



جمهوری اسلامی ایران
Islamic Republic of Iran

سازمان ملی استاندارد ایران

Iranian National Standardization Organization



استاندارد ملی ایران

۱۷۴۱۸-۲۴۰

چاپ اول

۱۳۹۴

INSO

17418-240

1st.Edition

2016

طراحی برای ساخت، مونتاژ، دیمونتاژ
و فراوری پایان حیات (MADE) -
قسمت ۲۴۰ : بازآمایش

**Design for manufacture, assembly,
disassembly and end-of-life processing
(MADE) - Part 240: Reconditioning**

ICS: 1.100.01; 01.110; 03.100.50

استاندارد ملی ایران شماره ۲۴۰-۱۷۴۱۸:۱۳۹۴

سازمان ملی استاندارد ایران

تهران، ضلع جنوب غربی میدان ونک، خیابان ولیعصر، پلاک ۲۵۹۲

صندوق پستی: ۶۱۳۹-۱۴۱۵۵ تهران- ایران

تلفن: ۵-۸۸۸۷۹۴۶۱

دورنگار: ۸۸۸۸۷۰۸۰ و ۸۸۸۸۷۱۰۳

کرج، شهر صنعتی، میدان استاندارد

صندوق پستی: ۱۶۳-۳۱۵۸۵ کرج- ایران

تلفن: ۸-۳۲۸۰۶۰۳۱ (۰۲۶)

دورنگار: ۳۲۸۰۸۱۱۴ (۰۲۶)

رایانامه: standard@isiri.org.ir

وبگاه: <http://www.isiri.org>

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.org>

به نام خدا

آشنایی با سازمان ملی استاندارد ایران

سازمان ملی استاندارد 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 استاندارد های ملی (رسمی) ایران را به عهده دارد.

تدوین استاندارد در حوزه های مختلف در کمیسیون های فنی مرکب از کارشناسان سازمان، صاحب نظران مراکز و موسسات علمی، پژوهشی، تولیدی، 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 واردکنندگان، مراکز علمی و تخصصی، نهادها، سازمان های دولتی و غیردولتی حاصل می شود. پیش نویس استاندارد های ملی ایران برای نظرخواهی به مراجع ذی نفع و اعضای کمیسیون های مربوط ارسال می شود و پس از دریافت نظرها و پیشنهاد ها 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 استاندارد هایی که موسسات و سازمان های علاقمند و ذی صلاح نیز با رعایت ضوابط تعیین شده تهیه می کنند در کمیته ملی طرح، بررسی و در صورت تصویب، به عنوان استاندارد های ملی ایران چاپ و منتشر می شود. بدین ترتیب، استانداردهای ملی تلقی می شود که براساس مقررات استاندارد ملی ایران شماره ۵ تدوین و در کمیته ملی استاندارد مربوط که در سازمان ملی استاندارد ایران تشکیل می شود به تصویب رسیده باشد.

سازمان ملی استاندارد ایران از اعضای سازمان بین المللی (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 استاندارد های ملی ایران ضمن توجه به شرایط کلی و نیاز مندی های خاص کشور، از آخرین پیشرفت های علمی، فنی و صنعتی جهان و استاندارد های بین المللی بهره برداری 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 استاندارد های ملی ایران را برای محصولات تولیدی داخل کشور و/یا اقلام وارداتی، با تصویب شورای عالی استاندارد، اجباری کند. سازمان می تواند به منظور حفظ بازارهای بین المللی برای محصولات کشور، اجرای استانداردهای صادراتی و درجه بندی آن را اجباری کند. همچنین برای اطمینان بخشیدن به استفاده کنندگان از خدمات سازمان ها موسسات فعال در زمینه مشاوره، آموزش، بازرسی، ممیزی و صدور گواهی سیستم های مدیریت کیفیت و مدیریت زیست محیطی، آزمایشگاه ها و مراکز واسنجی (کالیبراسیون) وسایل سنجش، سازمان ملی استاندارد این گونه سازمان ها و موسسات را براساس ضوابط نظام تایید صلاحیت ایران ارزیابی می کند و در صورت احراز شرایط لازم، گواهینامه تایید صلاحیت به آن ها اعطا و بر عملکرد آن ها نظارت می کند. ترویج دستگاه بین المللی یکاها، واسنجی وسایل سنجش، تعیین عیار فلزات گرانبها و انجام تحقیقات کاربردی برای ارتقای سطح استاندارد های 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
« طراحی برای ساخت، مونتاژ، ديمونتاژ و فرآوری پایان حیات
قسمت ۲۴۰: فرایند بازآمایش »

رئیس:

قاسم زاده، محمد علی
(دکتری شیمی آلی)

سمت و/ یا محل اشتغال

عضو هیات علمی دانشگاه آزاد اسلامی قم

دبیر:

قاسم زاده، رضا
(فوق لیسانس مهندسی صنایع)

کارشناس سیستم های کیفیت اداره کل
استاندارد استان قم

اعضا: (اسامی به ترتیب حروف الفبا)

احمدی، مهدی
(لیسانس میکروبیولوژی)

کارشناس اداره کل استاندارد استان قم

جانقربان، مجید
(لیسانس مهندسی تکنولوژی نساجی)

کارشناس مسئول سازمان صنعت، معدن
و تجارت استان قم

زرگر، محسن
(دکتری بیوتکنولوژی غذایی)

عضو هیات علمی دانشگاه آزاد اسلامی قم

شالچی، سید فاضل
(لیسانس مهندسی مکانیک)

مدیر کارگاه ساخت شرکت شتاب گاز سوز

محمودی، مجتبی
(فوق لیسانس مهندسی نساجی)

کارشناس مسئول اداره کل استاندارد استان
قم

ناصر، محمد
(لیسانس مهندسی برق)

مدیر کنترل کیفیت شرکت نوآوران صنعت
الکترونیک قم

کارشناس

نوری، مجتبی
(لیسانس مدیریت صنعتی)

ویراستار:

کارشناس پژوهشکده توسعه تکنولوژی
سازمان جهاد دانشگاهی صنعتی شریف

مهدی زاده، علی
(فوق لیسانس مدیریت اجرایی)

فهرست مندرجات

صفحه	عنوان
ز	پیش گفتار
ح	مقدمه
۱	۱ هدف و دامنه کاربرد
۱	۲ مراجع الزامی
۲	۳ اصطلاحات و تعاریف
۳	۴ فرایند بازآمایش
۶	۵ شناسایی و نشانه گذاری
۷	کتاب نامه
ح	شکل ۱- چرخه حیات محصول

پیش گفتار

استاندارد «طراحی، ساخت، مونتاژ، ديمونتاژ و فراوری پایان حیات- قسمت ۲۴۰: بازآمایش» که پیش نویس آن در کمیسیون های مربوط توسط سازمان ملی استاندارد ایران تهیه و تدوین شده است، در یکصد و شصت و ششمین اجلاس کمیته ملی استاندارد اسناد و تجهیزات اداری و آموزشی مورخ ۱۳۹۴/۱۰/۱۴ تصویب شد. اینک این استاندارد به استناد بند یک ماده ۳ قانون اصلاح قوانین و مقررات موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران، مصوب بهمن ماه ۱۳۷۱، به عنوان استاندارد ملی ایران منتشر می شود.

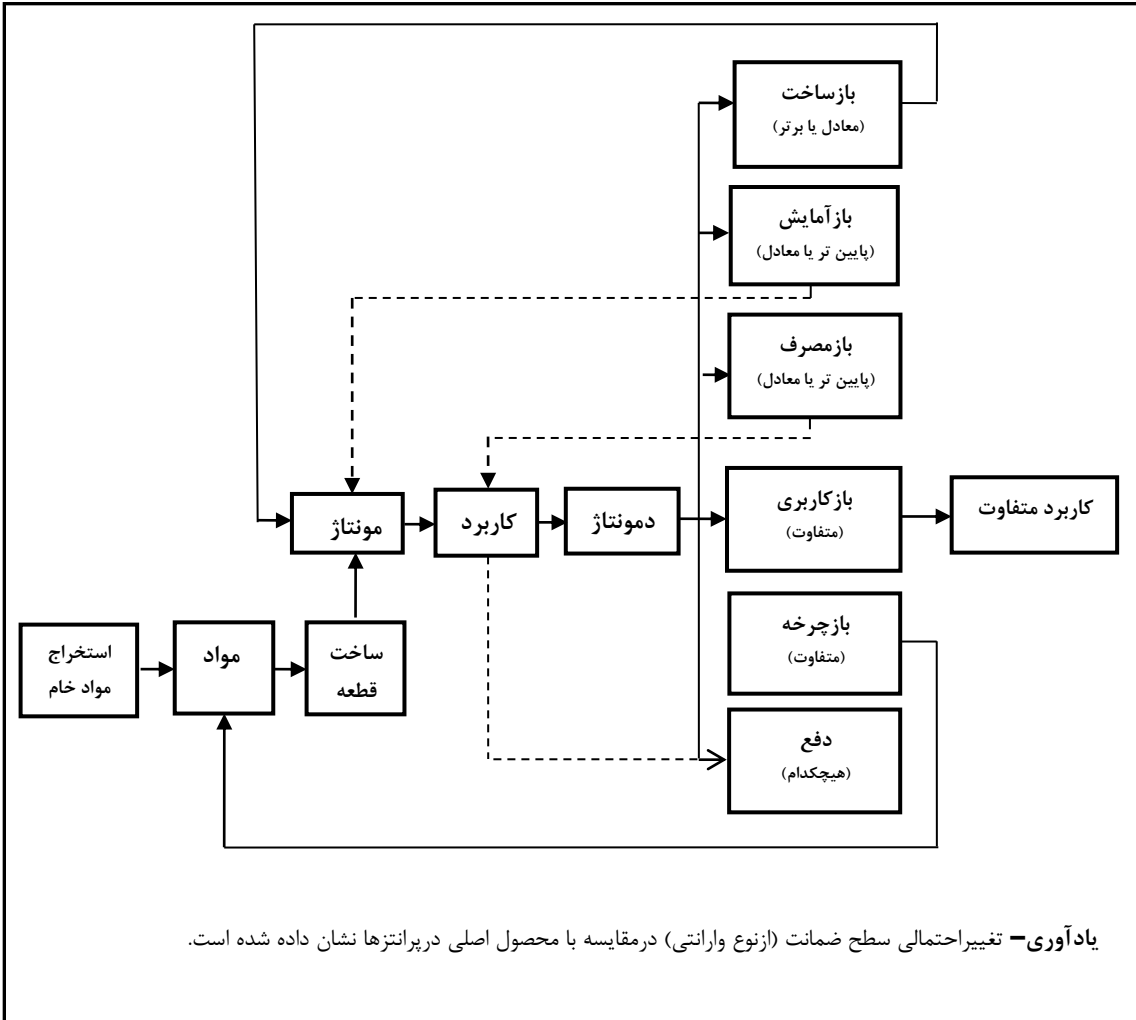
استاندارد های ملی ایران بر اساس استاندارد ملی ایران شماره ۵ (استاندارد های ملی ایران- ساختار و شیوه نگارش) تدوین می شوند. برای حفظ همگامی و هماهنگی با تحولات و پیشرفت های ملی و جهانی در زمینه صنایع، علوم و خدمات، استانداردهای ملی ایران در صورت لزوم تجدید نظر خواهد شد و هر پیشنهادی که برای اصلاح و تکمیل 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.

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

BS 8887-240:2011, Design for Manufacture, Assembly, Disassembly and End-of-life Processing (MADE) - Part 240: Reconditioning

مقدمه

این قسمت از مجموعه استاندارد ملی ایران شماره ۱۷۴۱۸ مرتبط با بازآمایش بوده و باید در ارتباط با استاندارد ملی ایران شماره ۲-۱۷۴۱۸ و نیز شکل ۱ خوانده شود.



شکل ۱- چرخه حیات محصول

طراحی برای ساخت، مونتاژ، دمونتاز و فراوری پایان حیات قسمت ۲۴۰: بازآمایش

۱ هدف و دامنه کاربرد

هدف از تدوین این استاندارد تعیین الزامات مشخص برای فرایند بازآمایش است، یعنی بازگشت محصول استفاده شده به شرایط کاری رضایت بخش، با انجام بازسازی یا تعمیر اجزای اصلی که نزدیک به خرابی هستند، حتی با این وجود که هیچ گزارش یا نقص آشکاری در آن اجزا وجود نداشته باشد. فرایند بازآمایش می تواند شامل قطعات و اجزای استفاده شده در مونتاژ بعدی باشد. این استاندارد برای محصولات تولیدی کاربرد دارد، اما برای موارد زیر کاربرد ندارد:

الف - برخی محصولات ناپایدار^۱ یا کالاهای مصرفی (مثال: غذا، سوخت)

ب- رسانه دیجیتال؛

ج - مواد اولیه کالا (مثال: مواد شیمیایی پایه، شن و ماسه یا مواد معدنی)

یادآوری - در استاندارد ملی ایران شماره ۲-۱۷۴۱۸ تعاریف بازآمایش و تازه سازی^۲ مترادف هستند.

۲ مرجع الزامی

درمراجع زیر ضوابطی وجود دارد که در متن این استاندارد به صورت الزامی به آن ها ارجاع داده شده است. بدین ترتیب، آن ضوابط جزئی از این استاندارد محسوب می شوند.

در صورتی که به مرجعی با ذکر تاریخ انتشار داده شده باشد، اصلاحیه ها و تجدید نظرهای بعدی آن برای این استاندارد الزام آور نیست. درمورد مراجعی که بدون ذکر تاریخ انتشار به آن ها ارجاع داده شده است، همواره آخرین تجدید نظر و اصلاحیه های بعدی برای این استاندارد الزام آور است. استفاده از مراجع زیر برای کاربرد این استاندارد الزامی است:

استاندارد ملی ایران شماره ۱-۱۷۴۱۸: سال ۱۳۹۴، طراحی برای ساخت، مونتاژ، دمونتاز و فراوری پایان حیات-
قسمت ۲: اصطلاحات و تعاریف

1- Transient products

2- Refurbishment

۳ اصطلاحات و تعاریف

در این استاندارد، علاوه بر اصطلاحات و تعاریف ارائه شده در استاندارد ملی ایران شماره ۲-۱۷۴۱۸، اصطلاحات و تعاریف زیر نیز به کار می رود:

۱-۳

هسته

Core

جزء^۱ یا محصول حفظ شده در طی فرایند بازآمایش می باشد.

[منبع: زیر بند 3.1 استاندارد BS 8887-240:2011]

یادآوری ۱- به طور کلی هسته به عنوان یک واحد مجزا یا به عنوان یک جزء یا زیرجزء^۲ از یک محصول بزرگ تر بدست می آید. بدست آوردن هسته از بخشی به بخشی دیگر متفاوت بوده، اما می تواند شامل: قطعات ضمانت شده (از نوع وارانتی) برگشتی^۳، طرح اعاده توسط کاربر^۴، جمع آوری از طریق خدمات دهندگان، تعمیرکاران یا کارگزاران، برداشت از محصولات بزرگ اوراق شده، معاوضه قطعه، برگشتی های انبارشده، مقاطعه کاری^۵ و بازیافت از ضایعات باشد. همچنین هسته اصلی می تواند از مشتریانی که تمایل به انجام کار بر روی محصول خاص خود با انتظار دریافت محصولی مشابه با آنچه برگشت داده شده دارند، بدست بیاید.

یادآوری ۲- تعریف هسته بستگی به شرایط مونتاژ و اجزاء آنها دارد، به عنوان مثال اتصالات لزوماً بخشی از هسته نیستند.

۲-۳

محصول

Product

کالای ساخته شده برای کاربرد، فروش یا اجاره می باشد.

[منبع: زیر بند 3.2 استاندارد BS 8887-240:2011]

یادآوری- این تعریف منحصراً برای محصولات ساخته شده به کار می رود و شامل تعاریف وسیع تر (مانند خدمات) نمی باشد، همان گونه که در زیربند ۶-۲ استاندارد ایران- ایزو شماره ۱۴۰۵۰ شرح داده شده است.

-
- 1- Component
 - 2- Subcomponent
 - 3- Warranty returned parts
 - 4- User send-back schemes
 - 5- Service contracts

۴ فرایند بازآمایش

۱-۴ گردآوری مستندات فنی^۱ و مشخصات^۲ کیفیت مورد نظر

برای بازآمایش هسته، مشخصات فنی باید برای فراهم کردن محصول به یک وضعیت کاری مشخص شده، اقتباس^۳ یا ایجاد شود. این مستندات باید شامل جزئیات سطوح عملکرد مورد نظر برای محصول بازآمایش شده باشد. محصول بازآمایش شده باید در یک وضعیت کاری باشد. سطح عملکرد محصول بازآمایش شده باید توسط بازآمایش گر تعریف شود.

یادآوری ۱- پس از بازآمایش بر روی محصول، انتظار می رود نقش مورد نظر برآورده شود، اما به احتمال زیاد عملکرد کلی محصول، رتبه ای پایین تر از عملکرد مدل اصلی^۴ دارد.

یادآوری ۲- هرگونه ضمانت (از نوع وارانتی)^۵ بعدی به طور کلی کمتر از محصول نو یا بازساخت شده می باشد، احتمالاً ضمانت (از نوع وارانتی) کل محصول^۶ (تعمیرنشده) را در بر می گیرد؛ با محصولات بازآمایش شده که به ضمانتی (از نوع وارانتی) معادل با یک محصول نو، نیاز ندارند.

۲-۴ جمع آوری هسته

هسته باید حداقل به عنوان بخشی از یک چرخه حیات استفاده شده باشد. هسته باید برطبق فرایند کنترل کیفیت سازندگان تجهیزات اصلی^۷ تولید شده و باید این فرایند را گذرانده باشد. هسته باید زمانی مورد بررسی قرار گیرد و واجد شرایط برای باز آمایش باشد که:

الف- در بازار موجود بوده باشد.

ب- مدتی مورد استفاده قرار گرفته باشد.

پ- عمر مفید آن سپری شده باشد.

ت- بعد از تولید و قبل از فروش به عنوان مثال هنگام حمل و نقل آسیب دیده باشد.

-
- 1- Technical documents
 - 2- Specification
 - 3- Obtained
 - 4- Original model
 - 5- Warranty
 - 6- Whole product
 - 7- The Original Equipment Manufacturer^۱ s (OEM^۱ s)

یادآوری - امکان دارد که یک هسته موجود در بازار توزیع و فروش در طی زمان، تحت شرایط نامساعد محیطی به تدریج دچار آسیب دیدگی و افت کیفیت شود، در این صورت ممکن است یک هسته به ظاهر نو تلقی شده، اما قابلیت عملکرد مورد انتظار را به عنوان یک محصول نو برای طول عمر مفید تعیین شده نداشته باشد.

۳-۴ بازرسی اولیه

پس از دریافت هسته، بازرسی اولیه باید برحسب معیارهای پذیرش^۱ تعیین شده انجام شود، تا مناسب بودن آن برای بازآمایش مشخص شود.

یادآوری ۱ - معیارهای پذیرش می تواند شامل ملاحظات اقتصادی و کاربردی باشد.

یادآوری ۲ - بازرسی را می توان به روش چشمی^۲، یا با اندازه گیری هندسی^۳ یا عملکردی^۴ انجام داد.

یادآوری ۳ - اقلام مردودی در بازرسی می تواند شامل اجزای مناسب برای باز مصرف در سایر محصولات و سلب ضمانت (از نوع وارانتی) از محصول مردودی باشد.

یادآوری ۴ - در برخی مواقع، تمیزکاری قبل از انجام آزمون و بازرسی ضروری می باشد. لذا توصیه می شود تمیزکاری قبل از بازرسی انجام شود، برای حصول اطمینان از این که قطعات غیر استاندارد برای مقصود مورد نظر^۵، استفاده نشوند.

۴-۴ دمونتاز

هسته باید به مواد سازنده و/یا اجزاء آن دمونتاز شود.

یادآوری - سطح دمونتاز می تواند بسته به محصول و فرایندهای مورد استفاده تفاوت داشته باشد.

۵-۴ بازرسی دقیق^۶ (تفصیلی) اجزاء

اجزاء سازنده باید به منظور تعیین مناسب بودن آنها برای تداوم استفاده بر طبق مشخصات فنی، بازرسی و آزمایش شوند. اجزایی که نامناسب هستند باید از فرایند بازآمایش حذف شده یا اصلاح کارکرد صورت پذیرد.

یادآوری ۱ - بازرسی را می توان به صورت چشمی، یا با اندازه گیری هندسی انجام داد.

-
- 1- Acceptance criteria
 - 2- Visually
 - 3- Geometric
 - 4- Performance
 - 5- Purpose
 - 6- Detailed inspection

یادآوری ۲- یک آزمون می تواند تحت شرایط عادی روی هر جزء انجام شود که مستلزم اتصال به یک مونتاژ بزرگتر و مقایسه آن با خروجی تعریف شده در مشخصات فنی باشد، همان طور که در مشخصات فنی زیر بند ۴-۱ تعریف شده است.

۶-۴ بازسازی اجزاء

۱-۶-۴ بازسازی کارکردی^۱ اجزاء

بازسازی باید به نحوی انجام شود تا اطمینان حاصل شود که اجزاء مشخصات فنی تعیین شده در زیر بند ۴-۱ را بر آورده می نمایند. اجزایی که تحت بازسازی قرار می گیرند باید برطبق زیربند ۴-۵ بازرسی و آزمون شوند.

یادآوری- بازسازی می تواند شامل تمیزکاری، روتراشی (برداشت لایه رو)، باز رنگ آمیزی و باز جلا دادن باشد. همچنین بازسازی می-تواند پوشش سطح را بهبود دهد. به طور مثال توسط رسوب دهی فاز بخار^۲ یا باز روتراشی^۳.

۲-۶-۴ بازسازی تزئینی^۴ اجزا

قطعات تزئینی مانند بدنه، روکش ها^۵ و پانل های سطحی^۶ باید عمل آوری^۷ شوند تا پس از پرداخت نهایی^۸ محصول محصول بازآمایش شده، همان طور که از دیدگاه مشتری مورد انتظار است، یا برطبق مشخصات فنی تعریف شده در زیربند ۴-۱، اطمینان حاصل شود.

۷-۴ تعویض^۹

اجزایی که حتی بعد از بازسازی کارکردی، نتوانند براساس آن چه در مشخصات فنی تعریف شده عمل کنند، باید تعویض شوند.

-
- 1- Functional remediation
 - 2- Vapour phase deposition
 - 3- Reskimming
 - 4- Cosmetic Remediation
 - 5- Cases
 - 6- Surface Panels
 - 7- Treated
 - 8- Finish
 - 9- Replacement

۸-۴ بازمونتاز

هر بازمونتازی باید اجرا شود و همچنین هر ماده مصرفی باید به منظور مطابقت با مشخصات فنی تعویض یا بازپر^۱ (بازذخیره) شود

۹-۴ آزمون

۱-۹-۴ صحه گذاری^۲ محصول بازآمایش شده

محصول باید تحت آزمون های کاری قرارگیرد تا اطمینان حاصل شود که عملکرد آن طبق مستندات تعریف شده در بند ۱-۴ بدرستی عمل می کند. روش های اجرایی آزمون و نتایج آن باید برای اهداف ممیزی ثبت شوند.

۱۰-۴ صدور ضمانت نامه (ورانتی) و اطلاعات مصرف کننده

محصول بازآمایش تحت پوشش یک ضمانت نامه (از نوع وارانته) باید باشد. اطلاعات مربوط به عملکرد مورد انتظار محصول، همان طور که در زیربند ۱-۴ تعریف شده است، باید به طور شفاف بیان شده و آزادانه در دسترس خریدار باشد.

۵ شناسایی و نشانه گذاری

اگر به طور مطلوب یک محصول بازآمایش با این استاندارد انطباق داشته باشد، باید به طور دائم، خوانا، نشانه گذاری با مستنداتی حاوی یک یا بیشتر موارد زیر باشد:

الف- شناسه و سال این استاندارد^۳، به طور مثال. ۱۳۹۴: ۲۴۰-۱۷۴۱۸ INSO^۴

ب- یک هویت منحصر به فرد برای محصول (به طور مثال. نام محصول و/یا نوع)

پ- نام بازآمایش گر^۵

1- Replenished

2- Validating

۳- به طور نمونه نشانه گذاری مانند ۱۳۹۴: ۲۴۰-۱۷۴۱۸ INSO روی محصول یا درارتباط با آن، نشان دهنده اظهار سازنده از انطباق است، یعنی یک خود اظهاری، یا به نمایندگی از سازنده می باشد که محصول آن متناسب با الزامات استاندارد است. درستی خود اظهاری فقط در مسئولیت اظهار کننده است. چنین خود اظهاری نباید با گواهی انطباق شخص سوم اشتباه شود.

4- Iranian National Standardization Organization (INSO)

5- Reconditioner

کتاب نامه

[۱] استاندارد ملی ایران- ایزو ۱۴۰۵۰: سال ۱۳۸۵، مدیریت زیست محیطی- واژگان