

## TÜRKİYE OTOMOBİL FABRİKALARI A.Ş. SOLARWALL UYGULAMASI



- ◆ DÜNYA'DA İLK DEFA GÜNEŞ ENERJİSİ İLE ARABA PARÇASI KURUTMA PROSESİ
- ◆ AVRUPA ÇEVRE ÖDÜLLÜ PROJE

**310 m<sup>2</sup>**  
**Panel**

**35.000**  
**m<sup>3</sup> /h**

**122**  
**tCO<sub>2</sub>/y**

**2,5 yıl**  
**PayBack**

# TOFAŞ BOYA ÜRETİM MÜDÜRLÜĞÜ SOLARWALL UYGULAMASI

Bursa ve Türkiye'nin en önemli kuruluşlarından olan Türkiye Otomobil Fabrikaları A.Ş. Boya üretim binasında yer alan flash-off ka-  
binleri için 40 °C 'de 35.000 m<sup>3</sup>/h taze havaya ihtiyaç duymaktaydı.

Tüm yıl boyunca 7/24 kullanılan sistem, dış hava sıcaklığı ne olursa olsun taze hava ile çalıştığı için yüksek miktarda doğal gaz tüke-  
timi yapmaktaydı.

TOFAŞ ve SolarWall mühendislerinin ortak çalışmaları sonucunda, TOFAŞ Boya Üretim Müdürlüğü, daha sonra kendisine **Avrupa Birliği Çevre Ödüllerinde Finalist Ödülü** kazandıracak olan Dünyada ilk defa kullanılan bir sisteme sahip oldu. "Güneş Enerjisi ile Araba Kurutma Tesisini"

## Proje Bilgileri

Firma	Türkiye Otomobil Fabrikaları A.Ş.
Şehir	Bursa
Uygulama Tipi	Cephe Uygulaması
Toplam Alan	310 m <sup>2</sup>
Proje Teslim Tarihi	27 Ağustos 2015
Yıllık CO <sub>2</sub> Azaltımı	122 ton
Ortalama Tasarruf	%56
Geri Ödeme Süresi	2,5 yıl

## Proje Özeti

27 Ağustos 2015 tarihinde 31 mx10m boyutlarında, toplam-  
da 310 m<sup>2</sup> SolarWall uygulaması yapılarak, 35.000 m<sup>3</sup>/h  
taze havanın ön ısıtılması sağlandı.

Isıtılan hava mevcut ısıtma bataryalı klima santrallerine gön-  
derildi. Böylece SolarWall için yeni bir klima santrali kullanı-  
mına da gerek kalmadı.

SolarWall sisteminin kış aylarında ön ısıtma, yaz aylarında  
ise proses havası olarak kullanılması amaçlandı.

Sistem sıcaklığı sabit olarak 40°C 'de tutulacağından 2 adet  
orsal damper ile tasarlandı. Kurulan otomasyon sistemi  
ile orsal damperlerin özel SolarWall formülü ile çalışması  
sağlandı.

## Sistem Elemanlarının Görevleri

SolarWall sistemi sayesinde üretilen sıcak havanın hızı, kanallardan geçerken ölçülerek toplam hava debisi hesaplanmaktadır.

1. sıcaklık sensörü SolarWall sıcaklığını, 2. sıcaklık sensörü kanaldaki havanın sıcaklığını, 3. sıcaklık sensörü ise taze hava karışım sıcaklığını vermektedir. Yanma odasında bulunan yerleşik bir sensör ise fırına gönderilen havanın sıcaklığını ölçmektedir.

SolarWall panellerinin üst kısmında bulunan lüxmetre ile güneş ışınım değerleri elde edilerek, SolarWall sisteminin birim alan başına ürettiği enerji miktarı da hesaplanmaktadır.

Oransal damperler ise 3. sıcaklık sensörü ile ölçülen taze hava karışım havasına göre oransal olarak açılarak, sıcaklığın set sıcaklığının üzerine çıkmasını engellemektedir.

## Sistem Elemanları

310 m<sup>2</sup> SolarWall SW100 Panel

3 adet Siemens Sıcaklık Sensörü

1 adet SplusS Hız Sensörü

1 adet SplusS Luxmetre

2 adet Oransal Kontrollü Damper



## SONUÇ

40 °C'lik set sıcaklığına sahip Boya Kurutma Kabininde, SolarWall sayesinde elde edilen sıcak hava ile her yıl ortalama 80.000 m<sup>3</sup> doğal gaz tasarrufu yapılmaktadır. Sistem yatırımını 2,5 yıl gibi kısa bir sürede geri ödeyecektir.

Yapılan tasarrufla birlikte her yıl ortalama 122 ton CO<sub>2</sub> salınımı engellenmektedir. Ortalama sıcaklık artışı aşağıda da görüldüğü gibi 15 °C seviyelerindedir.

Proje, TOFAŞ'a *Avrupa Birliği Çevre Ödülleri, Finalist Ödülü* kazandırmıştır.

