

Kuruma süresinin tahminine örnek:

Bir beton zeminin başarılı bir biçimde kaplanabilmesi için İsveç yöntemine göre kuruma süresi için Tablo 5.13 – Tablo 5.17 arası kullanılabilir [2].

Beton	: Buhar geciktirici üzerine yerleştirilmiş 100 mm kalınlıktaki betonun yüzeyi kaplanmadan önce %85’lik bir bağıl neme sahip olması istenmektedir. Betonun su/çimento oranı 0,60’dır.
Kür koşulları	: 4 hafta nemli hava,
İklim	: %70 bağıl nem ve 25°C sıcaklıktaki hava.
Çözüm	: • %85’lik bağıl nem ve su/çimento oranı 0,60 için beton kuruma süresi 135 gündür (Tablo 5.13’den). • kalınlık düzeltme katsayısı 0,4’dür (Tablo 5.14’den). • Zeminin sadece bir taraftan kuruma söz konusu olduğu için kuruma çarpanı 2,6’dır (Tablo 5.15’den). • Birleşik sıcaklık ve nem 0,8’lik bir çarpan vermektedir (Tablo 5.16’dan). • Kür için düzeltme çarpanı 1,0’dır (Tablo 5.17’den).

Böylece bu plak için gerekli kuruma süresi = $135 \times 0,4 \times 2,6 \times 0,8 \times 1,0 = 112$ gün (16 hafta) bulunur.

Silis dumanı kuruma süresini azaltmak için kullanılır:

su/çimento oranı 0,50 veya daha azına sahip betona %5’lik silis dumanı eklenmesi kuruma süresinde %50’lik bir azalma sağlamaktadır. Daha yüksek silis dumanı içeriği kuruma süresinde daha büyük azalmalar verir.

5.12 ZEMİN KAPLAMA MALZEMELERİ

Zemin kaplama malzemelerinin neme karşı dayanıklılığı Tablo 5.18’de özetlenmektedir [12]. Bu tabloda görüldüğü gibi su buharı hareketine karşı geçirimli olan çimento esaslı malzemeler (çimento bazlı terrazo, çimento groutu ile bağlı beton topingler) dayanıklıdır.

5.13 NEM KONTROLÜ VE BUHAR GEÇİŞİNİ ÖNLEYİCİLER

İyi kaliteye sahip bir beton suyu geçirmez ancak su buharının yavaşca geçişine izin verir. Zemin betonlarının çoğu basınçlı su etkisinde olmadıkları için nem kontrolü için su buharı geçirimsizliği ve kılcal geçirimsizlik önem kazanır. Düşük geçirimsizliğe sahip yüzey kaplamaları veya suya karşı hassas kaplama yapıştırıcıları kullanıldığında beton plaktaki nem hareketleri sorun oluşturabilir.

Yüzey kaplaması olmayan zemin betonlarında nem hareketi sorun oluşturmaz; çünkü yüzeydeki buharlaşma, betondan geçen su buharından daha hızlıdır. Yüzey kaplaması olmayan zemin betonları üzerinde neme dayanıksız bir malzeme depolanması (örneğin karton depolanması) sorunlara yol açabilir.

Yüzeyi kaplanmış beton plaktaki nem hareketleri yapılarda şu sorunlara yol açabilir;

- Kaplamanın kıvrılması, soyulması veya lekelenmesi,
- Kaplama yapıştırıcısının bozulması,
- Kaplama – beton aderansının kaybolması,
- Koku ve diğer hava kalitesi sorunları,
- Elektrik kablo sistemlerinde hasar.

Nem problemlerinin önlenmesi için yapının tasarımı ve yapımı sırasındaki ayrıntılara özen gösterilmelidir.

Tablo 5.18 Zemin kaplamalarının neme karşı dirençleri

Malzeme	Dayanıksız	Dayanıklı
Akrilik terrazzo	X	
Tuğla		X
Polimer tabanlı halı	X	
Seramik karo		X
Beton toping		X
Epoksi boya ve kaplama	X	
Epoksi harç ve beton	X	
Epoksi yapıştırıcı	X	
Linoleum	X	
Linoleum yapıştırıcı	X	
Poliüreten kaplama	X	
Polyester kaplama	X	
Harman tuğlası		X
Esnek karolar	X	
Esnek karo yapıştırıcıları	X	
Kauçuk zemin kaplamaları	X	
Terrazo (çimentolu)		X
Vinil örtü malzemeleri	X	
Vinil yapıştırıcı	X	
Ahşap kaplama	X	

5.13.1 Nem Kaynakları

Beton plaktan geçen nemin nedeni doğal veya yapay kaynaklar olabilir. Bu kaynaklar şu şekilde sınıflandırılabilir;

5.13.1.1 Zeminden kaynaklanan nem

Beton plak suyla temas halinde olmasa bile nem problemleri oluşabilir. Alt zemin sınıfına bağlı olarak kılcal yolla nem betona ulaşabilir. Zemindeki yeraltı su seviyesi plağın veya alt temelin çok altında bile olsa beton plağı etkileyebilir. Zeminden plağa doğru kılcal yolla su yükselmesini önlemek için iri taneli alt zemin malzemesi kullanılabilir. Drenajın olması yetersiz durumda yağmurlar da zemin nem içeriğinin artmasına yol açabilir.