



SU VERİMLİLİĞİ KÜB DEĞERLENDİRMESİ

OCAK 2025



27 Aralık 2024 tarihli ve 32765 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan Su Verimliliği Yönetmeliği, su kaynaklarının korunması ve verimli kullanılması amacıyla su verimliliği sistemlerinin kurulması, izlenmesi ve belgelendirilmesi ile il planlarının hazırlanmasına ilişkin usul ve esasları belirlemektedir.

Yönetmelik, suyun verimli kullanımını teşvik etmek amacıyla su verimliliği sistemlerinin kurulmasını zorunlu kılmaktadır. Bu kapsamda, suyu verimli kullanan faaliyetlere mavi, yeşil ve turkuaz olmak üzere üç farklı seviyede Su Verimliliği Belgesi düzenlenecektir.

Ayrıca, su verimliliği il planları hazırlanarak, il genelinde kentsel, endüstriyel ve tarımsal faaliyetlerde su verimliliğinin sağlanmasına ilişkin strateji, hedef ve eylemler belirlenecektir. Bu planlar, Ulusal Su Kurulu kararı ile yürürlüğe girecek ve geçerlilik süresi beş yıl olacaktır.

Yönetmelik, yayımlandığı tarihte yürürlüğe girmiş olup, su verimliliği sistemini kurmakla yükümlü olanların belirlenen süreler içinde gerekli çalışmaları yapmaları gerekmektedir.

İNŞAAT SEKTÖRÜNDE SU TÜKETİMİ

İnşaat sektörü su tüketiminde önemli bir paya sahiptir. Dünya genelinde, inşaat sektörü toplam su kullanımının yaklaşık %30'undan sorumludur¹.

Türkiye'nin toplam su ayak izi 140 milyar m³/yıldır. Bunun %89'unu tarım sektörü, %7'sini evsel su kullanımı ve %4'ünü endüstriyel üretim oluşturmaktadır².



İnşaat sektöründe su tüketimi çeşitli aşamalarda gerçekleşir:

- Malzeme Üretimi: Çimento, beton, tuğla, seramik gibi inşaat malzemelerinin üretimi sırasında su yoğun bir şekilde kullanılır.
- Şantiye Çalışmaları: Beton karıştırma, toz kontrolü, temizlik, işçilerin kullanımı gibi şantiye faaliyetlerinde su tüketimi olur.
- Yapım Süreci: Betonun kürlenmesi, beton dökümüne hazırlık ve harç karışımı hazırlama gibi süreçlerde su kullanılır.

Hazır beton üretimi, inşaat sektöründe su tüketiminin önemli bir bileşenidir. 1 m³ beton üretimi ve uygulaması için yaklaşık 250 litre su kullanılmaktadır³.

Su kaynaklarının azalması ve suya olan talebin artmasıyla birlikte, inşaat sektöründe suyun verimli kullanımı giderek daha kritik hale gelmektedir. 2050 yılına kadar dünya nüfusunun 10 milyara yaklaşması ve su kaynaklarına olan talebin %55 artması beklenmektedir⁴.

Bu nedenle, inşaat sektöründe su tasarrufu ve sürdürülebilir su yönetimi uygulamalarının benimsenmesi büyük önem taşımaktadır.

¹ <https://www.insaatdunyasi.com.tr/bolumler/makale/emre-ilicali-insaate-sektorunde-surdurebilirlik-butunsel-ele-alinmali>


² <https://www.suverimlilik.gov.tr/su-ayak-izi/>

³ <https://www.betonvecimento.com/beton-2/su-ayak-izi-ve-hazir-beton>

⁴ <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/428918>

BETON KİMYASAL KATKILARININ SU VERİMLİLİĞİNE ETKİSİ

Beton kimyasal katkılarının en önemli faydalarından biri, beton karışımında kullanılan su miktarını azaltma imkânıdır. Su azaltıcı kimyasal katkılar, betonun işlenebilirliğini koruyarak karışımdaki su ihtiyacını azaltır. Bu sayede daha düşük su/çimento oranı ile daha yüksek dayanım ve dayanıklılık elde edilir. Aynı zamanda, betonun büzülme ve çatlama risklerini minimize ederek uzun ömürlü yapılar oluşturulmasına katkıda bulunur. Özellikle yüksek performanslı betonlar ve sürdürülebilir yapı uygulamaları için bu katkılar vazgeçilmezdir, çünkü daha az su ile daha az çimento kullanımı sağlanarak çevresel etkiler de azaltılabilir. Su azaltıcı (akışkanlaştırıcı) beton kimyasal katkıları, su kaynaklarının verimli kullanımında son derece önemli bir rol oynamaktadır.



**30 – 110 kg
H₂O / m³**

Süperakışkanlaştırıcı katkıları 1 metreküp hazır betonun ortalama su ayak izini 30 – 110 kg azaltma potansiyeline sahiptir. Bu da %15-40 azaltım anlamına gelmektedir. Mevcut durumda neredeyse tüm hazır beton üretiminde kimyasal katkıların kullanıldığı düşünülse de daha etkili kimyasallar ile daha yüksek oranda su ayak izi azaltımına ulaşmak mümkün olabilmektedir.

2023 yılında ülkemizde 115 milyon metreküp hazır beton üretildiği düşünüldüğünde beton katkılarının yıllık yaklaşık 8 milyon ton su tasarrufu sağladığı hesaplanmaktadır⁵.

Su verimliliği açısından bir diğer önemli beton katkısı ise betonun kürlenmesi yani bakımında kullanılan kür malzemeleridir. Kür malzemeleri, beton yüzeyinde suyun hızlı buharlaşmasını engelleyerek betonun düzgün bir şekilde priz almasını ve dayanımını geliştirmesini sağlar. Bu süreç, özellikle su kıtlığı yaşanan bölgelerde veya açık hava uygulamalarında suyun etkin kullanımına katkı sağlar. Kür malzemeleri, ek suya ihtiyaç duymadan betonun nemli kalmasını sağlayarak hem su verimliliğini artırır hem de çevresel sürdürülebilirliğe destek olur. Ayrıca, betonun çatlama ve dayanıklılık sorunlarını da azaltarak kaliteyi artırır.

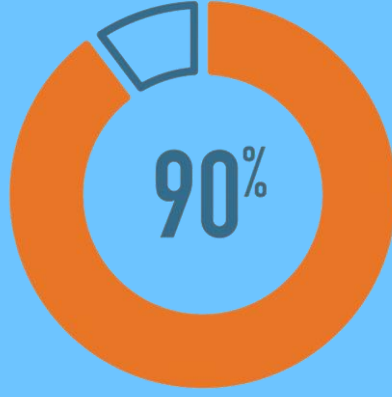
⁵ Beton Kimyasal Katkılarının Net Sıfır Karbon Hedefindeki Rolü, KÜB, 2023.

KÜB'ÜN DEĞERLENDİRMESİ

Su Verimliliği Yönetmeliği, kaynakların sürdürülebilir bir şekilde kullanılmasını sağlamak ve su israfını önlemek adına son derece değerli bir adımdır. Beton üretiminde ve uygulamalarında, su kullanımı önemli bir çevresel faktördür. Bu nedenle beton kimyasal katkıları, su verimliliği açısından kritik bir rol oynar.

Katkı Üreticileri Birliği üyeleri olarak hem üretim süreçlerimizde hem de ürünlerimizin kullanımında su verimliliğini önceliklerimizin merkezine koyuyoruz. Üretim tesislerimizde suyun etkin kullanımı için yenilikçi teknolojiler uygulayarak çevresel ayak izimizi minimuma indirmeyi hedefliyoruz. Ürünlerimiz, beton üretimi ve uygulamalarında daha az suyla daha yüksek performans sunarak su kaynaklarının korunmasına doğrudan katkı sağlıyor.

Bu anlayışla, su kaynaklarını koruma sorumluluğumuzu hem üretimden hem de son kullanıcıya uzanan bir süreçte etkin bir şekilde yerine getiriyoruz.



TÜRKİYE PAZARINI %90 ORANINDA TEMSİL EDİYORUZ.

Akkim

CHRYSO
SAINT-GOBAIN

EGECRETE
A licensee of EUCLID CHEMICAL

FOSROC

LYKSOR
Innovation & Trust

MAPEI
YAPİSTIRICILAR - MASTIKLER - İNŞAAT KİMYASALLARI

onbironendüstriyel

Polisan
YAPIKİM

Sika
BUILDING TRUST

YAPICHEM

kub.org.tr

**YAPI ÜRÜNLERİ
ÜRETİCİLERİ
FEDERASYONU**

**TÜRKİYE
İMSAD**
İNŞAAT MALZEMESİ SANAYİCİLERİ DERNEĞİ
ASSOCIATION OF TURKISH CONSTRUCTION MATERIAL PRODUCERS

EFCA