

Nowe rozwiązania konstrukcyjne pomostów do jazdy ludzi przenośnikami taśmowymi

część III

Marek Wituła, Piotr Widera

Wśród nowych rozwiązań konstrukcyjnych pomostów proponowanych przez firmę Carbomech sp. z o.o. na szczególną uwagę zasługują pomosty umożliwiające wsiadanie i wysiadanie ludzi w kierunku ruchu taśmy (osi przenośnika taśmowego). Rozwiązania te pozwalają na bezpieczne, szybkie, proste i wygodne wejście lub zejście ludzi z taśmy górnej lub dolnej przenośnika.

Wsiadanie na taśmę w osi przenośnika eliminuje często występujące zagrożenia związane z potknięciem się osób wchodzących na taśmę z boku, co w konsekwencji doprowadza do utraty równowagi pracownika. Nowe pomosty, które są usytuowane nad taśmą górną i dolną przenośnika, nie zajmują tak dużo przestrzeni, jak pomosty stosowane obecnie. Proponowane pomosty są nowymi rozwiązaniami technicznymi i z tego powodu obowiązujące przepisy nie odnoszą się do takich rozwiązań. Pomosty proponowane przez Carbomech mogą zostać wprowadzone do eksploatacji w trybie art. 78 ust. 4 ustawy Prawo geologiczne i górnicze.

Pomosty do wsiadania

Wahadłowy pomost do wsiadania ludzi na górną taśmę w osi przenośnika typ 21-103

Wahadłowy pomost do wsiadania ludzi na górną taśmę przenośnika przystosowany jest do współpracy z taśmami o szerokości 1000-1400 mm. Przeznaczaniem pomostu jest ułatwienie osobom wejścia na taśmę w kierunku ruchu (w osi podłużnej przenośnika) lub umożliwienie bezpiecznego przejścia na drugą stronę. Całość pomostu zamontowana jest do ramy przenośnika.

Pomost ten zbudowany jest z pięciu podstawowych elementów:

- ruchomego wysięgnika wykonanego z ramy, zamocowanej przegubowo do boków ramy poręczy przednich,
- poręczy przednich z częścią pomostu umożliwiającą wejście na ruchomy wysięgnik lub przejście na drugą stronę przenośnika,
- drabinek umożliwiających wejście i zejście z pomostu; długość drabinki może być regulowana poprzez dokręcanie segmentów,
- uchwytów ułatwiających zejście z ruchomego wysięgnika na taśmę,
- poręczy tylnej ułatwiającej wejście i zejście z pomostu oraz regulację wysokości położenia ruchomego wysięgnika nad taśmą.

W chwili wejścia osoby wsiadającej na koniec wysięgnika, dzięki przegubowemu połączeniu, następuje samoczynne obniżenie wysięgnika na bezpieczną wysokość nad ruchomą taśmą przenośnika. Wahadłowy wysięgnik jest tak wyważony, że po zejściu z niego osoby wsiadającej na taśmę opada z powrotem na pomost. Sposób korzystania z pomostu jest łatwy i bezpieczny – należy wejść na środek pomostu i ustawić się w kierunku, w którym porusza się taśma przenośnika, złapać się za uchwyty z obu stron ruchomego wysięgnika i stanąć na końcu wysięgnika. Po obniżeniu wysięgnika postępować podczas zejścia na taśmę tak, jak pokazano na rysunkach.

Odmianą konstrukcyjną stacjonarnego wahadłowego pomostu do wsiadania ludzi na górną taśmę w osi przenośnika typu 21-103 jest wersja 21-105, pozwalająca na jego podwieszenie do szyn kolejki KSP, co umożliwi jego szybką i prostą przebudowę wraz z postępowaniem przodka.



Rys. 1 Pomost typu 21-103 do wsiadania ludzi na górną taśmę przenośnika

Pomosty do wsiadania ludzi na dolną taśmę typu 21-103.2

Pomost umożliwiający wsiadanie ludzi na dolną taśmę o szerokości 1000-1400 mm jest montowany do ramy nośnej trasy przenośnika i również ułatwia osobom bezpieczne przejście przez przenośnik na drugą stronę. Połączenie wysięgnika z pomostem za pomocą przegubu i podwieszenie na śrubach zamocowanych do ramy pomostu pozwala na umieszczenie wysięgnika nad samą taśmą. Taka pozycja wysięgnika umożliwia wygodne wejście ludzi na taśmę.

Sposób korzystania z pomostu jest łatwy i bezpieczny – należy wejść na środek pomostu i obrócić się w kierunku, w którym porusza się taśma przenośnika, złapać się za poręcze z obu stron wysięgnika i stanąć na końcu wysięgnika. Pochylić się



Rys. 2 Pomost typu 21-103.2 do wsiadania ludzi na taśmę przenośnika

nad taśmą i położyć na niej ręce. Położenie rąk na ruchomej taśmie powoduje łagodne przyspieszenie całego ciała wsiadającego. Podczas jazdy na taśmie należy utrzymywać stałą pozycję (leżącą lub inną), zgodną z obowiązującą instrukcją. Montaż pomostu jest prosty i szybki.

Odmianą konstrukcyjną pomostu typu 21-103.2 są pomosty typu 21-103.7 oraz 21-103-51.

Pomost typu 21-103.7 charakteryzuje się tym, że nie jest mocowany do konstrukcji przenośnika, natomiast wysięgnik pomostu typu 21-103.51 jest wykonany z blachy, co umożliwia zsuniecie się pracownika w pozycji siedzącej na taśmę.

Połączenie elementu stałego i ruchomego zsuwni za pomocą przegubu i podwieszenie elementu ruchomego na łańcuchach zamocowanych do konstrukcji nośnej przenośnika pozwala na umieszczenie go nad samą taśmą. Taka pozycja zsuwni umożliwia wygodny zjazd ludzi w pozycji siedzącej na taśmę.



Rys. 3 Wolno stojący pomost do wsiadania ludzi na taśmę dolną w osi przenośnika, bez mocowania do konstrukcji przenośnika typu 21-103.7

Pomosty do wysiadania z taśmy dolnej

Pomost do wysiadania z dolnej taśmy w osi przenośnika typu 21-108.12.

Przedstawione na rys. 4 rozwiązanie pozwala na całkowicie bezpieczne wysiadanie z dolnej taśmy w osi przenośnika. Taśma wprowadzona jest pod pomost za pomocą rolek, tak że powierzchnia pomostu i taśmy tworzy jedną płaszczyznę bez dodatkowych progów, eliminując całkowicie możliwość potknięcia się na pomoście i wciągnięcia jadącego pod bęben zwrotny. Urządzenie może być stosowane na odcinkach poziomych, na wzniosie lub upadzie (do około 5°). Zejście odbywa się w pozycji stojącej.



Rys. 4 Pomost typu 21-108.12

Urządzenie do wysiadania z dolnej taśmy w osi przenośnika z zabudowaną zsuwnią typu 21-108.21 ma zastosowanie w przenośnikach zabudowanych w wyrobiskach z nachyleniem większym niż 8°. Zejście z przenośnika odbywa się w pozycji siedzącej.



Rys. 5 Urządzenie typu 21-108.21 do wysiadania z dolnej taśmy z pozycji siedzącej

Dodatkowe wymagania związane z jazdą ludzi na urobku zostaną omówione w następnym artykule. ■

Artykuł promocyjny
Carbomech sp. z o.o.
mgr inż. Marek Wituła
inż. Piotr Widera