

SOLAREKS

233 Serisi Kolektör

SOLAREKS

İçindekiler

A. Genel Bilgi

1. Ürün Tanıtımı
2. Ürün Kullanımı
3. Firma Hakkında

B. Yutucu Yüzey

1. Genel Açıklama
2. Optik Özellikler
3. Isıl Özellikler
4. Dayanıklılık

C. Saydam Örtü

1. Genel Açıklama
2. Optik Özellikler
3. Ateş Dayanımı
4. Dayanıklılık

D. Isı Yalıtımı

1. Genel Açıklama
2. Isıl Özellikler

3. Ateş Dayanımı

4. Dayanıklılık

E. Su Yalıtımı

1. Genel Açıklama
2. Kimyasal Bileşim
3. Fiziksel Özellikler
4. Ömür

F. Kollektör Kasası

1. Genel Açıklama
2. Kimyasal Özellikler
3. Fiziksel Özellikler
4. Rutubet Kontrol Sistemi
5. Montaj

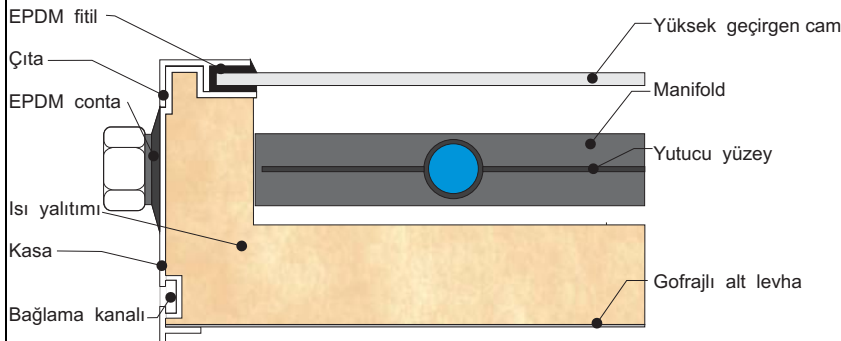
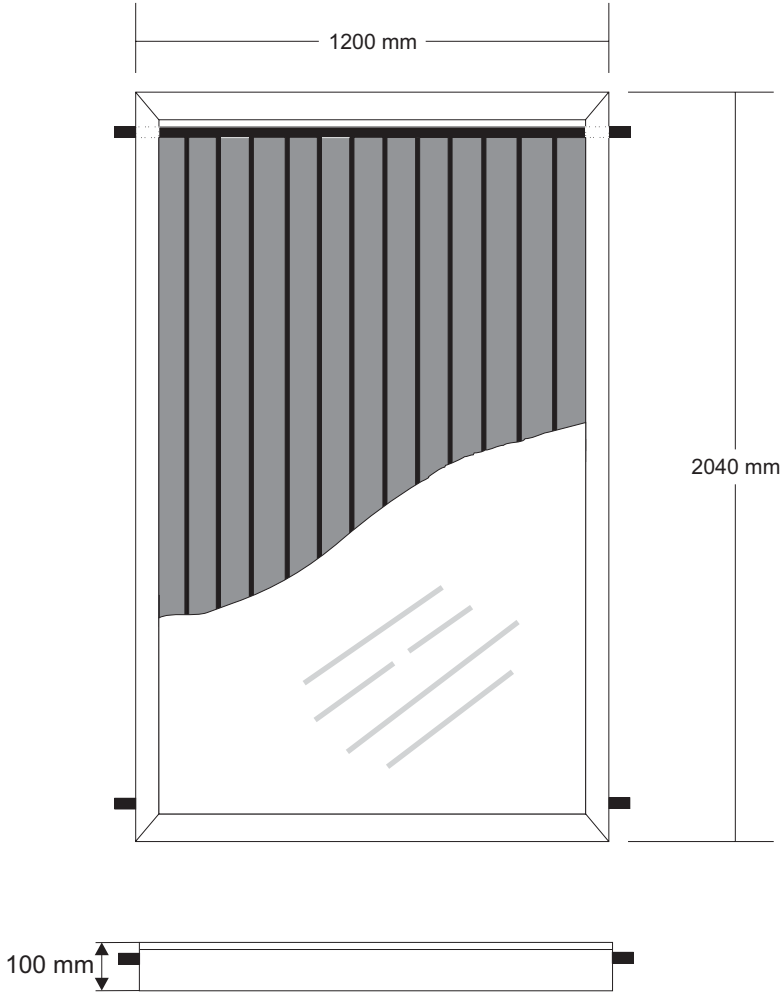
G. Bakım ve Garanti

1. Temizlik ve Senelik Bakım
2. Firma Servisi
3. Yedek Parça
4. Garanti



233 SERİSİ KOLLEKTÖR

TEKNİK ÖZELLİKLER



A. Genel Bilgi

1.0 Ürün Tanıtımı

Solareks 233 serisi güneş kolektörleri, düzlemsel tip su ısıtıcıdır. Yeni yutucu yüzey tasarımı sayesinde 233 serisi kolektör, güneşten aldığı ısıyı suya etkin olarak iletir. Kolektörden en yüksek verimi alabilmek için, poliüretan/camyünü yalıtım malzemesi ve yutucu yüzeyde ısı iletkenliği çok yüksek olan bakır/alüminyum malzeme kullanılmıştır. Ürünlerimizde kullanılan yalıtım malzemeleri hariç bütün malzemeler % 100 geri dönüşümlü olup tam bir doğa dostudur. 233 serisi kolektör **alüminyum** ve **bakır** olmak üzere iki tip malzemeden üretilir.

1.1 Boyutlar

2040 x 1200 x 100 mm

Brüt Yüzey Alanı: 2.448 m²

Yutucu Yüzey Alanı: 2.15 m²

Boru Çıkışları: ¾"

Bakır Kolektör

Akışkan Hacmi: 5.5 lt

Alüminyum Kolektör

Akışkan Hacmi: 6 lt

1.2 Ağırlık

Net Ağırlık: 42 kg

2.0 Ürün Kullanımı

2.1 Kullanım Alanları

- Konutlar
- Apartmanlar (merkezi sistem)
- Havuz ısıtması
- Ticari İşletmeler;
 - ✓ Otel
 - ✓ Hastane
 - ✓ Yemekhane
 - ✓ Akaryakıt istasyonları
 - ✓ Fabrikalar...

2.2 Coğrafi Konum ve İklim Sınırlandırması

Ülkemiz coğrafi konumundan dolayı çok fazla güneş alır. Türkiye'nin her bölgesinde Solareks 188 serisi kollektör kullanılabilir.

2.3 Ürün Kullanım Miktarı

Düzlemsel tip güneş kollektörleri evlerde sıcak su eldesinde 20 senedir kullanılmaktadır. Türkiye'de 1999 yılında toplam 430.000 m² düzlemsel kollektör takılmıştır.

3.0 Firma Hakkında

3.1 Kalite Politikamız

Dinamik ve genç bir yapıya sahip olan **Solareks** firmasının rekabet koşullarındaki başarısını sürdürebilmesi **sürekli geliştirilen** ürün ve hizmet kalitesiyle sağlanacaktır.

Bu amaçla aşağıda belirtilen hususlar kalite politikamız olarak kabul edilmiştir:

MÜŞTERİNİN MEMNUN EDİLMESİ

Müşteriye satışta ihtiyacına en uygun çözümü sunuyoruz, satış sonrası destek veren ekiplerimizi sürekli hazır tutuyoruz.

FİRMA İMAJININ KORUNMASI

Yeniden düzeltme yerine, ilk seferde doğrusu yapılarak, zaman ve kaynak israfını önleyerek firmamıza olan güveni artırıyoruz.

MALİYETLERİN DÜŞÜRÜLMESİ

Mühendislik çalışmamızla sistemlerimizde yüksek verim sağlayarak ve malzeme israfını önleyerek ilk yatırım ve işletme maliyetlerini düşürüyoruz.

DOĞAL ÇEVRENİN KORUNMASI

Güneş enerjisi sistemleri; sıvı, katı ve gaz yakıt kullanımını azalttığı için zehirli gaz oluşumunu ve küresel ısınmayı azaltır. Ürünlerde kullanılan yalıtım malzemeleri hariç diğer malzemeler tamamen geri dönüşümlüdür, yalıtım malzemeleri, zehirli olan CFC (Kloroflorokarbon) gazı içermez.

B. Yutucu Yüzey**1.0 Genel Açıklama**

Yutucu yüzey, bakır kolektörde 11 adet kanatlı bakır borudan ve kanatlı boruların bağlandığı iki adet manifolddan oluşur. Alüminyum kolektör 16 adet ekstrüzyon profilden imal edilmiş kanatlı boru ve iki adet manifolddan oluşur. Güneş enerjisini toplayan kanatlar, enerjiyi ısı taşıyıcı akışkana etkin olarak iletirler. Isı transferini sağlayan su hacmi az tutularak rejime geçiş süresi kısaltılmıştır. Yutucu yüzey kaplaması mat siyah boyadır.

1.1 Kimyasal Özellikler**BAKIR KOLEKTÖR**

Malzeme: Saf Bakır

Bakır İçeriği: % 99,90

Uyduğu Standart: DIN 1786, DIN EN 1057,
ASTM B 280, ASTM B68,
ASTM B 75

Yüzey kaplaması: Mat siyah boya

ALÜMİNYUM KOLEKTÖR

Malzeme: AlMgSi0.5

Alüminyum İçeriği: % 99,90

Uyduğu Standart: AA6063, ISO 6362

Yüzey kaplaması: Mat siyah boya

2.0 Optik Özellikler**2.1 Işınım Yutma Katsayısı**

Mat Siyah Boya: % 94 - 98

2.2 Işınım Neşretme Katsayısı

Mat Siyah Boya: % 85

3.0 Isıl Özellikler**3.1 Malzeme Isı İletim Katsayısı**

Bakır Kolektör: 360 W/mK

Alüminyum Kolektör: 204 W/mK

3.2 Kanat Verimi

Bakır Kolektör: % 93...96

Alüminyum Kolektör: % 96...98

3.3 Isı Geçişi

Güneş ışınımını toplayan kanatlar, su taşıyan boruları tamamen sardığı için diğer sistemlere göre daha etkin ısı geçişi olmaktadır. Tamamen sarılan boruların ısı geçişi artmakta, artan ısı geçişi de kolektör verimini artırarak suyun daha fazla ısınmasını sağlamaktadır.

3.4 Isıl Genleşme

Solareks kolektör kasaları, yutucu yüzeyin ısı genleşmelerini karşılayacak şekilde tasarlanmıştır. Bu sayede kolektör malzemesinde yorulma ve yıpranmalar olmamakta ve hasar oluşmasının kesinlikle önüne geçilmektedir.

3.5 Çalışma Sıcaklığı Aralığı

-

3.6 Basınç Dayanımı

Çalışma Basıncı: 6 bar

Test Basıncı: 9 bar

4.0 Dayanıklılık

Soğurucu yüzeyi normal sulu çözeltilerden etkilenmez. Kolektör kapalı devrede kullanıldığı sürece yutucuda donma ve kireçlenme olmayacağı için senelerce kullanılır.

C. Saydam Örtü

1.0 Genel Açıklama

Saydam örtü, 4 mm kalınlığında temperli cam veya düşük demirli yüksek geçirgen camdır. 233 serisi kolektörlerde normal cam seçeneği yoktur.

1.1 Kalınlık

4 mm

2.0 Optik Özellikler

2.1 Işık Geçirgenliği

Normal ve Temperli Cam

Toplam Işık geçirgenliği % 86

Düşük Demirli Temperli Cam

Toplam ışık geçirgenliği % $91,0 \pm 0,5$ (ISO 9050) olup epey yüksek bir değerdir. Temperli camın toplam ışık geçirgenliği % 86 dır.

3.0 Ateş Dayanımı

Kesinlikle alev almaz, tutuşma yapmaz. Yangın durumunda zehirleyici gaz çıkarmaz.

4.0 Dayanıklılık

Cam kimyasal olarak çoğu kimyasal çözücülere ve inşaat boyalarına karşı dayanıklıdır. Camın yüzeyi solmaz, renk değiştirmez, aşınmaz. Ultraviyole ışınlardan, ısıdan, nemden etkilenmez.



233 SERİSİ KOLLEKTÖR

TEKNİK ÖZELLİKLER

D. Isı Yalıtımı

1.0 Genel Açıklama

Solareks 233 serisi kollektör kasası, alttan ve yanlardan ısı kaçaklarını önlemek amacıyla camyünü/taşyünü veya poliüretan + camyünü tekniği ile yalıtılmıştır. Camyününün üstü alüminyum folyo ile kaplanarak ışıının yansımaları sağlanmış ve kollektörün verimi daha da artırılmıştır. Poliüretan yalıtım aynı zamanda kollektör kasasına sağlamlık kazandırır.

1.1 Yoğunluk

Poliüretan: 40 kg/m³
Camyünü: 14 kg/m³
Taşyünü: 70 kg/m³

1.2 Kalınlık

Alt Yalıtım: 50 mm
Yan Yalıtım: 20 mm

2.0 Isıl Özellikler

2.1 Isı İletim Katsayısı

Poliüretan: 0.023 W/mK (25 °C)
Camyünü: 0.040 W/mK (25 °C)
Taşyünü: 0.040 W/mK (25 °C)

2.2 Çalışma Sıcaklığı Aralığı

Poliüretan:..... 105 °C
Camyünü: 250 °C
Taşyünü:..... 250 °C

2.3 Özgül Isı

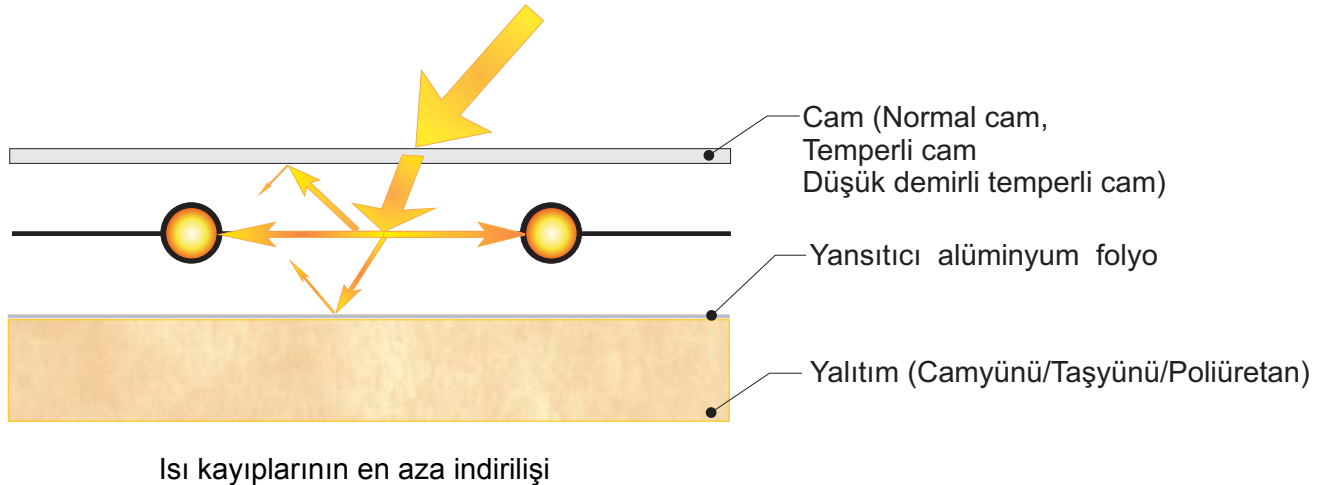
Poliüretan:
Camyünü: 0.753 kJ/kgK

3.0 Ateş Dayanımı

Solareks kollektörlerinde kullanılan poliüretan DIN 4102'ye göre alev almayı geciktirici katkıdır ve zor alev alır. Yangın sırasında damlama yapmaz.

4.0 Dayanıklılık

Poliüretanın yalıtım kalınlığında zamanla değişiklik olmaz. Poliüretan, bakteri barındırmaz, ısıya, dona ve çürümeye karşı dayanıklıdır. Camyünü/taşyünü nem tutucu ve nem emici değildir.



E. Su Yalıtımı

1.0 Genel Açıklama

Yağmur, toz gibi dış etkenlerden korumak amacıyla kollektör ultraviyole ışınlara dayanıklı EPDM (Etilen propilen dien monomer kauçuk) fitil ve conta ile yalıtılarak kollektörde mükemmel bir sızdırmazlık sağlanmıştır. EPDM fitil ve contalar, aynı zamanda iletimle olan ısı kaçaklarını önler.

2.0 Kimyasal Bileşim

Etilen propilen dien monomer kauçuk (EPDM)

2.1 Uyduğu Standartlar

DIN 7863, DIN 7715

3.0 Fiziksel Özellikler

3.1 Çalışma Sıcaklığı Aralığı

-40...100 °C

4.0 Ömür

15 sene

F. Kollektör Kasası

1.0 Genel Açıklama

Solareks 233 serisi kollektörün kasası; alüminyumdan, ekstrüzyon yöntemiyle, çatıya her türlü bağlantı imkanını verecek şekilde imal edilmiştir. Alüminyum malzeme kullanıldığından kollektörün ağırlığı azdır. Ağırlığın az olması, montaj sırasında kolaylık sağlar. Kasanın arkası gofrelili levha ile kapatılmıştır, yağmur suyu almaz.

2.0 Kimyasal Özellikler

Malzeme: Alüminyum
Kimyasal Bileşimi: AlMgSi0.5
Alüminyum İçeriği: % 99
Standartı: AA6063, ISO 6362

3.0 Fiziksel Özellikler

Yoğunluk: 2.7 g/cm³
Üst Kaplaması: Elektrostatik toz boya

4.0 Rutubet Kontrol Sistemi

Solareks kollektör kasalarına yerleştirilen hava kanalları, kollektör içinde oluşabilecek yoğuşmayı önler, nemi dışarı atarak kollektörü olası zararlardan korur.

5.0 Montaj

Kollektör kasası her türlü çatıya estetik olarak bağlanabilir. Kasa, alüminyumdan imal edildiği için sadece 3 kg'dır ve çatıya yük getirmez.

233 SERİSİ KOLLEKTÖR

TEKNİK ÖZELLİKLER

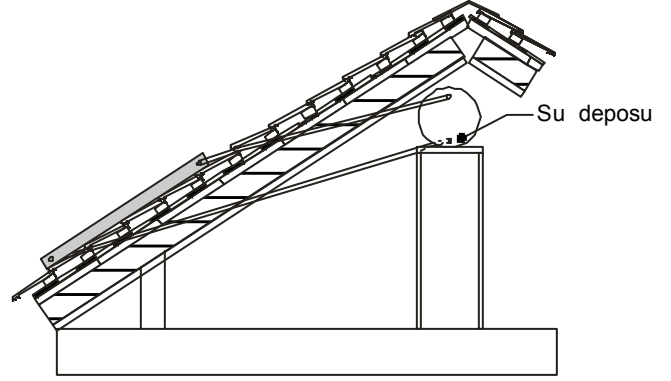
Yerleştiriliş Şekilleri;

A. Doğal Dolaşimli Sistem (Pompasız Sistem)

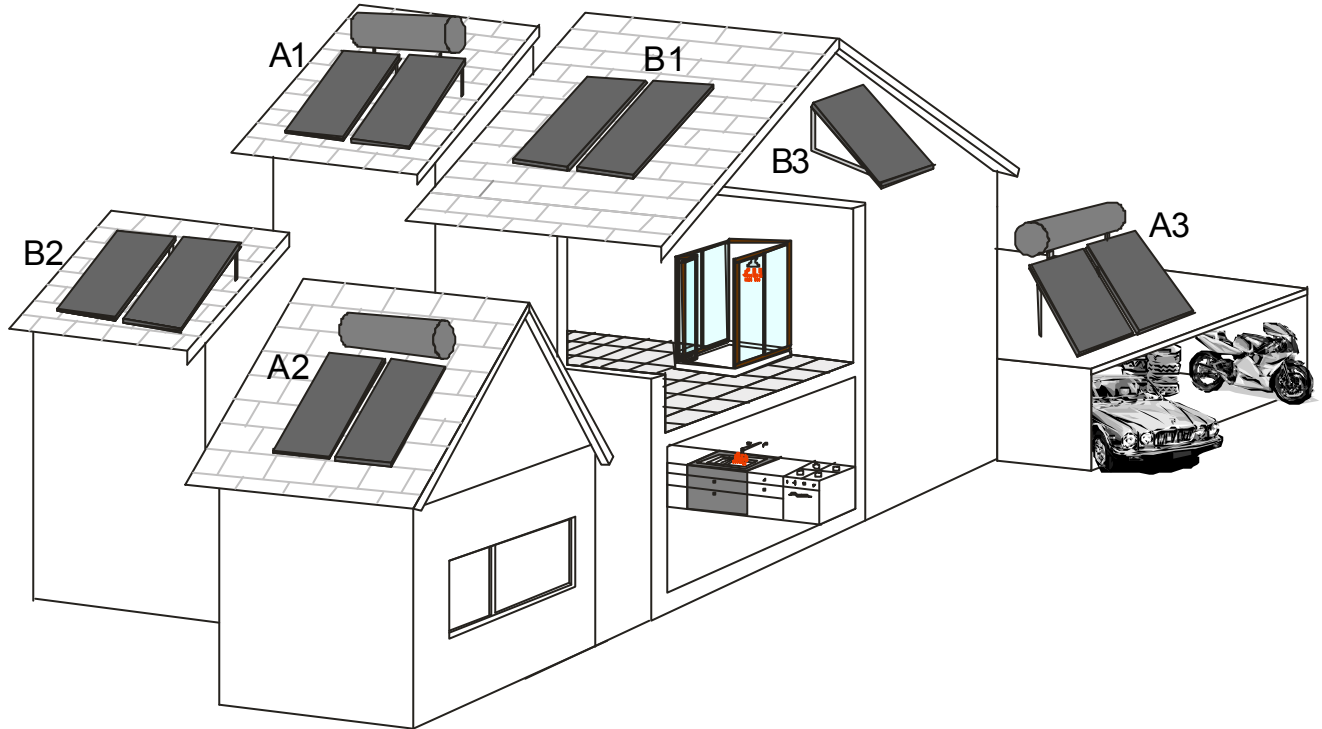
- A.1 Çatı ile açılı
- A.2 Çatı ile paralel (kiremit üstü)
- A.3 Düz çatı üzerine

B. Cebri Dolaşimli Sistem (Pompalı Sistem)

- B.1 Çatı ile paralel (kiremit üstü)
- B.2 Çatı ile açılı



Çatı içi doğal dolaşimli sistem montajı



Solareks 233 Serisi Kollektör yerleştiriliş şekilleri

G. Bakım ve Garanti

1.0 Temizlik ve Senelik Bakım

Kollektörlerin üzerinde biriken tozu silmeye gerek yoktur; yağmur suyu oluşan kiri kendiliğinden temizler. Çok özel durumlarda kollektörün camını silmek gerekirse evlerde cam silme deterjanı kullanabilir. Sistemin antifriz suyu senede bir kontrol edilmelidir ve gerekirse kullanma kılavuzunda tavsiye edilen antifriz suyu eklenmelidir.

2.0 Firma Servisi

Firmamız haftanın her günü servis hizmeti vermektedir. E-mail: info@solareks.com

3.0 Yedek Parça

Yedek parçaları firmamızdan temin edebilirsiniz.

4.0 Garanti

Bakır Kolektör 5 sene garantilidir.
Alüminyum Kolektör 2 sene garantilidir.

4.1 Garanti Şartları

Kollektörler kapalı devrede kullanılmalıdır ve antifriz suyu senede bir kış sezonundan önce kontrol edilmelidir. Sistem bakımları, montajı ve kullanımı sistem kullanım ve montaj kılavuzuna uygun olarak yapılmalıdır. Kolektör camı garanti kapsamı dışındadır.



233 SERİSİ KOLLEKTÖR

TEKNİK ÖZELLİKLER

233 SERİSİ KOLLEKTÖR ÖZELLİKLERİ			
	Bakır	Alüminyum	Uyduğu Standart
Boyut	2040 x 1200 x 100 mm		-
Brüt yüzey alanı	2.448 m ²		-
Akışkan hacmi	5.0 lt	6 lt	-
Boru çıkışları	¾"		TS 61
Net ağırlık	42 kg		-
Yutucu Yüzey			
Malzeme	Bakır	Alüminyum	Bakır: DIN 1786, DIN EN 1057, ASTM B 280, ASTM B68, ASTM B 75 Alüminyum: AA6063, ISO 6362
Yüzey alanı	2.15 m ²	2.15 m ²	-
Yüzey kaplaması	Mat siyah boya	Mat siyah boya	-
Işınım yutma katsayısı	% 94 - 98	% 94 - 98	-
Işınım neşretme katsayısı	% 85	% 85	-
Isı iletim katsayısı	360 W/mK	204 W/mK	-
Kanat verimi	%93...96	%93...96	-
Çalışma sıcaklığı aralığı	-	-	-
Çalışma basıncı	6 bar	6 bar	-
Test basıncı	9 bar	9 bar	-
Saydam Örtü			
Kimyasal bileşim	Temperli cam/Düşük demirli cam		-
Fiziksel özelliği	Dokulu cam		-
Kalınlık	4 mm		-
Toplam ışık geçirgenliği	% 86 (Düşük demirli cam: % 91 ± 0,5)		-
Ateş dayanımı	Alev almaz		-
Isı Yalıtımı			
Malzeme	Poliüretan + camyünü + alüminyum folyo,camyünü,taşyünü		-
Yoğunluk	Camyünü: 14 kg/m ³ Poliüretan: 40 kg/m ³ Taşyünü: 7040 kg/m ³		-
Alt yalıtım kalınlığı	50 mm		-
Yan yalıtım kalınlığı	20 mm		-
Isı iletim katsayısı	Poliüretan: 0.023 W/mK (25 °C) Camyünü/Taşyünü:0.040 W/mK		-
Çalışma sıcaklığı aralığı	Poliüretan:105 °C Camyünü: 250 °C Taşyünü: 650 °C		-
Özgül ısı	 (poliüretan), 0.753 kJ/kgK (camyünü)		-
Ateş dayanımı(Poliüretan)	Zor alev alır,damlama yapmaz		-
Su Yalıtımı			
Malzeme	EPDM		DIN 7863, DIN 7715
Çalışma sıcaklığı aralığı	-40...100 °C		-
Ömür	15 sene		-
Kasa			
Malzeme	Alüminyum, AlMgSi0.5		AA6063, ISO 6362
Yoğunluk	2.7 g/cm ³		-
Üst kaplaması	Elektrostatik toz boya		-
Rutubet kontrol sistemi	Var		-
Bu katalogta yayınlanan bütün teknik bilgi, ölçü ve resimlerin her hakkı SOLAREKS GÜNEŞ ENERJİSİ SİSTEMLERİ firmasına aittir. Yayınlanan teknik bilgi , ölçü ve resimler hangi amaçla olursa olsun yazılı müsaademiz olmadıkça çoğaltılamaz, kaynak gösterilmek şartıyla dahi özetlenerek veya kısmen basılıp yayınlanamaz. Bu konuda İstanbul Mahkemeleri müracaat merciidir. Bu katalogta verilen teknik bilgi, ölçü ve resimler üzerinde kısmen veya tamamen, önceden haber vermeksizin değişiklik yapma veya iptal etme hakkımız mahfuzdur.			