

980M/982M

Ładowarki kołowe

2017



	980M	982M
Model silnika	Cat® C13 ACERT™	Cat C13 ACERT
Moc maksymalna – ISO 14396	313 kW (426 KM – jednostki metryczne)	321 kW (436 KM – jednostki metryczne)
Maksymalna moc użyteczna – ISO 9249	288 kW (392 KM – jednostki metryczne)	297 kW (404 KM – jednostki metryczne)
Pojemności łyżek	4,2–12,0 m ³	4,6–12,0 m ³
Masa eksploatacyjna	30 090 kg	35 563 kg

NIEZAWODNOŚĆ, PRODUKTYWNOŚĆ I NISKIE ZUŻYCIĘ PALIWA

- Zużycie paliwa zostało zmniejszone o 10% w porównaniu z czołowymi w branży maszynami serii K*
- Zużycie paliwa zostało zmniejszone o 25% w porównaniu z maszynami serii H*
- **Łyżki z serii Performance** ułatwiają nabieranie i skuteczniej utrzymują materiał
- **Oferta złączy i osprzętu roboczego** zawiera szeroką gamę narzędzi, które współpracują z ładowarkami kołowymi różnych rozmiarów
- **Silnik Cat z technologią ACERT** spełnia wymagania norm emisji spalin Stage IV (UE) i zawiera moduł oczyszczania gazów spalinowych umożliwiający ciągłą i wydajną pracę
- **Zaawansowana skrzynia biegów typu Powershift** z przekładnią hydrokinetyczną ze sprzęgłem blokującym w standardowej konfiguracji oraz przekładnią lock-to-lock zapewnia płynną zmianę biegów, doskonałe przyspieszenie i wysoką prędkość na pochyłościach terenu
- **Oś nowej generacji** są opcjonalnie wyposażone w mechanizm różnicowy o ograniczonym poślizgu, co zapewnia optymalną przyczepność na różnorodnych podłożach, a tym samym zwiększoną wydajność pracy
- **Układ hydrauliczny nowej generacji z funkcją regulacji wydatku** zależnie od obciążenia zapewnia optymalną kontrolę nad funkcjami maszyny

ŁATWOŚĆ OBSŁUGI

- **Najlepsze w tej klasie maszyn środowisko pracy operatora** gwarantuje wysoki komfort i dużą wydajność
- **Zaawansowana technologia Cat Connect** umożliwia monitorowanie i usprawnianie działań w miejscu pracy oraz zarządzanie nimi

DOSTĘP DO PUNKTÓW SERWISOWYCH

- Sprawdzone jednoczęściowa pokrywa silnika, scentralizowane węzły serwisowe, platforma do czyszczenia przedniej szyby oraz punkt rozłączania wiązek przewodów zapewniają najwyższą w tej klasie wygodę prac serwisowych

Spis treści

Niezawodność	4
Trwałość	5
Wydajność	6
Niskie zużycie paliwa	7
Łatwość obsługi	8
Uniwersalność	10
Zintegrowane technologie	12
Koszty posiadania	14
Koszty eksploatacji	15
Łatwość obsługi serwisowej	16
Zrównoważone rozwiązania	17
Opieka serwisowa	17
Dane techniczne	18
Wyposażenie standardowe	32
Wyposażenie dodatkowe	33
Notatki	34



*Ekonomikę paliwową mierzy się jako stosunek masy przetransportowanego materiału do objętości spalonego paliwa. Przeciętna wartość oszczędności paliwa została przetestowana i przeanalizowana w ciągu przeciętnego cyklu wieloletowego – zarówno przy włączonym trybie ekonomicznym, jak i bez niego. Różnorodność wyników wynika m.in. (choć nie jest to lista kompletna) z konfiguracji maszyny, techniki operatora, zastosowania, klimatu itp.



Nowe ładowarki kołowe 980M i 982M są wyposażone w silnik ACERT, spełniający wymogi normy emisji spalin Stage ACERT (UE), wyposażony w sprawdzone układy: elektroniczny, paliwowy, doprowadzania powietrza i oczyszczania gazów spalinowych. Dzięki systematycznemu i strategicznemu wdrażaniu przetestowanych technologii możemy spełnić wysokie wymagania naszych klientów w zakresie wydajności i oszczędności paliwa. Ścisła integracja układów poskutkowała zmniejszeniem emisji szkodliwych substancji, zwiększeniem wydajności i zmniejszeniem zużycia paliwa bez pogarszania wydajności maszyny, w sposób niewidoczny dla operatora. Wydajność, trwałość i wszechstronność modeli 980M i 982M sprawia, że są one lepiej dostosowane do potrzeb klientów.

Dzięki dłuższemu ramieniu podnoszenia oraz większej wysokości sworznia przegubu łyżki w porównaniu do modelu 980M, nowy model 982M osiąga mistrzostwo pod względem załadunku materiałów w składach kamieniołomów na pojazdy o masie od 30 do 34 ton dopuszczone do ruchu po drogach publicznych, na małe wozidła sztywnoramowe o masie 36 ton i ruchome kruszarki w kamieniołomach, a także na wozidła przegubowe na placach budowy. Większe łyżki oraz pozostały dostępny osprzęt roboczy modelu 982M zapewniają poprawę produktywności oraz ekonomię paliwową w zakresie załadunku i transportu węgla oraz w zastosowaniach przemysłowych, otwierając nowe, zachwycające możliwości w klasie tej wielkości.

Niezawodność

Sprawdzone komponenty i technologia, na której można polegać.



Każdy silnik ACERT spełniający wymogi normy Stage IV jest wyposażony w sprawdzone układy: elektroniczny, paliwowy, doprowadzania powietrza i oczyszczania gazów spalinowych.

Bardziej wydajne i niezawodne układy elektroniczne silnika

Podzespoły elektroniczne zastosowane w silnikach Cat EU Stage IV są wydajniejsze i bardziej niezawodne niż kiedykolwiek. Zwiększona funkcjonalność oraz zastosowanie uniwersalnych złączy usprawnia obsługę, jednocześnie podnosząc jakość i niezawodność całego układu. Wiązki przewodów otulone pianką zapewniają wyższą niezawodność nawet przy bardzo wymagających pracach.

Hydraulika

W układach hydraulicznych modeli 980M i 982M wprowadzono znaczące zmiany konstrukcyjne, które zapewniają użytkownikom więcej korzyści. Główny zawór hydrauliczny jest teraz konstrukcją monoblokową ze zintegrowaną sekcją układu kontroli komfortu jazdy. W ten sposób zmniejszono ciężar układu, usunięto 40% miejsc, w których mógłby wystąpić przeciek, i dostosowano go do wszystkich modeli serii M. Trzecią funkcję hydrauliki można z łatwością wprowadzić tak w fabryce, jak i w terenie za pomocą drugiego wyniesionego zaworu.

Monitorowanie sprzętu

Technologie Cat Connect oraz usługi dealerów Cat umożliwiają wyeliminowanie niepewności z procesu zarządzania sprzętem. System Product Link™ oraz internetowa aplikacja VisionLink® umożliwiają monitorowanie informacji o stanie maszyn w czasie rzeczywistym oraz zarządzanie maszynami. Dealerzy Cat służą także profesjonalną poradą i świadczą usługi S-O-SSM, dzięki którym obsługiwany sprzęt zachowuje wydajność i niezawodność.

Pakiet ułatwiający uruchamianie silnika w niskich temperaturach

Nowy, opcjonalny pakiet wspomaganie rozruchu w niskich temperaturach gwarantuje niezawodność pracy w ekstremalnie zimnym klimacie i na dużych wysokościach.

Trwałość

Udoskonalona konstrukcja wychodząca naprzeciw oczekiwaniom klientów.



Ramy

Dwuczęściowa, spawana automatycznie rama konstrukcyjna stanowi wytrzymałą i sztywną konstrukcję, która absorbuje wszystkie siły występujące podczas penetracji i załadunku, jak również siły skręcające.

Układ przegubu z serii M, łączący przednią i tylną ramę, zapewnia większą nośność.

Osie

Osie serii M są zaprojektowane z myślą o bardzo wymagających pracach, dzięki czemu cechują się wydajnością i niezawodnością. Oś tylna może poruszać się w zakresie ± 13 stopni, dzięki czemu wszystkie cztery koła utrzymują kontakt z podłożem, zapewniając stabilność i przyczepność nawet w najtrudniejszym terenie.

Produktywność

Pracuj mądrze i transportuj więcej.



Odpowiednie technologie w połączeniu z właściwymi zastosowaniami, to:

- **Niższe zużycie cieczy eksploatacyjnych** – nawet o 5% mniejsze zużycie w przypadku produktów spełniających wymogi normy Stage IIIB (w tym zużycie płynu DEF).
- **Wysoka wydajność** w wielu różnych zastosowaniach.
- **Niezawodność** dzięki zastosowaniu sprawdzonych rozwiązań i prostocie konstrukcji.
- **Maksymalizacja czasu pracy bez przestojów oraz minimalizacja kosztów** dzięki profesjonalnemu wsparciu ze strony sieci dealerów Cat.
- **Niewielka uciążliwość procesu regeneracji filtra cząstek stałych**, uwalniająca operatora od konieczności podejmowania interwencji.
- **Wytrzymała konstrukcja** o dużej trwałości.
- **Lepsza wydajność paliwowa** oraz minimalizacja kosztów konserwacji bez utraty mocy i czasu reakcji.

Hydraulika

Nowy układ kontroli komfortu jazdy został wyposażony w dwa akumulatory, dzięki czemu jest skuteczniejszy nawet przy większym obciążeniu, co z kolei zwiększa wydajność pracy operatora.

Pompa osprzętu nowej generacji nieustannie i automatycznie równoważy obciążenia hydrauliczne do poziomu wydajności wymaganego przez operatora.

Przekładnia

Układy napędowe modeli 980M i 982M zostały wzbogacone o przekładnie hydrokinetyczne ze sprzęgłem blokującym. Nowe przekładnie zostały dostosowane do mocy silnika i układów hydraulicznych w celu zapewnienia zwiększonej wydajności oraz zmniejszenia zużycia paliwa. Niezawodne przekładnie planetarne są też wyposażone w nowy układ olejowy z rozdzielonym przepływem, w którym stosuje się olej o zróżnicowanej lepkości w celu podniesienia wydajności paliwowej.

Osie

Oprócz zakładów produkcji kruszywa, piasku i żwiru, modele te są również często stosowane przy wymagających pracach budowlanych, gdzie słaba przyczepność podłoża skutkuje spowolnieniem produkcji i zagrożeniem niedotrzymania terminów. Opcjonalne mechanizmy różnicowe o ograniczonym poślizgu poprawiają parametry jezdne we wspomnianych zastosowaniach, a tym samym zwiększają wydajność pracy maszyny.

Osie zostały wyposażone w nowe zewnętrzne tarczowe hamulce postojowe z zaciskami, zamocowane na wałach wejściowych osi przednich. Ponieważ są montowane na zewnątrz, nie mają strat wydajności typowych dla obudowanych mokrych hamulców postojowych pracujących w oleju. Nie trzeba także wymieniać oleju, co zmniejsza ogólne koszty konserwacji i paliwa. Ponadto hamulce zewnętrzne są łatwo dostępne, przez co łatwiej przeprowadzać kontrole stanu i czynności serwisowe.

Ekonomika paliwowa

Zaprojektowany w celu obniżenia kosztów eksploatacji.

Silnik i redukcja emisji szkodliwych substancji

Silnik Cat C13 ACERT został zaprojektowany z myślą o jak najwyższej wydajności paliwowej i zwiększonej gęstości mocy przy zachowaniu zgodności z wymogami normy emisji Stage IV. Silnik jest wyposażony w zaawansowane układy elektroniczne firmy Cat, innowacyjny układ wtrysku paliwa, układy zarządzania powietrzem, układ oczyszczania spalin za pomocą selektywnej redukcji katalitycznej firmy Cat oraz oszczędzający paliwo układ regeneracji, w razie potrzeby.

Wydajne układy i podzespoły

Innowacyjne układy umożliwiają inteligentne obniżenie przeciętnej prędkości roboczej silnika i zmniejszenie ilości wytwarzanego ciepła, zapewniając znacznie większą wydajność i ekonomikę paliwową.

Zaawansowane układy z nowoczesną integracją

Ścisła integracja nowego układu silnikowego i spalinyowego oraz układu napędowego, hydraulicznego i chłodzenia umożliwia obniżenie zużycia paliwa do 10% w porównaniu do modelu 980K.

Tryb ekonomiczny

Wydajny tryb ekonomiczny automatycznie dostosowuje moment obrotowy i prędkość silnika do obciążenia układu napędowego i utrzymuje je w najbardziej wydajnym zakresie roboczym. Pozwala to dodatkowo zmniejszyć zużycie paliwa, a jednocześnie utrzymać optymalną wydajność.



Układy paliwowe nowej generacji

Układ wtryskowy Cat precyzyjnie steruje wtryskiem serii dokładnie odmierzonych dawek paliwa, zapewniając lepszą kontrolę, a w efekcie czystość i wydajność procesu spalania. W modelu 980M i 982M układ paliwowy MEUI™ zwiększa wydajność silnika C13 ACERT i zmniejsza ilość generowanej sadzy.

Układ redukcji Cat NO_x

Układ redukcji Cat NO_x (NRS) przechwytuje i schładza niewielkie ilości gazów spalinowych, a następnie doprowadza je z powrotem do komory spalania. Rozwiązanie to obniża temperaturę procesu spalania i minimalizuje emisję tlenków azotu (NO_x).

Technologie oczyszczania spalin

Aby zmniejszyć poziom emisji NO_x o 80% zgodnie z wymaganiami norm Stage IV, wzbogaciliśmy sprawdzone rozwiązanie oczyszczania spalin zastosowane w silnikach Cat Stage IIIB o nowy układ selektywnej redukcji katalitycznej (SCR, Selective Catalytic Reduction).

Łatwość sterowania

Bezpieczne. Komfortowe. Ergonomiczne.



Dbamy o to, aby operatorzy byli bezpieczni, mieli pełną kontrolę nad swoimi maszynami oraz mogli pracować w czystym, wygodnym i cichym środowisku, posługując się intuicyjnymi, wygodnymi układami sterowania. Dzięki temu praca jest mniej męcząca, a operator bardziej wydajny.

Dostęp do kabiny

W węźle serwisowym układów elektronicznych wprowadzono przełącznik zdalnego odblokowywania drzwi (opcja). Pneumatyczna rozpórka odchyła drzwi do pozycji otwartej. Zwiększyliśmy nachylenie schodów prowadzących do kabiny do optymalnego kąta 15 stopni, dzięki czemu nie przypominają już one pionowych drabin, a raczej bardziej tradycyjne stopnie. Zmieniliśmy także położenie uchwytów, umożliwiając utrzymanie trzech bezpiecznych punktów kontaktu podczas wchodzenia do maszyny w każdej sytuacji.



Widoczność

Gdy operator zajmie już miejsce w kabinie, nowa konstrukcja drzwi szczelnie dopasowuje się do nowych słupków konstrukcji ROPS, formowanych w procesie walcowania. Dolny panel szyby został wydłużony o kilkanaście centymetrów, usprawniając widoczność po lewej stronie maszyny. Nowe, większe lusterka panoramiczne poprawiają widoczność z tyłu maszyny, a zintegrowane lusterka punktowe zapewniają widoczność obszaru po jej obu stronach.

Hałas i drgania

Fotel Cat z zawieszeniem pneumatycznym, elastyczne mocowania kabiny i niższe prędkości silników oraz usprawniony układ kontroli komfortu jazdy zmniejszają poziom wibracji oraz hałasu podczas pracy, dzięki czemu operator mniej się męczy, pozostając wydajnym i produktywnym przez cały dzień.

Wyświetlacz centralny

Na wyświetlaczu centralnym znajduje się duży panel tekstowy, pięć wskaźników analogowych i kontrolki ostrzegawcze LED. Duże pole tekstowe służy do przekazywania informacji o pracy maszyny, aktywnych funkcjach, usterkach i kalibracjach w języku wybranym przez operatora. Dzięki pięciu dużym analogowym wskaźnikom operator może z łatwością sprawdzić, czy najważniejsze układy działają prawidłowo.



Ekran dotykowy

Nowy, wielofunkcyjny kolorowy ekran dotykowy sprawia, że interfejs operatora jest znacznie prostszy w obsłudze oraz obejmuje elementy sterowania maszyną, kamerę tylną i nowy, w pełni zintegrowany system Cat Production Measurement. Intuicyjny interfejs nawigacyjny dostępny w wielu językach umożliwia operatorowi modyfikowanie niektórych parametrów operacyjnych maszyny oraz monitorowanie jej stanu za dotknięciem palca.

Panel sterowania

Centralny, zabezpieczony przed wilgocią i brudem panel przełączników z diodami LED jest niezawodny i umożliwia korzystanie z często używanych funkcji, nawet jeśli operator nosi rękawice. Symbole ISO na przyciskach dotykowych zostały wytłoczone, aby nie ścierały się z biegiem czasu i były zawsze dobrze widoczne.

W maszynach serii M zachowano funkcję pomocy, objaśniającą działanie każdego przełącznika membranowego.

W efekcie koncentracji na wydajności operatora usprawniony został panel sterowania. Umieszczono na nim często spotykane elementy sterujące maszyną. Wyświetlacz dotykowy pozwala na przemieszczanie niektórych rozbudowanych funkcji, jednocześnie eliminując potrzebę stosowania drugiego panelu przełączników i dodatkowo upraszczając obsługę.



Elektrohydrauliczne joysticki sterujące układem kierowniczym z systemem zmiany oporu w zależności od prędkości jazdy

Operatorom z pewnością spodoba się zintegrowany z fotelem joystick elektrohydrauliczny, który zapewnia precyzję kontroli i znacząco redukuje zmęczenie rąk operatora. Operatorzy, którzy wolą sterować maszyną za pomocą kierownicy, mogą skorzystać z opcjonalnej kierownicy elektrohydraulicznej.

Elektrohydrauliczne elementy sterowania osprzętem

Elementy sterowania osprzętem są zintegrowane z fotelem operatora i poruszają się w jednej osi. W ten sposób wyeliminowano problemy powstające w wyniku przemieszczania się fotela względem dźwigni i zapewniono najwyższy poziom komfortu obsługi. Zamontowane w kabinie programowalne przełączniki zrzuca i automatycznego sterowania umożliwiają przechylenie, opuszczanie i podnoszenie osprzętu podczas jazdy, co jest szczególnie przydatne podczas powtarzalnych cykli.

Układ kontroli komfortu jazdy (Ride Control)

Układ kontroli komfortu jazdy nowej generacji działa jak amortyzator, zwiększając komfort oraz płynność jazdy podczas poruszania się po nierównym terenie, dzięki czemu wzrasta poczucie bezpieczeństwa i kontroli oraz wydajność pracy operatora, a materiał lepiej utrzymuje się w łyzce.



Uniwersalność

Dodatkowe elementy zawieszenia osprzętu i osłon dostosowane do różnych zastosowań.



Układ zawieszenia osprzętu typu „Z”

Sprawdzony układ zawieszenia osprzętu typu „Z” łączy wydajność kopania z doskonałą widocznością narzędzia, umożliwiając odpowiednią penetrację hałdy, a także zapewniając dużą siłę odspajania oraz niedoścignioną wydajność produkcyjną.

Układ zawieszenia o zwiększonej wysokości

Opcjonalny układ zawieszenia osprzętu w modelu 980M zapewnia zwiększoną wysokość sworznia przegubu, ułatwiając załadunek przy wszelkich pracach z użyciem łyżki lub widel.

Pakiet do transportu i przeładunku kruszywa

Pakiety do pracy z kruszywem są specjalnie przystosowane do załadunku luźnego kruszywa do ciężarówek i koszy zasypowych, a także układania w stopy oraz ładowania i przewożenia materiału. Praca z luźnym kruszywem jest mniej wymagająca dla maszyny, dlatego w takich sytuacjach można zwiększyć obciążenie, montując większe łyżki oraz przeciwwagi, a także system pomiaru masy, jakim jest Cat Production Measurement.

Z tego względu pakiety do pracy z kruszywem wymagają spełnienia pewnych warunków – wybranie odpowiedniego zadania, odpowiedniej konfiguracji maszyny i zachowanie zgodności z polityką obciążania maszyn firmy Caterpillar. Niepoprawne użytkowanie pakietów do pracy z kruszywem może poważnie obniżyć niezawodność i trwałość maszyny.*

*Szczegółowe wskazówki mające na celu zapewnienie wyboru poprawnej konfiguracji maszyny zgodnej z zasadami firmy Caterpillar dotyczącymi ładowności można uzyskać u dealera Cat.

Uniwersalność

Wykonuj więcej zadań, używając jednej maszyny.
Opcje osprzętu roboczego dostosowane do Twoich oczekiwań.



Szeroka gama osprzętu roboczego i łyżek pozwala optymalnie dopasować maszynę do wykonywanych prac. Każdy model osprzętu roboczego jest dostępny w wersji mocowanej na sworzeń lub na szybkozłączce.

Łyżki o zwiększonej wydajności

- **Łatwy załadunek, niskie zużycie paliwa, więcej transportowanego materiału** – w przypadku łyżek o zwiększonej wydajności zastosowano podejście mające na celu optymalne dopasowanie kształtu łyżki do układu zawieszenia osprzętu, masy pojazdu oraz możliwości zapewnianych przez funkcję podnoszenia i przechylania. Operatorzy docenią krótsze czasy kopania i lepsze utrzymywanie materiału, przekładające się na znaczący wzrost wydajności pracy i obniżenie zużycia paliwa.
- **Niższe koszty eksploatacji** – w łyżkach o zwiększonej wydajności zastosowano dłuższe dno, które ułatwia zagłębianie się w materiał i zapewnia operatorowi znakomitą widoczność. Teraz doskonale widać, kiedy łyżka jest pełna. Krótszy czas zagłębiania się w materiał zapewnia korzyści w postaci niższego zużycia paliwa i większej trwałości użytkowej opon. Nowatorska osłona zapobiegająca rozsypywaniu materiału chroni podzespoły kabiny i układu zawieszenia osprzętu przed uderzeniami spadającego materiału.
- **Większa wydajność** – łyżki o zwiększonej wydajności osiągają wyższe współczynniki napełnienia – w zakresie od 100% aż do 115%, w zależności od zastosowania maszyny i rodzaju materiału. Profil krzywizny bocznej łyżki maksymalizuje utrzymywanie materiału. Optymalna konstrukcja przekłada się na bezkonkurencyjne osiągnięcia podczas pracy.
- **Rodzaje i zastosowania** – łyżki o zwiększonej wydajności dostępne są w następujących wersjach: ogólnego przeznaczenia, do transportu i przeładunku materiałów, skalne, skalne o dużej wytrzymałości oraz do węgla.

Łyżki specjalne

- **Łyżki skalne o dużej wytrzymałości** przeznaczone do prac w kamieniołomach zostały zaprojektowane specjalnie pod kątem załadunku materiału ze ściany lub ze skarpy i są odporne na duże obciążenia udarowe i ściernie. Łyżki te są wyposażone w grubszą krawędź główną, pakiet wkładek oraz dodatkowe płyty zabezpieczające.
- **Łyżki do żużlu** są przeznaczone do pracy w hutach stali i zakładach przerobu żużlu. Ich zasadnicze elementy konstrukcyjne są wykonane z grubszego materiału, pozwalającego zachować maksymalną trwałość podczas prac przy gorącym lub zimnym żużlu.
- **Łyżki do prac na wysypiskach** są przeznaczone do przemieszczania dużych ilości luźnych odpadów, czyli do typowych prac na stacjach przeładunku odpadów i wysypiskach oraz w punktach odzysku surowców. Duża pojemność pozwala uzyskać maksymalną wydajność podczas załadunku przenośników oraz pojazdów i lejów załadowniczych.
- **Konstrukcja łyżek do wiórow drzewnych** została zoptymalizowana pod kątem przemieszczania dużych ilości wiórow drzewnych powstających podczas prac leśnych i tartacznych. W tej łyżce zastosowano płaskie dno i prostą krawędź, aby można ją było optymalnie napełniać i dobrze utrzymywać ładunek.

Szybkozłącza i osprzęt roboczy

Ładowarka kołowa wyposażona w szybkozłącze może być używana do większej ilości zastosowań. Łyżki i osprzęt roboczy można zmieniać bez konieczności wychodzenia z kabiny, dzięki czemu maszynę można szybko wykorzystać do kolejnych zadań.

- **Widły paletowe** służą do transportu i przeładunku materiałów.
- **Widły do prac w stalowniach oraz do załadunku dłuźyc** mają zastosowanie także w przemyśle leśnym.
- **Specjalny osprzęt roboczy** dostępny dla omawianego modelu obejmuje np. pługi śnieżne. Więcej informacji o dostępnym osprzęcie roboczym do różnych zastosowań można uzyskać u lokalnego dealera Cat.



Zintegrowane technologie

Monitoruj, kontroluj i usprawniaj prowadzenie prac.

Portal Cat Connect w inteligentny sposób wykorzystuje technologię i usługi w celu poprawy wydajności w miejscu pracy. Dane pochodzące z maszyn wyposażonych w różnego rodzaju technologie zapewniają lepszy i pełniejszy niż dotychczas wgląd w posiadany sprzęt oraz wykonywane zadania.

Usługi portalu Cat Connect są dostępne także u dealera. Należą do nich:



ZARZĄDZANIE
FLOTĄ MASZYN

Zarządzanie flotą maszyn – pozwalają na wydłużenie czasu bezawaryjnej pracy i obniżenie kosztów eksploatacji.



WYDAJNOŚĆ

Wydajność – pozwalają monitorować produkcję oraz zarządzać wydajnością w miejscu pracy.



BEZPIECZEŃSTWO

Bezpieczeństwo – zapewniają większą ilość informacji pozwalających na bezpieczniejszą pracę personelu oraz sprzętu.

Skonsultować się z lokalnym dealerem w sprawie dostępnych usług.

Przedstawione technologie dostępne za pośrednictwem portalu Cat Connect obejmują:



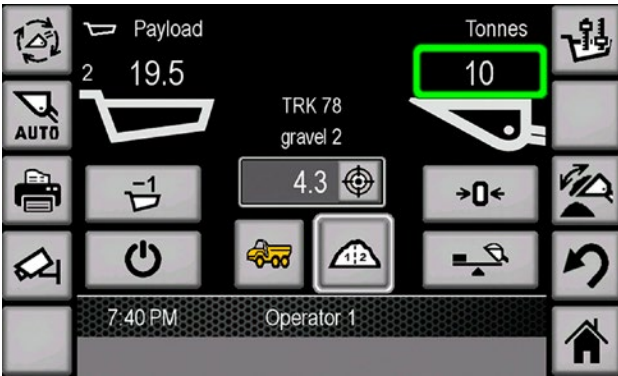
Technologie LINK

Technologie LINK umożliwiają bezprzewodowe łączenie się z maszynami i dostęp do istotnych informacji, niezbędnych do prowadzenia działalności.

Dane LINK udostępniają istotne informacje o wydajności maszyny lub floty, niezbędne do podejmowania szybkich i opartych na faktach decyzji pozwalających na poprawę sprawności i wydajności w miejscu pracy.

System Product Link/VisionLink

- Wysoki stopień integracji systemu Product Link z maszyną eliminuje niepewność przy zarządzaniu flotą maszyn.
- Dzięki internetowemu interfejsowi VisionLink użytkownik dysponuje łatwym dostępem do bieżących informacji, takich jak lokalizacja maszyny, liczba godzin pracy, zużycie paliwa, czas przestojów i kody zdarzeń, co może ułatwić skuteczne zarządzanie flotą i obniżenie kosztów eksploatacji.



Technologie PAYLOAD

Technologie PAYLOAD umożliwiają dokładne ważenie ładowanego i transportowanego materiału. Dane te są dostępne dla operatora w czasie rzeczywistym, co zwiększa wydajność, redukuje przeciążenia i umożliwia rejestrowanie informacji o ilości materiału przetransportowanej w ciągu całej zmiany.

Cat Production Measurement 2.0 (opcjonalnie)

- Wyświetla informacje na temat ładowności w kabinie maszyny, co umożliwia operatorom ważenie ładunku podczas pracy.
- Zintegrowany wielofunkcyjny ekran dotykowy Cat z graficznym interfejsem użytkownika jest czytelny i nie zajmuje miejsca w kabinie.
- Łatwa procedura kalibracji nie wymaga stosowania specjalnych narzędzi i zmniejsza złożoność operacyjną.
- Funkcje ważenia na małej wysokości i odsypywania umożliwiają szybszy załadunek wozideł do ich maksymalnej pojemności.
- Wspólny interfejs VisionLink zapewnia krótkie podsumowanie operacji ładowarki, w tym ładunku i wydajności.
- Opcjonalna usługa Advanced Productivity zapewnia dostęp do kompleksowych informacji, które pomagają zarządzać wydajnością i zyskownością prac.



Technologie DETECT

Technologie DETECT umożliwiają operatorowi lepszą orientację w otoczeniu osprzętu roboczego oraz obejmują alarmy, które pozwalają uniknąć wyrządzenia szkód materialnych lub obrażeń.

Kamera tylna

- Dzięki integracji z wyświetlaczem standardowym poprawia widoczność z tyłu maszyny, pomagając pracować pewnie.
- Istnieje możliwość zamontowania opcjonalnego dodatkowego monitora, na którym jest pokazywany obszar z tyłu maszyny.

System wykrywania obiektów z tyłu (opcjonalny)

- Zintegrowany z ekranem dotykowym system radarowy ostrzega operatora o obiektach w strefie krytycznej podczas jazdy do tyłu.
- Zwiększona świadomość środowiska pracy zwiększa bezpieczeństwo.

Koszty posiadania

Najwyższa rentowność inwestycji.

Kontrakty serwisowe

Kontrakt serwisowy (CSA, Customer Support Agreement) to umowa zawierana pomiędzy klientem a dealerem Cat, która ułatwia obniżenie jednostkowych kosztów eksploatacji. Kontrakty serwisowe są elastyczne i mogą być indywidualnie dostosowywane do potrzeb klientów. Mogą obejmować jedynie obsługę zapobiegawczą lub kompleksowe programy obejmujące gwarancję kosztów. Zawierając kontrakt serwisowy z dealerem Cat, zyskujesz więcej czasu na to, co robisz najlepiej – zarządzanie swoją firmą.

Systemy monitorujące

Monitorowanie stanu technicznego ma kluczowe znaczenie dla zapewnienia optymalnego zwrotu z inwestycji w ładowarkę kołową Cat.

- **Cat Product Link** – System Cat Product Link umożliwia zdalne monitorowanie maszyn i urządzeń, a tym samym podniesienie ogólnej skuteczności zarządzania flotą. System Product Link jest w dużym stopniu zintegrowany z innymi układami maszyny. Komunikaty o zdarzeniach, kody diagnostyczne, informacje o czasie pracy, zużyciu paliwa czy przestojach i inne szczegółowe dane są przesyłane z wykorzystaniem bezpiecznej aplikacji sieciowej VisionLink. W skład aplikacji VisionLink wchodzi rozbudowane narzędzie do przekazywania użytkownikom i dealerom informacji takich, jak mapowanie terenu, czas pracy, czas przestoju czy poziom paliwa.



- **Usługi S-O-S** – pomagają zarządzać trwałością podzespołów i skracać czas przestoju, zwiększając tym samym sprawność i wydajność pracy. Regularne pobieranie próbek płynów eksploatacyjnych pozwala sprawdzić, co dzieje się we wnętrzu maszyny. Problemy związane ze zużyciem się części można z łatwością przewidzieć, co pozwala zapobiegać ich wystąpieniu. Czynności konserwacyjne można skoordynować z harmonogramem prac, podnosząc efektywność i unikając nieplanowanych przestoju spowodowanych awarią maszyny.

Automatyczny układ smarowania Cat

Opcjonalny, w pełni zintegrowany automatyczny układ smarowania Cat zapewnia pełny system monitorowania i widoczność diagnostyki dzięki pełnej integracji z maszyną, wyświetlaczem i interfejsem VisionLink. Łatwy dostęp do pompy paliwa oraz smarowniczek oznacza szybkie i proste serwisowanie.

Dostępność części

Firma Caterpillar zapewnia niezrównane, dostosowane indywidualnie usługi serwisowe umożliwiające bardziej wydajną i zyskową pracę. Korzystając z ogólnosięciowego systemu dostępu do części, dealerzy Cat pomagają minimalizować czas przestoju maszyny i oszczędzać pieniądze, ponieważ części zamienne są dostarczane w ciągu 24 godzin.

Wartość przy odsprzedaży

Wysoka jakość urządzeń ma bardzo duży wpływ na ich wartość przy odsprzedaży. Firma Caterpillar nie tylko produkuje najwyższej jakości maszyny, lecz także oferuje usługi, które zapewniają ich wysoką niezawodność i trwałość.

Koszty eksploatacji

Oszczędzaj czas i pieniądze, mądrze planując swoją pracę.



Odpowiednia konfiguracja maszyny, prawidłowa technika pracy i właściwa organizacja miejsca pracy pozwalają obniżyć zużycie paliwa nawet o 30 procent. Według informacji pozyskanych z maszyn użytkowników ładowarki kołowej Cat należą do maszyn wyróżniających się najniższym zużyciem paliwa w całej branży. Do tak znakomitej ekonomiki paliwowej przyczyniają się następujące funkcje i rozwiązania:

- **Silnik Stage IV nowej serii M, układ hydrauliczny, przekładnia i układ kontroli komfortu jazdy** – dzięki ścisłej integracji tych układów osiągnięto zmniejszoną emisję szkodliwych substancji, większą wydajność pracy oraz zmniejszone zużycie paliwa przy zachowaniu osiągnięć maszyny, a nade wszystko bezproblemową obsługę. Maszyna wymaga użycia oleju napędowego o bardzo niskiej zawartości siarki (ULSD) i płynu DEF.
- **Opcjonalne mechanizmy różnicowe o ograniczonym poślizgu** – zwiększają przyczepność i ograniczają uszkodzenia nawierzchni skuteczniej niż inne układy kontroli trakcji, zmniejszając tym samym koszty eksploatacji.
- **Nowe, zewnętrzne tarczowe hamulce postojowe z zaciskami** – łatwo dostępne, co znacznie ułatwia obsługę.
- **Przekładnia hydrokinetyczna ze sprzęgłem blokującym i sposób zmiany biegów** – zmniejszenie przerw w przenoszeniu momentu obrotowego podnosi sprawność układu przeniesienia napędu, przyczyniając się do obniżenia zużycia paliwa. Automatyczna czterobiegowa skrzynia biegów pracuje w trybie utrzymywania niskiej prędkości obrotowej silnika, minimalizując zużycie paliwa przy jednoczesnym zachowaniu optymalnej sprawności maszyny.
- **Konfiguracja maszyny** – zawieszenie, osłony, osprzęt roboczy i opony muszą być dobierane odpowiednio do specyfiki wykonywanych prac. Zaleca się używanie opon radialnych, ponieważ pozwalają one lepiej dobrać ciśnienie. Cięższe opony zwiększają zużycie paliwa.
- **Łyżki o zwiększonej wydajności** – krótsze czasy napełniania i lepsze utrzymywanie materiału znacząco skracają czasy trwania cykli roboczych, podnosząc wydajność pracy i obniżając zużycie paliwa.

Zwiększanie wydajności pracy

- **Napełnianie łyżki** – materiał należy nabierać na pierwszym biegu, utrzymując niską prędkość obrotową silnika. Podnoszenie i pochylanie łyżki powinno być płynne, z użyciem wielofunkcyjnego systemu firmy Caterpillar, bez szarpnięć i skokowych zmian ustawienia. Nie należy ustawiać dźwigni podnoszenia w ustawieniu zapadki ani używać odłącznika przekładni. Podczas powtarzalnych cykli warto korzystać z programowalnych przełączników zrzutu i automatycznego systemu sterowania płynnym zatrzymaniem silownika.
- **Łaładunek pojazdów lub kosza zasypowego** – należy unikać podnoszenia osprzętu roboczego wyżej niż to konieczne. Należy dbać o utrzymywanie niskiej prędkości obrotowej silnika i utrzymywać pełną kontrolę nad procesem zrzutu materiału.
- **Praca na biegu jałowym** – aby wykorzystać możliwości układu sterującego pracą silnika na biegu jałowym i zmniejszyć zużycie paliwa, należy pamiętać o włączaniu hamulca postojowego.
- **Organizacja miejsca pracy** – punkty załadunku i rozładunku powinny być odpowiednio rozmieszczone. Przy krótkich cyklach załadunku należy unikać pokonywania dystansu dłuższego niż dwukrotna długość maszyny. W celu zapewnienia optymalnej organizacji miejsca pracy odległości pokonywane przez maszynę podczas załadunku i transportu powinny być zawsze jak najkrótsze.

Łatwość obsługi serwisowej

Łatwość konserwacji. Łatwość serwisowania.

Dostęp do silnika

Jednoelementowa, opadająca pokrywa silnika Cat zapewnia najlepszy w branży dostęp do silnika. Konstrukcja tego podzespołu została dodatkowo usprawniona w ładowarkach kołowych z serii M, gwarantując najlepszy w swojej klasie dostęp do komory silnika oraz elementów umożliwiających sprawdzenie poziomu oleju i płynu chłodzącego.

Układ chłodzenia

Układ chłodzenia ① jest łatwo dostępny, co ułatwia jego czyszczenie i konserwację. Dziewięć żeberk chłodzących w odstępach 25,4 mm oraz perforowana kratka przednia gwarantują przepuszczenie przez rdzenie chłodnicy wszelkich unoszących się w powietrzu zanieczyszczeń. Rdzenie chłodnic układu hydraulicznego i klimatyzacji są odchylane, co znacznie ułatwia dostęp do obu stron tych podzespołów, na przykład podczas czyszczenia. Kłapa serwisowa po lewej stronie zespołu chłodnic odchyła się w dół, zapewniając dostęp od tyłu do chłodnicy silnika oraz chłodnicy końcowej powietrza doładowującego chłodzonej powietrzem cieczy chłodzącej (ATAAC). Opcjonalny wentylator o zmiennym kącie nachylenia łopatek pozwala zautomatyzować czyszczenie chłodnicy, zmieniając okresowo kierunek przepływu powietrza.

Węzły serwisowe

Węzły serwisowe układów hydraulicznych ② i elektrycznych ③ zapewniają dostęp do zgrupowanych elementów serwisowych, dzięki czemu praca operatorów oraz techników serwisowych staje się bezpieczniejsza i wygodniejsza, a czas prac serwisowych ulega skróceniu.

Węzeł serwisowy układu elektrycznego jest usytuowany w łatwo dostępnym miejscu, za lewą platformą. Znajdują się tu akumulatory bezobsługowe, panel bezpieczników i przekaźników, główny odłącznik akumulatorów, wyłącznik silnika dostępny z poziomu podłoża, przełącznik podnoszenia pokrywy silnika i gniazdo wspomaganie rozruchu.

Węzły serwisowe układu hydraulicznego we wszystkich modelach serii M są teraz identyczne. Spójność rozmieszczenia ułatwia pracę mechanikom obsługującym wiele modeli z serii M.

Podzespoły układów hydraulicznych w modelach 980M i 982M są zabezpieczone przez pełnoprzepływowy, zamknięty układ filtracji. Filtr w przewodzie powrotu do zbiornika hydraulicznego filtruje olej powracający do zbiornika. Zastosowano także filtr siatkowy spustu kadłuba, pełniący funkcję dodatkowego zabezpieczenia, oraz oddzielny zamknięty układ filtracji z siatką o wyższej gęstości, który nieprzerwanie odfiltruje mniejsze cząsteczki z układu. Wielopoziomowa konstrukcja gwarantuje czystość oleju hydraulicznego i ochronę całego układu hydraulicznego przed zanieczyszczeniem. Dodano także nowy termiczny zawór obejściowy, który przyspiesza proces rozgrzewania układu hydraulicznego.



Zrównoważone rozwiązania

Ochrona zasobów naturalnych.

Podczas projektowania modeli 980M i 982M położono ogromny nacisk na wydajność i sprawność maszyny, obniżenie emisji szkodliwych substancji oraz jak najniższe zużycie zasobów naturalnych.

- Większa oszczędność paliwa – mniej spalonego paliwa oznacza obniżenie emisji jego szkodliwych składników.
- Lepsza widoczność oraz niższy poziom hałasu podnoszą wydajność pracy operatora.
- Technologie Link umożliwiają gromadzenie oraz analizowanie danych dotyczących sprzętu i miejsca pracy, pozwalając zmaksymalizować wydajność oraz obniżyć koszty.
- Najważniejsze podzespoły maszyny są przygotowane do regeneracji, co eliminuje ilość odpadów i minimalizuje koszty, ponieważ podzespoły po regeneracji mogą być eksploatowane po raz drugi, a nawet trzeci.



Wsparcie dla klientów

Bezkonkurencyjna opieka serwisowa, na jaką zasługujesz.



Wysoko cenione wsparcie techniczne dealerów Cat

- Dealerzy Cat są zawsze gotowi pomóc przy doborze i konfiguracji maszyn – zarówno nowych, jak i używanych – a także przy ich wynajmie i modernizacji. Dzięki pomocy dealerów Cat klient z łatwością może dobrać rozwiązania optymalnie dopasowane do swoich potrzeb.
- Bezkonkurencyjna dostępność części zamiennych, dobrze wyszkoleni mechanicy i umowy serwisowe pozwalają skrócić czas przestoju do minimum.
- Dealerzy Cat oferują elastyczne pakiety finansowania dostosowane do potrzeb klientów.

Dane techniczne ładowarek kołowych 980M/982M

Silnik – 980M

Model silnika	Cat C13 ACERT
Moc maksymalna (1700 obr./min)	
ISO 14396	313 kW (426 KM – jednostki metryczne)
Maksymalna moc użyteczna (1700 obr./min)	
ISO 9249	288 kW (392 KM – jednostki metryczne)
Maksymalny moment obrotowy (1200 obr./min)	
ISO 14396	2182 Nm
Maksymalny użyteczny moment obrotowy (1100 obr./min)	
ISO 9249	2054 Nm
Średnica cylindra	130 mm
Skok tłoka	157 mm
Pojemność skokowa	12,5 l

- Silnik Cat z technologią ACERT spełnia wymogi emisji spalin określone w normach Stage IV.
- Parametry znamionowe silnika są uzyskiwane przy podanej prędkości, w standardowych warunkach określonych podaną normą.
- Podana moc użyteczna jest mocą zmierzoną na kole zamachowym silnika wyposażonego w wentylator, alternator, filtr powietrza i układ oczyszczania spalin.
- Moc znamionowa została podana dla silnika z wentylatorem pracującym z maksymalną prędkością.

Łyżki – 980M

Pojemności łyżek	4,2-12,0 m ³
------------------	-------------------------

Masa – 980M

Masa eksploatacyjna	30 090 kg
---------------------	-----------

- Masa dla maszyny w konfiguracji z oponami radialnymi Michelin 29.5R25 XLDD1 L4, przy całkowicie napełnionych układach, z operatorem, standardową przeciwwagą, pakietem wspomagania rozruchu w niskich temperaturach, błotnikami do jazdy po drogach, systemem Product Link, otwartym mechanizmem różnicowym osi (przód/tył), awaryjnym układem kierowniczym, pakietem wyciszającym i łyżką standardową o pojemności 5,4 m³ z przykręcaną krawędzią tnącą BOCE.

Objętości płynów eksploatacyjnych – 980M

Zbiornik paliwa	426 l
Zbiornik płynu DEF	21 l
Układ chłodzenia	53 l
Skrzynia korbowa	37 l
Przekładnia	77 l
Mechanizmy różnicowe i zwolnice – przód	84 l
Mechanizmy różnicowe i zwolnice – tył	84 l
Zbiornik oleju hydraulicznego	153 l

Silnik – 982M

Model silnika	Cat C13 ACERT
Moc maksymalna (1700 obr./min)	
ISO 14396	321 kW (436 KM – jednostki metryczne)
Maksymalna moc użyteczna (1700 obr./min)	
ISO 9249	297 kW (404 KM – jednostki metryczne)
Maksymalny moment obrotowy (1200 obr./min)	
ISO 14396	2182 Nm
Maksymalny użyteczny moment obrotowy (1100 obr./min)	
ISO 9249	2054 Nm
Średnica cylindra	130 mm
Skok tłoka	157 mm
Pojemność skokowa	12,5 l

- Silnik Cat z technologią ACERT spełnia wymogi emisji spalin określone w normach Stage IV.
- Parametry znamionowe silnika są uzyskiwane przy podanej prędkości, w standardowych warunkach określonych podaną normą.
- Podana moc użyteczna jest mocą zmierzoną na kole zamachowym silnika wyposażonego w wentylator, alternator, filtr powietrza i układ oczyszczania spalin.
- Moc znamionowa została podana dla silnika z wentylatorem pracującym z maksymalną prędkością.

Łyżki – 982M

Pojemności łyżek	4,6-12,0 m ³
------------------	-------------------------

Masa – 982M

Masa eksploatacyjna	35 563 kg
---------------------	-----------

- Masa dla maszyny w konfiguracji z oponami radialnymi Bridgestone 875/65R29 VLTS L4, przy całkowicie napełnionych układach, z operatorem, standardową przeciwwagą, pakietem wspomagania rozruchu w niskich temperaturach, błotnikami do jazdy po drogach, systemem Produkt Link, otwartym mechanizmem różnicowym osi (przód/tył), awaryjnym układem kierowniczym, pakietem wyciszającym i łyżką do ogólnych zastosowań o pojemności 6,1 m³ z przykręcaną krawędzią tnącą BOCE.

Objętości płynów eksploatacyjnych – 982M

Zbiornik paliwa	426 l
Zbiornik płynu DEF	21 l
Układ chłodzenia	53 l
Skrzynia korbowa	37 l
Przekładnia	77 l
Mechanizmy różnicowe i zwolnice – przód	92 l
Mechanizmy różnicowe i zwolnice – tył	92 l
Zbiornik oleju hydraulicznego	153 l

Specyfikacje robocze – 980M

Statyczne obciążenie destabilizujące – przy pełnym skręcie pod kątem 40°	
Z odkształceniem opon	19 565 kg
Bez odkształcenia opon	20 796 kg
Siła odspajania	224 kN

- Dotyczy maszyny w konfiguracji podanej w części „Masa”.
- Pełna zgodność z wymogami normy ISO 143971:2007, określonymi w częściach od 1 do 6, gdzie wymagany jest 2-procentowy margines bezpieczeństwa między wynikami obliczeń i testów.

Skrzynia biegów – 980M

1. bieg do jazdy w przód	6,9 km/h
2. bieg do jazdy w przód	13,3 km/h
3. bieg do jazdy w przód	23,5 km/h
4. bieg do jazdy w przód	39,5 km/h
1. bieg do jazdy w tył	7,8 km/h
2. bieg do jazdy w tył	15,2 km/h
3. bieg do jazdy w tył	26,9 km/h
4. bieg do jazdy w tył	39,5 km/h

- Maksymalna prędkość jazdy maszyny standardowej z pustą łyżką i standardowymi oponami L4 o promieniu toczenia 933 mm.

Osie – 980M

Przód	Stała
Tylna, wahliwa	± 13 stopnia
Maksymalny zakres ruchu jednego koła w płaszczyźnie pionowej	549 mm

Emisja hałasu – 980M

Podane poniżej wartości natężenia hałasu odnoszą się wyłącznie do określonych warunków pracy. Poziom hałasu w pobliżu maszyny i na stanowisku operatora może zmieniać się zależnie od prędkości obrotowej silnika i wentylatora chłodzącego silnik. Nieprawidłowa konserwacja kabiny może powodować konieczność stosowania ochronników słuchu podczas użytkowania maszyny w środowisku o dużym natężeniu hałasu albo jeżeli drzwi lub okna kabiny są otwarte przez dłuższy czas.

Poziom ciśnienia akustycznego na stanowisku operatora (ISO 6396:2008)	72 dB(A)
Poziom hałasu na zewnątrz (ISO 6395:2008) Dyrektywa Unii Europejskiej 2000/14/WE z uwzględnieniem poprawek zawartych w dyrektywie 2005/88/WE.	109 dB(A)*
Poziom ciśnienia akustycznego na zewnątrz (SAE J88:2013)	78 dB(A)**

*W standardowej wersji maszyny, mierzony zgodnie z określonymi procedurami, przy wentylatorze chłodzącym ustawionym na 70% maksymalnej prędkości obrotowej.

**W standardowej wersji maszyny, mierzony zgodnie z określonymi procedurami. Pomiary zostały przeprowadzone w następujących warunkach: w odległości 15 m (49,2 stopy), podczas jazdy do przodu na drugim biegu wirtualnym oraz przy wentylatorze chłodzącym pracującym z maksymalną prędkością obrotową.

Specyfikacje robocze – 982M

Statyczne obciążenie destabilizujące – przy pełnym skręcie pod kątem 40°	
Z odkształceniem opon	21 080 kg
Bez odkształcenia opon	22 393 kg
Siła odspajania	260 kN

- Dotyczy maszyny w konfiguracji podanej w części „Masa”.
- Pełna zgodność z wymogami normy ISO 143971:2007, określonymi w częściach od 1 do 6, gdzie wymagany jest 2-procentowy margines bezpieczeństwa między wynikami obliczeń i testów.

Skrzynia biegów – 982M

1. bieg do jazdy w przód	6,2 km/h
2. bieg do jazdy w przód	11,9 km/h
3. bieg do jazdy w przód	21,1 km/h
4. bieg do jazdy w przód	37,5 km/h
1. bieg do jazdy w tył	7,0 km/h
2. bieg do jazdy w tył	13,6 km/h
3. bieg do jazdy w tył	24,1 km/h
4. bieg do jazdy w tył	39,5 km/h

- Maksymalna prędkość jazdy maszyny standardowej z pustą łyżką i standardowymi oponami L4 o promieniu toczenia 914 mm.

Osie – 982M

Przód	Stała
Tylna, wahliwa	± 13 stopnia
Maksymalny zakres ruchu jednego koła w płaszczyźnie pionowej	571 mm

Emisja hałasu – 982M

Podane poniżej wartości natężenia hałasu odnoszą się wyłącznie do określonych warunków pracy. Poziom hałasu w pobliżu maszyny i na stanowisku operatora może zmieniać się zależnie od prędkości obrotowej silnika i wentylatora chłodzącego silnik. Nieprawidłowa konserwacja kabiny może powodować konieczność stosowania ochronników słuchu podczas użytkowania maszyny w środowisku o dużym natężeniu hałasu albo jeżeli drzwi lub okna kabiny są otwarte przez dłuższy czas.

Poziom ciśnienia akustycznego na stanowisku operatora (ISO 6396:2008)	72 dB(A)
Poziom hałasu na zewnątrz (ISO 6395:2008) Dyrektywa Unii Europejskiej 2000/14/WE z uwzględnieniem poprawek zawartych w dyrektywie 2005/88/WE.	109 dB(A)*
Poziom ciśnienia akustycznego na zewnątrz (SAE J88:2013)	78 dB(A)**

*W standardowej wersji maszyny, mierzony zgodnie z określonymi procedurami, przy wentylatorze chłodzącym ustawionym na 70% maksymalnej prędkości obrotowej.

**W standardowej wersji maszyny, mierzony zgodnie z określonymi procedurami. Pomiary zostały przeprowadzone w następujących warunkach: w odległości 15 m (49,2 stopy), podczas jazdy do przodu na drugim biegu wirtualnym oraz przy wentylatorze chłodzącym pracującym z maksymalną prędkością obrotową.

Dane techniczne ładowarek kołowych 980M/982M

Układ hydrauliczny

Typ pompy osprzętu roboczego	Pompa tłokowa o zmiennym wydatku
Układ osprzętu roboczego	
Maksymalna wydajność pompy przy 2250 obr./min	449 l/min
Maksymalne ciśnienie robocze	34 300 kPa
Opcjonalna 3. funkcja hydrauliki maksymalne natężenie przepływu	240 l/min
Opcjonalna 3. funkcja hydrauliki – maksymalne ciśnienie	21 780 kPa
Czas trwania cyklu pracy układu hydraulicznego przy znamionowym obciążeniu:	
Podnoszenie z położenia transportowego	5,3 s
Zrzut przy maksymalnej wysokości	1,7 s
Opuszczanie, bez ładunku, swobodnie na podłoże	3,1 s
Łącznie	10,1 s

Hamulce

Hamulce	Układ hamulcowy jest zgodny z normą ISO 3450:2011
---------	---

Układ klimatyzacji

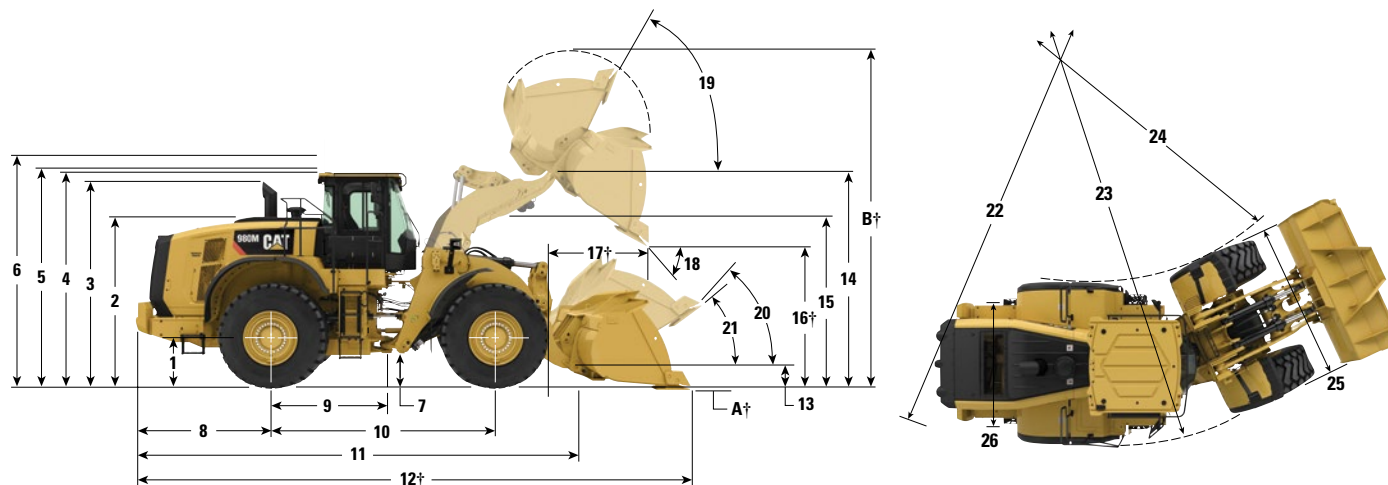
Układ klimatyzacji w maszynie zawiera fluorowany gaz cieplarniany R134a (potencjał globalnego ocieplenia = 1430). Układ zawiera 1,6 kg czynnika chłodniczego, co jest równoważne z 2,288 t CO₂.

Kabina

Konstrukcja ROPS/FOPS	Konstrukcje ROPS/FOPS spełniają wymagania określone normami ISO 3471:2008 oraz ISO 3449:2005 Level II
-----------------------	---

Wymiary modelu 980M

Wszystkie wymiary są orientacyjne.



	Standardowa wysokość podnoszenia	Zwiększona wysokość podnoszenia
1 Wysokość do linii środkowej osi	892 mm	892 mm
2 Wysokość do szczytu pokrywy komory silnika	3110 mm	3110 mm
3 Wysokość do szczytu rury wydechowej	3746 mm	3746 mm
4 Wysokość do szczytu konstrukcji ROPS	3813 mm	3813 mm
5 Wysokość do szczytu anteny systemu Product Link	3891 mm	3891 mm
6 Wysokość do szczytu obrotowego światła ostrzegawczego	4112 mm	4112 mm
7 Prześwit	453 mm	453 mm
8 Odległość od środka osi tylnej do krawędzi przeciwwagi	2469 mm	2469 mm
9 Odległość od środka osi tylnej do przegubu	1900 mm	1900 mm
10 Rozstaw osi	3800 mm	3800 mm
11 Długość całkowita (bez łyżki)	7964 mm	8164 mm
12 Długość transportowa (łyżka płasko na podłożu)*†	9493 mm	9799 mm
13 Wysokość sworznia przegubu łyżki w położeniu transportowym	621 mm	678 mm
14 Wysokość sworznia przegubu łyżki przy maksymalnej wysokości podnoszenia	4539 mm	4760 mm
15 Prześwit ramienia podnoszenia przy maksymalnej wysokości podnoszenia	3795 mm	4010 mm
16 Prześwit zrzutu przy maksymalnej wysokości podnoszenia i kącie zrzutu 45°*†	3273 mm	3493 mm
17 Zasięg przy maksymalnej wysokości podnoszenia i kącie zrzutu 45°*†	1481 mm	1484 mm
18 Kąt zrzutu przy maksymalnej wysokości podnoszenia i zrzutu (na ogranicznikach)*	52 stopnie	55 stopni
19 Kąt odchylenia przy maksymalnej wysokości podnoszenia*	61 stopni	61 stopni
20 Kąt odchylenia w położeniu transportowym*	48 stopni	48 stopni
21 Kąt odchylenia na poziomie podłoża*	40 stopni	39 stopni
22 Średnica skrętu do przeciwwagi	13 700 mm	13 700 mm
23 Średnica skrętu do zewnętrznej krawędzi opon	14 806 mm	14 806 mm
24 Średnica skrętu do wewnętrznej krawędzi opon	8252 mm	8252 mm
25 Maksymalna szerokość nad oponami (bez obciążenia)	3265 mm	3265 mm
Maksymalna szerokość nad oponami (z obciążeniem)	3296 mm	3296 mm
26 Rozstaw kół	2440 mm	2440 mm

*łyżka standardowa o pojemności 5,4 m³ z przykręcaną krawędzią tnącą (BOCE) i mocowaniem sworzniowym (więcej informacji na temat innych modeli łyżek można znaleźć w części Specyfikacje robocze).

†Wymiary określone w tabeli Specyfikacje robocze.

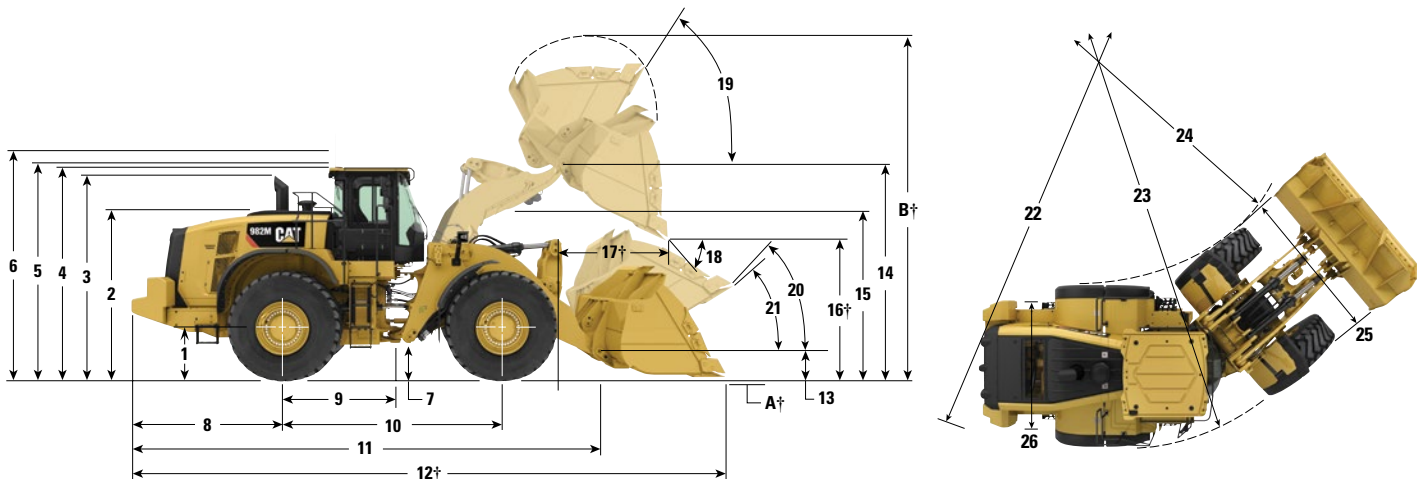
Wszystkie wymiary związane z wysokością i kołami zostały podane dla konfiguracji z oponami radialnymi Michelin 29.5R25 XLDD1 L4 i standardową przeciwwagą

(więcej informacji na temat innych opon można znaleźć w tabeli Zmiany wymiarowe – opony). „Szerokość ponad oponami” to szerokość w najszerszej części opon z uwzględnieniem zmiany kształtu.

Dane techniczne ładowarek kołowych 980M/982M

Wymiary modelu 982M

Wszystkie wymiary są orientacyjne.



Standardowa wysokość podnoszenia

1	Wysokość do linii środkowej osi	874 mm
2	Wysokość do szczytu pokrywy komory silnika	3083 mm
3	Wysokość do szczytu rury wydechowej	3719 mm
4	Wysokość do szczytu konstrukcji ROPS	3786 mm
5	Wysokość do szczytu anteny systemu Product Link	3864 mm
6	Wysokość do szczytu obrotowego światła ostrzegawczego	4085 mm
7	Prześwit	426 mm
8	Odległość od środka osi tylnej do krawędzi przeciwwagi	2716 mm
9	Odległość od środka osi tylnej do przegubu	1900 mm
10	Rozstaw osi	3800 mm
11	Długość całkowita (bez łyżki)	8584 mm
12	Długość transportowa (łyżka płasko na podłożu)*†	10 177 mm
13	Wysokość sworznia przegubu łyżki w położeniu transportowym	790 mm
14	Wysokość sworznia przegubu łyżki przy maksymalnej wysokości podnoszenia	4743 mm
15	Prześwit ramienia podnoszenia przy maksymalnej wysokości podnoszenia	3884 mm
16	Prześwit zrzutu przy maksymalnej wysokości podnoszenia i kącie zrzutu 45°*†	3365 mm
17	Zasięg przy maksymalnej wysokości podnoszenia i kącie zrzutu 45°*†	1569 mm
18	Kąt zrzutu przy maksymalnej wysokości podnoszenia i zrzutu (na ogranicznikach)*	50 stopni
19	Kąt odchylenia przy maksymalnej wysokości podnoszenia*	57 stopni
20	Kąt odchylenia w położeniu transportowym*	48 stopni
21	Kąt odchylenia na poziomie podłoża*	42 stopnie
22	Średnica skrętu do przeciwwagi	13 950 mm
23	Średnica skrętu do zewnętrznej krawędzi opon	15 026 mm
24	Średnica skrętu do wewnętrznej krawędzi opon	8148 mm
25	Maksymalna szerokość nad oponami (bez obciążenia)	3452 mm
	Maksymalna szerokość nad oponami (z obciążeniem)	3499 mm
26	Rozstaw kół	2540 mm

*Łyżka standardowa o pojemności 6,1 m³ z przykręcaną krawędzią tnącą (BOCE) i mocowaniem sworzniowym (więcej informacji na temat innych modeli łyżek można znaleźć w części Specyfikacje robocze).

†Wymiary określone w tabeli Specyfikacje robocze.

Wszystkie wymiary związane z wysokością i kołami dotyczą konfiguracji z oponami radialnymi Bridgestone 875/65R29 VLTS L4 i przeciwwagą standardową (więcej informacji na temat innych opon można znaleźć w tabeli Zmiany wymiarowe – opony). „Szerokość ponad oponami” to szerokość w najszerszej części opon z uwzględnieniem zmiany kształtu.

Zmiany wymiarowe w modelu 980M – opony

Marka opon	Michelin	Michelin	Michelin	Bridgestone	Bridgestone	Bridgestone
Rozmiar opon	29.5R25	29.5R25	29.5R25	29.5R25	29.5R25	29.5R25
Rodzaj bieżnika opony	L-3	L-5	L-5	L-3	L-4	L-5
Wzór bieżnika	XHA2	XLDD2	XMINE D2	VMT	VSNT	VSDL
Szerokość nad oponami – maksymalna (bez obciążenia)*	3273 mm	3269 mm	3281 mm	3257 mm	3243 mm	3252 mm
Szerokość nad oponami – maksymalna (z obciążeniem)*	3293 mm	3297 mm	3295 mm	3284 mm	3265 mm	3274 mm
Zmiana wymiarów pionowych (wartość uśredniona z przodu i z tyłu)	-33 mm	-6 mm	9 mm	-21 mm	4 mm	23 mm
Zmiana zasięgu poziomego	23 mm	3 mm	3 mm	21 mm	1 mm	-10 mm
Zmiana średnicy skrętu do zewnętrznej krawędzi opon	-4 mm	1 mm	-2 mm	-13 mm	-32 mm	-23 mm
Zmiana średnicy skrętu do wewnętrznej krawędzi opon	4 mm	-1 mm	2 mm	13 mm	32 mm	23 mm
Zmiana masy eksploatacyjnej (maszyna bez dociążenia)	-544 kg	364 kg	688 kg	-356 kg	156 kg	864 kg
Zmiana statycznego obciążenia destabilizującego – przy ustawieniu na wprost	-411 kg	275 kg	519 kg	-269 kg	118 kg	652 kg
Zmiana statycznego obciążenia destabilizującego – przy skręconym przegubie	-357 kg	239 kg	452 kg	-234 kg	102 kg	568 kg

*Szerokość w najszerszej części opon z uwzględnieniem zmiany kształtu.

UWAGA: Zmiany w porównaniu do modelu 980M z oponami Michelin XLDD1 L4.

Zmiany wymiarowe w modelu 982M – opony

Marka opon	Michelin	Bridgestone	Bridgestone
Rozmiar opon	875/65R29	875/65R29	29.5R29
Rodzaj bieżnika opony	L-3	L-3	L-5
Wzór bieżnika	XHA2	VTS	VSDL
Szerokość nad oponami – maksymalna (bez obciążenia)*	3473 mm	3447 mm	3425 mm
Szerokość nad oponami – maksymalna (z obciążeniem)*	3504 mm	3472 mm	3448 mm
Zmiana wymiarów pionowych (wartość uśredniona z przodu i z tyłu)	-6 mm	-7 mm	82 mm
Zmiana zasięgu poziomego	-1 mm	2 mm	-70 mm
Zmiana średnicy skrętu do zewnętrznej krawędzi opon	28 mm	-4 mm	-28 mm
Zmiana średnicy skrętu do wewnętrznej krawędzi opon	-28 mm	4 mm	28 mm
Zmiana masy eksploatacyjnej (maszyna bez dociążenia)	-356 kg	-76 kg	1008 kg
Zmiana statycznego obciążenia destabilizującego – przy ustawieniu na wprost	-236 kg	-50 kg	667 kg
Zmiana statycznego obciążenia destabilizującego – przy skręconym przegubie	-206 kg	-44 kg	583 kg

*Szerokość w najszerszej części opon z uwzględnieniem zmiany kształtu.

UWAGA: Zmiany w porównaniu do modelu 982M z oponami Bridgestone 875/65R29 VLTS L4.

Dane techniczne ładowarek kołowych 980M/982M

Tabela doboru i współczynników napełnienia łyżek dla modelu 980M

Rozmiar łyżki należy dobrać do gęstości materiału oraz oczekiwanego współczynnika napełnienia. Nowe łyżki z serii Cat Performance mają dłuższe dno, większe otwarcie łyżki, zwiększony kąt komory łyżki, zaokrąglone burty boczne oraz zintegrowaną osłonę zapobiegającą rozsypaniu materiału, dzięki czemu mają wyższy współczynnik napełnienia od łyżek Cat poprzedniej generacji oraz łyżek innych firm. W efekcie faktyczna ilość materiału przemieszczanego przez maszynę jest często większa, niż wynika to z podanej pojemności znamionowej.

Materiał sytki		Współczynnik napełnienia (%)*	Gęstość materiału
Ziemia/glina		115	1,5 – 1,7
Piasek i żwir		115	1,5 – 1,7
Kruszywo:	25-76 mm	110	1,6 – 1,7
	19 mm i mniejsza	105	1,8
Skała:	76 mm i większa	100	1,6

*Wartość procentowa pojemności mierzonej wg normy ISO

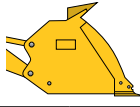
Uwaga: uzyskiwane w praktyce współczynniki napełnienia zależą również od tego, czy materiał jest wilgotny, czy suchy.

Gęstość materiału		kg/m ³	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2100	2200	2300	2400		
Standardowy układ zawieszania osprzętu Mocowanie sworzniowe	Ogólnego przeznaczenia	5,40 m ³											6,21 m ³				5,40 m ³						
		5,70 m ³											6,56 m ³					5,70 m ³					
	Ogólnego przeznaczenia o dużej obciążalności (HD)	5,70 m ³											6,56 m ³				5,70 m ³						
	Materiał i przeładunek materiałów	5,70 m ³											6,56 m ³				5,70 m ³						
	Przy kopaniu w gruncie skalistym	4,40 m ³												5,06 m ³				4,40 m ³					
		5,40 m ³								6,18 m ³				5,40 m ³									
	Wzmocniona łyżka skalna	5,40 m ³							6,22 m ³				5,40 m ³										
Węgiel	8,20 m ³					9,43 m ³			8,20 m ³														
Układ zawieszania zwiększonej wysokości Mocowanie sworzniowe	Ogólnego przeznaczenia	5,40 m ³											6,21 m ³				5,40 m ³						
		5,70 m ³											6,56 m ³					5,70 m ³					
	Ogólnego przeznaczenia o dużej obciążalności (HD)	5,70 m ³											6,56 m ³				5,70 m ³						
	Materiał i przeładunek materiałów	5,70 m ³											6,56 m ³				5,70 m ³						
	Przy kopaniu w gruncie skalistym	4,40 m ³												5,06 m ³				4,40 m ³					
		5,40 m ³								6,18 m ³				5,40 m ³									
	Wzmocniona łyżka skalna	5,40 m ³							6,22 m ³				5,40 m ³										
Węgiel	8,20 m ³					9,43 m ³			8,20 m ³														
Pakiet do transportu i przeładunku kruszywa Mocowanie sworzniowe	Ogólnego przeznaczenia	5,70 m ³											6,56 m ³				5,70 m ³						
	6,00 m ³												6,90 m ³				6,00 m ³						

Uwaga: wszystkie przedstawione łyżki są wyposażone w przykręcane krawędzie.

Dane techniczne ładowarek kołowych 980M/982M

Specyfikacje robocze modelu 980M z łyżkami

Układ zawieszenia osprzętu		Standardowy układ zawieszenia osprzętu						Zmiana dla układu zawieszenia o zwiększonej wysokości podnoszenia**
Sworzeń/szybkozłącze								
Typ łyżki		Ogólnego przeznaczenia				Ogólnego przeznaczenia o dużej wytrzymałości		
Typ krawędzi		Przykręcane krawędzie tnące	Zęby i segmenty	Przykręcane krawędzie tnące	Zęby i segmenty	Przykręcane krawędzie tnące	Zęby i segmenty	
Pojemność – znamionowa	m ³	5,40	5,40	5,70	5,70	5,70	5,70	—
Pojemność – współczynnik napełnienia 110%	m ³	5,94	5,94	6,27	6,27	6,27	6,27	—
Szerokość	mm	3447	3535	3447	3535	3447	3535	—
16† Wysokość zrzutu przy maksymalnej wysokości podnoszenia i kącie zrzutu 45°	mm	3273	3107	3204	3037	3204	3037	221
17† Zasięg przy maksymalnej wysokości podnoszenia i kącie zrzutu 45°	mm	1481	1618	1529	1663	1529	1663	3
Zasięg przy poziomym ramieniu podnoszenia i poziomej łyżce	mm	2965	3177	3049	3261	3049	3261	160
A† Głębokość kopania	mm	103	103	103	103	103	103	-2
12† Długość transportowa (z łyżką)	mm	9493	9734	9577	9818	9577	9818	201
B† Wysokość całkowita z maksymalnie podniesioną łyżką	mm	6421	6421	6243	6243	6243	6243	221
Przestrzeń wokół ładowarki przy łyżce w położeniu transportowym	mm	15 223	15 451	15 270	15 498	15 270	15 498	1009
Statyczne obciążenie destabilizujące przy jeździe na wprost (z odkształceniem opon)*	kg	22 639	22 453	22 391	22 204	22 232	22 045	-1939
Statyczne obciążenie destabilizujące przy jeździe na wprost (bez odkształcenia opon)*	kg	24 023	23 835	23 775	23 586	23 614	23 425	-2145
Statyczne obciążenie destabilizujące przy skręconym przegubie (z odkształceniem opon)*	kg	19 565	19 379	19 334	19 147	19 175	18 988	-1321
Statyczne obciążenie destabilizujące przy skręconym przegubie (bez odkształcenia opon)*	kg	20 796	20 608	20 567	20 378	20 406	20 217	-1500
Siła odpajania***	kN	224	222	211	209	211	209	17
Masa eksploatacyjna*	kg	30 090	30 228	30 173	30 311	30 319	30 458	115

* Podane statyczne obciążenie destabilizujące i masa eksploatacyjna dotyczą maszyny w konfiguracji z oponami radialnymi Michelin 29.5R25 XLDD1 L4, przy całkowicie napełnionych układach, z operatorem, standardową przeciwwagą, pakietem wspomagania rozruchu w niskich temperaturach, błotnikami do jazdy po drogach, systemem Product Link, mechanizmami różnicowymi o ograniczonym poślizgu, osłoną układu napędowego, awaryjnym układem kierowniczym i pakietem wyciszającym.

**Wartości maksymalne.

***Pomiar w odległości 102 mm za końcówką krawędzi tnącej, przy sworzniu przegubu łyżki odpowiadającym osi obrotu, zgodnie z normą SAE J732C.

Dane techniczne i wartości znamionowe są zgodne ze wszystkimi właściwymi normami zalecanymi przez amerykańskie Stowarzyszenie Inżynierów Motoryzacji (Society for Automotive Engineers, SAE), w tym z normą SAE J732C regulującą zagadnienia związane z parametrami znamionowymi ładowarki.

(z odkształceniem opon) Pełna zgodność z wymogami normy ISO 14397-1 (2007), sekcje od 1 do 6, wymagającej maks. 2% różnicy pomiędzy obliczeniami a wynikami testów.

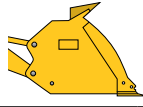
(bez odkształcenia opon) Zgodność z wymogami normy ISO 14397-1 (2007), sekcje od 1 do 5.

†Ilustracja połączona z tabelami wymiarów.

Dostępne są także inne łyżki, oferta różni się w zależności od regionu. Szczegółowe informacje można uzyskać u dealera Cat.

Dane techniczne ładowarek kołowych 980M/982M

Specyfikacje robocze modelu 980M z łyżkami

Układ zawieszenia osprzętu		Standardowy układ zawieszenia osprzętu					Zmiana dla układu zawieszenia o zwiększonej wysokości podnoszenia**
Sworzeń/szybkozłącze							
Typ łyżki		Mocowanie sworzniowe					
Typ krawędzi		Do transportu i przeładunku materiałów, o dużej wytrzymałości (HD)	Do skał (krawędź „V”)	Do skał (krawędź „V”)	Do skał (krawędź „V”), o dużej wytrzymałości (HD)	Węgiel	
Typ krawędzi		FMT	Zęby i segmenty	Zęby i segmenty	Zęby i segmenty	Przykręcane krawędzie tnące	
Pojemność – znamionowa	m ³	5,60	4,50	5,40	5,40	8,20	—
Pojemność – współczynnik napelnienia 110%	m ³	6,15	4,93	5,91	5,95	9,02	—
Szerokość	mm	3580	3504	3504	3645	3638	—
16 † Wysokość zrzutu przy maksymalnej wysokości podnoszenia i kącie zrzutu 45°	mm	3201	3051	2890	2941	2917	221
17 † Zasięg przy maksymalnej wysokości podnoszenia i kącie zrzutu 45°	mm	1389	1713	1904	1890	1625	3
Zasięg przy poziomym ramieniu podnoszenia i poziomej łyżce	mm	2968	3284	3533	3486	3336	160
A † Głębokość kopania	mm	74	106	71	77	108	-2
12 † Długość transportowa (z łyżką)	mm	9472	9827	10 076	10 035	9867	202
B † Wysokość całkowita z maksymalnie podniesioną łyżką	mm	6486	6204	6378	6378	6536	221
Przestrzeń wokół ładowarki przy łyżce w położeniu transportowym	mm	15 324	15 468	15 614	15 718	15 609	1009
Styczne obciążenie destabilizujące przy jeździe na wprost (z odkształceniem opon)*	kg	21 213	22 740	22 412	21 524	21 615	-1983
Styczne obciążenie destabilizujące przy jeździe na wprost (bez odkształcenia opon)*	kg	22 555	24 137	23 824	22 925	23 054	-2191
Styczne obciążenie destabilizujące przy skręconym przegubie (z odkształceniem opon)*	kg	18 184	19 589	19 299	18 395	18 575	-1350
Styczne obciążenie destabilizujące przy skręconym przegubie (bez odkształcenia opon)*	kg	19 377	20 830	20 557	19 642	19 864	-1531
Siła odpajania***	kN	220	208	191	192	175	17
Masa eksploatacyjna*	kg	31 109	30 978	31 024	31 742	30 677	115

* Podane statyczne obciążenie destabilizujące i masa eksploatacyjna dotyczą maszyny w konfiguracji z oponami radialnymi Michelin 29.5R25 XLDD1 L4, przy całkowicie napelnionych układach, z operatorem, standardową przeciwwagą, pakietem wspomagania rozruchu w niskich temperaturach, błotnikami do jazdy po drogach, systemem Product Link, mechanizmami różnicowymi o ograniczonym poślizgu, osłoną układu napędowego, awaryjnym układem kierowniczym i pakietem wyciszającym.

**Wartości maksymalne.

***Pomiar w odległości 102 mm za końcówką krawędzi tnącej, przy sworzniu przegubu łyżki odpowiadającym osi obrotu, zgodnie z normą SAE J732C.

Dane techniczne i wartości znamionowe są zgodne ze wszystkimi właściwymi normami zalecanymi przez amerykańskie Stowarzyszenie Inżynierów Motoryzacji (Society for Automotive Engineers, SAE), w tym z normą SAE J732C regulującą zagadnienia związane z parametrami znamionowymi ładowarki.

(z odkształceniem opon) Pełna zgodność z wymogami normy ISO 14397-1 (2007), sekcje od 1 do 6, wymagającej maks. 2% różnicy pomiędzy obliczeniami a wynikami testów.

(bez odkształcenia opon) Zgodność z wymogami normy ISO 14397-1 (2007), sekcje od 1 do 5.

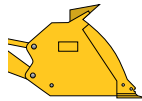
†Ilustracja połączona z tabelami wymiarów.

Dostępne są także inne łyżki, oferta różni się w zależności od regionu. Szczegółowe informacje można uzyskać u dealera Cat.

FMT = Z wpuszczanymi zębami

HD = O dużej wytrzymałości

Specyfikacje robocze modelu 980M z łyżkami – ładowarka kruszywa

Układ zawieszenia osprzętu	Pakiet do transportu i przeładunku kruszywa			
Sworzeń/szybkozłącze				
	Mocowanie sworzniowe			
Typ łyżki	Ogólnego przeznaczenia		Węgiel	
Typ krawędzi	Przykręcane krawędzie tnące	Przykręcane krawędzie tnące	Przykręcane krawędzie tnące	
Pojemność – znamionowa	m ³	5,70	6,00	8,20
Pojemność – współczynnik napełnienia 110%	m ³	6,27	6,60	9,02
Szerokość	mm	3447	3447	3638
16 † Wysokość zrzutu przy maksymalnej wysokości podnoszenia i kącie zrzutu 45°	mm	3204	3187	2917
17 † Zasięg przy maksymalnej wysokości podnoszenia i kącie zrzutu 45°	mm	1529	1550	1625
Zasięg przy poziomym ramieniu podnoszenia i poziomej łyżce	mm	3049	3077	3336
A † Głębokość kopania	mm	103	103	108
12 † Długość transportowa (z łyżką)	mm	9638	9666	9928
B † Wysokość całkowita z maksymalnie podniesioną łyżką	mm	6243	6269	6536
Przestrzeń wokół ładowarki przy łyżce w położeniu transportowym	mm	15 270	15 285	15 609
Statyczne obciążenie destabilizujące przy jeździe na wprost (z odkształceniem opon)*	kg	23 972	23 827	23 180
Statyczne obciążenie destabilizujące przy jeździe na wprost (bez odkształcenia opon)*	kg	25 481	25 339	24 750
Statyczne obciążenie destabilizujące przy skręconym przegubie (z odkształceniem opon)*	kg	20 630	20 491	19 857
Statyczne obciążenie destabilizujące przy skręconym przegubie (bez odkształcenia opon)*	kg	21 997	21 860	21 286
Siła odpajania**	kN	211	207	175
Masa eksploatacyjna*	kg	30 822	30 918	31 326

*Podane statyczne obciążenie destabilizujące i masa eksploatacyjna dotyczą maszyny w konfiguracji z oponami radialnymi Michelin 29.5R25 XLDD1 L4, przy całkowicie napełnionych układach, z operatorem, powiększoną przeciwwagą, pakietem wspomagania rozruchu w niskich temperaturach, błotnikami do jazdy po drogach, systemem Product Link, mechanizmami różnicowymi o ograniczonym poślizgu, osłoną układu napędowego, awaryjnym układem kierowniczym i pakietem wyciszającym.

**Pomiar w odległości 102 mm za końcówką krawędzi tnącej, przy sworzniu przegubu łyżki odpowiadającym osi obrotu, zgodnie z normą SAE J732C.

Dane techniczne i wartości znamionowe są zgodne ze wszystkimi właściwymi normami zalecanymi przez amerykańskie Stowarzyszenie Inżynierów Motoryzacji (Society for Automotive Engineers, SAE), w tym z normą SAE J732C regulującą zagadnienia związane z parametrami znamionowymi ładowarki.

(z odkształceniem opon) Pełna zgodność z wymogami normy ISO 14397-1 (2007), sekcje od 1 do 6, wymagającej maks. 2% różnicy pomiędzy obliczeniami a wynikami testów.

(bez odkształcenia opon) Zgodność z wymogami normy ISO 14397-1 (2007), sekcje od 1 do 5.

†Ilustracja połączona z tabelami wymiarów.

Konfiguracja ładowarki kruszywa nie jest kompatybilna z zębami, segmentami, końcówkami, łyżkami do skał, długim wysięgnikiem ani oponami L5.

Dostępne są także inne łyżki, oferta różni się w zależności od regionu. Szczegółowe informacje można uzyskać u dealera Cat.

Dane techniczne ładowarek kołowych 980M/982M

Tabela współczynników napełnienia łyżek dla modelu 982M

Rozmiar łyżki należy dobrać do gęstości materiału oraz oczekiwanego współczynnika napełnienia. Nowe łyżki z serii Cat Performance mają dłuższe dno, większe otwarcie łyżki, zwiększony kąt komory łyżki, zaokrąglone burty boczne oraz zintegrowaną osłonę zapobiegającą rozsypaniu materiału, dzięki czemu mają wyższy współczynnik napełnienia od łyżek Cat poprzedniej generacji oraz łyżek innych firm. W efekcie faktyczna ilość materiału przemieszczanego przez maszynę jest często większa, niż wynika to z podanej pojemności znamionowej.

Materiał sypki		Współczynnik napełnienia (%)*	Gęstość materiału
Ziemia/gлина		115	1,5 – 1,7
Piasek i żwir		115	1,5 – 1,7
Kruszywo:	25-76 mm	110	1,6 – 1,7
	19 mm i mniejsza	105	1,8
Skala:	76 mm i większa	100	1,6

*Wartość procentowa pojemności mierzonej wg normy ISO

Uwaga: uzyskiwane w praktyce współczynniki napełnienia zależą również od tego, czy materiał jest wilgotny, czy suchy.

Tabela doboru łyżek dla modelu 982M

Gęstość materiału		kg/m ³	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2100	2200	2300	2400			
Standardowy układ zawieszenia sprzętu Mocowanie sworzniowe	Ogólnego przeznaczenia	6,10 m ³											7,02 m ³										6,10 m ³	
		6,40 m ³												7,36 m ³										6,40 m ³
		7,00 m ³											8,05 m ³											7,00 m ³
	Ogólnego przeznaczenia O dużej obciążalności (HD)	6,10 m ³													7,02 m ³									6,10 m ³
		6,40 m ³													7,36 m ³									6,40 m ³
		7,00 m ³													8,05 m ³									7,00 m ³
	O dużej obciążalności (HD) Przy kopaniu w gruncie skalistym	6,10 m ³																						6,10 m ³
		6,40 m ³																						6,40 m ³
		7,00 m ³																						7,00 m ³
	Do wiórów drzewnych	4,90 m ³																						4,90 m ³
		5,40 m ³																						5,40 m ³
		5,80 m ³																						5,80 m ³
Węgiel	12,00 m ³																						12,00 m ³	
	8,80 m ³																						8,80 m ³	
	10,12 m ³																						10,12 m ³	

Gęstość materiału

Współczynniki napełnienia łyżek

115% 110% 105% 100% 95%

Uwaga: wszystkie przedstawione łyżki są wyposażone w przykręcane krawędzie.

Tabela doboru łyżek dla modelu 982M

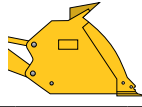
Gęstość materiału		kg/m ³	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2100	2200	2300	2400		
Układ zawieszania osprzętu do ładowarki kruszywa Mocowanie sworzniowe	Ogólnego przeznaczenia	6,40 m ³											7,36 m ³										
		7,00 m ³										8,05 m ³			7,00 m ³								
		7,50 m ³									8,63 m ³			7,50 m ³									
	Ogólnego przeznaczenia o dużej obciążalności (HD)	6,10 m ³													7,02 m ³								
		6,40 m ³													7,36 m ³								
		7,00 m ³											8,05 m ³			7,00 m ³							
		7,50 m ³										8,63 m ³			7,50 m ³								
	Gęstość materiału																						
Współczynniki napełnienia łyżek																							
115% 110% 105% 100% 95%																							

Uwaga: wszystkie przedstawione łyżki są wyposażone w przykręcane krawędzie.

Uwaga: konfiguracja ładowarki kruszywa nie jest kompatybilna z zębami, segmentami, końcówkami, łyżkami do skał, długim wysięgnikiem ani oponami L5.

Dane techniczne ładowarek kołowych 980M/982M

Specyfikacje robocze modelu 982M z łyżkami

Układ zawieszenia osprzętu		Standardowy układ zawieszenia osprzętu						
Sworzeń/szybkozłącze								
		Mocowanie sworzniowe						
Typ łyżki		Ogólnego przeznaczenia			Ogólnego przeznaczenia o dużej wytrzymałości			Skalne do kamieniołomów o dużej wytrzymałości
Typ krawędzi		Przykręcane krawędzie tnące	Zęby i segmenty	Przykręcane krawędzie tnące	Przykręcane krawędzie tnące	Zęby i segmenty	Przykręcane krawędzie tnące	Zęby i segmenty
Pojemność - znamionowa	m ³	6,10	6,10	6,40	6,10	6,10	6,40	5,40
Pojemność - współczynnik napełnienia 110%	m ³	6,71	6,71	7,04	6,71	6,71	7,04	5,94
Szerokość	mm	3602	3665	3602	3602	3665	3602	3648
16† Wysokość zrzutu przy maksymalnej wysokości podnoszenia i kącie zrzutu 45°	mm	3365	3197	3327	3373	3205	3327	3136
17† Zasięg przy maksymalnej wysokości podnoszenia i kącie zrzutu 45°	mm	1569	1703	1602	1578	1712	1602	1915
Zasięg przy poziomym ramieniu podnoszenia i poziomej łyżce	mm	3257	3468	3307	3258	3469	3307	3657
A† Głębokość kopania	mm	116	116	116	104	104	116	107
12† Długość transportowa (z łyżką)	mm	10 168	10 403	10 218	10 162	10 397	10 218	10 586
B† Wysokość całkowita z maksymalnie podniesioną łyżką	mm	6592	6592	6642	6592	6592	6642	6540
Przestrzeń wokół ładowarki przy łyżce w położeniu transportowym	mm	15 769	15 986	15 800	15 761	15 978	15 800	16 073
Statyczne obciążenie destabilizujące przy jeździe na wprost (z odkształceniem opon)*	kg	24 791	24 692	24 620	24 130	24 032	24 583	23 809
Statyczne obciążenie destabilizujące przy jeździe na wprost (bez odkształcenia opon)*	kg	26 101	26 001	25 938	25 440	25 340	25 901	25 108
Statyczne obciążenie destabilizujące przy skręconym przegubie (z odkształceniem opon)*	kg	21 080	20 981	20 918	20 414	20 315	20 881	20 062
Statyczne obciążenie destabilizujące przy skręconym przegubie (bez odkształcenia opon)*	kg	22 393	22 293	22 239	21 725	21 626	22 201	21 364
Siła odpajania**	kN	260	259	251	257	257	251	232
Masa eksploatacyjna*	kg	35 564	35 636	35 655	36 227	36 299	35 695	36 694

*Podane statyczne obciążenie destabilizujące i masa eksploatacyjna dotyczą maszyny w konfiguracji z oponami radialnymi Bridgestone 875/65R29 VLTS L4, przy całkowicie napełnionych układach, z operatorem, standardową przeciwwagą, pakietem wspomaganego rozruchu w niskich temperaturach, błotnikami do jazdy po drogach, systemem Product Link, mechanizmami różnicowymi o ograniczonym poślizgu, osłoną układu napędowego, awaryjnym układem kierowniczym i pakietem wyciszającym.

**Pomiar w odległości 102 mm za końcówką krawędzi tnącej, przy sworzniu przegubu łyżki odpowiadającym osi obrotu, zgodnie z normą SAE J732C.

Dane techniczne i wartości znamionowe są zgodne ze wszystkimi właściwymi normami zalecanymi przez amerykańskie Stowarzyszenie Inżynierów Motoryzacji (Society for Automotive Engineers, SAE), w tym z normą SAE J732C regulującą zagadnienia związane z parametrami znamionowymi ładowarki.

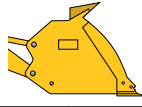
(z odkształceniem opon) Pełna zgodność z wymogami normy ISO 14397-1 (2007), sekcje od 1 do 6, wymagającej maks. 2% różnicy pomiędzy obliczeniami a wynikami testów.

(bez odkształcenia opon) Zgodność z wymogami normy ISO 14397-1 (2007), sekcje od 1 do 5.

†Ilustracja połączona z tabelami wymiarów.

Dostępne są także inne łyżki, oferta różni się w zależności od regionu. Szczegółowe informacje można uzyskać u dealera Cat.

Specyfikacje robocze modelu 982M z łyżkami – ładowarka kruszywa

Układ zawieszenia osprzętu	Pakiet do transportu i przeładunku kruszywa						
Sworzeń/szybkozłącze							
	Mocowanie sworzniowe						
Typ łyżki	Ogólnego przeznaczenia	Ogólnego przeznaczenia o dużej wytrzymałości			Do transportu i przeładunku materiałów		Do transportu i przeładunku materiałów, o dużej wytrzymałości
		Przykręcane krawędzie tnące	Przykręcane krawędzie tnące	Przykręcane krawędzie tnące	Przykręcane krawędzie tnące	Przykręcane krawędzie tnące	
Typ krawędzi							
Pojemność – znamionowa	m ³	6,40	6,40	7,00	6,40	7,00	6,40
Pojemność – współczynnik napełnienia 110%	m ³	7,04	7,04	7,70	7,04	7,70	7,04
Szerokość	mm	3602	3602	3602	3602	3602	3602
16† Wysokość zrzutu przy maksymalnej wysokości podnoszenia i kącie zrzutu 45°	mm	3312	3312	3262	3233	3185	3248
17† Zasięg przy maksymalnej wysokości podnoszenia i kącie zrzutu 45°	mm	1602	1602	1644	1516	1581	1518
Zasięg przy poziomym ramieniu podnoszenia i poziomej łyżce	mm	3307	3307	3374	3321	3401	3311
A† Głębokość kopania	mm	132	132	132	132	120	120
12† Długość transportowa (z łyżką)	mm	10 335	10 335	10 402	10 349	10 421	10 331
B† Wysokość całkowita z maksymalnie podniesioną łyżką	mm	6627	6626	6693	6610	6694	6607
Przestrzeń wokół ładowarki przy łyżce w położeniu transportowym	mm	15 801	15 801	15 842	15 809	15 850	15 794
Statyczne obciążenie destabilizujące przy jeździe na wprost (z odkształceniem opon)*	kg	26 038	26 001	25 761	25 592	24 471	24 813
Statyczne obciążenie destabilizujące przy jeździe na wprost (bez odkształcenia opon)*	kg	27 454	27 416	27 186	26 964	25 850	26 181
Statyczne obciążenie destabilizujące przy skręconym przegubie (z odkształceniem opon)*	kg	22 083	22 045	21 816	21 694	20 578	20 907
Statyczne obciążenie destabilizujące przy skręconym przegubie (bez odkształcenia opon)*	kg	23 507	23 469	23 249	23 076	21 966	22 285
Siła odpajania**	kN	251	251	240	249	232	247
Masa eksploatacyjna*	kg	36 302	36 342	36 483	36 370	37 355	37 148

*Podane statyczne obciążenie destabilizujące i masa eksploatacyjna dotyczą maszyny w konfiguracji z oponami radialnymi Bridgestone 875/65R29 VLTS L4, przy całkowicie napełnionych układach, z operatorem, powiększoną przeciwwagą, pakietem wspomagania rozruchu w niskich temperaturach, błotnikami do jazdy po drogach, systemem Product Link, mechanizmami różnicowymi o ograniczonym poślizgu, osłoną układu napędowego, awaryjnym układem kierowniczym i pakietem wyciszającym.

**Pomiar w odległości 102 mm za końcówką krawędzi tnącej, przy sworzniu przegubu łyżki odpowiadającym osi obrotu, zgodnie z normą SAE J732C.

Dane techniczne i wartości znamionowe są zgodne ze wszystkimi właściwymi normami zalecanymi przez amerykańskie Stowarzyszenie Inżynierów Motoryzacji (Society for Automotive Engineers, SAE), w tym z normą SAE J732C regulującą zagadnienia związane z parametrami znamionowymi ładowarki.

(z odkształceniem opon) Pełna zgodność z wymogami normy ISO 14397-1 (2007), sekcje od 1 do 6, wymagającej maks. 2% różnicy pomiędzy obliczeniami a wynikami testów.

(bez odkształcenia opon) Zgodność z wymogami normy ISO 14397-1 (2007), sekcje od 1 do 5.

ilustracja połączona z tabelami wymiarów.

Konfiguracja ładowarki kruszywa nie jest kompatybilna z zębami, segmentami, końcówkami, łyżkami do skał, długim wysięgnikiem ani oponami L5.

Dostępne są także inne łyżki, oferta różni się w zależności od regionu. Szczegółowe informacje można uzyskać u dealera Cat.

Wyposażenie standardowe

Wyposażenie standardowe może ulec zmianie. Szczegółowe informacje można uzyskać u dealera Cat.

STANOWISKO OPERATORA

- Kabina, hermetyczna i wyciszona (z konstrukcją ROPS/FOPS)
- Elastyczne mocowania
- Wielofunkcyjny, kolorowy wyświetlacz ciekłokrystaliczny o przekątnej 18 cm wyświetlający obraz z tylnej kamery (po włączeniu jazdy do tyłu) oraz informacje o stanie maszyny, wybranych ustawieniach, a także parametry techniczne
- Elektrohydrauliczne elementy sterowania, dźwignia SAL (jednoosiowa), funkcja podnoszenia i pochylania
- Joystick elektrohydraulicznego sterowania układem kierowniczym, zmiana oporu (siły wspomagania) w zależności od prędkości jazdy
- Miejsce do zamontowania radioodtwarzacza. W zestawie antena, głośniki i przetwornica (12 V, 10 A)
- Klimatyzacja, nagrzewnica i układ odszraniania (automatyczna regulacja temperatury i intensywności nadmuchu)
- Elektrohydrauliczny hamulec postojowy
- Uchwyty na napoje (2) oraz szłochek na telefon komórkowy/odtwarzacz MP3
- Blokada działania łyżki/osprzętu roboczego
- Wieszak na ubranie (2)
- Filtr powietrza kabiny
- Ergonomiczne drabiny oraz poręcze ułatwiające wejście do kabiny
- Klakson elektryczny
- Oświetlenie wnętrza kabiny, dwie lampki
- Zewnętrzne lusterka wsteczne ze zintegrowanymi lusterkami martwego pola
- Klawiatura montowana na słupku, z 16 membranowymi przełącznikami
- 3 gniazda 12 V
- Fotel Cat Comfort (obity tkaniną), z zawieszeniem pneumatycznym
- Zwijany pas bezpieczeństwa o szerokości 51 mm ze wskaźnikiem
- Awaryjny układ kierowniczy
- Osłona przeciwsłoneczna z przodu
- Wycieraczki ze zintegrowanymi spryskiwaczami (przód/tył), wycieraczka przednia z trybem pracy przerywanej
- Okna przesuwne (po prawej i lewej stronie)
- Rozłączanie kabiny

KOMPUTEROWY SYSTEM MONITOROWANIA

- Z następującymi instrumentami:
 - Prędkościomierz/obrotomierz
 - Cyfrowy wskaźnik zakresu biegów
 - Poziom płynu DEF
 - Temperatura: ciecz chłodząca silnik, olej hydrauliczny, olej przekładniowy
 - Poziom paliwa

- Z następującymi wskaźnikami ostrzegawczymi:
 - Regeneracja
 - Temperatura: olej w osiach, kolektor dolotowy silnika
 - Ciśnienie: olej silnikowy, wysoko- i niskociśnieniowy obwód paliwowy, olej głównego układu kierowniczego, olej hamulca głównego
 - Wysokie/niskie napięcie akumulatora
 - Niedrożność filtra na wlocie powietrza do silnika
 - Niedrożność filtra oleju hydraulicznego
 - Niski poziom oleju hydraulicznego
 - Hamulec postojowy
 - Niski poziom płynu DEF
 - Obejście filtra skrzyni biegów

ELEMENTY ELEKTRYCZNE I OŚWIETLENIOWE

- Akumulatory bezobsługowe (2), 1400 CCA
- Wylącznik zapłonu
- Rozrusznik elektryczny o podwyższonej wytrzymałości
- Układ rozruchu i ładowania (24 V)
- Oświetlenie:
 - Cztery halogenowe światła robocze (montowane na kabinie)
 - Dwa halogenowe światła do jazdy po drogach (z kierunkowskazami)
 - Dwa halogenowe światła oświetlające obszar z tyłu maszyny (zamontowane na pokrywie silnika)
- Alarm cofania
- Alternator szczotkowy, 145 A
- Główny odłącznik akumulatorów
- Gniazdo rozruchu awaryjnego (przewody należy nabyć oddzielnie)

TECHNOLOGIE CAT CONNECT

- Technologie Link: Product Link
- Technologie Detect: kamera tylna

UKŁAD NAPĘDOWY

- Silnik Cat C13 ACERT – spełnia wymogi emisji spalin określone w normach Stage IV
- Moduł oczyszczania gazów spalinowych (CEM) i osobny zbiornik płynu DEF wraz z pompą
- Elektryczna pompa zasilająca układ paliwowy
- Separator wody w układzie paliwowym
- Filtr wstępny na wlocie powietrza do silnika
- Tryb ekonomiczny (możliwość wyboru)
- Planetarna skrzynia biegów Power Shift z funkcją automatycznej zmiany biegów (4 biegi do jazdy w przód/4 biegi do jazdy w tył)
- Przekładnia hydrokinetyczna, sprzęgło blokujące i sprzęgło jednokierunkowe wirnika kierownicy
- Przycisk odłącznika skrzyni biegów
- Osie, otwarty mechanizm różnicowy, przód i tył
- Skrzynia biegów o zwiększonej wytrzymałości (model 982M)
- Ekologiczne spusty osi

- Zamknięte, mokre hamulce tarczowe, z całkowicie hydraulicznym sterowaniem, zintegrowany układ hamulcowy (IBS)
- Wskaźniki zużycia hamulców
- Hamulec postojowy, tarczowy i zaciskowy
- Wentylator chłodnicy, sterowany elektronicznie (temperaturowo), z napędem hydraulicznym
- Chłodnica silnika, odporna na duże zanieczyszczenia, 6 żeberk na cal (fpi), wydajność chłodzenia 43°

UKŁAD ZAWIESZENIA OSPRZĘTU

- Układ zawieszenia osprzętu typu „Z”, odlewana belka poprzeczna/dźwignie przechyłania
- Automatyczne, ograniczane programowo pozycjonowanie łyżki przy podnoszeniu i pochylaniu (programowane z kabiny)

HYDRAULIKA

- Układ hydrauliczny wykrywający obciążenie
- Układ kierowniczy wykrywający obciążenie
- Układ kontroli komfortu jazdy, 2 zawory
- Wyniesione porty pomiaru ciśnienia
- Przewody Cat XT™
- Złącza Cat z pierścieniami O-ring na uszczelnieniach czołowych
- Chłodnica oleju hydraulicznego (odchylana)
- Zawory do pobierania próbek oleju

PŁYNY EKSPLOATACYJNE

- Wstępnie zmieszane chłodziwo o wydłużonej żywotności zapewniające ochronę do -34°C

POZOSTAŁE ELEMENTY WYPOSAŻENIA STANDARDOWEGO

- Jednoelementowa, odchylana pokrywa silnika z bocznymi i tylnymi drzwiami
- Węzły serwisowe (układów hydraulicznego i elektrycznego)
- Platforma do mycia szyb
- Automatyczne wyłączanie silnika po określonym czasie pracy na biegu jałowym
- Błotniki, przednie stalowe z fartuchami/tylne z przedłużeniami
- Osłona układu napędowego
- Ekologiczne spusty silnika, skrzyni biegów i układu hydraulicznego
- Przygotowanie do wyposażenia w eterowy układ wspomagania rozruchu
- Krata wlotu powietrza odporna na zanieczyszczenia lotne
- Filtry paliwa, powietrza dolotowego silnika, oleju silnikowego, oleju hydraulicznego, przekładniowego
- Chłodnica oleju
- Smarowniczy zastrzykowie
- Przegub, belka zaczepowa ze sworzniem
- Kapturek przeciwdeszczowy wstępnego filtra
- Wzierniki do kontroli poziomu cieczy chłodzącej silnik, oleju hydraulicznego i oleju przekładniowego
- Skrzynka narzędziowa
- Zamknięcia zabezpieczające przed wandalizmem

Wyposażenie dodatkowe

Wyposażenie dodatkowe może ulec zmianie. Szczegółowe informacje można uzyskać u dealera Cat.

STANOWISKO OPERATORA

- Układ zdalnego otwierania drzwi
- Metalowa pokrywa układu ogrzewania, wentylacji i klimatyzacji (HVAC)
- Elektrohydrauliczne elementy sterowania, dźwignia jednoosiowa (SAL) 3 funkcji
- Elektrohydrauliczne elementy sterujące, joystick sterujący funkcjami podnoszenia i pochylania
 - Dodatkowe zintegrowane przełączniki rolkowe do obsługi 3. funkcji
- Filtr węglowy dopływającego powietrza
- Podgrzewane zewnętrzne lusterka wsteczne ze zintegrowanymi lusterkami martwego pola
- Filtr wstępny układu HVAC
- Filtr wstępny układu HVAC (RESPA)
- Radioodtwarzacz AM/FM/CD/USB/MP3 z funkcją Bluetooth
- Radioodtwarzacz przygotowany do montażu CB
- Podgrzewany fotel z zawieszeniem pneumatycznym
- Układ sterowania, kierownica elektrohydrauliczna z przełącznikiem kierunku jazdy FNR i selektorem biegów
 - Dodatkowy przełącznik FNR z elementami sterowania osprzętem
- Dach metalowy
- Osłona przeciwsłoneczna z tyłu
- Okna osadzone na gumie
- Okna z osłoną przednią
- Okna ze wzmocnioną osłoną przednią
- Okna z pełnymi osłonami z przodu, po bokach i z tyłu

ELEMENTY ELEKTRYCZNE I OŚWIETLENIOWE

- Cztery dodatkowe światła robocze montowane na kabinie operatora lub
- Dwa dodatkowe przednie światła robocze LED o wysokiej intensywności i dwa dodatkowe tylne światła robocze LED montowane na kabinie z dwoma światłami roboczymi LED zamontowanymi w kracie chłodnicy i przednimi kierunkowskazami LED; obejmuje również wymianę czterech halogenowych światel roboczych zamontowanych na kabinie na cztery światła robocze LED (oferta standardowa i dostępne tylko halogenowe światło drogowe)
- Pomarańczowe błyskowe światło ostrzegawcze
- Błyskowe światła cofania
- Zewnętrzny wskaźnik ostrzegający o niezapięciu pasa bezpieczeństwa
- Ogranicznik prędkości – 20 km/h (wyłącznie w Europie)

ROZRUSZNIKI, AKUMULATORY I ALTERNATORY

- Akumulatory (4) bezobsługowe 1400 CCA z nagrzewnicą cieczy chłodzącej 240 V

TECHNOLOGIE CAT CONNECT

- Technologie Link: VIMSTM
- Technologie obsługi ładunku:
 - System Aggregate AutoDig
 - Cat Production Measurement 2.0
 - Drukarka
- Technologie Detect:
 - System wykrywania obiektów z tyłu Cat
- System zabezpieczenia maszyny (MSS)

UKŁAD NAPĘDOWY

- Osie
 - Mechanizm różnicowy: o ograniczonym poślizgu, oś przód lub tył
 - Chłodnica oleju w osiach
- Skrzynia biegów o zwiększonej wytrzymałości (model 980M)
- Wentylator o zmiennej prędkości, sterowanie automatyczne i ręczne
- Chłodnica silnika, odporna na małe zanieczyszczenia, 9 zęberek na cal (fpi), wysoka wydajność chłodzenia 47°

UKŁAD ZAWIESZENIA OSPRZĘTU

- Zwiększona wysokość podnoszenia (model 980M)
- Do maszyn leśnych (model 980M)
- Przygotowanie do szybkozłącza

OSPRZĘT ROBOCZY

- Łyżki o zwiększonej wydajności
- Widły paletowe
- Widły do dłużyc

HYDRAULIKA

- 3. funkcja z układem kontroli komfortu jazdy
 - Standardowy układ zawieszenia osprzętu
 - Układ zawieszenia osprzętu o zwiększonej wysokości podnoszenia (model 980M)
 - Układ zawieszenia osprzętu do maszyn leśnych

PŁYNY EKSPLOATACYJNE

- Wstępnie zmieszane chłodziwo o wydłużonej żywotności zapewniające ochronę do -50°C

POZOSTAŁE ELEMENTY WYPOSAŻENIA DODATKOWEGO

- Automatyczny układ smarowania Cat
- Kliny do kół
- Błotniki do jazdy po drogach publicznych
- Układ szybkiej wymiany oleju w silniku o wysokiej prędkości
- Zbiornik paliwa, układ szybkiego tankowania
- Filtr wstępny turbiny
- Filtr wstępny odpadów

POZOSTAŁE KONFIGURACJE DODATKOWE

- Zwiększona wysokość podnoszenia (model 980M)
- Do stalowni (model 980M)
- Do maszyn leśnych (model 980M)
- Do przeładunku bloków skalnych (model 980M)
- Do przeładunku kruszywa (modele 980M, 982M)

Więcej informacji o produktach Cat, usługach oferowanych przez dealerów oraz rozwiązaniach branżowych można znaleźć w Internecie pod adresem www.cat.com

© 2016 Caterpillar

Wszelkie prawa zastrzeżone

Materiały i dane techniczne mogą ulec zmianie bez powiadomienia. Maszyny przedstawione na zdjęciach mogą mieć zamontowane wyposażenie dodatkowe. Aby uzyskać informacje o dostępnym wyposażeniu dodatkowym, skontaktuj się z dealerem Cat.

CAT, CATERPILLAR, SAFETY.CAT.COM, odpowiadające im znaki towarowe, żółty kolor "Caterpillar Yellow" oraz element graficzny "Power Edge", a także wizerunek firmy i produktów użytych w niniejszej publikacji są zarejestrowanymi znakami firmowymi firmy Caterpillar i nie wolno ich wykorzystywać bez pozwolenia.

VisionLink jest znakiem handlowym firmy Trimble Navigation Limited zarejestrowanym w Stanach Zjednoczonych i w innych krajach.

AXHQ7963
(Przetłumaczone: 02-2018)
(Europe)

