

Wytwórnia mieszanek mineralno-bitumicznych WMMB-120 o wydajności 120 t/ h.

01. Dozowanie wstępne

- 6 szt. komory dozatora pojemność od 4 do 12 m³ /szt. - wolnostojące lub na wspólnej ramie
- 6 szt. przenośniki dozujące
- szerokość taśmy z falbaną ograniczającą przesyp - 500 mm
- rozstaw osi 1200 mm
- zakres regulacji z falownika 1:40

02. Przenośniki taśmowe

- przenośnik zbiorczy dozatora
L=16 m, T= 500 mm
- przenośnik suszarki
L=12 m, T= 500 mm
- przenośnik krótki suszarki /rewersyjny/, T= 650

03. Suszarka kruszywa

średnica bębna 2100 mm
długość 8500 mm
napęd cierny na 4 rolki x 7,5 kW

- Bęben i łopatki wykonane z materiałów odpornych na ścieranie i temperaturę,
- optymalna przestrzeń spalania
 - specjalny rodzaj zabudowy wnętrza gwarantujący maksymalną skuteczność suszenia, obniżenie temperatury gazów wylotowych i obniżenie zużycia paliwa,
 - izolowany warstwą wełny mineralnej 50 mm
 - osłona izolacji bębna ze stali nierdzewnej
 - 2 pierścienie toczne, 4 rolki napędzające, 2 rolki oporowe do przejmowania osiowych przemieszczeń bębna
 - wysyp kruszywa i ściana czołowa palnika /komora odbiorcza/ z materiałów o podwyższonej odporności na ścieranie i temperaturę,
 - specjalna konstrukcja komory wstępnej zapewniająca optymalny odciąg pyłów
 - kompletna rama bębna suszarki z profili stalowych
- Czujnik podczerwieni na wysypie kruszywa z suszarki sprzężony z palnikiem.

04. Palnik f-my Oertli na olej opałowy lekki lub gaz

Opcja - palnik uniwersalny na olej i gaz.
czynnik grzewczy olej lekki lub gaz
wartość opałowa oleju /dolna/ 42700 kJ/kg
wartość opałowa gazu /dolna/ 31800 kJ/Nm³
zakres regulacji 1:5
moc palnika 11 MW

W pełni automatyczny palnik z kontrolą płomienia, lancą rozpylającą , urządzeniem zapalającym z palnikiem pilotującym, zespołem mieszającym paliwo z powietrzem. Pompa wysokiego ciśnienia z silnikiem - dla palnika gazowego zespół zaworów.

Wentylator podmuchowy zablokowany z korpusem palnika lub wolno stojący.
Aparatura kontrolno-pomiarowa palnika.
Elektryczne sterowanie palnika zabudowane w szafie sterowniczej.

Oferta obejmuje także palniki do zbiorników bitumu i nagrzewnic.

05. Kompaktowy układ odpylania

wydajność 42000 Nm³/h
wentylator 75 kW
komin: średnica 900 mm
wysokość 14 m

Pierwszy stopień - separator frakcji piaskowych które można wprowadzić do obiegu przez elewator gorący.

Drugi stopień - filtr workowy z ciśnieniowo-impulsowym układem regeneracji worków.

Obudowa filtra z lejem zsypowym pyłów wraz z zamontowanym wewnętrznym przenośnikiem ślimakowym, wysyp pyłów poprzez klapę wahadłową.

Worki filtracyjne wraz z koszami, drabiny, podesty, bariery ochronne.

Kolektor z dyszami przedmuchu, instalacja powietrza, zawory elektromagnetyczne, przewody łączące bęben suszarki z filtrem oraz filtr z wentylatorem i kominem.

Materiał filtracyjny:

- Polyacrylonitryl 100% Filc igłowy, termostabilizowany, utwardzany,
- odporność na temperaturę do 140°C

Napędy:

- ślimak pyłów 4,0 kW
- zasuwka dodatkowego powietrza 0,25 kW

Układ odpylania zapewnia wysoką skuteczność oczyszczania gazów wylotowych z pyłów / powyżej 99.9% /.

06. Stacja zasilania sprężonego powietrza dla wytwórni i filtra

- kompresor śrubowy
- 2500 l/min przy 10 Bar
- zbiornik 1000 l,
- z osprzętem,
- sieć sprężonego powietrza.

07. Pionowy elewator wypełniacza

wydajność 15 t/h
długość ok 10 m (rozstaw osi)

moc silnika 3,0 kW

Zdemowana głowica elewatora, dzielona pokrywa,
Napęd za pośrednictwem przekładni z wbudowanym hamulcem

Stalowa stopa elewatora.

Taśma odporna na temperaturę 140°C z kubelkami i śrubami mocującymi.
Zabezpieczenie przed przesunięciem taśmy na głowicy i stopie elewatora.

08. Przenośniki ślimakowe mączki i pyłów

- średnica 219 mm,
- napęd motoreduktorem o mocy od 3 do 7,5 kW w zależności od usytuowania
- długość od 3 do 9 mb w zależności od potrzeb.

09. Elewator gorący

wydajność 120 t/h przy 80% napełnianiu kubelków
napęd 11 kW

- szyb elewatora ocieplany i osłonięty blachą trapezową powlekaną
- wał napędowy łożyskowany w łożyskach tocznych, segmentowe koło łańcuchowe z wysokogatunkowej stali, z łatwo wymienialnymi segmentami
- napęd poprzez przekładnię z blokadą

Stopa elewatora składająca się z:

- łożyskowanego na łożyskach walcowych wału napinającego
- koła łańcuchowego zwrotnego, z łatwo wymienialnymi segmentami ze stali jakościowej
- układ napinający ze sprężynami

Łańcuch z kubelkami i elementami do mocowania kubelków.

10. Wieża mieszalnicza

składająca się z:

pięciopokładowego sortownika,
obudowa z blachy trapezowej powlekanej
sit wibracyjnych sortujących na 5 frakcji,

wymiary oczek K1 do K5 wg uzgodnień
napęd 2 x 5,5 kW = 11 kW

Sposób budowy sortownika wolny od drgań, z łatwo wymienialnymi sitami

Napęd przez dwie regulowane masy.

Łożyska napędów na zewnątrz z układem smarowania,
obudowy łożysk umieszczone w rurach osłonowych wałów wypełnionych olejem.
Sprężynowy układ wyrównawczy naciągu sit przy wysokich temperaturach kruszywa

Mocna konstrukcja obudowy z zagwarantowaną szczelnością.

Króciec przyłączeniowy odciagu pyłów do filtra.

Elektropneumatycznie sterowana kłapa ominięcia sortownika.

Dostęp do sortownika z każdej strony.

Zasobnik gorącego kruszywa (6-o komorowy)

pojemność łączna 50 t

podzielony na: ominięcie

frakcja 1

frakcja 2

frakcja 3

frakcja 4

frakcja 5

Zasobnik gorącego kruszywa z 100 mm izolacją, obudową z blachy trapezowej powlekaną.

Rynny przesypowe kruszywa.

Zestaw wysypów, z zasuwami sterowanymi 6-ma dwustopniowymi siłownikami pneumatycznymi, do dozowania wstępnego i precyzyjnego.

Pomiar temperatury na frakcji piaskowej i ominięciu sortownika.

Sondy pojemnościowe do ciągłego pomiaru poziomu kruszywa w poszczególnych komorach.

Waga kruszywa

zabudowana na 4 elementach ważących

Zdolność ważenia 1500 kg

Wysyp poprzez zasuwę sterowaną elektropneumatycznie.

Zbiornik wagowy szczelnie połączony z zasobnikiem gorącego kruszywa.

Waga wypełniacza

zabudowana na 3 elementach ważących.

Zdolność ważenia 200 kg,

z wmontowanymi nad zbiornikiem wagowym 2-ma pneumatycznymi zasuwami dozującymi,

1 przenośnik ślimakowy wypełniacza

między zbiornikiem wagowym i mieszalnikiem, z równomiernym rozproszaniem wypełniacza.

Napęd przez sprzęgło motoreduktorem 4 kW

1 układ dozowania bitumu

waga bitumu 0 - 150 kg

zbiornik wagowy z podwójnym płaszczem

podgrzewany olejowo, ze 100 mm izolacją

zawieszony na układzie pomiarowym 3-ch elementów ważących,

z sondą wskazującą poziom max jako zabezpieczenie przed przepełnieniem

wraz z odpowiednimi elastycznymi przyłączami oleju grzewczego,

ogrzewanymi olejem grzewczym przewodami bitumu,

wraz z niezbędnymi kołnierzami, uszczelnieniami,

śrubami i nakrętkami, jako połączenie pomiędzy wagą bitumu, pompą

wtryskową i rampą wtryskiwaczy mieszalnika lub wlew grawitacyjny.

agregat pompowy bitumu APZ-400 jako pompa wtryskująca
wydajność śr. 400 l/ min
napęd o mocy 7,5 kW
pompa bitumu zębata o zębach daszkowych,
ogrzewana olejowo, płaszcz grzewczy z żeliwa szarego,
uszczelnienie i łożyskowanie wałów - tulejki ze spieku łożyskowego.

1 zawór trójdrogowy

podgrzewany olejowo DN 80
z obrotowym napędem, pneumatyczny
do przełączania cyrkulacji bitumu na obieg zamontowany bezpośrednio za pompą.

1 dwuwałowy mieszalnik

do wytwarzania jednorodnej masy o wysokiej intensywności mieszania
wielkość zarobu max 1500 kg
wielkość zarobu min 300 kg
napęd 55 kW

Wydajność 80 cykli przy 45 sek. cyklu mieszania. Szczelna osłona mieszalnika.
Obudowa mieszalnika spawana z blachy, z łatwo wymienialnymi płytkami wykładziny,
uchwyty łopatek i łopatki ze specjalnego żeliwa.
Wały mieszalnika ze stali gatunkowej.
Baryłkowe łożyska z labiryntowym uszczelnieniem.
Mocny, nie wymagający obsługi napęd mieszalnika, synchronizacja wałów w przekładni.
Zasuwa zamykająca z napędem elektropneumatycznym.
Przewód odpowietrzający do wyrównania ciśnienia przy napełnianiu mieszalnika
połączony z zasobnikiem gorącego kruszywa.
Pośredni wysyp z mieszalnika sterowany pneumatycznie.

Ogrzewana zasuwa wysypowa.

1 czujnik podczerwieni do pomiaru temperatury gotowej mieszanki

11. Zasobnik gotowej masy ZGM-100 oraz tor kompletny i podajnik masy 1500 kg

Pojemność 100 ton, izolacja 100 mm, ogrzewane zasuwy wysypowe,
obłożony blachą trapezową powlekaną.
Opcja - możliwość podziału na dwie komory oraz wykonania zespołu dwóch
zasobników po 100 t z komorą przesypową.
Istnieje możliwość wykorzystania istniejących podzespołów.

12. Wciągarka 45 kW

2 liny 13 mm, wyłącznik zabezpieczający, płynna regulacja prędkości jazdy wózka,
składająca się z :
- kompletnej wciągarki zmontowanej na ramie
- ułożyskowanie w dwóch obudowach
- motoreduktor 45 kW
- sterowanie kompletne zmontowane w szafie przyłączeniowej wraz
z kpl kabli i elementów obsługi w kabinie sterowniczej
- układ sterujący częstotliwością silnika.

13. Kabina sterownicza

do ustawienia na konstrukcji wsporczej lub na podmurówce składająca się z:

- 1 kontenera z przeszkloną ścianą czołową o kubaturze 33 m³
- ściany zewnętrzne z blachy trapezowej powlekaniej, kolor do uzgodnienia
- wypełnienie - warstwa izolacji,
- pokrycie wewnątrz - płyty laminowane,
- sufit i podłoga z warstwą izolacji i zabezpieczeniem przeciwwilgociowym,
- podłoga - podwójna z kanałami kablowymi do szybkich połączeń
- pokrycie podłogi - wykładzina PCV,
- okna: od frontu 1 okno nieotwieralne
- 1 okno uchylne
- 1 okno uchylno-stałe
- 1 stalowe drzwi otwierane na zewnątrz
- 1 komplet instalacji świetlnej 220 V, wyłącznik, automatyczny bezpiecznik, oświetlenie 2 x 80 W, 3 gniazdka
- oświetlenie halogenowe zewnętrzne 2 x 300 W
- gniazdo telefoniczne
- urządzenie klimatyzacyjne
- pulpit sterowniczy do obsługi urządzeń, elementy obsługi, wyłączniki włącz/ wyłącz niektórych napędów
- szafy sterownicze z wyłącznikiem głównym,

Połączenia kablowe z kabiny do dostarczonych podzespołów z wyłączeniem kabla zasilającego i bez instalacji uziemienia.

System sterowania

System sterowania procesem produkcji zarządza i kontroluje wszystkie stany układów pomiarowych i wykonawczych poprzez centralny sterownik przemysłowy. Sterownik gwarantuje niezawodną pracę całości systemu. W układach ważenia wykorzystywane są przetworniki pomiarowe najnowszej generacji pozwalające osiągnąć 1 000 000 punktów rozdzielczości przy 50 pomiarach na sekundę.

W układach ważenia istnieje możliwość przechowywania "historii" kilku tysięcy ostatnich operacji naważenia celem ich późniejszej kontroli jak również sporządzenie wydruków poprzez zainstalowaną drukarkę. Komputer PC gwarantuje hierarchiczną wizualizację pracy wszystkich urządzeń, ciągów technologicznych oraz wybranych fragmentów procesu produkcji. Integralną częścią systemu wizualnego jest prowadzenie statystyk kontrolnych oraz raportów w postaci wydruków na drukarce.

Komputer wyposażony jest w monitor kolorowy, o parametrach częstotliwości nie powodujących uczucia zmęczenia wzroku operatora.

Opcja - modem umożliwiający połączenie internetowe.

Wszystkie napędy wyposażone są w rozłączniki i kasety sterowania lokalnego umieszczone w ich pobliżu, co pozwala w sposób bezpieczny prowadzić prace rozruchowo-remontowe i spełnia wymagania dyrektywy maszynowej UE.

Opcje dodatkowe

1. Układ dozowania środków adhezyjnych

W zbiorniku o pojemności 150 l chronionym izolacją przed utratą ciepła, podgrzewane są różnego rodzaju środki adhezyjne i za pomocą sterowanego układu grzewczego utrzymywane w żądanej temperaturze roboczej. Specjalna pompa z zabudowanym zaworem bezpieczeństwa czerpie środek adhezyjny przewodem ssącym ze zbiornika. Po przejściu przez pompę, środek jest tłoczony przez dozownik śrubowy o zakresie 0,5 - 30 l/min.

Używając przyłączonego miernika przepływu z licznikiem nastawiającym i sumującym, można ustawić z kabiny sterowniczej żadaną ilość środka adhezyjnego. Równocześnie z kabiny można ustawić żadaną temperaturę podgrzewania [topienia] różnych środków.

Kolejnym elementem jest przewód łączący zawór zwrotny z przewodem ciśnieniowym wtrysku bitumu.

Środek adhezyjny zostaje wtrysnięty do przewodu zasilania bitumu przez zabudowane dysze spiralne.

Wybrana ilość środka, po krótkiej zwłoce, wraz z bitumem zostaje wtrysnięta do mieszalnika.

2. Układ wagowego dozowania dodatków włóknistych celulozowych

1. Zbiornik magazynowy z pokrywą - 3m³

Zbiornik wykonany jest jako solidna konstrukcja spawana.

Jest wyposażony w czujnik sygnalizacji napełnienia.

Zbiornik nie może być napełniany materiałem o ciężarze nasypowym większym od 500 kg/m³.

Do wysypu zbiornika przymocowany jest bezpośrednio na kołnierzu przenośnik ślimakowy.

2. Przenośnik ślimakowy i zbiornik wagowy.

Przenośnik ślimakowy transportuje i dozuje granulaty ze zbiornika magazynowego do zbiornika wagowego.

Zbiornik wagowy zawieszony jest poprzez układ naważania na przenośniku i podtrzymywany przez dwie poprzeczne prowadnice.

Na wlocie i wylocie ze zbiornika zamontowane są rękawy płócienne, celem uniknięcia zakłóceń w procesie ważenia.

W czasie dozowania, układ sterowniczy uruchamia przenośnik ślimakowy do czasu, aż na wadze osiągnięta zostanie żądana wartość.

Na końcu programu dozowania całkowita ilość naważanego granulatu zostaje wysypana poprzez elektropneumatycznie sterowaną zasuwę wysypową i wraz ze strumieniem powietrza podana do cyklonu.

Sterowanie naważania kontroluje całkowite opróżnienie zbiornika wagowego i po jego osiągnięciu ponawia proces napełnienia.

3. Dmuchawa.

Przy wylocie z dmuchawy zamontowana jest zasuwka zamykająca. W czasie wyłączenia urządzenia z ruchu znajduje się w stanie zamkniętym. Dmuchawa zasysa powietrze z otoczenia i spręża go do wielkości transportowej ~ 5000 Pa.

4. Przewody.

Przewody wykonane są w wersji szybkozłącznej. Nie są wykonane w wersji ciśnieniowej i może w nich panować tylko ciśnienie, które wytwarza dmuchawa.

5. Rozdzielacz cyklonowy.

Z wykorzystaniem siły odśrodkowej, następuje w cyklonie oddzielenie powietrza transportowego od transportowanego materiału. Powietrze wyprowadzane jest jego górną częścią do otoczenia lub może być kierowane do układu odpylającego. W cyklonie pozostaje ilość materiału dozowana do jednego zarobu. Wylot z cyklonu zamyka sterowana pneumatycznie zasuwka. W cyklonie zamontowany jest czujnik sygnalizacji napełnienia. Po osiągnięciu żądanej ilości materiału na jeden zarób sygnalizuje on stan gotowości do opróżnienia.

Zasuwka wysypowa sterowana jest układem elektrycznym i siłownikiem pneumatycznym.

Od zasuwki wysypowej prowadzony jest przewód rurowy do mieszalnika lub do przenośnika ślimakowego wypełniacza.

6. Przewody rurowe do mieszalnika lub przenośnika wypełniacza.

Z cyklonu za pomocą przewodów materiał kierowany jest do mieszalnika. Przewód doprowadzający nie może być prowadzony pod kątem mniejszym niż 45° , a jego wyprowadzenie do mieszalnika winno być możliwie centralne, celem osiągnięcia jednorodnego rozkładu materiału w masie lub może być doprowadzony do przenośnika ślimakowego wypełniacza.

Jako wersja może być przewidziane podłączenie do drukarki.

Drukowane mogą być następujące raporty :

- dozowanie
- zużycie
- dowolnie zdefiniowany dokument ważenia.

7. Do pneumatycznego transportu może być wykorzystywane tylko czyste powietrze z otoczenia. Zasysanie gazów, par lub zanieczyszczonego powietrza jest niedopuszczalne i może prowadzić do uszkodzenia.

Urządzenie nie jest wykonane w wersji przeciwwybuchowej, stąd musi być uwzględniona klasa zagrożenia pyłów transportowanych surowców.

3. Układ dozowania granulatu asfaltowego na zimno (destrukt)

składający się z :

1. 1 szt. dozator na materiał z recyklingu o poj. ok 4 m^3
 - zamontowanego rusztu kratowego o wielkości oczek 100 mm wykonany ze stali jakościowej
 - szerokość zasypu 3500 mm

2. 1 szt. wibrator zewnętrzny sterowany sondą ultra dźwiękową reagującą na obecność w jej zasięgu ładowarki z materiałem.

3. 1 szt. przenośnik taśmowy z wagą przepływową
szerokość taśmy 650 mm z fartuchami
rozstaw osi ~ 4000 mm
napęd 7,5 kW
zakres regulacji 1:10
praca cykliczna

4. 1 szt. przenośnik dozujący o wydajności 80 t/h
od przenośnika dozującego do wagi
szerokość taśmy 500 mm
rozstaw osi ok. 20 m - wg potrzeb
kąt wzniosu " 20⁰
napęd z blokadą 7,5 kW
odpowiednie podpory przenośnika
ogumiony lej zasypowy, zgarniacze
czujnik obecności materiału.

5. zsyp do mieszalnika z uchylną klapą

6. sterowanie urządzeniem wagowym
przełączniki, kable łączące z komputerem
elektryczny materiał instalacyjny

7. układ do odprowadzenia pary powstałej przy dodawaniu
materiału z recyklingu, króćce przyłączeniowe,
przewody rurowe z lukami do czyszczenia.