**TELAFİ EĞİTİMİ DÖNEMİ 10 K SINIFI TEMEL İMALAT İŞLEMLERİ DERSİ 2. HAFTA DERS NOTLARI**

**TAYFUN ERBAY**

**FREZEDE BÖLME İŞLEMLERİ**

**BASİT BÖLME İŞLEMLERİ YAPMA**

**Bölme Aygıtları ve Kullanma Yerleri**

Frezede iş parçalarının üzerine eşit veya eşit olmayan aralıklarla açılan biçimlendirmelere bölme denir. Basit bölme yöntemi ile doğrusal bölme yapmak, kanal açmak, kremayer dişli açmak, çokgen yapmak (Cıvata başı) gibi bölme işlemi yapılabilir. Bu işleri yapan yardımcı aparatlara da bölme aparatları denir.



**Frezede Kullanılan Bölme Aygıtları ve Kısımları**

**Basit Bölme Aparatı**

Bu aygıtlar iş parçaları üzerinde doğrudan bölme işleminin yapılmasını sağlar.



**Düşey Bölme Aparatı**

Düşey bölme aparatı, yatay bölme aparatı ile aynı özelliklere sahiptir. Üzerine iş parçasının bağlanabilmesi için tablada olduğu gibi T kanalları vardır. Çakı ekseni ile tabla ekseni birbiriyle paralel olması gerektiğinde alından yapılacak bölüntü ve delikler de kullanılır.



**Açısal Bölme Aparatı** Çevresel bölme işlemlerinde bölümler arasındaki adımlar (aralıklar) eşit olmadığı hâllerde farklı bölme işlemi uygulanır. Bölümler arasındaki açısal değerlerin farklı adımlarda olması durumunda yapılır.

**Doğrusal Bölme Aparatı** Kremayerler ve cetveller ile eşit aralıklarla delinecek deliklerde kullanılır.



**Üniversal Bölme Aparatı (Divizör)** Dolaylı bölme işlemlerinin yapıldığı aparattır. Dişli çarkların açılmasında basit bölme aparatı ile yapılamayan bölüntüler de kullanılır.



**Doğrudan Bölme İşleminin Yapılışı Bölme İşlemi Yapılırken Dikkat Edilecek Kurallar**

Bölme işlemi çeşidine uygun bölme aygıtı seçilmelidir.

Bölme işlemine uygun kesici seçilmelidir.

İşe uygun bağlama yöntemi seçilmelidir.

Bölme aygıtı için bölmenin türüne göre çevirme oranı (N) hesaplanmalı, atlatılacak delik sayısına göre delikli ayna veya kertik seçilmelidir.

Çevirme kolunun konumu ve makas ayarları yapılmalı, sıkma vidaları sıkılmalıdır.

Çevirme miktarının doğruluğu ve makas açıklığı kontrol edilmelidir.

Kesme işlemine başlarken ilerleme miktarına, talaş derinliğine, çakı çapına ve kesme hızına göre devir sayısı hesaplanarak tezgâh ayarlanmalıdır.

Delik atlatma işleminde takılı olan delik hesap edilmeden dikkatlice sayılarak atlatılmalıdır.

Çevirme kolu hep aynı yönde çevrilmeli boşluklar aynı yönde alınmalıdır.

Yedirmeli bölme yapılacaksa ayna tespit vidası (Kilitleme pimi) açık olmalıdır.

Çevirme işleminden sonra çevirme kolunun pimi sıkıca deliğe takılmalıdır.

**Yatay Bölme Aparatı ile Bölme**



**Örnek1**: 20 mm çapında bir parça üzerine 14 x14 kare oluşturulacaktır. Delikli aynada atlatılacak kertik sayısını hesaplayalım ve işlemin nasıl yapılacağını görelim.

