

# Urządzenia peryferyjne, na podstawie linii do mieszania mas formierskich

Wojciech Drozdowski

**C**o rusz zarówno w Polsce, jak i za granicą pojawia się zapotrzebowanie na wykonanie nowej linii technologicznej lub upgradowania istniejących rozwiązań. Construction Development Machinery, CD-Machinery Sp. z o.o. jest partnerem do realizacji takich zadań. Obecnie dla jednego z większych klientów produkujących kominki w okolicach Radomia realizujemy linię mieszania mas formierskich w oparciu o system dozowania materiału oraz mieszania mas i zawibrowania ich w odpowiednich formach.

Zadanie w skrócie składa się z dokładnego zadozowania 6 składników, wymieszania ich w mieszalniku, następnie po dodaniu odpowiedniej ilości wody, zalanie formy i jej wywibrowanie. Do tego zadania wykorzystujemy linię urządzeń peryferyjnych.

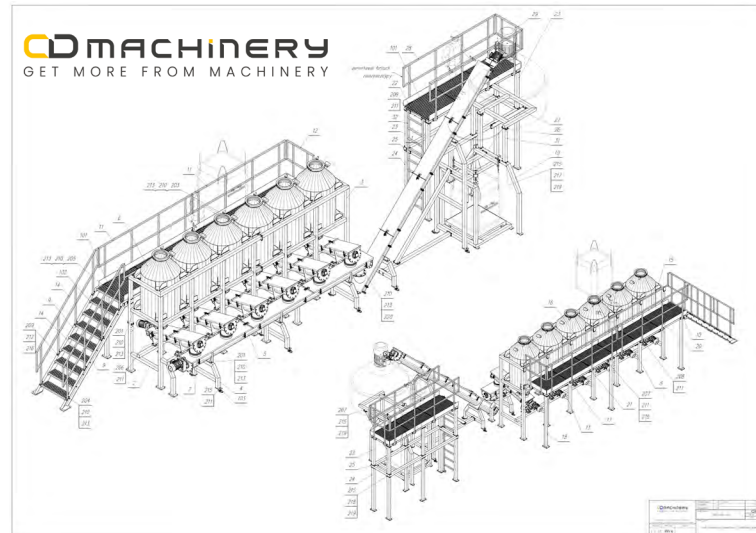
Cały proces zaczynamy od założenia worka BIG BAG na trawersie krzyżowej. Suwnicą naprowadzamy worek nad zbiornik buforowy o wydajności 3 t. Przy wykorzystaniu zaworu irysowego operator zasypuje zbiornik wyposażony w czujniki poziomu maximum i minimum w zacisku bezpyłowym i tu zaczyna się cały proces.

Sześć różnych składników dozujemy w różnych ilościach do zbiorczego ślimaka i wyciągamy podajnikiem korytowym wznoszącym materiał do mieszalnika na sucho. Materiał ze zbiorników dozujemy na tensometrach za pomocą sześciu ślimaków ważąc dozujących w oparciu o system Precia Molen z dokładnością 0,5%.

Zbiornik wraz ze ślimakiem jest osadzony na 3 czujnikach tensometrycznych podłączonych do transmitera. Transmitter zapewnia konwersję sygnału analogowego na cyfrowy i poprzez magistralę CANOpen komunikuje się z terminalem. Aplikacja pozwala na odważanie wartości zadanej poprzez obliczanie ubywającej masy.

Transmitter I 400 jest elementem gamy PRECIA-MOLEN I 400. Oferuje:

- bezpośrednie podłączenie od 1 do 4 czujników, umożliwiając instalację w pobliżu pomostu wagowego,
- konwersję analogowo-cyfrową i przesyłanie informacji o wadze przez magistralę fieldbus,
- wszystkie funkcje ważenia na wadze: tarowanie, zerowanie,



stabilność pomiaru, stałe obliczanie wydajności z konfiguracją czasu reakcji, kalibrację wielozakresową, obliczanie wagi dla różnych działek.

To jest serce całej instalacji i najważniejszy etap linii. Reszta zadania jest już tylko w oparciu o transportowanie materiału do mieszalnika na mokro dodanie wody i zasypanie formy do odwirowania jej i przetransportowania do dalszego procesu produkcyjnego.

Całą instalacją składa się z 6 niezależnych zbiorników na sztywno połączonych z 6 podajnikami ślimakowymi osadzonymi na tensometrach, gdzie na każdym możemy zadać inne receptury zasypują poziomy podajnik zbiorczy, który przechodzi w podajnik wznoszący do mieszalnika. W mieszalniku cała receptura się miesza, i cała zawartość mieszalnika jest spuszczana do stacji załadunku worków BIG BAG.

Następnie za pomocą trawersy i suwnicy osadzamy worek po zważeniu na stacji ładowania, jest osadzony w ramie stacji rozładunku BIG BAG. Rozładujemy materiał o określonej wcześniej ilości, do której procentowo do wagi dodajemy wodę i mieszamy. Masę spuszcza do form na stół wibracyjny. Po zawibrowaniu formy podajnikami taśmowymi transportowane są dalej w procesie produkcyjnym do wypalania.

Cała linia technologiczna jest opasana pomostami z krat wema, pozwalającymi na komfortową obsługę urządzeń, łatwy dostęp do strategicznych elementów linii dla utrzymania ruchu i operatorów.

W przemyśle obecnie obserwujemy trend przechodzenia na zastosowanie linii technologicznych wspieranych przez roboty. Zrobotyzowane stanowiska są wydajnymi stacjami w procesach produkcji. Coraz częściej instalowane są zrobotyzowane stanowiska rozładunku i załadunku worków BIG BAG. Takie stanowiska pozwalają na jeszcze większą automatyzację procesów.

Wojciech Drozdowski  
CD-Machinery spółka z o.o., Gliwice