

TAVLAMA

Tanımı ve Önemi

Metal takı yapımında metal alaşımlara, kısmen işi bitmiş bileşenlere ya da son hâlini almış metal takı parçalarına ortamın sıcaklığı üzerinde belirlenmiş bir sıcaklığın belirli bir süre boyunca uygulandığı ve daha sonra spesifik soğutma koşullarında ortam sıcaklığına kadar soğutuldukları işlemlere tavlama ve ısıl işlem adı verilir.

Tavlamanın amacı metaller üzerinde yapılacak soğuk şekillendirme işlemlerinde, metallerin deforme olmamasını sağlamak aşınma direncinin artırılması için olup metaller üzerindeki iç gerginliği ve korozyon çatlama eğiliminin azaltılmasıyla kullanım özelliklerinin en iyi duruma getirilmesini sağlayacak şekilde mekanik özelliklerinin yumuşaklık kazanacak hâle getirilerek düzeltilmesidir.

Tavlama sayesinde metallerin direnci artar, işlemler sırasında vaktinden önce deforme olması önlenir. Tavlama işlemiyle metallerin mekanik özelliklerinin yumuşaklık kazanması sağlanır.

Metaller, soğuk şekillendirildiklerinde yapılarındaki moleküller yer değiştirir ve sertleşirler. İşlem devam ettikçe metallerin mukavemet ve sertlikleri artar, yumuşaklık ve dövmelemlere karşı dirençleri azalır. Soğuk işlem süresi arttıkça metallerin yumuşaklık oranı düşer ve parça üzerinde çatlamlar, kırılmalar meydana gelir.

Haddeleme, çekme, dövme vb. işlemlerde metaller soğuk işleme tabi tutulduklarında, aşırı işlemlerden dolayı çatlamanın ve kırılmaların önlenmesi için metallere yumuşaklık kazandırılması gerekir. Bu işlem için de metaller tavlamaya tabi tutulur. Tavlama işlemi esnasında metal yapısındaki tane iriliği büyür ve metal yumuşaklık kazanır.



Tavlamada Dikkat Edilecek Hususlar

- Parça kesidine göre uygun yöntem seçilmelidir.
- Parçalar şalomayla tavlarken alevin nötr kısmı kullanılmalıdır.
- Şalomayla tavlama şaloma, parça üzerinde gezdirilmelidir.

- Tavlama esnasında tavlama rengi takip edilmeli metal, kırmızı renk aldığıında ısı etkisi kaldırılmalıdır.

- Levhalar tavlânrken levhaların deforme olması engellenmelidir.
- Teller tavlânrken dikkatli olunmalı, tel eritilmemelidir.
- Uzun teller tavlânrken rulo hâlinde ve bakır telle sarılı vaziyette tavlânmalıdır.
- Fırında tavlama yapılırken metal alaşımın rengine uygun sıcaklık değeri

seçilmelidir.

- Fırında bekleme süresi gereğinden fazla olmamalıdır.