

ÇOCUK OYUN GRUPLARI VE AÇIK ALAN SPOR ALETLERİ ALIMI İŞİ

TEKNİK ŞARTNAMESİ

1-OYUN GRUPLARI:

• **1 NUMARALI ÜNİTE :**



ÖRNEK RESİM

MALZEME ADI	ADET
POLİETİLEN GEMİ KONSEPTİ / PANO (SAĞ)	1
POLİETİLEN GEMİ KONSEPTİ / PANO (SOL)	1
GEMİ UZATMA PANOSU	1
90 DERECE EĞİMLİ KAYDIRAK(SOL) (H:100±10 cm.)	1
90 DERECE EĞİMLİ KAYDIRAK(SAĞ) (H:100±10 cm.)	1
TEKLİ KAYDIRAK AYNASI	3
ÇIKIŞ MERDİVENİ(100/120cm)	2
POLİETİLEN FİGÜR	2
SİPRAL KAYDIRAK (H:250±10cm.)	1
SİPRAL KORKULUK	1
POLİETİLEN TÜP PANO	1
YILAN TÜP KAYDIRAK(H:250±10cm.)	1

POLİETİLEN İKİLİ DÜZ KAYDIRAK (H:100±10 cm.)	1
POLİETİLEN İKİLİ KAYDIRAK AYNASI	1
YELKEN GÖZETLEME KULESİ	1
DALGALI KAYDIRAK (H:100±10 cm.)	1
POLİETİLEN PENCERE PANO	4
POLİETİLEN PENCERE PANO UZUN	3
KALE FİĞÜRÜ	1
ALTİGEN PLATFORMLAR İÇİN KUBBE ÇATI	1
TÜNEL GEÇİT RAMPA	1
KARE PLATFORM	4
ÜÇGEN PLATFORM	11
SPİRAL ÜÇGEN PLATFORM	1
DİKEY MERDİVEN	1
GEMİ DÜMENİ	1
METAL TAŞIYICI DİREK	18
ÜÇGEN PLATFORM	6

• **2 NUMARALI ÜNİTE :**

ÖRNEK RESİMLER



MALZEME ADI	ADET
POLYEMİD KARE ÇATI	1
RENKİ AHŞAP PANO	2
PANO	1
AHŞAP MERDİVEN(H:100±10 cm.)	1
AHŞAP SALINCAK OTURAĞI	1
POLİETİLEN DÜZ KAYDIRAK (H:100±10 cm.)	1
SALINCAK OTURAĞI VE KORKULUĞU	1
PLATFORM ALTI OTURMA GRUBU	1

• **3 NUMARALI ÜNİTE :**

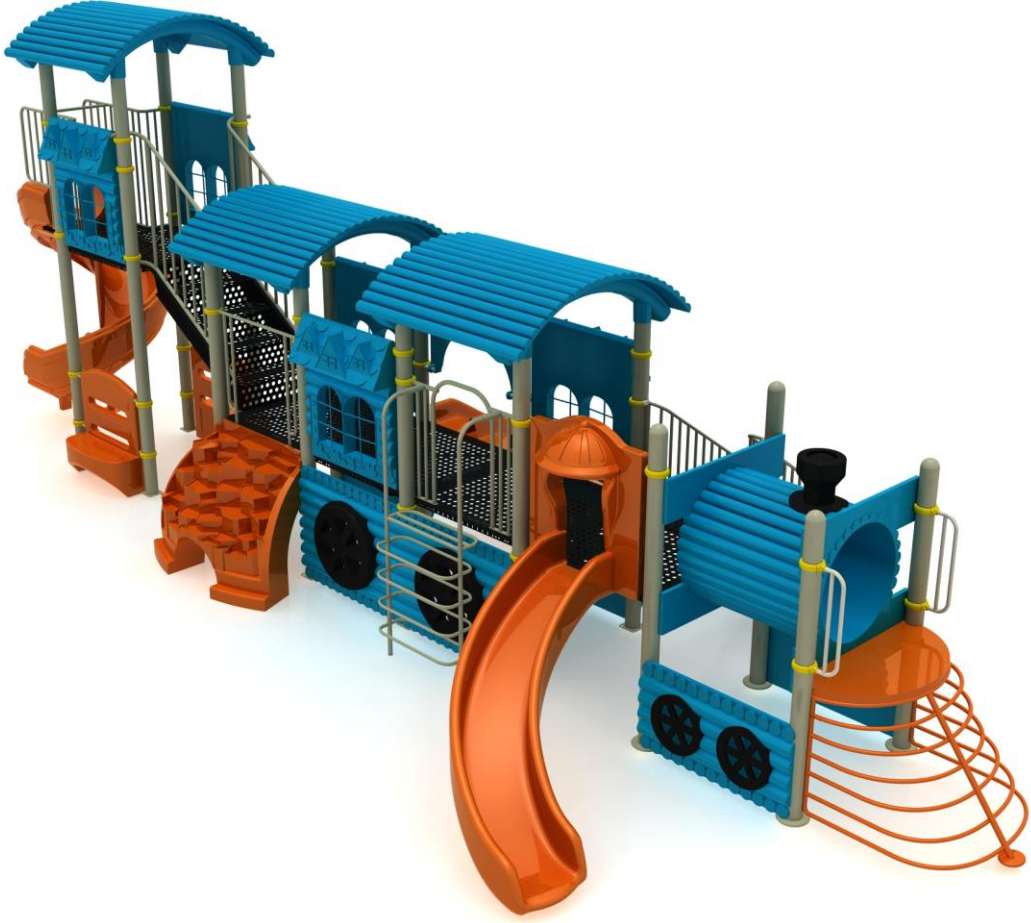
ÖRNEK RESİMLER



MALZEME ADI	ADET
90° EĞİMLİ KAYDIRAK (H:100±10 cm.)	1
EĞİTİCİ HDPE PANOLAR	3
POLİETİLEN OTURMALI KORKULUK PANOLAR	1
KASKATLI POLİETİLEN KAYA TIRMANMA	1
MANTAR DUBA	12
KABURGA KÖPRÜ	1
KOMANDO HALKA	1
ELİPTİK DÖNENCE	1

KULUÇKA SEPET SALINCAK	1
HDPE YAYLI DENGE OYUN ELEMANI	1
DENGE TAHTRAVALLİSİ	1
ELİPTİK DÖNENCE	1

• **4 NUMARALI ÜNİTE :**



ÖRNEK RESİM

MALZEME ADI	ADET
POLİETİLEN PENCERE PANO	6
TREN ÇATI	3
KISA TREN PANO	2
UZUN TREN PANO	4

TÜP GEÇİT PANO	4
TÜP GEÇİT	1
İKİLİ DÜZ KAYDIRAK (H:100±10 cm.)	1
DİKEY MERDİVEN	1
KAYDIRAK AYNALIĞI	1
90 ° EĞİMLİ KAYDIRAK(SOL) (H:100±10 cm.)	1
İKİLİ KAYDIRAK AYNASI	1
SPIRAL KAYDIRAK (H:200±10 cm.)	1
OTURAK PANO	2
TREN ÖNÜ METAL TIRMANMA	1
KARE PLATFORM	5
POLİETİLEN KAYA TIRMANMA	1
MERDİVEN	2
BACA	1

5 NUMARALI ÜNİTE :



ÖRNEK RESİM

MALZEME ADI	ADET
KARE PLATFORM	1
ÇIKIŞ MERDİVENİ (100±10 cm)	1
METAL GÜVENLİK KORKULUĞU	5
İKİLİ DÜZ KAYDIRAK (H:100±10 cm)	1
POLİETİLEN İKİLİ KAYDIRAK AYNALIĞI	1
90 DERECE KAYDIRAK (H:100±10 cm)	1
DÜZ KAYDIRAK (H:200±10 cm)	1
KONİK ÇATI	1
KALE SURU FİGÜRÜ PANO	4
POLİETİLEN TEKLİ KALE KAYDIRAK AYNASI	1
POLYESTER KULE	1
POLYESTER KÜTÜK GEÇİT	1

6 NUMARALI ÜNİTE :



ÖRNEK RESİM

- Oyun grubunda kullanılan platformlar 1160x1160 mm ölçülerinde olacaktır.

MALZEME ADI	ADET
AHŞAP KARE PLATFORM (min.115x115 cm)	2
O-100 CM. PLATFORM MERDİVENİ	2
SPİRAL DİKEY TIRMANMA (EMNİYET TUTACAKLI)	1
HALKA KOMANDO TIRMANMA	1
POLİETİLEN KARE ÇATI	1
METAL SPİRAL KAYDIRAK PLATFORMU	1
İKİLİ DÜZ KAYDIRAK (H:100±10 cm.)	1
DÜZ KAYDIRAK (H:200±10 cm.)	1
SPİRAL KAYDIRAK (H:200±10 cm.)	1
POLİETİLEN KAYDIRAK KORKULUĞU	2
SPİRAL KAYDIRAK KORKULUĞU	2

7 NUMARALI ÜNİTE :



ÖRNEK RESİM

MALZEME ADI	ADET
METAL MERDİVEN	1
SPİRAL KAYDIRAK KORKULUĞU	2
KAYDIRAK KORKULUĞU	2
ALTİGEN PLATFORMLAR İÇİN KUBBE ÇATI	1
İKİLİ DÜZ KAYDIRAK (H:100±10 cm.)	1
SPİRAL KAYDIRAK (H:200±10 cm.)	1
90 DERECE EĞİMLİ KAYDIRAK (H:100±10 cm.)	1
METAL ÜÇGEN PLATFORM	5
SPİRAL KAYDIRAK PLATFORMU	1
POLİETİLEN PARMAKLIK PLATFORM KORKULUĞU	2
POLİETİLEN PENCERELİ PLATFORM KORKULUĞU	1

- Resimlerde gösterilen şekiller örnek şekiller olup, teknik şartnamedeki ölçü ve açıklamalara uymak kaydı ile idare değiştirme hakkına sahiptir. Teknik şartnamede var olan resim ve görünüşler ürünü tanımlamak için kullanılmış olup idarenin onayıyla min. ölçüler, kilogramlar ve diğer teknik koşullar sağlanması şartıyla farklı görüntüde (kaydırak tiplerine sadık kalarak) farklı şekilde ürünler kabul edilebilir. İlgili teknik şartnamedeki ve çizimlerdeki ölçüler min. ölçüler olup maksimum ölçüler serbest bırakılmıştır.

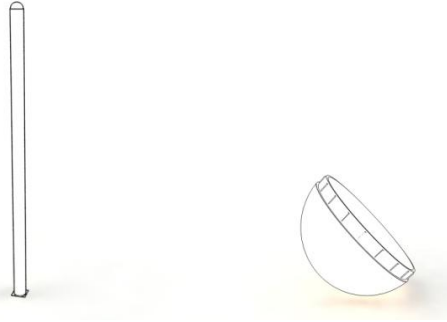
• TAŞIYICI KONSTRÜKSİYON /METAL TAŞIYICI DİREK

En az 114 mm çapında en az 2,5 mm. et kalınlığında elektro statik toz fırın boya ile fırınlanmak suretiyle boyanan borulardan oluşacaktır.

Bu boruların üst kısımları içerisine su, nem ve yabancı madde girmesini engellemek amacıyla enjeksiyon yöntemi ile şekillendirilmiş yarım küre şeklinde minimum iki adet alüminyum perçin ile sabitlenmiş polietilen tapalarla kapatılacaktır.

Dikey ve yatay 114mm. çapındaki kumlanmış borular birbirlerine dik açı oluşturacak şekilde, pik döküm veya enjeksiyon yöntemi ile yapılmış polyemid esaslı bağlantı elemanları ile bağlanacaktır.

Taşıyıcı konstrüksiyonu oluşturan kumlanmış boruların alt kısımları en az 170x170x4mm. ebadında sac flanş ile kaynak yöntemi ile birleştirilecektir. Eğer montaj yapılacak alan sert zemin ise taşıyıcı borular sac flanşlar üzerindeki en az 10mm. deliklerden en az 10x55mm. dübel ile zemine sabitlenecektir. Montaj yapılacak alan toprak ise en az 200mm. yüksekliğinde 114mm. çapında 2,5mm. et kalınlığında galvanizli boru üzerine dört adet en az M10x30 galvanizli civata kaynaklanmış en az 170x170x4mm. ebadında sac flanştan oluşan ankraj sistemi kullanılacaktır.



• BAĞLANTI ELEMANLARI

Taşıyıcı platform ve korkuluk kelepçeleri pik döküm veya enjeksiyon yöntemi ile yapılmış polyemid esaslı malzemelerden oluşacaktır.

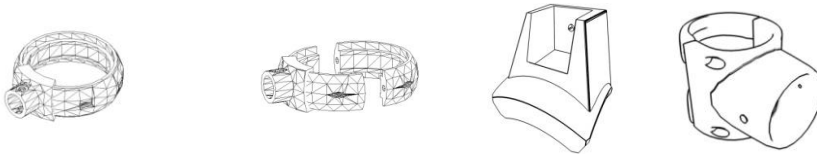
114mm. çapında taşıyıcı konstrüksiyonu birbirlerine 90° bağlamak amacı ile kullanılan kiriş bağlantı malzemesi pik döküm veya enjeksiyon yöntemi ile yapılmış polyemid esaslı malzemelerden oluşacaktır. Bu kiriş bağlantı

aparatinın bir tarafı boruya en az iki adet M10x25 galvanizli cıvata ile sabitlenecektir. Diğer taraf ise arka tarafından iki adet 114mm. çaplı yarım daire şeklinde pik döküm veya enjeksiyon yöntemi ile yapılmış polyemid esaslı kelepçe ile galvanize edilmiş cıvata ve somunlar vasıta ile bağlanacaktır.

Sistemde kullanılan tüm cıvata ve somunların çıkıntıları maksimum 3mm. olacaktır.

Taşıyıcı platform ve korkuluk kelepçeleri taşıyıcı konstrüksiyonu oluşturan 114mm boruları tam daire olacak şekilde sarmalıdır. Kelepçelerin borudan çıkıntısı çocuk sağlığını korumak amacıyla en fazla 16mm. olmalıdır. Sistemde kullanılan tüm cıvata ve somunların çıkıntıları en fazla 3mm. olacaktır.

Enjeksiyon yöntemi ile yapılmış polyemid esaslı bağlantı malzemelerinin renklendirmesinde kullanılan boya maddeleri çocuk sağlığına uygun gıda tüzüklerine uyacaktır.



• KARE PLATFORM

Platform en az 1150x1150mm. ebadında en az 2mm. delikli sactan tek parça halinde bükülerek imal edilmiş olacaktır. Platforma esnemeyi engellemek amacıyla açık kesitli en az yan kesimlerde 2 adet ortadan destek kaynaklama yöntemi ile birleştirilecektir.

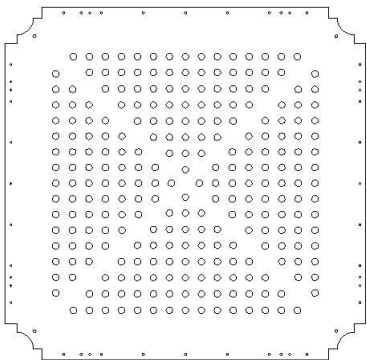
Kare platformların alanı en az 1.2 m² olacaktır.

Platformların köşeleri 114mm. çapında boruyu saracak şekilde çeyrek daire olacaktır.

Platform üzerindeki tüm delikler delinmiş olmalıdır. Montaj sırasında kesinlikle delik delinerek platform zedelenmemelidir.

Platformların tüm yüzeyi çinko, kükürt, krom, kurşun, karbon vb. oranı % 1 den az olan plastik malzeme ile kaplanacaktır. Kaplama işlemi 300 °C'lik sıcaklıkta daldırma yöntemiyle yapılacak olup, ayrıca sıcak kaplama öncesi 300 °C uygun plastik yapıştırıcılarla platformun her noktasına yapıştırıcı sürülerek yapıştırılacak ve kalınlık her noktada en az 1mm. olacak şekilde kaplanacaktır.

İstenildiği takdirde idarenin ismi platforma kaplama öncesi delikli olarak yazılacaktır.



- AHŞAP TAŞIYICI KONSTRÜKSİYON

Taşıyıcı babalar Min. 90x90mm. ebatlarında min. 2400mm. uzunluğunda ahşap malzemenin budak vb. gibi daha az kusur içermesini sağlayarak mekanik direncini artırmak ve tabakalı yapısı sebebi ile kullanım yerinde ahşabın boyut değiştirmesini en aza indirmek için taşıyıcı konstrüksiyon dikmelerinde laminasyon teknolojisi kullanılacaktır.

Taşıyıcı konstrüksiyonda kullanılan latalardaki keskin köşeler yumuşatılmış olacak ve yüzeyler pürüzden arındırılmak amacıyla zımpara işlemine tabi tutulmuş olacaktır.

Taşıyıcı konstrüksiyonda ayrıca şartnamenin giriş kısmında sayılan kereste genel özelliklerinin tamamı sağlanacaktır.



- AHŞAP BAĞLANTI ELEMANLARI

Taşıyıcı platform ve korkuluk bağlantıları minimum 8 mm kalınlığındaki gijonlarla ve torna edilmiş dolu demir ile galvanizli civatalarla sağlanacaktır.

Sistemde kullanılan tüm civata ve somunların çıkıntıları maksimum 3mm. olacaktır. İmalatın izin verdiği yerlerde de havşa açılarak kullanılacaktır.

Taşıyıcı platform ve korkuluk bağlantıları taşıyıcı konstrüksiyonu oluşturan gijon ve boruları arasında boşluk olmayacak şekilde şekilde sarmalıdır. Bağlantı ve aparatların ana konstrüksiyondan çıkıntısı çocuk sağlığını korumak amacıyla maksimum 16mm. olmalıdır. Sistemde kullanılan tüm civata ve somunların çıkıntıları maksimum 3mm. olacaktır. Sistemin ve bağlantı şeklinin izin verdiği müddetçe bu noktalarda plastik kapaklar kullanılmalıdır.

Enjeksiyon yöntemi ile yapılmış bağlantı malzemeleri ev plastik kapakların renklendirmesinde kullanılan boya maddeleri çocuk sağlığına uygun gıda tüzüklerine uyacaktır.

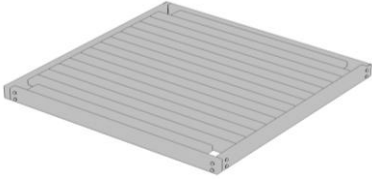
- AHŞAP KARE PLATFORM

Platform minimum 900x1150mm. ebadında Min. 45x90mm. ebatlarında ve uzunlukları oluşturulacak platform modeline göre değişim gösteren lataların yan yana gelmesi ile platformlar oluşturulacaktır. Bu latalara platform modeline göre alt taraflarından minimum 45x90mm. ebatlarındaki latalar destek amacıyla en az 2 adet olacak şekilde sabitlenecektir.

Kare platformların alanı min. 1.00 m² olacaktır.

Platform bağlantıları ve şekilleri TS EN 1176-1 genel güvenlik kurallarına uygun olacak şekilde olacaktır.

Platformların köşeleri ana taşıyıcı konstrüksiyonu saracak şekilde açıklık kalmayacak şekilde imal edilecektir.



- ÜÇGEN PLATFORM

Üçgen platformun kullanıldığı durumlarda platformun eşit her kenarı en az 110-120 cm ebadında olacaktır.

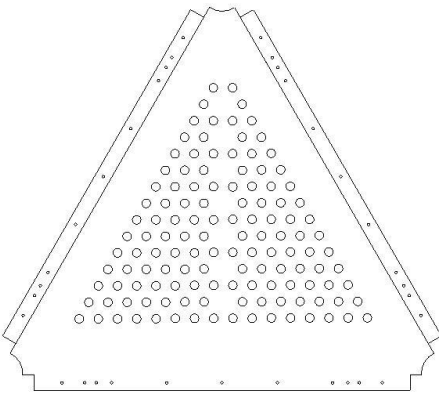
2mm. delikli sacdan tek parça halinde bükülerek imal edilmiş olacaktır. Platforma esnemeyi engellemek amacıyla açık kesitli en az orta kesimde 2 adet destek kaynaklama yöntemi ile birleştirilecektir.

Üçgen platformların alanı en az 0.5 m² olacaktır.

Platform kulakları en az 4" boruya montajı yapılacak şekilde tasarlanacaktır. Platform üzerindeki tüm delikler delinmiş olmalıdır. Montaj sırasında kesinlikle delik delinerek platform zedelenmemelidir.

Platformların tüm yüzeyi çinko, kükürt, krom, kurşun, karbon vb. oranı % 1 den az olan plastik malzeme ile kaplanacaktır. Kaplama işlemi 300 °C'lik sıcaklıkta daldırma yöntemiyle yapılacak olup, ayrıca sıcak kaplama öncesi 300 °C uygun plastik yapıştırıcılarla platformun her noktasına yapıştırıcı sürülerek yapıştırılacak ve kalınlık her noktada minimum 1mm. olacak şekilde kaplanacaktır.

İstenildiği takdirde idarenin ismi platforma kaplama öncesi delikli olarak yazılacaktır.



- SPİRAL PLATFORM

Bu platform, spiral kaydırak ile platform direkleri arasında standartların gerektirdiği güvenlik mesafesini sağlamak amacı ile ara platform olarak kullanılacaktır. Platform ebatları min.60x90 cm. olmalıdır.

Platformun kare kısmının köşeleri 114mm. çapında boruyu saracak şekilde çeyrek daire olacaktır.

Tüm platform üzerinde var olan delikler önceden açılmış olacak ve montaj sırasında delikler ile ilgili olarak herhangi bir işlem yapılmayacaktır. Ayrıca delik delinerek malzeme deforme edilmeyecektir.

Platformların tüm yüzeyi çinko, kükürt, krom, kurşun, karbon vb. oranı % 1 den az olan plastik malzeme ile kaplanacaktır. Kaplama işlemi 300 °C lık sıcaklıkta daldırma yöntemiyle yapılacak olup ayrıca sıcak kaplama öncesi 300 °C uygun plastik yapıştırıcılarla platformun her noktasına yapıştırıcı sürülerek yapıştırılacak ve kalınlık her noktada min. 1mm. olacak şekilde kaplanacaktır.

• MERDİVENLER

Basamaklar en az 2mm. kalınlığında delikli sacdan bükülmek suretiyle, arkaları kapalı olarak imal edilecektir.

Basamakların yan tarafları minimum 2mm. sacdan imal edilecek ve merdiven korkuluğu bu parçaya cıvata ve somun yardımıyla bağlanacaktır.

Merdivenler zeminden platforma ve platformdan platforma en az 800 mm. En fazla 2000 mm. kot farkına erişebilecek şekilde en az dört, en fazla altı basamaklı gruplar halinde imal edilecektir.

Merdivenlerin basamak yüksekliği en az 110mm. olacaktır.

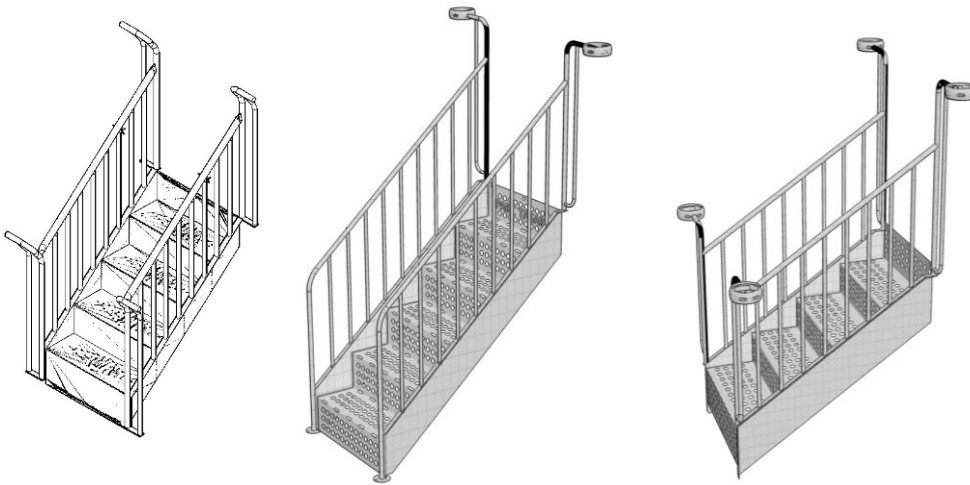
Merdiven korkuluğu en az 500mm. En fazla 850mm. yüksekliğinde her merdiven grubu için 2 adet imal edilecektir. Merdiven korkuluğunun kenarları en az 27x2mm. borudan, parmaklıklar en az 21x2mm. borudan, ana taşıyıcı ise en az 30x5mm. silme demirinden imal edilecektir.

Merdiven korkuluğunu oluşturan malzemeler birbirlerine kaynaklama yöntemi ile birleştirilecek ve tüm olarak galvanize edildikten sonra elektro statik toz fırın boya ile fırınlanmak suretiyle boyanacaktır.

Platformdan platforma çıkan merdiven korkuluğundaki parmaklık araları en fazla 89mm. olacaktır.

Merdivenlerin platforma montesi basamakları oluşturan 2mm. sac üzerinde bulunan boşluklardan galvanizli cıvata ve somunların sıkıştırılması ile tutturulacaktır.

Platformların tüm yüzeyi çinko, kükürt, krom, kurşun, karbon vb. oranı % 1 den az olan plastik malzeme ile kaplanacaktır. Kaplama işlemi 300 °C'lik sıcaklıkta daldırma yöntemiyle yapılacak olup, ayrıca sıcak kaplama öncesi 300 °C uygun plastik yapıştırıcılarla platformun her noktasına yapıştırıcı sürülerek yapıştırılacak ve kalınlık her noktada en az 1mm. olacak şekilde kaplanacaktır. Merdivenler her iki şekilde uygun verilebilir.



- AHŞAP MERDİVENLER

Basamaklar minimum 140 mm maksimum 275 mm ayak basma derinliğinde 110 mm ile en fazla 230 mm arasında ıht yüksekliğine sahip ve bağlandığı platformla uygun olmakla beraber en az 610 mm genişliğinde min. 45x90mm. ebatlarında ve uzunlukları oluşturulacak merdiven yüksekliğine göre değişim gösteren lataların yan yana gelmesi ile merdivenler oluşturulacaktır. Bu latalara merdiven yüksekliğine ve basamak sayısına göre alt taraflarından minimum 45x90mm. ebatlarındaki latalar destek amacıyla en az 2 adet olacak şekilde sabitlenecektir.

Zeminden platforma çıkmaya sağlayacak olan merdivende iki adet en az 45x90mm. ebadında ahşap taşıyıcı bulunacaktır. Bu iki taşıyıcıdan platforma en az 45x90mm. ebadındaki ahşap latalar uzatılarak merdiven konstrüksiyonu oluşturulacaktır.

Her basamak üstten bakıldığında hiç boşluk bulunmayacak konumda bulunacaktır.

Basamaklar eşit aralıkta olacaktır.

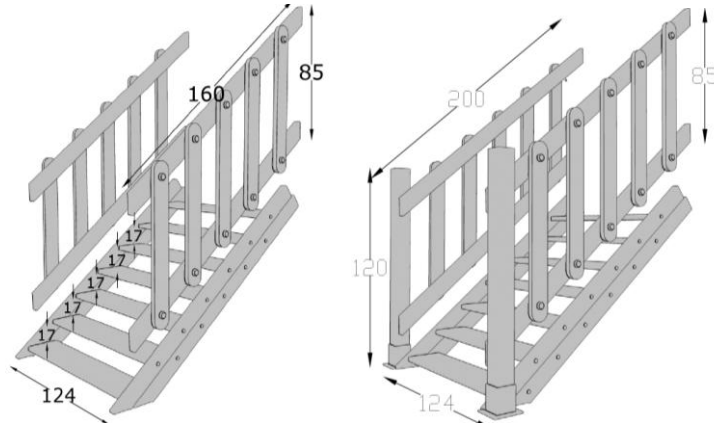
Tırabzan yüksekliği basılan düzeyden en az 600 mm. en çok 860 mm. olacaktır.

Merdivenler zeminden platforma ve platformdan platforma minimum 800mm. maksimum 1200mm. kot farkına erişebilecek şekilde minimum dört, maksimum sekiz basamaklı gruplar halinde imal edilecektir.

Merdivenlerin basamak yüksekliği minimum 110mm. olacaktır.

Platformdan platforma çıkan merdiven korkuluğundaki parmaklık araları TS EN 1176-1 genel güvenlik kurallarına uygun olacak şekilde olacaktır.

Teknik resimdeki detayına göre tırabzanların aralıkları polyemid ya da masif ahşap latlarla güvenlik kurallarına uymak kaydıyla kapatılacaktır.



- DÜZ KAYDIRAKLAR

En az 100 cm .(± 10 cm.) en fazla 200 cm .(±10 cm.) yüksekliğindeki platformlardan en fazla 40° eğimli incek şekilde olacaktır.

Kaydırlarda çocukların güvenli girişini sağlayacak ve çocuğu yavaşlatacak şekilde en az 35 CM. uzunluğunda düzlem bulunacaktır.

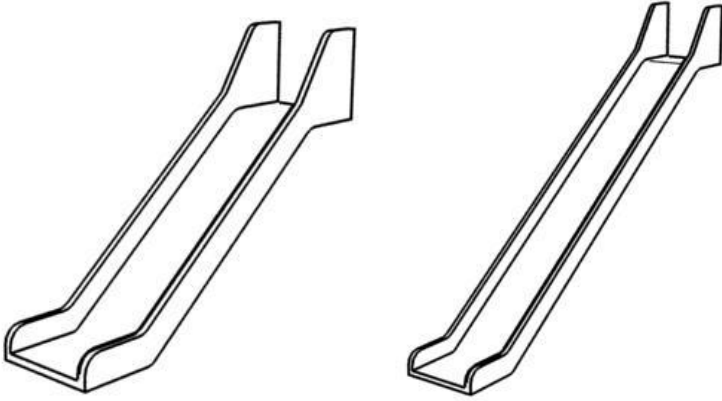
Kaydırağın kayma bölümü en az 40 cm genişliğinde, yan duvarları ise en az 15 cm yüksekliğinde olmalıdır.

Kaydıraklar çift cidarlı, yüksek yoğunluk polietilen hammaddeden rotasyon teknolojisiyle tek parça olarak imal edilecektir. Renklendirmede kullanılan boya maddeleri çocuk sağlığına uygun gıda tüzüklerine uyacaktır. Elektriklenmeyi önlemek içinde polietilenin içine anti statik madde ilave edilecektir. Bu madde kaydırdan kayma esnasında meydana gelen statik elektriği yok edecektir.

Kaydıraklar galvanizli cıvatalarla platforma monte edilecektir. Bu cıvataların görüntüyü bozmaması ve daha uzun ömürlü kalması amacıyla enjeksiyon yöntemi ile şekillendirilmiş plastik tapalar ile kapatılacaktır.

Kaydırağı yere sabitlemek amacı ile 27mm. çapında 2 mm. et kalınlığında galvanizli boru zemine göre ankraj veya dübelleme ile yapılacaktır. Bu ankraj sistemi galvanizli cıvatalar ile kaydırağa monte edilecektir.

- Polietilen düz kaydıraklardan 100 cm.(± 10 cm.). yükseklikten kayanlarının minimum ağırlığı 25kg. olacaktır.
- Polietilen düz kaydıraklardan 150 cm .(± 10 cm.) yükseklikten kayanlarının minimum ağırlığı 28 kg. olacaktır.
- Polietilen düz kaydıraklardan 200 cm.(± 10 cm.) yükseklikten kayanlarının minimum ağırlığı 48 kg. olacaktır.



- SİRİRAL KAYDIRAKLAR (H:150±10 cm. / H:200±10 cm. / H:250±10 cm))

H 150 cm±10 cm ,H 200 cm±10cm ve H:250±10 cm yüksekliğindeki platformlardan en fazla 40° eğimli incek şekilde ve merkezinde en fazla 76mm. borunun sığabileceği yuva bulunacak şekilde tasarlanacaktır.

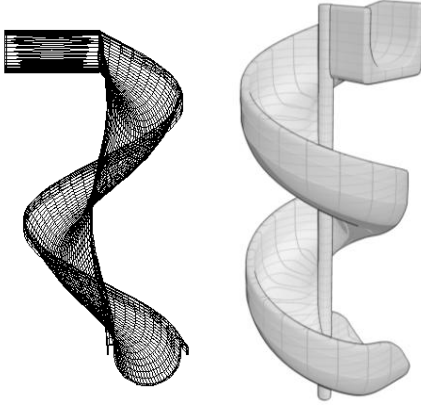
Kaydırağın kayma bölümü en az 40 cm genişliğinde, yan duvarları ise en az 15 cm yüksekliğinde olacaktır.

Kaydıraklar çift cidarlı, yüksek yoğunluk polietilen hammaddeden rotasyon teknolojisiyle tek parça olarak imal edilecektir. Renklendirmede kullanılan boya maddeleri çocuk sağlığına uygun gıda tüzüklerine uyacaktır. Elektriklenmeyi önlemek içinde polietilenin içine anti statik madde ilave edilecektir. Bu madde kaydırdan kayma esnasında meydana gelen statik elektriği yok edecektir.

Kaydıraklar galvanizli cıvatalarla platforma monte edilecektir. Bu cıvataların görüntüyü bozmaması ve daha uzun ömürlü kalması amacıyla enjeksiyon yöntemi ile şekillendirilmiş plastik tapalar ile kapatılacaktır.

- Polietilen spiral kaydıraklardan 150 cm.(± 10 cm.). yükseklikten kayanlarının min. ağırlığı 40kg. olacaktır.

- Polietilen spiral kaydırlardan 200 cm (± 10 cm.) yükseklikten kayanlarının min. ağırlığı 50 kg. olacaktır.
- Polietilen spiral kaydırlardan 250 cm. (± 10 cm.) yükseklikten kayanlarının min. ağırlığı 65 kg. olacaktır.



- 90 DERECE EĞİMLİ KAYDIRAK (sağ ve sol)

En az 100 cm. (± 10 cm.) , en fazla 200cm. (± 10 cm) yükseklikteki platformlardan en fazla .40 ° eğimli incek şekilde tasarlanacaktır.

Üstte çocukların güvenle kaydırağa girişini sağlayacak polietilen bariyer ve aşağıda çocuğun hızını kesecek en az 35cm. uzunluğunda düzlemi bulunacaktır.

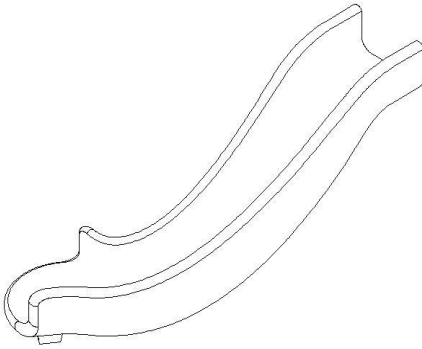
Yan duvarları en az 15 cm. yüksekliğinde olacaktır.

Kaydırağın genişliği en az 40 cm. olacak şekilde polietilen malzemedен tek parça olarak imal edilecektir.

En altta en az .27 mm. x 2 mm. profil borularla yere gömülerek betonlanacaktır.

Kaydıрак çift cidarlı olacaktır.

Kaydıрак en az 22 kg olacaktır.



- İKİLİ DÜZ KAYDIRAK

En az 100cm. (± 10 cm),en fazla 200 cm (± 10 cm), yüksekliğindeki platformlardan maksimum 40° eğimli incek şekilde tasarlanacaktır.

Kaydıraqlarda çocukların güvenli girişini sağlayacak ve çocuğu yavaşlatacak şekilde minimum 35 cm uzunluğunda düzlem bulunacaktır.

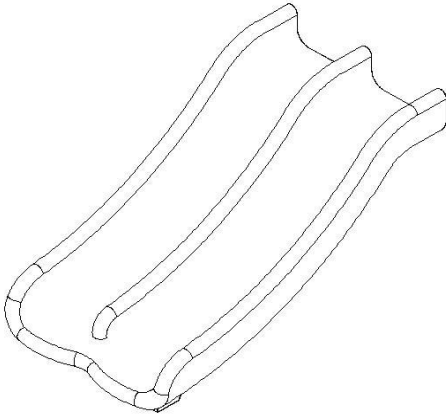
Kaydırağın kayma bölümü en az 40 cm genişliğinde, yan duvarları ise en az 15 cm yüksekliğinde olacaktır. İki kaydırağın arasında ayırıcı olacaktır.

Kaydıraqlar çift cidarlı, yüksek yoğunluk polietilen hammaddeden rotasyon teknolojisiyle tek parça olarak imal edilecektir. Renklendirmede kullanılan boya maddeleri çocuk sağlığına uygun gıda tüzüklerine uyacaktır. Elektriklenmeyi önlemek içinde polietilenin içine anti statik madde ilave edilecektir. Bu madde kaydıraktan kayma esnasında meydana gelen statik elektriği yok edecektir.

Kaydıraqlar galvanizli cıvatalarla platforma monte edilecektir. Bu cıvataların görüntüyü bozmaması ve daha uzun ömürlü kalması amacıyla enjeksiyon yöntemi ile şekillendirilmiş plastik tapalar ile kapatılacaktır.

Kaydırağı yere sabitlemek en az boyunda 27mm. çapında 2 mm. et kalınlığında boru zemine göre ankraj veya dübelleme ile yapılacaktır.Bu ankraj sistemi galvanizli cıvatalar ile kaydırağa monte edilecektir.

Polietilen çiftli düz kaydıraqların minimum ağırlığı 29 kg. olacaktır.



- DALGALI KAYDIRAK

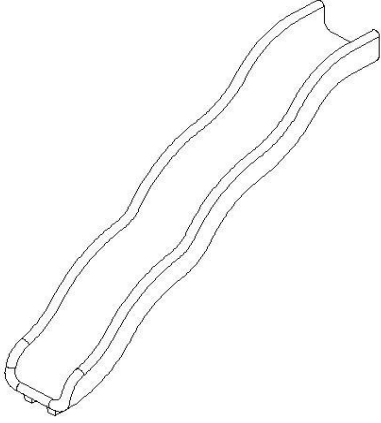
En az 100cm. (± 10 cm) ,en fazla 200cm. (± 10 cm.) yüksekliğindeki platformlardan maksimum 40 ° eğimli incek şekilde tasarlanacaktır.

Kaydıraqlarda çocukların güvenli girişini sağlayacak ve çocuğu yavaşlatacak şekilde en az 350 cm uzunluğunda düzlem bulunacaktır.

Kaydırağın genişliği en az 40 cm. olacak şekilde polietilen malzemedен tek parça olarak imal edilecektir. Kaydıraqlar çift cidarlı, yüksek yoğunluk polietilen hammaddeden rotasyon teknolojisiyle tek parça olarak imal edilecektir. Renklendirmede kullanılan boya maddeleri çocuk sağlığına uygun gıda tüzüklerine uyacaktır. Elektriklenmeyi önlemek içinde polietilenin içine anti statik madde ilave edilecektir. Bu madde kaydıraktan kayma esnasında meydana gelen statik elektriği yok edecektir.

Kaydıraqlar galvanizli cıvatalarla platforma monte edilecektir. Bu cıvataların görüntüyü bozmaması ve daha uzun ömürlü kalması amacıyla enjeksiyon yöntemi ile şekillendirilmiş plastik tapalar ile kapatılacaktır.

Polietilen tekli dalgalı kaydırakların minimum ağırlığı 25 kg. olacaktır.



• TÜP KAYDIRAKLAR

H:100±10 cm. , H:200±10 cm ve H:250±10 cm yüksekliğindeki platformlardan maksimum 40° eğimli incek şekilde tasarlanacaktır.

Tüp kaydıraklar yüksek yoğunluk polietilen hammaddeden rotasyon teknolojisiyle imal edilecektir. Renklendirmede kullanılan boya maddeleri çocuk sağlığına uygun gıda tüzüklerine uyacaktır. Elektriklenmeyi önlemek içinde polietilenin içine anti statik madde ilave edilecektir. Bu madde kaydırdan kayma esnasında meydana gelen statik elektriği yok edecektir.

Tüp giriş kısmı en az 75 cm genişliğinde olacaktır. Çocuğun kayma işlemini bitirdiği bu noktada kayma sonrası başını çarpmaması için 500mm.lik bir açıklık bırakılacaktır.

Tüp kaydırığın platforma bağlanma noktasında güvenli geçişi sağlamak amacıyla çift cidarlı polietilen pano kullanılacaktır. Tüp kaydırak ile tüp panonun birleşiminde kullanılan civatalar görüntüyü bozmaması ve daha uzun ömürlü kalması amacıyla enjeksiyon yöntemi ile şekillendirilmiş plastik tapalar ile kapatılacaktır.

Tüp kaydırığın parçalarının birbirleriyle birleştirilmesinde kullanılacak kullanılan civatalar görüntüyü bozmaması ve daha uzun ömürlü kalması amacıyla enjeksiyon yöntemi ile şekillendirilmiş plastik tapalar ile kapatılacaktır.

Kaydırığın montajı için en az 27x2mm. boru tüp çıkış parçasına uygun formda bükülerek zemine göre ankraj veya dübelleme ile yapılacaktır.

- Polietilen tüp kaydıraklardan 100 cm.(± 10 cm.) yükseklikten kayanlarının min. ağırlığı 60kg. olacaktır.
- Polietilen tüp kaydıraklardan 150 cm.(± 10 cm.) yükseklikten kayanlarının min. ağırlığı 70kg. olacaktır.
- Polietilen tüp kaydıraklardan 200 cm. (± 10 cm.) yükseklikten kayanlarının min. ağırlığı 85 kg. olacaktır.
- Polietilen tüp kaydıraklardan 250 cm.(± 10 cm.) yükseklikten kayanlarının min. ağırlığı 130 kg. olacaktır.

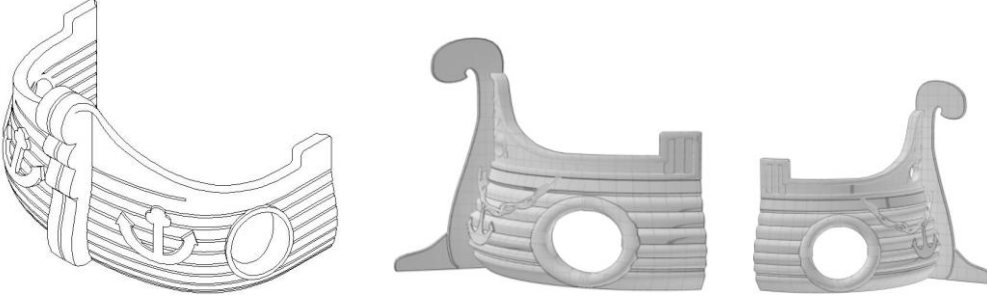


- POLİETİLEN GEMİ PANOLAR (SAĞ VE SOL)

Polietilen gemi panolar çift cidarlı, yüksek yoğunluk polietilen hammaddeden rotasyon teknolojisiyle çift cidarlı olarak imal edilecektir. Renklendirmede kullanılan boya maddeleri çocuk sağlığına uygun gıda tüzüklerine uyacaktır. Elektriklenmeyi önlemek içinde polietilenin içine anti statik madde ilave edilecektir.

Polietilen gemi panolar üstten kelepçe sistemi yardımıyla bağlanarak ana konstrüksiyona sabitlenecektir. Alttan ise zemine göre ankraj veya dübelleme ile yapılacaktır.

Polietilen gemi panolar değişik yüzey şekillerinde yapılabilir.

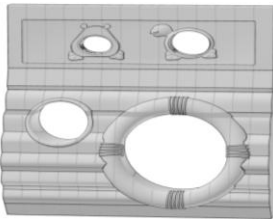


- GEMİ UZATMA PANOSU

Polietilen gemi güverte uzatma panoları üstten kelepçe sistemi yardımıyla bağlanarak ana konstrüksiyona sabitlenecektir. Alttan ise zemine göre ankraj veya dübelleme ile yapılacaktır.

Polietilen gemi güverte uzatma panolar değişik yüzey şekillerinde imal edilmeli ve üzerinde kabartma olarak gemi ve denizcilik ile ilgili figürler bulunmalıdır.

Polietilen gemi güverte uzatma panolarının yüzeylerindeki desenlerin çıkıntıları çocuk sağlığını korumak amacıyla sivri, kesici ve batıcı şekillerde olmayacaktır.



- ALTİGEN PLATFORMLAR İÇİN UYGUN ÇATILAR

Çatılar bağlanıldığı yerde mutlaka sistemin taşıyıcı borularını oluşturan Ø114 lük boruların üzerine direkt bağlanacak şekilde olmalıdır. Arada ayrı bir bağlantı elemanı kullanılmamalıdır.

Farklı renkli, kenarları gölgelikli, Lineer Polietilen malzemedden imal edilecektir.

Çatının dış çapı en az 270 cm olmalıdır.

Çatı en az 70 kg olacaktır

- KUBBE ÇATI(YAPRAKLI ÇATI)

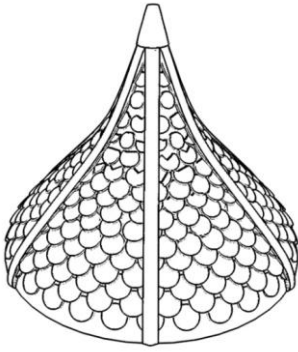
Yapraklı çatıların dış çapı en az 200 cm olacaktır. Çatıların saçak alt kenarı ile platform arasında en az 100 cm . açıklık bulunacaktır.

Yapraklı çatılar ana konstrüksiyona mutlaka direk bağlanacak şekilde olmalıdır. Arada bir bağlantı elemanı kullanılmamalıdır.

Yapraklı çatılar çift cidarlı olacaktır.

Yapraklı çatı iki renkli olarak yapılacaktır. Bağlantı aparatları bir renk, çatı kenarları başka bir renk olacaktır.

Poliyeten yapraklı çatıların ağırlığı en az 60 kg . olacaktır.



- KONİK / KÜLAH ÇATI

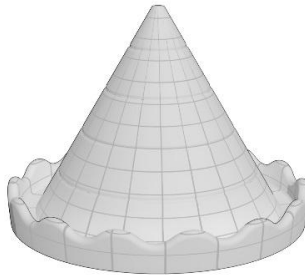
Çatıların saçak alt kenarı ile platform arasında minimum 1000mm. açıklık bulunacaktır.

Külâh çatılar ana konstrüksiyona mutlaka direk bağlanacak şekilde olmalıdır. Arada bir bağlantı elemanı kullanılmamalıdır.

Külâh çatılar çift cidarlı, yüksek yoğunluk poliyeten hammaddeden rotasyon teknolojisiyle imal edilecektir. Renklendirmede kullanılan boya maddeleri çocuk sağlığına uygun gıda tüzüklerine uyacaktır. Elektriklenmeyi önlemek içinde poliyetenin içine anti statik madde ilave edilecektir.

Külâh çatı ve saçak olarak minimum iki parçadan oluşacaktır.

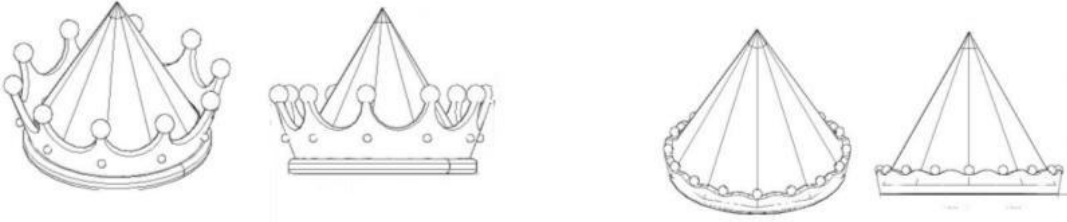
Poliyeten konik çatının toplam minimum ağırlığı 60 kg. olacaktır.



- TAC FİĞÜRLÜ ÇATI

Çatılar iki parça ve kendinden renkli polietilen malzemedен üretilecektir.

Çatılar en az 50 kg ağırlığında olacaktır.



- KARE ÇATI / ÇİÇEKLİ

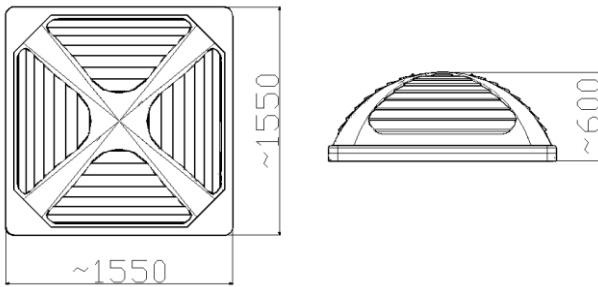
Kare platformlar için çatı, tek parçadan oluşacaktır. Kare çiçekli çatı lineer polietilen malzemedен üretilecektir.

Çatının alt kısmında min Ø 116 mm merkezli yuvaların ana borular üzerine oturtulması neticesinde monte edilecek ve borulara akıllı vidalarla sabitlenecektir.

Ağırlığı min. 18 kg olacaktır.



- KARE ÇATI



Değişik geometrilerde olabilir ancak en az 150 x 150 cm. veya bu alana denk gelecek şekilde en az 60 cm. yüksekliğinde olmalıdır.

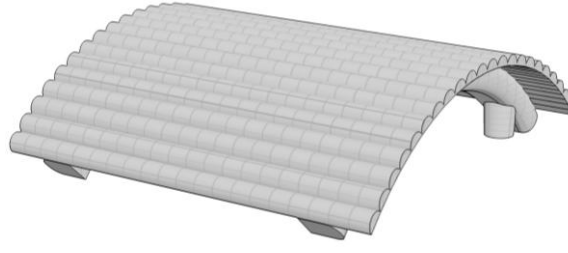
Çatılar bağlanıldığı yerde mutlaka sistemin taşıyıcı borularını oluşturan Ø114 lük boruların üzerine direkt bağlanacak şekilde olmalıdır. Arada ayrı bir bağlantı elemanı kullanılmamalıdır.

Üst yüzeyi ahşap latalı veya idarenin kabul edeceği desenli olarak lineer polietilen malzemedен imal edilecektir.

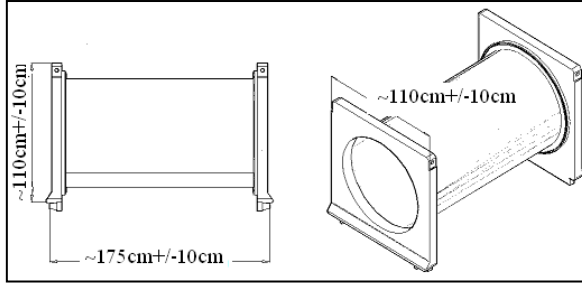
Nihai ürünün yüzeyinin pürüzsüz olması için; alüminyumdan veya dengi malzemedен imal edilmiş kalıbın yüzeyinin kumlama yapılmış olması ve yüzey parlaklığı için teflon kaplama işleminden geçirilerek imal edilmiş olması gereklidir.

- TREN ÇATI

Tren çatı en az 60 kg ağırlığında ,polietilen malzemeden,pürüzsüz yüzeyle ve çiftli kaydırağın takıldığı platformlara uygun olacaktır.



- TÜP GEÇİT(1)



İki platform arasında geçit sağlayacak şekilde hazırlanacak ve her iki taraftan iki ucundan taşıyıcı konstrüksiyona monte edilecektir.

Platforma polietilen bariyerlerle bağlanacaktır.

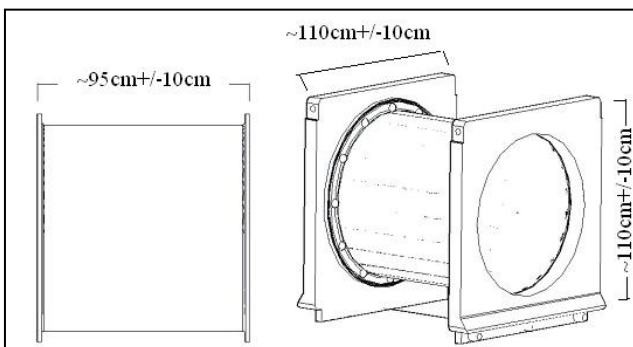
Silindir şeklindeki tüp geçidin boyu iki platformu birbirine bağlayacak şekilde olacaktır

İç çapı en az 75 cm. olacaktır.

Tüp geçitlerde platforma bağlantı yapılan polietilen bariyerler ile tünellerin bağlantılarında kullanılan cıvata, somun v.b malzemeler plastik kapaklarla kapatılmalıdır.

Tüp geçit en az 44 kg olacaktır.

- TÜP GEÇİT(2)



İki platform arasında geçit sağlayacak Şekilde hazırlanacak ve her iki taraftan iki ucundan taşıyıcı konstrüksiyona monte edilecektir

Platforma polietilen bariyerlerle bağlanacaktır.

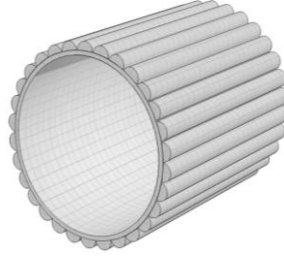
Silindir Şeklindeki tp geçidin boyu iki platformu birbirine bağlayacak Şekilde olacaktır

İ apı min. 75 cm. olacaktır.

Tp geçitlerde platforma bağlantı yapılan polietilen bariyerler ile tünellerin bağlantılarında kullanılan cıvata, somun v.b malzemeler plastik kapaklarla kapatılmalıdır.

Tp geçit en az 35 kg olacaktır.

- TP GEÇİT(3)



Polietilen tren n çift cidarlı olarak çocukların platformdan platforma güvenli geçişini sağlamak amacıyla ya da tren n formunu oluşturacak Şekilde yapılacaktır.

Polietilen tren n gerektiğinde iki yanından tp pano vasıtasıyla sisteme polyemid kelepçe yardımıyla bağlanabilecek Şekilde imal edilecektir.

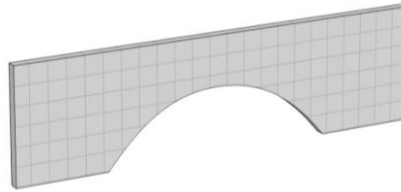
Tren n polietilen geçitler polietilen alt parça vasıtasıyla bağlanacaktır.

Tren n geçitlerin i çapı minimum 750 mm olacaktır.

Polietilen tren nnn minimum ağırlığı 28 kg. olacaktır.

Polietilen tren n yüzelerindeki desenlerin çıkıntıları ocuk sağlığını korumak amacıyla sivri, kesici ve batıcı Şekillerde olmayacaktır. Polietilen tren nn formları, Őekileri ve açıklıklar TS EN 1176-1 genel güvenlik standartındaki yakalama Şartlarını sağlayacaktır.

- TREN N ALT PARÇASI



Tren n alt parçalar ana konstrüksiyona iki adet 114mm. apında kelepçe ile galvanizli cıvataların kontra Şeklinde sıkılması ile aşağıdan ise platforma galvanizli cıvataların sıkılması sureti ile tutturulacaktır.

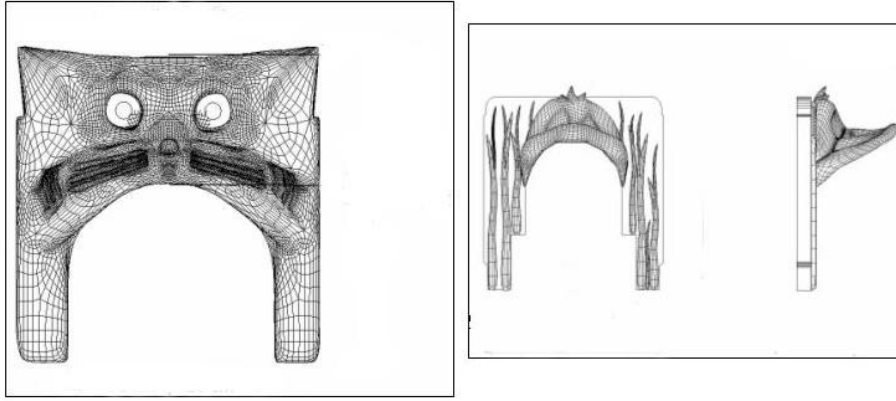
Polietilen tren ön alt parçalar çift cidarlı olarak çocukların platformdan platforma güvenli geçişini sağlayan tren önü geçitlerin taşıyıcı konstrüksiyona bağlanması amacıyla yapılacaktır.

Tren ön alt parçası tren önü geçitin dış çapına uygun ölçüde bağlantı kolaylığı sağlayacak şekilde olmalıdır.

Polietilen tren ön alt parçasının minimum ağırlığı 4 kg. olacaktır.

Polietilen tren ön alt parçasının yüzeylerindeki desenlerin çıkıntıları çocuk sağlığını korumak amacıyla sivri, kesici ve batıcı şekillerde olmayacaktır. Polietilen tren ön alt parçası formları, şekilleri ve açıklıklar TS EN 1176-1 genel güvenlik standardındaki yakalama şartlarını sağlayacaktır.

- PLATFORM, KAYDIRAK VE TÜNEL BARIYERLERİ (POLİETİLEN)



Polietilen bariyerler en az 8 kg ağırlığında olacaktır.

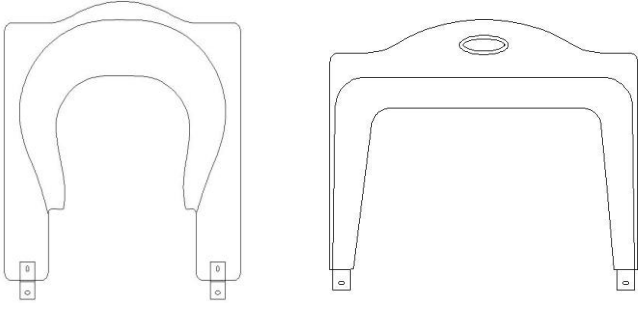
- POLİETİLEN TEKLİ ve ÇİFTLİ KAYDIRAK AYNASI

Oyun gruplarında kullanılan polietilen kaydırak aynaları çocukların platformdan kaydırağa güvenli bir şekilde geçmelerine yardımcı olacaktır.

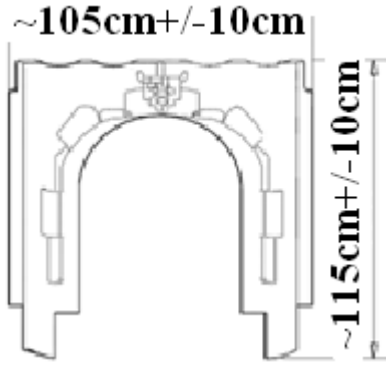
Polietilen kaydırak aynaları çift cidarlı, yüksek yoğunluk polietilen hammaddeden rotasyon teknolojisiyle çift cidarlı olarak imal edilecektir. Renklendirmede kullanılan boya maddeleri çocuk sağlığına uygun gıda tüzüklerine uyacaktır. Elektriklenmeyi önlemek içinde polietilenin içine anti statik madde ilave edilecektir.

Polietilen kaydırak aynaları 27mm. çapında 2mm. et kalınlığında borularla kelepçe sistemi yardımıyla bağlanarak ana konstrüksiyona sabitlenecektir.

Boruların panolarla birleşim noktalarında 27mm çapında borunun geçebileceği enjeksiyon yöntemi ile şekillendirilmiş yüzük şeklinde aparatlar kullanılacaktır.



- KALE KAYDIRAK GİRİŞİ



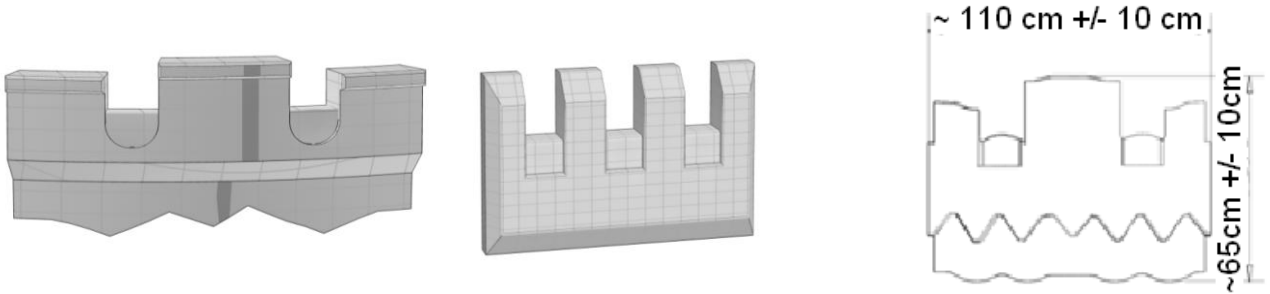
Kaydırak girişinin üzerinde kale duvarına has taş dokulu kabartma desenler bulunacaktır.

Kaydırak girişleri galvaniz borularla ve kelepçe sistemi ile 4" taşıyıcı borulara bağlanarak sabitlenecektir.

Tüm bariyerler demonte olarak Ø 114 lük borulara bağlanacak olup istenildiğinde şekil değişikliğine müsait olacaktır.

Kaydırak girişlerinin yüzeyi pürüzsüz olacak ve en az 8 kg olacaktır.

- POLİETİLEN KALE FİGÜRÜ/KALE SURU PANO



Polietilen surun üzerinde; kale duvarına has taş dokulu kabartma desenler bulunacaktır.

Surlar galvaniz borularla ve kelepçe sistemi ile 4" taşıyıcı borulara bağlanarak sabitlenecektir.

Polietilen kale suru korkuluk panoların minimum ağırlığı 6 kg. olacaktır.

- POLİETİLEN KORKULUKLAR

Polietilen korkuluklar en az 0,92m² olacaktır.

Oyun gruplarında kullanılan polietilen korkuluklar çocukların platform üzerinde güvenli bir şekilde durmalarına yardımcı olacaktır.

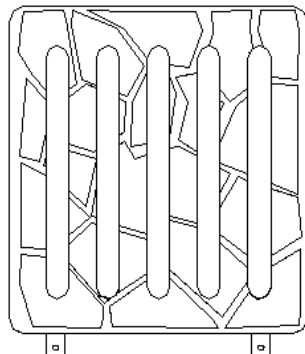
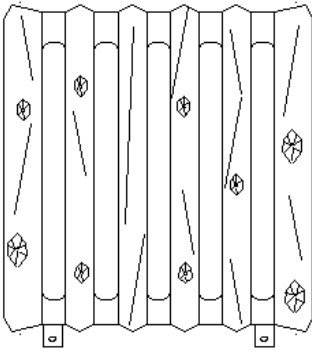
Polietilen korkuluklar çift cidarlı, yüksek yoğunluk polietilen hammaddeden rotasyon teknolojisiyle çift cidarlı olarak imal edilecektir. Renklendirmede kullanılan boya maddeleri çocuk sağlığına uygun gıda tüzüklerine uyacaktır. Elektriklenmeyi önlemek içinde polietilenin içine anti statik madde ilave edilecektir.

Polietilen korkuluklar üstten 27mm. çapında 2mm. et kalınlığında borularla kelepçe sistemi yardımı ile alttan ise platforma cıvata yardımıyla bağlanarak ana konstrüksiyona sabitlenecektir. Bu borular polietilen korkulukların içerisinden bütün olarak geçirilecektir.

Boruların panolarla birleşim noktalarında 27mm. çapında borunun geçebileceği enjeksiyon yöntemi ile şekillendirilmiş yüzük şeklinde aparatlar kullanılacaktır.

Polietilen korkulukların yüzeylerindeki desenlerin çıkıntıları çocuk sağlığını korumak amacıyla sivri, kesici ve batıcı şekillerde olmayacaktır

Polietilen korkulukların ağırlığı minimum 5 kg . olmalıdır.



- PROFİL KORKULUKLAR

İki adet 27mm. çapında 2mm. et kalınlığında borunun arasına eşit aralıklarla döşenen 21mm. çapında 2mm. et kalınlığında borulardan oluşan korkuluklar birbirlerine kaynaklama metodu ile birleştirilecek ve tüm sistem dış etkenlere karşı polyester esaslı elektro statik toz fırın boya ile fırınlanmak suretiyle boyanacaktır.

Profil korkuluklar ana konstrüksiyona yukarıdan iki adet 114mm. çapında kelepçe ile galvanizli cıvataların kontra şeklinde sıkılması ile aşağıdan ise platforma galvanizli cıvataların sıkılması sureti ile tutturulacaktır.

Profil korkuluklarda yükseklik en az 40 cm olup, ara boruların birbirine ve konstrüksiyona uzaklığı ise en fazla 90 cm. olacaktır.

- POLİETİLEN OTURMALI KORKULUKLAR

Oyun gruplarında kullanılan polietilen korkuluklar çocukların platform üzerinde güvenli bir şekilde durmalarına ve pano üzerindeki oturma biriminde oturmalarına yardımcı olacaktır.

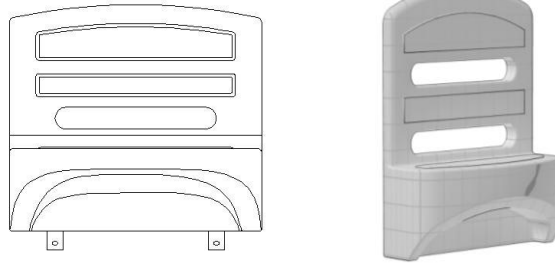
Polietilen korkuluklar çift cidarlı, yüksek yoğunluk polietilen hammaddeden rotasyon teknolojisiyle çift cidarlı olarak imal edilecektir. Renklendirmede kullanılan boya maddeleri çocuk sağlığına uygun gıda tüzüklerine uyacaktır. Elektriklenmeyi önlemek içinde polietilenin içine anti statik madde ilave edilecektir.

Polietilen korkulular üstten 27mm. çapında 2mm. et kalınlığında borularla kelepçe sistemi yardımı ile alttan ise platforma cıvata yardımıyla bağlanarak ana konstrüksiyona sabitlenecektir. Bu borular polietilen korkulukların içerisinden bütün olarak geçirilecektir.

Boruların panolarla birleşim noktalarında 27mm. çapında borunun geçebileceği enjeksiyon yöntemi ile şekillendirilmiş yüzük şeklinde aparatlar kullanılacaktır.

Polietilen korkulukların yüzeylerindeki desenlerin çıkıntıları çocuk sağlığını korumak amacıyla sivri, kesici ve batıcı şekillerde olmayacaktır.

Korkulukların ağırlığı en az 9 kg olacaktır.



- KAYA TIRMANMA (KASKATLI)

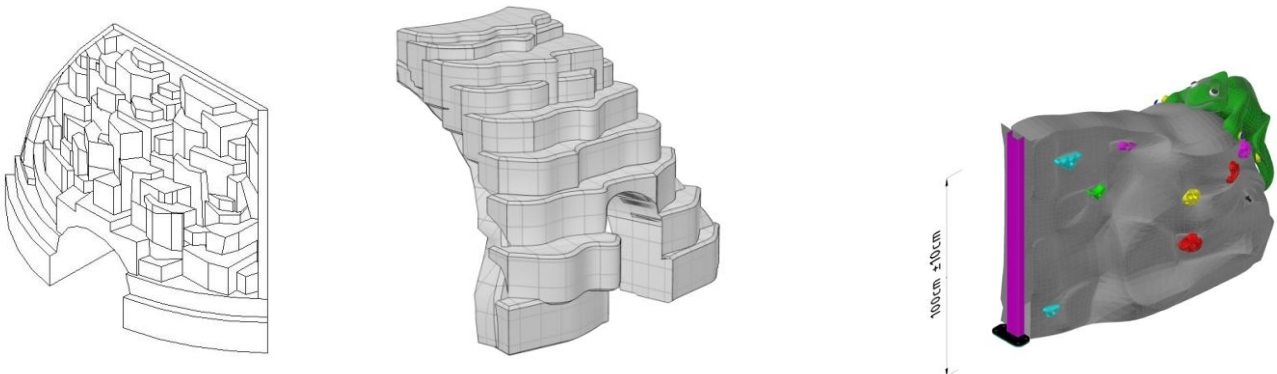
Kendinden renkli polietilen malzemeden imal edilecektir.

100cm (+/-10cm) yükseklikteki platformlara çıkmayı sağlayacak şekilde tasarlanmalıdır.

Tırmanmayı kolaylaştırması bakımından yüzeyde tutmaya ve basmaya yarayan çıkıntılar olacaktır.

Serbest forma sahip çıkıntıları sayesinde değişik ayak ölçüsündeki kullanıcıların yüzeye daha iyi basarak daha güvenli tırmanmalarına ve engebeli yüzeyi sayesinde kullanıcı grubunun tırmanma yetisini geliştirmesine olanak verecek şekilde tasarlanmalıdır.

Kaya tırmanma en az 25 kg. olmalıdır.



- SPİRAL KAYDIRAK KORKULUĞU

Oyun gruplarında kullanılan polietilen spiral kaydırak girişi çocukların platformdan kaydırağa güvenli bir şekilde geçmelerine yardımcı olacaktır.

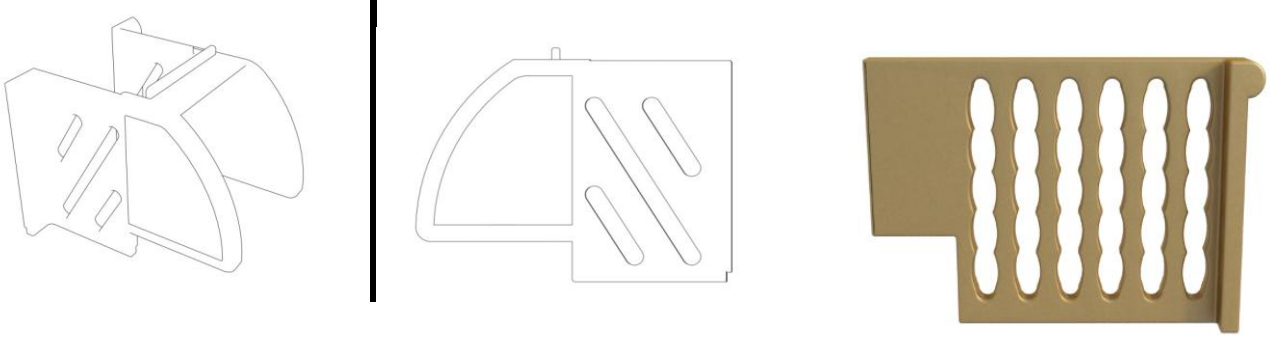
Polietilen spiral kaydırak girişi çift cidarlı, yüksek yoğunluk polietilen hammaddeden rotasyon teknolojisiyle çift cidarlı olarak imal edilecektir. Renklendirmede kullanılan boya maddeleri çocuk sağlığına uygun gıda tüzüklerine uyacaktır. Elektriklenmeyi önlemek içinde polietilenin içine anti statik madde ilave edilecektir.

Polietilen kaydırak aynaları 27mm. çapında 2mm. et kalınlığında borularla kelepçe sistemi yardımıyla bağlanarak ana konstrüksiyona sabitlenecektir.

Boruların panolarla birleşim noktalarında 27mm çapında borunun geçebileceği enjeksiyon yöntemi ile şekillendirilmiş yüzük şeklinde aparatlar kullanılacaktır.

Spiral kaydırak girişi minimum üç parçadan oluşacaktır.

Polietilen kaydırak aynasının min. ağırlığı 20 kg. olacaktır.

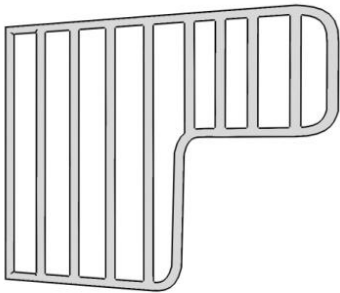


- SPİRAL KAYDIRAK KORKULUĞU

Spiral kaydırak korkuluğu çocukların kaydırağa güvenli geçişini sağlamak amacı ile metal malzemeden imal edilecektir.

Korkuluk sağ ve sol üst kısımdan kelepçe vasıtasıyla ana konstrüksiyona, alt kısımdan ise platforma cıvata vasıtasıyla bağlanacaktır.

Tüm sistem su, nem ve doğal tabiat şartlarından dolayı paslanmayı engellemek amacı ile elektro statik toz fırın boya ile fırınlanmak suretiyle boyanacaktır.



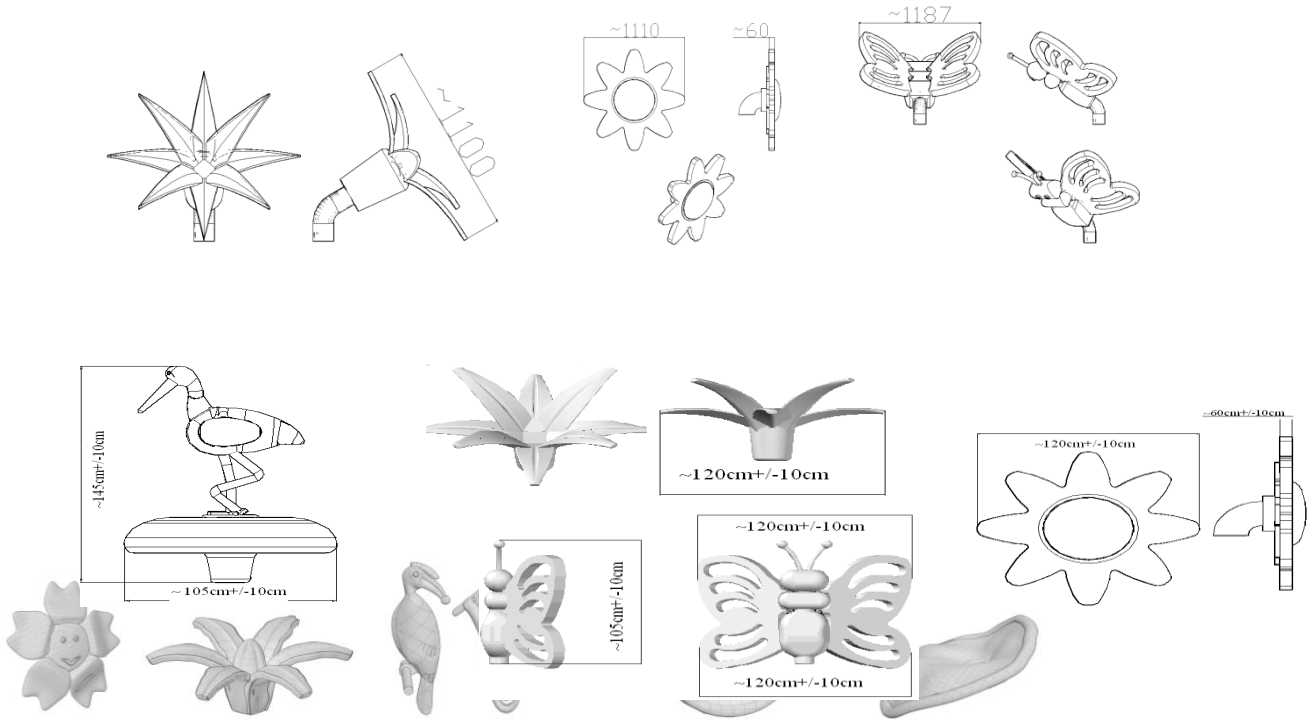
- POLİETİLEN FİGÜRLER

Polietilen figürler taşıyıcı konstrüksiyon üzerine oyun grubuna görsellik katmak amacıyla kullanılmaktadır.

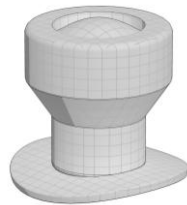
Figürler çift cidarlı olacaktır.

Polietilen figürler platformdan minimum 100 cm yukarı takılmalıdır.

Polietilen figürler yüzeylerindeki desenlerin çıkıntıları çocuk sağlığını korumak amacıyla sivri, kesici ve batıcı şekillerde olmayacaktır. Polietilen figürler formları, şekilleri ve açıklıklar TS EN 1176-1 genel güvenlik standardındaki yakalama şartlarını sağlayacaktır.



- POLİETİLEN TREN BACASI

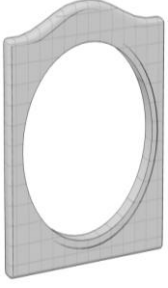


Polietilen tren bacası çift cidarlı, yüksek yoğunluk polietilen hammaddeden rotasyon teknolojisiyle çift cidarlı olarak imal edilecektir.

Tren önü geçit parçasına adapte edilecek bu parça teknik resmindeki baca formunda olacaktır.

Polietilen tren bacasının minimum ağırlığı 2 kg. olacaktır.

- POLİETİLEN TÜP GEÇİT PANOLAR



Tüp kaydırakların giriş kısmında, “T” geçitlerin iki başında, farklı mesafelerdeki tünel ve tüp geçitlerin başında ve sonunda 750 mm çapında boşluk olan ve tüp parçalarının montajına izin verecek şekilde minimum 30 mm’lik bağlantı şeridi olacak şekilde pleitlen malzemedan rotasyon malzemedan imal edilecektir.

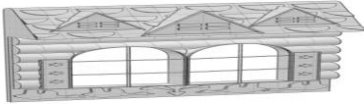
Üstten 27mm. çapında 2mm. et kalınlığında borularla kelepçe sistemi yardımı ile alttan ise platforma cıvata yardımıyla bağlanarak ana konstrüksiyona sabitlenecektir.

Boruların panolarla birleşim noktalarında 27mm. çapında borunun geçebileceği enjeksiyon yöntemi ile şekillendirilmiş yüzük şeklinde aparatlar kullanılacaktır.

Polietilen tüp panolar yüzeylerindeki desenlerin çıkıntıları çocuk sağlığını korumak amacıyla sivri, kesici ve batıcı şekillerde olmayacaktır. Polietilen tüp panoların formları, şekilleri ve açıklıklar TS EN 1176-1 genel güvenlik standartındaki yakalama şartlarını sağlayacaktır.

Polietilen tüp panoların minimum ağırlığı 5 kg. olacaktır.

- POLİETİLEN PENCERE PANO KORKULUKLAR



Oyun gruplarında kullanılan polietilen pencere korkuluklar çocukların platform üzerinde güvenli bir şekilde durmalarına yardımcı olacaktır ve oyun setinde pencere görüntüsü vermeyi amaçlayan polietilenden imal edilmiş panolardır.

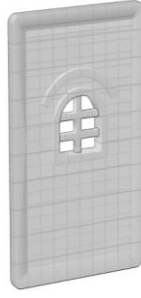
Polietilen korkuluklar üstten 27mm. çapında 2mm. et kalınlığında borularla kelepçe sistemi yardımı ile alttan ise platforma cıvata yardımıyla bağlanarak ana konstrüksiyona sabitlenecektir. Bu borular polietilen korkulukların içerisinden bütün olarak geçirilecektir.

Boruların panolarla birleşim noktalarında 27mm. çapında borunun geçebileceği enjeksiyon yöntemi ile şekillendirilmiş yüzük şeklinde aparatlar kullanılacaktır.

Polietilen pencere panolar yüzeylerindeki desenlerin çıkıntıları çocuk sağlığını korumak amacıyla sivri, kesici ve batıcı şekillerde olmayacaktır. Polietilen pencere panoların formları, şekilleri ve açıklıklar TS EN 1176-1 genel güvenlik standartındaki yakalama şartlarını sağlayacaktır.

Polietilen pencere korkuluk panoların minimum ağırlığı 11 kg. olacaktır.

- POLİETİLEN PENCERE PANO (h:150 cm)



Oyun gruplarında kullanılan polietilen pencere korkuluklar çocukların platform üzerinde güvenli bir şekilde durmalarına yardımcı olacaktır ve oyun setinde pencere görüntüsü vermeyi amaçlayan polietilenden imal edilmiş panolardır.

Polietilen korkuluklar üstten 27mm. çapında 2mm. et kalınlığında borularla kelepçe sistemi yardımı ile alttan ise platforma cıvata yardımıyla bağlanarak ana konstrüksiyona sabitlenecektir. Bu borular polietilen korkulukların içerisinden bütün olarak geçirilecektir.

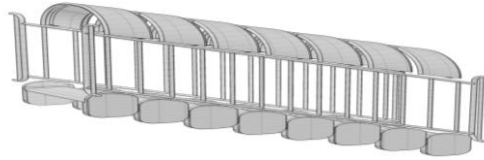
Boruların panolarla birleşim noktalarında 27mm. çapında borunun geçebileceği enjeksiyon yöntemi ile şekillendirilmiş yüzük şeklinde aparatlar kullanılacaktır.

Polietilen pencere panolar yüzeylerindeki desenlerin çıkıntıları çocuk sağlığını korumak amacıyla sivri, kesici ve batıcı şekillerde olmayacaktır. Polietilen pencere panoların formları, şekilleri ve açıklıklar TS EN 1176-1 genel güvenlik standartındaki yakalama şartlarını sağlayacaktır.

Polietilen pencere korkuluk (h: 150 cm) panoların min. ağırlığı 14 kg. olacaktır.

Polietilen korkuluklar minimum 1,45m² olacaktır.

- TÜNEL GEÇİT RAMPA



Tünel rampa geçiş minimum 1200 mm. uzunluğunda olacaktır.

Minimum 30x70x2mm. profilden oluşan karkas üzerine min.5 kg ağırlığında rotasyon tekniği ile üretilmiş polietilen en az 7 adet basamağın yan yana getirilmesiyle tünel rampa oluşturulacaktır. Çatının üst kısmında ise en az 6 adet polietilen ark çatılar tünel rampanın üst kısmını kapatacaktır.

Tünel rampa kenarlarına emniyetli geçişi sağlamak amacıyla minimum 32x2 mm et kalınlığı borulardan korkuluk oluşturulacaktır. Polietilenden imal edilen basamak ile çatı kısmını oluşturan ark polietilen parçaların arasını bu 32 mm çapında ve en az 2 mm et kalınlığındaki korkuluklar kapatacaktır.

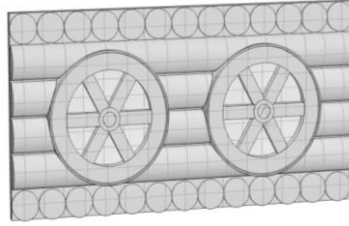
Tünel rampa platforma 40x40mm. köşebent yardımıyla galvanizli cıvata vasıtasıyla bağlanacaktır.

Tüm metal aksam dış etkenlere karşı kumlama yapıp polyester esaslı elektro statik toz fırın boya ile fırınlanmak suretiyle boyanacaktır.

Tünel rampayı oluşturan polietilen basamak ve ark çatılar yüzeylerindeki desenlerin çıkıntıları çocuk sağlığını korumak amacıyla sivri, kesici ve batıcı şekillerde olmayacaktır. Polietilen basamak ve ark çatıların formları, şekilleri ve açıklıklar TS EN 1176-1 genel güvenlik standardındaki yakalama şartlarını sağlayacaktır.

Kullanılan polietilen; düşük yoğunluklu (LLDPE) rotasyona uygun polietilen hammaddeden rotasyon yöntemiyle imal edilecektir.

- **KISA TREN PANO KORKULUKLAR**



Oyun gruplarında kullanılan polietilen tren küçük pano korkuluklar çocukların platform üzerinde güvenli bir şekilde durmalarına ve görsel amaçlı tren önü küçük tekerlekleri görünmesi amacıyla kullanılacaktır.

Tren küçük pano korkuluklar çocukların hayal gücünü geliştirmeye ve oyun setinde tren lokomotifinin yandan bakıldığında küçük tekerlekleri görüntüsü vermeyi amaçlayan polietilenden imal edilmiş panolardır.

Polietilen korkuluklar minimum 0,40m² olacaktır.

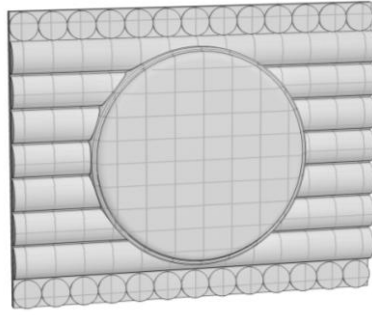
Polietilen tren küçük pano korkuluklar üstten 27mm. çapında 2mm. et kalınlığında borularla kelepçe sistemi yardımı ile alttan ise platforma civata yardımıyla bağlanarak ana konstrüksiyona sabitlenecektir. Bu borular polietilen korkulukların içerisinden bütün olarak geçirilecektir.

Boruların panolarla birleşim noktalarında 27mm. çapında borunun geçebileceği enjeksiyon yöntemi ile şekillendirilmiş yüzük şeklinde aparatlar kullanılacaktır.

Polietilen tren küçük panolar yüzeylerindeki desenlerin çıkıntıları çocuk sağlığını korumak amacıyla sivri, kesici ve batıcı şekillerde olmayacaktır. Polietilen tren küçük panoların formları, şekilleri ve açıklıklar TS EN 1176-1 genel güvenlik standartındaki yakalama şartlarını sağlayacaktır.

Polietilen tren küçük korkuluk panoların minimum ağırlığı 10 kg. olacaktır.

- **UZUN TREN PANO KORKULUKLAR**



Oyun gruplarında kullanılan polietilen tren geniş pano korkuluklar çocukların platform üzerinde güvenli bir şekilde durmalarına ve görsel amaçlı tren önü büyük tekerlekler gibi görünmesi amacıyla kullanılacaktır.

Polietilen korkuluklar minimum 0,90m² olacaktır.

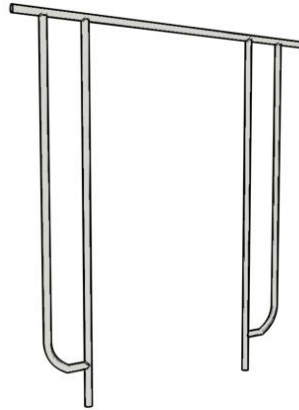
Polietilen tren geniş pano korkulular üstten 27mm. çapında 2mm. et kalınlığında borularla kelepçe sistemi yardımı ile alttan ise platforma cıvata yardımıyla bağlanarak ana konstrüksiyona sabitlenecektir. Bu borular polietilen korkulukların içerisinde bütün olarak geçirilecektir.

Boruların panolarla birleşim noktalarında 27mm. çapında borunun geçebileceği enjeksiyon yöntemi ile şekillendirilmiş yüzük şeklinde aparatlar kullanılacaktır.

Polietilen tren geniş panolar yüzeylerindeki desenlerin çıkıntıları çocuk sağlığını korumak amacıyla sivri, kesici ve batıcı şekillerde olmayacaktır. Polietilen tren geniş panoların formları, şekilleri ve açıklıklar TS EN 1176-1 genel güvenlik standartındaki yakalama şartlarını sağlayacaktır.

Polietilen tren geniş korkuluk panoların minimum ağırlığı 12 kg. olacaktır.

- EMNİYET TUTACAKLARI

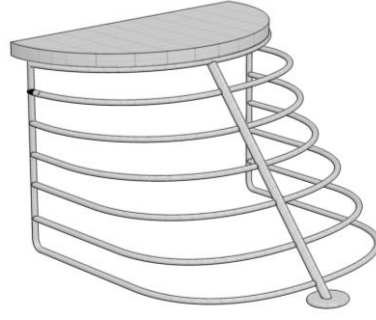


Emniyet tutacakları düz kaydıraklar, arc ve zincir merdivenler, boru tırmanma elemanları ve kaya tırmanma gibi elemanlarda kullanılmak üzere sistemlere monte edilir.

27x2mm. ebadında borunun değişik şekillerde bükülmesi ile oluşan ve her iki ucuna 114mm. çaplı kelepçe ile galvanize edilmiş cıvata ve somunlar vasıtasıyla taşıyıcılara kontrolü olarak sıkıştırılmak sureti ile tutturulacaktır. Alt tarafı ise platformun yan yüzeyine galvanize edilmiş cıvata ve somunlarla kontrolü olarak sıkıştırılmak sureti ile tutturulacaktır.

Emniyet tutacakları su, nem ve doğal tabiat şartlarından dolayı paslanmayı engellemek amacı ile kumlama yapıldıktan sonra elektro statik toz fırın boya ile fırınlanmak suretiyle boyanacaktır.

- TREN ÖNÜ METAL TIRMANMA MERDİVENİ



Maksimum 1000mm-1200mm yüksekliğindeki platformlara çıkış için kullanılacaktır. 32mm. çapında 2mm. et kalınlığındaki boruların r:575 mm yarı çapla bükülmesi sonucunda büküm sonrası düzlüklerin birbirinden her iki uçta da 10 cm uzun bırakılıp üst üste aralarında en fazla 200 mm boşluk olacak şekilde yerleştirilip iki başında da 20x40x2 mm kutu profile kaynatılıp, ana taşıyıcı konstrüksiyona bağlanmasıyla oluşacaktır.

Tren önü metal tırmanma merdivenin zemine bağlantısı ise zemine göre ankraj veya dübelleme ile yapılacaktır.

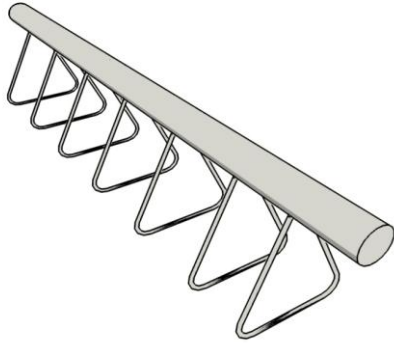
Tüm sistem su, nem ve doğal tabiat şartlarından dolayı paslanmayı engellemek amacı ile kumlama yapılıp, polyester esaslı elektro statik toz fırın boya ile fırınlanmak suretiyle boyanacaktır.

Tüm imalat sırasında TS EN 1176-1 genel güvenlik kurallarında belirtilen baş-boyun-el-ayak-atkı-saç vb. yakalanmalara engel olacak şekilde imalata dikkat edilecektir.

- KOMANDO HALKA TIRMANMA(1) :

Halka tırmanma elemanı Ø33 mm ve et kalınlığı min.2,5 mm olan sanayi borularından bükülerek elde edilecektir. Halka tırmanma halkaların 90x90 mm ölçülerindeki taşıyıcı kirişe tespitlenmesiyle elde edilecektir.

- KOMANDO HALKA(2):

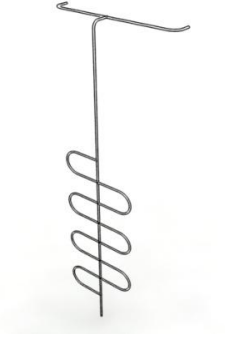


114mm. çapında 2 mm . et kalınlığındaki en az 250 cm uzunluğundaki boru kiriş bağlantı elemanı ile ana konstrüksiyona bağlanacaktır.

Bu konstrüksiyon üzerine 25mm. çapında 2mm. et kalınlığındaki boruların bir kenarı minimum 200mm. uzunluğunda üçgen şekilde bükülmesi ile oluşan minimum altı adet üçgenden oluşacaktır.

Tüm sistem su, nem ve doğal tabiat şartlarından dolayı paslanmayı engellemek amacı ile polyester esaslı elektro statik toz fırın boya ile fırınlanmak suretiyle boyanacaktır.

- ÇAPRAZ TIRMANMA MERDİVENİ



En fazla 3 m yüksekliğinde 32mm. çapında min. 2mm. et kalınlığındaki boru üzerine sağlı sollu altı adet 25mm. çapında 2mm. et kalınlığındaki boru profilden “U” şeklinde bükülmüş 30*30 cm. ebadındaki merdivenlerden meydana gelecektir.

Çapraz tırmanma merdivenin ana konstrüksiyona üstten bağlantısı en az 110 cm uzunluğunda 27mm. çapında 2mm. et kalınlığındaki boruyla kelepçe sistemi yardımıyla bağlanacaktır.

Çapraz tırmanma merdivenin zemine bağlantısı ise zemine göre ankraj veya dübelleme ile yapılacaktır.

Tüm sistem su, nem ve doğal tabiat şartlarından dolayı paslanmayı engellemek amacı ile kumlama yapıp, polyester esaslı elektro statik toz fırın boya ile fırınlanmak suretiyle boyanacaktır.

Emniyet tutamacı bulunmalıdır.

- DİKEY MERDİVEN



Zeminden platforma ve platformdan platforma minimum 800mm. maksimum 2000mm. kot farkına erişebilecek şekilde imal edilecektir.

Dikey merdiven 27mm. çapında 2mm. et kalınlığındaki boruların arasına 21mm. çapında 2mm. et kalınlığındaki boruların eşit aralıklarla dizilerek kaynaklama metodu ile birleştirilmesi sonucu oluşacaktır. İki basamak arası minimum 110mm. olacaktır.

Dikey merdivenin platforma montajı galvanizli bombe başlı civatalarla kontra şekilde sıkılmak suretiyle yapılacaktır.

Tüm sistem su, nem ve doğal tabiat şartlarından dolayı paslanmayı engellemek amacı ile kumlama yapıp, polyester esaslı elektro statik toz fırın boya ile fırınlanmak suretiyle boyanacaktır

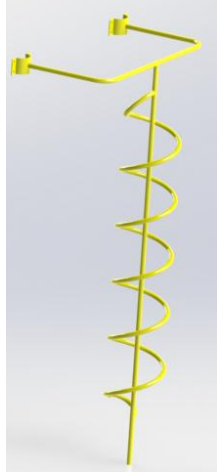
Dikey merdivenin zemine bağlantısı ankraj veya dübelleme sistemiyle yapılacaktır.

Tüm imalat sırasında TS EN 1176-1 genel güvenlik kurallarında belirtilen baş-boyun-el-ayak-atkı-saç vb. yakalanmalara engel olacak şekilde imalata dikkat edilecektir.

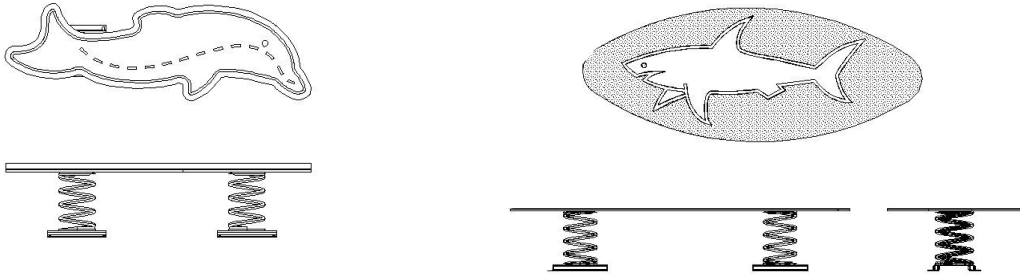
- SİRİRAL DİKEY TİRMANMA

Spiral tırmanma elemanı Ø27 mm ve et kalınlığı min. 2 mm olan galvaniz borulardan bükülerek birbirine kaynatılmasıyla imal edilecektir.

Spiral tırmanma elemanına ara mesafesi 116 cm genişliğindeki platform direklerine bağlanabilmesi için kelepçeler kaynatılmış olmalıdır. Emniyet tutamacı bulunmalıdır.



- HDPE-YAYLI DENGİE OYUN ELEMANI TEKNİK ŞARTNAMESİ:



Yaylı oyun elemanları; HDPE yüksek yoğunluklu çift renkli polietilen levhalardan bilgisayarlı CNC router makinelerinde kesimi yapılarak üretilecektir. Router makinelerinde kesimi yapılan parçalar herhangi bir çapak ya da keskin köşe bırakmayacak şekilde frezeden geçirilip yumuşatılacaktır.

HDPE levha min.165*50cm. ölçülerinde olacaktır.

Ürünü oluşturan HDPE levha parçalarının birbirlerine birleştirilmesi ile ilgili kullanılacak civata ve vida uçlarının tamamı açta vida ucu gözükmeyecek şekilde plastik tapa veya kapaklarla kapatılacaktır.

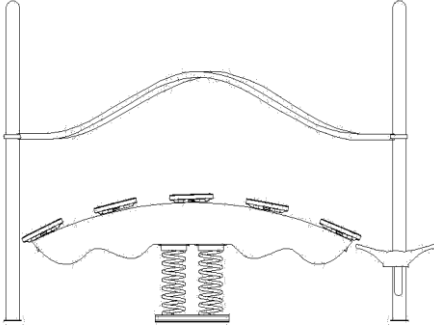
HDPE kısmı ile yay kısmı arasında parmak sıkışmasını engelleyecek şekilde koruyucu aparat yer alacaktır.

HDPE levha min. 165 *52cm. boyutunda ve 35cm (±5 cm.) yüksekliğinde olacaktır. Resimler örnek olup, motif ,renk ve şekiller idare tarafından seçilecektir.

Esnemeyi sağlayan yay çeliği min.19 mm çapında, yayın genel çapı min.180 mm olacaktır. Yay sarmalı yana yatmayacak Şekilde suyu verilmiş yay çeliğinden imal edilecektir. Yayın zemin flanşı ile birleştiği yerde yine parmak sıkışmasını engelleyecek Şekilde koruyucu sac aparat yer alacaktır.

Metal aksama kumlama yapılacaktır. Tüm metal aksam imalat yapıldıktan sonra polyester esaslı elektrostatik boya ile kaplandıktan sonra en az 200–220 derece sıcaklıktaki fırında 20 dakika süreyle pişirilerek boya işlemi tamamlanacaktır.

- DENGELEREVALLİŐİ TEKNİK ŞARTNAMESİ:



Ayak basma yeri Şişirme yöntemiyle imal edilmiş 5 adet plastik disklerden oluşturulacaktır. Bu diskler min. 8500 gr. olacaktır.

Denge tahterevallisi ara bağlantı borusu min.60mm., taşıyıcı boruları min.89 mm çapında min.2.5 mm et kalınlığında Şekline uygun olarak llendirilmiŐ borulardan oluşacaktır.

Denge tahterevallisi korkulukları min.30 mm çapında borulardan Şekline uygun bükülerek ve gerekli iŐlemler uygulanarak yapılacaktır.

Denge tahterevallisi alt aksamı min. 4 mm sacdan Şekline uygun olarak lazerde kesilerek hazırlanacaktır.

Denge tahterevallisinin alt kısmı 2 adet yaydan ve gerekli bağlantı mekanizmasından oluşturulacaktır. Kullanılan yayların arasında parmak sıkışmasını engelleyecek Şekilde aparat yer alacaktır.

Esnemeyi sağlayan yay çeliği min.19 mm. apında, figür yayının genel çapı min.180 mm olacaktır. Yay sarmalı yana yatmayacak Şekilde suyu verilmiş yay çeliğinden imal edilecektir. Yayın zemin flanşı ile birleştiği yerde yine parmak sıkışmasını engelleyecek Şekilde aparat yer alacaktır.

- MANTAR DUBA

Polietilen mantar duba platformlara yan ana veya st üste dikey tırmanma amacıyla kullanılmaktadır.

Polietilen mantar duba figürler en fazla 1200 mm yüksekliğindeki platformlara çıkıŐta kullanılabilir.

Polietilen mantar duba figürleri yüzeylerindeki desenlerin çıkıntıları ocuk sağlığını korumak amacıyla sivri, kesici ve batıcı Şekillerde olmayacaktır. Polietilen mantar duba figürü formları, Őekileri ve açıklıklar TS EN 1176-1 genel güvenlik standartındaki yakalama Şartlarını sağlayacaktır.

Polietilen mantar duba figürü minimumu: 5 kg olacaktır.



POLYEMİD KARE ÇATI

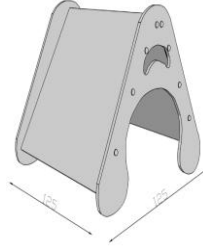
Kare çatı minimum 1250x1250mm. ebatında olup minimum 500mm. yüksekliğinde olacaktır. Çatıların saçak alt kenarı ile platform arasında minimum 1000mm. açıklık bulunacaktır.

Kare çatı eşit ebatlarda kesilmiş 2 adet polyemid levhanın uygun açı ile birleştirilmesi ve eşit ebatlarda kesilmiş üçgen formlu polyemid levhaların alın kısımlarını kapatmasıyla oluşmuştur.

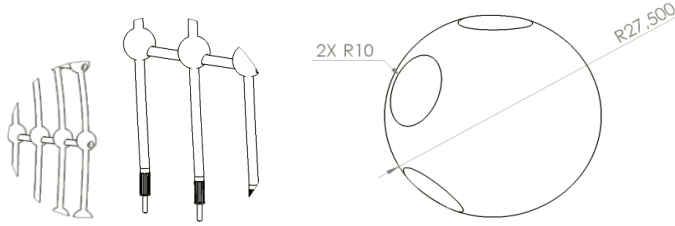
Kare çatıyı oluşturan polyemid levha CNC tezgahlarda gerekli işlemlerden geçerek üzerine yazı, reklam, logo işlenebilecek şekilde çift renkli olacaktır.

Polyemid levhanın kalınlığı minimum 15 mm olacaktır.

Polyemid kare çatı minimum 2 farklı renkteki polyemid levhaların birleşmesi ile oluşacaktır.



• AĞ HALAT PARÇALARI



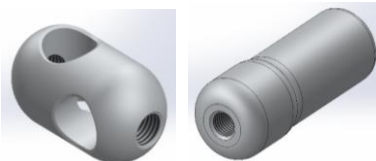
Örnek resminde halat olarak görünen tüm parçaların taşıyıcı aksamları min. 60 mm. çapında 2,5mm. et kalınlığında olmak kaydıyla teknik çiziminde görüleceği üzere yay, arc büküm yada düz şeklinde olacak şekilde tasarlanacak ve taşıyıcı aksamlar arasına 16 mm çapında polipropilen kaplı çelik halatlar en çok 20x20 cm göz aralığında karelayon oluşturacak şekilde birleştirilmesiyle oluşturulacaktır. İpin merkezinde polipropilen malzemeden lif sekinde ip olacaktır. İpin kopma yükü en az. 4400 kg. olmalıdır. Ultraviyole stabilizanlı olmalıdır.

16 mm halat ipin ağırlığı min 250 g / m olmalıdır.

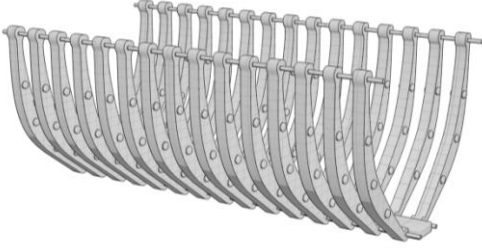
İpin kopma yükü en az 4400 kg olmalıdır. Tüm sistem su, nem ve doğal tabiat şartlarından dolayı paslanmayı engellemek amacı ile kumlama yapıp, polyester esaslı elektro statik toz fırın boya ile fırınlanmak suretiyle boyanacaktır.

Halat ip birleşimleri alüminyum bağlantı elemanları ile sağlanır. Halat ipler zarar görmeyecek şekilde sıkıştırma yöntemi ile bağlanır. Halata zarar verecek vida vs. kullanılmayacaktır.

Tüm imalat sırasında TS EN 1176-1 genel güvenlik kurallarında belirtilen baş-boyun-el-ayak-atkı-saç vb. yakalanmalara engel olacak şekilde imalata dikkat edilecektir.



- KABURGA KÖPRÜ



Kaburga köprü min. 120 cm. uzunluğunda olacaktır.

Tüm metal aksam dış etkenlere karşı kumlama yapıp polyester esaslı elektro statik toz fırın boya ile fırınlanmak suretiyle boyanacaktır.

Min. 40x80x2mm. Profilden oluşan taban zeminin her iki kenarında köprü yan korkuluğunu en az 1,2 kg ağırlığındaki şişirme tekniği ile üretilmiş polietilen kaburga geçiş korkuluğu olacaktır. Kaburga köprü geçişin her iki yanında en az 10'ar adet olmak üzere toplamda 20 adet kaburga polietilen parça kullanılacaktır.

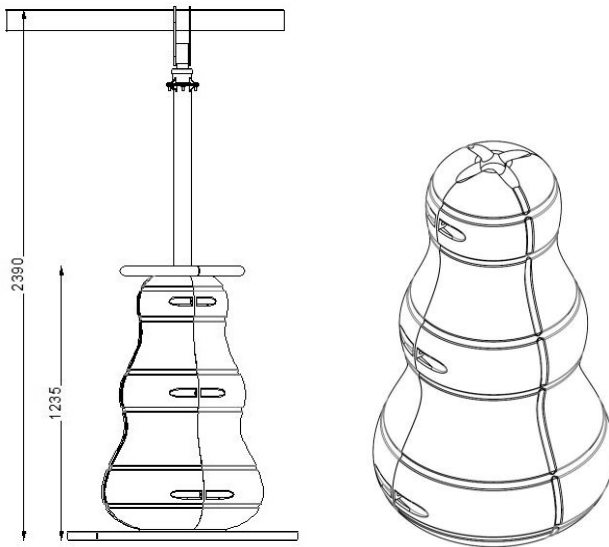
Kaburga köprü kenarlarına emniyetli geçişi sağlamak amacıyla kullanılan bu kaburga şeklindeki polietilen malzeme birbirine min. 30x2 mm et kalınlığındaki boru profillerle bağlanacaktır.

Kaburga köprü platforma 40x40mm. köşebent yardımıyla galvanizli cıvata vasıtasıyla bağlanacaktır.

Tüm metal aksam dış etkenlere karşı kumlama yapıp polyester esaslı elektro statik toz fırın boya ile fırınlanmak suretiyle boyanacaktır.

Kaburga köprüyü oluşturan polietilen parçaların yüzelerindeki desenlerin çıkıntıları çocuk sağlığını korumak amacıyla sivri, kesici ve batıcı şekillerde olmayacaktır. Polietilen kaburga formları, şekilleri ve açıklıklar TS EN 1176-1 genel güvenlik standardındaki yakalama şartlarını sağlayacaktır.

- ELİPTİK DÖNENCE

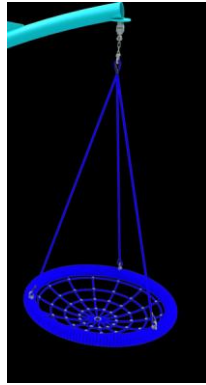


Eliptik dönencenin ayak basma ve tutunma yerleri metal aksamı min.48*2 mm çapında şekline uygun olarak bükülmüş ve kaynatılmış borulardan oluşacaktır.

Eliptik dönence Ara bağlantı borusu 60mm. , taşıyıcı boruları 89 mm çapında min 2.5mm. et kalınlığında şekline uygun olarak ölçülendirilmiş borulardan oluşacaktır.

Plastik aksamda Kullanılan polietilen; düşük yoğunluklu (LLDPE) rotasyona uygun polietilen hammaddeden rotasyon yöntemiyle imal edilecektir.

- KULUÇKA SEPET SALINCAK



Salıncak sepet çapı1000mm olacak şekilde etrafı çelik halat üzeri ip çap min.14mm olan halatlardan örülerek oluşturulacaktır. Orta kısmı çelik halatlar etrafı 12 'li makine örgülü ip halatlar ile çerçvelendikten sonra örümcek ağı şeklinde örülecektir. Her damar 2,5mm çelik halat dan oluşacaktır. İpin dışı poliamid (nylon) örme yumuşak dokulu örme iplik kaplı, halatın ortasında çelik öz ve etrafında 6 adet çelik halat ile kaplanmış çelik tel içermelidir. UV korumalı ve alev almayı geciktirici halat olmalıdır.

Tırmanma halatların ortasında çelik öz bulunan ve etrafında 6 adet galvaniz kaplama çelik halat ile sarılmış, çelik halatların dış tabakası nylon (poliamid) örme iplik ile kaplanmış olmalıdır.

Nylon (poliamid) örme iplikler; UV ve zararlı ışınlar karşı renk solmalarına engel olmalı ve korozyon dirençli ve darbe dayanımı yüksek özellikli olmalıdır.

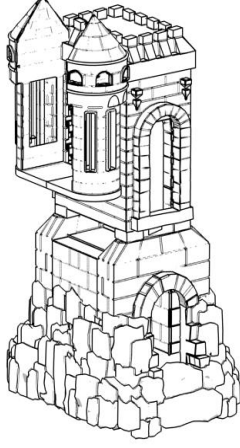
Çelik öz, tırmanma halatlarının daha elastik ve rahat bükülmesini meydana getirmelidir.

- **POLYESTER KULE**

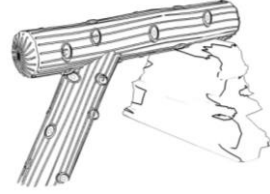
min. 385x230x215 cm ebatlarında min.150 kg

- **POLYESTER KÜTÜK GEÇİT**

min. 105x200x90 cm ebatlarında min.40 kg



POLYESTER KULE



POLYESTER KÜTÜK GEÇİT

- **POLYESTER AKSAMLARIN GENEL ÖZELLİKLERİ**

Oyun grubunun polyester aksamı şekline uygun olarak yapılan metal konstrüksiyonun üzerine modelin giydirilmesi suretiyle oluşturulur. Şekle uygun yapılan formun üzeri 3 kat 450 lik elyaf ve polyester reçine kullanılarak kaplanır.

Polyester aksamın dış kaplaması iki kat elyaf ve bir kat polyester kullanılarak imal edilecektir. Kalıptan çıkarılan ürünler zımparalanmış ve macunlanmış olacaktır.

Oyun grubunun polyester aksamına boyama öncesi bir kat astar boya atılacaktır, astar boya sonrası yüzeyi iki kat akrilik boya ile boyanarak ürün tamamlanacaktır.

İç metal konstrüksiyonlarda Q 89 x 2,5 mm profiller, 40x40x2 mm kutu profil, 40x40 mm köşebentlerden imal edilecektir.

- **FİGÜR (POLYESTER GEÇİŞ) TEKNİK ŞARTNAMESİ:**



- Uzunluk : min. 210 cm
- Genişlik : min. 75 cm
- Yükseklik : min. 88 cm
- Ağırlık : min. 40 kg.

Kullanılacak figür EN 1176 oyun alanları güvenlik kriterlerine uygun olarak şekillendirilmiş ve modellenmiş olacaktır.

Bitmiş ürün üzerinde herhangi bir keskin uç, kenar, köşe ve sivri çıkıntı bulunmayacaktır. Baş, parmak, boyun yakalanmalarına sebebiyet verebilecek boşluklar ve açılar bulunmayacaktır.

Şekle uygun olarak yapılan metal konstrüksiyonun üzerine modelin giydirilmesi suretiyle son haline getirilir.

Model: Modelleme tamamlandıktan sonra, dış kalıpları alınır, çıkan formunun üzeri 3 kat 450 lik elyaf ve polyester reçine kullanılarak kaplanır.

Polyester figür boyama öncesi bir kat astar boya atılacak son aşama ise akrilik boya ile ürün hazırlanacaktır.

Renklendirmede kullanılan boya maddeleri çocuk sağlığına uygun gıda tüzüklerine uyacaktır. Elektriklenmeyi önlemek içinde polietilenin içine anti statik madde ilave edilecektir.

• EĞİTİCİ HDPE PANOLAR

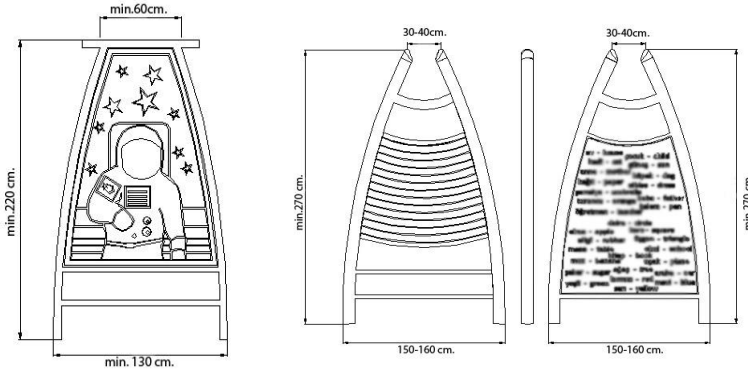
Korkuluklar polietilen levhadan üretilecektir. Levha kalınlığı min.12 mm olacaktır. Levhanın iki yüzünde farklı renk aralarında farklı renk olacak şekilde en az 2 renkten oluşacaktır.

Korkulukları oluşturan parçalar arasında kalacak boşluk ve açıklıklar TS EN 1176-1 genel güvenlik standardını sağlayacaktır.

HDPE korkulukların yüzeylerindeki desenlerin çıkıntıları çocuk sağlığını korumak amacıyla sivri, kesici ve batıcı şekillerde olmayacaktır.

HDPE levhalarda işlenecek konular çocukların fiziksel ve zihinsel gelişimlerine katkı sağlayacak ve hayal güçlerini artıracak şekilde eğitsel anlamda destek sağlayacak fonksiyonlardan oluşacaktır.

HDPE levhaların işlenmesi sırasında levhaların aralarında hava boşlukları olmayacaktır.



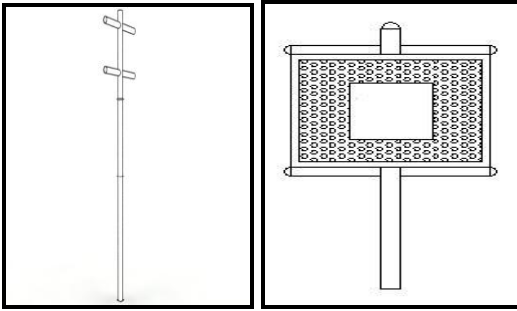
- YELKEN GÖZETLEME KULESİ

Bu boruların üst ve yan kısımları içerisine su, nem ve yabancı madde girmesini engellemek amacıyla enjeksiyon yöntemi ile şekillendirilmiş yarım küre şeklinde minimum iki adet alüminyum perçin ile sabitlenmiş polietilen tapalarla kapatılacaktır.

Yatayda kullanılan 89mm. çapındaki kumlama yapılmış boruların arasına minimum 1,2mm. et kalınlığında 1000x1200mm. ebadında delikli sac bağlantı elemanları ile bağlanacaktır.

İstenildiği takdirde idarenin ismi delikli sacın üzerine delikli olarak yazılacaktır.

Ana direk en az 114*2,5 mm ölçüsünde olacaktır.



- TAHTRAVALLİ OTURAĞI (STOPLU)



Kendinden renkli polietilen mamulden, rotasyon tekniği ile üretilmiş olmalıdır.

Alt kısmındaki kanalın içinden, Ø90mm borunun geçirilmesi ile sabitlenecek şekilde olmalıdır.

İlgili kullanıcı grubunun antropometrik ölçüleri göz önüne alınarak ergonomik olarak tasarlanmış olmalıdır.

Yüzey kalitesinin yüksek olması için alüminyum kalıplarda imal edilmiş olmalıdır

Kalıpların yüzeylerinde kalıp hatalarını yok etmek için kumlama yapılmış olmalıdır.

Ürün isteğe bağlı olarak idarenin istediği renklerde imal edilebilecektir.

Tahteravallinin zeminine değdiği her iki nokta darbe emici malzeme ile sonlandırılacaktır.

- AHŞAP MALZEMENİN ÖZELLİKLERİ

İmalat için kullanılacak ahşap hammaddesi, 1. Sınıf Sarı Çam (Pinus silvestris) kereste olacaktır.

Ahşap kesitleri, projeye uygun olarak maksimum (±) 5 mm. toleransla, Ahşap boyları maksimum (±) 20 mm. toleransla imal edilecektir.

Budak; Her metrede sağlam 4 adet budak bulunabilir. Budak çapları toplam parça genişliğinin ¼ 'ünü geçmeyecektir. Çürük, özürlü, kısmen kaynamış ve düşmüş budaklar bulunmayacaktır.

Çatlak: Halka çatlağı bulunmayacaktır. Kılcal çatlaklar bulunabilir (1-2 mm). Basıncı empenye ortamının getirdiği şartnamelerde uygun baş ve boy çatlakları bulunabilir, ancak tolerans sınırlarında olmalıdır.

Reçine kesesi: Uzunluğu her metrede 10 cm'yi geçmeyip 1 adet bulunabilir. Damlayan, çeken reçine bulunmayacaktır. İç kabuk bulunmayacaktır. Çürük kovuk bulunmayacaktır. Böcek deliği bulunmayacaktır. İmalat kusuru bulunmayıp sadece belirlenen toleranslar çerçevesinde sapma olabilir.

Eğilme: Parça boyunun 1/50'sini geçmeyecektir. Çarpılmalar parça genişliğinin 1/100'nü geçmeyecektir. Burulma: Her metretül uzunlukta 2 mm'yi geçmeyecektir.

Kılıcına eğilme: Parça boyunun 1/50 ile 1/100'ü arasında tolere edilecektir.

Zımpara: Görünen yüzeylerin tamamı zımparalanarak kıymıklardan temizlenecektir.

Bütün sabit bağlantılar, paslanmaz ağaç vidası veya galvanizli civata yardımı ile yapılacaktır. Sistemde kullanılan tüm metal bağlantı ve civatalar yüzeye havşa açılmak (gömülmek) suretiyle monte edilir. Civatalar enjeksiyon yöntemi ile şekillendirilmiş polietilen kapaklarla dış etkenlerden korumak amaçlı olarak kapatılacaktır.

Ahşap çocuk oyun grubu ankrajları minimum 4mm sactan mamül flanşlar dikmenin minimum iki tarafını saracak şekilde kaynaklama yöntemi ile birleştirilerek imal edilecektir.

Tüm metal aksam kumlama üzeri polyester esaslı toz boya ile fırınlanmak suretiyle boyanacaktır.

İşlenmesi biten ahşap parçalar isteğe göre empenye ya da ahşap koruyucu dış cephe boya üzeri vernik işlemine tabi tutulacaktır.

Emprenye işlemişne tabi tutulacak aksamlar insan sağlığını etkilemeyen krom, bakır ve arsenik içermeyen Tanalith-E maddesini içeren çözelti ile yaklaşık 12 atmosferlik hidrolik basınç uygulamasıyla vakum empenye işlemine tabi tutulacaktır. Bu işlem sonucunda ahşap yeşil renk alacaktır.

Ahşap işleme özellikleri: %18-23 rutubetine kadar kurutulmuş keresteler kullanılacaktır.

Tüm çocuk oyun grupları "TS EN 1176 " Oyun elemanları ile ilgili genel güvenlik kurallarına uygun olacaktır.

- EMPRENYE

Herhangi bir şekilde özel olarak boya ya da ahşap renk belirtilmediği sürece Tüm ahşap aksamlar vakum empenye işlemine tabi tutulacaktır. Ahşap doğal olarak kullanıldığı zaman mantar, böcek ve hava şartlarına bağlı olarak kolayca tahrip olur ve kullanım ömrü azalır. Kullanım ömrünü uzatmak için ahşaba empenye işlemi uygulanmalıdır. Çeşitli yöntemlerle değişik kimyasal maddelerin ahşabın bünyesine emdirilme işlemi olan "Emprenye " , ahşabı betondan daha sağlam, çelikten daha dayanıklı kılıp, çürümeyi, önleyerek ömrünü en az 5 kat artırmaktadır. Emprenye malzemesi olarak insan sağlığını etkilemeyen krom, bakır ve arsenik içermeyen Tanalith-E kullanılacaktır. Tanalith-E toprak ve su ile sürekli teması olan ahşap malzemelerin korunması için uygun bir ahşap koruma maddesidir. Tatbikatta vakum/basınç yöntemi ile uygulanır. Kurutulmuş

ve mümkün olduğu kadar son kullanma boyutlarına getirilmiş ahşap malzeme vakum-basınç silindire yerleştirilir. Vakum uygulanarak hücrelerin içindeki hava boşaltılır. Sistem vakum altında tutularak silindir, gerekli konsantrasyondaki Tanalith-E çözeltisi ile doldurulur. Yaklaşık 10 atmosferlik hidrolik basınç uygulaması ile Tanalith-E çözeltisinin diri odunun tümüne nüfus etmesini sağlar. Silindir boşaltılır ve ikinci vakum uygulaması ile sistem içindeki basınç düşürülür. Sistem hava atmosferine açıldığında hücrelerin içindeki düşük basınçtan dolayı yüzeydeki çözelti emilir, ahşap yüzeyin kuru kalması sağlanır. Tanalith-E ile empenye yapılan ahşap yeşil renk almaktadır.

- POLİETİLEN ÜRÜNLER HAMMADDE ÖZELLİKLERİ

Alaşık veya orta yoğunluklu lineer polietilen (LLbPE-Lineer Low bensity Polyethylene)

Işık hassasiyetinin 6 - 8 skalaları arasında olması gerekmektedir. Bu tür boyalarda çinko bulunmayıp direk hammadde ile renklendirme işlemi yapıldığından dolayı malzemenin renklerinin solması 5 yıldan sonra başlar. Bu oran hissedilemeyecek oranda mm. 5 yıl sürer. (aksi halde, çinko esaslı toz boyamalarda maksimum renk solması güneş ışığıyla bulunduğu anda hissedilir şekilde başlar ve 1. yıl sonunda orijinal renk kalmaz. Işık hassasiyeti skalaları 1 - 2 arasındadır.)

Ürün et kalınlığı malzemenin basınca ve sürtünmeye maruz kalan noktalarında minimum ≥ 5 mm, herhangi bir basınca maruz kalmayan korkuluk ve gölgelik amaçlı ürünlerde minimum ≥ 4 mm olmalıdır ki ürün bazı kesitlerde zayıf kalmamasın. Malzemenin homojen dağılımı sağlanmalı ve eşit kalınlık oluşturulmalıdır.

Yüklenici firma, muayene sırasında min. 50 mm ye kadar ölçüm yapabilen ses dalgalarıyla kalınlık ölçme cihazı getirmelidir. Bu cihazla plastik veya metal parçaların et kalınlıkları ölçülecek olup istenilen kriterlere uygun olmayan ürünler kabul edilmeyecektir.

- KUMLAMA ve ELEKTRO STATİK FIRIN BOYA

Metal aksam üzerindeki çalışma bittikten sonra kaynak bölgelerindeki gerilmeyi almak ve yüzeyde boyanın iyi tutunmasını sağlamak amacıyla kumlama yapılacaktır.

Tüm metal aksam üzerindeki boyamaya engel olacak yağ, kir tabakası ile paslardan arındırmak amacıyla en etkili yöntem olan kumlama yöntemiyle malzemenin üzerinde gözenek açarak daha iyi boya tutmak amacıyla boyamaya hazır hale getirilecektir. Basınca dayanıklı bir kabinin içine doldurulmuş olan ince metal bilye malzemesinin, basınçlı hava ile püskürtülerek boyanın tutacağı gözenekleri açmak ve metal malzemenin üstündeki yağ, pas ve kiri gidermek suretiyle yapılacaktır. Tüm metal aksam imalat yapıldıktan sonra polyester esaslı elektrostatik boya ile kaplandıktan sonra en az 200–220 derece sıcaklıktaki fırında 20 dakika süreyle pişirilerek boya işlemi tamamlanacaktır.

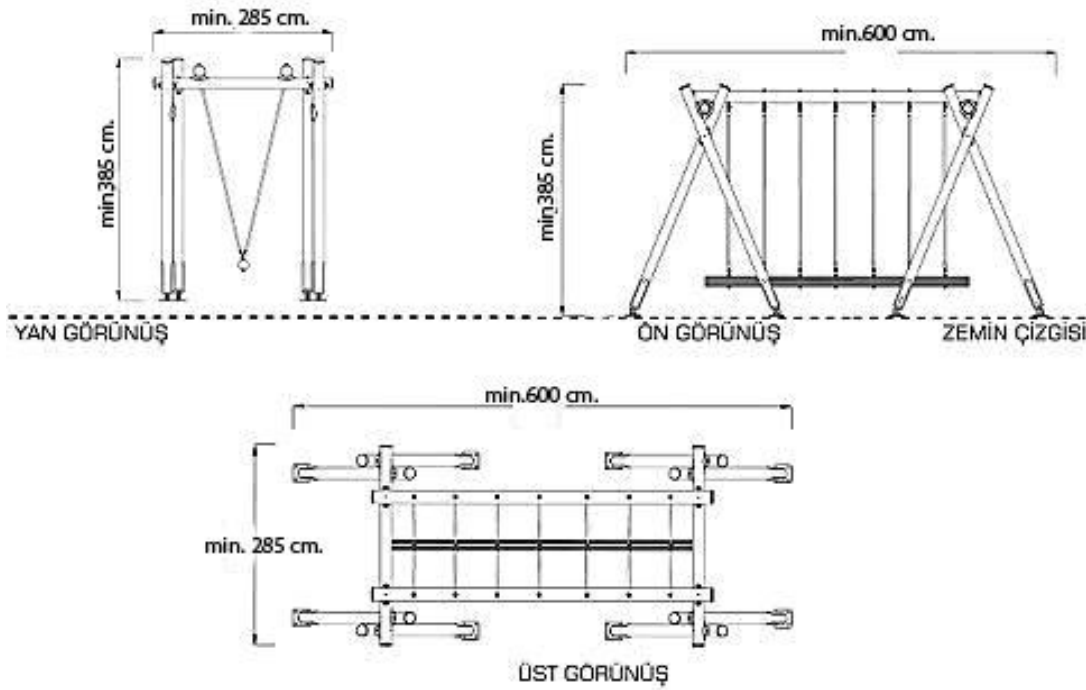
- ANKRAJ

170x170mm. ölçüsünde minimum 4mm. et kalınlığındaki kare saclara dört köşesinden uygun ölçülerde delinmiş deliklere dört adet M10x30 cıvatalar kaynatılacaktır. Sacın alt kısmına 114mm. çapında min. 200mm. yüksekliğinde

boru kaynaklamak sureti ile monte edilecektir. Bu borunun üzerine betonu iyi tutması amacıyla minimum 100mm. uzunluğunda parça boru profiller kaynaklamak sureti ile birleştirilecektir. Montaj esnasında 300x300mm. ölçüsünde ve 400mm. derinlikte kazılan çukurlara bu ankraj aparatları özel şablonlar vasıtasıyla terazisinde yerleştirilerek betonla nacaktır. Taşıyıcı dikey konstrüksiyonların alt kısımlarında bulunan ve et kalınlığı min. 4mm. olan 170x170mm. ebadındaki önceden kaynatılmış ve elektro statik toz fırın boya ile fırınlanmak suretiyle boyanmış karşılıklar ankraj cıvatalarına geçerek M10 somunların sıkıştırılmasıyla monte edilir. Bu ankraj aparatları su ve nemden ve yeraltında beton içinde kalmalarından dolayı paslanmanın engellenmesi için beton lama öncesi iki kat anti pas boya ile boyanır.

Tüm platform ve merdivenlerde plastik daldırma(plastik kaplama) yöntemi uygulanacaktır.

• **HALAT SALINCAK TEKNİK ŞARTNAMESİ:**

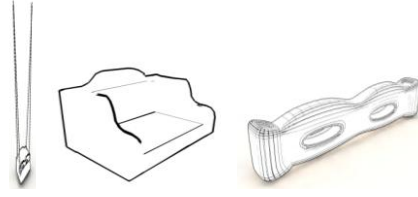


ÖRNEK RESİMLER

- Ürün taşıyıcıları çapı min.150 mm lamine ahşap olmalıdır.
- Ürün üzerinde kullanılacak ahşap elemanlarının tümü emprenyeli ahşap olacaktır. %18-23 rutubetine kadar kurutulmuş tüm ahşaplar planyalama, laminasyon yapılması, frezeleme, delme işlemlerinden sonra zımparalanıp, ahşaplar emprenye edilecektir.

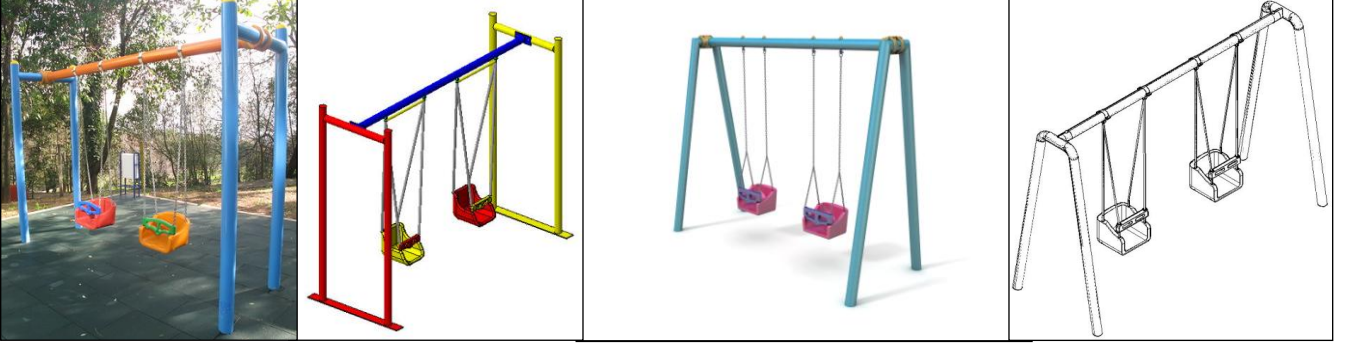
- Ahşap malzemenin budak vb. gibi daha az kusur içermesini sağlayarak mekanik direncini artırmak ve tabakalı yapısı sayesinde kullanıldığı yerde çalmasını (boyut değiştirmesini) en aza indirmek için laminasyon teknolojisi kullanılacaktır.
- Emprenye işlemi özel emprenye kazanında vakum/basınç yöntemi ile basınç uygulanarak yapılacaktır. Emprenye ile ahşap malzeme dış mekan koşullarında böcek, termit, küf ve mantarlara dayanım sağlayacak şekilde olmalıdır.
- Kullanılacak ahşap malzemede mavi renklenme ve çürüklük bulunmamalıdır. 1m uzunlukta 3 den fazla budak olmayacak ve budaklar düşmeyen cinsten olmalıdır.
- Ürünü oluşturan dikmeler, yan taşıyıcı elemanlar ve ana taşıyıcı elemanlar min. Ø150mm. lamine ahşap elemanlardan oluşmalıdır.
- Dikme karkasları ve taşıyıcı karkaslar arasındaki bağlantılar 7.5 derece dönme periyodu olan kurtağızlı adaptörler ile gerçekleşmelidir. Merkez noktasından geçen asgari M16 bağlama elemanının yanı sıra her iki uçtaki deliklerden ahşaba vidalanacaktır. İlgili adaptörler enjeksiyon tekniği veya alüminyum malzemeden hassas olarak döküm tekniği ile üretilmelidir.
- Ürün ortasında sallanma istasyonu olarak içinden Ø 10mm çelik sarım halat geçen, 8 örgüden oluşan, 140mm çapında ve asgari 500cm uzunluğunda halat kullanılmalıdır. Sallanma halatı taşıyıcı ahşaba asgari 7 noktadan bağlanmalıdır.
- Salıncakların en alt noktası ile zemin arasında en az 350 mm mesafe olmalıdır.
- Halat ve taşıyıcı ahşap üzerindeki mafsallar delrin veya kızıl malzemeden yataklamalı olacak şekilde asgari M14 kalınlığında olmalıdır. Halat ile ahşap arasında kullanılan ipler, eksende asgari 6 adet ve 12 lif metal telden oluşan sarmal üzerine PP ip kaplanarak elde edilecektir. İp çapı 18-20mm olup, gerekli görülen yerlerde kullanılan birleştirme aksesuarları PA6 malzemeden enjeksiyon tekniği ile üretilmelidir.
- Ürün üzerindeki tüm birleşim elemanları (cıvata, saplama, somun, rondela vb.) korozyon ve paslanma riskine karşı galvaniz veya krom malzeme olacaktır.
- Ahşap ürünlerin açıkta kalan uçları sıvama tekniği ile üretilmiş asgari 1.5mm kalınlığındaki kapaklar ile kapatılmalıdır.
- Ürün konstrüksiyonu ve birleşimlerde TS1176-1 standardına aykırı detay bulunmamalıdır.
- Ahşap elemanlar çürüme, küf vb. durumlara karşı zemin ile asgari 10cm yükseklikte konumlandırılmalıdır.
- Kalınlığı asgari 4mm olan sacdan dizayn edilen ankraj ayakları ile ürünün zemine montajı yapılacaktır. Ankraj ayakları plazma/lazer teknolojisi ile kesilerek abkant tezgâhlarında formlanacaktır. Metal ankraj ayakları ile ahşap dikmeler minimum 3 yerden bağlantı elemanları ile sabitlenmelidir.
- Ürünün saha montajı için 120cm*120cm*50cm ebatlarındaki çukurlara BS25 betonlama yolu ile beton üzeri montajda ise asgari kesit çapı 10mm olan dübellere ile sabitlenmelidir.
- Ürün ile ilgili detaylar teknik çizimde yer alan şekil ve ölçülerde olmalıdır.
- **SALINCAKLAR (ikili salıncak-engelsiz ikili salıncak-ahşap salıncak)**
 - Tek eksenli (öne-arkaya) salıncaklarda bir bölüme en fazla iki salıncak yerleştirilecektir.
 - Koltuklar tek kişilik olmalı ve koruyucu bulunmalıdır.
 - Ağır koltuklar, tahta, demir, fiber v.b. kesinlikle kullanılmamalıdır.
 - Koruyucu zeminden 1,52 metre yükseklikte, iki yan yana salıncağın arası min. 60cm. olacaktır.
 - Salıncağın yandaki destek elemanına olan mesafesi 50-60cm. olacaktır.
 - Salıncak koltuğunun altı ile koruyucu yüzey arasındaki mesafe 31cm.den az olmamalıdır.
 - Salıncak borusu galvanize edildikten sonra elektro statik toz fırın boya ile fırınlanmak suretiyle boyanacaktır. Renkler idarece seçilecektir.
 - Zincir parmak sıkışmasına yol açmayacak şekilde 5 mm. kalibre zincir ve galvaniz olacaktır.
 - Boruların çapı taşıyıcı ayaklarda; min.2,5 mm, salıncağın bağlandığı kirişlerde min.4 mm. et kalınlığında kullanılmalıdır.
 - Engelsiz ikili salıncaklarda; 1 adet korkuluklu salıncak oturağı ve 1 adet engelsiz salıncak oturağı verilecektir.
 - Ahşap ikili salıncaklarda; salıncağın taşıyıcı konstrüksiyonu min. 90x90 mm. ölçülerinde 1. Sınıf çam malzemeden üretilen direkler kullanılacaktır.

SALINCAK OTURAĞI VE KORKULUĞU



- Polietilen salıncak sepeti formları, şekilleri ve açıklıklar TS EN 1176-1 genel güvenlik standardındaki şartlarını sağlayacaktır.
- Polietilen sepet ve korkuluğun min. ağırlığı 3.5kg. olacaktır.
- Polietilen salıncak sepeti üç tarafı kapalı, emniyet amaçlı ön koruması olan, çift cidarlı, yüksek yoğunluk polietilen hammaddeden rotasyon teknolojisiyle çift cidarlı olarak imal edilecektir.
- Renklendirmede kullanılan boya maddeleri çocuk sağlığına uygun gıda tüzüklerine uyacaktır. Elektriklenmeyi önlemek içinde polietilenin içine anti statik madde ilave edilecektir.
- Sepet ve korkuluk iki ayrı parça olacaktır. Çarpma sorunlarından dolayı metalden üretilmiş salıncak sepeti kullanılacaktır.

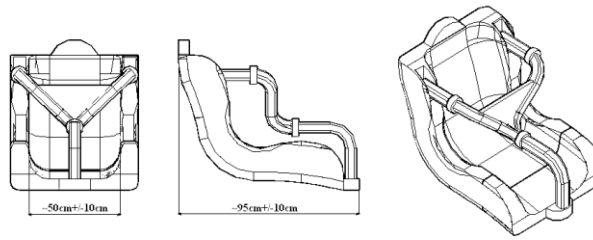
İKİLİ SALINCAK ÖRNEK RESİMLER



İKİLİ AHŞAP SALINCAK ÖRNEK RESİMLER



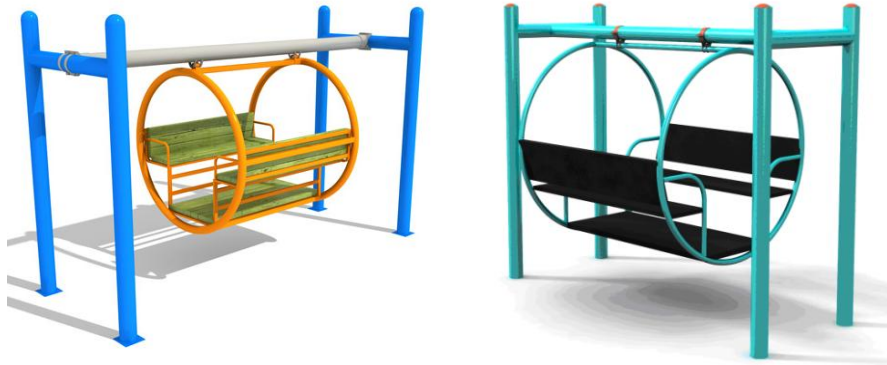
ENGELSİZ SALINCAK OTURAĞI VE KORKULUĞU



ENGELSİZ SALINCAK OTURAĞI ÖRNEK RESİM

- Engelli salıncak sepetinin min. ağırlığı 15 kg. olacaktır.
- Ürün üzerinde kullanılan PE malzemeler çift cidarlı olacak şekilde rotasyon tekniği ile üretilmelidir.
- Koltuklar tek kişilik olmalı ve koruyucu bulunmalıdır.
- Ağır koltuklar, tahta, demir, fiber v.b. kesinlikle kullanılmamalıdır.
- Salıncakta eğer koltuk kullanılacaksa, mutlaka plastikten mamul olmalıdır ki çarpmalarda meydana gelen riskler minimum noktaya gelsin.

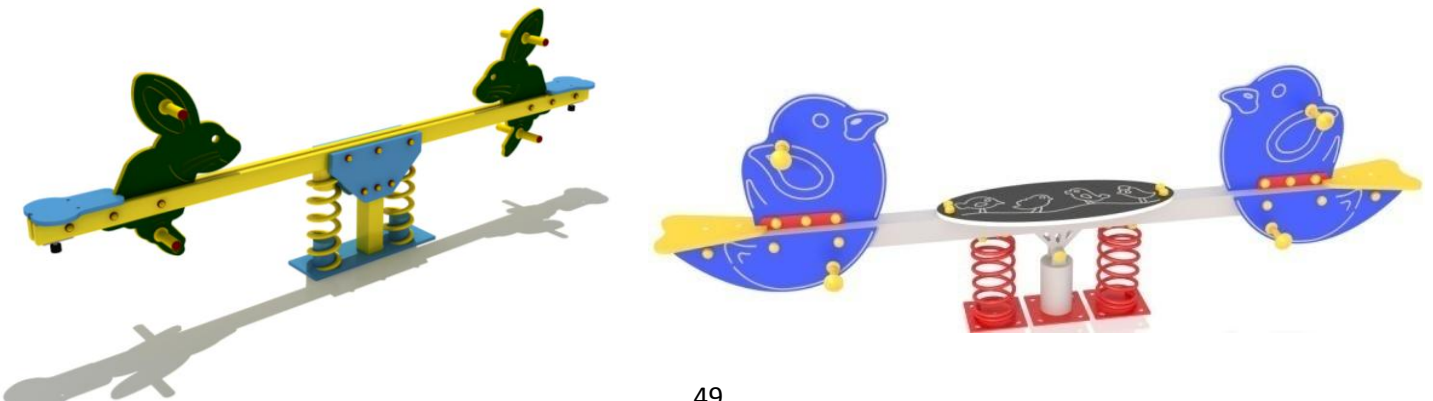
• **GONDOL SALINCAK TEKNİK ŞARTNAMESİ:**



ÖRNEK RESİMLER

- Salıncığın taşıyıcı konstrüksiyonu Ø114 mm çaplı min. 2,5mm. et kalınlığına sahip galvaniz boruların H şeklinde birbirlerine kaynatılmasıyla ve/veya kelepçelenmesiyle elde edilecektir.
- Tek döner eksenli salıncak tipi olup, max 6 kişinin oturabileceği Ø48 mm ve et kalınlığı min 2,5 mm olan sanayi borularının bükülerek kaynatılmasıyla elde edilen gondol olarak adlandırılan oturma bölümünden oluşmaktadır.
- Kullanıcıların oturduğu bölüm min.40x20mm. ölçülerinde profillerin kaynatılarak imal edilen şaseye 20 mm et kalınlığındaki plywood veya emprenyeli ahşap malzemenin tespitlenmesiyle elde edilecektir.
- Salıncığın oturma bölümünde bulunan tutma kolları min.Ø33 mm ve et kalınlığı min. 2 mm olan sanayi borularının bükülüp şaseye kaynatılmasıyla imal edilmiş olacaktır.
- Salıncak borusu kumlama yapıldıktan sonra elektro statik toz fırın boya ile fırınlanmak suretiyle boyanacaktır.
- Boruların üst kısımları alüminyum perçin ile sabitlenmiş polietilen tapalarla kapatılacaktır.

• **FİGÜRLÜ TAHTEREVALLİ TEKNİK ŞARTNAMESİ:**



ÖRNEK RESİMLER

- Üst taşıyıcı, orta kısımda bulunan helezon 2 adet yay ve ayak bağlantıları tahterevallinin genel konstrüksiyonu oluşturacaktır. 2 oturmalıklı olacaktır.
- Ürün min 19 mm HDPE (yüksek yoğunluklu polietilen) malzemeden idarece seçilecek formlarda CNC tezgahlarda kesilmelidir. Çapak ya da keskin köşe bırakmayacak şekilde frezeden geçirilip yumuşatılacaktır. Polyemid levha parçalarının birbirlerine birleştirilmesi ile ilgili kullanılacak cıvata ve vida uçlarının tamamı açıkta vida ucu gözükmeyecek şekilde plastik tapa ve kapaklarla kapatılacaktır.
- Uygun görülen yerlerde min 19 mm HDPE malzeme üzerine aksesuar olarak 10mm HDPE konulabilir. HDPE malzemede kesinlikle ateş yürümezlik özelliği olmalıdır.
- Üst ana taşıyıcı üzerindeki oturak ve figür çift renkli polietilen levhalardan bilgisayarlı CNC router makinelerinde kesimi yapılarak üretilecektir. Çapak ya da keskin köşe bırakmayacak şekilde frezeden geçirilip yumuşatılacaktır. Polyemid levha parçalarının birbirlerine birleştirilmesi ile ilgili kullanılacak cıvata ve vida uçlarının tamamı açıkta vida ucu gözükmeyecek şekilde plastik tapa ve kapaklarla kapatılacaktır.
- Tahterevallinin zeminine değdiği her iki nokta darbe emici malzeme ile sonlandırılacaktır.
- Üründe 2 adet yay kullanılacak olup; kullanılan yay çeliği kesit çapı min.19 mm ve yay genel çapı min 180 mm ve yükseklik min. 400 mm olmalıdır. Yay eleman üzerinde min.7, max.8 helisel sarmal olmalıdır.
- Metal kısımlar kumlama yapıldıktan sonra elektro statik toz fırın boya ile fırınlanmak suretiyle boyanacaktır.
- Tahtravalli uzunluğu min.280cm. olacaktır.

• **ÇOKLU ZIP ZIP TAHTRAVALLİ TEKNİK ŞARTNAMESİ :**



ÖRNEK RESİMLER

- Zıp zıp figürleri HDPE yüksek yoğunluklu çift renkli polietilen levhalardan bilgisayarlı CNC router makinelerinde kesimi yapılarak üretilecektir. Router makinelerinde kesimi yapılan parçalar herhangi bir çapak ya da keskin köşe bırakmayacak şekilde frezeden geçirilip yumuşatılacaktır. HDPE levha parçalarının birbirlerine birleştirilmesi ile ilgili kullanılacak cıvata ve vida uçlarının tamamı açıkta vida ucu gözükmeyecek şekilde plastik tapa ve kapaklarla kapatılacaktır. Figürlerin renk ve modelleri idare tarafından sözleşme sırasında belirlenecektir.
- Üründe kullanılan 4 adet yay çeliği min.19 mm. çapında, zıp zıp yayının genel çapı min. 180mm. olacaktır. Zıp zıp yayının yüksekliği minimum 400 mm olacaktır. Yay sarmalı min. 7 sarmaldan oluşacak ve yana yatmayacak şekilde suyu verilmiş yay çeliğinden imal edilecektir.

- Metal kısımlar kumlama yapıldıktan sonra elektro statik toz fırın boya ile fırınlanmak suretiyle boyanacaktır.
- Yayın zemin flanşı ile birleştiği yerde parmak sıkışmasını engelleyecek şekilde aparat yer alacaktır.
- HDPE figürlerin arasında tutunma ve ayak basma yerini oluşturmak için min.39 mm çapında 2 mm et kalınlığında boru profil kullanılacaktır.
- Tahtravallinin genişliği min 97cm.,uzunluğu min.295cm. olacaktır.
- Tahteravallinin zeminine değdiği her iki nokta darbe emici malzeme ile sonlandırılacaktır.

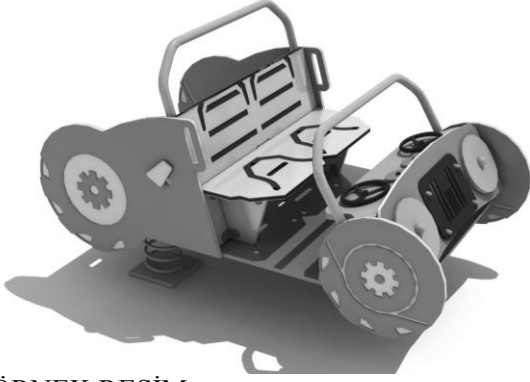
• **HDPE FİGÜRLÜ ZIP ZIP (TEK YAYLI)**



ÖRNEK RESİMLER

- Kullanıcının oturduğu zip zip figürleri; min 19 mm HDPE (yüksek yoğunluklu polietilen) malzemenin istenilen konseptte CNC router makinesinde kesilmesiyle elde edilecektir.
- Uygun görülen yerlerde min 19 mm HDPE malzeme üzerine aksesuar olarak 10mm HDPE konulabilir. HDPE malzemede kesinlikle ateş yürümezlik özelliği olmalıdır. Router makinelerinde kesimi yapılan parçalar herhangi bir çapak ya da keskin köşe bırakmayacak şekilde frezeden geçirilip yumuşatılacaktır.
- Ürün üzerinde rahat ve güvenli kullanım için ayaklık ve el tutma barları ergonomi kuralları içerisinde dizayn edilerek, üretilmelidir.
- Üründe 1 adet yay kullanılacak olup; kullanılan yay çeliği kesit çapı min. 19 mm ve yay genel çapı min 180 mm ve yükseklik min. 400 mm olmalıdır. Yay eleman üzerinde min 7, max 8 helisel sarım olmalıdır. TSE EN 1176 standardına uygun olarak göre azami 30 derece salınım özelliği olmalıdır. Ürün, ağır ve dinamik yüklere mukavemet gösteren soğuk çekme yay çeliğinden imal edilecek, TS 1176 normlarına uygun olacaktır.
- Ürünün zemin ile bağlantısı min.2 mm. kalınlığındaki ankraj saçı yardımı ile çakma dübeller ile gerçekleştirilmelidir.
- Ürün montajı iki yay altına pres tezgahlarında şekillendirilmiş sac flanşlar yardımı ile olacaktır. Her iki ucunda ilk sarım başlarına parmak ve el sıkışmalarını engellemek için gerekli koruma aparatı koyulacaktır. Ürün, her ekseninde maksimum 30° yatacak şekilde tasarlanıp, üretilecektir. Metal aksam üzerindeki çalışma bittikten sonra kumlama işlemi yapılacaktır.
- Yay, paslanma ve korozyon direncini artırmak için galvaniz kaplanacak, elektrostatik boya ile tekniğine uygun şekilde kaplanarak renklendirilecektir.

• HDPE ARABA FİGÜRLÜ ZIP ZIP (ÜÇ YAYLI)

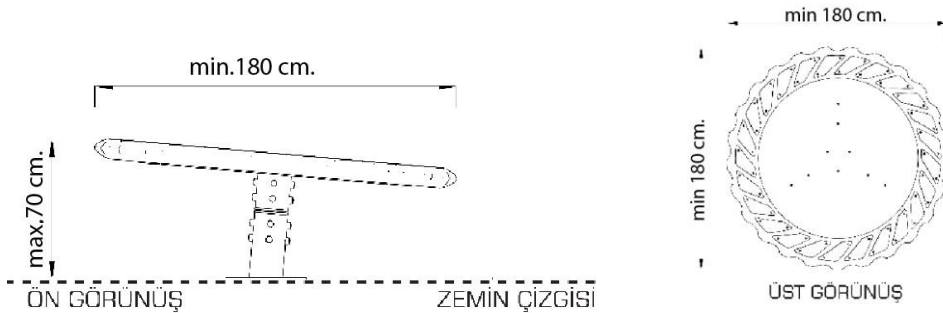


ÖRNEK RESİM

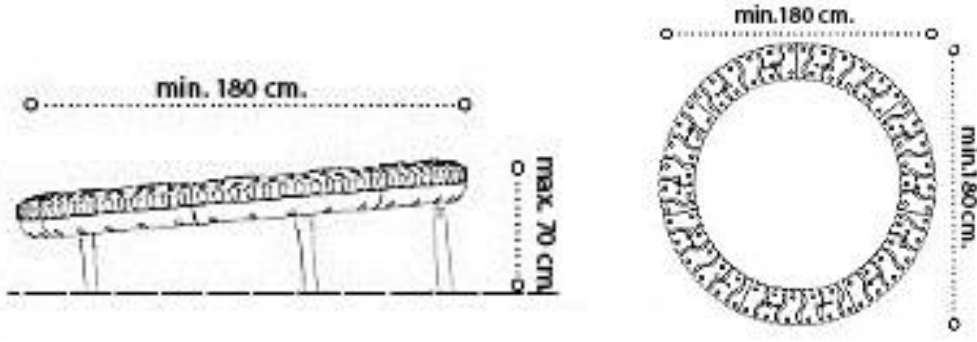
- Kullanıcının oturduğu zip zip figürleri; min 19 mm HDPE (yüksek yoğunluklu polietilen) malzemenin istenilen konseptte CNC router makinesinde kesilmesiyle elde edilecektir.
- Uygun görülen yerlerde min 19 mm HDPE malzeme üzerine aksesuar olarak 10mm HDPE konulabilir. HDPE malzemede kesinlikle ateş yürümezlik özelliği olmalıdır. Router makinelerinde kesimi yapılan parçalar herhangi bir çapak ya da keskin köşe bırakmayacak şekilde frezeden geçirilip yumuşatılacaktır.
- Ürün üzerinde rahat ve güvenli kullanım için ayaklık ve el tutma barları ergonomi kuralları içerisinde dizayn edilerek, üretilmelidir.
- Ana taşıyıcı yapıda $\varnothing 27$ mm çapında ve min.2 mm et kalınlığında boru profil kullanılarak HDPE levhaların montajı sağlanacak bu sayede ürüne form da verilecektir.
- Üründe en az 3 adet yay kullanılacak olup kullanılan yay çeliği kesit çapı asgari min 19 mm ve yay genel çapı min 180 mm ve yükseklik min 400 mm olmalıdır. Yay elemanlar üzerinde min 7, max 8 helisel sarım olmalıdır. TSE EN 1176 standardına uygun olarak göre azami 30 derece salınım özelliği olmalıdır. Ürün, ağır ve dinamik yüklere mukavemet gösteren soğuk çekme yay çeliğinden imal edilecek, TS 1176 normlarına uygun olacaktır.
- Ürünün zemin ile bağlantısı min 2 mm kalınlığındaki ankraj saçı yardımı ile çakma dübeller ile gerçekleştirilmelidir.
- Ürün montajı yay alımlarına pres tezgahlarında şekillendirilmiş sac flanşlar yardımı ile olacaktır. Yayların her iki ucunda ilk sarım başlarına parmak ve el sıkışmalarını engellemek için gerekli koruma aparatı koyulacaktır. Ürün, her ekseninde maksimum 30° yatacak şekilde tasarlanıp, üretilecektir. Metal aksam üzerindeki çalışma bittikten sonra kumlama işlemi yapılacaktır.
- Yaylar, paslanma ve korozyon direncini artırmak için galvaniz kaplanacak, elektrostatik boya ile tekniğine uygun şekilde kaplanarak renklendirilecektir.

• DÖNER HALKA TEKNİK ŞARTNAMESİ :

Model 1:



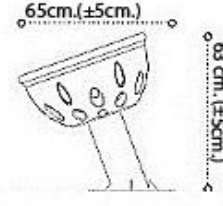
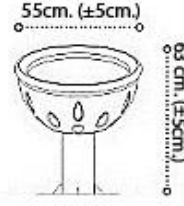
Model 2:



ÖRNEK RESİMLER

- Mevcut resimler örnek olup; ürünün teknik şartnameyi karşılaması esastır.
- Ürün min. 180 cm çapında, düşme yüksekliği max. 70 cm olan ve +7 yaş grubunun kullanabileceği, çocukların koşma ve denge yetilerini geliştirecek şekilde dizayn edilip üretilmelidir
- Üründe fren sistemine haiz merkez eksenli radyal döner mekanizma ya da 360° sürtünmesiz rijit bir dönüş sağlayacak, sıcak daldırma galvanizli düz metal halkayla birbirine bağlı döner kalıplı polietilen üst segmanlardan oluşan mekanizma kullanılmalıdır.
- Ürün yataydan yaklaşık 5°-10° açılı olacak şekilde dizayn edilip, üretilmelidir.
- Ürün üzerinde kullanılan tüm kaplayıcı plastik elemanlar, PE malzemeden rotasyon tekniği ile çift cidarlı olacak şekilde alüminyum kalıplarda üretilmelidir.
- Ürün gövde yan yüzeyi döndürme eylemini kolaylaştırmak üzere el ergonomisi göz önünde bulundurularak dizayn edilip, üretilmelidir.
- Ürün min.18mm kalınlığındaki hdpe/hpl monte edilmeye elverişli bağlantı yüzeyine sahip olacak şekilde tasarlanıp üretilmelidir. Hdpe/hpl malzeme de alev yürümezlik ve almazlık özelliği olmalıdır.
- Sistem fonksiyonunu sağlayacak tüm detaylar gizli olacak, TS 1176-1 ve TS 1176-5 standartlarına aykırı bir durum ortaya çıkmamalıdır.
- Ürün min. 8mm kalınlığındaki ankraj flanşı kullanılarak zemine bağlanacak, kesit kalınlığı minimum 10mm olan dübellere ile sabitlenmelidir.
- Ürünün plastik aksamı yüzey kalitesinin yüksek olması için alüminyum kalıplarda imal edilecek ve kalıp hatalarını yok etmek için kalıp kumlama işlemine tabii tutulmalıdır.
- Ürünün hiçbir parçasında Polivinil Klorür(PVC,Vinil,Plastinol gibi) madde olmayacaktır.

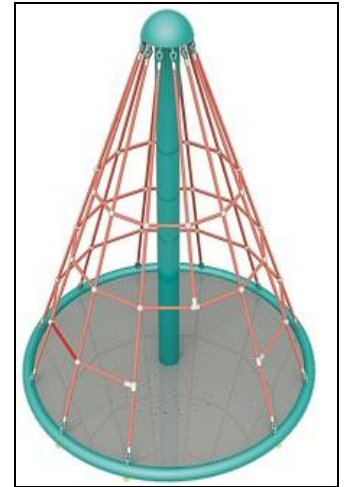
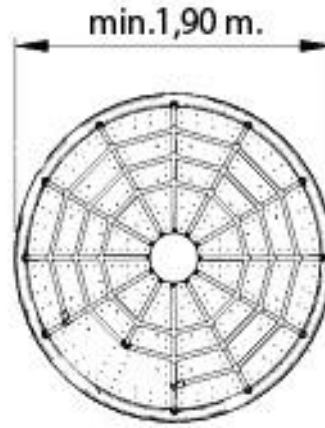
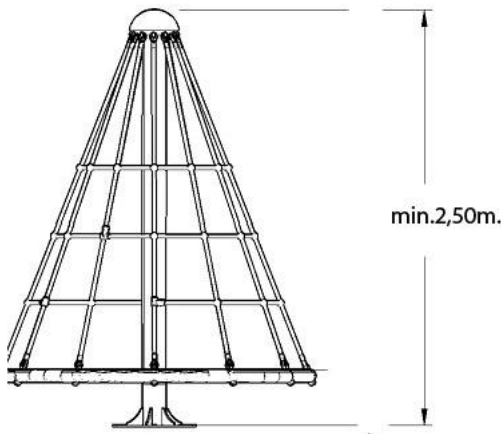
• **DÖNER KASE TEKNİK ŞARTNAMESİ :**



ÖRNEK RESİMLER

- Ürün zemine 5°-10° açılı olacak şekilde, 360° sürtünmesiz dönüþ sağlayacak şekilde dizayn edilip, üretilmelidir.
- Döner kase kullanıcının kendi ağırlığıyla sabit bir ivmeyle dönebileceği şekilde tasarlanmış olmalıdır.
- Döner kase nin oturma bölümü polietilen malzemeden Rotasyon tekniğiyle üretilmiş olmalıdır. Polietilen ürün içinde su birikmeyecek ve mukavemetli olacak şekilde ergonomik olarak tasarlanmalıdır.
- Döner kase nin taşıyıcı konstrüksiyonu olarak min. Ø114 mm ve et kalınlığı min.3,5mm. olan sanayi tipi boru kullanılacaktır.
- Sistem fonksiyonunu sağlayacak tüm detaylar gizli olacak, TS EN 1176 ve serisi normlarına aykırı bir durum ortaya çıkmamalıdır. Ürün üzerindeki tüm metal aksamlar sıcak daldırma galvaniz veya krom olmalıdır.

• **HALATLI DÖNER PLATFORM TEKNİK ŞARTNAMESİ :**



ÖRNEK RESİMLER

- Mevcut resimler örnek olup, ürünün teknik şartnameyi karşılaması esastır.
- Halatlı döner platformun yerden yüksekliği min. 2,50 m, çapı ise min. 1,90 m olacaktır.
- Platformun ana destek borusu min. 140 x 4 mm çapında galvanizli çelik borudan üretilmelidir ve güçlendirilmiş çelik tabana bileziklerle bağlanmalıdır. Bu iç destek dikmesi döner sisteme destek ve denge sağlamalıdır. Boru, polyester esaslı elektrostatik toz boya ile boyanmış olmalıdır.
- Dönme ünitesinin oluşturulması için min. Ø 48 x 3 mm ebadındaki yuvarlak galvanizli çelik boru profil min. 2,00 m çapında dairesel olarak bükülecek ve destek borusu ile tırmanma halatlarına bağlantı

sağlanarak ünitenin birlikte dönmesi sağlanacaktır. Boru, polyester esaslı elektrostatik toz boya ile boyanmış olmalıdır. Dönme ünitesinin zemini min. 2.5mm galvanizli delikli sacdan lazer kesim tekniği ile şekillendirilip, bükülerek oluşturulacaktır. Zeminde, tırmanma halatları için bağlantı noktaları bulunacak ve halatlar buradan döner boruya doğru uzanacaktır. Zemin elemanları PVC kaplı (Bu plastik kaplama sıcaklığı 300°C ılık sıcaklıkta daldırma yöntemiyle yapılacak olup ayrıca sıcak kaplama öncesi 300°C uygun plastik yapıştırıcılarla platformun her noktasına yapıştırıcı sürülerek yapıştırılacak ve kalınlık her noktada min.2mm.olacak şekilde kaplanacaktır.) olacaktır.

- Platformun, taşıyıcı şasesi min.20x40x2mm. kare profilden veya dengi malzemenen, dört tarafında ve platformun ortasında sacın esnemesini önlemek amacıyla orta noktalardan 2 adet destek atılacaktır
- Döner boru oyun ünitesi üzerindeki çocukların giysilerinin takılması önlemek, herhangi bir kazayı engellemek için oyun grubunun diğer tüm elemanlarıyla birlikte dönmelidir.
- Halatlar sistemdeki yük durumuna göre çelik çekirdekli veya fiber çekirdekli olabilecektir. Örgü halatların min. çapı ø16 mm olacaktır. . Halatın ağırlığı en az. 260 g./m. olacaktır. Halatın kopma yükü en az. 4400 kg. olmalıdır. Ultraviyole stabilizanlı olmalıdır. İçeriğinde ve boyasında toksik madde içermeyecektir.
- Çocukların güvenliği ve el takılmaması için bağlantı parçalarında mutlaka pah bulunacaktır.
- Halatların birbirlerine bağlantıları preslenebilen veya vida ile bağlanan alüminyum fiksleme elemanları kullanılmalıdır.
- Oyun gurubunun hareketi, rulmanlı radyal dönme hareketi yapan mekanizma grubu ya da Çalışma prensibi alt gövdeyi sabit tutarak üst gövdeyi döndürme esasına dayanan döner sistem ve karuseller ile sağlanacaktır.
- Montaj plakaları galvaniz çelikten yapılmalıdır. Köşe bağlantı plakaları ayarlanabilir bir gerilme sağlayabilmek için çoklu bağlantı noktaları içermelidir. Merkez dikmesinin bağlantı plakaları, betona montajı güvenli hale getiren, dikmeyi sabitleyen destek noktaları içermelidir.
- Oyun grubu parçalarında çocukların erişebilecekleri TS EN 1176' ya göre esnek olmayan boşluklar, aralıklar, delikler, sıkışmalara neden olmayacak şekilde dizayn edilmelidir.

• **ÇUBUK DENGİ OYUN ELEMANI TEKNİK ŞARTNAMESİ:**

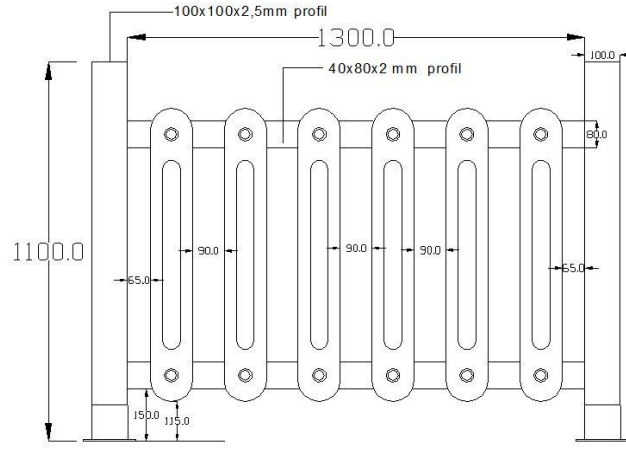
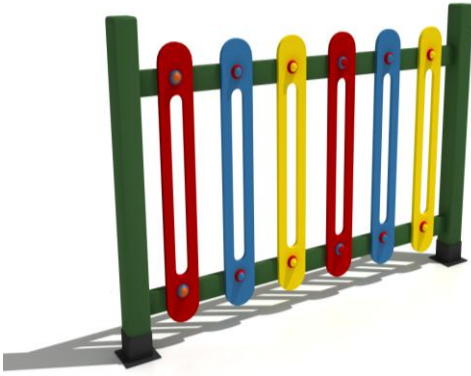
ÖRNEK RESİM



- Ürün zemine paralel olacak şekilde, 360° sürtünmesiz dönüş sağlayacak şekilde üretilecektir.
- Ürün montajlandıktan sonra boyu 190(±10 cm.) olacaktır.

- Döner platform 50cm. (± 5 cm.)çapında, min. 19 mm HDPE (yüksek yoğunluklu polietilen) malzemeden CNC ROUTER tezgahlarda kesilecektir. HDPE malzemede kesinlikle ateş yürümezlik özelliği olmalıdır.
- HDPE ürün üzerinde su birikmeyecek ve kaymayı engelleyecek şekilde ergonomik olacaktır.
- Ürün üzerinde dönüş için rulman yataklamalı sistem kullanılacaktır, tüm yataklama elemanları CNC torna tezgahlarında talaş kaldırma yöntemi ile imal edilmiş olmalıdır.
- Sistem fonksiyonunu sağlayacak tüm detaylar gizli olacak, TS 1176-1 standartlarına uygun olacaktır.
- Ürün üzerindeki tüm metal aksamlar sıcak daldırma galvaniz olmalıdır. Elektrostatik fırın boya işlemi uygulanacaktır.

• **HDPE FİĞÜRLÜ ÇİT TEKNİK ŞARTNAMESİ:**

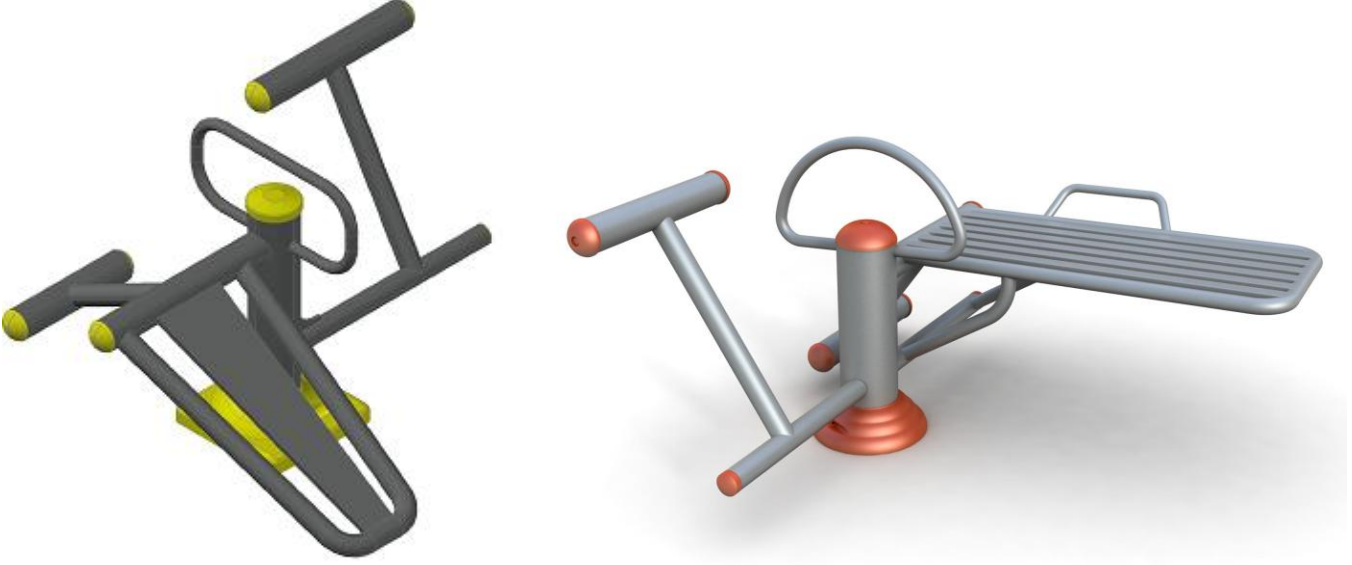


ÖRNEK RESİM VE TEKNİK ÇİZİM

- L=1,10 m boyundaki (100x100x2,5mm) profil taşıyıcı ayakların arasına alt ve üst kısımda L=1,30 m boyundaki (40x80x2mm) ölçülerinde iki adet dikdörtgen profil projesine ve tekniğine uygun olarak monte edilecektir. Her modülde; 15 mm kalınlığındaki 6 adet HDPE figürlerinin montajı (40x80x2mm) ebadıtındaki profillere projedeki ölçüler esas alınarak yapılacak ve çit oluşumu sağlanacaktır.
- Kullanılan figürler 15 mm kalınlığında çift renkli polietilen levhalardan oluşmaktadır. HDPE panolar teknik çizimdeki ölçülere göre CNC router makinelerinde kesimi yapılarak üretilecektir. Panolarda herhangi bir çapak ya da keskin köşe bırakmayacak şekilde frezeden geçirilip yumuşatılacaktır. İdare onayı ile, HDPE panolar figür, renk, şekil ve motifleri farklı veya dengi HDPE panolar kabul edilecektir.
- HDPE levha parçalarının birbirlerine birleştirilmesi ile ilgili kullanılacak civata ve vida uçlarının tamamı açıkta vida ucu gözükmeyecek şekilde plastik tapa ve kapaklarla kapatılacaktır.
- Çit'in yere montajının yapılabilmesi için taşıyıcı ayak ankrajları minimum 4mm sactan mamül flanşlar dikmenin minimum iki tarafını saracak şekilde kaynaklama yöntemi ile birleştirilerek imal edilecektir. Tüm metal aksama kumlama yapılarak polyester esaslı toz boya ile fırınlanmak suretiyle boyanacaktır.

2-AÇIK ALAN SPOR ALETLERİ

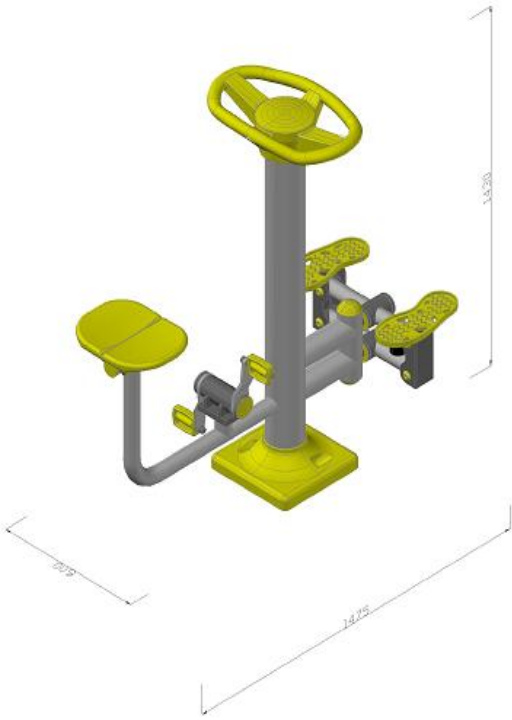
1) MEKİK ALETİ (Ana taşıyıcının yüksekliği en az 45 cm. olacaktır.)



2) BARFİKS ALETİ (Ana taşıyıcının yüksekliği en az 180 cm. olacaktır.)



3) STEP VE BİSİKLET ALETİ (Ana taşıyıcının yüksekliği en az 110 cm. olacaktır.)



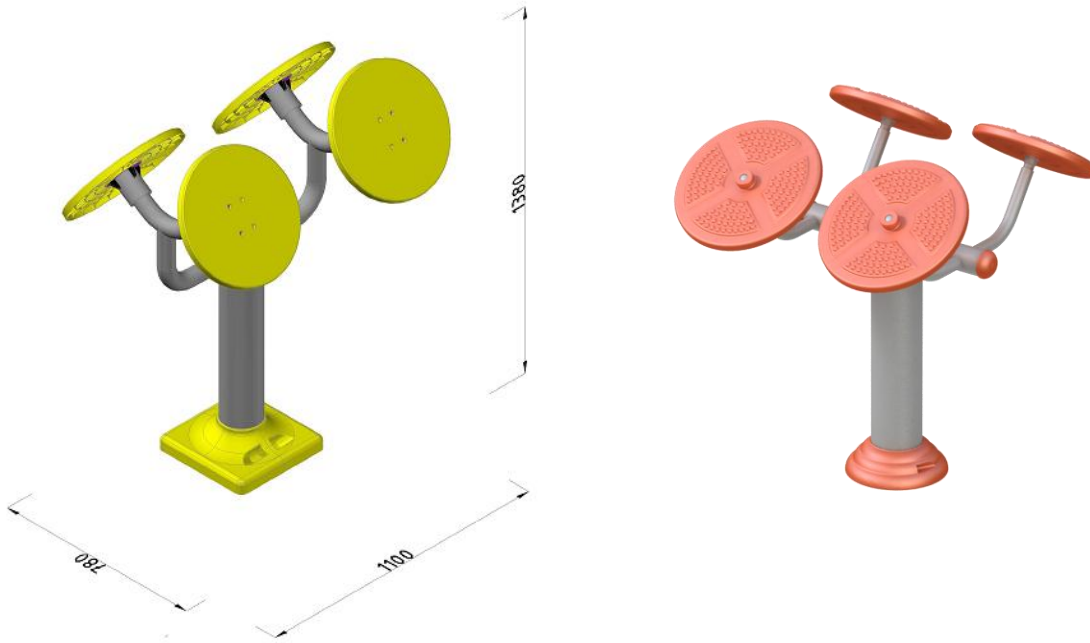
4)HAVADA YÜRÜME ALETİ(Ana taşıyıcının yüksekliği en az 110 cm. olacaktır.)



5) ÇİFTLİ MAKAS ALETİ (Ana taşıyıcının yüksekliği en az 110 cm. olacaktır.)



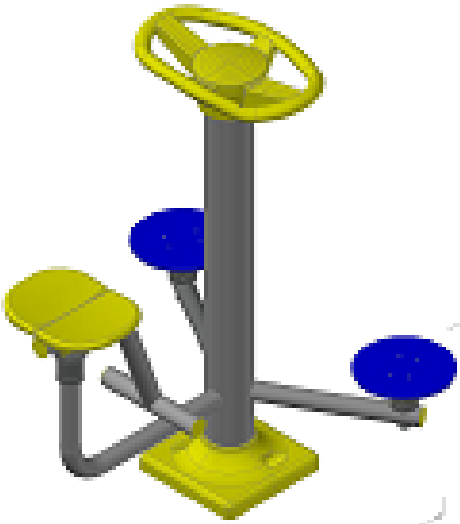
6) DİREKSİYON ALETİ (Ana taşıyıcının yüksekliği en az 90 cm. olacaktır.)



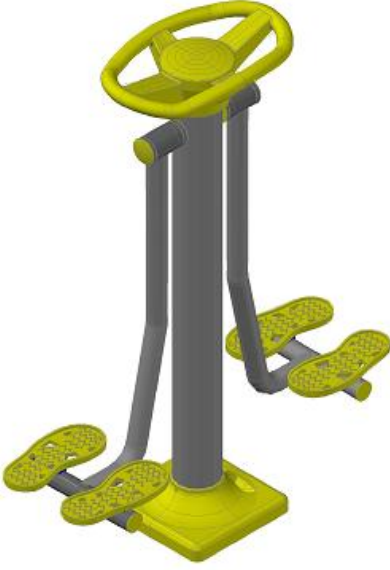
7) BACAK İTME ALETİ (Ana taşıyıcının yüksekliği en az 1cm. olacaktır.)



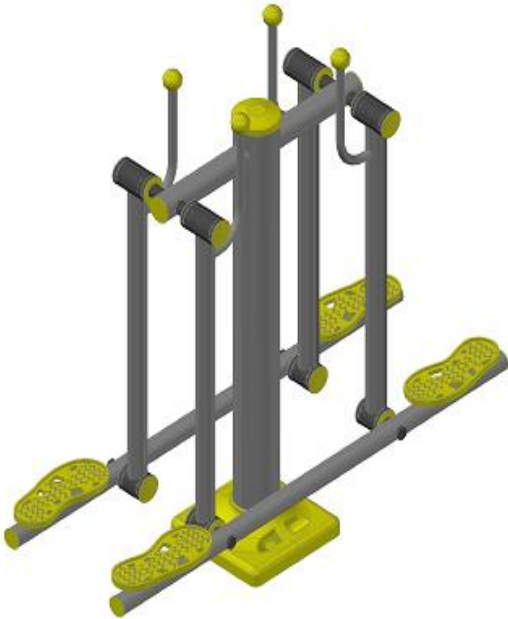
8) BEL ÇEVİRME ALETİ (Ana taşıyıcının yüksekliği en az 110 cm. olacaktır.)



9) KALÇA VE BEL ALETİ (Ana taşıyıcının yüksekliği en az 110 cm. olacaktır.)

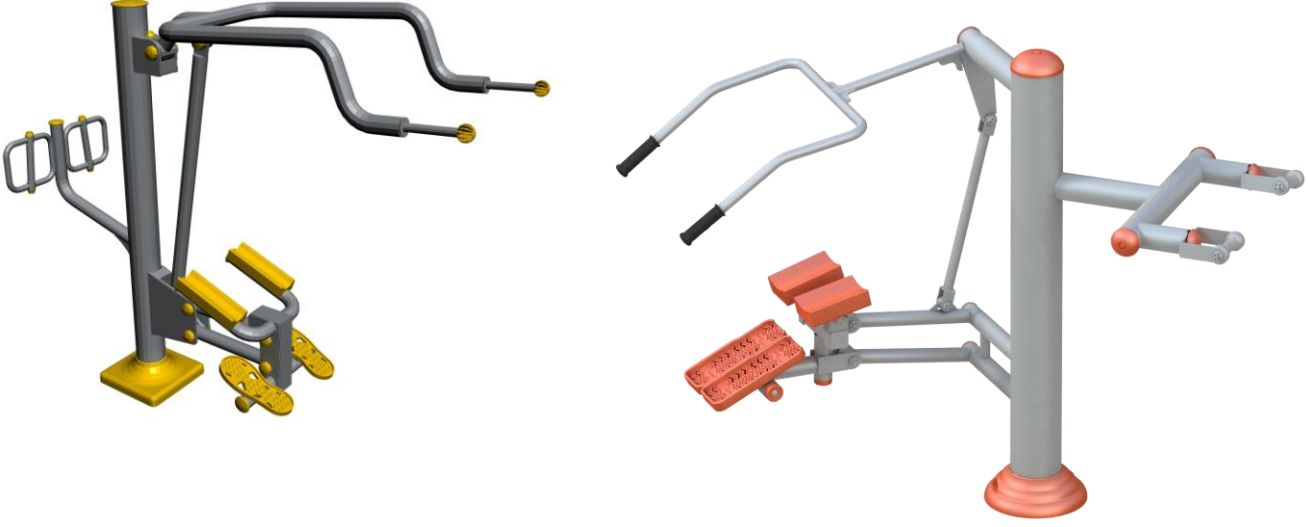


10) UZUN YÜRÜME ALETİ (Ana taşıyıcının yüksekliği en az 120 cm. olacaktır.)



Uzun yürüme aleti yukarıdaki çizimlerden biri seçilerek verilecektir.4 taşıyıcılı(ayaklı) alet verilmesi durumunda taşıyıcı borular en az 114 mm çapında olacaktır.

11)ENGELSİZ SPOR ALETİ



SPOR ALETLERİ TEKNİK ÖZELLİKLER

- Spor aletlerinin ana taşıyıcıları min. 140mm. çapında ve min.4mm et kalınlığında metal borudan olacaktır.
- Ana gövdeye bağlı yük taşıyan ve hareketli olan parçalar en az 60mm çapında ve en az 3mm. et kalınlığında metal borudan olacaktır.
- Ana gövdeye bağlı hareketli olmayan tutunma ve aksesuar amaçlı parçalar en az 27 mm çapında ve en az 2 mm. et kalınlığında metal borudan olacaktır.
- 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 edilecektir.
- Malzemelerin tamamı (alt flanşlar ve yataklama sistemleri hariç) tercih edilen renklere elektrostatik toz boya yöntemi veya akrilik boya yöntemi ile boyanarak, dış saha kullanımına uygun ve dayanıklı hale getirilecektir. Boyama işleminden önce metal malzemelere kumlama işlemi yapılacaktır.
- Hareketli parçalar, hava şartlarından etkilenmeyecek tipte rulmanlı yataklar kullanılacak, çift rulmanlı ve rulmanların içine gizlendiği mafsal mekanizmaları ile sağlanacaktır. Mekanizmalar, normal kullanım esnasında müdahale imkânı vermeyecek şekilde kapalı sistem üretilmektedir.
- Oturma yüzeyleri ve aksesuarları ultraviyole ışınlarına dayanımlı hava şartlarından etkilenmeyecek şekilde polietilen malzemeden ve tek kalıp yöntemi ile dayanıklı şekilde imal

edilmiş olacaktır. Bu parçalar ergonomik şekilli olacak olup üretim esnasında renkli olarak üretilerek daha sonra kesinlikle boyama işlemine tabi tutulmayacaktır.

- Polietilen tutamakların dışarısındaki tutamakları özel yapım kauçuktan veya plastik imal edilmiş olacaktır. Terleme ve benzeri nedenlerle kaymayı önleyecek ve kavrama problemi yaratmayacak şekilde olacaktır.
- Set içeriğinde yer alan tüm aletler, beden, kas yolları standartlarına uygun olarak imal edilmiş bedensel hareket özelliklerine sahip olacaktır. Ürünlerin kullanımı esnasında insan bedenine zarar verebilecek herhangi bir yüzey detayı olmayacak, özellikle direk temas halinde bulunulan kısımlar yuvarlak hat ve kıvrımlardan meydana gelecektir. Kullanım amacını sağlamak için gereken detaylardan başka detayların bulunmadığı sade ve kullanım kolaylığı sağlayacak şekilde imal edilecektir.
- Seti meydana getiren tüm aletlerin üzerinde ilgili aletin ne amaçla ve nasıl kullanılacağını belirten kullanım talimatnamesi, yazılmış ve resimlenmiş olacaktır.
- Seti meydana getiren aletlerin her biri nakliye esnasında yıpranmayı engelleyecek şekilde ambalajlanmış olacaktır.
- Ankrajlama işlemi bittikten sonra ankraj bölgesi polietilen malzemeden üretilmiş iki parçalı, yuvarlak ya da kare hatlı ankraj kapağı ile kapatılacaktır.
- Tüm hareketli parçalar arıza halinde yenisiyle değiştirilmeye müsaade edecek şekilde tasarlanacak olup deformasyona maruz kalmadan parçalar değiştirilebilecektir.
- Fonksiyonu ve yataklama kesit çapları uygun olan ürünlerde iç stoplama kullanılacaktır. Stoplama, tek tarafa 30° - 45° aralığında olacaktır.
- Ana gövde borularının üstleri rotasyon tekniği ile üretilmiş polietilen kapak ile kapatılacak, kapak ergonomik olup boru ve kendi üzerinde keskin köşe barındırmayacaktır.
- Engelsiz spor aletleri yukarıda belirtilen açıklamalara uygun üretilen aletlerdir. Engelsiz spor aletlerinin ana taşıyıcıları en az 140 mm çapında ve en az 3 mm kalınlığında olacaktır.
- Eklerdeki resimler, açık alan spor aletlerinin kullanım amacını göstermektedir. Resimler örnektir. Ölçüler en az ölçülerdir. İstekli firmalar, tekliflerinde bu kullanım amacına uygun farklı tasarımlar sunabileceklerdir. Teknik şartnameye uymak kaydı ve idarenin onayı ile yüklenici firma farklı şekillerde spor aleti verebilir.
- Spor aletlerinin montajlarında gerekli olan tüm malzemeler yüklenici tarafından karşılanacaktır. Spor aletlerinin montajı için gerekli ankraj sistemi spor aletleri ile birlikte gelecektir. Beton veya toprak zemine montajı yapılacak olan spor aletlerinin sayısı ve cinsi sözleşme sırasında idarece belirlenecektir.

- Açık alan spor aletlerinin renkleri, idare tarafından belirlenecektir.
- Açık alan spor aletlerinin montajı, Yüklenici firma kondisyon aletlerinin montajının yapılacağı yerler gösterildikten sonra uygulamasına başlayacaktır.
- Set içeriğinde yer alan tüm aletler TSEK 17 standardına uygun olacaktır. Ulusal standarda veya dengi uluslar arası standarda uygunluğunu gösteren belgeler malın teslimi aşamasında idareye verilecektir.

3-TEKNİK ÖZELLİKLER:

- **KUMLAMA ve ELEKTRO STATİK FIRIN BOYA**

Metal aksam üzerindeki çalışma bittikten sonra kaynak bölgelerindeki gerilmeyi almak ve yüzeyde boyanın iyi tutunmasını sağlamak amacıyla kumlama yapılacaktır.

Tüm metal aksam üzerindeki boyamaya engel olacak yağ, kir tabakası ile paslardan arındırmak amacıyla en etkili yöntem olan kumlama yöntemiyle malzemenin üzerinde gözenek açarak daha iyi boya tutmak amacıyla boyamaya hazır hale getirilecektir. Basınca dayanıklı bir kabinin içine doldurulmuş olan ince metal bilye malzemesinin, basınçlı hava ile püskürtülerek boyanın tutacağı gözenekleri açmak ve metal malzemenin üstündeki yağ, pas ve kiri gidermek suretiyle yapılacaktır. Tüm metal aksam imalat yapıldıktan sonra polyester esaslı elektrostatik boya ile kaplandıktan sonra en az 200–220 derece sıcaklıktaki fırında 20 dakika süreyle pişirilerek boya işlemi tamamlanacaktır.

- **KULLANILACAK AHŞAP MALZEMELERİN ÖZELLİKLERİ:**

Budak : Her metrede sağlam 4 adet budak bulunabilir. Budak çapları toplam parça genişliğinin ¼ 'ünü geçmeyecektir. Çürük, özürlü, kısmen kaynamış ve düşmüş budaklar bulunmayacaktır.

Çatlak : Halka çatlağı bulunmayacaktır. Kılcal çatlaklar bulunabilir (1-2 mm). Basınçlı emprenye ortamının getirdiği şartnamelerde uygun baş ve boy çatlakları bulunabilir, ancak tolerans sınırlarında olmalıdır.

Reçine kesesi : Uzunluğu her metrede 10 cm'yi geçmeyip 1 adet bulunabilir. Damlayan, çeken reçine bulunmayacaktır.

İç kabuk bulunmayacaktır.

Çürük kavuk bulunmayacaktır.

Böcek deliği bulunmayacaktır.

İmalat kusuru bulunmayıp sadece belirlenen toleranslar çerçevesinde sapma olabilir.

Eğilme : Parça boyunun 1/50'sini geçmeyecektir.

Çarpılmalar parça genişliğinin 1/100'nü geçmeyecektir.

Burulma : Her metrede tül uzunlukta 2 mm'yi geçmeyecektir.

Kılıcına eğilme : Parça boyunun 1/50 ile 1/100'ü arasında tolere edilecektir.

Zımpara : Görünen yüzeylerin tamamı zımparalanarak kıymıklardan temizlenecektir

• **OYUN GRUPLARINDAKİ POLİETİLEN ÜRÜNLER HAMMADDE ÖZELLİKLERİ**

Alçak yoğunluklu lineer polietilen (LLbPE-Linear Low bensity Polyethylene)

Işık hassasiyetinin 6 - 8 skalaları arasında olması gerekmektedir. Bu tür boyalarda çinko bulunmayıp direk hammadde ile renklendirme işlemi yapıldığından dolayı malzemenin renklerinin solması 5 yıldan sonra başlar. Bu oran hissedilemeyecek oranda mm. 5 yıl sürer. (aksi halde, çinko esaslı toz boyamalarda maksimum renk solması güneş ışığıyla bulunduğu anda hissedilir şekilde başlar ve 1. yıl sonunda orijinal renk kalmaz. Işık hassasiyeti skalaları 1 - 2 arasındadır.)

Ürün et kalınlığı malzemenin basınca ve sürtünmeye maruz kalan noktalarında minimum ≥ 5 mm, herhangi bir basınca maruz kalmayan korkuluk ve gölgelik amaçlı ürünlerde minimum ≥ 4 mm olmalıdır ki ürün bazı kesitlerde zayıf kalmasın. Malzemenin homojen dağılımı sağlanmalı ve eşit kalınlık oluşturulmalıdır.

- -Tüm platform ve merdivenlerde plastik daldırma(plastik kaplama) yöntemi uygulanacaktır.
- **ANKRAJ:** 170x170mm. ölçüsünde minimum 4mm. et kalınlığındaki kare saclara dört köşesinden uygun ölçülerde delinmiş deliklere dört adet M10x30 cıvatalar kaynatılacaktır. Sacın alt kısmına 114mm. çapında minimum 200mm. yüksekliğinde boru kaynaklamak sureti ile monte edilecektir. Bu borunun üzerine betonu iyi tutması amacıyla minimum 100mm. uzunluğunda parça boru profiller kaynaklamak sureti ile birleştirilecektir. Montaj esnasında 300x300mm. ölçüsünde ve 400mm. derinlikte kazılan çukurlara bu ankraj aparatları özel şablonlar vasıtasıyla terazisinde yerleştirilerek betonla nacaktır. Taşıyıcı dikey konstrüksiyonların alt kısımlarında bulunan ve et kalınlığı minimum 4mm. olan 170x170mm. ebadındaki önceden kaynatılmış ve elektro statik toz fırın boya ile fırınlanmak suretiyle boyanmış karşılıklar ankraj cıvatalarına geçerek M10 somunların sıkıştırılmasıyla monte edilir. Bu ankraj aparatları su ve nemden ve yeraltında beton içinde kalmalarından dolayı paslanmanın engellenmesi için beton lama öncesi iki kat anti pas boya ile boyanır.

4-DİĞER HUSUSLAR:

- Nakliye ve montaj yükleniciye aittir. Teslim yeri ek mahal listesinde belirtilen parklardır. İdare gerekli gördüğü takdirde Konak Belediyesi sınırları içerisinde kalmak kaydıyla dış mekan spor aletleri ve çocuk oyun gruplarının teslim ve montaj yerlerini değiştirebilir.
- İzmir Konak Belediyesi sınırları dahilinde, idarenin göstereceği yerlere montajı yüklenici tarafından yapılacaktır. Montaj sırasında ekipman, personel ve gerekli malzemeler yüklenici tarafından karşılanacaktır. Malzemeler, taşıma esnasında zarar görmemesi için ambalajlanmış olarak teslim edilecektir. İdare aynı anda birden fazla set için montaj isteyebilir.
- İşin süresi, işe başlama talimatının tebliğinden itibaren 150 (Yüzelli) takvim günüdür.
- Malların tamamının teslimini müteakip; 4734 sayılı Kamu İhale Kanununa göre yapılan ihalelere ilişkin Mal alımları Denetim, Muayene ve Kabul İşlemlerine dair Yönetmelik esasları çerçevesinde işin Muayene ve Kabulü yapılacaktır.
- Muayene ve kabul işlemleri sırasında ürünlerin et kalınlıklarını ölçmek amacı ile yüklenici firma tarafından ses veya lazer sistemi ile çalışan ölçüm cihazı temin edilecektir. Ölçüm cihazı için ayrıca bir bedel ödenmeyecektir.

- Alım konusu mallar aşağıda sayılan standartlara uygun olacaktır. Ulusal standardda veya dengi uluslar arası standarda uygunluğunu gösteren aşağıda sayılan belgeler malın teslimi aşamasında idareye verilecektir.
 1. TS EN 1176-1
 2. TS EN 1176-2
 3. TS EN 1176-3
 4. TS EN 1176-4
 5. TS EN 1176-5
 6. TS EN 1176-6
 7. TS EN 1176-11
 8. TSEK 17
- Çocuk oyun ünitelerinden 1,4,5,6,7 no.lu oyun üniteleri için modele yönelik TSE belgeleri malın teslimi sırasında idareye verilecektir. 2,3 no.lu oyun üniteleri için modele yönelik TSE belgeleri istenilmektedir.
- Çizimlerde gösterilen şekiller örnek şekiller olup, teknik şartnamedeki ölçü ve açıklamalara uymak kaydı ile idare değiştirme hakkına sahiptir. Teknik şartnamede var olan resim ve görünüşler ürünü tanımlamak için kullanılmış olup idarenin onayıyla min. ölçüler, kilogramlar ve diğer teknik koşullar sağlanması şartıyla farklı görüntüde (kaydırac tiplerine sadık kalarak) farklı şekilde 'VEYA DENGİ' ürünler kabul edilebilir. İlgili teknik şartnamedeki ve çizimlerdeki ölçüler min. ölçüler olup maksimum ölçüler serbest bırakılmıştır.
- Alımı yapılan malzemelerin renkleri idare tarafından belirlenecektir.
- Kullanılan rulmanlar 1. SINIF, Avrupa veya Türkiye menşeli olup kesinlikle Çin ve Uzakdoğu menşeli malzeme kullanılmamış olmalıdır.
- Yüklenici firma her türlü iklim ve çevre koşullarına, kötü kullanımdan kaynaklı olmayan aşınmalara, imalat hatalarından kaynaklı ekipman sorunlarına, her türlü yükleme, boşaltma ve nakliye kusurlarına karşı 2 (iki) yıl yedek parça, teknik ve mekanik aksam garantisi verecektir.
- Çocuk oyun parklarının üretim, tasarım ve montajdan dolayı oluşabilecek kazalar sebebiyle idareye açılacak tazminat davaları sonucu üretici firmaya rücu edilmesi durumunda yararlanılmak üzere ihale uhdesinde kalan yüklenici, sözleşme yapılmadan önce üretici ürün sorumluluk sigortasını ibraz etmek zorundadır. Bu sigortanın kaza başına teminat bedeli 1.000.000 ,00 TL den az olamaz. Bu poliçe garanti süresince yenilecektir.

Hesna CIKCIK

Ziraat Mühendisi

Park ve Bahçeler Müdür v.