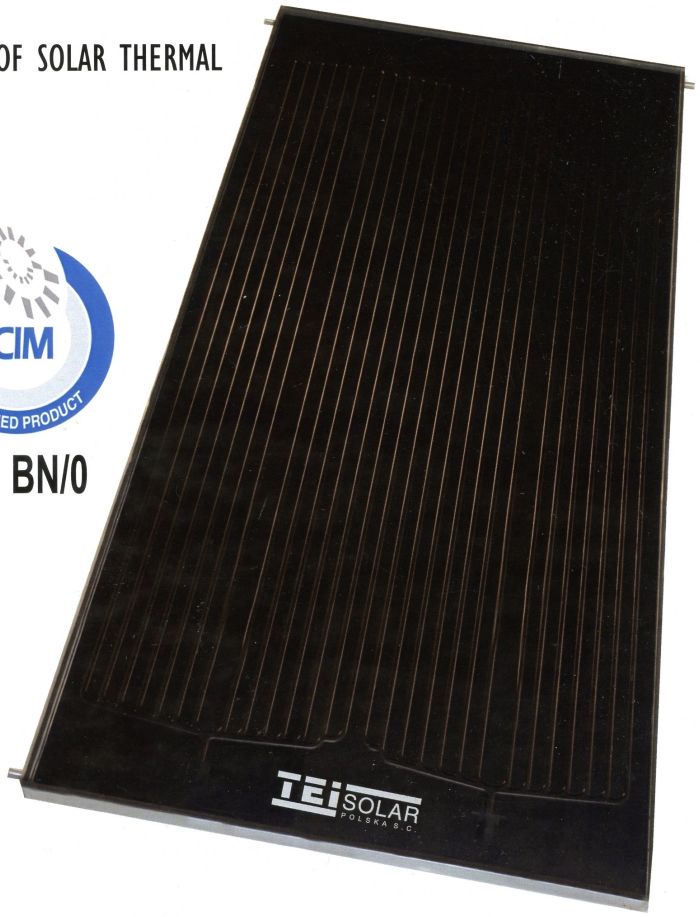
TEi SOLAR
POLSKA S.C.

NOWY WYMIAR KOLEKTORA SŁONECZNEGO

THE NEW DIMENSION OF SOLAR THERMAL

Solar Keymark
Certification Body
CEN 025

131 BN/0



THERMAL BOX

DANE TECHNICZNE "Thermal box"
TECHNICAL SPECIFICATIONS "Thermal box"



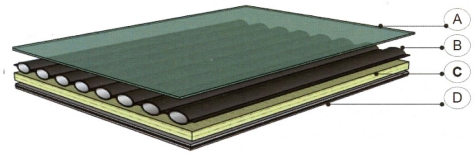


A - Szyba solarna antyrefleksyjna, odporna na uderzenia mechaniczne i niekorzystne czynniki atmosferyczne np. gradobicie, grubość 3,2 mm
Solar safety glass, anti-reflective coating thickness 3,2 mm

B - Absorber solarny Roll bond wykonany z aluminium, zintegrowany system 28 rur solarnych, czarny, selektywny lakier suncolor pur
Selector Solar Roll bond aluminum tubes 28 Integrated selective black paint suncolor pur

C - Izolator PROMAGLAF ® HTI z włókna krzemowego
Insulating PROMAGLAF ® HTI of alkaline earth silicate fibers

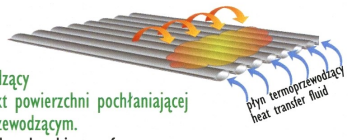
D - Płyta złożona z dwóch warstw aluminium i jednej polietylenu, grubość 2 mm
Panel composed of two layers in allumnio and a layer of polythene thickness 2 mm



Rozprowadzanie płynu solarnego przenoszącego ciepło z kolektora słonecznego do wymiennika Roll bond obywa się przy pomocy zintegrowanej sieci rur (kanalików), będących integralną częścią tegoż wymiennika, wytłoczonych w płytach aluminiowych, co pozwala na bezpośredni kontakt płynu termoprzewodzącego z powierzchnią pochłaniającą, obniżając w ten sposób opór, wynikającą z mniejszego, niebezpośredniego kontaktu z orurowaniem zawierającym płyn solarny. Absorber solarny wykonany jest od wewnątrz z AL 1050 (99,5%), zaś powierzchnia wewnętrzna kanalików pokryta jest warstwą składającą się z TiO2, co zapewnia doskonałe zabezpieczenie przed korozją.

The distribution of the fluid inside the heat exchanger Roll bond is guaranteed by a network of channels formed from sheets of aluminum which constitute the heat exchanger itself, allowing the fluid thermo carrier direct contact with the absorbing surface, thus reducing the resistance due to reduced indirect contact with the tube containing the fluid. Absorber consists entirely of AL 1050 (99.5%) and the inner surface of the channels is coated with a layer based on TiO2 ensures optimal protection against corrosion.





Płyn termoprzewodzący bezpośredni kontakt powierzchni pochłaniającej z płynem termoprzewodzącym.
Direct contact of the absorbing surface with the heat transfer fluid.

Technologia Roll bond / Technology Roll bond

Systemy tradycyjne / Traditional system



Powierzchnia pochłaniająca jest połączona z orurowaniem za pomocą zgrzewania ultradźwiękowego lub laserowego. Materiał używany do zgrzewania tworzy punkt styku niebezpośredniego z płynem termoprzewodzącym.
The absorbing surface and the tubes are joined by a welding ultrasound or laser. The welding material forms the point of contact indirect contact with the heat transfer fluid.

Dane techniczne / Technical data " Thermal box"

Typ kolektora Collector type	Flate Plate	Typ obudowy Frame material	Aluminium
Masa pustego kolektora Dry weight	34 kg	Wymiary Dimension	1000 x 2000 x 52 mm
Powierzchnia całkowita Gross area	2,00 m^2	Powierzchnia czynna apertury Aperture area	1,94 m^2
		Powierzchnia absorbera Absorber area	1,91 m^2
Ilość pokryć Number of coverings	1	Typ pokryć Covering material	Tempered Glass 3,2 mm
Ilość rur Number of coverings	28	Średnica rur Tubes Diameter	4,5 mm
		Grubość rur Tubes thickness	1 mm
Płyn termoprzewodzący Heat transfer fluid	Water- Glycol 50%	Ilość płynu Absorber fluid volume	1,07 lt
Typ absorbera Absorber material	Aluminium	Powłoka Coating	Selective coating
Waga pustego absorbera Absorber dry weight	7 kg	Wymiary absorbera Absorber dimension	1980 x 980 x 1,5 mm
Izolacja Thermal insulation	Promaglaf ® g HTI	Grubość Thickness	12 mm
Temperatura nominalna Nom. temperature	170°C	Ciśnienie nominalne Nominal pressur	10 bar
Moc szczytowa Peak power	1554 W		
Wydajność chwilowa powierzchni absorbera Instantan efficiency absorber area	$\eta 0a$ = 0,814	a_{1a} = 4,571 $Wm^{-2}K^{-1}$	a_{2a} = 0,021 $Wm^{-2}K^{-1}$
Wydajność chwilowa apertury Instantan efficiency aperture area	$\eta 0a$ = 0,801	a_{1a} = 4,500 $Wm^{-2}K^{-1}$	a_{2a} = 0,020 $Wm^{-2}K^{-1}$
Stała czasowa Time constant	68 s		
Wydajność cieplna Thermal capacity	24,6 KJ/K		
Wydajność kolektora dla różnych kątów promieniowania słonecznego Incidence angle modifier	$K_{a(50°)}$=0,95		
Temperatura stagnacji Stagnation temperature	140°C		

TECHNOLOGIA
ECHNOLOGY

DOŚWIADCZENIE
XPERIENCE

INNOWACYJNOŚĆ
NNOVATION



Włoska technologia
Produkowane w Polsce

Solar Keymark
Certification Body
CEN 025

ICIM
CERTIFIED PRODUCT
131 BN/0



Italian Technology
Produced in Poland

TEI SOLAR
POLSKA S.C.

87-100 Toruń Poland, ul. Bolesława Chrobrego 94 W
0048 501 626 696
@ francesco.teisolar@gmail.com
teisolar.polska@gmail.com