

A WIRTGEN GROUP COMPANY



BENNINGHOVEN

TECHNOLOGIA PALNIKÓW

OGIEŃ I PŁOMIEŃ.

PALNIK BENNINGHOVEN EVO JET



Innowacyjna technologia palników

BENNINGHOVEN jest światowym liderem w produkcji palników do wytwórni mas bitumicznych i producentem palników wielomateriałowych obsługujących do 4 paliw. Kompleksowe know-how i niesamowite, 70-letnie doświadczenia w technologii palników pozwalają na projektowanie wyjątkowych urządzeń, o doskonałych właściwościach.

01 Wyjątkowe palniki o doskonałych właściwościach

- > Modułowa konstrukcja o łatwych rozszerzeniach
- > Kompaktowa i przejrzysta konstrukcja
- > Przyjazna konserwacja
- > Niezawodna wydajność
- > Długie okresy trwałości, niewielkie zużycie
- > Wysoka wydajność zużycia (regulacja częstotliwością)
- > Minimalna emisja substancji szkodliwych dzięki nowoczesnej technice regulacji
- > Klapy inspekcyjne po obu stronach
- > Przesuwne palniki ułatwiają dostępność
- > Inteligentny wentylator (wyjątkowe dla BENNINGHOVEN)
- > Połączenie produkcji własnej i uznawanych podzespołów renomowanych producentów
- > Wszystko od jednego dostawcy - Engineered + Made in Germany

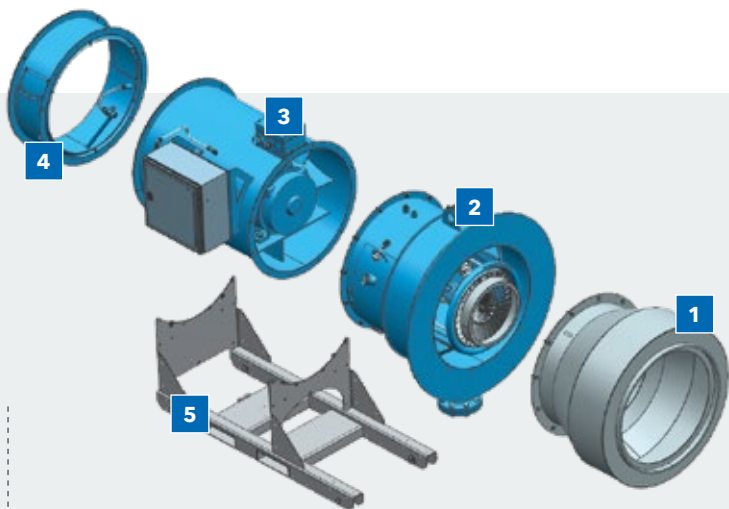


Nieskomplikowana obsługa

02 Elastyczność na przyszłość - wymiana palnika

- > Wymiana palnika - stary na nowy
- > Nowy palnik BENNINGHOVEN może wykorzystywać jednocześnie maksymalnie cztery paliwa
- > Wyjątkowa elastyczność na przyszłość
- > Kluczowa kwestia: jak dalece można dziś zapewnić elastyczność na przyszłość, aby móc reagować dynamicznie na dostępność paliw - kopalnych, odnawialnych lub neutralnych pod kątem CO₂.
- > Wymiana palnika - minimalny przestój instalacji < 1 tygodnia

03 Konstrukcja modułowa



- 1. Głowica palnika
- 2. Komory palnikowe
- 3. Wentylator
- 4. Komora zasysania
- 5. Podwozie

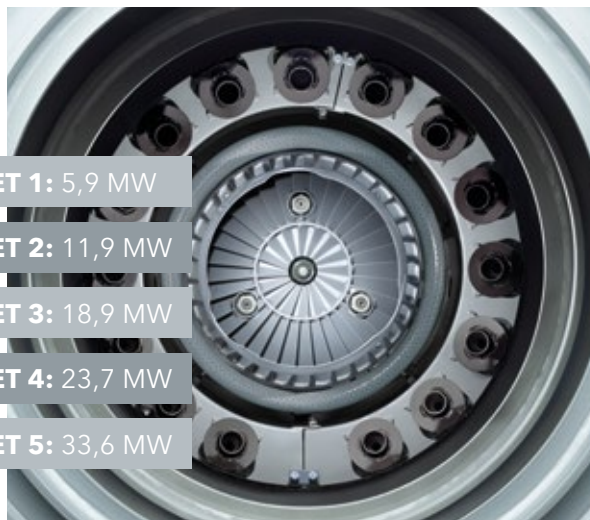


Zmiana paliwa jednym przyciskiem

04 Niezależny, elastyczny, efektywny od strony kosztowej

- Istnieje możliwość rozszerzenia palnika odpowiedzialnego za suszenie i ogrzewanie materiału podstawowego, wykonanego standardowo jako palnik jednomediowy, o maksymalnie trzy dalsze rodzaje paliw. W ten sposób palnik staje się palnikiem kombinowanym, co oznacza, że można w nim łączyć jako paliwo różne warianty z oleju, gazu ziemnego, gazu płynnego lub wszystkie dostępne na rynku substancje gazowe (biogaz np. dimetyl, itp.), pył węglowy, biopaliwa BtL i pył drzewny.
- > Czasy przestoju instalacji związane z brakami surowców lub trudnościami w dostawach są eliminowane
 - > W sytuacji wahań cenowych danego paliwa, zawsze można wybrać korzystniejsze rozwiązanie.
 - > Elastyczne korzystanie z alternatywnych paliw, umożliwiających suszenie neutralne pod kątem CO₂

05 Rozmiary i moce palników BENNINGHOVEN EVO JET



EVO JET 1: 5,9 MW

EVO JET 2: 11,9 MW

EVO JET 3: 18,9 MW

EVO JET 4: 23,7 MW

EVO JET 5: 33,6 MW

Indywidualne ograniczenia zgodnie z wymaganiami klienta

Pewna, niezawodna moc

06 Wewnętrzne procesy testowania

- > Testy działania i kontrola bezpieczeństwa (kontrola szczelności, kontrola wzrokowa i kontrola działania)
- > Ustawienie wstępne palników przed dostawą
- > Szkolenia serwisowe i klienckie (kompletne wyposażenie na miejscu)
- > Testowanie nowych projektów (RiD)



07 Gwarancja palników BENNINGHOVEN: 100% kontrola końcowa

- > Każdy palnik, który opuszcza zakład jest dokładnie sprawdzony na stanowisku kontrolnym w działaniu i jest sparametryzowany pod kątem paliw klienta
- > Kontrola mechaniczna, elektryczna i procesowa

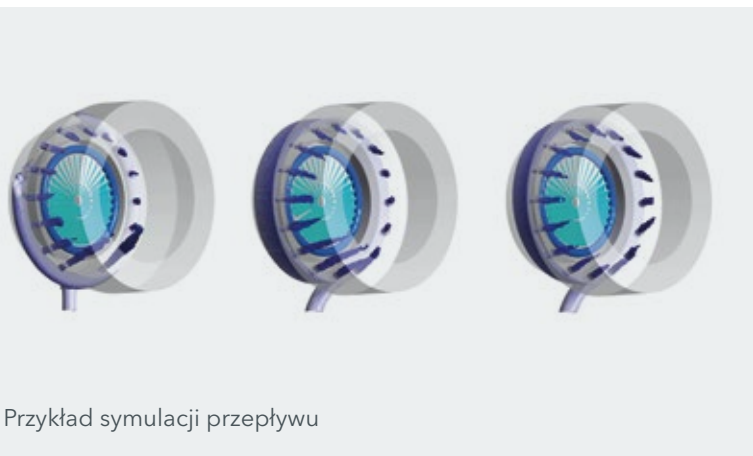
Zawsze na czasie - a nawet z wyprzedzeniem

BENNINGHOVEN ma zdefiniowany proces rozwojowy palników. W procesie tym stale prowadzone są z klientami rozmowy na temat postępów. W oparciu o niezwykle bogatą wiedzę ekspercką w zakresie rozwoju, postępuje się według ściśle określonych, szczegółowych procedur, obejmujących wiele zdefiniowanych faz - od badań, poprzez fazy projektowe i testowe, aż po produkt seryjny.

Dodatkowo nasi klienci korzystają z naszej ściślejszej współpracy z instytucjami i jednostkami administracyjnymi, mającej wyraz w naszym profesjonalnym wsparciu w procesie uzyskiwania pozwoleń i bezproblemowych realizacjach.

08 Stosowanie najnowocześniejszych narzędzi rozwojowych

- > Symulacja CFD - numeryczne obliczenia dynamiki przepływu do określania zaleceń do działania w ramach optymalizacji elementów i systemów
- > Symulacja DEM - symulacja cząstek do optymalizacji instalacji i procesów
- > Symulacja systemu do prezentacji i optymalizacji złożonych współzależności



Przykład symulacji przepływu

Prosta obsługa - duża wydajność

09 Inteligentny system sterowania

- > Bardzo przyjazna obsługa
- > Możliwość konserwacji zdalnej z bezpośrednim dostępem do sterownika palnika i diagnostyką poszczególnych wejść i wyjść sygnałów
- > Monitorowanie wszystkich elementów łączeniowych
- > Silnik wentylatora regulowany częstotliwością
- > Regulacja ilości powietrza poprzez regulację prędkości obrotowej wentylatora
- > Monitorowanie programu paleniska zgodnie z liniami charakterystyki
- > Regulacja mieszanki paliwo - powietrze
- > Regulacja mocy poprzez czujniki temperatury na wylocie suszarki bębnowej
- > Wcześniejsza kontrola dostępności części i części zamiennych
- > Możliwości mieszanego paleniska
- > Realizacja dodatkowych krzywych paliwa (charakterystyk)
- > Zmiana krzywej w ruchu (nie jest konieczne wyłączenie palnika do zmiany paliwa)
- > Przy stosowaniu gazu jako paliwa można obejść drogie wartości szczytowe w ten sposób, że sterownik automatycznie przełącza się na inne paliwo.



Najlepszy serwis daje bezproblemową pracę

W największym i najnowocześniejszym na świecie zakładzie, w którym powstają wytwórnie mas bitumicznych, zapewnione są optymalne warunki dla produkcji na najwyższym poziomie. Jako producent instalacji BENNINGHOVEN jest w stanie zaoferować najlepsze usługi, doskonale dopasowane do wytwórni mas bitumicznych. Nasi specjaliści dysponują bogatym know-how procesowym i znają instalacje aż po ostatni szczegół.

10 Prawidłowy rozruch

- > Kontrola i ustawienia podstawowe wszystkich palników przed dostawą do zakładu (faza 1)
- > Optymalne ustawienie palnika na miejscu w połączeniu z instalacją i techniką procesową (faza 2)
- > Prawidłowo ustawiony palnik jest efektywny energetycznie i wydajny (oszczędność CO₂) i zapewnia spełnienie wymogów emisyjnych



11 Eksperti w dziedzinie kompleksowych koncepcji instalacji

- > Prosta konserwacja dzięki łatwej dostępności i ergonomii palnika
- > Wysoka dostępność i bezpieczeństwo eksploatacyjne instalacji - brak awarii
- > Realizacja przez przeszkolonych specjalistów
- > Ogromna wiedza w zakresie bezpieczeństwa technicznego
- > Najważniejsze części dostępne są w aucie serwisowym - eliminuje to podwójne dojazdy lub koszty
- > Najnowocześniejszy sprzęt pomiarowy (pomiar emisji)
- > Optymalizacja spalania poprzez pomiar emisji
- > Dostosowanie krzywej palnika do zmieniających się parametrów eksploatacyjnych (materiał wilgotny/suchy)
- > Dostosowanie różnych jakości paliw
- > Analiza i usuwanie wahań, spadków mocy i wysokiego zużycia
- > Dokumentacja i potwierdzenie konserwacji z pierwszej ręki, od producenta - obowiązek administracyjny (np. TA-Luft)





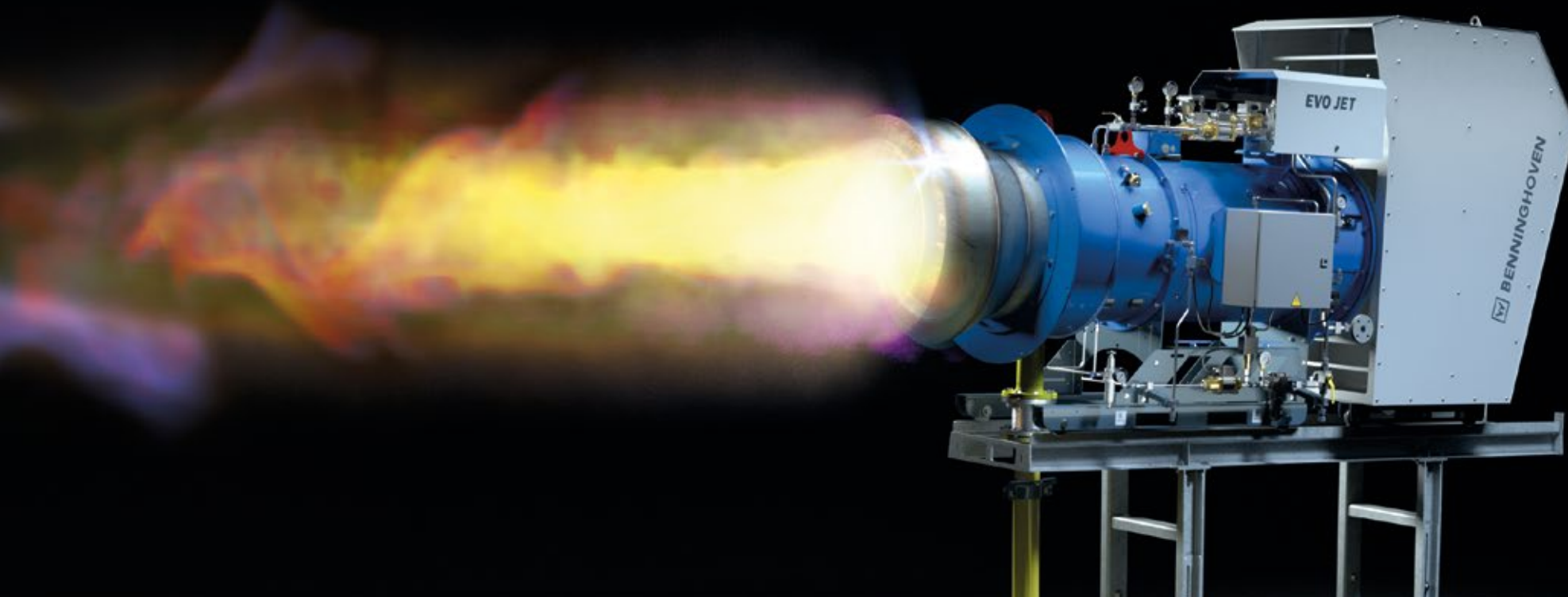
Paliwa przyszłości

Jeśli mówimy o maksymalnie ekologicznej i zrównoważonej eksploatacji wytwórni mas bitumicznych, technologia palników w połączeniu z odpowiednim doбором paliwa oferuje najlepszy potencjał.

Na wielu rynkach oczekiwana jest rezygnacja z paliwa węglowego. Podobnie systemy zasilane ropą naftową obejmowane są coraz większymi restrykcjami i ograniczeniami.

To wszystko stało się dla BENNINGHOVEN przyczyną, by dalej rozwijać palnik wielopaliwowy do współpracy z dodatkowymi, bardziej przyszłościowymi paliwami: Biomass to Liquid i pył drzewny. Przy modernizacji aktualnych instalacji i ich optymalizacji pod kątem ekonomicznym i ekologicznym, palnik EVO JET jest z tego powodu rozszerzeniem wybieranym jako pierwsze.





BENNINGHOVEN
Branch of Wirtgen Mineral
Technologies GmbH

Benninghovenstraße 1
54516 Wittlich
Niemcy

T: +49 6571 6978 0
M: info@benninghoven.com

 www.benninghoven.com