

## TECHNIKA SILOSOWA - Jak to przebiega?



**Fot. 1** Po złożeniu zamówienia w biurze techniki silosowej w Poznaniu, następuje załadunek silosów w zakładach produkcyjnych firmy – w Będzinie Ujeździe koło Tomaszowa Mazowieckiego, Kaliskach k. Lubienia Kujawskiego, Rogowcu i Ostrołęce. Załadunek odbywa się automatycznie poprzez rękaw załadunkowy w sposób grawitacyjny bez użycia urządzeń ciśnieniowych.



**Fot. 2** Przed załadunkiem ważony jest samochód z pustym silosem. Po załadunku samochód wraz z napełnionym silosem jeszcze raz wjeżdża na wagę. Waga pokazuje łączny ciężar samochodu i napełnionego silosu. Różnica pomiędzy tymi dwoma wskazaniami wyraża ciężar materiału budowlanego załadowanego do silosu. Ważenie samochodu z silosem przed wjazdem do zakładu produkcyjnego i po załadowaniu silosu ma jeszcze jedną ważną zaletę dla klientów technologii techniki silosowej. W przypadku niewykorzystania całkowitej zawartości silosu część materiału budowlanego może wrócić do zakładu, a klient zapłaci tylko za rzeczywiście zużytą ilość materiału budowlanego.



**Fot. 3** Napełniony silos przewożony jest do klienta specjalistycznym samochodem ciężarowym.



**Fot. 4** Technika silosowa polegająca na transporcie materiałów sypkich za pomocą silosów umożliwia ograniczenie obsługi technicznej tylko do jednej osoby. Kierowca samochodu przewożącego silos jest jednocześnie operatorem urządzenia umożliwiającego ustawienie silosu w pozycji pionowej. Najprostszym a jednocześnie wystarczającym sposobem zapewnienia właściwych warunków dla oparcia nóg silosu jest ułożenie betonowych płyt drogowych służących do tworzenia prowizorycznych dróg na placach budów.



**Fot. 5** Płyty muszą być ułożone na stabilnym podłożu i dokładnie wypoziomowane, aby ustawiony na nich silos nie przewrócił się. Płyty drogowe są także miejscem oparcia dla podpór stabilizujących samochód ciężarowy podczas ustawiania silosu w pozycji pionowej. W celu szybkiego i bezpiecznego ustawienia silosu zalecane jest ułożenie kilku segmentów płyt drogowych tworzących utwardzony plac pod silosy i krótką drogę dojazdową do miejsca ustawienia silosu, co zapobiega zapadaniu się w grunt kół samochodu ciężarowego podczas manewrowania.



**Fot. 6** Po zwolnieniu zaczepów mocujących silos w trakcie transportu i ustawiania, następuje złożenie ramienia podnoszącego silos i samochód może już opuścić plac budowy.



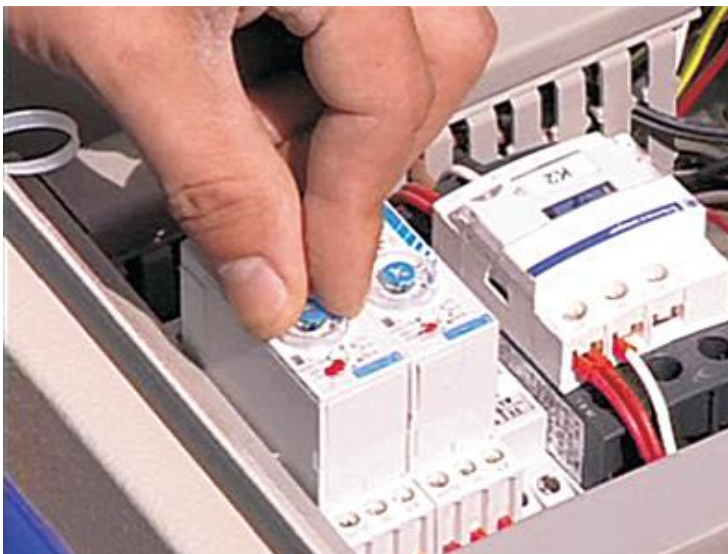


**Fot. 7** Po ustawieniu silosu następuje montaż odpowiedniego do potrzeb systemu mieszająco-podającego. Może to być zestaw złożony z:

- silomatu (sprężarki i zasobnika ciśnieniowego), agregatu tynkarskiego, aparatu natryskowego, węży doprowadzających materiał i sprężone powietrze oraz przewodów sterujących,
- mieszarko-pompy do wylewek podłogowych, węża transportującego oraz pilota sterującego pracą pompy.



**Fot. 8** Końcówki węży przepompowujących materiał należy zawsze precyzyjnie dokręcić specjalnym kluczem, co zapewni prawidłową i bezpieczną pracę.



**Fot. 9** W przypadku wykorzystywania urządzenia typu silomat, w zależności od warunków pracy ustawiane są parametry dozowania i przesyłu materiału.



**Fot. 10** Po podłączeniu wszystkich przewodów sterujących oraz po podłączeniu do sieci elektrycznej, a w przypadku agregatu tynkarskiego i mieszarki przepływowej - także do sieci wodociągowej, możliwe jest uruchomienie urządzeń.



**Fot. 11** W przypadku wykonywania tynków, masę tynkarską nanosi się na ściany i sufity przy użyciu aparatu (pistoletu) natryskowego. Czynność ta jest bardzo prosta. Wymaga jedynie zachowania mniej więcej stałej odległości dyszy od tynkowanej powierzchni. Należy pamiętać, aby przed rozpoczęciem tynkowania ściany i sufity zagruntować odpowiednim środkiem.



**Fot. 12** Po nałożeniu tynku następuje jego wyrównanie za pomocą długiej łąty typu „H”.





**Fot. 13** Końcowym etapem prac tynkarskich jest precyzyjne wygładzenie powierzchni wyprawy.



**Fot. 14** Najbezpieczniejszą metodą zachowania ciągłości prac prowadzonych w technice silosowej jest ustawienie na placu budowy dwóch silosów. W przypadku jednego silosu zaleca się złożenie zamówienia na uzupełnienie jego zawartości lub na nowy silos w momencie, kiedy poziom znajdującego się w silosie materiału obniży się do poziomu stożka w dolnej części silosu.



**Fot. 15** Niezwykle ważną częścią prac prowadzonych w technice silosowej jest właściwa konserwacja sprzętu. Szczególnie narażone na zabrudzenia i uszkodzenia są agregaty tynkarskie i mieszarki, gdzie sypki i suchy materiał mieszany jest z wodą. Po zakończeniu każdego dnia pracy konieczne jest rozmontowanie i dokładne przepłukanie bieżącą wodą wszystkich elementów systemu mających kontakt z materiałem wymieszany z wodą. Dotyczy to także węży transportowych.



**Fot. 16** Proces załadunku pustego silosu na samochód ciężarowy jest podobny do jego ustawienia na placu budowy.

Zaczepty mocujące wprowadzane są w gniazda na płaszczu silosu, ramię załadunkowe podnosi silos, a następnie ustawia go w pozycji poziomej na platformie samochodu.



**Fot. 17** Silos przewożony jest do jednego z zakładów produkcyjnych firmy KREISEL i ponownie napełniany.