

خدمات صنعتی WÜRTH

DE | EN

# بست

تفاوت بین استانداردهای DIN - EN - ISO



## محتوا

معرفی	4	15. مهره های نازک شش گوش 15.1 مقایسه بعدی مهره های شش گوش بر اساس استانداردهای ISO و DIN	18 19
1. توضیحات محصول و تغییرات محصول	5	16. مهره شش گوش فلنج دار	21
2. استانداردسازی	5	17. مهره های شش گوشه نوع گشتاور غالب	22
2.1 DIN	5	18. مهره جوش	23
2.2 ISO	5	19. آجیل درپوش	23
2.3 EN	5	20. آجیل قلعه شش گوش	24
3. پیچ های کوچک شکاف دار یا متقاطع فرورفته	6	21. سایر آجیل ها	24
3.1 مقایسه ISO - DIN ابعاد پیچ های کوچک	7	22. واشر	25
4. پیچ های کوچک شش گوش یا شش گوش 4.1 مقایسه ابعاد پیچ های کوچک شش گوش	8	23. واشر فنری، واشر فنری مخروطی و واشر قفلی دنداندار	26
5. پیچ سر شش گوش 5.1 عرض در سرتاسر تخت برای پیچ های سر شش گوش ISO و DIN	10 11	24. پین های مخروطی و موازی	27
6. پیچ با سر استوانه ای معمولی	12	25. پین های مارپیچی	28
7. پیچ های ضربه ای - 7.1 DIN مقایسه ایزو ابعاد پیچ های ضربه ای	12 13	26. سنجاق کلویس	28
8. پیچ های تنظیم شکاف دار	13	27. سایر بست ها	29
9. پیچ های ست سوکت شش گوش و شش گوش	14	28. شرایط تحویل فنی و استانداردهای اولیه	30
10. گل میخ	14	29. بررسی کلی استانداردهای DIN-ISO / استانداردهای ISO-DIN قبلی	31
11. شمع پیچ	15		
12. سایر انواع پیچ و مهره	16		
13. پیچ های چوبی	17		
14. آجیل شش گوش معمولی	17		

## 1.توضیحات محصول و تغییرات محصول

بسیاری از استانداردهای DIN اساس استانداردهای ISO بوده اند. هنگامی که استانداردهای قبلی DIN به استانداردهای فعلی ISO تغییر داده شده است، اغلب تنظیمات جزئی وجود داشته است.

اگر یک استاندارد ISO در سطح ملی بدون هیچ تغییری اجرا شود، همان تعیین استاندارد ISO مربوطه به استاندارد ملی داده می شود. فقط اختصارات EN

DIN به نام اضافه می شود. این بدان معنی است که یک مهره ISO در سراسر جهان دارای ISO 4032-M12-8 است. بنابراین، نسخه آلمانی استاندارد DIN نامیده می شود

EN ISO 4032-M12-8.

اغلب کارهای زیادی برای تغییر نام ها در سیستم مدیریت مواد، در نقشه ها و لیست قطعات وجود دارد. با این حال، اگر شرکتی بخواهد به موفقیت خود

ادامه دهد، این سازگاری اجتناب ناپذیر است. در صورتی که شما با وضعیت هنر (قانون ایمنی محصول) مطابقت نداشته باشید، حتی یک ادعا می تواند از

صرفه جویی در هزینه های فرضی بسیار بیشتر باشد.

در عمل، هنوز هم چنین است که تعداد زیادی از کاربران از محصولاتی استفاده می‌کنند که خارج شده و توسط جانشینان جایگزین شده‌اند یا همچنان به استفاده

از محصولات بر اساس استانداردهای خارج شده بدون جایگزینی ادامه می‌دهند. برای شرکت های تجاری اتصال دهنده ها، این بدان معنی است که تلاش

بیشتری برای ذخیره سازی و دفع نیاز است. شرکت های فرآوری به ندرت استانداردهای فعلی را درخواست می کنند، بنابراین این می تواند تأثیر منفی بر قیمت

های تهیه داشته باشد، زیرا تولید کنندگان فقط مقادیر کمی تولید می کنند.

## 2.استانداردسازی

محصولات مطابق با استانداردهای منسوخ شده فقط در صورت درخواست قطعات بدکی باید مورد استفاده قرار گیرند. در مواردی که استانداردها بدون جایگزینی لغو شده اند، به دلیل عدم وجود ضمانت عملکردی یا در مواردی که استانداردها به دلایل ایمنی بازنگری می شوند، رعایت آخرین هنر ضروری است. در گذشته، فعالیت های استانداردسازی بر سطح ملی توسط مؤسسه استانداردسازی آلمان (Deutsches Institut für Normung eV = DIN) در آلمان انجام شده است.

انجام شده است. علاوه بر این، استانداردهای EN در سطح اروپا و استانداردهای ISO در سطح بین المللی وجود دارد که توسط سازمان بین المللی استاندارد منتشر شده است.

### 2.1 DIN

استانداردهای ملی (DIN) تا حد زیادی با استانداردهای بین المللی/اروپایی جایگزین خواهند شد.

استانداردهای DIN هنوز برای محصولاتی که استانداردهای ISO یا EN ندارند معتبر هستند.

### 2.2 ISO

با توجه به وظیفه و هدف ایزو که در سال 1946 تأسیس شد، استانداردهای بین المللی (ISO) قرار است مقررات فنی را در سراسر جهان استاندارد کرده و تبادل کالا را آسان کرده و موانع تجاری را کاهش دهند.

### 2.3 EN

هدف استانداردهای اروپایی (EN) هماهنگ کردن مقررات فنی و قوانین در بازار واحد اتحادیه اروپا (EU/EWG) است که به طور مشترک در 1 ژانویه 1993 ایجاد شد. طبق استانداردهای

EN بدون هیچ تغییری. تفاوت بین استانداردهای ISO و EN در این است که استانداردهای EN پس از تصمیم شورای اروپا باید بدون هیچ تغییری و بدون تاخیر در کشورهای عضو به

عنوان استانداردهای ملی پذیرفته و اجرا شوند - و استانداردهای ملی مربوطه باید در این زمان لغو شوند. همان زمان.

## معرفی

معمولاً استانداردها هر پنج سال یکبار بازبینی می‌شوند تا بررسی شود که آیا آنها هنوز هم پیشرفته هستند یا خیر. این اقدام حتی از نظر حقوقی نیز مهم است. شکایات یا حتی ادعاها

اغلب به دلیل ناآگاهی یا عدم انطباق با استانداردهای فعلی و ارجاعات متقابل موجود است.

در سال های اخیر تعداد زیادی از استانداردهای DIN با استانداردهای بین المللی DIN EN ISO جایگزین شده اند. برای شرکت های صادرات گرا ضروری است

که بدانند کدام استانداردها معتبر هستند و کدام استانداردها لغو شده اند. در صورت نیاز به تعمیر، مشتری یا مکانیک خدمات باید بتواند بست های مناسب را

که به روز هستند، تهیه کنند. در صورت گارانتی، سازنده باید رعایت و رعایت کلیه قوانین معتبر در زمان راه اندازی را ثابت کند.

### 3. پیچ های کوچک شکاف دار یا متقاطع فرورفته

هنگام معرفی استانداردهای ISO برای پیچ های کوچک، برخی از ارتفاعات و قطر سرها تغییر کرده است.

این تغییرات ممکن است هیچ تأثیری روی اکثر برنامه ها نداشته باشد. فقط در مواردی که فضای بسیار کمی برای نصب وجود دارد، باید تغییرات جزئیات را

رعایت کرد. در جدول 1 تغییرات کلی و همچنین ISO جانشین

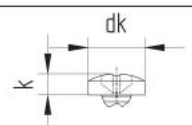
استاندارد داده شده است. جدول 2 ابعاد سر استاندارد DIN و استاندارد ISO جانشین را نشان می دهد.

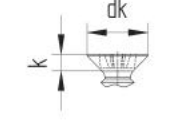
میز 1

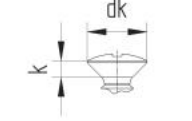
تعیین	DIN	استاندارد DIN برداشته شد	ISO	قابلیت تعویض نظرات / تغییرات به محدود نه		
سر پنیر سوراخ دار پیچ ها	84	آره	1207 -	-	-	اسمی M1.8 <math>\varnothing</math> حذف شده است سر تغییر کرده است طول نخ تغییر کرد ابعاد اسلات تغییر کرد برخی از طول های اسمی حذف شده است کلاس املاک 8.8 حذف شده است
سر تابه شکاف دار پیچ ها	85	آره	1580 x	-	-	اسمی M1.2، M2، M2.5 گنجانده شده است برخی از ارتفاعات سر و قطر سر تغییر کرد کلاس اموال 8.8 حذف شده است
پیچ های سر فرورفته شکاف دار	963	آره	2009 -	-	-	برخی از ارتفاعات سر و قطر سر تغییر کرد طول نخ تغییر کرد کلاس املاک 8.8 حذف شده است اسمی M1.6 <math>\varnothing</math> و M10 >math>\varnothing</math> حذف شده است
پیچ های سر ضد فرورفتگی شکاف دار	964	آره	2010 -	-	-	برخی از ارتفاعات سر و قطر سر تغییر کرد طول نخ تغییر کرد کلاس املاک 8.8 حذف شده است اسمی M1.6 <math>\varnothing</math> و M10 >math>\varnothing</math> حذف شده است
سر صاف متقاطع فرورفته پیچ ها	965	آره	7046- قسمت 1	-	-	برخی از ارتفاعات سر و قطر سر تغییر کرد طول نخ تغییر کرد عمق نفوذ شکاف ها تغییر کرد
سر صاف متقاطع فرورفته پیچ ها	965	آره	7046- قسمت 2	-	-	برخی از ارتفاعات سر و قطر سر تغییر کرد اسمی M1.6 <math>\varnothing</math> حذف شده است طبقات املاک 5.8 و A4-70 حذف شده است طول نخ تغییر کرد عمق نفوذ شکاف ها تغییر کرد
سر متقاطع برآمده فرو رفته پیچ ها	966	آره	7047 -	-	-	برخی از ارتفاعات سر و قطر سر تغییر کرد طول نخ تغییر کرد طبقات اموال 5.8 و 8.8 حذف شده است عمق نفوذ شکاف ها تغییر کرد
پیچ های سر تابه ای متقاطع	7985	آره	7045 x	-	-	برخی از ارتفاعات سر و قطر سر تغییر کرد طول نخ تغییر کرد عمق نفوذ شکاف ها تغییر کرد

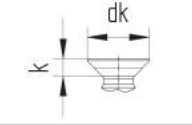
### 3.1 مقایسه ISO - DIN ابعاد پیچ های کوچک

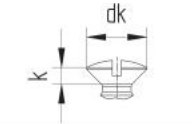
جدول 2

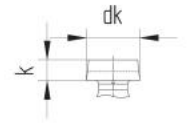
نخ	M1.6 M2 M2.5 M3 M3.5 M4 M5 M6 M8 M10										
	ISO 7045	3.2	4	5	5.6	7	8	9.5	12	16 20	
dk	DIN 7985	3.2	4	5	6	7	8	9.5	10	16 20	
kmax.	ISO 7045	1.3	1.6	2.1	2.4	2.6	3.1	3.7	4.6	7.6	
	DIN 7985	1.3	1.6	2	2.4	2.7	3.1	3.8		7.6	

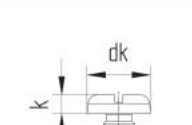
dk	ISO 7046-Part 1 + 2*											
	DIN 965											
kmax.	ISO 7046-Part 1 + 2*							3.8	4.7	5.8	15.8	18.3
	DIN 965							3.8	4.7	5.8	14.8	
	ISO 7046-Part 1 + 2*							1.65	2.35	2.7	3.3	4.65
	DIN 965							1.65	2.35	2.7	3	

dk	ISO 7047											
	DIN 966											
kmax.	ISO 7047							3.8	4.7	5.8	15.8	18.3
	DIN 966							3.8	4.7	5.8	14.8	
	ISO 7047							1.65	2.35	2.7	3.3	4.65
	DIN 966							1.65	2.35	2.7	3	

dk	ISO 2009											
	DIN 963											
kmax.	ISO 2009							3.8	4.7	5.8	15.8	18.3
	DIN 963							3.8	4.7	5.8	14.8	
	ISO 2009							1.65	2.35	2.7	3.3	4.65
	DIN 963							1.65	2.35	2.7	3	

dk	ISO 2010											
	DIN 964											
kmax.	ISO 2010							3.8	4.7	5.8	15.8	18.3
	DIN 964							3.8	4.7	5.8	14.8	
	ISO 2010							1.65	2.35	2.7	3.3	4.65
	DIN 964							1.65	2.35	2.7	3	

dk	ISO 1207													
	DIN 84													
kmax.	ISO 1207							2.0	3.9	5.0	6.0			
	DIN 84							2.0	3.9	5.0	6.0			
	ISO 1207							0.7	0.7	0.8	1.6	2.0	2.4	
	DIN 84							0.26	0.36	0.56	0.76	0.96	1.06	1.52

dk	ISO 1580															
	DIN 85															
kmax.	ISO 1580							1	1.3	1.5	1.8	2.1	2.4	3	3.6	4.8
	DIN 85							1	1.3	1.5	1.8	2.1	2.4	3	3.6	4.8
	ISO 1580							0.3	0.4	0.5	0.7	0.8	1	1.2	1.4	2.0
	DIN 85							0.3	0.4	0.5	0.7	0.9	1	1.3	1.4	2.7

\* ابعاد ISO 7046 قسمت 1 و قسمت 2 یکسان است، اما 1.6 اسمی در قسمت 2 حذف شده است.

#### 4. پیچ های شش گوش یا شش گوش کوچک

در آلمان، استانداردهای ثابت محصول مانند DIN 6912 یا DIN 7984 هنوز معتبر هستند. هیچ ISO جانشینی وجود ندارد

استانداردهای تا کنون با این حال، DIN 7991 با استاندارد ISO 10642 جایگزین شده است. لطفاً توجه داشته باشید که طبق استاندارد DIN 74،

این پیچ های سر درزگیر دارای کانتر سینک های نوع F هستند. در سال های اخیر، پیچ های هگزالوبولار (TX)

به اضافه معرفی شده اند. هیچ استاندارد DIN برای این پیچ ها وجود ندارد.

هندسه سر مطابق با پیچ های متقاطع فرورفته است زیرا نوع سر یکسان است.

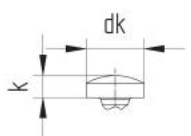
جدول 3

تعیین	DIN	استاندارد DIN برداشته شد	ISO	قابلیت تعویض نظرات / تغییرات بله محدود نه		
سوکت شش گوش پیچ های سرپوش با وسط، با سر پایین	6912	نه	-	-	-	DIN هنوز معتبر است • حداقل بارهای شکست برای فولاد ضد زنگ گنجانده شده است • فلزات غیر آهنی حذف شده است
سوکت شش گوش پیچ های سرپوش با سر پایین	7984	نه	-	-	-	DIN هنوز معتبر است • حداقل بارهای شکست برای فولاد ضد زنگ گنجانده شده است • فلزات غیر آهنی حذف شده است
سوکت شش گوش پیچ های سر دکمه ای	-	-	7380 قسمت 1	-	-	هیچ استاندارد DIN قبلی وجود نداشت
سوکت شش گوش پیچ های سر دکمه ای با رقه	-	-	7380 قسمت 2	-	-	هیچ استاندارد DIN قبلی وجود نداشت
سوکت شش گوش سر غرق شده پیچ ها	7991	آره	10642	-	-	• برخی از ارتفاعات و قطر سر تغییر کرده است (جدول 4 را ببینید) • اسمی M18، M22، M24 حذف شده است • فولادهای ضد زنگ حذف شده است • طبقات املاک 10.9 و 12.9 گنجانده شده است
سوکت هگزالوبولار پیچ های سر پنیتر، سر پایین	-	-	14580	-	-	هیچ استاندارد DIN قبلی وجود نداشت
پیچ های سر تخت با سوکت شش گوش	-	-	14581	-	-	هیچ استاندارد DIN قبلی وجود نداشت • ابعاد سر مطابق با ISO 7046 است (جدول 4 را ببینید)
سوکت شش گوش پیچ سر تابه	-	-	14583	-	-	هیچ استاندارد DIN قبلی وجود نداشت • ابعاد سر مطابق با ISO 7045 است (جدول 4 را ببینید)
سوکت شش گوش غرق شده پیچ های سر	-	-	14584	-	-	هیچ استاندارد DIN قبلی وجود نداشت • ابعاد سر مطابق با ISO 7045 است (جدول 4 را ببینید)

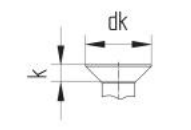
#### 4.1 مقایسه ابعاد پیچ های کوچک شش گوش

جدول 4

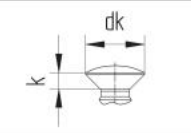
نخ	M1.6 M2 M2.5 M3 M3.5 M4 M5 M6 M8 M10							
	dk	ISO 7045	3.2	5.6	7	8	9.8	11.8
	ISO 14583	-	5.6	7	8	9.8	11.8	16.20
	ISO 14580	-	3.8 5.5	6	7	8.8	10.8	14
kmax.	ISO 7045	1.3	2.6	2.6	3.1	3.7	4.6	7.6
	DIN 14583	-	2.6	2.6	3.1	3.7	4.6	7.6
	ISO 14580	-	1.55 1.85 2.4	2.6	3.1	3.65	4.4	6.8



dk	ISO 7046-Part 1 + 2*	3	3.8	4.7	5.8	7.0	8.3	10.0
	ISO 14581	-	3.8	4.7	5.8	7.0	8.3	10.0
kmax.	ISO 7046-Part 1 + 2*	1	1.65	2.35	2.7	3.2	3.8	4.65
	DIN 14581	-	1.65	2.35	2.7	3.2	3.8	4.65



dk	ISO 7047	3	3.8	4.7	5.8	7.0	8.3	10.0
	ISO 14584	-	3.8	4.7	5.8	7.0	8.3	10.0
	ISO 7047	1	1.65	2.35	2.7	3.2	3.8	4.65
	ISO 14584	-	1.65	2.35	2.7	3.2	3.8	4.65

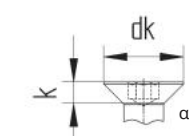


\* ابعاد ISO 7046 قسمت 1 و قسمت 2 یکسان است، اما 1.6 اسمی در قسمت 2 حذف شده است.

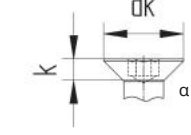
#### 4.2 مقایسه ISO - DIN ابعاد پیچ های سرپیچ شش ضلعی

جدول 5

نخ	M1.6 M2 M2.5 M3 M3.5 M4 M5 M6 M8									
	dk	ISO 10642	-	-	-	6.72	-	8.96	11.2	13.44
	DIN 7991	-	-	-	6	-	-	-	-	10
kmax.	ISO 10642	-	-	-	1.86	-	-	-	-	3.2
	DIN 7991	-	-	-	1.7	-	-	-	-	2.8
	ISO 10642	-	-	-	90 درجه	-	90 درجه	90 درجه	90 درجه	90 درجه
	DIN 7991	-	-	-	90 درجه	-	90 درجه	90 درجه	90 درجه	90 درجه



نخ	M10 M12 M14 M16 M18 M20 M22 M24							
	dk	ISO 10642	22.4	26.88	30.4	33.6	37.2	40.8
	DIN 7991	-	-	-	-	-	-	-
kmax.	ISO 10642	6.2	7.4	8.6	9.8	11.0	12.2	13.4
	DIN 7991	-	-	-	-	-	-	-
	ISO 10642	90°	90°	90°	90°	90°	90°	90°
	DIN 7991	-	-	-	-	-	-	-



لطفاً توجه داشته باشید:

ISO 10642 طبق استاندارد DIN 74:2003-04 سینک های این سر پیچ ها باید در نوع F طراحی شوند.

DIN 7991 مطابق با ISO 74:1980-12، سینک های این سر پیچ ها باید در نوع B طراحی شوند.

## 5. پیچ های سر شش گوش

اکثر استانداردهای DIN برای این انواع پیچ سال ها پیش لغو شده اند. استانداردهای جانشین ISO تا حد زیادی مطابقت دارند با حذف استانداردهای DIN. بنابراین، معمولاً هیچ محدودیتی برای استفاده وجود ندارد. فقط باید توجه داشته باشید که اندازه های مختلف ابزار بست باید برای ابعاد M10، M12، M14 و M22 استفاده شود. ابعاد برای عرض سراسر آپارتمان در جدول 7 نشان داده شده است.

جدول 6

تعیین	DIN	استاندارد DIN برداشته شد	ISO	قابلیت تعویض نظرات / تغییرات بله محدود نه			
پیچ های سر شش گوش با رزوه تا سر درجه محصول C	558	آره	4018	س	-	-	<p>• اندازه اسمی گسترش یافته است</p> <p>• عرض در سراسر آپارتمان برای M10، M12، M14 و M22 تغییر کرد</p> <p>• کلاس املاک 4.8 گنجانده شده است</p>
پیچ های سر شش گوش با ساقه - درجه محصول C	601	آره	4016	س	-	-	<p>• اندازه اسمی گسترش یافته است</p> <p>• عرض در سراسر آپارتمان برای M10، M12، M14 و M22 تغییر کرد</p> <p>• کلاس املاک 4.8 گنجانده شده است</p>
پیچ های سر شش گوش با ساقه	931	آره	4014	س	-	-	<p>• اندازه اسمی گسترش یافته است</p> <p>• عرض در سراسر آپارتمان برای M10، M12، M14 و M22 تغییر کرد</p>
پیچ های سر شش گوش با رزوه کامل	933	آره	4017	س	-	-	<p>• اندازه اسمی گسترش یافته است</p> <p>• عرض در سراسر آپارتمان برای M10، M12، M14 و M22 تغییر کرد</p>
پیچ های سر شش گوش با ساقه نخ گام ریز متریک	960	آره	8765	س	-	-	<p>• اندازه اسمی گسترش یافته است</p> <p>• عرض در سراسر آپارتمان برای M10، M12، M14 و M22 تغییر کرد</p>
پیچ های سر شش گوش با رزوه کامل متریک ریز	961	آره	8676	س	-	-	<p>• اندازه اسمی گسترش یافته است</p> <p>• عرض در سراسر آپارتمان برای M10، M12، M14 و M22 تغییر کرد</p>
پیچ شش گوش با فلنج	6921	آره	EN 1665	-	س	-	<p>• برخی از ارتفاعات سر تغییر کرد</p> <p>• رطوبت فلنج تغییر نکرده است</p> <p>• عرض در سراسر آپارتمان برای M10، M12، M14 و M20 تغییر کرده است</p> <p>• کلاس اموال 12.9 حذف شده است</p> <p>• نخ گام ریز حذف شده است</p>
پیچ سر شش گوش با مهره شش گوش برای سازه های فولادی	7990	نه	-	-	-	-	<p>• فقط در مجموعه ای حاوی مهره شش گوش مطابق با 4032 ISO موجود است</p>

## 5.1 عرض در سرتاسر تخت برای پیچ های سر شش گوش DIN و ISO

جدول 7

اسمی Ø	پیچ های سر شش گوش با رزوه متریک		پیچ های سر شش گوش با رزوه و فلنج متریک	
	DIN 960 DIN 961	عرض در سراسر تخت به میلی متر برای پیچ های سر شش گوش (سری معمولی طبق ISO 272)	عرض در سراسر تخت به میلی متر برای پیچ های سر شش گوش	EN 1665
M1.6	3.2	ISO 658 ISO 606 ISO 34 ISO 33 ISO 8765 ISO 8676	-	-
M2	4		-	-
M2.5	5		-	-
M3	5.5		-	-
M4	7		-	-
M5	8		8	8
M6	10		10	10
M8	13		13	13
M10	17		15	16
M12	19		16	18
M14	22		18	21
M16	24		21	24
M18	27		-	-
M20	30		27	30
M22	32		-	-
M24	36		-	-
M30	46		-	-
M36	55		-	-
M42	65		-	-
M48	75		-	-
M56	85		-	-



### 9. پیچ های ست سوکت شش گوش و شش گوش

استانداردهای DIN برای پیچ های ست سوکت شش گوش با استانداردهای ISO جایگزین جایگزین شده است. فقط تغییرات جزئی در برنامه وجود دارد.

جدول 12

تعیین	DIN	استاندارد DIN برداشته شد	ISO				قابلیت تعویض نظرات / تغییرات بله محدود نه
پیچ های ست سوکت شش گوش با نقطه صاف	913	آره	4026	-	-	-	اسمی M1.4, M1.8, M14, M18, M22 حذف شده است معرفی گریدهای فولاد ضد زنگ
پیچ های ست سوکت شش گوش با مخروط نقطه	914	آره	4027	-	-	-	اسمی M1.4, M1.8, M14, M18, M22 حذف شده است معرفی گریدهای فولاد ضد زنگ
پیچ های ست سوکت شش گوش با نقطه سگ	915	آره	4028	-	-	-	اسمی M1.4, M1.8, M14, M18, M22 حذف شده است معرفی گریدهای فولاد ضد زنگ
پیچ های ست سوکت شش گوش با نقطه فنجان	916	آره	4029	-	-	-	اسمی M1.4, M1.8, M14, M18, M22 حذف شده است معرفی گریدهای فولاد ضد زنگ
پیچ ها را با نقطه رانش ساییده کنید	6332	نه	-	-	-	-	استاندارد DIN هنوز معتبر است
پیچ های ست سوکت شش گوش	34827	نه	-	-	-	-	استاندارد DIN هنوز معتبر است

### 10. گل میخ

استانداردهای DIN برای ناودانی کاملاً قابل اجرا هستند. در حال حاضر هیچ استاندارد ایزو جانشین تعریف نشده است.

جدول 13

تعیین	DIN	استاندارد DIN برداشته شد	ISO				قابلیت تعویض نظرات / تغییرات بله محدود نه
گل میخ - انتهای فلزی 2 d	835	نه	-	-	-	-	استاندارد DIN هنوز معتبر است
گل میخ - انتهای فلزی 1 d	938	نه	-	-	-	-	استاندارد DIN هنوز معتبر است
گل میخ - انتهای فلزی d 1.25	939	نه	-	-	-	-	استاندارد DIN هنوز معتبر است
گل میخ - انتهای فلزی 2.5 d	940	نه	-	-	-	-	استاندارد DIN هنوز معتبر است

استانداردهای DIN برای شاخه های پیچ کاملاً قابل اجرا هستند. در حال حاضر هیچ استاندارد ایزو جانشین تعریف نشده است.

جدول 14

تعیین	DIN	استاندارد DIN برداشته شد	ISO				قابلیت تعویض نظرات / تغییرات بله محدود نه
شاخه های لوله محرک داخلی - رزوه مخروطی	906	نه	-	-	-	-	استاندارد DIN هنوز معتبر است
شاخه های لوله محرک داخلی با یقه - رزوه استوانه ای	908	نه	-	-	-	-	استاندارد DIN هنوز معتبر است
شاخه های لوله سر شش گوش - رزوه مخروطی	909	نه	-	-	-	-	استاندارد DIN هنوز معتبر است
شاخه های پیچ سر شش گوش با یقه - رزوه استوانه ای	910	نه	-	-	-	-	استاندارد DIN هنوز معتبر است
شاخه های پیچ سر شش گوش - نوع سبک - رزوه استوانه ای	7604	نه	-	-	-	-	استاندارد DIN هنوز معتبر است



## 12. سایر انواع پیچ و مهره

جدول 15

تعیین	DIN	استاندارد DIN برداشته شد	ISO	قابلیت تعویض نظرات / تغییرات بله محدود نه			
بال پیچ، بال های گرد	316	نه	-	-	-	-	استاندارد DIN هنوز معتبر است
پیچ های چشمی	444	نه	-	-	-	-	استاندارد DIN هنوز معتبر است
بلند کردن پیچ های چشمی	580	نه	-	-	-	-	استاندارد DIN هنوز معتبر است
پیچ و مهره های گردن مربعی سر جام	603	نه	-	-	-	-	استاندارد DIN هنوز معتبر است
پیچ و مهره های نوک سر صاف فرو رفته	604	نه	-	-	-	-	استاندارد DIN هنوز معتبر است
پیچ و مهره های گردن مربعی با سر صاف با مربع بلند	605	نه	-	-	-	-	استاندارد DIN هنوز معتبر است
پیچ نوک سر جام	607	نه	-	-	-	-	استاندارد DIN هنوز معتبر است
پیچ و مهره های گردن مربعی با سر صاف با مربع کوتاه	608	نه	-	-	-	-	استاندارد DIN هنوز معتبر است
پیچ رولینگ رزوه 7500		نه	-	-	-	-	استاندارد DIN هنوز معتبر است
پیچ های برش رزوه پیچ های شش گوش و پیچ های سر سوراخ دار	7513	نه	-	-	-	-	استاندارد DIN هنوز معتبر است
پیچ های برش رزوه سر متقاطع فرو رفته پیچ ها	7516	نه	-	-	-	-	استاندارد DIN هنوز معتبر است

## 13. پیچ های چوبی

جدول 16

تعیین	DIN	استاندارد DIN برداشته شد	ISO	قابلیت تعویض نظرات / تغییرات بله محدود نه			
پیچ های چوبی سر بیضی شکل متلاشی شده با شکاف	95	نه	-	-	-	-	استاندارد DIN هنوز معتبر است
پیچ های چوبی سر گرد سوراخ دار	96	نه	-	-	-	-	استاندارد DIN هنوز معتبر است
چوب سر مسطح شیاردار پیچ ها	97	نه	-	-	-	-	استاندارد DIN هنوز معتبر است
چوب سر شش گوش پیچ ها		نه	-	-	-	-	استاندارد DIN هنوز معتبر است

## 14. آجیل شش گوش معمولی

هنگام تغییر از استاندارد DIN به استاندارد ISO، برخی از ارتفاع مهره ها و عرض در سراسر تخت افزایش یافته است

برای ابعاد M10، M12، M14 و M22 تغییر یافته است. بارهای اثبات نیز افزایش یافته است. را

رزوه های گام درشت باید با ISO 898-2 مطابقت داشته باشند، رزوه های گام ظریف با ISO 898-6 آجیل بر اساس DIN

934 فقط باید بارهای مقاوم کمتری را طبق DIN 267-4 تحمل کند. می توانید آجیل ها را با قابلیت بارگذاری کمتر شناسایی کنید

طبق ISO 898 قسمت 2 یا قسمت 6، زیرا آنها نوارهایی در کنار علامت گذاری کلاس دارایی دارند، به عنوان مثال I8T.

تابل 17

تعیین	DIN	استاندارد DIN برداشته شد	ISO	قابلیت تعویض نظرات / تغییرات بله محدود نه			
مهره های شش گوش با نخ درشت متریک	934	آره	4032	-	-	-	اسمی تغییر کرد ارتفاع مهره تا حدی تغییر کرده است ضرع* در سراسر آپارتمان برای M10، M12، M14، M22 تغییر کرد فقط برای نخ های درشت
آجیل شش گوش با نخ گام ریز متریک	934	آره	8673	-	-	-	اسمی تغییر کرد ارتفاع مهره تا حدی تغییر کرده است ضرع* در سراسر آپارتمان برای M10، M12، M14، M22 تغییر کرد
مهره های شش گوش سبک 2	-	-	4033	-	-	-	استاندارد DIN قبلی وجود ندارد یارب* طبقات املاک 8، 10، 12
مهره های شش گوش درجه محصول C	555	-	4034	-	-	-	یارب* املاک کلاس 5

## 15. آجیل نازک شش گوش

استانداردهای DIN برای مهره های نازک شش ضلعی به نفع استانداردهای بعدی ISO حذف شده است. به جز DIN 439 قسمت 2 در عرضهای آپارتمانها عمدتاً با ISO 4035 مطابقت داشت. بنابراین آنها قابل تعویض هستند.

DIN 936 بدون تعویض برداشته شده است، زیرا به ندرت استفاده می شود. آجیل مطابق این استاندارد نیست. بارهای اثبات را برای رزوه ها تعریف کرده اند. توصیه می شود قابلیت استفاده این مهره ها را بر اساس ISO 4035 تست کنید.

جدول 18

تعیین	DIN	استاندارد DIN برداشته شد	ISO	قابلیت تعویض نظرات / تغییرات بله محدود نه			
آجیل نازک شش گوش (بدون تغییر)	439 قسمت 1	آره	4036	-	-	-	*عرض در سراسر آپارتمان برای M10 تغییر کرد *توصیه: از آجیل بر اساس ISO 4035 استفاده کنید
آجیل نازک شش گوش (بخدار)	439 قسمت 2	آره	4035	-	-	-	*کلاس خواص فولادهای زنگ نزن از 50 به 025 و از 70 به 035 تغییر یافت. ضرع* در سراسر آپارتمان برای M10، M12، M14، M22 تغییر کرد *اسمی M1.8 حذف شده است *فقط برای نخ های درشت
مهره های نازک شش ضلعی (بخدار) با نخ ریز متریک	439	آره	8675	-	-	-	*کلاس خواص فولادهای زنگ نزن از 50 به 025 و از 70 به 035 تغییر یافت. ضرع* در سراسر آپارتمان برای M10، M12، M14، M22 تغییر کرد *اسمی M1.8 حذف شده است
آجیل نازک شش گوش	936	آره	-	-	-	-	*برداشت بدون تعویض *توصیه: از آجیل بر اساس ISO 4035 زیرا تقریباً یکسان هستند

## 15.1 مقایسه بعدی مهره های شش گوش بر اساس استانداردهای DIN و ISO

جدول 19

استاندارد	DIN 934		ISO 4032		DIN 439		ISO 4035	
	ارتفاع (میلی متر)	WAF (میلی متر)	ارتفاع (میلی متر)	WAF (میلی متر)	ارتفاع (میلی متر)	WAF (میلی متر)	ارتفاع (میلی متر)	WAF (میلی متر)
M1	0.8	2.5	-	-	-	-	-	-
M1.2	1	3	-	-	-	-	-	-
M1.4	1.2	3	-	-	-	-	-	-
M1.6	1.3	3.2	1.3	3.2	1	3.2	1	3.2
M2	1.6	4	1.6	4	1.2	4	1.2	4
M2.5	2	5	2	5	1.6	5	1.6	5
M3	2.4	5.5	2.4	5.5	1.8	5.5	1.8	5.5
M3.5	2.8	6	2.8	6	2	6	2	6
M4	3.2	7	3.2	7	2.2	7	2.2	7
M5	4	8	4.7	8	2.7	8	2.7	8
M6	5	10	5.2	10	3.2	10	3.2	10
M8	6.5	13	6.8	13	4	13	4	13
M10	8	17	8.4	16	5	17	5	16
M12	10	19	10.8	18	6	19	6	18
M14	11	22	12.8	21	7	22	7	21
M16	13	24	14.8	24	8	24	8	24
M18	15	27	15.8	27	9	27	9	27
M20	16	30	18	30	10	30	10	30
M22	18	32	19.4	34	11	32	11	34
M24	19	36	21.5	36	12	36	12	36
M27	22	41	23.8	41	13.5	41	13.5	41
M30	24	46	25.6	46	15	46	15	46
M33	26	50	28.7	50	16.5	50	16.5	50
M36	29	55	31	55	18	55	18	55
M39	31	60	33.4	60	19.5	60	19.5	60
M42	34	65	34	65	21	65	21	65
M45	36	70	36	70	22.5	70	22.5	70
M48	38	75	38	75	24	75	24	75
M52	42	80	42	80	26	80	26	80
M56	45	85	45	85	-	-	28	85
M60	48	90	48	90	-	-	30	90
M64	51	95	51	95	-	-	32	95

مهره مطابق با ISO 8673، ISO 4032، ISO 4033، ISO 4034 و همچنین مهره برای پیچ و مهره های سازه ای با مقاومت بالا طبق استاندارد ISO 898 قسمت 2 یا قسمت 6 (علامت گذاری کلاس ویژگی بدون میله در بالای قطعه، به عنوان مثال ("8" را نمی توان با مهره ها مطابق با استانداردهای DIN جایگزین کرد که فقط طبق DIN 267 قسمت دارای بارگذاری کاهش یافته اند. 4) به عنوان مثال (I8I) مانند DIN 934.

جدول 20

استاندارد	DIN 934		ISO 4033		ISO 4034		ISO 4036	
	ارتفاع (میلی متر) ششگیر	WAF (میلی متر)	ارتفاع (میلی متر) ششگیر	WAF (میلی متر)	ارتفاع (میلی متر) ششگیر	WAF (میلی متر)	ارتفاع (میلی متر) ششگیر	WAF (میلی متر)
M1	0.8	2.5	-	-	-	-	-	-
M1.2	1	3	-	-	-	-	-	-
M1.4	1.2	3	-	-	-	-	-	-
M1.6	1.3	3.2	-	-	-	-	1	3.2
M2	1.6	4	-	-	-	-	1.2	4
M2.5	2	5	-	-	-	-	1.6	5
M3	2.4	5.5	-	-	-	-	1.8	5.5
M3.5	2.8	6	-	-	-	-	2	6
M4	3.2	7	-	-	-	-	2.2	7
M5	4	8	5.1	8	5.6	8	2.7	8
M6	5	10	5.7	10	6.4	10	3.2	10
M8	6.5	13	7.5	13	7.9	13	4	13
M10	8	17	9.3	16	9.5	16	5	16
M12	10	19	12	18	12.2	18	-	-
M14	11	22	14.1	21	13.9	21	-	-
M16	13	24	16.4	24	15.9	24	-	-
M18	15	27	-	-	16.9	27	-	-
M20	16	30	20.3	30	19	30	-	-
M22	18	32	-	-	20.2	34	-	-
M24	19	36	23.9	36	22.3	36	-	-
M27	22	41	-	-	24.7	41	-	-
M30	24	46	28.6	46	26.4	46	-	-
M33	26	50	-	-	29.5	50	-	-
M36	29	55	34.7	55	31.9	55	-	-
M39	31	60	-	-	34.3	60	-	-
M42	34	65	-	-	34.9	65	-	-
M45	36	70	-	-	36.9	70	-	-
M48	38	75	-	-	38.9	75	-	-
M52	42	80	-	-	42.9	80	-	-
M56	45	85	-	-	45.9	85	-	-
M60	48	90	-	-	48.9	90	-	-
M64	51	95	-	-	52.4	95	-	-

مهتره مطابق با ISO 4032، ISO 4033، ISO 4034 و ISO 8673 و همچنین مهتره برای پیچ و مهتره های سازه ای با مقاومت بالا

طبق استاندارد ISO 898 قسمت 2 یا قسمت 6 (علامت گذاری کلاس ویژگی بدون میله در بالای قطعه، به عنوان مثال ("8" را نمی توان با مهتره ها مطابق با

استانداردهای DIN جایگزین کرد که فقط طبق DIN 267 قسمت دارای بارگذاری کاهش یافته اند. 4) (به عنوان مثال، (I81)مانند. DIN 934

## 16. مهتره شش گوش فلنج دار

استانداردهای DIN برای مهتره های شش گوش با فلنج تقریباً به طور کامل حذف شده و جایگزین جایگزین شده است

استانداردهای EN ارتفاع مهتره و برخی از عرض ها در سراسر آپارتمان تغییر کرده است.

باید توجه ویژه ای به عدم جایگزینی مهتره ها بر اساس استانداردهای EN با مهتره ها بر اساس استانداردهای DIN خارج شده معطوف شود.

جدول 21

تعیین	DIN	استاندارد DIN برداشته شد	ISO	قابلیت تعویض نظرات / تغییرات بله محدود نه			
مهتره شش گوش با فلنج	6923	آره	EN 1661	-	-	-	• نخ گام ریز حذف شده است • عرض در سراسر آپارتمان برای ابعاد M10 تغییر کرد از 15 میلی متر تا 16 میلی متر
مهتره های هگزگونی تمام فلزی نوع گشتاور غالب با درج غیر فلزی	6926	آره	EN 1663	-	-	-	• آجیل با رزوه ریز موجود در DIN EN 1666 • ارتفاع مهتره hmin تغییر کرد • عرض در سراسر آپارتمان برای ابعاد M10 تغییر کرد از 15 میلی متر تا 16 میلی متر • طبقه املاک 12 حذف شده است
مهتره های شش گوشه نوع گشتاور غالب با فلنج با درج غیر فلزی	6926	آره	EN 1666	-	-	-	• آجیل با نخ زمین معمولی موجود در DIN EN 1663 • ارتفاع مهتره hmin تغییر کرد • عرض در سراسر آپارتمان برای ابعاد M10 تغییر کرد از 15 میلی متر تا 16 میلی متر • طبقه املاک 12 حذف شده است • کلاس املاک 6 گنجانده شده است
مهتره های شش ضلعی تمام فلزی نوع گشتاور غالب با فلنج	6927	آره	EN 1664	-	-	-	• آجیل با رزوه ریز در DIN EN 1667 • ارتفاع مهتره hmin تغییر کرد ضرع* تخت برای ابعاد M10 از 15 میلی متر به 16 میلی متر تغییر کرد
مهتره های تمام فلزی نوع گشتاور غالب با فلنج	6927	آره	EN 1667	-	-	-	• آجیل با نخ زمین معمولی موجود در DIN EN 1664 • ارتفاع مهتره hmin تغییر کرد ضرع* تخت برای ابعاد M10 از 15 میلی متر به 16 میلی متر تغییر کرد
مهتره های یقه شش گوش با ارتفاع 1.5 د	6331	نه	-	-	-	-	• استاندارد DIN هنوز معتبر است

## 17. مهره های شش گوشه نوع گشتاور غالب

تمام استانداردهای DIN برای مهره های شش گوشه نوع گشتاور رایج (مهره های قفلی) حذف شده و با استانداردهای جانشین ISO جایگزین شده اند. در هنگام معرفی استانداردهای ISO تغییرات زیادی صورت گرفته است. لطفاً توجه داشته باشید که در جانشین استاندارد ISO 10511 از DIN 985 که هنوز هم اغلب استفاده می شود، کلاس های دارایی دارای تغییر کرده است، زیرا این مهره ها با قابلیت بارگذاری کاهش یافته اند.

باید توجه ویژه ای به عدم جایگزینی مهره ها بر اساس استانداردهای ISO با مهره ها بر اساس استانداردهای DIN خارج شده معطوف شود.

جدول 22

تعیین	DIN	استاندارد DIN برداشته شد	ISO	قابلیت تعویض نظرات / تغییرات بله محدود نه			
مهره های شش ضلعی تمام فلزی نوع گشتاور غالب	980 6925	آره	7042	-	...	-	*رزوه های M3، M4، M7، M18، M22، M27، M33 و M39 حذف شده است *ارتفاع مهره تغییر کرد *ضرع* در عرض برای رزوه های M14 و M10، M12 به 16، 18 و 21 میلی متر تغییر کرد (بین DIN 980 و 7042) ISO *رزوه گام درشت موجود در ISO 10513 *استاندارد ISO فقط برای کلاس های اموال 8، 10، 12 قابل اجرا است
نوع گشتاور غالب تمام فلزی بالا آجیل	980	آره	10513	-	...	-	*رزوه های M18×2، M18×1.5، M20×2، M22×2، M33×2 و M39×3 حذف شده است *ارتفاع مهره تغییر کرد *ضرع* سطح صاف برای رزوه های M10، M12 و M14 به 16، 18 و 21 میلی متر تغییر کرد. *رزوه گام درشت موجود در ISO 7042 *ی‌ارب* طبقات املاک 8، 10، 12
مهره های شش گوشه نوع گشتاور غالب با درج غیر فلزی، نوع سنگین	982 6924	آره	7040	-	...	-	*موضوعات M7، M18، M22 حذف شده است *رزوه های M3، M4، M30 و M36 گنجانده شده است *ارتفاع مهره تغییر کرد *ضرع* در عرض برای رزوه های M10، M12 و M14 به 16، 18 و 21 میلی متر تغییر کرد (بین DIN 982 و ISO 7040) *رزوه گام درشت موجود در ISO 10512 *طبقه املاک 12 حذف شده است *ی‌ارب* طبقات املاک 5، 8، 10
مهره های شش ضلعی دوباره منظم از نوع گشتاور غالب با درج غیر فلزی و نخ گام ریز متریک	982	آره	10512	-	...	-	*رزوه های M18×2، M18×1.5، M20×2، M22×2، M33×2 و M39×3 حذف شده است *ارتفاع مهره تغییر کرد *ضرع* در عرض برای رزوه های M10، M12 و M14 به 16، 18 و 21 میلی متر تغییر یافت *رزوه گام درشت موجود در ISO 7040 *ی‌ارب* طبقات املاک 6، 8، 10 *طبقه املاک 5 و 12 حذف شده است
مهره های نازک شش ضلعی از نوع گشتاور غالب با درج غیر فلزی-لیک	985	آره	10511	-	...	-	*هوزر*های M7، M18، M22، M27، M33 و M36 حذف شده است *نخ گام ریز حذف شده است *ارتفاع مهره تغییر کرد *ضرع* در عرض برای رزوه های M10، M12 و M14 به 16، 18 و 21 میلی متر تغییر یافت *طبقه املاک تغییر کرد

## 18. مهره جوش

تا کنون فقط مهره جوش شش ضلعی DIN 977 با فلنج خارج شده است. هنگام تغییر این استاندارد به ISO 21670 هیچ تغییری مرتبط با برنامه ایجاد نشده است.

جدول 23

تعیین	DIN	استاندارد DIN برداشته شد	ISO	قابلیت تعویض نظرات / تغییرات بله محدود نه			
مهره های جوش مربعی	928	نه	-	-	-	-	*استاندارد DIN هنوز معتبر است
مهره های جوش مربعی	929	نه	-	-	-	-	*استاندارد DIN هنوز معتبر است
مهره جوش شش گوش با فلنج	977	آره	21670	...	-	-	*بدون تغییر مربوط به برنامه

## 19. آجیل درپوش

استانداردهای DIN برای مهره های کلاهک هنوز معتبر هستند و با استانداردهای بعدی ISO جایگزین نشده اند. فقط DIN 986 مهره درپوش گنبدی شش ضلعی از نوع گشتاور پیش از راه اندازی، بدون تعویض خارج شده است.

جدول 24

تعیین	DIN	استاندارد DIN برداشته شد	ISO	قابلیت تعویض نظرات / تغییرات بله محدود نه			
مهره کلاهک شش گوش، نوع کم	917	نه	-	-	-	-	*استاندارد DIN هنوز معتبر است
مهره های کلاهک گنبد شش گوش، نوع بالا	1587	نه	-	-	-	-	*استاندارد DIN هنوز معتبر است
مهره های کلاهک گنبدی شش گوشه نوع گشتاور غالب با درج غیرفلزی	986	آره	-	-	-	-	*استاندارد DIN بدون تعویض خارج شده است

## 20. آجیل قلعه شش گوش

جدول 25

تعیین	DIN	استاندارد DIN برداشته شد	ISO				قابلیت تعویض نظرات / تغییرات بله محدود نه
مهره های شش ضلعی و قلعه ای		نه	-	-	-	-	*استاندارد DIN هنوز معتبر است
مهره قلعه نازک شش گوش (طرح قبلی) 937		آره	-	-	-	-	*استاندارد DIN بدون تعویض خارج شده است
مهره های نازک شش گوشه و قلعه ای		نه	-	-	-	-	*استاندارد DIN هنوز معتبر است

## 21. سایر آجیل ها

جدول 26

تعیین	DIN	استاندارد DIN برداشته شد	ISO				قابلیت تعویض نظرات / تغییرات بله محدود نه
مهره های بال، بال های گرد	315	نه	-	-	-	-	*استاندارد DIN هنوز معتبر است
آجیل خرطومی، نوع مرکب	466	نه	-	-	-	-	*استاندارد DIN هنوز معتبر است
آجیل پیچ خورده، نوع کم	467	نه	-	-	-	-	*استاندارد DIN هنوز معتبر است
آجیل چشم	582	نه	-	-	-	-	*استاندارد DIN هنوز معتبر است
گیره های فرورژه (نوع باز)	1480	نه	-	-	-	-	*استاندارد DIN هنوز معتبر است
آجیل گرد سوراخ دار برای آچار قلاب؛ نخ ریز متریک ISO	1804	نه	-	-	-	-	*استاندارد DIN هنوز معتبر است
مهره های شش گوش با ارتفاع 1.5 دسی مهره های ضد قفل خودکار	6330	نه	-	-	-	-	*استاندارد DIN هنوز معتبر است
(PAL)	7967	آره	-	-	-	-	*برداشت بدون تعویض

## 22. واشر

لبخند از لبه های این واشر که لبه های قلعه تماسی گوش و هندوز معتبر، 22 تا 25 آرد هنوز با ناسها و نبالها سازگار است. ISO 7089 جایگزین نشده اند.

فقط ISO 7090 و ISO 7091 که مشابهی ضلعی نظرات قبلی است به نفع هر دو باقی مانده است. ISO 7092 و ISO 7093 پس از گرفته شدن است.

در هر صورت، استفاده از حداقل کلاس سختی 200 HV برای پیچ ها و پیچ های با استحکام بالا کاملاً ضروری است.

کلاس املک 8.8 و بالاتر. این اغلب در عمل نادیده گرفته می شود.

جدول 27

تعیین	DIN	استاندارد DIN برداشته شد	ISO				قابلیت تعویض نظرات / تغییرات بله محدود نه
واشرهای ساده - تا 250 HV	125	آره	7089 7090	-	-	-	= ISO 7089 *واشرهای بدون بخ محدود به کلاس سختی 200 HV و 300 HV *ابعاد تا حدی تغییر کرده است
درجه محصول A	قسمت 1						
واشر ساده - از 300 HV	125	آره	7089 7090	-	-	-	= ISO 7090 *واشر، پیچ دار محدود به کلاس سختی 200 HV و 300 HV *ابعاد تا حدی تغییر کرده است
درجه محصول A	قسمت 2						
واشرهای ساده - سریال های کوچک - درجه محصول A	433	آره	7092	-	-	-	*محدود به کلاس سختی 200 HV و 300 HV یاهزیاس *اسمی 1.5; 1.3; 1 حذف شده است
واشرهای مخروطی مربعی برای برش های U	434	نه	-	-	-	-	*استاندارد DIN هنوز معتبر است
واشر مخروطی مربع - مخصوصاً برای سازه های چوبی	436	نه	-	-	-	-	*استاندارد DIN هنوز معتبر است
واشر مخروطی مربع - مخصوصاً برای سازه های چوبی	440	نه	-	-	-	-	*استاندارد DIN هنوز معتبر است
حلقه های شیم و حلقه های نگهدارنده	988	نه	-	-	-	-	*استاندارد DIN هنوز معتبر است
واشر برای دستگاه های گیره پینگ	6340	نه	-	-	-	-	*استاندارد DIN هنوز معتبر است
واشرهای ساده برای پیچ و مهره با آستین های گیره سنگین	7349	نه	-	-	-	-	*استاندارد DIN هنوز معتبر است
واشر برای فولاد سازه های - درجه تولید A	7989-2	نه	-	-	-	-	*استاندارد DIN هنوز معتبر است
واشرهای ساده - سری بزرگ - درجه محصول A	9021	آره	7093-1	-	-	-	*محدود به کلاس سختی 200 HV و 300 HV *ابعاد تا حدی تغییر کرده است *ISO 7093 قسمت 1 = درجه محصول A *ISO 7093 قسمت 2 = درجه محصول C

### 23. واشر فنری، واشر فنری مخروطی و واشر قفلی دندانه دار

DIN 6796 تنها استاندارد DIN برای قفل کردن واشرها است که هنوز معتبر است. تمام استانداردهای دیگر DIN قبلاً مدتها پیش برداشته شده اند. آزمایش‌ها نشان داده است که این محصولات در ترکیب با پیچ‌ها یا پیچ‌های دارای کلاس 8.8 یا بالاتر بی‌اثر هستند.

استاندارد DIN 6796 در ترکیب با پیچ‌ها یا پیچ‌ها تا کلاس ویژگی 10.9 می‌تواند برای کاهش ته نشینی استفاده شود.

جدول 28

تعیین	DIN	استاندارد DIN برداشته شد	ISO				قابلیت تعویض نظرات / تغییرات بله محدود نه
واشر قفل فنری، خاردار یا ساده	127	آره	-	-	-	-	نودب*تعویض، همانطور که وجود دارد، برداشته شده است بدون ضمانت عملکرد در ترکیب با پیچ‌ها و پیچ‌ها با استحکام بالا
واشر قفل فنری منحنی	128	آره	-	-	-	-	نودب*تعویض، همانطور که وجود دارد، برداشته شده است بدون ضمانت عملکرد در ترکیب با بالا پیچ‌ها و پیچ‌های استحکام
واشر فنری، چروک شده	137	آره	-	-	-	-	نودب*تعویض، همانطور که وجود دارد، برداشته شده است بدون ضمانت عملکرد در ترکیب با پیچ‌ها و پیچ‌ها با استحکام بالا
واشرهای قفلی دندانه دار	6797	آره	-	-	-	-	نودب*تعویض، همانطور که وجود دارد، برداشته شده است بدون ضمانت عملکرد در ترکیب با بالا پیچ‌ها و پیچ‌های استحکام
واشر قفل دندانه دار	6798	آره	-	-	-	-	نودب*تعویض، همانطور که وجود دارد، برداشته شده است بدون ضمانت عملکرد در ترکیب با بالا پیچ‌ها و پیچ‌های استحکام
واشرهای فنری مخروطی برای اتصالات پیچ و مهره ای	6796	نه	-	-	-	-	*استاندارد DIN هنوز معتبر است
واشر فنری تک حلقه برای پیچ‌های سر پنیر	7980	آره	-	-	-	-	نودب*تعویض، همانطور که وجود دارد، برداشته شده است بدون ضمانت عملکرد در ترکیب با بالا پیچ‌ها و پیچ‌های استحکام

### 24. پین‌های مخروطی و موازی

تمام استانداردهای DIN برای پین‌های مخروطی و موازی برداشته شده و با استانداردهای EN یا ISO جایگزین شده اند. استانداردهای موفق گاهی اوقات در مقایسه با استانداردهای DIN حذف شده، تعاریف طول متفاوتی دارند. با این اوصاف،

در اکثر موارد می‌توان قطعات DIN را بدون تغییرات عمده در طراحی جایگزین کرد. به عنوان مثال، مشخصات از

طول اسمی پین‌های مخروطی طبق DIN 1 و پایه‌های موازی طبق DIN 7 بدون انتهای گرد است. در استانداردهای جانشین EN 22339 و ISO 2338 از کل

طول پین برای تعریف طول اسمی استفاده شده است.

به این معنی که انتهای گرد و پخ‌ها گنجانده شده است.

جدول 29

تعیین	DIN	استاندارد DIN برداشته شد	ISO				قابلیت تعویض نظرات / تغییرات بله محدود نه
پین‌های مخروطی، سخت نشده	1	آره	22339 EN	-	نه	-	*طول اسمی دوباره تعریف شده است *ارتفاع آنها تغییر کرد *محدوده سختی برای فولاد تعریف شده است
پین‌های موازی، سخت نشده	7	آره	2338	-	نه	-	*طول اسمی دوباره تعریف شده است *ارتفاع آنها تغییر کرد *محدوده سختی برای فولاد تعریف شده است
پین‌های موازی، سخت شده	6325	آره	8734	-	نه	-	*برخی از طول‌های اسمی تغییر کرد *تمایز بین انتهای پین حذف شده است *مواد مقاوم در برابر خوردگی گنجانده شده است
پین‌های مخروطی با نخ خارجی، سفت نشده	7977	آره	EN 28737	-	نه	-	*برخی از طول‌نقاط نیمه سگ کوتاه شده است *اسمی حذف شده است *محدوده سختی برای فولاد تعریف شده است
پین‌های مخروطی با رزوه داخلی، سفت نشده	7978	آره	8736	-	نه	-	*محدوده سختی برای فولاد تعریف شده است *برخی از طول‌های اسمی دیگر تعریف شده است *برخی از عمق نخ تغییر کرده است *اسمی حذف شده است
پین‌های موازی با نخ داخلی، سفت شده	7979	آره	8735	-	نه	-	*برخی از طول‌های اسمی دیگر تعریف شده است *برخی از عمق نخ تغییر کرده است *مواد مقاوم در برابر خوردگی گنجانده شده است
پین‌های موازی با رزوه داخلی، سفت نشده	7979	آره	8733	-	نه	-	*برخی از طول‌های اسمی دیگر تعریف شده است *برخی از عمق نخ تغییر کرده است *مواد مقاوم در برابر خوردگی گنجانده شده است

## 25. پین های ماریپی

تمام استانداردهای DIN برای پین های ماریپی/رول پین ها برداشته شده و با استانداردهای ISO جایگزین شده اند. در این

زمینه، استفاده احتمالی از پین های فنری/رول پین در اتصالات پیچی، که طبق برخی از DIN مجاز بود.

استانداردها حذف شده است. در اکثر موارد می توان پین های ماریپی را طبق استاندارد DIN با ماریپی جایگزین کرد

پین بر اساس استاندارد ISO

جدول 30

تعیین	DIN	استاندارد DIN برداشته شد	ISO	قابلیت تعویض نظرات / تغییرات بله محدود نه		
دسینگ زدایی						
پین های فنری / پین های رول - شیاردار، دارای وظیفه سنگین	1481	آره	8752	-	-	-
پین های فنری سیم پیچ - وظیفه استاندارد	7343	آره	8750	-	-	-
پین های فنری پیچ دار - کار سنگین	7344	آره	8748	-	-	-
پین فنری/رول پین - شکاف دار، سبک 7346		آره	13337	-	-	-

## 26. سنجاق کلویس

استانداردهای DIN برای پین های clevis حذف شده و با استانداردهای EN جایگزین شده است. همانطور که آنها فقط جزئی را نشان می دهند

تغییرات در مقایسه با استانداردهای جانشین، EN قابل تعویض هستند.

جدول 31

تعیین	DIN	استاندارد DIN برداشته شد	ISO	قابلیت تعویض نظرات / تغییرات بله محدود نه		
سنجاق کلویس با سر کوچک	1434	آره	-	-	-	-
سنجاق کلویس بدون سر	1443	آره	EN 22340	-	-	-
پین های کلویس با سر 1444		آره	EN 22341	-	-	-

## 27. سایر بست ها

جدول 32

تعیین	DIN	استاندارد DIN برداشته شد	ISO	قابلیت تعویض نظرات / تغییرات بله محدود نه		
پین های تقسیم	94	آره	1234	-	-	-
دستگیره های توپ	319	نه	-	-	-	-
حلقه های نگهدارنده برای شفت	471	نه	-	-	-	-
حلقه های نگهدارنده برای حفره ها	472	نه	-	-	-	-
حلقه های تنظیم	705	نه	-	-	-	-
پیچ میخ نخ متریک	976	نه	-	-	-	-
فنرهای دیسکی	2093	نه	-	-	-	-
قلاب های سیم نیمه گرد را ببندید	5299	نه	-	-	-	-
دستگیره های ماشین	6336	نه	-	-	-	-
کلیدهای موازی الگوی عمیق	6885	نه	-	-	-	-
انگشتانه های فولادی برای طناب های الیافی	6899	نه	-	-	-	-
حلقه های آب بندی	7603	نه	-	-	-	-
روان کننده سر مخروطی - نوک سینه ها	71412	نه	-	-	-	-
اتصالات چنگال	71751	نه	-	-	-	-
اتصالات زاویه ای با یا بدون گردش	71802	نه	-	-	-	-
کلپ های						
غل - نوع استاندارد	82101	نه	-	-	-	-

## 28. شرایط تحویل فنی و استانداردهای اولیه

جدول 33

عنوان	DIN	استاندارد DIN برداشته شد	ISO
اتصال دهنده ها، ناپوستگی های سطحی، مهره ها	267 قسمت 20	آره	6157 قسمت 2
اتصال دهنده ها، ناپوستگی های سطحی، مهره ها	267 قسمت 21	آره	10484 10485
اتصال دهنده ها - پیچ ها، پیچ ها، ناودانی ها و مهره ها - نمادها و توضیحات ابعاد	EN 20225	آره	225
اتصال دهنده ها - سوراخ های خالی برای پیچ ها و پیچ ها	EN 20273	آره	273
خواص مکانیکی اتصال دهنده ها - پیچ، پیچ و ناودانی	267 قسمت 3	آره	898 قسمت 1
خواص مکانیکی اتصال دهنده ها - مهره ها با مقادیر بار اثبات شده مشخص	267 قسمت 4	آره	898 قسمت 2
خواص مکانیکی اتصال دهنده ها - مهره با مقادیر بار اثبات مشخص شده، رزوه گام ریز	267 قسمت 4	آره	898 قسمت 6
اتصال دهنده ها؛ ناپوستگی های سطحی؛ پیچها، پیچها و ناودانیها مشروط به الزامات عمومی هستند	267 قسمت 19	آره	EN 26157 قسمت 1
اتصال دهنده ها - ناپوستگی های سطحی - قسمت 2: آجیل	267 قسمت 19	آره	6157 قسمت 2
اتصال دهنده ها؛ ناپوستگی های سطحی؛ پیچها، پیچها و ناودانیها با شرایط خاص، و همچنین طبقات اموال 12.9	267 قسمت 19	آره	EN 26157 قسمت 3
پیچ های سر متقابل - قسمت 2: عمق نفوذ فرورفتگی های متقاطع	DIN ISO 7721	آره	EN 27721 قسمت 2
اتصال دهنده ها - پوشش های آبکاری شده	267 قسمت 9	آره	4042
اتصال دهنده ها - الزامات عمومی برای پیچ ها، پیچ ها، ناودانی ها و مهره ها	267 قسمت 1	آره	8992
اتصال دهنده ها - بازرسی پذیرش	267 قسمت 5	آره	3269
خواص مکانیکی اتصال دهنده های فولادی ضد زنگ مقاوم در برابر خوردگی - قسمت 1: پیچ، پیچ و ناودانی	267 قسمت 11	آره	3506 قسمت 1
خواص مکانیکی اتصال دهنده های فولادی ضد زنگ مقاوم در برابر خوردگی - قسمت 2: آجیل	267 قسمت 11	آره	3506 قسمت 2
خواص مکانیکی اتصال دهنده های فولادی ضد زنگ مقاوم در برابر خوردگی - قسمت 3: پیچ ها و بست های مشابه را بدون تنش کششی تنظیم کنید	267 قسمت 11	آره	3506 قسمت 3
خواص مکانیکی اتصال دهنده های فولادی ضد زنگ مقاوم در برابر خوردگی - قسمت 4: پیچ های ضربه ای	267 قسمت 11	آره	3506 قسمت 4
پیچ های فولادی عملیات حرارتی - خواص مکانیکی	267 قسمت 12	آره	2702
خواص مکانیکی اتصال دهنده ها؛ پیچ ها، پیچ ها، ناودانی ها و مهره های فلزی غیر آهنی: (ISO 8839: 1986)	267 قسمت 18	آره	EN 28839
تلورانس ها برای اتصال دهنده ها - قسمت 1: پیچ ها، پیچ ها، ناودانی ها و مهره ها	267 قسمت 2	آره	4759 قسمت 1
تلورانس ها برای اتصال دهنده ها - قسمت 3: واشرهای ساده برای پیچ ها، پیچ ها و مهره ها	522	آره	4759 قسمت 3
اتصال دهنده ها - انتهای قطعات با رزوه متریک ISO خارجی	78	آره	4753

## 29. بررسی کلی استانداردهای جانشین / DIN-ISO استانداردهای ISO-DIN قبلی

جدول 34

DIN	ISO
1	EN22339
7	EN22338
84	1207
85	1580
94	1234
125	7089
125	7090
126	7091
417	EN 27435
427	2342
433	7092
438	7436
439	4035
439	4036
440	7094*
551	4766
553	7434
555	4034
558	4018
601	4016
660	1051
661	1051
911	2936
912	4762
913	4026
914	4027
915	4028
916	4029

DIN	ISO
931	4014
933	4017
934	4032
934	8673
960	8765
961	8676
963	2009
964	2010
965	7046
966	7047
971-1	8673
971-2	8674
977	21670
980	7042
980	10513
982	7040
982	10512
985	10511
1440	8738
1444	EN 22341
1471	8744
1472	8745
1473	8740
1474	8741
1475	8742
1476	8746
1477	8747
1481	8752
6325	8734

DIN	ISO
6914	EN 14399-4
6915	EN 14399-4
6916	EN 14399-6
6921	EN 1665
6923	EN 1661
6924	7040
6925	7042
6926	EN 1661
6927	EN 1664
7343	8750
7343	8751
7344	8748
7346	13337
7971	1481
7972	1482
7973	1483
7976	1479
7977	EN 28737
7978	8736
7979	8733
7979	8735
7981	7049
7982	7050
7983	7051
7985	7045
7991	10642
9021	7093
11024	7072

\*

سقف استاندارد جانشین DIN 440 شکل R (سوراخ گرد)



# بست

تفاوت بین استانداردهای DIN - EN - ISO

www.wuerth-industrie.com www.wuerth-indu  
produktmarketing@wuerth-industrie.com  
T +49 79 31 91-0 F +49 79 31 91-4000  
Würth, Drillberg 97980 Bad Mergentheim  
Service GmbH & Co. KG Industriepark  
Würth Industrie

© Würth Industrie Service GmbH & Co. KG

چاپ شده در آلمان. تمامی حقوق محفوظ است.

مسئول محتوا: M. Jauss/M. Schimanowski/MP ویرایشگر: C.

تکثیر، به صورت کامل یا جزئی، فقط با تایید  
GmbH & Co. KG. Würth Industrie Service

MW - FA - YK - 1' - 04/17

بر روی کاغذهای سازگار با محیط زیست چاپ شده است.

ما این حق را برای خود محفوظ می داریم که در هر زمان و بدون اطلاع یا اطلاع قبلی،  
در صورتی که به نظر ما کیفیت یا انجام این کار بهبود یابد، تغییراتی در محصول ایجاد  
کنیم. تصاویر نمونه هایی هستند که ممکن است با گالاهای تحویل شده متفاوت  
باشند. ما حق اشتباه را برای خود محفوظ می داریم و هیچ مسئولیتی در قبال چاپ  
اشتباه نداریم. شرایط و ضوابط عمومی ما اعمال می شود.