



Ütü Yaparken Kırışıklıkları Açmak İçin Neden Su Sıkarız?

Ütü yapmak modern yaşamın en hazzedilmeyen ev işleri arasında ilk sıralarda yer alıyor. Bu işin sevimsizliği bir tarafta, kırışıklıkların neden kendiliğinden eski hâline gelmediğini ya da bazı çamaşırların neden daha az kırıştığını anlamak için kumaşların kimyasal yapısını bilmekte yarar var.

Bitki temelli pamuk ve keten gibi kumaş lifleri ağırlıklı olarak selülozdan oluşur. Polimer yapıdaki selüloz, binlerce glikoz molekülünün uç uca eklenmesinden oluşan düz bir zincir biçimindedir. Polimerin tekil birimleri (monomer) olan glikozlar komşu zincirlerdeki diğer glikozlara tutunma eğilimindedir. Moleküller arasındaki, pek de kuvvetli olmayan, bu etkileşime hidrojen bağı adı verilir. Tekil hidrojen bağları kuvvetli olmasa da kumaş boyunca kurulan bu etkileşim ağı toplamda kumaşa dayanıklılık verecek karakterdedir. Hidrojen bağları oldukça dinamiktir. Yani, selüloz zincirleri hareket ettikçe glikoz birimleri arasındaki bağlar kopar ve yeni komşularıyla tekrar oluşur. Bu sayede, bir kıyafet düzgünce katlanıp dolaba yerleştirildiğinde, glikoz birimlerinin komşuluk pozisyonları artık değişmeyeceği için, kırışıklıklar kendiliğinden oluşmaz.

Çamaşırlar yıkandığında, selüloz zincirleri arasındaki etkileşimin benzerine sahip su molekülleri zincirlerin arasına

girerek glikozlar arasındaki hidrojen bağlarını bozar. Aralarına su molekülleri giren selüloz zincirleri birbirleri üzerinden kayarak kumaşın şeklinin değişmesine, yani kırışıklıklara neden olur. Yıkama sonrası su molekülleri buharlaşarak uzaklaşırken kumaş kırışmış şeklini koruyarak kurur.

Kırışıklıkları açmak için ütü ile kumaşa uyguladığımız sıcak nem, ütüyü bastırırken uygulanan basınçla birleştiğinde kırışıklık sebebi hidrojen bağlarını dağıtır ve selüloz zincirlerinin yeni paralel komşuluklar kurmasını sağlar. Bu sayede, sıkılan su ve püskürtülen buhar ile kumaş istediğimiz düz yapıya kavuşur.

Kumaşlarda kırışıklık oluşumunu engellemek için 1950'lerde "formaldehit" kullanımına başlanmıştı. Formaldehit selüloz zincirlerini kalıcı olarak birbirine bağlayarak kırışıklıkları minimumda tutabilme özelliğine sahip. Ancak formaldehitin sebep olduğu koku, kaşıntı ve potansiyel sağlık endişeleri nedeniyle günümüzde yaygın olarak "dimetilol dihidroksi etilen üre" adlı bir kimyasal madde tercih ediliyor.

Kaynaklar

compoundchem.com/2017/03/16/ironing
thoughtco.com/why-do-clothes-wrinkle-607888