|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| . |  |  |
|  | جمهوری اسلامی ایرانIslamic Republic of Iranسازمان ملی استاندارد ایران |  |
| استاندارد ملی ایران | INSO |
| (شمارۀ استاندارد) | (Std. No.) |
|  | Iranian National Standardization Organization |  |
| (سال تصویب) |  | (Year of Approval) |
|  | کیفیت سینمای دیجیتال D) سینما)- قسمت 1 : سطح روشنایی صفحه نمایش – رنگ پذیری و یکنواختی |  |
|  |  |
|  |  |  |
|  | (Digital cinema (D-cinema) quality -- Part 1: Screen luminance level, chromaticity and uniformity) |  |

ICS: (37.060.99)

**سازمان ملی استاندارد ایران**

تهران،ضلع جنوب­غربی میدان ونک،خیابان ولیعصر، پلاک 2592

صندوق‌پستی: 6139-14155 تهران- ایران

تلفن:5-88879461

دورنگار: 88887080 و88887103

کرج، شهر صنعتی، میدان استاندارد

صندوق پستی: 163-31585 کرج - ایران

تلفن: 8-32806031(026)

دورنگار: 32808114(026)

رایانامه: standard@isiri.org.ir

وبگاه: http://www.isiri.org

**Iranian National Standardization Organization (INSO)**

No.2592 Valiasr Ave., South western corner of Vanak Sq., Tehran, Iran

P. O. Box: 14155-6139, Tehran, Iran

Tel: + 98 (21) 88879461-5

Fax: + 98 (21) 88887080, 88887103

Standard Square, Karaj, Iran

P.O. Box: 31585-163, Karaj, Iran

Tel: + 98 (26) 32806031-8

Fax: + 98 (26) 32808114

Email: standard@isiri.org.ir

Website:http://www.isiri.org

 به نام خدا

آشنایی با سازمان ملی استاندارد ایران

سازمان ملی استاندارد ایران به موجب بندیک مادۀ 3قانون اصلاح قوانین و مقررات سازمان استاندارد و مصوب بهمن ماه 1371تنها مرجع رسمی کشوراست که وظیفۀ تعیین، تدوین و نشر استانداردهای ملی (رسمی) ایران را به عهده دارد.

تدوین استاندارد در حوزه­های مختلف در کمیسیون‌های فنی مرکب از کارشناسان سازمان، صاحب­نظران مراکز و مؤسسات علمی، پژوهشی، تولیدی و اقتصادی آگاه و مرتبط انجام می­شود و کوششی همگام با مصالح ملی و با توجه به شرایط تولیدی، فناوری و تجاری است که از مشارکت آگاهانه و منصفانۀ صاحبان حق و نفع، شامل تولیدکنندگان، مصرف­کنندگان، صادرکنندگان و وارد­کنندگان، مراکز علمی و تخصصی، نهادها، سازمان­­های دولتی و غیر­دولتی حاصل می­­شود. پیش‌نویس استانداردهایملی ایران برای نظرخواهی به مراجع ذی­نفع و اعضایکمیسیون‌های مربوط ارسال می‌شود و پس از دریافت نظرها و پیشنهادها در کمیتۀملی مرتبط با آن رشته طرح و در صورت تصویب، به عنوان استاندارد ملی (رسمی) ایران چاپ و منتشر می­شود.

پیش‌نویس استانداردهایی که مؤسسات و سازمان‌های علاقه‌مند و ذی­صلاح نیز با رعایت ضوابط تعیین شده تهیه می‌کنند درکمیته ملی طرح، بررسی و درصورت تصویب، به عنوان استاندارد ملی ایران چاپ و منتشر می‌شود. بدین ترتیب، استانداردهایی ملی تلقی می­شود که بر اساس مقررات استاندارد ملی ایران شمارۀ 5 تدوین و در کمیتۀ ملی استاندارد مربوط که در سازمان ملی استاندارد ایران تشکیل می‌شود به تصویب رسیده باشد.

سازمان ملی استاندارد ایران از اعضای اصلی سازمان بین‌المللی استاندارد(ISO)[[1]](#footnote-1)،کمیسیون بین‌المللی الکتروتکنیک (IEC)[[2]](#footnote-2)2 و سازمان بین‌المللی اندازه‌شناسی قانونی(OIML)[[3]](#footnote-3)3 است و به عنوان تنها رابط[[4]](#footnote-4)4 کمیسیون کدکس غذایی(CAC)[[5]](#footnote-5)5 در کشور فعالیت می‌کند. در تدوین استانداردهایملی ایران ضمن تـوجه به شرایط کلی و نیازمندی‌های خاص کشور، از آخرین پیشرفت‌های علمی، فنی و صنعتی جهان و استانداردهای بین‌المللی بهره‌گیری می‌شود.

سازمان ملی استاندارد ایران می‌تواند با رعایت موازین پیش‌بینی شده در قانون، برای حمایت از مصرف‌کنندگان، حفظ سلامت و ایمنی فردی و عمومی، حصول اطمینان از کیفیت محصولات و ملاحظات زیست‌محیطی و اقتصادی، اجرای بعضی از استانداردهای ملی ایران را برای محصولات تولیدی داخل کشور و/یا اقلام وارداتی، با تصویب شورای عالی استاندارد، اجباریکند. سازمان می­تواند به منظور حفظ بازارهای بین‌المللی برای محصولات کشور، اجرای استاندارد کالاهای صادراتی و درجه‌بندی آن را اجباریکند. همچنین برای اطمینان بخشیدن به استفاده‌کنندگان از خدمات سازمان‌ها و مؤسسات فعال در زمینۀ مشاوره، آموزش، بازرسی، ممیزی و صدورگواهیسیستم­های مدیریت کیفیت و مدیریت زیست‌محیطی، آزمایشگاه‌ها و مراکز واسنجی (کالیبراسیون) وسایل سنجش، سازمان ملی استاندارد این‌گونه سازمان‌ها و مؤسسات را بر اساس ضوابط نظام تأیید صلاحیت ایران ارزیابی می‌کند و در صورت احراز شرایط لازم، گواهینامۀ تأیید صلاحیت به آن­ها اعطا و بر عملکرد آن­ها نظارت میکند. ترویج دستگاه بینالمللییکاها، واسنجی وسایل سنجش، تعیین عیار فلزات گرانبها و انجام تحقیقات کاربردی برای ارتقای سطح استانداردهایملی ایران از دیگر وظایف این سازمان است.

کمیسیون فنی تدوین استاندارد

« کیفیت سینمای دیجیتال D) - سینما)- قسمت 1 : سطح روشنایی صفحه نمایش – رنگ پذیری و یکنواختی»

|  |  |
| --- | --- |
| رئیس: | سمت و/یا محل اشتغال: |
| صالحی ، حمدالله  (مدرک تحصیلی) | دکترای فیزیک عضو هیات علمی دانشگاه شهید چمران  |
|  |  |
| دبیر: |  |
| قائمی زاده ، مژگان سادات (کارشناسی ارشد شیمی فیزیک) | کارشناس اداره کل استاندارد استان خوزستان  |
|  |  |
| اعضا:(اسامی به ترتیب حروف الفبا) |  |
| پروین، فرهاد(دکترای فلسفه هنر) | مدرس انجمن سینمای جوانان  |
|  |  |
| زبیدی، سجاد(ارشد متالوژی) | کارشناس اداره کل استاندارد استان خوزستان  |
| دایی، مینا(ارشد) | کارشناس اداره کل استاندارد استان خوزستان  |
| سیادت، رضا(کاردانی) | مدرس انجمن سینمای جوانان  |
|  |  |
| شجاع بختیار، نجمه(ارشد شیمی فیزیک) | کارشناس اداره کل استاندارد استان خوزستان  |
|  |  |
| صالحانی، محمد حسن(لیسانس برق) | کارشناس اداره کل استاندارد استان خوزستان  |
|  |  |
| فاتحی، محمدرضا(لیسانس مکانیک)عابدیان، رعنا (لیسانس زبان ارمنی)  | کارشناس اداره کل استاندارد استان خوزستان  |
|  |  |
| ویراستار: |  |
|  (……) | …… |

فهرست مندرجات

| عنوان | صفحه |
| --- | --- |
| پیش‌گفتار | ... |
| مقدمه | ... |
| 1 هدف و دامنه کاربرد |  |
| 2 مراجع الزامی |  |
| 3 رده های نمایش |  |
| 4 معیار های اندازه گیری |  |
| 5 مشخصاتپیوست الف (آگاهی دهنده) داده های اضافیکتابنامه |  |
|  |  |

پیش‌گفتار

**استاندارد « کیفیت سینمای دیجیتال D) - سینما)- قسمت 1 : سطح روشنایی صفحه نمایش – رنگ پذیری و یکنواختی» که پیش­نویس آن بر اساس پژوهش انجام شده تهیه و تدوین شده است، پس از بررسی درکمیسیون­های مربوط، در ....................... اجلاسیه کمیتۀ ملی استاندارد .................. مورخ ............... تصویب شد. اینک این استاندارد به استناد بند یک مادۀ 3 قانون اصلاح قوانین و مقررات مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران، مصوب بهمن ماه 1371، به عنوان استاندارد ملی ایران منتشر می‌شود.**

استانداردهای ملی ایران بر اساس استاندارد ملی ایران شمارۀ 5 (استانداردهای ملی ایران- ساختار و شیوۀ نگارش) تدوین می­شوند. برای حفظ همگامی و هماهنگی با تحولات و پیشرفت‌های ملی و جهانی در زمینۀ صنایع، علوم و خدمات، استاندارد­های ملی ایران در صورت لزوم تجدیدنظر خواهند شد و هر پیشنهادی که برای اصلاح و تکمیل این استانداردها ارائه شود، هنگام تجدیدنظر در کمیسیون­های مربوط مورد­توجه قرار خواهد گرفت. بنابراین، باید همواره از آخرین تجدیدنظر استانداردهای ملی ایران استفاده کرد.

نتایج پژوهشی که برای تهیه‌ و تدوین این استاندارد مورد استفاده قرار گرفته به شرح زیر است:

ISO 26431-1: 2008 Digital cinema (D-cinema) quality -- Part 1: creen luminance level, chromaticity and uniformity

مقدمه

این استاندارد بین المللی شامل 431-1-2006 SMPTE و یادداشت های آگاهی دهنده زیر است.

* مرجع آگاهی دهنده : استاندارد ملی فرانسوی NF S27-100، فیلمبرداری - الکترونیک

اتاق های نمایش الکترونیکی از نوع سینمای دیجیتال، اطلاعات منطقه ای اضافی را ارائه می دهد.

* نور مزاحم و کنتراست ( به بند الف-7 نگاه کنید): خواننده را به بررسی استانداردهای ملی و

توصیه ها تشویق می کند.

**کیفیت سینمای دیجیتال D) - سینما)- قسمت 1 : سطح روشنایی صفحه نمایش – رنگ پذیری و یکنواختی**

# هدف و دامنۀ کاربرد

هدف از تدوین این استاندارد، تعیین مختصات سطح روشنایی مطلق، رنگ پذیری نقطه سفید ویکنواختی روشنایی ور بازتاب شده صفحه نمایش، توسط پروژکتورهای دیجیتال با موتورهای نوری در اتاق بازبینی و سینماهای تجاری می باشد. این استاندارد کاربرد دستیابی به مقیاس رنگ مایه و کنتراست در تصویر نشان داده می باشد که با آنچه که در فرایند مسترینگ در نظر گرفته شده است مطابقت خواهد داشت.

مراجع الزامی

در مراجع زیر ضوابطی وجود دارد که در متن این استاندارد به­صورت الزامی به آن­ها ارجاع داده شده است. بدین­ترتیب، آن ضوابط جزئی از این استاندارد محسوب می­شوند.

درصورتی­که به مرجعی با ذکر تاریخ انتشار ارجاع داده شده باشد، اصلاحیه­ها و تجدیدنظرهای بعدی آن برای این استاندارد اجباری نیست. در مورد مراجعی که بدون ذکر تاریخ انتشار به آن­ها ارجاع داده شده است، همواره آخرین تجدیدنظر و اصلاحیه­های بعدی برای این استاندارد اجباری است.

استفاده از مراجع زیر برای کاربرد این استاندارد اجباری است:

# ISO 10527:2007, CIE standard colorimetric observers

 **3 رده های نمایش**

باید تایید شود که کاربردهای مختلف در صنعت، دارای الزامات متفاوت برای تحمل و یا دقت مشخصات هدف به دست آمده در هر نصب و راه اندازی است. به عنوان مثال، ممکن است برای یک سیستم در یک مجموعه مسترینگ نسبت به یک سالن سینمای تجاری دقت بیشتری مورد نیاز باشد. به منظور ساده سازی ارتباطات، دو سطح و یا رده دقت در اینجا به شرح زیر تعریف شده است:

 اتاق بازبینی: به عنوان بالاترین دقت عملی، برای مهم ترین کاربردهای رنگ سنجی در نظر گرفته شده ، برای فعالیت های تسلط بر زمان بندی رنگ و تطابق رنگ توصیه می شود.

 سالن نمایش: به عنوان حداقل سطح برای نمایش سینمای تجاری در نظر گرفته شده است.

معیار های نمایش برای هر کلاس در بند 5 تعریف شده است.

**4 معیارهای اندازه گیری**

**4-1 شرایط پروژکتور**

اندازه گیری باید با پروژکتور در عملیات عادی، با لنزهای تنظیم شده و در موقعیت کانونی بهینه، و برای فرمتی که بزرگترین قسمت صفحه نمایش را پوشش دهد تعیین شده و یک سیگنال سفید %100 در حال نمایش بر روی صفحه (یا کل صفحه نمایش و یا به عنوان حداقل پنج منطقه متشکل از مرکز صفحه نمایش و چهار مکان گوشه تعریف شده در زیر بند 4-2) انجام شود. سیگنال سفید %100 به عنوان مقادیر کد دیجیتال اختصاص داده شده به بیشینه سطح سفید رنگ خنثی در سیگنال ورودی استاندارد مدنظر، تعریف شده است.

**4-2 مکان های اندازه گیری بر روی صفحه نمایش**

اندازه گیری سطوح نور باید در مکان هایی روی صفحه نمایش شامل مرکز هندسی صفحه نمایش و چهار طرف در سالن های نمایش صورت گیرد، و این اندازه گیری ها علاوه بر این چهار گوشه در اتاق های بازبینی انجام می شوند. مکانهای گوشه و جانبی به %1 ± %5 عرض صفحه نمایش از هر دو لبه صفحه نمایش مجاور در نظر گرفته می شوند.

**4-3 مکان های اندازه گیری در سالن**

تمام اندازه گیری های صفحه نمایش باید در مرکز ردیف صندلی ها نزدیک به مرکز هندسی منطقه نشستن انجام شوند. همه خوانش ها برای شبیه سازی ارتفاع چشم یکی از تماشاگران باید در ارتفاع حدود 1/1 متر بالاتر از کف انجام شوند.

**4-4 نوع نورسنج**

روشنایی صفحه نمایش باید با یک نور سنج نقطه ای دارای پاسخ روشنایی طیفی ناظر استاندارد (دید روز گاهی) اندازه گیری شود، که در استاندارد: 2007 ISO 10527تعریف شده است. زاویه پذیرش نور سنج باید 2 درجه یا کمتر باشد. دقت نور سنج باید cd / m2 5/0 ± یا بهتر باشد. پاسخ نوسنج به تغییر روشنایی در طول زمان، باید به گونه ای باشد که هرگونه تغییر را در بسامدهای 24 هرتز یا به بالا را یکپارچه کرده و مقادیر میانگین حسابی را نشان دهد.

**4-5 نوع رادیو طیف سنج**

رنگ پذیری صفحه نمایش باید با یک **رادیو طیف سنج** نقطه ای با زاویه پذیرش 2 درجه یا کمتر اندازه گیری شود. باید مقادیر را در مختصات CIE x و y ، با درستی 002/0 ± یا بهتر برای هر دو x و y گزارش دهد.

**یادآوری** - از آنجا که وسایل اندازه گیری در دسترس هستند که هر دو شار نور و رنگ پذیری را اندازه گیری می‌کنند، ممکن است به لحاظ فیزیکی همان وسایل اندازه گیری تعریف شده در زیر بند 4-4 باشد.

**5 ویژگی ها**

اندازه گیری‌های برگرفته از هر مکان مشخص شده در زیر بند 4-3 باید در محدوده های ارائه شده در این بند باشند.

**5-1 روشنایی، مطلق**

روشنایی مطلق، مقدار روشنایی مرکز صفحه نمایش است که با وسایل اندازه گیری ارائه شده در زیر بند 4-4 اندازه گیری شده است. ارزش اسمی برای روشنایی صفحه نمایش cd / m2 0/48 است. تغییر مجاز برای هر رده نمایش در جدول 1 آورده شده است.

**5-2 روشنایی، یکنواختی**

روشنایی صفحه نمایش باید به صورت متقارن در حدود مرکز هندسی صفحه نمایش توزیع شود، و هیچ تغییر ناگهانی را نشان ندهد. مقدار روشنایی در دو طرف و گوشه های تعریف شده در زیر بند 4-2 برحسب درصد مقدار عددی در مرکز صفحه نمایش بیان می شود .وسایل اندازه گیری مورد استفاده باید معیار زیر بند 4-4 را برآورده کند. تغییر مجاز برای هر رده نمایش در جدول 1 آورده شده است.

**5-3 رنگ پذیری نقطه سفید**

رنگ پذیرینقطه سفید مقداری است در مرکز صفحه نمایش که با وسایل اندازه گیری ارائه شده در زیر بند 4-5 اندازه گیری شده است. نور سفید منعکس شده از صفحه نمایش باید دارای یک مقدار رنگ پذیریاسمی 314/0x= *351 /0* y = باشد. تغییر مجاز برای هر رده نمایش در جدول 1 آورده شده است.

 **جدول 1ـ سطوح نمایش بر اساس رده**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **بند** | **پارامتر** | **مرجع** | **اتاق بازبینی** | **سالن نمایش** |
| **5-1** | روشنایی، مرکز 100% سفید | cd / m20/48  | cd / m25/3 | cd/m² 2/10± |
| **5-2** | روشنایی اطراف | 85 % از مرکز | 80% تا 90% از مرکز | 75% تا 90 % از مرکز |
| **5-2** | روشنایی گوشه | 85 % از مرکز | 80% تا 90% از مرکز | مشخص نشده |
| **5-3** | رنگ پذیری سفید، مرکز | x$=$314/0y$=$*351/0* | $\pm $002/0x$\pm $002/0x | $\pm $006/0x$\pm $006/0x |

**پیوست الف**

 **( آگاهی دهنده)**

**داده های اضافی**

**الف -1 اکران عادی**

مقادیر استاندارد شده برای روشنایی و رنگ پذیری به منظور مطابق سازی تصاویر با جلوه مدنظر سازندگان محتوا و تسهیل تعامل پذیری همان محتوا از یک سالن نمایش به سالن دیگر و نیز از یک نوبت نمایش به نوبت دیگر در همان سالن مورد نیاز است. مشخص کردن یک اکران دیجیتال "عادی" برحسب چگالی نوری آن و دیگر اندازه گیری های عینی، به دلیل ماهیت ناملموس مشکلات تشخیص کیفیت هنری در اصطلاحات علمی ممکن نیست. بر این اساس، اکران عادی بگونه ای تعریف شده است که تصویر هنری مورد نظر را هنگامی که توسط این استاندارد پیش بینی می‌شود انتقال می‌دهد.

**الف -2 گستره روشنایی قابل قبول**

گستره سطوح روشنایی قابل قبول، توسط یک مقدار کمینه محدود می شود که در زیر این مقدار، پردازش بصری کارایی کمتری دارد به طوری که گستره پویای صحنه فشرده به نظر می رسد و نیز توسط یک مقدار بیشینه محدود می شود که بالای آن سطح سیاه به صورت غیر طبیعی افزایش می یابد. گستره روشنایی مجاز با معیاری محدود شده است که اکران دیجیتال باید کیفیت قابل قبول را به هنگام نمایش در هر روشنایی در گستره مشخص شده ارائه نماید. به کاربران یادآوری می شود که روشنایی صفحه نمایش به عنوان تابعی از عمر لامپ، آلودگی عدسی، آلودگی صفحه نمایش، و غیره کاهش می یابد

 **الف -3 تطبیق روشنایی فرمت های مختلف**

تنظیم خروجی نور پروژکتور برای جبران اندازه های مختلف تصویر و بزرگنمایی مورد استفاده در زمان نمایش فرمت‌های تصویری مختلف ممکن است لازم باشد. بهتر است منبع نور پروژکتور قادر به تامین به روشنایی صفحه نمایش مشخص شده برای فرمت با کمترین نور باشد. به هنگام نمایش فرمت هایی که نور بیشتری نیاز دارند، تنظیمات ممکن است با کاهش جریان لامپ و یا با استفاده از تضعیف کننده ها در پرتو نور برای کاهش روشنایی صفحه نمایش در گستره استاندارد شده انجام شود.

**الف -4 توزیع روشنایی در صفحه نمایش های به صرفه[[6]](#footnote-6)**

بهتر است روشنایی صفحه نمایش به صورت متقارن در حدود مرکز هندسی صفحه نمایش توزیع شود. روشنایی هر نقطه بر روی صفحه نمایش بین مرکز و لبه ها، که با هر صندلی در ردیف میانی اندازه گیری شده، نباید از خوانش مرکز صفحه نمایش تجاوز کند. برای صفحه نمایش با ضریب افزایش 1/1 یا بیشتر، صفحه نمایش باید برای یکنواختی نور که در SMPTE RP 95 توصیف شده، مقعر شود. اندازه گیری کامل تر توزیع روشنایی صفحه نمایش، در SMPTE RP 98 توصیف شده است و برای وسایل جدید یا بازسازی شده توصیه می شود.

**الف -5 یکنواختی رنگ پذیری سفید**

بهتر است رنگ پذیری سفید به صورت متقارن در حدود مرکز هندسی صفحه نمایش توزیع شده و نباید تغییرات ناگهانی را نشان دهد. مقدار در چهار گوشه تعریف شده در بند 4-2 ، و به طور جداگانه برای هر محل به صورت زیر محاسبه می شود، مقدار x و یا y برای آن مکان، منهای مقدار x یاy در مرکز صفحه نمایش استفاده می‌شود. بهتر است از همان وسیله اندازه گیری مورد استفاده برای اندازه گیری رنگ پذیری نقطه سفید (زیر بند 5-3) استفاده می شود برای اندازه گیری یکنواختی رنگ پذیری سفید استفاده شود . از آنجا که معیار سینمای دیجیتال خوب، کیفیت اتاق بازبینی است، تغییر مجاز برای هر رده نمایش در جدول 2 ارائه شده است.

جدول 2ـ تغییرات مجاز برای هر رده نمایش

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **پارامتر** | **مرجع** | **اتاق بررسی** | **سالن نمایش** |
| **گوشه های رنگ پذیری سفید** | در محدوده$\pm $000/0x$\pm $000/0yاز مرکز | در محدوده$\pm $008/0x$\pm $008/0yاز مرکز | در محدوده$\pm $015/0x$\pm $015/0yاز مرکز |

**الف-6 نور برخوردی در مقابل نور بازتابی**

این استاندارد بر اساس اندازه گیری یک پروژکتورصرف نیست. بلکه یک سیستم نمایش نصب شده، متشکل از یک پروژکتور، یک اتاق، و یک صفحه نمایش است. پیری صفحه نمایش یا به زردی گراییدن آن ممکن است در سراسر سطح صفحه نمایش یکنواخت نباشد و ممکن است منجر به روشنایی یا تغییر رنگ پذیری بیشتر از حد انتظار شود. به همین ترتیب، تنظیم اشتباه منبع نور پروژکتور، سیستم نوری، یا استفاده از یک پیکربندی صفحه نمایش غیر بهینه ممکن است منجر به خوانش های روشنایی انجام شده در مکان های مختلف در منطقه صندلی ها و در قسمت های گوناگون صفحه نمایش از خوانش مرکز صفحه نمایش در زیر بند 5-1 (لکه های نورانی) تجاوز کند. در مواردی که تفاوت های بیش از حد در سراسر منطقه تصویر اندازه گیری شده است شناسایی منبع مشکل ممکن است با اندازه گیری مستقیم نور برخوردی از پروژکتور مفید باشد. با این حال این امر را می‌توان تنها یک کمک تشخیصی دانست. خوانش های انجام شده از این طریق مطابق این استاندارد نیستند. به طور کلی، برای نصب و راه اندازی در یک سالن برای پاسخگویی به سطح عملکرد خاص، پروژکتور خود به احتمال زیاد باید پاسخگوی ویژگی عملکرد سخت تر باشد تا کمک های شیشه ای درگاه و صفحه نمایش را (و یا ارائه توانایی برای جبران این اثر) را مجاز نماید.

**الف- 7 نور مزاحم و کنتراست**

نورهای مزاحم از نورهای کف سالن، علامت های خروجی و علل مشابه منجر به کاهش در کنتراست شده و تصور هنری مدنظر را خراب می‌کند. به عنوان یک راهنما، هیچ محدوده روشن شده با روشنایی بیشتر از cd/m2 4/3 نباید مستقیما توسط تماشاگران قابل مشاهده باشد. نور مزاحم بازتاب شده برروی صفحه نمایش از سایر سطوح یا صندلی های سالن ، کنتراست تصویر برروی صفحه نمایش را کاهش خواهد داد. برای اتاق های بازبینی، چنین انتظار می‌رود که نور مزاحم بازتاب شده کمتر از مقدار آن در سالن نمایش باشد و در هر مورد نباید به گونه ای باشد که کنتراست تصویر به میزان قابل ملاحظه ای متاثر شود.

**کتاب نامه**

منابع زیر ممکن است حاوی اطلاعات مفید باشد، اما فقط برای طرح ریزی فیلم 35 میلی متری در نظر گرفته شده است.

[1] SMPTE 196M-2003, Motion-Picture Film — Indoor Theater and Review Room Projection — Screen Luminance and

Viewing Conditions

 SMPTE RP 98-1995, Measurement of Screen Luminance in Theaters[2]

Conversions used

cd/m² (Candelas/sq meter) were converted to fL (foot-Lamberts) by multiplying by 0.292 and rounding to one decimal

place

1. 1- International Organization for Standardization [↑](#footnote-ref-1)
2. 2- International Electrotechnical Commission [↑](#footnote-ref-2)
3. 3- International Organization for Legal Metrology (Organisation Internationale de Metrologie Legals) [↑](#footnote-ref-3)
4. 4-Contact point [↑](#footnote-ref-4)
5. 5- Codex Alimentarius Commission [↑](#footnote-ref-5)
6. [↑](#footnote-ref-6)