

AENOR

Certyfikat Keymark Słoneczna energia cieplna



078/000283

AENOR zaświadcza, że firma:

SUNEX, S.A.

siedziba firmy UL.PIASKOWA, 7 47- 400 RACIBÓRZ (POLSKA)

produkty Kolektory słoneczne

zgodnie z UNE-EN 12975-1:2006 (EN 12975-1:2006)

znak towarowy AMP AR 2.38, AMP AR 2.51
informacje techniczne Określone w załącznikach do certyfikatu

miejsce produkcji UL.PIASKOWA, 7 47- 400 RACIBÓRZ (POLSKA)


system certyfikacji W celu wydania tego Certyfikatu, AENOR przetestował produkt i zweryfikował system jakości dotyczący jego produkcji, AENOR wykonuje te zadania okresowo, podczas gdy Certyfikat nie został unieważniony, zgodnie z Przepisami Szczegółowymi RP 78.01

Niniejszy certyfikat zastępuje certyfikat 078/000283
z dnia 2016-10-07

wydane dnia 2016-10-07
Zmieniono dnia 2017-05-05
data ważności 2021-10-07

Avelino BRITO
General Manager



Załącznik do certyfikatu Solar Keymark Podsumowanie wyników badań EN ISO 9806:2013					Numer licencji		078/000283								
					Data wydania		2017-05-05								
					Wydane przez		AENOR								
Posiadacz licencji		SUNEX S.A.			Kraj		Polska								
Rodzaj (opcjonalne)		AMP AR 2.0			Web		www.sunex.pl/kontakt.html								
Ulica, Numer		Ul. Piaskowa 7			E-mail		info@sunex.pl								
Kod Pocz., Miasto		47-400 Racibórz (Śląsk)			Tel		+48 324149213								
Typ kolektora					Kolektor płaski z osłoną										
Nazwa Kolektora					Moc wyjściowa na kolektor Gb = 850 W/m ² ; Gd = 150 W/m ² ϑ _m - ϑ _a										
					Powierzchnia brutto (A _G)		Długość brutto	Szerokość brutto	Wysokość brutto	0 K	10 K	30 K	50 K	70 K	100 K
					m ²		mm	mm	mm	W	W	W	W	W	W
AMP AR 2.38					2,38		2.240	1.062	100	1.825	1.724	1.510	1.283	1.042	657
AMP AR 2.51					2,50		2.240	1.120	99	1.918	1.811	1.586	1.348	1.095	690
Moc wyjściowa na m ² powierzchni brutto							767	724	634	539	438	276			
Metoda badania parametrów wydajności				Stan ustalony - w warunkach połowych											
Parametry wydajności (związane z AG)				η _{0,hem}	a ₁	a ₂									
Jednostki				-	W/(m ² K)	W/(m ² K ²)									
Wyniki badań				0,767	4,210	0,007									
Metoda badania modyfikatora kąta pochylenia				Stan ustalony - w warunkach połowych											
Dwukierunkowe modyfikatory kąta padania światła				Nie											
Modyfikator kąta pochylenia				Kąt	10°	20°	30°	40°	50°	60°	70°	80°	90°		
Linia poprzeczna				K _{θT,coil}					0,92				0,00		
Linia podłużna				K _{θL,coil}					0,92				0,00		
Badany płyn				Woda-Glikol											
Nateżenie przepływu dla badań (na powierzchnię brutto, A _G)				dm/dt		0,020		kg/(sm ²)							
Maksymalna różnica temperatur dla obliczeń wydajności cieplnej				(ϑ _m -ϑ _a) _{max}		100		K							
Standardowa temperatura stagnacji (G = 1000 W/m ² ; ϑ _a = 30 °C)				ϑ _{stg}		210		°C							
Efektywna pojemność cieplna (na powierzchnię brutto, A _G)				C/m ²		5,8		kJ/(Km ²)							
Maksymalna temperatura robocza				ϑ _{max,op}		240		°C							
Maksymalne ciśnienie robocze				p _{max,op}		1000		kPa							
Lab. badawcze		INTA			http://www.inta.es										
Raporty z testów		CA/RPT/7611/003/INTA16 Ed.02 CA/RPT/4451/002/INTA15 Ed.01			Datowany		04/10/2016 21/07/2015								
Uwagi laboratorium badawczego					Wersja arkusza danych: 5.01, 2016-03-01										
Przedstawiciel rodziny: AMP AR 2.38. Dokładnie takie same kolektory jak w certyfikatach 078/246, z wyjątkiem zmiany szkła. Zastosowano punkt 4.7.2 Zasad schematu Solar Keymark i przeprowadzono odpowiednie testy przy zmianie szkła.															
AENOR INTERNACIONAL, S.A.U. - Génova, 6. - 28004 - Madrid, España - Tel. 91 432 60 00 - www.aenor.com															
Jednostka certyfikująca produkt akredytowana przez ENAC, numer 01/C-PR002.078															



Załącznik do certyfikatu Solar Keymark Informacje uzupełniające	Numer licencji	078/000283
	Data wydania	2017-05-05

Roczna wydajność kolektora w kWh / kolektor przy średniej temperaturze płynu ϑ_m , w oparciu o wyniki testu ISO 9806:2013

Standardowe lokalizacje Nazwa Kolektora	ϑ_m	Ateny			Davos			Sztokholm			Würzburg		
		25°C	50°C	75°C	25°C	50°C	75°C	25°C	50°C	75°C	25°C	50°C	75°C
AMP AR 2.38		2.847	1.948	1.241	2.112	1.420	884	1.559	986	588	1.697	1.059	621
AMP AR 2.51		2.990	2.046	1.303	2.218	1.492	928	1.638	1.035	617	1.782	1.112	653
Roczna wydajność na m² powierzchni brutto		1.196	818	521	887	597	371	655	414	247	713	445	261
Kolektor z systemem nadążnym lub zamontowany na stałe	Zamontowany na stałe (pochylenie = szerokość geograficzna - 15°, zaokrąglona do najbliższych 5°)												
Roczne napromieniowanie na płaszczyźnie kolektora		1765 kWh/m ²			1714 kWh/m ²			1166 kWh/m ²			1244 kWh/m ²		
Średnia roczna temperatura otoczenia		18,5°C			3,2°C			7,5°C			9,0°C		
Tryb orientacji lub śledzenia kolektora		Południe, 25°			Południe, 30°			Południe, 45°			Południe, 35°		

Kolektor pracuje w stałej temperaturze ϑ_m (średnia z temperatur na wlocie i wylocie). Obliczenie rocznej wydajności kolektora wykonano za pomocą oficjalnego arkusza kalkulacyjnego Solar Keymark Scenocalc Ver. 5.01 (Marzec 2016). Szczegółowy opis obliczeń jest dostępny na stronie www.solarkeymark.org/scenocalc

Informacje dodatkowe

Nośnik ciepła kolektora	Woda-Glikol	
Hybrydowy kolektor cieplny i fotowoltaiczny	Nie	
Kolektor przystosowany do integracji z dachem	Nie	
Kolektor został pomyślnie przetestowany zgodnie z normą EN ISO 9806 pod następującymi warunkami		
Klasa klimatyczna (A, B lub C)	C	--
Maksymalne badane obciążenie dodatnie	2404	Pa
Maksymalne badane obciążenie ujemne	2404	Pa
Odporność na grad przy użyciu stalowej kuli (maksymalna wysokość upuszczenia)	1	m

Informacje dotyczące etykietywania energetycznego

	Powierzchnia odniesienia, A_{sol} (m ²)	Dane wymagane w CDR (UE) nr 811/2013 - powierzchnia odniesienia A_{sol}	
AMP AR 2.38	2,38	Wydajność kolektora (η_{col})	59 %
AMP AR 2.51	2,50	<i>Uwaga: Sprawność kolektora (η_{col}) jest zdefiniowana w CDR (UE) nr 811/2013 jako sprawność kolektora słonecznego przy różnicy temperatur pomiędzy kolektorem słonecznym a otaczającym powietrzem 40 K i całkowitym natężeniu promieniowania słonecznego 1000 W/m², wyrażonym w % i zaokrąglonym do najbliższej liczby całkowitej. Odbiegające od rozporządzeń η_{col} opiera się na powierzchni odniesienia (A_{sol}), który jest powierzchnią apertury dla wartości zgodnych z EN 12975-2 lub powierzchnią brutto dla ISO 9806:2013.</i>	
		Dane wymagane w CDR (UE) nr 812/2013 - powierzchnia odniesienia A_{sol}	
		Sprawność przy zerowych stratach (η_b)	0,767 --
		Współczynnik pierwszego rzędu (a_1)	4,21 W/(m ² K)
		Współczynnik drugiego rzędu (a_2)	0,007 W/(m ² K ²)
		Modyfikator kąta padania IAM (50°)	0,92 --
		<i>Uwaga: Dane podane w tej sekcji odnoszą się do powierzchni odniesienia kolektora (A_{sol}), która jest powierzchnią apertury dla wartości zgodnych z EN 12975-2 lub powierzchnią brutto dla ISO 9806. Spójne zestawy danych dla powierzchni apertury lub brutto mogą być wykorzystywane w obliczeniach, jak w przypadku rozporządzeń 811 i 812 oraz programów symulacyjnych.</i>	