



INSO
21215-2
1st.Edition
2016
Identical with
ISO 14648-
2:2001 +
Cor1:2009

جمهوری اسلامی ایران
Islamic Republic of Iran
سازمان ملی استاندارد ایران
Iranian National Standardization Organization

استاندارد ملی ایران
۲۱۲۱۵-۲
چاپ اول
۱۳۹۵

ریزنگاشت‌ها - کنترل کیفیت
ضبط‌کننده‌های ریزفیلم برونداد رایانه‌ای
(COM) که تصاویر را با استفاده از سامانه نمایش داخلی منفرد تولید می‌کند -
قسمت ۲: روش استفاده

Micrographics- Quality control of COM recorders that generate images using a single internal display system- Part 2:
Method of use

ICS: 37.080

سازمان ملی استاندارد ایران

تهران، خیابان ولیعصر، پلاک ۲۵۹۲

صندوق پستی: ۱۴۱۵۵-۶۱۳۹ تهران - ایران

تلفن: ۸۸۸۷۹۴۶۱-۵

دورنگار: ۸۸۸۸۷۱۰۳ و ۸۸۸۸۷۰۸۰

کرج ، شهر صنعتی، میدان استاندارد

صندوق پستی: ۳۱۵۸۵-۱۶۳ کرج - ایران

تلفن: ۰۲۶ ۳۲۸۰۶۰۳۱ - ۸

دورنگار: ۰۲۶ ۳۲۸۰۸۱۱۴

رایانامه: standard@isiri.org.ir

وبگاه: <http://www.isiri.gov.ir>

Iranian National Standardization Organization (INSO)

No.1294 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.gov.ir>

ب

بهنام خدا

آشنایی با سازمان ملی استاندارد ایران

سازمان ملی استاندارد ایران بهموجب 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 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 منصفانه صاحبان حق و نفع، شامل تولیدکنندگان، مصرفکنندگان، صادرکنندگان و واردکنندگان، مراکز علمی و تخصصی، نهادها، سازمان‌های دولتی و غیردولتی حاصل می‌شود. پیش‌نویس استانداردهای ملی ایران برای نظرخواهی به مراجع ذی‌نفع و اعضای کمیسیون‌های مربوط ارسال می‌شود و پس از دریافت نظرها و پیشنهادها در کمیته ملی مرتبط با آن رشتہ 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 تعیین‌شده تهیه می‌کنند در کمیته ملی طرح، بررسی و در صورت تصویب، به عنوان استاندارد ملی ایران چاپ و منتشر می‌شود. بدین ترتیب، استانداردهایی ملی تلقی می‌شود که براساس مقررات استاندارد ملی ایران شماره ۵ تدوین و در کمیته 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^۱، کمیسیون بین‌المللی الکترونیک (IEC)^۲ و سازمان بین‌المللی اندازه‌شناسی قانونی (OIML)^۳ است و به عنوان تنها رابط^۴ کمیسیون کدکس غذایی (CAC)^۵ در کشور فعالیت می‌کند. در تدوین استانداردهای ملی ایران ضمن توجه 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، اجباری کند. سازمان می‌تواند به منظور حفظ بازارهای بین‌المللی برای محصولات کشور، اجرای استاندارد کالاهای صادراتی و درجه‌بندی آن را اجباری کند. همچنین برای اطمینان‌بخشیدن به استفاده کنندگان از خدمات سازمان‌ها و مؤسسات فعال در زمینه مشاوره، آموزش، بازرگانی، ممیزی و صدور گواهی سیستم‌های مدیریت کیفیت و مدیریت زیست‌محیطی، آزمایشگاه‌ها و مراکز واسنجی (کالیبراسیون) وسائل سنجش، سازمان ملی استاندارد این‌گونه سازمان‌ها و مؤسسات را براساس ضوابط نظام تأیید صلاحیت ایران ارزیابی می‌کند و در صورت احراز شرایط لازم، گواهینامه تأیید صلاحیت به آنها اعطا و بر عملکرد آنها نظارت می‌کند. ترویج دستگاه بین‌المللی یکاه، واسنجی وسائل سنجش، تعیین عیار فلزات گرانبهای 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 for Legal Metrology (Organisation Internationale de Métrologie Legale)

4- Contact point

5- Codex Alimentarius Commission

کمیسیون فنی تدوین استاندارد

«ریزنگاشت‌ها - کنترل کیفیت ضبط‌کننده‌های ریزفیلم برونداد رایانه‌ای (COM) که تصاویر را با استفاده از سامانه نمایش داخلی منفرد تولید می‌کند - قسمت ۲: روش استفاده»

سمت و / یا محل اشتغال:

رئیس:

مدیرعامل - شرکت بزرگراه رایانه پرشین

نظری فر، حامد

(فوق لیسانس تعالی سازمانی)

دبیر:

رئیس پژوهشکده استناد - سازمان استناد و کتابخانه ملی ایران

عزیزی، غلامرضا

(فوق لیسانس فرهنگ و زبان‌های باستانی)

اعضا: (اسمی به ترتیب حروف الفبا)

مدیرعامل - شرکت مهندسی بهبود کیفیت شریف

داوری تبریزی، بیژن

(لیسانس مهندسی صنایع)

عضو هیئت علمی - فرهنگستان زبان و ادب فارسی

سخایی، فرزانه

(فوق لیسانس علم اطلاعات و دانش‌شناسی)

کارشناس استاندارد - بازنیسته سازمان ملی استاندارد ایران

حسینی، اقدس

(فوق لیسانس مدیریت دولتی)

رئیس مرکز توسعه سیستم‌ها و فناوری اطلاعات - سازمان برنامه و بودجه کشور

رضی، علی

(فوق لیسانس مدیریت و برنامه‌ریزی توسعه)

مدیر استعلامات الکترونیکی - نهاد ریاست جمهوری

علیرضایی، احسان

(دکترا نرم‌افزار)

کارشناس پژوهشکده استناد - سازمان استناد و کتابخانه ملی ایران

ضرغامی، زهرا

(فوق لیسانس زبان انگلیسی)

معاون اداره کل برنامه و بودجه - سازمان استناد و کتابخانه ملی ایران

کاظمی حیدری، سید بهزاد

(فوق لیسانس علوم اقتصادی)

کارشناس پژوهشکده استناد - سازمان استناد و کتابخانه ملی ایران

کرمی، مینا

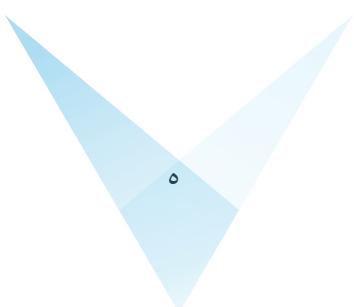
(فوق لیسانس کتابداری و اطلاع‌رسانی)

ویراستار:

کارشناس استاندارد- بازنشسته سازمان ملی استاندارد ایران

سیفی، مهوش

(فوق لیسانس مدیریت دولتی)



فهرست مندرجات

صفحه	عنوان
ح	پیش‌گفتار
ط	مقدمه
۱	هدف و دامنه کاربرد ۱
۱	مراجع الزامی ۲
۲	اصطلاحات و تعاریف ۳
۲	شرح کلی روش ۴
۲	روش اجرایی آزمون ۵
۲	۱-۵ کلیات
۲	۲-۵ ایجاد عوامل کیفیت تصویربرداری ضبط‌کننده ریزفیلم بروندا درایانه‌ای (کام)
۲	۱-۲-۵ برقراری سامانه کام
۳	۲-۲-۵ شبکه آزمون
۳	۳-۲-۵ بهینه‌سازی تنظیمات نوردهی
۳	۴-۲-۵ ایجاد تراکم بهینه
۳	۵-۲-۵ نسبت کاهش کام
۴	۶-۲-۵ توان تفکیک کام
۴	۷-۲-۵ خطوط مورب
۴	۸-۲-۵ ناحیه‌های خوانایی نویسه کام
۵	۹-۲-۵ ناحیه قلم جایگزین
۵	۶ تراکم ریزبرگه نسل اول
۵	۱-۶ کلیات
۵	۶ ناحیه‌های آزمون تراکم
۵	۶-۳ مقدارهای تراکم
۶	۷ روش اجرایی آزمون
۶	۱-۷ کلیات
۶	۷-۲ آزمون نصب و نگهداری
۶	۷-۲-۱ آزمون‌ها و تنظیمات تجهیزات
۶	۷-۲-۲ انتخاب تنظیمات بهینه

عنوان	صفحة
۳-۲-۷ تولید ریزبرگه‌ها	۶
۴-۲-۷ ثبت داده‌ها	۶
۳-۷ بازبینی منظم	۶
۱-۳-۷ تولید ریزبرگه‌ها	۶
۲-۳-۷ مقایسه کیفیت حاصل	۷
۳-۳-۷ تنظیم یا نگهداری	۷

پیش‌گفتار

استاندارد «ریزنگاشت‌ها - کنترل کیفیت ضبط‌کننده‌های ریزفیلم بروندا درایانه‌ای (COM)» که تصاویر را با استفاده از سامانه نمایش داخلی منفرد تولید می‌کنند - قسمت ۲: روش استفاده» که پیش‌نویس آن در کمیسیون‌های مربوط بر مبنای پذیرش استانداردهای بین‌المللی به عنوان استاندارد ملی ایران به روش اشاره شده در مورد الف، بند ۷، استاندارد ملی شماره ۵ تهیه و تدوین شده، در یکصد و نود و هشتاد و هشتادینه کمیته ملی استاندارد اسناد و تجهیزات اداری مورخ ۱۳۹۵/۰۹/۱۷ 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.

استانداردهای ملی ایران براساس استاندارد ملی ایران شماره ۵ (استانداردهای ملی ایران - ساختار و شیوه نگارش) تدوین می‌شوند. برای حفظ همگامی و هماهنگی با تحولات و پیشرفت‌های ملی و جهانی در زمینه 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 موردنظره قرار خواهد گرفت. بنابراین، باید همواره از آخرین تجدیدنظر استانداردهای ملی ایران استفاده کرد.

این استاندارد ملی بر مبنای پذیرش استاندارد بین‌المللی زیر به روش «معادل یکسان» تهیه و تدوین شده و شامل ترجمه تخصصی کامل متن آن به زبان فارسی می‌باشد و معادل یکسان استاندارد بین‌المللی مذبور است:

ISO 14648-2:2001 + Cor1:2009: Micrographics- Quality control of COM recorders that generate images using a single internal display system- Part 2: Method of use

مقدمه

این قسمت از استاندارد ۲۱۲۱۵ روش‌های استفاده از اهداف آزمون که در استاندارد ملی ایران شماره برای آزمون اولیه ضبط‌کننده ریزفیلم برونداد رایانه‌ای (COM)^۱ مشخص شده‌اند را برای ایجاد یک مرجع کیفی و برای آزمون دوره‌ای کیفیت تصویر کام تعیین می‌کند.

۱- از این پس در این استاندارد COM، کام نامیده می‌شود.

ریزنگاشت‌ها - کنترل کیفیت ضبط کننده‌های ریزفیلم برونداد رایانه‌ای (COM) که تصاویر را با استفاده از سامانه نمایش داخلی منفرد تولید می‌کنند - قسمت ۲: روش استفاده

۱ هدف و دامنه کاربرد

هدف از تدوین این استاندارد تعیین روش‌های استفاده از نرمافزار اهداف آزمون است که در استاندارد ملی ایران شماره مشخص شده‌اند.

۲ مراجع الزامی

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

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

استفاده از مراجع زیر برای کاربرد این استاندارد الزامی است:

۱-۱ استاندارد ملی ایران شماره ۱۳۳۹۱-۱: سال ۱۳۸۹، ریزنگاره‌ها- واژه‌نامه- قسمت ۱: واژگان عمومی

۲-۱ استاندارد ملی ایران شماره ۱۳۳۹۱-۳: سال ۱۳۸۹، ریزنگاره‌ها- واژه‌نامه- قسمت ۳: پردازش فیلم

۳-۱ استاندارد ملی ایران شماره ۱۳۳۹۱-۷: سال ۱۳۸۹، ریزنگاره‌ها- واژه‌نامه- قسمت ۷: ریزنگاره‌های رایانه‌ای

2-4 ISO 5-2: 1991, Photography- Density measurements- Part 2: Geometric conditions for transmission density

2-5 ISO 5-3: 1995, Photography- Density measurements- Part 3: Spectral conditions

2-6 ISO 6196-5: 1987, Micrographics- Vocabulary- Part 5: Quality of images, legibility, inspection

2-7 ISO 6196-6: 1992, Micrographics- Vocabulary- Part 6: Equipment

2-8 ISO 8514-1:2000, Micrographics- Alphanumeric computer output microforms- Quality control- Part 1: Characteristics of the test slide and test data

2-9 ISO 8514-2:2000, Micrographics- Alphanumeric computer output microforms- Quality control- Part 2: Method

۳ اصطلاحات و تعاریف

در این استاندارد، اصطلاحات و تعاریف ارائه شده در استانداردهای ISO 6196 و ISO 14648-1 به کار می‌رود.

۴ شرح کلی روش

این روش را می‌توان اساساً برای ایجاد کیفیت تصاویری که با سامانه کام ضبط شده‌اند، استفاده کرد. نتایج این آزمون اولیه را می‌توان هم برای ایجاد مرجع کیفی اولیه برای سامانه‌ای که برونداد آتی با آن مقایسه می‌شود، استفاده کرد و هم ممکن است برونداد اولیه مشخص کند که به تعمیر یا تنظیمات خاصی نیاز است تا سامانه مطابق با ویژگی‌های لازم، عمل کند. توصیه می‌شود، استفاده مقدماتی ازهدف برای ایجاد مرجع کیفی کاری و سپس استفاده از آن به عنوان راهی برای پایش^۱ همخوانی^۲ عملکرد در یک مبنای دوره‌ای باشد. اگر از چند سامانه ضبط‌کننده کام استفاده می‌شود، هدف آزمون، روشی برای بازبینی ارائه می‌دهد تا مشخص شود که از همه ضبط‌کننده‌ها، عملکرد^۳ مشابهی به دست آمده است.

ممکن است درخواست کاربر مستلزم وجود کیفیت در نسخه‌های عینی^۴ به جای وجود تصویر با بهترین کیفیت در ریزفرم مادر^۵ باشد. در این مورد، سطح بهینه نوردهی^۶ با بررسی تصاویر ریزفرم عینی تعیین می‌شود که روی نسخه‌بردار^۷ ایجاد می‌شود که به طور مناسب و اسننجی^۸ و تنظیم^۹ شده است.

۵ روش اجرایی آزمون

۱-۵ کلیات

روش اجرایی زیر ابتدا تصویر بهینه قابل دست‌یابی را از سامانه ضبط‌کننده کام با بهینه‌سازی تنظیمات نوردهی، ایجاد می‌کند. عوامل مختلف مشخص کننده عملکرد سامانه ضبط‌کننده کام را می‌توان با اندازه‌گیری و مشاهده کیفیت تصویر ریزفرم خروجی، ایجاد کرد.

۲-۵ ایجاد عوامل کیفیت تصویربرداری ضبط‌کننده کام

- 1- Monitor
- 2- Consistency
- 3- Performance
- 4- Duplicates
- 5- Master microform
- 6- Optimum exposure level
- 7- Duplicator
- 8- Calibrated
- 9- Adjusted

۱-۲-۵ برقراری سامانه کام

قبل از شروع این آزمون‌ها، اطمینان یابید که سامانه کام به‌طور مناسب کار می‌کند.

سامانه باید مطابق با توصیه‌های سازنده، گرم شود. باید از فیلمی استفاده شود که امکان تولید ریزتصویرهای^۱ ریزتصویرهای^۱ با کیفیت مناسب را داشته باشد. پردازشگر^۲ باید به دمای مناسب رسیده باشد و در مواردی که امکان استفاده از مواد شمیایی تازه وجود دارد، پردازشگر باید به دمای مشخص برسد.

۲-۲-۵ شبکه آزمون

الگوی نویسه‌هایی که در استاندارد ISO 8514-1 تعیین شده‌اند را تولید کرده و مطابقت تولید تصویر با استاندارد ISO 8514-2 را کنترل کنید.

۳-۲-۵ بهینه‌سازی تنظیمات نوردهی

در صورت امکان، با استفاده از جدول ۱ و ۲، ریزبرگه^۳ یا طول مشابهی از ریزفیلم را با تصاویر هدف آزمون، پر کنید. اگر نرمافزار سامانه، امکان اجرای رشته‌ای از تراکم‌ها را دارند که به صورت تدریجی ستون به ستون افزایش می‌یابند، این رشته‌ها باید در ناحیه گسترده‌ای از تراکم‌ها، ساخته شوند. در صورت نبود این امکان، باید مجموعه‌های مختلفی از تصاویر با تراکم مختلف را ایجاد کرد تا به‌طور یکپارچه و مناسب، ناحیه تراکم را پوشش دهد.

میزان بهینه نوردهی برای هدف باید به میزانی از نوردهی باشد که تصویر را در قالب EHN^۴ یا قلم‌های جایگزین ارائه دهد که در آن، نویسه‌های با باریک‌ترین عرض خط، با کمترین نوردهی و نویسه‌های با ضخیم‌ترین عرض خط، با بیشترین نوردهی، پدیدار شوند. بسته به الزامات کاربر، تصاویر روی ریزفرم‌های مادر یا نسخه‌های عینی، مورد آزمایش قرار می‌گیرند. تنظیمات نوردهی که نتیجه بهینه منتخب را ایجاد می‌کند، ثبت کنید.

۴-۲-۵ ایجاد تراکم بهینه

با انتخاب میزان بهینه نوردهی، تراکم انتقال پخش تصویری ناحیه‌ای با حداکثر تراکم در آن قاب را با چگالی‌سنجد^۵، اندازه‌گیری کنید. تراکم ناحیه‌های توپر و توخالی را ثبت کنید (برای مثال: ناحیه‌های متناظر با تمام نقطه‌های توپر و نقطه‌های توخالی).

۵-۲-۵ نسبت کاهش کام

نسبت کاهش ضبط‌کننده کام باید با استفاده از مرز هدف ۱ یا مقیاس‌های اندازه‌گیری هدف ۲، تعیین شود.

1- Microimages

2- Processor

3- Microfiche

4- Optical Character Recognition-B

5- Densitometer

فاصله مناسب روی ریزفرم را ترجیحاً با استفاده از ریزبین متحرک^۱ یا ریزبینی با قابلیت اندازه‌گیری محورهای Y-X، اندازه‌گیری کنید. می‌توان برای انجام این اندازه‌گیری‌ها از خوانشگر ریزفرم واسنجی شده^۲ استفاده کرد.

در هدف ۱، وقتی فاصله روی هدف با اندازه مشابه با اندازه کامل اصلی اندازه‌گیری شود، فاصله افقی بین خطوط مرزی برابر با $340\text{,}4$ mm و فاصله عمودی برابر با $279\text{,}4$ mm است.

در هدف ۲، وقتی فاصله روی هدف با اندازه مشابه با اندازه کامل اصلی اندازه‌گیری شود، فاصله افقی بین بخش‌های مرتبط مقیاس اندازه‌گیری در مقیاس ۱ به 24 برابر با $152\text{,}4$ mm، در مقیاس ۱ به 42 برابر با $266\text{,}7$ mm و در مقیاس ۱ به 48 برابر با $304\text{,}8$ mm است. وقتی فاصله روی هدف با اندازه مشابه با اندازه کامل اصلی اندازه‌گیری شود، فاصله عمودی مقیاس اندازه‌گیری در مقیاس ۱ به 24 برابر با $152\text{,}4$ mm، در مقیاس ۱ به 42 برابر با $266\text{,}7$ mm و در مقیاس ۱ به 48 برابر با $152\text{,}6$ mm است.

طول افقی و عمودی مقیاس را اندازه‌گیری کنید. ممکن است نسبت کاهش افقی و عمودی برای انواع مختلفی از ضبط‌کننده‌ها، متفاوت باشد.

عموماً عدسی‌ها، نسبت کاهش را در سامانه کام ثابت نگه می‌دارند و این نسبت به جز در موقعی که عدسی‌ها عوض می‌شوند، تغییر نمی‌کند. از این‌رو، این آزمون فقط برای تعیین مطابقت ویژگی‌ها برای نسبت کاهش یا تأیید آن‌ها در صورتی که مورد سؤال هستند، کاربرد دارد. به طور نمونه، توصیه می‌شود نسبت کاهش در ناحیه ۱٪ مقدار ارائه شده باشد اما بهتر است ویژگی‌های سازنده سامانه کام نیز در نظر گرفته شود.

۶-۲-۵ توان تفکیک کام

برای تعیین توان تفکیک به دست آمده روی ریزفرم و بازبینی نقطهٔ تمرکز تصویر، باید از نمودارهای آزمون در چهار گوش و مرکز هدف ۲ و در قسمت بالای سمت چپ و گوش‌های سمت راست هدف ۱ استفاده شود.

توان تفکیک باید با کوچک‌ترین یا ظریفترین الگوی آزمون تعیین شود که هنگام مشاهده با ریزبینی که حداقل بزرگ‌نمایی مشابه با نسبت کاهش استفاده شده برای تصاویر ریزفرم را دارد، دارای الگوی خطی قابل مشاهده باشد.

۷-۲-۵ خطوط مورب

خطوط مورب باید از نظر راست‌بودن کنترل شده و از نظر پلکانی بودن^۳ مورد آزمایش قرار گیرند.

۸-۲-۵ ناحیه‌های خوانایی نویسه کام

برای قضاوت درباره خوانایی نویسه باید از ناحیه‌های خوانایی نویسه کام استفاده شود.

- 1- Travelling microscope
- 2- Calibrated microform reader
- 3- Stepping

۹-۲ ناحیه قلم جایگزین

کیفیت نویسه‌هایی که در ناحیه قلم جایگزین واقع شده‌اند را کنترل کنید. در کار روزانه، بهتر است تمام نویسه‌ها در این ناحیه، بهراحتی قابل خواندن باشند. نویسه‌های واقع شده در این ناحیه، نمونه‌ای از نویسه‌های استانداردی هستند که برای استفاده در ایجاد اهداف آزمون استاندارد (یا اهداف کاری) توصیه می‌شوند یا قلم‌ها یا الفبای خاصی هستند که کاربر انتخاب کرده است.

۶ تراکم ریزفرم نسل اول

۱-۶ کلیات

تصاویر هدف آزمون را روی فیلم ایجاد کرده و اندازه‌گیری تراکم را به صورت زیر روی این تصاویر انجام دهید.

۲-۶ ناحیه‌های آزمون تراکم

دو ناحیه برای اندازه‌گیری تراکم وجود دارند. برای اندازه‌گیری حداکثر تراکم وقتی از فیلم مثبت^۱ استفاده شده، یا برای اندازه‌گیری حداقل تراکم وقتی از فیلم منفی^۲ استفاده شده است، باید ناحیه اندازه‌گیری تراکم در سمت راست اسلاید را به کار برد. علاوه بر این، برای اندازه‌گیری حداقل تراکم (پایه به اضافه تیرگی) روی فیلم مثبت و حداکثر تراکم برای فیلم منفی، باید از ناحیه تراکم میدان مرکزی استفاده کرد.

برای پایش سازگاری نوردهی و پردازش، باید از ناحیه پرده سایه‌رنگ (ناحیه تراکم میدان در سمت چپ) استفاده شود.

۳-۶ مقدارهای تراکم

جدول ۱ تراکم انتقال پخش تصویری اندازه‌گیری شده با چگالی سنجی که دارای مطابقت طیفی با استاندارد ISO 5-3 و مطابقت هندسی با استاندارد ISO 5-2 مقدار تراکم Status M Blue است را توصیه می‌کند.

- 1- Positive appearing film
2- Negative appearing film

جدول ۱ - خلاصه‌ای از محدودیت‌های تراکم قابل قبول

نوع فیلم	فرایند	روش اندازه‌گیری تراکم	حداقل تراکم پس زمینه	حداکثر تراکم ناحیه توخالی	حداقل تفاوت تراکم
ژلاتین نقره	قراردادی	چاپی یا پخش تصویری	۰,۷۵	۰,۱۰ یا ۰,۱۵ بهاضافه مبنا به ^a توان	۰,۶۰
ژلاتین نقره	وارونه کامل یا مثبت مستقیم	چاپی یا پخش تصویری	۱,۸۰ (۱,۵۰ مرجح است)	۰,۲۰ بهاضافه مبنا به توان a	۱,۳۰
نقره پردازش شده با حرارت	گرما	چاپی نوع یک ISO	۱,۰۰	۰,۴۰ بهاضافه مبنا به توان a	۰,۸۰ (۰,۶۰ مرجح است)
تراکم مبنای بدون پوشش.					a تراکم مبنای بدون پوشش.

۷ روش اجرایی آزمون

۱-۷ کلیات

روش اجرایی آزمون باید برای اهداف زیر انجام شود:

الف- آزمون نصب و نگهداری؛

ب- بازبینی منظم.

۲-۷ آزمون نصب و نگهداری

۱-۲-۷ آزمون‌ها و تنظیمات تجهیزات

تمام آزمون‌های توصیف شده در بند ۵ را انجام دهید.

۲-۲-۷ انتخاب تنظیمات بهینه

تنظیمات بهینه سامانه ضبط کننده کام را همان‌طور که در بند ۵ مشخص شده است، تعیین و ثبت کنید.

۳-۲-۷ تولید ریز فرم‌ها

ضبط کننده کام را با تنظیمات بهینه تنظیم کرده و ریزبرگه یا ریز فیلمی که کاملاً مشابه با تصاویر هدف آزمون پر شده است را تولید کنید.

۴-۲-۷ ثبت داده‌ها

تراکم‌های به دست آمده از ناحیه‌های آزمون تراکم را ثبت کرده، درباره نمونه قلم‌هایی که بهترین نتایج را برای خوانایی ایجاد کرده‌اند، توضیح دهد؛ کوچک‌ترین الگوی آزمون از نمودار آزمون که تفکیک شده است را ثبت کرده و نسبت کاهش به دست آمده را تعیین کنید. توصیه می‌شود، ریزبرگه نمونه، نگهداری شود.

۳-۷ کنترل منظم

توصیه می‌شود، این آزمون به صورت دوره‌ای به عنوان بخشی از روش اجرایی منظم نگهداری یا در موقعی که کیفیت تصویر مورد سئوال قرار گرفته، انجام شود.

۱-۳-۷ تولید ریزفرم‌ها

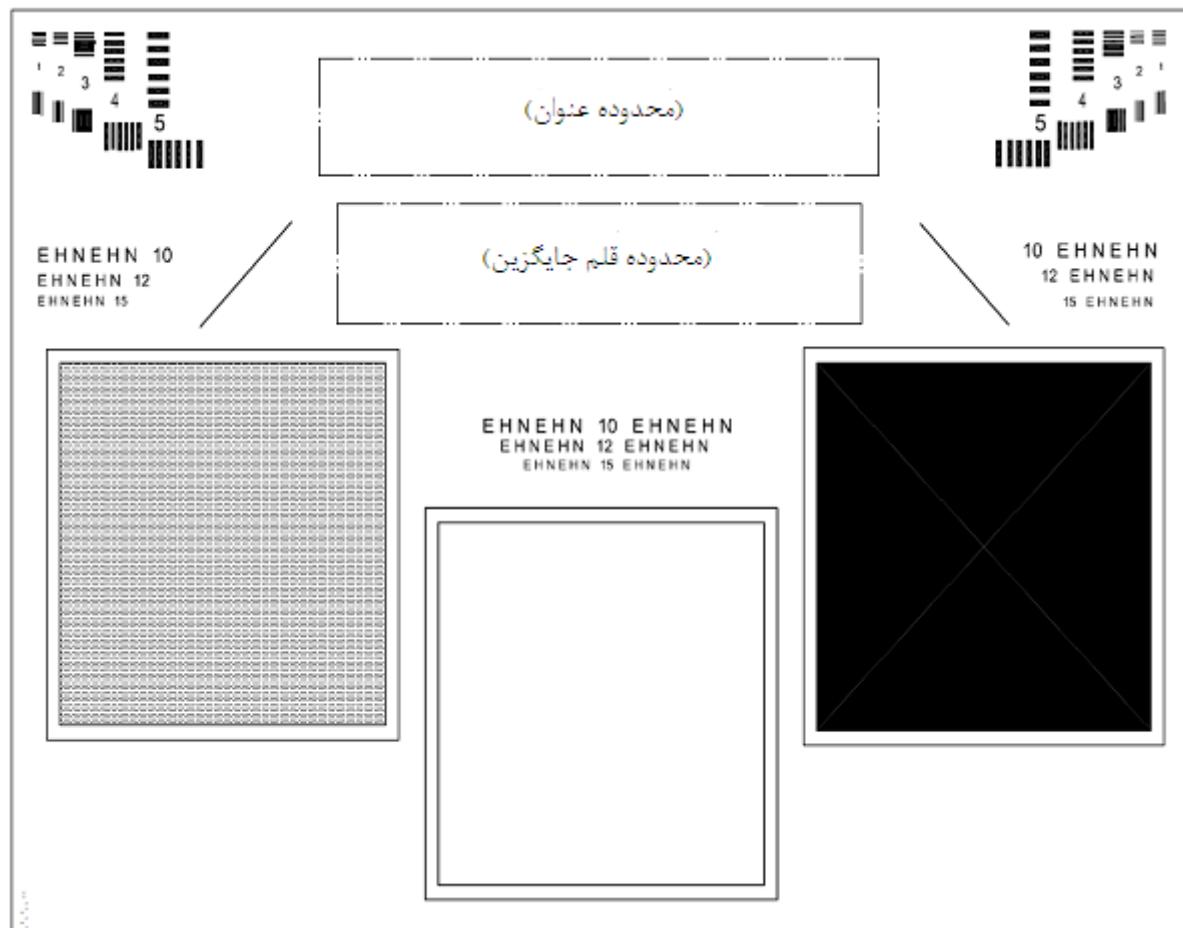
در صورت نیازِ برنامه کاربر، ریزبرگه کامل یا ریزفیلم مشابه و نسخه عینی را با تصاویر هدف ۱ و ۲ و با استفاده از شرایط نوردهی و پردازش یکسان که در طول آزمون انجام شده و در زیربند ۱-۵ مشخص شده است، تولید کنید.

۲-۳-۷ مقایسه کیفیت حاصل

کنترل کنید نتایج حاصل با نتایج به دست آمده برای ریزفرم مرجع که در زیربند ۲-۷ ثبت شده‌اند، قابل قبول (برای مثال: در روداری^۱ قابل قبول) باشند.

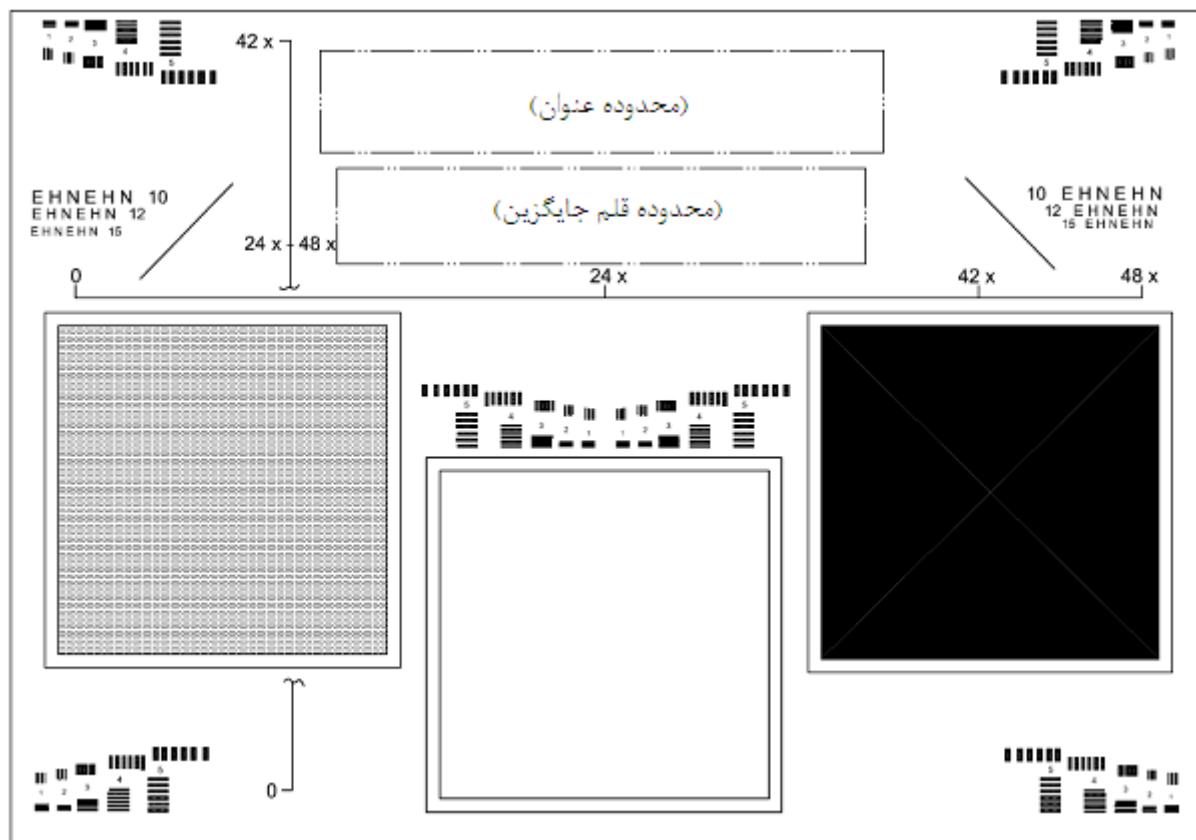
۳-۳-۷ تنظیم یا نگهداری

اگر نتایج قابل قبول نبود، تنظیمات یا تغییرات لازم را انجام داده و ریزبرگه و نسخه‌های عینی تأیید موردنیاز برای نگهداری سابقه را تولید کنید.



شکل ۱- نمونه جانمایی هدف ۱

۸



شکل ۲ - نمونه جانمایی هدف ۲