

**DOOSAN**

Ładowarki kołowe

**DL220-7**

**DL250-7**

	DL220-7	DL250-7
Moc maksymalna	162 KM	174 KM
Masa robocza	13,3 t	13,9 t
Pojemność łyżki	2,2 m <sup>3</sup>	2,5 m <sup>3</sup>
Norma emisji	Stage V	Stage V







**ŁADOWARKI KOŁOWE  
DOOSAN DL220-7 I DL250-7:**

# **POZNAJ NOWĄ GENERACJĘ MASZYN DOOSAN**

**Zwiększ produktywność dzięki nowym ładowarkom kołowym Doosan DL220-7 i DL250-7.**

**Niezwykła moc połączona z dokładnym wykonaniem umożliwiła stworzenie maszyn zapewniających najwyższą wydajność.**



#### **Ładowarki DL220-7 i DL250-7 zwiększają ogólną produktywność**

Imponująca siła wrywająca i wysoka moc napędu sprawiają, że przebijanie się przez nawet najtwardszy materiał jest łatwe.

- Wydajny układ hydrauliczny sprawia, że praca jest szybka i skuteczna.
- Silnik Doosan DLo6 zapewnia potrzebną moc, jednocześnie spełniając wymagania normy Stage V w zakresie ochrony środowiska.

Połączenie tych zalet daje ładowarkom kołowym Doosan imponującą moc przebijania, gwarantując optymalne załadowanie łyżki w każdym cyklu.

# WYSOKA WYDAJNOŚĆ I NISKIE ZUŻYCIE PALIWA

## MOC PRZYJAZNA DLA ŚRODOWISKA

Ładowarki DL220-7 i DL250-7 są napędzane silnikiem Doosan DLo6 spełniającym wymogi normy Stage V w zakresie emisji spalin. Wysokociśnieniowe wtryskiwacze i precyzyjna synchronizacja zapewniają niezwykle wydajne i czątkowite spalanie paliwa. Układ oczyszczania spalin obejmuje moduły selektywnej redukcji katalitycznej i utleniania katalitycznego oraz trwały filtr cząstek umożliwiające oczyszczanie spalin bez zaworu EGR (recyrkulacji spalin).

## EFEKTYWNE WYKORZYSTANIE MOCY

Dostępne są trzy różne tryby pracy – Eco, Standard oraz Power – a funkcja dodatkowego wspomagania „Power-up” umożliwia korzystanie z trybu bardziej intensywnej pracy poprzez skrócenie czasu zmiany biegu po pełnym naciśnięciu pedału przyspieszenia.

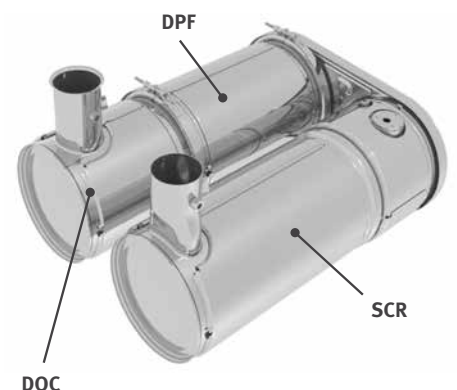
## OSZCZĘDNOŚĆ PALIWA – OSZCZĘDNOŚĆ KOSZTÓW

### - Automatyczna redukcja obrotów

Dostępna w standardzie funkcja automatycznej redukcji obrotów zmniejsza obroty silnika do jałowych w zaledwie kilka sekund po zwolnieniu kierownicy, dźwigni zmiany biegów czy pedału gazu. Pozwala to zredukować hałas, usprawnić komunikację w miejscu pracy i oszczędzić paliwo. Aktywacja któregokolwiek z elementów sterujących powoduje automatyczny powrót do trybu roboczego.

### - Automatyczne wyłączenie silnika

Jeśli funkcja ta jest włączona, automatycznie wyłącza silnik po określonym czasie bezczynności (3 do 60 minut).





## **NIEZAWODNOŚĆ – ZAWSZE I WSZĘDZIE**

Operatorzy koparek muszą mieć pewność, że ich sprzęt ich nie zawiedzie. Doosan stawia w pierwszej kolejności na wytrzymałość i niezawodność maszyn. Stosowane materiały i opracowywane konstrukcje przechodzą szereg testów pod kątem wytrzymałości i zachowania w najbardziej wymagających warunkach.

# MASZYNY ZAPROJEKTOWANE DO DŁUGIEJ PRACY W TRUDNYCH WARUNKACH

## UKŁAD NAPĘDOWY

Skrzynia biegów Doosan ma 5 biegów, które dzięki specjalnej blokadzie poprawiają przyspieszenie, szczególnie podczas jazdy na wzniesieniach. Przełożenie skrzyni biegów zostało zoptymalizowane, a płynne i pozbawione wstrząsów zmiany biegów zwiększają ogólny komfort operatora. Ponadto zmaksymalizowano siłę trakcyjną. Łącznie cechy te zapewniają dużą prędkość roboczą niezależnie od warunków.

## OŚ

Nowa, bardziej wytrzymała oś umożliwi przewożenie cięższych ładunków.

- Mechanizm różnicowy z automatycznym ograniczeniem poślizgu znajdujący się z przodu i z tyłu automatycznie zapewnia maksymalną siłę pociągową i łatwość jazdy na miękkim i błotnistym podłożu bez konieczności używania ręcznej blokady mechanizmu różnicowego.
- Hydrauliczna blokada mechanizmu różnicowego przedniej osi aktywowana jest automatycznie, aby zapewnić maksymalną siłę pociągową z blokadą 100% i łatwość jazdy. Operatorzy mogą sterować maszyną na miękkim i śliskim podłożu, używając odpowiedniego pedału. Funkcje te zmniejszają też ryzyko poślizgu i zapobiegają nadmiernemu zużyciu opon.
- Hamulce tarczowe w planetarnych przekładniach są wzmocnione, co gwarantuje długi czas pracy i łatwość konserwacji.

## WYTRZYMAŁOŚĆ I NIEZAWODNOŚĆ

Projekt i proces produkcji elementów konstrukcyjnych ma dla nas ogromne znaczenie. Do zapewnienia dłuższej żywotności głównych konstrukcji takich jak podwozie, złącza i ramie podnoszące, wykorzystano metodę FEA (Finite Element Analysis – analiza elementów skończonych). Następnie modele są poddawane intensywnym testom laboratoryjnym oraz testom w terenie w ekstremalnych warunkach. Analiza statystyczna aktualnych danych pozwala zapewniać coraz większą niezawodność produktów.

## TRWAŁE ELEMENTY STALOWE

Elementy znajdujące się z tyłu maszyny, np. kratka chłodnicy, pokrywa silnika i ochraniacze, są wykonane z wytrzymałej stali. Zostały zaprojektowane z myślą o łatwej naprawie, co ogranicza konieczność wymiany w przypadku uszkodzenia.

## POWIETRZE WYLOTOWE

Wewnętrzna rura wydechowa zasysa powietrze z komory silnika poprzez rurę zewnętrzną – efekt kominowy zapewnia stałą cyrkulację powietrza i zapobiega osadzeniu się łatwopalnych materiałów na gorących częściach.

## KRÓTKI CZAS CYKLU ROBOCZEGO

Cała rodzina ładowarek kołowych Doosan została starannie zaprojektowana z myślą o doskonałej równowadze między prędkością a sterownością, dzięki czemu może pracować z optymalną wydajnością. Pompy tłokowe o zmiennej objętości skokowej stosowane we wszystkich modelach umożliwiają ładowarkom kołowym Doosan wykonywanie nawet najbardziej wymagających zadań z użyciem ramienia podnoszącego i łyżki przy minimalnym zużyciu paliwa.

## PEŁNE OCHRANIACZE

Ładowarki kołowe Doosan są standardowo wyposażone w pełne ochraniacze i osłony przeciwbłotne pomagające utrzymać maszyny w czystości, chronić okna przed zachlapaniem błotem oraz zapobiegać wypadkom na śliskich stopniach. Powiększone ochraniacze przednie chronią okna bez ograniczania widoczności operatorowi.

## WSPOMAGANIE JAZDY

- Automatyczna skrzynia biegów z płynną zmianą biegów
- Automatyczna skrzynia biegów z funkcją zmiany biegu na niższy
- Automatyczna hydrauliczna blokada mechanizmu różnicowego (HDL)
- Automatyczny układ odłączania obciążenia (LIS – Load Isolation System)
- Automatyczny wypychacz ramienia podnoszącego
- Automatyczny powrót do położenia kopania
- Wentylator z funkcją zmiany kierunku obrotów
- System automatycznej blokady momentu obrotowego (dostępny z 5-biegową skrzynią biegów PowerShift z blokadą)





2

3

4

8

1



# WYSOKI KOMFORT PRACY



1. Doosan Smart Touch
2. Intuicyjny panel wskaźników
3. Kierownica regulowana we wszystkich kierunkach
4. Podłokietnik ze zintegrowanym joystickiem
5. Panel sterowania
6. Uchwyty na kubek
7. Schowki
8. Fotel premium z 3-punktowym pasem bezpieczeństwa

## REGULOWANA KOLUMNĄ KIEROWNICY

Aby zwiększyć komfort jazdy i pracy, istnieje możliwość dostosowania nachylenia i stopnia wysunięcia kolumny kierownicy do preferowanej pozycji.

## DOOSAN SMART TOUCH

- Czytelny i łatwy w obsłudze 8-calowy ekran dotykowy posiada wszystkie niezbędne funkcje.
- Wszystkie informacje o maszynie, ustawienia, podgląd z kamery cofania, sterowanie klimatyzacją, multimedia.
- Funkcja pomocy – operator może szybko i łatwo sprawdzić działanie poszczególnych funkcji bez konieczności odwoływania się do podręcznika.

## JOYSTICK ELEKTRONICZNY

Joystick w pełni zintegrowany z prawym podłokietnikiem pozwala skrócić czas cykli roboczych. Możliwość regulacji czułości i funkcja zapobiegania udom zapewniają maksymalną kontrolę nad maszyną i komfort operatora. Dzięki funkcji automatycznego poziomowania można wykonywać mniej ruchów podczas powtarzających się czynności.

### - Powrót do pozycji roboczej

Czujniki na elementach łączących ramienia podnoszącego i łyżki pozwalają na zmianę ustawień powrotu do pozycji roboczej z poziomu kabiny. Siłowniki i krawędź tnąca za każdym razem wracają do tego samego położenia, co zapewnia bardziej wydajną i płynną pracę.

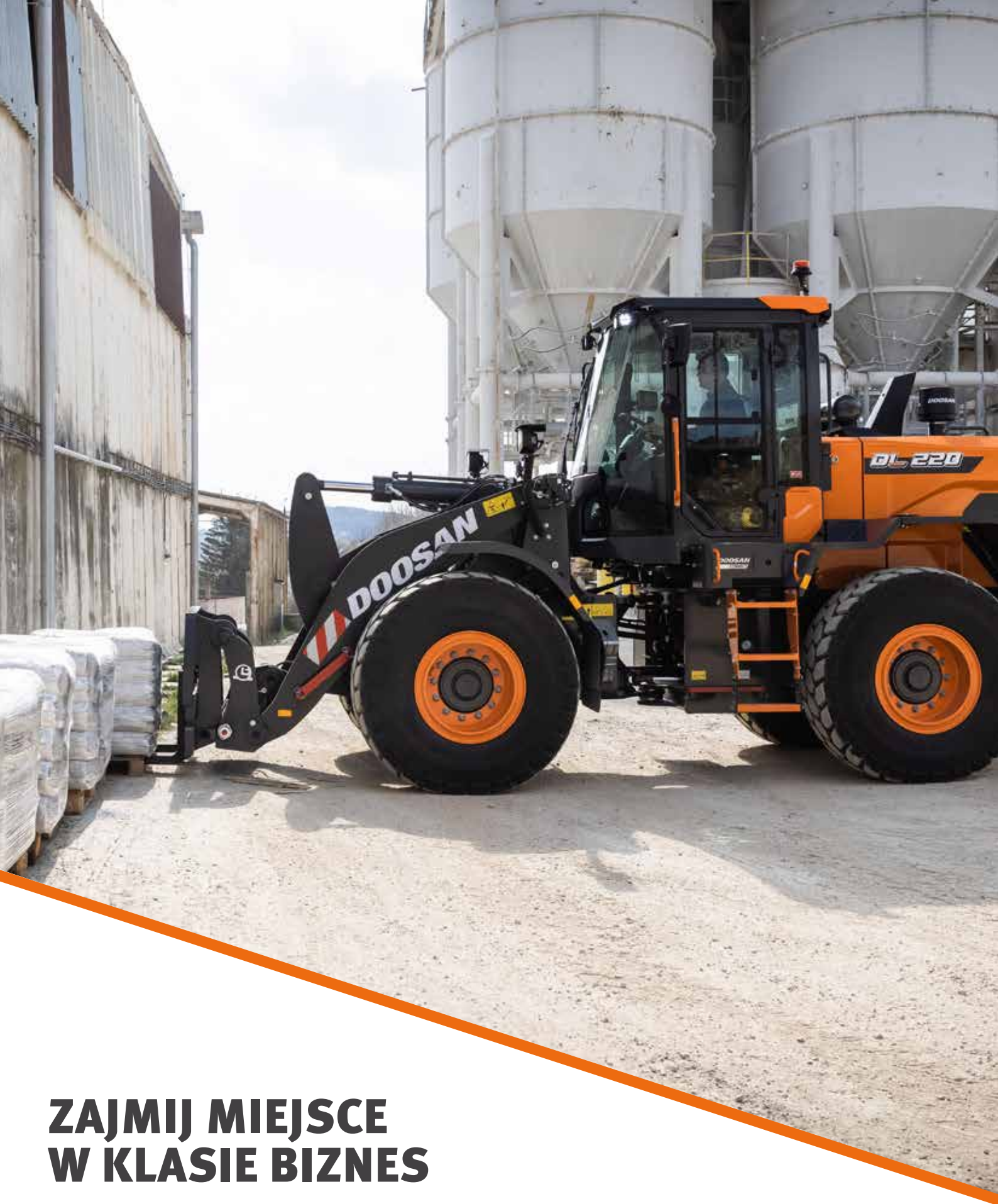
### - Wypychanie ramienia podnoszącego

Ogranicznik maksymalnej wysokości podnoszenia umożliwia pracę wewnątrz budynków lub w innych obszarach, w których wysokość jest ograniczona. Wystarczy pociągnąć joystick sterujący do tyłu, aby przejąć sterowanie.

## LUKSUSOWY FOTEL

Ulepszony, niezwykle wygodny fotel z pionowym i poziomym zawieszeniem o niskiej częstotliwości, pneumatyczną podporą odcinka lędźwiowego, podgrzewaniem i 3-punktowym pasem bezpieczeństwa z ikoną alarmu na panelu wskaźników i ekranie dotykowym Doosan Smart Touch.





## **ZAJMIJ MIEJSCE W KLASIE BIZNES**

Ergonomiczny układ sterowania i czytelny, kolorowy monitor pozwalają przejąć pełną kontrolę nad maszyną.

# ŁATWE STEROWANIE WSZYSTKIMI FUNKCJAMI

## INTELIGENTNY KLUCZYK DOOSAN

Standardy i komfort spotykane dotąd w samochodach osobowych są teraz dostępne również w maszynach budowlanych

- Funkcja wyszukiwania
- Funkcja odprowadzania (coming/leaving home)
- Otwieranie drzwi pilotem
- Uruchamianie silnika bez kluczyka

## INTELIGENTNY SYSTEM STEROWANIA DOOSAN

Wskazówki generowane przez system zwiększają wydajność pracy i zmniejszają zużycie paliwa. Maszyna automatycznie monitoruje i analizuje strategię jazdy i podpowiada, jak ulepszyć ustawienia.

## PRZESTRONNA KABINA

Przeprojektowane wnętrze jest o wiele bardziej przestronne, ciche i komfortowe, co poprawia bezpieczeństwo i produktywność operatora oraz umożliwia mu zachowanie skupienia podczas pracy. Zmiana położenia pedałów gazu i hamulca pozwoliła uzyskać więcej miejsca na nogi. Ergonomiczne rozmieszczenie powiększonych schowków i schowka chłodzącego jeszcze bardziej zwiększa wygodę. Ulepszony system klimatyzacji o zoptymalizowanej cyrkulacji powietrza zapewnia przyjemne środowisko pracy.

## WIDOCZNOŚĆ

Zaprojektowana na nowo kabina zwiększa komfort i bezpieczeństwo operatora. Powiększona szyba przednia gwarantuje doskonałą widoczność z przodu, zaś większe lusterka poprawiają widoczność po bokach i z tyłu, zapewniając maksymalne bezpieczeństwo pieszych i maszyny oraz wyższą wydajność pracy.

## WYGODNY, AUTOMATYCZNY MECHANIZM PODNOŻENIA RAMIENIA

Nowa funkcja poziomowania łyżki pozwala oszczędzić czas i zmniejszyć liczbę wykonywanych czynności. Maszyna posiada też funkcję automatycznego powrotu łyżki z pozycji odchyłonej czy opróżniania do pozycji roboczej. Dostępna jest również funkcja automatycznego pozycjonowania ramienia podnoszącego.

## ŁATWE WSIADANIE I WYSIADANIE

Uchwyty i stopnie z antypoślizgową powierzchnią zapewniają bezpieczeństwo i ułatwiają wchodzenie do kabiny i wychodzenie z niej po zakończeniu pracy. Drzwi otwierają się pod kątem 180° i mogą zostać zablokowane w pozycji otwartej, dzięki czemu operator ma mnóstwo miejsca na wejście i wyjście z maszyny.



# WIĘKSZE ZYSKI I PRODUKTYWNOŚĆ ORAZ OSZCZĘDNOŚĆ PALIWA

## SIŁA I INTELIGENCJA – ZWYCIĘSKIE POŁĄCZENIE!

Niezwykła wysokość i wydajność podnoszenia oraz wysoki moment obrotowy pozwalający wbić się nawet w najtwardszy materiał sprawiają, że ładowarki kołowe Doosan doskonale nadają się nie tylko do zagarniania, ładowania i przenoszenia. Dzięki nim nawet najtrudniejsza praca jest łatwa, długie dni pracy – bardziej interesujące, a każda minuta – bardziej wydajna i przynosząca większe zyski.

## ZWIĘKSZENIE WYDAJNOŚCI

- Układ kontroli jazdy – układ odłączania obciążenia LIS
- Funkcja automatycznego poziomowania łyżki
- Amortyzacja na końcu skoku
- Zoptymalizowany program zmiany biegów

## MAKSYMALNE BEZPIECZEŃSTWO

- Kamera cofania
- Poręczne zapewniające bezpieczeństwo podczas konserwacji
- Do 12 lamp roboczych LED
- Elektrycznie regulowane lusterka wsteczne
- 3-punktowy pas bezpieczeństwa

## UNIWERSALNOŚĆ

- Osprzęt w pełni dostosowany do zastosowania
- Szeroki wybór opon
- Dostępny zawór z 4 cewkami



## MAKSYMALNY CZAS PRACY

- Masywna rama
- Chłodnica z szeroko rozstawionymi żeberkami i wentylator z możliwością zmiany kierunku obrotów
- System DoosanCONNECT do zarządzania flotą

## KOMFORT JAK W KLASIE BIZNES

Nowa przestronna kabina zapewnia pełen komfort pracy i doskonałą widoczność w każdym kierunku. Umieszczony centralnie, niezwykle wygodny fotel operatora posiada 3-punktowy pas bezpieczeństwa. Joystick jest w pełni zintegrowany z prawym podłokietnikiem. Elektrycznie regulowane lusterko wsteczne dodatkowo zwiększa komfort operatora.



## WSZYSTKO W JEDNYM DLA JESZCZE WIĘKSZEJ WYDAJNOŚCI

Wszystkie najważniejsze funkcje są łatwo dostępne z poziomu ekranu dotykowego Doosan Smart Touch

- Ustawienia maszyny
- Kamera cofania
- Radio
- HVAC
- Inteligentny system sterowania Doosan

## NIEWIELKIE ZUŻYCIE PALIWA

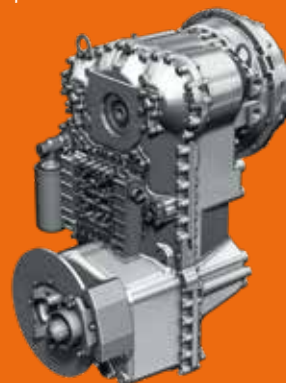
Ładowarki DL220-7 i DL250-7 posiadają nowy potężny, charakteryzujący się niskim zużyciem paliwa silnik bez zaworu EGR (recyrkulacji spalin).

## I.C.C.O. (INTELIENTNE WYŁĄCZANIE SPRZĘGŁA)

Potrzebujesz większej mocy silnika, aby przyspieszyć podnoszenie ramienia? Wystarczy, że na niższych biegach zwolnisz pedał sprzęgła, aby rozłączyć skrzynię biegów. Dezaktywuj funkcję rozłączania sprzęgła z poziomu panelu przelączników, aby łatwiej ruszać na wzniesieniu.

## FUNKCJA BŁOKADY PRZETWORNIKA MOMENTU OBROTOWEGO

Ładowarki DL220-7 i DL250-7 są również wyposażone w blokadę przetwornika momentu obrotowego. Gdy blokada jest aktywna, silnik jest automatycznie łączy z napędem (w zależności od prędkości i oporu jazdy) już od drugiego biegu. Napęd odbiera całkowitą moc silnika bez poślizgu hydraulicznego, znacząco zwiększając w ten sposób prędkość podczas jazdy po zboczach. Pozwala to zaoszczędzić nawet 10% kosztów paliwa.





# PROSTA KONSERWACJA, MAKSYMALNY CZAS EKSPLOATACJI

## UKŁAD CHŁODZENIA

Chłodnica z szeroko rozstawionymi żeberkami w połączeniu z wentylatorem z możliwością zmiany kierunku obrotów zapewnia stałe chłodzenie silnika, minimalizując przestoje maszyny i redukując codzienną obsługę.

Ekran dotykowy Doosan Smart Touch umożliwia łatwe wprowadzenie standardowego czasu zmiany kierunku obrotów wentylatora. Możliwe jest regulowanie wydajności w celu zmniejszenia zużycia paliwa i skrócenia czasu ogrzewania.

## WLOT POWIETRZA

Bezobsługowy cyklonowy filtr wstępny powietrza wychwytuje ponad 99% cząstek o rozmiarze od 20 mikronów. Czyszczenie i wymiana wkładu są rzadko wymagane.

Poza wydłużeniem okresu eksploatacji filtra powietrza filtr wstępny zapewnia też lepsze spalanie i wydłuża żywotność silnika.

## STALE DOSTĘPNE WSPARCIE TECHNICZNE

Zwiększ swoją produktywność i wydłuż czas pracy maszyny, stosując oryginalne części zamienne Doosan. Rozszerzona gwarancja Protection+ obejmuje części, koszty przejazdu i serwis (sprawdź u lokalnego dystrybutora), zaś dzięki umowie na wykonywanie czynności serwisowych to dystrybutor będzie dbać o regularne wykonywanie czynności serwisowych.

## ZARZĄDZANIE FLOTĄ

System DoosanCONNECT pozwala proaktywnie reagować na stan maszyny, właściwie planować konserwację i zredukować przestoje.

## BEZPIECZNY DOSTĘP

Dużym ułatwieniem przy wsiadaniu i poruszaniu się w maszynie są liczne platformy i poręcze przez cały czas zapewniające operatorowi stabilne oparcie i podparcie w 3 punktach.



# SPECYFIKACJE TECHNICZNE

## SILNIK

Zaprojektowany pod kątem nadzwyczajnej wydajności i oszczędności paliwa silnik Diesla Doosan DLo6 spełnia wszystkie najnowsze wymagania normy Stage V dotyczące emisji. Aby zoptymalizować pracę maszyny, silnik wykorzystuje wysokociśnieniowe wtryskiwacze paliwa, międzystopniową chłodnicę powietrza oraz elektroniczne jednostki sterujące. 4 cykle chłodzenia wodą, turboładowanie z zaworem sterującym, system utleniania katalitycznego (DOC) oraz selektywna redukcja katalityczna (SCR) z filtrem cząstek stałych (DPF), bez recyrkulacji spalin (EGR).

	DL220-7	DL250-7
Model	Doosan DLo6	
Liczba cylindrów	6	
Pojemność skokowa	5,9 l	
Moc maksymalna (SAE J1995)	119 kW/162 KM przy 2100 obr./min	128 kW/174 KM przy 2100 obr./min
Moment maksymalny (SAE J1995)	736 Nm przy 1400 obr./min	804 Nm przy 1400 obr./min
Średnica × skok	100 × 125 mm	100 × 125 mm
Rozrusznik	24 V – 6 kW	
Akumulatory – alternator	2 × 12 V – 24 V/80 A	
Filtr powietrza	System wstępnego oczyszczania powietrza Top Spin™ Donaldson® działający na zasadzie siły odśrodkowej, z dwufazowym suchym filtrem.	
Chłodzenie	Układ chłodzenia z wentylatorem zmieniającym automatycznie kierunek obrotów, ułatwiającym czyszczenie chłodnicy. Automatyczna regulacja prędkości obrotowej w zależności od temperatury.	
Chłodnica	Chłodnica z szeroko rozstawionymi żeberkami – chłodnica międzystopniowa/chłodnica oleju hydraulicznego/chłodnica oleju przekładniowego	

## OSIE

Przednie i tylne osie wyprodukowane przez ZF z zewnętrznymi planetarnymi przekładaniami redukcyjnymi. Siła trakcyjna 11,2 t (DL220-7) i 11,8 t (DL250-7) umożliwia pracę na pochyłościach o nachyleniu 30°.

	DL220-7	DL250-7
Współczynnik blokowania LSD	30% (przód i tył)	
Współczynnik blokowania HDL	100% (przód)	
Kąt oscylacji	+/- 11°	
Rozmiar opony standardowej	20.5 R25	

## PRZEKŁADNIA

Doosan oferuje do wyboru 4-biegową lub opcjonalną 5-biegową skrzynię biegów PowerShift z przetwornikiem momentu obrotowego. Możliwość pracy w 3 trybach: ręcznym, w pełni automatycznym lub półautomatycznym z funkcją zmiany biegu na niższy. Wyprodukowana z elementów wysokiej jakości. Wyposażona w układ modułowy zapewniający ochronę oraz bezproblemową zmianę biegu i kierunku. Ręczna dźwignia zmiany biegów znajduje się po lewej stronie kierownicy. Funkcja zmiany kierunku jest dostępna również w trybie automatycznym i półautomatycznym. Istnieje możliwość odłączenia skrzyni biegów za pomocą pedału hamulca w celu przekazywania całej mocy silnika do układu hydraulicznego. Urządzenie zabezpieczające zapobiega uruchomieniu silnika, gdy dźwignia skrzyni biegów nie znajduje się w położeniu neutralnym. Pięciobiegowa skrzynia biegów posiada funkcję blokady przetwornika momentu obrotowego dla biegów od 2 do 5.

	DL220-7	DL250-7
Typ	4-biegowa skrzynia biegów PowerShift/ 5-biegowa skrzynia biegów PowerShift z blokadą (opcjonalna)	
Prędkość jazdy – do przodu 1 / 2 / 3 / 4	7,0 / 12,8 / 24,1 / 38,9	6,4 / 11,8 / 22,8 / 37,5
Prędkość jazdy – do przodu 1 / 2 / 3 / 4 / 5	6,5 / 13,0 / 20,0 / 29,9 / 40,0	6,0 / 12,0 / 18,5 / 27,7 / 40,0
Prędkość jazdy – do tyłu 1 / 2 / 3	7,4 / 13,4 / 25,3	6,8 / 12,4 / 24,0
Maksymalna siła trakcyjna (4-/5-biegowa skrzynia biegów)	11,2 t / 11,3 t	11,8 t / 13,2 t
Maks. stopień nachylenia wzniesień	58% (30°)	

## UKŁAD HYDRAULICZNY

	DL220-7	DL250-7
Typ	Zamknięty centralny hydrauliczny układ wykrywania obciążenia	
Pompa główna	2 osiowe pompy tłokowe o zmiennej pojemności skokowej	
Maks. wydajność	155 l/min	
Maksymalne ciśnienie	250 barów	265 barów
EMCV	Funkcja automatycznego ustawiania tyżki w pozycji roboczej oraz funkcja ręcznego zatrzymania ramienia podnoszącego na żądanej wysokości.	
Filtracja	W układzie zwracania oleju do zbiornika znajduje się filtr z włókna szklanego o poziomie filtrowania 10 mikronów.	



## RAMIĘ PODNOSZĄCE

Układ kinematyczny typu Z z prostym układem tłoków podnoszących do pracy w trudnych warunkach. Siła kopania łyżki 103 kN (DL220-7) i 117 kN (DL250-7) jest łączona z kątem ustawienia łyżki utrzymywany w ciągu całego ruchu. Kąty nachylenia łyżki są optymalizowane w położeniu transportowym i na poziomie gruntu. Układ odłączania obciążenia (LIS) jest dostępny w standardzie w celu zwiększenia wygody, wydajności i wydłużenia okresu użytkowania.

Cykl ładowania	DL220-7	DL250-7
Ramię podnoszące – do góry	6,2 s	6,3 s
Ramię podnoszące – w dół	3,7 s	3,5 s
Opróżnianie łyżki	1,5 s	1,6 s

## SIŁOWNIKI HYDRAULICZNE

Tłoczyska i cylindry wykonane ze stali o wysokiej wytrzymałości. Wszystkie siłowniki wyposażone są w mechanizm absorbujący wstrząsy zapewniający płynną pracę i wydłużony okres użytkowania.

Siłowniki	Liczba	Średnica siłownika × średnica tłoka × skok (mm)	
		DL220-7	DL250-7
Ramię	2	115 × 75 × 790	
łyżka	1	130 × 80 × 515	135 × 80 × 515

## HAMULCE

Podwójny obwód z wieloma spiekanyymi metalowymi tarczami o przedłużonym okresie eksploatacji. Układ hamulcowy aktywowany za pomocą obwodu pompy lub akumulatora. Sprężynowy, zwalniany hydraulicznie hamulec postojowy montowany na wale napędowym i podłączony do obwodu akumulatora uruchamiany jest elektronicznie. Typ hamulca: sprężynowy/zwalniany hydraulicznie. Hamulcowa osiowa pompa tłokowa o zmiennej pojemności skokowej pracuje z wydajnością 37,8 l/min. Operator może aktywować lub dezaktywować funkcję wyłączania sprzęgła pedałem hamulca za pomocą przełącznika, który służy również do regulacji czujników zbliżeniowych. Podwójny awaryjny układ hamulcowy jest utrzymywany pod ciśnieniem przez akumulatory.

	DL220-7	DL250-7
Droga hamowania	6,1 m przy prędkości 32 km/h	6,3 m przy prędkości 32 km/h

## KABINA

Zgodność w zakresie bezpieczeństwa z wymogami określonymi w przepisach Roll Over Protection System (ROPS) oraz Falling Object Protective Structure (FOPS). Przestronna modułowa kabina zapewniająca doskonałą widoczność oraz wyposażona w liczne schowki. Szerokie okna zapewniające dobry podgląd łyżki, kół i obszaru ładowania. Klimatyzacja i układ ogrzewania z funkcją cyrkulacji powietrza sterowane za pomocą przycisku. Podwójny filtr w kabinie dodatkowo chroniący operatora w zapyłonych i zanieczyszczonych miejscach. Zawieszenie z układem pochłaniania wstrząsów zapewniające maksymalną wygodę. Komfortowy, regulowany, amortyzowany i podgrzewany fotel, podłokietniki oraz kolumna kierownicy z regulacją wysokości i nachylenia. Wszystkie dane na temat pracy są wyświetlane na ekranie przed operatorem. Centralne sterowanie wszystkimi funkcjami za pomocą konsoli znajdującej się po prawej stronie.

	DL220-7	DL250-7
Zgodność z normami dotyczącymi bezpieczeństwa	ROPS ISO 3471:2008 FOPS ISO 3449	

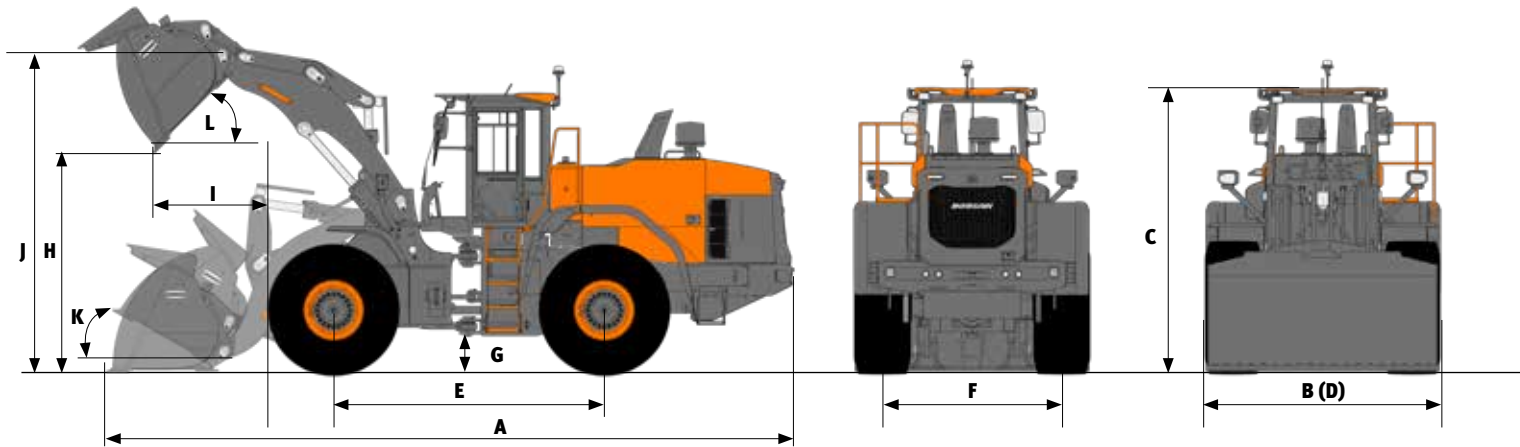
## EMISJA HAŁASU

Emisja hałasu	DL220-7	DL250-7
Poziom ciśnienia akustycznego na stanowisku operatora (ISO 6396)	72 dB	
Poziom mocy akustycznej na zewnątrz maszyny (ISO 6395)	104 dB	

## POJEMNOŚCI PŁYNÓW

	DL220-7	DL250-7
Zbiornik paliwa	235 l	
Zbiornik DEF (AdBlue®)	30 l	
Układ chłodzenia (chłodnica)	34 l	
Olej silnikowy	24,5 l	
Przednia oś	23 l	
Tyłna oś	23 l	
Olej przekładniowy	32 l	
Układ hydrauliczny	120 l	
Zbiornik układu hydraulicznego	85 l	

# DANE OPERACYJNE I WYMIARY



## DL220-7

Połączenia sworzniowe		Jednostka	Łyżka Eco		łyżka uniwersalna			Wysokie podnośzenie	
			Zastosowania ogólne		Zastosowania ogólne		Przeładunek materiału		
Elementy do robót ziemnych			2,2 m <sup>3</sup> ZĘBY	2,3 m <sup>3</sup> BOCE	2,5 m <sup>3</sup> BOCE	2,4 m <sup>3</sup> ZĘBY	2,5 m <sup>3</sup> BOCE		2,4 m <sup>3</sup> ZĘBY
	Pojemność znamionowa ISO/SAE	m <sup>3</sup>	2,2	2,3	2,5	2,4	2,5	2,4	=
	Pojemność przy 110% współczynnika napętnienia	m <sup>3</sup>	2,4	2,5	2,8	2,6	2,8	2,6	=
B	Szerokość łyżki	mm	2550	2550	2550	2550	2550	2550	=
	Siła wrywająca	kN	103	97	91	96	96	102	=
	Obciążenie statyczne (na wyproście)	kg	10709	10652	10390	10440	10472	10557	-1704
	Obciążenie statyczne przy pełnym skręcie (40°)	kg	9440	9383	9125	9175	9204	9288	-1502
H	Wysokość zrzutu (przy kącie 45° – całkowicie podniesiona pozycja)	mm	2710	2784	2741	2664	2779	2702	+481
I	Zasięg zrzutu (przy kącie 45° – całkowicie podniesiona pozycja)	mm	1068	1010	1042	1144	1009	1110	+10
	Głębokość kopania	mm	67	61	66	42	66	42	+66
J	Wysokość do przegubu łyżki	mm	3853	3853	3853	3853	3853	3853	+449
	Maks. kąt przechyłu w pozycji przenoszenia	°	47	47	45	45	45	45	+3
	Maks. kąt przechyłu, pełne podniesienie	°	59	59	59	59	59	59	+2
K	Maks. kąt przechyłu, poziom gruntu	°	43	43	41	40	41	40	+1
	Maks. kąt przechyłu przy maks. zasięgu	°	59	59	59	59	59	59	-1
L	Maks. kąt zrzutu, pełne podniesienie	°	48	48	48	48	48	48	-2
	Maks. kąt zrzutu przy maks. zasięgu	°	65	65	65	65	65	65	-5
	Maks. kąt zrzutu, poziom gruntu	°	64	64	64	64	64	64	-1
	Zewnętrzny promień zawracania mierzony na krawędzi łyżki	mm	6058	6016	6040	6085	6019	6063	+179
	Promień zewnętrzny po stronie opon	mm	5502	5502	5502	5502	5502	5502	=
E	Koła	mm	3050	3050	3050	3050	3050	3050	=
D	Szerokość na krawędzi opon	mm	2539	2539	2539	2539	2539	2539	=
F	Rozstaw kół	mm	1930	1930	1930	1930	1930	1930	=
G	Prześwit pod podwoziem (przy 12° osc.)	mm	434	434	434	434	434	434	=
A	Długość całkowita	mm	7557	7458	7515	7618	7465	7568	+393
C	Wysokość całkowita	mm	3313	3313	3313	3313	3313	3313	=
	Masa robocza	kg	13140	13198	13430	13379	13377	13291	+166

Wszystkie pojemności zgodnie z ISO 7546 z lemiuszem prostym [pomiar na końcu zębów łyżki lub krawędzi skrawającej], oponami Bridgestone 20.5 VJT (L3), podstawową konfiguracją UE.



## DL250-7

Połączenia sworzniowe		Jednostka	łyżka Eco		łyżka uniwersalna			Wysokie podnoszenie	
			Zastosowania ogólne		Zastosowania ogólne		Przetładunek materiału		
Elementy do robót ziemnych			2,4 m <sup>3</sup> ZĘBY	2,5 m <sup>3</sup> BOCE	2,7 m <sup>3</sup> BOCE	2,6 m <sup>3</sup> ZĘBY	2,7 m <sup>3</sup> BOCE		2,6 m <sup>3</sup> ZĘBY
	Pojemność znamionowa ISO/SAE	m <sup>3</sup>	2,4	2,5	2,7	2,6	2,7	2,6	=
	Pojemność przy 110% współczynnika napętnienia	m <sup>3</sup>	2,6	2,8	3,0	2,9	3,0	2,9	=
B	Szerokość łyżki	mm	2740	2740	2550	2550	2550	2550	=
	Siła wrywająca	kN	117	116	99	104	104	110	+1
	Obciążenie statyczne (na wyproście)	kg	11128	11015	10800	10851	10888	10938	-1783
	Obciążenie statyczne przy pełnym skręcie (40°)	kg	9809	9696	9490	9540	9574	9624	-1572
H	Wysokość zrzutu (przy kącie 45° – całkowicie podniesiona pozycja)	mm	2679	2762	2696	2620	2734	2657	+482
I	Zasięg zrzutu (przy kącie 45° – całkowicie podniesiona pozycja)	mm	1082	1017	1082	1184	1048	1150	+11
	Głębokość kopania	mm	77	71	66	42	66	42	+66
J	Wysokość do przegubu łyżki	mm	3853	3853	3853	3853	3853	3853	+449
	Maks. kąt przechyłu w pozycji przenoszenia	°	47	47	45	45	45	45	+3
	Maks. kąt przechyłu, pełne podniesienie	°	59	59	59	59	59	59	+2
K	Maks. kąt przechyłu, poziom gruntu	°	43	43	41	40	41	40	+1
	Maks. kąt przechyłu przy maks. zasięgu	°	59	59	59	59	59	59	-1
L	Maks. kąt zrzutu, pełne podniesienie	°	48	48	48	48	48	48	-2
	Maks. kąt zrzutu przy maks. zasięgu	°	65	65	65	65	65	65	-5
	Maks. kąt zrzutu, poziom gruntu	°	64	64	64	64	64	64	-1
	Zewnętrzny promień zawracania mierzony na krawędzi łyżki	mm	6161	6115	6066	6111	6045	6089	+178
	Promień zewnętrzny po stronie opon	mm	5502	5502	5502	5502	5502	5502	=
E	Koła	mm	3050	3050	3050	3050	3050	3050	=
D	Szerokość na krawędzi opon	mm	2539	2539	2539	2539	2539	2539	=
F	Rozstaw kół	mm	1930	1930	1930	1930	1930	1930	=
G	Prześwit pod podwoziem (przy 12° osc.)	mm	434	434	434	434	434	434	=
A	Długość całkowita	mm	7597	7487	7575	7678	7525	7628	+392
C	Wysokość całkowita	mm	3313	3313	3313	3313	3313	3313	
	Masa robocza	kg	13732	13847	13989	13938	13936	13885	+165

Wszystkie pojemności zgodne z ISO 7546 z lemieszem prostym [pomiar na końcu zębów łyżki lub krawędzi skrawającej], oponami Bridgestone 20.5 VJT (L3), podstawową konfiguracją UE.

# OSPRZĘT

## UPEWNIJ SIĘ, ŻE PASUJE DO TWOICH ZASTOSOWAŃ

Oferta Doosan składająca się z konfigurowalnych łyżek zapewnia możliwość zmiany ustawień łyżki, aby idealnie dopasować ją do Twoich wymagań. Przedstawiciel firmy Doosan pomoże Ci skonfigurować łyżkę zgodnie z Twoimi wymogami, zapewniając maksymalną wydajność oraz niezbędny poziom ochrony.

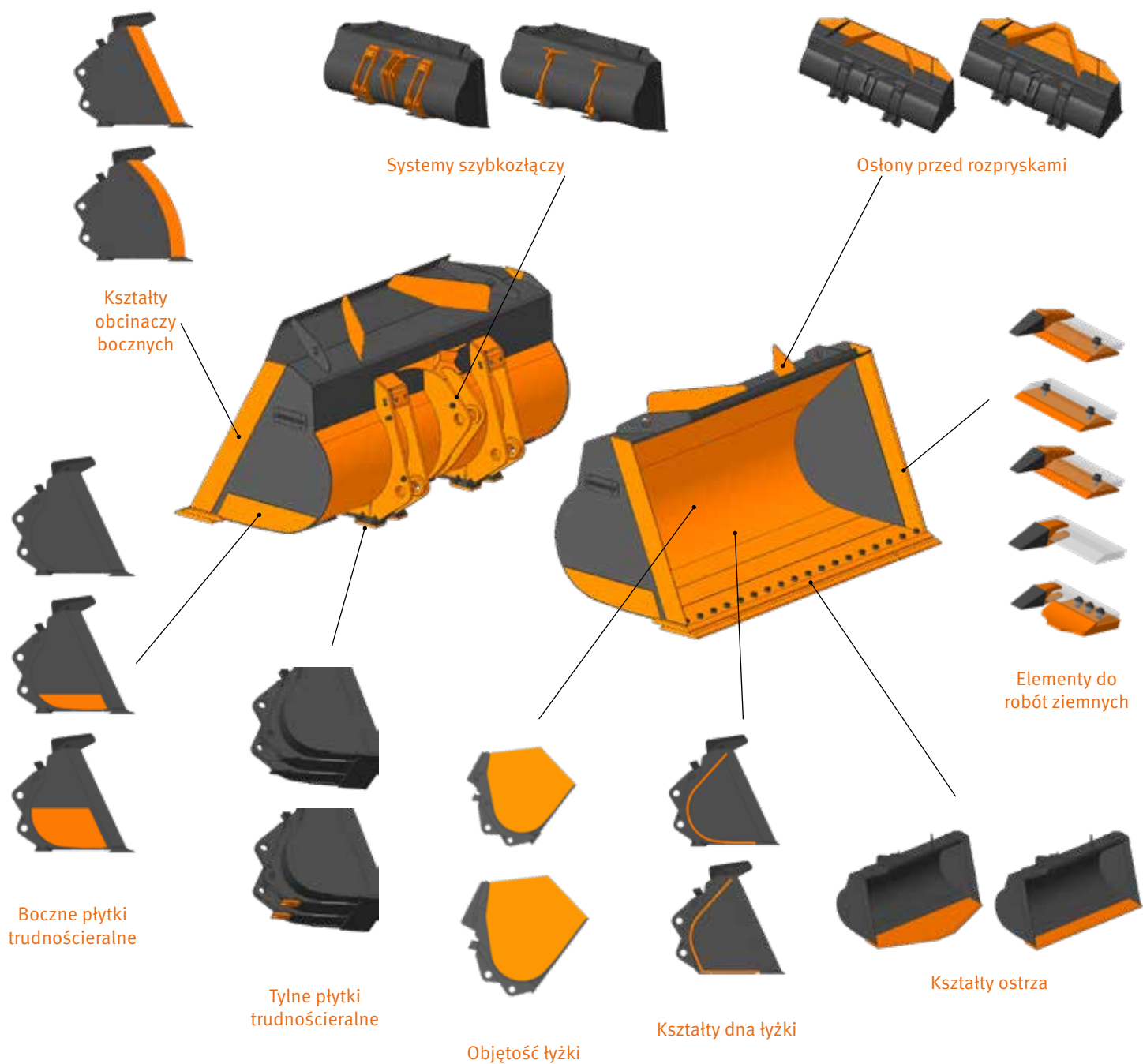
## LEPSZA WYDAJNOŚĆ

Dzięki nowej ofercie możesz wyposażyć ładowarki kołowe Doosan w łyżki o większej pojemności, co zapewnia więcej możliwości dostosowania rozmiaru łyżki do gęstości materiału.

## DOSTOSOWANIE DO TWOJEJ MASZYNY

Oryginalna łyżka Doosan to najlepszy wybór do ładowarki kołowej Doosan. łyżka i ładowarka kołowa stanowią jedną całość, a nie dwie osobne jednostki.

Układ kinematyczny, siła wrywająca, pojemność, utrzymanie materiału, widoczność operatora – nasi inżynierowie optymalizują pracę łyżki pod każdym względem, aby zapewnić maksymalną wydajność.



# WYPOSAŻENIE STANDARDOWE I OPCJONALNE

● Standard ○ Opcja

## Silnik

- Układ oczyszczania spalin (DOC + DPF + SCR)
- Funkcja automatycznej redukcji obrotów
- Funkcja automatycznego wyłączenia silnika
- Wstępny filtr powietrza (odśrodkowy)
- Zarządzanie pracą silnika
- Wentylator – z możliwością zmiany kierunku obrotów, regulowaną prędkością i trybem automatycznym
- Chłodnica z szeroko rozstawionymi żeberkami

## Układ napędowy

- 4-biegowa skrzynia biegów PowerShift z przetwornikiem momentu obrotowego
- Zarządzanie trybem skrzyni biegów
- I.C.C.O. (inteligentne wyłączenie sprzęgła)
- Mechanizm różnicowy z automatycznym ograniczeniem poślizgu (LSD)
- 5-biegowa skrzynia biegów PowerShift z przetwornikiem momentu obrotowego z funkcją blokady
- Hydrauliczna blokada mechanizmu różnicowego na osi (HDL)

## Układ hydrauliczny

- Układ hydrauliczny z czujnikiem obciążenia, pompa o zmiennej pojemności skokowej
- EMCV (elektryczny główny zawór sterujący)
- Zawór 3-cewkowy
- MCV (sterownik hydrauliczny)
- Zawór z 4 cewkami

## Ramię podnoszące

- Standardowe ramię podnoszące, układ kinematyczny typu Z
- Hydrauliczne zawieszenie ramienia podnoszącego – układ odłączania obciążenia (LIS)
- Płynne pozycjonowanie łyżki i ramienia (tylko z EMCV)
- Zapamiętywanie położenia
- Automatyczny powrót łyżki do pozycji roboczej
- Ramię do wysokiego podnoszenia, układ kinematyczny typu Z

## Osprzęt

- Szybkozłącza DOOSAN
- łyżka DOOSAN
- łyżka uniwersalna DOOSAN

## Kabina i komfort operatora

- Kabina ciśnieniowa ROPS (ISO 3471:2008)/FOPS (ISO 3449)
- Fotel Grammer z pionowym i poziomym zawieszeniem o niskiej częstotliwości, pneumatyczną podporą odcinka lędźwiowego, podgrzewaniem i 3-punktowym pasem bezpieczeństwa
- Joystick z funkcją FNR i pokrętle zintegrowany z prawym podłokietnikiem
- Inteligentny kluczyk DOOSAN
- Otwieranie drzwi pilotem
- Wielofunkcyjny 8-calowy ekran dotykowy DOOSAN Smart Touch
- Inteligentny system sterowania DOOSAN
- Podgrzewane lusterka wsteczne
- DoosanCONNECT (system telematyczny)
- Gniazdo 12 V
- Gniazdo USB
- Sterowanie dotykowe
- Regulowane elektrycznie podgrzewane lusterka wsteczne

## Bezpieczeństwo

- Alarm pasa bezpieczeństwa
- Kamera cofania
- Stroboskopowe światła cofania
- Światła robocze LED na kabinie (2 × z przodu + 2 × z tyłu)
- Światła robocze LED na kabinie (4 × z przodu + 4 × z tyłu)
- Światła robocze LED na kabinie (6 × z przodu + 6 × z tyłu)

## Inne

- 20,5 R25 (L3)
- 20,5 R25 (L4)
- 20,5 R25 (L5)
- Układ automatycznego smarowania
- Dodatkowa przeciwwaga

## DOOSAN CONNECT

### WYKRES PRACY

Łączny czas pracy i czas pracy z podziałem na tryby

### ZUŻYCIE PALIWA\*

Poziom paliwa i zużycie paliwa

### LOKALIZACJA

GPS i geolokalizacja (funkcja Geo-fence)

### RAPORTY

Raporty dotyczące pracy i wykorzystania

### OSTRZEŻENIA I ALERTY

Wykrywanie ostrzeżeń generowanych przez maszynę, przypadków rozłączenia anteny i wykroczenia poza wyznaczony teren/przekroczenia czasu

### ZARZĄDZANIE FILTRAMI I OLEJEM

Konserwacja zapobiegawcza wykonywana zgodnie z cyklem wymiany elementów

### TERMINAL TELEMATYCZNY

Zamontowany w maszynie i podłączony do niej terminal dostarcza dane dotyczące maszyny.

### TELEKOMUNIKACJA

System Doosan posiada dwa tryby przesyłania danych (poprzez satelitę i sieci komórkowe) zapewniające maksymalny zasięg komunikacji.

### SIEĆ DOOSANCONNECT

Użytkownik może monitorować stan maszyny za pośrednictwem sieci DoosanCONNECT.

\*Funkcje mogą nie być dostępne w wybranych modelach. Więcej informacji na temat tej funkcji można uzyskać, kontaktując się z przedstawicielem handlowym.

# GRUPA DOOSAN – BUDUJ PRZYSZŁOŚĆ JUŻ DZIŚ

## PRZYŁĄCZ SIĘ DO WIELKIEJ GRUPY UŻYTKOWNIKÓW DOOSAN

Założona w 1896 roku Grupa Doosan jest najstarszą firmą w Korei. Dzięki szybkiej adaptacji do zmieniających się warunków rynkowych stała jedną z najszybciej rozwijających się grup na świecie.

## SPÓŁKI STOWARZYSZONE

Firma Doosan podejmuje wszelkie starania mające na celu poprawę jakości życia. Działa na wielu polach, od ogólnego wspierania infrastruktury biznesowej (obejmującej m.in. zakłady produkcyjne, maszyny, osprzęt i projekty konstrukcyjne) po sprzedaż dóbr konsumpcyjnych.

### Wsparcie infrastruktury biznesowej

Doosan Heavy Industries & Construction  
Doosan Infracore  
Doosan Bobcat  
Doosan Engineering & Construction  
Doosan Mecatec  
Doosan Robotics  
Doosan Mobility Innovation  
Doosan Solus  
Doosan Fuel Cell

### Holding

Doosan Electronics  
Doosan Corporation Mottrol  
Doosan Bio  
Doosan Corporation Industrial Vehicle  
Doosan Digital Innovation  
Doosan Corporation Distribution

### Obsługa klienta i usługi

Oricom  
Hancomm  
Doosan Magazines  
Doosan Bears  
Doosan Cuvex  
Neoplux

**39400**

pracowników w 36 krajach na całym świecie



## DOOSAN INFRACORE PRODUKUJE SPRZĘT BUDOWLANY OD PONAD 40 LAT

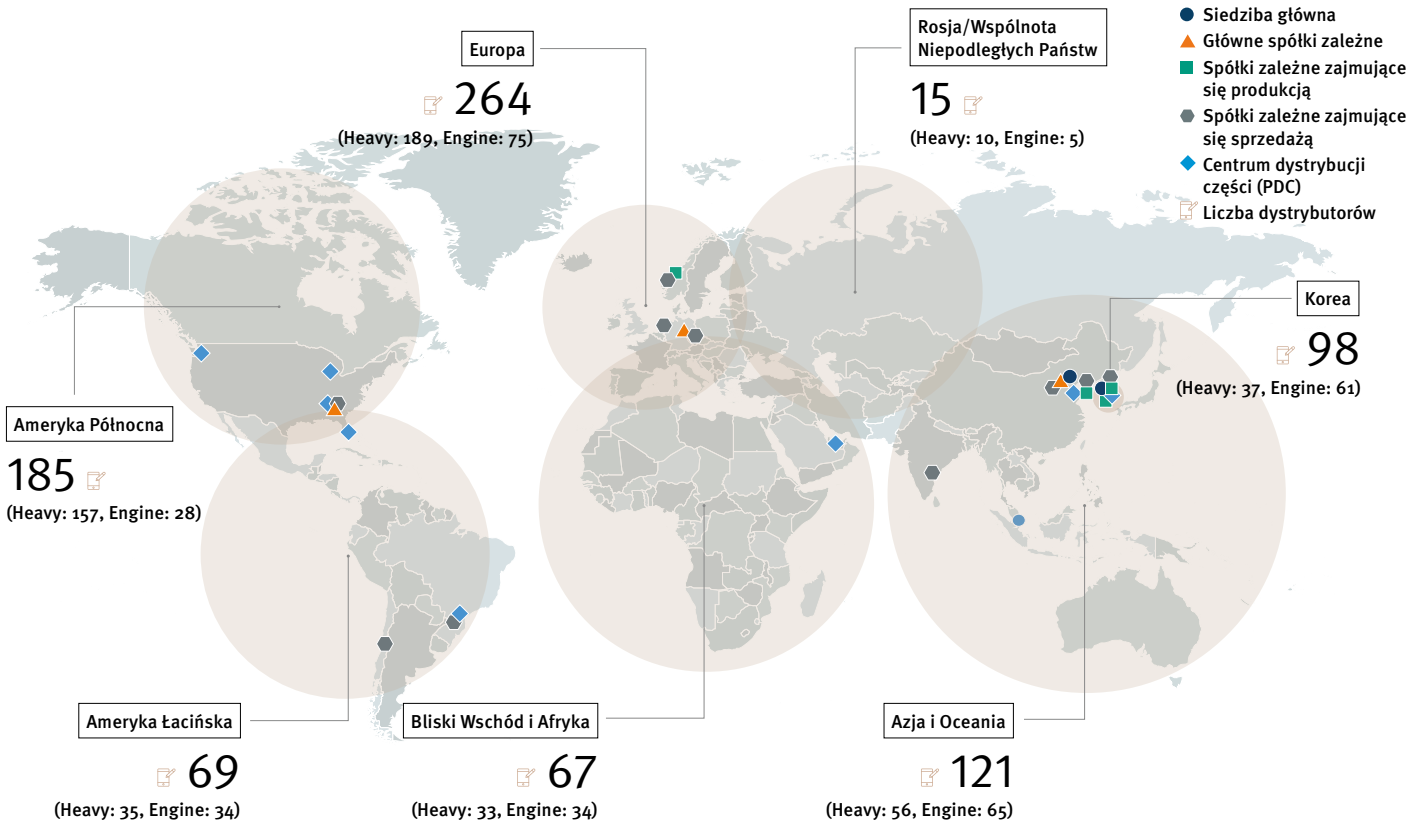
Do maszyn budowlanych wytwarzanych przez Doosan Infracore należą m.in. koparki gąsienicowe i kołowe, minikoparki, ładowarki kołowe i wozidła przegubowe, osprzęt czy silniki Diesla oraz gazowe. Będąc numerem 1 na rynku koreańskim, Doosan Infracore staje się powoli światowym liderem w zakresie produkcji maszyn budowlanych.

## POZNAJ GAMĘ PRODUKTÓW DOOSAN!



## SIEĆ GLOBALNA

Prawdziwie globalna firma posiadająca działające na dużą skalę zakłady produkcyjne, spółki zależne zajmujące się sprzedażą oraz sieć dystrybutorów na całym świecie.



## OD PRODUCENTA MASZYN... DO DOSTAWCY KOMPLETNYCH ROZWIĄZAŃ

Skonsultuj się z dystrybutorem, aby poznać pełną ofertę usług, jaką specjalnie dla Ciebie przygotowaliśmy.



## CONCEPT-X

Doosan Infracore nie tylko stosuje technologie cyfrowe, ale również szuka sposobów na zrewolucjonizowanie branży maszyn budowlanych.

**Concept-X** to rozwiązanie bazujące na technologii zoptymalizowanej pod kątem placów budowy przyszłości, obejmujące m.in. pomiary terenu wykonywane za pomocą dronów, bezzałogowe maszyny czy zdalne sterowanie oparte na technologii 5G.

