



جمهوری اسلامی ایران  
Islamic Republic of Iran

سازمان ملی استاندارد ایران

Iranian National Standardization Organization



استاندارد ملی ایران

۱۹۱۰۷

چاپ اول

۱۳۹۳

**INSO**

**19107**

**1st. Edition**

**2015**

تجهیزات کوهنوردی - گُوه‌ها -  
الزامات ایمنی و روش‌های آزمون

**Mountaineering equipment-Chocks-  
Safety requirements and test methods**

**ICS: 97.220.40**

## به نام خدا

### آشنایی با سازمان ملی استاندارد ایران

موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران به موجب بند یک ماده ۳ قانون اصلاح قوانین و مقررات موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران، مصوب بهمن ماه ۱۳۷۱ تنها مرجع رسمی کشور است که وظیفه تعیین، تدوین و نشر استانداردهای ملی (رسمی) ایران را به عهده دارد.

نام موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران به موجب یکصد و پنجاه و دومین جلسه شورای عالی اداری مورخ ۹۰/۶/۲۹ به سازمان ملی استاندارد ایران تغییر و طی نامه شماره ۲۰۶/۳۵۸۳۸ مورخ ۹۰/۷/۲۴ جهت اجرا ابلاغ شده است. تدوین استاندارد در حوزهای مختلف در کمیسیونهای فنی مرکب از کارشناسان سازمان، صاحب نظران مراکز و موسسات علمی، پژوهشی، تولیدی و اقتصادی آگاه و مرتبط انجام می شود و کوششی همگام با مصالح ملی و با توجه به شرایط تولیدی، فناوری و تجاری است که از مشارکت آگاهانه و منصفانه صاحبان حق و نفع، شامل تولیدکنندگان، مصرف کنندگان، صادرکنندگان و واردکنندگان، مراکز علمی و تخصصی، نهادها، سازمانهای دولتی و غیردولتی حاصل می شود. پیش نویس استانداردهای ملی ایران برای نظرخواهی به مراجع ذی نفع و اعضای کمیسیونهای فنی مربوط ارسال می شود و پس از دریافت نظرها و پیشنهادهای در کمیته ملی مرتبط با آن رشته طرح و در صورت تصویب به عنوان استاندارد ملی (رسمی) ایران چاپ و منتشر می شود.

پیش نویس استانداردهایی که موسسات و سازمانهای علاقه مند و ذی صلاح نیز با رعایت ضوابط تعیین شده تهیه می کنند در کمیته ملی طرح و بررسی و در صورت تصویب، به عنوان استاندارد ملی ایران چاپ و منتشر می شود. بدین ترتیب، استانداردهایی ملی تلقی می شوند که بر اساس مفاد نوشته شده در استاندارد ملی ایران شماره ۵ تدوین و در کمیته ملی استاندارد مربوط که سازمان ملی استاندارد ایران تشکیل می دهد به تصویب رسیده باشد.

سازمان ملی استاندارد ایران از اعضای اصلی سازمان بین المللی استاندارد (ISO)<sup>۱</sup>، کمیسیون بین المللی الکتروتکنیک (IEC)<sup>۲</sup> و سازمان بین المللی اندازه شناسی قانونی (OIML)<sup>۳</sup> است و به عنوان تنها رابط<sup>۴</sup> کمیسیون کدکس غذایی (CAC)<sup>۵</sup> در کشور فعالیت می کند. در تدوین استانداردهای ملی ایران ضمن توجه به شرایط کلی و نیازمندیهای خاص کشور، از آخرین پیشرفت های علمی، فنی و صنعتی جهان و استانداردهای بین المللی بهره گیری می شود.

سازمان ملی استاندارد ایران می تواند با رعایت موازین پیش بینی شده در قانون، برای حمایت از مصرف کنندگان، حفظ سلامت و ایمنی فردی و عمومی، حصول تضمین کیفیت محصولات و ملاحظات زیست محیطی و اقتصادی، اجرای بعضی از استانداردهای ملی ایران را برای محصولات تولیدی داخل کشور و/یا اقلام وارداتی، با تصویب شورای عالی استاندارد، اجباری نماید. سازمان می تواند به منظور حفظ بازارهای بین المللی برای محصولات کشور، اجرای استانداردهای کالاهای صادراتی و درجه بندی آن را اجباری نماید. همچنین برای اطمینان بخشیدن به استفاده کنندگان از خدمات سازمانها و موسسات فعال در زمینه مشاوره، آموزش، بازرسی، ممیزی و صدور گواهی سامانه های مدیریت کیفیت و مدیریت زیست محیطی، آزمایشگاهها و مراکز کالیبراسیون (واسنجی) وسایل سنجش، سازمان ملی استاندارد ایران این گونه سازمانها و موسسات را بر اساس ضوابط نظام تایید صلاحیت ایران ارزیابی می کند و در صورت احراز شرایط لازم، گواهینامه تایید صلاحیت به آنها اعطا و بر عملکرد آنها نظارت می کند. ترویج دستگاه بین المللی یکاها، کالیبراسیون (واسنجی) وسایل سنجش، تعیین عیار فلزات گران بها و انجام تحقیقات کاربردی برای ارتقای سطح استانداردهای ملی ایران از دیگر وظایف این سازمان است.

1- International Organization for Standardization

2 - International Electrotechnical Commission

3- International Organization of Legal Metrology (Organisation Internationale de Metrologie Legale)

4 - Contact point

5 - Codex Alimentarius Commission

## کمیسیون فنی تدوین استاندارد

### «تجهیزات کوهنوردی - گوه‌ها - الزامات ایمنی و روش‌های آزمون»

#### رئیس:

کارشناس مسئول گروه پژوهشی مهندسی  
پزشکی پژوهشگاه استاندارد

طیب زاده، سید مجتبی  
(کارشناسی ارشد مهندسی پزشکی)

#### دبیر:

اداره استاندارد شهرستان بروجرد

شرفی، عنایت اله  
(کارشناسی ارشد مهندسی مکانیک)

#### اعضا: (اسامی به ترتیب حروف الفبا)

اداره کل استاندارد استان لرستان

امیری دهنو، مجید  
(کارشناسی شیمی محض)

شرکت هاردپیچ

بهزادی، سحر  
(کارشناسی ارشد مهندسی مکانیک)

اداره کل استاندارد استان اصفهان

دولت‌شاهی، رضا  
(کارشناسی ارشد شیمی)

تربیت بدنی استان کرمان

رویین‌تن، آرزو  
(کارشناسی ارشد تربیت بدنی)

هیات کوهنوردی استان کرمان - کوهنورد

عطایی، فرنگیس  
(کارشناسی ارشد مدیریت)

گروه پژوهشی مهندسی پزشکی پژوهشگاه  
استاندارد

فرجی، رحیم  
(کارشناسی ارشد شیمی)

اداره کل استاندارد استان لرستان

قنبریان، مرضیه  
(کارشناسی ارشد شیمی فیزیک)

دانشگاه لرستان

کولیوند، فرشاد  
(دانشجوی دکتری مهندسی مکانیک سنگ)

شرکت زمین‌حفران کاسیت

کیانی، علی  
(کارشناسی مهندسی مکانیک)

مجموعه ورزشی کوثر

محسنی، جعفر  
(کارشناسی ارشد مهندسی مکانیک)

فدراسیون کوهنوردی جمهوری اسلامی  
ایران

میرنوری، محمود  
(کارشناسی ارشد تربیت بدنی)

هیات کوهنوردی استان کرمان - کوهنورد

نادری، اکبر  
(کارشناسی مهندسی صنایع)

## فهرست مندرجات

صفحه	عنوان
ب	آشنایی با سازمان ملی استاندارد ایران
ج	کمیسیون فنی تدوین استاندارد
د	پیش‌گفتار
و	مقدمه
۱	۱ هدف و دامنه کاربرد
۱	۲ مراجع الزامی
۱	۳ اصطلاحات و تعاریف
۲	۴ الزامات
۳	۵ روش‌های آزمون
۱۰	۶ نشانه‌گذاری
۱۱	۷ اطلاعات فراهم شده توسط تولیدکننده
۱۲	پیوست الف (اطلاعاتی) حفاظت ایجاد شده توسط گُوِه‌ها
۱۴	پیوست ب (اطلاعاتی) استانداردهای تجهیزات کوه‌نوردی
۱۵	پیوست پ (اطلاعاتی) کتاب‌نامه

## پیش‌گفتار

استاندارد «تجهیزات کوه‌نوردی- گُوه‌ها- الزامات ایمنی و روش‌های آزمون» که پیش‌نویس آن در کمیسیون- های مربوط توسط سازمان ملی استاندارد ایران تهیه و تدوین شده و در پانصد و چهارمین اجلاس کمیته ملی استاندارد مهندسی پزشکی مورخ ۱۳۹۳/۱۲/۲۳ مورد تصویب قرار گرفته است، اینک به استناد بند یک ماده ۳ قانون اصلاح قوانین و مقررات سازمان استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران، مصوب بهمن‌ماه ۱۳۷۱، به عنوان استاندارد ملی ایران منتشر می‌شود.

برای حفظ همگامی و هماهنگی با تحولات و پیشرفت‌های ملی و جهانی در زمینه صنایع، علوم و خدمات، استانداردهای ملی ایران در مواقع 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 استفاده کرد.

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

BS EN 12270: 2013, Mountaineering equipment- Chocks- Safety requirements and test methods

# تجهیزات کوهنوردی - گُوه‌ها<sup>۱</sup> - الزامات ایمنی و روش‌های آزمون

## ۱ هدف و دامنه کاربرد

هدف از تدوین این استاندارد، تعیین الزامات ایمنی و روش‌های آزمون برای گُوه‌های مورد استفاده در ورزش کوهنوردی از جمله صعود از کوه، است.

## ۲ مراجع الزامی

مدارک الزامی زیر حاوی مقرراتی است که در متن این استاندارد ملی ایران به آن‌ها ارجاع داده شده است. بدین ترتیب آن مقررات جزئی از این استاندارد ملی ایران محسوب می‌شود. در صورتی که به مدرکی با ذکر تاریخ انتشار ارجاع داده شده باشد، اصلاحیه‌ها و تجدیدنظرهای بعدی آن مورد نظر این استاندارد ملی ایران نیست. در مورد مدارکی که بدون ذکر تاریخ انتشار به آن‌ها ارجاع داده شده است، همواره آخرین تجدیدنظر و اصلاحیه‌های بعدی آن‌ها مورد نظر است. استفاده از مراجع زیر برای این استاندارد الزامی است:

- ۱-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۴۹۵۷، نمادهای ترسیمی مورد استفاده بر روی تجهیزات
- ۲-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۱۴۱۹۷، تجهیزات کوهنوردی - طناب‌های دینامیک کوهنوردی - الزامات و روش‌های آزمون

- 2-3 EN 564, Mountaineering equipment - Accessory cord - Safety requirements and test methods
- 2-4 EN 565, Mountaineering equipment - Tape - Safety requirements and test methods
- 2-5 EN 1891, Personal protective equipment for the prevention of falls from a height - Low stretch kernmantel ropes
- 2-6 EN ISO 139, Textiles - Standard atmospheres for conditioning and testing (ISO 139)

## ۳ اصطلاحات و تعاریف

در این استاندارد اصطلاحات و تعاریف زیر به کار می‌رود.

۱-۳

**گُوه**

جسم غیرقابل تنظیم، که برای ایجاد مهار در ترک‌ها یا حفره‌های سنگ‌ها در نظر گرفته شده است و به علت شکل و جهت‌گیری آن در سنگ، می‌تواند بار را تحمل کند. یادآوری - برای حفاظت ایجاد شده توسط گُوه‌ها، به پیوست الف مراجعه شود.

۲-۳

### وسيله اتصال<sup>۱</sup>

قسمتی از یک گُوه، که اجازه اتصال یک اتصال دهنده را می دهد.  
یادآوری- این وسیله برای اتصال دهنده های مطابق با استاندارد ملی ایران شماره ۱۹۱۰۸ به کار می رود.

۳-۳

### نیروی نگهدارنده<sup>۲</sup>

نیروی لازم که باعث شکستن یا بیرون کشیده شدن گُوه یا وسیله متصل به آن، از درون دستگاه آزمون شود.  
یادآوری- نیرو در آزمون استقامت، مطابق با زیربند ۲-۴-۵ تعیین می شود.

## ۴ الزامات

### ۱-۴ طراحی

- ۱-۱-۴ گُوه ها ممکن است توسط تولیدکننده به یک وسیله اتصال مجهز شوند.
- ۲-۱-۴ اگر وسیله اتصال روی گُوه نصب نشده باشد، گُوه باید به گونه ای طراحی شود که وسیله اتصال متشکل از یک نوار (مطابق با استاندارد EN 565) یا ریسمان (مطابق با استاندارد EN 564) یا طناب (مطابق با استاندارد ملی ایران شماره ۱۴۱۹۷ یا EN 1891) بتواند به آن متصل شود.
- ۳-۱-۴ در صورت وجود یک وسیله اتصال بافته شده<sup>۳</sup> که مقاومت آن به یک پارچگی دوخت وابسته است، دوخت باید در رنگ یا ظاهر سطحی، از پس زمینه خود متمایز باشد.
- ۴-۱-۴ هر وسیله اتصال باید به اندازه کافی بزرگ باشد تا یک پین به قطر  $(1 \pm 0.15)$  mm در آن جای بگیرد.
- ۵-۱-۴ کلیه لبه های گُوه و/یا وسیله اتصال که با انگشتها یا اجزای قابل ترکیب تماس پیدا می کنند، باید عاری از پلیسه<sup>۴</sup> باشند.

### ۲-۴ استقامت

هنگام آزمون مطابق با زیربند ۲-۴-۵، باید حداقل یک نشانه گذاری از نیروی نگهدارنده بر روی گُوه وجود داشته باشد (به بند ۶-ب مراجعه شود) و این نیرو باید حداقل ۲kN باشد.

---

1 - Means of attachment  
2 - Holding force  
3 - Textile means of attachment  
4 - Burrs



## ۵ روش‌های آزمون

### ۱-۵ آزمون‌ها

برای آزمون، به تعداد جهت‌های مختلف گوه که توسط تولیدکننده در دستورالعمل کاربرد مشخص شده است، باید آزمون تهیه شود. اگر یک مدل گوه با اندازه‌های مختلف ساخته می‌شود، هر یک از اندازه‌ها باید آزمون شوند.

### ۲-۵ دستگاه آزمون برای آزمون استقامت

#### ۱-۲-۵ چیدمان<sup>۱</sup>

دستگاه آزمون متشکل از دو فک نگه‌دارنده فولادی گردشده دارای شعاع  $R=(65\pm 2)$  mm برای گوه و یک میله بارگذاری با قطر  $(10\pm 0.1)$  mm برای وسیله اتصال است، به شکل‌های ۲ و ۶ مراجعه شود. در جایی که  $b_{max}$  موقعیت آزمون کمتر از ۱۰ mm است، باید یک دستگاه آزمون متشکل از دو فک نگه‌دارنده فولادی گردشده دارای شعاع  $R=(25\pm 2)$  mm، برای آزمون گوه‌ها استفاده شود. سطح فک‌های نگه‌دارنده، باید حداکثر زبری سطحی  $R_{max}=50 \mu m$  داشته باشند. در طی آزمون، فک‌های نگه‌دارنده نباید دچار چرخش شوند.

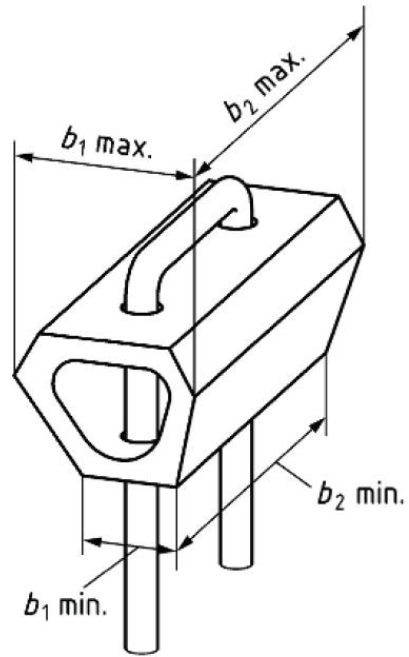
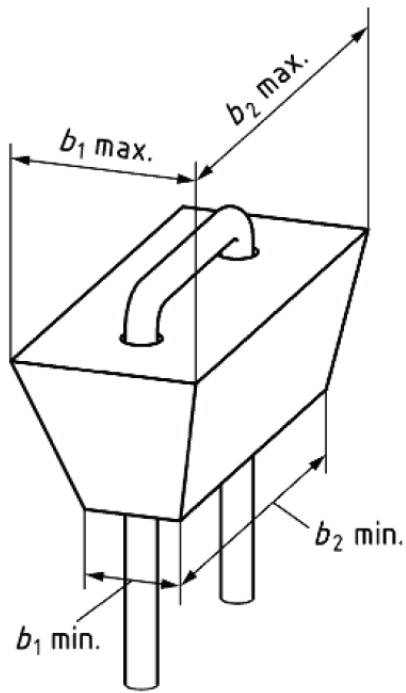
هنگامی که گوه آزمون به تسمه بافته شده مجهز باشد، سطح میله فولادی باید یک انحراف میانگین حسابی نمایه<sup>۲</sup> معادل  $R_a=0.8 \mu m$  داشته باشد و حداکثر زبری سطحی آن  $R_a=6.3 \mu m$  باشد. هنگامی که آزمون گوه‌ها با استفاده از وسیله اتصال ساخته شده از موادی غیر از مواد بافته شده انجام می‌شود، هیچ الزام زبری سطحی وجود ندارد.

برای گوه‌های با سطح مقطع عرضی افقی غیرموازی مطابق با شکل ۳، فک‌های نگه‌دارنده باید یک شیار متناسب با مقطع گوه داشته باشند.

گوه‌های نوع بادامکی (مطابق با شکل ۴)، تحت بارگذاری روی آن، تاثیر گوه‌ای خود را با نوسان به یک طرف به دست می‌آورد و بنابراین نمی‌توان آن را درون فک نگه‌دارنده فولادی گردشده قرار داد، نیرو با استفاده از دو فک نگه‌دارنده فولادی دارای سطوح موازی منتقل می‌شود، که یکی از آن‌ها دارای یک پله است (مطابق با شکل ۵) (وضعیت ۱) و اعمال بار توسط یک میله بارگذاری انجام می‌شود. زبری سطح فک‌های نگه‌دارنده دارای سطح موازی، باید با زبری فک‌های نگه‌دارنده فولادی گردشده یکسان باشد. هنگامی که گوه‌های بادامکی در وضعیت ۲ استفاده می‌شوند، آزمون باید مطابق با شکل ۶ انجام شود.

1 - Layout

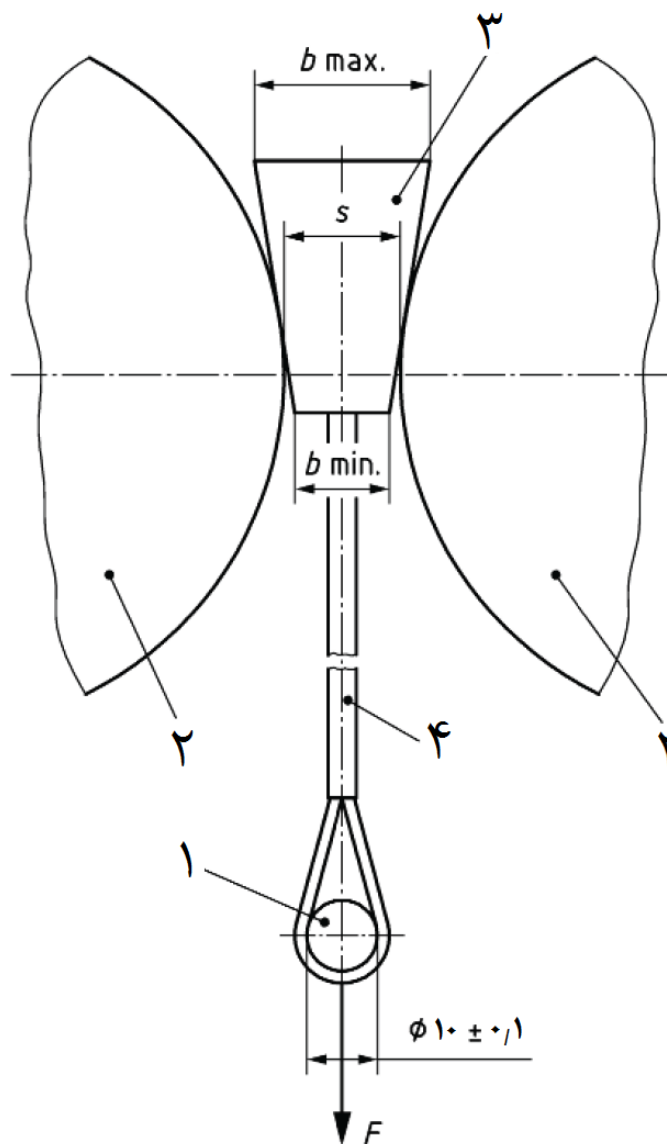
2 - Arithmetical mean deviation of the profile



راهنما:

- b1min حد اقل عرض گُوه
- b2min حد اقل طول گُوه
- b1max حداکثر عرض گُوه
- b2max حداکثر طول گُوه

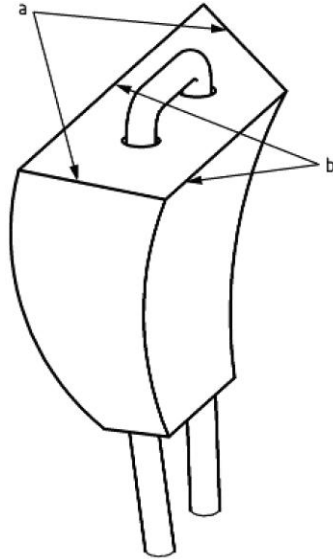
شکل ۱- نمونه‌هایی از گُوه



راهنما:

- ۱ میله بارگذاری
- ۲ فک‌های نگهدارنده (فک‌های تکیه‌گاهی)  $R(65 \pm 2)mm$  یا  $R(25 \pm 2)mm$
- ۳ گُوه
- ۴ وسیله اتصال
- s فاصله بین فک‌های نگهدارنده (فک‌های تکیه‌گاهی)
- F نیرو

شکل ۲- چیدمان و تنظیم دستگاه آزمون

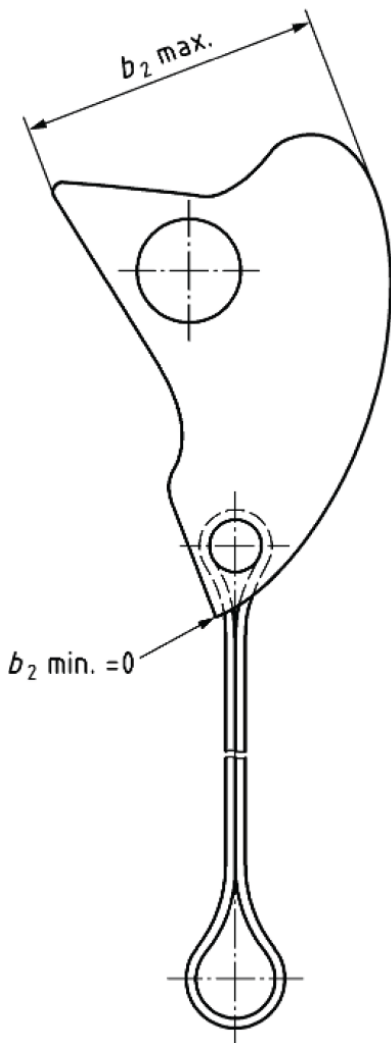


راهنما:

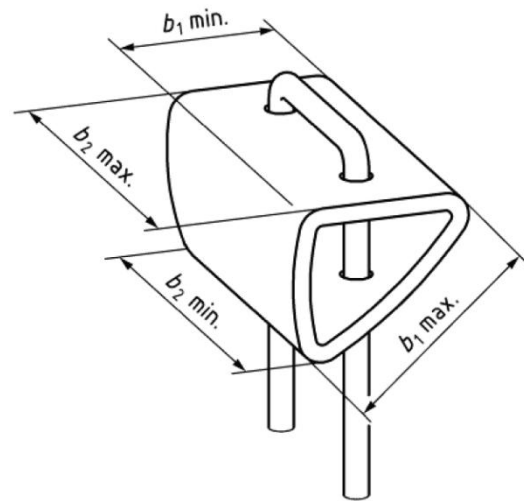
a غیرموازی

b موازی

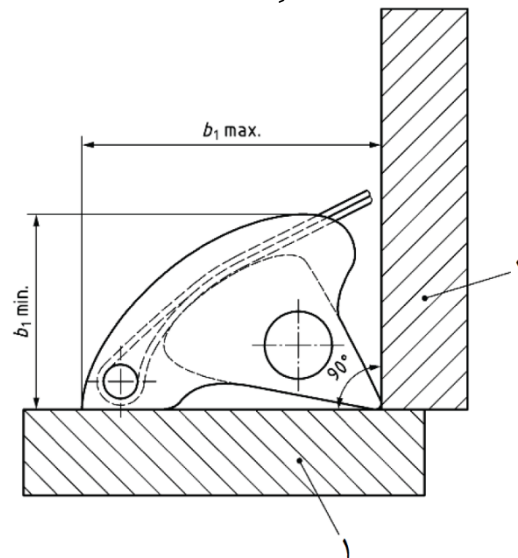
شکل ۳- نمونه‌ای از گوه با سطح مقطع عرضی افقی غیرموازی



ب- گوه بادامکی نشان دهنده  $b_{2 \text{ max}}$  و  $b_{2 \text{ min}}$  (عرض وضعیت ۲)



الف- گوه بادامکی

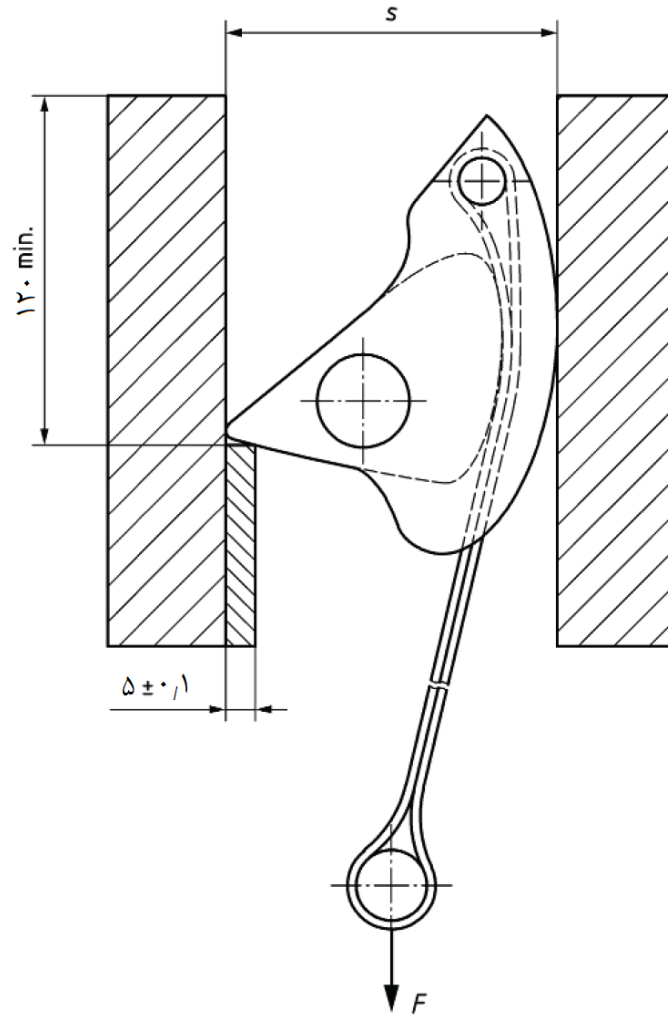


ج- گوه بادامکی نشان دهنده  $b_{1 \text{ max}}$  و  $b_{1 \text{ min}}$  (عرض وضعیت ۱)

راهنما:

۱ سطح مقطع عرضی صفحه مرجع

شکل ۴- نمونه‌ای از گوه از نوع بادامکی

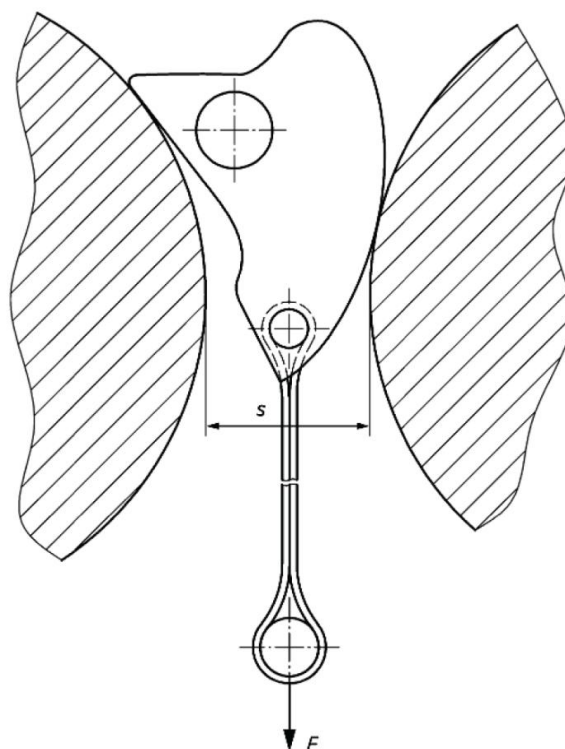


راهنما:

$s$  فاصله بین فک‌های نگهدارنده (فک‌های تکیه‌گاهی)

$f$  نیرو

شکل ۵- چیدمان دستگاه آزمون برای گونه‌های از نوع بادامکی (وضعیت ۱)



راهنما:

s فاصله بین فک‌های نگهدارنده (فک‌های تکیه‌گاهی)

f نیرو

شکل ۶- چیدمان دستگاه آزمون برای گُوهِ‌های از نوع بادامکی (وضعیت ۲)

### ۲-۲-۵ تنظیم<sup>۱</sup>

فاصله (s) بین فک‌های نگه‌دارنده باید مطابق با معادله (۱) باشد:

$$s = b_{\min} + \left( \frac{b_{\max} - b_{\min}}{3} \right) \quad (1)$$

که در آن:

$b_{\min}$  حداقل عرض گُوهِ در وضعیت آزمون؛

$b_{\max}$  حداکثر عرض گُوهِ در وضعیت آزمون؛ به شکل ۱ مراجعه شود.

### ۳-۵ آماده‌سازی و شرایط آزمون

شرایط گُوهِ‌های دارای وسیله اتصال بافته‌شده برای آزمون استقامت مطابق با زیربند ۲-۴-۵، باید مطابق با استاندارد EN ISO 139 باشد؛ آزمون استقامت را در دمای  $(23 \pm 5)^\circ\text{C}$  انجام دهید.

برای گُوهِ‌های دارای وسیله اتصال بافته‌شده، ظرف سه دقیقه از زمان برداشتن آن‌ها از شرایط محیطی، آزمون استقامت انجام شود.

## ۴-۵ روش انجام آزمون

### ۱-۴-۵ طراحی

۱-۱-۴-۵ با بازرسی چشمی، مطابقت با الزامات زیربندهای ۱-۱-۴ و ۳-۱-۴ را بررسی کنید. اگر الزامات زیربند ۲-۱-۴ برآورده می‌شود، جهت بررسی دستورالعمل‌های تولیدکننده گُوه را آزمون کنید.

۲-۱-۴-۵ قطعه چشمی شکل اتصال باربرداری شده را مطابق با زیربند ۴-۱-۴، و با استفاده از یک پین به قطر  $(1 \pm 0.15)$  mm، آزمون کنید.

۳-۱-۴-۵ با بازرسی چشمی و کنترل کارکرد، مطابقت با الزامات زیربند ۵-۱-۴ را بررسی کنید.

### ۲-۴-۵ استقامت

### ۱-۲-۴-۵ نرخ بارگذاری

- اگر گُوه اجزای بافته شده ندارد: نرخ بارگذاری از  $20 \text{ mm/min}$  تا  $50 \text{ mm/min}$  است؛

- اگر گُوه یک جز بافته شده دارد که در طی آزمون در معرض تنش است: نرخ بارگذاری از  $50 \text{ mm/min}$  تا  $200 \text{ mm/min}$  است.

۲-۲-۴-۵ یک نمونه جدا را در هر وضعیتی که تولیدکننده در دستورالعمل کاربرد آن بیان کرده است، آزمون کنید.

۳-۲-۴-۵ یک بار را بر روی وسیله اتصال اعمال کنید تا زمانی که دچار شکست شود یا گُوه از درون دستگاه آزمون بیرون کشیده شود.

۴-۲-۴-۵ گُوه‌هایی که بدون وسیله اتصال عرضه شده‌اند، باید با استفاده از وسیله اتصالی که مطابق با دستورالعمل‌های کاربرد فراهم شده توسط تولیدکننده، به آن اضافه شده است آزمون شوند. اگر تولیدکننده، استفاده از چندین وسیله اتصال مختلف را مجاز می‌شناسد، برای هر کدام، یک آزمون جداگانه انجام شود.

## ۶ نشانه‌گذاری

حداقل اطلاعات زیر باید به‌طور واضح، پاک‌نشده و بادوام بر روی گُوه‌ها نشانه‌گذاری شوند.

الف- نام تولیدکننده یا نماینده مجاز؛

یادآوری- برای تعریف تولیدکننده یا نماینده مجاز به مقررات 765/2008 مراجعه شود [1].

ب- حداقل نیروی نگه‌دارنده برحسب کیلونیوتن، که تولیدکننده ضمانت می‌کند. نیروی نشانه‌گذاری شده باید به‌صورت یک عدد کامل برحسب کیلونیوتن بیان شود، برای مثال: " $6 \text{ kN}$ ". اگر ادعا شود که گُوه بیش از یک وضعیت کارکردی دارد، ممکن است نیروی نگه‌دارنده برای هر وضعیت، نشانه‌گذاری شود؛

پ- نماد ترسیمی، که به استفاده‌کنندگان توصیه می‌کنند تا اطلاعات داده شده توسط تولیدکننده را بخوانند (به شکل ۷ و استاندارد ملی ایران شماره ۴۹۵۷ مراجعه شود).

ت- سال تولید، اگر محصول شامل اجزای غیرفلزی است که بارگذاری را تحمل می‌کنند.





شکل ۷- نماد گرافیکی (مطابق با استاندارد ملی ایران شماره ۴۹۵۷، نماد شماره ۱۶۴۱)

## ۷ اطلاعات فراهم شده توسط تولیدکننده

اطلاعات فراهم شده توسط تولیدکننده باید حداقل شامل موارد زیر باشد.

الف- نام و نشانی تولیدکننده یا نماینده مجاز [۱]؛

ب- ارجاع به این استاندارد ملی ایران؛

پ- توصیه‌ای که محصول باید فقط توسط افراد آموزش‌دیده و/یا در غیر این صورت افراد صلاحیت‌دار استفاده شود یا استفاده‌کننده باید زیر نظر مستقیم یک فرد آموزش‌دیده و/یا در غیر این صورت فرد صلاحیت‌دار از آن استفاده کنند؛

ت- مدل (اگر بیش از یک مدل در دسترس باشد)؛

ث- اندازه (اگر بیش از یک اندازه موجود باشد)؛

ج- معنی هرگونه نشانه‌گذاری روی محصول؛

چ- نیروی نگه‌دارنده برحسب kN، که تولیدکننده ضمانت می‌کند. مقدار آن باید به صورت یک عدد کامل برحسب kN بیان شود؛

ح- استفاده از محصول و محافظی که می‌تواند فراهم شود (به پیوست الف مراجعه شود)؛

- انتخاب مدل/اندازه صحیح گوه؛

- اگر گوه‌ها بدون وسیله اتصال عرضه می‌شوند، اطلاعات نوع اتصالی که باید استفاده شود و چگونگی اضافه کردن آن؛

- چگونگی انتخاب سایر اجزا برای استفاده در مجموعه محصول؛

خ- چگونگی نگه‌داری و خدمات محصول؛

د- طول عمر محصول و چگونگی ارزیابی آن و عواملی که بر طول عمر تاثیر می‌گذارند؛

ذ- تاثیر واکنشگرهای شیمیایی و دما بر روی محصول؛

ر- تاثیر شرایط رطوبت و یخ‌زدگی؛

ز- خطر لبه‌های تیز؛

ژ- تاثیر انبارش و کهنگی.

**پیوست الف**  
(اطلاعاتی)  
**حفاظت فراهم شده توسط گُوه‌ها**

**الف-۱**

حتی در هنگام استفاده صحیح، حفاظت ایجاد شده به نیروی نگه‌دارنده گُوه و جایی که از آن استفاده می‌شود، بستگی دارد. (به جدول الف ۱ مراجعه شود).  
نیروی نگه‌دارنده، به نوع سنگ و شرایط سطحی آن و نیز جهت بارگذاری روی گُوه در صورت سقوط، بستگی دارد. همچنین وجود رطوبت، یخ، گل و ماسه روی سنگ، ممکن است بر نیروی نگه‌دارنده تاثیرگذار باشند. رفتار گُوه در سنگ، هنگامی که تحت بارگذاری دینامیکی قرار می‌گیرد، به‌طور کامل قابل پیش‌بینی نیست. باید همیشه حداقل دو نقطه اتکایی لنگری<sup>۱</sup> مستقل مورد استفاده قرار گیرد، که هر کدام باید قابلیت ایجاد محافظت کافی را داشته باشند.  
استفاده‌کننده این استاندارد مجاز است که برای استفاده از اطلاعاتی که توسط تولیدکننده ارائه شده است، از این جدول رونوشت تهیه کند.

**جدول الف-۱- حفاظت ایجاد شده توسط گُوه‌ها**

نیروی نگه‌دارنده	در یک وضعیت	به عنوان حمایت <sup>۲</sup> در حال اجراء
$S \geq 20 \text{ kN}$	اگر به درستی از آن استفاده شود، به اندازه کافی، برای تحمل بالاترین نیروی قابل تصور ایجاد شده در اثر یک سقوط، قوی است.	اگر به درستی از آن استفاده شود، به اندازه کافی برای تحمل بالاترین نیروی قابل تصور ایجاد شده در اثر یک سقوط، قوی است.
$20 > S \geq 12 \text{ kN}$	اگر به درستی از آن استفاده شود، به اندازه کافی برای تحمل بالاترین نیروی قابل تصور ایجاد شده در اثر یک سقوط قوی است.	اگر به درستی از آن استفاده شود، به اندازه کافی، برای تحمل بالاترین نیروی قابل تصور ایجاد شده در اثر یک سقوط، قوی است که یک حمایت دینامیکی ایجاد خواهد کرد که در استفاده موثر خواهد بود.
$12 > S \geq 7 \text{ kN}$	توصیه نمی‌شود که از خود آن استفاده شود، زیرا تحمل بالاترین نیروی قابل تصور را ندارد. ممکن است در جایی که نیروی سقوط بین اجزا به تقسیم می‌شود، به‌عنوان یک جز سامانه حمایت استفاده شود.	اگر به درستی از آن استفاده شود، به اندازه کافی، برای تحمل نیروی ایجاد شده در اثر یک سقوط، قوی است که یک حمایت دینامیکی ایجاد خواهد کرد که در استفاده موثر خواهد بود. نمی‌توان برای تحمل بالاترین نیرویی که در اثر یک سقوط ایجاد می‌شود به آن اعتماد کرد.

1- Anchor

۲- حمایت از سنگ‌نورد متصل به طناب در مقابل سقوط، به‌کمک عبور طناب از درون یا اطراف هر نوع ابزار حمایت‌کننده اصطکاکی (Belay).

جدول الف ۱- ادامه

<p>حتی اگر از آن به درستی و با یک حمایت دینامیکی در حال کار از آن استفاده شود، برای تحمل نیروی ایجاد شده در اثر یک سقوط، نمی‌توان به آن اعتماد کرد. هر جا که ممکن است، بهتر است آن را با یک یا چند وسیله با مقاومت مشابه حمایت کرد، در وضعیتی که بار به اشتراک گذاشته می‌شود.</p>	<p>فقط باید به‌عنوان قسمتی از سامانه حمایتی چند عضوی به کار رود که نیروی سقوط بین چند عضو تقسیم شده و به اشتراک گذاشته می‌شود.</p>	<p><math>S &lt; 7 \text{ kN}</math></p>
	<p>رفتار گوه در سنگ، هنگامی که بارگذاری دینامیکی است، به‌صورت کامل قابل پیش‌بینی نیست. حداقل دو نقطه تکیه‌گاهی مستقل استفاده شو، که هر کدام باید قابلیت ایجاد محافظت مانند بالا را داشته باشند.</p>	<p>کلیات</p>

**پیوست ب**  
**(اطلاعاتی)**  
**استانداردهای تجهیزات کوهنوردی**

**جدول ب-۱- فهرست استانداردهای تجهیزات کوهنوردی**

ردیف	شماره استاندارد	عنوان
۱	۱۴۱۹۵	تجهیزات کوهنوردی- الزامات ایمنی و روشهای آزمون- تسمه (قلاب)
۲	۱۴۱۹۷	تجهیزات کوهنوردی- طناب های دینامیک کوهنوردی- الزامات و روشهای آزمون
۳	۱۴۱۹۸	تجهیزات کوهنوردی- گیره های طناب- الزامات و روشهای آزمون
۴	۱۹۱۰۷	تجهیزات کوهنوردی- گُوه‌ها- الزامات ایمنی و روشهای آزمون
۵	۱۹۱۰۸	تجهیزات کوهنوردی- اتصال‌دهنده‌ها- الزامات ایمنی و روشهای آزمون
۶	۱۹۱۰۹	تجهیزات کوهنوردی - مهارهای اصطکاکی- الزامات ایمنی و روشهای آزمون
۷	۱۹۱۱۰	تجهیزات کوهنوردی- قرقره‌ها- الزامات ایمنی و روشهای آزمون
۸	EN 564	Mountaineering equipment — Accessory cord — Safety requirements and test methods
۹	EN 566	Mountaineering equipment — Slings — Safety requirements and test methods
۱۰	EN 568	Mountaineering equipment — Ice anchors — Safety requirements and test methods
۱۱	EN 569	Mountaineering equipment — Pitons — Safety requirements and test methods
۱۲	EN 893	Mountaineering equipment — Crampons — Safety requirements and test methods
۱۳	EN 958	Mountaineering equipment — Energy absorbing systems for use in klettersteig (via ferrata) climbing — Safety requirements and test methods
۱۴	EN 959	Mountaineering equipment — Rock anchors — Safety requirements and test methods
۱۵	EN 12277	Mountaineering equipment — Harnesses — Safety requirements and test methods
۱۶	EN 12492	Mountaineering equipment — Helmets for mountaineers — Safety requirements and test methods
۱۷	EN 13089	Mountaineering equipment — Ice-tools — Safety requirements and test methods
۱۸	EN 15151-1	Mountaineering equipment — Braking devices — Part 1: Braking devices with manually assisted locking, safety requirements and test methods
۱۹	EN 15151-2	Mountaineering equipment — Braking devices — Part 2: Manual braking devices, safety requirements and test methods

پوست پ  
(اطلاعاتی)  
کتابنامه

- [1] Regulation 765/2008 OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL of 9 July 2008 setting out the requirements for accreditation and market surveillance relating to the marketing of products and repealing Regulation (EEC) No 339/93