



سازمان ملی استاندارد ایران

Iran National Standards Organization

استاندارد ملی ایران ۲۰۵۹۱: سال ۱۴۰۳

تجدیدنظر اول

**INSO 20591:2024**

1<sup>st</sup> Revision

**(EN 1627:2021, IDT)**

مجموعه درهای تردد، پنجره‌ها،  
دیوارهای پرده‌ای، حفاظ‌های مشبک و درهای  
گرکره‌ای – مقاوم در برابر سرقت – الزامات و طبقه‌بندی

**Pedestrian doorsets, windows, curtain walling, grilles and shutters –  
Burglar resistance – Requirements and classification**

**ICS: 13.310; 91.060.50**

---

استاندارد ملی ایران ۲۰۵۹۱: سال ۱۴۰۳، مجموعه درهای تردد، پنجره‌ها، دیوارهای پرده‌ای، حفاظ‌های مشبک و درهای کرکره‌ای – مقاوم در برابر سرقت – الزامات و طبقه‌بندی – تجدیدنظر اول

**INSO 20591:2024, Pedestrian doorsets, windows, curtain walling, grilles and shutters – Burglar resistance – Requirements and classification – 1<sup>st</sup> Revision**

---

**Published by:**  
**Iran National Standards Organization (INSO)**

**ناشر:**  
سازمان ملی استاندارد ایران

**Tehran:**  
No. 2592, Valiasr Avenue, Vanak Square,  
Tehran  
Postal code: 1435694561  
P.O. Box: 14155-6139  
Tel: +98 21 88879461-5  
Fax: +98 21 88887103

**تهران:**  
تهران، میدان ونک، خیابان ولیعصر، پلاک ۲۵۹۲  
کد پستی: ۱۴۳۵۶۹۴۵۶۱  
صندوق پستی: ۱۴۱۵۵-۶۱۳۹  
تلفن: ۰۲۱ ۸۸۸۷۹۴۶۱-۵  
دورنگار: ۰۲۱ ۸۸۸۸۷۱۰۳

**Karaj:**  
Standard Square, Karaj  
Postal code: 3174734563  
P.O. Box: 31585-163  
Tel: +98 26 32806031-8  
Fax: +98 26 32808114

**کرج:**  
کرج، میدان استاندارد  
کد پستی: ۳۱۷۴۷۳۴۵۶۳  
صندوق پستی: ۳۱۵۸۵-۱۶۳  
تلفن: ۰۲۶ ۳۲۸۰۶۰۳۱-۸  
دورنگار: ۰۲۶ ۳۲۸۰۸۱۱۴

---

[standard@inso.gov.ir](mailto:standard@inso.gov.ir)

[www.inso.gov.ir](http://www.inso.gov.ir)



## به نام خدا

## آشنایی با سازمان ملی استاندارد ایران

اولین گام نظام‌مند در حوزه استانداردسازی در ایران در سال ۱۳۰۴ با تصویب قانون اوزان و مقیاس‌ها برداشته شد. در سال ۱۳۳۲ با توجه به نیاز کشور به تشکیلاتی خاص برای انجام فعالیت‌های مرتبط با نظارت و انطباق کالاها با استانداردهای مرتبط از جمله کالاهای صادراتی، مرحله مطالعاتی راه‌اندازی اداره استاندارد آغاز و در سال ۱۳۳۹ قانون تأسیس مؤسسه استاندارد مصوب شد.

در سال ۱۳۴۴ با افزایش توانمندی‌های مؤسسه در زمینه‌های مختلف از جمله تدوین استانداردهای ملی، نظارت بر کیفیت کالاهای تولید داخل، صادراتی و وارداتی، توسعه فعالیت‌های آزمایشگاهی و صدور گواهی‌نامه‌های مرتبط و پس از تأسیس آزمایشگاه‌های تخصصی، با تصویب اساسنامه مؤسسه در مجلس شورای ملی، نام مؤسسه استاندارد به مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران تغییر یافت.

در سال ۱۳۹۶ به موجب قانون تقویت و توسعه نظام استاندارد و با هدف افزایش پوشش استاندارد به تمامی محصولات، روزآمدسازی، تقویت، توسعه و ترویج استانداردها و تحکیم جایگاه مؤسسه در سطح کشور، عنوان مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران به سازمان ملی استاندارد ایران تغییر یافت.

به موجب این قانون، سازمان ملی استاندارد ایران به‌عنوان یک دستگاه اجرایی مستقل زیر نظر مستقیم رئیس‌جمهور اداره می‌شود و مرجع رسمی حاکمیتی در زمینه سیاست‌گذاری، حسن نظارت و هدایت نظام استاندارد و اطمینان‌بخشی به کیفیت کالاها و خدماتی است که در داخل کشور تولید، ارائه و/یا به کشور وارد یا از کشور صادر می‌شود.

فعالیت‌های سازمان ملی استاندارد ایران در چهار محور انجام می‌شود، در اینجا به برخی از فعالیت‌های هر محور اشاره شده است:

۱- استانداردسازی: تعیین، تدوین، به‌روزرسانی و نشر استانداردهای ملی، مشارکت در تدوین استانداردهای منطقه‌ای و بین‌المللی از طریق عضویت فعال در کارگروه‌های فنی، آموزش و ترویج استانداردها و فراهم کردن امکان دسترسی مردم به مشخصات و اطلاعات مربوط به استانداردهای کالا و خدمات در سطح کشور؛

۲- اندازه‌شناسی: برنامه‌ریزی و نظارت بر امور اندازه‌شناسی قانونی کشور، ترویج دستگاه بین‌المللی یکاها به‌عنوان سامانه رسمی اندازه‌شناسی قانونی در کشور و واسنجی وسایل سنجش؛

۳- تأیید صلاحیت: تأیید صلاحیت نهادهای ارزیابی انطباق مانند آزمایشگاه‌های آزمون و واسنجی، نهادهای بازرسی‌کننده داخلی و خارجی، نهادهای گواهی‌کننده محصول، گواهی‌کننده اشخاص حقیقی و حقوقی و گواهی‌کننده سامانه‌های مدیریتی؛

۴- ارزیابی انطباق: نظارت بر حسن اجرای استانداردها و تمام کالاها و خدمات دارای پروانه کاربرد نشان استاندارد، کنترل کیفیت کالاهای وارداتی به‌منظور جلوگیری از ورود کالاهای نامرغوب و حمایت از مصرف‌کنندگان و تولیدکنندگان داخلی، کنترل کیفیت کالاهای صادراتی به‌منظور فراهم کردن امکان رقابت با کالاهای مشابه خارجی و حفظ بازارهای بین‌المللی.

در حوزه تدوین استانداردهای ملی، سازمان ملی استاندارد ایران از طریق نیازسنجی و جمع‌آوری اطلاعات از وزارتخانه‌ها، سازمان‌ها، واحدهای تولیدی و خدماتی، مراکز علمی، دانشگاهی و پژوهشی، کارگروه‌های فنی، اتحادیه‌ها و انجمن‌های صنفی و صنعتی و دفاتر تخصصی سازمان نسبت به برگزاری کارگروه ملی برنامه‌ریزی استاندارد و تعیین اولویت‌های تدوین و تجدیدنظر استانداردها اقدام می‌کند.

براساس روش اجرایی فرایند تدوین استانداردهای ملی، تهیه پیش‌نویس استانداردهای ملی به دبیران واجد شرایط واگذار می‌شود تا این پیش‌نویس‌ها را براساس منابع معتبر، دستاوردهای علمی، فناوری‌های نوآیند و تجربه جمعی، با هدف ارتقای منافع جامعه تدوین کنند. پیش‌نویس استانداردها سپس به‌منظور نظرسنجی برای مراجع ذی‌نفع و ذی‌ربط ارسال و در کارگروه ملی تصویب استاندارد، مطرح و در صورت تأیید به‌عنوان استاندارد ملی مصوب می‌شوند. استانداردهای مصوب پس از اختصاص شماره ملی از طریق درگاه اطلاع‌رسانی سازمان در دسترس عموم قرار می‌گیرند.

## کمیسیون تدوین استاندارد

## سمت و محل اشتغال

## مشارکت‌کنندگان

## رئیس:

خادم الشریعه، سید محمد حسین  
کارشناسی مهندسی مکانیک

مدیر عامل شرکت نودر

## دبیر:

حبیبی واحد زنجانی، شهلا  
دکتری فیزیک دریا

کارشناس رسمی استاندارد و عضو هیئت علمی بازنشسته  
پژوهشگاه استاندارد

## اعضا: (اسامی به ترتیب حروف الفبا)

احمدیان، نوید  
کارشناسی مهندسی هوا فضا

مدیر فنی شرکت بازرسی آلتون هونامیک ویرا

اشتیاقی، مرضیه  
دکتری مدیریت بازرگانی

کارشناس صنایع فلزی سازمان صنعت، معدن و تجارت استان  
تهران

جلالی پور، وحید  
کارشناسی ارشد مهندسی مکانیک – طراحی جامدات

نایب رئیس هیئت مدیره و دبیر انجمن تولیدکنندگان در و پنجره

جمالی آشتیانی، مسعود  
کارشناسی ارشد مهندسی مکانیک

رئیس و عضو هیئت علمی بخش مهندسی آتش مرکز تحقیقات  
راه، مسکن و شهرسازی و رئیس کار گروه فنی ایمنی در برابر آتش  
INSO/ISO/TC92

رضایی، ندا  
کارشناسی ارشد شیمی تجزیه

مدیر کیفیت شرکت آزمون گستر بندر

رئیس، راحیل  
کارشناسی شیمی محض

مدیر کیفیت شرکت سنجش سازان هرمز

زهدی، محمد مهدی  
کارشناسی ارشد مدیریت کسب و کار

مدیر کارخانه شرکت هگمتان درب امیر

ساکي، محمد  
کارشناسی مهندسی برق – کنترل

مدیر عامل شرکت طراحان الکترونیک نیک اندیشان

## سِمَت و محل اشتغال

عضو هیئت علمی رسمی دانشگاه منابع طبیعی گرگان، دانشکده  
مهندسی چوب و کاغذ و دبیر کار گروه فنی الوارچوبی  
INSO/ISO/TC218 و دبیر کار گروه فنی اسباب و مبلمان  
INSO/ISO/TC136

مدیر نوآوری و بین‌الملل سازمان آتش نشانی و خدمات ایمنی  
شهرداری تهران - مرکز علمی کاربردی ایمنی، آتش نشانی و  
خدمات شهری شهرداری تهران

عضو کمیته حریق و مسئول درهای مقاوم در برابر آتش مرکز  
تحقیقات راه، مسکن و شهرسازی

## مشارکت‌کنندگان

عدالت، حمیدرضا  
دکتری تخصصی مهندسی چوب و فرآورده‌های سلولزی

طهرانچی، علی  
کارشناسی ارشد شهرسازی

عسگرزاده، محسن  
کارشناسی ارشد مهندسی عمران

## فهرست مندرجات

صفحه	عنوان
و	پیشگفتار
۱	۱ هدف و دامنه کاربرد
۲	۲ مراجع الزامی
۴	۳ اصطلاحات و تعاریف
۷	۴ طبقه‌بندی مقاومت در برابر سرقت
۸	۵ شیشه‌کاری (نورگذر)
۸	۶ یراق‌آلات ساختمانی
۸	۱-۶ کلیات
۹	۲-۶ ایمنی مرتبط با کلید
۹	۱-۲-۶ الزامات
۱۱	۲-۲-۶ کاربرد برای پنجره‌ها
۱۲	۳-۶ ایمنی مرتبط با حمله سارق
۱۲	۴-۶ ارزیابی یراق‌آلات ساختمانی مطابق با استاندارد مناسب آن‌ها
۱۶	۵-۶ ارزیابی یراق‌آلات ساختمانی نامنطبق با الزامات جدول ۳
۱۶	۱-۵-۶ کلیات
۱۶	۲-۵-۶ مجموعه ابزار و آزمون اضافی برای یراق‌آلات ساختمانی نامنطبق با جدول ۳
۲۳	۷ استحکام مکانیکی
۲۳	۱-۷ نیروی استاتیکی
۲۶	۲-۷ نیروی دینامیک در طبقه مقاومت ۱، طبقه مقاومت ۲ و طبقه مقاومت ۳
۲۶	۸ حمله سارق با کوشش‌های دستی
۲۶	۱-۸ کلیات
۲۷	۲-۸ یراق‌آلات قفل‌شونده بدون عملکرد کلید
۲۷	۹ گزارش طبقه‌بندی
۲۸	۱۰ نصب
۲۸	۱۱ آزمون‌ها
۲۹	پیوست «الف» (آگاهی‌دهنده) توصیه‌هایی برای محتویات دستورالعمل‌های نصب سازنده
۳۰	پیوست «ب» (آگاهی‌دهنده) طبقه‌های مقاومت - طبقه‌بندی مطابق با استاندارد EN 1627
۳۰	ب-۱ کلیات
۳۱	ب-۲ طبقه‌های ۱ تا ۳ مقاومت در برابر سرقت
۳۱	ب-۳ طبقه‌های ۴ تا ۶ مقاومت در برابر سرقت
۳۳	پیوست «پ» (الزامی) دامنه کاربرد

صفحه	عنوان
۳۳	پ-۱ کلیات
۳۳	پ-۲ ابعاد
۳۶	پ-۳ تعویض پذیری اجزای یراق آلات
۳۶	پ-۳-۱ یراق آلات فهرست شده در جدول ۲ و جدول ۳
۳۹	پ-۳-۲ یراق آلات ساختمانی دیگر
۳۹	پ-۴ اصلاحات دیگر
۴۰	پیوست «ت» (الزامی) روش اجرایی آزمون و طبقه بندی
۴۲	پیوست «ث» (آگاهی دهنده) نشانه گذاری
۴۳	فهرست الفبایی واژه های به کاررفته در استاندارد INSO 20591: 2024 به ترتیب الفبای فارسی
۴۷	فهرست الفبایی واژه های به کاررفته در استاندارد INSO 20591: 2024 به ترتیب الفبای انگلیسی
۳۴	شکل پ-۱: ضوابط برون یابی برای مجموعه ذرها
۳۵	شکل پ-۲: ضوابط برون یابی برای پنجره ها
۳۶	شکل پ-۳: ضوابط برون یابی برای ذرهای کرکراهی و ذرهای حفاظ های مشبک
۴۰	شکل ت-۱: آزمون و طبقه بندی برای اجزای مقاومت در برابر سرقت
۴۱	شکل ت-۲: نمونه ای از روش اجرایی آزمون نوعی (معمول) مطابق با استاندارد EN 1627
۸	جدول ۱: حداقل الزامات برای شیشه کاری (نور گذر)
۱۰	جدول ۲: ایمنی مرتبط با کلید
۱۳	جدول ۳: ایمنی مرتبط با حمله سارق
۱۷	جدول ۴: سیلندر برای قفل
۱۸	جدول ۵: سیلندر مکترونیک
۱۹	جدول ۶: دستگیره اهرمی و یراق آلات توپی یا یراق آلات ایمنی
۲۰	جدول ۷: قفل تک زبانه
۲۱	جدول ۸: قفل چند زبانه
۲۲	جدول ۹: قفل با عملکرد الکترومکانیکی و تسمه مقابلی آن
۲۳	جدول ۱۰: نیروی استاتیک محصول گروه ۱ و محصول گروه ۲
۲۴	جدول ۱۱: نیروی استاتیک محصولات گروه ۳
۲۵	جدول ۱۲: نیروی استاتیک محصولات گروه ۴
۲۶	جدول ۱۳: ارتفاع سقوط برای آزمون دینامیکی
۲۷	جدول ۱۴: مجموعه ابزار و زمان مقاومت
۳۲	جدول ب-۱: روش پیش بینی شده و تلاش ها برای نفوذ
۳۸	جدول پ-۱: تعویض یراق آلات

## پیشگفتار

این استاندارد به استناد قانون تقویت و توسعه نظام استاندارد، ماده ۷، بند ۱، مصوب ۱۳۹۶/۱۰/۰۲ منتشر می‌شود.

استانداردهای ملی ایران براساس استاندارد ملی ایران ۵ و روش اجرایی تدوین استانداردهای ملی ایران تدوین می‌شوند. برای حفظ همگامی و هماهنگی با تحولات و پیشرفت‌های ملی و جهانی در زمینه صنایع، علوم، فناوری و خدمات، استانداردهای ملی در صورت لزوم تجدیدنظر شده یا برای آن‌ها اصلاحیه و/یا تصحیح‌نامه منتشر می‌شود.

این استاندارد در جلسه شماره ... مورخ .../.../... کارگروه ملی تصویب استانداردهای مهندسی ساختمان، مصالح و فرآورده‌های ساختمانی مصوب شده است.

این استاندارد، استاندارد ملی زیر را باطل می‌کند و جایگزین آن می‌شود:

– استاندارد ملی ایران ۲۰۵۹۱ : سال ۱۳۹۴، مجموعه درهای تردد، پنجره‌ها، دیوارهای نما، حفاظ‌های مشبک و درهای کرکره‌ای – مقاوم در برابر سرقت – الزامات و طبقه‌بندی

این استاندارد بر مبنای پذیرش منبع زیر به روش «همسان» تهیه و تدوین شده است:

– EN 1627:2021, *Pedestrian doorsets, windows, curtain walling, grilles and shutters – Burglar resistance – Requirements and classification*

## مجموعه درهای تردد، پنجره‌ها، دیوارهای پرده‌ای، حفاظ‌های مشبک و درهای کرکره‌ای - مقاوم در برابر سرقت - الزامات و طبقه‌بندی

### ۱ هدف و دامنه کاربرد

این استاندارد، الزامات و سامانه‌های طبقه‌بندی برای مشخصه‌های مقاوم در برابر سرقت مجموعه درهای تردد، پنجره‌ها، دیوارهای پرده‌ای<sup>۱</sup>، حفاظ‌های مشبک<sup>۲</sup> و درهای کرکره‌ای<sup>۳</sup> را تعیین می‌کند. این استاندارد برای نحوه باز شدن مانند باز شدن چرخشی<sup>۴</sup>، نیمه باز شدن افقی<sup>۵</sup>، باز شدن تاشویی<sup>۶</sup>، باز شدن توأم چرخشی و نیمه باز شدن افقی<sup>۷</sup>، باز شدن کشویی آویز از بالا یا پایین<sup>۸</sup>، باز شدن کشویی (افقی و عمودی)، باز شدن محوری (افقی و عمودی)، باز شدن کرکره‌ای سقفی<sup>۹</sup> و جمع‌شونده و همچنین سازه‌های ثابت و غیرقابل باز شدن<sup>۱۰</sup> کاربرد دارد. این استاندارد نیز برای محصولات که وسایلی مانند چاپستی‌ها<sup>۱۱</sup> یا دریچه‌های مشبک تهویه<sup>۱۲</sup> را شامل است، کاربرد دارد. این استاندارد، الزاماتی برای مقاومت در برابر سرقت محصول سازه‌ای (تعریف شده در مدخل اصطلاحی ۳-۱) را تعیین می‌کند.

**نکته ۱ مدخل:** قطعات دیوارهای پرده‌ای بستگی به طراحی آن‌ها، به محصول گروه ۱ تا محصول گروه ۴ اختصاص داده می‌شود. این استاندارد به‌طور مستقیم، برای مقاومت قفل‌ها و سیلندرها در برابر حمله سارق با ابزارهای دستی<sup>۱۳</sup> کاربرد ندارد. یراق‌آلات ساختمانی، اجزایی از محصولات ذکر شده در فوق هستند و مطابق با این استاندارد نمی‌توانند به‌این ترتیب طبقه‌بندی شوند.

این استاندارد برای دیوارها و سقف‌ها، همچنین برای درها، درهای ورودی به محوطه<sup>۱۴</sup> و موانع دیگر در نظر گرفته شده برای نصب در ناحیه‌هایی که افراد به آن دسترسی دارند و برای کاربردهای اصلی مورد نظری که دسترسی ایمنی برای محصولات و تردد وسایل حمل‌بار همراه افراد یا راندن توسط افراد در مراکز صنعتی، تجاری یا محوطه‌های مسکونی را ارائه می‌دهد و مطابق با استاندارد EN 13241: 2003+A2: 2016 هستند، کاربرد ندارد.

<sup>1</sup> curtain walling

<sup>1</sup> به استاندارد BSEN 13830:2015+A1:2020. مدخل اصطلاحی 3.1.1 مراجعه شود.

<sup>2</sup> grilles

<sup>3</sup> shutters

<sup>4</sup> turning

<sup>5</sup> tilting

<sup>6</sup> folding

<sup>7</sup> turn-tilting

<sup>8</sup> top or bottom hung

<sup>9</sup> projecting

<sup>10</sup> non-openable construction

<sup>11</sup> letter plates

<sup>12</sup> ventilation grilles

<sup>13</sup> picking tools

<sup>14</sup> gate

نکته ۲ مدخل: دارای اهمیت است که محصولات سازه‌ای که می‌توان به آن‌ها با وسیله نقلیه با حمل بار با یا بدون راننده دسترسی پیدا کرد، باید با اقدامات مناسب از جمله موانع، سرعت‌گیرهای قابل‌بسط<sup>۱</sup> و غیره محافظت شوند.

الزامات برای سامانه ایمنی الکترونیکی (مانند سامانه کنترل دسترسی) برای کنترل قفل‌ها و مقابله‌های الکترومکانیکی<sup>۲</sup> مطابق با استاندارد ملی ایران شماره ۱۸۹۵۴: سال ۱۳۹۳، در دامنه کاربرد این استاندارد نیستند.

نکته ۳ مدخل: قفل‌ها و مقابله‌های آن‌ها مطابق با استاندارد ملی ایران شماره ۱۸۹۵۴: سال ۱۳۹۳، برای دسترسی مجاز و ایمن (قابل‌مقایسه با سیلندر قفل) به سامانه کنترل دسترسی نیاز دارند. انتقال سیگنال بین قفل و سامانه کنترل دسترسی (مانند سیم‌کشی) نیز نیاز به بررسی دارند. (سیگنال به‌صورت رمزگذاری شده<sup>۳</sup> منتقل می‌شود یا در طی کوشش برای حمله سارق به‌صورت دستی، قابل دسترسی نیست). تجدیدنظرهای بعدی این استاندارد ممکن است شامل چنین مرجعی باشد.

## ۲ مراجع الزامی

مراجع زیر، مدارکی هستند که در متن این استاندارد به کل یا بخشی از محتوای آن‌ها به‌صورت الزامی ارجاع داده شده است؛ بنابراین، محتوای ارجاع داده شده، جزئی از الزامات<sup>۴</sup> این استاندارد محسوب می‌شود. در خصوص مراجع دارای تاریخ، فقط همان ویراست کاربرد دارد. در خصوص مراجع بدون تاریخ، آخرین ویراست آن مرجع (شامل هرگونه اصلاحیه/تصحیح‌نامه) کاربرد دارد.

– استاندارد ملی ایران شماره ۲۲۲۰: سال ۱۳۹۶، *یراق‌آلات ساختمانی - سیلندرهای (مغزی‌های) قفل‌ها - الزامات و روش‌های آزمون* (استاندارد BS EN 1303:2015، همسان)

– استاندارد ملی ایران شماره ۱۷۰۸۹: سال ۱۳۹۲، *یراق‌آلات ساختمانی - دستگیره‌های اهرمی و متعلقات دستگیره - الزامات و روش‌های آزمون* (استاندارد BS EN 1906:2012، همسان)

– استاندارد ملی ایران شماره ۱۸۹۵۴: سال ۱۳۹۳، *یراق‌آلات ساختمانی - قفل‌ها و قفل‌های تک زبانه‌ای - قفل‌های الکترومکانیکی و پیشانی‌های نگه‌دارنده - الزامات و روش‌های آزمون* (استاندارد BS EN 14846:2008، همسان)

– استاندارد ملی ایران شماره ۷۸۱۱-۱: سال ۱۳۹۸، *مواد فلزی - آزمون سختی‌سنجی راکول - قسمت ۱: روش آزمون* (استاندارد ISO 6508-1:2016، همسان)

– EN 356: 1999, *Glass in building - Security glazing - Testing and classification of resistance against manual attack*

– EN 1628: 2021, *Pedestrian doorsets, windows, curtain walling, grilles and shutters - Burglar resistance - Test method for the determination of resistance under static loading*

<sup>1</sup> extensible ramps

<sup>2</sup> electromechanical strikes

<sup>3</sup> encrypted form

<sup>4</sup> requirements

نکته: استاندارد ملی ایران شماره ۱۵۴۲۶: سال ۱۳۹۶، مجموعه درهای تردد، پنجره‌ها، دیوارهای نما، حفاظ‌های مشبک و درهای پشت پنجره مقاوم در برابر سرقت - تعیین مقاومت تحت بار استاتیک - روش آزمون، براساس استاندارد BSEN 1628: 2011+A1: 2015 تدوین شده است.

- EN 1629: 2021, *Pedestrian doorsets, windows, curtain walling, grilles and shutters – Burglar resistance – Test method for the determination of resistance under dynamic loading*

نکته: استاندارد ملی ایران شماره ۱۵۴۲۵: سال ۱۳۹۶، مجموعه درهای تردد، پنجره‌ها، دیوارهای نما، حفاظ‌های مشبک و درهای پشت پنجره مقاوم در برابر سرقت - تعیین مقاومت تحت بار دینامیک - روش آزمون، براساس استاندارد BSEN 1629: 2011+A1: 2015 تدوین شده است.

- EN 1630: 2021, *Pedestrian doorsets, windows, curtain walling, grilles and shutters – Burglar resistance – Test method for the determination of resistance to manual burglary attempts*

- EN 12209: 2016, *Building hardware – Mechanically operated locks and locking plates – Requirements and test methods*

- EN 12216: 2018, *Shutters, external blinds, internal blinds – Terminology, glossary and definitions*

- EN 12519: 2018, *Windows and pedestrian doors – Terminology*

نکته: استاندارد ملی ایران شماره ۱۱۴۱۸: سال ۱۳۸۸، درها و پنجره‌ها - واژه نامه، براساس استاندارد EN 12519: 2004 تدوین شده است.

- EN 13119:2016, *Curtain walling – Terminology*

- EN 13126-3:2011, *Building hardware – Hardware for windows and door – height windows - Requirements and test methods – Part 3: Handles, primarily for Tilt&Turn, Tilt– First and Turn– Only hardware*

نکته: استاندارد ملی ایران شماره ۱۹۰۹۱-۳: سال ۱۴۰۲، یراق‌آلات ساختمانی - یراق‌آلات پنجره‌ها و پنجره‌های مرتفع (قدی) - الزامات و روش‌های آزمون - قسمت ۳: دستگیره‌های مربوط به یراق‌آلات دو حالته، یراق‌آلات ابتدا کلنگی و یراق‌آلات فقط چرخشی، براساس استاندارد BSEN 13126-3: 2023 تدوین شده است.

- EN 13241:2003+A2:2016, *Industrial, commercial, garage doors and gates – Product standard, performance characteristics*

- EN 15684:2020, *Building hardware – Mechatronic cylinders – Requirements and test methods*

نکته: استاندارد ملی ایران شماره ۲۰۷۴۲: سال ۱۳۹۴، یراق‌آلات ساختمانی - سیلندرهای مکاترونیکی - الزامات و روش‌های آزمون، براساس استاندارد BSEN 15684: 2012 تدوین شده است.

- EN 15685:<sup>۱</sup> *Building hardware – Multipoint locks, latches and locking plates – Characteristics and test methods*

- EN 16867:2020, *Building hardware – Mechatronic door furniture – Requirements and test methods*

- EN ISO 80000-1:2013, *Quantities and units - Part 1: General (ISO 80000-1:2009+Cor 1:2011)*

<sup>۱</sup> استاندارد prEN 15685: 2019 در دست تهیه برای چاپ است.

نکته: استاندارد ملی ایران شماره ۱-۹۸۱۹: سال ۱۳۸۹، کمیت‌ها و یکاها- قسمت ۱: اصول کلی، براساس استاندارد ISO 80000-1: 2009 تدوین شده است.

## ۳ اصطلاحات و تعاریف

در این استاندارد، علاوه بر اصطلاحات و تعاریف ارائه شده در استاندارد EN 12519: 2018، استاندارد EN 12216: 2018، استاندارد EN 13119: 2016 و استاندارد EN ISO 80000-1: 2013، اصطلاحات و تعاریف زیر نیز به کار می‌رود:

### ۱-۳

#### مقاومت در برابر سرقت

##### burglar resistance

از ویژگی‌های مجموعه درهای تردد، پنجره‌ها، دیوارهای پرده‌ای، حفاظ‌های مشبک و درهای کرکره‌ای، مقاومت در برابر کوشش‌های ورود اجباری به داخل ساختمان یا ناحیه محافظت شده با به کارگیری نیروی فیزیکی و با کمک ابزارهای از پیش تعریف شده، است.

### ۲-۳

#### محصول مقاوم در برابر سرقت

##### burglar resistant product

جزء کارکردی کامل محصول است، زمانی که نصب شده و بسته می‌شود یا بسته شده و قفل می‌شود، در برابر ورود اجباری از طریق کاربرد نیروی فیزیکی با کمک ابزارهای از پیش تعریف شده، عملکرد مقاومت را داشته باشد.

### ۳-۳

#### محصول گروه ۱

##### group 1 product

محصولی که دارای لنگه در و/یا جزء بازشونده صلب و سخت است.

نکته ۱ مدخل: در صورتی که محصول همراه با جزء بازشونده باشد، حرکت اصلی برای باز شدن، حرکت چرخشی آن جزء است،

نکته ۲ مدخل: مثال‌هایی از محصولات گروه ۱، پنجره‌ها و مجموعه درهای بازشو لولایی یا بازشو محوری یا پنجره‌های ثابت است. محصولات ثابت و غیرقابل باز شدن نیز به عنوان محصول گروه ۱، تعریف می‌شوند.

۴-۳

## محصول گروه ۲

**group 2 product**

محصولی که دارای لنگه در یا جزء بازشونده صلب و سخت است و حرکت اصلی برای باز شدن، حرکت کشویی آن است.

نکته ۱ مدخل: قسمت‌های ثابت و غیرقابل باز شدن این محصولات منوط به همان آزمون‌های محصولات گروه ۱ است.

نکته ۲ مدخل: مثال‌هایی از محصولات گروه ۲، مجموعه درهای بازشو کشویی و پنجره‌های بازشو کشویی است.

۵-۳

## محصول گروه ۳

**group 3 product**

محصولی که دارای لنگه در یا جزء بازشونده ساخته شده از تعدادی از اجزاء صلب متصل شده به یکدیگر است به طوری که آن اجزاء می‌توانند نسبت به هم حرکت کنند.

نکته ۱ مدخل: مثال از محصول گروه ۳، درهای کرکره‌ای جمع‌شونده است.

۶-۳

## محصول گروه ۴

**group 4 product**

محصولی با یک یا چند گشودگی<sup>۱</sup> (به غیر از جاپستی) که فاصله‌سنج<sup>۲</sup> B (۲۵mm) می‌تواند از آن عبور کند.

نکته ۱ مدخل: مثال از محصول گروه ۴، حفاظ مشبک یا درهای حفاظی مشبک جمع‌شونده است.

۷-۳

## طبقه مقاومت

**resistance Class****(RC)**

سطح مقاومتی که محصول در مقابل کوشش‌های فردی سرقت ایجاد می‌کند.

<sup>1</sup> openings  
<sup>2</sup> gap gauge

۸-۳

سمت مورد حمله سارق

**attack side**

سمتی از آزمون<sup>۱</sup> که توسط متقاضی به عنوان سمت در معرض حمله سارق تعریف می شود.

۹-۳

سمت خارج از حمله سارق

**non-attack side**

سمتی از آزمون که توسط متقاضی به عنوان سمت غیر در معرض حمله سارق تعریف می شود.

۱۰-۳

درهای کرکره ای جمع شونده

**roller shutter**

کرکره نوعی پرده<sup>۲</sup> است که از تیغه های<sup>۳</sup> افقی بهم پیوسته تشکیل شده است و با حرکت در ریل های جانبی<sup>۴</sup> جمع می شود که می تواند جمع شو سقفی<sup>۵</sup> باشد یا جمع شو سقفی نباشد.

[منبع: استاندارد EN 12216: 2018، مدخل اصطلاحی 3.5.2]

۱۱-۳

در حفاظی مشبک جمع شونده

**roller grille**

در حفاظی است، که در جلوی باز شو (درگاه) که باید ایمن شود قرار می گیرد و می تواند به طور عمودی یا افقی حرکت کند و نیز می تواند برداشته شود.

نکته<sup>۱</sup> مدخل: میله های<sup>۶</sup> مجزای در حفاظی مشبک در حین حرکت به یکدیگر پیوسته می شوند. کرکره در حفاظی مشبک به منظور باز شدن حول محور استوانه ای<sup>۷</sup> حرکت می کنند.

<sup>1</sup> test specimen

<sup>2</sup> curtain

<sup>3</sup> laths

<sup>4</sup> side channels

<sup>5</sup> tilted

<sup>6</sup> bars

<sup>7</sup> roller

۱۲-۳

**زمان مقاومت در برابر سرقت****resistance time**

زمان کاری فرد آزمون کننده که آزمون فردی سرقت دستی را انجام می دهد.

نکته ۱ مدخل: زمان مقاومت در برابر سرقت شامل زمان های کم تر از ۵ s برای هر یک از تعویض های ابزارکار مانند تعویض پیچ گوهی به دیلم (اهرم)<sup>۱</sup> است.

۱۳-۳

**صفحه های پرکننده****infilling**

نورگذر یا پانل از هر موادی یا ترکیبی از چند ماده که برای پر کردن گشودگی در پنجره یا در مجموعه در به کار می رود که می تواند قابل تعویض باشد و معمولاً با زهوارکاری<sup>۲</sup> تثبیت می شوند.

۱۴-۳

**یراق آلات قفل شونده بدون عملکرد کلید****non-key operated lockable hardware**

قطعه ای که می تواند بدون کاربرد کلید قفل شود و/یا بدون کاربرد کلید باز شود.

**۴ طبقه بندی مقاومت در برابر سرقت**

براساس سطح مقاومت در برابر سرقت که به وسیله محصول ارائه می شود، هر محصول ساخته شده مطابق با این استاندارد باید طبق یکی از طبقه های هشت گانه مقاومت در برابر سرقت، طبقه بندی شود.

نکته ۱ مدخل: طبقه های مقاومت در برابر سرقت مطابق با روش های شناخته شده سرقت است که در حال حاضر توسط سارقین به کار می رود، به طوری که در پیوست «ب»، جدول ب-۱ شرح داده شده است.

سامانه یا گروه محصولات باید با استفاده از روش شرح داده شده در پیوست «پ» طبقه بندی شود.

آزمونه باید در شرایط ایمن تعریف شده توسط سازنده باشد.

محصول ارائه دهنده مقاومت در برابر سرقت با بیش از یک حالت از حالت های ایمن، برای هر یک از آن حالت ها باید آزمون، ارزیابی و مورد طبقه بندی قرار گیرد.

<sup>1</sup> crowbar<sup>2</sup> glazing beads

در اسناد همراه محصول، باید طبقه مقاومت همان طور که برای هر یک از مثال‌های زیر آمده است، ارائه شود، (به پیوست «ت» مراجعه شود):

- پنجره مقاوم در برابر سرقت با طبقه مقاومت RC 1N مطابق با استاندارد EN 1627؛
- پنجره مقاوم در برابر سرقت با طبقه مقاومت RC 3 مطابق با استاندارد EN 1627؛
- در مقاوم در برابر سرقت با طبقه مقاومت RC 2 مطابق با استاندارد EN 1627.

روش اجرایی برای آزمون و طبقه‌بندی باید همان طور که در پیوست «ت» شرح داده شده است، انجام شود. به منظور ثبت سوابق، محصولات تحت پوشش دامنه کاربرد این استاندارد و طبقه‌بندی شده تحت استاندارد EN 1627: 2011 یا EN 1627: 1999، همان طبقه‌های این استاندارد را برآورده می‌کنند.

## ۵ شیشه‌کاری (نور گذر)

شیشه‌کاری باید حداقل الزامات در جدول ۱ را برآورده کند. هنگامی که چند جام از شیشه<sup>۱</sup> در محصولی به کار می‌رود، مانند واحدهای عایق شیشه‌ای، در آن صورت، حداقل یک جام از آن‌ها باید طبقه مقاومت در برابر سرقت همان طور که در جدول ۱ نشان داده شده است را برآورده کند. در محصول طبقه‌بندی شده مطابق این استاندارد، جام به کاررفته در آزمون را می‌توان با شیشه‌کاری با همان طبقه مقاومت در برابر سرقت یا بالاتر جایگزین کرد، در صورتی که سامانه تثبیت<sup>۲</sup> با مورد آزمون شده یکسان باقی بماند. برای طبقه‌های مقاومت RC 1/RC 1N و طبقه مقاومت RC 2N، جام به کاررفته در آزمون نیز می‌تواند با شیشه‌کاری دیگر جایگزین شود، در صورتی که سامانه تثبیت یکسان باقی بماند.

جدول ۱: حداقل الزامات برای شیشه‌کاری (نور گذر)

طبقه مقاومت در برابر سرقت برای محصول	طبقه مقاومت در برابر سرقت جام مطابق با استاندارد EN 356: 1999
RC 1	P2A
RC 1 N	بدون الزامات <sup>a</sup>
RC 2 N	بدون الزامات <sup>a</sup>
RC 2	P4 A
RC 3	P5 A
RC 4	P6 B
RC 5	P7 B
RC 6	P8 B

<sup>a</sup> در این طبقه‌های مقاومت در برابر سرقت، پیروی از ضوابط ملی مجاز است.

بر اجزای تجهیز شده به وسایل خروج اضطراری یا وسایل خروج پانیک<sup>۳</sup>، برای رسیدن به منفذی<sup>۴</sup> قابل دسترس برای جاگذاری صفحه‌های پرکننده با ابزارهای مربوط، شیشه‌کاری یا صفحه‌های پرکننده مانع عملکرد آن وسایل خواهد شد. این آسیب‌پذیری باید مطابق با استاندارد EN 1630: 2021، زیر بند 6.3.1 بررسی شود.

<sup>1</sup> pane  
<sup>2</sup> retention system  
<sup>3</sup> panic exit devices  
<sup>4</sup> opening

## ۶ یراق آلات ساختمانی

### ۱-۶ کلیات

الزامات برای یراق آلات ساختمانی نصب شده بر مجموعه درهای تردد، پنجره‌ها، دیوارهای پرده‌ای، درهای حفاظی مشبک و درهای کرکره‌ای تحت این استاندارد در زیربندهای ۲-۶ تا ۵-۶ به تفصیل شرح داده شده است.

### ۲-۶ ایمنی مرتبط با کلید

#### ۱-۲-۶ الزامات

برای همه طبقه‌های مقاومت در برابر سرقت، اجزای یراق آلات ساختمانی قابل قفل شدن با کلید باید مطابق با جدول ۲، الزامات ایمنی مرتبط با کلید را برآورده کنند.

جدول ۲: ایمنی مرتبط با کلید

RC 6	RC 5	RC 4	RC 3	RC 2 / RC 2 N	RC 1 / RC 1 N	الزامات	استاندارد یراق آلات ساختمانی
۶	۶	۶	۴	۴	۴	زیربند ۷-۸، هفتمین مشخصه (امنیت مرتبط با کلید)	استاندارد ملی ایران شماره ۲۲۲۰: سال ۱۳۹۶، سیلندر برای قفل
F	F	F	E <sup>b</sup>	E	E	رقم ۵ <sup>a</sup> یا رقم ۶ <sup>a</sup>	استاندارد EN 15684: 2020 سیلندر مکاترونیک <sup>۱</sup>
D	D	C	B	B	A		
E	E	D	B	B	B	شناسایی کلید (رقم ۸) (قفل اهرمی <sup>۳</sup> )	استاندارد EN 12209: 2016 بدنه قفل مکانیکی <sup>۲</sup>
E	E	D	B	B	B	کلیدهای مکانیکی (رقم ۸)	استاندارد EN 15685 قفل‌های چند زبانه <sup>۴</sup> (تحت فرآیند)
2/3	2/3	2/3	2/2	2 <sup>c</sup> /2	2 <sup>c</sup> /2	رقم ۷ - قسمت دوم گسترش رقم ۷ برای مکانیسم (ساز و کار) قفل کردن	استاندارد EN 13126-3: 2011 دستگیره قفل شونده پنجره <sup>۵</sup> با عملکرد کلید
D	D	D	B	B	A	رقم ۷	استاندارد EN 16867: 2020 تجهیزات <sup>۶</sup> مکاترونیک در
<p><sup>a</sup> گریدهای مشخص شده ممکن (مجاز) است متناوباً به وسیله ایمنی مرتبط با کلید مکانیکی (رقم ۵) یا الکترونیکی (رقم ۶) حاصل شود. سیلندره‌های مکاترونیک نیاز به قفل کاری مکانیکی<sup>۷</sup> ندارند (استاندارد EN 15684: 2020، رقم ۵، گرید A). در این حالت، استاندارد EN 15684: 2020، گرید A در رقم ۶، الزامات را برآورده می‌کند.</p> <p><sup>b</sup> سیلندر مکاترونیک با کدهای مکانیکی باید حداقل تعداد شش پین<sup>۸</sup> متحرک را داشته باشد (استاندارد ملی ایران شماره ۲۲۲۰: سال ۱۳۹۶، زیربند ۷-۸، هفتمین مشخصه (امنیت مرتبط با کلید)، رده ۵).</p> <p><sup>c</sup> گرید ۱ (قسمت اول رقم ۷) تنها در صورتی که دو یا چند دستگیره در یک لنگه پنجره<sup>۹</sup> به کار رود.</p>							

1 mechatronic cylinder  
 2 mechanical lockcase  
 3 lever lock  
 4 multipoint locks  
 5 lockable window handle  
 6 furniture  
 7 mechanical lockwork  
 8 detainer  
 9 a single sash

## ۲-۲-۶ کاربرد برای پنجره‌ها

## ۱-۲-۲-۶ کلیات

برای دستگیره‌های پنجره‌ها ممکن (مجاز) است با جابه‌جایی میله انتقال نیرو در یراق‌آلات ساختمانی از سمت مورد حمله سارق، دستگیره به‌طور غیرمستقیم عمل کند، امکان‌پذیر باشد، مانند اقدام به حرکت دادن یکی از زبانه‌های<sup>۱</sup> سامانه قفل کردن. بنابراین، هر یک از دستگیره‌های قفل‌شونده پنجره مطابق با الزامات جدول ۲ یا این‌که به‌طور جایگزین اجزای یراق‌آلات ساختمانی دیگر برای تأمین محافظت در برابر این نوع حمله باید به‌کار گرفته شود.

## ۲-۲-۲-۶ دستگیره‌های قفل‌شونده پنجره

به‌طور کلی، ناحیه بدنه قفل در محلی که دنده یراق‌آلات پنجره قرار دارد که در آن دستگیره قفل‌شونده پنجره درگیر می‌شود، باید با پوشش مقاوم در برابر دریل‌کاری (ضددریل)<sup>۲</sup> محافظت شود. هنگام به‌کارگیری دستگیره‌های قفل‌شونده پنجره با میله چهارپهلوی<sup>۳</sup> یا دستگیره‌های قفل‌شونده دنده‌ای پنجره با اتصال‌دهنده یا شاخک<sup>۴</sup> به‌عنوان قطعه اتصال، در این حالت، باید جلوگیری شود که قطعه اتصال به‌گونه‌ای دریل‌کاری شود تا میله اتصال یراق‌آلات، دیگر در برابر جابه‌جایی به‌وسیله دستگیره محکم نباشد.

این مورد باید با به‌کارگیری بدنه مقاوم در برابر دریل‌کاری قفل<sup>۵</sup> یا لایه پوششی مقاوم در برابر دریل‌کاری یا هم‌پوشانی با تجهیزات مقاوم در برابر دریل‌کاری در سمت مورد حمله سارق تحقق یابد. حداقل سختی سطح برای بدنه مقاوم در برابر دریل‌کاری قفل یا لایه پوششی مقاوم در برابر دریل‌کاری باید مطابق با استاندارد ملی ایران شماره ۱-۷۸۱۱: سال ۱۳۹۸، با عمق سختی ۰٫۳ mm تا ۰٫۵ mm به‌عنوان قاعده به مقدار راکول C (HRC) ۶۰<sup>۶</sup> باشد. تأیید نیز می‌تواند به‌وسیله آزمون دریل‌کاری دستی با ابزارهای دریل از مجموعه ابزار مطابق با استاندارد EN 1630: 2021، زیربند A.3 با زمان مقاومت حداقل ۳ min انجام شود.

– دستگیره‌های قفل‌شونده پنجره با عملکرد کلید: در صورت به‌کارگیری دستگیره‌های پنجره با مکانیسم قفل کردن با عملکرد کلید، الزامات جدول ۲ برای دستگیره پنجره در سمت خارج از حمله سارق (مطابق با استاندارد EN 13126-3: 2011، رقم 7: 2/2 یا 2/3) قابل‌کاربرد هستند.

– دستگیره‌های قفل‌شونده پنجره بدون عملکرد کلید: در صورت به‌کارگیری دستگیره‌های پنجره با مکانیسم قفل کردن بدون عملکرد کلید (مانند فشار برای باز کردن (PTO)<sup>۷</sup>)، الزامات مطابق با استاندارد EN 13126-3: 2011، رقم 7: 2/1 باید برآورده شود.

برای دستگیره‌های قفل‌شونده پنجره بدون عملکرد کلید، آزمون دستگیره پنجره باید مطابق با بند ۸ انجام شود.

<sup>1</sup> cams

<sup>2</sup> against drilling

<sup>3</sup> (square) spindle

<sup>4</sup> fork

<sup>5</sup> drill protected lock case

<sup>6</sup> rockwell C (HRC)

<sup>7</sup> push to open (PTO)

**۳-۲-۲-۶ دستگیره‌های غیرقابل قفل شدن پنجره**

در صورت به‌کارگیری دستگیره‌های پنجره بدون هرگونه مکانیسم قفل کردن، قطعات دیگر باید با عملکرد مناسب قفل شدن به‌کار رود. در این حالت، به‌طور کلی آزمون باید مطابق با بند ۸ انجام شود.

برای طبقه‌های مقاومت RC 1 / RC 1 N علاوه بر این، آزمون مطابق با استاندارد EN 1628: 2021، پیوست C باید در صورت لزوم انجام شود.

**۳-۶ ایمنی مرتبط با حمله سارق**

یراق‌آلات ساختمانی نصب شده بر مجموعه درهای تردد، پنجره‌ها، دیوارهای پرده‌ای، درهای حفاظی مشبک و درهای کرکره‌ای تحت این استاندارد باید یا:

– الزامات در جدول ۳ را برآورده کند (به زیربند ۶-۴ مراجعه شود)؛ یا

– مطابق با زیربند ۶-۵ آزمون شود.

هر یک از گزینه‌های ذکر شده در فوق ممکن (مجاز) است توسط متقاضی درخواست شود.

در صورت آزمون مطابق با زیربند ۶-۵، محکم ماندن<sup>۱</sup> یراق‌آلات باید مطابق با استاندارد EN 1630: 2021 برای طبقه‌های مقاومت RC 2/ RC 2N تا طبقه مقاومت RC 6 آزمون شود.

**۴-۶ ارزیابی یراق‌آلات ساختمانی مطابق با استاندارد مناسب آن‌ها**

یراق‌آلات ساختمانی باید الزامات جدول ۳، مطابق با استاندارد خاص مناسب آن‌ها را برآورده کند.

الزامات جدول ۳، برای آن قسمت‌های یراق‌آلات ساختمانی معتبر هستند که آن‌ها در سمت مورد حمله سارق در مجموعه درهای تردد، پنجره‌ها، دیوارهای پرده‌ای، درهای حفاظی مشبک و درهای کرکره‌ای تعریف شده توسط متقاضی، باشند.

در طول آزمون سرقت دستی مطابق با استاندارد EN 1630: 2021، طبقه مقاومت RC5 و طبقه مقاومت RC6، یراق‌آلات ساختمانی مطابق با جدول ۳، باید به عنوان نواحی در معرض حمله سارق محسوب شوند.

<sup>۱</sup> retention

جدول ۳: ایمنی مرتبط با حمله سارق

RC 6	RC 5	RC 4	RC 3	RC 2	RC 2 N	RC 1 / RC 1 N	الزامات	استاندارد یراق آلات ساختمانی
آزمون مطابق با استاندارد EN 1630: 2021	D	C	C	C	C	A	زیربند ۷-۹، هشتمین مشخصه (مقاومت در برابر حمله)	استاندارد ملی ایران شماره ۲۲۲۰: سال ۱۳۹۶، سیلندر برای قفل
آزمون مطابق با استاندارد EN 1630: 2021	B	A	A	A	A	A	استاندارد ملی ایران شماره ۲۲۲۰: سال ۱۳۹۶، زیربند ۷-۹، هشتمین مشخصه (مقاومت در برابر حمله)	استاندارد ملی ایران شماره ۲۲۲۰: سال ۱۳۹۶، سیلندر برای قفل‌ها همراه با استاندارد ملی ایران شماره ۱۷۰۸۹: سال ۱۳۹۲، دستگیره اهرمی <sup>۱</sup>
آزمون مطابق با استاندارد EN 1630: 2021	4	3	2	2	2	1	استاندارد ملی ایران شماره ۱۷۰۸۹: سال ۱۳۹۲، زیربند ۴-۸-۱، رقم هفتم (امنیت)	با سیلندر و محافظ توپی سیلندر <sup>۲</sup> در برابر کشش <sup>۳</sup>
آزمون مطابق با استاندارد EN 1630: 2021	B	A	A	A	A	A	استاندارد ملی ایران شماره ۲۲۲۰: سال ۱۳۹۶، زیربند ۷-۹، هشتمین مشخصه (مقاومت در برابر حمله)	استاندارد ملی ایران شماره ۲۲۲۰: سال ۱۳۹۶، سیلندر برای قفل‌ها همراه با استاندارد EN 16867: 2020 دستگیره اهرمی با سیلندر و محافظ توپی سیلندر در برابر کشش
آزمون مطابق با استاندارد EN 1630: 2021	3	2	1	1	1	0	استاندارد EN 16867: 2020، رقم 8	
آزمون مطابق با استاندارد EN 1630: 2021	4	3	2	2	2	1	استاندارد EN 16867: 2020، رقم 9	

<sup>1</sup> lever handle<sup>2</sup> plug<sup>3</sup> pulling

RC 6	RC 5	RC 4	RC 3	RC 2	RC 2 N	RC 1 / RC 1 N	الزامات	استاندارد یراق آلات ساختمانی
	۲ و آزمون مطابق با استاندارد EN 1630: 2021	2	1	1	1	1	رقم 8	استاندارد EN 15684: 2020 سیلندرهای مکترونیک
	۲ و آزمون مطابق با استاندارد EN 1630: 2021	B	A	A	A	A	استاندارد EN 15684: 2020، رقم 8	استاندارد EN 15684: 2020 سیلندر مکترونیک همراه با استاندارد ملی ایران
	آزمون مطابق با استاندارد EN 1630: 2021	4	3	2	2	1	استاندارد ملی ایران شماره ۱۷۰۸۹: سال ۱۳۹۲، زیربند ۴-۱-۸، رقم هفتم (امنیت)	شماره ۱۷۰۸۹: سال ۱۳۹۲، دستگیره اهرمی با سیلندر و محافظ توپی سیلندر در برابر کشش
	آزمون مطابق با استاندارد EN 1630: 2021	4	3	2	1	1	رقم هفتم ایمنی	استاندارد ملی ایران شماره ۱۷۰۸۹: سال ۱۳۹۲، دستگیره‌های اهرمی و یراق آلات توپی <sup>۱</sup>
	آزمون مطابق با استاندارد EN 1630: 2021	7 <sup>a</sup>	4	3	3	3	رقم 7	استاندارد EN 12209: 2016 قفل‌های با عملکرد مکانیکی و صفحه‌های قفل کردن <sup>۲</sup> یا استاندارد EN 15685: قفل‌های چند زبانه، زبانه‌ها و صفحه‌های قفل کردن: طبقه‌بندی براساس یک نقطه (یک زبانه)

<sup>1</sup>knob furniture

<sup>2</sup>locking plate

RC 6	RC 5	RC 4	RC 3	RC 2	RC 2 N	RC 1 / RC 1 N	الزامات	استاندارد یراق آلات ساختمانی
آزمون مطابق با استاندارد EN 1630: 2021	5	3	3	3	3	2	رقم 7	استاندارد EN 15685: قفل‌های چند زبانه، زبانه‌ها و صفحه‌های قفل کردن: طبقه‌بندی براساس بیش از یک نقطه (چند زبانه)
آزمون مطابق با استاندارد EN 1630: 2021	5	3	3	3	3	2	رقم 9 ایمنی برای زبانه جداناپذیر (ضد آزادسازی زبانه) <sup>1</sup>	
آزمون مطابق با استاندارد EN 1630: 2021	۵ <sup>b</sup>	۴	۳	۳	۳	۳	رقم ۷ ایمنی	استاندارد ملی ایران شماره ۱۸۹۵۴: سال ۱۳۹۳، قفل‌ها و تسمه‌های مقابلی قفل <sup>۲</sup> با عملکرد الکترومکانیکی
	۳	۳	۲	۲	۲	۲	رقم ۹	
2/3 2/1	2/3 2/1	2/2 2/1	2 <sup>c</sup> /2 2 <sup>c</sup> /1	2 <sup>c</sup> /2 2 <sup>c</sup> /1	2 <sup>c</sup> /2 2 <sup>c</sup> /1	2 <sup>c</sup> /2 2 <sup>c</sup> /1	رقم 7 قسمت اول رقم 7: گرید برای مقاومت در برابر پیچش <sup>۳</sup> و در برابر از جا کندن	استاندارد EN 13126-3: 2011 دستگیره پنجره قفل شونده
آزمون مطابق با استاندارد EN 1630: 2021	3	2	1	1	1	0	رقم 8	استاندارد EN 16867: 2020 تجهیزات مکاترونیک در
آزمون مطابق با استاندارد EN 1630: 2021	4	3	2	2	2	1	رقم ۹ ایمنی مرتبط با استاندارد ملی ایران شماره ۱۷۰۸۹: سال ۱۳۹۲	

<sup>1</sup> anti-separation point  
<sup>2</sup> striking plate  
<sup>3</sup> twisting-off

RC 6	RC 5	RC 4	RC 3	RC 2	RC 2 N	RC 1 / RC 1 N	الزامات	استاندارد یراق آلات ساختمانی
<p><sup>a</sup> قفل با طبقه ایمنی 6 (رقم 7) ممکن (مجاز) است به کار رود، در صورتی که مقاوم در برابر دریل کاری<sup>۱</sup> در طبقه 7 ارائه شده به وسیله ساختار ذکر، الزام شود.</p> <p><sup>b</sup> قفل با طبقه ایمنی 4 (رقم 7) ممکن (مجاز) است به کار رود، در صورتی که مقاوم در برابر دریل کاری در طبقه 7 ارائه شده به وسیله ساختار ذکر، الزام شود.</p> <p><sup>c</sup> گرید ۱ (قسمت اول رقم 7) تنها در صورتی که دو یا چند دستگیره در یک لنگه پنجره به کار رود.</p>								

### ۵-۶ ارزیابی یراق آلات ساختمانی، نامنطبق با الزامات جدول ۳

#### ۱-۵-۶ کلیات

هنگامی که یراق آلات ساختمانی مطابق با الزامات جدول ۳ نباشد، ارزیابی یراق آلات ساختمانی باید بر آزمون کامل برای طبقه‌های مقاومت RC 2/RC 2 N تا طبقه مقاومت RC 4 انجام شود.

— هدف از این آزمون‌ها، ارزیابی عملکرد یراق آلات ساختمانی، تنها برای مشخصه‌های الزام شده در جدول ۳، است؛

— آزمون یراق آلات ساختمانی خود با آن جزء نصب شده بر قطعه کامل ساختمانی انجام می‌شود؛

— الزامات شکست<sup>۲</sup>، «باز شدن قابل دسترس» قطعه ساختمانی مطابق با استاندارد EN 1630: 2021، زیربند 6.7 است؛

— آزمون‌ها، مطابق با استاندارد EN 1630: 2021 است؛

— آزمون‌هایی که باید انجام شود و مجموعه ابزار برای هر قطعه تعریف شده در زیربند ۲-۵-۶ که باید به کار رود؛

— زمان مقاومت باید مطابق با جدول ۱۴، برای طبقه مقاومت RC ادعا شده<sup>۳</sup> باشد؛

نکته ۱ مدخل: هر آزمون خاص می‌تواند بر نمونه جدید انجام شود.

— ضوابط (قواعد) قابلیت تعویض یراق آلات ساختمانی (پیوست «پ») برای یراق آلات آزمون شده مطابق با زیربند ۵-۶ کاربرد ندارد.

### ۲-۵-۶ مجموعه ابزار و آزمون اضافی برای یراق آلات ساختمانی، نامنطبق با جدول ۳

#### ۱-۲-۵-۶ کلیات

این پاراگراف، هر یراق آلتی که آزمون برای آن انجام می‌شود و مجموعه ابزاری که برای آن یراق آلات به کار می‌رود و مطابق با جدول ۳ نباشد را شرح می‌دهد.

جدول‌های ۴، ۵، ۶، ۷، ۸ و ۹ بیان می‌کند:

<sup>1</sup> drill resistance

<sup>2</sup> failure

<sup>3</sup> claimed

– فهرست آزمون‌ها مطابق با زیربند ۶-۵-۱، انجام شود؛

– ابزارهایی که برای هر آزمون به کار می‌رود. ابزارها مطابق با استاندارد EN 1630: 2021 با شماره آن‌ها مشخص شوند؛

– مجموعه ابزار زیربند A.1، مطابق با استاندارد EN 1630: 2021 می‌تواند برای همه آزمون‌هایی که مطابق با زیربند ۶-۵ انجام شده است، به کار رود.

### ۶-۵-۲-۲ سیلندر برای قفل

جدول ۴: سیلندر برای قفل

RC 4	RC 3	RC 2 N / RC 2	آزمون	یراق‌آلات ساختمانی
			مقاومت در برابر حمله سارق به وسیله دریل	سیلندر برای قفل‌ها
			مقاومت در برابر حمله سارق به وسیله قلم کنده‌کاری (مگار) <sup>۲</sup>	
			مقاومت در برابر حمله سارق به وسیله پیچاندن	
مجموعه ابزار A1 + دستگاه دریل شماره 4.7 + مته دریل <sup>۱</sup> شماره 4.7.1			مقاومت در برابر حمله سارق به وسیله بیرون کشیدن توپی سیلندر یا سیلندر	
مجموعه ابزار A1 + چکش شماره 4.1 + قلم کنده‌کاری (مگار) شماره 4.2 و شماره 4.3			مقاومت در برابر گشتاور توپی سیلندر یا سیلندر	
مجموعه ابزار A1 + استاندارد EN 1630: 2021، پیوست E <sup>b</sup>	مجموعه ابزار A1 + استاندارد EN 1630: 2021، پیوست E <sup>a</sup>			
			مجموعه ابزار A1 + چکش شماره 4.1	
الزامات جدول ۳ باید انجام شود				سیلندر برای قفل‌ها همراه با دستگیره اهرمی با محافظ توپی سیلندر
<p><sup>a</sup> گرید C مقاومت در برابر حمله سارق مطابق با استاندارد ملی ایران شماره ۲۲۲۰: سال ۱۳۹۶.</p> <p><sup>b</sup> گرید D مقاومت در برابر حمله سارق مطابق با استاندارد ملی ایران شماره ۲۲۲۰: سال ۱۳۹۶.</p>				

<sup>1</sup> drill bit  
<sup>2</sup> chisel  
<sup>3</sup> wrench

۳-۲-۵-۶ سیلندر مکاترونیک

جدول ۵: سیلندر مکاترونیک

RC 4	RC 3	RC 2 N / RC 2	آزمون	یراق آلات ساختمانی
مجموعه ابزار A1 + دستگاه دریل شماره 4.7 + مته دریل شماره 4.7.1			مقاومت در برابر حمله سارق به وسیله دریل	سیلندر مکاترونیک
مجموعه ابزار A1 + چکش شماره 4.1 + قلم کنده کاری (مغار) شماره 4.2 و شماره 4.3			مقاومت در برابر حمله سارق به وسیله قلم کنده- کاری (مغار)	
مجموعه ابزار A1 + آچار شلاقی شماره 2.2 + لوله شماره 2.8			مقاومت در برابر حمله سارق به وسیله پیچاندن	
مجموعه ابزار A1 + استاندارد EN 1630: 2021، پیوست E <sup>b</sup>	مجموعه ابزار A1 + استاندارد EN 1630: 2021، پیوست E <sup>a</sup>		مقاومت در برابر حمله سارق به وسیله بیرون کشیدن توپی سیلندر یا سیلندر	
مجموعه ابزار A1 + چکش شماره 4.1			مقاومت در برابر گشتاور توپی سیلندر یا سیلندر	
کاربرد ابزارهای گرید 2، مطابق با استاندارد EN 15684: 2020	کاربرد ابزارهای گرید 1، مطابق با استاندارد EN 15684: 2020		حمله های سارق با ایجاد ضربه ها	
کاربرد ابزارهای گرید 2، مطابق با استاندارد EN 15684: 2020	کاربرد ابزارهای گرید 1، مطابق با استاندارد EN 15684: 2020		حمله های سارق با ایجاد لرزش ها	
کاربرد ابزارهای گرید 2، مطابق با استاندارد EN 15684: 2020	کاربرد ابزارهای گرید 1، مطابق با استاندارد EN 15684: 2020		حمله های سارق با افزایش ولتاژ	
کاربرد ابزارهای گرید 2، مطابق با استاندارد EN 15684: 2020	کاربرد ابزارهای گرید 1، مطابق با استاندارد EN 15684: 2020		حمله سارق با تخلیه الکترواستاتیک	
کاربرد ابزارهای گرید 2، مطابق با استاندارد EN 15684: 2020	کاربرد ابزارهای گرید 1، مطابق با استاندارد EN 15684: 2020		حمله سارق با ایجاد میدان مغناطیسی	
الزامات جدول ۳ باید انجام شود				سیلندر مکاترونیک همراه با دستگیره اهرمی با محافظ توپی سیلندر
<p><sup>a</sup> گرید C مقاومت در برابر حمله سارق مطابق با استاندارد ملی ایران شماره ۲۲۲۰: سال ۱۳۹۶.</p> <p><sup>b</sup> گرید D مقاومت در برابر حمله سارق مطابق با استاندارد ملی ایران شماره ۲۲۲۰: سال ۱۳۹۶.</p>				

نکته ۱ مدخل: کاربرد ابزار گرید 1، مطابق با استاندارد EN 15684: 2020: آزمون‌های مطابق با استاندارد EN 15684: 2020، آزمون‌های دستی هستند، بنابراین سیلندر مکترونیک که الزامات جدول ۳، آزمون مطابق با زیربند ۵-۶ را برآورده نمی‌کند، باید با ابزار گرید 1، مطابق با استاندارد EN 15684: 2020 انجام شود.

۶-۵-۲-۴ دستگیره اهرمی و یراق‌آلات توپی یا یراق‌آلات ایمنی

جدول ۶: دستگیره اهرمی و یراق‌آلات توپی یا یراق‌آلات ایمنی

RC 4	RC 3	RC 2 N / RC 2	آزمون	یراق‌آلات ساختمانی
مجموعه ابزار A4	قلم‌کننده کاری (مغاره) مطابق با شماره 4.2 و شماره 4.3 + چکش شماره 4.1 + مجموعه ابزار A3	مجموعه ابزار A2 + چکش شماره 4.1 قلم‌کننده کاری (مغاره) شماره 4.2 و شماره 4.3	استحکام صفحه	دستگیره‌های اهرمی و یراق‌آلات توپی یا یراق‌آلات ایمنی
مجموعه ابزار A4	قلم‌کننده کاری (مغاره) شماره 4.2 و شماره 4.3 + چکش شماره 4.1 + مجموعه ابزار A3	مجموعه ابزار A2 + چکش شماره 4.1 قلم‌کننده کاری (مغاره) شماره 4.2 و شماره 4.3	استحکام لوازم بستن	
مجموعه ابزار A4	دستگاه دریل شماره 4.7 + مته‌های دریل شماره 4.7.1 + مجموعه ابزار A3	دستگاه دریل شماره 4.7 + مته‌های دریل شماره 4.7.1 + مجموعه ابزار A2	مقاومت در برابر حمله سارق به وسیله دریل	
مجموعه ابزار A4	قلم‌کننده کاری (مغاره) شماره 4.2 و شماره 4.3 + چکش شماره 4.1 + مجموعه ابزار A3	مجموعه ابزار A2 + چکش شماره 4.1 + قلم‌کننده کاری (مغاره) شماره 4.2 و شماره 4.3	مقاومت در برابر حمله سارق به وسیله قلم کننده کاری (مغاره)	
مجموعه ابزار A1 + استاندارد EN 1630: 2021 پیوست E <sup>b</sup>	مجموعه ابزار A1 + استاندارد EN 1630: 2021، پیوست E <sup>a</sup>		الزامات اضافی برای استحکام رویند محافظ توپی سیلندر <sup>۱</sup> (در صورت نصب)	
<p><sup>a</sup> گرید C مقاومت در برابر حمله سارق مطابق با استاندارد ملی ایران شماره ۲۲۲۰: سال ۱۳۹۶.</p> <p><sup>b</sup> گرید D مقاومت در برابر حمله سارق مطابق با استاندارد ملی ایران شماره ۲۲۲۰: سال ۱۳۹۶.</p>				

<sup>1</sup> plug protection plate

۵-۲-۵-۶ قفل تک زبانه<sup>۱</sup>

## جدول ۷: قفل تک زبانه

RC 4	RC 3	RC 2 N / RC 2	آزمون	یراق آلات ساختمانی
		آزمون قفل برای دسترسی کامل قطعه ساختمانی با مجموعه ابزار گرید ارائه شده	مقاومت در برابر گشتاور دستگیره گردون قفل شونده <sup>۲</sup>	قفل‌های تک زبانه با عملکرد مکانیکی و صفحه‌های قفل کردن
		تحت پوشش آزمون استاندارد EN 1630: 2021	نیروی جانبی بر زبانه ثابت قفل <sup>۳</sup> یا دریل کاری بر زبانه ثابت قفل	
		تحت پوشش آزمون استاندارد EN 1630: 2021	بیرون زدن <sup>۴</sup> زبانه ثابت قفل	
		تحت پوشش آزمون استاندارد EN 1630: 2021	نیروی انتهایی بر زبانه ثابت قفل	
		تحت پوشش آزمون استاندارد EN 1630: 2021	مقاومت در برابر کشیدن به وسیله قلاب <sup>۵</sup>	
		تحت پوشش آزمون استاندارد EN 1630: 2021	مقاومت در برابر عدم درگیر شدن به وسیله قلاب	
		تحت پوشش آزمون استاندارد EN 1630: 2021	مقاومت در برابر اعمال نیرو <sup>۶</sup> بر وسایل قرار داده شده بر محصولات کشویی	
		تحت پوشش آزمون استاندارد EN 1630: 2021	مقاومت در برابر نیروی انتهایی بر محافظه محافظت کننده صفحه‌های قفل کردن	
		تحت پوشش آزمون استاندارد EN 1630: 2021	مقاومت در برابر نیروی جانبی بر صفحه‌های قفل کردن	
		تحت پوشش آزمون استاندارد EN 1630: 2021	مقاومت در برابر کشیدن بر صفحه‌های قفل کردن	
		تحت پوشش آزمون استاندارد EN 1630: 2021	مقاومت در برابر نیروهای بالا بردن بر صفحه‌های قفل کردن	

<sup>1</sup> single point lock  
<sup>2</sup> lockable follower  
<sup>3</sup> dead bolt  
<sup>4</sup> projection  
<sup>5</sup> hook bolt  
<sup>6</sup> forcing locating

## ۶-۵-۲-۶ قفل چندزبانه

## جدول ۸: قفل چند زبانه

RC 4	RC 3	RC 2 N / RC 2	آزمون	یراق آلات ساختمانی
			مقاومت در برابر گشتاور دستگیره گردون قفل شونده	<p>قفل های چندزبانه، زبانه ها و صفحه های قفل کردن: طبقه بندی براساس یک زبانه (یک نقطه)</p>
		تحت پوشش آزمون استاندارد EN 1630: 2021	نیروی جانبی بر زبانه (نقطه) قفل کننده یا دریل کاری بر زبانه قفل کننده	
		تحت پوشش آزمون استاندارد EN 1630: 2021	بیرون زدن زبانه قفل کننده	
		تحت پوشش آزمون استاندارد EN 1630: 2021	نیروی عدم درگیر شدن بدون محفظه محافظت کننده صفحه قفل کردن	
		تحت پوشش آزمون استاندارد EN 1630: 2021	نیروی عدم درگیر شدن با محفظه محافظت- کننده صفحه قفل کردن	
		تحت پوشش آزمون استاندارد EN 1630: 2021	حمله سارق با کلید قوی بر قفل های اهرمی	
		تحت پوشش آزمون استاندارد EN 1630: 2021	مقاومت در برابر اعمال نیرو بر محفظه محافظت کننده صفحه های قفل کردن	
		تحت پوشش آزمون استاندارد EN 1630: 2021	مقاومت در برابر اعمال نیروی جانبی بر صفحه قفل کردن	
		تحت پوشش آزمون استاندارد EN 1630: 2021	بیرون زدن زبانه جداناپذیر قفل کننده	
		تحت پوشش آزمون استاندارد EN 1630: 2021	مقاومت در برابر نیروی عدم درگیر شدن زبانه جداناپذیر قفل کننده	
		تحت پوشش آزمون استاندارد EN 1630: 2021	مقاومت در برابر کشیدن زبانه جداناپذیر قفل کننده	
		تحت پوشش آزمون استاندارد EN 1630: 2021	مقاومت در برابر اعمال نیرو بر وسیله ضد بالا رفتن برای محصولات کشویی	
		تحت پوشش آزمون استاندارد EN 1630: 2021	مقاومت در برابر کشیدن بر صفحه های قفل کردن برای زبانه جداناپذیر قفل کننده	
		تحت پوشش آزمون استاندارد EN 1630: 2021	مقاومت در برابر اعمال نیروی بالا بردن بر صفحه های قفل کردن	

## ۶-۵-۲-۷ قفل با عملکرد الکترومکانیکی و تسمه مقابلی آن

## جدول ۹: قفل با عملکرد الکترومکانیکی و تسمه مقابلی آن

RC 4	RC 3	RC 2 N / RC 2	آزمون	یراق آلات ساختمانی
		تحت پوشش آزمون استاندارد EN 1630: 2021	نیروی جانبی بر زبانه ثابت قفل یا دریل کاری بر زبانه ثابت قفل	قفل‌های با عملکرد الکترومکانیکی و تسمه‌های مقابلی آن‌ها
		تحت پوشش آزمون استاندارد EN 1630: 2021	بیرون زدن زبانه ثابت قفل	
		تحت پوشش آزمون استاندارد EN 1630: 2021	نیروی انتهایی بر زبانه ثابت قفل	
		تحت پوشش آزمون استاندارد EN 1630: 2021	مقاومت در برابر کشیدن به وسیله قلاب یا به وسیله قلاب پنجه‌ای <sup>۱</sup>	
		تحت پوشش آزمون استاندارد EN 1630: 2021	مقاومت در برابر عدم درگیر شدن به وسیله قلاب یا به وسیله قلاب پنجه‌ای	
		تحت پوشش آزمون استاندارد EN 1630: 2021	مقاومت در برابر اعمال نیرو بر وسایل قرار داده شده بر محصولات کشویی	
		تحت پوشش آزمون استاندارد EN 1630: 2021	مقاومت در برابر بیرون کشیدن خروسک از روی قفل‌های سوراخ‌دار <sup>۲</sup>	
		تحت پوشش آزمون استاندارد EN 1630: 2021	مقاومت در برابر نیروی جانبی بر صفحه‌های قفل کردن	
		تحت پوشش آزمون استاندارد EN 1630: 2021	مقاومت در برابر کشیدن بر صفحه‌های قفل کردن	
		تحت پوشش آزمون استاندارد EN 1630: 2021	مقاومت در برابر نیروهای بالابردن بر صفحه‌های قفل کردن	
		الزامات جدول ۳، باید برآورده شود.	الزامات در برابر افت ولتاژ	
		الزامات جدول ۳، باید برآورده شود.	محافظت در برابر تأثیر برش کابل	
		الزامات جدول ۳، باید برآورده شود.	محافظت در برابر تأثیر دست‌کاری <sup>۳</sup> سیم‌ها	
		الزامات جدول ۳، باید برآورده شود.	مقاومت در برابر دست‌کاری الکترومغناطیسی	
		الزامات جدول ۳، باید برآورده شود.	مقاومت در برابر ایجاد تخلیه الکترواستاتیک	
		الزامات جدول ۳، باید برآورده شود.	مقاومت در برابر دست‌کاری الکترواستاتیک	

<sup>1</sup> claw bolt<sup>2</sup> bore locks<sup>3</sup> manipulation

## ۶-۵-۲-۸ دستگیره قفل شونده پنجره

برای دستگیره‌های قفل شونده پنجره که مطابق با الزامات جدول ۳ نباشند، آزمون دست کاری دستگیره پنجره باید مطابق با بند ۸ انجام شود.

هدفی که از این آزمون باید حاصل شود، این است که آیا دستگیره به‌طور غیرمستقیم از سمت مورد حمله سارق با به‌کار انداختن میله‌های انتقال یا با وارد کردن جزئی به داخل دستگیره برای عمل کردن آن و به‌دست آوردن گشودگی قابل دسترس، می‌تواند عمل کند.

## ۷ استحکام مکانیکی

## ۱-۷ نیروی استاتیک

زمانی که مطابق با استاندارد EN 1628:2021 با به‌کارگیری نیروهای شرح داده شده در جدول‌های ۱۰، ۱۱ و ۱۲ در صورت لزوم آزمون شود، آزمون در طبقه مقاومت ادعا شده نباید شکستی از خود نشان دهد.

آزمون‌های اعمال نیرو باید به‌ترتیب شرح داده شده در روش آزمون مرتبط انجام شود.

## جدول ۱۰: نیروی استاتیک محصول گروه ۱ و محصول گروه ۲

طبقه مقاومت (RC)				بالشتک فشار <sup>۱</sup>	فاصله سنج <sup>c</sup>	نقاط اعمال نیرو
۵، ۶	۴	۳	1/1 N, 2/2N			
نیروی آزمون	نیروی آزمون	نیروی آزمون	نیروی آزمون	نوع	نوع	
kN	kN	kN	kN	نوع	نوع	
۱۵	۱۰	۶	۳	۱	B	F1 گوشه صفحه پرنکنده
۱۰	۶	۳	۱,۵	۱ یا ۲	B	F2 گوشه‌های لنگه‌در و چارچوب یا قاب <sup>۲</sup>
۱۵	۱۰	۶	۳	۱ یا ۲	A	F3 نقاط قفل کننده F3.a محصول گروه ۱ <sup>a</sup> و محصول گروه ۲ <sup>b</sup> نقاط قفل کننده (نیروهای اضافی)
-	-	-	۱,۵	-	A	

<sup>a</sup> محصولات گروه ۱، تنها در طبقه ۱ مقاومت.

<sup>b</sup> محصولات گروه ۲، تنها در طبقه ۱ مقاومت و طبقه ۲ مقاومت

<sup>c</sup> فاصله سنج‌ها، به استاندارد EN 1628: 2021، شکل A.13 مراجعه شود.

<sup>1</sup> pressure pad  
<sup>2</sup> casement

جدول ۱۱: نیروی استاتیک محصولات گروه ۳

طبقه مقاومت (RC)												
۶، ۵			۴			۳			1/1 N, 2/2N			
بالشتک فشار	مقدار حدی	نیروی آزمون	بالشتک فشار	مقدار حدی	نیروی آزمون	بالشتک فشار	مقدار حدی	نیروی آزمون	بالشتک فشار	مقدار حدی	نیروی آزمون	
نوع	mm	kN	نوع	mm	kN	نوع	mm	kN	نوع	mm	kN	نقاط اعمال نیرو
۴	۳۰ <sup>oa</sup>	۱۵	۴	۳۰ <sup>oa</sup>	۱۰	۴	۳۰ <sup>oa</sup>	۶	۴	۳۰ <sup>oa</sup>	۳	F1.1 آزمون انحراف ریل هدایت کننده <sup>۱</sup>
۲ یا ۱	C <sup>c</sup>	۱۵	۲ یا ۱	C <sup>c</sup>	۱۰	۲ یا ۱	C <sup>c</sup>	۶	۲ یا ۱	C <sup>c</sup>	۳	F3 آزمون نیروی بالابرنده کرکره
۲ یا ۱	۱۰	۱۰	۲ یا ۱	۱۰	۶	۲ یا ۱	۱۰	۳	۲ یا ۱	۱۰	۱،۵	F2 آزمون درگیری تیغه کرکره
۳	۱۰ <sup>b</sup>	۱۵	۳	۱۰ <sup>b</sup>	۱۰	۳	۱۰ <sup>b</sup>	۶	۳	۱۰ <sup>b</sup>	۳	F1 آزمون نیروی استاتیک بر ریل هدایت کننده و کرکره

<sup>a</sup> انحراف بیشینه مجاز ضلع تحت فشار ریل هدایت کننده، ۳۰<sup>o</sup> است. تعیین زاویه در استاندارد EN 1628: 2021 شرح داده شده است.

<sup>b</sup> عمق کمینه فرورفتگی تحت نیروی استاتیک.

<sup>c</sup> بررسی شده به وسیله فاصله سنج نوع C، به استاندارد EN 1628: 2021، شکل A.14 مراجعه شود.

<sup>1</sup> guide rail

جدول ۱۲: نیروی استاتیک محصولات گروه ۴

طبقه مقاومت (RC)												نقاط اعمال نیرو
۵، ۶			۴			۳			1/1 N, 2/2N			
بالشتک فشار نوع	فاصله سنج <sup>b</sup> mm	نیروی آزمون kN	بالشتک فشار نوع	فاصله سنج <sup>b</sup> mm	نیروی آزمون kN	بالشتک فشار نوع	فاصله سنج <sup>b</sup> mm	نیروی آزمون kN	بالشتک فشار نوع	فاصله سنج <sup>b</sup> mm	نیروی آزمون kN	
۵	C	۱۰	۵	C	۶	۵	C	۳	۵	C	۱،۵	<b>F2.1</b> بین دو نقطه تثبیت
۵	C	۱۰	۵	C	۶	۵	C	۳	۵	C	۱،۵	<b>F2.2</b> اعمال نیرو بین دو نقطه اتصال
۵	C	۱۰	۵	C	۶	۵	C	۳	۵	C	۱،۵	<b>F2.4</b> اعمال نیرو بر انتهای آزاد
۲ یا ۱	C	۱۵	۲ یا ۱	C	۱۰	۲ یا ۱	C	۶	۲ یا ۱	C	۳	<b>F3</b> نقاط قفل کننده
۵	C	۱۵	۵	C	۱۰	۵	C	۶	۵	C	۳	<b>F3.1</b> نقطه تثبیت بین حفاظ مشبک و آجر <sup>۱</sup>
۵	C	۱۵	۵	C	۱۰	۵	C	۶	۵	C	۳	<b>F1</b> آزمون نیروی استاتیک بر ریل هدایت کننده و کرکره یا بر نقطه اتصال دو جزء از میله های مجاور در حفاظی مشبک
۴	۳۰ <sup>o a</sup>	۱۵	۴	۳۰ <sup>o a</sup>	۱۰	۴	۳۰ <sup>o a</sup>	۶	۴	۳۰ <sup>o a</sup>	۳	<b>F1.1</b> انحراف ریل هدایت کننده تحت فشار نیروی آزمون
۲ یا ۱	C	۱۵	۲ یا ۱	C	۱۰	۲ یا ۱	C	۶	۲ یا ۱	C	۳	<b>F3.2</b> آزمون نیروی بالابرنده کرکره
۲ یا ۱	C	۱۰	۲ یا ۱	C	۶	۲ یا ۱	C	۳	۲ یا ۱	C	۱،۵	<b>F2.3</b> خارج شدن کرکره در حفاظی مشبک از ریل هدایت کننده

<sup>a</sup> انحراف بیشینه مجاز ضلع تحت فشار ریل هدایت کننده، ۳۰<sup>o</sup> است. تعیین زاویه در استاندارد EN 1628: 2021 شرح داده شده است.

<sup>b</sup> فاصله سنج نوع C، می تواند در استاندارد EN 1628: 2021، شکل A.14 مشاهده شود.

<sup>1</sup> masonry

## ۲-۷ نیروی دینامیک در طبقه مقاومت ۱، طبقه مقاومت ۲ و طبقه مقاومت ۳

وقتی آزمون مطابق با استاندارد EN 1629: 2021 با استفاده از وزنه<sup>۱</sup> و ارتفاع سقوط<sup>۲</sup> ارائه شده در جدول ۱۳، انجام می‌شود، آزمون نباید در طبقه مقاومت ادعا شده مردود شود. مرکز آزمون و صفحه‌های پرکننده باید در معرض ۳ نقطه برخورد قرار گیرد و همهٔ نقاط برخورد دیگر باید در معرض یک برخورد همان‌طوری که در استاندارد EN 1629: 2021، شکل‌های A.21 تا A.29 به تفصیل بیان شده است، قرار گیرد.

## جدول ۱۳: ارتفاع سقوط برای آزمون دینامیکی

ارتفاع سقوط mm	وزن وزنهٔ برخوردکننده kg	طبقه مقاومت (RC)
۴۵۰	۵۰	1/1N
۴۵۰	۵۰	2/2N
۷۵۰	۵۰	۳
هیچ‌گونه آزمون دینامیکی الزام نیست.		۴-۶

## ۸ حمله سارق با کوشش‌های دستی

## ۱-۸ کلیات

وقتی آزمون مطابق با استاندارد EN 1630: 2021 با به‌کارگیری مجموعه‌های ابزار و زمان‌های تعیین شده در جدول ۱۴، انجام می‌شود، آزمون نباید در طبقه ادعا شده مقاومت مردود شود. برای محصولات سازه‌ای با طبقه‌های مقاومت RC 1 / RC 1N، هیچ‌گونه آزمون به‌طور دستی انجام نخواهد شد، به‌جز آماده‌سازی نمونهٔ آزمون و آزمون‌های دست‌کاری یراق‌آلات قفل‌شونده بدون عملکرد کلید، دستگیره‌های قفل‌شونده پنجره بدون عملکرد کلید و دستگیره قفل‌شونده پنجره که مطابق با الزامات جدول ۳ نیستند.

<sup>1</sup> mass<sup>2</sup> drop height

## جدول ۱۴: مجموعه ابزار و زمان مقاومت

زمان بیشینه کل آزمون min	زمان مقاومت min	مجموعه ابزار (به استاندارد EN1630: 2021, بند 7 مراجعه شود)	طبقه مقاومت (RC)
-	-	A1	1/1N
۱۵	۳	A2	2/2N
۲۰	۵	A3	۳
۳۰	۱۰	A4	۴
۴۰	۱۵	A5	۵
۵۰	۲۰	A6	۶

برای محصولات با طبقه‌های مقاومت RC 1 / RC 1N: مجموعه ابزار A1 تنها برای آماده‌سازی نمونه آزمون در نظر گرفته می‌شود، مگر این که آزمون مطابق با زیربند ۸-۲ الزام شود.

نکته ۱ مدخل: زمان بیشینه کل آزمون، جمع زمان مقاومت، زمان استراحت، زمان تغییر ابزار و زمان مشاهده، است، (به تعاریف در استاندارد EN 1630:2021 مراجعه شود).

## ۸-۲ یراق آلات قفل‌شونده بدون عملکرد کلید

برای محصولات سازه‌ای با یراق آلات قفل‌شونده بدون عملکرد کلید (مانند وسیله خروج پانیک، سیلندر خروسک‌دار، دستگیره قفل‌شونده پنجره بدون عملکرد کلید، دستگیره غیرقفل‌شونده پنجره، سوئیچ‌ها، دکمه‌های فشاری) بر سمت خارج از حمله سارق، ورود ممکن است با دسترسی به محصول (شامل شیشه‌کاری) و با عملکرد یراق آلات به‌دست آید. این آسیب‌پذیری باید در همه طبقه‌های مقاومت بررسی و آزمون شود.

آزمون باید مطابق با استاندارد EN 1630: 2021، زیربند 6.3.1 انجام شود.

## ۹ گزارش طبقه‌بندی

گزارش طبقه‌بندی باید تهیه شود و باید شامل حداقل اطلاعات زیر باشد:

الف) مرجع گزارش طبقه‌بندی (شماره و تاریخ)؛

ب) جزئیات تقاضاکننده؛

پ) شرح محصول؛

ت) نام محصول؛

ث) ابعاد؛

ج) جزئیات سمت مورد حمله سارق؛

چ) شرایط اعلام‌شده ایمنی؛

ح) جزئیات شیشه‌کاری (ضخامت) و طبقه‌بندی؛

- خ) جزئیات یراق آلات، شامل مرجع (مراجع) قطعه منحصر به فرد؛
- د) ارجاع به دستورالعمل‌های نصب؛
- ذ) طبقه مقاومت برای هر شرایط اعلام شده ایمنی مطابق با این استاندارد؛
- ر) ارجاع به این استاندارد و تاریخ آن؛
- ز) دامنه کاربرد در صورت لزوم، به پیوست «پ» مراجعه شود.
- گزارش طبقه‌بندی نیز باید شامل یکی از موارد زیر باشد:
- درجایی که قابل اجرا باشد، همه اطلاعاتی که به وسیله گزارش‌های آزمون مطابق با استاندارد EN 1628:2021، استاندارد EN 1629:2021 و استاندارد EN 1630:2021 الزام می‌شود؛ یا
- به گزارش‌های مرتبط به آزمون ارجاع داده شود.

## ۱۰ نصب

پیوست «الف»، توصیه‌هایی برای محتویات دستورالعمل‌های نصب سازنده ارائه می‌دهد.

## ۱۱ آزمون‌ها

برای محصولات با طبقه‌های مقاومت RC 1 / RC 1 N، یک آزمون الزام است. همه آزمون‌ها باید بر این آزمون انجام شود.

برای محصولات طبقه‌های مقاومت RC 2 / RC 2N تا طبقه مقاومت RC 6، حداقل دو آزمون توصیه می‌شود. در چنین حالت، آزمون اعمال نیروی استاتیک مطابق با استاندارد EN 1628:2021، آزمون اعمال نیروی دینامیکی مطابق با استاندارد EN 1629:2021 و پیش آزمون مطابق با استاندارد EN 1630:2021 می‌تواند (مجاز است) بر اولین آزمون انجام شود. آزمون دستی اصلی می‌تواند (مجاز است) بر دومین آزمون انجام شود. با صلاح دید سازنده، می‌توان همه آزمون‌ها را بر یک آزمون منفرد نیز انجام داد.

آزمون‌های بیشتر می‌تواند (مجاز است) الزام شود، در صورتی که گستره‌ای از محصولات (مانند جهت بازشو، اندازه‌ها، یراق آلات، صفحه‌های پرکننده، شرایط ایمنی و غیره) باید آزمون شود.

## پیوست «الف»

(آگاهی دهنده)

## توصیه‌هایی برای محتویات دستورالعمل‌های نصب سازنده

دستورالعمل‌های نصب سازنده باید شامل اطلاعات زیر باشد:

- الف) جزئیات مربوط به نقاط تثبیت و همچنین شرح دقیقی از قطعات تثبیت<sup>۱</sup>؛
- ب) جزئیات نقاطی که الزام به تثبیت صلب و مخصوص هستند، مانند نقاطی در مجاورت قفل‌ها و لولاها؛
- پ) جزئیات بادخورها<sup>۲</sup> که بین اجزاء متحرک و ثابت باید حفظ شود؛
- ت) جزئیات، در صورت لزوم، در مورد بیشینه فاصله مجاز برجستگی<sup>۳</sup> سیلندر قفل خارج از روبند بیرونی محافظ آن<sup>۴</sup>؛
- ث) سایر جزئیات مربوط که به‌طور مستقیم به محصولی که به مقاومت در برابر سرقت آن تأثیرگذار باشند، مرتبط می‌شود؛
- ج) جزئیات شرط و/یا شرایط ایمن که الزامات برای طبقه ادعاشده مقاومت را برآورده می‌کند.

اطلاعات تکمیلی در خصوص درهای کرکره‌ای جمع‌شونده و درهای حفاظی مشبک جمع‌شونده:

- چ) نوع تثبیت و بیشینه فاصله بین نقاط تثبیت در ریل هدایت‌کننده؛
- ح) کمینه عمق نفوذ کرکره<sup>۵</sup> داخل ریل هدایت‌کننده؛
- خ) نوع و قطعات تثبیت وسیله ضد بالا رفتن، در صورت لزوم؛
- د) اطلاعات در مورد محافظت نسبت به محفظه استوانه جمع‌کننده کرکره.

<sup>1</sup> fixing components

<sup>2</sup> gaps

<sup>3</sup> projection

<sup>4</sup> lock shield plate

<sup>5</sup> shutter curtain

پیوست «ب»  
(آگاهی دهنده)

طبقه‌های مقاومت - طبقه‌بندی مطابق با استاندارد EN 1627

ب-۱ کلیات

در طول این بحث‌ها، در موضوع روش طبقه‌بندی محصولات سازه‌ای مقاومت در برابر سرقت مطابق با این استاندارد، روش‌های حمله به کار گرفته شده توسط سارق (روش کار<sup>۱</sup>) و آمارهای جرم مطابق با استاندارد EN 1627: 2021 است. (آمارهای جرم از منابع ملی مورد بررسی قرار گرفت). همچنین مجموعه‌ای از آزمون-های بهبود یافته مطابق با استاندارد EN 1627: 2021 است (همچنین مجموعه‌ای از آزمون‌های بهبود یافته و انجام شد) و ابزارهای معمولاً در دسترس به مجموعه ابزار کار<sup>۲</sup> برای استفاده در طبقه‌های مختلف شرح داده شده در این استاندارد، گروه‌بندی شدند گروه‌بندی شده‌اند.

موضوع تجدیدپذیری و تکرارپذیری آزمون حمله دستی سارق توسط تعدادی از کشورهای عضو مطابق با استاندارد EN 1627: 2021 مطرح شده است مطرح شد. برای پرداختن به این مسائل، ارزیابی کلی با بهبود بیشتر آزمون نیروی استاتیک و آزمون حمله دستی سارق مطابق با استاندارد EN 1627: 2021 افزوده شده است افزوده شد و در حال حاضر طبقه ۱ مستثنی شده است. ترکیبی از سه روش آزمون، نیروی استاتیک، نیروی دینامیک و حمله دستی سارق، موجب رسیدن به رویه ارزیابی که قوی‌تر<sup>۳</sup> است، شده و اجزاء مربوط نسبت به هر یک از طبقه‌ها و در نتیجه پیش‌بینی سرقت را پوشش می‌دهد.

مشاهدات در تعدادی از کشورهای عضو مطابق با استاندارد EN 1627: 2021 به این نتیجه رسیده است که تعویض قفل‌های اهرمی سنتی شایع به قفل‌های سویچی با عملکرد سیلندر منجر به افزایش تعداد سرقت‌های با به‌کارگیری حمله‌های سارقین با دریل و تخریب سیلندرها می‌شود. این به نوبه خود، منجر به افزایش قابل توجهی در کاربرد سیلندرها مقاوم در برابر دریل کاری شد، که نتیجه آن وقوع حمله‌های سارقین براساس دریل کاری، تقریباً همه ناپدید شدند. این تجربه منجر به الزامات به‌کارگیری برای سیلندرها مقاوم در برابر دریل کاری مطابق با استاندارد ملی ایران شماره ۲۲۲۰: سال ۱۳۹۶، گردید و به ایجاد مجموعه ابزار کار بدون دریل در طبقه‌های پایین‌تر منجر شد.

طبقه‌های مختلف شرح داده شده در این استاندارد برای پوشش سرقت‌های سارق با استفاده از فرصت و یا سرقت‌های اتفاقی و همچنین سرقت‌های سارقین با سابقه و حرفه‌ای بیشتر در نظر گرفته شده است.

ضمن این‌که، این استاندارد شامل تعدادی از طبقه‌های مقاوم در برابر سرقت است، تفاوت بین هر طبقه با طبقه قبل و بعد از آن تغییر می‌کند. مهم‌ترین مرحله قابل توجه بین طبقه مقاومت ۳ و طبقه مقاومت ۴ است که آن

<sup>1</sup> modus operandi

<sup>2</sup> kits

<sup>3</sup> robust

نشان‌دهنده دو گروه مجزای سارقین است که در این استاندارد مشخص شده و در پاراگراف‌های زیر مورد بحث قرار گرفته است.

راهنمایی براساس وب (وبگاه) برای کمک به اطمینان از روش اجرایی یکسان آزمون بین آزمایش‌گاه‌های آزمون در حال گسترش است، از جمله روش استفاده از ابزارها مطابق با استاندارد EN 1630: 2021.

#### ب-۲ طبقه‌های ۱ تا ۳ مقاومت در برابر سرقت

طبقه مقاومت ۱، طبقه مقاومت ۲ و طبقه مقاومت ۳ برای نشان دادن سطوحی از حمله عادی سارق همراه با سرقت‌های استفاده از فرصت و یا سرقت‌های اتفاقی او در نظر گرفته شده است. گمان بر این است که این حمله‌ها در نتیجه فرصتی است که به دست آمده و در صورت موفقیت آن، هیچ احتمالی نیست که سارق به مسروقه‌ای دست یابد. سطح نیرویی که به کار می‌رود، بیش از حد نیست و ابزارهایی که استفاده می‌شود بیشتر احتمال دارد ابزارها و اهرم‌های دستی متداول باشد.

در سرقت‌هایی که تحت پوشش این طبقه‌ها هستند احتمالاً از به وجود آمدن سر و صدا و ریسک غیرضروری اجتناب می‌شود. همان‌گونه که ریسک با زمان ارتباط دارد، مدت زمانی که صرف تلاش برای نفوذ می‌شود، محدود است و با طبقه‌های مقاومت در برابر سرقت تغییر می‌کند. به همین ترتیب، سطح مقاومت در برابر سرقت عاملی<sup>۱</sup> است که در طول حمله سارقین با آن مواجه می‌شوند. سطوح بالایی از مقاومت در برابر سرقت اغلب به سرقت ناموفق منجر می‌شود.

#### ب-۳ طبقه‌های ۴ تا ۶ مقاومت در برابر سرقت

طبقه مقاومت ۴، طبقه مقاومت ۵ و طبقه مقاومت ۶ با نوع سرقت‌های حرفه‌ای و با سابقه بیشتر سارقین با هدف و آگاهی از پیش تعیین شده‌ای است که در صورت موفقیت، احتمالاً به مسروقه‌ای دست می‌یابند. این حمله‌های سارقین به‌طور کلی با آگاهی از محصولات سازه‌ای مقاوم در برابر سرقت که باید بر آن چیره شوند، طراحی شده است. در این سرقت‌ها، سر و صدا مسئله‌ای نیست و زمان از اهمیت کمتری برخوردار است. ابزارهایی که به کار می‌رود، اغلب شامل ابزارهای قدرتمندی هستند، که با یک نفر عمل می‌کنند و با احتمال زیاد مانند مجرمان سازمان یافته عمل می‌کنند.

<sup>1</sup> factor

## جدول ب-۱: روش پیش‌بینی شده و تلاش‌ها برای نفوذ

طبقه مقاومت در برابر سرقت	روش پیش‌بینی شده و تلاش‌ها برای نفوذ
۱	سارق به‌طور اتفاقی برای نفوذ با استفاده از ابزارهای کوچک ساده و نیروی <sup>۱</sup> فیزیکی مانند لگد زدن، ضربات با شانه <sup>۲</sup> ، بلند کردن، جدا کردن، تلاش می‌کند. سارق به‌طور معمول برای به‌دست آوردن منافع از فرصت‌ها، تلاش می‌کند، هیچ اطلاعات خاصی از سطح مقاومت در برابر سرقت که در محصول سازه‌ای به‌کار رفته، ندارد و نسبت به زمان و سر و صدا حساسیت دارد. هیچ آگاهی خاصی از مسروقه‌های احتمالی پیش‌بینی ندارد و سطح ریسکی که سارق برای انجام سرقت تمایل دارد، پایین است.
۲	سارق به‌طور اتفاقی علاوه بر این، برای نفوذ با استفاده از ابزارهای ساده مانند پیچ‌گوشتی، انبردستی‌ها، گوه و در مواردی مثل درهای حفاظی مشبک و لولاهای در معرض حمله سارق با کاربرد اره‌های دستی تلاش می‌کند. ابزارهای مکانیکی دریل‌کاری در نتیجه کاربرد سیلندرهای مقاوم در برابر دریل‌کاری، با این سطح از سرقت مربوط نمی‌شوند. سارق به‌طور معمول برای به‌دست آوردن منافع از فرصت‌ها، تلاش می‌کند و آگاهی کمی از سطح احتمالی مقاومت در برابر سرقت دارد و نسبت به زمان و سر و صدا حساس است. هیچ آگاهی خاصی از مسروقه‌های احتمالی پیش‌بینی ندارد و سطح ریسکی که سارق برای انجام سرقت تمایل دارد، پایین است.
۳	سارق برای نفوذ با استفاده از دیلم، پیچ‌گوشتی اضافی و ابزارهای دستی همچون چکش کوچک، دریل پانچ‌کاری <sup>۳</sup> و ابزارهای مکانیکی دریل‌کاری تلاش می‌کند. با استفاده از دیلم، سارق این فرصت را دارد که نیروی بیشتری را اعمال کند. با ابزار دریل‌کاری، سارق می‌تواند لوازم قفل آسیب‌پذیر را تحت حمله قرار دهد. سارق به‌طور معمول برای به‌دست آوردن منافع از فرصت‌ها، تلاش می‌کند و از سطح احتمالی مقاومت در برابر سرقت آگاهی کمی دارد و نسبت به زمان و سر و صدا حساس است. هیچ آگاهی خاصی از مسروقه‌های احتمالی پیش‌بینی ندارد و سطح ریسکی که سارق برای انجام سرقت تمایل دارد، متوسط است.
۴	سارق سابقه‌دار علاوه بر این، از چکش سنگین، تبر، قلم‌کنده‌کاری، و دریل شارژی قابل حمل استفاده می‌کند. چکش سنگین، تبر و دریل به سارق، تعداد روش‌های حمله بیشتری را فراهم می‌کند. سارق پیش‌بینی می‌کند منافع معقولی را به‌دست آورد و احتمالاً در تلاش‌هایش برای نفوذ مصمم است. او نیز کمتر نسبت به سطح سر و صدایی که ایجاد می‌کند، حساس است و خود را برای ریسک بالاتری آماده کرده است.
۵	سارق حرفه‌ای علاوه بر این، از ابزارهای برقی مانند دریل‌ها، اره عمودبُر و اره شمشیری و سنگ فرز زاویه‌ای <sup>۴</sup> با صفحه به قطر بیشینه ۱۲۵ mm استفاده می‌کند. استفاده از سنگ فرز زاویه‌ای، گستره‌ای بیشتر از روش‌های حمله را ایجاد می‌کند و احتمالاً موفق می‌شود. سارق پیش‌بینی می‌کند منافع معقولی به‌دست آورد، در تلاش‌های خود برای نفوذ مصمم است و به خوبی سازمان یافته است. او نیز نسبت به سطح سر و صدایی که ایجاد می‌کند، کمتر حساس است و خود را برای ریسک بسیار بالایی آماده کرده است.
۶	سارق حرفه‌ای علاوه بر این، از پتک <sup>۵</sup> ، ابزارهای الکتریکی قوی مانند دریل‌ها، اره عمودبُر و اره شمشیری و سنگ فرز زاویه‌ای با صفحه به قطر بیشینه ۲۳۰ mm استفاده می‌کند. ابزارها که قادر به عملکرد توسط یک فرد هستند، دارای سطح بالایی از عملکرد هستند و به‌طور بالقوه بسیار موثرند. سارق پیش‌بینی می‌کند سطح خوبی از منافع را به‌دست آورد، در تلاش‌های خود برای نفوذ مصمم است و خیلی خوب سازمان یافته است. او نیز نسبت به سطح سر و صدایی که ایجاد می‌کند، حساسیت ندارد و خود را برای ریسک بسیار بالایی آماده کرده است.

<sup>1</sup> violence<sup>2</sup> kicking, shoulder charging<sup>3</sup> pin punches<sup>4</sup> jig- and sabre saw, and an angle grinder<sup>5</sup> spalling hammer

## پیوست «پ»

(الزامی)

## دامنه کاربرد

## پ-۱ کلیات

در اصل، نتایج گزارش آزمون و همچنین طبقه‌بندی مربوط تنها برای محصول (یا گستره‌ای از محصولات) که در آن گزارش آزمون به‌وسیله فهرست ویژگی‌ها و قطعات شرح داده شده است، معتبر است.

با این حال، طبقه‌بندی باید بتواند به محصولاتی (یا گستره‌ای از محصولات) که با مورد آزمون شده متفاوت است، گسترش یابد در صورتی که از ضوابط (قواعد) تعریف‌شده در بندهای پ-۲، پ-۳ یا پ-۴ زیر پیروی شود.

## پ-۲ ابعاد

طبقه‌بندی محصول، تنها برای اندازه‌های تعیین شده مطابق با این پیوست معتبر است.

در صورتی که سامانه یا گروه محصولات باید مورد ارزیابی قرار گیرد، در این صورت گستره‌ای از نمونه‌ها باید الزام شود. تعداد نمونه‌ها باید به اندازه سامانه گروه محصولات که تحت پوشش قرار گرفته، بستگی داشته باشد. برای اندازه‌های نمونه خارج از ضوابط (قواعد) برون‌یابی (استنتاج)<sup>۱</sup> شرح داده شده در زیر، توجیه فنی کامل باید تهیه شود.

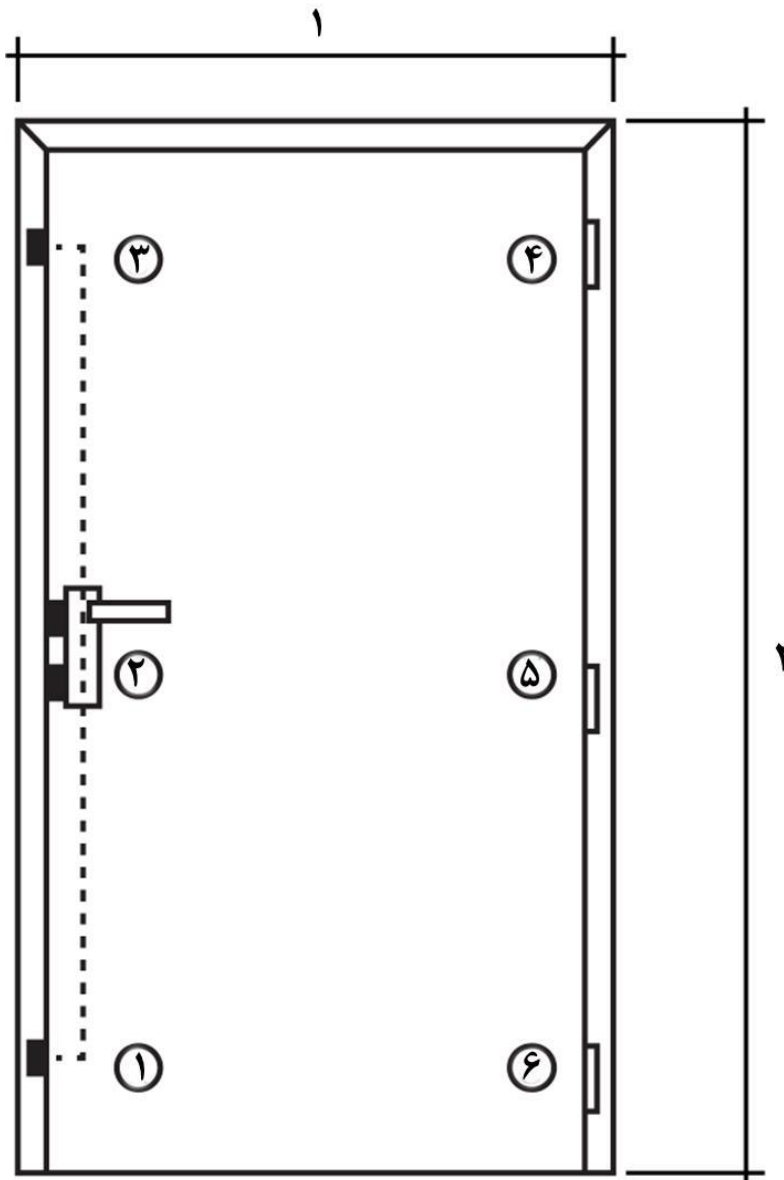
برون‌یابی‌های در شکل‌های پ-۱ و پ-۲ این پیوست، برای اندازه‌های درها و پنجره‌ها به‌غیر از اندازه‌هایی که آزمون شده‌اند، باید بدون اظهار نظر مجاز باشد، مشروط به این که هیچ محدودیت کتبی نوشته‌شده در گزارش آزمون درج نشده باشد.

برون‌یابی‌ها به‌غیر از مواردی که در شکل‌های پ-۱ و پ-۲ این پیوست، مشخص شده است، با اظهار نظر آزمایشگاه یا متخصص مجاز است.

علاوه بر این برای مجموعه درها: ابعاد در ممکن است (مجاز است) تنها در صورتی کاهش یابد که فواصل بین نقاط قفل‌کننده بیشتر از نمونه آزمون شده نباشد. تعداد نقاط قفل‌کننده باید مساوی باشد.

علاوه بر این برای پنجره‌ها: تعداد نقاط قفل‌کننده ممکن است (مجاز است) تنها در صورتی کاهش یابد که فواصل بین نقاط قفل‌کننده بیشتر از اندازه آزمون شده نباشد.

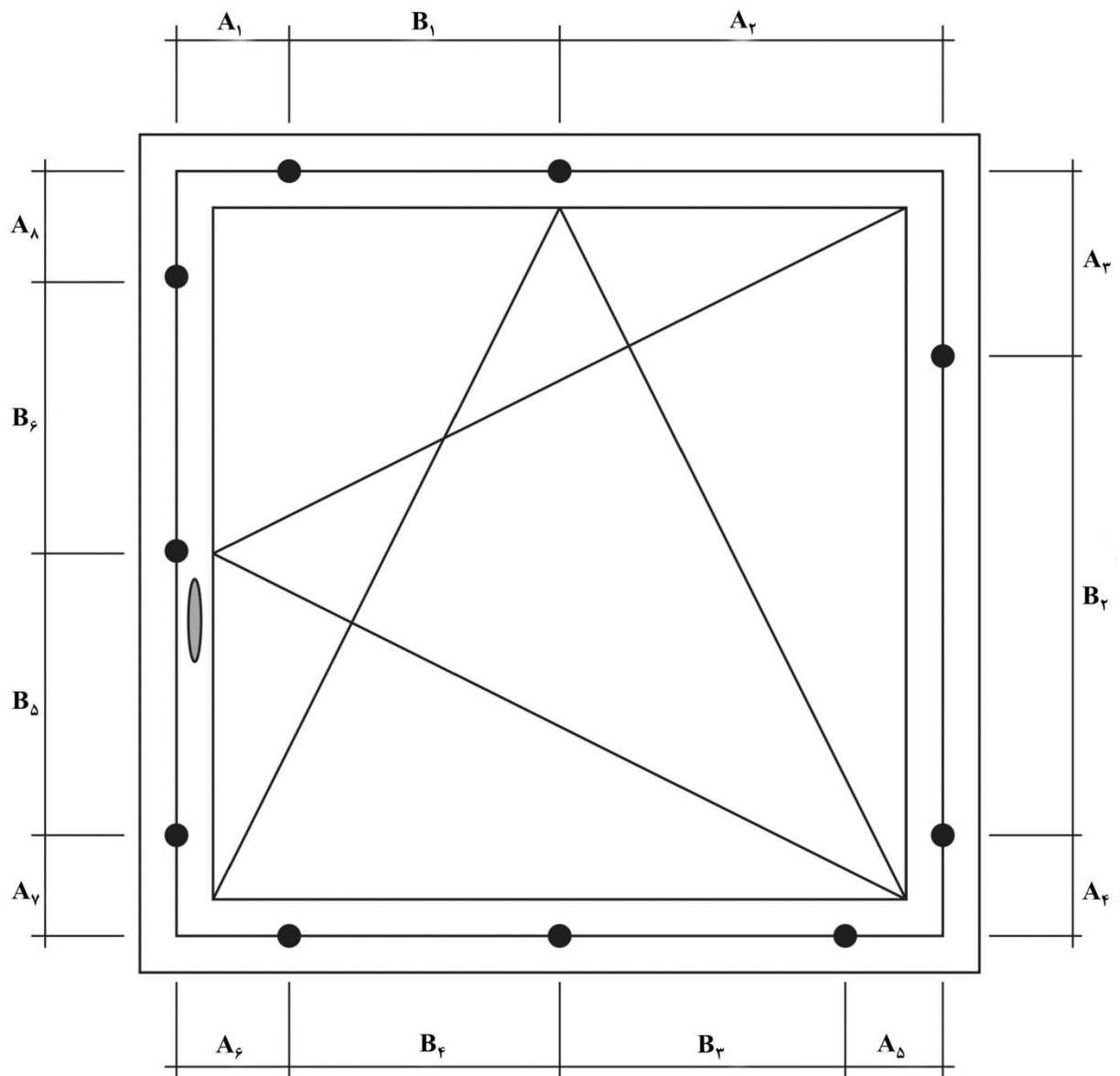
<sup>۱</sup> extrapolation



راهنما:

- ۱ پهنای  $+ ۰.۲\%$ ,  $- ۰.۵\%$
- ۲ ارتفاع  $+ ۰.۲\%$ ,  $- ۰.۵\%$
- نقاط قفل کننده ① تا ⑥

شکل پ-۱: ضوابط (قواعد) برون‌یابی برای مجموعه درها



راهنما:

+۵٪, -۲۰٪

A<sub>۱</sub>...A<sub>۷</sub>

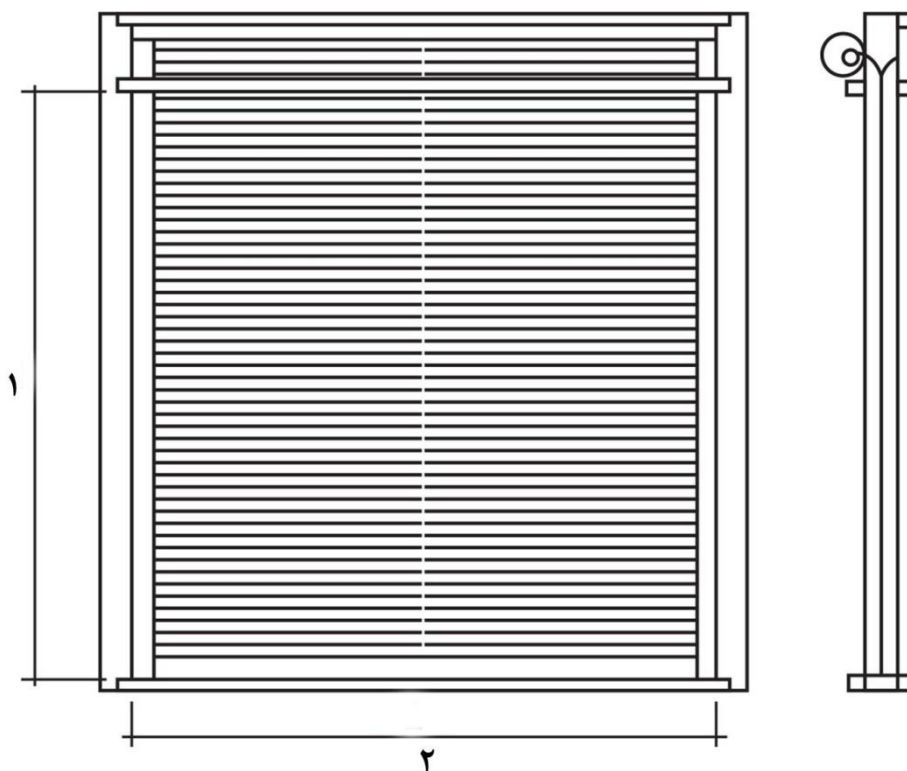
+۵٪, -۳۰٪

B<sub>۱</sub>...B<sub>۷</sub>

± ۲۵٪

مساحت

شکل پ-۲: ضوابط (قواعد) برون‌یابی برای پنجره‌ها



راهنما:

۱	ارتفاع	۵۰٪ - ، ۲۰٪ +
۲	پهنا	۵۰٪ - ، ۲۰٪ +

شکل پ-۳: ضوابط (قواعد) برون‌یابی برای درهای کرکره‌ای و درهای حفاظی مشبک

برون‌یابی‌ها در شکل پ-۳، این پیوست برای اندازه‌های درهای کرکره‌ای و درهای حفاظی مشبک به‌غیر از اندازه‌هایی که آزمون شده‌اند، باید بدون اظهارنظر مجاز باشد، مشروط به این که هیچ محدودیت نوشته‌شده در گزارش آزمون درج نشده باشد.

برون‌یابی‌ها به‌غیر از آن‌هایی که در شکل پ-۳، این پیوست مشخص شده است با اظهارنظر آزمایشگاه یا متخصص مجاز است.

برون‌یابی‌های مجاز برای همه محصولات دیگر که بدون نظریه کارشناسی، تحت این استاندارد قرار می‌گیرند: افزایش در پهنا و/یا ارتفاع تا ۲۰٪ مجاز است. کاهش در ارتفاع تا ۵۰٪ مجاز است. برون‌یابی‌ها به‌غیر از آن‌هایی که مشخص شده است با اظهارنظر آزمایشگاه یا متخصص مجاز است.

پ-۳ تعویض‌پذیری اجزای یراق‌آلات

پ-۳-۱ یراق‌آلات فهرست‌شده در جدول‌های ۲ و ۳

این بند به اجزای یراق‌آلات فهرست‌شده در جدول‌های ۲ و ۳ مربوط است.

ضوابط (قواعد) برای تعویض یراق‌آلات ساختمانی در جدول پ-۱، این پیوست تعریف شده است.

نوع عملکرد یراق‌آلات تعویض‌شده باید در نظر گرفته شود (مانند یراق‌آلات قفل‌شونده بدون عملکرد کلید). یراق‌آلات جایگزین‌شده باید با همان روش<sup>۱</sup> یراق‌آلات آزمون‌شده عمل کند. بستگی به ساختار و روش عملکرد، ممکن است تعویض یراق‌آلات قفل‌شونده بدون عملکرد کلید امکان‌پذیر نباشد.

---

<sup>۱</sup> modus

## جدول پ-۱: تعویض یراق آلات

RC 6	RC 5	RC 4	RC 3	RC 2/ RC 2N	RC 1/RC 1N	استاندارد
هیچ گونه تعویض بدون نظریه کارشناسی	هیچ گونه تعویض بدون نظریه کارشناسی	امکان تعویض، بدون نظریه کارشناسی در صورتی که شواهد و مدارک مطابق با الزامات جدول های ۲ و ۳ موجود باشد.	امکان تعویض، بدون نظریه کارشناسی در صورتی که شواهد و مدارک مطابق با الزامات جدول های ۲ و ۳ موجود باشد.	امکان تعویض، بدون نظریه کارشناسی در صورتی که شواهد و مدارک مطابق با الزامات جدول های ۲ و ۳ موجود باشد.	استاندارد ملی ایران شماره ۲۲۲۰: سال ۱۳۹۶، سیلندر برای قفل ها	
هیچ گونه تعویض بدون نظریه کارشناسی	هیچ گونه تعویض بدون نظریه کارشناسی	امکان تعویض، بدون نظریه کارشناسی در صورتی که وسایل نصب و طول لوازم تثبیت <sup>۱</sup> یراق آلات محافظ بدون تغییر باقی بماند و در صورتی که شواهد و مدارک مطابق با الزامات جدول های ۲ و ۳ موجود باشد.	امکان تعویض، بدون نظریه کارشناسی در صورتی که شواهد و مدارک مطابق با الزامات جدول های ۲ و ۳ موجود باشد.	امکان تعویض، بدون نظریه کارشناسی در صورتی که شواهد و مدارک مطابق با الزامات جدول های ۲ و ۳ موجود باشد.	استاندارد ملی ایران شماره ۲۲۲۰: سال ۱۳۹۶، سیلندر برای قفل ها همراه با استاندارد ملی ایران شماره ۱۷۰۸۹: سال ۱۳۹۲، دستگیره اهرمی با محافظ توپی سیلندر	
هیچ گونه تعویض بدون نظریه کارشناسی	هیچ گونه تعویض بدون نظریه کارشناسی	امکان تعویض، بدون نظریه کارشناسی در صورتی که شواهد و مدارک مطابق با الزامات جدول های ۲ و ۳ موجود باشد.	امکان تعویض، بدون نظریه کارشناسی در صورتی که شواهد و مدارک مطابق با الزامات جدول های ۲ و ۳ موجود باشد.	امکان تعویض، بدون نظریه کارشناسی در صورتی که شواهد و مدارک مطابق با الزامات جدول های ۲ و ۳ موجود باشد.	استاندارد EN 15684: 2020 سیلندره های مکترونیک	
هیچ گونه تعویض بدون نظریه کارشناسی	هیچ گونه تعویض بدون نظریه کارشناسی	امکان تعویض، بدون نظریه کارشناسی در صورتی که وسایل نصب و طول لوازم تثبیت یراق آلات محافظ بدون تغییر باقی بماند و در صورتی که شواهد و مدارک مطابق با الزامات جدول های ۲ و ۳ موجود باشد.	امکان تعویض، بدون نظریه کارشناسی در صورتی که شواهد و مدارک مطابق با الزامات جدول های ۲ و ۳ موجود باشد.	امکان تعویض، بدون نظریه کارشناسی در صورتی که شواهد و مدارک مطابق با الزامات جدول های ۲ و ۳ موجود باشد.	استاندارد EN 15684: 2020 سیلندر مکترونیک همراه با استاندارد ملی ایران شماره ۱۷۰۸۹: سال ۱۳۹۲، دستگیره اهرمی با محافظ توپی سیلندر	
هیچ گونه تعویض بدون نظریه کارشناسی	هیچ گونه تعویض بدون نظریه کارشناسی	امکان تعویض، بدون نظریه کارشناسی در صورتی که وسایل نصب و طول لوازم تثبیت یراق آلات محافظ بدون تغییر باقی بماند و در صورتی که شواهد و مدارک مطابق با الزامات جدول های ۲ و ۳ موجود باشد.	امکان تعویض، بدون نظریه کارشناسی در صورتی که شواهد و مدارک مطابق با الزامات جدول های ۲ و ۳ موجود باشد.	امکان تعویض، بدون نظریه کارشناسی در صورتی که شواهد و مدارک مطابق با الزامات جدول های ۲ و ۳ موجود باشد.	استاندارد ملی ایران شماره ۱۷۰۸۹: سال ۱۳۹۲، دستگیره های اهرمی و یراق آلات توپی	
		هیچ گونه تعویض بدون نظریه کارشناسی			استاندارد EN 12209: 2016 قفل های با عملکرد مکانیکی و صفحه های قفل کردن	
		هیچ گونه تعویض بدون نظریه کارشناسی			استاندارد EN 15685: قفل های چند زبانه، زبانه ها و صفحه های قفل کردن: طبقه بندی بر اساس یک نقطه (زبانه)	
		هیچ گونه تعویض بدون نظریه کارشناسی			استاندارد ملی ایران شماره ۱۸۹۵۴: سال ۱۳۹۳، قفل ها با عملکرد الکترومکانیکی و تسمه های مقابلی آنها	
هیچ گونه تعویض بدون نظریه کارشناسی	هیچ گونه تعویض بدون نظریه کارشناسی	امکان تعویض، بدون نظریه کارشناسی در صورتی که شواهد و مدارک مطابق با الزامات جدول های ۲ و ۳ موجود باشد.	امکان تعویض، بدون نظریه کارشناسی در صورتی که شواهد و مدارک مطابق با الزامات جدول های ۲ و ۳ موجود باشد.	امکان تعویض، بدون نظریه کارشناسی در صورتی که شواهد و مدارک مطابق با الزامات جدول های ۲ و ۳ موجود باشد.	استاندارد EN 13126-3: 2011 دستگیره پنجره (قفل شونده)	

<sup>1</sup> fixing lugs

## پ-۳-۲ یراق آلات ساختمانی دیگر

یراق آلات ساختمانی فهرست‌نشده در جدول ۳، باید در طی آزمون کامل نمونه مورد آزمون ارزیابی شود و بدون آزمون بیشتر یا نظریه کارشناسی نمی‌تواند تعویض شود، مگر این‌که در غیر این صورت در بند پ-۴ تعیین شده باشد.

## پ-۴ اصلاحات دیگر

الف) اصلاحات محصول که نیاز به نظریه کارشناسی نوشته شده توسط آزمایشگاه آزمون‌کننده را دارد، عبارتند از:

- تغییر قطعات و اجزای صفحه‌های پرکننده به جز صفحه‌های پرکننده شیشه‌ای در صورتی که الزامات در بند ۵ برآورده شود؛
- تغییر شکل هندسی<sup>۱</sup> صفحه‌های پرکننده، شامل صفحه‌های پرکننده شیشه‌ای (به‌خصوص برای تغییر مساحت صفحه‌های پرکننده و تغییرات اجزای اتصالات آن‌ها مانند صفحه‌های پرکننده ضخیم‌تر)؛
- تغییر نحوه<sup>۲</sup> باز شدن مشروط به این‌که اجزای یراق آلات ایمنی مربوط (مانند قفل‌ها، لولاها، میله‌های لولاها<sup>۳</sup>، در بازکن برقی و غیره) حفظ شوند؛
- جاگذاری هدایت‌کننده‌های کابل برای وسایل ایمنی الکترونیکی و کنترل‌های دسترسی؛
- تغییر درزبندهای<sup>۴</sup> پیرامون صفحه‌های پرکننده؛
- تغییر در ضخامت لنگه‌در؛
- تغییرات در طرح پروفیل و سطح مقطع پروفیل سازه‌های قاب شده؛
- تغییرات در پروفیل‌های (شکل) تیغه‌های در کرکره‌ای و ریل‌های هدایت‌کننده آن‌ها؛
- تغییرات در ساختار و کاهش ضخامت سازه‌های مسطح؛
- ایجاد گشودگی‌ها مانند شکاف برای جعبه‌های جاپستی یا گشودگی‌های تهویه<sup>۵</sup>؛
- تغییرات در وسایل عملکردی دره‌های کرکره‌ای.

ب) اصلاحات محصول که نیاز به نظریه کارشناسی نوشته شده توسط آزمایشگاه آزمون‌کننده را ندارد، عبارتند از:

- تعویض درزبندهای کف و قاب‌لبه (قابل‌مه‌ها)<sup>۶</sup>؛
- نصب اجزای لبه‌گذاری و تزئینی<sup>۷</sup>؛
- آرام‌بند<sup>۸</sup>.

<sup>1</sup> geometry

<sup>2</sup> mode

<sup>3</sup> hinge bolts

<sup>4</sup> seals

<sup>5</sup> ventilation openings

<sup>6</sup> floor and rebate seals

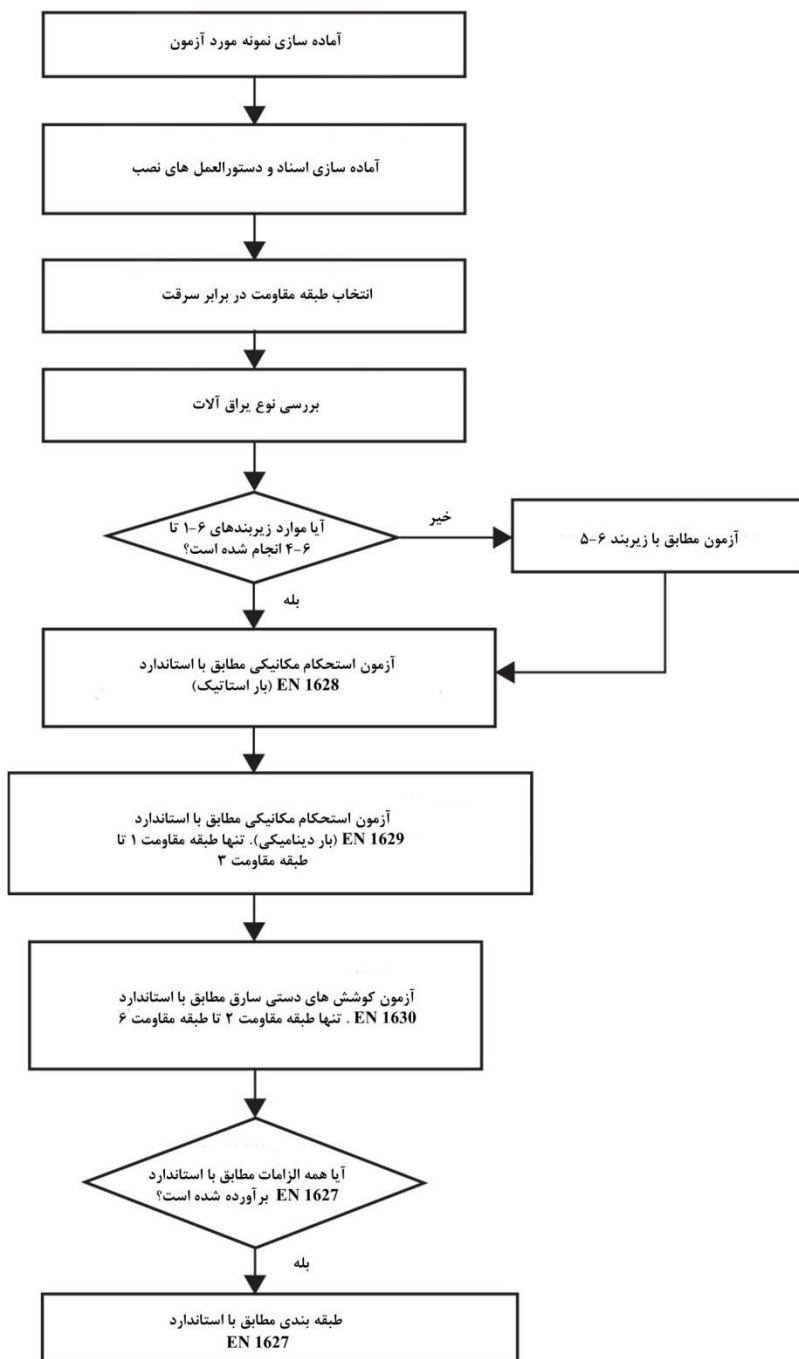
<sup>7</sup> lippings and decorative elements

<sup>8</sup> door closer

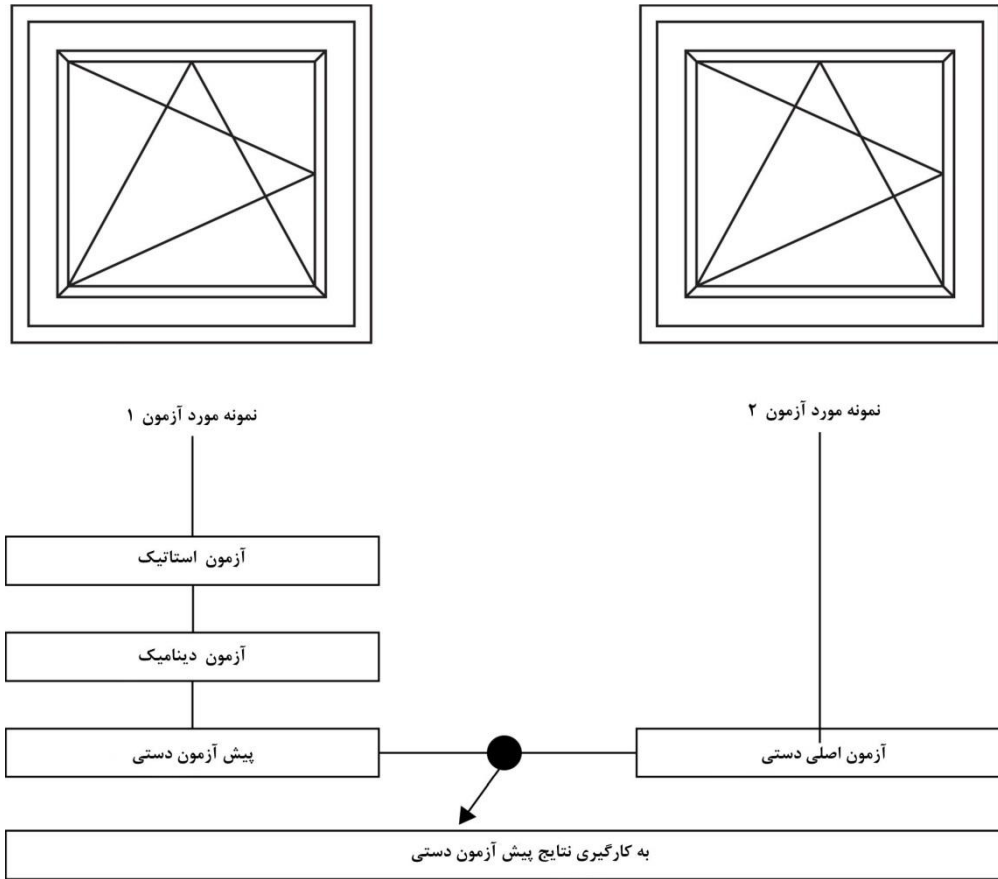
پیوست «ت»

(الزامی)

روش اجرایی آزمون و طبقه‌بندی



شکل ت-۱: آزمون و طبقه‌بندی برای اجزای مقاوم در برابر سرقت



شکل ت-۲: نمونه‌ای از روش اجرایی آزمون نوعی (معمول) مطابق با استاندارد EN 1627

پیوست «ث»

(آگاهی دهنده)

### نشانه‌گذاری

محصولاتی که مطابق با این استاندارد طبقه‌بندی می‌شوند، باید حداقل با موارد زیر نشانه‌گذاری شوند:

– طبقه مقاومت در برابر سرقت مطابق با استاندارد EN 1627 (از جمله شماره ویراست)؛

– شناسه‌گذاری<sup>۱</sup> نوع یا مشابه آن؛

– نام سازنده یا مشابه آن؛

نشانه‌گذاری باید با محصول با موارد زیر ارائه شود:

– در هر قسمت مناسب از خود محصول، مشروط به این که هنگامی که لنگه‌درها، پنجره‌های لولایی یا لنگه‌های پنجره باز می‌شوند، از دیده شدن آن اطمینان حاصل شود؛ و/یا

– برچسب الصاق شده بر محصول؛ و/یا

– بر روی بسته‌بندی محصول؛ و/یا

– سند (اسناد) تجاری همراه (مانند یادداشت تحویل کالا) یا ویژگی (ویژگی‌های) فنی چاپ شده سازندگان.

در صورتی که اطلاعات ذکر شده در فوق در نشانه‌گذاری‌های دیگری درج شده باشد، تکرار آن ضرورت ندارد.

<sup>1</sup> designation

## فهرست الفبایی واژه‌های به‌کاررفته در استاندارد INSO 20591: 2024 به ترتیب الفبای فارسی

معادل انگلیسی	نشانی	واژه فارسی
masonry	جدول ۱۲	آجر
wrench	جدول ۴	آچار شلاقی
door closer	پ-۴	آرام‌بند
test specimen	۸-۳	آزمونه
top or bottom hung	۱	آویز از بالا یا پایین
picking tools	۱	ابزارهای دستی
lippings and decorative elements	پ-۴	اجزای لبه‌گذاری و تزئینی
claimed	۱-۵-۶	ادعاشده
drop height	۲-۷	ارتفاع سقوط
jig- and sabre saw, and an angle grinder	جدول ب-۱	اره عمودبُر و اره شمشیری و سنگ فرز زاویه‌ای
forcing-off	جدول ۳	از جا کندن
gaps	پیوست «الف»	بادخورها
projecting and rolling	۱	بازشدن کرکره‌ای سقفی
pressure pad	جدول ۱۰	بالشتک فشار
mechanical lockcase	جدول ۲	بدنه قفل مکانیکی
drill protected lock case	زیربند ۲-۲-۶	بدنه مقاوم در برابر دریل‌کاری (ضد دریل) قفل
projection	پیوست «الف»	برجستگی
projection	جدول ۷	بیرون زدن
extrapolation	پ-۲	برون‌یابی (استنتاج)
encrypted form	۱	به‌صورت رمز‌گذاری شده
spalling hammer	جدول ب-۱	پتک
detainer	جدول ۲	پین
folding	۱	تاشویی
furniture	جدول ۲	تجهیزات
turn-tilting	۱	توأم چرخشی و نیمه باز شدن افقی
plug	جدول ۳	توپی سیلندر
laths	۱۰-۳	تیغه‌ها
		ث
letter plates	۱	جاپستی‌ها
pane	۵	جام شیشه‌ای
tilted	۱۰-۳	جمع شو سقفی
casement	جدول ۱۰	چارچوب یا قاب
turning	۱	چرخشی
grilles	۱	حفاظ‌های مشبک
roller grille	۱۱-۳	دَر حفاظی مشبک جمع‌شونده

معادل انگلیسی	نشانی	واژه فارسی
seals	پ-۴	درزبندها
floor and rebate seals	پ-۴	درزبندهای کف و قابلبه (قابلمه‌ها)
shutters	۱	درهای کرکره‌ای
roller shutter	۱۰-۳	درهای کرکره‌ای جمع‌شونده
gate	۱	درهای ورودی به محوطه
ventilation grilles	۱	دریچه‌های مشبک تهویه
manipulation	جدول ۹	دست‌کاری
lockable follower	جدول ۷	دستگیره گردون قفل‌شونده
lever handles	جدول ۳	دستگیره‌های اهرمی
crowbar	۱۲-۳	دیلیم (اهرم)
curtain walling	۱	دیوارهای پرده‌ای
		ذ
rockwell C (HRC)	۲-۲-۲-۶	راکول C (HRC) (واحد سنجش سختی)
lock shield plate	پیوست «الف»	روبند بیرونی محافظ
plug protection plate	جدول ۶	روبند محافظ توپی سیلندر
modus	پ-۳-۱	روش
modus operandi	ب-۱	روش کار
guide rail	جدول ۱۱	ریل هدایت‌کننده
side channels	۱۰-۳	ریل‌های جانبی
dead bolt	جدول ۷	زبانۀ ثابت قفل
cams	زیربند ۱-۲-۲-۶	زبانۀ‌ها
resistance time	۱۲-۳	زمان مقاومت در برابر سرقت
glazing beads	۱۳-۳	زهوارکاری
		ژ
extensible ramps	بند ۱، نکته ۲ مدخل	سرعت‌گیرهای قابل‌بسط
attack side	۸-۳	سمت مورد حمله سارق
non-attack side	۹-۳	سمت خارج از حمله سارق
cylinder mechatronic	جدول ۲	سیلندر مکترونیک
fork	۲-۲-۲-۶	شاخک
fixing components	پیوست «الف»	شاخ‌های تثبیت
non-openable construction	۱	سازه‌های ثابت و غیرقابل باز شدن
failure	۱-۵-۶	شکست
geometry	پ-۴	شکل هندسی
designation	پیوست «ث»	شناسه‌گذاری
infilling	۱۳-۳	صفحه‌های پرکننده
locking plate	جدول ۳	صفحه‌های قفل کردن

معادل انگلیسی	نشانی	واژه فارسی
resistance Class (RC)	۷-۳	طبقه مقاومت (RC)
		ظ
factor	ب-۲	عامل
		غ
gap gauge	۶-۳	فاصله سنج
push to open (PTO)	۲-۲-۲-۶	فشار برای باز کردن (PTO)
lever lock	جدول ۲	قفل اهرمی
single point lock	۵-۲-۵-۶	قفل تک زبانه
multipoint locks	جدول ۲	قفل های چند زبانه
bore locks	جدول ۹	قفل های سوراخ دار
hook bolt	جدول ۷	قلاب
claw bolt	جدول ۹	قلاب پنجه ای
chisel	جدول ۴	قلم کنده کاری (مغار)
robust	ب-۱	قوی تر
curtain	۱۰-۳	کرکره
pulling	جدول ۳	کشش
openings	۶-۳	گشودگی
ventilation openings	پ-۴	گشودگی های تهویه
kicking, shoulder charging	جدول ب-۱	لگد زدن، ضربات با شانه
fixing lugs	جدول پ-۱	لوازم تثبیت
drill bit	جدول ۴	مته دریل
group 1 product	۳-۳	محصول گروه ۱
group 2 product	۴-۳	محصول گروه ۲
group 3 product	۵-۳	محصول گروه ۳
group 4 product	۶-۳	محصول گروه ۴
roller	مدخل اصطلاحی ۱۱-۳، نکته ۱ مدخل	محور استوانه ای
electromechanical strikes	۱	مقابلی های الکترومکانیکی
twisting-off	جدول ۳	مقاومت در برابر پیچش
against drilling	زیربند ۲-۲-۲-۶	مقاوم در برابر دریل کاری (ضد دریل)
drill resistance	جدول ۳	مقاوم در برابر دریل کاری (ضد دریل)
kits	پیوست «ب»	مجموعه ابزار کار
burglar resistant product	۲-۳	محصول مقاوم در برابر سرقت
burglar resistance	۱-۳	مقاومت در برابر سرقت
(square) spindle	۲-۲-۲-۶	میله چهار پهلو
bars	مدخل اصطلاحی ۱۱-۳، نکته ۱ مدخل	میله ها

معادل انگلیسی	نشانی	واژه فارسی
hinge bolts	پ-۴	میله‌های لولاها
mode	پ-۴	نحوه
tilting	۱	نیمه باز شدن افقی
mass	۲-۷	وزنه
panic exit devices	۵	وسایل خروج پانیک
		ه
knob furniture	جدول ۳	یراق‌آلات خروسک‌دار
knob furniture	جدول ۶	یراق‌آلات توپی
non-key operated lockable hardware	۱۴-۳	یراق‌آلات قفل‌شونده بدون عملکرد کلید
a single sash	جدول ۲	یک لنگه پنجره

## فهرست الفبایی واژه‌های به‌کاررفته در استاندارد INSO 20591: 2024 به‌ترتیب الفبای انگلیسی

معادل انگلیسی	نشانی	واژه فارسی
against drilling	زیربند ۲-۲-۶	مقاوم در برابر دریل کاری (ضد دریل)
a single sash	جدول ۲	یک لنگه پنجره
attack side	۸-۳	سمت مورد حمله سارق
bars	زیربند ۳-۱۱، نکته ۱ مدخل	میله‌ها
bore locks	جدول ۹	قفل‌های سوراخ‌دار
burglar resistance	۱-۳	مقاومت در برابر سرقت
burglar resistant product	۲-۳	محصول مقاوم در برابر سرقت
cams	زیربند ۲-۲-۶	زبان‌ها
casement	جدول ۱۰	چارچوب یا قاب
chisel	جدول ۴	قلم‌کننده‌کاری (مغار)
claimed	۱-۵-۶	ادعا شده
claw bolt	جدول ۹	قلاب پنجه‌ای
crowbar	۱۲-۳	دیلیم (اهرم)
curtain	۱۰-۳	کرکره
curtain walling	۱	دیوارهای پرده‌ای
cylinder mechatronic	جدول ۲	سیلندر مکترونیک
dead bolt	جدول ۷	زبان ثابت قفل
designation	پیوست «ث»	شناسه‌گذاری
detainer	جدول ۲	پین
door closer	پ-۴	آرام‌بند
drill bit	جدول ۴	مته دریل
drill resistance	جدول ۳	مقاوم در برابر دریل کاری (ضد دریل)
drill protected lock case	زیربند ۲-۲-۶	بدنه مقاوم در برابر دریل کاری (ضد دریل) قفل
drop height	۲-۷	ارتفاع سقوط
electromechanical strikes	۱	مقابلی‌های الکترومکانیکی
encrypted form	۱	به‌صورت رمزگذاری شده
extensible ramps	بند ۱، نکته ۲ مدخل	سرعت‌گیرهای قابل‌بسط
extrapolation	پ-۲	برون‌یابی (استنتاج)
factor	ب-۲	عامل
failure	۱-۵-۶	شکست
fixing components	پیوست «الف»	شاخ‌های تثبیت
fixing lugs	جدول پ-۱	لوازم تثبیت
floor and rebate seals	پ-۴	درزبندهای کف و قاب‌لبه (قابلمه‌ها)
folding	۱	تاشویی
forcing-off	جدول ۳	از جاکنده شدن

معادل انگلیسی	نشانی	واژه فارسی
fork	۲-۲-۶	شاخک
furniture	جدول ۲	تجهیزات
gap gauge	۶-۳	فاصله‌سنج
gaps	پیوست «الف»	بادخورها
gate	۱	دَرهای ورودی به محوطه
geometry	پ-۴	شکل هندسی
glazing beads	۱۳-۳	زهوارکاری
grilles	۱	حفاظ‌های مشبک
group 1 product	۳-۳	محصول گروه ۱
group 2 product	۴-۳	محصول گروه ۲
group 3 product	۵-۳	محصول گروه ۳
group 4 product	۶-۳	محصول گروه ۴
guide rail	جدول ۱۱	ریل هدایت‌کننده
hinge bolts	پ-۴	میله‌های لولاها
hook bolt	جدول ۷	قلاب
infilling	۱۳-۳	صفحه‌های پرکننده
I		
jig- and sabre saw, and an angle grinder	جدول ب-۱	اره عمودبُر و اره شمشیری و سنگ فرز زاویه‌ای
J		
kicking, shoulder charging	جدول ب-۱	لگد زدن، ضربات با شانه
kits	پیوست «ب»	مجموعه ابزار کار
knob furniture	جدول ۳	یراق‌آلات خروسک‌دار
knob furniture	جدول ۶	یراق‌آلات توپی
laths	۱۰-۳	تیغه‌ها
letter plates	۱	جاپستی‌ها
lever handles	جدول ۳	دستگیره‌های اهرمی
lever lock	جدول ۲	قفل اهرمی
lippings and decorative elements	پ-۴	اجزای لبه‌گذاری و تزئینی
lockable follower	جدول ۷	دستگیره گردون قفل‌شونده
locking plate	جدول ۳	صفحه‌های قفل کردن
lock shield plate	پیوست «الف»	روبند بیرونی محافظ
manipulation	جدول ۹	دست‌کاری
masonry	جدول ۱۲	آجر
mass	۲-۷	وزنه
mechanical lockcase	جدول ۲	بدنه قفل مکانیکی
mode	پ-۴	نحوه
modus	پ-۳-۱	روش

معادل انگلیسی	نشانی	واژه فارسی
modus operandi	ب-۱	روش کار
multipoint locks	جدول ۲	قفل‌های چند زبانه
non-attack side	۳-۹	سمت خارج از حمله سارق
non-key operated lockable hardware	۳-۱۴	یراق‌آلات قفل‌شونده بدون عملکرد کلید
non-openable construction	۱	سازه‌های ثابت و غیرقابل باز شدن
openings	۳-۶	گشودگی
pane	۵	جام شیشه‌ای
panic exit devices	۵	وسایل خروج پانیک
picking tools	۱	ابزارهای دستی
plug	جدول ۳	توپی سیلندر
plug protection plate	جدول ۶	روبند محافظ توپی سیلندر
pressure pad	جدول ۱۰	بالشتک فشار
projecting and rolling	۱	بازشدن کرکره‌ای سقفی
projection	جدول ۷	بیرون زدن
projection	پیوست «الف»	برجستگی
pulling	جدول ۳	کشش
push to open(PTO)	۶-۲-۲-۲	فشار برای باز کردن (PTO)
Q		
resistance Class (RC)	۳-۷	طبقه مقاومت (RC)
resistance time	۳-۱۲	زمان مقاومت در برابر سرقت
robust	ب-۱	قوی‌تر
rockwell C (HRC)	۶-۲-۲-۲	راکول C (HRC) (واحد سنجش سختی)
roller	مدخل اصطلاحی ۳-۱۱، نکته ۱ مدخل	محور استوانه‌ای
roller grille	۳-۱۱	در حفاظی مشبک جمع‌شونده
roller shutter	۳-۱۰	درهای کرکره‌ای جمع‌شونده
seals	پ-۴	درزبندها
shutters	۱	درهای کرکره‌ای
side channels	۳-۱۰	ریل‌های جانبی
single point lock	۶-۵-۲-۵	قفل تک زبانه
spalling hammer	جدول ب-۱	پتک
(square) spindle	۶-۲-۲-۲	میله چهار پهلو
test specimen	۳-۸	آزمونه
tilted	۳-۱۰	جمع‌شو سقفی
tilting	۱	نیمه باز شدن افقی
top or bottom hung	۱	آویز از بالا یا پایین
turning	۱	چرخشی

معادل انگلیسی	نشانی	واژه فارسی
turn-tilting	۱	توأم چرخشی و نیمه باز شدن افقی
twisting-off	جدول ۳	مقاومت در برابر پیچش
U		
ventilation grilles	۱	دریچه‌های مشبک تهویه
ventilation openings	پ-۴	گشودگی‌های تهویه
wrench	جدول ۴	آچار شلاقی
X		
Y		
Z		