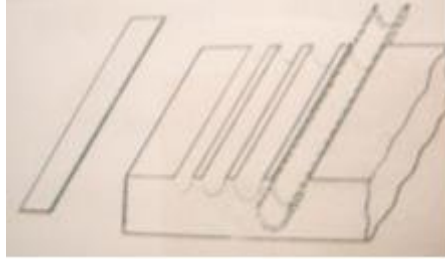


## Şarnel İçin Malzeme Boyutlarının Hesaplanması

Şarnel ince plakalardan yapılmış, içi boş boru şeklindeki parçalardır. Şarnel yapımında şarnel merdaneleri veya şarnel haddeleri kullanılır. Şarnel yapmak için önce malzeme hazırlanır. Malzemeyi hazırlamak için plaka kalınlığı (genelde 35-40 mikron) ve genişliği tespit edilir. Şarnel çevresi hesaplanırken böğür çapı (ortalama çap) kullanılır. Daha sonra dairenin çevresi formülünden yola çıkılarak çevre bulunur. Plaka kalınlığı ve genişliği bulunduktan sonra plaka tavlanaarak uç kısımları köşelerden kesilir ve önce oluklu demirde uygun malafayla hafif heşteklenir.

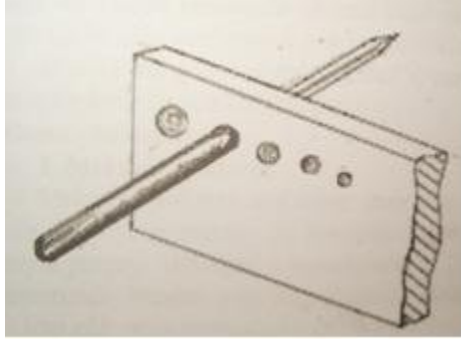


**Şarnel Plakasının Hazırlaması ve Heşteklenmesi**

Hafif yuvarlatılan plakaya bal mumu sürülerek şarnel haddesinin büyük deliğinden çekilmeye başlanır. Sıra ile diğer kapılar takip edilir. Kapılarda geçirilme esnasında birkaç sefer plaka tavlanamalı, rahat çekilebilmesi için balmumu sürülmelidir. Çekme işlemine plakanın uçları tam olarak birleşene kadar devam edilir.

Birleşme çizgisinin düz bir çizgi olmasına dikkat edilmelidir. Eğer çizgi eğriyorsa tavlanaıp düzeltilmelidir. Aksi takdirde şarnelin kaynağı zor olacaktır.

Haddeden çekilen şarnel kaynak için hazırlanır. Bunun için şarnel sülfürik asit çözeltisinde yıkanır. Plaka birleşim çizgisi çelik kalem ile çizilerek kaynak yuvası açılır. Şarnelin kaynaklanacak ağız kısımlarına boraks sürülerek ısıtılır. Isıtılan şarnelin kaynak bölgesine boraksa batırılmış ve uygun büyüklükte kesilmiş ilave kaynak metali yerleştirilir. Şarnel boyunca, şarnelin büyüklüğüne göre ayarlanmış kaynak alevi gezdirilerek kaynak metalinin eriyip kaynak bölgesine dağılması sağlanır. Kaynak işleminden sonra fazla kaynaklar temizlenip tesviyesi yapılarak imalatı yapılacak işin ölçülerine göre şarnel kesilir (Özer, Büyükboğa, Altay, 2004, s. 206).



**Şarnel Çekimi**

### **Şarnel Çekiminde Dikkat Edilecek Hususlar**

- Yapılacak şarnelin çapına göre levha kalınlığı ve levha genişliği hesaplanır.
- Şarnelin, el haddelerinin kapılarından kolayca geçirilip çekilebilmesi için uç kısımları kesilmelidir.
- Şarnel yapılacak parça yumuşatılmak için mutlaka tavlmalıdır.
- Şarnel parçası, şarnel haddesinden birleşim kenarları düz bir çizgi olana dek çekme işlemine devam edilmelidir.
- Levha istenilen çapta şarnel çekildikten sonra birleşme yerlerinin çelik kalemle kaynak ağzı açılmalıdır.
- Çekme işlemi, şarnel istenilen çapa gelinceye kadar el haddesinin kapılarından sırasıyla geçirilir.
- Parçaya, haddenin kapılarından rahat geçmesi için balmumu sürülmelidir.
- Kaynak sonrası kaynak bölgesine gerekli tesviye ve temizlik işlemleri yapılmalıdır (Özer, Büyükboğa, Altay, 2004, s. 207).

ANKARA ÜNİVERSİTESİ  
BEYPAZARI MESLEK YÜKSEKOKULU  
KUYUMCULUK ATÖLYESİ  
KUYUMCULUK VE TAKI TASARIMI PROGRAMI ÖĞRENCİLERİ İLE  
TAKI YAPIM TEKNİKLERİ DERSİ  
ŞARNEL YAPIMI UYGULAMA

1-Şarnel Plakasının Kesimi



2-Plakayı Tesviye ve Tavlama işlemleri



3-Oluklu Heştekte Yarım Yuvarlama işlemi



#### 4-Tavlama İşlemi



#### 5-Yuvarlak Haddeden Çekme



#### 6-Kaynak Yapımı

