

# VABS VİDA OVALAMA APARATLARI

.1



**Thread Rolling Head Advantages / Ovalama Aparatı Avantajları (Ezme sistemli Vida Ovalama Aparatları, Soğuk Çekme) Vida Ovalama Sistemleri / Ovalama Sistemleri**

- Ekonomik
- Kısa imalat süresi
- Uzun ömürlü aparat
- Yüksek mukavemetli dişler
- Yüksek kalite yüzey işlemi
- İstikrarlı, tekrarlanabilir kesinlik
- Kolay aparat kullanımı
- SIFIR TALAŞ

Vida Ovalama aparatlarımız hemen hemen her türlü parça işleme makinalarında kullanılabilir. Tornalara, sütunlu matkaplara, NC ve CNC tornalara, döner transfer makinalarına, Kayar otomat makinalarına montajlanıp çalıştırılabilir. Vida ovalama aparatlarımız ayrıca NC ve CNC makinelerinde yüksek avantaj sağlamaktadır. Dişleri tek seferde çekmek üretim süresini yüzde 90 azaltır, üretim hassasiyetini %100 oranında artırırsınız.

# VABS VİDA OVALAMA APARATLARI

## .1

Thread Rolling Head Advantages / Ovalama Aparatı Avantajları (Ezme sistemli Vida Ovalama Aparatları, Soğuk Çekme) Vida Ovalama Sistemleri / Ovalama Sistemleri

### **Advantages / Ovalama Aparatı Avantajları (Ezme sistemli Vida Ovalama Aparatları, Soğuk Çekme)**

- Ekonomik
- Kısa imalat süresi
- Uzun ömürlü aparat
- Yüksek mukavemetli dişlerHHH
- Yüksek kalite yüzey işlemi
- İstikrarlı, tekrarlanabilir kesinlik
- Kolay aparat kullanımı
- SIFIR TALAŞ

Vida Ovalama aparatlarımız hemen hemen her türlü parça işleme makinalarında kullanılabilir. Tornalara, sütunlu matkaplara, NC ve CNC tornalara, döner transfer makinalarına, Kayar otomat makinalarına montajlanıp çalıştırılabilir. Vida ovalama aparatlarımız ayrıca NC ve CNC makinelerinde yüksek avantaj sağlamaktadır. Dişleri tek seferde çekmek üretim süresini yüzde 90 azaltır, üretim hassasiyetini %100 oranında artırırsınız.

### OVALAMA SİSTEMİNİN AVANTAJLARI NELERDİR

- Çok kısa ovalama süresi
- Uzun Aparat Ömrü
- Basit kullanım
- Ekonomik
- Yüksek mukavemetli dişler
- Yüksek kalite yüzey işlemi
- İstikrarlı, tekrarlanabilir kesinlik
- Kolay aparat kullanımı
- SIFIR TALAŞ

### Unlimited Potential Applications / Sınırsız Uygulama Potansiyeli

- Çok çeşitli dişli formları
- 5mm çapından – 250 mm çapına kadar diş çekebilme kapasitesi
- 0.5mm hatveden - 8mm hatveye kadar diş çekme
- Pek çok standard dışı ve özel üretim seçenekleri
- Parlatma, Trapez vida açma, Tırtıl , Delik içi diş çekme
- İşlenebilir parça çokluğu
- İşlenebilir malzeme çokluğu
- Pratik olarak CNC dahil pek çok makinede kullanılabilirlik

### Thread Rolling / Vida Ovalama

Vida ovalama aparatlarımız soğuk çekme metodu ile saniyeler içinde hemen her türlü formda diş çekebilir. Çekilebilir diş dış çapı 5 mm. ile 250 mm. arasında değişmekte olup, işlem en yüksek kalite hassasiyette gerçekleştirilir. Vida Ovalama (Soğuk çekme) metodu, dünyada günde milyonlarca işlemde kullanılmaktadır.

### Vida Ovalama (Soğuk Çekme) Nedir ?

Bu işlemde, malzeme akma gerilmesinden daha yüksek miktarda gerilmeye tabi tutulur ve plastik deformasyona uğratarak kalıcı olarak bükülür. Profil çıkartırken, malzemenin tane yapısı kesme işlemindeki gibi kesilmez, yer değiştirir.

### Soğuk çekmenin ekonomik avantajları nelerdir ?

- Çok kısa ovalama süresi
- Uzun Aparat ömrü
- Basit kullanım

Vida ovalama işlemindeki dönme hızları 20-90 m/dak arası değişir ve kesme işlemi için gereken hızlardan daha yüksektir. Vida dişlisi açmak için kullanılan kesme hızları ise çok nadir 10 m/dak 'yı aşarlar. Dolayısı ile üretim hızı olarak kesme ile dişli çekme, soğuk çekme metodu ile karşılaştırılmaz.

Vida ovalama başlıkları düzgün bir diş çekme yapabilmek için dönme hareketi yapmaları gereken kompakt parçalardır. Bu düzgün dönme hareketi torna makineleri ile kullanım yeterli olacaktır. Fakat

vida ovalama aparatlarımız diğer otomatik torna, CNC torna, döner başlıklı tornalarda, kayar otomat makinalarında ve transfer makinalarında da kullanılabilir. Vida ovalama başlangıç çapı, vida kesme işlemindeki gibi, vidanın dış çapı ile aynı değildir. Vida ovalama çapı dış yarı çapına eşdeğerdir. Bu durum pek çok vida ovalama işleminde malzemedan kazanç sağlar. Hiçbir kesme işlemi yapılmaz ve işlem sonrasında, sıfır talaş ile, parçalar kullanıma hazırdır.

### **Hangi Vida ovalama başlıkları mevcuttur ?**

VABS ( Vida Aparat Başlık Sanayi) Markası ile Eksenel Vida ovalama başlıkları üretmekteyiz.

### **Eksenel Vida Ovalama Aparatları**

Eksenel tipi vida ovalama başlıklarımız da genellikle 3 role bulunur fakat özel durumlarda sondaj borularının dış sistemleri , teleskobik inşaat dikme sistemleri veya çok ince borulara dış çekme işleminde (bisiklet diş, avize borusu, doğalgaz boru dişleri) 4,5 ve 6 taneye kadar çıkabilirler. Eksenel başlıklar üzerlerinde dairesel delikler olan Vida röleleri bulunur. Roleler, yatay eksenleri etraflarında dönerler ve her dönüşlerinde parçayı bir hatve kadar aparat başlığına doğru beslerler. Parça, aparatın başlığına doğru çekilirken istenilen uzunlukta dış açılabilir. Ayrıca bu başlığın başka bir avantajıda, aparat parça sabitken vida ovalama işleminini kendi hareket ettirilerekte yapabilir. Aparat sabitken parça da dönebilir. Aparat pek çok torna, CNC, özel döner sistemlere bağlanabilir.

### **Vida Ovalama Yöntemi ile Ne tarz dişler çekilebilir ?**

Hemen her türlü normal diş açılabilir. Paralel, konik uçlu, tırtıl vs. dişler açılabilir. Yüzey açısı 10° den düşük olmamalıdır. Bu koşullar sağlandığı sürece 5 mm. ile 250 mm. arasındaki dişler çekilebilir.

### **Vida Ovalama Başlıları ve sistemleri başka nerelerde kullanılabilir ?**

Silindirik yüzeyli parçalar parlatma röleleri ile parlatılabilir, boru uçları küçültülebilir, eğilebilir veya şekil verilebilir, parçaların dış yüzeyi hasas kalibre işlemi yapılabilir.

### **Hangi malzemelere vida ovalama işlemi (soğuk çekme) uygulanabilir ?**

Ovalama yapılacak parça basınca maruz kalıp plastik deformasyona uğrayacağı için, malzeme en az %5 gerinime sahip olmalıdır ayrıca kullanılacak malzemenin çekme mukavemeti 1700 MPa(246000 PSI)'yı geçmemelidir. Yapı çelikleri, ıslah çelikleri, paslanmaz çelikler ve yumuşak pirinç, bakır ve alüminyum gibi malzemelere de uygulanabilir. %5'ten fazla gerinmeye sahip dökme çeliği, sert pirinç ve diğer sertleştirilmiş alaşım malzemeler ovalama işlemi için uygun değildir. Kullanılan malzemelerin çeşitliliği aparat ömrünü etkileyecektir.

**Vida Ovalamanın CNC talaş kaldırma yöntemi ile diş açmaya göre avantajı nelerdir ?**

Vida ovalama aparatları, CNC ve NC makinalarına entegre edilerek verimli ve ekonomik bir şekilde çalışabilir. Vida ovalama aparatlarımızın bütün avantajları herhangi bir limit olmadan kullanılabilir. Vida ovalama aparatları, diş çekme süresini büyük ölçüde kısaltmaktadır. Aparatlar ile tek seferde saniyeler içinde açılan bir diş, CNC ile kesmek çok daha uzun sürer ve aynı zamanda vida ovalama aparatların ömrü çok daha fazladır ve kullanımı çok daha basittir. CNC makinalarında dişli çekmek için malzemeyi birden fazla kez sökmek ve sabitlemek gerekirken vida ovalama aparatları ile tek seferde işlem tamamlanabilir.

**Vida Ovalama işlemi için ne kadar güç gerekmektedir ?**

Genel olarak, vida ovalama aparatları için gereken enerji modern makine takımları için gereken enerjiden daha azdır. Bazı özel durumlarda gereken enerji miktarının hesaplanması gereklidir. Eksenel Vida ovalamada parça eksenü üzerinde ilerlenerek dişler açılır. Bu sayede diş uzunluğu sürücü kuvvete gerek kalmadan oluşturulur.

**Ne tür soğutucu ve yağlayıcılar kullanılmalıdır ?**

Bilinen soğutma sıvıları genel olarak ovalama aparatları içinde uygundur. Örneğin 1:10 – 1:20 seyreltili emülsiyonlar genellikle kullanılan türler arasındadır. Bazen de rölelerle parça arasındaki sürtünmeyi azaltan yüksek basınçlı katkı maddeleri kullanılabilir ve aparatın ömrü arttırılabilir.

**Ne kadarlık bir işlem süresi beklenilebilir ?**

Soğuk çekme işlemlerinin kısa sürede tamamlanması sadece aparatın önemli avantajlarından biri değil, aynı zamanda işlem için bir gerekliliktir. Bunun sebebi malzeme plastik deformasyona uğratılırken malzeme “akmalıdır” ve bu durum için yüksek hızlı işlemler düşük hızlı işlemlerden daha iyidir. Ovalama hızları, kesme hızlarına benzer şekilde hesaplanabilir.

Metrik dişler ve Whitwort tipi dişler, genel olarak Kare vida, yuvarlak vida ve trapez vida dişlerden daha hızlı bir şekilde çekilebilir. Bunun sebebi Kare vida, yuvarlak vida ve trapez vida dişlerde deformasyona uğratılması gereken malzeme miktarı da fazladır. Öte yandan, yüksek gerinim katsayılı malzemeler için gereken hız, düşük gerinim katsayılı malzemeler için gerekenden daha yüksektir.

Eksenel (Sabit ) Vida Ovalama aparatları için tavsiye edilen hız aralığı 20-60 m/dak’dır. (60-180 SFM)

Kısa işlem süresi bu metodun en önemli avantajıdır ve yüksek ekonomik katkı sağlar. Ayrıca küçük toleranslar da kolayca uygulanabilir.

### Standard Dışı Tasarımlar

Yukarıda verilen tabloları, standard vida ovalama aparatlarımızı kapsamaktadır. Özel uygulamalar için kullanılabilir vida ovalama başlıkları da sanayide gerekli olmaktadır ve bizde bu talebi yerine getirecek aparatlarda, istek üzerine üretmekteyiz.

Standard "A.1 M5-8 , A.2 M6-10 , B.1 M8-16 ,B.2 M12-20 ,C.2 M14-30 ,C.3 M24-44 Kapasiteleri aralığında" başlıklarımız istek üzerine flanş ile montajlanmış şekilde de temin edilebilir. Bu aparat, milin her faaliyet döngüsünden sonra durduğu ve vida ovalama başlıklarının dönmeli uygulamalarda kullanılması gerektiğinde kullanılır.

Mil tekrar hareket etmeye başladığı zaman, Vida ovalama başlığı otomatik olarak kapanır. Vida ovalama başlığının açılması, başlıkta kullanılan sistem(sabit flanş.) ile sağlanır.

Başlığın kapatılmasının tek şartı, milin hızlı bir şekilde durup tekrar çalışmasıdır.