



جمهوری اسلامی ایران
Islamic Republic of Iran

سازمان ملی استاندارد ایران

Iranian National Standardization Organization



استاندارد ملی ایران

۱۴-۱۸۹۳۶

چاپ اول

۱۳۹۳

INSO
18936-14
1st.Edition
2015

آلومینیم و آلیاژهای آلومینیم - قراضه -
قسمت ۱۴: قراضه‌های حاصل از بسته‌بندی‌های
آلومینیمی دور ریز پس از مصرف - ویژگی‌ها

**Aluminium and aluminium alloys –Scrap–
Part 14: Scrap from post-consumer
aluminium packagings– Specifications**

ICS: 13.030.50; 77.120.10

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 پیشنهادات 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 استانداردهای 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) و 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) و وسایل سنجش، تعیین عبار 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
«آلومینیم و آلیاژهای آلومینیم - قراضه - قسمت ۱۴: قراضه‌های حاصل از بسته‌بندی‌های
آلومینیمی دور ریز پس از مصرف- ویژگی‌ها»

رئیس:

امیر ذهنی، ملیحه
(دکترای شیمی)

سمت و/یا نمایندگی

دانشگاه آزاد اسلامی واحد تبریز

دبیر:

پیرا، رویا
(کارشناس ارشد شیمی)

اداره کل استاندارد آذربایجان شرقی

اعضاء: (اسامی به ترتیب حروف الفبا)

ابراهیم‌فر، رضا
(کارشناس شیمی)

اداره کل استاندارد آذربایجان شرقی

بابازاده، فرشته
(کارشناس ارشد شیمی)

کارشناس استاندارد

بدلی افشرد، سولماز
(کارشناس ارشد مهندسی شیمی)

شهرداری تبریز

پهامین‌فر، آریتا
(کارشناس مهندسی متالورژی)

کارشناس استاندارد

جوادی، افسانه
(کارشناسی ارشد شیمی)

اداره کل محیط زیست استان آذربایجان-
شرقی

حضرتی، راحله
(کارشناسی ارشد شیمی)

طرح تولید آلومینا از نفلین سینت آذرشهر

رحیم‌اوغلی، شاهین
(کارشناس ارشد محیط زیست)

اداره کل محیط زیست استان آذربایجان-
شرقی

اتحادیه صنایع بازیافت ایران

سلیمانی، میثم
(کارشناس مهندسی مکانیک)

شرکت سپهر شیمی سیلان

شعار غفاری، سایه
(کارشناس ارشد شیمی)

سازمان صنعت، معدن و تجارت آذربایجان-
شرقی

طالعی مهربانی، علیرضا
(کارشناس شیمی)

سازمان مدیریت پسماند استان خراسان
رضوی

عابدینی طرقله، جواد
(دکتری شیمی)

پژوهشگاه استاندارد

کامجو، هادی
(کارشناس مهندسی متالورژی)

سازمان مدیریت پسماند استان آذربایجان-
شرقی

هراتی، حبیبه
(کارشناس ارشد محیط زیست)

پیش گفتار

استاندارد "آلومینیم و آلیاژهای آلومینیم - قراضه - قسمت ۱۴: قراضه‌های حاصل از بسته‌بندی‌های آلومینیمی دور ریز پس از مصرف- ویژگی‌ها" که پیش نویس آن در کمیسیون‌های مربوط توسط سازمان ملی استاندارد تهیه و تدوین شده است و در چهل و ششمین اجلاس کمیته ملی استاندارد محیط زیست مورخ ۹۳/۱۲/۳ مورد تصویب قرار گرفته است، اینک 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 .

برای حفظ همگامی و هماهنگی با تحولات و پیشرفت های 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 .

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

BS EN 13920-14: 2003, Aluminium and aluminium alloys – Scrap –Part 14: Scrap from post-consumer aluminium packagings

آلومینیم و آلیاژهای آلومینیم - قراضه -

قسمت ۱۴: قراضه‌های حاصل از بسته‌بندی‌های آلومینیمی دور ریز پس از مصرف -

ویژگی‌ها

۱ هدف و دامنه کاربرد

هدف از تدوین این استاندارد، تعیین ویژگی‌ها، شکل، ترکیب شیمیایی و بازده فلزی قراضه حاوی مخلوطی از بسته‌بندی‌های آلومینیمی مصرف شده است. این مخلوط شامل فویل آلومینیم روکش شده با کاغذ یا پلاستیک دارای بازده فلزی کمتر از ۲۸٪ است.

مثال: مخلوطی از ظروف غذای حیوانات خانگی و درپوش‌ها، قوطی‌های مواد غذایی، ظروف نیمه سخت از جمله آنهایی که برای تهیه غذا استفاده می‌شود، استفاده خانگی یا جهت توزیع، لفاف فویل آلومینیمی برای مصارف خانگی یا کاربردهای تجاری، ظروف نوشیدنی، درب ظرف ماست، ظروف اسپری، درب بطری، کیسه^۱ قهوه و غیره.

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 تجدیدنظرهای 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 الزامی زیر برای این استاندارد الزامی است:

۱-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۱-۱۸۹۳۶، آلومینیم و آلیاژهای آلومینیم - قراضه - قسمت ۱: الزامات کلی، نمونه‌برداری و آزمون‌ها

2-2 prEN 12258-3:2000, Aluminium and aluminium alloys — Terms and definitions — Part 3: Scrap

۳ اصطلاحات و تعاریف

در این استاندارد، اصطلاحات و تعاریف تعیین شده در استانداردهای EN 12258-3:2000 و EN 13920-1 به کار می‌رود.

۴ اطلاعات سفارش

۱-۴ اطلاعات سفارش باید حداقل شامل موارد زیر باشد:

۴-۱-۱ ارجاع به شماره این استاندارد؛

۴-۱-۲ طبقه بندی قراضه (قراضه‌های حاصل از بسته‌بندی‌های آلومینیمی دورریز پس از مصرف)؛

۴-۱-۳ جرم ناخالص محموله؛

۴-۱-۴ شروع و پایان دوره‌ای که در طی آن باید قراضه تحویل داده شود؛

۴-۱-۵ هر ویژگی منحرف شده از مشخصات بند ۵-۱، به طور مثال اندازه قطعات، وجود مواد خارجی.

۴-۲ اطلاعات سفارش می‌تواند شامل موارد زیر باشد:

۴-۲-۱ اطلاعاتی در مورد منشا قراضه؛

۴-۲-۲ هر گونه اطلاعات در مورد اندازه و وضعیت سطح قطعات، در صورت معنی‌دار بودن.

۵ الزامات

۱-۵ کلیات

علاوه بر الزامات مشخص شده در قسمت اول این استاندارد، الزامات بندهای ۵-۲، ۵-۳، ۵-۴ و ۵-۵ نیز باید رعایت شود.

اگر قراضه‌ای تمام این الزامات را برآورده نکند، عرضه کننده باید ویژگی‌های انحراف یافته را به خریدار اعلام و قبل از حمل و نقل موافقت او را به دست آورد.

۲-۵ ویژگی‌ها

بسته‌بندی‌های استیل باید رواداری تا ۵٪ جرم تحویل داده شده را دارا باشد.

قراضه باید عاری از ظروف پر شده با مایع یا گاز باشد.

قراضه باید عاری از پلاستیک یا کاغذ خالص حتی به صورت متالایز باشد. استفاده از قراضه تولید شده از پوشش‌های آلومینیمی حاصل از کارخانجات داروسازی ممنوع است.

قراضه نباید دارای بیش از ۶۰٪ (کسر جرمی) مواد فرار باشد مگر در مواردی که بین فروشنده و خریدار مورد توافق قرار گیرد.

یادآوری - مقدار مواد فراری که توسط عملیات حرارتی قابل جدا شدن است می‌تواند بین ۲۵٪ تا ۶۰٪ (کسر جرمی) متغیر باشد.

۳-۵ شکل قراضه

قراضه باید به صورت عدل^۱ با ابعاد کوچک‌تر از mm (۱۲۰۰ × ۱۰۰۰ × ۸۰۰) نگهداری شود و جرم هر یک کمتر از ۵۰۰ kg عرضه شود.

1- Bale

به صورت جایگزین، ممکن است در بسته‌بندی‌های قالبی که جرم آن از ۳۰ kg و ابعاد آن از (۳۰۰ × ۳۰۰ × ۴۰۰) mm بیشتر نباشد، عرضه شود.

قراضه باید عاری از قطعاتی با اندازه بزرگ‌تر از ۴۰۰ mm در هر بعد و بزرگ‌تر از ۶۰۰ mm در کل سه بعد داشته باشد. قراضه نباید دارای ظروفی با ظرفیت بیش از دو لیتر مجاز باشد.

۴-۵ ترکیب شیمیایی

ترکیب شیمیایی قراضه آلومینیم طبق این استاندارد بعد از پوشش‌زدایی، حذف مغناطیسی آهن آزاد و ذوب به روش مناسب باید طبق جدول ۱ باشد.

جدول ۱- ترکیب شیمیایی

ترکیب بر حسب درصد (کسر جرمی)								
Al ^a min.	هر کدام از فلزات دیگر max.	Sn+ Pb max.	Zn max.	Mg max.	Mn max.	Cu max.	Fe max.	Si max.
باقی‌مانده	۰٫۱۰	۰٫۲۰	۰٫۸	۰٫۲۰	۰٫۴۰	۲٫۵	۱٫۰	۱٫۰

^a مقدار آلومینیم از تفاضل ۱۰۰ درصد و درصد کل سایر عناصر موجود که از ۰٫۱ درصد بیشتر است و (قبل از انجام محاسبه) تا دو رقم اعشار گرد شده‌اند به دست می‌آید.

۵-۵ بازده فلزی

بازده فلزی قراضه تعیین شده طبق استاندارد ملی ایران شماره ۱- ۱۸۹۳۶ مربوط به جرم در شرایط تحویل باید بزرگ‌تر یا مساوی ۲۸٪ باشد.

۶ روش طبقه‌بندی، طرز برخورد با عدم انطباق‌ها و داوری

روش طبقه‌بندی شامل نمونه‌برداری و آزمون‌ها، طرز برخورد با عدم انطباق‌ها و داوری باید به طور مناسب مطابق استاندارد ملی ایران شماره ۱- ۱۸۹۳۶ باشد.