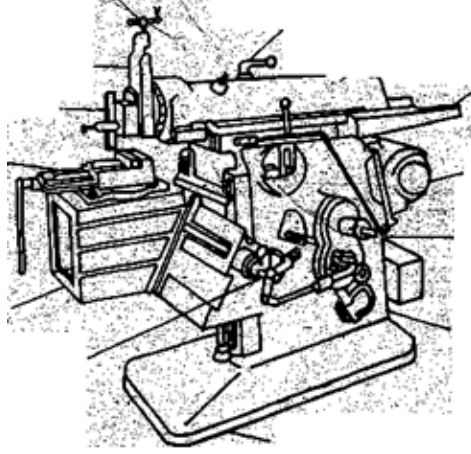


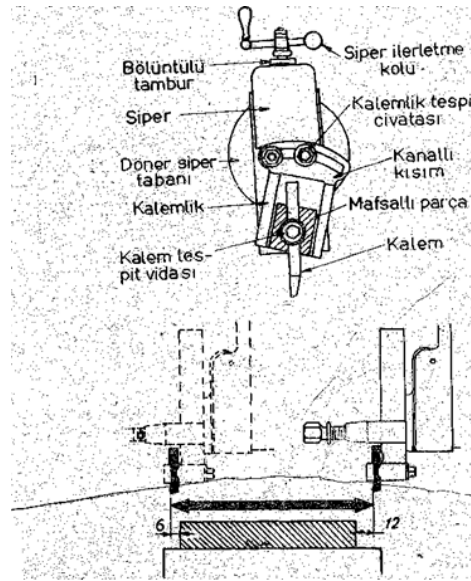
VARGEL VE PLANYA TEZGÂHLARI

Vargel tezgâhları: Vargel tezgâhları esas olarak, yüzeylerin işlenmesinde kullanılır. İşlenecek parça, ayarlanabilen bir tablaya ve daha çok bu tablaya bağlı bir mengeneye bağlanır. Kesici takımın bir siper ve kalemiğe bağlanır, kalemiğe, dolayısıyla kesici takıma, başlık denen ve gidip gelme hareketi yapan bir parça ile hareket iletilir. Vargelde işlenecek parça sabit durur ve kesici takım belirli bir strokla parça üzerinde ilerleyerek talaş kaldırır ve strok sonunda geri gelir. Geri geliş safhasında kalem talaş kaldırmaz. Klasik bir vargel tezgâhı şekil 1’de şematik olarak gösterilmiştir.



Şekil 1. Klasik bir vargel tezgâhı

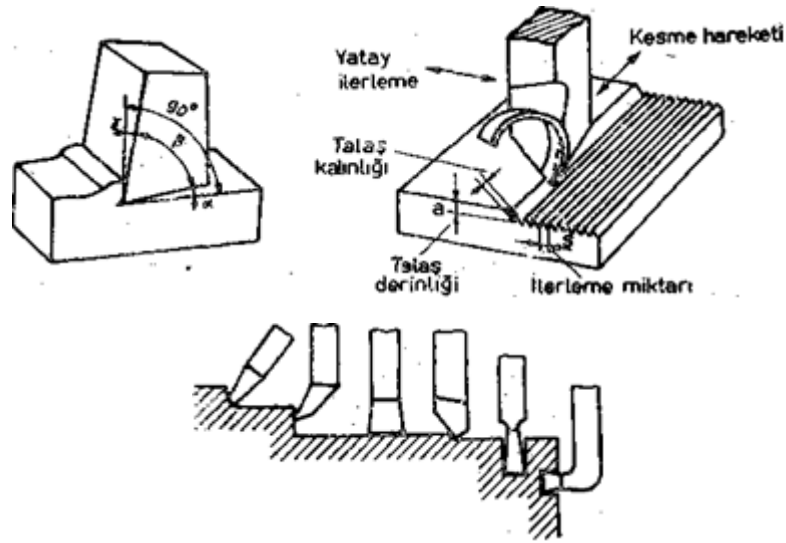
Vargel tezgâhının tablası yatay ve düşey düzlemde hareket edebilme özelliğine sahiptir; bu hareket otomatik veya elle gerçekleştirilebilmektedir. Başlık kısmı bir elektrik motorundan hareket alarak, ayarlanabilir bir strokla yalnız gidiş ve geri geliş hareketi yapabilmektedir. Başlığa bağlı siper döner tabanı, siper ilerletme kolu ve kalemiğe ile de kaleme istenen hareket verilebilmektedir. Başlığa bağlı siper ve kalemiğe şekil 2’de gösterilmiştir.



Şekil 2. Vargelde siper, kalemiğe ve strok

Vargel tezgâhının büyüklüğü, kaldırabileceği en uzun talaş boyu yani kalemin strok boyu ile belirtilir. Bu strok 300-400 ve 500 mm ve en fazla 900 mm olmaktadır. Okul atölyelerinde stroku 180, 200, 350 ve 400 mm olan vargeller kullanılmaktadır, işlenecek yüzeye göre strok ayarlamasında 6 ile 12 mm kadar bir tolerans tanınmalıdır;- yani kalem parça yüzeyinden 6 ile 12 mm kadar fazla ilerleme göstermelidir.

Vargel tezgâhında kullanılan kesici takımlar (kalemler) torna kalemlerine benzer, ancak açısı ve biçim farklılıkları vardır. Bir vargel tezgâhında önemli kalem açıları, kalemin üç ayrı düzlemde hareketi ve değişik kalemlerle değişik işlemlerin (yüzeylerin işlenmesi) yapılması Şekil 3'de gösterilmiştir.



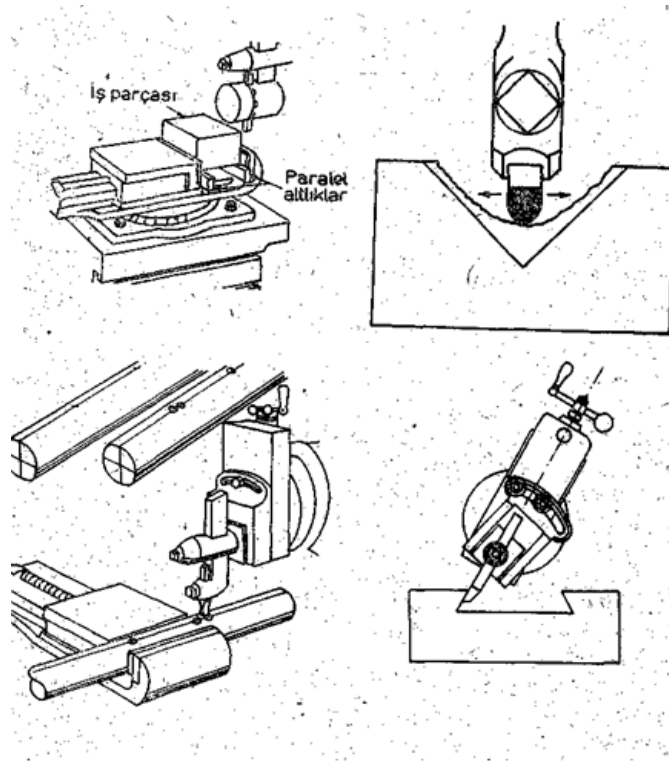
Şekil 3. Vargelle işlemede kalem açıları kalem hareketi ve değişik kalemler.

Kalemin iyi işlenmesi ve uzun ömürlü olması için, işlenecek malzemeye göre kalem açılarının uygun olması gerekir. Vargel tezgâhlarının kullanılmasında en önemli faktör, birçok işlemlerin diğer tezgâhlarda yapılmasına oranla daha kolay ve ucuz yapılabilmesidir. Diğer birçok tezgâhlara göre kullanmaları basittir, parçanın bağlanması ve sökülmesi kolaydır ve fazla zaman almaz. Vargel tezgâhında yapılan işlemlere bazı örnekler Şekil 4'de gösterilmiştir.

Planya tezgâhları: Freze tezgâhında işlenmesi uygun olmayan ve iş kapasitesi Vargel tezgâhı kapasitesini aşan işlemler planya tezgâhında yapılır. Genel olarak 900 mm boyundan daha büyük parçaların vargelde işlenmesi olanağı olmamaktadır. Böyle büyük parçalar planya tezgâhında işlenmektedir. Planya tezgâhında, vargeldekinin tersine işlenecek parça gidip gelme hareketi yapar. Tezgâh tablasına bağlanan parça yüzeyinden iş strokunda talaş kaldırılır. Planya işleri tecrübe beceri ve fikri çabayı gerektiren işlerdir.

Planya tezgâhlarının büyüklüğü, sütunlar arası uzaklık, köprünün tabladan maksimum yükselme miktarı ve strok boyu ile belirlenir. Küçük planyalarda bir başlık ve kalemlik vardır; büyük ve modern planyalarda ise başlık ve kalem sayısı birden fazla (2 ve 4 gibi) olmaktadır. Planyada kesme hızı birtakım faktörlerin etkisi ile değişik değerlerde olmaktadır. Demirin

işlenmesinde kaba talaş için 12-15 m/min, ince talaş için 6-7,5 m/min; dövme demir ve çelik dökümü için kaba talaş vererek işlemede 9-10,5 m/min, ince talaş vererek işlemede 6 m/min; bronz ve pirinç için 15-18 m/min; makine yapı çeliği için 9-10,5 m/min değerleri verilebilir.



Şekil 4. Vargelde yapılan işlemler