

DÖKÜMCÜLÜK VE KALIPLAMA YÖNTEMLERİ

DÖKÜM TEKNİKLERİ SERİSİ : 01

KA 05 ARALIK 97

SIRA NO: 55

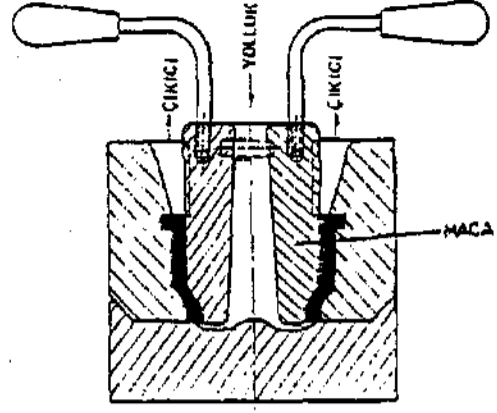
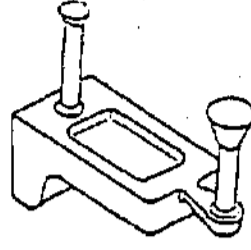
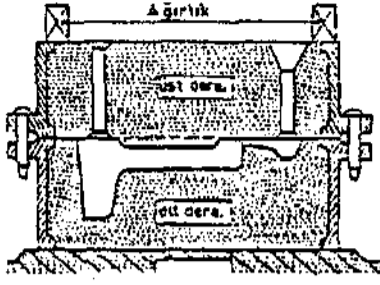
GİRİŞ

Dökümcülük : Değişik yöntemlerle metalleri ergiterek (istenilen kalite ve özelliklere sahip olacak alaşımlar halinde) üretilmesi düşünülen parçanın şekil ve ölçülerine uygun kalıplara döküldüğü ve katılaştırıldığı bir üretim yöntemidir. Bu yöntemle, karışık şekilli parçalara hiçbir yöntemle verilemeyen sağlamlık ve dayanıklılık verilebilir.

Sıvı metal kumdan yapılmış kalıplara dökülerek şekil veriliyor ise, bu yöntem **KUM KALIPLAMA**, metalden yapılmış kalıplara dökülerek şekil veriliyor ise, bu yöntem de **KOKİL KALIPLAMA** adı verilir.

Gerek kum kalıplığında olsun, gerekse kokil kalıplığında olsun, dökülen metalin katılaşması için belli bir süre beklenilir. Bekleme zamanının sonunda kum kalıplarda kalıplar bozularak, kokil kalıplarda ise kalıp uygun yöntemlerle açılarak (kalıp içinde) katılaşmış parça çıkarılır. Döküm sisteminin mantığı prensip olarak budur.

Seri üretim yapan ve otomatik çalışan hatlarda parçaların soğuması için daha uzun zaman beklemek gerekebilir. Böyle durumlarda hattı bekletmek, sistemi durdurmakla mümkün olacağı için sistemin hemen yanında ayrı bir bekleme hattı kurulur. Böylece esas üretim hattı durdurulmamış olur.



Döküme hazır kum ve kokil kalıp örnekleri

Son yıllarıda, yüksek kaliteli döküm parçalar hemen hemen tüm endüstri dallarında üretilen diğer mamüllerin yerini almıştır ve bu olay giderek de gelişmektedir. Döküm olayı, üretilmesi çok karışık ve zor olan parçaları üretmeyi tek bir operasyonla basitleştirmiştir. Bu operasyon sıvı metalin kalıplara dökülmesidir ve birçok metalürjik avantajları da beraberinde getirir. Döküm parçanın metalik yapısı, daha sonra uygulanan işleme operasyonu safhasında herhangi bir hasar yaratmaksızın kalıba dökülme anında kolaylıkla istenilen özellikte ayarlanabilmektedir.

Dökümhaneler, uyguladıkları üretim yöntemlerine göre aşağıdaki gibi sınıflandırılırlar:

1) Kum kalıba döküm ;

Kum esaslı malzemeden hazırlanmış kalıplar kullanılır. Refrakter özellikli ve en ucuz malzemeler kum esaslı karışımlardır. Kolayca dövülüp, sıkıştırılması; gaz geçirgenliğine sahip olması, yüksek ısıya dayanıklı olması özelliklerinden dolayı kum kullanılır.

Kum tane büyüklüğü ve dağılımının kalıp malzemesinin özelliklerine etkisi büyüktür.

Bu özelliklerin başında gaz geçirgenliği gelir. Kumun ısıya dayanıklılığına refrakterlik adı verilir. Refrakterlik, çatlamadan veya kum tanelerinin birbirine kaynamadan dayanabildiği sıcaklıkta düşer veya yükselir.

Taneleri bir arada tutan bağlayıcılar, sonradan katılır ve tanelerin birbirine tutunmalarını sağlar. Bağlayıcılar; kil, kömür tozu, reçineler, su, yağlar, ağaç talaşı, selüloz, melas v.b.dir.

Sistemin avantajları :

- Kalıp malzemesi ucuz ve yenilenecek defalarca kullanılmasından dolayı en ekonomik kalıplama yöntemidir.
- Yöntem basittir. Gerektiğinde mekanizasyon - otomatik kalıplama yapılabilir.

Sistemin dezavantajları :

- Çok uzun boylu parça dökümüne uygun değildir.
- Kalıbın nakli, taşınması itinalı olmalıdır.
- Kalıp neminden dolayı sakat oranı yüksektir.
- Boyut ve yüzey hassasiyeti çok iyi değildir.

2) Kokil kalıba döküm :

Ergimiş metal, metalden yapılmış kalıplara dökülür. Boyut toleransları dar, düzgün yüzeyli, küçük,karmaşık ve çok yüksek sayıda istenilen parçaların dökümünde tercih edilir.

Dökülmüş parçadaki soğuma,daha hızlı olduğu için,malzemenin iç yapısı daha ince tanelidir. Parça yüzeyleri çok düzgündür. Kokil kalıplar genellikle açılıp kapanan iki veya çok parçadan oluşurlar.

Sistemin dezavantajları :

- Kalıp imali çok pahalıdır.
- Her malzemenin dökümü mümkün olmaz.
- Küçük parçaların dökümü mümkündür. Büyük parçalar dökülemez.
- Genellikle demir dışı (hafif metal) metallerin dökümünde kullanılır.

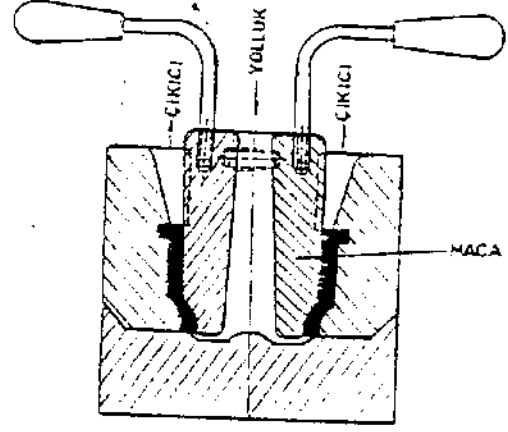
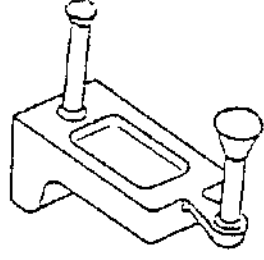
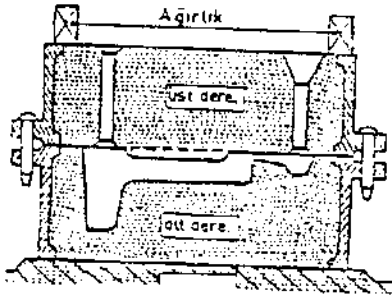
Sistemin avantajları :

- Parçanın mekanik özelliği, ince taneli olması nedeniyle daha yüksektir.
- Parçanın yüzeyleri çok düzgündür.
- Karmaşık profilli parçalar kolayca üretilebilir.
- Ölçüsel toleransları daha iyidir.
- Sakat oranı düşüktür.

İncelenen konu ile bilgi istediğiniz diğer döküm konuları için adresimize yazınız.

Türkiye Demir ve Çelik Dökümcüleri Derneği
Yasemin Sok. Birlik Sitesi No 7/3
Gayrettepe, 80280 İSTANBUL

Tel: 0212-2671387/2671398



Döküme hazır kum ve kokil kalıp örnekleri

