



Normas y Certificaciones

ISO 9001:2008
 ISO 14001:2004
 Solar Keymark Certification - EN12975
 Solar Rating and Certification Corporation (S.R.C.C) - OG100
 NSF 61
 AS/NZS 2712:2007
 NMX-ES-001-NORMEX-2005

Sunstar ha sido probado en:

SPF - Institut fur Solartechnik
 NCSR Demokritos
 Florida Solar Energy Center (F.S.E.C) Florida
 Ortech, Ontario
 Instituto Nacional de Tecnica Aeroespacial (I.N.T.A)
 INMETRO, Laboratories, Minas Gerais
 Bodycote materials testing Canada inc.

Membresías:

SEIA - Solar Energies Industries Association
 FlaSEIA - Florida Solar Energies Industries Association
 CalSEIA - California Solar Energies Industries Association
 The Association of Pool & Spa Professionals (APSP)

Internacional
 Internacional
 Europa
 EE.UU.
 EE.UU.
 Australia / Nueva Zelanda
 México

Europa
 Europa
 EE.UU.
 Canadá
 España
 Brasil
 EE.UU.

EE.UU.
 EE.UU.
 EE.UU.
 EE.UU.



September 2010



Heliocol®

Colector Solar



cuidando el mundo en el que vivimos.



INGEBOMBA
 Un distribuidor local

AVDA. GRECIA Nº 816 LOCAL 1 FONOS: 222378933 - 222399559
 PROYECTOS@INGEBOMBA.CL
 WWW.INGEBOMBA.CL



Kibbutz Magen 85465, Israel
 Tel. +972-8-9983201 | Fax. +972-8-9985034
www.magen-ecoenergy.com



Características Únicas del Heliocol

Tecnología de Inyección de Sobremoldeado

Proceso de inyección único que conecta los tubos verticales al colector para crear un panel que es literalmente una pieza única de plástico.

Forma Cilíndrica

Todas las partes son redondeadas, sin ángulos vivos, a fin de evitar la concentración de tensiones o el riesgo de reventón a altas presiones.

Aletas

Proporcionan fuerza añadida a la unidad evitando la expansión térmica diferencial y la distorsión del sistema

Material Especialmente Formulado

Probado en laboratorios autorizados, de demostrada estabilidad frente a los efectos de una radiación UV continua, condiciones meteorológicas extremas y envejecimiento.

Pinzas Cocodrilo

Montan firmemente el panel a cualquier tipo de techo con una mínima penetración.

Diseño de los Tubos Individuales

Minimiza los efectos del viento sobre el panel y crea una extraordinaria estabilidad mecánica.

Barras Espaciadoras

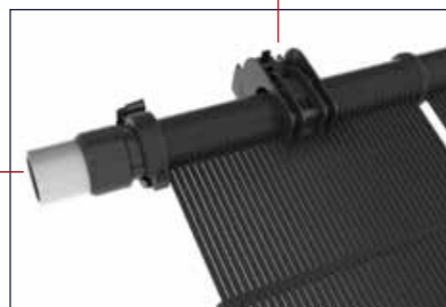
Evitan la distorsión del panel con el tiempo y la abrasión de los tubos verticales debida a la expansión térmica del panel.

Estructura Modular

Permite una conexión rápida y firme entre paneles, para crear cualquier área de absorción deseada sobre cualquier tipo de techo

Partes y Accesorios

Fabricados enteramente en plástico, para una sencilla conexión entre los paneles y tuberías estándar.



Índice de Rendimiento de F.S.E.C y Producción Diaria de Energía

Temperatura del Agua	Modelo/ Unidades	H.C - 50	H.C - 40	H.C - 38	H.C - 30
Fría 35°C (95°F)	kJ/día	48,600	41,000	37,000	29,400
	BTU/día	46,100	38,900	35,100	27,900
Media 50°C (122°F)	kJ/día	17,400	14,700	13,300	10,500
	BTU/día	16,500	14,000	12,600	10,000

Gráfico de Eficiencia y Ecuaciones del Colector

(Verificado por F.S.E.C. según la norma ASHRAE 96-1989)

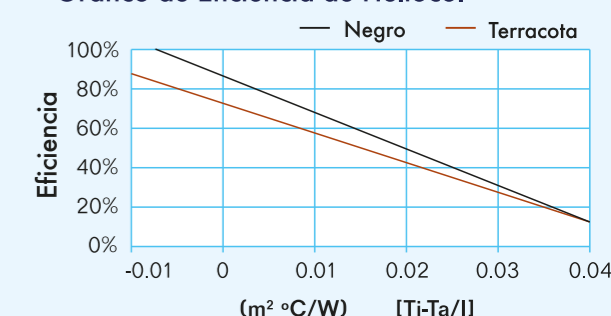
Negro	Terracota
$\eta = 0.828 - 18.52 (T_i - T_a) / I$	$\eta = 0.727 - 15.59 (T_i - T_a) / I$
Unidades de $(T_i - T_a) / I$ son $[m^2 C/Watt]$	
$\eta = 0.828 - 3.26 (T_i - T_a) / I$	$\eta = 0.727 - 2.75 (T_i - T_a) / I$
Unidades de $(T_i - T_a) / I$ son $[h / ft^2 F/ BTU]$	

Estabilidad Mecánica

Temperatura del Agua	°C	20	40	60
	°F	68	104	140
Presión de Operación Máxima Recomendada	bar	8	6	4
	psi	120	90	60
Presión de Ruptura	bar	25	18	14
	psi	360	260	200



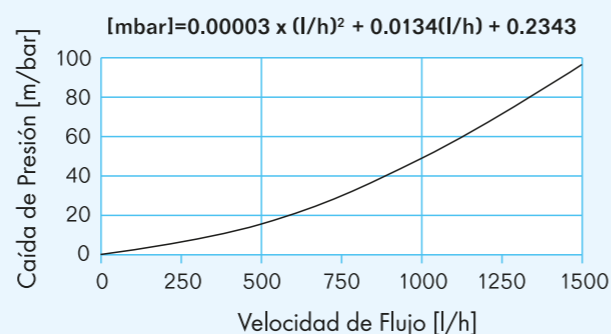
Gráfico de Eficiencia de Heliocol



Dimensiones y Parámetros de Diseño

Tipo de Colectores		HC-50 1.2x3.85m 4'x12.5'	HC-40 1.2x3.23m 4'x10.5'	HC-38 1.2x2.92m 4'x10'	HC-30 1.2x2.31m 4'x8'
No. Cat de M.E.E		127112	127111	127110	127108
Largo	m	3.85	3.23	2.92	2.31
Ancho	m	1.2	1.2	1.2	1.2
Superficie	m²	4.65	3.85	3.52	2.77
Peso "Seco"	Kg.	10	8.5	8.2	6.8
Capacidad	Lit.	14.4	11.7	11.4	7.1
Peso "Húmedo"	Kg.	24	20.5	19.6	15.8
No. de Espaciadores	#	12	10	9	7
Peso de Área Llena	Kg. / m²	5.16	5.3	5.3	5.7
Rec. Velocidad de Flujo	Lit. / hr	1200	900	900	720

Caída de Presión en el Panel vs. Velocidad de Flujo



Certificación de Contacto con Productos Alimenticios y Agua Potable

El polipropileno está certificado para ser usado con agua potable de acuerdo con el estándar estadounidense NSF-61, y el alemán DVGW-W270; y para contacto con productos alimenticios según la especificación del estándar suizo KsV-817041 y el británico SI2000-3162.

Resistencia Química

El polipropileno es altamente resistente a: corrosión, sarro, cloro, bromo, iodo, ácido clorhídrico, sales, agua de mar y otros desinfectantes de piscinas.

¿Cómo Trabaja el Colector Solar?

1. A través de una válvula motorizada controlada, la bomba de la piscina, ya existente, lleva el agua al Sensor Solar. Mediante las bombas de las piscinas existentes, el agua es dirigida a los colectores solares a través de una válvula motorizada controlada.
2. El agua de la piscina ingresa a los colectores solares por la parte inferior y llega a la parte superior a través de los tubos individuales del colector.
3. La energía solar calienta el agua a medida que fluye a través de los colectores.
4. La Campana de liberación/evacuación de aire protege al sistema de la congelación.
5. Luego, el agua caliente regresa a la piscina, y el ciclo se repite hasta que ha sido calentada suficientemente por el sol.
6. El proceso de calentamiento solar es totalmente automático, utilizando un sensor de temperatura y un controlador diferencial.

