



Sp.z o.o.

ul. Zielonogórska 1A, 67-100 Nowa Sól
tel.+48 68 356 09 05, tel.+48 68 387 33 84
tel/fax +48 68 387 3234

technical@technical.com.pl

www.Technical.com.pl

DOKUMENTACJA

TECHNICZNO - RUCHOWA

STACJI PRZEROBU MAS FORMIERSKICH

SPM-45

CZĘŚĆ MECHANICZNA

Sprawdził

2.10.2002

.....
Data

.....
Podpis

Klient : WSK „PZL Rzeszów” S.A.

Rok produkcji: 2002.

1 PRZEDMOWA.

Celem niniejszej DTR jest dostarczenie odbiorcy potrzebnych danych umożliwiających eksploatację stacji przerobu mas formierskich SPM-45.

Niniejszą DTR winni znać i bezwzględnie przestrzegać pracownicy zatrudnieni przy bezpośredniej obsłudze stacji przerobu mas, przy konserwacji oraz pracownicy dozoru technicznego. Maszyny i urządzenia SPM-u wyposażone są w kosztowne elementy pneumatyki i automatyki wymagające wysokiej kultury technicznej.

Dlatego też w celu zapewnienia sprawnego działania wysoce zautomatyzowanych urządzeń, konieczne jest przestrzeganie przez obsługę SPM-u i pracowników wykonujących przeglądy i remonty zasad niniejszej DTR.

Prawidłowa eksploatacja winna wyrażać się w terminowym i sumiennym dokonywaniu przeglądów, remontów i regulacji, przestrzeganiu bezwzględnej czystości przy wszelkich pracach w stacji przerobu, natychmiastowym usuwaniu zauważonych usterek itp.

Tylko systematyczne wykonywanie powyższych prac zapewni poprawne działanie SPM-u, a wysoka automatyzacja ułatwi, a nie utrudni jej pracę, dając pełną satysfakcję i zadowolenie obsłudze.

Wszelkie uwagi i wnioski dotyczące maszyn i urządzeń pracujących w stacji przerobu mas prosimy przysyłać na adres producenta.

2 CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA.

I. Mieszarka turbinowa MTP-1500

- Jednorazowy załadunek	1500 kg
- Wydajność (przy cyklu 120 sek.)	45 t/h
- Czas cyklu regulowany	90 ÷ 120 sek.
- Czas wyładunku masy	~ 15 sek
- Ilość turbin	1 szt.
- Moc silnika turbiny	75 kW
- Moc silnika obrotu misy	2 x 11 kW
- Moc zainstalowana	100 kW
- Ciśnienie sprężonego powietrza	0,5 ÷ 0,6 Mpa
- Zużycie wody	1400 l/h
- Ciśnienie wody	0,25÷0,45 MPa

II. Dozowanie składników

- masa zwrotna + piasek	waga elektroniczna dwuskładnikowa
- dodatki	waga elektroniczna dwuskładnikowa

- woda

aparatura do pomiaru i regulacji wilgotności
firmy SENSOR Control

III. Objętość zbiorników (geometryczna)

- masy zwrotnej

60 m³

- masy zwrotnej gorącej

21 m³

- piasku suchego

24 m³

- mieszanki

2 x 20 m³

IV. Sterowanie

- automatyczne

- ręczne

- remontowe

4 OPIS TECHNICZNY.

4.1 PRZEZNACZENIE.

Stacja przerobu mas SPM-45 przeznaczona jest do sporządzania w cyklu automatycznym jednorodnej masy bentonitowej wg zadanej programem receptury dla potrzeb automatycznej linii formierskiej FA-87

4.2 LOKALIZACJA STACJI PRZEROBU MAS.

Stacja Przerobu mas SPM-45 zlokalizowana jest w budynku Wydziału Odlewni W-68 w Wytwórni Sprzętu Komunikacyjnego „PZL-Rzeszów” S.A. w Rzeszowie ul. Hetmańska 120.

4.3 SKŁAD STACJI PRZEROBU MAS SPM-45 WG SCHEMATU TECHNOLOGICZNEGO.

(Wyróżniki w nawiasach określają napęd wg schematu elektrycznego.)

W skład stacji przerobu mas wchodzi następujące maszyny i urządzenia:

1. Mieszarka Turbinowa MTP-1500 (1M1, 1M2, 1M3, 1M10).
2. Waga tensometryczna masy WTM-2000
3. Waga tensometryczna dodatków WTD-125
4. Układ do pomiaru i regulacji wilgotności masy FSE-19 μ C firmy SENSOR CONTROL
5. Dozownik śrubowy mieszanki I (1M5)
6. Dozownik śrubowy mieszanki II (1M6)
7. Przenośnik taśmowy B=1000 (1M8)
8. Przenośnik taśmowy B=650 (1M7)
9. Przenośnik taśmowy B=650 (1M9)
10. Zespół zgarniaczy (1ZG1 ÷ 1 ZG7)
11. Zbiornik masy zwrotnej
12. Przenośnik taśmowy B=1000 (2M1)
13. Elewator II (2M2)
14. Przenośnik taśmowy B=650 (2M3)
15. Chłodziarka wibracyjno fluidyzacyjna CFM-5016 (2M5) z wentylatorem (2M4)
16. Dozownik taśmowy rewersyjny B=650 (2M6)
17. Przesiewacz obrotowy POS – 60 (2M7)
18. Przenośnik taśmowy B=650 (2M8)
19. Elewator I (2M9)
20. Przenośnik taśmowy B=650 (2M11) z bębniem elektromagnetycznym (2E1)
21. Oddzielacz magnetyczny taśmowy (2M10)
22. Zbiornik piasku z filtrem pulsacyjnym HIT-3
23. Instalacja transportu pneumatycznego piasku z podajnikiem komorowym PDS-800A
24. Zbiorniki dodatków
25. Instalacja transportu pneumatycznego mieszanki z cysterny
26. Instalacja odpylająca SPM-45 z filtrem pulsacyjnym DF/2,5/6,0/2,3
27. Instalacja odpylająca zespół chłodzenia masy z filtrem pulsacyjnym DF/2,5/2,0/2,3

4.4 OPIS CYKLU TECHNOLOGICZNEGO SPM-45 WG SCHEMATU TECHNOLOGICZNEGO NR TE-122-12/ST.

I. Transport masy zwrotnej z linii formierskiej FA-87.

Masa formierska oddzielona od odlewów na stanowisku wybijania form przesypuje się na przenośnik taśmowy OM4473.3, którym jest podawana na przenośnik taśmowy (2M11) i dalej do elewatora I (2M9).

Nad przenośnikiem taśmowym (2M11) zamontowany jest oddzielnik magnetyczny (2M10) z taśmą odprowadzającą oddzielone części ferromagnetyczne do pojemnika. Bęben napędowy przenośnika (2M11) jest bębniem elektromagnetycznym oddzielającym części metalowe z masy kierując je do pojemnika.

Elewator I (2M9) oraz przenośnikiem taśmowym (2M8) masa podawana jest do przesiewacza obrotowego POS-60 (2M7) skąd po przeniesieniu magazynowana jest w zbiorniku nad chłodziarką. Zbiornik zamknięty jest od dołu dozownikiem taśmowym rewersyjnym (2M6) podającym masę gorącą do chłodziarki fluidyzacyjno – wibracyjnej CFM-5016 (2M5).

W przypadku wyłączenia chłodziarki z ruchu masę można podawać bezpośrednio do dalszego obiegu z jej pominięciem.

W chłodziarce fluidyzacyjnej masa poprzez system automatycznego zraszania zostaje nawilżona.

Dzięki drganiom dna perforowanego masa zostaje rozluźniona a intensywny przedmuch powietrza powoduje odparowanie wody i jej schłodzenie.

Masa z chłodziarki przesypuje się na przenośnik taśmowy (2M3), którym podawana jest do elewatora (2M2) i dalej przenośnikiem taśmowym (2M1) do zbiornika masy nad mieszarką.

Na zbiorniku masy automatyczne zgarniacze (2ZG1, 2ZG2) rozdzielają masę na poszczególne sektory zbiornika.

II. Transport piasku suchego i mieszanki do zbiorników

Piasek suchy podawany jest na wydział odlewni z silosów magazynowych za pomocą ciagu przenośników taśmowych.

Podawanie piasku do zbiornika nad mieszarką odbywa się za pomocą instalacji transportu pneumatycznego.

Podajnik komorowy PDS-800A został zlokalizowany w pobliżu słupa D11. Zbiornik piasku wyposażony jest w filtr pulsacyjny HIT-3.

Mieszanka bentonitowa do 2 szt. zbiorników nad mieszarką podawana jest bezpośrednio systemem rozładunkowym cysterny.

Zbiorniki piasku suchego i mieszanki wyposażone są w sygnalizatory poziomu

III. Dozowanie składników do mieszarki

Świeża masa formierska wykonywana jest w mieszarce turbinowej MTP-1500.

Masa zwrotna dozownikiem taśmowym (1M4) podwieszonym pod zbiornikiem podawana jest do zbiornika wagi tensometrycznej dwuskładnikowej WTM-2000.

Piasek suchy za pomocą pneumatycznego podajnika podwieszzonego do leja zbiornika dozuje piasek również do wagi tensometrycznej WTM-2000.

Po odważeniu obu składników po rozpoczęciu cyklu pracy mieszarki następuje otwarcie zasowy wagi i wysypanie zawartości do misy mieszarki.

Mieszanka bentonitowa podawana jest za pomocą dozownika śrubowego (1M5, 1M6) do zbiornika wagi tensometrycznej WTD-125 skąd po odważeniu określonej programem porcji

wsypany jest do misy mieszarki. Zbiorniki mieszanki wyposażone są w dwa podajniki śrubowe. Ich praca zależna jest od zapełnienia zbiorników mieszanką.

IV. Dystrybucja masy świeżej.

Wymieszana w mieszarce turbinowej masa formierska wysypuje się do kosza wysypowego pod mieszarkę, skąd przenośnikami taśmowymi (1M8, 1M7, 1M9) podawana jest do zbiorników nad agregatem formierskim. Rozdział masy do poszczególnych zbiorników i jej rozkład w zbiorniku realizowany jest przez system sterowanych zgarniaczy (1ZG1 ÷ 1ZG7). Zgarniacze sterowane są za pomocą sygnalizatorów poziomu masy umieszczonych w zbiornikach

V. Instalacja odpylająca

Wszystkie punkty pyłogenne stacji przerobu mas podłączone są do instalacji odpylającej. Zapyłone powietrze odciągane jest rurociągami przy pomocy wentylatora do filtra pulsacyjnego DF/2,5/6,0/2,3, gdzie następuje jego oczyszczenie. Chłodziarka wibracyjno – fluidyzacyjna posiada oddzielny zespół odpylania oparty o filtr pulsacyjny DF/2,5/2,0/2,3.

5 INSTRUKCJA PRZEGLĄDÓW, REMONTÓW I REGULACJI.

Każde dostrzeżone uszkodzenie lub usterkę należy jak najszybciej usunąć poprzez odpowiednie zabiegi regulacyjne lub naprawcze.

Należy przy tym przestrzegać niżej wymienionych zasad:

- przy wykonywaniu napraw należy całe urządzenie wyłączyć spod napięcia .Otwarte złącza należy zaślepić,
- rozlany olej wokół maszyny należy przysypać diatomitem lub trocinami w celu wyeliminowania zagrożenia wypadkowego,
- po przeglądzie lub usunięciu uszkodzenia należy maszynę dokładnie oczyścić,
- uszczelki i podkładek gumowych nie wolno przemywać benzyną lecz tylko roztworem dwuchromianu potasu ,przy czym należy je przesuszać na wolnym powietrzu ,

Wymontowane uszczelnienia należy zastępować nowymi,

- części zużywające się w czasie pracy w razie potrzeby wymienić na nowe i natychmiast zamawiać nowe części zapasowe,

Zamawianie części zamiennych we właściwym czasie zapewnia użytkownikowi krótkie czasy przestoju maszyny,

- po każdej naprawie, przed włączeniem maszyny należy usunąć z maszyny wszystkie zbędne przedmioty.

Wszystkie czynności konserwacyjno -naprawcze powinny być bezwzględnie wykonane przez pracowników obsługi w odpowiednich terminach i zgodnie z przepisami BHP.

5.1 KONTROLE CODZIENNE.

- sprawdzenie prawidłowości ruchów wszystkich mechanizmów i przeprowadzenie niezbędnych regulacji,
- sprawdzić poziom oleju w oliwiarkach układów sterowania pneumatycznego, w razie potrzeby uzupełnić stan oleju zgodnie z instrukcją smarowania
- usunięcie wszystkich usterek zauważonych na poprzedzającej kontrolę zmianie produkcyjnej