



جمهوری اسلامی ایران  
Islamic Republic of Iran  
سازمان ملی استاندارد ایران

Iranian National Standardization Organization



استاندارد ملی ایران

۲۱۵۸۸

چاپ اول

۱۳۹۵

**INSO**

**21588**

**1st. Edition**

**2017**

**Identical with**

**ISO16239:**

**2013**

سیم‌های سری‌های متریک برای اندازه‌گیری  
رزوه‌های پیچ

**Metric series wires for measuring screw  
threads**

**ICS:17.040.30**



استاندارد ملی ایران شماره ۲۱۵۸۸ (چاپ اول): سال ۱۳۹۵

سازمان ملی استاندارد ایران

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

صندوق پستی: ۱۴۱۵۵-۶۱۳۹ تهران - ایران

تلفن: ۵-۸۸۸۷۹۴۶۱

دورنگار: ۸۸۸۸۷۰۸۰ و ۸۸۸۸۷۱۰۳

کرج، شهر صنعتی، میدان استاندارد

صندوق پستی: ۳۱۵۸۵-۱۶۳ کرج - ایران

تلفن: ۸-۳۲۸۰۶۰۳۱ (۰۲۶)

دورنگار: ۳۲۸۰۸۱۱۴ (۰۲۶)

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

وبگاه: <http://www.isiri.gov.ir>

**Iranian National Standardization Organization (INSO)**

No.1294 Valiasr Ave., South western corner of Vanak Sq., Tehran, Iran

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

Tel: + 98 (21) 88879461-5

Fax: + 98 (21) 88887080, 88887103

Standard Square, Karaj, Iran

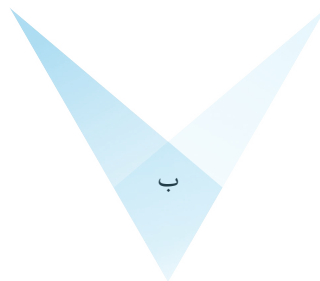
P.O. Box: 31585-163, Karaj, Iran

Tel: + 98 (26) 32806031-8

Fax: + 98 (26) 32808114

Email: [standard@isiri.org.ir](mailto:standard@isiri.org.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، به عنوان 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، به عنوان 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 به عنوان 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 استاندارد 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  
«سیم‌های سری‌های متریک برای اندازه‌گیری رزوه‌های پیچ»

**رئیس:**

حاجی‌قربانی، رمضانعلی  
(کارشناسی ارشد مکانیک)

**دبیر:**

خداام‌عباسی، روح‌ا...  
(کارشناسی فیزیک)

**سمت و/یا محل اشتغال:**

عضو هیئت علمی دانشگاه سمنان

رئیس اندازه‌شناسی، اوزان و مقیاس‌های اداره کل  
استاندارد استان سمنان

**اعضا:** (اسامی به ترتیب حروف الفبا)

برومند، سیمین  
(کارشناسی متالورژی صنعتی)

مدیر کنترل کیفیت شرکت کوبش کویر سمنان

بهروزفر، قاسم  
(کارشناسی مکانیک)

کارشناس اداره کل استاندارد استان سمنان

تاجیک، مهلا  
(کارشناسی زیست‌شناسی)

کارشناس مسئول اداره کل استاندارد استان سمنان

تکلو، حمید  
(کارشناسی مکانیک)

کارشناس شرکت سازه گستر سایپا

تیموری، مهدی  
(کارشناسی ارشد فیزیک)

مدیرعامل شرکت دقیق آزما سمنان

حسن‌آبادی، احسان  
(کارشناسی ارشد مکانیک)

کارشناس اداره کل استاندارد استان سمنان

حسینی، سید مسعود  
(کارشناسی مکانیک)

مدیر کنترل کیفیت شرکت پاسارگاد باطری

**اعضا:** (اسامی به ترتیب حروف الفبا)

خداام عباسی، ابوذر

(کارشناسی ارشد پلیمر)

دوستمحمدی، آزاده

(کارشناسی ارشد شیمی معدنی)

دوستمحمدی، احسان

(کارشناسی فیزیک)

**ویراستار:**

طیبان، محمدرضا

(کارشناسی ارشد مهندسی عمران)

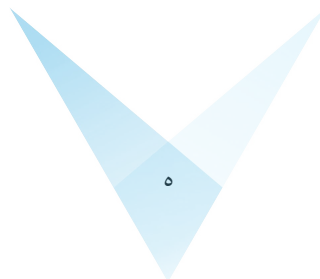
**سمت و/یا محل اشتغال:**

کارشناس شرکت سازه گستر سایپا

کارشناس سازمان صنعت، معدن و تجارت استان سمنان

کارشناس اداره کل استاندارد استان سمنان

رئیس گروه صنایع ساختمانی اداره کل استاندارد استان  
سمنان



فهرست مندرجات

صفحه	عنوان
ز	پیش‌گفتار
۱	۱ هدف و دامنه کاربرد
۱	۲ مراجع الزامی
۲	۳ اصطلاحات و تعاریف
۲	۴ دمای مرجع
۲	۵ مواد، سختی و پرداخت کاری سطح
۲	۶ قطرهای اسمی بهترین اندازه سیم‌ها
۲	۶-۱ سیم‌های رزوه‌های پیچ متریک (M) برای اهداف متداول ISO
۳	۶-۲ سیم‌های رزوه‌های پیچ یونیفاید (UN)
۳	۶-۳ سیم‌های رزوه‌های لوله ویتورث (G,R)
۳	۶-۴ سیم‌های رزوه‌های پیچ دوزنقه‌ای (Tr) متریک ISO
۵	۷ رواداری‌های سیم‌ها
۶	۸ روش‌های اندازه‌گیری سیم‌ها
۶	۸-۱ اندازه‌گیری قطرهای واقعی هر سیم
۶	۸-۲ تعیین اختلاف قطرهای واقعی در اطراف سیم
۸	۹ اختصاص کد

## پیش‌گفتار

استاندارد «سیم‌های سری‌های متریک برای اندازه‌گیری رزوه‌های پیچ» که پیش‌نویس آن در کمیسیون‌های مربوط بر مبنای پذیرش استانداردهای بین‌المللی/منطقه‌ای به عنوان استاندارد ملی ایران به روش اشاره شده در مورد الف، بند ۷، استاندارد ملی شماره ۵ تهیه و تدوین شده، در دویست و نود و هشتمین اجلاس کمیته ملی استاندارد اندازه‌شناسی، اوزان و مقیاس‌ها مورخ ۱۳۹۵/۱۱/۴ تصویب شد. اینک این استاندارد به استناد بند یک ماده ۳ قانون اصلاح قوانین و مقررات موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران، مصوب بهمن ماه ۱۳۷۱، به عنوان استاندارد ملی ایران منتشر 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 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 ایران استفاده کرد.

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

ISO 16239: 2013, Metric series wires for measuring screw threads

## سیم‌های سری‌های متریک برای اندازه‌گیری رزوه‌های پیچ

### ۱ هدف و دامنه کاربرد

هدف از تدوین این استاندارد، تعیین جنس، قطرهای اسمی سری‌های متریک، رواداری‌های قطر و اختصاص کد برای سیم‌های اندازه‌گیری رزوه پیچ است.

این استاندارد برای موارد زیر کاربرد دارد:

الف- اندازه‌گیری قطرهای گام رزوه‌های پیچ متریک (M) برای اهداف متداول ISO،

ب- رزوه‌های پیچ یونیفاید<sup>۱</sup> (UN)،

پ- رزوه‌های لوله ویتورث<sup>۲</sup> (G,R) و

ت- رزوه‌های پیچ دوزنقه‌ای (Tr) متریک ISO با گام‌های استاندارد.

این سیم‌ها برای استفاده بر روی رزوه‌های پیچ با زاویه پیشران کوچک‌تر از پنج درجه، مورد نظر بوده و عمدتاً به منظور کالیبره نمودن قطرهای گام گیج‌های شیار رزوه مورد استفاده قرار می‌گیرد.

### ۲ مراجع الزامی

در مراجع زیر ضوابطی وجود دارد که در متن این استاندارد به صورت الزامی به آن‌ها ارجاع داده شده است. بدین ترتیب آن ضوابط جزئی از این استاندارد محسوب می‌شوند.

در صورتی که به مرجعی با ذکر تاریخ انتشار ارجاع داده شده باشد، اصلاحیه‌ها و تجدیدنظرهای بعدی آن برای این استاندارد الزام‌آور نیست. در مورد مراجعی که بدون ذکر تاریخ انتشار به آن‌ها ارجاع داده شده است، همواره آخرین تجدیدنظر و اصلاحیه‌های بعدی برای این استاندارد الزام‌آور است.

استفاده از مراجع زیر برای کاربرد این استاندارد الزامی است:

**2-1 ISO 1, Geometrical product specifications (GPS) -- Standard reference temperature for the specification of geometrical and dimensional properties**

**یادآوری** - استاندارد ملی ایران شماره ۹۹۶۷: سال ۱۳۸۶، ویژگی‌های هندسی فرآورده (GPS) - دمای مرجع استاندارد برای ویژگی هندسی فرآورده و تصدیق آن، با استفاده از استاندارد ISO 1: 2002 تدوین شده است.

**2-2 ISO 5408, Screw threads—vocabulary**

**یادآوری** - استاندارد ملی ایران شماره ۱۲۸۸۲: سال ۱۳۸۶، رزوه‌های پیچ - واژگان، با استفاده از استاندارد ISO 5408: 2009 تدوین شده است.

1- Unified  
2- Whitworth pipe



### ۳ اصطلاحات و تعاریف

در این استاندارد، علاوه بر اصطلاحات و تعاریف ارائه شده در استاندارد ISO 5408، اصطلاح زیر نیز به کار می‌رود:

۱-۳

بهترین اندازه سیم

#### Best-size wire

سیمی که رزوه فرضی با زاویه پیشران صفر را در استوانه گام، لمس می‌کند.

یادآوری - برای رزوه‌های متقارن، قطر بهترین اندازه سیم برابر با  $P/(2 \cos \alpha/2)$  است که در آن P اندازه گام و  $\alpha/2$  زاویه کناری می‌باشد.

### ۴ دمای مرجع

مطابق با استاندارد ISO 1، اندازه‌گیری ابعاد سیم باید در دمای استاندارد مرجع ۲۰ درجه سلسیوس انجام شود.

### ۵ جنس، سختی و پرداخت سطح

این سیم‌ها باید از فولاد ابزار آلیاژی پایدار شده ساخته شوند تا از پایداری ابعادی آن‌ها، اطمینان حاصل شود.

این سیم‌ها باید عاری از ترک و عیوب زیان‌آور باشند.

سختی سیم‌ها باید HV5 ( $760 \pm 50$ ) بیشتر از سختی سطح مورد اندازه‌گیری باشد.

زبری سیم‌ها نباید بیش از  $0.4 \mu\text{m Rz}$  از زبری سطح مورد اندازه‌گیری تجاوز کند.

### ۶ قطرهای اسمی بهترین اندازه سیم‌ها

۱-۶ سیم‌های رزوه‌های پیچ متریک (M) برای اهداف متداول ISO

قطرهای اسمی بهترین اندازه سیم‌ها و گام‌های تخصیص داده شده، در جدول ۱ ارائه شده است.

جدول ۱- قطرهای اسمی بهترین اندازه سیم‌ها و گام‌های تخصیص داده شده برای رزوه‌های M

ابعاد بر حسب میلی‌متر

گام P	قطر اسمی سیم‌ها	گام P	قطر اسمی سیم‌ها
۱٫۵	۰٫۸۶۶	۰٫۲	۰٫۱۱۵
۱٫۷۵	۱٫۰۱۰	۰٫۲۵	۰٫۱۴۴
۲	۱٫۱۵۵	۰٫۳	۰٫۱۷۳
۲٫۵	۱٫۴۴۳	۰٫۳۵	۰٫۲۰۲
۳	۱٫۷۳۲	۰٫۴	۰٫۲۳۱
۳٫۵	۲٫۰۲۱	۰٫۴۵	۰٫۲۶۰
۴	۲٫۳۰۹	۰٫۵	۰٫۲۸۹
۴٫۵	۲٫۵۹۸	۰٫۶	۰٫۳۴۶
۵	۲٫۸۸۷	۰٫۷	۰٫۴۰۴
۵٫۵	۳٫۱۷۵	۰٫۷۵	۰٫۴۳۳
۶	۳٫۴۶۴	۰٫۸	۰٫۴۶۲
۸	۴٫۶۱۹	۱	۰٫۵۷۷
-	-	۱٫۲۵	۰٫۷۲۲

۲-۶ سیم‌های رزوه‌های پیچ یونیفاید (UN)

قطرهای اسمی بهترین اندازه سیم‌ها و تعداد رزوه‌ها در هر ۲۵٫۴ میلی‌متر، در جدول ۲ ارائه شده است.

۳-۶ سیم‌های رزوه‌های لوله ویتورث (G,R)

قطرهای اسمی بهترین اندازه سیم‌ها و تعداد رزوه‌ها در هر ۲۵٫۴ میلی‌متر، در جدول ۲ ارائه شده است.

۴-۶ سیم‌های رزوه‌های پیچ دوزنقه‌ای (Tr) متریک ISO

قطرهای اسمی بهترین اندازه سیم‌ها و گام‌های تخصیص داده شده، در جدول ۴ ارائه شده است.

جدول ۲- قطرهای اسمی بهترین اندازه سیمها و رزوه‌های تخصیص داده شده در هر ۲۵/۴ میلی‌متر برای رزوه‌های UN

تعداد رزوه‌ها در هر ۲۵/۴mm	قطر اسمی سیمها mm	تعداد رزوه‌ها در هر ۲۵/۴mm	قطر اسمی سیمها mm
۸۰	۰,۱۸۳	۱۶	۰,۹۱۷
۷۲	۰,۲۰۴	۱۴ <sup>a</sup>	۱,۰۴۷
۶۴	۰,۲۲۹	۱۳	۱,۱۲۸
۵۶	۰,۲۶۲	۱۲	۱,۲۲۲
۴۸	۰,۳۰۶	۱۱,۵ <sup>a</sup>	۱,۲۷۵
۴۴	۰,۳۳۳	۱۱	۱,۳۳۳
۴۰	۰,۳۶۷	۱۰	۱,۴۶۶
۳۶	۰,۴۰۷	۹	۱,۶۲۹
۳۲	۰,۴۵۸	۸ <sup>a</sup>	۱,۸۳۳
۲۸	۰,۵۲۴	۷	۲,۰۹۵
۲۷ <sup>a</sup>	۰,۵۴۳	۶	۲,۴۴۴
۲۴	۰,۶۱۱	۵	۲,۹۳۳
۲۰	۰,۷۳۳	۴,۵	۳,۲۵۹
۱۸ <sup>a</sup>	۰,۸۱۵	۴	۳,۶۶۶

<sup>a</sup> این سیم‌ها ممکن است برای رزوه‌های لوله‌های آمریکایی، مانند رزوه‌های NPT ، NPSC و NPTF استفاده شود.

جدول ۳- قطرهای اسمی بهترین اندازه سیمها و رزوه‌های تخصیص داده شده در هر ۲۵/۴mm برای رزوه‌های G و R

تعداد رزوه‌ها در هر ۲۵/۴mm	قطر اسمی سیمها mm	تعداد رزوه‌ها در هر ۲۵/۴mm	قطر اسمی سیمها mm
۲۸	۰,۵۱۱	۱۴	۱,۰۲۳
۱۹	۰,۷۵۴	۱۱	۱,۳۰۲



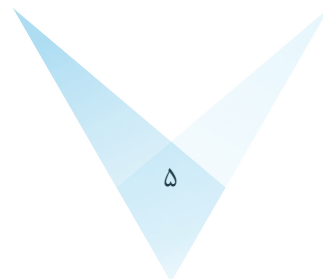
جدول ۴- قطرهای اسمی بهترین اندازه سیم‌ها و گام‌های تخصیص داده شده برای رزوه‌های Tr

گام P	قطر اسمی سیم‌ها	گام P	قطر اسمی سیم‌ها
۱٫۵	۰٫۷۷۶	۱۴	۷٫۲۴۷
۲	۱٫۰۳۵	۱۶	۸٫۲۸۲
۳	۱٫۵۵۳	۱۸	۹٫۳۱۷
۴	۲٫۰۷۱	۲۰	۱۰٫۳۵۳
۵	۲٫۵۸۸	۲۲	۱۱٫۳۸۸
۶	۳٫۱۰۶	۲۴	۱۲٫۴۲۳
۷	۳٫۶۲۳	۲۸	۱۴٫۴۹۴
۸	۴٫۱۴۱	۳۲	۱۶٫۵۶۴
۹	۴٫۶۵۹	۳۶	۱۸٫۶۳۵
۱۰	۵٫۱۷۶	۴۰	۲۰٫۷۰۶
۱۲	۶٫۲۱۲	۴۴	۲۲٫۷۷۶

## ۷ رواداری‌های سیم‌ها

دو گروه رواداری برای قطر سیم، استانداردسازی می‌شود. بهتر است این رواداری‌ها مطابق با مقدار عدم قطعیت مورد نیاز، انتخاب شود.

محدوده انحراف این قطر و بیشینه اختلاف مجاز از قطرهای واقعی سیم‌ها، در جدول ۵ ارائه شده است.



جدول ۵- محدوده انحرافات قطر و بیشینه اختلاف مجاز قطرهای واقعی سیم‌ها

روش اندازه‌گیری توصیه شده	رواداری $\mu\text{m}$	گروه رواداری	موارد رواداری
زیربند ۱-۸	$\pm 0,5$	۱	محدوده انحرافات برای قطرهای واقعی هر سیم نسبت به قطرهای اسمی مشخص
زیربند ۱-۸	۰,۲۵		بیشینه اختلاف مجاز قطرهای واقعی بین سیم‌های یک مجموعه
زیربند ۱-۸	۰,۲۵		بیشینه اختلاف مجاز قطرهای واقعی در طول محور یک سیم
زیربند ۱-۸	۰,۲۵		بیشینه اختلاف مجاز قطرهای واقعی پیرامون یک سیم
زیربند ۱-۸	$\pm 1$	۲	محدوده انحرافات برای قطرهای واقعی هر سیم نسبت به قطرهای اسمی مشخص
زیربند ۱-۸	۰,۵		بیشینه اختلاف مجاز قطرهای واقعی بین سیم‌های یک مجموعه
زیربند ۱-۸	۰,۵		بیشینه اختلاف مجاز قطرهای واقعی در طول محور یک سیم
زیربند ۱-۸	۰,۵		بیشینه اختلاف مجاز قطرهای واقعی پیرامون یک سیم

## ۸ روش‌های اندازه‌گیری برای سیم‌ها

### ۱-۸ اندازه‌گیری قطرهای واقعی هر سیم

توصیه می‌شود اندازه‌گیری داخلی هر سیم در سه مقطع E1، E2 و E3 و به‌صورت عمود بر محور طولی سیم انجام شود. بهتر است در هر مقطع، دو قطر عمود بر هم، اندازه‌گیری شوند (به شکل ۱ مراجعه شود). توصیه می‌شود اندازه‌گیری مستقیم یا اندازه‌گیری مقایسه‌ای (با استفاده از بلوک‌های سنج) قطرهای واقعی هر سیم، مطابق با الزامات عدم قطعیت اندازه‌گیری، انتخاب شود.

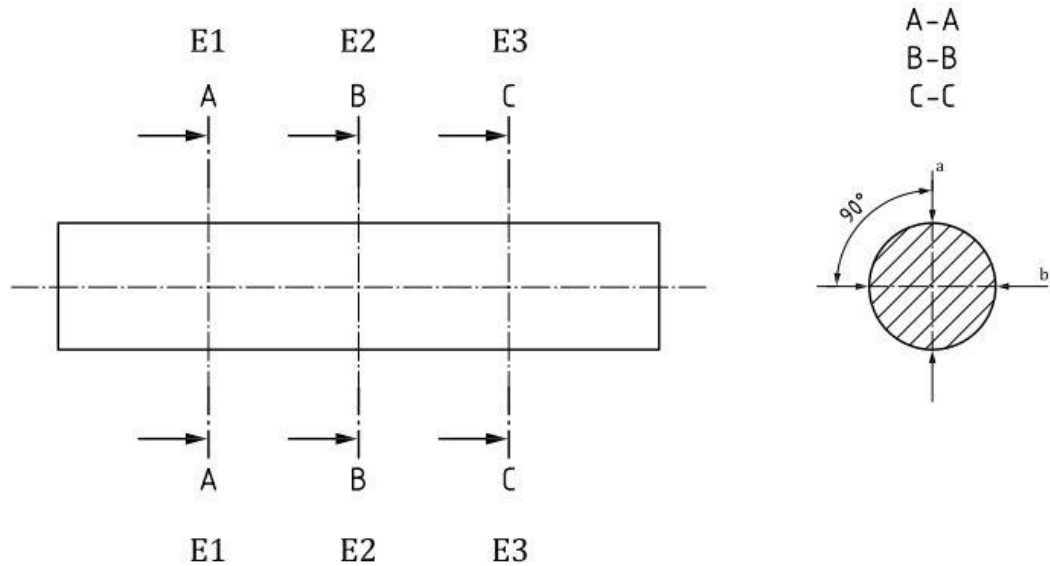
یادآوری- در بعضی از کشورها، به منظور تصحیح نیروی اندازه‌گیری، قطرهای واقعی سیم‌ها را در حالت تغییر شکل یافته اندازه‌گیری می‌کنند.

### ۲-۸ تعیین اختلاف قطرهای واقعی پیرامون سیم

بهتر است برای تعیین اختلاف قطرهای واقعی پیرامون سیم، بالاترین و پایین‌ترین نقاط، در شیار ۶۰ درجه اندازه‌گیری شود، مانند گیج کنترل فرمان رزوه سنگ‌زنی شده که در زیر ابزار اندازه‌گیری مناسب قرار داده شده - باشد (به شکل ۲ مراجعه شود).

موقعیت‌های اندازه‌گیری یک سیم در سه مقطع E1، E2 و E3 می‌باشد (به شکل ۱ مراجعه شود).

در هنگام چرخاندن سیم در شیار ۶۰ درجه، باید بیشینه و کمینه مقادیر را به وسیله دستگاه اندازه‌گیری، خوانده و سپس اختلاف آن‌ها را بر ۱٫۵ تقسیم نمود. نتایج محاسبه شده نباید از مقدار بیشینه اختلاف مجاز مشخص شده در استاندارد، بیشتر شود.



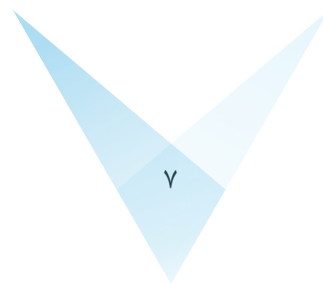
راهنما:

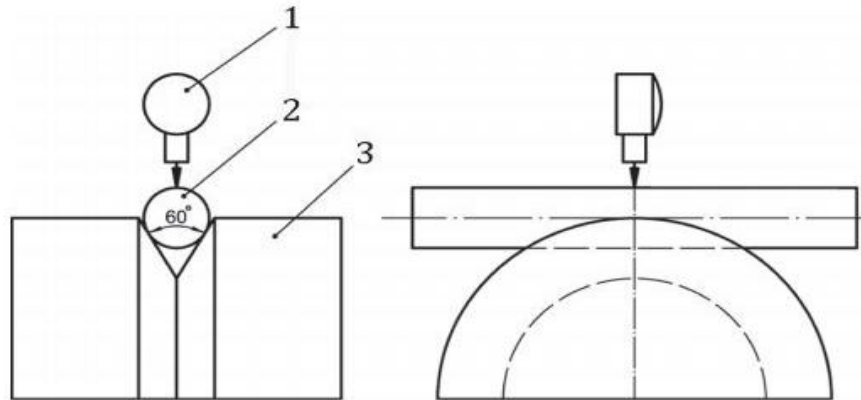
E3, E2, E1 مقاطع اندازه‌گیری

سه مقطع (E1, E2 و E3) به فواصل مساوی از یکدیگر بر روی محور طولی سیم قرار دارند.

a , b دو قطر موضعی در هر مقطع اندازه‌گیری (E1, E2 یا E3)

شکل ۱- موقعیت‌های اندازه‌گیری





راهنما:

1 دستگاه اندازه‌گیری

2 سیم

3 شیار V شکل

شکل ۲- تعیین اختلاف قطرهای واقعی پیرامون یک سیم در شیار ۶۰ درجه

## ۹ اختصاص کد

اختصاص یک کد کامل برای یک سیم رزوه شامل حرف «W»، مقدار قطر اسمی سیم، عدد نشان‌دهنده درجه رواداری، شماره سریال سیم و نام یا علامت تجاری تولیدکننده است. قطر اسمی و درجه رواداری به‌وسیله یک خط تیره از هم جدا می‌شوند.

مثال:

W	۰٫۲۳۱	-	۱	شماره سریال	نام یا علامت تجاری
W	۴٫۱۴۱	-	۲	شماره سریال	نام یا علامت تجاری
			درجه رواداری		
			قطر نامی		
			سیم		