

İndüksiyon Ergitmede Verimlilik Artışında Yeni Gelişmeler

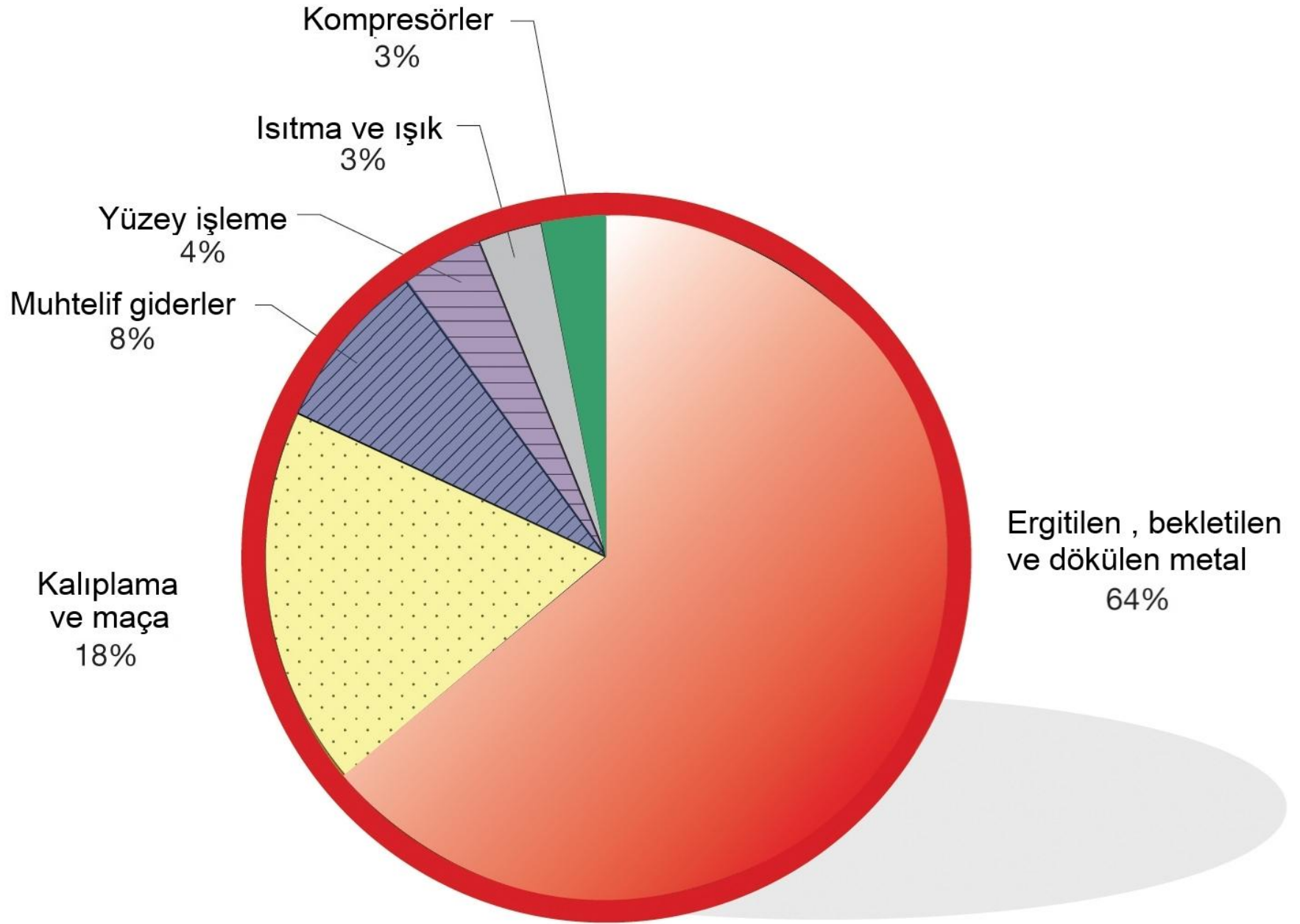
A.Levend Otsukarcı

Metalurji Yüksek Mühendisi

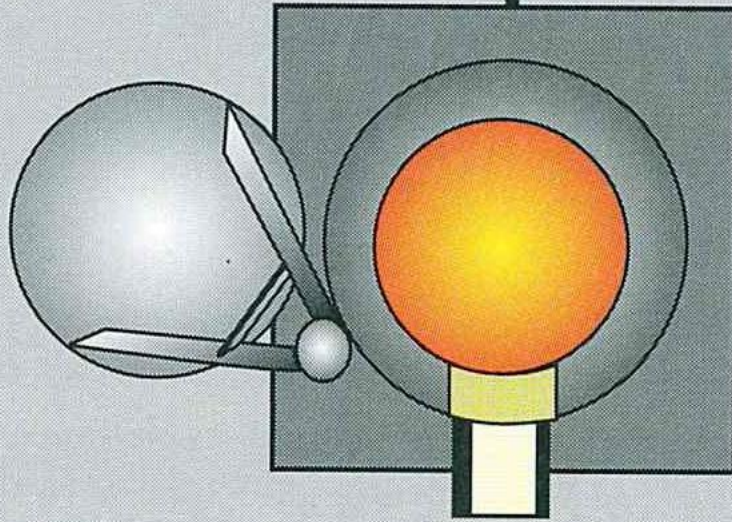
Inductotherm Group Türkiye

İndüksiyon Ergitmede Verimlilik Artışında Yeni Gelişmeler

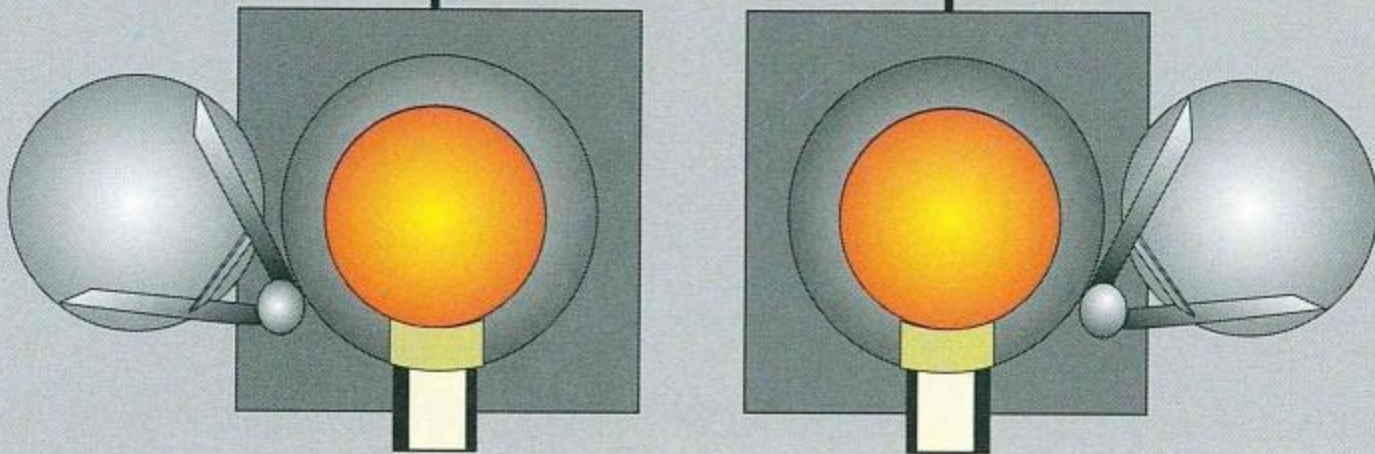
- İndüksiyon ocaklarında kullanıcıların tasarruf sağlamak için 5 ana fırsatı vardır. Bunlar:
- a) İndüksiyon ocağı yatırımlarında,
- b) Montaj sırasında,
- c) İşletme sürecinde,
- d) Bakım sırasında,
- e) Isı geri kazanımı konusunda.



Tek Güç
Ünitesi



İKİLİ GÜÇ ÜNİTESİ



ÇOKLU GÜÇ ÜNİTESİ

5,000KW ACI

5,000KW
Inverter

5,000KW
Inverter

5,000KW
Inverter

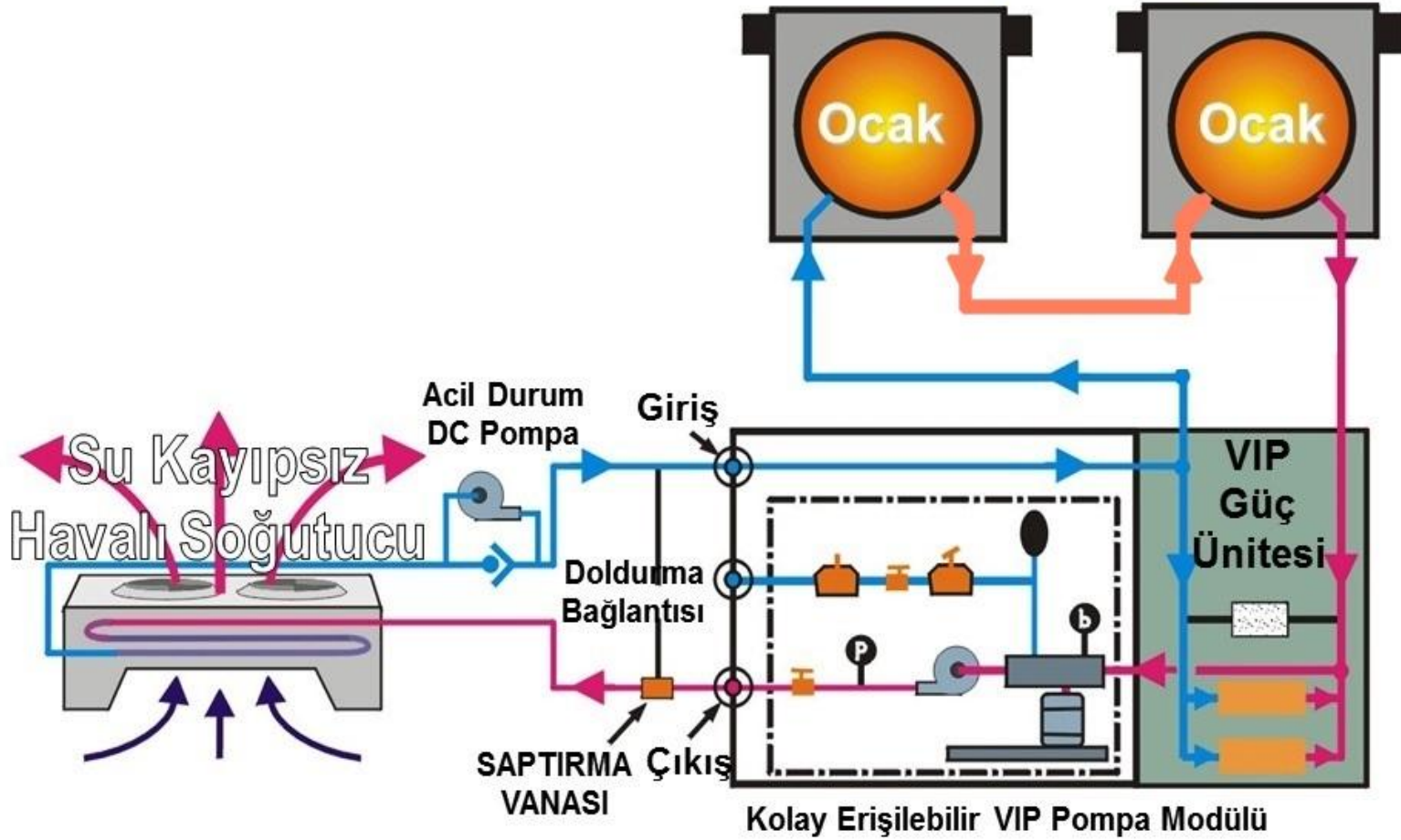
9 MT
Furnace

9 MT
Furnace

9 MT
Furnace



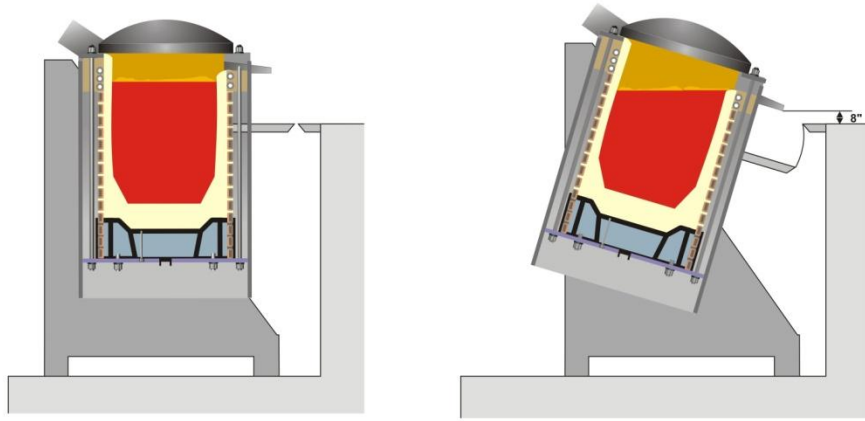
SERİ SU SİSTEMİ (Dahili)



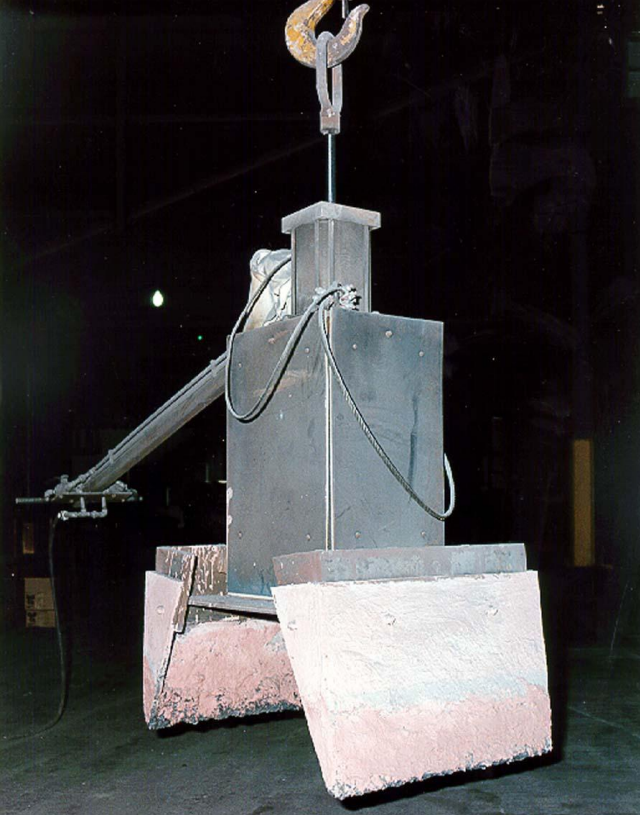
	EŞANJÖR		DEİYONİZER		
	BASINÇ DÜŞÜRME VANASI		POMPA		KAPATMA VANASI
	TAHLİYE VANASI		BASINÇ GÖSTERGESİ		HAVA TAHLİYE VANASI (HY-VENT)
					HAVA AYIRICI
					GENLEŞME TANKI



17° Geri Devirmeli
Ocaklar

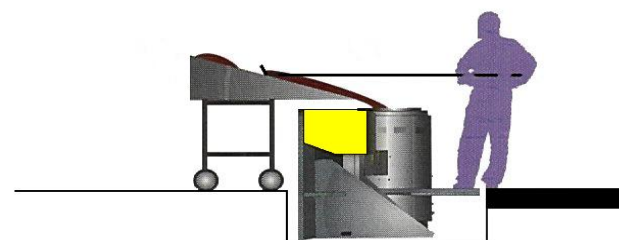
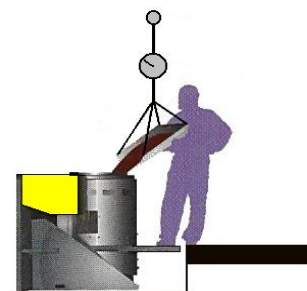
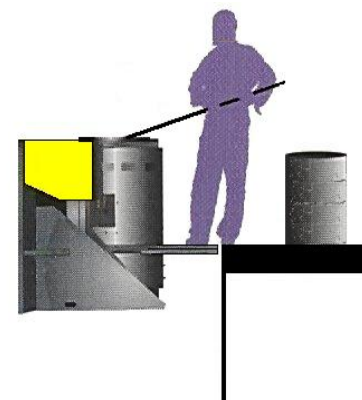
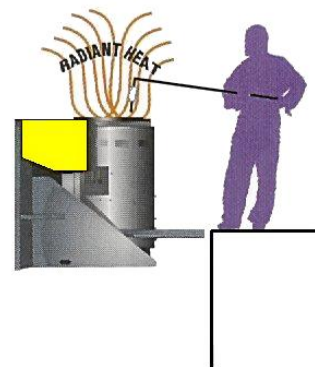
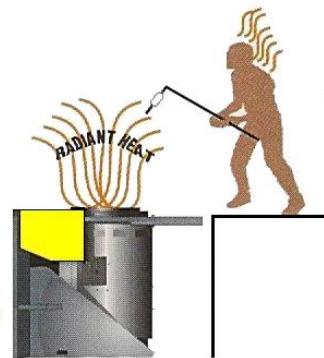
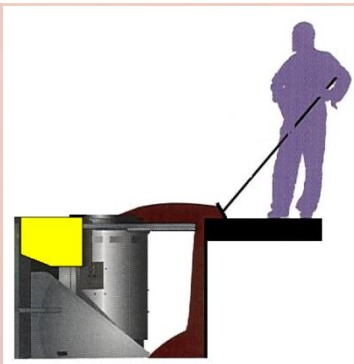
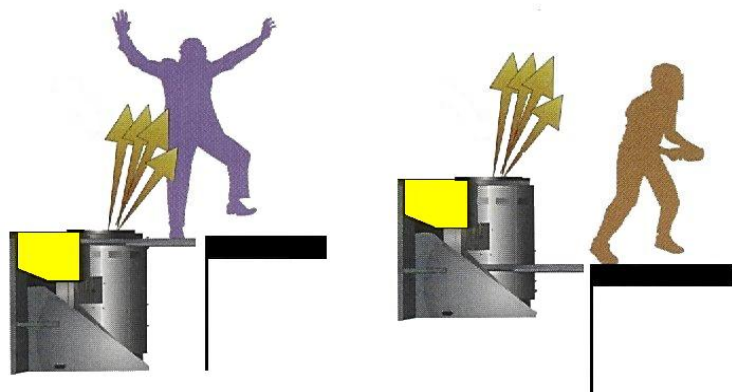
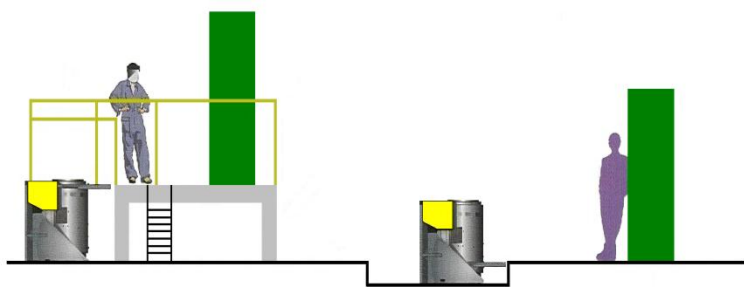


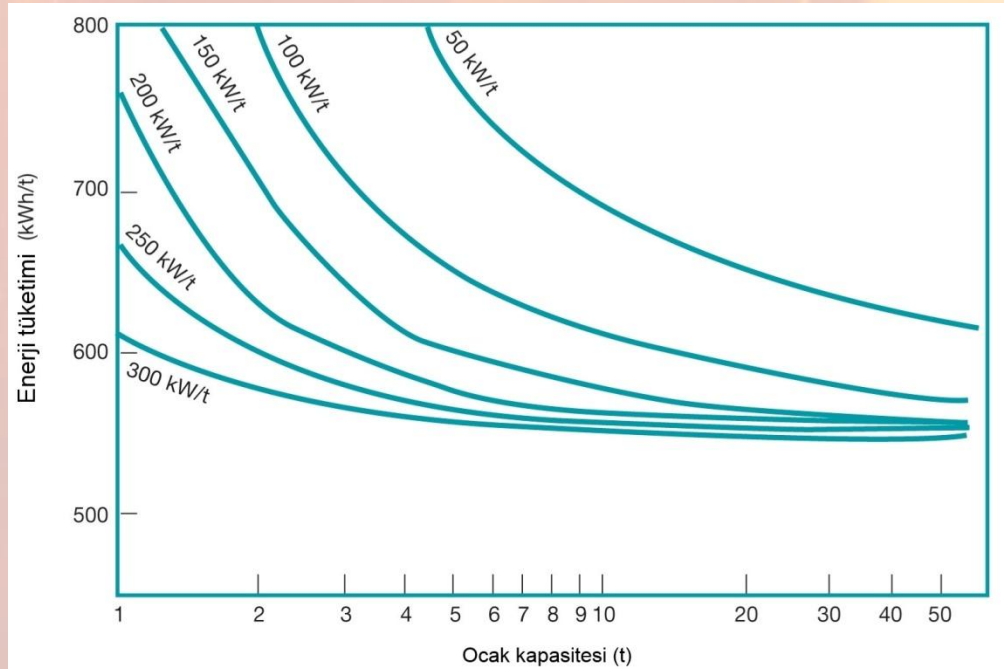
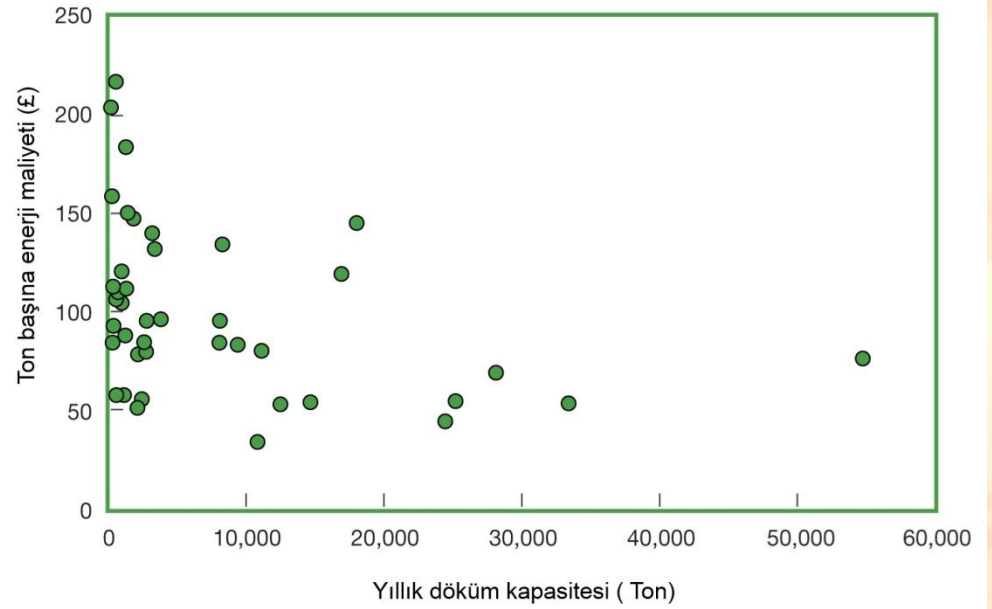
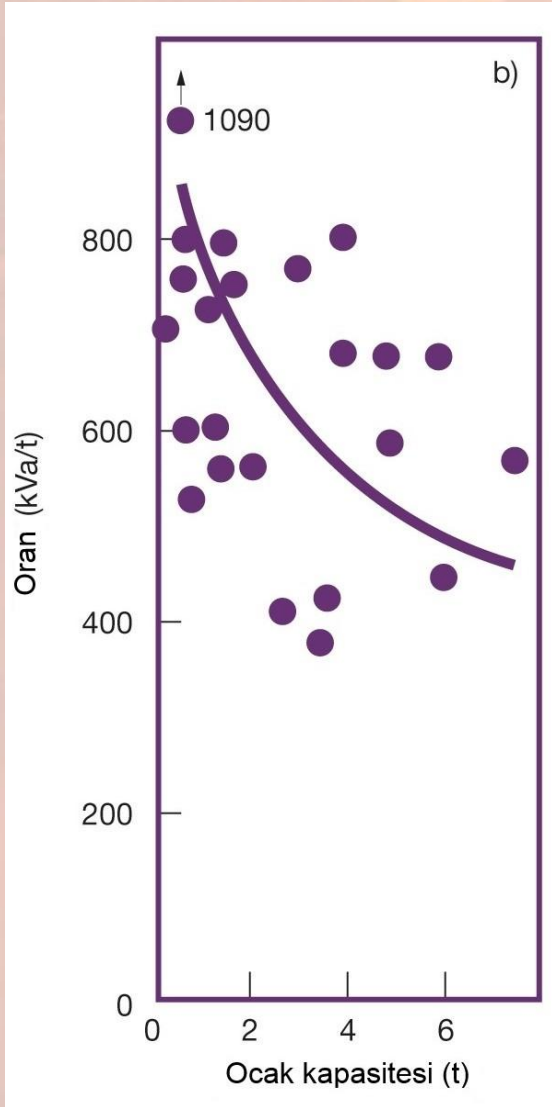
21/12/2008



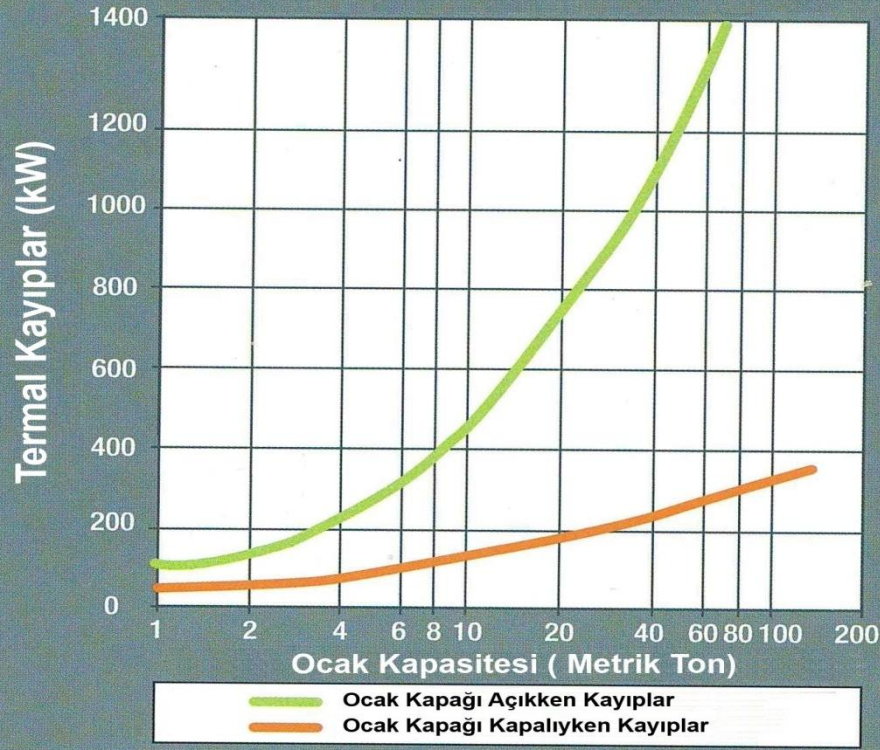
B2-0048-E





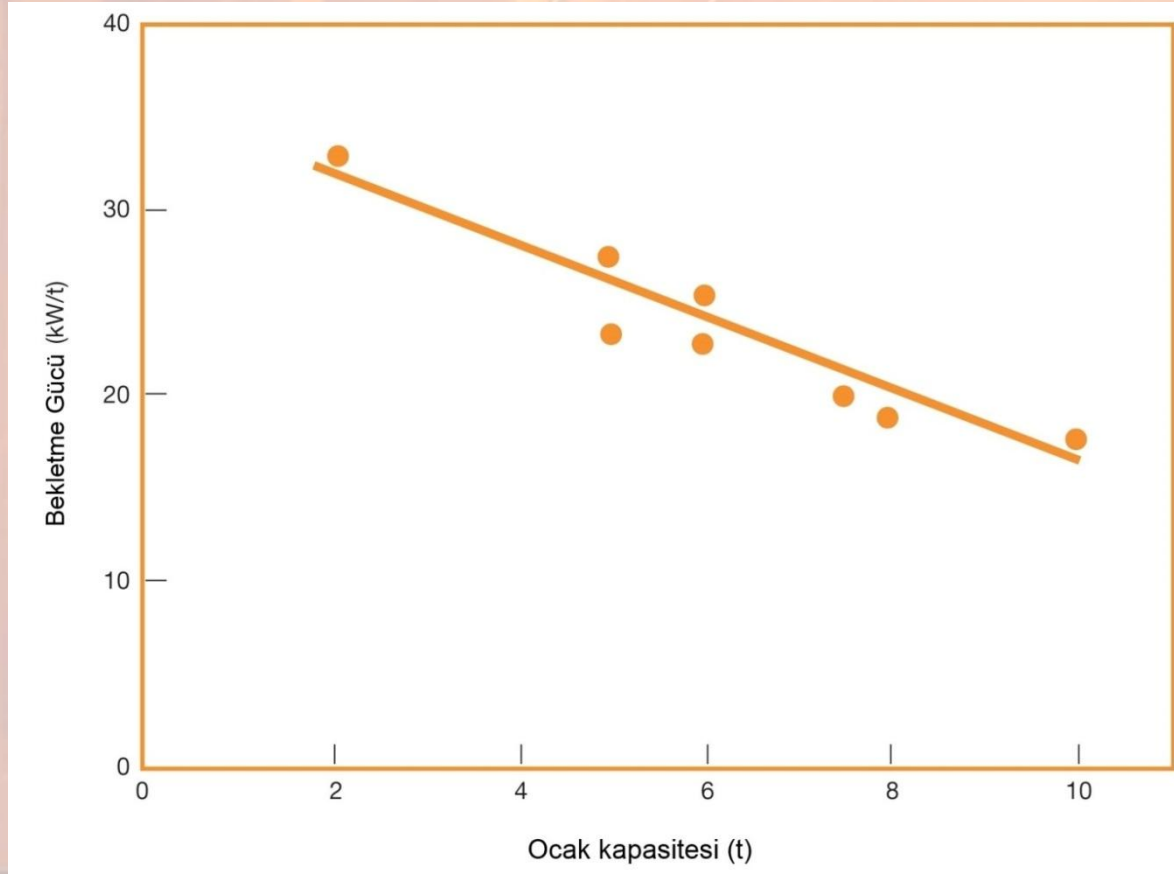


BİR OCAKTA TERMAL KAYIPLAR

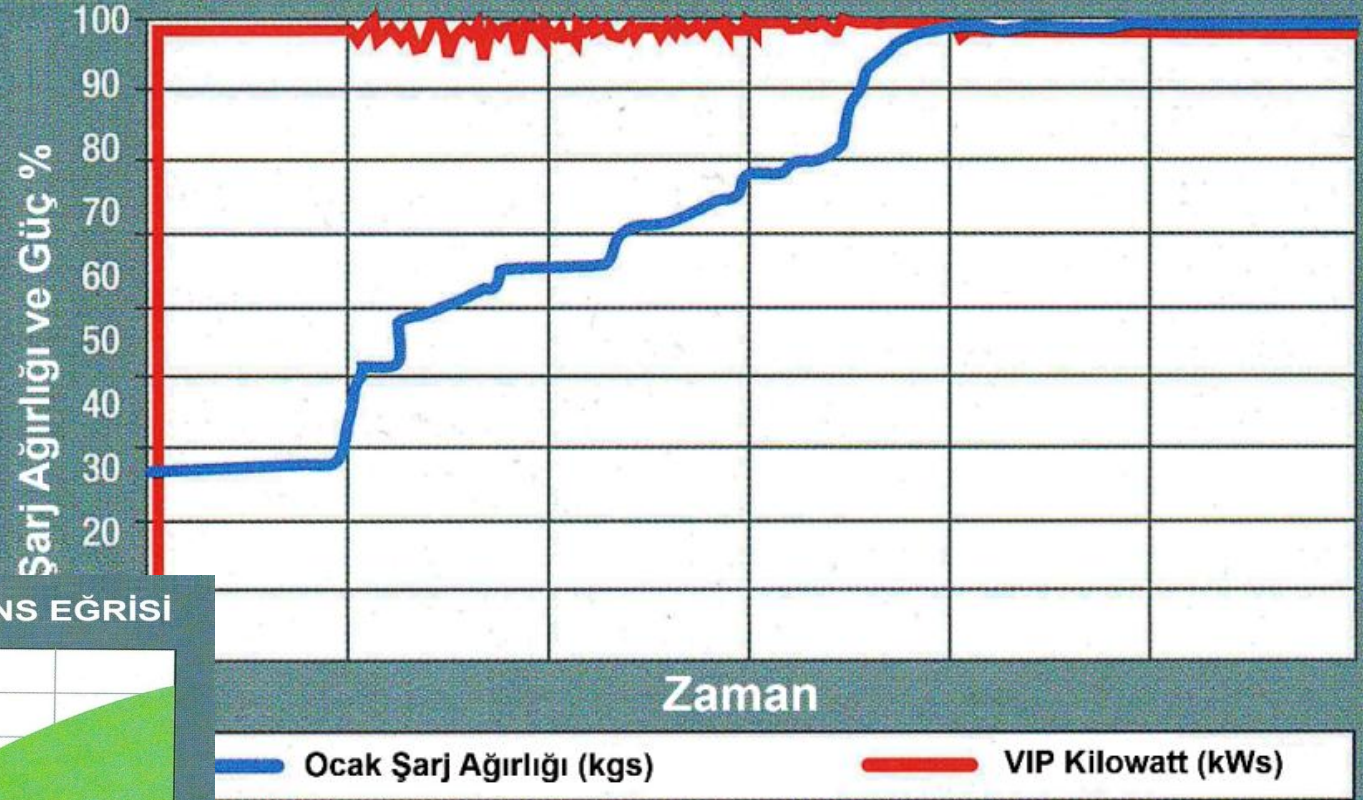


Şarj Malzemesi	Şarj Ağırlığı kg	1650 C ye Ergitme Süresi d	Ort. Güç KWs	Tüketim KWs/Ton
Temiz Çelik Hurda	1000	55	600	550
Paslı Çelik Hurda	1000	62	600	620
Briktlenmemiş Çelik Talaş	1000	71	600	710

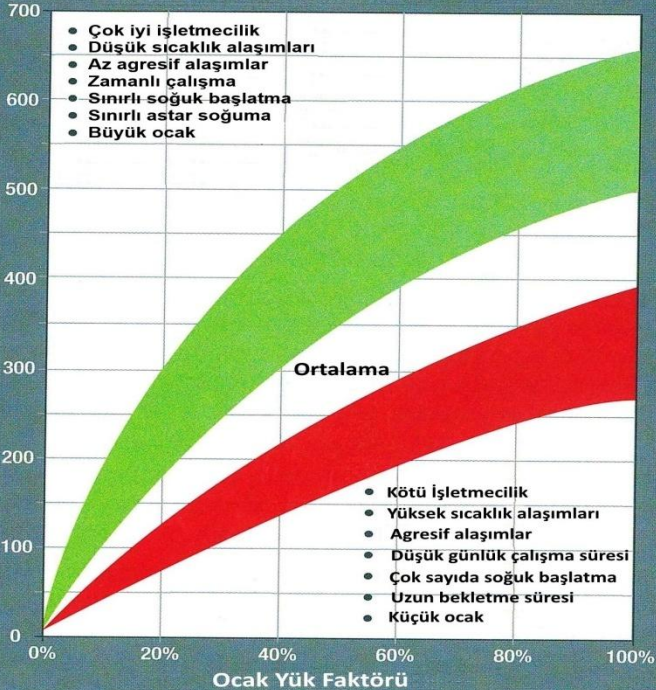
Ocak kapasitesi (T).	Enerji Kaybı (KW)			Enerji Maliyeti (TL)	
	Kapak Açık	Kapak Kapalı	Fark	Maliyet /Gün*	Maliyet / Yıl*
6	70	9	61	12.2	2,806
10	130	13	117	23.4	5,382



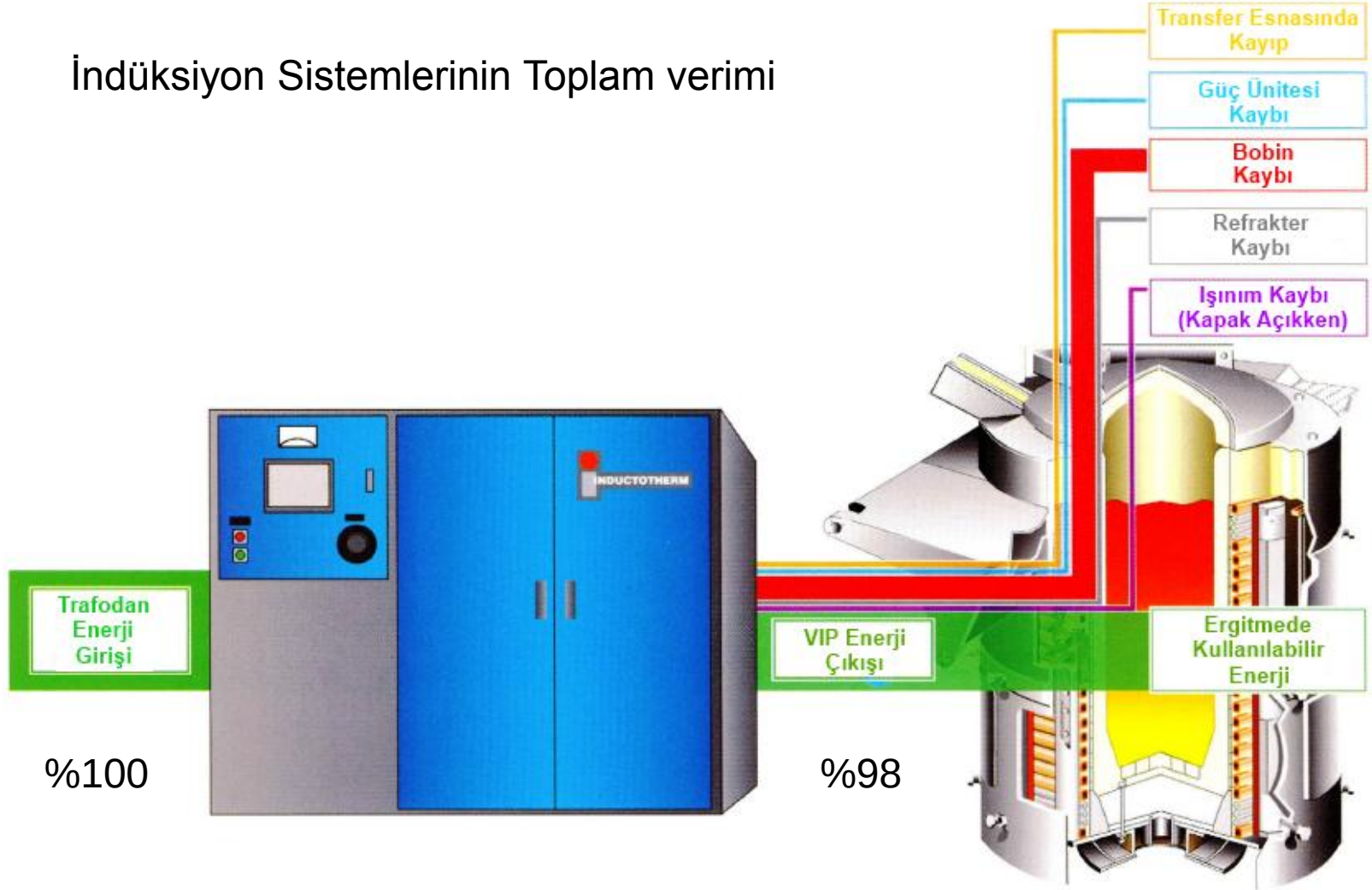
ŞARJ HIZI VE GÜÇ ÇEKME



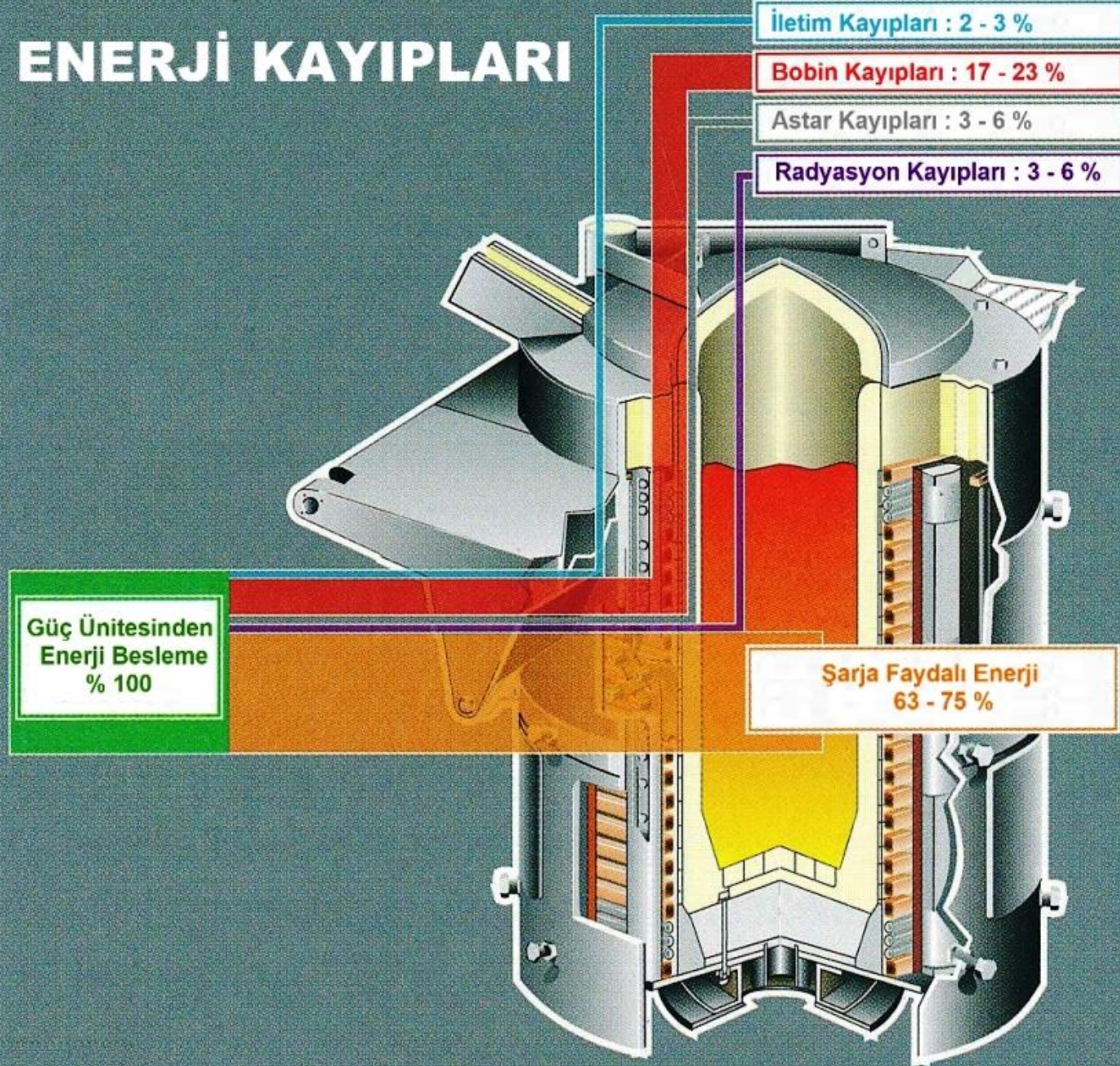
REFRAKTER PERFORMANS EĞRİSİ

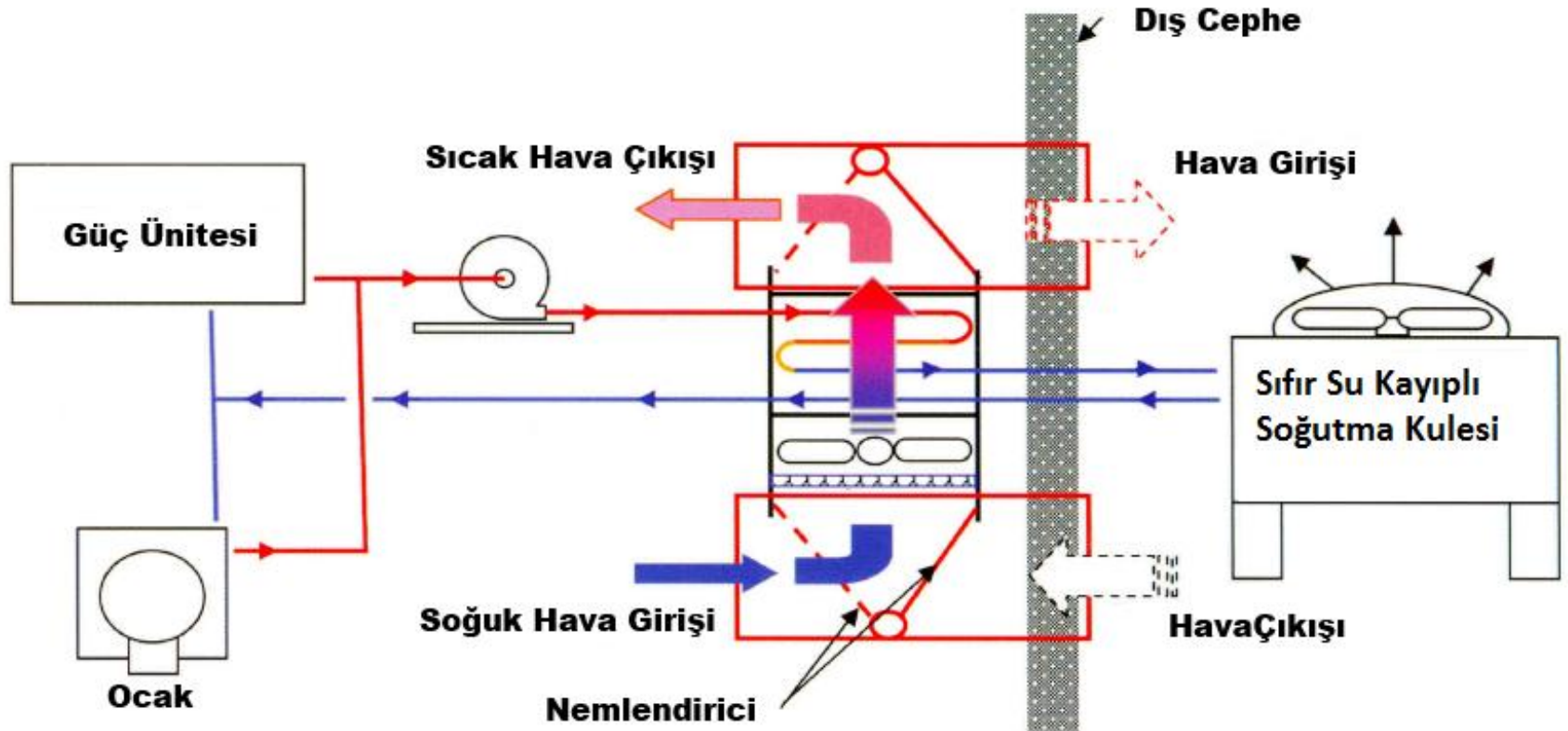


İndüksiyon Sistemlerinin Toplam verimi



ENERJİ KAYIPLARI





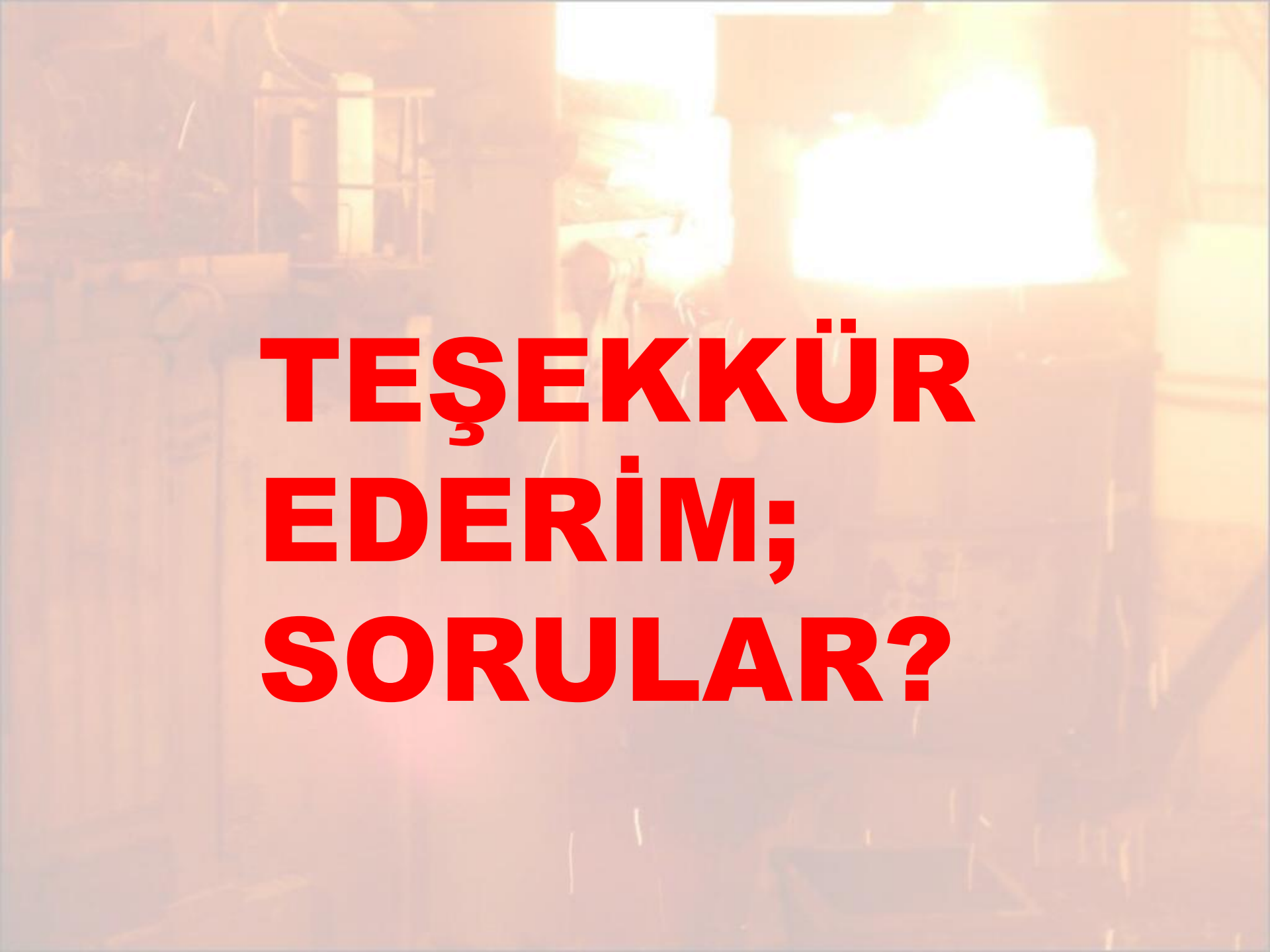
Yaz ve Kış ısıtma/soğutma sağlayan Su Devresi

SONUÇ;

İndüksiyon ocaklı tesislerde verimliliğin ve enerji tasarrufunun yapılabileceği çok alan, tercih ve uygulama vardır. Bazıları çok basit gibi görünen ve bazıları zaten bilinen yukarıdaki öneriler, birçok dökümhane/çelikhanede uygulanmamaktadır. Bu önerilerin %70 oranında gerçekleştirilmesi bile en az %10 tasarruf sağlar. Yıllık enerji faturasının %10 azaldığını düşünün, ve bu toplam tüketimi dikkate alırsak 1,2 milyon MW eder ki küçük bir nükleer santral kapasitesidir!...

F- REFERANSLAR

- The Science & Technology of an Automated Induction Meltshop , S. Prabhu, 2010**
- Efficient Melting in Coreless Induction Furnaces, ETSU, February 2000**
- Energy Efficient System Enhancements in The Induction Melt Shop, Foundry Management & Technology April 2011 issue**
- Bel Hızasındaki Ocakların Avantajları Inductotherm Bülten 1996**
- Raising Productivity Reducing risks on The Melt Deck S. Prabhu, Foundry Management and Technology, February 2008**



**TEŞEKKÜR
EDERİM;
SORULAR?**