



جمهوری اسلامی ایران
Islamic Republic of Iran
سازمان ملی استاندارد ایران

Iranian National Standardization Organization



استاندارد ملی ایران

۴۳۰۱

تجدیدنظر اول

۱۳۹۳

INSO

4301

**1st. Revision
2015**

دندانپزشکی - صندلی مخصوص
کاربردندانپزشکی (تابوره)

Dentistry — Operator's stool

ICS:11.060.20

به نام خدا

آشنایی با سازمان ملی استاندارد 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.

نام موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران به موجب یکصد و پنجاه و دومین جلسه شورای عالی اداری مورخ ۹۰/۶/۲۹ به سازمان ملی استاندارد ایران تغییر و طی نامه شماره ۲۰۶/۳۵۸۳۸ مورخ ۹۰/۷/۲۴ جهت اجرا ابلاغ شده است.

تدوین استاندارد در حوزه های مختلف در کمیسیون های فنی مرکب از کارشناسان سازمان، 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 ذی صلاح 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 شوند که بر اساس مفاد نوشته شده در استاندارد ملی ایران شماره ۵ تدوین و در کمیته ملی استاندارد مربوط که سازمان ملی استاندارد ایران تشکیل می دهد به تصویب رسیده باشد.

سازمان ملی استاندارد 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 پیشرفت های علمی، فنی و صنعتی جهان و استانداردهای بین المللی بهره گیری می شود.

سازمان ملی استاندارد 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. سازمان 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 سازمان ها 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، سازمان ملی استاندارد ایران 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 آن ها 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 سازمان است.

1- International Organization for Standardization

2 - International Electrotechnical Commission

3- International Organization of Legal Metrology (Organisation Internationale de Metrologie Legale)

4 - Contact point

5 - Codex Alimentarius Commission

کمیسیون فنی تدوین استاندارد
"دندانپزشکی - صندلی مخصوص کاربر دندانپزشکی (تابوره)"
(تجدید نظر اول)

رئیس:

سمت و/یا نمایندگی

طیب زاده ، سید مجتبی
(فوق لیسانس مهندسی پزشکی)

گروه پژوهشی مهندسی پزشکی
پژوهشگاه استاندارد

دبیر:

بیشه ، عصمت
(لیسانس روانشناسی)

کارشناس استاندارد

اعضاء (اعضاء به ترتیب حروف الفبا)

اکبری ، ابوالحسن
(لیسانس مکانیک)

شرکت ملورین

بسطام ، غلامرضا
(لیسانس مهندسی پزشکی)

دانشکده دندانپزشکی دانشگاه تهران

حق بین ، معصومه
(دکترای مهندسی پزشکی)

دانشگاه امیر کبیر

شهریاری ، مهدی
(فوق لیسانس بیو الکتریک)

انجمن صنفی تولید کنندگان تجهیزات پزشکی، دندانپزشکی و
آزمایشگاهی

شاکری، حبیب اله
(کاردانی برق)

دانشکده دندانپزشکی شهید بهشتی

طائر قدس، مهران
(دکترای دندانپزشکی)

کارشناس دندانپزشکی

فاطمی ، مصطفی
(دکترای تخصصی مواد دندان)

انجمن دندانپزشکی ایران

فرجی ، رحیم
(فوق لیسانس شیمی)

گروه پژوهشی مهندسی پزشکی
پژوهشگاه استاندارد

اداره کل نظارت بر اجرای استاندارد سازمان ملی استاندارد ایران

کربلایی ، حمید
(فوق دیپلم مکانیک)

گروه پژوهشی مهندسی پزشکی
پژوهشگاه استاندارد

معینیان ، سید شهاب
(فوق لیسانس شیمی)

فهرست مندرجات

صفحه	عنوان	
ب	آشنایی با سازمان ملی استاندارد	
ج	کمیسیون فنی تدوین استاندارد	
ه	فهرست مندرجات	
ز	پیش گفتار	
ح	مقدمه	
۱	هدف و دامنه کاربرد	۱
۱	مراجع الزامی	۲
۱	اصطلاحات ، تعاریف و نمادها	۳
۱	اصطلاحات و تعاریف	۱-۳
۳	نمادها	۲-۳
۶	الزامات	۴
۶	الزامات کلی	۱-۴
۶	ارتفاع صندلی و گستره تنظیم	۲-۴
۶	ظرفیت تحمل بار صندلی	۳-۴
۶	پایداری صندلی	۴-۴
۶	خم شدن پشتی	۵-۴
۶	دسته و نگه دارنده تنه	۶-۴
۶	تمیز و ضد عفونی کردن	۷-۴
۷	اشتعال پذیری	۸-۴
۷	نمونه برداری	۵
۷	مراحل آزمون	۶
۷	کلیات	۱-۶
۷	بازرسی چشمی	۲-۶
۷	دستگاه	۳-۶
۷	ظرفیت تحمل بار صندلی	۴-۶
۸	تشخیص پایداری صندلی	۵-۶
۸	کج شدن پشتی	۶-۶
۸	دسته و نگه دارنده تنه	۷-۶

۸	تمیز و ضد عفونی کردن	۸-۶
۸	اشتعال پذیری	۹-۶
۹	دستورالعمل های تولید کننده برای استفاده	۷
۹	نشانه گذاری صندلی	۸
۹	بسته بندی صندلی	۹
۱۱	پیوست الف (اطلاعاتی) توصیه هایی برای تولیدکنندگان جهت طراحی صندلی	
۱۳	پیوست ب (اطلاعاتی) کتابنامه	

پیش‌گفتار

استاندارد "دندانپزشکی - صندلی مخصوص کاربرد دندانپزشکی (تابوره)" نخستین بار در سال ۱۳۷۵ تدوین شد. این استاندارد براساس پیشنهادهای رسیده و بررسی توسط سازمان ملی استاندارد ایران و تأیید کمیسیون های مربوط برای اولین بار مورد تجدید نظر و در چهارصد و هفتاد و پنجمین اجلاس کمیته ملی استاندارد مهندسی پزشکی مورخ ۹۳/۱۰/۲۷ 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 صورت لزوم تجدید نظر خواهد شد. هرگونه پیشنهادی که برای اصلاح و تکمیل این استاندارد ارائه شود، هنگام تجدید نظر در کمیسیون فنی مربوط مورد توجه قرار خواهد گرفت. بنابراین، باید همواره از آخرین تجدید نظر استاندارد های ملی استفاده کرد.

این استاندارد جایگزین استاندارد ملی ایران شماره ۴۳۰۱ : سال ۱۳۷۵ است.

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

ISO 7493: 2006, Dentistry- Operator's stool

مقدمه

هدف این استاندارد اطمینان از طراحی و کارکرد صندلی مخصوص کاربر (تابوره) در مطب دندانپزشکی می‌باشد به گونه‌ای که کاربر دندانپزشکی را قادر می‌سازد تا کار خود به صورت موثر و ایمن انجام دهد و تنش های عضله‌ای و اسکلتی، خصوصا" در شانه ها و ستون فقرات که طی عملکردهای کاری رخ می دهد را به حداقل برساند و آزادی حرکت بدون فعالیت عضله ای اضافی را ممکن سازد.

دندانپزشکی - صندلی مخصوص کاربر دندانپزشکی (تابوره)

۱ هدف و دامنه کاربرد

هدف از تدوین این استاندارد، تعیین الزامات، توصیه‌ها و روش‌های آزمون برای صندلی مخصوص کاربر^۱ (تابوره) در مطب دندانپزشکی می‌باشد. همچنین دستورالعمل‌هایی را برای استفاده، نشانه گذاری و بسته‌بندی مشخص می‌کند. این استاندارد توصیه‌های مربوط به تولید کنندگان برای طراحی صندلی کاربر دندانپزشکی را پوشش می‌دهد.

در این استاندارد اصطلاح "کاربر دندانپزشکی" شامل دندانپزشکان، دستیاران دندانپزشکی و بهداشت کاران می‌باشد.

یادآوری- از این پس صندلی کاربر دندانپزشکی (تابوره)، به اختصار صندلی نامیده می‌شود

۲ مراجع الزامی

مدارک الزامی زیر حاوی مقرراتی است که در متن این استاندارد ملی ایران به آن‌ها 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، اصلاحیه‌ها و تجدید نظرهای بعدی آن مورد نظر این استاندارد ملی ایران نیست. در مورد مدارکی که بدون ذکر تاریخ انتشار به آن‌ها ارجاع داده شده است، همواره آخرین تجدید نظر و اصلاحیه‌های بعدی آن‌ها مورد نظر است.

استفاده از مراجع زیر برای این استاندارد الزامی است:

۱-۲ استاندارد ملی ایران ۲۸۱۸، دندانپزشکی - واژه‌ها و اصطلاحات - بخش اول: اصطلاحات پایه

۲-۲ استاندارد ملی ایران ۴۹۳۴، نمادهای گرافیکی تجهیزات دندانپزشکی

۳-۲ استاندارد ملی ایران ۱۱۳۴۴، دندانپزشکی - مواد مورد استفاده در سطح تجهیزات دندانپزشکی - تعیین مقاومت در برابر ضد عفونی کننده‌های شیمیایی

2-4 ISO8191-1, Furniture -Assessment of the ignitability of upholstered furniture -Part1:
Ignition source : Smouldering cigarette

۳ اصطلاحات، تعاریف و نمادها

۱-۳

اصطلاحات و تعاریف

1- Operator's stool

در این استاندارد علاوه بر اصطلاحات و تعاریف تعیین شده در استاندارد ملی ایران به شماره ۲۸۱۸ اصطلاحات و تعاریف زیر کاربرد دارد.

یادآوری - برای تعاریف زیر به شکل ۱ مراجعه شود.

۱-۱-۳

صندلی

صندلی متحرک با ارتفاع قابل تنظیم که الزامات عمومی مربوط به عملکرد دندانپزشکی توسط کاربر صندلی را برآورده می سازد.

۲-۱-۳

صفحه جلوپویی و عقبی^۱

صفحه عمودی که صندلی کاربر را به دو نیمه چپ و راست تقسیم می کند.

۳-۱-۳

ارتفاع صندلی

فاصله عمودی بین نقطه تقاطع محور حلقه گردان با صفحه بارگذاری یا بارگذاری نشده سطح صندلی می باشد.

۴-۱-۳

عرض صندلی

فاصله افقی از عریض ترین قسمت صندلی بین بالاترین لبه های جانبی صندلی، که عمود بر سطح جلوپویی - عقبی نشیمنگاه اندازه گیری میشود .

۵-۱-۳

عمق صندلی

فاصله افقی از مرکز پهنای صندلی در امتداد سطح جلوپویی - عقبی از لبه جلو و لبه پشت صندلی اندازه گیری می شود.

یادآوری - اگر صندلی با تکیه گاه ساخته شده باشد ، فاصله بین تصویر جلوترین خط مرکزی پشتی و تصویر طبیعی لبه جلوپویی اندازه گیری شود .

۶-۱-۳

ارتفاع پشتی^۱

فاصله عمودی بین نقطه مرجع A و نقطه مرجع B صندلی بارگذاری شده و با پشتی بارگذاری نشده (در حالت آزاد ایستاده) اندازه گیری شود.

۷-۱-۳

حالت حداقل مطلوب صندلی

وضعیتی است که در آن، قسمت تحمل کننده بار صندلی و دو چرخ هرزگرد^۲ در بدترین وضعیت از نظر پایداری راس صندلی قرار گیرد.

۲-۳

نمادها

شکل ۱ نمادهای زیر را نشان می دهد .

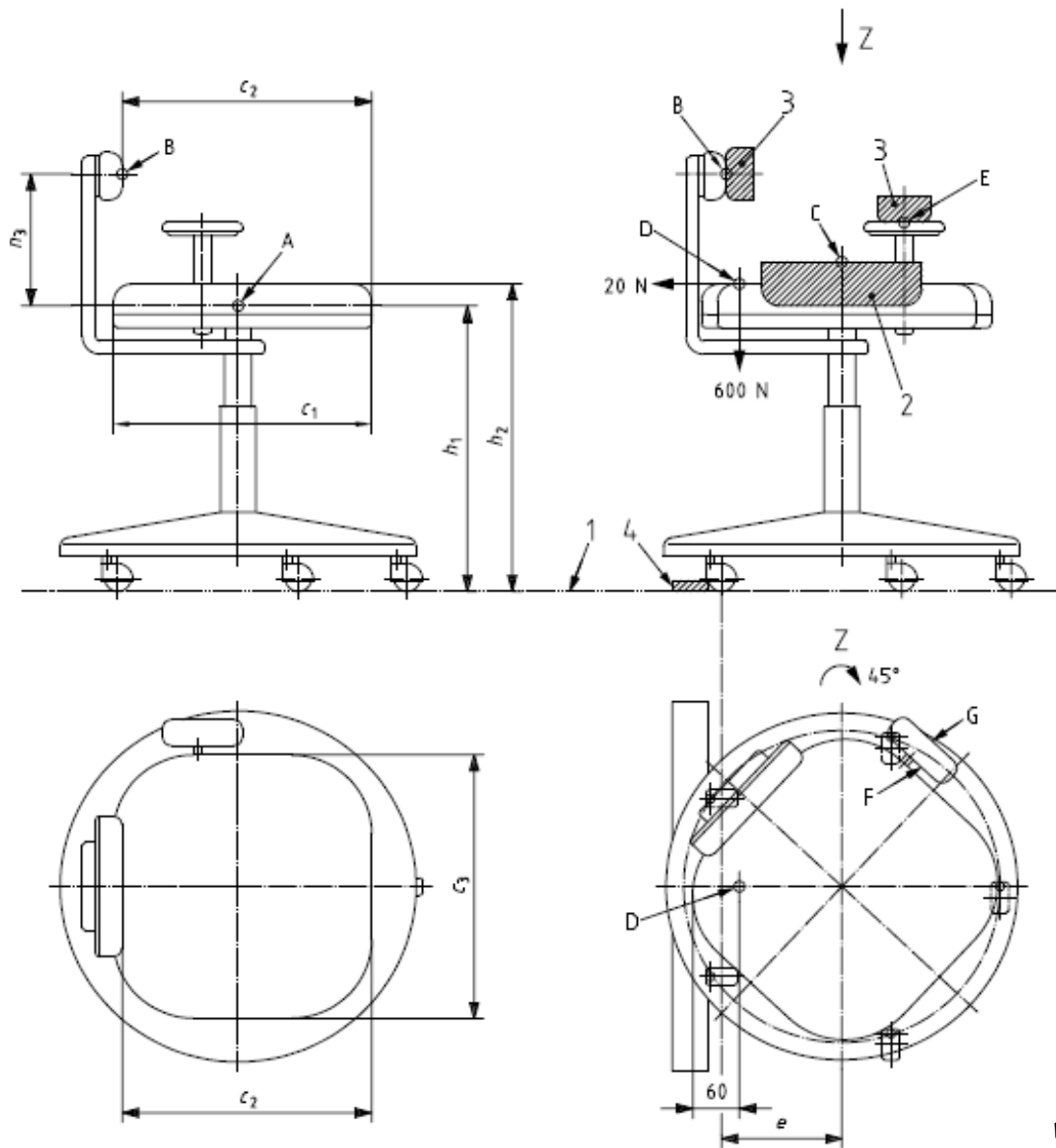
- | | |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| h_1 | ارتفاع صندلی برای سطح بارگذاری شده ؛ |
| h_2 | ارتفاع صندلی برای سطح بارگذاری نشده ؛ |
| h_3 | ارتفاع پشتی صندلی ؛ |
| C_1 | عمق صندلی ؛ |
| C_2 | عمق صندلی اگر صندلی دارای پشتی باشد ؛ |
| C_3 | عرض صندلی ؛ |
| e | فاصله افقی بین خطی که محور چرخش و محور دو چرخ هرزگرد زیر صندلی را در حداقل حالت مطلوب به هم مرتبط می کند ؛ |
| A | نقطه مرجع A ، سطح بالایی تحت فشار با محور عمودی صندلی ؛ |
| B | نقطه مرجع B ، مرکز سطح پشتی صندلی که ناحیه کمر ^۳ را حمایت می کند و نقطه اعمال نیرو برای آزمون و خم شدن پشتی صندلی می باشد ؛ |
| C | نقطه مرجع C ، نقطه ای روی محور چرخش عمودی است که نیروی عمودی برای آزمون ظرفیت تحمل بار صندلی بکار می رود ؛ |
| D | نقطه مرجع D، نقطه روی سطح بالایی بدون بار در فاصله ۶۰ mm از نامطلوبترین حالت لبه صندلی است که نیروهای عمودی و افقی برای آزمون پایداری صندلی به کار برده می شود . |
| E | (بزرگی و جهت نیروهایی که کاربرده شده در شکل ۱، جهت آزمون پایداری برای نمایش وضوح نشان داده شده است.) ؛ |
| E | نقطه مرجع E ، نقطه اعمال نیروی عمودی برای آزمون دسته ؛ |

1- Backrest height
2 - Castors
3- Lumbar

F نقطه مرجع F، نقطه اعمال نیروی افقی برای آزمون دسته ؛

G نقطه مرجع G، نقطه اعمال نیروی افقی برای آزمون دسته ؛

ابعاد برحسب میلی متر هستند



راهنما

- ۱ کف زمین
- ۲ صفحه آزمون تشک^۱
- ۳ صفحه آزمون پشتی و دسته^۲
- ۴ ترمز

یادآوری ۱- این شکل به منظور مشخص کردن طراحی صندلی نمی باشد. نقشه دسته نشان دهنده وجود دسته یا پشتی می باشد.

یادآوری ۲ - شکل پایین (سمت راست) حول محور Z با زاویه 45° می چرخد.

شکل ۱ نشان گذاری ابعاد و نقاط مراجع صندلی

- 1- Test pad 1
- 2- Test pad 2

۴ الزامات

۱-۴ الزامات کلی

- ۱-۱-۴ مطابقت با الزامات زیر باید به وسیله بازرسی چشمی بررسی شود .
- ۲-۱-۴ صندلی باید از نظر ارتفاع قابل تنظیم باشد و آزادانه حول محور عمودی بچرخد .
- ۳-۱-۴ قسمت بالایی صندلی نباید بدون استفاده از ابزار قابل جدا شدن باشد .
- ۴-۱-۴ صندلی بهتر است دارای پشتی باشد که از نظر عمودی و افقی مستقل از ارتفاع صندلی قابل تغییر باشد .
- ۵-۱-۴ صندلی دندان پزشکی باید با پنج چرخ در پنج وجه مساوی روی پایه صندلی طراحی شده باشد.

۲-۴ ارتفاع صندلی و گستره تنظیم

حداقل ارتفاع قابل تنظیم صندلی تحت بار و گستره تنظیم ارتفاع صندلی همراه دستورالعمل برای استفاده باید توسط تولید کننده داده شود.

۳-۴ ظرفیت تحمل بار صندلی

هنگام آزمون مطابق با بند ۴-۶ ارتفاع صندلی نباید بیشتر از ۱۰ mm تغییر کند.

۴-۴ پایداری صندلی

در طی آزمون صندلی نباید کج شود.

۵-۴ خم شدن پشتی

اگر صندلی دارای پشتی باشد هنگام آزمون مطابق با زیربند ۶-۶ ، نباید در نقطه مرجع B انحراف افقی طول بیشتر از ۳۰ mm داشته باشد.

۶-۴ دسته و نگه دارنده تنه^۱

در صورتی که صندلی دارای دسته و نگه دارنده تنه باشد هنگام آزمون مطابق با زیربند ۶-۷ ، باید بدون خرابی و تغییر شکل دائمی بتواند آن را تحمل کند.

۷-۴ تمیز و ضد عفونی کردن

همه قسمت‌های خارجی صندلی باید با استفاده از موادی که توسط تولید کننده پیشنهاد شده بدون خراب کردن سطح و نشانه گذاری ها، قابل تمیز و ضد عفونی کردن باشند.

آزمون باید مطابق بند زیر ۶-۸ انجام شود.

۸-۴ اشتعال پذیری

لوازم خارجی و تشک صندلی کاربر دندانپزشکی (تابوره) نباید آتش بگیرد و بسوزد. در هر صورت نزدیکترین نقطه از سیگار آزمون از هر طرف نباید بیشتر ۳۰ mm باشد . آزمون باید مطابق با زیر بند ۶-۹ انجام می شود.

۵ نمونه برداری

از یک صندلی به عنوان نمونه استفاده شود .

۶ مراحل آزمون

۱-۶ کلیات

تمام آزمون های شرح داده شده در این استاندارد آزمون های نوعی هستند.

۲-۶ بازرسی چشمی

بازرسی چشمی باید با دید طبیعی بدون استفاده از بزرگ نمایی انجام شود.

۳-۶ دستگاه

برای آزمون های زیر باید از دستگاه استفاده شود.

۱-۳-۶ صندلی

۲-۳-۶ صفحه آزمون تشک

صفحه آزمون تشک ، دارای قطر ۳۵۰ mm و شعاع ۱۵ mm از لبه می باشد. (به شکل ۱ مراجعه شود).

۳-۳-۶ صفحه آزمون پشتی و دسته

صفحه آزمون پشتی و دسته دارای قطر ۱۰۰ mm و شعاع ۱۵ mm از لبه می باشد. (به شکل ۱ مراجعه شود).

۴-۶ ظرفیت تحمل بار صندلی

صندلی را در حالت حداکثر ارتفاع تنظیم کنید.

یک نقطه مناسب را برای اندازه گیری روی صندلی انتخاب و نشانه گذاری کنید و یک نقطه مناسب دیگر از کف زمین برای فاصله عمودی انتخاب کنید .

با استفاده از صفحه آزمون تشک یک نیروی عمودی ۱۳۵۰N به سمت پایین به مرکز صندلی وارد کنید و نگه دارید (مرجع نقطه C در شکل ۱).

بعد از پنج دقیقه مقدار فاصله عمودی بر حسب میلی متر را بخوانید و ثبت کنید (قرائت ۱).

بعد از شصت دقیقه دوباره مقدار فاصله عمودی بر حسب میلی متر را بخوانید و ثبت کنید (قرائت ۲).

میزان تغییرات را برحسب میلی‌متر اندازه‌گیری کرده و گزارش کنید (مقدار قرائت شده ۱ را از مقدار قرائت شده ۲ کم کنید).

۵-۶ تشخیص پایداری صندلی

صندلی را روی سطح افقی و در حداکثر ارتفاع و نامطلوب‌ترین حالت چرخش نسبت به چرخهای زیر صندلی قرارداده به گونه‌ای که دو تا از چرخهای مجاور زیر صندلی را با مانع متوقف نموده که از لغزش یا غلتیدن جلوگیری کند ولی از واژگون شدن صندلی ممانعت نکند.

یک نیروی عمودی 600 N به سمت پایین با استفاده از صفحه آزمون پشتی و دسته بافاصله 60 mm از بیرونی ترین لبه‌ها به قسمت تحمل کننده بار نقطه‌ای که منجر به بیشترین امکان عدم تعادل می‌شوند. (نقطه مرجع D بصورت نشان داده در شکل ۱)، اعمال کنید یک نیروی افقی 20 N به سمت بیرون در نقطه‌ای که بر مبنای صفحه آزمون تشک قرار دارد در سطح بالایی صندلی (نقطه D بصورت نشان داده در شکل ۱) به مدت پنج ثانیه، اعمال کنید. در صورتی که صندلی کج شد آن را گزارش دهید.

۶-۶ کج شدن پشتی

ارتفاع پشتی را در بالاترین موقعیت قرار دهید. صندلی را به طور محکم روی زمین ثابت کنید. نقطه B (به شکل ۱ مراجعه شود) را روی پشتی نشانه گذاری کنید و فاصله افقی را برحسب میلی‌متر و از یک نقطه دیگر که بطور واضح نشانه گذاری شده. (برای مثال روی کف زمین) تعیین کنید. اگر پشتی فنی باشد، فاصله افقی را بعد از حداکثر تراکم فنرها تعیین کنید. با استفاده از صفحه آزمون پشتی یک نیروی افقی 250 N به نقطه مرجع B اعمال کنید. فاصله افقی را دوباره از نقطه مرجع نشانه گذاری B به میلی‌متر اندازه‌گیری کنید. تغییر شکل پشتی را با استفاده از تفاوت دو اندازه‌گیری به دست آمده برحسب میلی‌متر محاسبه کنید.

۷-۶ دسته و نگه دارنده تنه

یک نیروی عمودی 335 N به سمت پایین به نقطه‌ای که در امتداد دسته‌ها و نگه دارنده تنه که بیشترین احتمال خرابی دارد (نقطه مرجع E در شکل ۱) با استفاده از آزمون پشتی و دسته، به مدت یک دقیقه اعمال کنید. و متعاقباً یک نیروی 220 N افقی به نقطه‌ای در امتداد دسته و نگه دارنده تنه که بیشترین احتمال خرابی را دارد به ترتیب برای جهت‌های بیرونی و درونی (به نقطه F و G در شکل ۱) اعمال کنید.

۸-۶ تمیز و ضد عفونی کردن

آزمون باید مطابق با استاندارد ملی ایران به شماره ۱۱۳۴۴ با استفاده از عوامل توصیه شده به وسیله تولیدکننده انجام شود.

۹-۶ اشتعال پذیری

آزمون باید مطابق با استاندارد بین‌المللی ISO 8191-1 انجام شود.

۷ دستورالعمل های تولید کننده برای استفاده

تولید کننده باید همراه هرصندلی دستورالعمل کارکرد ایمن و استفاده از صندلی راعرضه نماید. دستورالعمل ها باید شامل روشهای اجرایی مرحله به مرحله برای کارکر ونگهداری ازصندلی با تصویر هایی که محل کنترل ها را نشان دهد همراه با توضیحات برای استفاده آنها باشد. دستورالعمل های استفاده باید شامل اطلاعات زیر باشند.

- الف حداقل ارتفاع صندلی؛
- ب حداکثر ارتفاع صندلی؛
- پ گستره تنظیم ارتفاع صندلی؛
- ت عمق صندلی؛
- ث عرض صندلی؛
- ج گستره تنظیم پشتی؛
- چ توصیه ها برای معرف های تمیزکاری و ضد عفونی کردن همراه با دستورالعمل استفاده آن؛

۸ نشانه گذاری صندلی

صندلی باید حداقل با اطلاعات زیر. نشانه گذاری شود.

- الف نام تولید کننده یا نشان تجاری؛
 - ب مدل؛
 - پ شماره سریال؛
 - ت تاریخ تولید به ماه و سال؛
- نمادها برای نشانه گذاری باید مطابق با استاندارد ملی ایران به شماره ۴۹۳۴ باشند.

۹ بسته بندی صندلی

صندلی باید برای حمل و نقل بسته بندی شود به گونه ای که در طی شرایط پیش بینی شده در حمل و نقل، هیچگونه آسیبی نبیند. اگر چند بسته بندی عرضه می شود آنها باید از سمت بیرون برای تسهیل در مونتاژ و نصب صندلی نشانه گذاری شود .

پیوست الف

(اطلاعاتی)

توصیه هایی برای تولید کنندگان جهت طراحی صندلی

الف- ۱ بهتر است اصول ارگونومی مشخص شده در استاندارد بین المللی ISO 6385 و استاندارد ملی ایران به شماره ۱۰۱۴۵ در طراحی صندلی گنجانده شود.

الف- ۲ طراحی صندلی و پشتی بهتر است به گونه ای باشد که تسهیل کننده کار، برای کاربر دندانپزشکی در همه حالت های فیزیکی که به صورت معمول فرض میشود باشد.

الف- ۳ توصیه می شود لبه جلویی صندلی شکلی باشد که فشار زیر رانها را به حداقل برساند.

الف- ۴ وسایل باید در برابر آب و رطوبت مقاوم باشد و منجر به راحتی دندانپزشک که زمان های طولانی روی آن می نشیند و زمان هایی که ممکن است دما و رطوبت تغییر کند.

الف- ۵ تنظیم جانبی پشتی باید این توانایی را به دندانپزشک بدهد که در وضعیت کار کردن به وسیله پشتی حمایت شود.

الف- ۶ صندلی باید براحتی در حالت بدون بار یا تحت بار قابلیت حرکت داشته باشد.

الف- ۷ موادی که در زیر چرخ صندلی استفاده میشود و با کف زمین در ارتباط است می بایست در برابر ساییدگی به اندازه کافی مقاومت داشته باشد، که در کف زمین اثری از خود نگذارد.

الف- ۸ اندازه چرخ های زیر صندلی می بایست طوری باشد که تماس بارها را به حداقل برساند (در نتیجه اثرگذاری روی کف زمین را به حداقل برساند) و حرکت بدون محدودیت صندلی را در حالت بدون بار یا با بار در هر جهت ممکن سازد.

الف- ۹ اگر یک نیروی تعادلی به مکانیزم تنظیم ارتفاع صندلی ارتقا یافته وارد شود، می بایست حمایت کافی در گستره تنظیم داشته باشد.

الف- ۱۰ بهتر است از طراحی قسمتهای برآمده پرهیز شود و قسمتهای مکانیکی باید محافظت شوند، تا خطر صدمه به بیمار و کارکنان دندان پزشکی و همچنین صدمه به ابزارهای مجاور و تجهیزات دندانپزشکی را به حداقل برساند.

الف- ۱۱ اگر برای تنظیم صندلی و پشتی کنترل ها فراهم شده باشد بهتر است به گونه‌ای مرتب شده و قرار داده شوند که تحریک تصادفی غیر محتمل باشد.

الف- ۱۲ قسمت‌های متحرک که ممکن است تحت شرایط کارکردن معمول ایجاد خطر کند می‌بایست محافظت شوند یا برای به حداقل خطر آسیب رساندن به کاربر دندانپزشکی یا سایر کارکنان می‌بایست حفاظ داشته باشند.

پیوست ب
(اطلاعاتی)

کتاب نامه

[۱] استاندارد ملی ایران به شماره ۱۰۱۴۵ ارگونومی ارزیابی وضعیت های استاتیکی بدن در حین انجام کار

[2] ISO 6385, Ergonomic principles in the design of work systems