

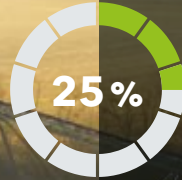
A WIRTGEN GROUP COMPANY

 **BENNINGHOVEN**

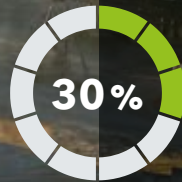
RECYKLING NA ZIMNO



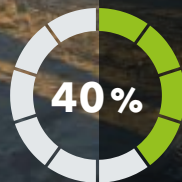
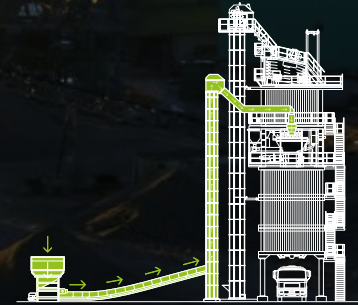
BENNINGHOVEN
SUSTAINABILITY



**Dodawanie przez
pierścień środkowy**



**Dodawanie do
mieszalnika**



**Dodawanie systemem
Variable i Multivariable**



ZIELONE TECHNOLOGIE SYSTEMOWE.

SYSTEMY DODAWANIA DESTRUKTU NA ZIMNO BENNINGHOVEN

Opłacalność i ekologia

Produkcja asfaltu w oparciu o różnorodne receptury z zapewnieniem pierwszorzędnej jakości to jedno. Projektowanie wytwórni mas bitumicznych w taki sposób, aby były przyjazne dla użytkownika - tu dopiero leży wyzwanie. Instalacje BENNINGHOVEN brawurowo spełniają oba te założenia. Jednocześnie kluczową różnicą jest możliwość stosowania recyklingu. Recykling nie tylko pozwala oszczędzić zasoby o ograniczonej dostępności, ale również wyraźnie obniża koszty i jednocześnie podnosi efektywność. Ponadto jest on wyrazem zrównoważonej koncepcji produkcji.

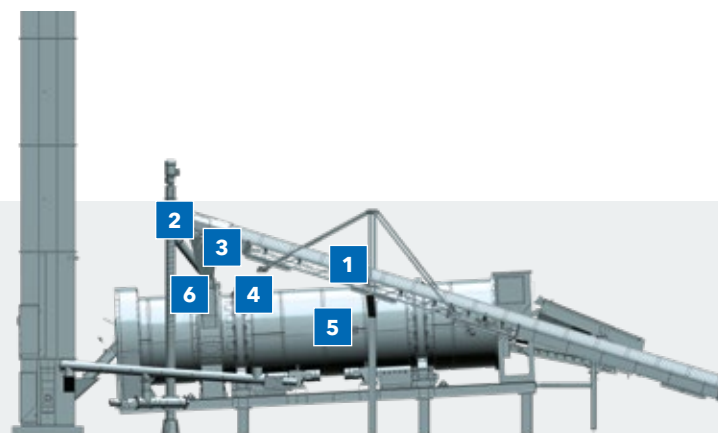
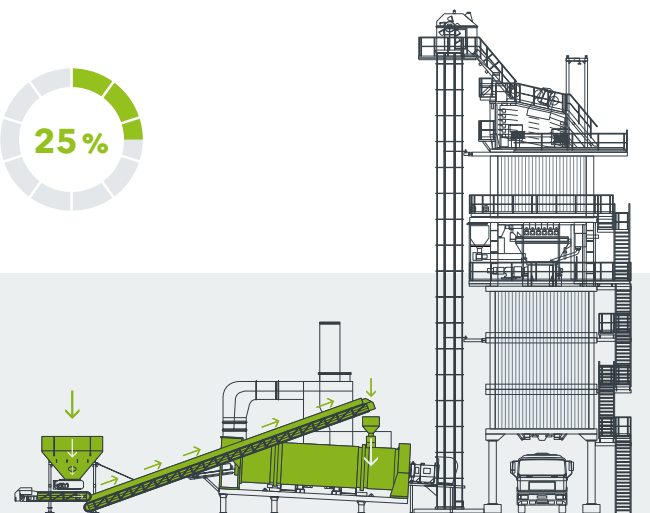
Jako kompetentny partner BENNINGHOVEN oferuje szerokie spektrum usług w obszarze recyklingowych systemów domieszek. Już w przypadku systemów dodawania destruktu na zimno jesteśmy dziś w stanie uzyskać do 40% udziału destruktu - z wykorzystaniem różnych technologii, od dodawania do suszarki bębnowej, poprzez dodawanie do mieszalnika aż po dodawanie typu Multivariable. Nieważne, czy chodzi o własne, czy obce instalacje, czy o dozbrojenie czy rozszerzenie istniejącego systemu dodawania na gorąco, by zmaksymalizować elastyczność.



DODAWANIE PRZEZ PIERŚCIEŃ ŚRODKOWY

Dodawanie przez pierścień środkowy umożliwia dodawanie do 25% materiału recyklingowego. Doposażenie istniejących instalacji wszystkich producentów jest bezproblemowe. W przypadku dodawania przez pierścień środkowy dodawane są duże ilości materiału recyklingowego. Materiał wprowadzany jest przez taśmę i elewator pierścieniowy do wnętrza suszarki bębnowej, tam mieszany z kruszywem i ogrzewany w delikatny sposób.

Aby uniknąć osadów w bębnie i na zsuwniach, w BENNINGHOVEN opracowano specjalne rozwiązanie. Uzyskiwany wypełniacz gruby z odpylania wykorzystywany jest jako osłona materiału recyklingowego, ułatwiająca transport podgrzanego materiału przez wytwórnice mas bitumicznych (redukcja osadów).



01 Dodawanie przez pierścień środkowy w skrócie

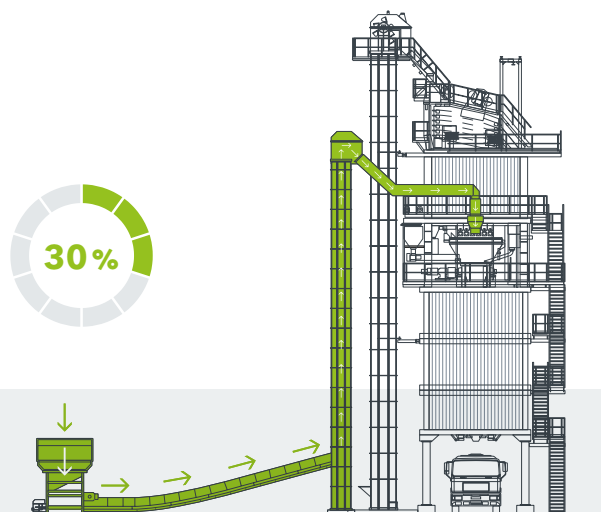
- > Możliwość dozowania do 25% materiału recyklingowego
- > Proste, niezależne od marki doposażenie istniejących instalacji
- > Delikatne ogrzewanie materiału w suszarce bębnowej

1. Taśma zbiorcza / wznosząca recyklingu
2. Element przekazujący (lej)
3. Taśma poprzeczna
4. Zasuwa płaska
5. Suszarka bębnowa
6. Wdmuchiwanie wypełniacza



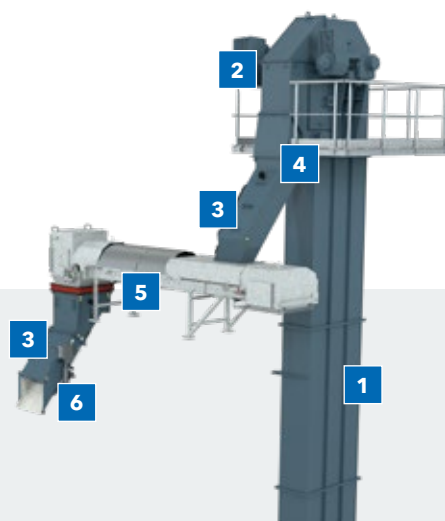
DODAWANIE DO MIESZALNIKA

W przypadku dodawania do mieszalnika, odpowiednio do właściwości, jakości i wilgotności materiału recyklingowego, możliwe jest jego dodawanie w wymiarze do 30%. Doposażenie istniejących instalacji wszystkich producentów można zrealizować bezproblemowo. Przy dodawaniu do mieszalnika realizowane są większe ilości dodawanego materiału recyklingowego. Materiał recyklingowy przenoszony jest z dozownika na przenośniku pionowym albo alternatywnie w ergonomicznym elewatorze bezpośrednio na poziom mieszalnika. Dozowanie odbywa się za pośrednictwem wagi taśmowej, dzięki czemu precyzyjnie zdefiniowana ilość materiału recyklingowego doprowadzana jest do mieszalnika.



02 Dodawanie do mieszalnika w skrócie

- > Możliwość dozowania do 30% materiału recyklingowego
- > Proste, niezależne od marki doposażenie istniejących instalacji
- > Dozowanie z wykorzystaniem wagi taśmowej
- > Materiał recyklingowy podawany jest przez przenośnik ukośny lub elewator recyklingowy bezpośrednio do mieszalnika
- > Elewator recyklingowy jest ergonomiczną alternatywą dla przenośnika ukośnego



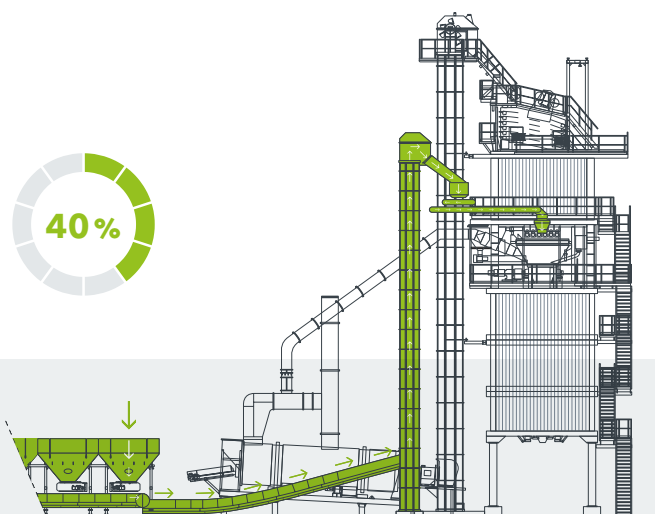
1. Przenośnik kubełkowo-pasowy
2. Napęd z trybem serwisowym
3. Zsuwnia z warstwą zużywalną i pokrywą serwisową
4. Zabezpieczenie przed przepelnieniem
5. Przenośnik z wagą taśmową i osłoną taśmy
6. Kłapa aktywowana pneumatycznie



SYSTEM VARIABLE I MULTIVARIABLE

System Multivariable umożliwia dodawanie 40% materiału recyklingowego - maksymalnej ilości dla recyklingu na zimno.

Materiał recyklingowy przenoszony jest z dozownika na przenośnik pionowy albo alternatywnie elewatorze bezpośrednio na poziom mieszalnika. Ilość materiału recyklingowego zdefiniowana w recepturze dodawana jest do mieszalnika w porcjach. W tym miejscu, dzięki maksymalnie precyzyjnej technologii ważenia, możliwe jest bardzo dokładne dozowanie. Bezpieczne, taktowane dozowanie pozwala uniknąć uderzeń pary przy ekspansji wody i chroni w ten sposób materiał i podzespoły.



03 System Multivariable w skrócie

- > Możliwość dozowania 40% materiału recyklingowego
- > Bezproblemowy, sekwencyjny załadunek mieszalnika, pozwalający uniknąć uderzeń pary przy ekspansji.
- > Dokładne dozowanie dzięki wysoce precyzyjnej technice ważenia
- > Ochrona dla materiałów i komponentów
- > Maksymalna wydajność dozowania w recyklingu na zimno
- > Możliwość dozowania dla wszystkich niezwiązanych materiałów sypkich, np. Trynidad, granulaty gumowy itp.

System Multivariable



1. Przenośnik kubełkowo-pasowy / 2. Napęd z trybem serwisowym / 3. Zsuwnia z warstwą zużywalną i pokrywą serwisową / 4. Zabezpieczenie przed przepełnieniem / 5. Zbiornik buforowy (3 t, 4 t*) wraz z sondą poziomu napełnienia / 6. Regulowana częstotliwością taśma ściągająca / 7. Regulowana częstotliwością taśma ważąca i osłona taśmy / 8. Zsuwnia z warstwą zużywalną i pokrywą serwisową / 9. Kłapa aktywowana pneumatycznie

* w połączeniu z instalacją recyklingu na gorąco

04 System Variable i Multivariable w porównaniu

W porównaniu do systemu Variable, system Multivariable może być wykorzystywany nie tylko do dodawania materiału recyklingowego, ale również do dodawania materiałów sypkich/domieszek. Dodatkowa taśma ważąca umożliwia precyzyjne dozowanie tych materiałów. Obok systemów proszkowych i granulowanych powstają w ten sposób dalsze możliwości dodawania dalszych materiałów do procesu mieszania.

System Variable



1. Przenośnik kubełkowo-pasowy / 2. Napęd z trybem serwisowym / 3. Zsuwnia z warstwą zużywalną / 4. Pokrywa serwisowa / 5. Zabezpieczenie przed przepełnieniem / 6. Zbiornik buforowy (5 t, 6 t*) wraz z sondą poziomu napełnienia / 7. Zbiornik buforowy, część dolna / 8. Regulowany częstotliwością przenośnik z wagą taśmową i osłoną taśmy / 9. Zsuwnia z warstwą zużywalną i pokrywą serwisową / 10. Kłapa aktywowana pneumatycznie

* w połączeniu z instalacją recyklingu na gorąco

Wykorzystanie materiału recyklingowego

Przygotowanie asfaltu z recyklatami jest koniecznością z perspektywy dbałości o zasoby naturalne. To tylko jeden z motorów gospodarki opartej na recyklingu. Wymagania w poszczególnych krajach, redukcja emisji i poprawa ekonomiczności są głównymi argumentami za wspieraniem gospodarki cyrkularnej i ekologicznej produkcji mieszanek mineralno-asfaltowych. W końcu zielona mieszanka jest możliwa tylko wtedy, gdy zastosujemy recykling.

Zalety wykorzystania materiału recyklingowego

- > Oszczędność zasobów naturalnych (kruszywo/bitum)
- > Maksymalny poziom ponownego wykorzystania materiału zgodnie z ideą gospodarki obiegu zamkniętego
- > Zmniejszenie emisji CO₂ dla całego łańcucha procesowego: Wykorzystanie materiałów RC w pobliżu instalacji, krótkie drogi dojazdu, eliminacja produkcji kruszywa (demontaż/kruszenie) i bitumu (rafineria)
- > Proaktywne reagowanie na dostępność bitumu
- > Większa ekonomiczność



BENNINGHOVEN
SUSTAINABILITY



BENNINGHOVEN
Branch of Wirtgen Mineral
Technologies GmbH

Benninghovenstraße 1
54516 Wittlich
Niemcy

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

 www.benninghoven.com