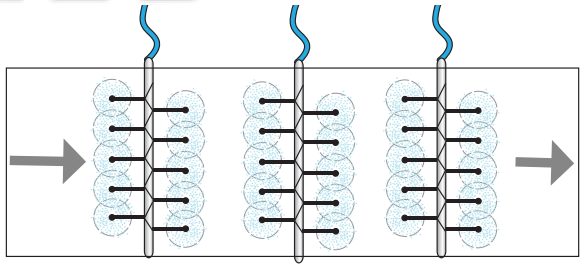
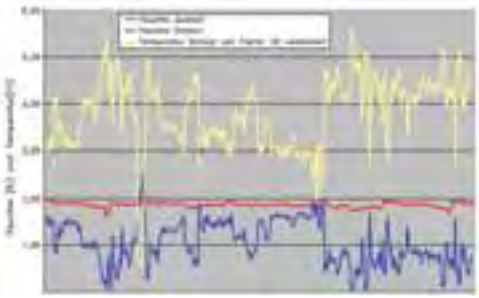


Schemat umiejscowienia dysz wodnych

Woda wydostająca się z dysz jest rozpylana na duży obszar masy formierskiej. Masa jest chłodzona optymalnie , wilgotność wzrasta i zapobiega utracie zbyt dużej ilości drobnych cząstek masy. Jednocześnie wyraźnie maleje skłonność do tworzenia grud.

Równomiernie nawilżona masa formierska opuszcza chłodziarkę i jest kierowana do bunkra. Ma tam wystarczająco dużo czasu , aby się zregenerować i wstępnie nawilżona kierowana jest do mieszarki. Tutaj następuje dodatek wymaganej reszty wody oraz innych dodatków, które mogą się we wstępnie nawilżonej masie bardzo szybko i skutecznie wymieszać. Skraca się w ten sposób czas mieszania i zwiększa taktowanie.

Przyłącze zespołu dysz



W nowoczesnej jednostce sterującej SPS z panelem dotykowym proces jest wizualizowany w kolorze. Następuje tu ocena wszystkich parametrów pomiarowych ważnych dla procesu. Jednocześnie wszystkie parametry; strzeżone hasłem mogą być zmienione lub dopasowane.
Jeśli stacja przerobu mas jest już wyposażona w system regulacji wilgotności w mieszarce zadaniowej , to poprzez doposażenie elektroniki i rozszerzenie oprogramowania , w większości przypadków jest również możliwe zintegrowanie do systemu sterowania chłodziarką i zaoszczędzenie w ten sposób na dodatkowej jednostce sterującej.

PROPONUJEMY RÓWNIEŻ PAŃSTWU SPRAWDZONE ROZWIĄZANIA BAZUJĄCE NA NASZYM DOŚWIADCZENIU Z WIELU UDANYCH INSTALACJI. ZDECYDUJCIE SIĘ PAŃSTWO NA INNOWACJĘ.

Sensor control

AUTOMATYCZNA REGULACJA WILGOTNOŚCI W CHŁODZIARKACH I MIESZARKACH O PRACY CIĄGŁEJ

FRS – K

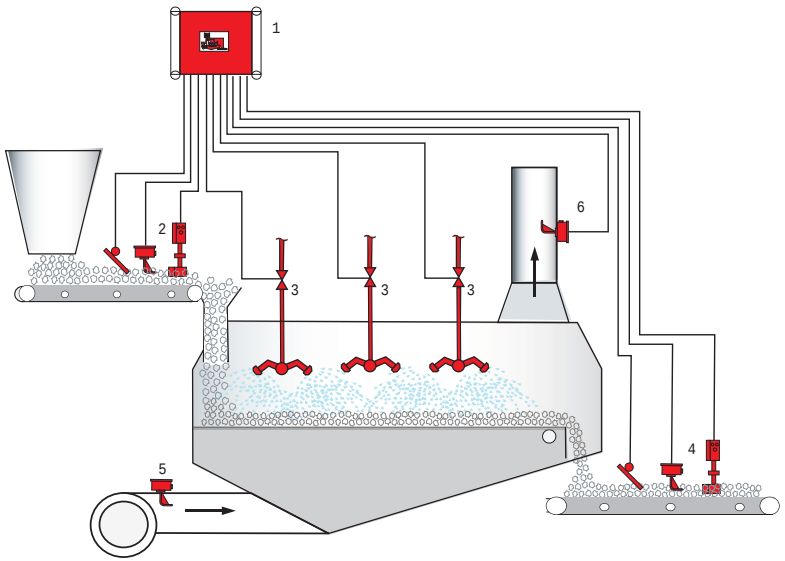
Robert-Bosch-Straße 5
D-56566 Neuwied
Tel. +49 (0) 26 31 / 96 40 00
Fax. +49 (0) 26 31 / 96 40 40
Internet: www.sensor-control.de
E-Mail: info@sensor-control.de

REGULACJA WILGOTNOŚCI W CHŁODZIARKACH
I MIESZARKACH O PRACY CIĄGŁEJ FRS-K

Niewłaściwa jakość przygotowanej masy formierskiej powoduje w odlewniach wiele problemów. W szczególności zbyt wysoka temperatura masy formowanej w nowoczesnych formierkach jest przyczyną powstawania wad odlewniczych . To z kolei zwiększa nakład pracy na ich usunięcie lub może też w najgorszym przypadku być przyczyną zabrakowania odlewu. Przy określonym , dużym wkładzie energii zabrakowane odlewy muszą być ponownie przetopione.
Dzięki zastosowaniu chłodziarek użyta masa formierska po wybiciu odlewów może zostać efektywnie schłodzona. Dalszym ważnym celem jest wstępne nawilżenie masy , co sprzyjać będzie jej regeneracji w zasobnikach przed następnym użyciem. Aby to osiągnąć należy w zależności od składu masy formierskiej zapewnić stałą wilgotność w granicach 1,8 - 2,5 %.
We wszystkich chłodziarkach ma zastosowanie zasada ochładzania przez parowanie. Złoże masy w chłodziarce jest fluidyzowane i dzięki wdmuchnięciu chłodzącego powietrza powstaje duża powierzchnia parowania. Na wylocie powietrza z chłodziarki często stosuje się cyklon , gdzie jest oddzielane są drobne cząstki masy zawracane ponownie do chłodziarki. Nasz automatyczny system regulacji wilgotności ma za zadanie zapewnić optymalny dodatek wody zapobiegając zarówo zbyt dużemu jak i zbyt małemu nawilżeniu masy.

Regulacja zależna wyłącznie od temperatury nie spełnia tego zadania.

PRZYKŁAD AUTOMATYCZNEJ REGULACJI WILGOTNOŚCI



1. SPS z panelem dotykowym
2. pomiar wilgotności i temperatury na wejściu chłodziarki
3. system dozujący wodę wyposażony w elementy dozujące w zależności od wielkości chłodziarki
4. pomiar wilgotności i temperatury na wyjściu z chłodziarki
5. pomiar temperatury i wilgotności powietrza dolotowego
6. pomiar temperatury i wilgotności powietrza wylotowego

Wielkość napełnienia chłodziarki powinna być jednakowa. Często jest to realizowane przez zastosowanie wstępnego zasobnika z którego chłodziarka napełniana jest jednakowymi porcjami masy w jednostce czasu. Alternatywnie można zastosować wagę na taśmie przenośnika lub przynajmniej zamontować kilkustopniowy wyłącznik taśmy umożliwiając wyliczenie ilości wody do określonej ilości masy.

Na wlocie i wylocie chłodziarki zainstalowane zostają czujniki wilgotności i temperatury. Dokonuje się również pomiarów wilgotności i temperatury powietrza dolotowego i wylotowego z chłodziarki.
Do jednostki sterującej wprowadza się ilość masy wchodzącej do chłodziarki w jednostce czasu oraz zadaną wilgotność. Z tych parametrów wyliczona jest ilość wody , która zostaje dodana do chłodziarki.

MONTAŻ CZUJNIKÓW POZA CHŁODZIARKĄ ZAPEWNIA ICH NIEWIELKIE ZUŻYCIE I DOBRY DOSTĘP W PRZYPADKU PRAC KONSERWACYJNYCH.

Przykłady miejsc pomiaru na wejściu i wyjściu chłodziarki