



SOLART[®]
promienniki ciepła

**Ogrzewamy
Energia Słońca**

Promienniki Ciepła

Sprawność grzewcza urządzeń określona jest na podstawie przeprowadzonych specjalistycznych badań w laboratoriach firm PHILIPS, TOSHIBA

Szanowni Państwo,



Firma **DREWART-ENERGY** od 1996 roku specjalizuje się w technologiach podczerwieni, **jako pierwsza promowała system ogrzewania elektrycznymi promiennikami kwarcowo-halogenowymi w Polsce. Posiada najdłuższe doświadczenie w tym zakresie. Jest wiodącym producentem promienników nie tylko na rynku polskim, ale także znanym na rynku europejskim.** Promienniki SOLART ogrzewają we Włoszech, Austrii, na Węgrzech, Czechach, Litwie, w Niemczech, Ukrainie, Białorusi, Rosji. Wysoka sprawność i bezawaryjne działanie urządzeń sprawiły, że marka SOLART wypracowała sobie miano partnera godnego zaufania.

Poza główną działalnością produkcyjną firma zajmuje się także dystrybucją emiterów (lamp podczerwieni), współpracując blisko m.in. z firmami TOSHIBA, VICTORY, OSRAM. Służy doświadczeniem, opracowaniami technicznymi, bogatą ofertą promienników, reflektorów i lamp firmom, które wykorzystują nasze produkty w różnych procesach technologicznych wymagających dostarczania energii cieplnej.

Ciągły wzrost kosztów ogrzewania wszelkimi źródłami energii cieplnej wymusza zastosowanie energooszczędnych systemów grzewczych, skutecznych, przynoszących najlepsze efekty ekonomiczne i ograniczenie strat ciepła. Nie ma uniwersalnych urządzeń grzewczych, które sprawdzą się w każdych warunkach. Większość dostępnych na rynku różnego rodzaju promienników nie posiada określonych parametrów technicznych. Opisywane zalety, rewolucyjne technologie i innowacyjne konstrukcje tych produktów nie są poparte argumentami technicznymi. Nie znając danych produktu, w żaden sposób nie można odpowiedzialnie doradzić klientowi jego zastosowania. Określenie sprawności urządzenia grzewczego jest szczególnie niezbędne do wyliczeń projektowych (certyfikaty DQS, ISO i inne podobne nie dotyczą certyfikacji wyrobu i dlatego też nie „mówią” o jakości produktu).

Wysokotemperaturowe, elektryczne promienniki SOLART, zostały przebadane w laboratoriach branżowych firm PHILIPS, TOSHIBA i ARCANA ELECTRIC. Wyniki badań potwierdzają, że promiennik SOLART jako jedyny produkt polski należy do grupy najbardziej sprawnych urządzeń grzewczych na rynku europejskim. Ten ważny atut stanowi największą korzyść dla klienta, ponieważ decyduje ile ciepła jest odbierane z każdego pobranego kW. Warto więc poznać i porównać różne systemy grzewcze oraz sprawność grzewczą urządzeń oferowanych w ramach tych systemów, jeszcze przed podjęciem decyzji o wyborze ogrzewania.

Z poważaniem

Prezes Zarządu Marek Suwart

Ogrzewamy Energią Słońca
Promienniki Ciepła

Promienniki SOLART

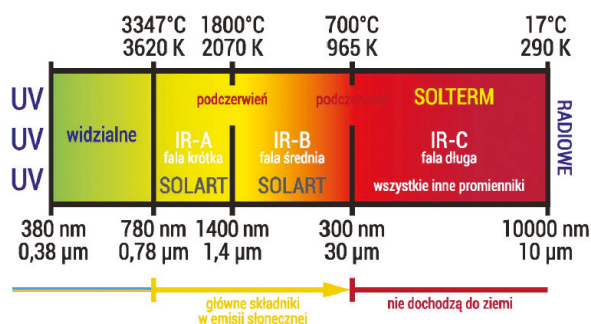
Promienniki SOLART będą bezkonkurencyjne w sytuacjach, w których konwencjonalne metody ogrzewania zawodzą, są nieskuteczne, a przede wszystkim zupełnie nieopłacalne ze względu na konieczność długich okresów przed grzewczych:

- wysokie obiekty, hale, kościoły, w których ciepło gromadzi się pod dachem
- wejścia i wyjścia, miejsca gdzie drzwi są stale otwarte
- miejsca użytkowane okresowo, w których konwencjonalny system grzewczy pracowałby ciągle
- obszary jedynie zadaszone
- duże obiekty, w których ogrzania wymagają jedynie niektóre przestrzenie (ciepło kierowane jest w wybrane miejsca, inne pozostają zimne)



Ogrzewanie systemem kwarcowym SOLART

Prawie 100%,
wyemitowanego
przez system
SOLART ciepła,
trafia do odbiorcy
na konkretną powierzchnię,
strefę lub stanowisko pracy.



Emisja promienników SOLART/SOLTERM

www.solart.com.pl

Natychmiastowy odbiór ciepła

Włączając konwencjonalne urządzenia grzewcze w zimnym pomieszczeniu czekamy długo na ciepło. Promienniki SOLART zapewniają natychmiastowe, przyjemne ciepło w sekundę po włączeniu, ponieważ nie ogrzewają powietrza. Powietrze poprzez konwekcję i przewodzenie nagrzewa się wtórnie, podnosząc temperaturę w pomieszczeniu.

Kontrola ciepła

- Promienniki możemy włączać w ściśle określonym czasie, dniu, godzinie czy minucie, dostarczając takiej ilości ciepła, jaka w danej chwili jest potrzebna.
- Dodatkowe oszczędności możemy uzyskać zmniejszając bądź zwiększając poziom ogrzewania poprzez regulowanie ręczne, urządzenia sterujące, termostaty. Grzejniki mogą pracować także w systemie R.I.R. (czujnik ruchu) *volorum face*.

Wyjątkowa wydajność i oszczędność

- największa skuteczność w przekazywaniu energii cieplnej
- niski koszt inwestycyjny w porównaniu z innymi systemami
- możliwość różnicowania temperatur w pomieszczeniu poprzez ogrzewanie wybranych miejsc, stref - czego inny system nie zapewni
- prosta instalacja elektryczna, łatwy montaż
- promienniki nie wymagają praktycznie konserwacji, są ciche i długowieczne

Ekologiczna metoda ogrzewania

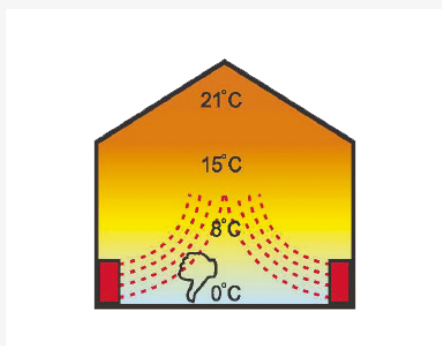
- czysta energia elektryczna, brak działań ubocznych, spalin, wilgoci, kurzu, bakterii, hałasu
- podczas pracy urządzeń zmniejsza się ilość zapylenia w ogrzewanym pomieszczeniu (potwierdzone badaniami)
- osiągamy właściwy komfort cieplny - rześkie powietrze

Bezpieczeństwo działania

Wszystkie promienniki posiadają wymagane badania i są bezpieczne dla zdrowia, krótkofalowa podczerwień jest wykorzystywana w lecznictwie.

Zasady działania

Ogrzewanie powietrzem



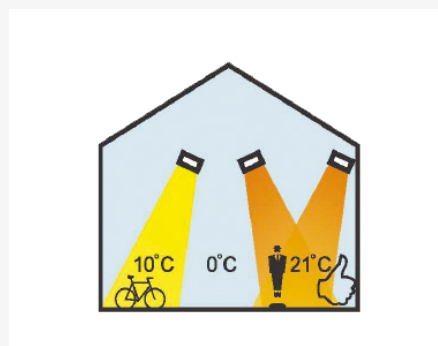
- straty energii
- ciepło gromadzi się pod dachem, na ogół ucieka nieszczelnościami
- zły rozkład temperatur

Ogrzewanie całościowe promiennikami SOLART



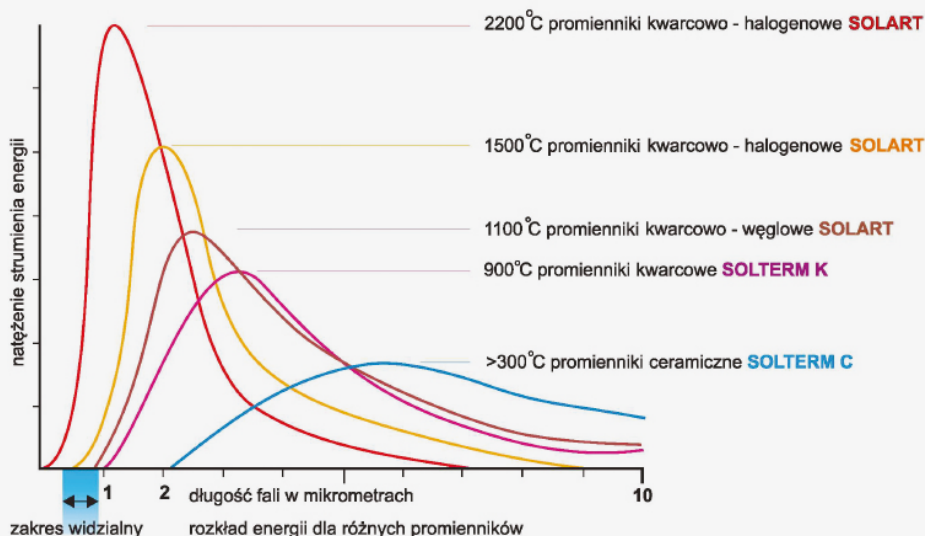
- + równomiernie ogrzana cała powierzchnia
- + nie ogrzewamy całej kubatury co łączy się z dużą oszczędnością energii

Ogrzewanie lokalne, strefowe promiennikami SOLART



- + ogrzewamy wybrane obszary, np.: te, w których obecnie przebywamy
- + możliwość różnicowania temperatur, której nie zapewni tradycyjne ogrzewanie

Przydatność i parametry promienników, grzejników zależą głównie od temperatury do jakiej się całe nagrzewają lub ich części, zwane źródłem / lampką / emiterem / lub żarnikiem

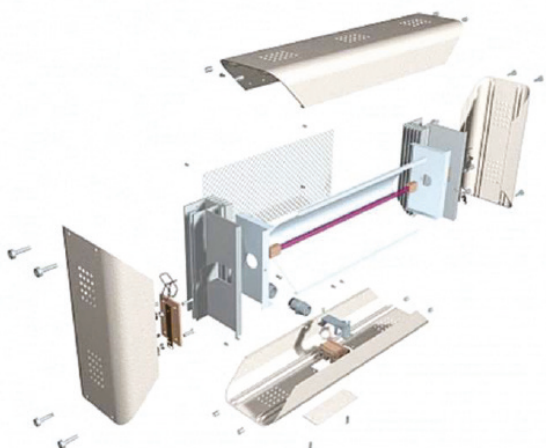


Wykres pokazuje nam, że konkretnej temperaturze przypisany jest odpowiedni (inny) wykres charakteryzujący natężenie i wielkość osiąganego strumienia ciepła fali podczerwonej.

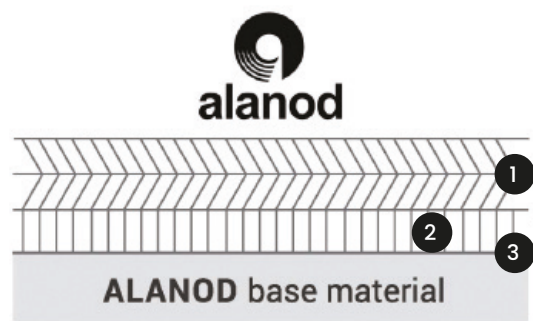
W praktyce oznacza to, że temperatura jest wyznacznikiem cech/parametrów grzejników. Parametry zaś wyznaczają konkretne ich zastosowanie.

Charakterystyka produktu

- Wysokiej jakości materiały
- Najlepsze rozwiązania techniczne
- Najwyższa sprawność w przesyłaniu ciepła
- Skuteczność i wysoka oszczędność



Budowa promiennika



- 1 doskonałe odbicie promieni IR > 97% system warstwy tlenkowej
- 2 czyste aluminium
- 3 warstwa wiążąca

Przekrój blachy zastosowanej w reflektorze

www.solart.com.pl

Nasze produkty nieustannie podlegają badaniom i udoskonaleniom

SOLART standard jest pierwszym polskim promiennikiem ciepła spełniającym wysokie wymagania w zakresie trwałości, skuteczności i bezpieczeństwa użytkowania dla konstrukcji obudowy elektrycznych wysokotemperaturowych promienników.

Posiada najwyższą sprawności w emisji ciepła. Informacja jest poparta wynikami badań laboratoriów branżowych firm PHILIPS i TOSHIBA we Francji, które są jawne i udostępniane do wglądu.

Badania termograficzne i optyczne specjalistycznego reflektora zastosowanego w promiennikach SOLART potwierdziły **największą odbijalność promieni ciepłych**, nie występują straty energii.

Lustrzany reflektor, obudowa i radiatory **wykonane z aluminium 99,9% czystego AL**, umożliwiły osiągnięcie niskiej temperatury w otoczeniu stosowanych lamp. Promienniki SOLART nie wymagają żadnych dodatkowych urządzeń chłodzących!

Ciepło

w najwyższym stopniu wysyłane na powierzchnię do ogrzewania, a nie kumulowane w obudowie.

Konstrukcja urządzenia daje pewność, że nasze promienniki są skuteczne, wyróżniają nas na tle konkurencji, ale przede wszystkim dają największą korzyść ich użytkownikom:

- **więcej odbieramy ciepła, większe oszczędności**
- stosowane w promiennikach reflektory posiadają znacznie **lepszą refleksję, wytrzymałość termiczną, odporność na różne warunki otoczenia** i dlatego mogą pracować bardziej skutecznie i dłużej niż reflektory z czystego polerowanego aluminium lub stali nierdzewnej. **Gwarantują stabilność refleksji przez cały okres użytkowania**
- **lampy pracują znacznie dłużej** niż w innych podobnych polskich i zagranicznych urządzeniach
- konstrukcja promiennika zapewnia **bezpieczeństwo** użytkowania, szybką i prostą wymianę lamp

Porównanie sprawności różnych wysokotemperaturowych promienników wyposażonych w lampę o tej samej mocy.

Produkt konkurencji



- mały, dwuparaboliczny reflektor

- konstrukcje monolityczne

Solart - M



+ średni reflektor sferyczny

+ konstrukcje skrzynkowe

Solart - Standard



+ duży reflektor paraboliczny

+ konstrukcje skrzynkowe



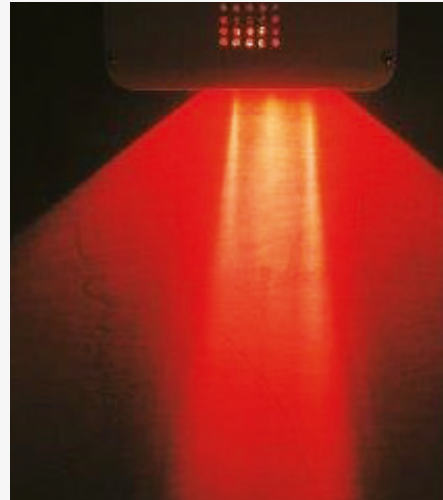
53%

- mały współczynnik odbicia ciepła



68%

+ dobry współczynnik odbicia ciepła



73%

+ najwyższy współczynnik odbicia ciepła

Zarówno przeprowadzone badania sprawności, jak prawa fizyki i optyki potwierdzają, że w pierwszej kolejności na sprawność grzewczą promiennika ma wpływ wielkość, kształt i jakość powierzchni zastosowanego reflektora!

Galeria produktów

SOLART

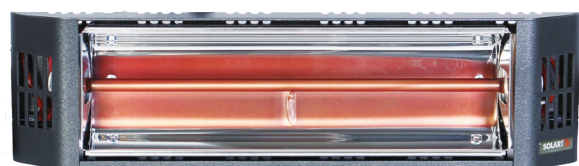
Seria z reflektorem standardowym, moduły o mocy od 500W do 18kW



model	ilość lamp	wymiary w mm szer. x wys. x gł.
S1A		386x191x115
S1/2B		386x356x115
S1/2/3D		386x491x115
S1/2J		821x411x115
S3C		386x491x115
S3E		821x598x115
S3F		1246x598x115
S3K		1246x191x115
S3L		1246x411x115

SOLART - M

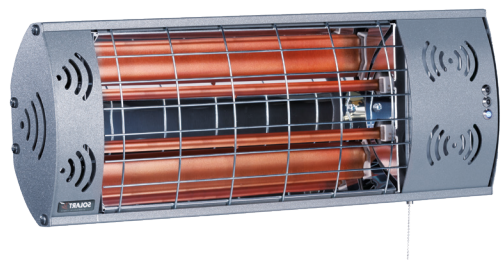
Seria z reflektorem sfrycznym, moduły o mocy od 500W do 12kW



model	ilość lamp	wymiary w mm szer. x wys. x gł.
M1		425x110x55
M2H		425x227x55
M3H		425x345x55
M2H2L		840x227x55
M2L		840x110x55
M3L		1260x110x55
M3H2L		840x345x55

SOLART - industrial

Seria z reflektorem szerokokątnym, moduły o mocy od 500W do 3kW



model	ilość lamp	wymiary w mm szer. x wys. x gł.
300		400x172x80
500		620x172x80
750		855x172x80

Dostępna wersja ze sterowaniem.

Więcej informacji o produktach:
www.solart.com.pl

Promienniki SOLART

Jedyny produkt polski, który należy do grupy najbardziej sprawnych promienników na rynku europejskim.

Seria promienników przenośnych do zastosowań przemysłowych i domowych.



INDUSTRIAL 300 P



SOLART S2B P

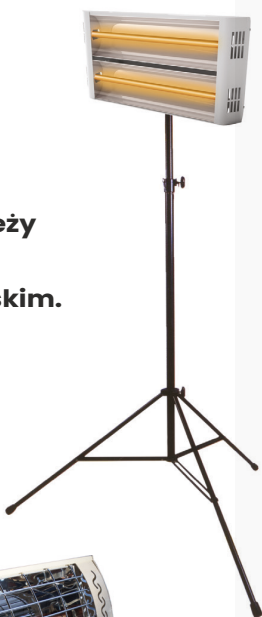


INDUSTRIAL 5002L P



SOLART-M/M500W

Wielofunkcyjny, szeroka gama zastosowań



SOLARTM

Seria promienników ceramicznych i kwarcowych, moduły od 800W do 1000W



SOLTERM-C



SOLTERM-K 2x500W

AMBER SOLART

Lampa

- bursztynowa, matowa poświata
- żadnego różu i jaskrości
- barwa wyjątkowa, która dopełni wnętrze i komfort odczucia ciepła



EMITER - lampy

Posiadamy również bogatą ofertę emiterów ze wszystkich zakresów fal podczerwieni:

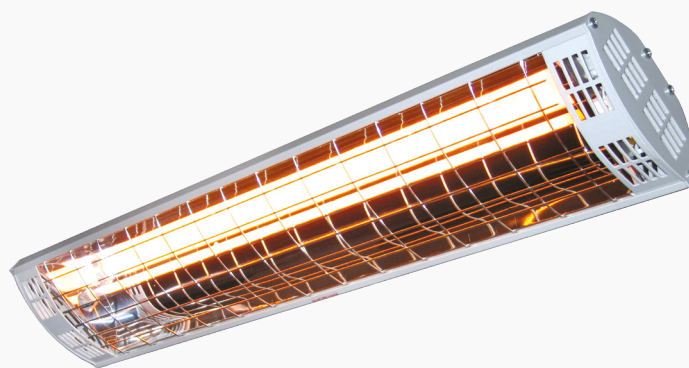
- kwarcowo-halogenowe
- kwarcowe
- kwarcowe z włóknem węglowym
- ceramiczne



SOLART- industrial emitory ciepła

Emitory OSRAM, TOSHIBA

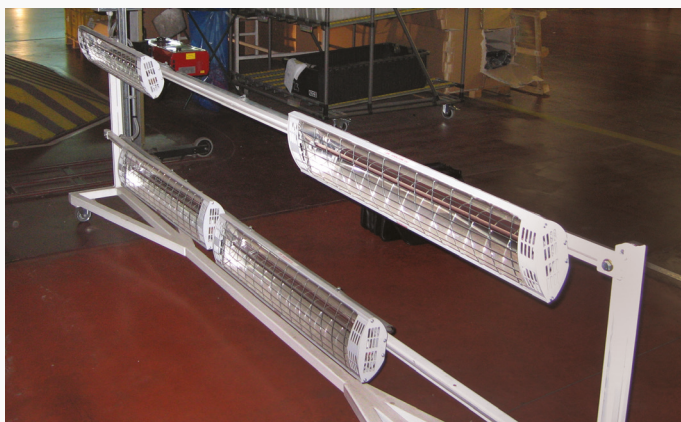
Suszenie powłok lakierniczych, mas szpachlowych, podkładów i wszelkie procesy technologiczne wymagające dostarczenia energii cieplnej.



SOLART- industrial 750 IP57

Moce lamp – od 500 do 2000W

Renomowani producenci samochodów i serwisy blacharsko – lakiernicze stosują systemy promienników IR, które są atrakcyjnym rozwiązaniem technologicznym zarówno w suszeniu powłok karoseryjnych, jak i w produkcji.



Zastosowanie promienników IR spowodowało obniżenie kosztów, podwyższenie jakości oraz wymierne korzyści w zakresie obsługi i eksploatacji.

Systemy promiennikowe podczerwieni, eliminują zanieczyszczenia z kurzu, jakie wywołuje przy tradycyjnym suszeniu ciąg wymuszonego powietrza.

Seria SOLART- WEG industrial jest dostępna w wielu wersjach.

Tę oszczędną metodę suszenia lakierów można wdrożyć bardzo szybko przy użyciu wysokowydajnych lamp emitujących krótkofalową podczerwień.

Promienniki dla HoReCa

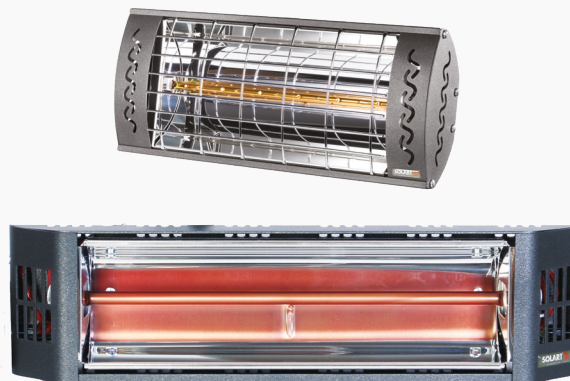
Ogrzewanie ludzi

SOLART-M lub SOLART – industrial są bezpieczne w wilgotnym środowisku i będą pracować nawet, gdy znajdują się w strumieniach wody.

Dzięki bardzo dobrej i bezpiecznej konstrukcji są idealne dla zastosowań komercyjnych.

Promienniki mogą być sterowane różnymi rodzajami sterowników, oraz czujnikami ruchu PIR. W promiennikach montowane są wyłącznie lampy markowych firm, o różnych kolorach i intensywności poświaty.

Zastosowanie specjalnych ramion do montażu pod parasolem, umożliwią jego zamknięcie bez konieczności usuwania grzejników.



SOLART- industrial 300 IP57

Moce lamp – od 500 do 2000W

Rewolucyjne rozwiązanie w konstrukcji, sterowaniu i nowy, ciekawy design, dostępny w różnych wersjach i kolorach obudowy. Jest bezkonkurencyjny do mocowań na niższych wysokościach:

- + najwyższa sprawność emisji ciepła, szeroko rozkłada wiązkę ciepła
- + szerokokątny reflektor eliminuje punktowe przygrzewanie

SOLART-M lub SOLART – industrial

Moce lamp od 500 do 2000W

Zostały opracowane, aby zaspokoić każde potrzeby zewnętrznego ogrzewania.

- + mogą być zamontowane na ścianie, pod markizami, parasolami do ogrzewania tarasów.
- + wyposażone są w wodoodporne emitery i nadają się do stosowania na zewnątrz pomieszczeń w dowolnej aplikacji

Ogrzewanie żywności

Zastosowanie promienników podczerwieni to bezpieczny, niezawodny i najbardziej ekonomiczny sposób utrzymania temperatury żywności w urządzeniach gastronomicznych.

Proponujemy dla HoReCa specjalistyczne lampy cateringowe oraz specjalne dla tych lamp obudowy odbłyśnikowe.

Lampy dostępne są w wersji – **Jacked** (z dodatkową osłoną) i **Bare** (lampy cienkie – bez dodatkowej osłony), bezcisnieniowe, odporne na wszelkiego rodzaju „chlapanięcia” roztworami wodnymi, bezpieczne.



IRC 300 / IRZ 500 / IRZ 1000 / żarniki

SOLART-WEGmedic® patent

Najnowsze osiągnięcie w dziedzinie urządzeń do termoterapii.



Zawsze w zasięgu ręki, więcej swobody i elastyczności podczas używania.

Zawsze w zasięgu ręki, więcej swobody i elastyczności podczas używania. Ta wyjątkowa, przenośna sauna **SOLART-WEG medic** umożliwia korzystanie z dwóch specjalnych lamp emitujących pełne spectrum leczniczej podczerwieni IRA, IRB, IRC:

1. **Lampa kwarcowo-wolframowa** z emisją bliskiej podczerwieni IRA- NIR oraz IRB-MIR
2. **Lampa kwarcowo-węglowa** dalekiej podczerwieni IRC – FIR.

Jednoczesne korzystanie z pełnego spectrum leczniczej podczerwieni zapewnia największe korzyści i skuteczne wspomaganie leczenia wielu chorób i urazów:

- aktywizuje mięśnie, stawy, organy wewnętrzne, krążenie przemianę materii
- wydalają trucizny i substancje odpadowe
- mobilizuje siły obronne, podnosi witalność organizmu
- wzmacnia system immunologiczny
- łagodzi ból

Ciepło podczerwieni zwiększa:

- wspomaganie procesu oddychania komórkowego
- syntezę tlenku azotu (NO), NO – zdolność do przekazywania sygnałów

Tlenek azotu w organizmie:

- broni przed niedotlenieniem, hamuje agregację płytek krwi, ogranicza aktywność substancji zapalnych, ogranicza rozwój
- miążdżycy, powoduje wzrost libido, hamuje reakcje alergiczne, optymalizuje
- procesy przesyłania informacji w systemie nerwowym.

Ta przenośna sauna umożliwi szersze korzystanie z termoterapii przez osoby starsze. Korzystając z dobrodziejstw leczniczego ciepła, jednocześnie oddychają chłodniejszym powietrzem otoczenia.

Terapię ciepłem stosuje się m.in. w schorzeniach układu ruchu, reumatyzm tkanek miękkich, do wzmocnienia organizmu i kondycji dla sportowców, rozgrzewania mięśni i ochrony przed kontuzjami, przy zakwaszeniu mięśni, bóle mięśni, choroba zwyrodnieniowa kręgosłupa, nerwobóle, rwa kulszowa, lumbago, ischias, do złagodzenia bólu, trądzik i inne schorzenia skóry, przeziębienie, wspomaga procesy odchudzania, szczególnie połączone z aktywnością ruchową, inne dolegliwości.

Zastosowanie:

w lecznictwie (np. :neurologii, dermatologii...), gabinety rehabilitacji, salony odnowy biologicznej, sanatoria, baseny, centra fitness, siłownie, gabinety kosmetyczne, infrastruktura hotelowa, do użytku domowego

Projekty

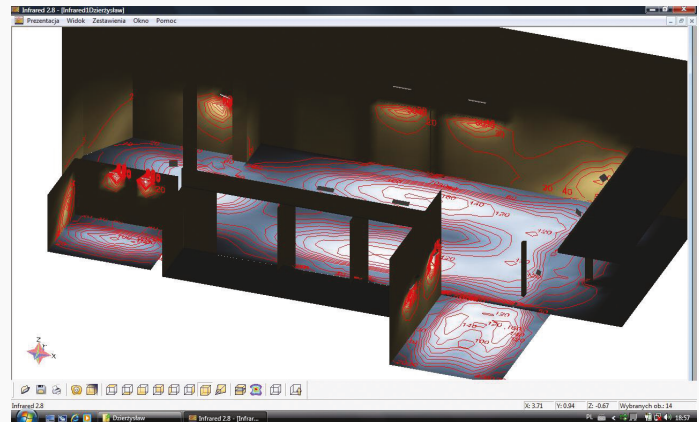
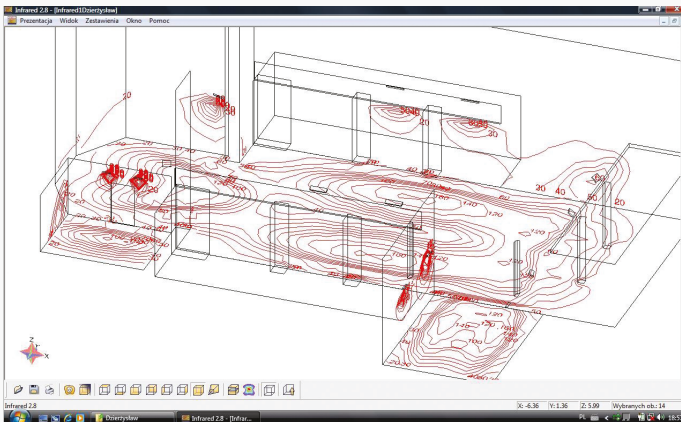
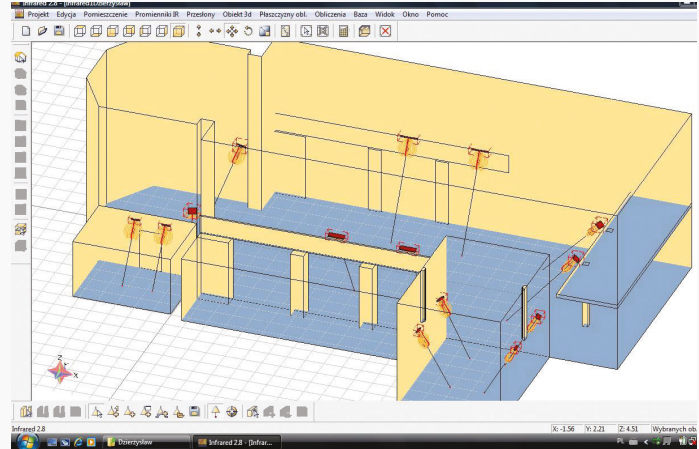
W specjalistycznych branżowych laboratoriach badawczych firm PHILIPS, ToSHiBa i arKana eLecTriC zostały przebadane i określone najważniejsze parametry promienników SOLART:

- wielkość i moc wiązki cieplnej
- wielkość rozsyłu promieni podczerwonych

Dokumentacja badań potwierdza wysoką sprawność promienników **SOLART**. Projekty ogrzewania promiennikami **SOLART** są wykonywane przy pomocy stworzonego w tym celu specjalistycznego programu **ILUMICAD INFRARED 2.8**, opartego na parametrach technicznych, zdjętych w wyniku przeprowadzonych badań laboratoryjnych.

INFRARED dla systemów **SOLART** umożliwia wizualizację i dokładny dobór promienników nawet w bardzo skomplikowanych obiektach.

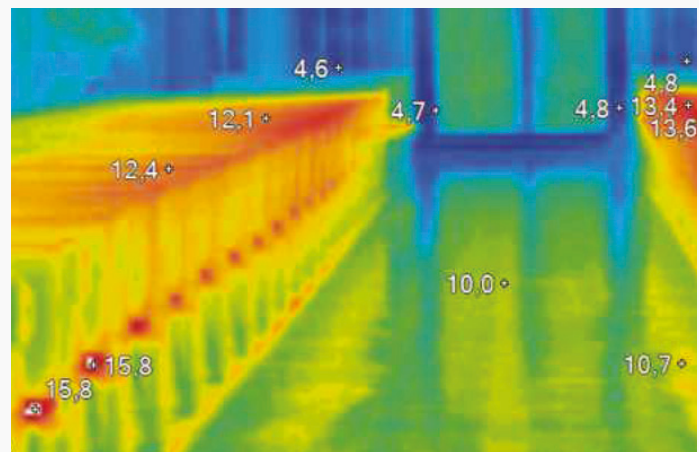
Program dobiera odpowiednie promienniki oraz ich ilość – celem uzyskania maksymalnych żądanych temperatur na określonych powierzchniach do ogrzania.



Badanie termowizyjne systemu SOLART zainstalowanego w kościele.

Raport w podczerwieni ukazuje:

zgodność z założeniami zawartymi w projekcie ogrzewania, rozkład realnych temperatur uzyskanych na ogrzewanych powierzchniach, weryfikuje poprawność montażu systemu promiennikowego



Zastosowanie

Promienniki SOLART

zdołyły uznanie na wymagającym rynku włoskim.

Ogrzewają także kilkadziesiąt kościołów włoskich, w większości zabytkowych.



Włochy



Austria

www.solart.com.pl

Typowe zastosowania ogrzewania promiennikami podczerwieni

- Magazyny
- Hangary samolotowe
- Przechowalnie bagażu
- Sale wykładowe
- Kręgielnie
- Kościoły
- Fabryki
- Budynki przemysłowe
- wysokiego i niskiego składu
- Lodowiska / hale sportowe
- Boiska piłkarskie
- Myjnie samochodowe
- Szatnie
- Boiska tenisowe
- Stanowiska robocze
- Pasaże
- Wejścia do budynków
- Doki ładunkowe
- Zadaszenia / altany / portyki
- Warsztaty samochodowe
- Warsztaty blacharskie
- Stacje wymiany oleju
- Place budowy
- Prysznice bezpieczeństwa
- Hole sklepów spożywczych
- Stadiony sportowe
 - ławki rezerwowych
 - odkryte trybuny
 - łoże / łoże prasowe
- Okienka obsługi
- Budynki gospodarcze
- Drzwi do chłodni
- Golfowe tereny treningowe
- Platformy przewozowe
- Przejścia wewnątrz budynków
- Wiaty przystankowe / perony
- Restauracje pod gołym niebem
- Wolnostojące punkty usługowe
- Rozmrażanie śniegu i lodu
- Kabiny dźwigów
- Tarasy / patio
- Pompownie / przeciwdziałanie zamarzaniu
- Piętrowe parkingi otwarte
- Palarnie przy budynkach
- Szpitale
 - wejścia bezpieczeństwa
 - strefy ładowania noszy
 - sale pooperacyjne
- Ośrodki narciarskie
- Ogrzewanie zwierząt
 - zoo
 - psiarnie
 - wylęgarnie
- Zakłady recyklingowe
- Oczyszczalnie ścieków

Referencje

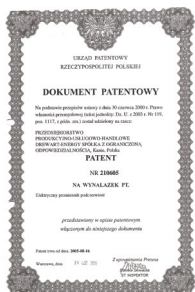
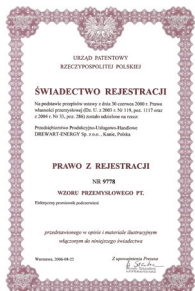
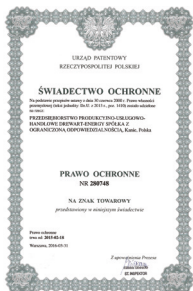
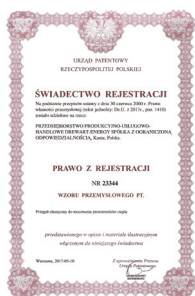
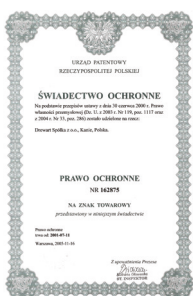
Promienniki można umieszczać:
stacjonarnie (pod sufitem lub na ścianach)
zawieszać na stojakach używając różnych
miejscach, z różnym przeznaczeniem.





TWORZYMY A NIE NAŚLADUJEMY

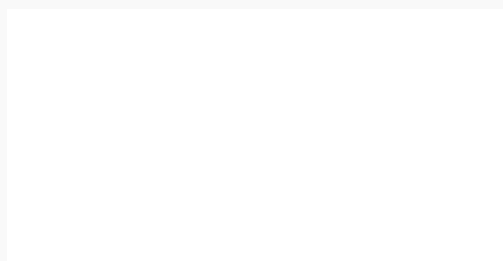
Informacja handlowa:



tel./fax **+48 22 758 59 82**
 tel. **+48 22 759 37 12**
+48 601 345 066
+48 669 655 888

www.drewart.com.pl
www.solart.com.pl

PRZEDSTAWICIEL HANDLOWY



Nasz system kwarcowo-halogenowy został przebadany w ramach projektu Unii Europejskiej „Friendly Heating” przez Centrum Mikroanaliz Uniwersytetu w Antwerpii oraz naukowców z Instytutu Katalizy i Fizykochemii Powierzchni PAN w Krakowie.

