**31.08.2020-04.09.2020 HAFTASI 10 K SINIFI TEMEL İMALAT İŞLEMLERİ DERSİ KONULARI**

**TAYFUN ERBAY**

**FREZE TEZGÂHLARI**

Freze tezgâhlarında; çevresinde birden fazla kesici uç bulunan aletlerle veya özel kesicilerle, malzeme üzerinden talaş kaldırmak suretiyle biçim verme işlemlerine “frezeleme”(Resim 1.1)adı verilir. Frezeleme işleminde kullanılan kesiciye (çakıya) “freze”, bağlandıkları iş tezgâhlarına ise “freze tezgâhı” denir.

****

**Freze Tezgâhı Çeşitleri**

**Konsollu freze tezgâhları =** Bu tezgâhlarda yapılan işlerin kapasitesi sınırlı olmakla beraber, endüstrideki seri imalat işlerinde kullanılır.

**İmalat freze tezgâhları =** Endüstrinin makine, otomotiv ve uçak parçalarının seri üretimi amacı ile kullanılan freze tezgâhlarıdır.

**Yatay delik freze tezgâhları =** Yatay delik freze tezgâhları (Resim 1.8), tablasının yatay düzlemde enine boyuna hareketli olması, aynı zamanda kendi ekseni etrafında dereceli olarak döndürülebilmesi, tezgâhın kullanılma alanını büyütmüştür.

**Diş açma freze tezgâhları** = Gerçeğe uygun hassas dişli çarklar, profillerinin oluşabildiği özel dişleme veya özel diş açma tezgâhlarında açılabilir.

**“NC” Nümerik kontrollü freze tezgâhları** = “Numericallycontrol”ün Türkçesi “sayısal kontrol” demektir. “NC” kontrollü tezgâh da sayısal kontrollü tezgâh anlamına gelir. CNC tezgâhların keşfedilmesinde rolü çok büyüktür. Bir geçiş dönem tezgâhıdır. CNC tezgâhların bulunmasıyla önemini yitirmiş ve piyasada çok fazla kalmamıştır.

**“CNC” freze tezgâhları** = CNC, İngilizce computernumericallycontrol, kelimelerinin kısaltmasıdır ve “bilgisayarlı sayısal kontrol” anlamına gelir. CNC makineler, bilgisayar aracılığı ile programlanarak "otomatik" olarak işleme yapan makinelerdir. CNC makineler ile kesme, delme, tel erozyon, ağaç işleme, torna, freze, lazerle kesim, ahşap oyma, gibi işlemler bilgisayar destekli olarak yapılabilmektedir. Nümerik kontrollü CNC freze tezgâhları operasyon yeteneklerinin çeşitliliği bakımından en çok işlem kabiliyetine sahip olan tezgâhlardır.



**Özel freze tezgâhları** = Seri imalatta kullanılan bu tip tezgâhların çoğunluğu özel amaçlı tezgâhlardır. Çok sayıda yapılacak parçaların, işlemlerinin en kısa yoldan frezelenmesi ve ölçü tamlık derecelerinde elde edilmesi düşünülür. Oldukça pahalı olan bu tezgâhlar, ölçü tamlığı ve iş sürekliliği gösteren imalatlarda kullanılır.

**Üniversal Freze Tezgâhı ve Kısımları**

**Gövde=** Tezgâhın en büyük kısmıdır.

**Taban =** Tezgâhın zemine bağlandığı ve gövdeyi taşıyan kısımdır.

**Başlık =** Gövdenin üst kısmında bulunan önemli bir parçadır.

**Tabla =** Sahip olduğu T kanallar vasıtası ile iĢ parçalarının üzerine çeşitli yöntemlerle bağlandığı kısımdır

**Araba** Tablayı üzerinde taşır. Konsol ile tablanın bağlantısını sağlar. Araba, tabla ve iş parçasını öne ve arkaya doğru hareket ettirir.

**Konsol** Tezgâh gövdesine kayıt ve kızaklar ile yataklanmış olan konsol, araba ve tablayı üzerinde taşır. Konsol aynı zamanda araba ve tabla ile birlikte iş parçasını aşağı ve yukarı hareket ettirmeye yarar.

**Yardımcı Aygıtlar**

 **Döner tabla**

 **Malafalar ve yatakları**

 **Divizör**