



جمهوری اسلامی ایران  
Islamic Republic of Iran  
سازمان ملی استاندارد ایران

Iranian National Standardization Organization



استاندارد ملی ایران

( )

چاپ اول

۱۳۹۶

INSO

( )

1st.Edition

2018

Identical with  
EN 14951: 2006

چوب ماسیو- دیوارکوب از چوب پهن برگان  
برای مصارف نماکاری در داخل و نمای بیرونی  
ساختمان- اجزای پروفیل ماشین کاری شده

**Solid hardwood panelling and cladding-  
Machined profiles elements**

ICS: 79.060.99

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: ۸۱۱۴-۳۲۸۰۸ (۰۲۶)

رایانامه: [standard@isiri.gov.ir](mailto:standard@isiri.gov.ir)

وبگاه: <http://www.isiri.gov.ir>

Iranian National Standardization Organization (INSO)

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

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

Tel: + 98 (21) 88879461-5

Fax: + 98 (21) 88887080, 88887103

Standard Square, Karaj, Iran

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

Tel: + 98 (26) 32806031-8

Fax: + 98 (26) 32808114

Email: [standard@isiri.gov.ir](mailto:standard@isiri.gov.ir)

Website: <http://www.isiri.gov.ir>

## 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 استانداردهای ملی (رسمی) ایران را به عهده دارد.

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

پیش‌نویس استانداردهایی که مؤسسات و سازمان‌های علاقه‌مند و ذی‌صلاح نیز با رعایت ضوابط تعیین شده تهیه می‌کنند در کمیته ملی طرح، بررسی و در صورت تصویب، به‌عنوان استاندارد ملی ایران چاپ و منتشر می‌شود. بدین ترتیب، استانداردهایی ملی تلقی می‌شود که بر اساس مقررات استاندارد ملی ایران شماره ۵ تدوین و در کمیته ملی استاندارد مربوط که در سازمان ملی استاندارد ایران تشکیل می‌شود به تصویب رسیده باشد.

سازمان ملی استاندارد ایران از اعضای اصلی سازمان بین‌المللی استاندارد (ISO)<sup>۱</sup>، کمیسیون بین‌المللی الکتروتکنیک (IEC)<sup>۲</sup> و سازمان بین‌المللی اندازه‌شناسی قانونی (OIML)<sup>۳</sup> است و به‌عنوان تنها رابط<sup>۴</sup> کمیسیون کدکس غذایی (CAC)<sup>۵</sup> در کشور فعالیت می‌کند. در تدوین استانداردهای ملی ایران ضمن توجه به شرایط کلی و نیازمندی‌های خاص کشور، از آخرین پیشرفت‌های علمی، فنی و صنعتی جهان و استانداردهای بین‌المللی بهره‌گیری می‌شود.

سازمان ملی استاندارد ایران می‌تواند با رعایت موازین پیش‌بینی شده در قانون، برای حمایت از مصرف‌کنندگان، حفظ سلامت و ایمنی فردی و عمومی، حصول اطمینان از کیفیت محصولات و ملاحظات زیست‌محیطی و اقتصادی، اجرای بعضی از استانداردهای ملی ایران را برای محصولات تولیدی داخل کشور و/یا اقلام وارداتی، با تصویب شورای عالی استاندارد، اجباری کند. سازمان می‌تواند به منظور حفظ بازارهای بین‌المللی برای محصولات کشور، اجرای استانداردهای کالاهای صادراتی و درجه‌بندی آن را اجباری کند. همچنین برای اطمینان بخشیدن به استفاده‌کنندگان از خدمات سازمان‌ها و مؤسسات فعال در زمینه مشاوره، آموزش، بازرسی، ممیزی و صدور گواهی سیستم‌های مدیریت کیفیت و مدیریت زیست‌محیطی، آزمایشگاه‌ها و مراکز واسنجی (کالیبراسیون) وسایل سنجش، سازمان ملی استاندارد این‌گونه سازمان‌ها و مؤسسات را بر اساس ضوابط نظام تأیید صلاحیت ایران ارزیابی می‌کند و در صورت احراز شرایط لازم، گواهینامه تأیید صلاحیت به آن‌ها اعطا و بر عملکرد آن‌ها نظارت می‌کند. ترویج دستگاه بین‌المللی یکاها، واسنجی وسایل سنجش، تعیین عیار 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 for Legal Metrology (Organisation Internationale de Metrologie Legals)

4- Contact point

5- Codex Alimentarius Commission

## کمیسیون فنی تدوین استاندارد

«چوب ماسیو- دیوارکوب از چوب پهن برگان برای مصارف نماکاری در داخل و نمای بیرونی ساختمان- اجزای پروفیل ماشین کاری شده»

### سمت و/یا محل اشتغال:

دانشکده فنی و حرفه‌ای انقلاب اسلامی تهران

### رئیس:

ثمریها، احمد  
(دکتری صنایع چوب و کاغذ)

### دبیر:

کاشانی، پیمان  
(کارشناس ارشد مهندسی صنایع چوب و کاغذ)

پژوهشگاه استاندارد

### اعضا: (اسامی به ترتیب حروف الفبا)

ابراهیم پور کاسمانی، جعفر  
(دکتری صنایع چوب و کاغذ)

دانشگاه آزاد اسلامی واحد سوادکوه

امیری، علی  
(کارشناسی ارشد مهندسی صنایع چوب و کاغذ)

شرکت گلدکور

ایازپور، شهرام  
(دکتری صنایع چوب و کاغذ)

دانشکده فنی و حرفه‌ای انقلاب اسلامی تهران

توسلی، افشین  
(دکتری صنایع چوب و کاغذ)

دانشگاه آزاد اسلامی واحد گلپه‌هار مشهد

رحیمی، رضا  
(کاردانی تولید مبلمان)

شرکت مبلمان مانتل

زارعی، عباس  
(کارشناسی ارشد مهندسی صنایع چوب و کاغذ)

دانشکده فنی و حرفه‌ای انقلاب اسلامی تهران

قچه بیگلر، جعفر  
(دکتری صنایع چوب و کاغذ)

عضو مستقل

قشقایی، محمد مهدی  
(کارشناسی ارشد عمران-زلزله)

پژوهشگاه استاندارد

کمالی فرد، مسعود  
(کاردانی تولید مبلمان)

شرکت آرمان طرح زاگرس

**اعضا:** (اسامی به ترتیب حروف الفبا)

کیائی، مجید

(دکتری صنایع چوب و کاغذ)

وحدانی، ابراهیم

(کارشناسی ارشد مهندسی نساجی)

**ویراستار:**

نازی، ملیحه

(دکتری نساجی)

**سمت و/یا محل اشتغال:**

دانشگاه آزاد اسلامی واحد چالوس

سازمان ملی استاندارد ایران

پژوهشگاه استاندارد

## فهرست مندرجات

صفحه	عنوان
ز	پیش‌گفتار
ح	مقدمه
۱	۱ هدف و دامنه کاربرد
۱	۲ مراجع الزامی
۲	۳ اصطلاحات و تعاریف
۳	۴ نمادها و اختصارات
۳	۵ الزامات
۲۱	۶ نمونه برداری
۲۱	۷ نشانه گذاری
۲۳	پیوست الف (الزامی)- اصول طبقه‌بندی گونه‌های آزاد
۲۵	پیوست ب (آگاهی‌دهنده)- نمونه‌برداری در صورت اختلاف بین طرف‌های ذینفع
۲۶	کتاب‌نامه

## پیش‌گفتار

استاندارد «چوب ماسیو- دیوارکوب و قرنیز از چوب پهن‌برگان برای نماکاری داخل و خارج ساختمان- پروفیل چوبی ماشین‌کاری شده» که پیش‌نویس آن در کمیسیون‌های مربوط بر مبنای پذیرش استانداردهای منطقه‌ای به‌عنوان استاندارد ملی ایران به روش اشاره شده در مورد الف، بند ۷، استاندارد ملی ایران شماره ۵ تهیه و تدوین شده، در..... اجلاس کمیته ملی استاندارد چوب و فرآورده‌های چوبی، سلولزی و کاغذ، مورخ ..... تصویب شد. اینک این استاندارد به استناد بند یک ماده ۳ قانون اصلاح قوانین و مقررات مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران، مصوب بهمن ماه ۱۳۷۱، به‌عنوان استاندارد ملی ایران منتشر می‌شود.

استانداردهای ملی ایران بر اساس استاندارد ملی ایران شماره ۵ (استانداردهای ملی ایران- ساختار و شیوه نگارش) تدوین می‌شوند. برای حفظ همگامی و هماهنگی با تحولات و پیشرفت‌های ملی و جهانی در زمینه صنایع، علوم و خدمات، استانداردهای ملی ایران در صورت لزوم تجدیدنظر خواهند شد و هر پیشنهادی که برای اصلاح و تکمیل این استانداردها ارائه شود، هنگام تجدیدنظر در کمیسیون فنی مربوط مورد توجه قرار خواهد گرفت. بنابراین، باید همواره از آخرین تجدیدنظر استانداردهای ملی ایران استفاده کرد.

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

BS EN 14951:2006, Solid hardwood panelling and cladding-Machined profiles elements

## مقدمه

این استاندارد ویژگی‌های اجزاء پروفیل ساخته شده از چوب پهن‌برگان برای نماکاری داخل و خارج ساختمان را شرح می‌دهد.

این استاندارد بر اساس استانداردهای ابعادی مورد استفاده در صنایع مرتبط و دیگر ویژگی‌ها و عملکردهایی است که قبلاً با آزمون تصدیق شده‌اند.

دانش بسیار زیادی در مورد اجزاء دیوارکوب‌های چوبی مورد استفاده در داخل و نمای بیرونی ساختمان‌ها وجود داشته و مقادیر ویژگی‌های محصول نهایی و مقادیر مشخصه محصول با تجربه و کاربرد طولانی‌مدت آن‌ها حاصل و تأیید می‌شود. از این رو، ضرورتی ندارد نتایج آزمون برای محصولات مذکور شرح داده شوند.

نمای ظاهری دیوارکوب‌های چوبی مورد استفاده در داخل و نمای بیرونی ساختمان عمدتاً به گونه چوبی، طبقه‌بندی و الگو (به‌عنوان مثال، قطعه پروفیل و چگونگی نصب آن) بستگی دارد.



## چوب ماسیو- دیوارکوب از چوب پهن برگان برای مصارف نماکاری در داخل و نمای بیرونی ساختمان- اجزای پروفیل ماشین کاری شده

### ۱ هدف و دامنه کاربرد

هدف از تدوین این استاندارد شرح ویژگی‌های دیوارکوب‌های چوبی مورد استفاده در داخل و نمای بیرونی ساختمان با یا بدون اتصال فاق و زبانه برای استفاده در داخل و خارج ساختمان است. دامنه کاربرد این استاندارد چوب پهن برگان است.

این استاندارد ویژگی‌های سیستم‌های پوشش‌دهی احتمالی را در بر نمی‌گیرد.

یادآوری- برای چوب درختان سوزنی‌برگ به استاندارد EN 14519 [3] مراجعه شود.

### 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 موردنظر 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 موردنظر است.

استفاده از مراجع زیر برای این استاندارد الزامی است:

2-1 prEN 14915, Solid wood paneling and cladding- Characteristics, evaluation of conformity and marking

یادآوری- استاندارد ملی ایران شماره ۲۱۷۵۲: صفحه و دیوارپوش چوب ماسیو- مشخصه‌ها، ارزیابی انطباق و نشانه‌گذاری با استفاده از استاندارد BS EN 14915:2013 تدوین شده است.

2-2 EN 351-1, Durability of wood and wood-based products-Preservative – treated solid wood-Part1: Classification of preservative penetration and retention

2-3 EN 460, Durability of wood and wood-based products-Natural durability of solid wood-Guide of the durability requirements for wood to be used in hazard classes

2-4 EN 844-9:1997, Round and sawn timber- Terminology- Part9: Terms relating to features of sawn timber

2-5 EN 1309-1, 1997, Round and sawn timber-Method of measurement of dimensions- Part 1: Sawn timber

2-6 EN 1310, Round and sawn timber-Method of measurement of features

2-7 EN 1311, Round and sawn timber-Method of measurement of biological degrade

2-8 EN 13183-1, Moisture content of a piece of sawn timber- Part1: Determination by oven dry method

2-9 EN 13183-2, Moisture content of a piece of sawn timber- Part 2: Estimation by electrical resistanc method

2-10 EN 13647, Wood and parquet flooring and wood panelling and cladding- Determination of geometrical characteristics

2-11 EN 13756:2002, Wood flooring-Terminology

### ۳ اطلاعات و تعاریف

در این استاندارد، اصطلاحات و تعاریف ارائه شده در استانداردهای EN 13756:2002, EN 844-9:1997 و EN 1309-1:1997 اصطلاحات و تعاریف زیر به کار می‌رود:

۱-۳

#### دیوارکوب‌های فاقد اتصالات فاق و زبانه

##### **panelling and cladding without tongue and groove**

تخته‌های چوب ماسیو بدون «فاق و زبانه» که رویه و دو لبه آن ماشین‌کاری شده باشند. پشت تخته یا ماشین‌کاری شده یا بسته به نوع محصول هیچ‌گونه عملیاتی بر روی آن صورت نمی‌گیرد. لبه‌های قطعه پروفیل ممکن است برای ایجاد لبه‌ای با یک شیب متقارن برش داده شده و یا به صورت گرد درآورده شوند. برای موارد خاص، (به‌عنوان مثال، آکوستیک کردن) ممکن است لبه‌ها توسط شیارهایی (فاق) به یکدیگر متصل شوند. انتهای قطعه می‌تواند با انتهای قطعه دیگر جور شود.

۲-۳

#### پروفیل دیوارکوب داخل و خارج ساختمان همراه با فاق و زبانه

##### **panelling and cladding with tongue and groove**

تخته‌های چوب ماسیو دارای فاق و زبانه از چوب ماسیو که سطح رویی و دو لبه آن ماشین‌کاری شده‌اند. پشت قطعه ممکن است ماشین‌کاری شده و یا بسته به نوع محصول بدون پرداخت باقی بماند. انتهای تخته‌های ذکر شده می‌توانند با اتصال فاق و زبانه به یکدیگر متصل شوند.

۳-۳

#### پروفیل چوبی برای مصارف داخل ساختمان

##### **panelling**

قطعات صلب یا نیمه صلب از چوب ماسیو که عموماً در داخل ساختمان بکار می‌روند.

۴-۳

### پروفیل چوبی برای مصارف نمای بیرونی ساختمان

#### cladding

قطعات صلب یا نیمه صلب از چوب ماسیو که عموماً در خارج ساختمان بکار می‌روند.

۶-۳

#### پرداخت نشده

#### hit or missed

ویژگی ظاهری سطح تخته که در برخی از قسمت‌های آن در خلال فرایند پرداخت بدون پرداخت مانده باشد. پرداخت در آن بخش‌ها حاصل اره‌کشی اولیه یا تا حدی اره‌کشی شده است.

#### ۴ نمادها و اختصارات

نمادها و اختصاراتی که در این استاندارد به کار رفته در اشکال ۱ و ۲ و جداول ۱۰ و ۱۱ آورده شده‌اند.

#### ۵ الزامات

##### ۱-۵ کلیات

همه الزامات باید در زمان تولید محصول بکار روند مگر اینکه تولیدکننده طور دیگری اظهار نماید. استفاده از اتصال انگشتی برای اتصال قطعات مجاز بوده و باید این اقدام از سوی تولیدکننده مشخصاً اظهار شود.

یادآوری- بهتر است اتصال شکل گرفته میان قطعات متناسب با نوع کاربرد و مصارف قطعات یاد شده انتخاب شوند (به استاندارد EN 13307-2 [2] مراجعه شود).

##### ۲-۵ گونه چوب

معمول‌ترین گونه‌های پهن‌برگ مورد مصرف در تولید قطعات پروفیل چوبی مورد استفاده برای مصارف داخل و خارج ساختمان در زیر بندهای ۱-۲-۳-۵ تا ۴-۲-۳-۵ (گونه‌های اروپایی) و ۵-۲-۳-۵ (گونه‌های مناطق حاره‌ای و سایر گونه‌ها) قرار دارند. در صورتی که در مفاد قراردادهای منعقد فی‌مابین افراد گونه‌های دیگری ذکر شده باشند می‌توان از آنها نیز استفاده نمود.

##### ۳-۵ شکل ظاهری

##### ۱-۳-۵ مصارف عمومی

جداول پیش روی ویژگی‌ها و محدودیت‌هایی را که باید با توجه به شکل ظاهری، نوع مصرف و خصوصیت‌های عمومی گونه‌های اشاره شده در هر درجه معین مورد توجه قرار گیرند، مشخص می‌سازند.

جداول ۱ تا ۹ طبقه‌بندی مربوط به شکل ظاهری سطح رویی و بخش‌های غیرقابل مشاهده (پشت قطعه پروفیل و لبه‌های آن) را مشخص می‌کند. رایج‌ترین گونه‌های پهن‌برگ مورد استفاده به‌عنوان جزئی از پروفیل چوبی دیوارکوب برای مصارف داخل و خارج ساختمان را مطابق این استاندارد مشخص می‌کند.

این ویژگی‌ها باید مطابق استاندارد EN 1310 اندازه‌گیری شوند (گره‌ها باید مطابق روش کلی ارائه شده در استاندارد EN 1310 مورد ارزیابی قرار گیرند). تغییر بیولوژیکی باید مطابق استاندارد EN 1311 اندازه‌گیری شود. طبقه‌بندی به دو حالت A و B بر اساس دو نوع وضعیت ظاهری است. طبقه‌بندی دیگر تحت عنوان «طبقه آزاد» بر اساس اصول ارائه شده در پیوست الف صورت گرفته است.

سطح رویی تخته باید شامل تمامی سطوح قابل مشاهده باشد. از این رو، در صورت وجود باید قسمت شامل قسمت‌های بریده شده آن نیز باشد. چوب باید عاری از گسیختگی و سالم باشد. چوب بهاره را نمی‌توان همواره تشخیص داد و معمولا برای استفاده در مصارف خارج ساختمان مناسب نیست. قطعه پروفیل را می‌توان با پوشش سطحی پرداخت نمود. شایان ذکر است که درجه‌بندی پروفیل قبل از پوشش دادن آن صورت می‌گیرد.

#### ۵-۳-۲ قواعد طبقه‌بندی برای پرمصرف‌ترین گونه‌های چوبی

#### ۵-۳-۱ گونه‌های بلوط<sup>۱</sup>

ضوابط طبقه‌بندی گونه‌های بلوط در جدول ۱ نشان داده شده است.

---

1-Quercus spp. (Oak)

جدول ۱- طبقه‌بندی پروفیل چوبی گونه‌های بلوط

رویه پروفیل		ویژگی <sup>d,c,b</sup>
طبقه		
B	A	
برای کاربرد در خارج ساختمان مجاز نیست. برای کاربرد در داخل مجاز است.	برای کاربرد در خارج ساختمان مجاز نیست. برای کاربرد در داخل مجاز است.	چوب بهاره سالم <sup>a</sup>
مجاز است اگر: کوچک‌تر یا مساوی ۵۰٪ عرض قطعه قطر آن کمتر یا مساوی ۱۰mm باشد.	مجاز است اگر: کوچک‌تر یا مساوی ۲۰٪ عرض قطعه قطر آن کمتر یا مساوی ۲mm باشد.	گره‌ها <sup>e</sup> گره سالم و متصل گره‌های ناسالم (اگر به شکل گروهی نباشند)
طول کلی آن کمتر یا مساوی دو برابر عرض قطعه در هر متر طول آن باشد.	طول کلی آن کمتر یا مساوی یک برابر عرض قطعه در هر متر طول آن باشد.	گسیختگی‌ها
طول کلی آن کمتر یا مساوی یک برابر عرض قطعه در هر متر طول آن باشد	مجاز نیست	شکاف
طول کلی آن کمتر یا مساوی یک‌دوم عرض قطعه در هر متر طول آن باشد.	مجاز نیست	گسیختگی انتهایی (از سطح رویی به سطح انتهایی) برای پروفیل‌هایی که در انتها جور شده باشند.
طول کلی آن کمتر یا مساوی یک برابر عرض قطعه به ازاء هر متر طول آن باشد.	طول کلی آن کمتر یا مساوی یک‌دوم عرض قطعه به ازاء هر متر طول آن باشد	گسیختگی انتهایی (از سطح رویی به سطح انتهایی) برای پروفیل‌هایی که در انتها جور نشده باشند.
تمامی ویژگی‌های یاد شده بدون در نظر گرفتن محدودیت‌های اندازه یا مقادیر آن در صورتی که در مصرف آن تأثیر منفی نداشته باشند مجاز هستند	مجاز نیست	درون‌پوستی
	مجاز است	شیب الیاف
	تغییر رنگ ناچیز مجاز است.	تغییر رنگ
	مجاز است	اشعه مغزی
مجاز نیست به‌جز لکه آبی و سوراخ‌های سیاه	مجاز نیست	تغییر بیولوژیکی (حمله قارچ، تخریب حشرات)
قسمت‌های غیرقابل مشاهده		
در صورتی که ویژگی‌ها به مصرف محصول آسیب نزنند بدون محدودیت در اندازه و تعداد مجاز هستند. در مورد طبقه A، چوب بهاره سالم از سطح پشتی تا بخش بالایی زبانه (در مورد قطعات دارای زبانه‌دار) و تا ۳mm در مورد قطعات فاقد فاق و زبانه مجاز هستند. اطلاعات باید در هنگام نشانه‌گذاری مشخص‌کننده مصرف قطعات در بیرون یا داخل ساختمان باشند.		
<p>a به زیر بند ۵-۳-۱ مراجعه شود.</p> <p>b قرار گرفتن بیش از ۵٪ از تعداد محموله در طبقه‌ای با درجه پایین‌تر مجاز نیست. قطعه پروفیل‌هایی که الزامات طبقه B را برآورده نکنند می‌بایست الزامات مربوط به مصارف نهایی دیوارکوب‌ها را برآورده سازند.</p> <p>c طبقه‌بندی ظاهری شامل ویژگی‌هایی که شاید در زمان نصب به قطعه پروفیل آسیب برساند نمی‌شود.</p> <p>d در هنگام مصرف و نصب قطعه پروفیل، رویه آن از کل سطح قابل مشاهده آن مهم‌تر است. از این رو، می‌توان سالم بودن سطح رویه را به لبه‌ها و بخش برش خورده آن تعمیم داد.</p> <p>e ویژگی چنگال گره مجاز است.</p>		

۵-۳-۲-۲ زبان گنجشک<sup>۱</sup>

ضوابط گونه زبان گنجشک در جدول ۲ نشان داده شده است.

جدول ۲- طبقه‌بندی گونه زبان گنجشک

رویه قطعه پروفیل		ویژگی d,c,b
طبقه		
B	A	
معمولا از درون چوب قابل تمایز و تشخیص نیست.		چوب بهاره سالم <sup>a</sup>
مجاز است اگر: کوچک‌تر یا مساوی ۵۰٪ عرض قطعه قطر آن کمتر یا مساوی ۱۰ mm باشد.	مجاز است اگر: کوچک‌تر یا مساوی ۲۰٪ عرض قطعه قطر آن کمتر یا مساوی ۲ mm باشد.	گره‌ها گره سالم و متصل گره‌های ناسالم
طول کلی آن کمتر یا مساوی دو برابر عرض قطعه به ازاء هر متر طول آن باشد.	طول کلی آن کمتر یا مساوی یک برابر عرض قطعه به ازاء هر متر طول آن باشد.	گسیختگی‌ها
طول کلی آن کمتر یا مساوی یک برابر عرض قطعه در هر متر طول آن باشد	مجاز نیست	شکاف
طول کلی آن کمتر یا مساوی یک‌دوم عرض قطعه در هر متر طول آن باشد.	مجاز نیست	گسیختگی انتهایی (از سطح رویی به سطح انتهایی) برای پروفیل‌هایی که در انتهای جور شده باشند.
طول کلی آن کمتر یا مساوی یک عرض از قطعه در هر متر طول آن باشد.	طول کلی آن کمتر یا مساوی یک‌دوم عرض قطعه به ازاء هر متر طول آن باشد	گسیختگی انتهایی (از سطح رویی به سطح انتهایی) برای پروفیل‌هایی که در انتهای جور نشده باشند.

ادامه جدول ۲- طبقه‌بندی گونه زبان گنجشک

رویه قطعه پروفیل		
طبقه		ویژگی b,c,d
B	A	
همه ویژگی‌ها بدون در نظر گرفتن محدودیت اندازه یا تعداد در صورتی که در مصرف آن تأثیر منفی نداشته باشد.	مجاز نیست	درون پوستی
	مجاز است	شیب الیاف
	تغییر رنگ طبیعی مجاز است.	تغییر رنگ
	مجاز نیست	اثر چوب دستک
به جز لکه آبی و سوراخ‌های سیاه مجاز نیست.	مجاز نیست	تغییر بیولوژیکی (حمله قارچ، تخریب حشرات)
قسمت‌های غیرقابل مشاهده		
در صورتی که ویژگی‌ها به مصرف محصول آسیب نزنند همه آن‌ها بدون محدودیت اندازه و تعداد مجاز هستند.		
<p>a به زیر بند ۵-۳-۱ مراجعه شود.</p> <p>b قرار گرفتن بیش از ۵٪ از تعداد محموله در طبقه‌ای با درجه پایین‌تر مجاز نیست. قطعه پروفیل‌هایی که الزامات طبقه B را برآورده نکنند می‌بایست الزامات مربوط به مصارف نهایی دیوارکوب‌ها را برآورده سازند.</p> <p>c طبقه‌بندی ظاهری شامل ویژگی‌هایی که شاید در زمان نصب به قطعه پروفیل آسیب برساند نمی‌شود.</p> <p>d در هنگام مصرف و نصب قطعه پروفیل، رویه آن از کل سطح قابل مشاهده آن مهم‌تر است. از این رو، می‌توان سالم بودن سطح رویه را به لبه‌ها و بخش برش خورده آن تعمیم داد.</p>		

۵-۳-۳-۲-۳ راش اروپا<sup>۱</sup>

ضوابط گونه راش اروپا در جدول ۳ نشان داده شده است.

جدول ۳- طبقه‌بندی گونه راش اروپا

رویه قطعه پروفیل		ویژگی <sup>e,c,d</sup>
طبقه		
B	A	
معمولا از درون چوب قابل تمایز و تشخیص نیست.		چوب بهاره سالم <sup>b</sup>
مجاز است اگر: کوچک‌تر یا مساوی ۵۰٪ عرض قطعه قطر آن کمتر یا مساوی ۱۰ mm باشد.	مجاز است اگر: کوچک‌تر یا مساوی ۲۰٪ عرض قطعه قطر آن کمتر یا مساوی ۲ mm باشد.	گره‌ها گره سالم و متصل گره‌های ناسالم
طول کلی آن کمتر یا مساوی دو برابر عرض قطعه به ازاء هر متر طول آن باشد.	طول کلی آن کمتر یا مساوی یک برابر عرض قطعه به ازاء هر متر طول آن باشد.	گسیختگی‌ها
طول کلی آن کمتر یا مساوی یک برابر عرض قطعه در هر متر طول آن باشد	مجاز نیست	شکاف
طول کلی آن کمتر یا مساوی یک‌دوم عرض قطعه در هر متر طول آن باشد.	مجاز نیست	گسیختگی انتهایی (از سطح رویی به سطح انتهایی) برای پروفیل‌هایی که در انتهای جور شده باشند.
طول کلی آن کمتر یا مساوی یک عرض از قطعه در هر متر طول آن باشد.	طول کلی آن کمتر یا مساوی یک‌دوم عرض قطعه به ازاء هر متر طول آن باشد	گسیختگی انتهایی (از سطح رویی به سطح انتهایی) برای پروفیل‌هایی که در انتهای جور نشده باشند.
همه ویژگی‌ها بدون در نظر گرفتن محدودیت اندازه یا تعداد در صورتی که در مصرف آن تأثیر منفی نداشته باشد.	مجاز است	شیب الیاف
	تغییر رنگ بسیار کم مجاز است. <sup>a</sup> مقدار بسیار ناچیزی از تغییر رنگ طبیعی مجاز است.	تغییر رنگ
	مجاز نیست.	دل‌قرمزی راش
مجاز است	مجاز نیست	نشان دستک
مجاز است	مجاز است	اشعه مغزی
به‌جز لکه آبی و سوراخ‌های سیاه مجاز نیست.	مجاز نیست	تغییر بیولوژیکی (حمله قارچ، تخریب حشرات)
قسمت‌های غیرقابل مشاهده		
در صورتی که این ویژگی‌ها برای مصرف محصول مضر باشند همه آن‌ها بدون محدودیت اندازه و تعداد مجاز هستند.		
a فقط در مورد چوب راش بخار داده شده مجاز است. b به زیر بند ۵-۳-۱ مراجعه شود. c قرار گرفتن بیش از ۵٪ از تعداد پروفیل محموله در طبقه پایین‌تر از طبقه اعلام شده مجاز نیست. قطعه پروفیل‌هایی که الزامات طبقه B را برآورده نکنند باید قواعد کلی مصرف نهایی به‌عنوان دیوارکوب و قرنیز در مورد آنها صادق باشد. d طبقه‌بندی ظاهری شامل ویژگی‌هایی که ممکن است هنگام نصب به قطعه پروفیل آسیب برساند نمی‌شود. e در هنگام نصب قطعه پروفیل، رویه آن از کل سطح قابل مشاهده آن مهم‌تر است. از این‌رو، می‌توان سالم بودن سطح رویه را به نر و بخش پخ خورده آن تعمیم داد.		



۵-۳-۲-۴ گونه شاه بلوط هندی<sup>۱</sup>

ضوابط گونه شاه بلوط هندی در جدول ۴ نشان داده شده است.

جدول ۴- طبقه‌بندی گونه شاه بلوط هندی

رویه قطعه پروفیل		
طبقه		ویژگی <sup>b,c,d</sup>
B	A	
اگر بسیار ناچیز باشد مجاز است.	مجاز نیست	چوب بهاره سالم <sup>a</sup>
مجاز است اگر: کوچک‌تر یا مساوی ۵۰٪ عرض قطعه باشد گره سیاه اگر متصل باشد همراه با بتونه‌کاری جهت پوشش دهی بدون محدودیت مجاز است.	مجاز است اگر: کوچک‌تر یا مساوی ۲۰٪ عرض قطعه باشد قطر آن کمتر یا مساوی ۵ mm باشد و تعداد آن در هر ۰/۴ متر طول به ۱ مورد گره محدود است. قطر گره کمتر از ۳ mm فاقد محدودیت می‌باشد.	گره‌ها گره سالم و متصل گره‌های ناسالم (اگر به شکل گروهی نباشند)
مجاز است	مجاز است	الیاف مارپیچی
مجاز است	مجاز است	درون چوب سالم
طول کلی آن کمتر یا مساوی دو برابر عرض قطعه به ازاء هر متر طول آن باشد.	طول کلی آن کمتر یا مساوی یک برابر عرض قطعه به ازاء هر متر طول آن باشد.	گسیختگی‌ها
طول کلی آن کمتر یا مساوی یک برابر عرض قطعه در هر متر طول آن باشد	مجاز نیست	شکاف
طول کلی آن کمتر یا مساوی یک‌دوم عرض قطعه در هر متر طول آن باشد.	مجاز نیست	گسیختگی انتهایی (از سطح رویی به سطح انتهایی) برای پروفیل‌هایی که در انتها جور شده باشند.
طول کلی آن کمتر یا مساوی یک عرض از قطعه در هر متر طول آن باشد.	طول کلی آن کمتر یا مساوی یک‌دوم عرض قطعه به ازاء هر متر طول آن باشد	گسیختگی انتهایی (از سطح رویی به سطح انتهایی) برای پروفیل‌هایی که در انتها جور نشده باشند.
مجاز نیست	مجاز نیست	درون پوستی
مجاز نیست	مجاز نیست	شکست فشاری
بدون محدودیت مجاز است	مجاز است	شیب الیاف
در صورتی که طول آن کمتر از ۵۰٪ طول قطعه پروفیل باشد، مجاز است.	مجاز نیست	تغییر رنگ
مجاز است	تا ۵٪ سطح رویه قطعه پروفیل مجاز است	لکه زرد
به جز لکه آبی و سوراخ‌های سیاه مجاز نیست.	مجاز نیست	تغییر بیولوژیکی (حمله قارچ، تخریب حشرات)

ادامه جدول ۴- طبقه‌بندی گونه شاه بلوط هندی

قسمت‌های غیرقابل مشاهده
در صورتی که این ویژگی‌ها برای مصرف محصول مضر باشند همه آن‌ها بدون محدودیت اندازه و تعداد مجاز هستند. چوب بهاره سالم از پشت تا بخش بالایی زبانه و برای قطعات پروفیل بدون زبانه تا ۳ mm از سطح رویه بدون در نظر گرفتن محدودیت سطح رویه بین نوک زبانه و رویه در مورد قطعات پروفیل طبقه A مجاز است.
a به زیر بند ۵-۳-۱ مراجعه شود.
b قرار گرفتن بیش از ۵٪ از تعداد پروفیل محموله در طبقه پایین‌تر از طبقه اعلام شده مجاز نیست. قطعه پروفیل‌هایی که الزامات طبقه B را برآورده نکنند باید قواعد کلی مصرف نهایی به‌عنوان دیوارکوب و قرنیز در مورد آنها صادق باشد.
c طبقه‌بندی ظاهری شامل ویژگی‌هایی که ممکن است هنگام نصب به قطعه پروفیل آسیب برساند نمی‌شود.
d در هنگام نصب قطعه پروفیل، رویه آن از کل سطح قابل مشاهده آن مهم‌تر است. از این رو، می‌توان سالم بودن سطح رویه را به نر و بخش پخ خورده آن تعمیم داد.

۵-۳-۲-۵ گونه‌های افرا<sup>۱</sup>

ضوابط گونه افرا در جدول ۵ نشان داده شده است.

جدول ۵- طبقه‌بندی گونه‌های افرا

رویه قطعه پروفیل		ویژگی <sup>b,c,d</sup>
طبقه		
B	A	
معمولاً از درون چوب قابل تمایز و تشخیص نیست.		چوب بهاره سالم <sup>a</sup>
مجاز است اگر: کوچک‌تر یا مساوی ۵۰٪ عرض قطعه باشد قطر آن کمتر یا مساوی ۱۰mm باشد.	مجاز است اگر: کوچک‌تر یا مساوی ۲۰٪ عرض قطعه باشد قطر آن کمتر یا مساوی ۲mm باشد.	گره‌ها گره سالم و متصل گره‌های ناسالم
طول کلی آن کمتر یا مساوی دو برابر عرض قطعه به ازاء هر متر طول آن باشد.	طول کلی آن کمتر یا مساوی یک برابر عرض قطعه به ازاء هر متر طول آن باشد.	گسیختگی‌ها
طول کلی آن کمتر یا مساوی یک برابر عرض قطعه در هر متر طول آن باشد	مجاز نیست.	شکاف
طول کلی آن کمتر یا مساوی یک‌دوم عرض قطعه در هر متر طول آن باشد.	مجاز نیست.	گسیختگی انتهایی (از سطح رویی به سطح انتهایی) برای پروفیل‌هایی که در انتها جور شده باشند.
طول کلی آن کمتر یا مساوی یک عرض از قطعه در هر متر طول آن باشد.	طول کلی آن کمتر یا مساوی یک‌دوم عرض قطعه به ازاء هر متر طول آن باشد.	گسیختگی انتهایی (از سطح رویی به سطح انتهایی) برای پروفیل‌هایی که در انتها جور نشده باشند.

1-Acer spp (maple)

ادامه جدول ۵- طبقه‌بندی گونه‌های افرا

رویه قطعه پروفیل		ویژگی <sup>b,c,d</sup>
طبقه		
B	A	
همه ویژگی‌ها بدون در نظر گرفتن محدودیت اندازه یا تعداد در صورتی که در مصرف آن تأثیر منفی نداشته باشد.	مجاز نیست.	درون‌پوستی
	مجاز است.	شیب الیاف
	تغییر رنگ طبیعی مجاز است.	تغییر رنگ
	مجاز نیست.	اثر چوب دستک
به جز لکه آبی و سوراخ‌های سیاه مجاز نیست.	مجاز نیست.	تغییر بیولوژیکی (حمله قارچ، تخریب حشرات)
قسمت‌های غیرقابل مشاهده		
در صورتی که ویژگی‌ها به مصرف محصول آسیب نزنند همه آن‌ها بدون محدودیت اندازه و تعداد مجاز هستند.		
<p>a به زیر بند ۵-۳-۱ مراجعه شود.</p> <p>b قرار گرفتن بیش از ۵٪ از تعداد پروفیل محموله در طبقه پایین‌تر از طبقه اعلام شده مجاز نیست. قطعه پروفیل‌هایی که الزامات طبقه B را برآورده نکنند باید قواعد کلی مصرف نهایی به‌عنوان دیوارکوب و قرنیز در مورد آنها صادق باشد.</p> <p>c طبقه‌بندی ظاهری شامل ویژگی‌هایی که شاید در زمان نصب به قطعه پروفیل آسیب برساند نمی‌شود.</p> <p>d در هنگام مصرف و نصب قطعه پروفیل، رویه آن از کل سطح قابل مشاهده آن مهم‌تر است. از این‌رو، می‌توان سالم بودن سطح رویه را به نر و بخش پخ خورده آن تعمیم داد.</p>		

۵-۳-۲-۶ گونه‌های توس<sup>۱</sup>

ضوابط گونه‌های توس در جدول ۶ نشان داده شده است.

1-Birch (Betula pendula and Betula pubescens)

جدول ۶- طبقه‌بندی گونه‌های توس

رویه قطعه پروفیل		ویژگی <sup>b,c,d</sup>
طبقه		
B	A	
مجاز است.	مجاز است.	چوب بهاره سالم <sup>a</sup>
مجاز است اگر: کوچک‌تر یا مساوی ۵۰٪ عرض قطعه باشد. قطر آن کمتر یا مساوی ۱۰mm باشد.	مجاز است اگر: کوچک‌تر یا مساوی ۲۰٪ عرض قطعه باشد. قطر آن کمتر یا مساوی ۲mm باشد.	گره‌ها گره سالم و متصل گره‌های ناسالم
تا ۵۰mm در طول مجاز است.	تا ۱۵mm در طول مجاز است.	گسیختگی‌ها
مجاز نیست	مجاز نیست	شکاف
همه ویژگی‌ها بدون در نظر گرفتن محدودیت اندازه یا تعداد در صورتی که در مصرف آن تأثیر منفی نداشته باشد.	مجاز نیست	گسیختگی انتهایی (از سطح رویی به سطح انتهایی) برای پروفیل‌هایی که در انتها جور شده باشند.
	مجاز نیست	گسیختگی انتهایی (از سطح رویی به سطح انتهایی) برای پروفیل‌هایی که در انتها جور نشده باشند.
	مجاز نیست	درون‌پوستی
	مجاز است.	شیب الیاف
	تغییر رنگ ناچیز مجاز است. رگه‌های بسیار ناچیز تغییر رنگی طبیعی یا رگه‌های بسیار کم پره کامبیوم مجاز است.	تغییر رنگ
	مجاز نیست	دل‌قرمزی
غیرقابل استفاده	مجاز نیست	اشعه مغزی
به‌جز لکه آبی و سوراخ‌های سیاه و رگه‌های پره‌ای کامبیوم مجاز نیست.	مجاز نیست	تغییر بیولوژیکی (حمله قارچ، تخریب حشرات)
قسمت‌های غیرقابل مشاهده		
در صورتی که ویژگی‌ها به مصرف محصول آسیب نزنند همه آن‌ها بدون محدودیت اندازه و تعداد مجاز هستند.		
<p>a به زیر بند ۵-۳-۱ مراجعه شود.</p> <p>b قرار گرفتن بیش از ۵٪ از تعداد پروفیل محموله در طبقه پایین‌تر از طبقه اعلام شده مجاز نیست. قطعه پروفیل‌هایی که الزامات طبقه B را برآورده نکنند باید قواعد کلی مصرف نهایی به‌عنوان دیوارکوب و قرنیز در مورد آنها صادق باشد.</p> <p>c طبقه‌بندی ظاهری شامل ویژگی‌هایی که شاید در زمان نصب به قطعه پروفیل آسیب برساند نمی‌شود.</p> <p>d در هنگام مصرف و نصب قطعه پروفیل، رویه آن از کل سطح قابل مشاهده آن مهم‌تر است. از این رو، می‌توان سالم بودن سطح رویه را به نر و بخش پخ خورده آن تعمیم داد.</p>		

۵-۳-۲-۷ گونه صنوبر<sup>۱</sup>

ضوابط گونه صنوبر در جدول ۷ نشان داده شده است.

جدول ۷- طبقه‌بندی گونه صنوبر

رویه قطعه پروفیل		
طبقه		ویژگی <sup>b,c,d</sup>
B	A	
مجاز است.	مجاز است.	چوب بهاره سالم <sup>a</sup>
مجاز است اگر: کوچک‌تر یا مساوی ۵۰٪ عرض قطعه قطر آن کمتر یا مساوی ۱۰mm باشد.	مجاز است اگر: کوچک‌تر یا مساوی ۲۰٪ عرض قطعه قطر آن کمتر یا مساوی ۲mm باشد.	گره‌ها گره سالم و متصل گره‌های ناسالم
تا ۵۰mm در طول مجاز است.	تا ۱۵mm در طول مجاز است.	گسیختگی‌ها
مجاز نیست.	مجاز نیست	شکاف
همه ویژگی‌ها بدون در نظر گرفتن محدودیت اندازه یا تعداد در صورتی که در مصرف آن تأثیر منفی نداشته باشد.	مجاز نیست	گسیختگی انتهایی (از سطح رویی به سطح انتهایی) برای پروفیل‌هایی که در انتها جور شده باشند.
	مجاز نیست	گسیختگی انتهایی (از سطح رویی به سطح انتهایی) برای پروفیل‌هایی که در انتها جور نشده باشند.
	مجاز نیست	درون‌بوستی
	مجاز است.	شیب الیاف
	تغییر رنگ ناچیز مجاز است. رگه‌های بسیار ناچیز تغییر رنگی طبیعی در نزدیکی گره‌های سالم مجاز است.	تغییر رنگ
	غیرقابل استفاده	دل‌قرمزی
	غیرقابل استفاده	اشعه مغزی
به‌جز لکه آبی و سوراخ‌های سیاه مجاز نیست.	مجاز نیست	تغییر بیولوژیکی (حمله قارچ، تخریب حشرات)
قسمت‌های غیرقابل مشاهده		
در صورتی که ویژگی‌ها به مصرف محصول آسیب نزنند همه آن‌ها بدون محدودیت اندازه و تعداد مجاز هستند.		
<p>a به زیر بند ۵-۳-۱ مراجعه شود.</p> <p>b قرار گرفتن بیش از ۵٪ از تعداد پروفیل محموله در طبقه پایین‌تر از طبقه اعلام شده مجاز نیست. قطعه پروفیل‌هایی که الزامات طبقه B را برآورده نکنند باید قواعد کلی مصرف نهایی به‌عنوان دیوارکوب و قرنیز در مورد آنها صادق باشد.</p> <p>c طبقه‌بندی ظاهری شامل ویژگی‌هایی که شاید در زمان نصب به قطعه پروفیل آسیب برساند نمی‌شود.</p> <p>d در هنگام مصرف و نصب قطعه پروفیل، رویه آن از کل سطح قابل مشاهده آن مهم‌تر است. از این رو، می‌توان سالم بودن سطح رویه را به نر و بخش پخ خورده آن تعمیم داد.</p>		

۵-۳-۲-۸ گونه‌های توسکا<sup>۱</sup>

ضوابط گونه‌های توسکا در جدول ۸ نشان داده شده است.

جدول ۸- طبقه‌بندی گونه‌های توسکا

رویه قطعه پروفیل		
طبقه		ویژگی <sup>b,c,d</sup>
B	A	
مجاز است.	مجاز است.	چوب بهاره سالم <sup>a</sup>
مجاز است اگر: کوچک‌تر یا مساوی ۵۰٪ عرض قطعه باشد. قطر آن کمتر یا مساوی ۱۰mm باشد.	مجاز است اگر: کوچک‌تر یا مساوی ۲۰٪ عرض قطعه باشد. قطر آن کمتر یا مساوی ۲mm باشد.	گره‌ها گره سالم و متصل گره‌های ناسالم
تا ۵۰mm در طول مجاز است.	تا ۱۵mm در طول مجاز است.	گسیختگی‌ها
مجاز نیست.	مجاز نیست.	شکاف
همه ویژگی‌ها بدون در نظر گرفتن محدودیت اندازه یا تعداد در صورتی که در مصرف آن تأثیر منفی نداشته باشد.	مجاز نیست.	گسیختگی انتهایی (از سطح رویی به سطح انتهایی) برای پروفیل‌هایی که در انتها جور شده باشند.
	مجاز نیست.	گسیختگی انتهایی (از سطح رویی به سطح انتهایی) برای پروفیل‌هایی که در انتها جور نشده باشند.
	مجاز نیست.	درون‌پوستی
	مجاز است.	شیب الیاف
	تغییر رنگ ناچیز مجاز است. رگه‌های بسیار ناچیز تغییر رنگی طبیعی و اشعه کامبیوم مجاز است.	تغییر رنگ
	مجاز نیست.	دل‌قرمزی
	غیرقابل استفاده است.	اشعه مغزی
	به‌جز لکه آبی و سوراخ‌های سیاه و رگه‌های اشعه کامبیوم مجاز نیست.	مجاز نیست.
قسمت‌های غیرقابل مشاهده		
در صورتی که ویژگی‌ها به مصرف محصول آسیب نزنند همه آن‌ها بدون محدودیت اندازه و تعداد مجاز هستند.		
a به زیر بند ۵-۳-۱ مراجعه شود.		
b قرار گرفتن بیش از ۵٪ از تعداد پروفیل محموله در طبقه پایین‌تر از طبقه اعلام شده مجاز نیست. قطعه پروفیل‌هایی که الزامات طبقه B را برآورده نکنند باید قواعد کلی مصرف نهایی به‌عنوان دیوارکوب و قرنیز در مورد آنها صادق باشد.		
c طبقه‌بندی ظاهری شامل ویژگی‌هایی که شاید در زمان نصب به قطعه پروفیل آسیب برساند نمی‌شود.		
d در هنگام مصرف و نصب قطعه پروفیل، رویه آن از کل سطح قابل مشاهده آن مهم‌تر است. از این‌رو، می‌توان سالم بودن سطح رویه را به نر و بخش پنخ خورده آن تعمیم داد.		

1- Alder (Alnus glutinosa and Alnus incana)

۵-۳-۲-۹ گونه‌های دیگر پهن‌برگ

ضوابط گونه‌های دیگر پهن‌برگ در جدول ۹ نشان داده شده است.

جدول ۹- طبقه‌بندی گونه‌های دیگر پهن‌برگ

رویه قطعه پروفیل		
طبقه		ویژگی <sup>b,c,d</sup>
B	A	
مجاز است.	مجاز است.	چوب بهاره سالم <sup>a</sup>
مجاز است اگر: کوچک‌تر یا مساوی ۵۰٪ عرض قطعه قطر آن کمتر یا مساوی ۱۰mm باشد.	مجاز است اگر: کوچک‌تر یا مساوی ۲۰٪ عرض قطعه قطر آن کمتر یا مساوی ۲mm باشد.	گره‌ها گره سالم و متصل گره‌های ناسالم
طول کلی آن کمتر یا مساوی دو برابر عرض قطعه به ازاء هر متر طول آن باشد.	طول کلی آن کمتر یا مساوی یک برابر عرض قطعه به ازاء هر متر طول آن باشد.	گسیختگی‌ها
طول کلی آن کمتر یا مساوی یک برابر عرض قطعه در هر متر طول آن باشد	مجاز نیست	شکاف
طول کلی آن کمتر یا مساوی یک‌دوم عرض قطعه در هر متر طول آن باشد.	مجاز نیست	گسیختگی انتهایی (از سطح رویی به سطح انتهایی) برای پروفیل‌هایی که در انتها جور شده باشند.
طول کلی آن کمتر یا مساوی یک عرض از قطعه در هر متر طول آن باشد.	طول کلی آن کمتر یا مساوی یک‌دوم عرض قطعه به ازاء هر متر طول آن باشد	گسیختگی انتهایی (از سطح رویی به سطح انتهایی) برای پروفیل‌هایی که در انتها جور نشده باشند.
همه ویژگی‌ها بدون در نظر گرفتن محدودیت اندازه یا تعداد در صورتی که در مصرف آن تأثیر منفی نداشته باشد.	مجاز نیست	درون‌پوستی
	مجاز نیست	شکست فشاری
	مجاز است.	شیب الیاف
	مجاز است. تغییر رنگ ناچیز (رگه‌های مواد معدنی) طبیعی مجاز است.	تغییر رنگ
	مجاز است	اشعه مغزی
به‌جز لکه آبی و سوراخ‌های سیاه مجاز نیست.	مجاز نیست	تغییر بیولوژیکی (حمله قارچ، تخریب حشرات)
قسمت‌های غیرقابل مشاهده		
در صورتی که ویژگی‌ها به مصرف محصول آسیب نزنند همه آن‌ها بدون محدودیت اندازه و تعداد مجاز هستند. فقط در مورد طبقه A چوب بهاره سالم در یک گوشه، تا ۵۰٪ ضخامت قطعه پروفیل مجاز است.		
a به زیر بند ۵-۳-۱ مراجعه شود.		
b قرار گرفتن بیش از ۵٪ از تعداد پروفیل محموله در طبقه پایین‌تر از طبقه اعلام شده مجاز نیست. قطعه پروفیل‌هایی که الزامات طبقه B را برآورده نکنند باید قواعد کلی مصرف نهایی به‌عنوان دیوارکوب و قرنیز در مورد آنها صادق باشد.		
c طبقه‌بندی ظاهری شامل ویژگی‌هایی که شاید در زمان نصب به قطعه پروفیل آسیب برساند نمی‌شود.		
d در هنگام مصرف و نصب قطعه پروفیل، رویه آن از کل سطح قابل مشاهده آن مهم‌تر است. از این‌رو، می‌توان سالم بودن سطح رویه را به نر و بخش پخ خورده آن تعمیم داد.		

### ۳-۳-۵ طبقه آزاد

طبقه آزاد کلیه گونه‌های پهن‌برگی که چوب آنها در نماکاری داخل و خارج ساختمان بکار می‌رود را در بر می‌گیرد. این طبقه هرگونه طبقه‌بندی مورد درخواست خریدار و مورد نظر تولیدکننده را شامل می‌شود.

نسبت‌ها، حدود ویژگی‌ها یا معایب باید به‌طور خاص در گزارش‌ها و اطلاعات، داده‌ها و مدارک تولیدکننده مطابق با پیوست الف مشخص شده و طبق جدول الف-۱ اعلام شوند. این فرایند باید به‌گونه‌ای طی شود که در آن کلیه گونه‌های مناسب مصارف داخل و خارج ساختمان مشخص شود.

هرگونه ویژگی‌های ناماسازی خارج ساختمان باید حداقل الزامات طبقه B را برآورده سازد.

برای مثال، زمانی که طبقه‌بندی استاندارد شده بر اساس مشاهده مدنظر باشد می‌توان از طبقه‌بندی بلوط و راش اروپا که در استاندارد EN 975-1 [1] تحت عنوان محصولات اره‌کشی شده شرح داده شده است استفاده نمود.

### ۴-۳-۵ رنگ‌های طبیعی

رنگ چوب اصولاً به گونه چوب بستگی دارد.

یادآوری- رنگ چوب هنگامی که در دوره‌های زمانی مختلف در معرض نور قرار گیرد تغییر می‌کند.

### ۴-۵ رطوبت

هر قطعه پروفیل باید در زمان اولین تحویل محموله به مشتری برای نماکاری در داخل ساختمان  $(\pm 3\%)$  رطوبت و برای نماکاری خارج ساختمان  $(\pm 3\%)$  رطوبت داشته باشد.

درصد رطوبت باید با استفاده از یک رطوبت‌سنج الکتریکی مطابق استاندارد EN 13183-2 اندازه‌گیری شود. در صورت لزوم، درصد رطوبت باید با روش خشک نمودن در کوره (آون حرارتی) مطابق استاندارد EN 13183-1 تعیین شود.

### ۵-۵ ویژگی‌های هندسی

#### ۱-۵-۵ کلیات

هر شکل از قطعه پروفیل مجاز شناخته خواهد شد مشروط بر اینکه ابعاد واقعی آن در داخل محدوده انحرافات مجاز ذکر شده در بندهای ۲-۵-۵ تا ۷-۵-۵ قرار گیرد.

تمامی اندازه و ابعاد از سوی تولیدکنندگان محصولات در میزان رطوبت مرجع ۱۰ یا ۱۵ درصد برای مصارف مختلف قطعه پروفیل اعلام می‌شود. روش‌های اندازه‌گیری ویژگی‌های هندسی قطعه پروفیل در استاندارد EN 13647 تشریح شده است.



یادآوری مگر در مواردی که شواهد خلاف این فرض را ثابت کند، می‌توان فرض نمود ضخامت و پهنای قطعه چوب به ازای هر ۱٪ افزایش رطوبت بیش از درصد رطوبت مرجع، ۰٫۲۵٪ افزایش و به ازای هر ۱٪ کاهش رطوبت کمتر از درصد رطوبت مرجع، ۰٫۲۵٪ کاهش می‌یابد. درصد رطوبت به‌جز مقادیر ذکر شده در این استاندارد برای موارد مصرف خاص باید از سوی تولیدکننده و مصرف‌کننده مورد توافق قرار گیرد.

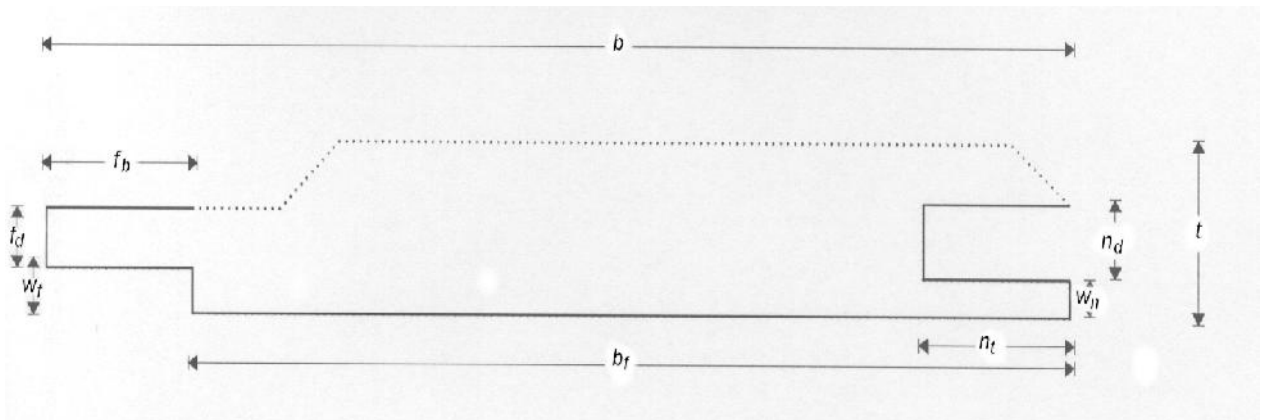
### ۲-۵-۵ ویژگی‌های ابعادی

ویژگی‌های ابعادی زیر با رجوع به شکل ۱ در مورد قطعه پروفیل دارای فاق و زبانه باید مدنظر قرار گیرند:

- ضخامت بالای فاق:  $t_1$  از ضخامت کلی ( $t$ ) قطعه پروفیل ۳۵٪
- ضخامت زبانه:  $f_d$  از ضخامت کلی ( $t$ ) قطعه پروفیل ۲۲٪
- ضخامت قسمت زیر فاق:  $w_n$  از ضخامت کلی ( $t$ ) قطعه پروفیل ۲۲٪
- پهنای زبانه: حداقل ۳ mm برای ۱۰٪ از طول  $f_b$   $5\text{ mm}$
- عمق فاق منهای پهنای زبانه:  $n_t - f_b$  ۱ mm

### ۳-۵-۵ مثال‌هایی از قطعه پروفیل

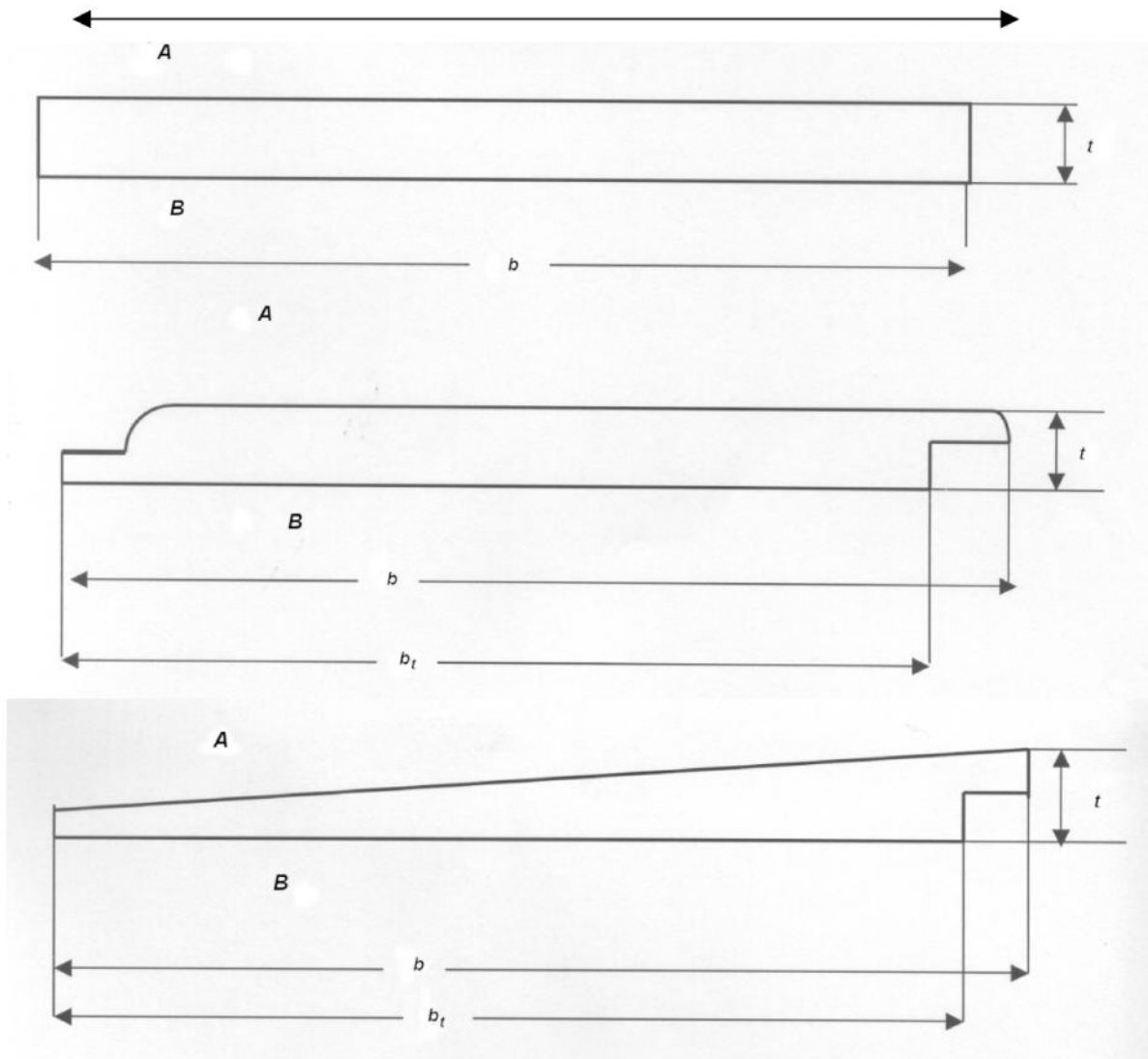
ویژگی‌های ابعادی زیر برای تمامی انواع پروفیل با یا بدون فاق و زبانه کاربرد دارند. هر شکلی از پروفیل مشروط بر اینکه کاهش مقاومت باعث غیرقابل استفاده شدن پروفیل نشود مجاز می‌باشد.



راهنما:

	$b$ = پهنای
$f_d$ = ضخامت زبانه	$f_b$ = پهنای زبانه
$n_d$ = عمق فاق	$n_t$ = پهنای فاق
$w_f$ = لبه زیر زبانه	$b_f$ = پهنای پوشش‌دهنده
$w_n$ = لبه زیر زبانه	$t$ = ضخامت

شکل ۱- مقطع عرضی قطعه پروفیل با فاق و زبانه



راهنما:

$b$  = پهناى قطعه پروفيل

$b_t$  = بخش پوشش دهنده پروفيل

$A$  = رويه پروفيل

$B$  = پشت پروفيل

يادآوری- پروفيل‌هايى که در اشکال ۱ و ۲ نشان داده شده‌اند نمونه‌هايى از انواع متنوع پروفيل هستند.

شکل ۲ - سه مقطع عرضى معمول پروفيل بدون فاق و زبانه

۴-۵-۵ ابعاد اسمی

در جدول ۱۰ ابعاد قطعه پروفیل نشان داده شده است.

جدول ۱۰- ابعاد اسمی پروفیل

ابعاد بر حسب میلی‌متر

عرض (b)	طول (l)	ضخامت (t)
۴۰	۷۵۰	۸

یادآوری- قطعه پروفیل با ضخامت ۸ mm معمولاً در نماکاری داخل یا نماکاری پوشش‌دار خارج ساختمان استفاده می‌شود.

۵-۵-۵ انحراف مجاز از ابعاد اسمی پروفیل

انحراف مجاز از ابعاد اسمی نشان داده شده در جدول ۱۱ در زمان تولید قطعه پروفیل بکار می‌رود.

جدول ۱۱- انحراف مجاز قطعه پروفیل

ضخامت زبانه (f <sub>a</sub> ) ضخامت فاق (n <sub>d</sub> )	پهنای زبانه <sup>c</sup> (f <sub>b</sub> )	پهنای فاق <sup>b</sup> (n <sub>t</sub> )	پهنا (b)	طول <sup>a</sup> (l)	ضخامت (t)
۰٫۱ (n <sub>d</sub> -f <sub>d</sub> ) ۰٫۴	+۰ -۰٫۵	+۰٫۵ -۰	±۱	±۲	±۰٫۵

a در مورد طول‌های تصادفی، انحراف طول مجاز بکار نمی‌رود.  
b ۱ mm (n<sub>t</sub>-f<sub>b</sub>)  
c انحراف پهنای مجاز زبانه f<sub>b</sub> در زیر بند ۷-۵-۵ نشان داده شده است.

در پروفایل: ضخامت در محدوده ۰ mm و ۰٫۳ mm- است.

زوایا: در محدوده تا ۲٪ است.

شعاع: در محدوده ۰ mm و ۰٫۲ mm است.

تولیدکننده قطعه پروفیل و اشکال آن‌ها را تعیین و به مشتری ارائه داده و باید ابعاد اسمی قطعه پروفیل و شکل آن را نیز اعلام کند.

۶-۵-۵ راست گوشه بودن و دیگر انحرافات زاویه‌ای

انحراف از زاویه ۹۰ درجه کامل و دیگر زوایا نباید از ۰٫۵٪ مقدار اندازه‌گیری شده آن در امتداد پهنای قطعه پروفیل تجاوز کند.

۱-۶-۵-۵ فنجان‌ی شدن (خمیدگی در جهت عرض قطعه)

فنجانی شدن نباید از ۱٪ پهنای قطعه پروفیل در زمان اولین تحویل محصول تجاوز کند.

۲-۶-۵-۵ انحنا (خمیدگی در جهت طول قطعه)

انحنا باید بر اساس ضخامت، طول گونه و روش نصب پروفیل ارزیابی شود.  
در مورد قطعاتی که با استفاده از میخ نصب می‌شوند، اندازه انحنا باید با توجه به مناسب نصب بودن با استفاده از تجهیزات با صرفه اقتصادی تعیین شود.

#### ۵-۶-۳ فنی شدن

فنی شدن با توجه به ضخامت، طول، گونه چوب و روش نصب پروفیل ارزیابی می‌شود.  
اگر لازم باشد قطعه پروفیل با استفاده از میخ نصب شود اندازه فنی شدن باید با توجه به مناسب نصب بودن با استفاده از تجهیزات با صرفه اقتصادی تعیین شود.

#### ۵-۵-۷ ماشین‌کاری

همه قطعات پروفیل باید بسیار دقیق ماشین‌کاری شده و سطح و لبه آن‌ها بدون آنکه تیمار شوند به صورت بسیار ملایم تحت پرداخت قرار گیرند. اندکی الیاف شکسته یا عیب مشابه آن قابل پذیرش است.

پرداخت بد و غلط لبه زبانه روی بخش غیرقابل رؤیت آن قابل قبول است اما حداقل ۳ mm از پهنای زبانه  $b$  باید دست نخورده باقی بماند. بخش افقی زبانه یا لبه بخش غیرقابل رؤیت آن در حالتی که  $b$  ۷۰mm می‌تواند تا ۲/۵ mm و در حالت  $b$  ۷۰mm تا ۳mm کاهش یابد اما این مقدار باید به ۱۰٪ طول قطعه پروفیل محدود شود. بسته به قرارداد تولید تخته‌هایی که قطعه پروفیل از آن‌ها تولید می‌شود باید پس از اره‌کشی بدون پرداخت، سمباده زنی شده، سند بلاست شده، پرداخت شده و برس‌زنی شده باشند.

#### ۵-۶-۶ ویژگی‌ها و خصوصیات فنی

#### ۵-۶-۱ الزامات ویژه برای محل تولید

الزامات ویژه محل تولید در استاندارد prEN 14915 شرح داده شده است.

#### ۵-۶-۲ شکل ظاهری

#### ۵-۶-۱ کلیات

این استاندارد به‌طور خاص در مورد قطعات پروفیل ساخته شده از یک ماده طبیعی (چوب) است. هرگونه الزامات اضافی در مورد تزئینات شکل ظاهری قطعه پروفیل باید مشخص شوند.

#### ۵-۶-۲ گونه چوبی

گونه چوبی باید مشخص شود. در مورد شکل ظاهری و رنگ‌های طبیعی به زیر بند ۵-۳ مراجعه شود.  
یادآوری- گونه‌های چوبی دارای طرح الیاف و رنگ‌های طبیعی هستند. بسته به محل رشد و استحصال درخت، هرگونه چوبی و محتویات محموله دارای تزئینات متنوع در شکل ظاهری هستند.

### ۵-۶-۳ طبقه‌بندی

طبقه هر پروفیل باید مشخص شود.

**یادآوری-** تزیینات شکل ظاهری هرگونه چوبی بسته به طبقه آن‌گونه تغییر می‌کند. باید متذکر شد برخی از طبقات ویژگی‌های طبیعی زیادی دارند. این نکته باید در هنگام مشخص نمودن تزیینات شکل ظاهری مدنظر قرار گیرد.

### ۶ نمونه‌برداری

برای بررسی میزان انطباق ویژگی‌های محصول با خصوصیات مورد نظر نمونه‌برداری ضروری است. برای درجه‌بندی به یادآوری بند a در جداول ۱ تا ۹ مراجعه شود. برای سایر ویژگی‌ها، می‌توان نمونه‌برداری را مطابق پیوست ب انجام داد.

نباید بیش از ۵٪ تخته‌های بازرسی شده در هر بهر (دسته) در انطباق با ویژگی‌های مربوط به ابعاد و ویژگی‌ها (به بند a یادآوری در جداول ۱ تا ۹ مراجعه شود) مردود شوند.

نباید بیش از ۱۰٪ تخته‌های بازرسی شده در هر بهر در انطباق با ویژگی‌های مربوط به درصد رطوبت مردود شوند.

در صورت اختلاف نظر به پیوست ب مراجعه شود.

### ۷ نشانه‌گذاری

هر واحد (دسته یا بسته‌های مربوط به دیوارکوب‌های با مصارف داخل یا خارج ساختمان) که در موعد مقرر برای اولین تحویل به مشتری از سوی تولیدکننده مشخص شده است باید به روشنی به‌صورت زیر نشانه‌گذاری گردد:

الف- نام محصول

ب- نام و شکل پروفیل

پ- مشخصات طبقه ظاهری (A,B) یا مشخصات مناسب برای طبقه‌بندی به‌صورت آزاد

ت- طول اسمی قطعه مورد نظر بر حسب میلی‌متر و تعداد آن‌ها

ث- اگر نمونه‌برداری تصادفی باشد، طول متوسط (بر حسب میلی‌متر)

ج- طول کلی (بر حسب متر)

چ- پهنای اسمی و ضخامت تجاری (بر حسب میلی‌متر)

ح- مقدار مساحت پروفیل‌ها (بر حسب مترمربع)

خ- نام تجاری گونه‌ها

د- در صورت لزوم، رده‌بندی دوام‌پذیری قطعه مطابق استاندارد EN 460 یا تیمار حفاظتی در برابر تغییرات بیولوژیکی مطابق استاندارد EN 351-1

ذ- در صورت دارا بودن پوشش، نوع آن

ر- در صورت وجود، وجود اتصال انگشتی (بله یا نه)

ز- ارجاع به این استاندارد ملی

## پیوست الف

### (الزامی)

#### اصول طبقه‌بندی گونه‌های آزاد

طبقه آزاد باید با همه ویژگی‌های ارائه شده در جدول الف-۱ و الزامات آن شرح داده شود. اندازه‌گیری ویژگی‌های مورد نظر باید مطابق با استاندارد EN 1310 صورت گیرد. برای یک‌گونه چندین نوع از طبقه‌بندی امکان‌پذیر است.

#### جدول الف-۱- طبقه‌بندی گونه‌های پهن‌برگ

محدوده	ویژگی <sup>b,c,d</sup> رویه قطعه پروفیل
	چوب بهاره سالم <sup>a</sup>
	گره‌ها گره سالم و متصل گره‌های ناسالم
	گسیختگی‌ها
	شکاف
	گسیختگی انتهایی (از سطح رویی به سطح انتهایی) برای پروفیل‌هایی که در انتها جور شده باشند.
	گسیختگی انتهایی (از سطح رویی به سطح انتهایی) برای پروفیل‌هایی که در انتها جور نشده باشند.
	گسیختگی رعد و برق
	ویژگی‌های فشاری
	درون‌پوستی
	شیب الیاف
	مارپیچ تاری
	درون‌چوب سالم
	دل‌قرمزی
	لکه زرد
	تغییر رنگ
	اثر چوب دستک
	اشعه مغزی
	تغییر بیولوژیکی (حمله قارچ، تخریب حشرات)

ادامه جدول الف-۱- طبقه‌بندی گونه‌های پهن‌برگ

قسمت‌های غیرقابل مشاهده
<p>a به زیر بند ۵-۳-۱ مراجعه شود.</p> <p>b قرار گرفتن بیش از ۵٪ از تعداد پروفیل محموله در طبقه پایین‌تر از طبقه اعلام شده مجاز نیست. قطعه پروفیل‌هایی که الزامات طبقه B را برآورده نکنند باید قواعد کلی مصرف نهایی به‌عنوان دیوارکوب و قرنیز در مورد آنها صادق باشد.</p> <p>c طبقه‌بندی ظاهری شامل ویژگی‌هایی که شاید در زمان نصب به قطعه پروفیل آسیب برساند نمی‌شود.</p> <p>d در هنگام مصرف و نصب قطعه پروفیل، رویه آن از کل سطح قابل مشاهده آن مهم‌تر است. از این‌رو، می‌توان سالم بودن سطح رویه را به نر و بخش پخ خورده آن تعمیم داد.</p>



پیوست ب

(آگاهی‌دهنده)

نمونه‌برداری در صورت اختلاف بین طرف‌های ذینفع

بهتر است همه تخته‌ها قبل از نصب یا در خلال هفت روز بعد از تحویل، هر کدام که زودتر رخ دهد، مورد بازرسی قرار گیرند.

در صورت رخداد اختلاف نظر نسبت به مقدار رطوبت، ابعاد یا طبقه‌بندی، بهتر است نمونه‌برداری مطابق دستورالعمل زیر صورت گیرد مگر در صورت توافق میان طرف‌های ذینفع که به شکلی دیگر عمل خواهد شد. محموله باید به چند بهر تبدیل شود. بهتر است هر بهر از یک‌گونه، درجه چوب، مقدار رطوبت، طرح پروفیل، ضخامت، پهنا و طول یکسان باشد.

بهتر است نمونه مطابق جدول ب-۱ به‌طور تصادفی از بهر انتخاب شود.

جدول ب-۱- نمونه‌برداری از بهر

اندازه نمونه	اندازه بهر
کل تخته‌ها	۱ تا ۱۹ تخته
۱۹ تخته	۲۰ تا ۳۲ تخته
۳۰ تخته	۳۳ تا ۵۰ تخته
۴۰ تخته	۵۱ تا ۷۷ تخته
۵۱ تخته	۷۸ تا ۱۲۰ تخته
۶۲ تخته	۱۲۱ تا ۱۹۸ تخته
۷۲ تخته	۱۹۹ تا ۳۸۶ تخته
۸۳ تخته	۳۸۷ تا ۱۵۰۰ تخته
۹۴ تخته	۱۵۰۱ تخته و بیش‌تر از آن

### کتابنامه

- [1] EN 975-1, Sawn timber-Appearance grading of hardwoods-Part 1: Oak and beech
- [2] prEN 13307-2, Timber blanks and semi-finished profiles for non-structural uses-Part 2: Production control.
- [3] EN 14519, Solid softwood paneling and cladding-Machined profiles with tongue and groove
- [4] EN 14762, Wood flooring-Sampling procedures for evaluation of conformity