Promiennik rurowy Space-Ray EBF

Winterwarm
więcej niż technologia

Ogrzewanie radiacyjne (promiennikowe) od wielu lat znane jest jako skuteczny sposób ogrzewania budynków inwentarskich w wielu krajach świata. Działanie promienników polega na emisji energii cieplnej przez rozgrzane do wysokiej temperatury rury emitera, w których spalany jest gaz. W przeciwieństwie do systemów nadmuchowych nie ogrzewa się tutaj bezpośrednio powietrza, ale zwierzęta, przedmioty dookoła nich oraz podłoże. W ten sposób ciepło jest intensywnie odczuwalne w miejscu, gdzie jest faktycznie pożądane i co ważne – już w chwilę po uruchomieniu urządzeń.

Promiennik gazowy EBF – ogrzewanie radiacyjne i zalety zamkniętej komory spalania

Gazowy promiennik EBF jest specjalistycznym urządzeniem zaprojektowanym do ogrzewania budynków inwentarskich. Jego główne podzespoły to palnik, rury emitera, reflektory oraz wentylator spalin. W przeciwieństwie do urządzeń nadmuchowych przy zastosowaniu promienników nie występuje mechanicznie wymuszony ruch gorącego powietrza. Energia cieplna przenoszona jest poprzez promieniowanie podczerwone emitowane przez rozgrzane do wysokiej temperatury rury. W promienniku EBF rury emitera ukształtowane są w kształcie litery U, a spalanie odbywa się w układzie zamkniętym. Palnik wraz z wentylatorem wymuszającym przepływ spalin zabudowany jest w szczelnej skrzynce na jednym końcu emitera. Na drugim końcu znajduje się króciec do podłączenia komina. Świeże powietrze do palnika doprowadza się zwykle przewodem elastycznym, spaliny zaś wyprowadza się za pomocą rury sztywnej. Obydwa przewody (o średnicy 100 mm) łączy się poprzez trójnik w jeden kominek koncentryczny o średnicy 100/150 wygodny do wykonania przejścia przez dach lub ścianę.

Spalanie gazu wewnątrz rur powoduje ich rozgrzanie do temperatury przekraczającej 600 °C i emisję promieniowania, które poprzez reflektor, usytuowany tuż nad rurami, kierowane jest w dół. Szczególną zaletą promienników jest bezpośrednie ogrzewanie zwierząt, a nie samego powietrza. Wzrost temperatury powietrza następuje wtórnie od zwierząt i przedmiotów będących w strefie działania urządzeń. Stosowanie promienników podczerwieni jest całkowicie bezpiecznym i efektywnym sposobem ogrzewania nie wywołującym żadnego negatywnego wpływu na ludzi i zwierzęta. Intensywne odczucie ciepła pod promiennikiem podobne jest do ekspozycji na naturalną energię słoneczną.

Ponieważ promienniki EBF działają na zasadzie zamkniętej komory spalania to zastosowanie tych urządzeń przynosi szereg korzyści. Do najważniejszych należą brak emisji CO_2 do pomieszczenia i w efekcie możliwość ograniczenia wentylacji, co w wymierny sposób pozwala zmniejszyć koszty produkcji. Zastosowanie promienników z zamkniętą komorą spalania zapewnia także utrzymanie suchej ściółki i co za tym idzie – również większej zdrowotności drobiu.

Cechy charakterystyczne:

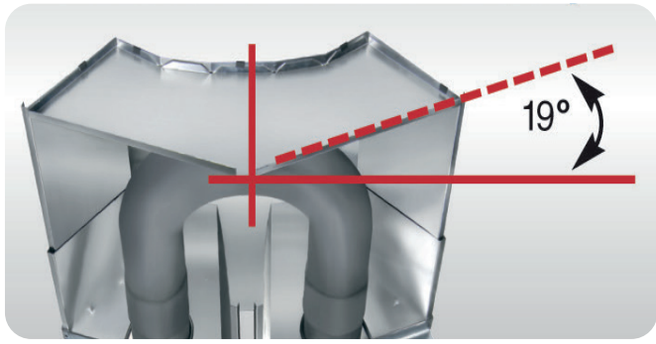
- wysoka jakość materiałów: kaloryzowane rury emitera, reflektory z polerowanego aluminium i skrzynka palnika ze stali nierdzewnej
- zamknięta komora spalania - brak wydzielania CO_2 i wilgoci do pomieszczenia
- wysoka ochrona palnika i wentylatora przed pyłem i wodą - stopień ochrony IP55
- zasilanie gazem ziemnym (E) lub płynnym (P/B)
- możliwość dwustopniowej regulacji mocy
- bardzo cicha praca ze względu na brak ruchów powietrza
- równomierne pokrycie ściółki promieniowaniem zapewnia równomierną temperaturę oraz sprzyja rozwojowi i wzrostowi zwierząt
- nieskomplikowana budowa i wysoka niezawodność
- zawieszenie promienników wysoko pod dachem nie ogranicza prowadzenia innych prac w budynku inwentarskim
- system kontroli szczelności emitera (TISS™)
- wysoka skuteczność i ekonomika ogrzewania przy racjonalnych kosztach inwestycyjnych

Innowacyjne rozwiązania konstrukcyjne gwarantem wysokiej efektywności ogrzewania

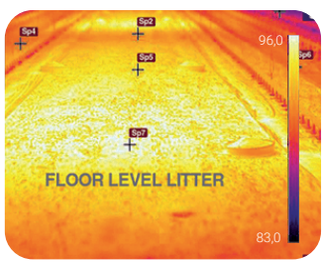
Główne podzespoły promiennika to palnik, rury emitera, reflektory oraz wentylator spalin. W każdym z tych elementów poczyniono przystosowania do pracy w trudnych warunkach pomieszczeń inwentarskich oraz przyjęto takie rozwiązania, które umożliwiają maksymalne wykorzystanie uzyskanej ze spalenia gazu energii. Palnik wraz z wentylatorem spalin zamknięty jest w szczelnej skrzynce o wysokim stopniu ochrony IP55 (zabezpieczenie przed pyłem i strugą wody do 12,5 l/min.).

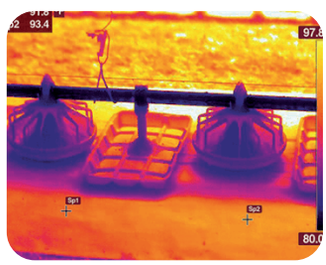
Rury, w których spalany jest gaz, i które są emiterem promieniowania wykonane są ze stali poddanej specjalnemu procesowi kaloryzacji. Proces ten polega na wytworzeniu na powierzchni metalu cienkiej warstwy aluminium, która tworzy z materiałem rur jednorodny stop. Powstający w wyniku wysokiej temperatury tlenek glinu stanowi znakomite zabezpieczenie przed dostępem do metalu tlenu oraz związków węgla, siarki i innych agresywnych produktów spalania gazu. Praktycznym efektem kaloryzacji rur jest ich wysoka odporność na korozję oraz znakomita zdolność emisji promieniowania podczerwonego będącego nośnikiem energii cieplnej. Zaletą kaloryzacji jest również zwiększona wytrzymałość rur na odkształcenia spowodowane wysoką temperaturą podczas pracy promiennika. Zastosowanie wewnątrz rur emitera turbulatorów spowalnia przepływ spalin i poprawia sprawność promiennika poprzez dodatkowe odzyskanie ciepła z gazów spalinowych.

Emitowane przez rury promieniowanie jest odbijane przez reflektory zlokalizowane ponad rurami, które kierują strumień radiacji w dół. W promienniku EBF reflektory wykonane są z wysokogatunkowego i obustronnie polerowanego aluminium. Dzięki temu charakteryzują się one wysokim współczynnikiem odbicia oraz bardzo małą zdolnością absorpcji. Na szczególną uwagę zasługuje kształt reflektorów. W promienniku EBF zostały one zaprojektowane z pochyleniem pod kątem 19 stopni. Takie rozwiązanie powoduje, że promiennik obejmuje równomiernym zasięgiem dużą powierzchnię pomieszczenia. Przestrzeń nad rurami osłonięta reflektorami ograniczona jest na obydwu końcach promiennika panelami końcowymi. Wszystkie opisane cechy reflektorów mają na celu zmaksymalizowanie sprawności radiacyjnej i ograniczenie strat konwekcyjnych, czyli niepożądanego przemieszczania się gorącego powietrza pod dach budynku.



Optymalny kształt reflektora / Unikalna budowa reflektorów ogranicza straty ciepła na drodze konwekcji i gwarantuje równomierny rozkład promieniowania (energii cieplnej).





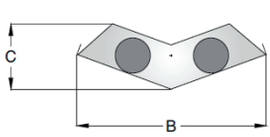
Montaż i obsługa

Dużą zaletą promienników rurowych jest nieskomplikowana instalacja i obsługa. Masa EBF 25-6 wynosi 70 kg. Montażu dokonuje się zawieszając urządzenie na łańcuchach w bliskiej odległości od dachu. Dzięki temu nie ma potrzeby demontażu ani przemieszczania urządzeń przy prowadzeniu prac w budynku pomiędzy rzutami. Promiennikami steruje się za pomocą wygodnego termostatu wyposażonego w czujnik temperatury komfortu cieplnego w postaci globosondy. Ze względu na niewielką liczbę elementów ruchomych urządzenia charakteryzują się bardzo cichą pracą i wysoką bezawaryjnością. Bezpieczeństwo użytkowania zapewnia system kontroli szczelności emitera (TISS™), który wyłącza palnik natychmiast po wystąpieniu płomienia poza komorą spalania. Wszelkie akcesoria niezbędne do montażu, budowy systemu powietrzno-spalinowego oraz sterowania dostępne są w ofercie Winterwarm.

Dane techniczne

Typ	Jednostka	EBF 20-4,5	EBF 20-6	EBF 25-6
Obciążenie cieplne (max.)	kW	20,00	20,00	24,00
Obciążenie cieplne (min.)	kW	14,00	14,00	16,70
Wydatek ciepła (max.)	kW	18,00	18,00	21,60
Wydatek ciepła (min.)	kW	12,60	12,60	15,10
Masa	kg	57	57	70
Parametry elektryczne		230/50 V/Hz, 90W prąd znamionowy 0,39A, wkładka topikowa 3A		
Przyłącze gazowe	mm	15,00	15,00	15,00
Ciśnienie gazu E (GZ-50)	mbar	17-60	17-60	17-60
Ciśnienie gazu P (propan)*	mbar	30-60	30-60	30-60
Pobór powietrza i wylot spalin	mm	100	100	100
Zalecana minimalna wysokość montażu	m	2,70	2,70	2,70
Długość – A	m	3,04	3,79	3,79
Szerokość – B	mm	650	650	650
Wysokość – C	mm	370	370	370

*) Urządzenia dostępne także na gaz B (butan).



Winterwarm
więcej niż technologia

ul. Heleny Modrzejewskiej 9 / 62-020 Swarzędz
tel. kom. 507 036 691 / e-mail: agro@winterwarm.pl

www.winterwarm.pl
www.ogrzewaniekurnikow.pl