



ŹRÓDŁA CIEPŁA



**PALNIKI NA PELLET
I AGRO-PELLET**



Biuro Techniczno - Inżynierskie Jan Gumkowski

Jako BTI działamy od 1994r. Opracowujemy projekty innowacyjnych wdrożeń technologicznych oraz prowadzimy modernizacje techniczno-technologiczne (szczególnie w branży spożywczej, rolnospożywczej oraz małej energetyki ciepłej). Naszymi klientami są zarówno małe i średnie firmy, jak i międzynarodowe koncerny.

Współpracujemy z różnymi jednostkami naukowo-badawczymi w kraju i za granicą (m.in. z Instytutem Energetyki), biorąc udział w różnych projektach. Tworzymy profesjonalny zespół, korzystając z wieloletniego doświadczenia projektowego, konstrukcyjnego i badawczego założyciela firmy, Jana Gumkowskiego.



Od 2010r. prowadziliśmy badania nad palnikiem nowej generacji, przeznaczonym do spalania pelletów o zwiększonej zawartości popiołów i części niepalnych (takich jak agro-pellet i pellet poza klasyfikacją DIN). W 2013r. pod marką KIPI uruchomiliśmy produkcję innowacyjnych palników z **rotacyjną komorą spalania** i zawirowaniem kity płomieniowej (rozwiązanie zostało objęte ochroną patentową).

Obecnie oferujemy całą gamę palników na pellet oraz rozwiązania dla techniki wytwarzania energii ciepłej, a także wspólnie z Instytutem Energetyki z Warszawy pracujemy nad wdrożeniem nowej technologii spalania pyłu węgla brunatnego, pyłu z biomasy i mieszanek pyłowych w małych jednostkach kotłowych od 1MW do 20 MW.

Naszym celem jest optymalizacja procesów wytwarzania energii ciepłej pod względem ekonomiki, ekologii i niezawodności w układzie pełnej automatyki.

Palnik Rot Power jest w pełni zautomatyzowanym palnikiem, przeznaczonym do spalania wszystkich paliw w postaci pelletu (ze szczególnym uwzględnieniem agro-pelletu i pelletu o zwiększonym udziale zanieczyszczeń niepalnych*) bez konieczności częstego oczyszczania komory ze spieków i żużli.

*dopuszczalna zawartość części niepalnych w peliecie do 8% masy

- **PALENISKO NIE ZAPYCHA SIĘ:** Zastosowanie innowacyjnego rozwiązania w postaci **rotacyjnej komory spalania** całkowicie rozwiązuje problem z zapychaniem się paleniska zgorzeliną i popiołem.
- **LEPSZE SPALANIE:** Palące się złożo jest wzruszane i skuteczniej dotleniane, co powoduje lepsze spalanie, przez całkowite wypalenie paliwa.
- **OCZYSZCZANIE KITY PŁOMIENIA Z POPIOŁÓW:** W komorze palników Rot Power zastosowano otwory, które są tak ukształtowane, że wywołują zawirowywanie płomienia, powodujące oczyszczanie kity płomienia z części popiołów lotnych.
- **WYDŁUŻENIE ŻYWOTNOŚCI KOMORY:** **Rotacyjna komora spalania** posiada otwory napowietrzające, usytuowane na całej powierzchni ściany, poprzez które komora jest napowietrzana, a jej ściany są schładzane.*
- **DUŻY WYBÓR ZAKRESÓW MOCY:** Szeroka rozpiętość zakresów mocy (5-750kW) pozwala doskonale dopasować palnik do indywidualnych potrzeb każdego Klienta. Możliwość modulacji mocy od 20% do 130% mocy nominalnej.

*dzięki czemu wydłuża się żywotność komory spalania





• OSZCZĘDNOŚĆ:

- Alternatywa dla palników gazowych i olejowych (paliwo typu pellet daje aż 40-60% oszczędności w stosunku do gazu i oleju opałowego).
- Alternatywa dla innych palników pelletowych (innowacyjne palniki Rot Power przystosowane są do spalania paliwa gorszej jakości, tzw. agro-pelletów, co daje dodatkowe oszczędności w wysokości 20%).

Rodzaj opału	Cena netto jednostkowa	Wartość opałowa	Cena netto za GJ
Olej opałowy	3,3 PLN/l	37,8 MJ/l	87,30 PLN/GJ
Gaz	2,2 PLN/l	35 MJ/l	62,86 PLN/GJ
Eko-groszek	680 PLN/t	26 GJ/t	26,15 PLN/GJ
Pellet drzewny	600 PLN/t	18,5 GJ/t	32,43 PLN/GJ
Pellet przemysłowy	450 PLN/t	17 GJ/t	26,47 PLN/GJ
Pył węgla brunatnego	315 PLN/t	18 GJ/t	17,50 PLN/GJ

Porównanie odnosi się do energii zawartej w GJ paliwa. Należy zwrócić uwagę na sprawność kotłów, palników i prowadzonego procesu.
Przy stosowaniu palników KIPi uzyskujemy sprawność układów sięgającą nawet 90%.

- Oszczędność czasu i wygoda: nie wymagają codziennej obsługi (rozpalanie, proces spalania, wygaszanie i oczyszczanie są sterowane automatycznie).
- Wysoka jakość wykonania i starannie dobrane materiały (stal żaroodporna i stal nierdzewna) zapewniają długą żywotność wyrobów.
- Innowacyjny system czyszczący z popiołów i żużli - **rotacyjna komora spalania** - wydłuża żywotność palnika.

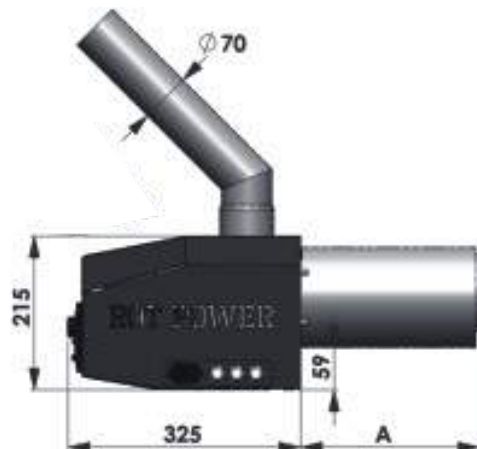
• EKOLOGIA:

Paliwem, używanym w palnikach Rot Power, są pellete - substancje pochodzenia organicznego, pochodzące ze źródeł odnawialnych i ulegające biodegradacji. Proces spalania pelletów jest neutralny i zrównoważony pod względem ekologicznym.

• CZYSTOŚĆ:

Pellet nie brudzi pomieszczeń kotłowni, nie zawiera szkodliwych substancji i klejów. Popiół, powstały w procesie spalania, może być używany jako składnik nawozu.

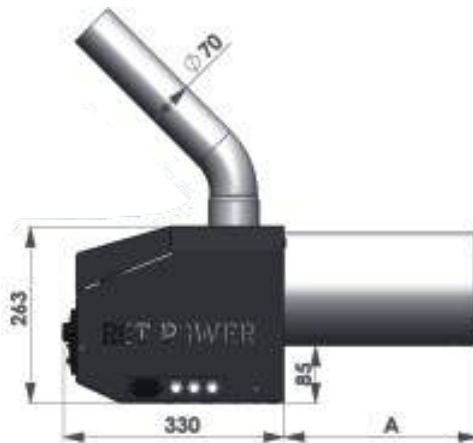
Palniki pelletowe Rot Power - Grupa I



Dane techniczne:		
Moc/Typ:	5-20kW	5-36kW
Średnica paleniska (SA):	Ø102	
Średnica montażowa (SM):	Ø139,7	
Długość komory spalania (A):	220	245
Zasilanie:	230VAC, 50Hz (6A)	
Średni pobór mocy:	50W	60W
Moc zapalarki:	200W	
Sprawność spalania:	>99%	
Sprawność w kotle:	>96%	
Rodzaj paliwa:	Pellet 6-8mm, pestki i granulat we frakcji 5-10mm	
Regulacja mocy:	TAK (modulacja mocą w pełnym zakresie pracy palnika)	
Obsługa pompy CO:	TAK	
Obsługa pompy CWU:	TAK	
Sterowanie za pomocą regulatora pokojowego:	TAK	
Sterowanie za pomocą regulatora pogodowego:	TAK (opcja)	
Podajnik pellet:	Ø70x2m	
Rura spiro:	Ø70x0,75m	
3 lata gwarancji		

Palniki pelletowe





Dane techniczne:

Moc/Typ:	10-50kW	15-70kW
Średnica paleniska (SA):	Ø133,7	
Średnica montażowa (SM):	Ø168,3	
Długość komory spalania (A):	290	320
Zasilanie:	230VAC, 50Hz (6A)	
Średni pobór mocy:	70W	80W
Moc zapalarki:	200W	
Sprawność spalania:	>99%	
Sprawność w kotle:	>96%	
Rodzaj paliwa:	Pellet 6-8mm, pestki i granulaty we frakcji 5-10mm	
Regulacja mocy:	TAK (modulacja mocą w pełnym zakresie pracy palnika)	
Obsługa pompy CO:	TAK	
Obsługa pompy CWU:	TAK	
Sterowanie za pomocą regulatora pokojowego:	TAK	
Sterowanie za pomocą regulatora pogodowego:	TAK (opcja)	
Podajnik pellet:	Ø70x2m	
Rura spiro:	Ø70x0,75m	

3 lata gwarancji

Palniki pelletowe Rot Power - Grupa III



Dane techniczne:		
Moc/Typ:	20-100kW	30-150kW
Średnica paleniska (SA):	Ø162,3	
Średnica montażowa (SM):	Ø219,1	
Długość komory spalania (A):	440	580
Zasilanie:	230VAC, 50Hz (6A)	
Średni pobór mocy:	100W	120W
Moc zapalarki:	2x220W	
Sprawność spalania:	>99%	
Sprawność w kotle:	>96%	
Rodzaj paliwa:	Pellet 6-8mm, pestki i granulat we frakcji 5-10mm	
Regulacja mocy:	TAK (modulacja mocą w pełnym zakresie pracy palnika)	
Obsługa pompy CO:	TAK	
Obsługa pompy CWU:	TAK	
Sterowanie za pomocą regulatora pokojowego:	TAK	
Sterowanie za pomocą regulatora pogodowego:	TAK (opcja)	
Podajnik pellet:	Ø70x2m	
Rura spiro:	Ø70x0,75m	
palnik wyposażony w wizjer paleniska		
3 lata gwarancji		





Dane techniczne:

Moc/Typ:	30-200kW	35-250kW	40-350kW
Średnica paleniska (SA):	Ø200		
Średnica montażowa (SM):	Ø254		
Długość komory spalania (A):	450	550	650
Zasilanie:	230VAC, 50Hz (6A)		
Średni pobór mocy:	200W	240W	300W
Moc zapalarki:	2x220W		
Sprawność spalania:	>99%		
Sprawność w kotle:	>96%		
Rodzaj paliwa:	Pellet 6-8mm, pestki i granulaty we frakcji 5-10mm		
Regulacja mocy:	TAK (modulacja mocą w pełnym zakresie pracy palnika)		
Obsługa pompy CO:	TAK		
Obsługa pompy CWU:	TAK		
Sterowanie za pomocą regulatora pokojowego:	TAK		
Sterowanie za pomocą regulatora pogodowego:	TAK (opcja)		
Podajnik pellet:	Ø70x2m		
Rura spiro:	Ø70x0,75m		

palnik wyposażony w wizer paleniska

3 lata gwarancji

Palniki pelletowe Rot Power - Grupa V

W ofercie posiadamy również palniki dużych mocy:

- PALNIKI PELLETOWE 50-500kW
- PALNIKI PELLETOWE 60-750kW



Palniki pyłowe Układy techniczne zasilania kotłów na pył węgla brunatnego, pył biomasy lub mieszanek pyłową

BTI Gumkowski wspólnie z Instytutem Energetyki z Warszawy oferuje nowe rozwiązania technologiczne i modernizację istniejących układów zasilania kotłów wodnych i parowych palnikami pyłowymi. Dają one możliwość zredukowania kosztów wytwarzania energii cieplnej do poziomu około 20zł/GJ (3-krotna oszczędność w porównaniu do oleju opałowego).

Rozwiązania tego typu proponujemy w miejscach o zapotrzebowaniu mocy 750 kW do 20 MW.

Każde tego rodzaju wdrożenie wymaga indywidualnego opracowania. Bezpieczeństwo gwarantowane jest najnowszymi sposobami zabezpieczeń i prewencji na bazie współpracy z Centralnym Laboratorium Badań Przeciwpowodziowych w Warszawie.

Naszym klientom **zapewniamy również wieloletnią kontraktację na dostawy paliwa**, gwarantując utrzymanie niskich kosztów wytwarzania energii cieplnej.

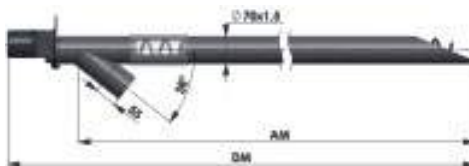
Zainteresowanych prosimy o zapytania i kontakt na adres e-mail: biuro@kipi.pl lub telefoniczny: **606 936 692**.



Podajnik przeznaczony jest do transportu paliwa typu pellet $\varnothing 6-8\text{mm}$ (oraz pestki, łuski i granulatu o frakcji do 10mm z maksymalną frakcją pyłów 10%) z zasobnika do palnika.

Wykonany jest z rury ze stali nierdzewnej i dodatkowo wyposażony w okienko kontrolne (wizjer), za pomocą którego możliwe jest określenie obecności surowca i prawidłowej pracy podajnika.

Podajniki produkowane są w różnych długościach i wydajnościach, aby jak najlepiej dobrać je do mocy palników, używanych do modernizacji kotłowni.



Wydajności dla kąta nachylenia podajnika 52° , długości 2m i pelletu drzewnego $\varnothing 8\text{mm}$. Dla innych parametrów wartość ulega zmianie.

Dane techniczne:

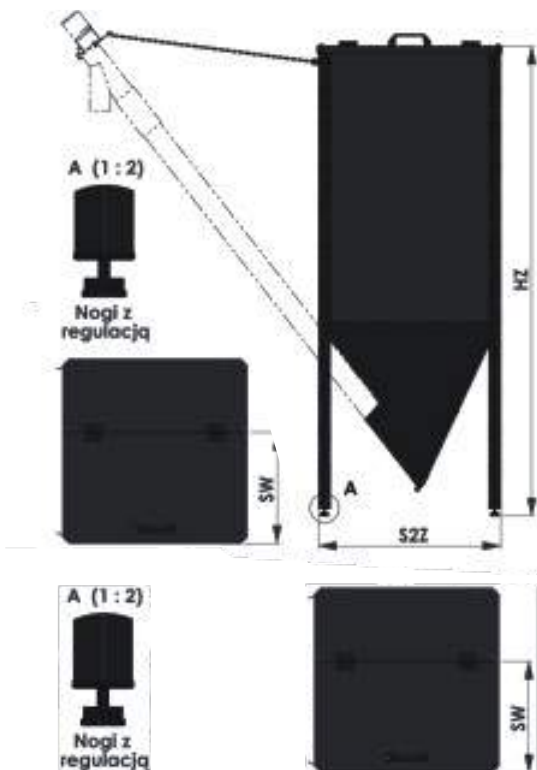
Zasilanie:	230VAC, 50Hz		
Moc silnika:	15W	25W	40W
Wydajność dla pellet:	18kg/h	38kg/h	60kg/h
Dostępne długości:	1,5m; 2m; 2,5m; 3m		

Podajniki



Zasobniki służą do tworzenia buforu pelletu w celu dawkowania za pomocą podajnika odpowiedniej ilości paliwa do palnika.

Produkowane przez nas zasobniki składane są z modułów, dzięki czemu łatwo się je transportuje i instaluje w miejscu docelowym. Zaprojektowane są tak, aby jak najefektywniej wykorzystać pojemność zasobnika, z okienkiem rewizyjnym do sprawdzenia braku pelletu. Wykonane są z blachy stalowej malowanej proszkowo. Dostosowane są do podajników z rurą zewnętrzną Ø70mm.



Pojemność:	Wymiary:		
	Wysokość HZ:	Szerokość SZZ:	Długość kłapu SW:
330l	1400	600	400
440l	1400	700	470
820l	1400	1000	670
1200l	1400	1300	-
1800l	1800	1300	-

Większe zasobniki w formie silosu

Dla pelletów w workach BIG BAG posiadamy rozwiązanie kosza zasypowego

Zasobniki





**ul. Obornicka 71
62-002 Suchy Las**

**tel.: 606 936 692
e-mail: biuro@kipi.pl
www.kipi.pl**

