

OKUL TİPİ AMATÖR SKORBORD SİSTEMİ TEKNİK ŞARTNAMESİ (CEZA GÖSTERGELİ)

Bu teknik şartname, spor salonları için alımı yapılacak skorbord sistemleri için geçerlidir. Skorbord; Basketbol, Voleybol, Hentbol, Hokey ve Futsal gibi salon sporlarında kullanılabilir olmalıdır. Skorbord sistemi FIBA, IHF ve FIVB kurallarına uyumlu olmalıdır.

Skorbord Sistemi İçeriği

- Skor, Periyot, Oyun Süresi, Takım Faul ve Ceza Panosu
- 24-14 Saniye Cihazları
- Kumanda Birimleri
- 24-14 Saniye Cihazları İçin Pota Montaj Aparatları
- Skorbord İçin Montaj Aparatı

1. SKOR, PERİYOT, OYUN SÜRESİ, TAKIM FAUL VE CEZA PANOSU

Panoda, takımların skorları, oyun süresi, takım faulleri, periyot, takım molaları, ceza alan oyuncunun forma numarası ve ceza süresi bilgilerinin verildiği göstergeler bulunacaktır. Panonun sağında ve solunda takım skorları, altta oyun süresi ortalananmış şekilde, oyun süresinin sağında ve solunda altında takımların mola haklarını belirtmek için üç nokta, altta periyot ve periyotun sağında ve solunda hücum eden takımı belirtmek için iki ok ve takım faulleri, en altta ceza alan oyuncuyu belirtmek için oyuncu forma numarası ve ceza süresi monteli olmalıdır.

a) Skor Göstergeleri

- Skor göstergeleri, her takım için üçer dijit olmalıdır.
- 0-199 arasında değer gösterilebilir olmalıdır.
- Skor dijitlerinin rengi, her takım için aynı renk olmalıdır. Beyaz olması tercih nedenidir.
- Dijit yüksekliği en az 25 cm olmalıdır.
- Skor gösterilmeyen haneler sönük kalmalıdır.

b) Oyun Süresi Göstergesi

- Oyun süresi, iki hane dakika ve iki hane saniye toplam 4 dijit olmalıdır.
- Zaman, oyun kurallarına göre ileri veya geri sayımlı olarak kullanılabilir.
- Bir periyotun süresi 00:00-99:59 zaman aralığında istenen değere ayarlanabilir olmalıdır.
- Oyun süresinin son 60 saniyesinde, saniyenin 1/10'luk dilimleri gösterilmelidir.
- Oyun süresinin 100 dakika içindeki maksimum toleransı ± 0.1 saniye olmalıdır.
- Oyun süresi bitiminde sesli uyarı sinyali verilmelidir.
- Oyun süresi dijitlerinin sarı renk olması tercih nedenidir.
- Dijit yüksekliği en az 25 cm olmalıdır.

c) Periyot / Set Göstergesi

- Periyot, tek dijit olmalıdır.
- 0-9 arasında değer gösterilebilir olmalıdır.
- Periyot dijitinin beyaz renk olması tercih nedenidir.
- Dijit yüksekliği en az 20 cm olmalıdır.

- Basketbolda oynanan periyot gösterilirken, voleybolda ise oynanan set gösterilmelidir.
- Basketbolda, FIBA kurallarına uygun olacak şekilde uzatma periyodu “O” harfi ile gösterilmelidir.
- Periyot/set göstergesinin değeri arttığında ya da azaldığında, oyun saati ve mola göstergeleri oyun türüne göre otomatik olarak ayarlanabilir olmalıdır.

d) Takım Faul Göstergeleri

- Takım faul göstergeleri, her takım içinde birer dijital olmalıdır.
- 0-9 arasında değer gösterilebilir olmalıdır.
- Faul dijitallerinin rengi, her takım için aynı renk olmakla birlikte kırmızı olmalıdır.
- Dijital yüksekliği en az 23 cm olmalıdır.
- Basketbolda, FIBA kurallarına uygun olacak şekilde takımların 4. faulden sonraki zamanın başlatılmasıyla göstergelerde kare olarak gösterilmelidir.
- Oyunculara faul verilmesi durumunda takım faulünün değeri otomatik olarak artmalıdır. Ancak ana kumanda üzerinden de oyuncuya faul girilmeden takımın faulü değiştirilebilir olmalıdır.
- Takım faulleri, periyot değişimlerinde oyun türüne göre otomatik olarak ayarlanmalıdır.

e) Mola Göstergesi

- Mola göstergesi, her takım için üçer adet en az 5 cm kenar ölçüsünde kare noktalar şeklinde olmalıdır.
- Mola göstergesinin sarı renk olması tercih nedenidir.

f) Hücum / Servis Göstergesi

- Basketbolda hücum eden takımı, voleybolda oyunu başlatmak için servis atacak takımı belirtmek için kullanılan göstergelerdir.
- Her takım için birer adet ok olmalıdır.
- Göstergelerin kırmızı renk olması tercih nedenidir.

g) Ceza Süresi Göstergeleri

- Hentbol, hokey, futsal ve su topu branşlarında oyuncunun ceza alması durumunda oyuncunun forma numarası ve ceza süresini belirten göstergelerdir.
- İki dijital forma numarası ve üç dijital ceza süresi için olmak üzere her takım için pano üzerinde bir oyuncunun ceza süresi gösterilmelidir.
- Ceza süresi, oyun süresi ile senkron çalışmalıdır.
- Forma numarası 0-99 ve ceza süresi 0:00-9:59 zaman aralığında istenen değere ayarlanabilir olmalıdır.
- Dijital yüksekliği en az 16 cm olmalıdır.
- Forma numarasının sarı ve ceza süresinin kırmızı olması tercih nedenidir.
- Basketbolda bu pano faul alan oyuncunun forma numarası ve kaçınıcı faul aldığını 10 saniye boyunca flaş yaparak gösterilmelidir.

2. 24-14 SANİYE CİHAZLARI

Tek taraf için tek yüzlü 1 adet olacak şekilde karşılıklı potalar üzerine monte edilen hücum süresinin geri sayımlı olarak gösterildiği cihazlardır.

- Oyun süresi, 24 saniyenin altına düştüğünde hücum süresi göstergeleri ya hiç çalışmamalı ya da oyun süresi ile senkron çalışmalıdır.
- Hücum süresi 0-99 saniye aralığında değer gösterilebilir olmalıdır.
- Cihazlar 24 saniyeden başlama, kalan saniyeleri gösterecek şekilde durdurulabilme ve kaldığı saniyeden tekrar başlama özelliğine sahip olmalıdır.
- Hücum süresinin bitiminde sesli uyarı sinyali verilmelidir.
- Cihazlar, FIBA standartları gözetilerek pota üst tarafına monte edilmelidir. Pota üzerlerine monteleri mümkün olmadığı durumlarda tavandan pota üstüne gelecek şekilde asılabilir olmalıdır.
- Hücum süresi dijital yüksekliği en az 25 cm olmalıdır.
- Hücum süresi rengi kırmızı olmalıdır.
- Hücum süresi kumandasında bulunan 24s ve 14s butonlarına aynı anda basılması durumunda cihazlar üzerinde gösterilen hücum süresi kaldırılmalı ve dijitaler sönmek kalmalıdır.
- Oyun süresi 24 saniye ya da 14 saniyenin altına indiğinde hücum süresi kumandasında bulunan ilgili tuşlar kullanılırsa, hücum süresi dijitaleri otomatik olarak kapatılmalıdır.

3. KUMANDA BİRİMLERİ

Ana kumanda, hücum süresi kumandası ve oyun zamanı kumandası olmak üzere üç farklı kumanda birimi bulunacaktır. Kumandalarda bulunan butonların üzerinde yaptıkları işlevi gösterir uluslararası normlara uygun yazım olacaktır. Kumandalarda kullanılan bağlantı konektörleri, kalite standartlarına uygun ve kolay sökülüp takılabilir olmalıdır.

a) Ana Kumanda

- Ana kumanda, hücum süresi kumandasını ve oyun zamanı kumandasını desteklemelidir.
- Farklı sporların ayarlamaları ana kumanda birimi üzerinde kolayca yapılabilir olmalıdır.
- Kumandanın; basketbol, voleybol, hentbol, futsal, 3x3 basketbol, çim hokeyi, salon hokeyi, hokey 5S, buz hokeyi, su altı hokeyi, rink hokeyi, roller inline hokey, florbol, su topu vb. en az 13 spor branş desteği olmalıdır.
- Basketbol için FIBA, Euroleague, 3x3 ve NBA müsabakaları desteklemelidir.
- Kumanda üzerinde oynanan oyuna ait tüm bilgilerin görülebildiği son teknolojiye uygun renkli en az 7 inç büyüklüğünde TFT ekran bulunmalıdır. Ekran çözünürlüğü en az 800x480 piksel olmalıdır.
- Kumanda, üzerinde uzun ömürlü ve binlerce basma yeteneği sağlayan baskılı su geçirmez butonlar bulunan alüminyum ön koruma üzerine yapıştırılmış tuş takımına sahip olmalıdır.
- Kumanda ile bağlantısı yapılabilen bir klavye ve membran tuş takımı üzerinden takım ve oyuncu isimleri bilgisayara gerek duyulmadan yazılabilir olmalıdır.
- Kumanda Latin alfabesinin yanı sıra farklı dillerde de kullanılan aşağıdaki özel karakterleri destekliyor olmalıdır. Bu karakterler gerek menülerde gerekse oyuncu ve takım isimleri yazmada kullanılabilir olmalıdır.
 - Büyük harf: Ç, Ğ, İ, Ö, Ş, Ü, À, Á, Â, Ä, Æ, È, É, Ê, Ë, Ì, Í, Î, Ï, Ñ, Ò, Ó, Ô, Õ, Ù, Ú, Ý, Ž, Æ, Æ
 - Küçük harf: ç, ğ, ı, ö, ş, ü, à, á, â, ä, æ, è, é, ê, ë, ì, í, î, ï, ñ, ò, ó, ô, õ, ù, ú, û, ý, ž, æ
- Kablosuz (RF) bağlantı desteği olmalıdır. Gerektiğinde kablosuz bağlantı sinyalleri ana kumanda üzerinden yazılımsal olarak kapatılabilir olmalıdır.
- Türkçe, İngilizce, Fransızca ve İspanyolca olmak üzere en az 4 dil desteği olmalıdır.
- Ana kumanda aracılığıyla skorboardta 100 seviyeli ışık ayarı yapılabilir olmalıdır.

- Kumandadan kontrol ile tüm göstergeler kapanabilir olmalı ve göstergelerin ledleri ve adresleri test edilebilir olmalıdır.
- Oyun süresi, mola süresi, devre arası süresi ve basketbolda hücum süresi olarak belirlenen 24 saniye ve 14 saniye süreleri gibi oyunların kendi kurallarına uygun ayarlamalar ana kumandadan özelleştirilebilir olmalıdır.
- Oyun esnasında alınan molaların bitiminden önce verilecek uyarı sinyalinin zamanı ayarlanabilir olmalıdır.
- Periyot bitimlerinde bir sonraki periyot geçişleri otomatik yapılabilme seçeneği olmalıdır.
- Periyot geçişlerinde foul ve mola değerleri FIBA kurallarına göre ana kumanda tarafından otomatik düzenlenmelidir.
- Periyotlar arası mola sürelerinin otomatik verilebilme seçeneği olmalıdır.
- Periyotlar arası mola süreleri hakemler sahadan çıkmadan ayarlanmış olarak bekletilmeli ve hakemlerin sahadan çıkmasıyla start butonuna basılmasıyla saymaya başlamalıdır.
- Periyot geçişlerindeki molanın bitiminden önce verilecek uyarı sinyalinin zamanı ayarlanabilir olmalıdır.
- Takım ya da medya molaları oyuncular sahadan çıkmadan ayarlanmış olarak bekletilmeli ve oyuncuların saha kenarına gelmelerinin akabinde start komutuna bağlı olarak saymalıdır.
- Ana kumandada, kumanda üzerindeki zaman ile skorbord ve 24 saniye cihazları üzerindeki zaman farkı 0.05 saniyenin altında olmalıdır.
- Tek bir işlemde sadece oyun bilgileri, sadece oyuncu bilgileri ya da tüm bilgiler sıfırlanabilir olmalıdır.
- Tüm oyuncu, takım ve zaman bilgileri; basketbol, voleybol, hentbol, futsal, hokey ve su topu branşlarında ayrı ayrı hafızalarda saklanabilir olmalıdır.
- Takımlara ait skorlar alınan skor sayısına göre Score +1, Score +2, Score +3 ve Score – tuşlarıyla tek seferde kontrol edilebilir olmalıdır.
- Basketbolda 14, hentbolda 16 oyuncuya kadar oyuncu bilgileri gösterilebilir ve kontrol edilebilir olmalıdır.
- Hentbol için kumanda üzerinde takımlara ait 5 farklı oyuncuya kadar için beş adet ceza süresi takip edilebilir olmalıdır.
- Hentbolda bir oyuncunun ceza süresi mevcutken tekrar ceza süresi verilmesi durumunda mevcut sürenin üzerine yeni alınan ceza süresi eklenerek farklı satır kullanılmadan gösterilmelidir.
- Basketbolda maç esnasında son alınan foul, skorbordun ceza süre süresi panosu üzerinde foulü alan oyuncunun forma numarası ve oyuncunun maçtaki kaçınıcı foulü olduğu 10 saniye boyunca flaş yapılarak gösterilebilir olmalıdır.
- Basketbolda sesli uyarı sinyalleri ve pota ışıkları birbirinden bağımsız olarak kontrol edilebilir olmalıdır. Yani mola ve manuel sesli uyarı sinyallerinde pota ışıkları aktif olmadan sesli uyarı sinyalleri duyulabilir olmalıdır.
- Voleybolda hem ana ekran hem de skorbord üzerinde saat veya ileri sayımlı bir zaman gösterilebilir olmalıdır. Gerektiğinde zaman bölümü sönmük kalabilmelidir.
- Elektrik kesintisi yüzünden skorbordun yeniden açılması durumunda, kumanda üzerindeki tüm veriler tek işlemde yenilenebilir olmalıdır.
- RS485 Half Duplex tek hat üzerinden oyun, oyuncu ve takım bilgileri, 1 km mesafeye kadar gönderilebilir olmalıdır.

- Skorbord üzerinde fiziksel değişiklik haricindeki tüm güncellemeler kumanda yazılımı ile yapılabilir olmalıdır.
- Ana kumandadan yapılabilen ayarlama ile mola süreleri 24 saniye cihazlarının hücum süresi bölümünde gösterilebilir olmalıdır.
- Kumanda sistemi uzaktan ve içi açılmadan güncelleme alabilecek donanıma sahip olmalıdır.
- Ana kumanda kasası alüminyumdan imal edilmiş olmalıdır.
- IP54 standartlarına sahip olmalıdır.

b) Hücum Süresi Kumandası

- Ana kumanda ile birlikte ve senkron çalışabilmelidir.
- Hücum süresini kontrol etmek için 24s, 14s, Start ve Stop butonları bulunmalıdır.
- 24s ve 14s butonlarına aynı anda basıldığında 24 saniye cihazları üzerinde bulunan hücum süresi göstergesi kapanmalıdır.
- Oyun süresi durması durumunda hücum süresi senkron olarak durmalıdır.
- Müsabaka başlamadan önce hücum süresi başlatılamaz olmalıdır.
- 0,5 kg'dan hafif ve kolaylıkla avuç içine alınarak kullanılabilir olmalıdır.
- Kumanda ABS malzemeden imal edilmiş olmalıdır.
- IP54 standartlarına sahip olmalıdır.

c) Oyun Zamanı Kumandası

- Ana kumanda ile birlikte ve senkron çalışabilmelidir.
- Oyun süresinin başlatılması, durdurulması ve sesli uyarı sinyallerinin manuel olarak kontrol edilmesini sağlamalıdır.
- 0,5 kg'dan hafif ve kolaylıkla avuç içine alınarak kullanılabilir olmalıdır.
- Kumanda ABS malzemeden imal edilmiş olmalıdır.
- IP54 standartlarına sahip olmalıdır.

GENEL TEKNİK HUSUSLAR

- Panonun tamamı alüminyumdan imal edilmelidir.
- Pano yüksekliği en az 120 cm, genişliği en az 200 cm olmalıdır.
- Pano kalınlığı en fazla 8,5 cm olmalıdır.
- Göstergelerde, SMD led kullanılmalı ve dijitler 7 segmentli yapıda olmalıdır.
- Göstergelerde, bir veya birkaç ledin bozulması halinde ledlerin bulunduğu segment tamamen snmemelidir.
- Kamera çekimlerinde netlik açısından tüm nümerik göstergeler statik sürüm teknolojisine sahip olmalıdır.
- Skorbord seyirciler, hakemler ve oyuncular tarafından rahatlıkla görülebilir alandaki sağlam zemine güvenlik gözetilerek monte edilmelidir.
- Konektörler kolay sökülüp takılabilir olmalı ve nemden etkilenmemelidir.
- Panonun önünde ışık yansımaları engelleyici özel reflekte veya leksan tipi şeffaf yansıtmasız pleksiglass n korumaya sahip olmalıdır.
- Teknik servis ve bakım koşulları düşünülerek skorbordlar gruplanmış data kabloları ile sade ve temiz iç yapıya sahip olmalıdır.
- Teknik servis ve bakım koşullarında hızlı çözüm sunmak ve güvenlik açısından skorbord içerisindeki kablolar kesik, eklenmiş ve soketsiz olmamalıdır.

- Sürücü kartları, kısa devre durumlarına karşı korumalı olmalıdır.
- Kullanılacak güç kaynakları CE belgeli olmalıdır.
- Ledlerin en az 50.000 saat kullanım ömrü olmalıdır.
- Devrede kullanılan entegre ve işlemciler; ST, Toshiba, Texas, NXP ya da Green Micro olmalıdır.
- Tüm sistemin işlemsel çalışma sıcaklıkları -40 ile +55 °C olmalıdır.
- Kullanılacak dış enerji ve data kabloları skorbord üretici firma tarafından onaylanan ölçü ve normlarda olmalıdır.
- Kullanılacak tesisat şeması ve sigorta değerleri skorbord üretici firma tarafından onaylanmalıdır.
- Data ve güç kabloları muhafazalı ve açıkta görünmeyecek şekilde yapılmalıdır. Bu işlem skorbord üretici firma onayına sunulmalıdır.
- Üretici firma ISO 9001 Kalite Sistem Uygunluk Belgesi ve TSE Hizmet Yeterlilik Belgesi'ne sahip olmalıdır.
- Ürün ROHS ve CE belgelerine sahip olmalıdır.
- Kullanım kılavuzu ve garanti belgesi teslim edilmelidir.
- Sistem, 2 yıl garantili olmalıdır.