



جمهوری اسلامی ایران  
Islamic Republic of Iran

سازمان ملی استاندارد ایران

INSO

9739

1st.Revision

2014

Iranian National Standardization Organization



استاندارد ملی ایران

۹۷۳۹

تجدید نظر اول

۱۳۹۲

مهره‌های شش‌گوش نازک پخ خورده  
(نوع ۰) — درجه‌های محصول A و B

Hexagon thin nuts chamfered (style 0) —  
Product grades A and B

ICS: 21.060.20

## به نام خدا

### آشنایی با سازمان ملی استاندارد ایران

مؤسسهٔ استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران به موجب بند یک مادهٔ ۳ قانون اصلاح قوانین و مقررات مؤسسهٔ 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 موسسهٔ 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 حوزه‌های مختلف در کمیسیون‌های فنی مرکب از کارشناسان سازمان، صاحب نظران 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 منصفانهٔ صاحبان حق و نفع، شامل تولیدکنندگان، مصرفکنندگان، صادرکنندگان و واردکنندگان، مراکز علمی و تخصصی، نهادها، سازمان‌های دولتی و غیر دولتی حاصل می‌شود. پیش‌نویس استانداردهای ملی ایران برای نظرخواهی به مراجع ذی نفع و اعضای کمیسیون‌های فنی مربوط ارسال می‌شود و پس از دریافت نظرها و پیشنهادها در کمیتهٔ 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 ذی صلاح نیز با رعایت ضوابط تعیین شده تهیه می‌کنند در کمیتهٔ ملی طرح و بررسی و در صورت تصویب، به عنوان استاندارد ملی ایران چاپ و منتشر می‌شود. بدین ترتیب، استانداردهایی ملی تلقی می‌شوند که بر اساس مفاد نوشته شده در استاندارد ملی ایران شمارهٔ ۵ تدوین و در کمیتهٔ ملی استاندارد مربوط که سازمان ملی استاندارد ایران تشکیل می‌دهد 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 مصرف کنندگان، حفظ سلامت و ایمنی فردی و عمومی، حصول اطمینان از 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 ملی تواند به منظور حفظ بازارهای بین‌المللی برای محصولات کشور، اجرای استاندارد کالاهای صادراتی و درجه‌بندی آن را اجباری نماید. همچنین برای اطمینان بخشیدن به استفاده کنندگان از خدمات سازمان‌ها و مؤسسات فعال در زمینه مشاوره، آموزش، بازرگانی، ممیزی و صدور گواهی سیستم‌های مدیریت کیفیت و مدیریت زیست محیطی، آزمایشگاه‌ها و مراکز کالیبراسیون (واسنجی) وسائل سنجش، سازمان ملی استاندارد ایران این گونه 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 یکاهای کالیبراسیون (واسنجی) وسائل سنجش، تعیین عیار فلزات گرانبهای 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**  
**«مهره‌های شش‌گوش نازک پخ خورده (نوع ۰) - درجه‌های محصول A و B»**  
**(تجددیدنظر اول)**

<b>سمت و / یا نمایندگی</b> سازمان ملی استاندارد ایران	<b>رئیس</b> قرلباش، پریچهر (لیسانس فیزیک کاربردی)
<b>سازمان پژوهش‌های علمی و صنعتی ایران</b>	<b>دبیر</b> خوشنویسان، سهیلا (لیسانس مهندسی مکانیک)
<b>شرکت کامکان</b>	<b>اعضاء</b> احقاقی، مهدی (لیسانس مهندسی متالورژی)
<b>شرکت ایران پیچکار</b>	بهشتی تهرانی، پیام (لیسانس مهندسی کامپیوتر)
<b>شرکت فونتانا</b>	توكلی، رضا (لیسانس مهندسی مکانیک)
<b>شرکت کوبن کار</b>	جوادی، رضا (لیسانس مهندسی مکانیک)
<b>شرکت ایران پیچکار</b>	حسینی، سید مسعود (لیسانس مهندسی مکانیک)
<b>آزمایشگاه همکار آزمون صنعت قائم</b>	خزائلی، آتوسا (لیسانس مهندسی متالورژی)
<b>سازمان ملی استاندارد ایران</b>	زمانی نژاد، امیر (فوق لیسانس مهندسی متالورژی)
<b>جامعه پیج و مهره سازان</b>	شريف، محمد رضا (لیسانس مهندسی مکانیک)
<b>شرکت ایران توحید</b>	فریدونی، مهدی (لیسانس مهندسی مکانیک)
<b>مرکز پژوهش متالورژی رازی</b>	محرمی، مهرداد (فوق لیسانس مهندسی مواد)

## پیش گفتار

استاندارد " مهره های شش گوش نازک پخ خورده (نوع ۰) - درجه های محصول A و B" نخستین بار در سال ۱۳۸۶ تدوین شد. این استاندارد براساس پیشنهادهای رسیده و بررسی توسط سازمان ملی استاندارد ایران و تایید کمیسیون های مربوط برای اولین بار مورد تجدید نظر قرار گرفت و در نهصد و سی و هشتادین اجلاس کمیته ملی استاندارد مکانیک و فلزشناسی مورخ ۹۲/۱۱/۵ تصویب شد. اینک این استاندارد به استاندارد بند یک ماده ۳ قانون اصلاح قوانین و مقررات مؤسسه 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 پیشرفت های ملی و جهانی در زمینه صنایع، علوم و خدمات، استانداردهای ملی ایران در موقع لزوم تجدید نظر خواهد شد و هر پیشنهادی که برای اصلاح و تکمیل این استانداردها ارائه شود، هنگام تجدید نظر در کمیسیون فنی مربوط مورد توجه قرار خواهد گرفت. بنابراین، باید همواره از آخرین تجدیدنظر استانداردهای ملی استفاده کرد.

این استاندارد جایگزین استاندارد ملی ایران به شماره ۹۷۳۹ سال ۱۳۸۶ است.

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

ISO 4035: 2012, Hexagon thin nuts chamfered (style 0) — Product grades A and B

# مهره‌های شش‌گوش نازک پخ خورده (نوع ۰) - درجه‌های محصول A و B

## ۱ هدف و دامنه کاربرد

هدف از تدوین این استاندارد، تعیین مشخصات مهره‌های شش‌گوش نازک (نوع ۰) با اندازه‌های قطر رزوه از M1,6 تا و شامل M64 با درجه محصول A برای رزوه‌ها با اندازه  $D \leq M16$  و برای رزوه‌های با درجه محصول B با اندازه  $D > M16$  می‌باشد.

در موارد خاص، چنانچه ویژگی‌هایی به غیر از آنچه در این استاندارد تعیین شده است، نیاز باشد برای بررسی می‌تواند استانداردهایی مانند استانداردهای ملی ایران به شماره ۱۷۳۲۱-۲، ۹۷۷۳، ۹۰۶۵ و ۹۹۲۵-۱ و استاندارد ISO 898-2 انتخاب شوند.

## 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 تجدید نظرهای بعدی آن مورد نظر این استاندارد ملی ایران نیست. در مورد مدرکی که بدون ذکر تاریخ انتشار به آن‌ها ارجاع داده شده است، همواره آخرین تجدید نظر و اصلاحیه‌های بعدی آن‌ها مورد نظر است.

استفاده از مراجع زیر برای این استاندارد الزامی است:

۱-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۹۰۶۵-۱، رواداری‌های اتصالات - پیج‌ها - قسمت اول: پیج‌ها، پیج‌های خودکار، پیج‌های دو سر دنده پیج و مهره‌ها - محصول درجه A و C و B

۲-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۹۹۲۵-۱، رزووهای پیج متريک ISO برای کاربردهای عمومی - رواداری‌ها - قسمت اول: اصول و داده‌های پایه

۳-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۹۷۷۳، دنده پیج متريک ISO برای کاربرد عمومی - ابعاد پایه

۴-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۱۱۱۸۸، اتصالات - الزامات عمومی برای پیج‌های مهره‌خور، پیج‌ها، میله‌های دوسر رزوه و مهره‌ها

۵-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۱۱۱۹۰، اتصالات - بازرگانی برای پذیرش

۶-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۱۱۲۰۰-۲، اتصالات - ناپیوستگی‌های سطحی - قسمت دوم: مهره‌ها

۷-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۱۴۶۴۲، اتصالات - آبکاری الکترولیتی

۸-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۱۶۰۷۸، اتصالات - پیج و مهره‌ها - نمادها و تشریح ابعاد

۹-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۱۷۳۲۱-۲، خواص مکانیکی اتصالات زنگ نزن مقاوم به خوردگی قسمت ۲:  
مهره ها

۱۰-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۱۷۳۲۴، خواص مکانیکی اتصالات-پیچ های مهره خور، پیچ ها و میله های  
دو سر روزه و مهره های فلزی غیر آهنی

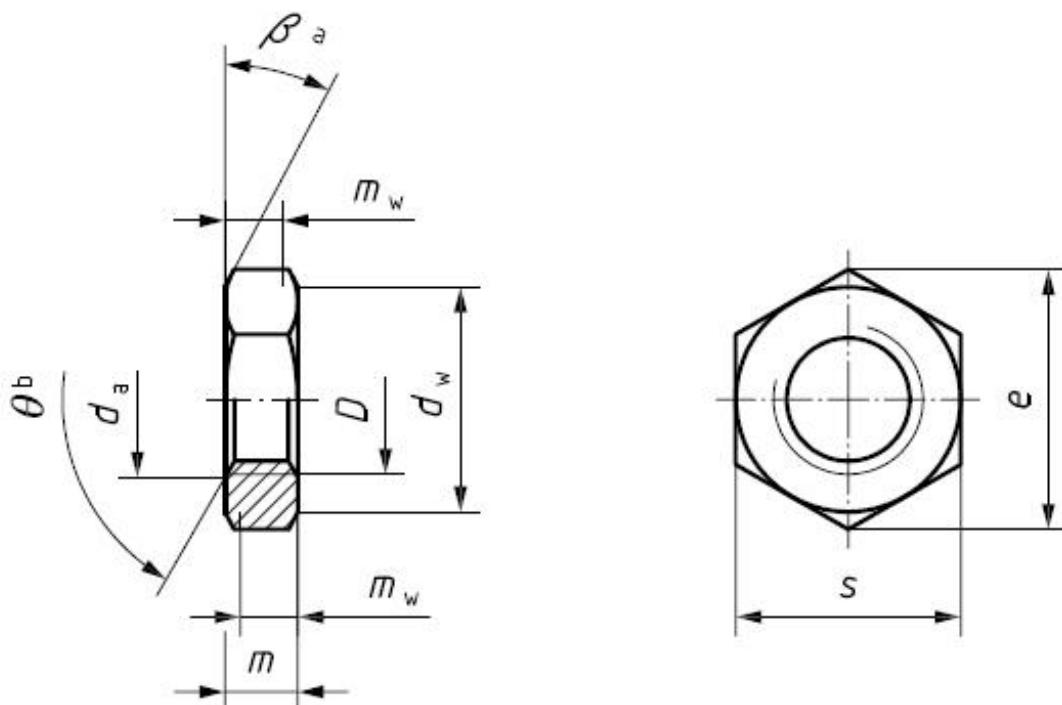
2-11 ISO 898-2, Mechanical properties of fasteners made of carbon steel and alloy steel —  
Part 2:— Coarse thread and fine pitch thread

2-12 ISO 10683, Fasteners — Non-electrolytically applied zinc flake coatings

2-13 ISO 10684, Fasteners — Hot dip galvanized coatings

### ۳ ابعاد

به شکل ۱ و جداول ۱ و ۲ مراجعه شود.  
نمادها و شرح ابعاد در استاندارد ملی ایران شماره ۱۶۰۷۸ مشخص شده است.



راهنمای:

$$\beta = 15^\circ \text{ تا } 30^\circ \quad b \\ \theta = 90^\circ \text{ تا } 120^\circ \quad c$$

شکل ۱- ابعاد

جدول ۱- ابعاد رزوه های ترجیحی

ابعاد بر حسب میلیمتر

رزوه <i>D</i>	M1,6	M2	M2,5	M3	M4	M5	M6	M8	M10	M12
<i>P<sup>a</sup></i>	0,35	0,4	0,45	0,5	0,7	0,8	1	1,25	1,5	1,75
<i>d<sub>a</sub></i>	max.	1,84	2,30	2,90	3,45	4,60	5,75	6,75	8,75	10,80
	min.	1,60	2,00	2,50	3,00	4,00	5,00	6,00	8,00	10,00
<i>d<sub>w</sub></i>	min.	2,40	3,10	4,1	4,60	5,90	6,90	8,90	11,60	14,60
<i>e</i>	min.	3,41	4,32	5,45	6,01	7,66	8,79	11,05	14,38	17,77
<i>m</i>	max.	1,00	1,20	1,60	1,80	2,20	2,70	3,20	4,00	5,00
	min.	0,75	0,95	1,35	1,55	1,95	2,45	2,90	3,70	4,70
<i>m<sub>w</sub></i>	min.	0,60	0,80	1,10	1,20	1,60	2,00	2,3	3,0	3,8
<i>s</i>	nom. = max.	3,20	4,00	5,00	5,50	7,00	8,00	10,00	13,00	16,00
	min.	3,02	3,82	4,82	5,32	6,78	7,78	9,78	12,73	15,73
<i>a</i>										

جدول ۱- ابعاد رزوه های ترجیحی (ادامه)

ابعاد بر حسب میلیمتر

رزوه <i>D</i>	M16	M20	M24	M30	M36	M42	M48	M56	M64
<i>P<sup>a</sup></i>	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	5,5	6
<i>d<sub>a</sub></i>	max.	17,30	21,60	25,90	32,40	38,90	45,40	51,80	60,50
	min.	16,00	20,00	24,00	30,00	36,00	42,00	48,00	56,00
<i>d<sub>w</sub></i>	min.	22,50	27,70	33,20	42,80	51,10	60,00	69,50	78,70
<i>e</i>	min.	26,75	32,95	39,55	50,85	60,79	71,30	82,60	93,56
<i>m</i>	max.	8,00	10,00	12,00	15,00	18,00	21,00	24,00	28,00
	min.	7,42	9,10	10,90	13,90	16,90	19,70	22,70	26,70
<i>m<sub>w</sub></i>	min.	5,90	7,30	8,70	11,10	13,50	15,80	18,20	21,40
<i>s</i>	nom. = max.	24,00	30,00	36,00	46,00	55,00	65,00	75,00	85,00
	min.	23,67	29,16	35,00	45,00	53,80	63,10	73,10	82,80
<i>a</i>									

\* *a* = *P<sup>a</sup>* + *d<sub>w</sub>* + *d<sub>a</sub>*

## جدول ۲ - ابعاد رزوه های غیر ترجیحی

ابعاد بر حسب میلیمتر

<b>رزوه <i>D</i></b>	M3,5	M14	M18	M22	M27	M33	M39	M45	M52	M60
<i>P<sup>a</sup></i>	0,6	2	2,5	2,5	3	3,5	4	4,5	5	5,5
<i>d<sub>a</sub></i>	max.	4,00	15,10	19,50	23,70	29,10	35,60	42,10	48,60	56,20
	min.	3,50	14,00	18,00	22,00	27,00	33,00	39,00	45,00	52,00
<i>d<sub>w</sub></i>	min.	5,10	19,60	24,90	31,40	38,00	46,60	55,90	64,70	74,20
<i>e</i>	min.	6,58	23,36	29,56	37,29	45,20	55,37	66,44	76,95	88,25
<i>m</i>	max.	2,00	7,00	9,00	11,00	13,50	16,50	19,50	22,50	26,00
	min.	1,75	6,42	8,42	9,90	12,40	15,40	18,20	21,20	24,70
<i>m<sub>w</sub></i>	min.	1,40	5,10	6,70	7,90	9,90	12,30	14,60	17,00	19,80
<i>s</i>	nom. = max.	6,00	21,00	27,00	34,00	41,00	50,00	60,00	70,00	80,00
	min.	5,82	20,67	26,16	33,00	40,00	49,00	58,80	68,10	78,10

*P* گام رزوه می باشد *a*

#### ۴ الزامات و معرفی استانداردهای مرجع

به جدول ۳ مراجعه شود.

**جدول ۳- الزامات و معرفی استانداردهای مرجع**

مواد	فولاد	فولادزنگ نزن	فلز غیرآهنی
استاندارد ملی	استاندارد ملی ۱۱۸۸	استاندارد ملی ۱۱۸۸	استاندارد مقررات عمومی
کلاس رواداری	۶H	استانداردهای ملی ۹۷۷۳ و ۹۹۲۵-۱	روزوه استاندارد
ردۀ خواص مکانیکی	با توافق : A2 - 035, A4 - 035 M24 < D ≤ M39: A2 - 025, A4 - 025 D > M39 : با توافق	D ≤ M24 : A2 - 035, A4 - 035 M24 < D ≤ M39: A2 - 025, A4 - 025 D > M39 : با توافق	با توافق : $D < M5$ : $M5 \leq D \leq 39\text{mm}$ : ۰۴, ۰۵ با توافق : $D > M39$ :
استاندارد	با توافق : D ≤ M39 : ۱۷۳۲۱-۲ با توافق : $D > M39$	با توافق : D ≤ M39 : ۱۷۳۲۱-۲ با توافق : $D > M39$	با توافق : $D < M5$ : $M5 \leq D \leq 39\text{mm}$ : ISO 898 - 2 با توافق (در پیوست الف استاندارد ISO 898 - 2 : ۲۰۱۲ مشخص شده است)
درجۀ محصول	D ≤ M16 : A D > M16 : B	استاندارد ملی ۹۰۶۵ - ۱	رواداری
استاندارد	فرآیندشده الزامات آبکاری الکترولیتی در استاندارد ملی ۱۴۶۴۲ آورده شده است.	تمیز و برآق الزامات برای رویین سازی <sup>۱</sup> در استاندارد ملی ۱۱۱۸۹ تعیین شده است.	فرآیندشده الزامات آبکاری الکترولیتی در استاندارد ملی ۱۴۶۴۲ آورده شده است.
عملیات نهایی	الزامات آبکاری غیرالکترولیتی با پوشش ورقه‌ای روی در استاندارد ISO10683 آورده شده است.	الزامات آبکاری برای پوشش گالوانیزه با روش غوطه وری گرم در استاندارد ISO10684 آورده شده است.	الزامات آبکاری برای پوشش گالوانیزه با روش غوطه وری گرم در استاندارد ISO10684 آورده شده است.
یکپارچگی سطح	حدود برای ناپیوستگی های سطوح در استاندارد ملی ۱۱۲۰۰ - ۱ مشخص شده است.	هرگاه الزامات متفاوتی برای آبکاری الکترولیتی درخواست شود و یا اگر الزاماتی برای سایر پرداخت‌های نهایی مورد نیاز باشد، باید بین تامین‌کننده و خریدار مورد موافقت قرار گیرد.	روش اجرایی بازرسی برای پذیرش در استاندارد ملی ۱۱۱۹۰ بیان شده است.
قابلیت پذیرش			1- Passivation

## ۵ شناسه<sup>۱</sup>

مثال زیر برای تعیین شناسه مهره‌های شش‌گوش نازک پخ خورده (نوع 0) با اندازه رزوه M12 و رده خواص 05 می‌باشد که باید بر روی بسته‌بندی مهره شش‌گوش نازک به زبان فارسی یا به زبان انگلیسی (برای اقلام وارداتی) درج شود.

برای اقلام تولید داخل شناسه به صورت زیر است:

INSO 9739-M12-05 مهره‌های شش‌گوش نازک

برای اقلام وارداتی شناسه به صورت زیر است:

Hexagon thin nut ISO 4035 – M12 - 05

**پیوست الف**  
**(اطلاعاتی)**  
**کتاب نامه**

- [۱] استاندارد ملی ایران با شماره ۹۰۵۴ : پیچ های مهره خور سرشش گوش - درجه های محصول A و B
- [۲] استاندارد ملی ایران با شماره ۹۰۵۵ : پیچ های سر شش گوش - محصول درجه B - ساقه کاهش یافته (قطر ساقه - قطر دایره گام) ویژگی ها
- [۳] استاندارد ملی ایران با شماره ۹۰۵۶ : پیچ های مهره خور سرشش گوش - درجه محصول C
- [۴] استاندارد ملی ایران با شماره ۹۰۵۷ : پیچ های سرشش گوش - درجه های محصول A و B
- [۵] استاندارد ملی ایران با شماره ۹۰۵۸ : پیچ های سرشش گوش - درجه محصول C
- [۶] استاندارد ملی ایران با شماره ۹۷۳۶ : مهره های شش گوش عادی ، نوع ۱ - درجه های محصول A و B
- [۷] استاندارد ملی ایران با شماره ۹۷۳۷ : مهره های شش گوش بلند (نوع ۲) - درجه های محصول A و B
- [۸] استاندارد ملی ایران با شماره ۹۷۳۸ : مهره های شش گوش عادی (نوع ۱) - درجه محصول C
- [۹] استاندارد ملی ایران با شماره ۹۷۳۹ : مهره های شش گوش نازک (پخ خورده) - درجه های محصول A و B
- [۱۰] استاندارد ملی ایران با شماره ۹۷۴۰ : مهره های شش گوش نازک (پخ خورده) - درجه محصول B
- [۱۱] استاندارد ملی ایران با شماره ۹۰۶۳ : پیچ های سرشش گوش فلنچ دار - سری های کوچک - ویژگیها
- [۱۲] استاندارد ملی ایران با شماره ۹۰۶۸ : مهره های شش گوش قفلی همراه با قطعه جازدنی غیرفلزی (نوع ۲) و کلاس خواص ۹ و ۱۲
- [۱۳] استاندارد ملی ایران با شماره ۹۰۶۹ : مهره های شش گوش تمام فلزی قفلی ، نوع ۲ - کلاس های خواص ۱۰، ۸، ۵ و ۱۲ - ویژگی ها
- [۱۴] استاندارد ملی ایران با شماره ۹۰۷۰ : مهره های قفلی شش گوش فلنچ دار (با قطعه جازدنی غیرفلزی)، نوع ۲ - درجه محصول A و B
- [۱۵] استاندارد ملی ایران با شماره ۹۰۷۱ : مهره های قفلی شش گوش تمام فلزی فلنچ دار، نوع ۲ - درجه محصول A و B
- [۱۶] استاندارد ملی ایران با شماره ۹۷۴۹ : مهره شش گوش، نوع ۱، با رزوه ریز متربیک - درجه های محصول B و A
- [۱۷] استاندارد ملی ایران با شماره ۹۷۵۰ : مهره شش گوش، نوع ۲، با رزوه ریز متربیک - درجه های محصول A و B
- [۱۸] استاندارد ملی ایران با شماره ۹۷۵۱ : مهره شش گوش نازک (پخ خورده) با گام رزوه ریز متربیک - درجه های محصول A و B

- [۱۹] استاندارد ملی ایران با شماره ۹۰۷۷ : پیچ‌های سر شش‌گوش با رزوه ریز متیریک- درجه‌های محصول A و B
- [۲۰] استاندارد ملی ایران با شماره ۹۷۶۱ : پیچ‌های مهره‌خور سر شش‌گوش با رزوه ریز متیریک- درجه‌های محصول A و B
- [۲۱] استاندارد ملی ایران با شماره ۹۷۲۷ : مهره فلنچ‌دار شش‌گوش - دنده‌ریز
- [۲۲] استاندارد ملی ایران با شماره ۹۹۲۹ : پیچ‌های مهره‌خور فلنچ‌دار سرشنش‌گوش - سری‌های کوچک - درجه محصول A
- [۲۳] استاندارد ملی ایران با شماره ۹۹۳۱ : پیچ‌های مهره‌خور فلنچ‌دار سرشنش‌گوش با رزوه ریز متیریک- سری‌های کوچک- درجه محصول A
- [۲۴] استاندارد ملی ایران با شماره ۱۱۱۹۶ : مهره‌های جوشی شش‌گوش فلنچ‌دار
- [۲۵] استاندارد ملی ایران با شماره ۱۷۳۲۵ : مهره های قفلی شش‌گوش نازک ( با قطعه جازدنی غیر فلزی)
- [۲۶] استاندارد ملی ایران با شماره ۱۷۳۲۶ : مهره های قفلی شش‌گوش عادی ( با قطعه جازدنی غیر فلزی) با رزوه ریز متیریک - رده خواص ۶، ۸ و ۱۰
- [۲۷] استاندارد ملی ایران با شماره ۱۷۳۲۷ : مهره های قفلی شش‌گوش بلند تمام فلزی با رزوه ریز متیریک - رده های خواص ۸، ۱۰ و ۱۲
- [۲۸] استاندارد ملی ایران با شماره ۱۷۳۲۸ : مهره های قفلی شش‌گوش تمام فلزی، نوع ۲- رده های خواص ۹
- [۲۹] استاندارد ملی ایران با شماره ۱۷۳۲۹ : مهره های قفلی شش‌گوش عادی تمام فلزی - رده های خواص ۸ و ۱۰
- [۳۰] استاندارد ملی ایران با شماره ۱۸۵۰۴ ، مهره های قفلی شش‌گوش عادی ( با قطعه جازدنی غیر فلزی) - رده های خواص ۵ ، ۸ و ۱۰

- [31] ISO 12125, Prevailing torque type hexagon nuts with flange (with non-metallic insert) with metric fine pitch thread, style 2 — Product grades A and B
- [32] ISO 12126, Prevailing torque type all-metal hexagon nuts with flange with metric fine pitch thread, style 2 — Product grades A and B