



13-15 September / Eylül 2012, Tüyap, İstanbul

6th International Ankiros Foundry Congress
6. Uluslararası Ankiros Döküm Kongresi



**Bu bildiri 6. Uluslararası Ankiros Döküm
kongresinde sunulmuştur**

**This paper was presented on 6th Ankiros
Foundry Congress**

<http://kongre.tudoksad.org.tr/>

Eylül 2012
September 2012
Tüyap, İstanbul



DÖKÜMHANELERDE BESLEYİCİ GÖMLEK UYGULAMALARI VE İYİLEŞTİRMEYE YÖNELİK ÇALIŞMALAR

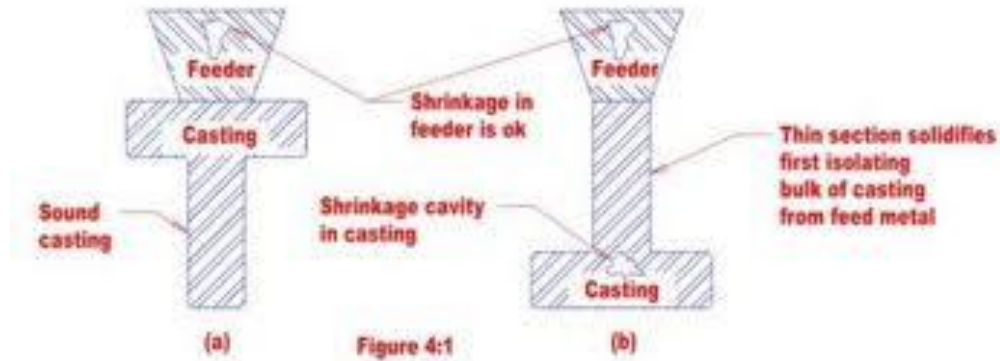
Arş. Gör. Haydar KAHRAMAN
DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
METALURJİ VE MALZEME MÜHENDİSLİĞİ

Kemal TOZAN
ÇUKUROVA KİMYA ENDÜSTRİSİ A.Ş.



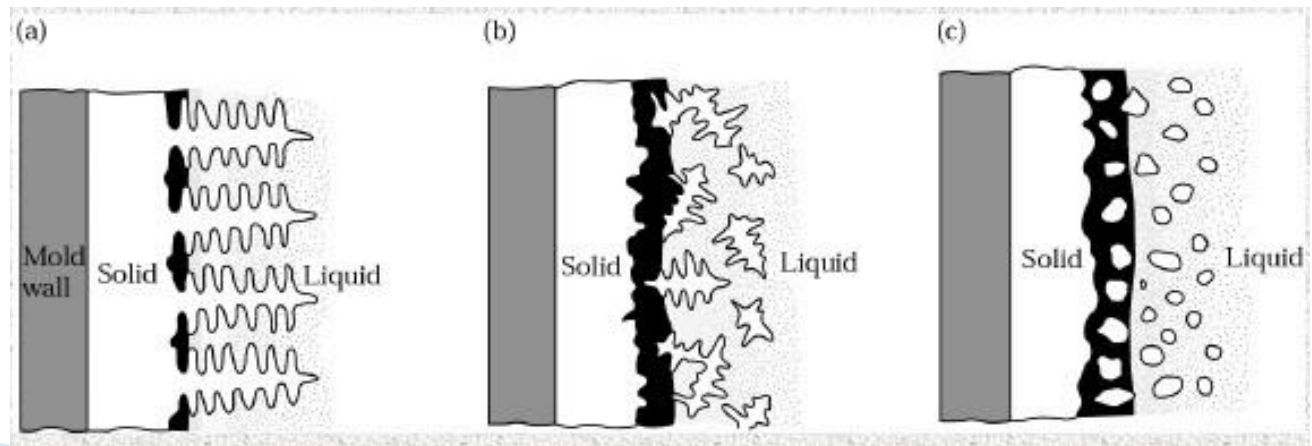
Besleyici Tanımı

- Katılaşmayla meydana gelen hacim daralmasını karşılar.
- En son katılaşarak sürekli metal kaynağı olmalıdır.
- İçerisindeki sıvı metalin tamamına yakını döküme vermelidir.
- Bünyesindeki metal miktarı döküm verimini en az etkilemelidir.



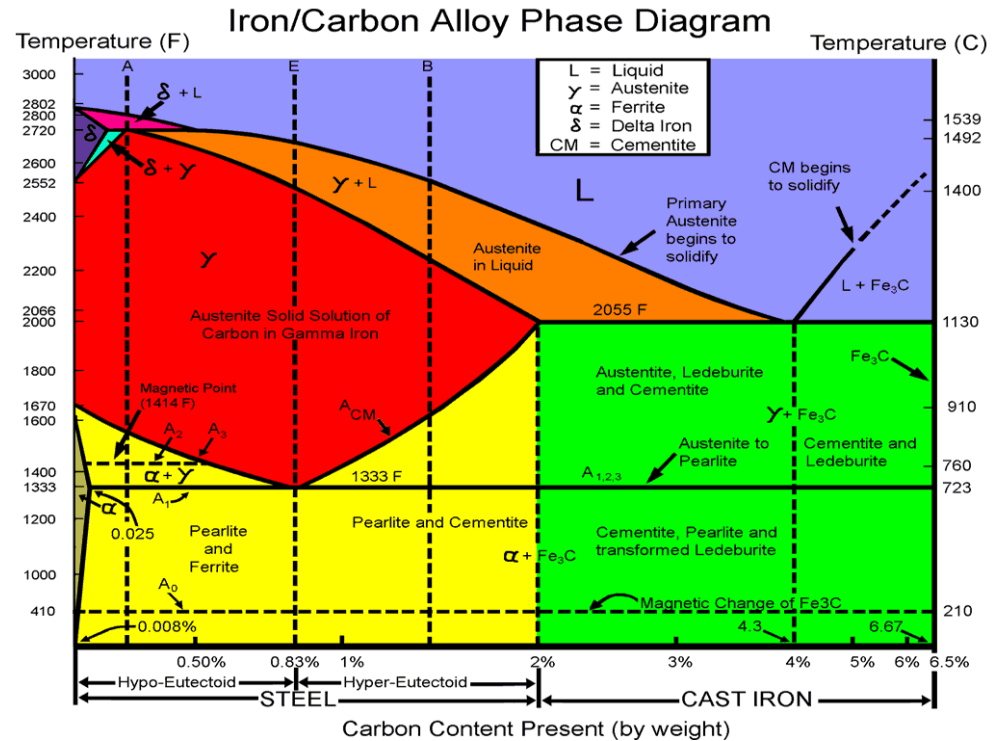
BESLEME MEKANİZMALARI

- ▶ Sıvı Beslemesi
- ▶ Kütle Beslemesi
- ▶ Dentritler arası besleme
- ▶ Patlatma beslemesi
- ▶ Katı Beslemesi



BESLEMENİN ETKİN YAPILABİLMESİ

Sıvı faz hareketi besleyicinin etkinliğini artırmaktadır. Bu nedenle katı-sıvı faz aralığı ve hemen üstününün katılaşma sırasında yavaş geçilmesi önem kazanmaktadır.



BESLEYİCİ SEÇİMİ VE BOYUTLANDIRILMASI

- 1) Besleyici şekli
 - 2) Besleyici boyutu
 - 3) Besleyicinin konumu
 - 4) Dökümlerin birleştirilmesi
 - 5) Soğutma elemanı kullanımı
 - 6) Gömlek kullanımı
 - 7) Bağlantı bölgeleri tasarımı
- ▶ Döküm modülü
 - ▶ CAİNE Metodu
 - ▶ NRL Metodu
 - ▶ WLODAWER Metodu

Besleyici Veriminin Arttırılması ve Gömlek Kullanımı

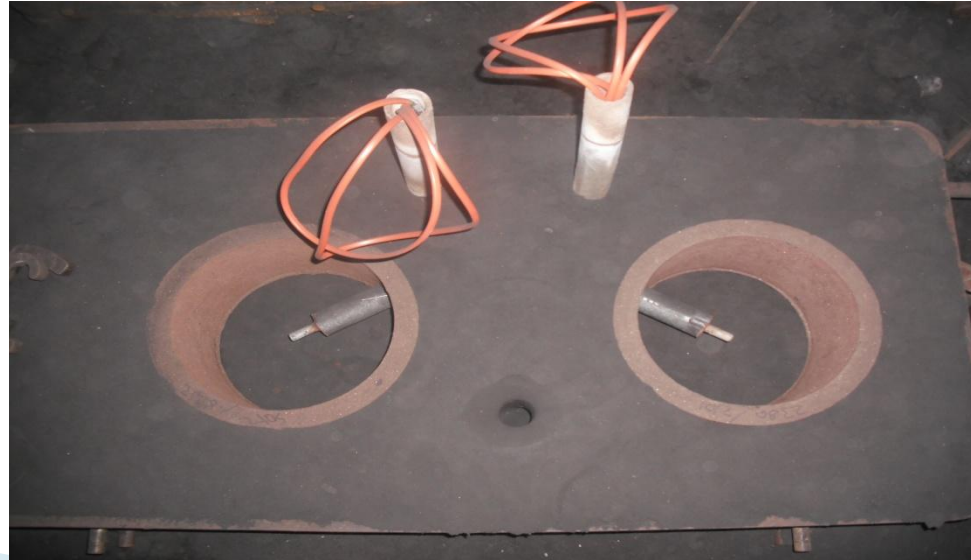
Besleyici verimini arttırmak üzere alınan temel nlemler;

- ▶ Elektrik arkı ile ısıtma
- ▶ Isıtılmış metal ilavesi
- ▶ Yalıtım ve/veya ekzotermik özellikli gömlekler



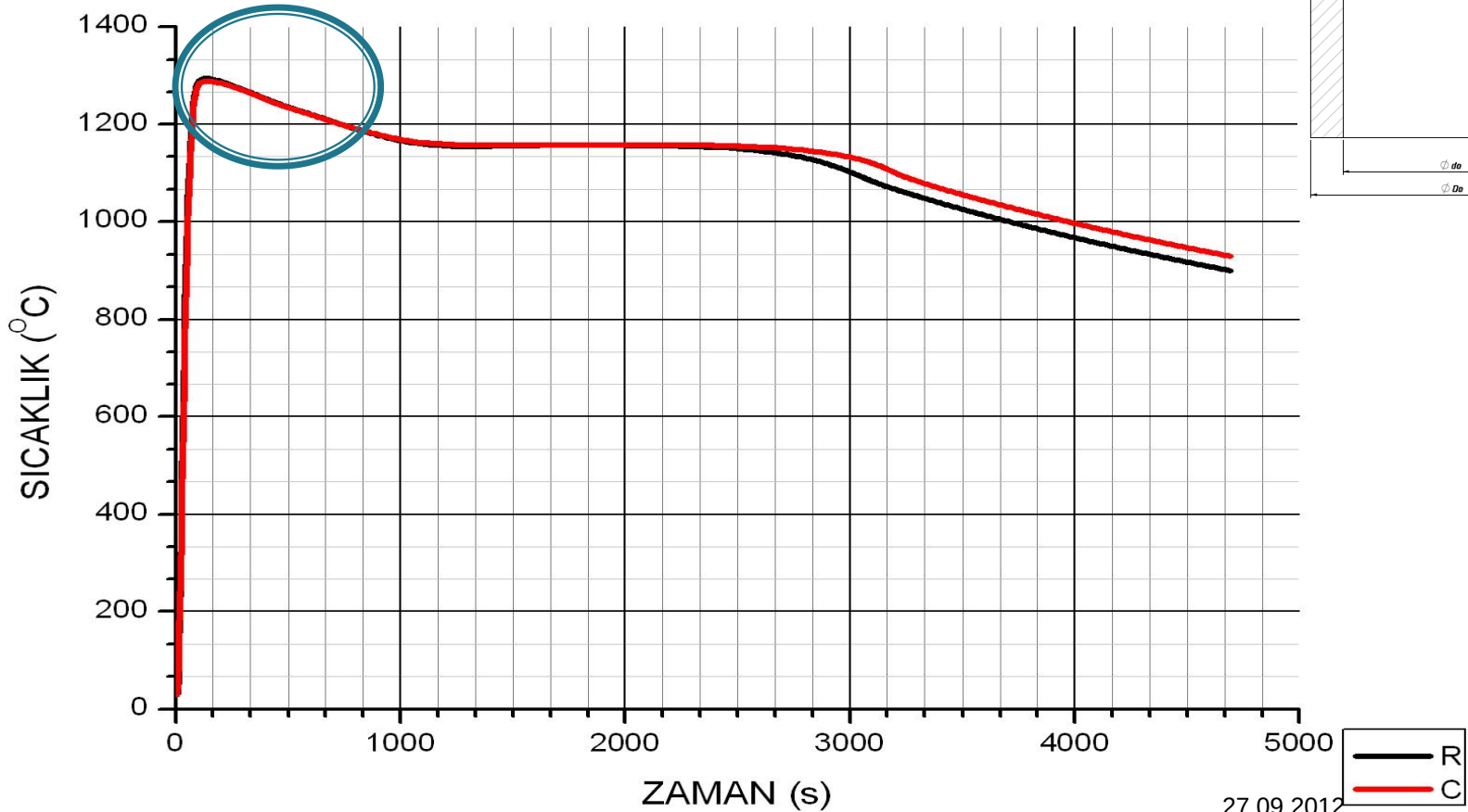
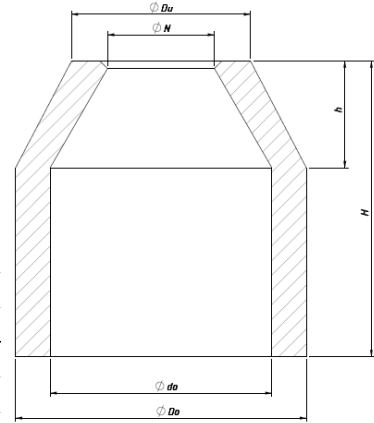
BESLEYİCİ GÖMLEK KATILAŞMA KONTROLLERİ

Bu amaçla ölçüm denemeleri dahil olmak üzere 10'un üzerinde deney düzeneği kurulmuştur. Sıcaklık ölçümü için S tipi seramik kaplı termal çiftler kullanılmıştır. Ayrıca termal çiftlerin üzerlerine alumina silikat ve çelik kılıflar geçirilmiştir. Deneylerin tamamı MEDÖKSAN Metal Döküm Sanayi Dökümhanesinde yapılmıştır. Döküm metalı olarak EN-GJS 400 (GGG 40) sfero dökme demir seçilmiştir. Data kaydedici vasıtasıyla kaydedilen veriler daha sonra grafiklere aktarılmıştır. Veri alma sıklığı saniyede 4 veri olarak ayarlanmıştır.

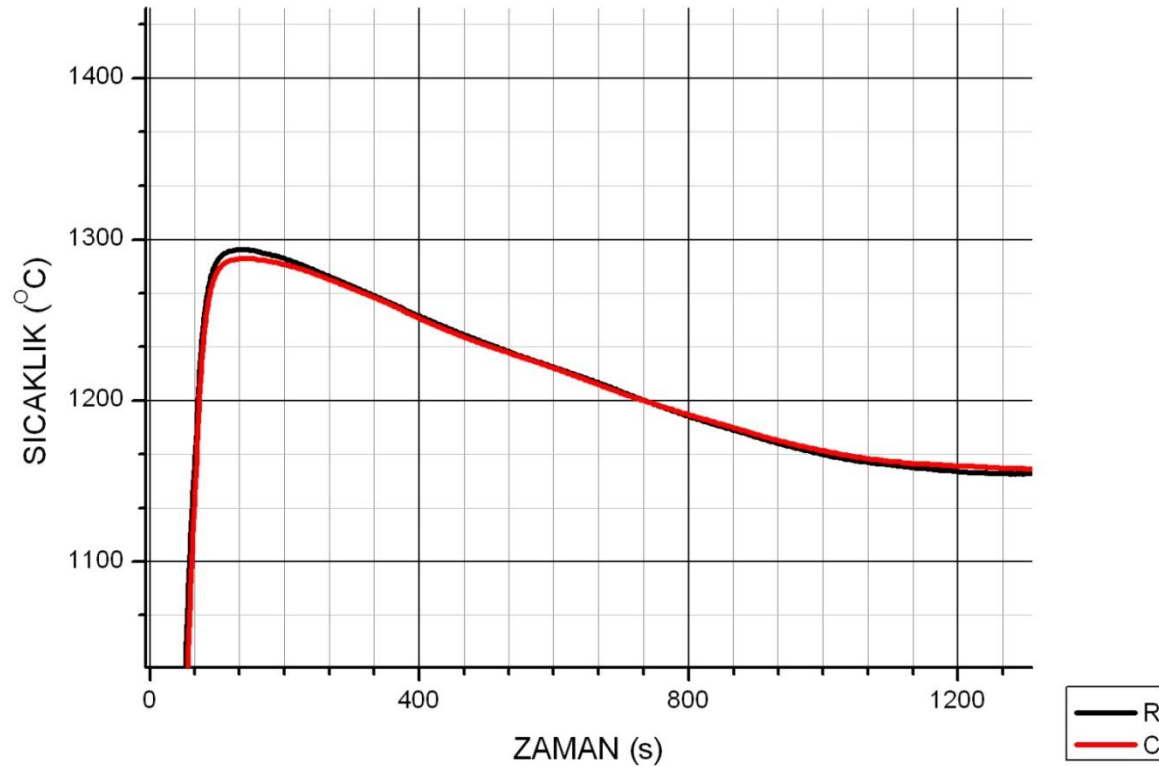


SOĞUMA EĞRİSİ 1

Modül (cm)		BOYUTLAR (mm)						Hacim
BG	GEOM	ØN	ØDu	Ødo	ØDo	h	H	dm3
4,80	3,20	87	132	175	222	90	250	5,10

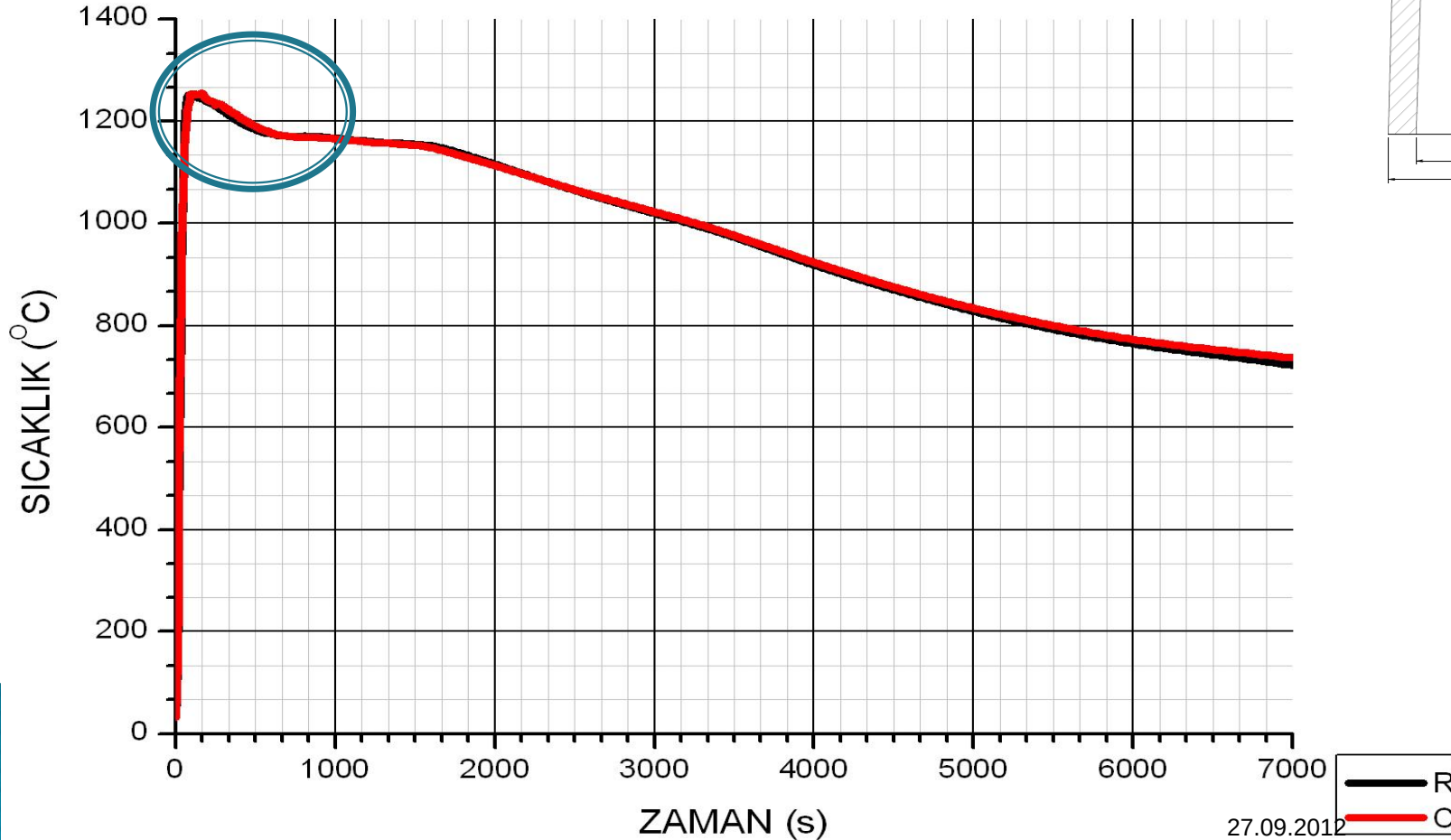
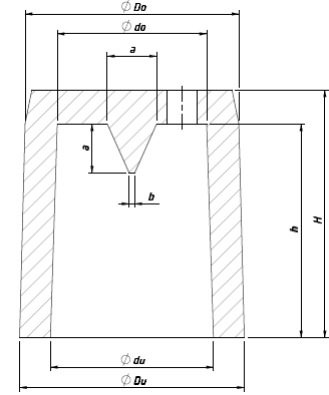


SOĞUMA EĞRİSİ 1

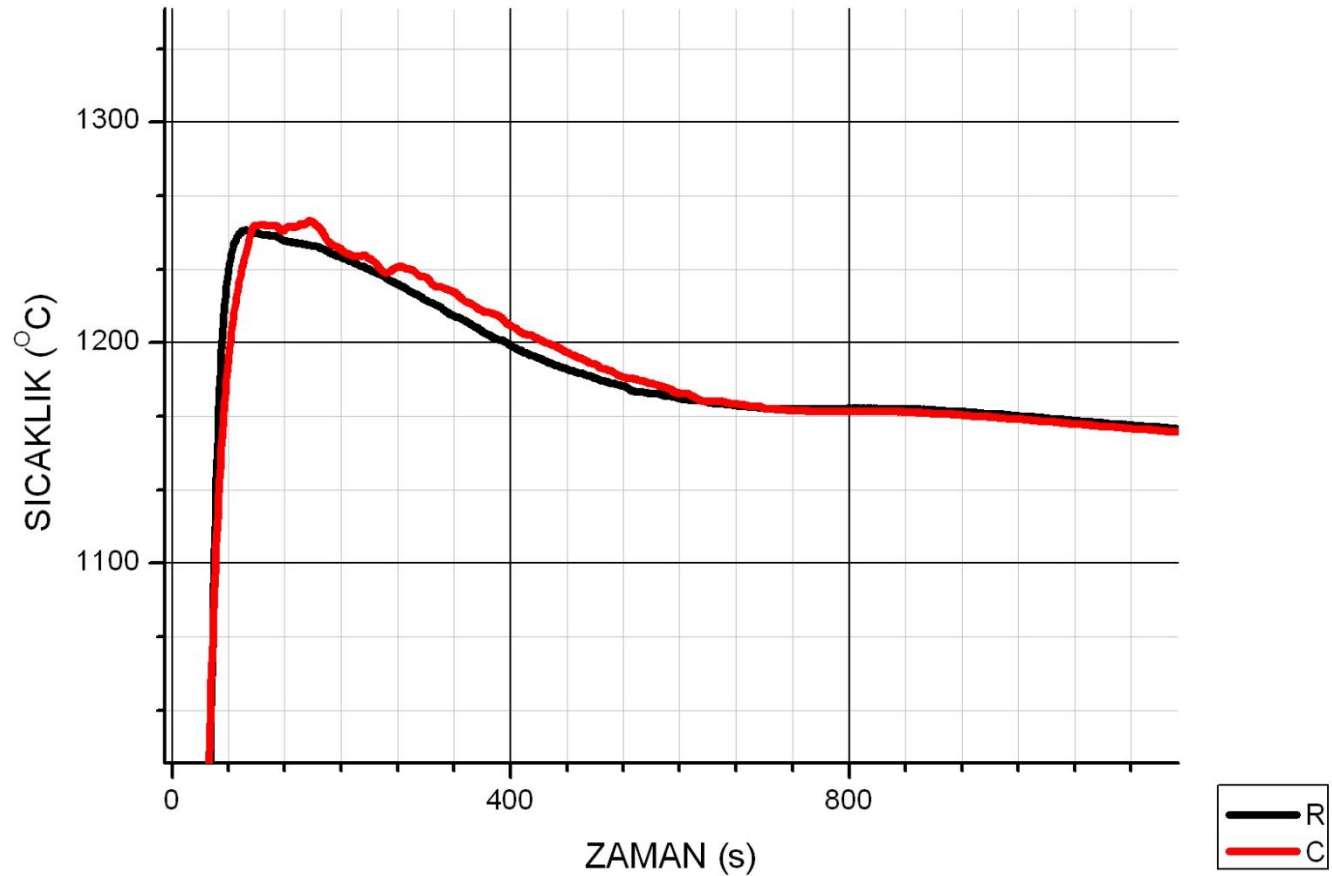


SOĞUMA EĞRİSİ 2

Modül (cm)		BOYUTLAR (mm)						Hacim
BG	GEOM	$\varnothing du$	$\varnothing Du$	$\varnothing do$	$\varnothing Do$	h	H	dm3
3,20	2,00	118,0	154,5	112,0	148,0	130,0	150,0	1,35

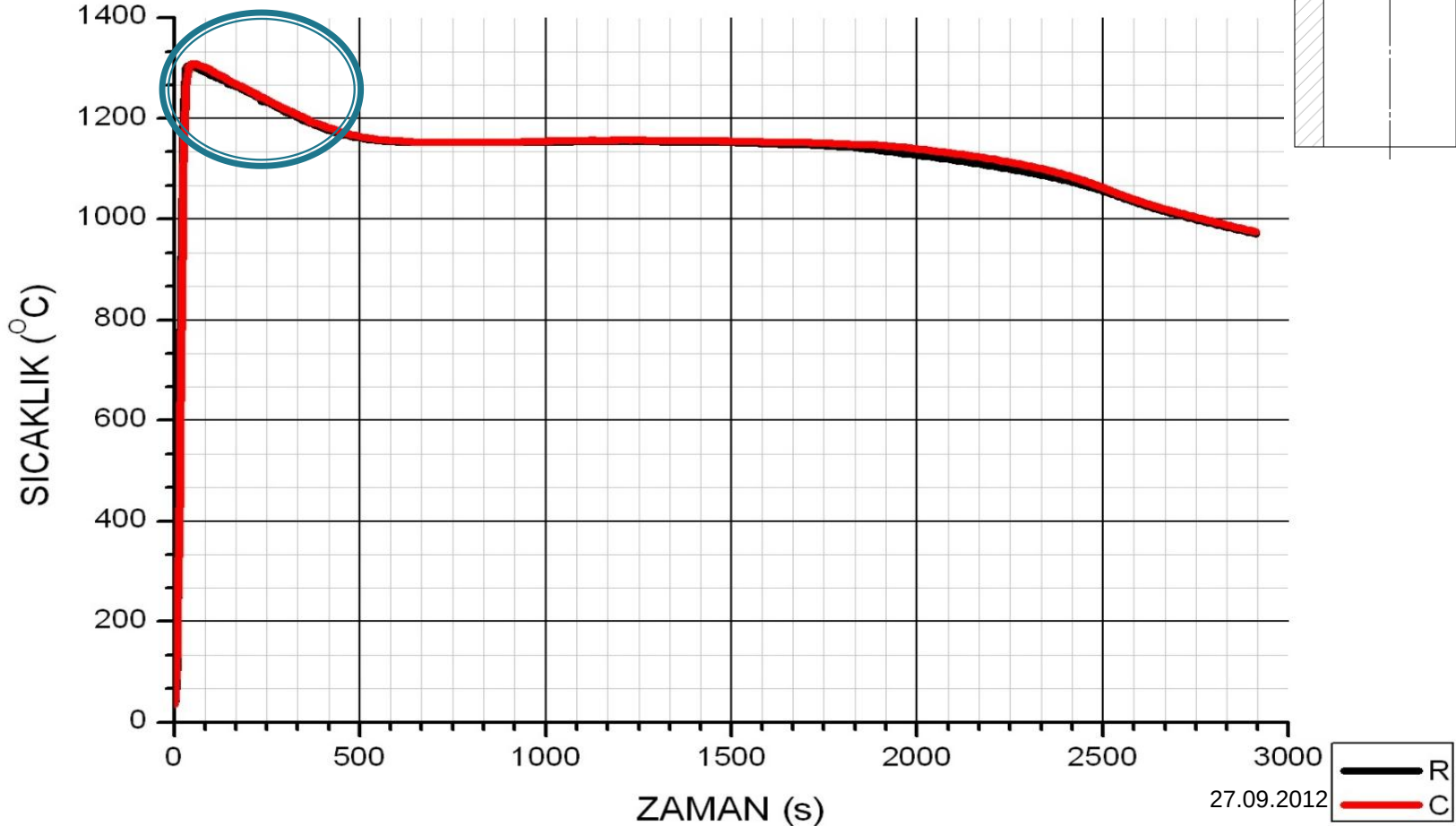
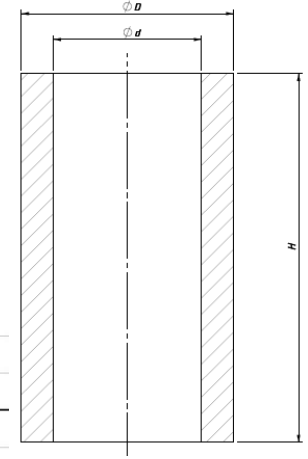


SOĞUMA EĞRİSİ 2



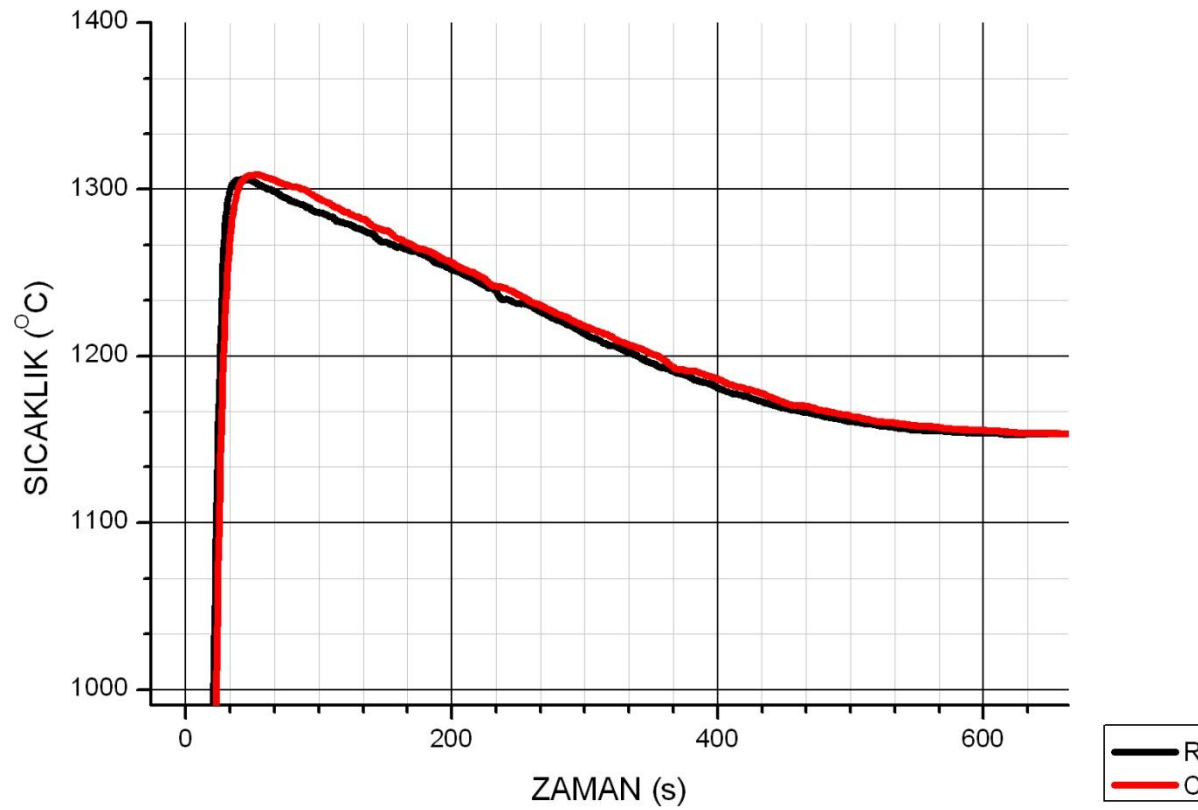
SOĞUMA EĞRİSİ 3

Modül (cm)		BOYUTLAR (mm)			Hacim
BG	GEOM	$\varnothing d$	$\varnothing D$	H	dm ³
5,60	3,85	250	305	200	9,80

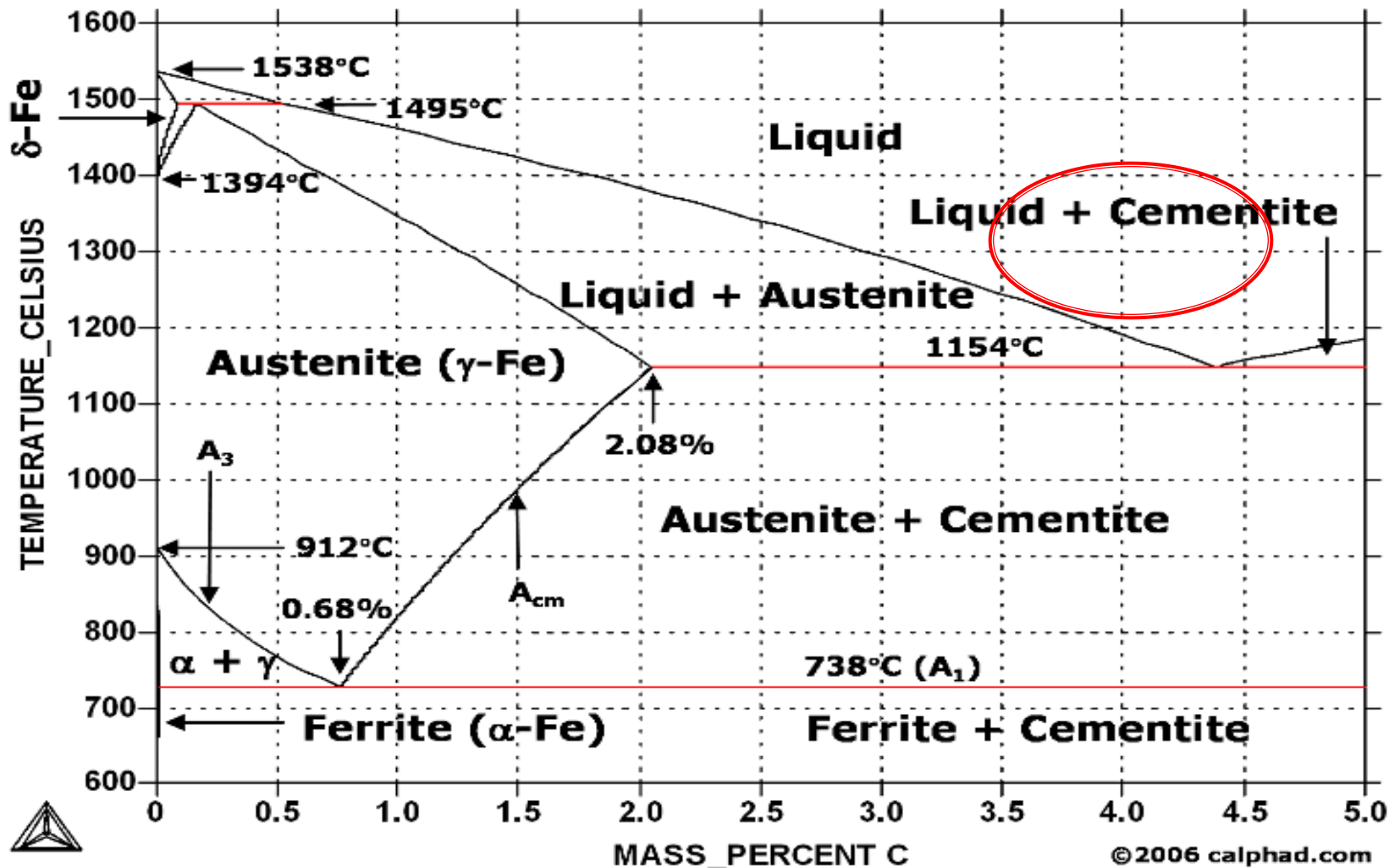


27.09.2012

SOĞUMA EĞRİSİ 3



DEĞERLENDİRME



DEĞERLENDİRME

- ▶ Besleyicinin değişik bölgelerinden ölçüm alınması
- ▶ Dış kısımdan etkin sıcaklık ölçümü
- ▶ Yanma öncesi ve sonrası verilerin değerlendirilmesi