



Wytwórnice mas bitumicznych

TYP CORE



IDEALNE MIESZANKI.

Lider w technologii wytwórni mas bitumicznych.

Bądź na czasie! BENNINGHOVEN kieruje się tym hasłem już od ponad 100 lat. Dzięki konsekwentnemu ciągłemu rozwojowi firma BENNINGHOVEN z rzemieślniczego zakładu przekształciła się w globalne przedsiębiorstwo i obecnie oferuje swoim klientom pionierskie rozwiązania w zakresie wytwórni mas bitumicznych. W niemieckiej miejscowości Wittlich powstają bardzo nowoczesne, elastyczne wytwórnie mas bitumicznych i komponenty Retrofit. Nasze technologie produkcji asfaltów wałowanych, asfaltów o wysokim udziale materiału z recyklingu i asfaltów o obniżonej temperaturze umożliwiają nam tworzenie rozwiązań, które łączą w sobie wydajność techniczną z efektywnym wykorzystaniem zasobów i energii. Dzięki zdobytemu w ciągu dziesięcioleci doświadczeniu w zakresie rozwoju i budowy wytwórni oferujemy klientom na całym świecie pomoc w produkcji wysokogatunkowego asfaltu do budowy trwałych i niezawodnych dróg.

BENNINGHOVEN jest filią spółki Wirtgen Mineral Technologies GmbH i należy do prężnie rozwijającej się i działającej na całym świecie WIRTGEN GROUP, która z kolei jest ważną częścią John Deere.

BENNINGHOVEN OFERTA PRODUKTÓW

CORE
Wytwórnia mas bitumicznych
„Wschodząca gwiazda”

ECO
Wytwórnia mas bitumicznych
„Multitalent”

TBA
Wytwórnia mas bitumicznych
„Specjalista”

RPP
Instalacja recyklingowa
„Ekspert od recyklingu”

ROZWIĄZANIA DO MODERNIZACJI

KOMPLETNIENIE NOWA KONCEPCJA.

Inwestorzy wymagają obecnie nie tylko dobrych rezultatów pracy, lecz także bezpieczeństwa planowania działań w połączeniu z codzienną wydajnością i długofalową perspektywą inwestycyjną. Wytwórnia mas bitumicznych typu CORE łączy w sobie kompleksową koncepcję z nowoczesnymi technologiami BENNINGHOVEN.

CORE to przewoźna wytwórnia mas bitumicznych, która przełamuje stare schematy myślenia i która została konsekwentnie opracowana z myślą o wymaganiach użytkowników. Otwiera ona bezpośrednią drogę do świata wytwórni mas bitumicznych BENNINGHOVEN, łącząc skuteczną wydajność z niskimi kosztami eksploatacji – w jakości Made in Germany i z niezawodnym DNA BENNINGHOVEN.

Ta nowa, inteligentna koncepcja całościowo obejmuje rozwój, technologię, logistykę, montaż i obsługę klienta – dzięki czemu powstają opłacalne, szybko dostępne i przyszłościowe wytwórnie. Jasno zdefiniowana różnorodność opcji i nowy projekt zapewniają wysoką wydajność na minimalnej powierzchni.

- > Sprawdzona jakość BENNINGHOVEN
- > Możliwość użytkowania na całym świecie
- > Przygotowanie pod kątem przyszłych wyzwań



Z MYŚLĄ O SUKCESIE NASZYCH KLIENTÓW. WYDAJNOŚĆ PO KAŻDY SZCZEGÓŁ.

Zalety dla użytkownika

- > Niski całkowity koszt posiadania (Total costs of ownership)
- > Wysoka stabilność procesów
- > Nowa, inteligentna koncepcja projektowa:
 - zoptymalizowany pod kątem powierzchni układ wytwórni
 - zalety związane z techniką procesów
 - wyższa opłacalność
 - obniżone zużycie energii
- > Kompleksowa koncepcja bezpieczeństwa pracy
- > Przemysłowa koncepcja konserwacji, minimalizująca czasy przestojów i gwarantująca dostępność
- > Ergonomia zapewniająca łatwą obsługę
- > Długoterminowa dostępność części zużywalnych i zamiennych
- > Sprawdzona jakość BENNINGHOVEN

Koncepcja transportowa

- > Nowa koncepcja projektowa ułatwia transport w dowolne miejsce na świecie
- > Niższe koszty transportu: mniej jednostek transportowych, mniej samochodów ciężarowych, mniej transportów specjalnych
- > Redukcja liczby jednostek transportowych dzięki przemysłanemu planowaniu logistycznemu

Moc wytwórni hightech

- > Wysoka jakość asfaltu
- > Wysoka stabilność procesów
- > Najnowocześniejsze systemy technologiczne
- > Inteligentny system ważenia
- > Nowoczesny system sterowania BLS – łatwy i intuicyjny w obsłudze
- > Wsparcie techniczne 24/7

Plug & Work

- > Zaawansowany stopień montażu wstępnego pozwalający na szybkie ustawienie i demontaż wytwórni na miejscu
- > Precyzyjne ułożenie kabli dzięki wstępnie zamontowanym korytkom siatkowym
- > Zrozumiała instrukcja montażu ograniczająca do minimum błędy podczas montażu i demontażu oraz zapewniająca dodatkowe bezpieczeństwo
- > Elastyczność w zakresie fundamentów: przewoźne fundamenty stalowe lub stałe fundamenty betonowe
- > Przygotowane punkty przyłączeniowe zapewniające łatwy sposób doposażenia

Recykling⁺

- > Dodawanie granulatu asfaltowego na zimno

CORE
PERFORMANCE

ATUTY TECHNICZNE

Najlepsza organizacja pracy.



CORE
PERFORMANCE

01 Dozowanie wstępne

- > Dozowniki pojedyncze po 12 m³ / 16 m³
- > 5 lub 6 dozowników, szerokość załadunku po 3500 mm każdy
- > Elastyczność ustawienia (kształt I lub L)
- > Silnik wibracyjny w pierwszym i w drugim dozowniku
- > Deflektory blaszane po stronie załadunku
- > Kratka zabezpieczająca przed wpadnięciem 150 x 150 zgodna z EN 536
- > Ścianka działowa dozowników materiału mineralnego
- > Możliwość zastosowania opcjonalnej wagi przenośnikowej w taśmie pionowej
- > Dokładna klasyfikacja wstępna (baza elastyczności przez bypass)

02 Bęben suszący

- > Optymalne suszenie i nagrzewanie materiału mineralnego
- > Wielkość: bęben suszący 9.23 z wydajnością suszenia 216 t/h
- > Przykręcane blachy wyrzutowe
- > Przykręcane płyty zabezpieczające przed wysoką temperaturą w obszarze płomienia palnika w celu zmniejszenia zużycia
- > Regulacja częstotliwością
- > Izolacja powietrzna
- > Anodyzowana obudowa aluminiowa
- > Rejestracja temperatury na wylocie poprzez pętlę czujnikową, opcjonalnie czujnik podczerwieni
- > Opcjonalnie: ruszt nadziarna, drabina

03 Palnik

- > Palnik wielopaliwowy MULTI JET
- > Spalanie mieszane
- > Zmiana paliwa w trakcie pracy
- > Możliwy dostęp zdalny
- > Możliwość wykorzystania paliw kopalnych, odnawialnych, neutralnych pod względem emisji CO₂ i niewytwarzających CO₂

04 Urządzenie odpylające

- > Zawartość pozostałego pyłu < 10 mg/m³
- > Wydajna funkcja filtrowania / odpylania
- > Maksymalne wykorzystanie powierzchni
- > Wyposażenie w materiał filtracyjny PAN, opcjonalnie ARAMID
- > Wejście po drabinie z zabezpieczeniem przed upadkiem, opcjonalnie schodami z podestem
- > Wentylator z regulacją częstotliwości

05 Przesiewarka

- > Przesiewanie 5-krotne z wydajnością 220 t/h i powierzchnią przesiewania 24 m²
- > Zoptymalizowana powierzchnia przesiewania netto
- > Wysoka wydajność przy kompaktowej budowie
- > Aktywny odciąg mieszalnika wieżowego (standard)
- > Żuraw obrotowy 250 kg - łatwy demontaż

06 Zbiornik gorącego kruszywa

- > 28 | 55 t w 5 lub 6 komorach
- > Przechowywanie zapasu przygotowanego materiału mineralnego według wielkości
- > Piasek/bypass osobno lub łącznie
- > Odprowadzanie nadziarna na zewnątrz
- > Eksploatacja bypassu przy pełnej wielkości partii
- > Ciągła praca sond poziomu napełnienia - standard
- > Dozowanie poprzez inteligentny system ważenia
- > Izolacja wełną mineralną o grubości 100 mm, gęstości 80 kg/m³ gwarantująca wysoką wydajność cieplną
- > Dodatkowe blachy zużywalne z Creusabro w ukośnych geometriach stożka pierwszej komory
- > Żebra zużywalne zgodne z zasadą ochrony materiału własnego we wszystkich pozostałych komorach kruszywa
- > Czujnik temperatury w komorze piasku zapewniający niezawodną kontrolę temperatury

07 Sekcja mieszania i ważenia

- > Szybkie i dokładne ważenie i dozowanie
- > Dobra dostępność
- > Mieszalnik 3 t
- > Mieszalnik dwuwałowy o działaniu wymuszonym
- > Dokładny pomiar temperatury na wylocie za pomocą czujnika podczerwieni z funkcją powietrza przedmuchującego

CORE
PERFORMANCE

08 Transfer asfaltu

- > Przenośnik kubełkowy
- > Odbiór napędu poprzez regulację częstotliwości
- > Wtryskiwanie środka antyadhezyjnego
- > Sekcja przenośnika kubełkowego całkowicie obudowana
- > Drzwi dostępu ze zintegrowanym oknem kontrolnym
- > Rozmieszczenie wszystkich elementów obsługi i sterowania centralnie na zewnątrz obok dostępu, a dzięki temu optymalna ochrona
- > Innowacyjny system radarowy do stałego i precyzyjnego pomiaru pozycji kubełków – solidny, niezawodny i z jednorazową kalibracją

09 Silos przeładunkowy mieszanego materiału

- > Przeładunek bezpośredni lub magazynowanie
- > Pojemność magazynowania 60 t
- > 2 komory silosowe 26 t oraz 1 przeładunek bezpośredni 8 t
- > Wysokość przejazdu 4200 mm
- > Izolacja wełną mineralną o grubości 100 mm, gęstości 80 kg/m³ gwarantująca wysoką wydajność cieplną, w obszarze stożka grubość 130 mm
- > Czujniki maks. poziomu napełnienia wszystkich silosów
- > Kratka zabezpieczająca przed wypadnięciem w obszarze napełniania wszystkich komór silosowych z funkcją odpowietrzania

10 Zasilanie bitumem

- > Optymalne przechowywanie zapasu 60 m³ | 80 m³
- > Wydajne zarządzanie ciepłem
- > Koncepcja izolacji cieplnej (izolacja 200 mm | 300 mm)
- > Z mieszadłem lub dyszą mieszającą
- > Jednostka dozująca
- > Rurociąg odpowietrzający
- > Pompa napełniania z filtrem
- > Odbiór z cysterny + zawór do pobierania próbek

11 Fundamenty

- > Stacjonarne fundamenty betonowe
- > Przewoźne fundamenty stalowe

12 Silos wypełniacza

- > Magazynowanie wypełniacza z produkcji własnej 40 m³ | 60 m³
- > Magazynowanie wypełniacza obcego + opcjonalnie drugi silos wypełniacza obcego
- > Opcjonalny przeładunek wypełniacza z produkcji własnej
- > Przenośnik kubełkowy wypełniacza

13 Kabina operatora

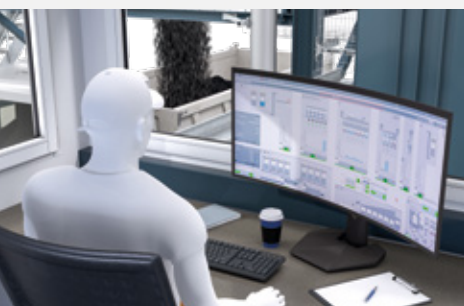
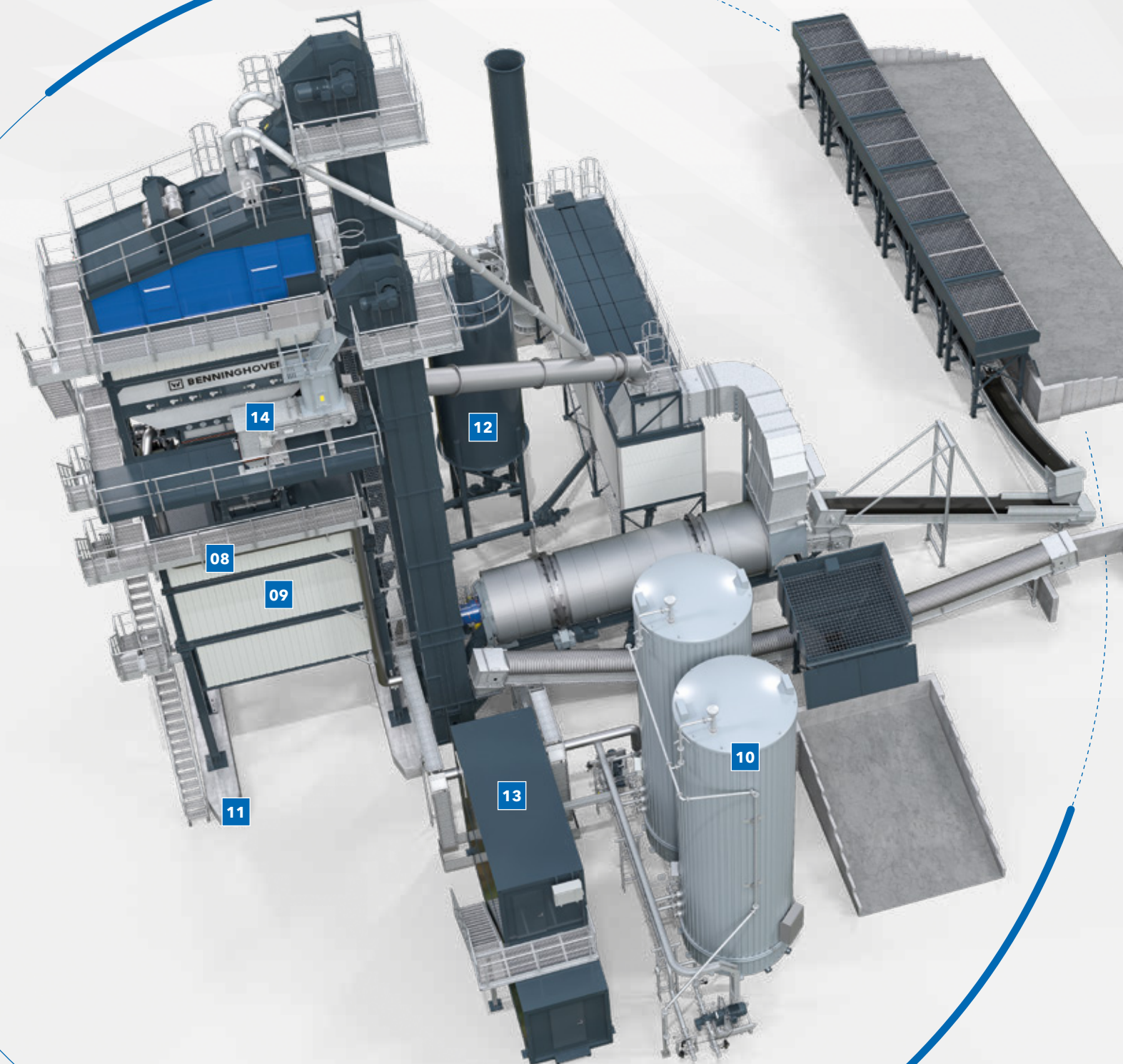
- > Sterowanie wytwornią
- > Sterowanie procesem mieszania
- > Zarządzania recepturami
- > Nieograniczony widok na cały obszar przeładunku z kabiny operatora

14 Recykling na zimno

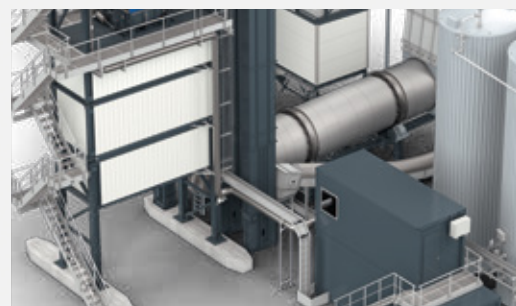
- > Zmienne bezpośrednie dodawanie do mieszalnika do 40%
- > 1-2 dozowniki wstępne materiału z recyklingu po 15 m³
- > Przenośnik kubełkowy RC z regulacją przetwornicą częstotliwości

15 Zasilanie sprężonym powietrzem

- > Kompresor śrubowy
- > Opcjonalnie w zbiornikach 20"



Nieograniczony widok na obszar przeładunku



Precyzyjne ułożenie kabli | wstępnie zamontowane korytka siatkowe



Łatwy dostęp w celu wykonania prac konserwacyjnych do zbiornika gorącego kruszywa | skrzyni mieszalnika

NISKIE KOSZTY EKSPLOATACJI

Opłacalność od samego początku.

Podczas zakupu wytwórni inwestorzy zazwyczaj biorą pod uwagę przede wszystkim koszty inwestycji. Ogromne znaczenie mają jednak również wydatki związane z bieżącą eksploatacją. Właśnie w tym zakresie występuje bowiem znaczny potencjał na obniżenie kosztów.

Zainwestowanie w odpowiednią technikę na samym początku umożliwia długofalową redukcję kosztów w późniejszym czasie – wytwórnia mas bitumicznych CORE ze swoim nowym projektem oraz celową optymalizacją komponentów i procesów jest na to doskonałym dowodem.

Zwłaszcza w zakresie głównych czynników generujących koszty, którymi są energia i paliwo, wykorzystaliśmy liczne sposoby na osiągnięcie maksymalnej efektywności przy obniżonym zużyciu i na długofalowy wzrost całkowitej wydajności wytwórni.

Redukcja energii elektrycznej

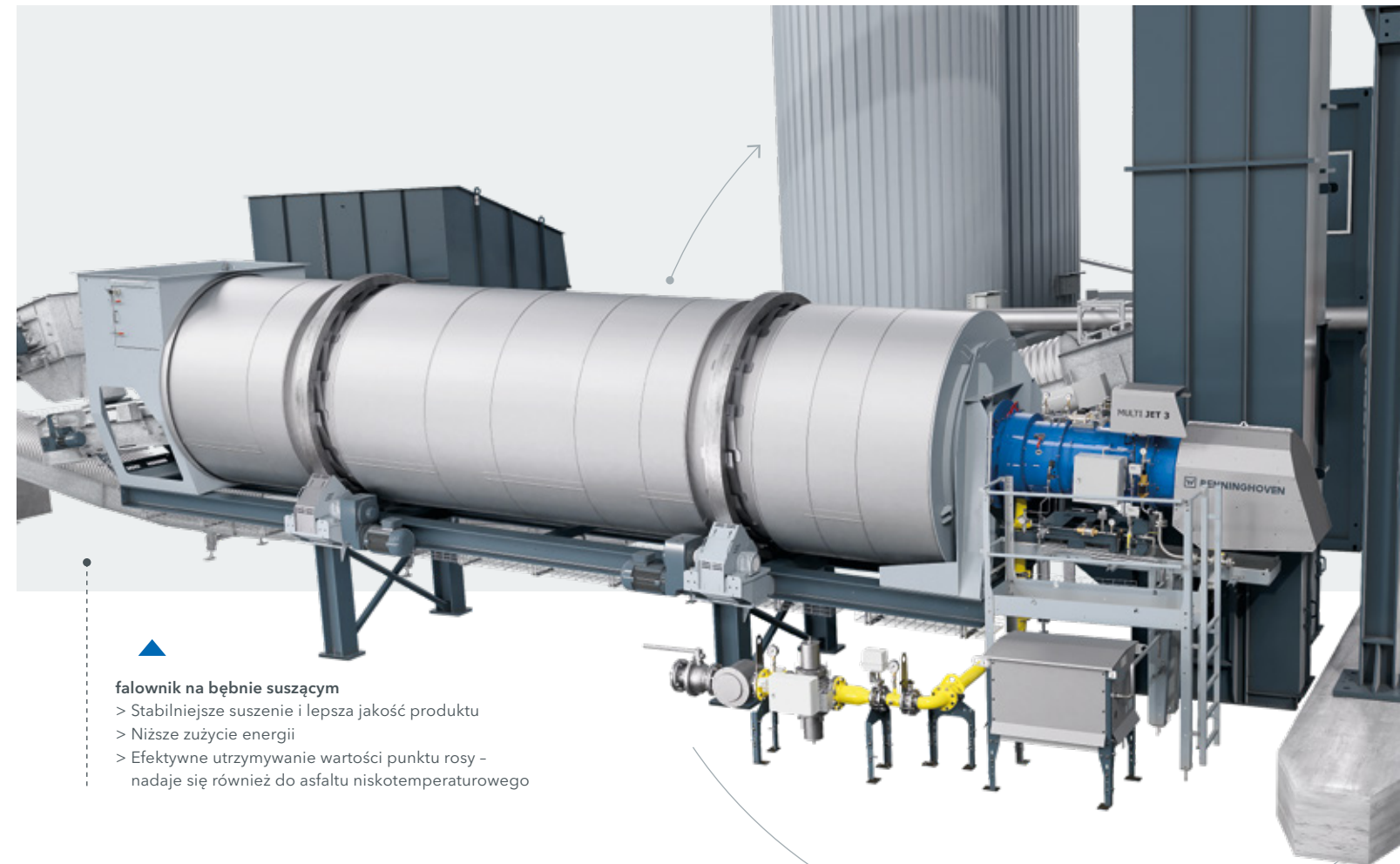
Okolo 92% całkowitego zapotrzebowania na energię wytwórni mas bitumicznych przypada na paliwo, a okolo 8% na prąd do napędów, podajników itd. Ten stosunek odzwierciedla się również w kosztach zużycia: okolo 75 % bieżących kosztów powstaje ze względu na zużycie paliwa, a okolo 25 % ze względu na energię elektryczną. Największym odbiornikiem energii elektrycznej w wytwórni jest przy tym wentylator wyciągowy jednostki odpylania. Nawet niewielkie obniżenie prędkości obrotowej prowadzi do znacznej redukcji zapotrzebowania na prąd.

Zastosowanie falowników | układ łagodnego rozruchu

- > Wyższa efektywność energetyczna i stabilność procesów
- > Dopasowanie mocy do odbioru
- > Zastosowanie falowników uznanych dostawców w celu zapewnienia wysokiej jakości i dostępności
- > Zintegrowany układ łagodnego rozruchu zapobiega wysokim prądom rozruchowym, chroni łożyska, sprzęgła itp. i znacznie wydłuża żywotność silnika
- > Wyłączenie odbiorników w przypadku nieużywania
- > Wydłużenie żywotności wytwórni

Główną zasadą jest to, aby koszty były tylko tak wysokie, jak jest to niezbędne i tak niskie, jak tylko możliwe.

Zainwestowanie w odpowiednią technikę na samym początku umożliwia długofalową redukcję kosztów.



falownik na bębnie suszącym

- > Stabilniejsze suszenie i lepsza jakość produktu
- > Niższe zużycie energii
- > Efektywne utrzymywanie wartości punktu rosy – nadaje się również do asfaltu niskotemperaturowego

Falownik na wentylatorze wyciągowym

- > Znaczna oszczędność energii do 40 kWh na roboczogodzinę
- > Klasa efektywności energetycznej IE4
- > Redukcja hałasu, znaczne wydłużenie żywotności silnika



Elastyczne wykorzystanie i zużycie paliwa

Palnik nowej generacji jest odpowiedzią BENNINGHOVEN na wahające się ceny i dostępność energii. Jednoczesne użycie czterech paliw zapewnia maksymalną elastyczność i umożliwia zastosowanie tego, które jest najbardziej ekonomiczne w danym przypadku.

Palnik wielopaliwowy MULTI JET

- > Palnik wielopaliwowy z wstępnym przygotowaniem pod maksymalnie trzy kolejne paliwa do późniejszej aktywacji
- > Obniżona emisja hałasu o 5 dB(A) umożliwiająca cichą pracę wytwórni i lepsze warunki dla pracowników
- > Wysoka oszczędność energii, a tym samym kosztów dzięki niższemu poborowi mocy elektrycznej nawet o 20%
- > Optymalna regulacja temperatury spalin – tylko tak wysoka, jak jest to niezbędne i tak niska, jak tylko możliwe.

Sterownik MULTI JET CONTROL

- > Inteligentny sterownik palnika do spalania mieszanego bez przerw
- > Zmiana paliwa bez przerw w pracy przy trwającej produkcji
- > Maksymalna elastyczność dzięki jednoczesnemu użyciu czterech paliw w trzech stanach skupienia
- > Serwis zdalny

Oszczędności dzięki izolacji

W celu uniknięcia utraty ciepła i w celu redukcji emisji hałasu BENNINGHOVEN stosuje kompleksową izolację ważnych komponentów instalacji. To pozwala obniżyć zapotrzebowanie na energię, redukuje koszty eksploatacji i zapewnia cichszą eksploatację.

Niższe zużycie nawet przy ekstremalnych obciążeniach

W ramach codziennej eksploatacji wytwórnie mas bitumicznych są narażone na wysokie obciążenia mechaniczne, termiczne i związane z procesami ścierania. BENNINGHOVEN stosuje Creusabro 4800, wysokowydajną stal odporną na ścieranie.

- > Długa żywotność dzięki specjalnemu stopowi i obróbce cieplnej
- > Żywotność dłuższa o 50% niż w przypadku tradycyjnej stali 400 HB
- > Wysoka odporność na temperaturę (400-500°C)
- > Utwardzanie się materiału przy mechanicznych obciążeniach poprzez nacisk i uderzenie
- > Wysoka odporność na pękanie

Konserwacja i serwis opłacają się

Regularna konserwacja obniża koszty i zapewnia efektywną eksploatację wytwórni oraz pomaga w długofalowym obniżeniu kosztów. BENNINGHOVEN oferuje kompleksowy pakiet konserwacyjny i serwisowy, umożliwiający optymalizację zużycia energii i zasobów.

- > Konserwacja układu pneumatycznego – nieszczelności generują straty energii rzędu 2,4 kWh/dzień na otwór (średnica 1 mm, 6 roboczogodzin)
- > Kontrola czujników w celu uniknięcia błędnych wartości pomiarowych ze względu na zabrudzenie, wady lub zużycie
- > Coroczny serwis urządzenia odpylającego w celu uniknięcia wysokich różnic ciśnień (wymiana materiałów filtracyjnych, kontrole szczelności, pomiary pyłu)

- > Kontrola podciśnienia w celu zaoszczędzenia mocy wentylatora wyciągowego
- > Kontrola klap świeżego powietrza i uszczelnień wentylatora wyciągowego w celu uniknięcia szkodliwego powietrza i w celu redukcji zawartości O₂
- > Serwis palnika: kontrola wartości emisji, stosunku powietrza i paliwa oraz zużycia



Nawet cztery paliwa
w trzech stanach skupienia

Wysokowydajna stal odporna na ścieranie
Creusabro 4800

Regularna konserwacja
generująca wyższe oszczędności



Duża elastyczność
możliwość korzystania z nawet czterech paliw jednocześnie

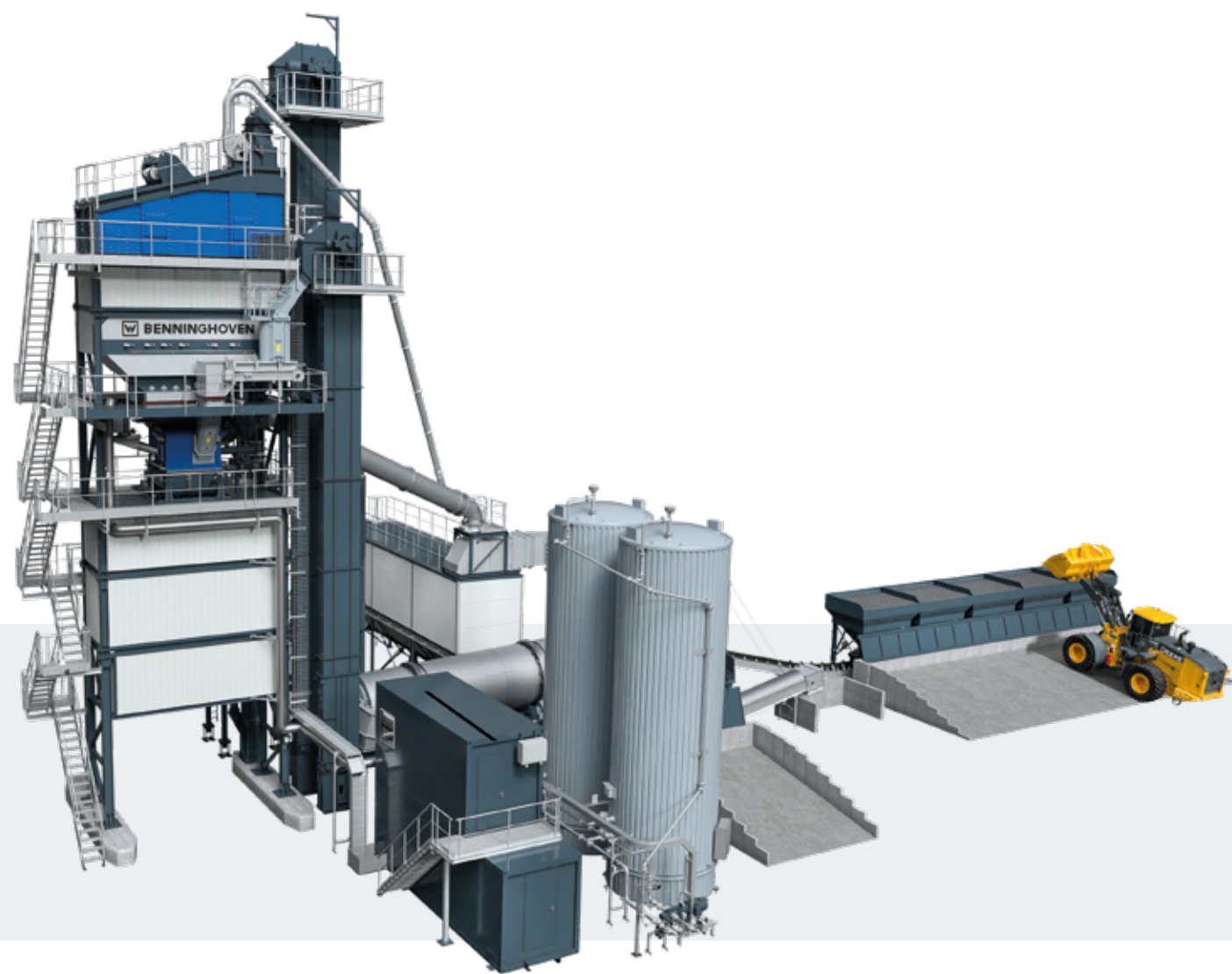
NIESKOMPLIKOWANY, EKONOMICZNY TRANSPORT

Gotowość do użytku na całym świecie.

Nowa zoptymalizowana koncepcja logistyczna i transportowa sprawia, że wytwórnia CORE jest wyjątkowo atrakcyjna pod kątem użytkowania na całym świecie i otwiera nowe możliwości na międzynarodowych rynkach.

Zoptymalizowana konstrukcja wytwórni CORE ułatwia transport dzięki znacznie mniejszej liczbie przewozów samochodami ciężarowymi, co jest równocześnie wyjątkowo ekonomicznym rozwiązaniem. Dzięki ograniczeniu szerokości transportowej wszystkich komponentów wieży mieszalniczej do maksymalnie 2,5 m oraz redukcji wysokości transportowej do maksymalnie 3 m udało się w znacznym stopniu uniknąć pracochłonnych transportów specjalnych i związanych z nimi dodatkowych kosztów pojazdów pilotujących oraz urzędowych zezwoleń.

Kolejną zaletą jest przemyślana koncepcja logistyczna. Dzięki inteligentnemu planowaniu znacznie zredukowano liczbę jednostek transportowych, ponieważ wszystkie komponenty są wstępnie zmontowane i wysyłane w postaci kompaktowego zespołu. Nawet duże elementy, takie jak bęben suszący da się przetransportować w jednej jednostce transportowej na zwykłej naczepie plandekowej. To znacznie obniża koszty.



**maks. 2,5 x 3 m
(szerokość x wysokość)**

zredukowane wymiary transportowe
komponentów wieży mieszalniczej

**Redukcja jednostek
transportowych**

dzięki przemyślanemu planowaniu
wstępnemu

Niższe koszty

mniej samochodów ciężarowych
i transportów specjalnych

PRZEMYŚLANA KONCEPCJA MONTAŻOWA

Easy doing.

Koncepcja montażowa wytwórni CORE charakteryzuje się zaawansowanym stopniem montażu wstępnego oraz umożliwia szybkie i bezpieczne ustawienie i demontaż wytwórni na miejscu. Dzięki swojej elastyczności zapewnia długofalowe bezpieczeństwo inwestycyjne i jest w stanie sprostać wyzwaniom przyszłości.

Wyjątkową zaletą tego rozwiązania jest to, że dzięki nowej strukturze stalowej do montażu potrzebny jest jedynie żuraw o udźwigu poniżej 90 t. To zwiększa dostępność na całym świecie i znacznie obniża koszty, ponieważ mniejszymi żurawiami można łatwiej zarządzać i są one znacznie tańsze w eksploatacji.

Zoptymalizowana struktura stalowa ma jednak jeszcze więcej zalet. Można zrealizować na przykład mniejsze rozwiązania fundamentowe przy optymalnym dopasowaniu do danych warunków podłoża. To obniża koszty ponoszone przez inwestora.

Ponadto wytwórnia jest bardzo atrakcyjna w przypadku zmiennych miejsc budowy i projektów z ograniczonym oknem czasowym, w których decydujące znaczenie ma szybka realizacja. Wstępnie zamontowane korytka siatkowe zapewniają ponadto precyzyjne ułożenie kabli, redukują nakład pracy związany z montażem na miejscu i długofalowo podnoszą bezpieczeństwo eksploatacji.

Dodatkowo szczegółowa, łatwa do zrozumienia instrukcja montażu wspiera zespół montażowy podczas ustawiania i demontażu wytwórni, minimalizuje źródła błędów i znacząco przyczynia się do bezpieczeństwa pracy na budowie.

PLUG & WORK



Systemy podawania

Gotowość na przyszłe wyzwania dzięki wstępnie przygotowanemu punktowi przyłączeniowemu

Wytwórnia CORE jest stworzona w taki sposób, aby mogła zapewniać pewność planowania i wysokie bezpieczeństwo inwestycyjne. Jej modułowa konstrukcja i skalowalność umożliwiają inwestorom rozpoczęcie eksploatacji z modelem podstawowym, a później celowe dopasowanie go do nowych wymagań rynkowych lub odmiennych warunków ramowych. Wstępnie przygotowane punkty przyłączeniowe sprawiają, że rozszerzenie wytwórni jest wyjątkowo łatwe: doposażenie można zrealizować szybko, opłacalnie i bez pracochłonnej przebudowy.

Dzięki temu wytwórnia pozostaje wydajna i zapewnia bezpieczeństwo inwestycyjne.

Optymalizacja asfaltu dzięki systemom podawania

BENNINGHOVEN oferuje różne systemy podawania – Plug & Work. Dzięki temu wytwórnia rośnie stopniowo wraz z wymaganiami.

- > Dodawanie granulatów
- > Podajnik środka adhezyjnego
- > Podawanie worków
- > Moduł bitumu piankowego
- > Dodawanie materiału z recyklingu na zimno



Duża elastyczność
możliwość zmiany lokalizacji

Brak przestojów
niezawodna wydajność

Bezpiecznie i szybko
planowanie i realizacja

KONCEPCJA KONSERWACJI ORAZ ERGONOMII I BEZPIECZEŃSTWA PRACY

Bezpieczeństwo podczas pracy.

Podstawowymi założeniami podczas rozwoju i projektowania wytwórni CORE są jej wysoka funkcjonalność i celowe ukierunkowanie na potrzeby mistrzów, pracowników technicznych oraz operatorów ładowarek kołowych.

Główne aspekty brane pod uwagę to przede wszystkim bezpieczeństwo pracy i działania, zoptymalizowana dostępność oraz bezpieczeństwo prawne użytkowników i właściciela wytwórni.



Koncepcja ergonomii i konserwacji

- > Miejsca dostępu w celu konserwacji komponentów w przypadku BENNINGHOVEN mają zawsze wymiary co najmniej 600 x 600 mm - zgodnie z EN 536
- > Duża przestrzeń nad mieszalnikami umożliwia przeprowadzanie prac serwisowych w wyprostowanej pozycji
- > Rozmieszczenie komponentów zostało dobrze przemyślane - pod kątem łatwości konserwacji, zapewnienia dróg ewakuacyjnych, bezpieczeństwa pracy i dużej przestrzeni montażowej
- > Istnieje możliwość wymuszenia wentylacji przez otwarcie różnych otworów serwisowych oraz ręczne włączenie wentylatora wyciągowego urządzenia odpylającego z mocą 15 % do aktywnego odsysania podczas prac w niewielkich przestrzeniach (np. skrzyni mieszalnika, bębnie suszącym)
- > Zastosowano punkty mocowania środków ochrony indywidualnej przed upadkiem
- > Części zużywalne są w większości przykręcone - z zachowaniem dobrej dostępności
- > Punkty smarowania są w dużej mierze zlokalizowane centralnie, w ergonomicznych pozycjach i oznaczone kolorem
- > Dostępne jest przyłącze pneumatyczne dla narzędzi i do prac konserwacyjnych
- > Centralne zespoły przygotowania sprężonego powietrza zapobiegają korozji, zużyciu i zakleszczeniu się komponentów - w celu ochrony wszystkich pneumatycznych elementów konstrukcyjnych, co oznacza mniej awarii i niższy nakład pracy związany z utrzymaniem ruchu
- > Centralne - zamiast rozproszonego - umiejscowienie szaf sterowniczych w klimatyzowanym kontenerze zapewnia wysoką stabilność systemu i ochronę przed warunkami atmosferycznymi, takimi jak pył, zabrudzenia, wilgoć i ciepło
- > Dzięki dużym oknom kabina operatora ma dostęp do światła dziennego i zapewnia dobrą widoczność na przeładunek, jest zabezpieczona przed czynnikami atmosferycznymi, dobrze izolowana i klimatyzowana (ogrzewanie/klimatyzacja)
- > Przejścia są wykonane według DIN EN ISO 14122-1-4, zgodnie z wszystkimi międzynarodowymi wymaganiami bezpieczeństwa
- > Konstrukcja barierek spełnia wszystkie międzynarodowe wytyczne
- > Szerokość schodów 600 mm zapewnia wygodny, bezpieczny dostęp
- > Ergonomiczne poręcze i przejścia barierek zapewniają bezpieczeństwo i komfort
- > Zapewniono szybką wymianę części zużywalnych - m.in. poprzez zastosowanie opatentowanej wymiennej blachy zabezpieczającej przed zużywaniem się zsuwni recyklingu na zimno
- > Zgodne z normami, duże wejście po stronie wzdłużnej zbiornika gorącego kruszywa zapewnia bezpieczny dostęp
- > Duże przejścia pomiędzy komorami ułatwiają wykonanie prac konserwacyjnych (zbiornik gorącego kruszywa)
- > Boczne otwory inspekcyjne we wszystkich komorach umożliwiają łatwe kontrole - koncepcja konserwacji



Miejsca dostępu do celów konserwacyjnych mają zawsze wymiary co najmniej 600 x 600 mm zgodnie z EN 536

PLUG & WORK

Koncepcja bezpieczeństwa pracy

Koncepcja bezpieczeństwa pracy wytwórni CORE bazuje na dążeniu do minimalizacji ryzyka i zapewnienia bezpiecznej, niezawodnej oraz zgodnej z normami eksploatacji. Wszelkie komponenty i funkcje związane z bezpieczeństwem zostały konsekwentnie zrealizowane pod kątem zapewnienia ochrony operatorów, pracowników wykonujących prace konserwacyjne i serwisantów oraz wysokiego bezpieczeństwa eksploatacji.

- > Zgodność z wymogami dyrektywy maszynowej 2006/42/WE oraz rozporządzenia w sprawie maszyn UE 2023/1230 (obowiązujące od 20.01.2027)
- > Zgodność z obowiązującymi normami, takimi jak EN 536 (Maszyny drogowe – Wytwornie mieszanek do materiałów stosowanych do budowy dróg) oraz pozostałymi odnośnymi międzynarodowymi normami w celu zapewnienia maksymalnego bezpieczeństwa pracy
- > Zgodność CE
- > Wyłączniki awaryjne
- > Ochrona przed dotknięciem na całym mechanizmie napędowym mieszalnika i wszystkich siłownikach pneumatycznych

- > Strefy przejścia materiału w szczelnych obudowach
- > Optymalne oświetlenie obszarów roboczych i konserwacyjnych dzięki technologii LED w zamkniętych obszarach
- > Bezpieczny dostęp do wszystkich punktów serwisowych i konserwacyjnych (barierki, otwory wentylacyjne itp.)
- > Ustrukturyzowane, precyzyjne, zabezpieczone, centralne i dobrze dostępne ułożenie kabli (korytka siatkowe, zabezpieczenie przed wyrwaniem)
- > Zabezpieczenia przed upadkiem
- > Antypoślizgowa powierzchnia przejść (R12)
- > Zapewnienie możliwości ewakuacji – przestrzeń nad głową i odpowiednia szerokość
- > Automatyczne odpowietrzanie odbiorników pneumatycznych w przypadku konserwacji i usterek
- > Gorący przenośnik kubekowy, przenośnik kubekowy RC z napędem serwisowym zgodnie z EN 536
- > System transferu klucza zapewniający wyższe bezpieczeństwo pracy

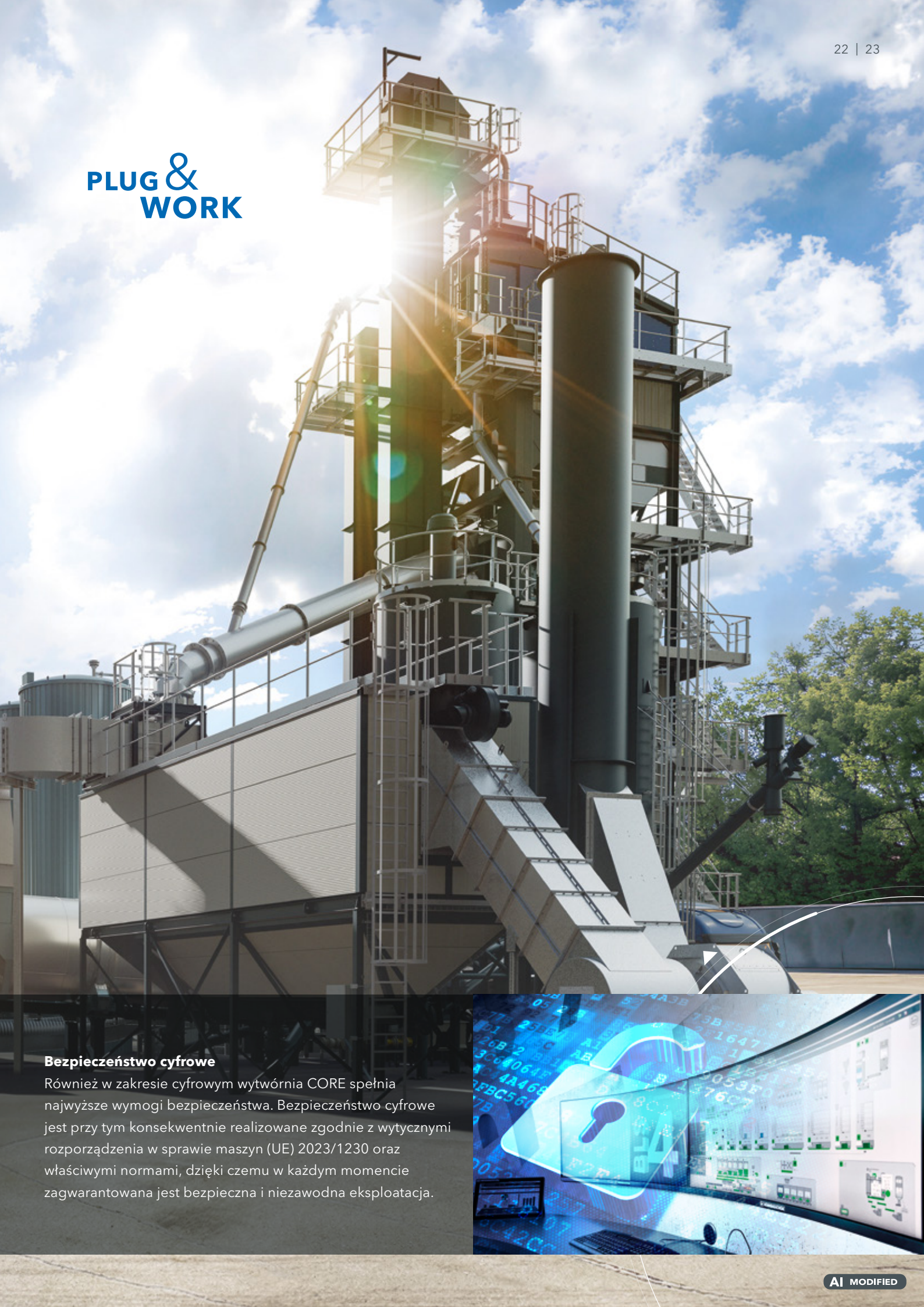
BENNINGHOVEN > DOBRZE WIEDZIEĆ

System transferu klucza BENNINGHOVEN zapewniający wyższe bezpieczeństwo pracy

- > Aktywowany kluczem system mechaniczny
- > Opiera się na zasadzie, że jeden klucz nie może się znajdować jednocześnie w dwóch miejscach
- > Klucz można wyciągnąć tylko w stanie zabezpieczonym, gdy nie występują zagrożenia
- > Bardzo intuicyjna obsługa koncepcji bezpieczeństwa
- > Czysto mechaniczny system blokady – wytrzymały i niewrażliwy na zakłócenia
- > Możliwości manipulacji są wykluczone



PLUG &
WORK



Bezpieczeństwo cyfrowe

Również w zakresie cyfrowym wytwórnia CORE spełnia najwyższe wymagania bezpieczeństwa. Bezpieczeństwo cyfrowe jest przy tym konsekwentnie realizowane zgodnie z wytycznymi rozporządzenia w sprawie maszyn (UE) 2023/1230 oraz właściwymi normami, dzięki czemu w każdym momencie zagwarantowana jest bezpieczna i niezawodna eksploatacja.



MOC WYTWÓRNI HIGHTECH

Ona to potrafi.

Wytwórnia CORE stanowi idealne, opłacalne rozwiązanie, wyróżnia się jasno zdefiniowaną różnorodnością opcji i wysoką zdolnością produkcyjną, umożliwiającą produkcję asfaltu o doskonałej jakości.

dobrze wiedzieć W przypadku kluczowych komponentów wytwórni, systemów technologicznych, nie uznawaliśmy żadnych kompromisów. Doskonała jakość BENNINGHOVEN tkwi w każdym szczególe i zapewnia imponującą wydajność, stałą jakość mieszanki, efektywność energetyczną, elastyczność i bezpieczeństwo eksploatacji.

Przesiewarka

- > Powierzchnia przesiewania 24 m²
- > Dwa niewyważone silniki o dużej mocy zapewniające wydajny i mocny napęd
- > Koncepcja dostępu i konserwacji 360°
- > Drzwi serwisowe w wersji z wychylno-obrotowym układem mechanicznym
- > Żuraw obrotowy 250 kg (opcja) kompletnie wstępnie zmontowany, brak konieczności montażu na budowie
- > Kłapa przestawiania umożliwiającą szybką zmianę pomiędzy bypasssem a eksploatacją sita
- > Przykręcane blachy zużywalne z trudnościeralnego Creusabro w obszarze przepływu materiału

Sekcja mieszania i ważenia

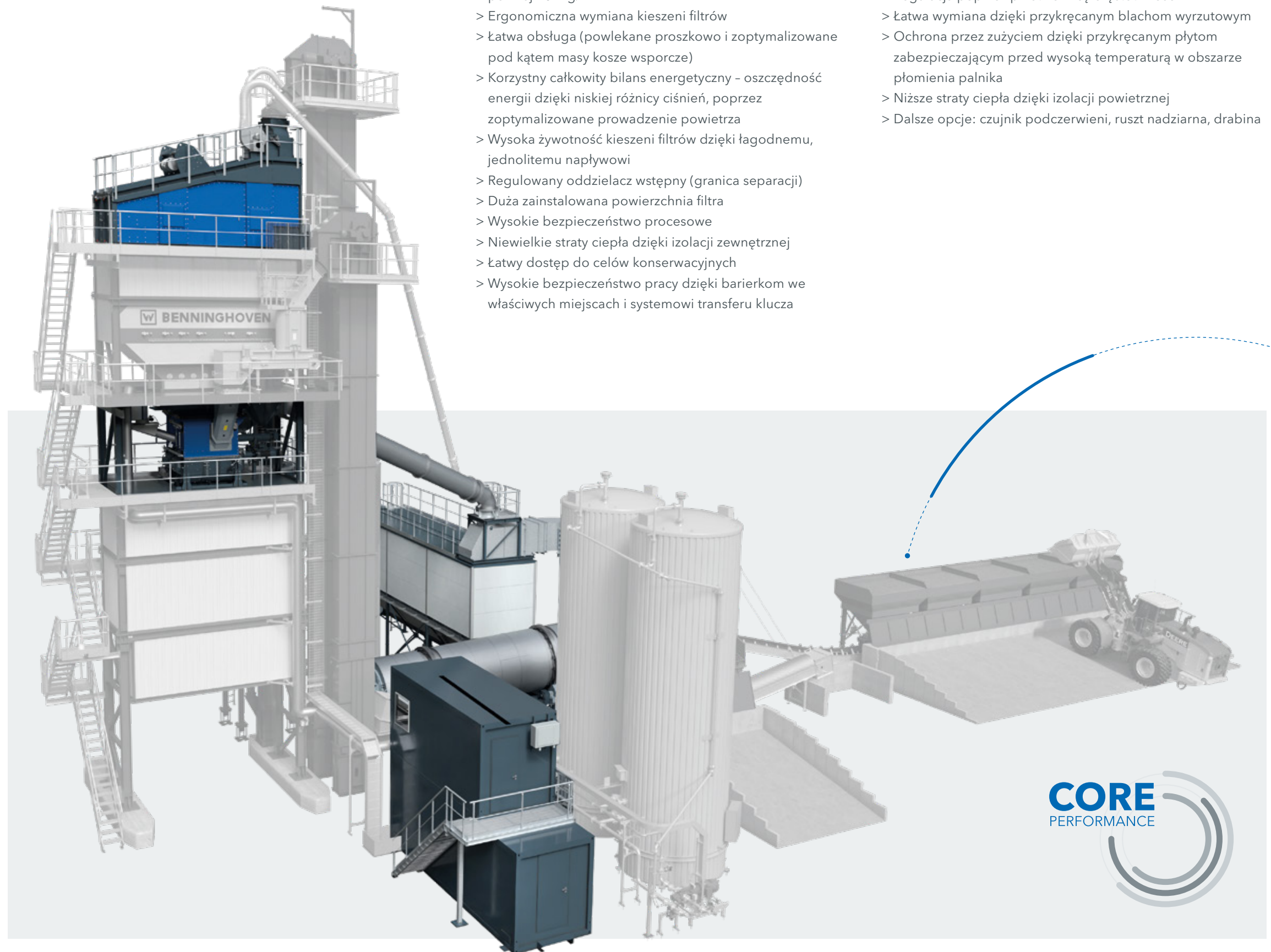
- > Duże wymiary mieszalnika
- > Przygotowane punkty przyłączeniowe dla opcjonalnych podajników materiału z recyklingu, worków, bitumu piankowego, granulatu, proszku, materiału włóknistego i środków adhezyjnych
- > Optymalny stopień napełnienia (< 60%) - brak przepiętnienia
- > Najlepsze materiały do ekstremalnych obciążeń
- > Odporna na zużycie, przykręcana okładzina żeliwna zapewniająca maksymalną żywotność

Urządzenie odpylające

- > Niskie wartości pozostałego pyłu - emisje pyłu drobnego poniżej 10 mg/m³
- > Ergonomiczna wymiana kieszeni filtrów
- > Łatwa obsługa (powlekane proszkowo i zoptymalizowane pod kątem masy kosze wsporcze)
- > Korzystny całkowity bilans energetyczny - oszczędność energii dzięki niskiej różnicy ciśnień, poprzez zoptymalizowane prowadzenie powietrza
- > Wysoka żywotność kieszeni filtrów dzięki łagodnemu, jednolitemu napływowi
- > Regulowany oddzielnik wstępny (granica separacji)
- > Duża zainstalowana powierzchnia filtra
- > Wysokie bezpieczeństwo procesowe
- > Niewielkie straty ciepła dzięki izolacji zewnętrznej
- > Łatwy dostęp do celów konserwacyjnych
- > Wysokie bezpieczeństwo pracy dzięki barierkom we właściwych miejscach i systemowi transferu klucza

Bęben suszący

- > Optymalne suszenie i nagrzewanie materiału
- > Regulacja poprzez przetwornicę częstotliwości
- > Łatwa wymiana dzięki przykręcanym blachom wyrzutowym
- > Ochrona przez zużyciem dzięki przykręcanym płytom zabezpieczającym przed wysoką temperaturą w obszarze płomienia palnika
- > Niższe straty ciepła dzięki izolacji powietrznej
- > Dalsze opcje: czujnik podczerwieni, ruszt nadziarna, drabina



TECHNOLOGIA PALNIKA

Pozostań na czasie.

Palnik MULTI JET - przyszłościowa technologia od samego początku

Palnik MULTI JET marki BENNINGHOVEN łączy w sobie odporność i solidne wykonanie poprzedniej generacji EVO JET z przyszłościowymi innowacjami technologicznymi, takimi jak nowy sterownik palnika MULTI JET Control. Główną zaletą nowego palnika jest elastyczne spalanie mieszane, które poprzez osobne dysze umożliwia jednocześnie użycie

nawet czterech paliw, w tym 100% wodoru – to rozwiązanie zapewnia niezwykłą elastyczność podczas wyboru najkorzystniejszego i najlepiej dostępnego nośnika energii. Kolejną korzyścią jest możliwość zmiany paliwa w trakcie pracy – bez wyłączeń i bez strat produkcyjnych.



BENNINGHOVEN Stanowisko do testowania palnika



- > 4 paliwa w 3 stanach skupienia jednocześnie
- > Spalanie mieszane
- > Zmiana paliwa w trakcie pracy
- > Automatyczne przełączenie przy obciążeniach szczytowych (gaz)
- > Możliwy dostęp zdalny
- > Zoptymalizowany przepływ powietrza: obniżenie poboru mocy elektrycznej o 20%
- > Redukcja emisji hałasu o 5 dB
- > Podniesienie efektywności wymiany ciepła dzięki optymalnemu wykorzystaniu komory spalania
- > Stanowisko do testowania palnika pod kątem możliwych, potencjalnych paliw
- > Możliwość użycia paliw kopalnych, odnawialnych, neutralnych pod względem CO₂ i niewytwarzających CO₂

WYDAJNY STEROWNIK BLS 4

Funkcjonalność i bardzo łatwa obsługa.

Nowoczesny sterownik wytwórni BLS umożliwia kompleksową obsługę i nadzorowanie wszystkich komponentów. Wszelkie istotne informacje są prezentowane na jednej grafice poglądowej, a obsługa systemu jest łatwa i intuicyjna. Dzięki zarządzaniu cyklem życia oprogramowanie i sprzęt są utrzymywane zawsze w aktualnym stanie. Sterownik oferuje wiele parametrów i możliwość dokonywania ustawień zapewniających najwyższą elastyczność, dzięki czemu wytwórnię w optymalny sposób obsługiwać mogą zarówno fachowcy, jak i osoby przyuczające się.

- > Najnowszy sprzęt i oprogramowanie
- > Intuicyjna obsługa: zaimplementowane rozwiązania oparte na doświadczeniach mistrzów
- > Cykl życia
- > Wysokie bezpieczeństwo IT
- > Nowy zakrzywiony monitor
- > Wstępnie przygotowana konfiguracja trendów
- > Inteligentny system ważenia
- > Generator receptur 4.0



SYSTEMY RECYKLINGU CORE

Ekonomiczność i ochrona zasobów.

Recykling asfaltu umożliwia wprowadzenie cennych materiałów budowlanych z powrotem do obiegu i obniża zapotrzebowanie na nowe surowce. I jest to tylko jeden z licznych powodów, dla których warto wykorzystywać asfalt ponownie. Coraz bardziej surowe wymogi dotyczące emisji i wyższa opłacalność wyraźnie przemawiają za recyklingiem w produkcji asfaltu.

Zalety wykorzystania destruktu

- > Oszczędność zasobów naturalnych (kruszywo/bitumen)
- > Maksymalny poziom ponownego wykorzystania materiału zgodnie z ideą gospodarki o obiegu zamkniętym
- > Obniżenie emisji CO₂ całego łańcucha procesowego: możliwość wykorzystania materiału z recyklingu pozyskanego w okolicach wytwórni, a tym samym krótkie drogi przejazdów, redukcja użycia kruszywa (wydobycie/rozdrabnianie) i bitumu (rafineria)
- > Proaktywne reagowanie na dostępność bitumu
- > Większa ekonomiczność

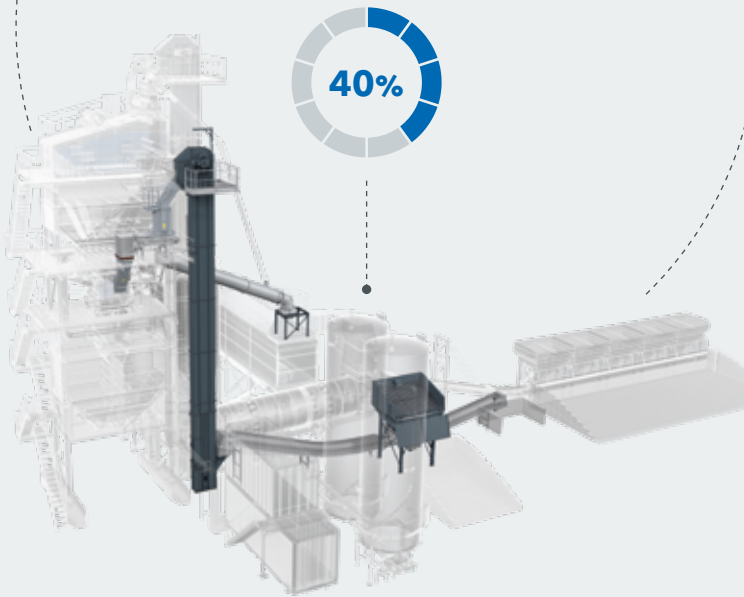


Dalsze informacje można uzyskać po zeskanowaniu kodu QR



Zmienne dodawanie na zimno do mieszalnika

- > Współczynnik dodatku 40%
- > Brak konieczności zastosowania osobnej stalowej konstrukcji wsporczej
- > Przenośnik kubełkowy materiału z recyklingu – element wlotowy z zabezpieczeniem przed zużyciem
- > Otwór serwisowy na elemencie po prawej stronie, patrząc w kierunku transportu
- > Przenośnik kubełkowy materiału z recyklingu – element wylotowy z zabezpieczeniem przed zużyciem
- > Dostęp serwisowy po obu stronach obszaru wyrzutowego
- > Zsuwnia materiału z recyklingu – dostęp do otworów serwisowych
- > Dostęp do przenośnika kubełkowego po drabinie
- > Pokrywa otworów serwisowych zbiornika buforowego ze zintegrowanymi drzwiami 700x500 mm



Oszczędzająca zasoby
produkcja asfaltu

Większa ekonomiczność
dzięki możliwości łatwego doposażenia

BLISKI KONTAKT Z KLIENTEM

Recepta na sukces: ponad 100 lat doświadczenia.

Nasze usługi nie rozpoczynają się dopiero z chwilą podpisania umowy i nie kończą w momencie uruchomienia wytwórni. Kompleksowe wsparcie dla klientów w firmie BENNINGHOVEN zaczyna się na długo przed realizacją projektu.

Obejmuje ono przede wszystkim pełne i kompetentne doradztwo w celu znalezienia najlepszego rozwiązania w danym przypadku. Pod uwagę brane są przy tym zarówno wymogi techniczne, jak i lokalizacyjne. Powstaje również odpowiednia koncepcja logistyczna.



Wsparcie techniczne

- > Dostęp zdalny
- > Doradztwo w zakresie zastosowań
- > Szkolenia
- > Kursy dla operatorów
- > Części zamienne
- > Działania prewencyjne i przeglądy
- > Retrofit
- > Optymalizacja wykorzystania energii



Koncepcja logistyczna

- > Drogi transportowe/infrastruktura w pobliżu wytwórni i miejsca mieszania
- > Załadunek na statki i samochody ciężarowe
- > Planowanie transportu
- > Powiązania między transportem a montażem
- > Procedury uzyskiwania zezwoleń



Technika wytwórni

- > Dokumentacja techniczna dotycząca wytwórni i jej eksploatacji
- > Plany ustawienia i sytuacyjne
- > Pomiar emisji
- > Zabezpieczenia
- > Obliczenia statyczne
- > Doradztwo w zakresie aktualnych norm



Wymogi środowiskowe

- > Topografia
- > Obszar przemysłowy / ochrony przyrody
- > Wymogi urzędowe
- > Kolorystyka / obudowa

PRZYSZŁOŚCIOWE ROZWIĄZANIA W ZAKRESIE PRODUKCJI ASFALTU

Wydajne technologie.

Firma BENNINGHOVEN jest zawsze na czasie we wszystkich istotnych obszarach produkcji asfaltu. Dotyczy to zarówno wydajnego korzystania z zasobów, jak i nowoczesnych procesów produkcyjnych w naszym bardzo nowoczesnym zakładzie.

Wykorzystanie efektywnych i ekonomicznych technologii to wyzwanie na dziś i jutro. W celu umożliwienia wydajnej pod kątem zasobów produkcji asfaltu firma BENNINGHOVEN oferuje szereg innowacyjnych rozwiązań w zakresie wykorzystania materiału z recyklingu, redukcji emisji związanych z procesami i długofalowego zabezpieczenia wytwórni mas bitumicznych. Nowoczesne technologie pomagają operatorom sprostać surowym wymagom ustawowym, a w wielu przypadkach nawet przewyższyć je.

Biorąc pod uwagę kompletny proces budowy drogi, od wydobycia materiałów przez produkcję asfaltu po samą budowę, w określonych warunkach można obniżyć emisję CO₂ nawet o 72% (udział materiału z recyklingu rzędu 90%, paliwo niewywarzające CO₂; źródło: www.wirtgen-group.com/emissionsreduzierung-strasseninstandsetzung).



SERWIS I ORYGINALNE CZĘŚCI ZAMIENNE BEZPOŚREDNIO OD PRODUCENTA

Jesteśmy ekspertami od kompleksowych rozwiązań
w zakresie wytwórni mas bitumicznych.

Serwis, na którym można polegać! Zapewniamy szybki i niezawodny serwis w trakcie całego cyklu eksploatacji wytwórni CORE. W naszej ofercie serwisowej posiadamy odpowiednie rozwiązania dla wszelkich wyzwań. Regularny i fachowy serwis oraz zapewnienie oryginalnych części zamiennych stanowią bowiem podstawę bezproblemowej, opłacalnej eksploatacji i długofalowego utrzymania wysokiej wartości wytwórni.



Obsługa klienta

- > Dostępność wytwórni 24/7
- > Unikanie opóźnień lub nieplanowanych przestojów
- > Wczesna identyfikacja wadliwych lub zużytych części
- > Bezpieczeństwo eksploatacji
- > Pewność realizacji zleceń wobec klientów
- > Minimalizacja ryzyka w przypadku zaopatrywania dużych inwestycji budowy dróg
- > Bezpieczeństwo pracowników
- > Zabezpieczenie wytwórni dzięki prewencji – służymy wsparciem jako niezawodny partner serwisowy



Serwis

Dotrzymujemy naszych obietnic – służymy szybką i sprawną pomocą serwisową. Nasz zespół serwisowy to przeszkoleni specjaliści. Dzięki specjalnym narzędziom realizujemy błyskawicznie naprawy i prace konserwacyjne. Na życzenie oferujemy dopasowane do potrzeb umowy serwisowe. Świadczymy kompleksowe usługi serwisowe w zakresie każdego komponentu wytwórni: od serwisu palników przez serwis przenośników kubelkowych, mieszalników i bębnow po kalibrację wag. Ponadto wykonujemy przeglądy wytwórni, dbamy o właściwe odpylanie oraz zapewniamy wsparcie techniczne.

> www.wirtgen-group.com/service



Części zamienne

Oryginalne części i akcesoria WIRTGEN GROUP gwarantują wysoki poziom niezawodności i dostępności wytwórni CORE. Nasi eksperci służą radą również w kwestii optymalizacji części zużywalnych pod kątem danego zastosowania. Nasze części są dostępne na całym świecie i w każdej chwili, a zamówienie na nie można złożyć w łatwy sposób. Przestoje i związane z nimi, niemałe koszty nie są nam, a zwłaszcza Państwu na rękę.

> parts.wirtgen-group.com



Szkolenia

Przygotowanie do pracy z wytwórnią CORE marki BENNINGHOVEN: nawet najłatwiejszy w obsłudze system może rozwinąć swój pełny potencjał dopiero wtedy, gdy pracownicy dobrze go zrozumieją i potrafią bezpiecznie obsługiwać go. Kluczem do sukcesu są przy tym szkolenia. Dlatego BENNINGHOVEN od samego początku kompleksowo wspiera swoich klientów – zarówno podczas uruchomienia, jak i poprzez późniejsze szkolenia w celu optymalizacji procesów i podniesienia efektywności pracy. W zakresie sterownika BLS i generatora receptur oferujemy dodatkowe intensywne szkolenia, w zakładzie lub wirtualnie. To „prawo jazdy” do pracy z wytwórnią mas bitumicznych daje możliwość optymalnego wykorzystania jej wszystkich funkcji. Zapewnia ono operatorom większe bezpieczeństwo na co dzień oraz stałą jakość produktu.

> www.wirtgen-group.com/training





BENNINGHOVEN



BENNINGHOVEN
Branch of Wirtgen Mineral
Technologies GmbH

Benninghovenstraße 1
54516 Wittlich
Niemcy

T: +49 6571 6978-0

M: info@benninghoven.com

 www.benninghoven.com