**DİŞ AÇMA**

**Havşa Matkapları**

Havşa matkapları önceden delinmiş deliklerin büyütülmesinde, delik çapaklarının alınmasında, vida açılacak deliklerin başlangıcına merkezleme kılavuz için vida başı, perçin başı gibi makine elemanlarının şekillerine göre havşa açılmasında kullanılır. Havşa, deliklerinin kenarlarına açılan konikler ve silindirlerdir. Havşalar, havşa matkapları ile açılır.

****

**Vidalar**

Vidalar, parçaları birbirine sökülebilir şekilde bağlayan elemanlardır. Cıvatalar ve saplamalar, silindirik pimlerin dış yüzeyine vida açılarak somun ve somun görevi yapan parçalar delik içine vida dişi açılarak elde edilir.

****

Vida, silindirik parçalar üzerine geometrik düzgünlükte dolanımlı olarak açılan oluklardır. Vidalar bu olukların üzerinde kayarak çalışır. Oluklar üçgen, kare, trapez, yuvarlak veya dik üçgen biçiminde geometrik şekillerde olur. Dolanımlı olarak tabir edilen şekle teknikte helis denilmektedir

**Üçgen vida:** Birleştirme ve sıkıştırma amacıyla kullanılır.

****

**Kare vida:** Büyük basınç gerektiren yerlerde. kullanılır.

****

**Trapez vida:** Hareket iletiminde ve kuvvet taşımada kullanılır.

****

**Yuvarlak vida:** Kaba işlerde (tozlu topraklı yerlerde, ampul duyları gibi yerlerde) kullanılır.

****

**Testere dişli vida:** Tek yönlü kuvvet uygulanan yerlerde (vagon çekme bağlantıları gibi) kullanılır.

****

**Vida terimleri**

**Diş üstü çapı**: Dişlerin en üzerinden ölçülen vidanın en büyük çapıdır.

**Diş dibi çapı:** Dişlerin diplerinden ölçülen vidanın en küçük çapıdır.

**Bölüm çapı:** Dişlerin ortalarına yakın olarak geçtiği kabul edilen çaptır.

**Diş tepesi:** Diş yan yüzlerinin tepede yaptığı küçük düzlüktür.

**Diş dibi genişliği:** Diş yan yüzlerinin dişlerin dibinde yaptığı küçük düzlüktür.

**Diş yüksekliği:** Diş tepesi ile diş dibi arasındaki dikey uzaklıktır. Buna dış derinliği de denir.

**Diş açısı:** Vida dişlerinin yan yüzeyleri arasındaki açıdır.

**Helis:** Bir dik üçgenin, herhangi bir silindirin yan yüzeyine sarıldığında meydana gelen izdir.

**Adım:** İki diş tepesi arasındaki veya iki diş dibi arasındaki uzaklıktır ya da vida ekseni üzerindeki alınan iki eş nokta arasındaki uzaklıktır.

**Ağız sayısı:** Vidanın helisel oluk sayısıdır. Vida tek oluklu ise tek ağızlı, iki oluklu ise iki ağızlı, üç oluklu ise üç ağızlı adını alır. Tek ağızlı vidalarda adım iki diş tepesi arasındaki uzaklıktır. Çift ağızlı vidalarda adım iki diş tepesi arasındaki uzaklığın iki ile çarpımı kadardır. Üç ağızlı vidalardaki adım ise üç diş tepesi arasındaki uzaklık kadardır.

**Sağ vida:** Sağa döndürüldüğünde ilerleyen yani sıkan vidalardır. Genellikle vidalar sağ vida olarak yapılır.

**Sol vida:** Sola döndüğünde ilerleyen yani sıkan vidalardır.

**Kalın diş vida:** Adımları normal büyüklükte olan ve en çok kullanılan vidalardır. Bu vidalar kuvvetli sıkar fakat kolay gevşer. Genellikle sabit bağlantılarda kullanılır.

**İnce diş vida:** Diş adımları, kalın diş adımlarına göre daha sık ve daha küçüktür. Az sıkar, zor gevşer. Genellikle sarsıntılı ve hareketli yerlerde kullanılırlar. Çok sıkılmaya gelmez, yalama olurlar.

**Kılavuzlar**

Vida ve cıvataların yuvalarına, somunlarına diş açılmasında kullanılan ve üzerinde kesici ağızlar bulunan takımlardır.

** **

**Kılavuz Çekerken Dikkat Edilecek Noktalar**

Kılavuz çekilecek parça uygun matkap ile delinir.

Kılavuz koluna birinci kılavuz takılır.

Kılavuz parça yüzeyine dik (90 derece) gelecek şekilde üzerine fazla baskı yapılmadan ağızlatılır.

Kol üzerine baskı yapılmadan saat yönünde, bir tur ileri yarım tur geri hareket edilerek diş açılır. Yağ kullanılması kılavuzun parça içinde sıkışıp kırılmasını engeller. Bu şekilde daha temiz dişler elde edilir.

Sırasıyla diğer kılavuzlar çekilerek iç vida oluşturulur.

****

**Paftalar**

Metal silindirik parçalar üzerine diş açan aletlerdir. Çeşitli çaplarda metrik veya inç olarak yapılan pafta lokmaları, pafta kollarına takılarak kullanılır.

**Pafta Çekerken Dikkat Edilecek Hususlar**

****

Pafta lokmaları kola takılırken yazılı yüzey dışa doğru gelir.

Silindirik parçanın dış yüzeyine diş açılırken pafta kolu ekseni ile vida açılacak milin eksenleri birbirine dik olmak şartıyla ağızlatılır.

Kol üzerine baskı yapılmadan saat yönünde, bir tur ileri yarım tur geri hareket edilerek diş açılır. Yağ kullanılması paftanın açtığı dişler üzerinde rahatça kaymasını sağlar. Bu şekilde daha temiz dişler elde edilir.

**Heilcoil (Yay takma)**

İç vidaların onarılmasında kullanılan bir sistemdir. Yalama olmuş iç vidalarda aşınmış dişlerin bulunduğu yere çelikten bir yay takılır. Bu yay vida dişi görevi görmektedir.

** **

Bir matkap yardımıyla yuva delinerek temizlenir. Delme esnasında acele edilmemelidir. Dikkatsiz davranışlar vida ekseninin bozulmasına sebep olabilir. Daha sonra heilcoil kılavuzu deliğe çekilir. Normal kılavuzla açılan deliğe heilcoil yay sokulmaz. Bu işlemler tamamlandıktan sonra merkezleyici takıcının ucuna kertikli kısımdan diş kaptıracak şekilde yay takılır. Yay takıcının ucundan görünene kadar mil bastırmadan çevrilir. Böylece yay yerine takılmaya hazırdır. Takıcı milini bastırmadan çekmek gerekir. Yayın son sarımı bir diş içeride olmalıdır. Daha sonra yayın kertikli kısmı kırılır ve delik içinden çıkartılır.

Heilcoil uygulamalarında bozulmuş iç vida ölçüleri dikkate alınarak işlem yapılmalıdır. Vidanın diş dibi ve diş üstü çapı göz ardı edilmemelidir.