



# Cat® PM310

## Frezarka do nawierzchni

**Frezarka do nawierzchni Cat® PM310 oferuje efektywność i zaawansowane możliwości cięcia, a system Cat GRADE z technologią Cat Grade and Slope zwiększa precyzję cięcia. Proste sterowanie i ulepszone środowisko pracy operatora sprawiają, że eksploatacja jest komfortowa, a długie okresy międzyobsługowe i łatwy dostęp do najważniejszych elementów ułatwiają serwisowanie. Dostępnych jest wiele opcji zwiększających uniwersalność maszyny w warunkach wymagających optymalnej zwrotności lub wysokiej wydajności pracy.**

**Niektóre rozwiązania są dostępne jedynie w określonych regionach. Dostępność konkretnych konfiguracji dla danego regionu można sprawdzić u dealera Cat.**

### Doskonała wydajność

- Silnik Cat® C9.3 o dużej mocy spełnia regionalne wymogi dotyczące emisji spalin
- Płynna i wydajna praca dzięki automatycznej kontroli pracy silnika na biegu jałowym oraz wielu prędkościom wirnika frezującego optymalizującym zapotrzebowanie na moc silnika
- Wydajny układ chłodzenia zapewnia właściwą temperaturę silnika i optymalne zużycie paliwa oraz mniejszą emisję spalin
- Układ automatycznej kontroli obciążenia wykrywa zmiany obciążenia układu wirnika i dostosowuje prędkość frezowania, aby zoptymalizować produkcję

### Optymalna sterowność i kontrola

- Wytrzymały układ napędowy zawiera dwa niezależne silniki planetarne na każdym słupku podpory, zapewniając lepszą przyczepność podczas wykonywania prostych wykopów
- Automatyczny układ kontroli trakcji utrzymuje stałą prędkość w najtrudniejszych zastosowaniach
- Przegubowa tylna prawa podpora maksymalizuje stabilność i przyczepność podczas wykonywania trudnych wykopów, zwiększając zarazem możliwości frezowania wyrównawczego w razie potrzeby
- Dostępny jest opcjonalny zestaw obciążników umożliwiający zwiększenie wydajności w określonych zastosowaniach
- Opcje podwozia kołowego lub gąsienicowego zapewniają równowagę między przyczepnością, prędkością i zwrotnością
- Niezawodne opcjonalne podwozie z gąsienicami wykorzystuje sprawdzoną konstrukcję stosowaną w spycharkach Cat, a automatyczny układ naprężania gwarantuje stabilną wydajność i dłuższą żywotność gąsienic
- Możliwość elektronicznego wyboru prędkości wirnika podczas pracy

### Komfortowe stanowisko pracy

- Wygoda pracy dzięki fotelowi amortyzowanemu w wyposażeniu standardowym, prawej konsoli z regulowaną wysokością i intuicyjnym, ergonomicznym elementom sterującym
- Przesuwane stanowisko operatora można wysunąć maksymalnie o 215 mm, aby lepiej widzieć krawędź tnącą
- Podświetlana klawiatura i dobrze oświetlony obszar pracy pozwalają na działanie w dzień i w nocy
- Wyświetlacze z ekranem dotykowym zapewniają dostęp do tablicy wskaźników, informacji o parametrach pracy, obrazów z kamer, elementów sterujących maszyny, a także danych diagnostycznych
- Opcjonalne kamery zewnętrzne poprawiają widoczność krawędzi tnącej, przenośnika i tyłu maszyny
- Ścinanie nawierzchni bliżej przeszkód po prawej stronie przy użyciu opcjonalnej kamery nad zespołem tnącym z regulowaną linią kierowania na ekranie
- Opcjonalne szyby przednie umożliwiają lepszy komfort
- Maksymalne usuwanie pyłu z obszaru pracy za pomocą opcjonalnego systemu odpylającego

# Frezarka do nawierzchni Cat® PM310

## Wytrzymały i niezawodny system frezowania

- Układ napędowy wirnika jest wyposażony w wytrzymałe suche sprzęgło, dwustopniowy napęd pasowy i układ automatycznego napinania pasów zapobiegający poślizgom
- Wzmocniona komora sprężyny o wysokiej trwałości
- Wzmocniona płyta boczna na całej długości, a także nakładki antypoślizgowe i zapobiegające odrywaniu zbyt dużych kawałków ograniczają zużycie i konieczność konserwacji

## Zwiększenie dokładności dzięki zintegrowanej technologii Cat

- Precyzyjne, powtarzalne i automatyczne cięcia dzięki systemowi GRADE z technologią Grade and Slope
- Opcjonalny panel sterowania można umieścić na stanowisku operatora lub z tyłu maszyny, aby móc sterować pracą systemu kontroli nachylenia z poziomu podłoża
- Możliwość uzyskania pełnej kontroli nad poziomem i spadkiem poprzecznym z dowolnego panelu sterującego
- Płynne przejście między kilkoma czujnikami nachylenia zapewnia ciągłość precyzji w czasie pracy
- Regulacja prędkości opadania wirnika zapewnia najlepszą kontrolę nad urządzeniem
- Zapisywanie ustawień automatyzacji przejść pracy z możliwością przywołania ich w dowolnym momencie
- Łatwe oczyszczanie przeszkód z obszaru roboczego dzięki funkcji przeskakiwania przeszkód
- Możliwość rozbudowy do operacji frezowania w 3D (wymagany jest dodatkowy sprzęt)

## Bardzo wydajne wirniki systemu K optymalizują proces frezowania

- Wirniki systemu K Cat charakteryzują się efektywnym przepływem materiału, zapewniającym doskonały schemat skrawania dla wielu zastosowań
- System oparty na stożku z podwójnym mocowaniem mocuje uchwyt narzędziowy do wirnika bez użycia sworzni mocującego lub śruby zabezpieczającej, co przyspiesza proces wymiany oraz eliminuje konieczność użycia elementów złącznych lub dokręcania
- Odwracane łopatki i stopy o dużej wytrzymałości redukują ścieranie i zużycie, co przedłuża okres eksploatacji wirnika
- Opcjonalne frezy diamentowe charakteryzują się nawet 80-krotnie dłuższym czasem eksploatacji niż standardowe frezy węglkowe

## Uproszczona obsługa serwisowa

- Duże pokrywy serwisowe zapewniają doskonały dostęp do najważniejszych elementów, co znacznie ułatwia prace serwisowe
- Bezobsługowe elementy gaśnic i łatwe w wymianie nakładki gaśnic obniżają koszt serwisowania
- Standardowe elementy sterujące na poziomie podłoża i opcjonalna hydrauliczna obracarka ułatwiają usuwanie i wymianę frezów
- Wybór przez operatora funkcji maszyny w trakcie działań konserwacyjnych za pomocą układu napędowego akcesoriów
- Wiązki przewodów układu elektrycznego są kodowane kolorami, ponumerowane w celu ułatwienia identyfikacji i zabezpieczone wytrzymałym na przetarcia opłotem z nylonu zapewniającym dłuższą żywotność
- Wydłużone okresy pomiędzy wymianami oleju hydraulicznego: 3000 godzin bez pobierania próbek i 6000 godzin z pobieraniem próbek oleju
- Zaplanowana konserwacja gaśnic dzięki usługom telemetrycznym Cat Product Link™
- Elektroniczne jednostki sterujące (ECM) monitorują układy urządzenia i powiadają operatora o problemach z wydajnością. Mogą być również połączone z systemem Product Link, umożliwiając zdalną obsługę przez lokalnego dealera Cat
- Wieloelementowe, wymienne filtry silnikowe są przyjazne dla środowiska, zmniejszają ilość odpadów i koszty wymiany
- Doskonała dostępność części zamiennych, rozbudowana sieć serwisowa i zestawy naprawcze ułatwiają zamawianie elementów narażonych na szybsze zużycie

## Wypożyczenie standardowe i dodatkowe

Wypożyczenie standardowe i dodatkowe może ulec zmianie. Szczegółowe informacje można uzyskać u dealera Cat.

	Standard	Opcja		Standard	Opcja
<b>STANOWISKO PRACY OPERATORA</b>			<b>UKŁAD NAPĘDOWY</b>		
Przesuwane stanowisko operatora	✓		Automatyczne sterowanie silnikiem podczas pracy na biegu jałowym	✓	
Fotel amortyzowany	✓		Wysokowydajny układ chłodzenia	✓	
Panel sterujący dostępny z poziomu podłoża	✓		Automatyczne sterowanie obciążeniem	✓	
Pojedynczy dotykowy monitor LCD o wysokiej rozdzielczości	✓		Podwozie kołowe	✓	
Gniazdo elektryczne 12 V	✓		Podwozie gąsienicowe		✓
Dodatkowy dotykowy monitor LCD o wysokiej rozdzielczości		✓	Certyfikat CE		✓
Sterowane elektrycznie zadaszenie		✓	<b>UKŁAD HYDRAULICZNY</b>		
Szyby przednie		✓	Układ przeciwpoślizgowy	✓	
Kamera pokazująca potencjalny ruch krawędzi tnącej		✓	<b>SERWIS I KONSERWACJA</b>		
<b>TECHNOLOGIA CAT CONNECT</b>			Porty do planowego pobierania próbek oleju (S-O-S)	✓	
Zdalne usuwanie usterek	✓		Prętowe wskaźniki poziomu oleju silnikowego na poziomie platformy	✓	
System Cat Product Link	✓		Zbiornik wody o pojemności 1260 l	✓	
Cat GRADE	✓		Boczny zawór uzupełniania wody	✓	
Zabudowana listwa		✓	Natrysk wody	✓	
Czujnik ultradźwiękowy (linia uśredniająca lub wzorcowa)		✓	Sprężarka powietrza		✓
Elementy sterujące nachyleniem na poziomie podłoża		✓	Układ napędowy akcesoriów		✓
<b>PRZENOŚNIK</b>			Myjka wysokociśnieniowa		✓
Funkcja zwiększania mocy usuwania materiału	✓		Myjka niskociśnieniowa		✓
System odpylający		✓	Dodatkowy natrysk wody		✓
Przenośnik składany przez układ hydrauliczny		✓	Zdalne programowanie pamięci flash		✓
Zewnętrzna kamera (przenośnik załadowniczy)		✓	<b>BEZPIECZEŃSTWO I ZABEZPIECZENIA</b>		
<b>UKŁAD WIRNIKA</b>			Poręcze platformy	✓	
Funkcja automatycznego cięcia	✓		Sygnał dźwiękowy/ostrzegawczy	✓	
Funkcja automatycznego przełączania	✓		Halogenowe światła robocze	✓	
Przeskakiwanie przeszkód	✓		Światła robocze LED (stałe, montowane na słupie, z mocowaniem magnetycznym)		✓
Trzy prędkości cięcia	✓		Światło ostrzegawcze (stałe)		✓
Wirnik systemu K — standard (15 mm)	✓		Światła drogowe		✓
Wirnik systemu K — zgrubny (18 mm)		✓	Kierunkowskazy wozidła		✓
Wirnik systemu K — dokładny (8 mm)		✓	Zewnętrzne kamery (tył, przód, krawędzie tnące)		✓
Frezy Diamond		✓			
Pneumatyczne narzędzie do usuwania frezów		✓			
Wyciąg uchwytu narzędziowego		✓			
System obracania wirnika		✓			
Zestaw obciążników		✓			

# Frezarka do nawierzchni Cat® PM310

## Dane techniczne

### Silnik

Model silnika	Cat C9.3	
Moc maksymalna silnika – SAE J1995 EPA Tier 4 Final (USA), Stage V (UE), Tier 4 Final (normy koreańskie)	251 kW	336,6 hp
Moc maksymalna silnika – SAE J1995 MAR-1 (Brazylia), odpowiednik normy EPA Tier 3 (USA) i Stage IIIA (UE)	246 kW	330 hp
Szybkość robocza	33 m/min	
Maksymalna prędkość jazdy — gąsienice	5,5 km/h	
Maksymalna prędkość jazdy — koła	7,5 km/h	

### System frezowania

Szerokość frezowania	1000 mm
Liczba nakładek (odstęp co 15 mm)	91
Maksymalna głębokość skrawania	330 mm
Prędkości wirnika	97/109/121 obr./min
Minimalny promień skrawania po lewej stronie — gąsienice	4,14 m
Minimalny promień skrawania po lewej stronie — koła	4,23 m
Minimalny promień skrawania po prawej stronie — gąsienice	1,92 m
Minimalny promień skrawania po prawej stronie — koła	2,00 m

### Masa maszyny

Masa eksploatacyjna — gąsienice	21 780 kg
Masa eksploatacyjna — koła	21 080 kg
Masa transportowa — gąsienice	20 168 kg
Masa transportowa — koła	19 468 kg

Podane masy są przybliżone i obejmują:

- Masy eksploatacyjne uwzględniają cieczę chłodzącą, środki smarne, pełny zbiornik paliwa i zbiornik wody oraz operatora o wadze 75 kg.
- Masy transportowe uwzględniają cieczę chłodzącą, środki smarne, zbiornik paliwa napełniony w 50% oraz pusty zbiornik wody.

### Objętości płynów eksploatacyjnych

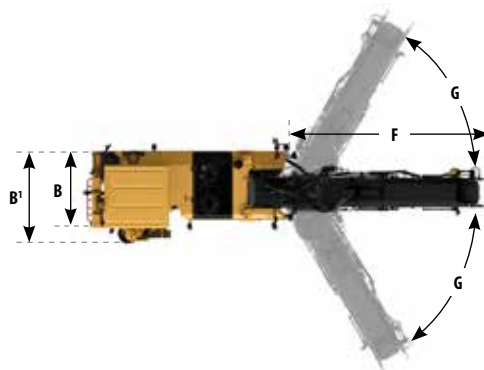
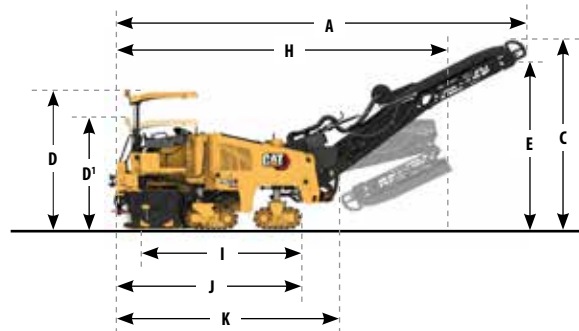
Zbiornik paliwa	600 l
Zbiornik płynu DEF	22 l
Układ chłodzenia	62 l
Układ oleju silnikowego	30 l
Olej hydrauliczny	59 l
Zbiornik wody	1260 l

### Wymiary robocze

A Długość całkowita (podniesiony przenośnik)	11,11 m
B Szerokość maszyny (wsunięta podpora)	2,18 m
B <sup>1</sup> Szerokość maszyny (wysunięta podpora)	2,54 m
C Maksymalna wysokość (podniesiony przenośnik)	5,15 m
D Wysokość do opcjonalnego zadaszania	3,75 m
E Maksymalna odległość samochodu ciężarowego	4,70 m
F Długość przenośnika	7,08 m
G Odchylenie przenośnika	±60° od osi

### Wymiary transportowe

H Długość transportowa	9,32 m
B <sup>1</sup> Szerokość transportowa (wysunięta podpora)	2,54 m
D <sup>1</sup> Wysokość transportowa (zadaszenie opuszczone)	3,00 m
I Długość (pomiędzy gąsienicami)	4,26 m
J Długość maszyny (od tylnej do przedniej gąsienicy)	5,04 m
K Długość samej maszyny	5,90 m



Więcej informacji o produktach Cat, usługach oferowanych przez dealerów oraz rozwiązaniach branżowych można znaleźć w Internecie pod adresem [www.cat.com](http://www.cat.com)

© 2020 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, LET'S DO THE WORK odpowiadające im znaki towarowe i żółty kolor „Caterpillar Corporate Yellow” oraz elementy graficzne „Power Edge” i Cat „Modern Hex”, jak również wizerunek firmy i produktów użytych w niniejszej publikacji są zarejestrowanymi znakami towarowymi firmy Caterpillar i nie mogą być wykorzystywane bez zezwolenia.

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

QXH2539-01 (06-2020)

Numer konstrukcji: 02B  
(Global)

