



جمهوری اسلامی ایران

Islamic Republic of Iran

مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

Institute of Standards and Industrial Research of Iran



استاندارد ملی ایران  
چاپ اول

ISIRI  
1st.Edition

۳-۸۰۱۳

وسایل چرخشی دندانپزشکی - وسایل تراش - قسمت سوم :  
وسایل تراش لابراتواری کاربیدی برای دستگاههای تراش

*Dental rotary instruments – Cutters – Part 3 :  
Carbide Laboratory cutters for milling machines*

نشانی مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران : کرج - شهر صنعتی، صندوق پستی ۳۱۵۸۵-۱۶۳

دفتر مرکزی : تهران - بالاتر از میدان ولیعصر، کوچه شهید شهامتی، پلاک ۱۴، صندوق پستی ۱۴۱۵۵-۶۱۳۹

تلفن مؤسسه در کرج: ۰۲۶۱-۲۸۰۶۰۳۱-۸

تلفن مؤسسه در تهران: ۰۲۱-۸۹۰۹۳۰۸-۹

دورنگار: کرج ۰۲۶۱-۲۸۰۸۱۱۴ - تهران ۸۸۰۲۲۷۶ - ۰۲۱

بخش فروش - تلفن: ۰۲۶۱-۲۸۰۷۰۴۵ - دورنگار: ۰۲۶۱-۲۸۰۷۰۴۵

پیام نگار: Standard @ isiri.or.iran

بهاء: ریال

**Headquarter :** Institute Of Standards And Industrial Research Of Iran

**P.O.Box :** Karaj – IRAN 31585-163

**Central Office :** NO.14, Shahid Shahamati St. , Valiasr Ave. Tehran

**P.O.Box :** ۶۱۳۹-۱۴۱۵۵

**Tel.(Karaj):** 0098 261 2806031-8

**Tel.(Tehran):** 0098 21 8909308-9

**Fax.(Karaj):** 0098 261 2808114

**Fax.(Tehran):** 0098 21 8802276

**Email:** Standard @ isiri.or.iran

RLS

Price: ➤

### « بسمه تعالی »

#### آشنایی با مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران به موجب قانون، تنها مرجع رسمی کشور است که عهده دار وظیفه تعیین، تدوین و نشر استانداردهای ملی (رسمی) میباشد.

تدوین استاندارد در رشته های مختلف توسط کمیسیون های فنی مرکب از کارشناسان مؤسسه، صاحب نظران مراکز و مؤسسات علمی، پژوهشی، تولیدی و اقتصادی آگاه و مرتبط با موضوع صورت میگیرد. سعی بر این است که استانداردهای ملی، در جهت مطلوبیت ها و مصالح ملی و با توجه به شرایط تولیدی، فنی و فن آوری حاصل از مشارکت آگاهانه و منصفانه صاحبان حق و نفع شامل: تولیدکنندگان، مصرف کنندگان، بازرگانان، مراکز علمی و تخصصی و نهادها و سازمانهای دولتی باشد. پیش نویس استانداردهای ملی جهت نظرخواهی برای مراجع ذینفع و اعضای کمیسیون های فنی مربوط ارسال میشود و پس از دریافت نظرات و پیشنهادها در کمیته ملی مرتبط با آن رشته طرح و در صورت تصویب به عنوان استاندارد ملی (رسمی) چاپ و منتشر می شود.

پیش نویس استانداردهایی که توسط مؤسسات و سازمانهای علاقمند و ذیصلاح و با رعایت ضوابط تعیین شده تهیه می شود نیز پس از طرح و بررسی در کمیته ملی مربوط و در صورت تصویب، به عنوان استاندارد ملی چاپ و منتشر می گردد. بدین ترتیب استانداردهایی ملی تلقی می شود که بر اساس مفاد مندرج در استاندارد ملی شماره ((۵)) تدوین و در کمیته ملی مربوط که توسط مؤسسه تشکیل میگردد به تصویب رسیده باشد.

مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران از اعضای اصلی سازمان بین المللی استاندارد میباشد که در تدوین استانداردهای ملی ضمن توجه به شرایط کلی و نیازمندیهای خاص کشور، از آخرین پیشرفتهای علمی، فنی و صنعتی جهان و استانداردهای بین المللی استفاده می نماید.

مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران می تواند با رعایت موازین پیش بینی شده در قانون به منظور حمایت از مصرف کنندگان، حفظ سلامت و ایمنی فردی و عمومی، حصول اطمینان از کیفیت محصولات و ملاحظات زیست محیطی و اقتصادی، اجرای بعضی از

استانداردها را با تصویب شورای عالی استاندارد اجباری نماید. مؤسسه می تواند به منظور حفظ بازارهای بین المللی برای محصولات کشور، اجرای استاندارد کالاهای صادراتی و درجه بندی آنرا اجباری نماید.

همچنین بمنظور اطمینان بخشیدن به استفاده کنندگان از خدمات سازمانها و مؤسسات فعال در زمینه مشاوره، آموزش، بازرسی، ممیزی و گواهی کنندگان سیستم های مدیریت کیفیت و مدیریت زیست محیطی، آزمایشگاهها و کالیبره کنندگان وسایل سنجش، مؤسسه استاندارد اینگونه سازمانها و مؤسسات را بر اساس ضوابط نظام تأیید صلاحیت ایران مورد ارزیابی قرار داده و در صورت احراز شرایط لازم، گواهینامه تأیید صلاحیت به آنها اعطا نموده و بر عملکرد آنها نظارت می نماید. ترویج سیستم بین المللی یکاها، کالیبراسیون وسایل سنجش تعیین عیار فلزات گرانبها و انجام تحقیقات کاربردی برای ارتقای سطح استانداردهای ملی از دیگر وظایف این مؤسسه می باشد.

صفحه

فهرست مندرجات

ب	پیشگفتار	ب
پ	مقدمه	پ
۱	۱- هدف	۱
۱	۲- دامنه کاربرد	۱
۱	۳- مراجع الزامی	۱
۲	۴- اصطلاحات و تعاریف	۲
۲	۵- مواد وسیله	۲
۱۶	۶- ابعاد و تعداد تیغه های وسیله	۱۶
۱۶	۷- لنگی (عدم تقارن محوری)	۱۶
۱۵	۸- نمونه برداری و سطح کیفیت قابل قبول	۱۵

## کمیسیون استاندارد وسایل چرخشی دندانپزشکی - وسایل تراش - قسمت سوم : وسایل تراش لابراتواری کاربردی برای دستگاههای تراش

### نمایندگی

دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

### رئیس

شوکت بخش - عبدالرحمن  
(متخصص ارتودنسی)

### اعضاء

شرکت سینا گستر	دانشور - هژیر
شرکت آپادانا تک	(فوق لیسانس مهندسی پزشکی)
انجمن صنفی تولید کنندگان تجهیزات پزشکی ، دندانپزشکی و آزمایشگاهی	سروش نوبخت - بهناز
مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران	(دکترای دندان پزشکی)
	شهبازیان - بابک
	(دکترای عمومی)
	ظهور رحمتی - لاله
	(لیسانس فیزیک)

### دبیر

مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

طیب زاده - سید مجتبی  
(فوق لیسانس مهندسی پزشکی)

کمیته ملی استاندارد وسایل چرخشی دندانپزشکی - وسایل تراش - قسمت سوم : وسایل تراش  
لابراتواری کاربردی برای دستگاههای تراش

رئیس

شوکت بخش - عبدالرحمن  
(متخصص ارتودنسی)

نمایندگی

دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

اعضاء

وزارت صنایع و معادن	آرامون - سید محمد (فوق لیسانس صنایع)
مرکز ملی تحقیقات علوم پزشکی کشور	اسماعیل زاده - حمید (لیسانس مدیریت)
موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران	حاذق جعفری - کورش (دکترای دامپزشکی)
شرکت سینا گستر	دانشور - هژیر (فوق لیسانس مهندسی پزشکی)
مرکز تحقیقات علوم و تکنولوژی در پزشکی	دلداری - آزیتا (لیسانس مهندسی پزشکی)
شرکت آپادانا تک	زمانی نژاد - صالح (لیسانس مهندسی پزشکی)
شرکت آپادانا تک	سروش نوبخت - بهناز (دکترای دندان پزشکی)
سازمان بهزیستی کشور	سماوه - امیر حسین (فوق لیسانس مهندسی پزشکی)
موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران	سوفالی - زهره (لیسانس مهندسی متالورژی)
موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران	طیب زاده - سید مجتبی (فوق لیسانس مهندسی پزشکی)
سازمان پژوهشهای علمی و صنعتی ایران	عیوض زاده - حسین (لیسانس مهندسی پزشکی)
سازمان حمایت از حقوق مصرف کنندگان و تولید کنندگان	مبدیان - سهراب (لیسانس)
دانشگاه علم و صنعت ایران	محمدی - زهرا (دکترای مهندسی بیومواد)
سازمان بهزیستی کشور	مرادی - محمد رضا (لیسانس مهندسی پزشکی)
شرکت آسیا شیمی طب	مستشاری - علیرضا (دکترای دندان پزشکی)
موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران	موسوی حجازی - مینو سادات (لیسانس ایمنی صنعتی و بهداشت حرفه ای)
دانشگاه صنعتی امیرکبیر	نجاریان - سیامک (فوق دکترای مهندسی پزشکی)
موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران	نوروزی زاده - حمیرا (لیسانس مهندسی صنایع)

## پیشگفتار

استاندارد « وسایل چرخشی دندانپزشکی - وسایل تراش - قسمت سوم : وسایل تراش لابراتواری کاربردی برای دستگاههای تراش » که پیش نویس آن توسط کمیسیونهای مربوط تهیه و تدوین شده و در نود و هشتمین جلسه کمیته ملی استاندارد مهندسی پزشکی مورخ ۱۳۸۴/۳/۱۷ مورد تصویب قرار گرفته، اینکه به استناد بند ۱ ماده ۳ قانون اصلاح قوانین و الزامات موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران مصوب بهمن ماه ۱۳۷۱ به عنوان استاندارد ملی ایران منتشر می شود.

برای حفظ همگامی و هماهنگی با تحولات و پیشرفتهای ملی و جهانی در زمینه صنایع، علوم و خدمات. استانداردهای ملی ایران در مواقع لزوم تجدیدنظر خواهد شد و هر گونه پیشنهادی که برای اصلاح یا تکمیل این استاندارد ارائه شود، در هنگام تجدیدنظر در کمیسیون فنی مربوط مورد توجه قرار خواهد گرفت. بنابراین برای مراجعه به استانداردهای ملی ایران باید همواره از آخرین تجدیدنظر آنها استفاده کرد.

در تهیه و تدوین این استاندارد سعی شده است که ضمن توجه به شرایط موجود و نیازهای جامعه، در حد امکان بین این استاندارد و استانداردهای بین المللی و استاندارد ملی کشورهای صنعتی و پیشرفته هماهنگی ایجاد شود.

منبع و ماخذی که برای تهیه این استاندارد به کار رفته به شرح زیر است:

ISO 7787-3: 1991 Dental rotary instruments – Cutters – Part 3 :Carbide  
Laboratory cutters for milling machines.

## مقدمه

این استاندارد ملی ایران یکی از سری استانداردهای مربوط به وسایل چرخشی دندانپزشکی است. وسایل تراش لابراتواری دندانپزشکی بر اساس ماده مورد استفاده برای قسمت فعالشان بصورت وسایل تراش لابراتواری فولادی یا وسایل تراش لابراتواری کاربردی<sup>۱</sup> طبقه بندی می شوند. قسمت اول این استاندارد وسایل تراش لابراتواری فولادی و قسمت های دوم و سوم و چهارم انواع وسایل تراش لابراتواری کاربردی را در بر می گیرد. از الزامات ابعادی و دیگر الزامات تعیین شده مختلف برای این وسایل ، آنهایی با اهمیت در نظر گرفته شده اند که قابلیت تعویض پذیری بین آنها را استاندارد تضمین کند. همچنین سیستم کدگذاری در این استاندارد که یک عدد ۱۵ رقمی برای شناسایی وسایل چرخشی دندانپزشکی از تمام انواع می باشد ، مطابق با استاندارد ملی ایران<sup>۲</sup> تعیین می شود.

# وسایل چرخشی دندانپزشکی - وسایل تراش - قسمت سوم : وسایل تراش لابراتواری کاربردی<sup>۱</sup> برای دستگاههای تراش

## ۱ هدف

هدف از تدوین این استاندارد ملی ایران تعیین شکل و الزامات ابعادی، تعداد تیغه ها و لنگی وسایل تراش کاربردی جهت دستگاههای تراش مورد استفاده عمومی که بطور عمده در لابراتوار دندانپزشکی مورد استفاده هستند، می باشد.

## ۲ دامنه کاربرد

این استاندارد ملی ایران در مورد سه وسیله تراش کاربردی جهت دستگاههای تراش مورد استفاده در لابراتوار دندانپزشکی بکار می رود.  
دیگر خصوصیات وسایل تراش از قبیل تیغه های مارپیچی<sup>۲</sup>، تیغه های تراش در مقطع عرضی<sup>۳</sup> در گستره کاربرد این استاندارد نمی باشند و در استاندارد های دیگر به آنها پرداخته خواهد شد.

## ۳ مراجع الزامی

مدارک الزامی زیر حاوی مقرراتی است که در متن این استاندارد به آنها ارجاع داده شده است. بدین ترتیب آن مقررات جزئی از این استاندارد محسوب می شود. در مورد مراجع دارای تاریخ چاپ و/یا تجدیدنظر، اصلاحیه ها و تجدیدنظرهای بعدی این مدارک موردنظر نیست. معهذاً بهتر است کاربران ذینفع این استاندارد، امکان کاربرد آخرین اصلاحیه ها و تجدیدنظرهای مدارک الزامی زیر را مورد بررسی قرار دهند. در مورد مراجع بدون تاریخ چاپ و/یا تجدیدنظر آخرین چاپ و/یا تجدیدنظر آن مدارک الزامی ارجاع داده شده موردنظر است. استفاده از مرجع زیر برای کاربرد این استاندارد الزامی است:

۳-۱ استاندارد ملی ایران ۸۰۱۳-۱ : سال ۱۳۸۴ وسایل چرخشی دندانپزشکی - ساقه ها -

قسمت اول : ساقه های فلزی

۳-۲ استاندارد ملی ایران ۳۲۲۰ : سال ۱۳۷۰ روشهای آزمون ابزارهای چرخشی دندانپزشکی

3-3 ISO 2157 : 1992 Dental Rotary Instruments – nominal sizes and designation.

3-4 ISO 2859-1 : 1999 Sampling Procedures and Tables for Inspection by Attributes- Part1: Sampling Schemes indexed by Acceptance Quality Limit(AQL) for lot-by-lot inspection.

3-5 ISO 6360-1 : 1985 Dental Rotary Instruments – Number Coding System-Part1: General Characteristics.

## ۴ اصطلاحات و تعاریف

در این استاندارد اصطلاحات و/یا واژه ها با تعاریف زیر بکار می رود:

۴-۱ قطر سر ، قطر قسمت فعال ( $d_1$ )<sup>۴</sup>

به قطر قسمت سر وسیله که عمل کننده است ، اطلاق می شود.

1- Carbide  
2- Spiralled Blades  
3- Cross-Cut

1- Diameter of the working part , head diameter

#### ۲-۴ قطر در انتهای قسمت فعال ( $d_2$ )

به قطر انتهای قسمت سر وسیله که عمل کننده است ، اطلاق می شود.

#### ۳-۴ طول سر ، طول قسمت فعال<sup>۱</sup> ( $l_1$ )

به طول قسمت سر وسیله که عمل کننده است ، اطلاق می شود.

#### ۴-۴ طول کلی<sup>۲</sup> ( $l_2$ )

طول کلی وسیله ، شامل طول قسمت سر و میله واسط بین قسمت سر و ساقه وسیله می باشد.

### ۵ مواد

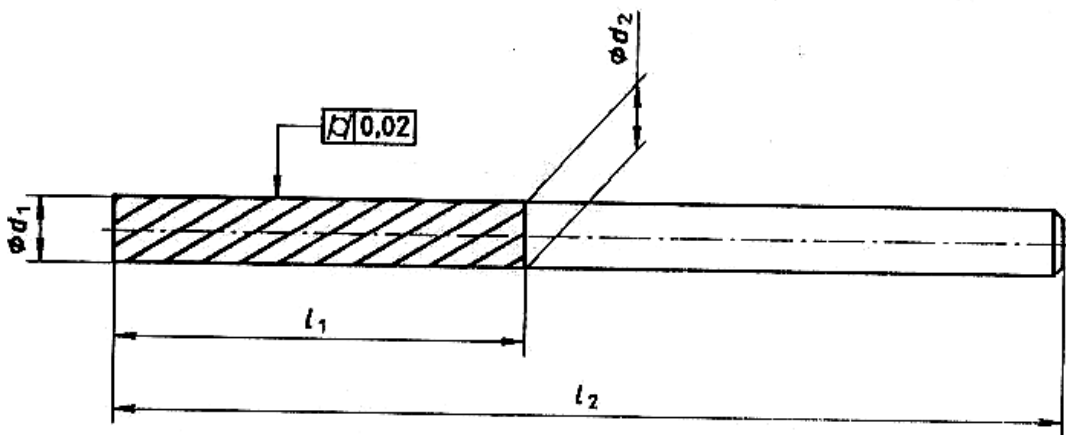
میله باید از فولاد یا دیگر مواد مناسب ساخته شود.  
قسمت فعال وسیله باید از کاربیدی تنگستن ساخته شود.  
انتخاب نوع فولاد و عملیات اعمالی بر آن بر اساس اعلام سازنده است.

### ۶ ابعاد و تعداد تیغه ها

ابعاد بر حسب میلیمتر و مطابق جدولها و شکلهای برای هر نوع ، با اندازه اسمی تعیین شده در استاندارد ملی ایران ...<sup>۳</sup> و بر اساس استاندارد ملی ایران ۳۲۲۰ : سال ۱۳۷۰ باید باشند.  
ساقه باید از نوع ۲ بر اساس استاندارد ملی ایران ۸۰۱۳-۱ : سال ۱۳۸۴ باشد.

#### ۶-۱ وسایل با سر استوانه ای ، تراش دهنده صرفاً جانبی<sup>۴</sup>

یک وسیله تراش با سر استوانه ای برای تراش صرفاً جانبی باید بصورت تعیین شده در شکل ۱ و جدول ۱ باشد.



شکل ۱ - شکل شماتیک وسیله با سر استوانه ای ، تراش دهنده صرفاً جانبی

2- Length of the working part , head length  
3-Overall length

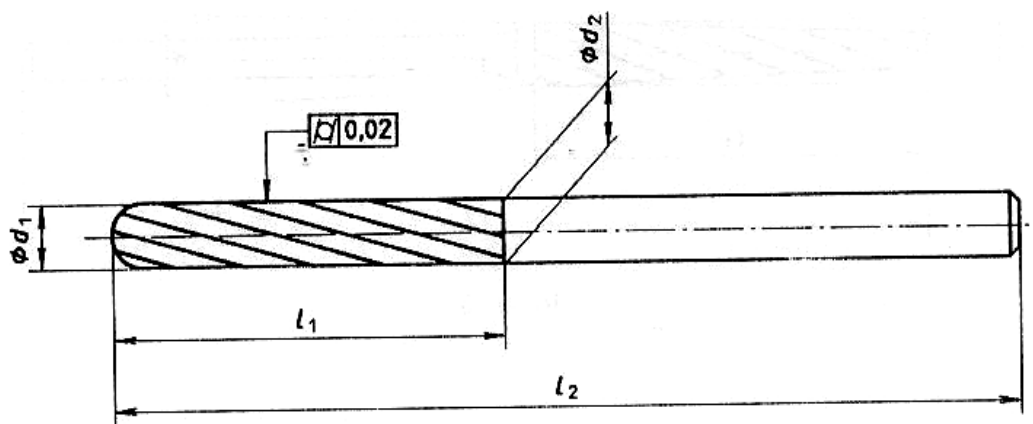
۱- تا تدوین استاندارد ملی ایران مربوط باید به استاندارد ISO 2157 : 1992 رجوع شود.  
1- Cylindrical, side cutting only

جدول ۱- ابعاد و تعداد تیغه های وسیله با سر استوانه ای ، تراش دهنده صرفاً جانبی ابعاد بر حسب میلیمتر می باشند.

تعداد تیغه ها	$d_2$	$l_2$	$l_1$	$d_1$	اندازه نامی
حداقل	حداکثر	$0 \pm / 5$	$0 \pm / 5$	$0 \pm / 0.8$	
۱۲	۱/۰.۸	۳۰	۸	۱/۰	۰.۱۰
۱۶	۱/۵.۸	۳۰	۱۰	۱/۵	۰.۱۵
۲۲	۲/۳.۵	۳۴	۱۵	۲/۳	۰.۲۳

#### ۴-۲ وسایل با سر استوانه ای با نوک نیم کروی<sup>۱</sup>

یک وسیله تراش با سر استوانه ای با نوک نیم کروی باید بصورت تعیین شده در شکل ۲ و جدول ۲ باشد.



شکل ۲ - شکل شماتیک وسیله با سر استوانه ای با نوک نیم کروی

جدول ۲- ابعاد و تعداد تیغه های وسیله با سر استوانه ای با نوک نیم کروی ابعاد بر حسب میلیمتر می باشند.

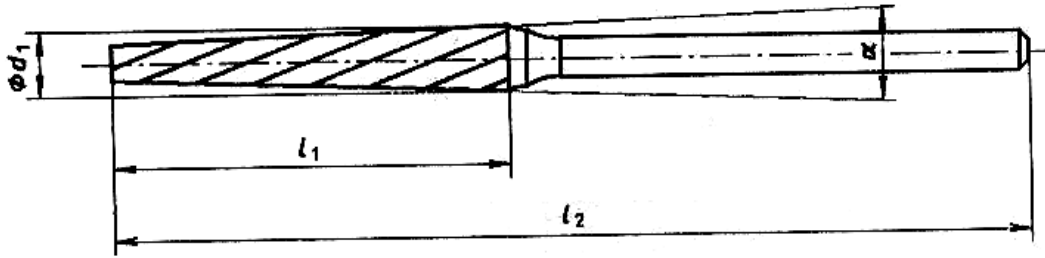
تعداد تیغه ها	$d_2$	$l_2$	$l_1$	$d_1$	اندازه نامی
حداقل	حداکثر	$0 \pm / 5$	$0 \pm / 5$	$0 \pm / 0.8$	
۱۲	۱/۰.۸	۳۰	۸	۱/۰	۰.۱۰
۱۶	۱/۵.۸	۳۰	۱۰	۱/۵	۰.۱۵
۲۲	۲/۳.۵	۳۴	۱۵	۲/۳	۰.۲۳

#### ۴-۳ وسایل با سر مخروطی ناقص ، تراش دهنده صرفاً جانبی<sup>۲</sup>

یک وسیله تراش با سر مخروطی ناقص برای تراش صرفاً جانبی باید بصورت تعیین شده در شکل ۳ و جدول ۳ باشد.

1- Hemispherical, cylindrical  
1- Truncated conical, side cutting only





شکل ۳ - شکل شماتیک وسیله با سر مخروطی ، تراش دهنده صرفاً جانبی

جدول ۳- ابعاد و تعداد تیغه های وسیله با سر مخروطی ، تراش دهنده صرفاً جانبی  
ابعاد بر حسب میلیمتر و زوایا بر حسب درجه می باشند.

تعداد تیغه ها حداقل	$\alpha$ $20 \pm$	$l_2$ $0 \pm / 5$	$l_1$ $0 \pm / 5$	$d_1$		اندازه نامی
				رواداری		
۱۲	۴				۲/۳	۰.۲۳
۱۲	۶				۲/۵	۰.۲۵
۱۴	۸	۳۲	۱۳	$0 \pm / 0.8$	۳/۱	۰.۳۱
۱۶	۱۰				۳/۵	۰.۳۵
۱۸	۱۲			$0 \pm / 1.0$	۴/۰	۰.۴۰

### ۷ لنگی (عدم تقارن مموری)<sup>۱</sup>

مجموع لنگی وسیله، مطابق با استاندارد ملی ایران ۳۲۲۰ : سال ۱۳۷۰ ، باید حداکثر ۰/۰۸ میلیمتر باشد.

محل اندازه گیری میزان لنگی ، وسط قسمت فعال وسیله می باشد.

### ۸ نمونه برداری و سطح کیفیت قابل قبول<sup>۲</sup>

سطح کیفیت قابل قبول (AQL) باید مطابق استاندارد ملی ایران ... ۳ ۶/۵ باشد.

1- Run-out

2- Acceptable Quality Level

۳- تا تدوین استاندارد ملی ایران مربوط باید به استاندارد ISO 2859-1 : 1997 رجوع شود.

