

ZABUDOWA KOPALNIANA W1RB

KOMPLEKSOWE
ROZWIĄZANIE TRANSPORTOWE



KLUCZOWE KORZYŚCI

WYDAJNOŚĆ

KOMFORT PRACY


ZRÓWNOWAŻONY
ROZWÓJ

BEZPIECZEŃSTWO

REDUKCJA CO2



WYDAJNOŚĆ



Sprzęt pracujący w ekstremalnych warunkach w kopalniach odkrywkowych musi być wytrzymały. Bezawaryjność i maksymalnie długi okres eksploatacji jest niezbędny do zapewnienia produktywności procesów technologicznych oraz odpowiedniego czasu realizacji. Wywrotka z zabudową WIRB sprostą nawet tym najbardziej wymagającym zadaniom. Zaprojektowano ją do jak najbardziej efektywnego transportu urobku z miejsca wydobywania do kruszarki. 24 godziny na dobę, 7 dni w tygodniu, 365 dni w roku.

WYDAJNOŚĆ



DŁUGI OKRES EKSPLOATACJI

Pod wpływem materiałów o dużej frakcji, skrzynia wywrotki jest narażona na szybkie zużycie. Nowatorska konstrukcja wykorzystująca właściwości produkowanej przez szwedzką hutę SSAB stali HARDOX 500 TUF oraz 4-krotnie mniejsza ilość spoin gwarantują wyjątkową wytrzymałość na zużycie, twardość i udamność oraz zapewniają maksymalnie długi okres eksploatacji.

SSAB



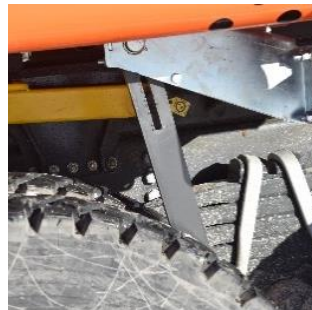
WIĘKSZA ŁADOWNOŚĆ

Im większa ładowność wywrotki, tym większa jej efektywność. Niska masa własna skrzyni pozwala na obniżenie kosztów eksploatacyjnych, w tym kosztów zużycia paliwa oraz wpływa na zwiększenie produktywności. Skrzynia o objętości 21-25 m³ pozwala na przewóz urobku o wadze 35-40 ton.



KRÓTKI CZAS ROZŁADUNKU

Dzięki zastosowaniu siłownika hydraulicznego HYVA czas podnoszenia i opuszczania skrzyni został zoptymalizowany do 30-35 s. Przy wielokrotnie powtarzanych cyklach pozwala to na zagospodarowanie zaoszczędzonego czasu na większą ilość cykli, a tym samym na przetransportowanie większej ilości ładunku. System hydrauliczny uzupełnia urządzenie HYVA SMART, które monitoruje każdy cykl wywrotu wspierając kierowcę w podejmowaniu lepszych decyzji, poprawiając bezpieczeństwo i wydajność przed i podczas operacji przechylenia. Dzięki możliwości analizowania danych w chmurze, stanowi źródło informacji, na podstawie której możliwe jest m.in. optymalizowanie zarządzania ładunkami, skracanie nieplanowanych awarii czy tworzenie harmonogramów konserwacji prewencyjnej.



OCHRONA OPON

Możliwość pokonywania trudnodostępnych miejsc to ogromna zaleta pojazdów kopalnianych. Jednak w wyniku obsypujących się ze skrzyni odtłamek, skalnym opony wywrotki podlegają nieustannemu zużyciu, pomimo jak najlepiej dobranych ich parametrów. Noże do wybijania kamieni zamontowane pomiędzy kołami bliźniaczymi na tylnych osiach mają za zadanie przeciwdziałać ewentualnemu ich klinowaniu między oponami. Wydłuża to okres eksploatacji opon i ogranicza kosztowne naprawy.

BEZPIECZEŃSTWO

Bezpieczeństwo ma istotne znaczenie we wszystkim co robimy. Dotyczy to także miejsca pracy takiego jak kopalnia odkrywkowa. Ze względu na tragiczne w skutkach konsekwencje ewentualnych wypadków kluczowym jest zapewnienie w niezbędnym stopniu odpowiedniego poziomu BHP oraz zminimalizowanie wypadkowości w procesie wydobywania.

KH-KIPPER posiada ponad 27 lat doświadczenia w dostawie kompleksowych rozwiązań transportowych do ponad 70 krajów świata, w tym także do kopalń. Długoletnie relacje z klientami, producentami podwozi i dostawcami na wielu rynkach oraz zebrana informacja pozwalają nam dostarczać jak najbezpieczniejsze produkty.

BEZPIECZEŃSTWO



OCHRONA KABINY

Daszek nad kabiną będący przedłużeniem przedniej ściany skrzyni ma aż 3 m szerokości, dzięki czemu skutecznie chroni kabinę przed uderzeniami materiału skalnego podczas załadunku, ale również podczas jazdy z ostrego wzniesienia, gdy ładunek będący na samej górze może zsuwać się w stronę kabiny. W razie uszkodzenia urobkiem, jest odkręcany i podlega wymianie.



NADZÓR NAD PRACĄ WYWROTKI

Jedną z funkcji urządzenia HYVA SMART jest możliwość podglądu położenia pojazdu względem podłoża, co pozwala ustawić wywrotkę w taki sposób, aby można było opróżnić skrzynię, nie ryzykując wywróceniem ciężarówki. System posiada w pamięci graniczne wartości wychylenia wzdłużnego i poprzecznego podwozia i jeśli zostaną przekroczone, nie dopuści do uniesienia skrzyni. W przypadku zbyt dużego przechyłu pojazdu proces wyładunku zostanie zatrzymany. Urządzenie pozwala również określić masę ładunku i zapamiętuje ją, tworząc statystyki dotyczące wydajności pracy pojazdu. Osobna zakładka przypomina o czynnościach obsługowych zabudowy.



STABILNA JAZDA Z ŁADUNKIEM

Relatywnie niski środek ciężkości z optymalnym rozłożeniem materiału stabilizuje stosunkowo wysoki samochód podczas jazdy z ładunkiem, szczególnie przy pokonywaniu zakrętów.



ELIMINACJA MARTWYCH STREF


Ogromnym ułatwieniem przy jeździe biorąc pod uwagę rozmiary wywrotki oraz jej potężny dach jest kamera umieszczona w tylnej części pod skrzynią, która pokazuje widok z tyłu. Podnosi to też bezpieczeństwo kierowcy i pomaga podczas podjeżdżania pod lej zasypowy kruszarki. Kamery AI to nowa generacja aktywnego wykrywania martwej strefy. Wykorzystując sztuczną inteligencję, kamery wykrywają i rozpoznają ludzką postać w zdefiniowanym obszarze i niezawodnie ostrzegają kierowcę wizualnie i/lub dźwiękowo przed możliwą kolizją. Przetwarzanie obrazu jest wbudowane w kamerę, co oznacza, że nie jest wymagany żaden inny sprzęt.



PODGRZEWANIE PODŁOGI SPALINAMI

Transport technologiczny kopalin dobywa się przez cały rok bez względu na rodzaj pogody. Wykorzystujący spaliny system podgrzewania skrzyni zapobiega przyklejaniu się do niej lepkich materiałów. W ten sposób zapobiega się zamarzaniu ładunku, a co za tym idzie zwiększa bezpieczeństwo podczas wyładunku.

KOMFORT PRACY



Komfort pracy wpływa nie tylko na bezpieczeństwo, ale i wydajność. Wywrotka z zabudową WIRB spełnia nawet najbardziej wygórowane potrzeby produkcyjne i została zaprojektowana właśnie do warunków panujących w kopalniach odkrywkowych. To wysokowydajny sprzęt, który pozwala na sprawny załadunek łyżką o dowolnej objętości, bezpieczny rozładunek w trudnym i grząskim terenie, a także bezproblemowe poruszanie się po ograniczonych przestrzeniach, w tym ciasnych zakrętach dróg technologicznych.

KOMFORT PRACY



WYGODNY ZAŁADUNEK ŁADOWARKĄ I KOPARKĄ

Nie w każdej kopalni są dostępne ładowarki czy koparki o odpowiednio wysoko podnoszonej tyłce. Skrzynia KH-KIPPER jest osadzona niżej, a co za tym idzie znajdująca się niżej górna krawędź burt bocznych, sprzyja wygodzie załadunku, zmniejszając ryzyko uderzeń w burty. Skrzynia posiada także bardziej symetryczny kształt w porównaniu z wozidłem przegubowym, a jej szerokość wynosząca w górnej części 3 m ułatwia załadunek większą tyłką.



ŁATWY WYŁADUNEK

Zabudowa jest zamykana tylną burtą unoszoną tak, by umożliwić wypadanie dużych odtamków skalnych. Tylna burta otwiera się automatycznie podczas kiprowania dzięki zastosowaniu zewnętrznego systemu linowego. Mechanizm otwierania burty tylnej zaczyna działać w momencie, gdy skrzynia zaczyna się unosić.



Urobek przewożony jest przez cały rok, również w okresie zimowym. Lepki materiał ma tendencję do zalegania w rogach skrzyni przy wyładunku – szczególnie w jej przedniej części. Aby ograniczyć podobny problem, przednia ściana jest lekko pochylona, aby ładunek łatwo się po niej zsuwał.



PRECYZYJNY WYŁADUNEK

Podniesiona w tylnej części podłoga stanowi zabezpieczenie przed wypadaniem materiału w czasie jazdy po pochylonym terenie. Skrzynia zwęża się ku dołowi do 2,5 m dzięki czemu mniejsze jest prawdopodobieństwo jej kolizji z kruszarką. Umożliwia to precyzyjny wyładunek materiału. Jednocześnie nie następuje wysypywanie drobnego kruszywa w czasie jazdy, co sprzyja trwałości opon

REDUKCJA CO2

Nasza przyszłość zależy od wspólnej troski o przyrodę. Minimalizacja negatywnego wpływu na środowisko należy do najważniejszych zadań współczesnego górnictwa surowcowego.

Dzięki zastosowaniu wysokiej jakości materiałów do produkcji skrzyni oraz jej trwałej konstrukcji wywrotka pozostaje dłużej w eksploatacji, co przekłada się na mniejszy wpływ na środowisko naturalne niż kupowanie nowego sprzętu. Lżejsza zabudowa transportuje większą ilość ładunku, oszczędza paliwo i zwiększa produktywność. Po wycofaniu z użytkowania podwozia sama zabudowa może nadawać się do ponownego wykorzystania na nowym samochodzie.

Dzięki lekkiej zabudowie wywrotka transportuje większą ilość ładunku, co prowadzi do redukcji zużycia paliwa, które jest nieodnawialnym źródłem energii. Wydajny system transportowy jest podstawą zrównoważonego rozwoju.

Do ogrzewania dna i ścian skrzyni mające na celu zapobieganie przymarzeniu materiału do jej wnętrza wykorzystuje się ciepło gazów spalinyowych.

WYWROTKA VS WOZIDŁO

1 MNIEJSZE KOSZTY ZAKUPU I PRZYGOTOWANIA INFRASTRUKTURY

Niektóre kopalnie odkrywkowe mieszczą się na mocno ograniczonej powierzchni, gdzie drogi technologiczne są wąskie, a pojazdy trzeba dobierać pod kątem zwrotności. Wywrotka na podwoziu ciężarowym jest węższa niż wozidło i manewruje lepiej niż wozidło sztywne, dzięki czemu może rozwijać większą prędkość roboczą, rekompensując nieco mniejszą ładowność. Koszt zakupu nawet kilku wywrotek nawet na wzmocnionych podwoziach i mniejszych ładowarek jest zdecydowanie niższy w stosunku do wozidła sztywnoramowego i odpowiadającej jego klasie dużej ładowarki. Wywrotki drogowe charakteryzują stosunkowo niewielkie rozmiary. Ponieważ szerokość samochodów ciężarowych jest mniejsza, niż klasycznych wywrotek kopalnianych, potrzebują one mniej szerokich dróg technologicznych. To znaczna rezerwa dla zmniejszenia kosztów eksploatacyjnych, w końcu przy organizacji takiej drogi i głębokich kopalniach konieczne jest usunięcie ogromnej ilości skał.

2 MNIEJSZE ZUŻYCIE PALIWA

Przewagą wywrotki na podwoziu ciężarowym nad wozidłą przegubową są niższe koszty eksploatacyjne związane ze zużyciem paliwa, wymianą ogumienia, części zamiennych, przeglądami i naprawami. Zużycie paliwa jest o 40-50% mniejsze w stosunku do wozidła, co przekłada się na redukcję emisji CO₂, biorąc pod uwagę fakt, że transport w kopalni odbywa się w trybie całodobowym. Rozwinięta sieć serwisowa większości producentów podwozi i dostępność części zapasowych na magazynach wpływ także na skrócenie okresu przestoju. Czas remontu samochodu jest krótszy w porównaniu do wywrotki sztywnoramowej.



3 WIĘKSZA MOBILNOŚĆ

W przypadku awarii wywrotki na podwoziu ciężarowym, na miejsce usterki przyjeżdża mobilny serwis, a jeśli nie ma możliwości wykonania naprawy na terenie kopalni, samochód może zostać przetransportowany po drodze publicznej do najbliższego serwisu na zwykłej lawecie. Po zakończeniu pracy w jednej kopalni, w ten sam sposób może zostać przetransportowana na nowe miejsce pracy choćby na drugi koniec kraju. Z kolei duże wozidło wymaga wcześniejszego rozłożenia na części, dowiezienia do drogi kolejowej, a następnie pociągami jest transportowana do nowego miejsca pracy, gdzie ponownie należy ją złożyć. Przy czym zabudowę, zespawaną podczas montażu z kilku części, najprawdopodobniej będzie trzeba postawić w dotychczasowym miejscu.

4 SKROJONA NA MIARĘ POTRZEB

Zabudowy projektowane są w naszym biurze konstrukcyjnym co oznacza, że pomożemy Ci w doborze produktu i jego specyfikacji. Zabudowa jest zaprojektowana do konkretnych warunków pracy w danej kopalni, do wyzwań z jakimi na co dzień się spotykasz, podwozia, użytych materiałów i wyposażenia. Specyfikacja zabudowy jest konfigurowana wspólnie z producentem podwozia, tak abyś otrzymał gotowy produkt skrojony na miarę Twoich potrzeb. Nowy aerodynamiczny kształt skrzyni jest maksymalnie dopasowany do podwozia. Zapewnia to nie tylko odpowiednią funkcjonalność i objętość istotną przy wykonywaniu zadań transportowych w kopalni, ale także bezpieczeństwo użytkownikom ruchu drogowego. KH-KIPPER posiada akredytację największych producentów podwozi będąc częścią systemu zamówień i raportując o stanie firmy. Dzięki sprawnemu procesowi konfiguracji i zamawianiu, skraca się czas dostawy sprzętu do Ciebie.

KH-KIPPER Sp. z o.o.
Kajetanów 130
26-050 Zagnańsk

tel. +48 41 30 11 568
biuro@kh-kipper.pl
www.kh-kipper.pl

