

Terim	Açıklama
SiO ₂	Çimento içeriğindeki silisyum oksit yüzdesini belirtir. Silisyum oksit kaynağı genel olarak kil veya şisttir. Ancak, bazı durumlarda kum da silis kaynağı olarak kullanılabilir. Genelde SiO ₂ içeriği %20 civarındadır. Kütlece CaO/SiO ₂ oranı 2'den az olmamalıdır.
Çözünmez Kalıntı	Kimyasal analizde HCl (hidroklorik asit) ile çözünemeyen içeriğin yüzdesini belirtir. Çimento kullanıcısı için çok da anlamlı bir parametre değildir.
Al ₂ O ₃	Çimento içeriğindeki alüminyum oksit yüzdesini gösterir. Alüminyum oksit kaynağı genelde kil, şist ve/veya boksittir. Beyaz çimentoda bu değer gri çimentoya oranla düşüktür. Kalsiyum alüminatlı çimentoda ise oldukça yüksektir.
Fe ₂ O ₃	Demir oksit içeriğini gösterir. Demir oksit demir cevherinden elde edildiği gibi grit gibi alternatif hammaddelerden de temin edilebilir. Ayrıca, alternatif yakıt olarak ömrünü tamamlamış lastik (ÖTL) kullanıldığında da bir miktar demir oksit (kord teli kaynaklı) klinker yapısına dahil olmaktadır.
CaO	Klinker bileşenleri içinde oranı en yüksek olan bileşen kalsiyum oksittir. Genelde Portland çimentosu %60 civarında CaO içerir. Ana kaynağı kalker(kireçtaşı)'dır. Kütlece CaO/SiO ₂ oranı 2'den az olmamalıdır.
MgO	Magnezyum oksit(MgO) muhtevası kütlece % 5'ten fazla olmamalıdır. Çünkü, bu bileşen su ile yaptığı reaksiyon sonunda önemli derecede hacim artmasına neden olur. Bu durumda yapılarda çatlamalara ve dolayısıyla hasara yol açar.
SO ₃	Standarda göre SO ₃ içeriği 42.5 R sınıfı çimentoda %4'ü, 32.5 sınıfı çimentoda ise %3.5'i geçemez. SO ₃ , klinker fazında dışında çimentoya priz ayarlamak amacıyla katılan alçı ve türevlerinden de gelmektedir. Bu bileşen de MgO gibi su ile tepkime sonucu hacimsel artışa neden olur. Bu nedenle hem üretici hem de kullanıcı için önemli bir parametredir.
Kızdırma Kaybı (Ateş yaiatı)	Çimento numunesi , 975±25°C'de kızdırılarak (ısıtılarak) bünyesindeki CO ₂ (karbondioksit) ve H ₂ O (su) uzaklaştırılır. Ağırlık kaybı oranı ile kızdırma kaybı hesaplanır. Beklemiş ve rutubet almış çimentoda kızdırma kaybı değeri yüksek çıkar. CEM I 42.5 tipi çimentolarda %5'i geçmemesi şarttır. Özellikle kalkerli çimentolarda kızdırma kaybı yüzdesi daha yüksektir. Minör bileşene göre yani çimento içeriğinde en fazla %5 oranında kullanılacak kalker, cüruf, uçucu kül, tras gibi malzemelere göre değeri değişir.
Cl ⁻	Klorür iyonları özellikle betonarme yapılarda korozyona neden olduğu için belli bir limitin üzerinde olmamalıdır. Çimento içeriğindeki klorür iyonu miktarı kütlece en fazla % 0.1 olmak zorundadır.
Na ₂ O/ K ₂ O	Çimento içinde bulunan alkali bileşenlerden (sodyum oksit) Na ₂ O ve potasyum oksit (K ₂ O) içeriğini belirtir. N ₂ O eşdeğer = Na ₂ O + 0.658 K ₂ O formülü ile hesaplanmaktadır. N ₂ O eşdeğer < %0.6 olan çimentolara düşük alkalili çimento denilmektedir. Alkali-silika reaksiyonu riski olan durumlarda düşük alkali oranlı çimento tercih edilmektedir.
Tayin Edilemeyen	Yapılan kimyasal analizler sonucu tayin edilemeyen, ancak spesifik metotlarla tayin edilebilen minör seviyede bulunan bileşenlerdir.
Serbest Kireç (CaO)	Çimento içinde herhangi bir oksitle bağlanmamış olan serbest CaO (kireç) yüzdesidir. Bu değer genelde %1-2 civarında olmaktadır. Serbest CaO içeriğinin yüksek olması çimento performansını olumsuz etkiler. Su ile tepkime sonucu hacimsel genişlemeye neden olur.
C ₃ S	C ₃ S = 4.071C – 7.6S – 6.718A – 1.43F - 2.85(SO ₃) formülü ile hesaplanmaktadır. CEM I çimentoları dışındaki çimentolarda bu bileşenin hesabı bu formül ile yapılamaz. Bu nedenle CEM I dışındaki çimentoların raporunda oran yer almamaktadır. Priz süresini, erken ve nihai dayanımı etkiler. C ₃ S yüzdesi arttıkça çimentonun ilk yaşlardaki dayanımı daha yüksek olur. Reaksiyon hızı ve hidratasyon ısısı orta derecededir. Genelde %50-65 arasında bir orana sahiptir.
C ₂ S	C ₂ S = -3.071C + 8.6S + 5.068A + 1.079F formülü ile hesaplanır. CEM I çimentoları dışındaki çimentolarda bu bileşenin hesabı bu formül ile yapılamaz. Bu nedenle CEM I dışındaki çimentoların raporunda oran yer almamaktadır. C ₂ S bileşeni çimentonun geç dayanımını etkiler. Reaksiyon hızı yavaştır. Genelde %10-20 arasında bir orana sahiptir.

C₃A	$C_3A = 2.65A - 1.692F$ formülü ile hesaplanır. Erken yaşlardaki dayanım gelişimi üzerine etkisi çok azdır. Reaksiyonda ilk çözünen bileşendir. Büyük miktarda ısı artışına neden olur. Klinkerin öğütülmesi sırasında katılan alçıtaşı C_3A 'nın hidratasyon hızını dengeler/yavaşlatır. C_3A yüzdesi düşük çimentolar özellikle sülfat ihtiva eden su ve toprağa karşı dayanıklıdır. Sülfata dayanıklı çimentolar için aşağıdaki şartlar sağlanmalıdır: CEM I SR-0 için ≈ 0 C_3A , CEM I SR-3 için < 3 C_3A , CEM I SR-5 için < 5 C_3A CEM IV/A - SR ve CEM IV/B - SR için < 9 C_3A
C₄AF	$C_4AF = 3.043F$ formülü ile bulunur. Çimentoya rengini veren bileşendir. Reaksiyon hızı ve hidratasyon ısısı orta derecededir. Dayanıma etkisi yoktur.
LSF (Kireç Standardı)	CaO miktarının belirli katsayılara sahip SiO_2 , Al_2O_3 ve Fe_2O_3 toplamına oranıdır. Bu değer serbest kireç miktarını belirlediği gibi, döner fırındaki pışme kalitesi hakkında da bilgi vermektedir. Genelde değeri 0.93 - 1 arasındadır.
Özgöl Ağırlık	1 cm ³ hacmindeki boşluksuz çimentonun gram olarak kütlesidir. Çimento üretiminde kullanılan hammaddelerin cinsine ve çimentonun katkı içeriğine göre değişebilir. Genelde CEM I 42.5 R çimentosu 3.10 ve üzerindedir. Katkılı çimentolarda ise özgöl ağırlık, katkı cinsi ve yüzdesine göre değişmektedir. Örneğin CEM II/A-LL 42.5 çimentosu için özgöl ağırlık 3.07, CEM IV/B-P 32.5 sınıfı için 2.83, CEM II/B-M (P-L) 32.5 için 3.0 olabilmektedir.
Priz Başlangıcı	Çimento su ile karıştırıldıktan itibaren normal kıvam pastasına iğnenin 3-6 mm 'ye kadar batması için geçen süredir. Donma başlangıcı olarak da ifade edilir. Bu süre 32.5 sınıfı çimentolar için 75 dakikadan, 42.5 sınıfı çimentolar için 60 dakikadan ve 52.5 sınıfı çimentolar için 45 dakikadan az olmamalıdır. Priz başlangıç süresini klinker kimyası, çimento inceliği, alçı gibi faktörler etkilemektedir. 42.5 sınıfı çimentolar için bu süre genelde 90-200 dakika arasındadır.
Priz Sonu	Vicat deneyi ile tayin edilen prizin yani donmanın sona erdiği süredir. Çimento su ile karıştırıldıktan itibaren normal kıvam pastasına iğnenin 0,1 mm 'ye kadar batması için geçen süredir. Standartta bu değer için limit yoktur. Priz sonu genelde 2-4 saat içerisinde görülmektedir.
Hacim Genleşmesi	Le Chatelier olarak da literatürde geçmektedir. Çimento içinde bağlanmamış olan serbest CaO ve MgO bileşenlerinin hidratasyonu sonucu meydana gelen hacimsel artıştır.
Özgöl Yüzey Alan - Blaine	1 gram çimentonun içindeki taneciklerin cm ² cinsinde yüzey alan toplamıdır. Blaine değerinin yüksek olması erken dayanımı, priz süresini ve su ihtiyacını etkileyebilmektedir. Katkılı çimentolarda(kalker, cüruf ve uçucu kül içeren) blaine değeri yüksek olabilmektedir.
45 µm elek kalıntısı	Çimento taneciklerinin 0.045 mm'lik eleğin üzerinde kalan yüzdesel oranıdır. Değirmen performansına göre bu oran sapmalar gösterebilmektedir. Ancak, bu oranın düşük olması çimentonun hidratasyon verimliliği açısından önemlidir. Çimentonun en verimli incelik aralığı 3-30µ arasındadır. 60µ'dan iri tanecikler bağlayıcı özelliğinden çok filler(dolgu) özelliği taşır.
90 µm elek kalıntısı	Çimento taneciklerinin 0.090 mm'lik eleğin üzerinde kalan yüzdesel oranıdır. Genelde bu oran ihmal edilecek düzeydedir. Bu elek üzerinde kalan çimento taneciğinin bağlayıcı özelliği çok düşüktür.
Erken Dayanım (2 gün)	Çimentonun harç fazında ölçülen 2 günlük basınç dayanımını gösterir. 42.5 R sınıfı için bu değer 20 MPa'dan düşük olmamalıdır.
Erken Dayanım (7 gün)	Çimentonun harç fazında ölçülen 7 günlük basınç dayanımını gösterir. 42.5 R sınıfı için standartta belirtilen bir şart yoktur. 32.5 N sınıfı için 16 MPa'dan düşük olmamalıdır.
Standart Dayanım (28 gün)	Çimentonun harç fazında ölçülen 28 günlük basınç dayanımını gösterir. 42.5 sınıfı çimentolarda 28 günlük basınç dayanımı 42.5 MPa - 62.5 MPa, 32.5 sınıfı için 32.5 MPa - 52.5 MPa arasındadır. 52.5 sınıfı çimentolarda üst sınır yoktur.

*** C=CaO, S=SiO₂, A=Al₂O₃, F=Fe₂O₃**