

HAVŞA

AMAÇ

Soğuk şekillendirme atölyesi, markalama takımları, matkap tezgahı ve takımları havşa açma matkabı ve delinmiş malzeme sağlandığında, tekniğine uygun olarak havşa açma matkabı ile havşa açma işlemini yapabileceksiniz.

ARAŞTIRMA

- Havşa matkabı olmadığı durumlarda havşa açılabilir mi? Eğer yapılabiliyorsa bu işlem nasıl gerçekleştirilir, araştırmız ve sınıfta arkadaşlarımızla paylaşınız.

1. Havşanın Tanımı ve Önemi

Havşa açma, önceden delinmiş deliklere konik veya silindirik yuvalar açma işlemidir. Bu işlem, geliştirilmiş havşa matkapları ile gerçekleştirilir. Havşa açmanın birçok amacı vardır. Çoğunlukla havşa açma işlemi, perçin ve vida gibi bağlantı elemanlarının baş kısmının oturacağı yuvaları açmak için kullanılır. Havşa, delik ağzlarındaki çapağın keskinlikleri almak ve eksenleri kaçık delikleri büyütme işlemleri için de kullanılmaktadır.

2. Havşa Matkapları

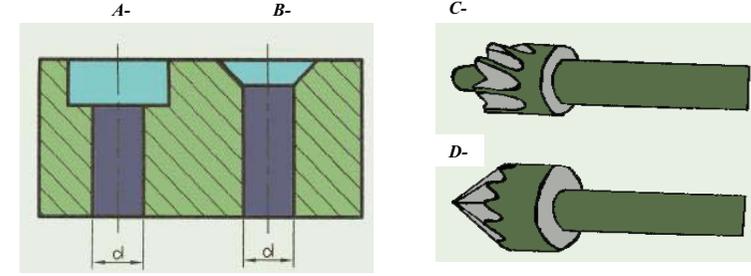
Bu matkaplar silindirik ve konik tip olmak üzere ikiye ayrılır.

➤ Silindirik Havşa Matkabı

Düz havşa matkabı olarak da anılır. Yüzeylerinde çıkıntı istenmeyen silindirik başlı gömme vidaların yuvalarını açmak için kullanılmaktadır.

➤ Konik Havşa Matkabı

Deliklerin çapaklarını temizlemek, pah kırmak ve konik havşa yuvası açmak için kullanılır. Uç açıları 60° ve 90° olanları bulunmaktadır.



Şekil.1: (A) Silindirik havşa, (B) Konik havşa, (C) Silindirik havşa matkabı, (D) Konik havşa matkabı

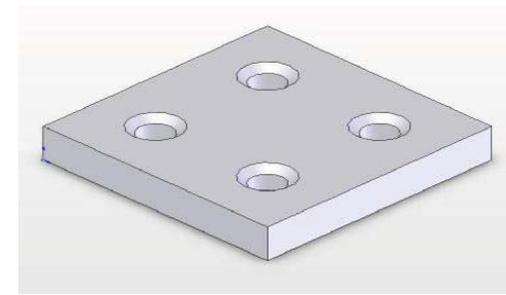
3. Havşa Açıları

Havşa matkapları ile ilgili çizimlere bakıldığında ortak özelliklere sahip oldukları gözlenmektedir. Havşa matkaplarının uç açıları kullanıldıkları yere göre değişmektedir. Aşağıda bu matkapların kullanıldıkları yerlere göre havşa açıları görülmektedir.

Çapak almak ve havşa açmak için uç açısı	: 60°
Perçin yuvalarının baş kısmı için	: 75°
Havşa başlı vidaların baş kısmı için	: 90°
Saç perçinleri için	: 120°

4. Havşa Matkabı ile Deliklere Havşa Açmak

Havşa açmanın gerekliliği yukarıda vurgulanmıştı. Şekil 1'de silindirik ve konik havşa açılmış parçaları görüyorsunuz. Havşa matkaplarını helisel matkaplardan ayıran en önemli özellik, kesici ağzlarının ikiden fazla olmasıdır. Bu nedenle delik içleri daha kaliteli olmaktadır. Havşa açma işlemini gerçekleştirmek için havşa matkabı bulunmadığı durumlarda, delik çapının iki katı büyüklüğünde helisel matkap ile de havşa açılabilir.



Şekil 2: Delinmiş ve havşa açılmış parça