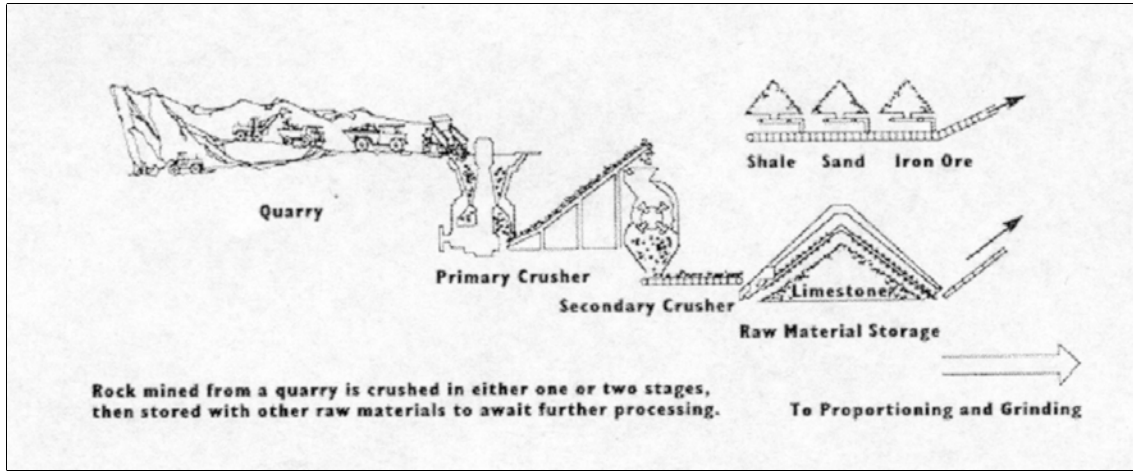


ÇİMENTO SEKTÖRÜNDE TAVSİYE EDİLEN ORAPI ÜRÜNLERİ

Çimentonun kimyasal birleşiminde Kalsiyum, silikon, Alüminyum, demir, ve ufak miktarlarda ve alçı taşı bulunmaktadır. Genel olarak toplam ağırlığın % 85 i kireç ve silika dan oluşmaktadır.

Çimento, 80 ayrı ve devamlı üretim prosesinden geçerek oluşmaktadır. Bu proseslerde kullanılan makina ve ekipman oldukça büyük boyutlardadır. Enerji tüketimlerinde aynı oranda büyük olmaktadır.

Kırılıp inceltilmiş ham madde karıştırılır ve silindir biçimli döner fırının içine atılır.



Sektörde bulunan CRUSHER kırma makinaları parça büyüklüklerini 6 inc - 3 inc ve daha küçük parçalara ayırıyor.

Hammer Crusher (O & K) :

Plate link conveyor bearings and rails

Konveyör yatakları - **608 – CT4**

Anti-friction bearings subjected to shock loads and vibration

Shok ve vibrasyona maruz kalan

sürtünmeli yataklarda - **660 – M4**

Threaded fasteners

Civata bağlantılarında - **637 – HT 900 compound / spray**



Çimento fabrikalarının da çok büyük tipte döndürücü tekerlekler – rulmanlar yatay dönen büyük silindirler, çelikten yapılmış binlerce bilyalar üretim hattında mevcuttur.

Ball Mills : Bilyalı değirmenler- Öğütücüler

Automatically lubricated plain bearings

Otomatik yağlamaya uygun Düz yataklar

Girth gear - Kemer dişliler

- **608 – CT4**

- **659 – WSA PB**

ÇİMENTO :

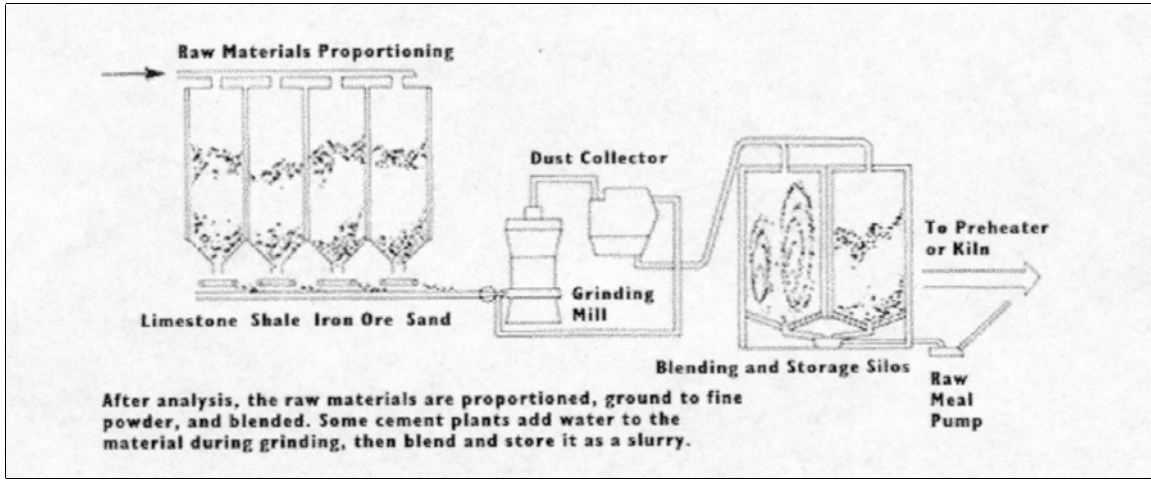
Çimento iki şekilde üretilmekte kuru ve yaş,

Yaş tip üretim oldukça eski bir yöntem ;

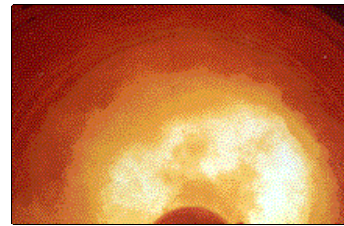
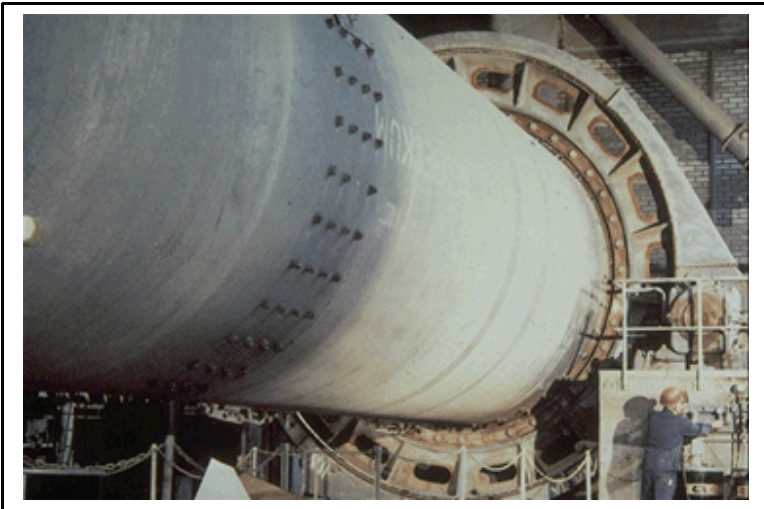
Hammaddelerdeki nem oranı yüksek olduğu durumlarda yaş yöntem kullanılır. Hammaddeler çamur halinde fırına gönderilir. Fırında kurutulur – yakılır ve Clinker elde edilir. Klinkere %2 oranında alçı taşı ilave edilir ve toz halinde öğütülerek portland çimentosu elde edilir.

Kuru çimento prosesi ;

Ham maddeler toz haline gelene kadar öğütülür ve kurutma işlemi için kurutma fırınlarına gönderilir.



Ham maddeler 1480°C (2700°F), Aleve ve ısıya dayanıklı tuğlalar ile örülmüş büyük silindirler içinden geçirilir. Çeşitli işlemlerden sonra oluşan maddeye CLINKER (**CURUF**) denir.



Kiln Fırın :

Support roller bearings :Rulman yataklarında

- **Pristine HL2**

ÇİMENTO SEKTÖRÜ

Steel tyres :	Çelik tekerlekler	-	716 – A 20
Girth Gear :	Kemer Dişliler	-	659 – WSA PB

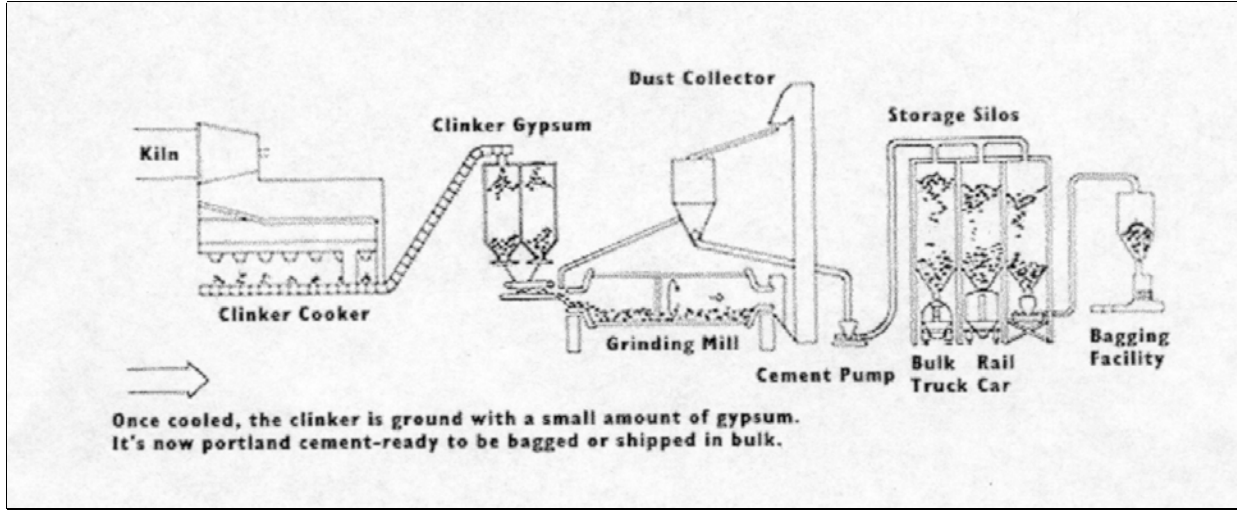
Fırınlarda 3 ayrı zon bulunmaktadır.

- Zon 1 : Ön kurutma ve ısıtma zonu 20°C ile 900°C
 Zon 2 : Yakma – ufalama işlemi 600°C ile 900°C
 Zon 3 : toz haline gelme – yakma 1200°C ile 1480°C curuf tanecikleri haline gelme.

Kiln Cooler ; Soğutucu fırınlar :

Centrally lubricated journal bearings :	Ana yatak yağlamasında	-	602 – CT 14
Self aligning bearings on cold air fans :	Soğutma fan yatakları	-	606 – CTPMEP2

Clinker soğutma fanlarından ve eleklerden geçerek fırından ayrılır.



Lepol Grate :

High temperature fan bearings :	Yüksek ısı fan yatakları	-	608 – CT4
Drive bearings	: Sürücü yataklar	-	606 – CDTMEP2

Clinker Plant : Klinker alanı

Open gears	Açık dişliler	-	659 – WSA PB
High temperature bearings :			
Yüksek ısı yataklar		-	630 – CT 520 (up to 220°C)
		-	672 – CT 630 (above 220°C – slow speed)

Linley Taylor Dust Plant : Toz alma bölgesi

Open gears	Açık dişliler	-	659 – WSA PB
------------	---------------	---	---------------------

Vibratory conveyors : Vibratörlü conveyörler

Bearings	: Yataklar-rulmanlar	-	660 – M4
Motor bearings	: Motor yataklarında	-	606 – CTDMEP2

Cement Grinding Mills : Öğütme Değirmenleri

Trunnion bearings	: Silindir yatakları	-	602 – CT 14
Open Girth Gear	: Açık dişliler	-	659 – WSA PB

Conveyor Systems : Konveyör sistemleri

Motor bearings	Motor yatakları	-	606 – CTDMEP2
Drive bearings	Sürücü yataklar	-	606 – CTDMEP2

Gantry Ash Grabs : Kül taşıyıcıları

Plain bush bearings	Düz yataklar	-	611 – MOB 60
		-	608 – CT4

Screw conveyor system : Vidalı conveyör sistemleri

Shaft bearings	Saft yataklarınd	-	660 – M4
----------------	------------------	---	-----------------

Cranes / hoists : Craynlerde

Wire Ropes	: Tel halatlar	-	Rope-Guard dressing / spray / ENG
Open Gears	: Açık dişliler	-	659 – WSA PB

General

Threaded fasteners	Civata bağlantılarında	-	637 – HT 900 compound / spray
--------------------	------------------------	---	--------------------------------------

