





luğu modele göre hesaplanır.

#### 4) Besleyici

Daha geç katılıma B<sup>2</sup>g<sup>1</sup>lmeği önlör. B<sup>2</sup>g<sup>1</sup>lme miktar-  
ları malzemeje göre değışir. (Celik %63)

#### 5) Çıkıcı

En az 1 tne olması gerekir. En "ste" gerbştirilir.

#### 6) Döküm Potası

Dök"m" (sıvı metal) taşıyan kap.

#### 7) Maca

Başluk olması istenilen gere koçulur. Dacine, CO<sub>2</sub> ve  
shell kumu karışımı)

#### 8) Maca Başı

Model "gerindedir. Macanın yatabılması için kuma  
şekil verir.

#### 9) Ergitme Varsitesi

##### + Kupol Ocakları

Dikey fırın. Kömür-mermer (akışıklık için -burda  
karışımı yakılır. Durdurmak için camurla tükör.

##### + İndüksiyonla Ergitme Ocakları

Magnetik akım (çok hızlı)

##### + Simens-Martin Fırınları

##### + Thomas Fırınları



eksiz mi?

sintelleme?

## 10.) DEDECE (GERGEVE)

## 11.) CHILLED (SOĞUTULAD)

Hızlı soğuması istenen yere metal dökülür. Döküm demir çarşaf soğur bunu engeller.

## 12.) AĞIRLIKLAR

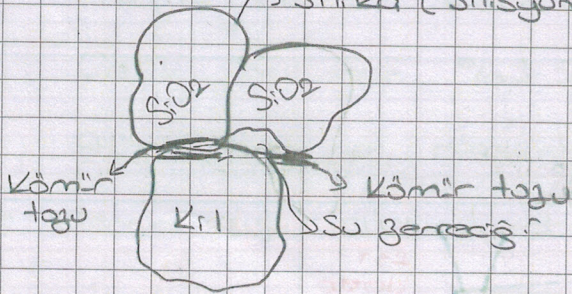
Kalıba döküm dökülmeye önce sadece masa ve döküm başlığı kalır.

Döküm için gerekli birçok malzeme toktadan yapılır.

Genek malzemeler döküleret yapılır.

Ken miki-motor başu vb.. dökümle yapılır.

→ Silika (Silisyum-oksit esaslı)



## Döküm Kumı Çeşitleri

## Döküm Kumı Bileşimi

Yaş Kum

% 55  $\text{SiO}_2$

Orta Yağlı Kum

% 15-35 Kil

Yağlı Kum

% 35'ten fazla Kil

Su gerresi % 15'in üzerinde olursa kum çöker (Yaş mukavemet-nem döküm)

Dökülen malzemede şekil önemlidir.

Mukavemeti zayıftır kil işlemi sertleştirilebilir.



Gekme boşluğu oluşabilir (Dezavantaj)...

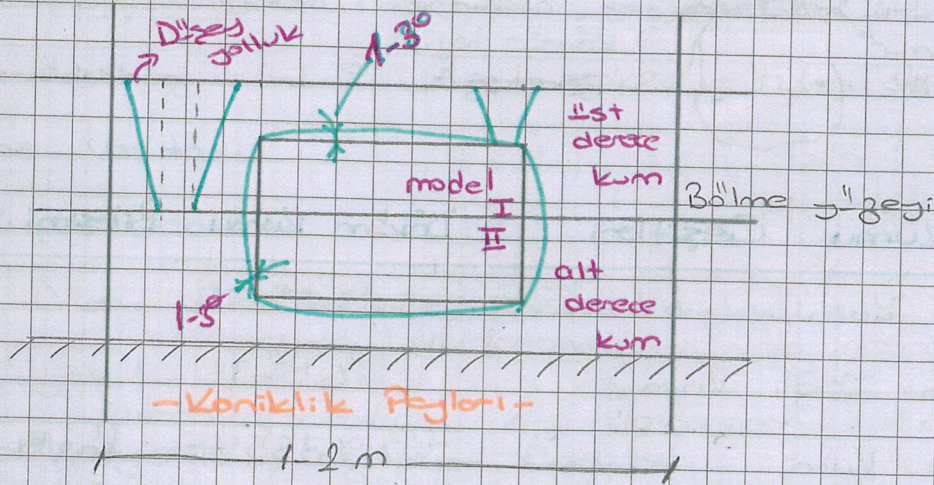
Sıcaklığa kum dayanır.

Sandığın "üst" ve altı boş olmalıdır.

Ağırlıklar derecelerin "üstüne" konur Modelin olduğu kısmın şişmesinden derecelerin masına sıkışabilir ve "üst" derece "geçebilir". Ağırlığın miktarı "üst" derece ağırlığından fazla olur.

### DÖKÜM MODELİNE VERİLEN PAYLAR

- 1) Gekme Payı (Hacimsel)
- 2) İşleme Payı ("geçiş" işleme Payı (tabakalı imalat))
- 3) Koniklik Payı



### Koniklik Payları (Açısal)

Bu paylar modelin "bölme" "geçişine" dik ve paralel kenarlarına verilir.



Modelin yanında ayrıca yolluk, besleyici, dikey gibi döküm aparatlarının kalıp kumundan rahatlıkla çıkarma kolaylığı sağlar.

Koniklik payı genel olarak  $10-30^\circ$  arasındadır.

Porca b"y"nd"ken bu payın önemi ortadır.

### Cekme Payı

Her döküm malzemesi farklı hızlarda katılaşır. Bu nedenle termal b"z"lme katsayıları farklıdır. Model daha b"y"k dizayn edilmelidir.

Cekme payları;

Dökme demir hacimce %1-3

Çelik hacimce %3-5

Al"minyum ve alaşımları hacimce %4-6 ve diğer demir dışı alaşımlarda %3-5 yaklaşık çekme payı verilmelidir.

Modelin en geniş kesit abını geçmelidir.

Tek parça döküm monoblok (yekpare)dir.

Magnetek-magnetsoft gibi yapılımlar vardır.

Dökme demirin mukavemeti zayıftır. Isıl işlemle ostenite çevirip mukavemeti artırılır.