



جمهوری اسلامی ایران
Islamic Republic of Iran

مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

Institute of Standards and Industrial Research of Iran



استاندارد ملی ایران

۶۴۳۶ ۷

تجدید نظر اول

ISIRI

6436-7

1st. revision

تجهیزات زمین بازی و سطوح آن -
قسمت هفتم: راهنمای نصب، بازرسی،
نگهداری و بهره برداری

**Playground equipment and surfacing -
Part 7: Guidance on installation, inspection,
maintenance and operation**

ICS:97.200.40 ; 97.190

به نام خدا

آشنایی با مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران به موجب بند یک ماده ۳ قانون اصلاح قوانین و مقررات مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران، مصوب بهمن ماه ۱۳۷۱ تنها مرجع رسمی کشور است که وظیفه تعیین، تدوین و نشر استانداردهای ملی (رسمی) ایران را به عهده دارد.

تدوین استاندارد در حوزه های مختلف در کمیسیون های فنی مرکب از کارشناسان مؤسسه* صاحب نظران مراکز و مؤسسات علمی، پژوهشی، تولیدی و اقتصادی آگاه و مرتبط انجام می شود و کوششی همگام با مصالح ملی و با توجه به شرایط تولیدی، فناوری و تجاری است که از مشارکت آگاهانه و منصفانه صاحبان حق و نفع، شامل تولیدکنندگان، مصرف کنندگان، صادرکنندگان و وارد کنندگان، مراکز علمی و تخصصی، نهادها، سازمان های دولتی و غیر دولتی حاصل می شود. پیش نویس استانداردهای ملی ایران برای نظرخواهی به مراجع ذی نفع و اعضای کمیسیون های فنی مربوط ارسال می شود و پس از دریافت نظرها و پیشنهادهای در کمیته ملی مرتبط با آن رشته طرح و در صورت تصویب به عنوان استاندارد ملی (رسمی) ایران چاپ و منتشر می شود.

پیش نویس استانداردهایی که مؤسسات و سازمان های علاقه مند و ذیصلاح نیز با رعایت ضوابط تعیین شده تهیه می کنند در کمیته ملی طرح و بررسی و در صورت تصویب، به عنوان استاندارد ملی ایران چاپ و منتشر می شود. بدین ترتیب، استانداردهایی ملی تلقی می شود که بر اساس مفاد نوشته شده در استاندارد ملی ایران شماره ۵ تدوین و در کمیته ملی استاندارد مربوط که مؤسسه استاندارد تشکیل می دهد به تصویب رسیده باشد.

مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران از اعضای اصلی سازمان بین المللی استاندارد (ISO)^۱ کمیسیون بین المللی الکتروتکنیک (IEC)^۲ و سازمان بین المللی اندازه شناسی قانونی (OIML)^۳ است و به عنوان تنها رابط^۴ کمیسیون کدکس غذایی (CAC)^۵ در کشور فعالیت می کند. در تدوین استانداردهای ملی ایران ضمن توجه به شرایط کلی و نیازمندی های خاص کشور، از آخرین پیشرفتهای علمی، فنی و صنعتی جهان و استانداردهای بین المللی بهره گیری می شود.

مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران می تواند با رعایت موازین پیش بینی شده در قانون، برای حمایت از مصرف کنندگان، حفظ سلامت و ایمنی فردی و عمومی، حصول اطمینان از کیفیت محصولات و ملاحظات زیست محیطی و اقتصادی، اجرای بعضی از استانداردهای ملی ایران را برای محصولات تولیدی داخل کشور و / یا اقلام وارداتی، با تصویب شورای عالی استاندارد، اجباری نماید. مؤسسه می تواند به منظور حفظ بازارهای بین المللی برای محصولات کشور، اجرای استاندارد کالاهای صادراتی و درجه بندی آن را اجباری نماید. همچنین برای اطمینان بخشیدن به استفاده کنندگان از خدمات سا زمانها و مؤسسات فعال در زمینه مشاوره، آموزش، بازرسی، ممیزی و صدور گواهی سیستم های مدیریت کیفیت و مدیریت زیست محیطی، آزمایشگاه ها و مراکز کالیبراسیون (واسنجی) وسایل سنجش، مؤسسه استاندارد این گونه سازمان ها و مؤسسات را بر اساس ضوابط نظام تأیید صلاحیت ایران ارزیابی می کند و در صورت احراز شرایط لازم، گواهینامه تأیید صلاحیت به آن ها اعطا و بر عملکرد آنها نظارت می کند. ترویج دستگاه بین المللی یکاها، کالیبراسیون (واسنجی) وسایل سنجش، تعیین عیار فلزات گرانبها و انجام تحقیقات کاربردی برای ارتقای سطح استانداردهای ملی ایران از دیگر وظایف این مؤسسه است.

* مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

1- International organization for Standardization

2 - International Electro technical Commission

3- International Organization for Legal Metrology (Organization International de Metrology Legal)

4 - Contact point

5 - Codex Alimentarius Commission

کمیسیون فنی تدوین استاندارد "تجهیزات زمین بازی و سطوح آهک" قسمت هفتم:
راهنمای نصب، بازرسی، نگهداری و بهره برداری"
(تجدید نظر اول)

رئیس:

نیری، مریم

(فوق لیسانس مدیریت سیستم و بهره وری)

دبیر:

طیب زاده، سید مجتبی

(فوق لیسانس مهندسی پزشکی)

اعضاء: (اسامی به ترتیب حروف الفبا)

سید جمالی، داریوش

(لیسانس مدیریت)

شجاعی، رضا

(لیسانس مهندسی پزشکی)

علی پور دانشمند، علی

(لیسانس تربیت بدنی)

فرانک فائق

(فوق لیسانس فیزیک پزشکی)

قندی، اشکان

(لیسانس مهندسی مکانیک)

محمد رضائی، بهمن

(لیسانس فیزیولوژی)

نیک پور، مرتضی

(لیسانس مهندسی فضای سبز)

نیک نژاد، فرزاد

(لیسانس مهندسی پزشکی)

هوشنگی، علیرضا

(لیسانس مهندسی پزشکی)

سمت و / یا نمایندگی

موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

صنایع پزشکی و ورزشی تن آرا

شرکت سینا گستر پیشرفته

سازمان تربیت بدنی

موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

شرکت بازرسی کیفیت و استاندارد ایران

سازمان تربیت بدنی

سازمان پارک های کرج

شرکت کیفیت گستر سبز

دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی

فهرست مندرجات

صفحه	عنوان
ج	آشنایی با مؤسسه استاندارد
د	کمیسیون فنی تدوین استاندارد
و	پیش گفتار
۱	۱ هدف و دامنه کاربرد
۱	۲ مراجع الزامی
۱	۳ اصطلاحات و تعاریف
۱	۴ کلیات
۱	۵ نصب
۲	۶ بازرسی و نگهداری
۳	۷ برنامه بازرسی
۳	۸ بهره برداری

پیش‌گفتار

استاندارد " تجهیزات زمین‌بازی و سطوح آت قسمت هفتم : راهنمای نصب، بازرسی، نگهداری و بهره‌برداری " نخستین بار در سال ۱۳۸۲ تدوین شد. این استاندارد براساس پیشنهادهای رسیده و بررسی توسط مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران و تأیید کمیسیون‌های مربوط برای اولین بار مورد تجدیدنظر قرار گرفت و در چهاردهمین اجلاس کمیته ملی استاندارد ایمنی وسایل سرگرمی و کمک آموزشی کودکان مورخ ۸۸/۱۲/۱۰ تصویب شد. اینک این استاندارد به استناد بند یک ماده ۳ قانون اصلاح قوانین و مقررات مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران، مصوب بهمن ماه، ۱۳۷۱ به عنوان استاندارد ملی ایران منتشر می‌شود.

برای حفظ همگامی و هماهنگی با تحولات و پیشرفتهای ملی و جهانی در زمینه صنایع، علوم و خدمات، استانداردهای ملی ایران در مواقع لزوم تجدید نظر خواهد شد و هر پیشنهادی که برای اصلاح و تکمیل این استانداردها ارائه شود، هنگام تجدید نظر در کمیسیون فنی مربوط مورد توجه قرار خواهد گرفت. بنابراین، باید همواره از آخرین تجدید نظر استانداردهای ملی استفاده کرد.

این استاندارد جایگزین استاندارد ملی ایران شماره ۷ ۶۸۶۳ : سال ۱۳۸۲ است.

منبع و مآخذی که برای تهیه این استاندارد مورد استفاده قرار گرفته به شرح زیر است :

EN 1176-7 : 2008, Guidance on installation, inspection, maintenance and operation

تجهیزات زمین بازی و سطوح آن قسمت هفتم : راهنمای نصب، بازرسی، نگهداری و بهره برداری

۱ هدف و دامنه کاربرد

هدف از تدوین این استاندارد ارائه راهنمایی جهت نصب، بازرسی، نگهداری و بهره برداری از تجهیزات زمین بازی به انضمام اجزای فرعی از قبیل ورودی ها، حصارها و سطوح می باشد.

۲ مراجع الزامی

مدارک الزامی زیر حاوی مقرراتی است که در متن این استاندارد ملی ایران به آن ها ارجاع داده شده است. بدین ترتیب آن مقررات جزئی از این استاندارد ملی ایران محسوب میشود. در صورتی که به مدرکی با ذکر تاریخ انتشار ارجاع داده شده باشد، اصلاحیه ها و تجدید نظرهای بعدی آن موردنظر این استاندارد ملی ایران نیست. در مورد مدارکی که بدون ذکر تاریخ انتشار به آن ها ارجاع داده شده است، همواره آخرین تجدید نظر و اصلاحیه های بعدی آنها مورد نظر است. استفاده از مراجع زیر برای این استاندارد الزامی است :

۱ ۴ استاندارد ملی ایران شماره ۱ ۶۴۳۶ : سال ۱۳۸۸ تجهیزات زمین بازی و سطوح آن - قسمت اول : الزامات ایمنی عمومی و روش های آزمون

۳ اصطلاحات و تعاریف

اصطلاحات و تعاریف تعیین شده در استاندارد ملی ایران شماره ۱ ۶۴۳۶ : سال ۸۸ برای این استاندارد نیز کاربرد دارد.

۴ کلیات

۱ ۴ در صورتی که تجهیزات ایمن نباشند، باید از دسترسی عمومی از جمله کودکان به آنها ممانعت شود.

یادآوری - مثال هایی از وضعیت هایی که تجهیزات ایمن نیستند به صورت زیر می باشند :

- نصب ایمن تجهیزات کامل نباشد؛
- سطح کاهش ضربه هنوز نصب نشده باشد؛
- در جایکه نگهداری نمی تواند سطح پیوسته ای از ایمنی را تضمین نماید.

۲ ۴ یک کتابچه، برگه های بازرسی و سرویس یا ثبت های رایانه ای توسط مالک/پراتور که متصدی نگهداری و بازرسی تجهیزات است نگهداشته شود.

۵ نصب

۱ ۵ تجهیزات باید به صورت ایمن و مطابق با مقررات نصب شوند و نیز به عنوان مثال مقررات ملی یا محلی ساختمان و آیین نامه های ایمنی را برآورده سازند.

۲ ۵ تجهیزات باید مطابق با دستور العمل های سازنده نصب شوند. (به بند ۶ استاندارد ملی ایران شماره ۱-۶۴۳۶ : سال ۸۸ مراجعه شود).

۳ ۵ پس از تکمیل یک زمین بازی جدید، یک بازرسی پس از نصب باید توسط یک شخص تایید صلاحیت شده به منظور ارزیابی مطابقت با قسمت(ها)ی مربوطه از سری استانداردهای ملی ۶۴۳۶ انجام شود.

۶ بازرسی و نگهداری

۱ ۶ تجهیزات و اجزای آن باید مطابق با دستور العمل های سازنده که تعداد دفعات آزمون در فواصل زمانی کمتر از فواصل داده شده توسط سازنده (به بند ۶ استاندارد ملی ایران شماره ۱-۶۴۳۶ : سال ۸۸ مراجعه شود)، نباشد، بازرسی و نگهداری شود.

۲ ۶ تجهیزات و اجزای آن باید به صورت زیر بازرسی شوند.

الف بازرسی چشمی روزمره

بازرسی چشمی روزمره شناسایی خطرات آشکاری را که در نتیجه خرابکاری، شرایط استفاده یا شرایط آب و هوایی را ممکن می سازد مثل خطرات ناشی از قطعات شکسته شده یا بطری های شکسته شده برای تجهیزات زمین بازی که در معرض استفاده زیاد یا خرابکارانه قرار دارند، بازرسی روزانه از آنها ضروری است.

ب بازرسی عملیاتی

بازرسی عملیاتی بازرسی با جزئیات بیشتر برای بررسی کارکرد و پایداری تجهیزات خصوصا " جهت هر گونه فرسودگی است. این بازرسی باید هر یک تا سه ماه یا مطابق دستور العمل های سازنده باشد. به عمر قطعات "دائمی و غیر قابل تعویض" باید به طور خاص توجه شود.

یادآوری ۱- مثالی از نقاط بازرسی چشمی و عملیاتی پاکیزگی، فاصله تجهیزات از زمین، سطح آماده شده زمین بازی، فونداسیون های رو باز، لبه های تیز، قطعاتی که در معرض دید نیستند، سایش زیاد ناشی از قسمت های متحرک و استحکام ساختاری می باشد.

پ بازرسی اصلی سالانه

بازرسی اصلی سالانه برای ایجاد سطح کلی ایمنی تجهیزات، فونداسیون ها و سطوح از قبیل مطابقت با قسمت(ها)ی مربوطه از سری استانداردهای ملی ۶۴۳۶، شامل تغییرات ایجاد شده منتج از ارزیابی اندازه

های ایمنی (به بند A ۴ ۱ مراجعه شود)، اثرات آب و هوا، ظهور پوسیدگی یا خوردگی و هر تغییر در سطح ایمنی تجهیزات منتج از تعمیرات انجام شده، اجزای اضافه شده یا جایگزین شده، انجام می شود. به عمر قطعات "دائمی و غیر قابل تعویض" باید به طور خاص توجه شود.

یادآوری ۴ بازرسی اصلی سالانه حفاری کردن یا دمونتاز کردن قطعات مشخص را ممکن است در برگیرد. اقدامات مکمل ممکن است برای آشکار شدن سایر خرابی های احتمالی سازه ضروری باشند.

تجهیزات باید توسط شخص تایید صلاحیت شده به صورت سختگیرانه حداقل مطابق با دستور العمل های سازنده بازرسی شوند.

یادآوری ۴ سطح مورد نیاز صلاحیت بسته به وظیفه تغییر خواهد کرد.

۳ ۶ توصیه های ویژه

۱ ۴ ۶ مواد تقویت شده

قسمت هایی که از پلاستیک های تقویت شده فایبر گلاس^۱ (GRP) تشکیل می گردند هنگامی که فایبر گلاس به خاطر فرسایش یا آسیب قابل دیدن می شود باید جایگزین یا تعمیر شود. این موضوع به صورت خاص برای سرسره ها کاربرد دارد.

۲ ۴ ۶ تجهیزات تک پایه

برای تجهیزات زمین بازی که پایداری آن روی یک پایه تامین می شود باید برای نگهداری آن توجه ویژه شود مثلاً" توسط پایش نشست و در صورت لزوم عدم استفاده از وسیله قبل از اینکه عمر عملکردی آن به پایان برسد.

۷ برنامه بازرسی

۱ ۴ به منظور پیش گیری از حوادث، مالک یا اپراتور باید این اطمینان را بدهد که برنامه بازرسی برای هر یک از تجهیزات زمین بازی ایجاد و نگهداری می شود. شرایط محلی و دستور العمل های سازنده که می تواند بر تعداد بازرسی های ضروری در فواصل زمانی مشخص تاثیر بگذارد، باید در نظر گرفته شوند. برنامه باید اجزائی که لازم است در بازرسی های مختلف بازرسی شوند و روش های بازرسی مطابق با بند ۲ ۶ را فهرست نماید.

۲ ۴ اگر نقص های بحرانی ممکن که می تواند ایمنی را به مخاطره اندازد در طی بازرسی مشاهده شوند، این عیوب باید بدون تاخیر تصحیح شوند. اگر این کار ممکن نباشد، باید استفاده از آن تجهیزات ممنوع شود و از حرکت باز ایستاده یا برداشته شود.

چنانچه برداشتن قسمتی از تجهیزات از جایگاه اصلی خود لازم باشد مثلاً" برای انجام تعمیرات، کلیه تکیه گاه ها یا فونداسیون های بجا مانده در زمین باید برداشته شود یا حفاظت شود و محل ایمن سازی شود.

۸ بهره برداری

۱ ۸ توصیه های عمومی

۱ ۱ ۸ در تمام مراحل طراحی، نصب، نگهداری و بهره برداری از محل تجهیزات بازی، اپراتور یا مالک باید اطلاعات سازنده از قبیل اطلاعات اولیه/کاتالوگ، دستور العمل های نصب و دستور العمل های نگهداری به همراه الزامات قسمت(ها)ی مربوطه از سری استانداردهای ملی ۶۴۳۶ و اطلاعات متناسب دیگر در نظر گرفته شوند.

۲ ۱ ۸ اپراتور باید یک سیستم متناسب برای مدیریت ایمنی زمین بازی ایجاد کند.

یادآوری در این استاندارد منظور از "مدیریت ایمنی" سازماندهی ایجاد شده توسط اپراتور زمین بازی برای ارزیابی، نگهداری و در صورت لزوم بهبود ایمنی زمین بازی به طور کلی شامل تجهیزات و سطوح، است.

۲ ۸ توصیه های ویژه

۱ ۴ ۸ ارزیابی اقدامات ایمنی

اپراتور یک زمین بازی باید به طور متناوب، حداقل هر یک بار در سال، به صورت سیستمی کارایی تمام اقدامات اطمینانی به کار رفته(شامل توصیه های داده شده در این استاندارد ملی و ضوابط منتشر شده) را ارزیابی کند و در صورتی که بر اساس تجربه یا شرایطی که تغییر یافته اند لازم شناخته شد آنها را تغییر دهند.

۲ ۴ ۸ کارکنان

کارکنان که به عنوان بخشی از مدیریت ایمنی، اجرای وظایفی نظیر بازرسی و تعمیر و نگهداری را به عهده دارند، باید تایید صلاحیت شده باشند. سطح تایید صلاحیت با توجه به وظایف کاری تغییر می کند و آموزش در این زمینه می تواند لازم باشد. کارکنان باید دارای اطلاعات کافی در باره وظایفشان و اطلاعات مناسب در زمینه مسئولیت ها و اختیاراتشان باشند. کارهای خاص مانند جوشکاری قسمتهای ساختاری که می تواند در ایمنی تجهیزات تاثیر داشته باشد باید فقط توسط کارکنان تایید صلاحیت شده انجام شود.

۳ ۴ ۸ مستند سازی

سوابق تمام فعالیت ها باید به صورت قسمتی از مدیریت ایمنی حفظ شوند.

مدارک مربوط به زمین بازی باید شامل این موارد باشند:

الف تاییدیه بازرسی و آزمون، در صورت کاربرد؛

ب دستور العمل های بازرسی و نگهداری؛

پ دستور العمل های بهره برداری، در صورت کاربرد؛

ت سوابق اپراتور، تمام سوابق بازرسی و نگهداری، از قبیل گزارش روزانه؛ و

ث طراحی خاص و مدارک مناقصه.

این مدارک باید هنگام نیاز برای نگهداری، بازرسی، تعمیر و در رخداد یک حادثه در دسترس باشند.

۸ ۴ ۴ اقدامات ایمنی عمومی

بر روی زمین بازی باید نشانه‌ای (نشانه تصویری) شامل آگاهی‌های زیر باشد:

الف شماره تلفن اورژانس عمومی؛

ب شماره تلفن جهت تماس با کارکنان نگهداری؛

پ نام زمین بازی؛

ت نشانی زمین بازی؛ و

ث سایر اطلاعات محلی، در صورت کاربرد.

راه‌های ورود و خروج و فرار اضطراری به زمین بازی و یا از زمین بازی که برای استفاده عموم و سرویس‌های اورژانس طراحی گردیده است باید در دسترس بوده و در تمام مدت فاقد هر گونه مانع یا سد معبر باشد. یادآوری به مقررات محلی توجه شود.

۸ ۴ ۵ روش

نقص‌هایی که در طی بهره‌برداری رخ می‌دهند و ایمنی را به مخاطره می‌اندازند باید بدون تاخیر تصحیح شوند. اگر این امر میسر نیست استفاده از تجهیزات باید ممنوع شود مثلاً "تجهیزات باید از حرکت باز ایستاده یا برداشته شوند.

روش اجرایی مکتوب شامل تدابیر لازم به هنگام وقوع حوادث، نظیر آتش‌سوزی باید وجود داشته باشد. تا هنگامی که تجهیزات غیر ایمن تعمیر شوند و برای استفاده مجاز شوند از دسترسی عموم به آنها باید پیش‌گیری شود. اطلاعات مربوط به حوادث به منظور ارائه به مدیر باید روی فرمی شامل جزئیات زیر ثبت شوند:

الف تاریخ و زمان حادثه؛

ب سن و جنسیت حادثه دیده و لباس و کفش پوشیده شده؛

پ تجهیزات حادثه دیده؛

ت تعداد کودکان حاضر در محل در زمان حادثه؛

ث شرح حادثه؛

ج عضو آسیب شده به انضمام قسمت(های) از بدن که تحت تاثیر قرار گرفته است؛

چ اقدام صورت گرفته؛

ح اظهارات شاهد؛

خ تغییر یا اصلاح که متعاقباً در تجهیزات ایجاد شده است؛

د شرایط آب و هوایی؛ و

ذ هر گونه دیگر اطلاعات مناسب دیگر.

این اطلاعات باید برای بهبود ایمنی زمین بازی استفاده شوند و به عنوان مرجع نگه داشته شوند.

۸ ۴ ۶ نگهداری روزمره

به منظور کاهش حوادث، مالک یا اپراتور باید اطمینان حاصل کند که یک برنامه نگهداری روزمره تهیه، اجراء و نگهداشته شود. شرایط محلی و دستور العمل های سازنده که می تواند بر تعداد بازرسی در یک فاصله زمانی معین تاثیر بگذارد را باید در نظر گرفت. برنامه باید شامل فهرست اجزای مورد نظر جهت نگهداری باشد. و همچنین دستورالعمل های کاری رسیدگی به شکایات و شکستگی ها را ارائه بدهند. نگهداری روزمره تجهیزات و سطوح زمین بازی باید متشکل از اقداماتی برای نگهداری سطح ایمنی، عملکرد و مطابقت شان با قسمت(ها)ی مربوطه از سری استانداردهای ملی ۶۴۳۶ باشند. چنین اقداماتی باید شامل موارد زیر باشند:

الف سفت کردن بست ها؛

ب نقاشی مجدد و آماده سازی مجدد سطوح؛

پ نگهداری هر یک از سطوح کاهش ضربه؛

ت روانکاری یاتاقان ها؛

ث نشانه گذاری تجهیزات برای مشخص کردن حد سطوح پر شده از مواد نرم؛

ج تمیز کاری؛

چ جمع آوری شیشه های شکسته و زباله ها یا آلودگی ها؛

ح پر کردن مجدد سطوح پر شده از مواد نرم تا حد صحیح ؛ و

خ نگهداری از منطقه فضای آزاد.

۸ ۴ ۷ تعمیرات باز سازی یا اصلاحی

تعمیرات باز سازی یا اصلاحی باید شامل اقداماتی برای اصلاح عیب ها یا ایجاد مجدد سطوح ضروری ایمنی تجهیزات زمین بازی و سطوح آن باشد. چنین اقداماتی باید شامل موارد زیر باشند:

الف جایگزینی بست ها؛

ب جوشکاری یا تعمیرات جوشکاری

پ جایگزینی قسمت های ساییده یا معیوب؛ و

ت جایگزینی اجزای سازه ای معیوب.

۸ ۴ ۸ ایمنی کارکنان

از انجام تعمیرات در حین بهره برداری، که ایمنی کارکنان نگهداری یا عموم را به مخاطره می اندازد باید اجتناب شود.

یادآوری سایر مقررات ایمنی نیز می تواند اعمال شود.

۸ ۴ ۹ تغییرات تجهیزات

تغییرات قسمت یا بخشی از تجهیزات که می تواند ایمنی ضروری تجهیزات را تحت تاثیر قرار دهد باید فقط بعد از مشورت با سازنده یا یک شخص تایید صلاحیت شده انجام شود.

