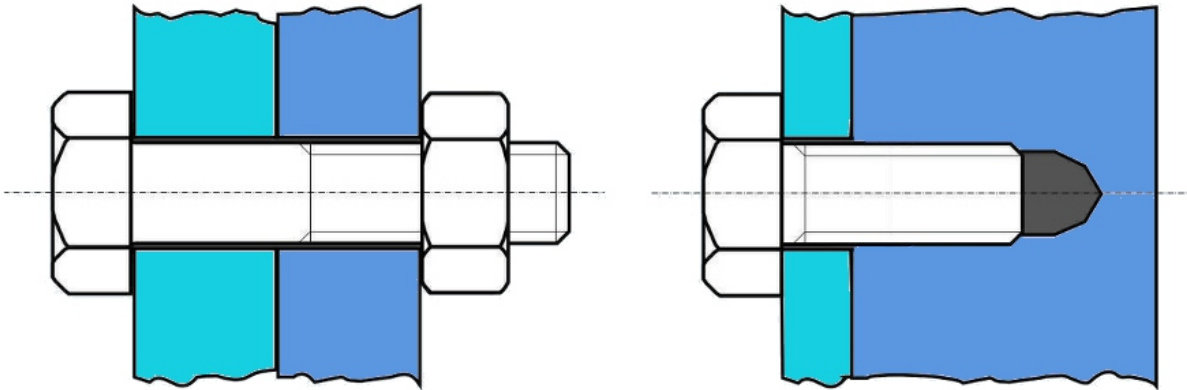




**POLAR**  
=FASTENING=

Parçaları birbirine sökülebilir şekilde bağlamaya yarayan, gövde kısmına vida dişi açılmış, başı altıgen, dörtgen veya değişik biçimlerde şekillendirilmiş bağlantı elemanlarına civata denir. Civatalar genellikle somunla birlikte kullanılır. Vida ise parçaları somun kullanmadan sökülebilir şekilde birleştiren bağlantı elemanıdır. Civata ya da vidanın kısmen veya tamamen vida dişi açılmış kısmına vida denir.



**Civata ve Vida Farkı**  
**Resimdeki Gibidir**

**TANIMLAR**

# DÖNÜŞ YOLU OLARAK VIDALAR

Sağ ve sol helisli vidalar olarak ikiye ayrılır.

Vidalar normal olarak sağ helisli vidadır.

Sağ helis vidalı civatada somun saat yönünde çevrilirse bağlantı sıkışır, aksi yöne çevrilirse gevşer.

Özel durumlarda kullanılan sol helisli vidalar ise saat ibresi yönünde döndürülürse bağlantı gevşer,

aksi yönde ise sıkışır.



**POLAR**  
—FASTENİNG—



## TANIMLAR

# Vida Profili Olarak Vidalar



**POLAR**  
=FASTENİNG=

## METrik Vida - NORMAL

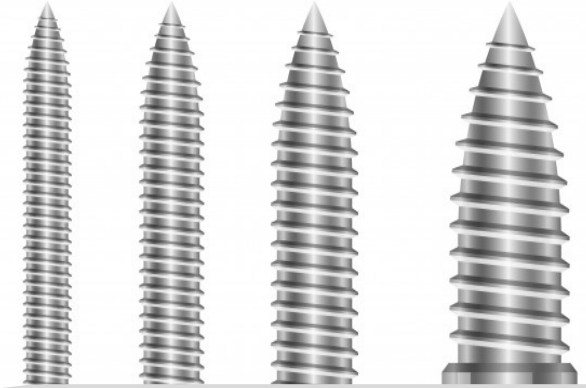
Üçgen diş şekilli bir vida olup tepe açısı 60° olan eşkenar bir üçgendir. Dişlerin uçları kırılmış, dipleri ise dişlerin yüklenmelere karşı dayanımını arttırmak ve imalatı kolaylaştırmak için yuvarlatılmıştır.

## METrik Vida - İNCE

Metrik ince diş vidalar, vida adımı ile belirlenir.

Bu vidalar aynı çaptaki normal metrik vidaya göre daha küçüktür.

Dişleri sık ve incedir. Metrik ince vidalar, çok kuvvetli bağlantı yapmaya elverişlidir. Vidalamanın yapıldığı yerde sıvı veya gaz özelliğinde akışkan bir maddenin sızma olasılığı varsa mutlaka ince diş vida kullanılır.



**TANIMLAR**

# Vida Profili Olarak Vidalar



**POLAR**  
=FASTENING=

## Withworth Vida

Vida tepe açısı 55° olan ikizkenar bir üçgendir.

Dişlerin baş ve dipleri yuvarlatılmıştır.

## Kare Vida

Diş kesitleri kare biçiminde olan vidalardır.

Dişlerin yanal yüzeyleri vida eksenine diktir.

Kare vidaların standardı yoktur.

## Trapez Vida

Diş kesitleri 30° ikizkenar yamuk biçiminde

olan vidalardır. Hareket iletimi maksadıyla

ana millerinde, sonsuz vidalarda

ve pres millerinde kullanılırlar.



# TANIMLAR

# Vida Profili Olarak Vidalar



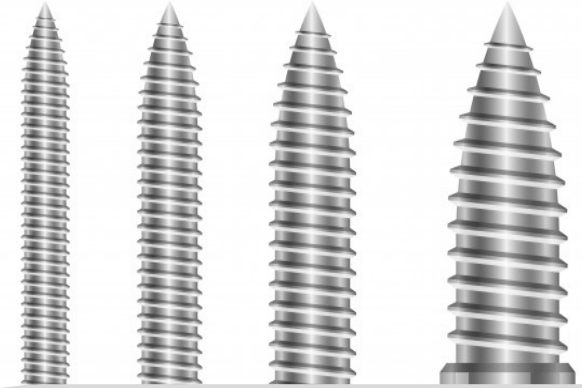
**POLAR**  
=FASTENİNG=

## TESTERE Vida

Diş açısı  $33^\circ$  ve diş profili testere dişleri profiline benzeyen asimetric kesitli vidadır. Tek yönlü aşırı yüklemelerde, özellikle preslerde kullanılır.

## YUVARLAK Vida

Kesitleri belli bir yarıçapa göre kavisli vidalardır. Dişlerin yanal yüzeyleri arasında  $30^\circ$  profil açısı bulunur. Fazla yüklerle maruz millerde kumlu, tozlu ve paslanmaya müsait olan millerde kullanılırlar.



**TANIMLAR**



**POLAR**  
=FASTENING=

## SOMUN

Parçaları birbirine çözebilir şekilde bağlamaya yarayan ortasında vida açılmış deliklerden civata ve saplama takılmak suretiyle parçaları birbirine bağlayan, elle, tornavida veya anahtarla sökülüp takılacak şekilde yapılan bağlantı elemanlarına somun denir.

## PERÇİN

En az iki parçayı sökülemeyecek şekilde birleştirmeye yarayan, işin durumuna göre bir tarafına baş oluşturularak hazırlanan bağlantı elemanlarıdır.



# TANIMLAR

# Vida Profili Olarak Vidalar



**POLAR**  
=FASTENİNG=

## Pul / Yaylı Pul

Pul ve yaylı pul ortası delik bağlantı elemanlarıdır.

Pul; parçaların, civata, somun ve benzeri vidalı elemanlarla birbirine bağlanmaları sırasında, kuvveti dağıtarak oturma yerindeki yüzeylerin zedelenmesini önler, Yaylı pul ise; ön gerilme sağlayarak bağlantının kısmen de olsa kendiliğinden gevşemesine engel olur.

## Saplama

Her iki ucuna vida açılmış başsız bağlantı elemanlarına saplama denir.



**TANIMLAR**



**POLAR**  
=FASTENİNG=

## ANAHTAR AĞZI ÇEŞİTLERİ

	Yarıklı		Yıldız
	Yıldız		Kombi (Yarıklı + Yıldız)
	Pozi		Spanner
	Yarıklı + Kare Soket		Yıldız + Kare Soket
	Kare Soket		Altıköşe + Yıldız
	Altıköşe Kombi		Altıköşe Yarıklı



İmbus



Üçgen Soket



Torx



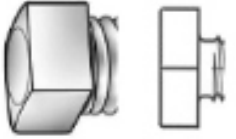
Torx + Yarıklı

# TANIMLAR





**POLAR**  
=FASTENİNG=



Kare Baş



Harici Torx Baş



Para Baş



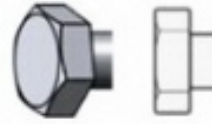
Silindir Baş



Havşa Baş



Düz Silindir Baş



Altıköşe Baş



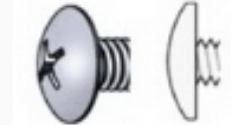
Soket Baş



Bombe Baş



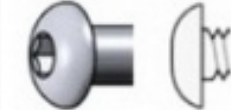
Mercimek Baş



Mantar Baş



Altıköşe Flanşlı Baş



Bombe Baş

**TANIMLAR**

# DAYANIM SINIFLARI

## Civata Dayanım Sınıfları

3.6	4.6	4.8	5.6	5.8	6.6	6.8	6.9	8.8	10.9	12.9	14.9
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------	------	------

Civata dayanım sınıfları iki sayıdan oluşur.

- İlk rakam; civata malzemesinin  $N/mm^2$  cinsinden *çekme dayanımının* 1/100'ü,
- İki rakamın çarpımı; civata malzemesinin  $N/mm^2$  cinsinden *akma dayanımının* 1/10'udur.

Örnek olarak 6.8 dayanım sınıfı için;

- Çekme Dayanımı ( $\sigma_k$ ) =  $6 \times 100 = 600 N/mm^2$
- Akma Dayanımı ( $\sigma_{Ak}$ ) =  $6 \times 8 \times 10 = 480 N/mm^2$

# TANIMLAR

## Somun Dayanım Sınıfları

4	5	6	8	10	12	14
---	---	---	---	----	----	----

Somun dayanım sınıfları tek sayıdan oluşur ve civata malzemesinin  $N/mm^2$  cinsinden çekme dayanımının  $1/100$ 'ünü ifade eder.

Örneğin dayanım sınıfı 8 olan bir somunun çekme dayanımı:  $8 \times 100 = 800 N/mm^2$  olur.

Bağlantı elemanları seçiminde, somun dayanım sınıfı, civata dayanım sınıfına denk olmalıdır. Yani 5.8 kalite civata için 6 kalite somun uygundur. 10.9 kalite civata ile 10 kalite somun kullanılmalıdır, 8 kalite veya daha düşük dayanım sınıfına sahip bir somun kullanmak ise yanlıştır.

# STANDART MALZEMELERİN GÖSTERİLİŞİ

**DIN 912**      **M12**      **x**      **1,25**      **x**      **60**      **-**      **10.9**      **-**      **A3C**

1 - Tanım      2 - Nominal Çap      3 - Vida Adımı      4 - Boy      5 - Dayanım Sınıfı      6 - Yüzey Koruması

1 - Tanım      :      DIN 912      :      İmbus Civata

2 - Nominal Çap      :      M12      :      12 mm nominal çap

3 - Vida Adımı (Hatve)      :      1,25      :      1,25 mm vida adımı (sadece ince diş olması durumunda gösterilir)

4 - Boy      :      60      :      60 mm uzunluk

5 - Dayanım Sınıfı      :      10.9      :      10.9 kalite

6 - Yüzey Koruması      :      A3C      :      8 micron Çinko Kaplama üzeri sarı pasivasyon

## TANIMLAR

## ISO 4042 Elektrolitik Kaplama

- Çinko (Zn)
- Çinko Nikel (ZnNi)
- Çinko Demir (ZnFe)
- Fosfat (P)
- Nikel (Ni)
- Bakır (Cu)
- Gümüş (Ag)

## ISO 10683 Çinko Pul Kaplama (Lamelli Çinko Kaplama) (flZnyc, flZnnc)

- Dacromet, Geomet
- Delta Tone

## ISO 1461 Daldırma Galvaniz Kaplama (tZn)

## ISO 12683 Mekanik Birikimli Çinko Kaplama