

Çimento Araştırma ve Uygulama Merkezi

Süper Beyaz Çimento Erken Dönem Mukavemet Özellikleri



Çimsa Süper Beyaz Çimento

- 1990 yılından beri Çimsa Mersin Fabrikasında üretilmektedir
- Minimum %85 Beyazlığa sahiptir
- Sahip olduğu özel faz yapısı sayesinde çok yüksek erken mukavemete sahiptir
- Prefabrik uygulamaları için donma (priz) süresi idealdir

Çimsa Süper Beyaz Çimento

Çimsa Süper Beyaz Çimento Kimyasal Özellikleri:

Çimsa Süper Beyaz Çimento Sahip olduğu düşük eşdeğer alkali oranı ile ($\text{Na}_2\text{O} + 0,658 \text{K}_2\text{O}$) ASTM C 150 Standardına göre **Alkali-Silika Reaksiyonu oluşumunu engellemektedir**

Kimyasal Özellikler	Çimsa Değerleri	EN 197-1 Limitleri	
		Min.	Maks.
Çözünmeyen Kalıntı	% 0,18	-	5,0
SiO_2	% 21,6	-	-
Al_2O_3	% 4,05	-	-
Fe_2O_3	% 0,26	-	-
CaO	% 65,7	-	-
MgO	% 1,30	-	-
SO_3	% 3,30	-	4,0
Kızdırma Kaybı	% 3,20	-	5,0
Na_2O	% 0,30	-	-
K_2O	% 0,35	-	-
Klorür (Cl)	% 0,01	-	0,1
Serbest CaO	% 1,60	-	-

Çimsa Süper Beyaz Çimento

Çimsa Süper Beyaz Çimento Fiziksel Özellikleri:

Çimsa Süper Beyaz Çimento düşük priz (donma) süresi ve yüksek erken mukavemet değerleri ile **prefabrik uygulamaları için en uygun çimentodur.**

Fiziksel ve Mekanik Özellikler		Çimsa Değerleri	EN 197-1 Limitleri	
			Min.	Maks.
Özgül Ağırlık	gr/cm ³	3,06	-	-
Özgül Yüzey (Blaine)	cm ² /gr	4600	-	-
Beyazlık (CIE sistemine göre, Y değeri)	%	85,5	85,0	-
Priz Başlangıcı	dakika	100	45,0	-
Priz Sonu	dakika	130	-	-
Su	%	30,0	-	-
Hacim Sabitliği (Le Chatelier)	mm	1,0	-	10,0
0,045 mm Elekte Kalıntı	%	1,0	-	-
0,090 mm Elekte Kalıntı	%	0,1	-	-
2 Günlük Basınç Dayanımı	mpa	37,0	30,0	-
7 Günlük Basınç Dayanımı	mpa	50,0	-	-
28 Günlük Basınç Dayanımı	mpa	60	52,5	-

Çimsa Süper Beyaz Çimento

Söz konusu çalışmada;

*«Prefabrik Uygulamalarında Denemek üzere gri Portland çimento ve **Çimsa Süper Beyaz Çimento** arasında erken mukavemetlerin belirlenmesi amacıyla»*

karşılaştırma çalışması yapılmıştır

Beton Denemelerinde Kullanılan Çimentoların Özelliklerinin Karşılaştırılması

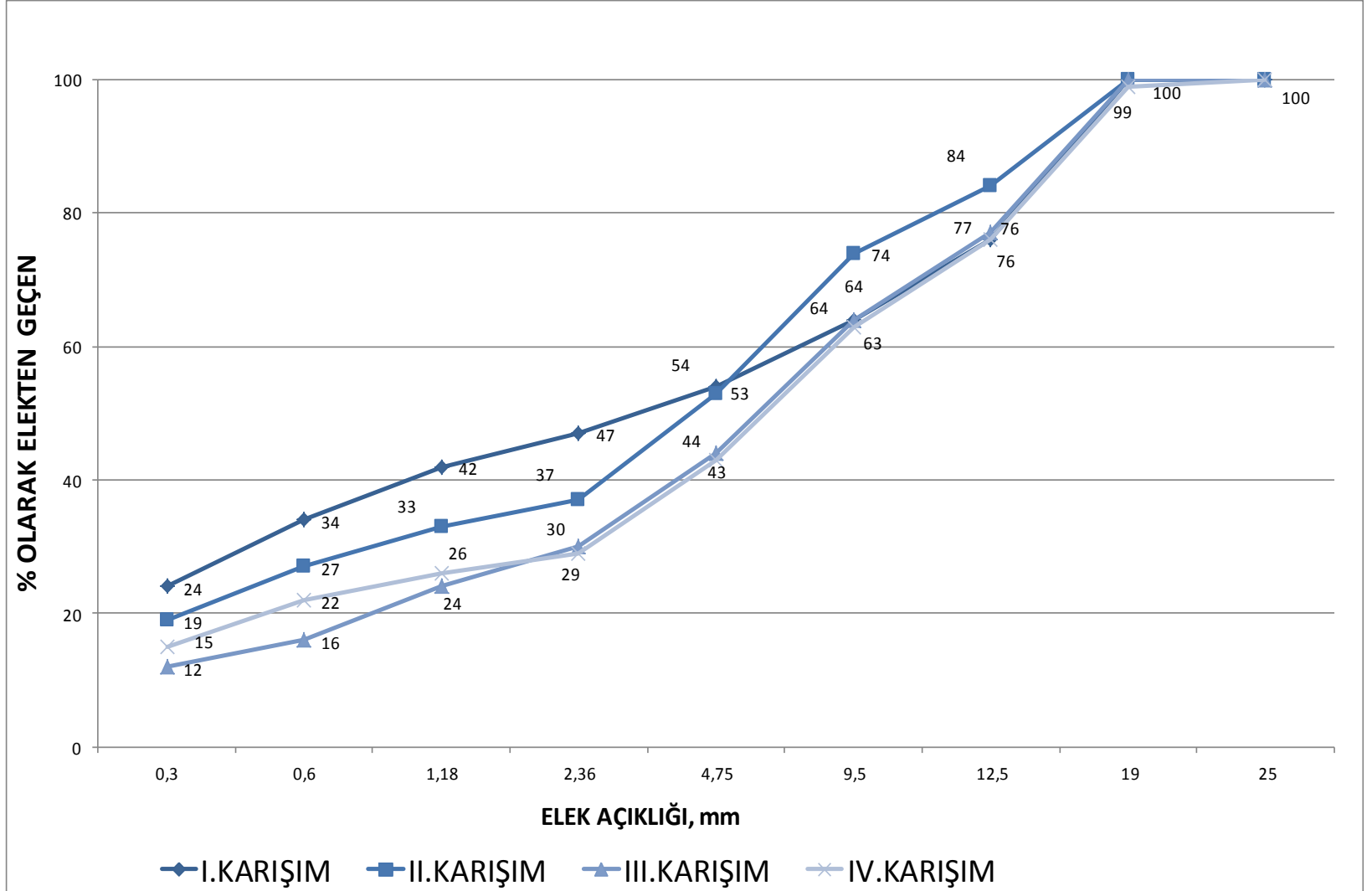
ÖZELLİKLER	ÇİMSA SÜPERBEYAZ ÇİMENTO	CEM I 42.5R	CEM III 32.5R
SO ₃ (%)	3,22	3,04	2,22
Çözünmeyen Kalıntı (%)	0,12	0,2	0,5
Kızdırma Kaybı (%)	3,16	1,66	11,39
Priz Başlangıcı (dak.)	110	150	102
Priz Sonu (dak.)	120	279	207
İncelik (cm ² /gr)	4600	3200	3600
2 Günlük Basınç Dayanımı (MPa)	37,1	24,2	15,8
7 Günlük Basınç Dayanımı (MPa)	49,7	36,3	29,0
28 Günlük Basınç Dayanımı (MPa)	65,5	47,3	39,3

Kullanılan Beyaz Agregaların Fiziksel Özellikleri

ÖZELLİKLER

Agrega Büyüklüğü	0-1 mm	0-5 mm	7-15 mm	15-25 mm
Su Emme (%)	1,50	0,90	0,92	0,58
Özgül Ağırlık	2,67	2,65	2,83	2,70

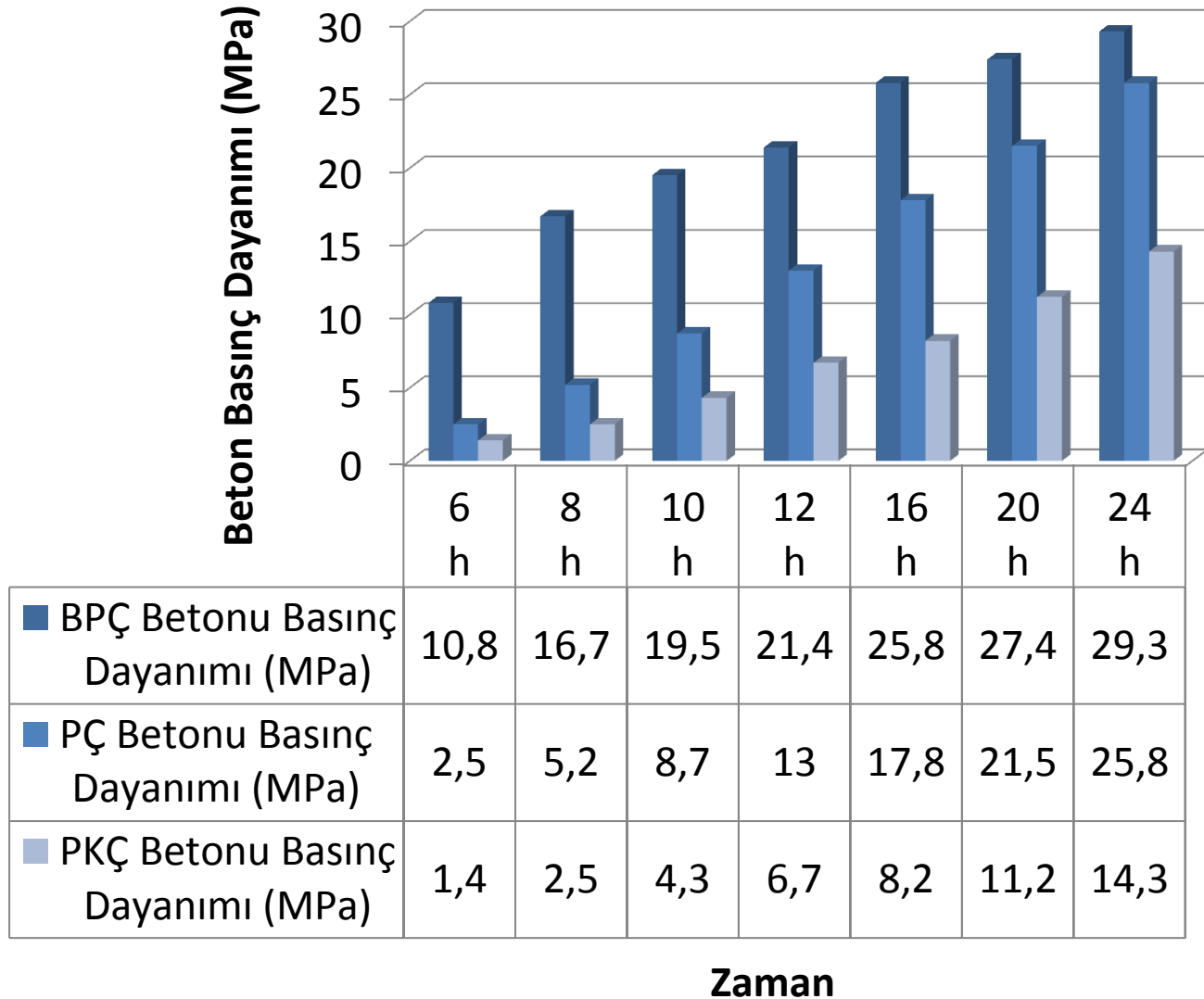
Kullanılan Beyaz Agregaların Granülometrik Eğrisi



Projede Kullanılan Dizayn

Çökme Değeri (cm)	6.0
Çimento Miktarı (kg/m ³)	350
Su Miktarı (kg/m ³)	180
Su/Çimento Oranı	0,51
Mermer Tozu (0 mm) (kg/m ³)	285
0-5 mm Mozaik (kg/m ³)	475
7-15 mm Mozaik (kg/m ³)	475
15-25 mm Mozaik(kg/m ³)	665
Süperakışkanlaştırıcı (%*)	1,5

Üretilen Betonun 24 Saatlik Dayanım Değişimi



Ayrıntılı Bilgi ve Ortak alışmalar için;

Çimento Araştırma ve Uygulama Merkezi

Toroslar Mah. Tekke Cad.

33013 Yenitařkent/MERSİN

Email : musteridestek@cimsa.com.tr

Tel : 00.90.324 241 23 37

GSM : 00.90.530 441 85 43

Fax : 00.90.324 454 00 52