

HEWALEX

Funkcjonalne rozwiązania, efektywne systemy

Firma Hewalex cechuje się 25-letnim doświadczeniem w produkcji kolektorów słonecznych i osprzętu instalacji solarnych oraz specjalizacją w tym segmencie produktów. Zestawy solarne znajdujące się ofercie firmy, zapewniają korzystną cenę zakupu i komplectację niezbędnych do pracy elementów. Dodatkowego zamówienia wymaga jedynie orurowanie o długości zależnej od odległości między kolektorami a podgrzewaczem pojemnościowym oraz uchwyty mocujące dostosowane do warunków zabudowy.

■ Sprawność i trwałość zaczyna się... od absorbera

O sprawności kolektora słonecznego decyduje w pierwszym rzędzie jego absorber, który musi przekazywać jak najwięcej ciepła do czynnika grzewczego.

Oferta firmy Hewalex obejmuje wszystkie kombinacje materiałów stosowanych wspólnie do produkcji absorberów. W ten sposób przy wyborze rodzaju kolektora można uwzględnić oczekiwania techniczne i finansowe klienta.

| Nazwa | Hewalex KS2000 TLP | Hewalex KS2000 SLP | Hewalex KS2000 TLP Am | Hewalex KSR10 |
|---|---|---|---|---|
| Typ kolektora | płaski | płaski | płaski | próżniowy |
| Powierzchnia czynna kolektora (apertura) | 1,818 m ² | 1,817 m ² | 1,827 m ² | 1,014 m ² |
| Wymiary brutto szer. x wys. x gł. [mm] | 1037x2018x90 | 1037x2019x90 | 1035x2020x90 | 856x2130x116 |
| Sprawność optyczna (względem pow. czynnej) | 80,2% | 81,1% | 81,7% | 78% |
| Współczynnik strat ciepła a1/a2 (względem pow. czynnej) | 3,80 W/m ² K ² , 0,0067 W/m ² K ² | 4,46 W/m ² K ² , 0,0096 W/m ² K ² | 4,17 W/m ² K ² , 0,0077 W/m ² K ² | 1,27 W/m ² K ² , 0,0012 W/m ² K ² |
| Ciężar bez czynnika roboczego | 39 kg | 39 kg | 36 kg | 30 kg |
| Obudowa | aluminium, RAL7022 | | | |
| Materiał absorbera | miedź | | aluminium | miedź |
| Warstwa absorbująca | PVD | czarny chrom | PVD | Tinox |
| Materiał przewodów absorbera | miedź | | aluminium | miedź |
| Układ przewodów absorbera | harfowy | | meandrowy | - |
| Izolacja | wełna szklana 55 mm | | wełna szklana 50 mm | próżnia 10(-6) mbar |
| Szkło | strukturyzowane, U1 | | | rura z szkła sodowo-wapniowo-krzemowego 1,8 mm |
| Grubość szkła | 3,2 mm | 3,2 mm | 3,2 mm | - |
| Gwarancja | 10 (+1) lat | 10 (+1) lat | 10 (+1) lat | 10 (+1) lat |
| Atesty | Solar Keymark | Solar Keymark | Solar Keymark | Solar Keymark |
| Kraj produkcji | Polska | Polska | Polska | Polska |
| Cena netto producenta | 1449 zł netto | 1339 zł netto | 1119 zł netto | 2190 zł netto |

Czarny chrom i warstwy „niebieskie” PVD

Poza absorberami na bazie gotowych blach pokrywanych warstwami ceramiczno-metalicznymi PVD, firma Hewalex wytwarza absorbery miedziane z warstwą czarnego chromu. Opinie wielu instalatorów nt. kolektorów typu KS2000 SLP z absorberem pokrywanym czarnym chromem, mówiące o jego trwałości i odporności na trudne warunki pracy, znajdują pokrycie w badaniach np. IZT Berlin z 2009 roku. Trwałość warstw PVD określo-

no w badaniach na 15 do 43 lat, a czarnego chromu – „bezterminowo”, gdyż nie zmieniał on swoich parametrów w czasie 600-godzinnej próby z absorberem podgrzewanym do



HEWALEX Sp. z o.o. Sp.K.
ul. Słowackiego 33,
43-502 Czechowice-Dziedzice
tel. (32) 214 17 10, faks (32) 214 50 04
hewalex@hewalex.pl, www.hewalex.pl

temperatury ponad 260°C. Dodatkowo podkreśla się jego najwyższą odporność na korozję, co wynika m.in. z faktu, że grubość warstwy (ok. 0,011 mm) jest 70-krotnie większa niż standardowo dla warstw PVD.

Kolektor słoneczny – płaski czy próżniowy?

W specyficie naszego klimatu w pełni uzasadnione jest zastosowanie kolektorów płaskich. Wynika to z faktu porównania ceny zakupu kolektora do uzysków ciepła. W ofercie znajduje się jednak kolektor typu KSR10, oparty o zastosowanie rur próżniowych NARVA. Rury NARVA cechują się głęboką próżnią (10^{-6} mbar)

i jej utrzymaniem dzięki getterowi oraz szczelności szkła wapienno-sodowo-krzemowego. Połączenie rurki miedzianej i rury szklanej ma charakter metal-metal, gdyż metalowe dno ze stali chromowo-niklowej zatapiane jest precyzyjnie z rurą szklaną. Gwarantuje to wysoką wytrzymałość również na obciążenia poprzeczne (np. nacisk śniegu). Opatentowane rozwiązanie dolnych przyłączy wyeliminowało całkowicie problem przegrzewania glikolu. Zwiększone rozstawy rur próżniowych eliminują zacienianie się absorberów przy niskich kątach padania promieniowania słonecznego w nietypowych warunkach zabudowy.

Efektywne i wygodne w montażu zespoły pompowo-sterujące ZPS

Własna dopracowana konstrukcja zestawów ZPS zastąpiła wcześniejsze grupy 2-drogowe. 1-drogowe zestawy ZPS zawierają wszystkie elementy, jakie mają 2-drogowe grupy pompowe, w tym separator powietrza, przepływomierz elektroniczny (ZPS 18e-01) i sterownik. Dodatkowo oferują wygodę montażu, dzięki redukcji liczby połączeń. Zaawansowany algorytm sterowania pompą obiegową Opti-Flow (ZPS 18a-01) zwiększa o około 10% w skali roku uzyski ciepła w instalacji solarnej, poprzez dostosowywanie pracy pompy obiegowej do rzeczywistej zdolności oddawania

| | |
|--|---|
| Absorber typu miedź-miedź (Cu-Cu), modele KS2000 TLP, KS2000 SLP | najwyższy standard techniczny pod względem zastosowanego materiału. Miedź pozwala wykonać pokrycie z czarnego chromu |
| Absorber typu aluminium-miedź (Al-Cu), modele KS2000 TLP AC, KS2000 TLP ACR | standard rynkowy, optymalny stosunek ceny do wydajności. Orurowanie z miedzi pozwala zachować standardowe reguły wykonania instalacji |
| Absorber typu aluminium-aluminium (Al-Al), model KS2000 TLP Am | najkorzystniejszy stosunek ceny do wydajności. Technologia postrzegana jako przyszłość w budowie kolektorów. Odrębne reguły wykonania instalacji solarnej z materiałów neutralnych dla aluminium orurowania absorbera |

| | | | |
|--|---|--|--|
| |  |  |  |
| Rok budowy | 2006 | 2011 | 2010 |
| Zużycie c.w.u. 4 osoby | 240 l/dzień, 45°C | 220 l/dzień, 45°C | 280 l/dzień, 45°C |
| Kolektory płaskie: | 3 x KS2000 TLP (łącznie 5,4 m ² absorbera) | 2 x KS2500 TLP AC (łącznie 4,5 m ² absorbera) | 4 x KS2000 SLP (łącznie 7,2 m ² absorbera) |
| Podgrzewacz | 2-wężownicowy 300 l | 1-wężownicowy 200 l spięty szeregowo z podgrzewaczem 300 l zasilanym z pompy ciepła | uniwersalny 350 l |
| Źródło ciepła | wiszący kondensacyjny kocioł gazowy 24 kW | pompa ciepła typu solanka/woda 10 kW | wiszący kondensacyjny kocioł gazowy 24 kW |
| Zmniejszenie zużycia gazu ziemnego/skrócenie czasu pracy pompy ciepła | około 270 m ³ /rok | do 1700 h/rok i odciążenie dolnego źródła ciepła | około 390 m ³ /rok |
| Roczny stopień pokrycia potrzeb ciepła dla wody użytkowej: | ~54% | ~52% | ~19% (łącznie c.o. i c.w.u.) |
| Prosty okres zwrotu kosztów inwestycji z uwzględnieniem dotacji NFOŚiGW | ~7 lat | ~11 lat | ~8 lat |

Przykłady realizacji. Trzy przedstawione inwestycje – domy jednorodzinne z instalacją solarną obrazują, iż instalacja solarna jest tym bardziej opłacalna, im wyższy będzie koszt wytworzenia ciepła przez podstawowe źródło ciepła. W przypadku pomp ciepła, koszt podgrzewania c.w.u. jest na tyle niski, że okres zwrotu kosztów zakupu instalacji solarnej ulega wydłużeniu. Zastosowanie instalacji solarnej znajduje jednak uzasadnienie, gdyż skraca czas pracy pompy ciepła, odciążając tym samym dolne źródło ciepła i zwiększając roczną efektywność pracy pompy ciepła. Najkrótsze okresy zwrotu kosztów inwestycji uzyskuje się, gdy instalacja solarna cechuje się wysokimi uzyskami ciepła (kWh/m²rok), co oznacza, że nie należy jej nadmiernie przewymiarować.

ciepła przez wężownicę podgrzewacza. Nowe zespoły ZPS poza zmianą wyglądu zewnętrznego wprowadzają jeszcze większą funkcjonalność, pozwalają na podłączenie lewo-, prawo- lub obustronne.

Zdalny monitoring pracy instalacji solarnej

Swoją premierę na targach ISH 2013 miał system zdalnego monitoringu pracy instalacji solarnej. Pozwala on na prowadzenie maksymalnie szerokiego zakresu obsługi jak m.in. wglądu w bieżącą pracę instalacji, zmian nastaw sterownika, generowania bilansów cieplnych. Jako jeden z pierwszych producentów na rynku, w latach 90-tych firma Hewalex wprowadziła 10-letni okres gwarancyjny dla kolektorów słonecznych. Zachowanie świadczeń nie jest obwarowane szczególnymi wymaganiami, jak np. spotykane obecnie zapisy o konieczności dokonywania corocznych przeglądów, zapewnienia ściśle określonego nachylenia kolektora, itp. Kolektory produkowane we wczesnych latach 90-tych pracują często do dnia dzisiejszego. ■