

Merak Ettikleriniz

Mesut Erol [merak.ettikleriniz@tubitak.gov.tr

Cam Arkasından Güneş Işığı Aldığımızda Cildimiz Zarar Görür mü?

Bir otomobilin ya da evimizin içinde, kapalı mekânlarda pencereden güneş ışığı aldığımızda genellikle kendimizi güvende hisseder ve güneş kremi sürme gereği duymayız. Ancak cam arkasında dahi olsak güneşin bazı zararlı ışınları cildimize ulaşabilir.

Güneş'in gözümüzle algılayamadığımız morötesi (UV) ışınları, taşıdıkları enerjiye ya da diğer bir deyişle dalga boyuna göre üç kategoride incelenir. Bu ışınların Dünya atmosferine girdikten sonra katedebilecekleri mesafeyi belirleyen de bu dalga boylarıdır. Örneğin, en kısa dalga boyuna yani en yüksek enerjiye sahip UVC ışınlarının yolculuğu stratosferin ortalarında, ozon tabakasında son bulur. Bu ışınların enerjisi ozon molekülleri tarafından soğurulduğu için yeryüzüne ulaşamazlar.

Morötesi ışınlar arasında orta derece enerjiye sahip UVB ışınlarının da önemli bir bölümü atmosferde soğurulur. Ancak bir kısmı yeryüzüne ulaşır. UVB ışınları cildimizde güneş yanıklarına yol açar ve DNA hasarına neden olabilir. Cildimize ulaşan morötesi ışınımın çoğunluğunu ise atmosferde çok az kayıp veren UVA ışınları oluşturur. Uzun dalga boyuna sahip bu ışınlar; derinin alt katmanlarına kadar ilerleyerek cilt hasarına, kırışıklıklara ve bronzlaşmaya neden olur.

Çoğu cam türü kalınlığına ve saflığına bağlı olarak morötesi ışınımı bir miktar filtrelese de bu cildimizin tamamen güvende olduğu anlamına gelmez. Örneğin, otomobillerin biri plastik olmak üzere üç katmandan oluşan ön camları UVB ışınlarını tamamen engelleyebilirken UVA'yı %10'u aşabilen oranlarda geçirir. Araçların genellikle plastik katman içermeyen yan camlarıysa UVB'nin çok azının geçmesine izin verirken UVA'yı ortalama %30 oranında geçirir.

Ev ve iş yerlerimizdeki camlar da ortalamada UVB'nin yaklaşık %97'sini, UVA'nınsa yarıya yakınına soğurur. Bu sırada ışınların enerjisi camın yapısına aktarıldığından cam ısınır. Bununla birlikte, camlara eklenen koruyucu film tabakaları sayesinde UVA ışınımı %99'a kadar engellenebilir.

Cam arkasından güneş ışınlarını almak doğrudan almaya kıyasla daha korunaklı görünse de uzmanlar uzun süreli etkileri azaltmak için kapalı alanlarda dahi güneş kremi kullanılmasını öneriyor.

Kaynaklar

cdc.gov/nceh/features/uv-radiation-safety/index.html
insider.com/guides/beauty/can-you-get-sunburned-through-a-window
sciencefocus.com/science/can-i-get-sunburnt-through-glass