



INSTYTUT BUDOWNICTWA, MECHANIZACJI
I ELEKTRYFIKACJI ROLNICTWA
ZAKŁAD JAKOŚCI I NIEZAWODNOŚCI
JEDNOSTKA CERTYFIKUJĄCA WYROBY
ul. Rakowiecka 32, 02-532 Warszawa
tel/fax: +48(22) 542-11-84 e-mail:szajba@ibmer.waw.pl

CERTYFIKAT Nr B/035/07

uprawniająca do oznaczania wyrobu wspólnym znakiem towarowym gwarancyjnym
for design of products joint with Guarantee Trade Mark

Nazwa i adres posiadacza certyfikatu <i>Name and address of Owner of Certificate</i>	„Geres Asco” Sp. z o.o. ul. Powstańców Warszawskich 33a 42-680 Tarnowskie Góry
Nazwa i adres producenta <i>Name and address of producer</i>	„Geres Asco” Sp. z o.o. ul. Powstańców Warszawskich 33a 42-680 Tarnowskie Góry
Nazwa wyrobu <i>Name of product</i> Typ (odmiany) <i>Type (models)</i>	Kolektor słoneczny seria G4+
Znak handlowy <i>Trade mark</i>	„B”
Podstawowe parametry <i>Basic parameters</i> Wyrób spełnia wymagania zawarte w <i>The product complies to safety requirements in</i>	według załącznika do certyfikatu normach: PN-EN 12975-2:2006 p. 6.1; PN-EN ISO 12100-1:2005; PN-EN ISO 12100-2:2005; PN-EN 294:1994; PN-ISO 11684:1998; PN-ISO 3600:1998
Zgodnie ze sprawozdaniem z badań nr: <i>In conformity with Test</i>	LB IPiEO Nr 81/2007
Zgodnie z oceną zgodności przeprowadzoną przez <i>In conformity with estimate of conformity</i>	OZ/27/2007 JCW IBMER ZJN Warszawa
Prawo do oznaczania w okresie od 24.09.2007 r do 23.09.2012 r Ten certyfikat dotyczy tylko wyrobu/ów zgodnego/ych ze wzorem dostarczonym do badań i certyfikacji. <i>This certificate applies only to the particular sample of the product provided for testing and certification</i>	
Prawa i obowiązki posiadacza certyfikatu zostały określone w umowie nr: B/031/2007 z dnia 24.09.2007 r	

Kierownik
Jednostki Certyfikującej Wyroby

Mgr inż. Eugeniusz Szajba

Dyrektor IBMER

Doc. dr hab. inż. Andrzej Myczko

Warszawa, dnia: 5.10.2007 r.

ZAŁĄCZNIK CERTYFIKATU „B”

Nr B/035/07

Zestawienie przypisanych parametrów wyrobu: Kolektor słoneczny seria G4+

Charakterystyka identyfikacyjna kolektora słonecznego

Obudowa kolektora

Collector Frame

Typ: <i>Type</i>	płaski <i>Flat Collector</i>
Długość: <i>Length</i>	2006 mm
Szerokość: <i>Width</i>	1006 mm
Wysokość: <i>Height</i>	80 mm
Materiał obudowy: <i>Material</i>	anodowane aluminium <i>anodized aluminium</i>
Masa opróżnionego kolektora: <i>Gross weight</i>	46 kg

Powierzchnie

Areas

Pole powierzchni brutto: <i>Gross area</i>	2,03 m ²
Pole powierzchni apertury: <i>Aperture area</i>	1,93 m ²
Pole powierzchni absorbera: <i>Absorber area</i>	1,95 m ²

Absorber

Absorber

Materiał: <i>Material</i>	miedź <i>Copper</i>
Rodzaj pokrycia: <i>Coating</i>	powłoka selektywna TiNOX <i>selective coating (TiNOX)</i>
Współczynnik absorpcji: <i>Absorptivity of Solar Radiation</i>	$\alpha = 95 \pm 2\%$
Współczynnik emisji: <i>Emissivity of Infrared Radiation</i>	$\varepsilon = 4 \pm 2\%$
Objętość cieczy: <i>Liquid volume</i>	1.41 l
Rury absorbera: <i>Absorber Pipes</i>	10 x 8 mm x 0.5 mm
Wymiar krócca przyłączeniowego: <i>Branch diameter</i>	ø 22 mm

Pokrycie **Glazing System**

Materiał pokrycia:
Material hartowane szkło solarne Press Glass wg PN-EN 12150-1
Press Glass low-iron tempered glass (PN-EN 12150-1)

Grubość pokrycia:
Thickness 4 mm

Izolacja cieplna **Dämmung**

Materiał izolacyjny:
Material wełna mineralna
Mineral wool

Grubość izolacji cieplnej:
Thickness 50 mm

Ograniczenia **Restrictions**

Temperatura stagnacji:
Stagnation Temperature ---

Maksymalne ciśnienie pracy:
Peak working pressure 6 bar

Zalecany płyn przenoszący ciepło:
Recommended fluid Wodny roztwór polipropylenu 40%
Propylene glycol 40%

Zalecane natężenie przepływu:
Recommended Flow Rate 2 kg/min

Sprawność cieplna **Collector Efficiency**

W odniesieniu do powierzchni apertury:
based on aperture collector area $\eta_0 = 0.857$; $a_1 = 3.894$; $a_2 = 0.013$;

W odniesieniu do powierzchni absorbera:
based on absorber collector area $\eta_0 = 0.847$; $a_1 = 3.799$; $a_2 = 0.021$;

Moc w szczycie:
Peak Power 1654 W

Stała czasowa:
Time Constant 50 s

Pojemność cieplna:
Thermal capacity 29.2 kJ/K

Modyfikator kąta padania $K_{\theta=50^\circ}$:
Incident Angle Modifier 0.85