüler: Ø40 cm	
BİSİKLET OTURAK	Kondisyon Bisikleti oturak kısımlarında oturak olarak kullanılacak şekilde tasarlanıp, düşük veya orta yoğunluklu Polietilen hammaddesi kullanılarak rotasyon yöntemi ile min.600gr ağırlığında üretilmelidir. Ölçüler:350x250x100mm	
KOL DAYAMA	Vücut geliştirme ürünü kol dayama olarak kullanılacak ergonomide tasarlanıp, düşük veya orta yoğunluklu Polietilen hammaddesi kullanılarak rotasyon yöntemi ile min.600gr ağırlığında üretilmelidir. Ölçüler:100x140x250mm	
ELCİK	Spor aletlerini kullanım esnasında elle tutunan Kollarına takılacak ve elle çıkarılamayacak şekilde tasarlanıp, Plastik malzeme ile üretilmelidir. Elcik, 40mmx50mm ölçüsünde minimum 3mm et kalınlığında imal edilmiş olmalıdır.	

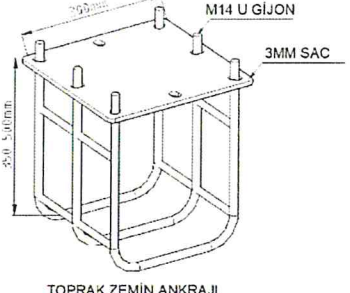
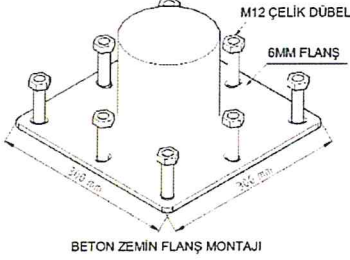
PEDAL	Kondisyon Bisikleti pedalları, plastik hammaddesi ile enjeksiyon üretilmelidir. Pedal miline bağlanması için orta merkezi dairesel kanallı imal edilmiş olmalıdır. *Dış ölçüler: 100x75x35mm	
KAUÇUK TAKOZ	Montaj için üzerinde bulunan M10 civata kauçuk takoz ile bütün olmalıdır. Kauçuk takoz 60mm çapında ve 40mm yüksekliğinde imal edilmiş olmalıdır.	
140 LİK KELEPÇE	Spor Aletinin 140mm çapındaki ana borusuna demonte olarak montajlanması gereken aksamlarda galvanizli sacdan sıvanarak elde edilmiş kelepçeler kullanılmış olmalıdır. Sac 4mm kalınlığında ve en az 100 mm genişliğinde olmalıdır. Montajı civata ve fiberli somun ile sağlanmalıdır.	

TASARIM İLKELERİ

- Set içeriğinde yer alan tüm aletlerin taşıyıcı ana gövdeleri Ø min.140-150 mm. çapında ve min.3-4,5 mm. et kalınlığında çelik alaşımlı metal borudan imal edilmiş olmalıdır.
- Ana gövdeye bağlı yük taşıyan ve hareketli olan parçalar Ø 60 çapında ve 3-4 mm. et kalınlığında metal borudan imal edilmiş olmalıdır.
- Ana gövdeye bağlı hareketli olmayan aksesuar amaçlı parçalar Ø 33 çapında ve 3-4 mm. et kalınlığında ekte teknik çizimlerin üzerindeki ölçülerde metal borudan imal edilmiş olmalıdır.
- Ana gövde ve gövdeye sabit şekilde bağlı olacak tüm parçalar gaz altı kaynaklama yöntemi ile birbirine kaynaklanacak hareketli parçalar haricindeki tüm sabit parçalar yekpare bir gövde oluşturacak şekilde imal edilmelidir.
- Hareketli parçalarda, hava şartlarından etkilenmeyecek tipte rulmanlı yataklar kullanılmalı, çift rulmanlı ve rulmanların içine gizlendiği mafsallı mekanizmaları ile sağlanmalıdır.
- Bütün mafsallı tasarımları kaynak yırtılmalarını ve tek taraflı yüklenmeleri önlemek amacıyla ana boruların her iki tarafından da bağlantı yapılacak şekilde tasarlanmış olmalıdır.
- Mafsallı göbeklerine kaynatılan boruların birbirine tam birleşmesi için boru ağızlarında ezme yapılmamalıdır. Göbek ve boru birleştirmeleri yapılırken, borulara uygun yarıçapta kurtağzı açılmalı ve borular çepeçevre kaynatılmalıdır.
- Spor aletlerinin; tutamak, oturak, sırt dayama, montaj kapağı, Twist basamak, ayaklık aksesuarları yüksek yoğunluklu polietilen (YYPE) malzeme kullanılarak şişirme yöntemi ile imal edilmiş olmalıdır.
- Seti meydana getiren tüm aletlerin üzerinde ilgili aletin ne amaçla ve nasıl kullanılacağını belirten kullanım talimatnamesi yazılmış ve resimlenmiş olmalıdır.
- Seti meydana getiren aletlerin her biri nakliye esnasında yıpranmayı engelleyecek şekilde 2-3 kat balonlu naylon ve streç ile ambalajlanmış olmalıdır.
- Tüm hareketli parçalar arıza halinde yenisiyle değiştirilmeye müsaade edecek şekilde tasarlanıp üretilmiş olmalıdır.
- Ürünün zemin flanşları ve bağlantı elemanlarını gizlemek için 2 parçadan oluşan Montaj kapağı kullanılmalıdır.
- Dış mekân spor aletlerinin şekilleri ekte verilen teknik çizim veya benzeri şekilde olmalıdır.
- İdarenin onayıyla teknik şartnamede var olan min. ölçüler ve diğer teknik koşullar sağlanması şartıyla farklı görüntüde veya dengi modeller kabul edilebilir. İlgili teknik şartnamedeki ve çizimlerdeki ölçüler min. ölçüler olup maksimum ölçüler serbest bırakılmıştır.


 Osman AŞIK KUZUNÇİTİ
 Peyza Mimarı

SPOR ALETLERİ MONTAJI

MONTAJ TÜRÜ	MONTAJ RESMİ
TOPRAK ZEMİN: • Spor aletleri Toprak zemine montajı yapılırken; • Toprak zeminde; en:50cm, boy:50cm, derinlik:40cm ebatlarında kazı işlemi yapılmalıdır. • Ankraj yerleştirilerek C20 kalitesinde beton dökülmelidir. • Ankrajın terazisi kontrol edilmelidir. • Beton Donması için 2 gün beklenmelidir. • Ürün Beton üzerinde kalan cıvata uçlarına oturtularak M14 fiberli somunlar ile sıkılmalıdır. • Montaj Kapağı takılarak Montaj tamamlanmalıdır.	 TOPRAK ZEMİN ANKRAJİ
BETON ZEMİN: • Spor aletleri Beton zemine montajı yapılırken; • Flanş delikleri üzerinden zemin işaretlenerek ,M12 matkap ile zemin delinecektir. • Zemindeki toz ve taş parçaları temizlenmelidir. • Ürün flanşı üzerinden somunları sıkılmalıdır. • Montaj Kapağı takılarak Montaj tamamlanmalıdır.	 BETON ZEMİN FLANŞ MONTAJI
Beton Zemin montajında; Soğuk şekillendirilmiş, min. 5µm çinko kaplı karbon çeliğinden imal edilmiş M12 Klipsli Çektirme dübel kullanılmalıdır.	
Not:Güvenli kullanım için her alete 2,5 mt x 2,5 mt emniyet alanı bırakılmalıdır.	

KUMLAMA VE ELEKTROSTATİK TOZ FIRIN BOYA ÖZELLİKLERİ

- Elektrostatik Toz Boya işlemi: Kumlama, Yağ alma ve fosfatlı yıkama, Kurutma İşlemlerini takiben Polyester esaslı kurşunsuz toz boya ile 80-110 mikron kalınlığında kaplanmalıdır.
- Toz boya ile kaplanmış metal ürünler 200–220 derecedeki fırında 10 dakika süre ile pişirilerek boyama işlemi tamamlanmalıdır.
- Metal üzeri kaplamalarda “TS EN 1176-1 MADDE 4.1.6 TEHLİKELİ MADDELER” sınıfına uyulmak zorunluluğu mevcuttur. (Örnek: Çinko, kükürt, krom, kurşun, karbon vb. oranlar %1 ‘den az olmalıdır).


 Osman AŞIK
 Fizyziyoloji

POLİETİLEN MALZEME ÖZELLİKLERİ

- Orta yoğunluklu polietilen (LMDPE-Linear Medium Density Polyethylene) malzemeden rotasyon kalıplama metoduyla, tek parça halinde ve kendisinden renkli olarak imal edilmelidir.
- Elektriklenmeyi önlemek için polietilenin içine anti statik toz madde ilave edilmelidir.
- Ürün et kalınlığı malzemenin basınca ve sürtünmeye maruz kalan noktalarında en az ≥ 6 mm; herhangi bir basınca maruz kalmayan bariyer ve gölgelik amaçlı ürünlerde en az ≥ 4 mm olmalıdır.
- Polietilen malzemelerin imalatında kullanılan kalıplar; üründe kusursuz yüzey kalitesinin sağlanması, renklerin parlak çıkması ve kullanım esnasında oluşabilecek çiziklerin ve deformasyonların engellenmesi amacıyla kumlanmış ve ardından teflon kaplanmış olmalıdır.
- Polietilen malzemelerin kalıp birleşim yerlerindeki saçaklar, kullanıcının güvenliğinin olumsuz etkilememesi için tıraşlanmalı ve pürüzsüz hale getirilmelidir.

Mevcut teknik şartnamede idaremizin almayı amaçladığı ürünlere ait teknik özellikler, teknik çizimler ve detaylar belirtilmiştir. İdaremiz tarafından oluşturulan teknik şartnamede yazılı esaslara uymak ve Ana temada değişiklik olmaması koşulu ile DENGİ ürünler alınabilir. Teknik şartnamede yazılı ölçüler en az ölçüler olup maksimum ölçüler serbest bırakılmıştır. (Bkz. MAL ALIMI İHALELERİ UYGULAMA YÖNETMELİĞİ 30.03.2009-RESMİ GAZETE SAYISI 27159/mükerrer, RESMİ GAZETE TARİHİ:04.03.2009-madde)


Osman ASIKUZUNOĞLU
Peyzaj Mimarı