

Na zajęciach omawiane będą parametry pracy kolektorów słonecznych. Na końcu podane są pytania sprawdzające.

Kolektory dachowe podlegają certyfikacji. Dwa najważniejsze z nich, to:

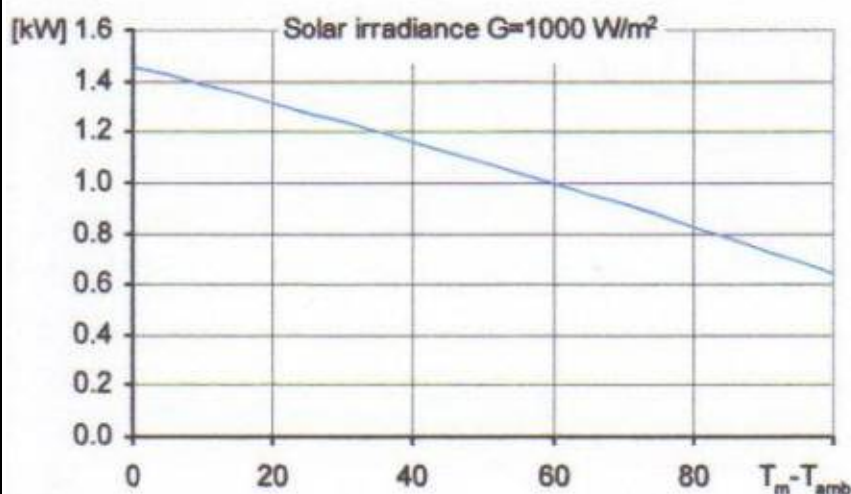
- certyfikat **SPF** (solartechnik prüfung forschung)- czyli badania technologii solarnej
- certyfikat **Solar Keymark**

Certyfikat **SPF** wydawany jest przez niezależny instytut badawczy, np. szwajcarski instytut w Rapperswilu i podaje wszystkie parametry pracy kolektora istotne z tytułu projektowania i doboru w instalacjach. Parametry kolektora uzyskane w trakcie certyfikacji są rzetelną miarą jego możliwości.

Wykonywane są badania sprawności i jakości według norm europejskich. Podawana jest pełna charakterystyka kolektora.

Przykład (specyfikacja kolektora firmy Hewalex):

Gabaryty	Specyfikacja techniczna	Rodzaj montażu
Długość całkowita 2,020 m Szerokość całkowita 1,037 m Powierzchnia całkowita 2,095 m ² Powierzchnia czynna (apertura) 1,818 m ² Powierzchnia absorbera 1,818 m ²	Przepływ minimalny 70 l/godz. Przepływ znamionowy 110 l/godz. Przepływ maksymalny 240 l/godz. Zawartość płynu 1,1 l Maksymalne ciśnienie pracy 6 barów Temperatura stagnacji 219°C Masa pustego kolektora 40 kg l – litr (dm ³)	Konstrukcja dla dachu nachylonego, Kolektory dostępne w różnych rozmiarach, Montaż w połaci dachu nachylonego, Połączenie hydrauliczne 3/4", Na płaskim dachu z konstrukcją



Moc szczytowa W_{peak} - 1458 W r

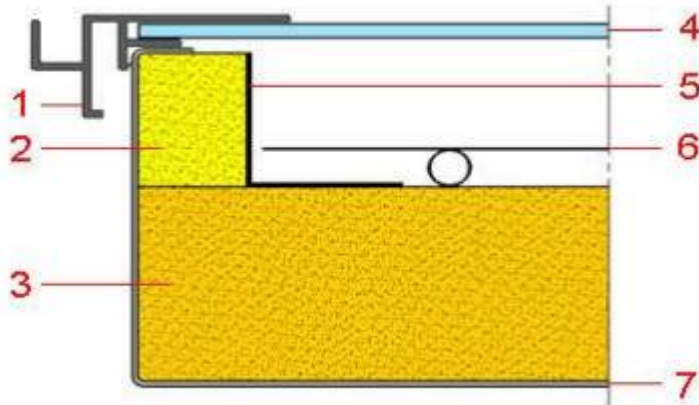
Pojemność cieplna (Pojemność cieplną właściwą kolektora bez płynu - **5,9 kJ/K**)

Przepływ podczas badania 200l/godz.
Płyn do badania wodny roztwór glikolu 33,3%

Natężenie napromieniowania $G=1000\text{w}/\text{m}^2$

Konstrukcja

- 1 Ramka—
- 2 Boczna izolacja termiczna—
- 3 Izolacja termiczna—
- 4 Przeszklenie—
- 5 Czarna wełna szklana—
- 6 Powłoka absorbera—
- 7 Obudowa—



Znak **Solar Keymark** (po lewej) jest dobrowolnym znakiem jakości przyznawanym produktom solarnym poświadczającym ich jakość oraz zgodność z normami europejskimi. Wybierane losowo egzemplarze kolektorów firmy, która stara się o przyznanie Solar Keymark, przechodzą testy w zakresie wydajności i wytrzymałości, badany jest także zakład produkcyjny.

Zadania sprawdzające:

1. Napisz, co oznacza temperatura stagnacji podawana w specyfikacji kolektora?
2. Odczytaj z wykresu zamieszczonego w tabeli powyżej, ile będzie wynosić moc przykładowego kolektora słonecznego, jeśli różnica temperatur między kolektorem a otoczeniem wyniesie 60°C .
3. Jeżeli przepływ minimalny w przykładowym kolektorze wynosi 70 l/godz. To ile to będzie w dm^3/min ?
4. Wyszukaj w tabeli pojemność płynu solarnego w jednym kolektorze i oblicz, ile dm^3 płynu potrzebne będzie, jeśli w instalacji będą pracować 3 kolektory?
5. Jeżeli średnica króćca przyłącza hydraulicznego kolektora to $\frac{3}{4}$ ” to ile wynosi średnica w mm (milimetrach) ?

Zadania wykonaj w zeszycie. Nie wysyłaj ich. Na następnej lekcji będzie można zgłosić się do odpowiedzi.

Paulina Midera