

استاندارد تجهیزات زمین بازی و سطوح آن - قسمت پنجم : الزامات ایمنی و روش

های آزمون برای چرخ

و فلک ها (استاندارد ملی ایران شماره ۵-۶۴۳۶)

هدف از تدوین این استاندارد تعیین الزامات ایمنی چرخ و فلک‌های با قطر بیش از ۵۰۰ میلی متر می باشد که به صورت دائمی برای استفاده کودکان در زمین‌های بازی نصب می شود.

این استاندارد برای تجهیزاتی که کارکرد اصلی شان چرخشی نیست، به کار نمی رود.

این استاندارد برای چرخ و فلک های موتوری، چرخ و فلک های شهربازی یا گردونه‌های دوار به کار می رود.

تعریف چرخ و فلک:

تجهیزات زمین بازی که به منظور استفاده بیش از یک نفر در نظر گرفته شده و حول محور عمودی مرکزی بدون نوسان می چرخد.

الزامات ایمنی چرخ و فلک ها:

چرخ و فلک‌ها باید مطابق با استاندارد ملی ایران شماره ۱-۶۴۳۶ باشند به جز در مواردی که توسط این استاندارد تعیین شده است.

ارتفاع سقوط آزاد و منطقه برخورد

ارتفاع سقوط آزاد نباید بیش از ۱۰۰۰ میلی متر در هر نقطه باشد.

منطقه برخورد اطراف چرخ و فلک باید حداقل ارتفاع سقوط بحرانی ۱۰۰۰ میلی متر را داشته باشد.

فضای آزاد/فضای سقوط:

ریسک اصلی مرتبط با چرخ و فلک ها نیروی گریز از مرکز ناشی از چرخش می باشد.

یادآوری - این الزام از این ناشی می شود که نیروی گریز از مرکزی که توسط چرخ و فلک ایجاد می شود

ممکن است در یک حرکت کنترل نشده چرخ و فلک موجب پرت شدن استفاده کننده به بیرون چرخ و فلک

شود. بنابراین به این نکته باید توجه شود که هیچ مانعی در فضای سقوط نباید وجود داشته باشد.

فضای آزاد/فضای سقوط باید به صورت زیر باشد، مگر اینکه به گونه دیگری تعیین شده باشد:

الف- در اطراف چرخ و فلک حداقل ۲۰۰۰ میلی متر و

ب- برای فضای آزاد بالای چرخ و فلک حداقل ۲۰۰۰ میلی متر باشد.

هنگامی که چرخ و فلک ها نزدیک دیگر اجزای تجهیزات زمین بازی قرار داده می شوند، منطقه برخورد چرخ

و فلک و منطقه برخورد دیگر تجهیزات زمین بازی نباید همپوشانی داشته باشند.

محور

محور پشتیبان چرخ و فلک نباید بیش از ۵° نسبت به خط عمودی کج شود.

سرعت چرخش

چرخ و فلک‌هایی که از مزیت مکانیکی برای افزایش سرعت استفاده می‌کنند مانند چرخ و فلک که توسط دست یا پا رانده می‌شوند باید به صورتی طراحی شوند که حداکثر سرعت در محیط تحت شرایط عادی یا شرایط استفاده قابل پیش بینی معقول حداکثر 5 m/s باشد.

چرخ و فلک‌های بدون مزیت مکانیکی نمی‌توانند به سرعت 5 m/s که سرعتی بالاتر از سرعت دویدن عادی یک کودک است، برسند.

ظرفیت بار و پایداری

تعداد استفاده کنندگان یک چرخ و فلک باید با بیشترین تعداد محل‌های قرار گیری استفاده کننده تعیین شود.

الزامات خاص برای انواع چرخ و فلک:

۱- چرخ و فلک (صندلی های چرخان)

قطر چرخ و فلک نباید بیشتر از ۲۰۰۰ میلی متر باشد.

فاصله از زمین کمتر از ۴۰۰ میلی متر باشد.

در محیط چرخ و فلک باید حداقل سه مکان قرار گیری استفاده کننده که به فاصله مساوی از یکدیگر قرار گرفته اند، وجود داشته باشد.

تمام قسمت‌ها یا قطعاتی که حول محور چرخ و فلک حرکت می‌کنند باید عاری از ناصافی بوده و با شعاع حداقل ۵ میلی متر گرد شده باشد.

برای این نوع چرخ و فلک خطر به دام افتادن کودک در زیر سکوی چرخ و فلک وجود دارد.

خطر دیگر این است که ساختار چرخ و فلک دارای قسمت‌هایی مانند پیچ‌ها و اضافه سازه‌ایی است که به داخل فضایی که ممکن است خطر به دام افتادن رخ دهد ایجاد برآمدگی کرده است.

این نوع چرخ و فلک باید دارای یک سکوی محکم دایره ای شکل باشد که با عناصر تشکیل دهنده خود در همان جهت می‌چرخد.

اضافه سازه‌ها نباید با لبه بیرونی سکو همپوشانی کنند.

۲- چرخ و فلک قارچ های آویزان، آویزه های متحرک:

محل‌های قرار گیری استفاده کننده که آویزان است باید دارای ارتفاع یکسان باشد، اعضای تعلیق محل‌های قرار گیری استفاده کننده که معلق و متحرک است باید انعطاف پذیر باشد.

۱- چرخ و فلک رانده شده روی یک مسیر معین ۴- چرخ و فلک دیسک های چرخان بزرگ

نشانه گذاری

چرخ و فلک‌ها باید مطابق با بند ۷ استاندارد ملی ایران شماره ۱- ۶۴۳۶: سال ۱۳۸۸ نشانه گذاری شوند. نشانه گذاری باید در محلی از چرخ و فلک قرار داده شود که پس از نصب در محل قابل رویت باشد.