

# Przenoszenie i układanie brusów podciśnieniowym manipulatorem

TRANSPORT WEWNĘTRZNY | Ochrona kręgosłupów pracowników tartaku

Obsługa manipulatora jest prosta, bo wymaga tylko wykształcenia pewnych umiejętności w operowaniu dozownikiem podciśnienia i operowania przyciskami na ręczce sterowania urządzeniem.

TEKST I FOT. Janusz Bekas

Drewniana belka o długości 10 m, o największym przekroju, jaka często jest pozyskiwana jako materiał budowlany w Zakładzie Stolarskim ISKRA Anny i Krzysztofa Smorawskich w Drożdżowicach (woj. dolnośląskie) waży 100 kg i więcej. Z jej zdjęciem z przenośnika rolkowego traka Artiglio, nawet z zastosowaniem poprzecznego przenośnika rolkowego, musiało się dotychczas zmagać dwóch krzepkich pracowników.

Od początku sierpnia z przenoszeniem takich brusów daje sobie radę jeden pracownik, nie nadużywając siły. Wszystko za sprawą dostarczonego przez ID Lifting żurawia, wraz z manipulatorem MNP200 francuskiej firmy MANUPAC oraz pompą podciśnieniową, który jest przeznaczony do przenoszenia belek.

Manipulator podciśnieniowy jest dynamicznym urządzeniem do przemieszczania ładunków, gdzie podciśnienie generowane przez pompę próżniową

służy do trzymania oraz podnoszenia danego przedmiotu. Do sterowania służy intuicyjna manetka.

## Efektywne i proste w obsłudze

– Został zakupiony do przenoszenia brusów, więc stoi ustawiony za trakiem Artiglio, do odbierania głównego materiału – mówi **Krzysztof Smorawski**. – A właściwie trzeba by powiedzieć: został zakupiony dla ochrony kręgosłupów naszych pracowników! Wykonujemy bowiem szeroką gamę tarcic, więc trudno było nam w inny sposób zmechanizować proces ich przenoszenia z przenośnika traka na sztaple. Nie mamy jednego przekroju ani jednej długości. Dziennie jest to 50-60 przekrojów, według listy cięcia. Przeważa materiał długi, gruby



Żuraw, wraz z manipulatorem MNP200, zainstalowano przy rolkowych przenośnikach brusów i belek, za trakiem.

UNIVEX  
TXT

REKLAMA

UNIVEX AJ 2

i szeroki, więc ciężko do ręcznego przenoszenia. Cały zakład jest zasadniczo zmechanizowany, możliwe wszędzie są zainstalowane podajniki, przenośniki, ale na tym stanowisku, przy tak szerokiej, różnorodnej gamie produktów, mieliśmy problem.

Możliwe było zdejmowanie takich elementów jedynie spalinowym wózkiem widłowym, jednak takie rozwiązanie nie jest ani tanie, ani bezpieczne dla innych pracowników, ani odpowiednio szybkie, no i mało elastyczne. Natomiast rozwiązanie zaproponowane przez ID Lifting z Wrocławia okazuje się efektywne, proste w obsłudze, ekologiczne (eliminacja spalin z wózka widłowego) i szybkie.

– Jest u nas stosowane od początku sierpnia – mówi właściciel. – Jestem pewny, że gdy pracownicy nabydą prawy w sterowaniu urządzeniem, to za kilka miesięcy będą się dziwić, dlaczego manipulatora nie zainstalowaliśmy wcześniej.

### Duży zasięg i udźwig

Widzimy, jak jeden pracownik, nie męcząc się, wykonuje pracę dwóch pracowników. Trzymając w obu dłoniach manetkę manipulatora, odpowiednimi przyciskami, automatycznie przesuwając tubę podnoszącą nad stos pociętych brusek, uruchamia głowicę ssącą, która pochwytywa jedną belkę. Dalej, manipulując przyciskami na manetce, operator urządzenia powoduje obrót żurawia z ładunkiem o około 180° i odkładanie na jeden ze sztapli, wymiarowo odpowiadający tej belce. Precyzja ułożenia jest idealna. Po czym znowu kieruje żuraw i tubę nad przenośnik traka i powtarza czynności. Taka pojedyncza operacja nie trwa nawet minuty.

– Mając ramię o zasięgu 6 m, można w połowie chwycić 12-metrową belkę i bezpiecznie ją przenieść i odłożyć w określone miejsce – podpowiada właściciel. – Czynności operatora można opisać kilkoma słowami: chwyta tubę materiał, podnosi, przenosi i opuszcza na sztapeł. Taki ładunek waży około 100 kg, jednak dla bezpieczeństwa zdecydowaliśmy się na model o nośności do 250 kg. Aby łatwiej było manipulować ramieniem żurawia, zdecydowaliśmy się ponadto na ramię aluminiowe. Napęd mechanizmu przesuwu i obrotu jest swobodny, ręczny. Prędkość podnoszenia jest zmienna, a zakres podnoszenia wynosi od 100 do 1500 mm. Wzmocniona tuba przenosząca jest wyposażona w przyssawkę, dopasowaną do przenoszonego w tej firmie ładunku.

Uchwycenie, jak i podniesienie oraz przenoszenie ładunku odbywa się za pomocą podciśnienia, które jest wytworzone przez pompę podciśnieniową. Jest

to nieodłączny element manipulatora. Składa się on z osprzętu dźwigającego, manipulatora podciśnieniowego, żurawia oraz pompy podciśnieniowej.

Konstrukcja jest stacjonarna, zainstalowana pod zadaszeniem wiaty. Słup, do którego zamocowane jest ramię manipulatora, jest zakotwiony w żelbetowej stopie fundamentowej, głębokiej na 150 cm i o polu 190 x 190 cm. Stopa jest zbrojona siatką ze stalowych prętów. Zakotwienie w fundamencie zrealizowano za pomocą ośmiu kotew wklejanych Hilti, na głębokość 300 mm. Takie rozwiązanie jest przeliczone i praktycznie sprawdzone pod względem stabilności układu i bezpieczeństwa ludzi oraz ładunku.

Jako normalne warunki otoczenia pracy przyjmuje się temperaturę od -5 do +50°C, przy względnej wilgotności powietrza maks. 80 proc.

Poza słupem została zainstalowana pompa próżniowa, jednowirnikowa z turbiną, silnikiem elektrycznym, kołem pasowym silnika i turbiny oraz paskiem napędowym. Poprzez wąż podciśnieniowy zapewnia odpowiednie podciśnienie tubie podnoszącej, z głowicą ssącą i z uszczelką pod głowicą, przyssawką, śrubą regulacyjną. Istnieje bowiem możliwość regulacji siły ssania. Wydajna, niezawodna, sucha pompa próżniowa jest praktycznie „sercem” manipulatora.

Urządzenie eliminuje zatrudnienie jednej osoby, albowiem jeden pracownik, mając wsparcie w podnośniku, może rytmicznie, przez całą zmianę, nie odczuwając większego zmęczenia, na bieżąco przenosić brusy i grubą tarcicę z przenośnika traka na sztapeł z przekładkami, gotowymi do załadunku w suszarniach albo do odwozu na dalsze działy czy do zewnętrznych klientów, bo tartak część mocy przerobowej wykorzystuje na świadczenie usług przetarcia dla zewnętrznych klientów.

### Montaż trwał pół dnia

– O wyborze tego typu podnośnika zdecydował przede wszystkim pneumatyczny system podnoszenia – wygodny, szybki i bezpieczny – słyszę od właściciela firmy w Drożowicach. – Dostrzegamy, że bardzo płynne jest sterowanie, a na szybkość podnoszenia i lekkość unoszenia na pewno wpływa brak silnika, który obciążałby ruchome ramię. Nie ma potrzeby zapinania łańcuchów czy innych łączników. Oczywiście, braliśmy pod uwagę szybki serwis, gwarantowany przez wrocławską firmę oraz bezobsługową eksploatację. Jedyne, co trzeba zrobić przed rozpoczęciem pracy, to oczyścić filtr, albowiem ssawa ma kontakt z zapyleniem i trocinami, zalega-



Napęd mechanizmu przesuwu i obrotu jest swobodny, ręczny.

jącymi na wilgotnych deskach.

Doradca handlowy ID Lifting był w zakładzie, zapoznał się z problemem i zasugerował zakup konkretnego manipulatora. Po miesiącu od zamówienia, dwóch techników zainstalowało urządzenie. Sam montaż elementów urządzenia trwał pół dnia roboczego. A potem wystarczyła krótka prezentacja sposobu eksploatacji i można było rozpocząć normalną pracę.

– Jesteśmy zadowoleni z korzyści płynących z zakupu manipulatora francuskiego producenta, bo doskonale daje sobie radę z podnoszeniem ciężkich bali i grubych, długich desek – stwierdza Krzysztof Smorawski. – Praktycznie nie wymaga to od pracownika większego wysiłku, tylko sprawnego operowania dźwigniami manetki. Stawiamy w firmie na mechanizację i optymalizację procesów obróbki drewna, co przy ręcznym sposobie odbierania tarcic z traka było niemożliwe. Bardzo ciężka praca została znacząco ułatwiona. Przebiega teraz sprawnie, a bale są spokojnie podnoszone i opuszczane na wybrane miejsce.

### Szybka amortyzacja

Ocenia się, że zmniejszenie obsługi, przy tego typu czynnościach, o jednego pracownika powoduje w firmie, która go zastępuje manipulatorem, w ciągu dwóch lat oszczędności identyczne jak koszt zakupu urządzenia.

– Dlatego ID Lifting dostarcza ich coraz więcej do zakładów drzewnych i meblarskich – informuje Daniel Całów z ID Lifting. – Dobrze dobrane urządzenie z obszaru maszyn transportu bliskiego znacząco ułatwia manipulację ładunkami niewygodnymi, ciężkimi, o nietypowych kształtach i dużych rozmiarach. Duży wybór możliwych rozwiązań pozwala nam na dokładne i jak najlepsze dostosowanie urządzenia do potrzeb zakładu. W Zakładzie Stolarskim Iskra była potrzeba usprawnienia odbioru bali z traka, więc po zapoznaniu się z oczekiwaniami i warunkami przestrzennymi, zaproponowaliśmy rozwiązanie, zaakceptowane przez właścicieli, spełniając ich dodatkowe oczekiwania.

### Do 110 kubików na zmianę

Iskra to rodzinny tartak, prężnie i dynamicznie rozwijający się od ponad 20 lat. Zatrudnia obecnie 45 osób, w tym kilku pracowników z Gruzji, Ukrainy, a niebawem także z Indii. Na początku świadczone usługi przetarcia drewna iglastego oraz liściastego. Postawiono jednak na rozwój techniczny i obecnie jest to jeden z najnowocześniejszych tartaków na Dolnym Śląsku, który oferuje nie tylko drewno budowlane, ale i kantówkę producentom stolarki otworowej, a także szeroką kolekcję go-



Uchwycenie, jak i podniesienie oraz przenoszenie ładunku odbywa się za pomocą podciśnienia, które jest wytworzone przez pompę podciśnieniową.

towych podłóg warstwowych, kierowanych głównie na rynki zagraniczne.

– Bardzo rozwinęliśmy produkcję kantówki okiennej, zakupując nie tylko prasę wiatrakową, ale i profesjonalną linię łączenia na mikrowczepy, a niedawno strugarkę Powermat 700 – mówi właściciel. – W zeszłym roku, na targach Weiniga, by-

liśmy drugim, po Ikea, nabywcą maszyn!

Każdego dnia przecieranych jest w Drożowicach około 100-110 kubików drewna iglastego i liściastego. Zatem manipulator przy traku ma zajęcie przez całą zmianę. Teraz właściciele rozważają zainstalowanie podciśnieniowego urządzenia przenoszącego przy strugarce. ●

REKLAMA

## ID LIFTING ZAPRASZA NA:

### SALON POKAZOWY GDZIE MOŻNA ZOBACZYĆ I PRZETESTOWAĆ:

- ▶ manipulator pneumatyczny ATIS do rolek i szyb
- ▶ manipulator pneumatyczny LIFTS ALL do kartonów
- ▶ manipulator podciśnieniowy SMI do kartonów, skrzynek i zgrzewek
- ▶ wózki manipulacyjne do beczek i rolek



ID LIFTING sp. z o.o. sp.k.  
www.id-lifting.pl

info@id-lifting.pl  
tel. 71 30 70 123

ul. Chabrowa 13  
55-095 Długoleka

Z przenoszeniem ciężkich brusek daje sobie radę jeden pracownik.

