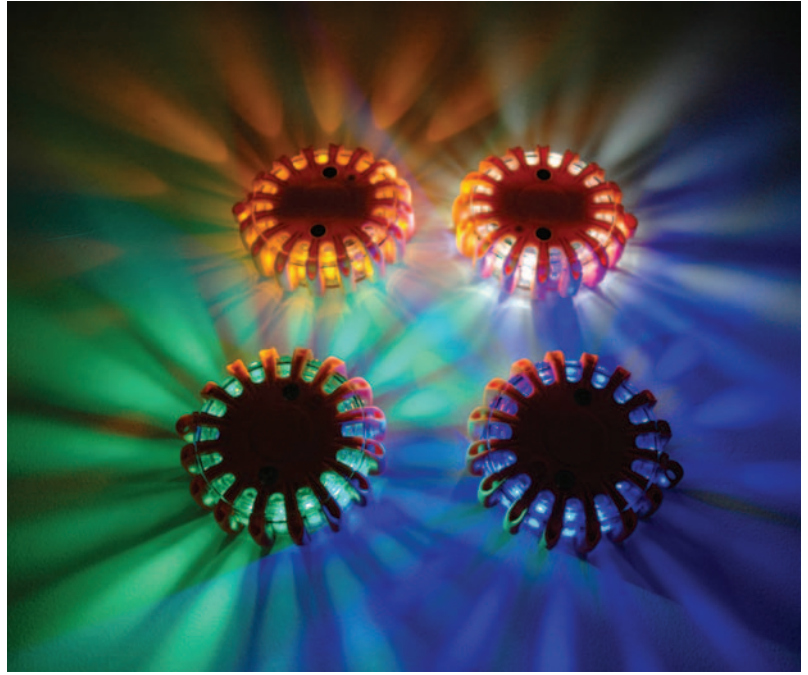


## Uzun Ömürlü Işık

Kimyasal ışıldıklar, özellikle Batı ülkelerinde polisin trafik kazalarında ya da başka acil durumlarda sıklıkla yararlandıkları araçlar. Ancak, bunların yangın başlatmak ve çevreyi kirletmek gibi kötü huyları da var. LED temelli PowerFlare PF-200 adı verilen ürüne, bu sakıncaları ortadan kaldırdığı gibi, kimyasal ışıldaklara kıyasla çok daha başka üstünlükler de sergiliyor. 360 dereceye yayılacak biçimde yerleştirilmiş LED'lerin yedi ayrı ışıldama biçimi (yanıp sönme, dönme, SOS vb.) var. Değiştirilebilir lityum pilinin 10 yıllık raf ömrü ve 100 saat yanıp sönme süresi var. Ayrıca, 300 metre derinliğe kadar su geçirmez özelliğe sahip olduğundan, dalgıçlar için de yararlı bir araç. Işıldakta kullanılan LED'ler 100.000 saat dayanacak sağlamlıkta üretilmiş. Geceleri 1 km uzaklıktan ve 15 km yükseklikten rahatlıkla görülebilen ışıldak, gündüzleri de 100 metre uzaktan seçilebiliyor.

Popular Mechanics, Kasım 2005



## Buğusuz Camlar

Buğulanan camlar, bir otomobil sürücüsü için sıkıntılı anlar demek. Camda oluşan binlerce küçük su damlacığı, ışığın saçılmasına yol açıp karşıdan gelen araçların görülmesini güçleştirir. Çare olarak sunulan yöntemlerin hiçbiri fazla etkili değil: Buğulanmayı önleyici spreyleyler kısa ömürlü. Titanyum dioksit gibi susevmez malzemeyle kaplanan camlarınsa, en az birkaç saatte bir morötesi ya da görünür ışığa maruz bırakılması gerekiyor. Massachusetts Teknoloji Enstitüsü'nden malzembilimci Michael Rubner ve ekibiye buğulanma sorununu tarihe gömecek çözüm için nanoteknolojiye başvurmuş. Rubner, camın da hammaddesi olan silikayla, pürüzlü yüzeye sahip bir kaplama

malzemesi geliştirmiş. Göze pürüzsüz gibi görünmesine karşın malzeme, her biri yalnızca yedi nanometre (1 nanometre= metrenin milyarda biri) çapında 10-20 parçacık katmanından oluşuyor ve

parçacıkların arasında da hava boşlukları bulunuyor. Silika parçacıkları suyu çektiği için, yüzeye bir damla su düştüğünde hemen boşluklara çekiliyor ve sonuçta düzgün bir katman oluşuyor. XeroCoat adlı bir Avustralya şirketiye tekniği daha da ileri götürüp, delikli silikayla camın yanı sıra plastiklerde de kullanılabilen bir kaplama malzemesi geliştirmiş. Her iki grubun ürünü de buğulanmanın ötesinde, yansımayı da önüyor. Kaplamalar camdaki parlamayı azaltıp ışığın %99'unun camdan geçmesini sağlıyor. Normal camlara ışığın %8 kadarını geri yansıtıyor. Rubner'e göre her iki ürün için de gereken hammaddeler son derece ucuz ve üretim teknikleri de basit.

Discover, Aralık 2005

