



**Solarhavuz**  
Güneş Paneli Isıtma Sistemleri

**“YÜZME HAVUZUNUZU  
ISITMANIN EN  
VERİMLİ YOLU”**

## **HAVUZDA ÜŞÜMEYE SON!**

Güneş enerjisini kullanan, çevreci,  
sürdürülebilir bir sistemle ısının.

### **SOLAR ISITMA SİSTEMİNİN AVANTAJLARI**



#### **BEDAVA ENERJİ**

Havuzunuzu ısıtmak için ücretsiz  
güneş enerjisinden faydalanın.



#### **UZUN BİR HAVUZ SEZONU**

Solar panelleri sayesinde havuz  
sezonunu 6 aya kadar uzatabilirsiniz.



#### **2 GÜNDE KOLAY KURULUM**

Ek depo, pompa gerektirmez. Mevcut  
havuz tesisatınıza montajlanır.

### **REFERANS PROJELER**



**Ü.Ç. VİLLASI** BODRUM



**A.A. VİLLASI** İSTANBUL



**E.İ. VİLLASI** KOCAELİ



**M.Ç. VİLLASI** BEYLİKDÜZÜ

**www.solarhavuz.com**  
**+ (90) 216 471 82 55**



## SOLAR HAVUZ ISITMA SİSTEMİ NEDİR ?



"SOLAR HAVUZ Isıtma Sistemi" işletmesi çok yüksek maliyetli olan geleneksel havuz ısıtıcıların yerine, bedava olan güneş enerjisini kullanarak havuz suyunu ısıtan, çevreci, sürdürülebilir bir ısıtma sistemidir. Örnek vermek gerekirse; ortalama 100 tonluk bir havuzun ısıtmak için gereken 18kw/saat kapasiteli bir ısıtıcıyı bir ay boyunca

aralıksız çalıştırmanın yaklaşık bedeli aylık 4,536 TL'dir. Geceleyin havuz ısı kaybedeceğinden ısıtıcıyı sürekli çalıştırmak gerekecektir. Havuzun konumuna bağlı olarak % 75 kapasite çalışacağını kabul edersek aylık 3402 TL, % 50 kapasite çalışacağını kabul edersek aylık 2,268 TL ısıtma maliyeti oluşacaktır. SOLAR HAVUZ ısıtma

sisteminde bu bedel sığra yakındır. Yüzme havuzu kullanıcıların konforunu etkileyen en önemli faktörlerin başında su sıcaklığı gelir. Yüzme için ideal su sıcaklığı ortalama 24-28 derece arasındadır. 22 derecenin altındaki sıcaklıklarda üşüme hissi gelebilir, 29 derecenin üstündeki sıcaklıklarda bunalma hissi oluşabilir.

## SOLAR PANEL ISITMA DEĞERLENDİRME ÇALIŞMASI

|                           | TARİH               | ÖLÇÜM<br>SAATİ | HAVUZ<br>SUYU<br>SICAKLIĞI | PANELDEN<br>DÖNEN SICAK<br>SU SICAKLIĞI                                                                                          | SICAKLIK<br>FARKI | HAVA<br>SICAKLIĞI |
|---------------------------|---------------------|----------------|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------|
| 1. GÜN                    | 13/05/21            | 08:50:00       | 16,5 °C                    | -                                                                                                                                | -                 | -                 |
|                           | 13/05/21            | 12:30:00       | 17,5 °C                    | 21 °C                                                                                                                            | 3,5 °C            | 22 °C             |
|                           | 13/05/21            | 14:10:00       | 18,5 °C                    | 21 °C                                                                                                                            | 2,5 °C            | -                 |
|                           | 13/05/21            | 18:36:00       | 19,6 °C                    | 20,1 °C                                                                                                                          | 0,5 °C            | -                 |
|                           | Gecelik ısı kaybı : |                | -                          |  Solarhavuz<br>Güneş Paneli Isıtma Sistemleri  |                   |                   |
| Günlük havuz ısı artışı : |                     | 3,1 °C         |                            |                                                                                                                                  |                   |                   |
| 2. GÜN                    | 14/05/21            | 07:40:00       | 18,6 °C                    | -                                                                                                                                | -                 | 19,8 °C           |
|                           | 14/05/21            | 11:20:00       | 19,6 °C                    | 20,8 °C                                                                                                                          | 1,2 °C            | 23,8 °C           |
|                           | 14/05/21            | 13:42:00       | 21,1 °C                    | 22,8 °C                                                                                                                          | 1,7 °C            | 24,5 °C           |
|                           | 14/05/21            | 19:20:00       | 22,3 °C                    | 22,4 °C                                                                                                                          | 0,1 °C            | 22,9 °C           |
|                           | Gecelik ısı kaybı : |                | 1 °C                       |  Solarhavuz<br>Güneş Paneli Isıtma Sistemleri |                   |                   |
| Günlük havuz ısı artışı : |                     | 3,7 °C         |                            |                                                                                                                                  |                   |                   |
| 3. GÜN                    | 15/05/21            | 09:00:00       | 20,8 °C                    | -                                                                                                                                | -                 | 19 °C             |
|                           | 15/05/21            | 12:05:00       | 22,2 °C                    | 24 °C                                                                                                                            | 1,8 °C            | 24 °C             |
|                           | 15/05/21            | 14:30:00       | 23,6 °C                    | 26,2 °C                                                                                                                          | 2,6 °C            | 24,6 °C           |
|                           | 15/05/21            | 18:20:00       | 23,8 °C                    | 23,8 °C                                                                                                                          | 0 °C              | 19,6 °C           |
|                           | Gecelik ısı kaybı : |                | 1,5 °C                     |  Solarhavuz<br>Güneş Paneli Isıtma Sistemleri |                   |                   |
| Günlük havuz ısı artışı : |                     | 3 °C           |                            |                                                                                                                                  |                   |                   |

### SONUÇLAR: HAVUZ SUYUNDA, 3 GÜNDE SAĞLANAN ISI ARTIŞI 7,3 DERECE BULUNMUŞTUR.

- 13-14-15 Mayıs 2021 tarihlerinde, solar havuz panelleri kullanılarak, havuz suyunun 7 derecelik bir artış sağlanmıştır. (Isı artışı; konum, panel yönü, rüzgar ve hava sıcaklıklarına bağlıdır.)
- Ortalama 3 günde havuz girilebilir sıcaklığa getirilmiştir.

(Ege Denizi haziran-ağustos ortalama sıcaklık 22-24 derece)

- Solar örtüsü kullanılması halinde gece kayıpları minimize edilebilir.
- Ortalama 22 derece hava sıcaklığında, 17-20 derecelik havuz için günlük ısı kazancı 3-3,5 derece arasındadır.

## SİSTEM NASIL ÇALIŞIR ?



Konusunda uzman ekiplerimizce havuzunuzda yapılacak keşif sonrasında, uygulama projesi yapılır. Villanızın, tesisinizin güneş bakan çatısına veya havuz çevresinde bulunan çardak, pergola çatısına solar havuz güneş panelleri montajlanır. Havuz makina dairesiyle güneş panelleri arasına gidiş ve dönüş hatları çekilir. Mevcutta bulunan havuz sirkülasyon pompası kullanılarak, havuz suyunun filtreden çıktıktan sonra güneş panellerinden geçmesi sağlanır. Mevcut havuz filtrasyon sisteminde hiç bir değişiklik yapılmadan sadece bir vana ile çözüm sağlanır.

## BAKIM MASRAFI YOKTUR !



Tamamen plastik malzemeden üretilen paneller, kış ve güneşe dayanıklıdır. Klorlu havuz suyunun aşındırıcı etkilerine ve paslanmaya karşı dirençlidir. Bakım ihtiyacı çok azdır. Plastik paneller bakım gerektirmez. Güneş Panellerinin dizaynı, güneş ışınlarını en iyi soğuracağı şekilde yapılmıştır. Bu özel tasarım sayesinde havuz suyunu verimli bir şekilde ısıtmak mümkün olmaktadır.



TEKİMSAN TEKNİK İNŞAAT VE MAKİNA  
SANAYİ MİMARLIK MÜHENDİSLİK TİC. LTD. ŞTİ.

Ferhatpaşa Mahallesi 17 Sokak No: 112 Ataşehir/İSTANBUL  
Tel.: +(90) 216 47182 55 - PBX Faks: +(90) 216 47182 56  
info@tekimsan.com.tr - www.pinahavuz.com

