

Bağlantı elemanları standartlarına genel bakış

Standartlaştırma / standartların değiştirilmesi

Standartlar genel olarak kabul görmüş teknoloji kurallarıdır. Kalite güvencesi, güvenlik, çevre koruma ve genel anlayışa hizmet ederler. Standartlar, güncel (son teknoloji) olduklarından emin olmak için belirli bir süre sonra gözden geçirilir ve gerekirse yeniden düzenlenir. Bu görev, tanımlanmış bir kurul tarafından yerine getirilir. Yeni bir standart geliştirilmesi herkes tarafından talep edilebilir.

Standartlar yasalarda veya yasal işlemlerde teknik konuları tanımlamak için kullanılabilir. Örneğin, çeşitli standartlar iş güvenliği, sağlığın korunması ve ticaretin önündeki teknik engellerin kaldırılması gibi alanlarda federal hükümeti veya Avrupa Birliği'ni destekleyebilir.

Standartlaştırma üç farklı seviyede gerçekleşir ve genel, elektrik mühendisliği ve telekomünikasyon alanlarına ayrılabilir

	Ulusal düzey (örneğin Almanya)	Bölgesel düzey (örneğin Avrupa)	Uluslararası düzey
Genel bilgiler	DIN Alman Standartlaştırma Enstitüsü	CEN Avrupa Standartlaşma Kurulu	ISO Uluslararası Standartlaşma Örgütü
Elektrik mühendisliği	DKE Alman Elektrik, Elektronik ve Bilgi Teknolojileri Kurulu	CENELEC Avrupa Elektroteknik Standartlaşma Kurulu	IEC Uluslararası Elektroteknik Kurulu
Telekomünikasyon	DKE Alman Elektrik, Elektronik ve Bilgi Teknolojileri Kurulu	ETSI Avrupa Telekomünikasyon Standartları Enstitüsü	ITU Uluslararası Telekomünikasyon Birliği

Aşağıda sadece genel alan ele alınmaktadır.

DIN standardından EN veya ISO standardına geçiş, genel olarak malların uluslararası alışverişini kolaylaştırmak amacıyla gerçekleştirilir. Bu nedenle ihracat odaklı şirketlerin mevcut standartları ve hangi standartların geri çekildiğini bilmesi önemlidir. Pratikte, geri çekilmiş bir standarta uygun ürünler genellikle hala kullanılmaktadır (örneğin yedek parça sektöründe). Bu da programlama ve depolamada daha fazla çaba harcanması anlamına geliyor. Ayrıca, ticari mal yönetim sistemindeki tanımlamaların, çizimlerin ve parça listelerinin de uyarlanması gerekmektedir. ISO standartları genellikle DIN standartlarını temel almıştır. DIN standartları ISO standartlarına dönüştürülmüştür (küçük değişikliklerle).

Standartlaşımadaki en önemli değişikliklerden biri altıgen ürünler için anahtar ağız genişliğinin değiştirilmesi (bkz: Anahtar ağız ölçülerinin değiştirilmesi). M10, M12, M14 ve M22 anahtar ağız ölçülerinin genişlikleri etkilenmektedir. ISO standartlarında yapılan bir diğer ayarlama da somun yüksekliğindeki değişiklikler (bkz: Somun yüksekliğindeki değişiklik). Bu süreçte somun yüksekliği artırılmıştır.

Örneğin, işlev artık garanti edilmediğinden, yenisi ile değiştirilmeden geri çekilen bir standarta sahip ürünler için özellikle dikkatli olunması gerekir. Burada teknolojinin geldiği noktayı gözlemlemek çok önemlidir.

Standart çeşitleri

Standart türleri üç seviyede farklılaştırılmıştır:

- Almanya içinde ulusal düzey
- Avrupa iç pazarı içerisinde Avrupa düzeyi
- Uluslararası düzey

DIN

Ulusal düzeyde, standardlaştırma çalışmalarından Alman Standartları Enstitüsü (kısaca: DIN) sorumludur. Bu bir devlet kuruluşu değil, kayıtlı bir dernektir. Ulusal standartların yerini büyük ölçüde Avrupa standartları ve uluslararası standartlar almaktadır. DIN standartları, ilgili EN veya ISO standartları yoksa yürürlükte kalır.

ISO (DIN ISO)

Uluslararası standardlaştırma çalışmaları International Organization for Standardization (ISO - Uluslararası Standartlar Örgütü) tarafından yürütülmektedir. ISO'nun amacı, dünya çapında teknik düzenlemeleri standardlaştırmak ve uluslararası mal alışverişini kolaylaştırmak ve ticaretin önündeki engelleri azaltmak için çeşitli ulusal standartları bir araya getirmektir.

DIN ISO, bir ISO standardının değiştirilmeden kabul edilen ulusal bir sürümüdür.

EN (DIN EN / EN ISO / DIN EN ISO)

Avrupa standartları (EN), Avrupa iç pazarındaki teknik düzenlemelerin uyumlaştırılmasına hizmet eder. Avrupa Standartları Komitesi CEN (Comité Européen de Normalisation) tarafından organize edilmektedir. İlike olarak, Avrupa düzeyinde mevcut uluslararası standartlar değiştirilmeden kabul edilecektir (EN ISO). Eğer bu Avrupa düzeyinde mümkün değilse, bağımsız EN standartları geliştirilir. Bunlar da uluslararası standartlardan sapmaktadır.

Uluslararası standartlardan farkı, Avrupa Konseyi'nin kararına göre, EN standardının tüm üye ülkelerde derhal ve değiştirilmeden tanıtılması ve kabul edilmesi gerektiğidir. Aynı zamanda, ulusal standart geri çekilmek zorundadır. DIN EN, bir EN standardının değiştirilmeden kabul edilen ulusal sürümüdür.

DIN EN ISO, bir EN ISO standardının değiştirilmeden kabul edilen Alman sürümüdür.

Bir standartın ortaya çıkışı

Bir standart geliştirme süreci ulusal, Avrupa ve uluslararası düzeyde karşılaştırılabilir. Bir standart taslağıyla sonuçlanabilecek bir teklif yapılır. Bunu isteğe bağlı bir nihai taslak veya ilgili standartın yayınlanması takip eder.

Ulusal standart

İlgili tüm taraflar (örneğin üreticiler, ticaret, üniversiteler) standart kurullarının çalışmalarına katılabilir. Uzmanlık alanlarına göre organize edilen DIN çalışma kurullarında bir uzman görevlendirirler.

Dilekçe

Ulusal bir standart oluşturulması bir standartlaştırma talebi ile başlar. Yeni bir standart geliştirilmesi için herkes başvurabilir.

Öneri

Başvuru alındıktan sonra, sorumlu DIN kurulu konuya duyulan ihtiyacı, projeyi finanse etme isteğini ve projenin hangi düzeyde (ulusal, Avrupa veya uluslararası) yürütülmesi gerektiğini tartışır. Kamuoyu „Teknik Düzenlemeler için DIN Dergisi“nde bilgilendirilmekte ve bu konuda yorum yapabilmektedir.

Norm-taslağı

Standartlar kurulunda alınan karar ulusal bir standart geliştirilmesi yönündeyse ve daha sonra yürütme kurulunun onayını alırsa, taslak bir standart hazırlanır. Bu taslak Beuth-Verlag tarafından yayınlanır. Ayrıca taslak, „Taslak Standart Portalı“nda yorum için kamuya açık hale getirilir.

Yayınlama

Kuruldaki uzmanlar bildiri üzerinde müzakere eder ve planlanan standartın içeriğini tartışır. Son olarak DIN standardı yayınlanır.

Avrupa standardı

Bir Avrupa standardının geliştirilmesi, üç büyük Avrupa standartlaştırma kuruluşu olan CEN, CENELEC ve ETSI'nin şemsiyesi altında gerçekleştirilir. CEN ulusal delegasyon ilkesini uygular, yani ayna kurullar olarak adlandırılan kurullar ulusal beyanı hazırlar (Almanya'da DIN'de). Bu sayede ilgili tüm taraflar dil engeli olmaksızın ulusal düzeyde görüşlerini dile getirebilmektedir. Ayna kurullar, Avrupa çalışma grubuna uzmanlar görevlendirir. Orada ulusal çıkarları temsil ederler. Ulusal çıkarların erken bir aşamada ve kalkınma süreci boyunca nitelikli bir şekilde temsil edilmesi özellikle önemlidir.

Öneri

Standartlaştırma teklifi, ulusal standartlaştırma kuruluşları, Avrupa Komisyonu ve Avrupa veya uluslararası kuruluşlar tarafından sunulabilir.

Teklif, basit çoğunlukla ve oy kullanan ulusal standartlaştırma kuruluşlarının ağırlıklı çoğunluğunun %71'i tarafından kabul edilmelidir. Buna ek olarak, yeterli sayıda ulusal standartlaştırma kuruluşu katılmayı taahhüt etmelidir. Bu kuruluşlar konunun gerekliliğini ve projenin finansmanını kontrol eder. Sadece bu koşullar altında standartlaştırma teklifi kabul edilir.

İlgili bir uluslararası standart halihazırda mevcutsa, bu standart benimsenebilir Aksi takdirde, çalışma kurulu tarafından bir taslak standart hazırlanacaktır.

Norm-taslağı

Standart taslağı, kamuoyu araştırmasının bir parçası olarak tüm ulusal standartlaştırma kuruluşlarına dağıtılır. Ulusal değerlendirmenin üç ay içerisinde sunulması gerekmektedir.

Almanya'da EN standardı DIN-EN taslağı olarak yayınlanır. Herkes iki ay içinde bu taslak hakkında görüş bildirebilir. Ayna kurul itiraz edenlerle istişare eder ve ulusal bir beyan hazırlar.

İsteğe bağlı nihai taslak veya yayınlama

Oylamanın sonucunu ve görüşleri dikkate alarak, çalışma kurulu EN standardını yayınlamaya veya nihai bir taslak yayınlamaya karar verebilir. Ulusal standartlaştırma kuruluşları nihai taslağın kabulüne iki ay içinde nihai bir oylama ile karar verir. Nihai taslağın içeriği hakkında herhangi bir yorum yapılmaz. Nihai taslağın kabul edilmesi için basit çoğunluk ve oy veren ulusal standart kuruluşlarının ağırlıklı çoğunluğunun %71'i gereklidir. Olumlu bir oylamanın ardından yeni EN standardı yayınlanır.

Ulusal standart olarak kabul edilmesi

Olumlu bir oylamanın ardından, bir Avrupa standardı (EN) resmi olarak onaylanır. Artık ulusal standartlaşma kuruluşları tarafından ulusal standart (DIN EN) olarak değiştirilmeden kabul edilmek zorundadır. Sapma gösteren ulusal standartlar geri çekilmelidir.

Uluslararası standart

Uluslararası bir standart, iki büyük standartlaştırma kuruluşu olan ISO ve IEC'nin şemsiyesi altında geliştirilir. Avrupa standardında olduğu gibi burada da ulusal delegasyon ilkesi geçerlidir. Avrupa standardıyla karşılaştırıldığında, ayna kurulların ek bir görevi daha vardır. Uluslararası bir standartın ulusal standartlaştırma sistemine (DIN ISO) kabul edilip edilmeyeceğine karar verirler.

Öneri

Standartlaştırma teklifi beş grup tarafından sunulabilir. Bunlar ISO üyeleri (örneğin DIN), ISO çalışma grupları, irtibat statüsüne sahip uluslararası teknik kuruluşlar, ISO Teknik Kurulları ve ISO Genel Sekreteridir.

Teklif, ilgili alanda faaliyet gösteren ulusal standartlaştırma kuruluşlarının salt çoğunluğunun onayını gerektirir. Buna ek olarak, yeterli sayıda ulusal standartlaştırma kuruluşu katılmayı kabul etmelidir. Sadece bu koşullar altında standartlaştırma teklifi kabul edilir.

Kurul taslağı

Aktif üyeler daha sonra bir kurul taslağı hazırlar ve bunu Teknik Kurula (tüm aktif ve gözlemci üyeler) sunar. İki ay içinde bir açıklamayı sunmak zorundalar. Gerekirse, aktif üyeler görüşleri dikkate alarak yeni bir kurul taslağı hazırlar. Bu prosedür nihai bir taslak elde edilene kadar tekrarlanır.

Norm-taslağı

Onaylanan taslak tüm ISO üyelerine takdim edilir. Bunların üç ay içinde taslak standart hakkında ulusal bir beyan sunmaları gerekir.

Almanya'da ISO standardı DIN-ISO taslağı olarak yayınlanır. Herkes iki ay içinde bu taslak hakkında görüş bildirebilir. Ayna kurul itiraz edenlerle istişare eder ve ulusal bir beyan hazırlar.

İsteğe bağlı nihai taslak veya yayınlama

Oylamanın sonucunu ve yorumları dikkate alarak, çalışma kurulu ISO standartını yayınlamaya veya nihai bir taslak yayınlamaya karar verebilir. Ulusal standartlaştırma kuruluşları nihai taslağın kabulüne iki ay içinde nihai bir oylama ile karar verir. Nihai taslağın içeriği hakkında yorum yapılmaz. Nihai taslağın kabul edilmesi için üçte iki çoğunluk gereklidir. Buna ek olarak, oyların %25'inden fazlası aleyhte olamaz. Olumlu bir oylamanın ardından yeni ISO standardı yayınlanır.

Ulusal standartlaştırma kuruluşları yeni standardı kendi ulusal standartlar bünyelerine kabul etmek zorunda değildir. Bununla birlikte, uluslararası olarak geliştirilen standartlar, geliştirme ve oylama sürecinde paralel olarak bir Avrupa standardı (EN ISO) olarak tanıtılabilir, bu da onları otomatik olarak tüm ulusal standartlaştırma kuruluşları (DIN EN ISO) için bağlayıcı hale getirir.

Anahtar ağız ölçülerinin değiştirilmesi

Genel altıgen somunlar ve altıgen cıvatalar

Nominal çap (kaçınılması gerekten boyutlar)	Altıgen somunlar, kısa tip		Altıgen somunlar, tip 1		Altıgen cıvatalar, şaftlı		Altıgen cıvatalar, başa kadar dışlı	
	DIN 439	ISO 4035	DIN 934	ISO 4032	DIN 931	ISO 4014	DIN 933	ISO 4017
1	-	-	2,5	-	-	-	-	-
1,2	-	-	3	-	-	-	-	-
1,4	-	-	3	-	-	-	-	-
1,6	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2
1,8	3,2	-	-	-	-	-	-	-
2	4	4	4	4	4	4	4	4
2,5	5	5	5	5	5	5	5	5
3	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5
(3,5)	6	6	6	6	6	6	6	6
4	7	7	7	7	7	7	7	7
5	8	8	8	8	8	8	8	8
6	10	10	10	10	10	10	10	10
(7)	-	-	11	-	11	-	11	-
8	13	13	13	13	13	13	13	13
10	17	16	17	16	17	16	17	16
12	19	18	19	18	19	18	19	18
(14)	22	21	22	21	22	21	22	21
16	24	24	24	24	24	24	24	24
(18)	27	27	27	27	27	27	27	27
20	30	30	30	30	30	30	30	30
(22)	32	34	32	34	32	34	32	34
24	36	36	36	36	36	36	36	36
(27)	41	41	41	41	41	41	41	41
30	46	46	46	46	46	46	46	46
(33)	50	50	50	50	50	50	50	50
36	55	55	55	55	55	55	55	55
(39)	60	60	60	60	60	60	60	60
42	65	65	65	65	-	65	65	65
(45)	70	70	70	70	-	70	70	70
48	75	75	75	75	-	75	75	75
(52)	80	80	80	80	-	80	80	80
56	-	85	85	85	-	85	-	85
(60)	-	90	90	90	-	90	-	90
64	-	95	95	95	-	95	-	95

Sıkıştırma parçalı altıgen somunlar

Nominal çap (kaçınılması gereken boyutlar)	Sıkıştırma parçalı yüksek altıgen somunlar (tamamen metal somunlar)		Sıkıştırma parçalı altıgen somunlar (metalik olmayan uçlu), tip 1		Sıkıştırma parçalı alçak altıgen somunlar (metalik olmayan uçlu)	
	DIN 980	ISO 7042 DIN 6925	DIN 982	ISO 7040 DIN 6924	DIN 985	ISO 10511
3	5,5	5,5 (DIN) - (ISO)	-	5,5	5,5	5,5
4	7	7 (DIN) - (ISO)	-	7	7	7
5	8	8	8	8	8	8
6	10	10	10	10	10	10
(7)	11	11 (DIN) - (ISO)	11	11 (DIN) - (ISO)	11	-
8	13	13	13	13	13	13
10	17	16	17	16	17	16
12	19	18	19	18	19	18
(14)	22	21	22	21	22	21
16	24	24	24	24	24	24
(18)	27	27 (DIN) - (ISO)	27	27 (DIN) - (ISO)	27	-
20	30	30	30	30	30	30
(22)	32	34 (DIN) - (ISO)	32	34 (DIN) - (ISO)	32	-
24	36	36	36	36	36	36
(27)	41	41 (DIN) - (ISO)	-	41 (DIN) - (ISO)	41	-
30	46	46	-	46	46	46
(33)	50	50 (DIN) - (ISO)	-	50 (DIN) - (ISO)	50	-
36	55	55	-	55	55	55
(39)	60	60 (DIN) - (ISO)	-	60 (DIN) - (ISO)	60	-
42	-	-	-	65 (DIN) - (ISO)	65	-
(45)	-	-	-	70 (DIN) - (ISO)	70	-
48	-	-	-	75 (DIN) - (ISO)	75	-

Flanşlı altıgen somunlar ve altıgen cıvatalar

Nominal çap (kaçınılması gereken boyutlar)	Flanşlı altıgen somunlar, tip 2		Flanşlı altıgen cıvatalar, ağır seri	
	DIN 6923	EN 1661 ISO 4161	DIN 6921	EN 1665
5	8	8	8	8
6	10	10	10	10
8	13	13	13	13
10	15	16	15	16
12	18	18	16	18
(14)	21	21	18	21
16	24	24	21	24
20	30	30	27	30

Somun yüksekliğinin değiştirilmesi

Sıkıştırma parçalı altıgen somunlar

Nominal çap (kaçınılması gereken boyutlar)	Sıkıştırma parçalı yüksek altıgen somunlar (tamamen metal somunlar)		Sıkıştırma parçalı altıgen somunlar (metalik olmayan uçlu), tip 1			Sıkıştırma parçalı alçak altıgen somunlar (metalik olmayan uçlu)	
	DIN 980 DIN 6925	ISO 7042	DIN 982	DIN 6924	ISO 7040	DIN 985	ISO 10511
3	3,40 - 3,70	-	-	4,20 - 4,50	4,02 - 4,50	3,70 - 4,00	3,42 - 3,90
4	3,90 - 4,20	-	-	5,70 - 6,00	5,52 - 6,00	4,70 - 5,00	4,52 - 5,00
5	4,80 - 5,10	4,80 - 5,10	6,00 - 6,30	6,44 - 6,80	6,22 - 6,80	4,70 - 5,00	4,52 - 5,00
6	5,70 - 6,00	5,40 - 6,00	7,70 - 8,00	7,64 - 8,00	7,42 - 8,00	5,70 - 6,00	5,52 - 6,00
(7)	6,50 - 7,00	-	8,20 - 8,50	8,64 - 9,00	-	7,14 - 7,50	-
8	7,50 - 8,00	7,14 - 8,00	9,14 - 9,50	9,14 - 9,50	8,92 - 9,50	7,64 - 8,00	6,18 - 6,76
10	9,00 - 10,00	8,94 - 10,00	11,14 - 11,50	11,14 - 11,90	11,20 - 11,90	9,64 - 10,00	7,98 - 8,56
12	11,00 - 12,00	11,57 - 13,30	13,64 - 14,00	14,47 - 14,90	14,20 - 14,90	11,57 - 12,00	9,53 - 10,23
(14)	12,00 - 14,00	13,40 - 14,10	15,30 - 16,00	16,30 - 17,00	15,90 - 17,00	13,30 - 14,00	10,22 - 11,32
16	14,00 - 16,00	15,70 - 16,40	17,30 - 18,00	18,26 - 19,10	17,80 - 19,10	15,30 - 16,00	11,32 - 12,42
(18)	16,00 - 18,00	-	19,16 - 20,00	19,76 - 20,60	-	17,66 - 18,50	-
20	18,00 - 20,00	19,00 - 20,30	20,70 - 22,00	21,50 - 22,80	20,70 - 22,80	18,70 - 20,00	13,10 - 14,90
(22)	20,00 - 22,00	-	23,70 - 25,00	23,20 - 24,50	-	20,70 - 22,00	-
24	22,00 - 24,00	22,60 - 23,90	26,70 - 28,00	25,80 - 27,10	25,00 - 27,10	22,70 - 24,00	16,00 - 17,80
(27)	25,00 - 27,00	-	-	29,40 - 31,00	-	25,70 - 27,00	-
30	28,00 - 30,00	27,30 - 30,00	-	31,00 - 32,60	30,10 - 32,60	28,70 - 30,00	20,10 - 22,20
(33)	31,00 - 33,00	-	-	33,90 - 35,50	-	31,40 - 33,00	-
36	34,00 - 36,00	33,10 - 36,00	-	37,30 - 38,90	36,40 - 38,90	34,40 - 36,00	23,40 - 25,50
(39)	37,00 - 39,00	-	-	40,40 - 42,00	-	37,40 - 39,00	-
42	-	-	-	43,40 - 45,00	-	40,40 - 42,00	-
(45)	-	-	-	46,40 - 48,00	-	43,40 - 45,00	-
48	-	-	-	48,40 - 50,00	-	46,40 - 48,00	-

Genel altıgen somunlar

Nominal ap (kaçınılması gereken boyutlar)	Altıgen somunlar, tip 1	
	DIN 934	ISO 4032
1	0,55 - 0,80	-
1,2	0,75 - 1,00	-
1,4	0,95 - 1,20	-
1,6	1,05 - 1,30	1,05 - 1,30
2	1,35 - 1,60	1,35 - 1,60
2,5	1,75 - 2,00	1,75 - 2,00
3	2,15 - 2,40	2,15 - 2,40
(3,5)	2,55 - 2,80	2,55 - 2,80
4	2,90 - 3,20	2,90 - 3,20
5	3,70 - 4,00	4,40 - 4,70
6	4,70 - 5,00	4,90 - 5,20
(7)	5,20 - 5,50	-
8	6,14 - 6,50	6,44 - 6,80
10	7,64 - 8,00	8,04 - 8,40
12	9,64 - 10,00	10,37 - 10,80
(14)	10,30 - 11,00	12,10 - 12,80
16	12,30 - 13,00	14,10 - 14,80
(18)	14,30 - 15,00	15,10 - 15,80
20	14,90 - 16,00	16,90 - 18,00
(22)	16,90 - 18,00	18,10 - 19,40
24	17,70 - 19,00	20,20 - 21,50
(27)	20,70 - 22,00	22,50 - 23,80
30	22,70 - 24,00	24,30 - 25,60
(33)	24,70 - 26,00	27,40 - 28,70
36	27,40 - 29,00	29,40 - 31,00
(39)	29,40 - 31,00	31,80 - 33,40
42	32,40 - 34,00	32,40 - 34,00
(45)	34,40 - 36,00	34,40 - 36,00
48	36,40 - 38,00	36,40 - 38,00
(52)	40,40 - 42,00	40,40 - 42,00
56	43,40 - 45,00	43,40 - 45,00
(60)	46,40 - 48,00	46,40 - 48,00
64	49,10 - 51,00	49,10 - 51,00

Pul kalınlığının değiştirilmesi

Nominal ebat (kaçınılması gereken boyutlar)	Yassı pullar, normal sıra	
	DIN 125-1 DIN 125-2	ISO 7089 ISO 7090
1,6	0,25 - 0,35	0,25 - 0,35
1,7	0,25 - 0,35	-
2	0,25 - 0,35	0,25 - 0,35
2,3	0,45 - 0,55	-
2,5	0,45 - 0,55	0,45 - 0,55
2,6	0,45 - 0,55	-
3	0,45 - 0,55	0,45 - 0,55
(3,5)	0,45 - 0,55	0,45 - 0,55
4	0,70 - 0,90	0,70 - 0,90
5	0,90 - 1,10	0,90 - 1,10
6	1,40 - 1,80	1,40 - 1,80
(7)	1,40 - 1,80	-
8	1,40 - 1,80	1,40 - 1,80
10	1,80 - 2,20	1,80 - 2,20
12	2,30 - 2,70	2,30 - 2,70
(14)	2,30 - 2,70	2,30 - 2,70
16	2,70 - 3,30	2,70 - 3,30
(18)	2,70 - 3,30	2,70 - 3,30
20	2,70 - 3,30	2,70 - 3,30
(22)	2,70 - 3,30	2,70 - 3,30
24	3,70 - 4,30	3,70 - 4,30
26	3,70 - 4,30	-
(27)	3,70 - 4,30	3,70 - 4,30
28	3,70 - 4,30	-
30	3,70 - 4,30	3,70 - 4,30
32	4,40 - 5,60	-
(33)	4,40 - 5,60	4,40 - 5,60
35	4,40 - 5,60	-
36	4,40 - 5,60	4,40 - 5,60
38	5,40 - 6,60	-
(39)	5,40 - 6,60	5,40 - 6,60
40	5,40 - 6,60	-
42	6,00 - 8,00	7,00 - 9,00
(45)	6,00 - 8,00	7,00 - 9,00
48	7,00 - 9,00	7,00 - 9,00
50	7,00 - 9,00	-
(52)	7,00 - 9,00	7,00 - 9,00
55	8,00 - 10,00	-
56	8,00 - 10,00	9,00 - 11,00
58	8,00 - 10,00	-
(60)	8,00 - 10,00	9,00 - 11,00
64	8,00 - 10,00	9,00 - 11,00

Nominal ebat (kaçınılması gereken boyutlar)	Yassı pullar, normal sıra	
	DIN 125-1 DIN 125-2	ISO 7089 ISO 7090
68	9,00 - 11,00	-
72	9,00 - 11,00	-
76	9,00 - 11,00	-
80	10,80 - 13,20	-
85	10,80 - 13,20	-
90	10,80 - 13,20	-
95	10,80 - 13,20	-
100	12,80 - 15,20	-
105	12,80 - 15,20	-
110	12,80 - 15,20	-
115	12,80 - 15,20	-
120	14,80 - 17,20	-
125	14,80 - 17,20	-
130	14,80 - 17,20	-
135	14,80 - 17,20	-
140	16,80 - 19,20	-
145	16,80 - 19,20	-
150	16,80 - 19,20	-
160	16,80 - 19,20	-

Nominal ebat (kaçınılması gereken boyutlar)	Yassı pullar, büyük sıra	
	DIN 9021	ISO 7093-1 ISO 7093-2
2,5	0,70 - 0,90	-
3	0,70 - 0,90	0,70 - 0,90
(3,5)	0,70 - 0,90	0,70 - 0,90
4	0,90 - 1,10	0,90 - 1,10
5	1,00 - 1,40	0,90 - 1,10
6	1,40 - 1,80	1,40 - 1,80
(7)	1,80 - 2,20	-
8	1,80 - 2,20	1,80 - 2,20
10	2,30 - 2,70	2,30 - 2,70
12	2,70 - 3,30	2,70 - 3,30
(14)	2,70 - 3,30	2,70 - 3,30
16	2,70 - 3,30	2,70 - 3,30
(18)	3,70 - 4,30	3,70 - 4,30
20	3,70 - 4,30	3,70 - 4,30
(22)	4,40 - 5,60	4,40 - 5,60
24	4,40 - 5,60	4,40 - 5,60
(27)	-	5,40 - 6,60
30	5,40 - 6,60	5,40 - 6,60
(33)	-	5,40 - 6,60
36	7,00 - 9,00	7,00 - 9,00

Kısa genel bakış

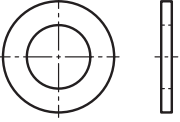
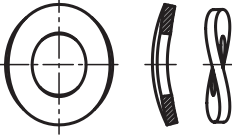
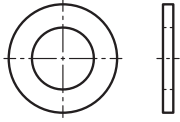
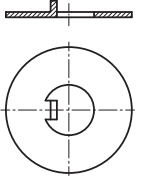
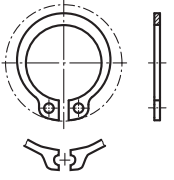
DIN	ISO
7	2338
94	1234
125-1	7089
	7090
125-2	7089
	7090
137	-
433-1	7092
433-2	7092
439-2	4035
444	-
462	-
471	-
472	-
508	299
551	4766
580	3266
582	-
609	-
787	299
912	4762
913	4026
914	4027
915	4028
917	-
923	-
931-1	4014
933	4017
934	4032
976-1	-
980	7042
981	-
982	7040
985	10511
988	-
1478	-
1479	-
1481	8752
1587	-

DIN	ISO
1804	-
5406	-
6319	-
6325	8734
6330	-
6331	-
6332	-
6340	-
6371	-
6372	-
6379	-
6796	-
6799	-
6885-1	773
6888	3912
6912	-
6921	EN 1665
6923	EN 1661
	4161
6924	7040
6925	7042
7349	-
7603	-
7979	8735
7980	-
7991	10642
9021	7093-1
	7093-2
9841	7379
11023	-
11024	-
16983	-
25201	-
70852	-
70952	-

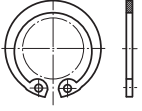
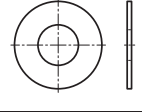
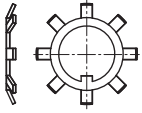
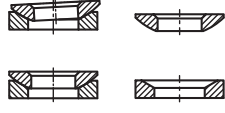
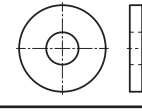
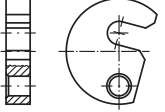
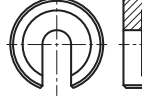
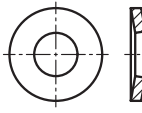
ISO	DIN
299	508
	787
773	6885-1
1234	94
EN 1661	6923
EN 1665	6921
2338	7
3266	580
3912	6888
4014	931-1
4017	933
4026	913
4027	914
4028	915
4032	934
4035	439-2
4161	6923
4762	912
4766	551
7040	982
	6924
7042	980
	6924
7089	125-1
	125-2
7090	125-1
	125-2
7092	433-1
	433-2
7093-1	9021
7093-2	9021
7379	9841
7380-1	-
7380-2	-
8734	6325
8735	7979
8752	1481
10511	985
10642	7991

Standartlaştırmaya genel bakış


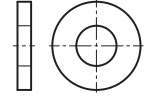


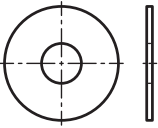



Pullar, halkalar

Resim	Aile	DIN	ISO	Tanım	Standart geçerliliği	DIN'den ISO standartlarına değişiklikler
	07300	125-1 125-2	7089 7090	Yassı pullar, normal sıra	DIN geçerli değil	<ul style="list-style-type: none">- ISO 7089 (pahsız A formu) ve ISO 7090 (pahlı B formu) olarak ikiye ayrılır- Delik çapı yerine dış çapına göre tanımlanan nominal boyut- Nominal boyutlar 68 - 160 iptal edildi- Nominal boyutlar 1,7; 2,3; 2,6; 7; 26; 28; 32; 35; 38; 40; 50; 55 ve 58 iptal edildi- Pul kalınlığı kısmen artmıştır (42; 45; 56; 60 ve 64)- Sertlik sınıfı 140 HV uygulanamaz- Eklenen çinko pul kaplamalara ilişkin not
	07304	137	herhangi bir ISO standartına uymuyor	Ondüla pullar, dalgalı Form B	DIN yerine yenisi konulmadan geri çekildi	Yüksek mukavemetli cıvatalarda işlev garantisi edilmez
	07300-01	433-1 433-2	7092	Yassı pullar, küçük sıra	DIN geçerli değil	<ul style="list-style-type: none">- Delik çapı yerine dış çapına göre belirlenen nominal boyut- Nominal boyutlar 1; 1,2; 1,4 ve 1,8 iptal edildi- Nominal boyutlar 22; 27 ve 33 eklendi- Sertlik sınıfı 140 HV çıkarıldı- Çinko pul kaplamalara ilişkin referanslar dahil
	07590-03	462	herhangi bir ISO standartına uymuyor	DIN 1804'e göre yarıklı somunlar için iç burunlu emniyet sacları	DIN geçerli	
	07330	471	herhangi bir ISO standartına uymuyor	Miller için emniyet halkaları (tutma halkaları) - standart model ve ağır hizmet modeli	DIN geçerli	

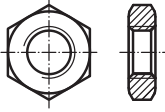
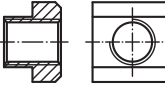
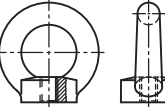
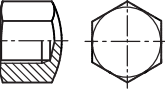
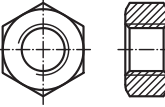
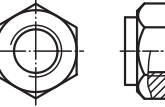
Pullar, halkalar

Resim	Aile	DIN	ISO	Tanım	Standart geçerliliği	DIN'den ISO standartlarına değişiklikler
	07331	472	herhangi bir ISO standartına uymuyor	Delikler için emniyet halkaları (tutma halkaları) - standart model ve ağır hizmet modeli	DIN geçerli	
	07522	988	herhangi bir ISO standartına uymuyor	Layner pulları ve destek pulları	DIN geçerli	
	07590-02	5406	herhangi bir ISO standartına uymuyor	Rulman yatağı-somun emniyeti; emniyet sacı, emniyet askısı	DIN geçerli	
	07420	6319	herhangi bir ISO standartına uymuyor	Çanak pullar, konik pullar	DIN geçerli	
	07320	6340	herhangi bir ISO standartına uymuyor	Bağlama aparatları için pullar	DIN geçerli	
	07520	6371	herhangi bir ISO standartına uymuyor	Düzenekler için kaydırma pulları	DIN geçerli	
	07380	6372	herhangi bir ISO standartına uymuyor	Tertibatlar için ön takma pulları	DIN geçerli	
	07303	6796	herhangi bir ISO standartına uymuyor	Cıvatalı bağlantılar için sıkıştırma diskleri	DIN geçerli	

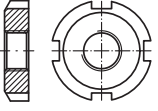
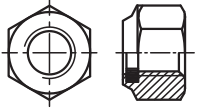
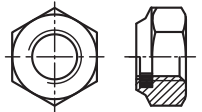

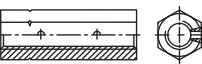
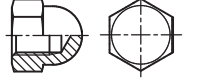
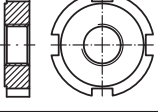
Pullar, halkalar

Resim	Aile	DIN	ISO	Tanım	Standart geçerliliği	DIN'den ISO standartlarına değişiklikler
	07332	6799	herhangi bir ISO standartına uymuyor	Miller için kilit pulları (tutma pulları)	DIN geçerli	
	07305-05	7349	herhangi bir ISO standartına uymuyor	Ağır sıkma kovanlı civatalar için pullar	DIN geçerli	
	23901	7603	herhangi bir ISO standartına uymuyor	Contalar	DIN geçerli	
	07304-01	7980	herhangi bir ISO standartına uymuyor	Silindir başlı civatalar için ondüla pulları	DIN yerine yenisi konulmadan geri çekildi	Yüksek mukavemetli civatalarda işlev garantisi edilmez
	07305	9021	7093-1 7093-2	Yassı pullar, büyük sıra	DIN geçerli değil	<ul style="list-style-type: none"> - Delik çapı yerine dış çapına göre tanımlanan nominal boyutlar - Nominal boyutlar 2,5 ve 7 iptal edildi - Nominal boyutlar 27 ve 33 eklendi - Pul kalınlığı kısmen azaldı (5) - Sertlik sınıfı 140 HV çıkarıldı - Sertlik sınıfları 200 HV ve 300 HV eklendi - Çinko pul kaplamalara referans eklendi
	07360	16983	herhangi bir ISO standartına uymuyor	Disk yaylar	DIN geçerli	
	07310	25201	herhangi bir ISO standartına uymuyor	Kama kilit pulları	DIN geçerli	
	07590-06	70952	herhangi bir ISO standartına uymuyor	DIN 70852'ye göre yarıklı somunlar için emniyet sacları	DIN geçerli	

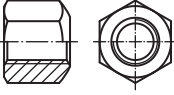
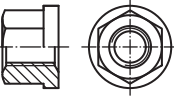

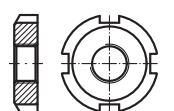
Somunlar

Resim	Aile	DIN	ISO	Tanım	Standart geçerliliği	DIN'den ISO standartlarına değişiklikler
	07212	439-2	4035	Altıgen somunlar, kısa tip (pahlı)	DIN geçerli değil	<ul style="list-style-type: none"> - Anahtar ağız genişlikleri M10; M12; M14 ve M22 için değiştirildi - Nominal çap M1,8 iptal edildi - Nominal çaplar M56; M60 ve M64 eklendi - Paslanmaz çelikler için mukavemet sınıfı 50'den 025'e ve 70'den 035'e değiştirildi - ISO standardı sadece standart dişler için geçerlidir
	07060	508	299	T kanallar için somunlar	DIN geçerli	<ul style="list-style-type: none"> - T kanalı genişliği M20; M24; M30 ve M36 için değiştirildi - T kanalı yüksekliği M4; M30; M36; M42 ve M48 için değiştirildi - ISO standardı sadece T kanalları için somunların bağlantı boyutlarını içerir
	07690/ 07690-01	582	herhangi bir ISO standartına uymuyor	Halkalı somunlar	DIN geçerli	
	07280-02	917	herhangi bir ISO standartına uymuyor	Altıgen başlıklı somunlar, alçak biçim	DIN geçerli	
	07210	934	4032	Altıgen somunlar, tip 1	DIN geçerli değil	<ul style="list-style-type: none"> - Anahtar ağız ölçüleri M10; M12; M14 ve M22 için değiştirildi - Nominal çaplar M1; M1,2; M1,4 ve M7 iptal edildi - Somun yükseklikleri kısmen artırıldı (M5 ila M39) - Paslanmaz çelik malzemesi A4-50 ve A4-70 eklendi - Çinko pul kaplamalara ilişkin referanslar dahil - ISO standardı sadece standart dişler için geçerlidir
	07215	980/ 6925	7042	Sıkıştırma parçalı yüksek altıgen somunlar (tamamen metal somunlar)	DIN geçerli değil	<ul style="list-style-type: none"> - Anahtar ağız genişliği M10; M12; ve M14 için değiştirildi (DIN 6925 zaten yeni anahtar ağız genişlikleri içermektedir) - Nominal çaplar M3; M4; M7; M18; M22; M27; M33 ve M39 iptal edildi - Somun yüksekliği değişti - Sertlik sınıfları 5; 8; 10 ve 12 için geçerlidir - Çinko pul kaplamalara ilişkin referanslar dahil - ISO standardı yalnızca standart dişler için geçerlidir

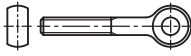
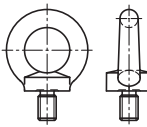
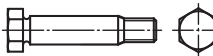
Somunlar

Resim	Aile	DIN	ISO	Tanım	Standart geçerliliği	DIN'den ISO standartlarına değişiklikler
	07590-01	981	herhangi bir ISO standartına uymuyor	Rulman yatağı-yarıklı somunları	DIN geçerli	
	07213	982/ 6924	7040	Sıkıştırma parçalı altıgen somunlar (metalik olmayan uçlu), tip 1	DIN geçerli değil	<ul style="list-style-type: none"> - Anahtar ağız genişliği M10; M12 ve M14 için değiştirilmiştir (DIN 6924 zaten yeni anahtar genişliğini içermektedir) - Nominal çaplar M7; M18 ve M22 iptal edildi (her iki DIN standardı için) - Nominal çaplar M27; M33; M39; M42; M45 ve M48 iptal edildi (DIN 6924'e göre) - Nominal çaplar M3; M4; M30 ve M36 eklendi (DIN 982'ye göre) - Somun yüksekliği değişti - Güç sınıfı 12 silindi - Kuvvet sınıfları 5; 8 ve 10 için geçerlidir - ISO standardı sadece standart dişler için geçerlidir
	07214	985	10511	Sıkıştırma parçalı alçak altıgen somunlar (metalik olmayan uçlu)	DIN geçerli değil	<ul style="list-style-type: none"> - Anahtar ağız genişliği M10; M12 ve M14 için değiştirildi - Nominal çaplar M7; M18; M22; M27; M33; M39; M42; M45 ve M48 iptal edildi - Somun yüksekliği değişti - Kuvvet sınıfları 4 ve 5 için geçerlidir - Çinko pul kaplamalara ilişkin referanslar dahil - ISO standardı yalnızca standart dişler için geçerlidir
	07221	1478	herhangi bir ISO standartına uymuyor	Çelik borudan veya yuvarlak çelikten gerdirmeli kilit somunlar	DIN geçerli	
	07222	1479	herhangi bir ISO standartına uymuyor	Altıgen-gerdirmeli kilit somunlar	DIN geçerli	
	07280/ 07280-01	1587	herhangi bir ISO standartına uymuyor	Altıgen başlıklı somunlar, yüksek biçim	DIN geçerli	
	07590	1804	herhangi bir ISO standartına uymuyor	Yarıklı somunlar, ince dişi	DIN geçerli	

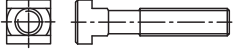
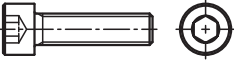
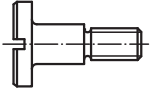
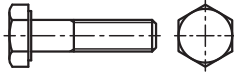
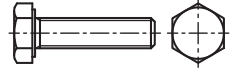
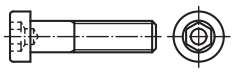
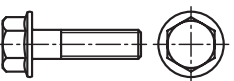
Somunlar

Resim	Aile	DIN	ISO	Tanım	Standart geçerliliği	DIN'den ISO standartlarına değişiklikler
	07260	6330	herhangi bir ISO standartına uymuyor	Altıgen somunlar, yüksek	DIN geçerli	
	07240	6331	herhangi bir ISO standartına uymuyor	Altıgen somunlar, yüksek, bilezikli	DIN geçerli	
	07217	6923	EN 1661/4161	Flanşlı altıgen somunlar, tip 2	DIN geçerli değil	- Anahtar ağız genişliği M10 için değiştirildi - ISO standardı yalnızca standart dişler için geçerlidir
	07590-05	70852	herhangi bir ISO standartına uymuyor	Yarıklı somunlar	DIN geçerli	


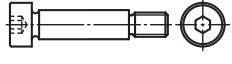
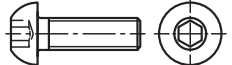
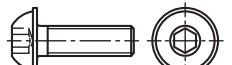
Cıvatalar

Resim	Aile	DIN	ISO	Tanım	Standart geçerliliği	DIN'den ISO standartlarına değişiklikler
	07180/ 07181	444	herhangi bir ISO standartına uymuyor	Gözlü cıvatalar	DIN geçerli	
	07680/ 07680-01	580	3266	Halka cıvatalar	DIN geçerli	- Nominal çaplar M6; M14; M18; M22; M27; M33; M39; M45 ve M60 iptal edildi - Nominal çap M90x6 eklendi - Şekil ve boyutlar (nominal çap hariç) değişti - Paslanmaz çelik çıkarıldı - Minimum aksenal kırılma kuvveti azaltıldı - Üreticiden zorunlu uygunluk beyanı eklendi
	07535	609	herhangi bir ISO standartına uymuyor	Altıgen-uzun dişli muylu ayar cıvataları	DIN geçerli	

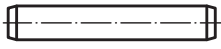
Cıvatalar

Resim	Aile	DIN	ISO	Tanım	Standart geçerliliği	DIN'den ISO standartlarına değişiklikler
	07040	787	299	T kanalları için cıvatalar	DIN geçerli	<ul style="list-style-type: none"> - T kanalı genişliği M5; M6; M8; M10; M12; M20; M24; M30 ve M36 için değiştirildi - T kanalı yüksekliği M5; M6; M8; M10; M12; M30; M36; M42 ve M48 için değiştirildi - Nominal çap M4 DIN standartında iptal edildi - ISO standardı sadece T kanalları için somunların bağlantı boyutlarını içerir
	07159/ 07160	912	4762	İmbus silindir başlı cıvatalar	DIN geçerli değil	<ul style="list-style-type: none"> - Nominal çap M1,4; M18; M22; M27 ve M33 iptal edildi - Kafaya kadar dış açmak artık mümkün değil - Çinko pul kaplamalara ilişkin referanslar dahildir - ISO standardı sadece standart dişler için geçerlidir
	07530	923	herhangi bir ISO standartına uymuyor	Yarıklı ve mesnetli yassı başlı cıvatalar	DIN geçerli	
	07170	931-1	4014	Altıgen cıvatalar, şaftlı	DIN geçerli değil	<ul style="list-style-type: none"> - Anahtar arası genişlikleri M10 ve M12 için değiştirildi - Nominal çap M7 iptal edildi - Nominal çaplar M42; M45; M48; M52; M56; M60 ve M64 eklendi
	07171	933	4017	Altıgen cıvatalar, başa kadar dişli	DIN geçerli değil	<ul style="list-style-type: none"> - Anahtar ağız genişlikleri M10 ve M12 için değiştirildi - Nominal çap M7 iptal edildi - Nominal çaplar M56; M60 ve M64 eklendi
	07161	6912	herhangi bir ISO standartına uymuyor	Düşük yük kapasiteli, alçak başlı, içten altıgenli havşa başlı vidalar	DIN geçerli	
	07172	6921	EN 1665	Flanşlı altıgen altıgen cıvata, ağır seri	DIN geçerli değil	<ul style="list-style-type: none"> - Anahtar ağız genişlikleri M10; M12; M14; M16 und M20 için değiştirildi - Güç sınıfı 12.9 iptal edildi

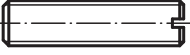
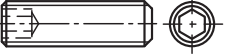
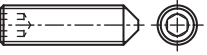
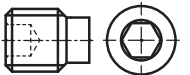
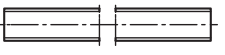

Cıvatalar

Resim	Aile	DIN	ISO	Tanım	Standart geçerliliği	DIN'den ISO standartlarına değişiklikler
	07175	7991	10642	Düşük yük kapasiteli, içten altıgenli havşa başlı vidalar	DIN geçerli değil	<ul style="list-style-type: none"> - Nominal çap M18; M22 ve M24 iptal edildi - Nominal çaplar M2 ve M2,5 eklendi - Baş yüksekliği ve baş çapı kısmen değişmiştir (M3; M4; M5; M6; M8; M10; M12; M14; M16 ve M20) - Paslanmaz çelik malzeme eklendi - Güç sınıfları 10.9 ve 12.9 eklendi
	07534	9841	7379	İçten altıgenli ve dayanak şaftlı silindirik başlı cıvatalar	DIN geçerli	<ul style="list-style-type: none"> - Nominal çap 6,5 eklendi - Nominal çap 32 iptal edildi - Baş yüksekliği ve sap uzunluğu kısmen değişti - Form A iptal edildi - Sertlik sınıfı değişti (8.8'den 12.9'a)
	07174	küçük DIN standartına uygundur	7380-1	Yassı, yarım yuvarlak başlı cıvatalar, azaltılmış yük kapasitesi ile, parça 1	-	DIN mevcut değil
	07174	küçük DIN standartına uygundur	7380-2	Yassı, yarım yuvarlak başlı cıvatalar, azaltılmış yük kapasitesi ile, parça 2	-	DIN mevcut değil

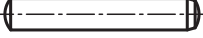
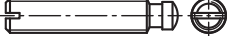


pimleri

Resim	Aile	DIN	ISO	Tanım	Standart geçerliliği	DIN'den ISO standartlarına değişiklikler
	03320-10	7	2338	Sertleştirilmemiş çelik ve östenitik paslanmaz çelikten yapılmış silindirik pimler	DIN geçerli değil	<ul style="list-style-type: none"> - Uzunluk tanımında değişiklik (ISO tepesi dahil) - Değişen tepe yüksekliği - Çelik malzeme için tanımlanan sertlik aralığı - Paslanmaz çelik malzeme dahildir


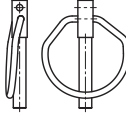
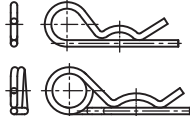
pimleri

Resim	Aile	DIN	ISO	Tanım	Standart geçerliliği	DIN'den ISO standartlarına değişiklikler
	07630	551	4766	Dişli başsız vidalar, yarı ve kesik koni ile	DIN geçerli değil	<ul style="list-style-type: none"> - Nominal çaplar M1 ve M1,4 iptal edildi - Koni başlıklı adı kesik koni olarak değiştirildi - „Mukavemet sınıfı“ yerine „sertlik sınıfı“ kullanımı - Çinko pul kaplamalara referans eklendi
	07165	913	4026	Dişli başsız cıvatalar, içten altıgenli ve kesik koni ile	DIN geçerli değil	<ul style="list-style-type: none"> - Nominal çaplar M1,4; M1,8; M14; M18 ve M22 iptal edildi - Nominal uzunluklar 14; 18; 22 ve 28 iptal edildi - Paslanmaz çelikler için „mukavemet sınıfı“ yerine „sertlik sınıfı“ kullanımı - Paslanmaz çelikler için sertlik sınıfları eklendi
	07166	914	4027	Dişli başsız vidalar, içten altıgenli ve yassı uçlu	DIN geçerli değil	<ul style="list-style-type: none"> - Nominal çaplar M1,4; M1,8; M14; M18 ve M22 iptal edildi - Nominal uzunluklar 14; 18; 22 ve 28 iptal edildi - Tüm nominal çaplar için ucun düzleştirilmesi - Paslanmaz çelikler için „mukavemet sınıfı“ yerine „sertlik sınıfı“ kullanımı - Paslanmaz çelikler için sertlik sınıfları tanımlandı - Çinko pul kaplamalara referans eklendi
	07167	915	4028	Dişli başsız cıvatalar, içten altıgenli ve pimli	DIN geçerli değil	<ul style="list-style-type: none"> - Nominal çaplar M1,4; M1,8; M14; M18 ve M22 iptal edildi - Nominal uzunluklar 14; 18; 22 ve 28 iptal edildi - Tüm nominal çaplar için ucun düzleştirilmesi - Paslanmaz çelikler için „mukavemet sınıfı“ yerine „sertlik sınıfı“ kullanımı - Paslanmaz çelikler için sertlik sınıfları tanımlandı - Çinko pul kaplamalara referans eklendi
	07640	976-1	herhangi bir ISO standartına uymuyor	Setskur, parça 1	DIN geçerli	
	03315	1481	8752	Sıkıştırma pimleri (kovanları), yarıklı, ağır hizmet tipi	DIN geçerli değil	<ul style="list-style-type: none"> - Nominal çap ≤ 8 için 2 pahlı - Vickers'a göre sertlik testi dahildir - Tek kesimli kesme kuvvetleri çıkarılmıştır

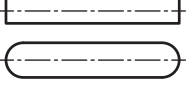

pimleri

Resim	Aile	DIN	ISO	Tanım	Standart geçerliliği	DIN'den ISO standartlarına değişiklikler
	03320/ 03320-01	6325	8734	Sertleştirilmiş çelik ve martensitik paslanmaz çelikten yapılmış silindirik pimler	DIN geçerli değil	- Paslanmaz çelik malzeme dahildir
	07120	6332	herhangi bir ISO standartına uymuyor	Dişli başsız vidalar, baskı pimli	DIN geçerli	
	07030	6379	herhangi bir ISO standartına uymuyor	T kanallar için somunlara dişli bulonlar	DIN geçerli	
	03325/ 03325-01	7979	8735	Sertleştirilmiş çelik ve martensitik paslanmaz çelikten yapılmış içten dişli silindirik pimler	DIN geçerli değil	- Paslanmaz çelik malzeme dahildir

Pim bağlantıları, kopilyalar, soketler

Resim	Aile	DIN	ISO	Tanım	Standart geçerliliği	DIN'den ISO standartlarına değişiklikler
	07336	94	1234	Kopilyalar	DIN geçerli değil	- Paslanmaz çelik malzeme dahildir
	07337-10	11023	herhangi bir ISO standartına uymuyor	Katlanır fiş	DIN geçerli	
	07337	11024	herhangi bir ISO standartına uymuyor	Firkete	DIN geçerli	

Yay kamaları

Resim	Aile	DIN	ISO	Tanım	Standart geçerliliği	DIN'den ISO standartlarına değişiklikler
	03288/ 03288-01	6885-1	ISO/R 773 yerine yenisi konulmadan geri çekildi	Uygu kamaları, yüksek Form A, parça 1	DIN geçerli	
	03289	6888	ISO 3912 yerine yenisi konulmadan geri çekildi	Diskli yaylar	DIN geçerli	

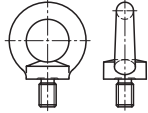
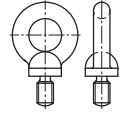
T kanalları için somun ve vidalar arasında standart farklılaştırma

T kanalları için somun ve civatalar için doğrudan eşdeğer bir ISO standardı yoktur. Tam boyutlandırma ve tanımlama iki DIN standardı 508 ve 787 tarafından sağlanmaktadır. ISO 299, ISO standartlarının bir karşılığı olarak mevcuttur, ancak T kanalları tanımlar, ancak T kanalları için somun ve civataların bağlantı boyutlarının bir tanımına sahiptir.

Nominal çap	DIN 508		DIN 787		ISO 299	
	T kanalı genişliği	T kanalı yüksekliği	T kanalı genişliği	T kanalı yüksekliği	T kanalı genişliği	T kanalı yüksekliği
M4	9	2,5	-	-	9	3
M5	10	4	9	3	10	4
M6	13	6	10	4	13	6
M8	15	6	13	6	15	6
M10	18	7	15	6	18	7
M12	22	8	18 / 22	7 / 8	22	8
M16	28	10	28	10	28	10
M20	35	14	35	14	34	14
M24	44	18	44	18	43	18
M30	54	22	54	22	53	23
M36	65	26	65	26	64	28
M42	75	30	75	30	75	32
M48	85	34	85	34	85	36

Halka civata ilgili standartların değiştirilmesi

DIN'den ISO standartına geçiş sırasında tüm halka civatalar yeniden gözden geerilmiştir. Standartlar Şekil, boyutlar, luler ve minimum eksenel kırılma kuvvetinin spesifikasyonu açısından farklılık gösterir.

DIN 580					ISO 3266			
								
Nominal ap	Dışli uzunluğu	Baskı D2	Halka içi-apı	Minimum eksenel kırılma kuvveti	Dışli uzunluğu	Baskı D2	Halka içi-apı	Minimum eksenel kırılma kuvveti
6	13	20	20	4.400N	-	-	-	-
8	13	20	20	8.200N	12	17	9	2.000N
10	17	25	25	13.500N	15	20	11	3.200N
12	20,5	30	30	20.000N	18	21	13	4.000N
14	27	35	35	28.800N	-	-	-	-
16	27	35	35	41.200N	24	28	18	8.000N
18	30	40	40	50.000N	-	-	-	-
20	30	40	40	70.600N	30	38	25	16.000N
22	36	50	50	82.400N	-	-	-	-
24	36	50	50	106.000N	36	46	32	25.000N
27	45	65	60	124.000N	-	-	-	-
30	45	65	60	189.000N	45	57	40	40.000N
33	54	75	70	189.000N	-	-	-	-
36	54	75	70	271.000N	54	70	50	63.000N
39	63	85	80	271.000N	-	-	-	-
42	63	85	80	371.000N	63	79	57	80.000N
45	68	100	90	371.000N	-	-	-	-
48	68	100	90	507.000N	72	87	63	100.000N
52	78	110	100	507.000N	78	97	71	125.000N
56	78	110	100	677.000N	84	109	80	160.000N
60	90	120	110	677.000N	-	-	-	-
64	90	120	110	942.000N	96	121	89	200.000N
72x6	100	150	140	1.177.000N	108	135	100	250.000N
80x6	112	170	160	1.648.000N	120	152	113	320.000N
90x6	-	-	-	-	135	169	126	400.000N
100x6	130	190	180	2.354.000N	150	189	141	500.000N