

# BAĞLAYICILAR

Yapısal peyzaj unsurlarının oluşturulmasında doğal taş, tuğla, karo, beton plak gibi döşeme, kaplama ve duvar malzemelerinin;

- Birbiriyle bağlanmasında,
- Yatay bir zemin üzerine döşenmesinde,
- Düşey bir zemin üzerine kaplanmasında **bağlayıcı** diye adlandırılan harçlar kullanılır. Bunlar;
- Alçı harcı,
- Kireç harcı,
- Takviyeli kireç harcı,
- Çimento harcı,
- Kuru harç,
- Şap ve sıva harcıdır.

# BAĞLAYICILAR

**Alçı taşı**nın ( $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ ) bünyesinde yarım molekül su kalacak şekilde kızdırılarak ( $120\text{-}180^\circ\text{C}$ ) suyunun uçurulması ve öğütülmesi ile elde edilen maddelere alçı denir. **Alçı**, suyla karıştırılınca tekrar katılaşıp bağlayıcılık özelliği taşıyan bir yapı malzemesine dönüşür. **Alçı harcı**, su ve alçının belirli oranlarda karıştırılarak istenilen kıvama getirilmesi ile elde edilen bir bağlayıcıdır. Alçı harcının kıvamı yapılacak uygulamaya göre değişiklik göstermektedir (MEGEP 2007).

# BAĞLAYICILAR



(<http://web.mit.edu/cron/Backup/project/guastavino/www/features/pines/pines/firstcourse.JPG>)

# BAĞLAYICILAR

Kireç bilinen en eski bağlayıcılardan biridir.

**Sönmemiş kireç**, kireçtaşının (kalker =  $\text{CaCO}_3$  = kalsiyum karbonat)  $900^\circ\text{C}$ 'nin üzerinde pişirilmesi sonucu karbondioksitin ( $\text{CO}_2$ ) uçmasıyla elde edilen kalsiyum oksittir ( $\text{CaO}$ ).

Yapılarda kullanmak için su ( $\text{H}_2\text{O}$ ) ile söndürülür ( $\text{CaO} + \text{H}_2\text{O}$ ) ve **sönmüş kireç** yani kalsiyum hidroksit ( $\text{Ca}(\text{OH})_2$ ) elde edilir. Bu işlem sırasında yüksek ısı ( $300\text{-}400^\circ\text{C}$ ) açığa çıkar ve hacim yaklaşık 2,5 kat artar.

Kireç tamamen söndürülmezse, bu hacim artışı hava ve suyun etkisi ile yapı üzerinde gerçekleşir ve deformasyonlar oluşur.

# BAĞLAYICILAR

**Kireç harcı**, sönmüş kireç, dere kumu ve suyun belirli oranlarda karıştırılmasıyla elde edilen plastik yapıda bir bağlayıcıdır.

**Takviyeli kireç harcı**, kireç harcına sertleşmeyi hızlandırmak için çimento katılmasıyla elde edilir.

Kireç harçları, taş, tuğla ve hazır beton malzemelerle duvar örülmesinde bağlayıcı olarak, duvar kaplamalarında ise derz dolgusu olarak kullanılır (Uzun 2007).



(<https://draytonhall.files.wordpress.com/2012/04/repointing-1.jpg>)

# BAĞLAYICILAR

Çimento, kireçtaşı (kalker) ve killi minerallerin yüksek sıcaklıkta ısıtılması ile elde edilen, öğütülmüş, çok ince zerrelili, toz halinde bir malzemedir. **Çimento harcı** ise, çimento, kum ve suyun belirli oranlarda karıştırılması sonucu elde edilen plastik yapıda bir bağlayıcıdır.

Çimento harcı zemin elemanlarının döşenmesinde, duvar örgülerinde, bordür ve parke taşlarının yerleştirilmesinde, düşey yüzeylerin sıvanmasında ve havuzların kaplanmasında şap ve bağlayıcı olarak kullanılır (Uzun 2007).



# BAĞLAYICILAR

Çalışabilirliği artırmak veya kuruma aşamasını kontrol edebilmek için çimento harcına kireç veya alçı karıştırılabilir *(Himsel 2008)*.

Fatma Aşılıoğlu





# BAĞLAYICILAR

Yapısal peyzaj uygulamalarında gri renkli portland çimentosunun kullanımı yanında beyaz çimento kullanımı da yaygındır. Özellikle yatay ve düşey kaplamalarda beyaz, krem ve sarı renkli yüzeylerin elde edilmesinde şap, sıva ve derz yapımında beyaz çimento kullanılmaktadır.

Çimento harcı ihtiyaca göre farklı dozlarda hazırlanır.

**Doz (dozaj)**, 1 m<sup>3</sup> harcın içindeki çimentonun kg cinsinden miktarıdır. Örneğin 400 dozlu bir harcın 1 m<sup>3</sup>'ünün içerisinde 400 kg çimento bulunur (Uzun 2007).

# BAĞLAYICILAR

**Sıva harcı**, takviyeli kireç harcıdır. Herhangi bir kaplama malzemesi ile kaplanmayacak duvar yüzeylerinin kapatılmasında kullanılır. Kaba sıva harcında 0-3 mm kum, ince sıva harcında 0-1 mm kum kullanılır. Önce yaklaşık 2 cm kalınlıkta kaba sıva, üzerine yaklaşık 1 cm kalınlıkta ince sıva yapılır.



([http://canproje.com.tr/admin/multiupload/test/cam\\_siva\\_uygulama\\_7.jpg](http://canproje.com.tr/admin/multiupload/test/cam_siva_uygulama_7.jpg))

(<http://buganyapi.com/resources/files/ince-insaat-isleri/2.jpg>)

# BAĞLAYICILAR

**Şap**, yüksek dozlu (350-400 Dz) çimento harcı olup, beton yüzeylerin kaplanması, yüzey akışı için eğim verilmesi veya içine su geçirimsiz katkı maddesi ilave edilerek havuzların ve çatıların kaplanması için kullanılmaktadır (Uzun 2007).



# BAĞLAYICILAR

Toz halindeki bağlayıcı maddelere su eklenince başlangıçta istenilen şeklin verilebildiği plastik bir hamur elde edilir. Belirli bir süre sonra, hamur katılaşmaya başlar. Bu olaya **priz** denir.

([http://kisi.deu.edu.tr//kamile.tosun/Yapi\\_Malzemesi\\_II-\\_2.ders.pdf](http://kisi.deu.edu.tr//kamile.tosun/Yapi_Malzemesi_II-_2.ders.pdf))

**Kuru harç**, çimento harcının daha az su ile düşük dozlu hazırlanması ile elde edilir. Genellikle bordür taşlarının yastık betonuna bağlanmasında veya parke ve plak taşların altında dolgu ve tesviye materyali olarak kullanılır (Uzun 2007).



# BAĞLAYICILAR

Örnek karışım oranları:

Kireç harcı:

6-8 hacim kum + 2 hacim sönmüş kireç + 1-2 hacim su

Takviyeli kireç harcı:

Kireç harcı + 1/5-1/7 hacim çimento

Çimento harcı (400 doz):

1m<sup>3</sup> kum + 0,26m<sup>3</sup> su + 400kg çimento

*Harçlar, teknelerde elle veya betoniyelerde karıştırılır.*

