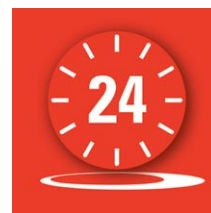




# Ekspert radzi – ciepło z natury

Infolinia serwisowa tel.: 0801 0801 24, 032 22 20 370



## W promieniach marcowego Słońca

Promienie marcowego Słońca przybliżają nam w coraz szybszym stopniu zmianę, na którą z niecierpliwością już czekamy. Minione miesiące spędzone między innymi na białym szaleństwie pomimo wspaniałych doznań i niezapomnianych wspomnień są już dla nas odległą mało znaczącą chwilą, a nasze myśli coraz wyraźniej zwracają się w kierunku rozgrzewającego ciepła płynącego z bezchmurnego nieba. Nasza wewnętrzna świadomość jest już wyłącznie skierowana na wiosnę i na to wszystko co ze sobą niesie wiosna.

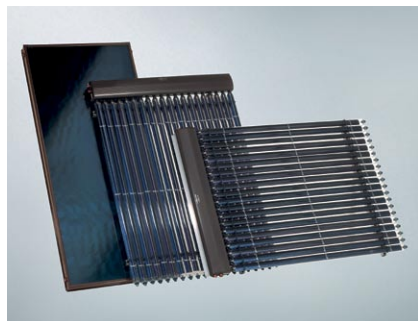
Jednak zanim całkowicie śnieg odejdzie w zapomnienie, a dachy naszych posesji staną się ponownie placem budowy, postaram się Państwu odpowiedzieć na kolejne pytania stawiane konsultantom naszej infolinii techniczno-serwisowej. Chciałbym również podziękować wszystkim respondentom infolinii za coraz liczniejsze pytania i wyrazić uznanie za wnikliwość stawianych kwestii.

Tak licznie płynące do infolinii pytania wskazują na fakt, iż w wyborze kolektorów słonecznych nie jest już jedynym decydującym kryterium cena, lecz jakość składowych urządzeń, jak również ich łatwość montażu, który w końcowym rozrachunku decyduje o skuteczności działania całej instalacji solarnej, a więc ma istotny wpływ na sumaryczny bilans energetyczny i późniejsze zadowolenie użytkownika z działającego systemu.

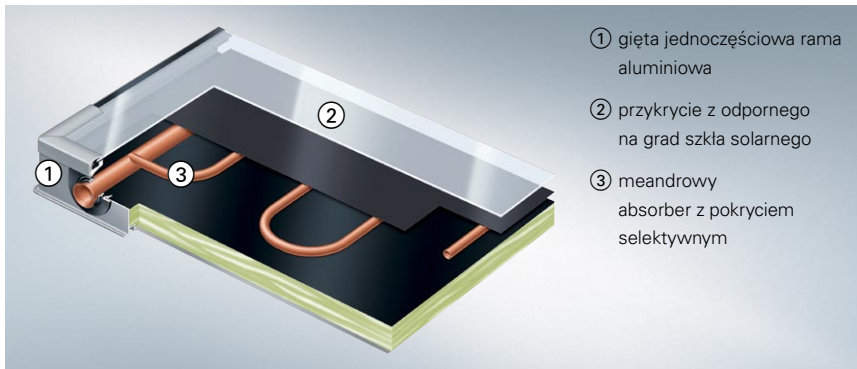
Przechodząc już do omawiania zagadnień, zaznaczam iż kolejność tematów została uporządkowana w chronologii najczęściej stawianych pytań, a ich dobór został oparty o kryterium dotyczące jakości wykonania głównych elementów w instalacjach solarnych, jak również warunków dobrego wykonawstwa i eksploatacji całego systemu.

## Jakie materiały instalacyjne mogą być stosowane do wykonywania systemu solarnego?

Najczęściej wykorzystywanym materiałem do połączenia kolektorów słonecznych z zasobnikami są rury miedziane łączone tzw. lutem twardym odpornym na działanie wysokich temperatur. Warto pamiętać, iż w instalacjach solarnych mogą występować dość ekstremalne warunki pracy,



Kolektory firmy Viessmann od kilkunastu lat spełniają rygorystyczne wymagania jakościowe, obecnie zawarte w normie europejskiej i zarazem polskiej PN-EN 12975.



- ① gięta jednoczęściowa rama aluminiowa
- ② przykrycie z odpornego na grad szkła solarne
- ③ meandrowy absorber z pokryciem selektywnym

Kolektory próżniowe o atrakcyjnej cenie są produkowane w sposób masowy niemal zawsze jako kolektory o podwójnym przeszkleniu. Poprzez dwie powierzchnie szkła więcej promieni słonecznych jest odbijanych. Sprawność optyczna (przy braku różnicy temperatur, 0 K) jest znacznie niższa niż w kolektorach z pojedynczym przeszkleniem i wynosi zazwyczaj 0,5 do 0,6. – kolektory płaskie stanowią dla nich poważną konkurencję

dlatego też istotne jest, aby armatura (zawory, pompy, odpowietrzniki) były wykonane z materiałów odpornych na wysoką temperaturę i posiadały odpowiednią adnotację o możliwości wykorzystania ich w powyższych instalacjach.

Materiały, które nie powinny się znaleźć w instalacji solarnej, to materiały ocynkowane, które w tych warunkach pracy są powodem tworzenia się lokalnych ognisk korozji. Również stosowanie miękkiego lutu w instalacjach miedzianych może być przyczyną niespodzianek w następnych latach eksploatacji w postaci niespodziewanych wycieków.

## Jakie są zalety stosowania kolektorów słonecznych w technologii „Heat-pipe”?

Na rynku europejskim stosowane są od lat z powodzeniem kolektory działające na zasadzie „Heat-pipe”, które stanowią górną półkę techniczną w tym segmencie urządzeń.

Ich zastosowanie daje szereg cennych zalet, takich jak łatwość montażu i konserwacji czy możliwość demontażu pojedynczych rur bez konieczności opróżniania instalacji z czynnika grzewczego (glikolu). Rozwiązanie to opiera się o zasadę „suchego” połączenia kondensatorów z poszczególnych rur próżniowych z wymiennikiem ciepła, w którym przepływa czynnik grzewczy (glikol). Ponieważ w samej rurce miedzianej połączonej z absorberem panuje podciśnienie rzędu 0,1 bara, to parowanie 5 mg wody rozpoczyna się już poniżej temperatury absorbera 30°C. Ten typ kolektora słonecznego dodatkowo zapewnia najwyższy poziom bezpieczeństwa eksploatacji, ponieważ w kondensatorach zabudowane są integralnie ograniczniki temperatury maksymalnej.

Wraz ze wzrostem temperatury powyżej 120°C tłoczki są spychane w dół przez górną sprężynę, przez co odcina się dopływ pary do kondensatora. Dzięki temu nie dopuszcza się do przegrzewania glikolu powyżej 150C, co skutecznie chroni go przed możliwością degradacji, a co za tym idzie skutecznie wydłuża okres jego wykorzystania i zmniejsza koszty eksploatacji systemu.

## Co świadczy o wysokiej jakości kolektora słonecznego?

Warunki pracy kolektorów słonecznych są znacznie trudniejsze niż kotłów grzewczych, są one bowiem narażone na ciągłe zmiany warunków pogodowych, jak również na wpływ przeróżnych czynników zewnętrznych. Dlatego też przyszli klienci powinni brać szczególnie pod uwagę kwestię jakości kolektorów słonecznych. Dla inwestora nie ma praktycznie innej gwarancji wysokiej jakości i niezawodności kolektorów słonecznych, jak potwierdzenie, że dane urządzenie spełnia wymagania normy EN 12975 i jednocześnie (od sierpnia 2002 roku) polskiej PN-EN 12975.

Kolektor, który spełnia wymagania normy i przeszedł badania w laboratorium (np. SPF Raperswil lub ISFH Hameln) może pracować minimum 20 lat bez utraty swoich własności. Testy jakościowe składają się z 10-ciu badań (m.in. wytrzymałość na szok termiczny, wysokie temperatury, uderzenia, naciski na szybę, itd.) i symulują warunki mogące występować w okresie 20-tu lat pracy kolektora słonecznego.

Mam nadzieję, iż przedstawione odpowiedzi na nurtujące naszych respondentów pytania przybliżą Państwu kwestię jakości wybieranych produktów, które są gwarancją dobrze działającego systemu. Myślę, również iż stwierdzenie że nie stać nas na „zbyt tanie produkty” bo cena często odzwierciedla ich jakość i gotowość producenta do zapewnienie bezpieczeństwa funkcjonowania oferowanego urządzenia skłoni nas do refleksji na temat wyboru przed, którym stojemy w momencie zakupu instalacji, z którą będziemy mieć przyjemność spędzić wiele następnych lat.

Serdecznie pozdrawiam  
Zbigniew Boczulak  
Menedżer Działu Wsparcia Technicznego  
Viessmann Sp. z o.o.

**VIESSMANN**

climate of innovation