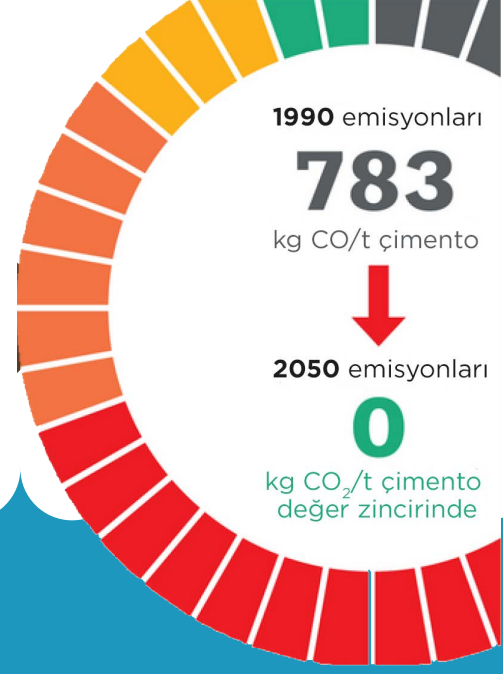


2050 Hedefleri ve İkincil Malzemelerin Rolü

İkincil malzemelerin kullanımı, Avrupa'daki çimento endüstrisi için çok önemlidir ve **2050 yılına kadar karbon nötrlüğünün** sağlanmasında kilit bir rol oynar.



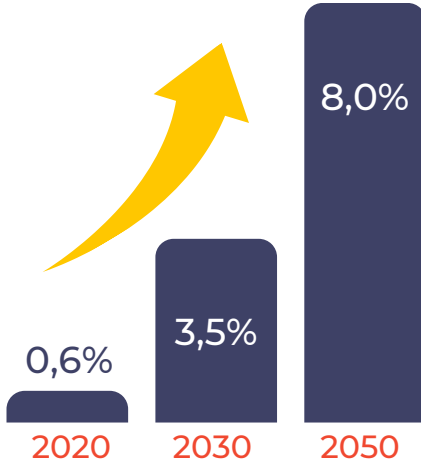
Çimento endüstrisinde kullanılan ikincil malzemeler şunlardır:

Alternatif Hammaddeler (AHM'ler), diğer (esas olarak endüstriyel) proseslerden veya toplum kesimlerinden kaynaklanan atıklar veya yan ürünler şeklindeki malzemeler olarak tanımlanır. AHM'ler **klinker** üretiminde kullanılmaktadır.

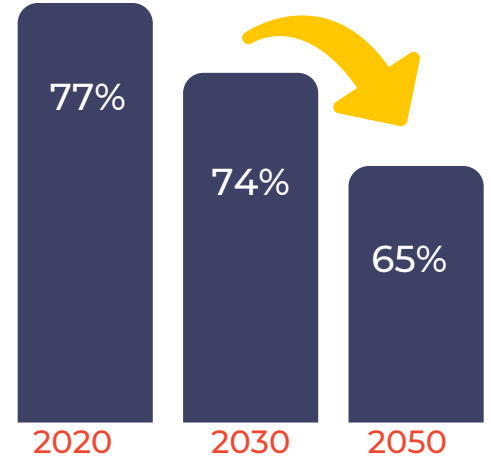
Tamamlayıcı Çimentomsu Malzemeler (TÇM'ler), hidrolik veya puzolanik aktivite yoluyla sertleştirilmiş betonun özelliklerine katkıda bulunur. TÇM'ler **çimento ve beton** üretiminde kullanılmaktadır.

CEMBUREAU 2050 Karbon Nötrlüğü Yol Haritasına göre Avrupa çimento endüstrisinin hedefleri şunlardır:

Dekarbonize malzemeler kullanılarak önlenen proses CO₂ emisyonları



klinker-çimento oranında azalma

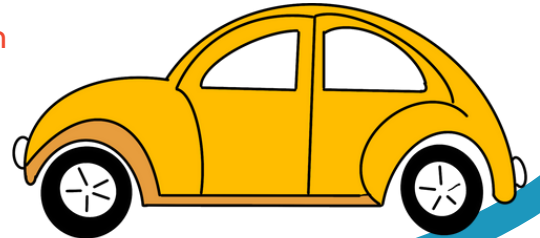


AHM'lerin kullanımı sayesinde...



2020'de AB çimento endüstrisi yaklaşık **36 milyon ton atık ve yan ürünü** geri dönüştürdü...

... **36 milyon** Beetle otomobile eşit.



AHM ve TÇM Örnekleri

Atık Tuğlalar ve Kil Kiremitler

Tuğla ve kiremitler, klinker üretiminde AHM ve çimento bileşeni olarak birincil ham maddelerin yerini almalarını sağlayacak mineraller içerir. Pişmiş kil malzemenin geri dönüşümü, birincil kaynakları koruma ve **çimentoların CO₂ ayak izini azaltma imkanı** sağlar.



Atık Beton Agregaları, İnce Beton

Atık betonun bir kırıcıda işleminden geçirilmesiyle kaba ve ince fraksiyonlar elde edilir. Bunlar, **betonda geri dönüştürülmüş beton agregası** olarak yeniden kullanılabilir veya bileşimlerine bağlı olarak klinker üretiminde alternatif bir farin bileşeni olarak, bir çimento bileşeni olarak veya kum yerine kullanılabilir.

Taş Kömürüyle Elektrik Üretiminden Çıkan Uçucu Kül

Uçucu kül, taş kömürüyle elektrik üretiminde bir yan ürün olan amorf bir malzemedir. EN 450-1'e göre çimento ve betonda ana bileşen olarak veya klinker yerine kullanılabilir. **Doğal kaynak tüketimini ve CO₂ emisyonlarını azaltır.**



İkincil Malzemelerin Kullanımının Sağlığa Etkisi

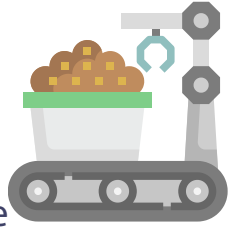
Çalışanların ve paydaşların sağlık ve güvenliğini sağlamak, AB çimento endüstrisinin önceliğidir.



AHM'lerin ve TÇM'lerin üretim sürecinde kullanımı, mevcut mevzuata ve ilgili yönergelere tam olarak uygun şekilde gerçekleştirilir.



İkincil malzemelerin kullanımı şunları gerektirir:



- Karbonsuzlaştırma çalışmaları yürütülen çelik ve enerji sektöründe aşamalı olarak kullanımdan kaldırılacak olan uçucu kül ve cürufa alternatif malzemeler kullanarak yeterli miktarda ikincil malzemeye erişim sağlanması
- Potansiyel ikincil malzemelerin çimento ve betonda kullanıma uygun hale getirilmesi için ön işlemler
- İkincil malzemelerin kimyasal bileşiminin klinker ve çimento kimyasal bileşimi ile uygunluğu

İkincil Malzeme Kullanımını Artırma Potansiyeli

- Geçmişte kullanılmış düzenli depolama alanları, çimento ve beton üretimi için geri kazanılabilecek atık kaynaklarıdır.
- İnşaat ve yıkıntı atıkları uygun miktarlarda AHM ve TÇM sağlar.
- Yeni uygun ikincil materyaller bulmak için endüstriyel simbiyoz teşvik edilmelidir.



Hedefimiz: Avrupa'da klinker ve çimento üretiminde AHM'lerin ve TÇM'lerin payını daha da artırmak

AB politikası bu hedefe şu şekilde katkıda bulunabilir:



- Atıkların düzenli depolanmasının yasaklanması veya atık depolama için yüksek vergilerin uygulanması;
- Ayrı atık toplama sistemlerinin iyileştirilmesi;
- Engelsiz AHM arzı ve ikamesi için gereken yüksek yatırımların finansmanı.