

ŁADOWARKA KOŁOWA  
**HL970A**  
HL970AXT





## GOTOWA ODMIENIĆ TWÓJ ŚWIAT

Ładowarka kołowa HL970A należy do najnowszej serii maszyn wyprodukowanej przez Hyundai: serii A, czyli najnowszej generacji maszyn budowlanych, które spełniają wymagania normy emisji spalin Stage V. To jednak nie wszystko! Oprócz spełniania wymogów prawnych, celem firmy Hyundai było także osiągnięcie niespotykanego dotąd poziomu satysfakcji klienta poprzez zmaksymalizowanie wydajności i produktywności oraz zwiększenie bezpieczeństwa, wygody i czasu sprawności.

Dzięki robiącej wrażenie mocy dopełnionej przez starannie dobrane technologie zapewniające jeszcze wydajniejszą i oszczędniejszą pracę, ta uniwersalna maszyna otworzy przed Tobą całe spektrum nowych możliwości. Czas na Efekt Hyundai!





# ŚWIAT, W KTÓRYM MOŻESZ WSZYSTKO



## Produktywność

- Układ hydrauliczny z funkcją wykrywania obciążenia
- Wysoce precyzyjny system ważenia
- Pedał eko (opcja)
- Raporty eko
- Tryb mocy smart
- Hydrauliczna blokada mechanizmu różnicowego
- Skrzynia biegów z pięcioma prędkościami i sprzęgłem blokującym (lock-up)
- System inteligentnego rozsprzęglania (Intelligent Clutch Cut-Off, ICCO)
- Automatyczne wyłączenie silnika

## Wytrzymałość i bezpieczeństwo

- Zintegrowany układ zaworów sterujących
- Jeszcze większa nośność osi
- System kamer 360° (AAVM) (opcja)
- Radar wykrywający obiekty z tyłu (opcja)
- Inteligentne wykrywanie ruchomych obiektów (IMOD) (opcja)
- Oś klasy premium
- Chłodzenie osi (opcja)
- Chłodzenie skrzyni biegów z termostatem
- Zoptymalizowany wał napędowy
- W pełni szczelna komora silnika
- Przewody wysokociśnieniowe
- Składane boczne lusterka
- Alarm przypominający o zapięciu pasa bezpieczeństwa

## Komfort operatora

- Przestronna, wygłuszona kabina
- Szeroki ekran dotykowy
- System amortyzacji jazdy
- Regulowane fotele i podłokietniki
- Otwieranie drzwi kabiny na pilota (opcja)
- Funkcja soft end stop

## Serwisowanie i łączność

- System diagnostyki silnika ECD (Engine Connected Diagnostics)
- W pełni otwierana pokrywa silnika
- System zdalnego zarządzania maszyną Hi MATE
- Łatwa wymiana filtrów
- Centralne smarowanie (opcja)
- Chłodnica żebrowa o szerokim korpusie



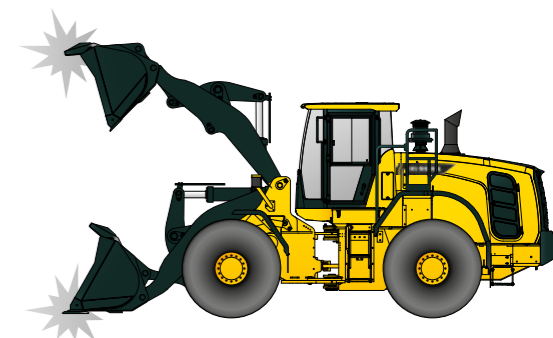


„Fotel, podłokietniki i elementy sterujące są tak dopasowane, jakby były zrobione specjalnie dla mnie. Czasami mam wrażenie, że z maszyną stanowimy jedność.”



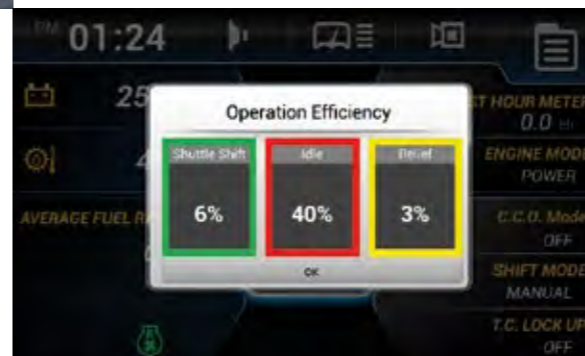
Fotel HL970A z pneumatycznym zawieszeniem jest duży i wygodny, z podgrzewaniem w standardzie. Fotel i podłokietniki są w pełni regulowane.

Dostępna jest opcjonalna funkcja zdalnego otwierania drzwi kabiny, by jeszcze zwiększyć wygodę i bezpieczeństwo.



# KABINA ZAPROJEKTOWANA WOKÓŁ CIEBIE

Kabina HL970A została zaprojektowana tak, by stanowić środowisko pracy zapewniające produktywność, ograniczenie stresu i możliwość dostosowania do każdego operatora. Charakteryzuje się wygodą i przestronnością, ponadto zastosowano w niej najnowszą technologię redukcji poziomu hałasu i drgań, która umożliwia osiągnięcie tak niskiego poziomu hałasu jak 70 dB, jednego z najniższych w tej kategorii maszyn. Wysokiej jakości regulowany fotel gwarantuje łatwy dostęp do wszystkich elementów sterujących. Szeroki zakres zastosowanych technologii umożliwia łatwiejsze monitorowanie maszyny, natomiast system audio obejmujący radio i wejścia USB oraz AUX umila pracę.



Zoptymalizowany panel obsługi zapewnia szybki i łatwy dostęp do informacji o stanie pracy maszyny. Obejmuje on 7-calowy ekran dotykowy zapewniający doskonałą czytelność.

Raporty eko ułatwiają operatorowi wykształcenie nawyków zapewniających wydajną pracę poprzez wyświetlanie w czasie rzeczywistym informacji o pracy maszyny.

Funkcja soft end stop redukuje prędkość tłoka silownika na końcu jego ruchu, co zmniejsza wstrząs na końcu ruchu i tym samym zwiększa komfort obsługi oraz zmniejsza zużycie materiału.

Wszystkie kontrolki informujące o stanie maszyny są zgromadzone na jednym panelu, co zapewnia wygodne i wydajne monitorowanie.





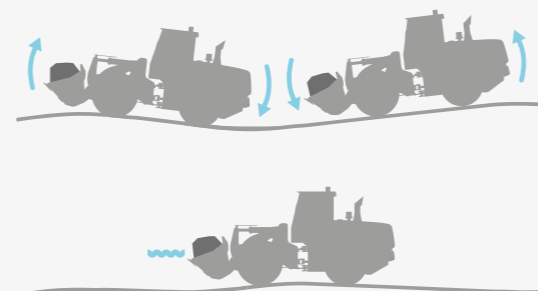
# OCHRONA TWOICH WSPÓŁPRACOWNIKÓW I MASZYN

W kwestii bezpieczeństwa, szczegóły mogą mieć decydującą rolę, szczególnie w trudnych warunkach. Przestrzeganie przepisów to nie wszystko. HL970A zaprojektowaliśmy tak, by to w prawdziwym świecie gwarantowała bezpieczeństwo, między innymi oferując dodatkową parę oczu w postaci opcjonalnych systemu kamer 360° (AAVM) i radaru. Spokojne i bezwypadkowe środowisko pracy przekładają się z kolei na większą produktywność i poczucie bezpieczeństwa, czyli część Efektu Hyundai.

„Wygląda potężnie, a jednak jest płynna i przewidywalna w działaniu. Pracując nią czuję się super pewnie i bezpiecznie, bez względu na to, gdzie jestem.”



**System amortyzacji jazdy** z akumulatorem tłokowym pozwala utrzymać korpus maszyny i łyżkę na stałym poziomie, zapewniając jeszcze większe stabilność i komfort pracy. Dodatkowo minimalizuje wysypywanie się materiału z łyżki, zwiększając produktywność i wygodę.



HYUNDAI



Hydrauliczna blokada mechanizmu różnicowego zapobiega ślizganiu się opon, tym samym zapewniając bezpieczniejszą obsługę, wyższą produktywność i większą oszczędność paliwa.

Łatwe do ustawienia boczne lusterka zapewniają optymalną widoczność i mogą być składane, by nie uległy uszkodzeniu podczas transportu.

Alarm dźwiękowy i wizualny przypomina operatorowi o zapięciu pasa bezpieczeństwa.

Opcjonalny system kamer 360° (Advanced Around View Monitoring, AAVM) oferuje widok 360° na najbliższe otoczenie maszyny. W systemie zastosowano technologię inteligentnego wykrywania ruchomych obiektów (Intelligent Moving Object Detection, IMOD) ostrzegającą o ludziach i obiektach pojawiających się w promieniu pięciu metrów od maszyny.

Radar, dostępny jako opcja, wykrywa obiekty z tyłu maszyny za dnia oraz w nocy, bez żadnych martwych punktów. Przeszkody i odległość do nich są wyświetlane na osobnym ekranie.





# TECHNOLOGIE STWORZONE KU JESZCZE LEPSZEJ PRODUKTYWNOŚCI

Niezawodny silnik Cummins L9 Stage V zapewnia moc, której potrzebujesz do wykonywania wymagających prac w trudnych warunkach. Wsparto go szeregiem technologii, które dodatkowo ograniczają zużycie paliwa i minimalizują szkodliwe emisje.

Precyzyjne systemy obsługi gwarantują maksymalne wykorzystanie robiącej wrażenie produktywności maszyny, w tym zoptymalizowany dobór mocy

pozwalający na wyważenie momentu obrotowego z RPM. Tryb mocy smart umożliwia oszczędność paliwa do 5%, a także zapewnia płynność podczas prac pod dużym obciążeniem takich jak kopanie. System ważenia wykorzystujący technologię firmy Hyundai jest zawarty w wyposażeniu standardowym. Dodatkowe funkcje sterowania, monitorowania i serwisowania pozwalają zoptymalizować wydajność i produktywność każdego dnia i w każdych warunkach.



Jak wszystkie maszyny serii A, HL970A wyposażono w **zintegrowany moduł oczyszczania spalin**, który pozwala zredukować emisję i koszty operacyjne, a także zwiększa niezawodność silnika i ułatwia jego serwisowanie.



Wysoko precyzyjny **automatyczny lub manualny system ważenia łącznego** pozwala jeszcze wydajniej zarządzać produkcją w każdym środowisku pracy. Aby zapewnić jeszcze większą precyzję i ułatwić dalsze działania, na głównym ekranie można wyświetlić stronę dedykowaną do ważenia.



**Tryb mocy smart** redukuje zużycie paliwa poprzez dostosowywanie prędkości silnika podczas prac z dużym obciążeniem takich jak kopanie. Taka funkcja daje dwie kluczowe korzyści: nie tylko oszczędza paliwo zapewniając taką samą produktywność jak tryb mocy, ale także zapewnia odpowiednią równowagę między siłą pociągową a siłą odpajania.



**Automatyczne wyłączenie silnika** automatycznie wyłącza silnik po upływie ustawionego czasu działania na wolnych obrotach, redukując zużycie paliwa i emisję spalin. Dostępne są różne tryby i czas działania na wolnych obrotach, wybierane w zależności od warunków i jeszcze bardziej podnoszące wydajność.

„Jest bardzo oszczędna, ale nie kosztem mocy czy produktywności.”



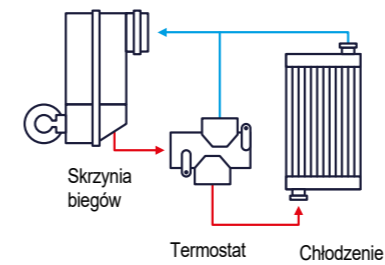
HL970A jest wyposażona w **skrzynię biegów z pięcioma prędkościami i sprzęgłem blokującym (lock-up)**, która zapewnia jeszcze większą wydajność, jednocześnie ograniczając zużycie paliwa i emisję spalin do minimum.



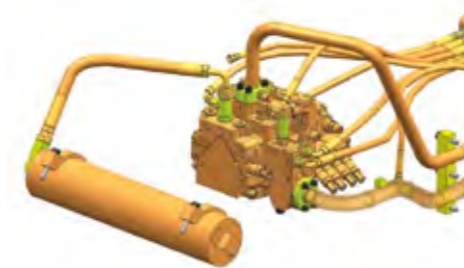


# ZWIĘKSZONY CZAS SPRAWNOŚCI DLA CIĄGŁEGO ZWROTU TWOJEJ INWESTYCJI

Działalność swojej firmy możesz chronić wyłącznie mając pewność, że inwestycja, którą czynisz dzisiaj pomoże utrzymać zysk w dłuższej perspektywie czasu. Dlatego też postawiliśmy na rozwój HL970A przede wszystkim pod kątem niezawodności, poczynając od jej projektowania i produkcji, a kończąc na kontroli jakości.

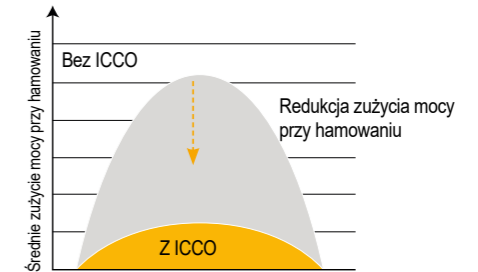


HL970A jest wyposażona w **chłodzenie skrzyni biegów z termostatem**. Czynniki nagrzewa się szybko i utrzymuje optymalną temperaturę, chroniąc części i zwiększając wydajność.



**Przewody wysokociśnieniowe** o wyjątkowej wytrzymałości na ciepło i ciśnienie charakteryzuje maksymalna wytrzymałość, nawet w trudnych warunkach.

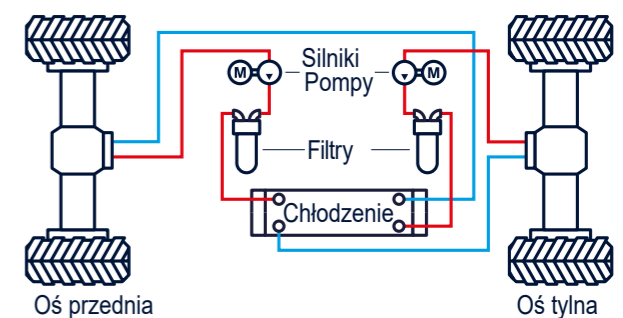
Osie, wał napędowy i systemy obsługi zostały zoptymalizowane tak, by zapewniać jak największą wytrzymałość i rygorystycznie przetestowane w różnym środowisku pracy. W rezultacie powstała wytrzymała, niezawodna i potężna jednostka minimalizująca czas przestoju spowodowany naprawami i konserwacją, dzięki czemu możesz realizować założony plan i chronić swój zysk.



**System inteligentnego rozsprężania (ICCO)** minimalizuje utratę mocy w przemienniku momentu obrotowego i zapobiega jej nadmiernemu zużyciu podczas hamowania. To z kolei redukuje wydzielenie ciepła i zużycie tarcz hamulcowych.

Układ hydrauliczny został uproszczony dzięki **zintegrowanemu układowi zaworów sterujących**. Przewody nie są już podłączone do poszczególnych zaworów, co zmniejsza liczbę miejsc potencjalnych wycieków.

Maszynę wyposażono w **osie klasy premium o większej nośności** zapewniające jeszcze większą niezawodność i wytrzymałość. Osobny **układ chłodzenia do oleju osi** jest dostępny jako opcja, by zapobiegać przegrzaniu przy dużych obciążeniach lub częstym hamowaniu.





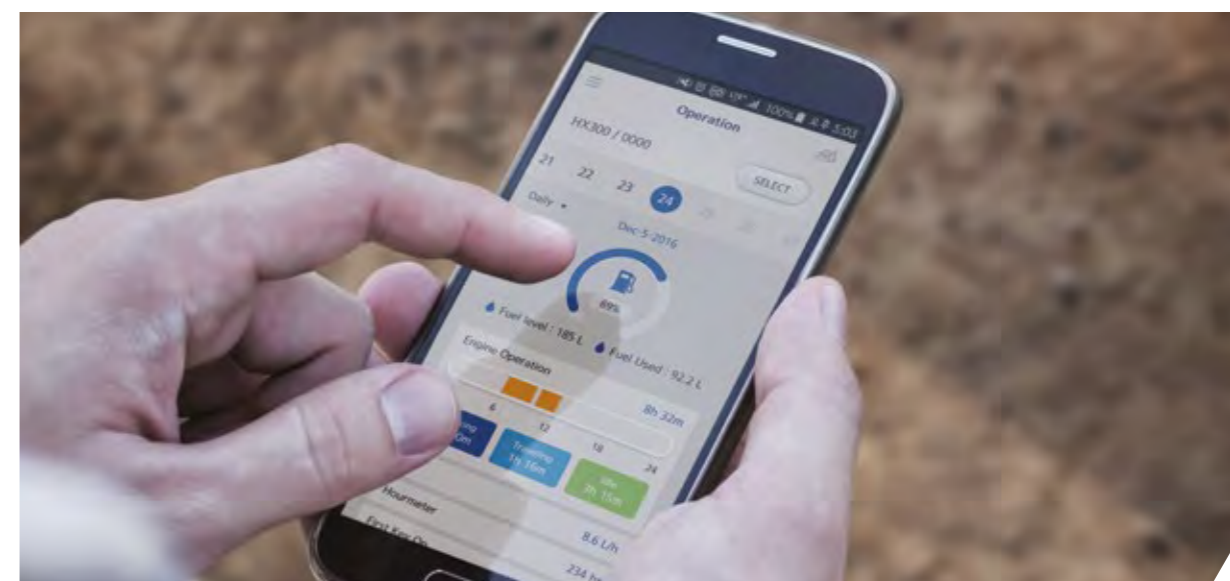
# ŁATWE SERWISOWANIE KU BEZPROBLEMOWEMU UTRZYMANIU

Poczucie spokoju, które daje szybkie i bezwysiłkowe serwisowanie to także część Efektu Hyundai. Konstrukcja HL970A zapewnia tak wygodną konserwację, jak tylko to możliwe. Wszystkie komponenty i materiały zoptymalizowano tak, by zapewnić ich długi i bezawaryjny czas eksploatacji.

System zdalnego zarządzania flotą Hi MATE dostępny jako opcja może zostać doposażony, by zapewnić wygodę, bezpieczeństwo oraz najlepszą obsługę i wsparcie. HL970A jest także wyposażona w nowy system diagnostyki silnika ECD (Engine Connected Diagnostics), który natychmiast przesyła informacje o jakiegokolwiek awarii silnika zarówno do Hi MATE, jak i do producenta silnika, by jak najszybciej i najłatwiej rozwiązać problem.



## HiMATE



HL970A została wyposażona w jedyny taki system zdalnego zarządzania flotą Hi MATE zapewniający wygodę, bezpieczeństwo oraz najlepszą obsługę i wsparcie. Gdziekolwiek jesteś, możesz monitorować swoje maszyny poprzez przeznaczoną do tego stronę internetową i aplikację mobilną i mieć wgląd w parametry takie jak godziny pracy silnika i robocze, użytkowanie maszyny i jej lokalizacja czy zużycie paliwa. System ułatwia ocenę produktywności maszyny oraz planowanie serwisowania, konserwacji i środków wymaganych do redukcji kosztów. Dostępna jest także technologia geofencing chroniąca maszynę przed kradzieżą i bezprawnym użytkowaniem.



**System ECD (Engine Connected Diagnostics)** dostarcza porady dotyczące usuwania awarii, a także wsparcie dotyczące serwisowania. Zdalna diagnostyka zapewnia serwisantom informacje, by mogli jeszcze skuteczniej poradzić sobie z problemem.



**System centralnego smarowania**, dostępny jako opcja, automatycznie dostarcza smar do punktów smarowania, kiedy zachodzi taka potrzeba. System zapewnia właściwe dozowanie i równe rozprowadzanie, zmniejszając zużycie smaru i eliminując jego marnowanie.



**Odchylaną do tyłu pokrywę silnika można w pełni wsunąć**, co, w połączeniu z **otwieraniem elektrycznym**, zapewnia łatwy dostęp do szczelnej komory silnika i komory chłodzenia. Komora silnika jest zaprojektowana tak, by zapobiegać pożarom spowodowanym dostaniem się ciał obcych do środka.



**Filtr układu klimatyzacji** łatwo wymienić i jest wykonany ze specjalnie dobranej jakości materiału zapewniającego wyjątkową produktywność.



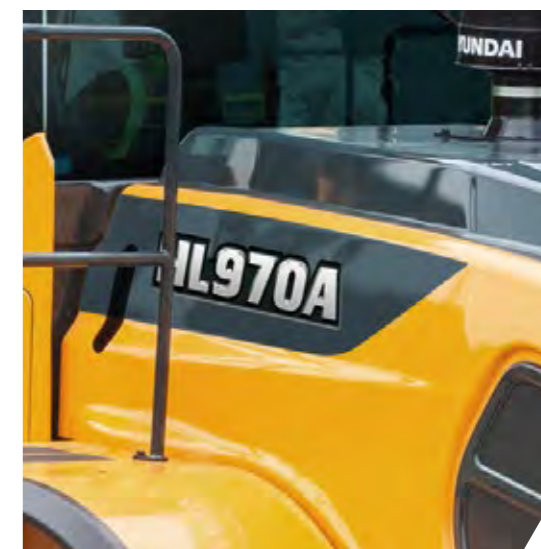
HL970A jest wyposażona w **chłodnicę żebrową o szerokim korpusie**, która zapobiega spadkowi wydajności spowodowanemu zanieczyszczeniem.



# SZEREG TECHNOLOGII KU ŻĄDANYM REZULTATOM

Ładowarki kołowe serii A firmy Hyundai zostały stworzone, by zapewnić lepsze warunki pracy operatorom i wiele ponad zwrot inwestycji ich właścicielom. Każdy ich szczegół został dopracowany do perfekcji, by sprostać wymaganiom w terenie, w tym w zakresach bezpieczeństwa, komfortu operatora, produktywności, czasu sprawności i serwisowania. To właśnie doskonałość we wszystkich tych obszarach i wielu więcej tworzy Efekt Hyundai.

Zobacz wszystkie modele na [hyundai-ce.eu](http://hyundai-ce.eu)





# DANE TECHNICZNE

SILNIK	
Producent / Model	CUMMINS L9 / Stage V
Typ	Sterowany elektronicznie silnik diesela; 6-cylindrowy, chłodzony cieczą, 4-suwowy, turbosprężarka z chłodzeniem powietrza doładowującego, wtrysk bezpośredni
Moc brutto (SAE J1995)	325 HP (242 kW) przy 2100 rpm
Moc netto (SAE J1349)	322 HP (240 kW) przy 2100 rpm
Moc maksymalna	330 HP (264 kW) przy 2000 rpm
Maks. mom. obr. brutto (SAE J1995)	1636 Nm (1207 lb-ft) przy 1100 rpm
Pojemność skokowa	8,9 l (543 cu in)
Układ oczyszczania spalin	DOC, DPF, SCR, zawór upustowy wstępnie

- Wskazana moc netto jest dostępna dla koła zamachowego w przypadku silnika wyposażonego w wentylator, alternator, oczyszczacz powietrza i oczyszczanie spalin.
- Wskazana moc brutto jest uzyskiwana przy maksymalnej prędkości wentylatora.

SKRZYŃNIA BIEGÓW					
Z przemiennikiem momentu obrotowego	3-elementowa, 1-stopniowa, 1-fazowa				
Opony	26.5R25 L3				
Prędkość jazdy	4 prędkości		5 prędkości ze sprzęgł. blokującym (lock-up)		
	km/h	mph	km/h	mph	
Do przodu	1	7,3	4,5	7,3	4,5
	2	12,3	7,6	12,5	7,8
	3	27,4	17,0	19,9	12,4
	4	40,0	24,9	28,4	17,7
	5	-	-	40,0	24,9
Do tyłu	1	7,3	4,5	7,3	4,5
	2	12,3	7,6	12,5	7,8
	3	27,4	17,0	28,4	17,7

\* W pełni automatyczna skrzynia biegów z wałem pośrednim charakteryzująca się płynnością przy zmianie zakresu i kierunku; przemiennik momentu obrotowego odpowiednio dopasowany do silnika i skrzyni biegów w celu osiągnięcia doskonałych osiągnięć roboczych

OSIE	
Napęd	Napęd na cztery koła
Osadzenie	Szttywne
Wychył tylnej osi	±11°
Zwolnica	Planetarna przy kole
Mechanizm różnicowy	Konwencjonalny
Współczynnik redukcji	24,667

INFORMACJE OGÓLNE		
Opis	HL970A	HL970A XT
Masa eksploatacyjna	24200 kg (53355 lb)	25000 kg (55120 lb)
Pojemność łyżki	Z nadsypem	4,20 m³ (5,50 yd³)
	Bez nadsypem	3,60 m³ (4,70 yd³)
Siła odspajania	21715 kg (47875 lb)	21775 kg (48010 lb)
Obciążenie wywracające	Na wprost	18350 kg (40455 lb)
	Przy pełnym skręcie	15850 kg (34945 lb)

OPONY	
Typ	Bezdełkowe, zaprojektowane do ladowarek
Standard	26.5 R25 L3
Opcje	26.5-25, 20PR L5
	26.5 R25 XHA
	26.5-25 20PR L3

HAMULCE	
Hamulce zasadnicze	Hydrauliczne mokre hamulce tarczowe działające na wszystkich czterech kołach; niezależne osie; samoregulacja i system hamujący
Hamulec postojowy	Uruchamiany sprężynowo; zwalniany hydraulicznie
Hamulec awaryjny	W przypadku spadku ciśnienia oleju hamulcowego lampka ostrzegawcza zaświeca się i hamulec postojowy zostaje automatycznie włączony.

UKŁAD HYDRAULICZNY		
Typ	Układ z funkcją wykrywania obciążenia	
Pompa	Pompa tłoczkowa o zmiennym wydatku 359 l/min	
Zawór sterujący	2-suwakowy (łyżka, wysięgnik) 3-suwakowy (łyżka, wysięgnik, dodat. linia)	
Ciśnienie w układzie	280 barów (4061 psi)	
Obwód podnoszenia	Cztery funkcje zaworu: podnoszenie / utrzymywanie / opuszczanie / pływanie. Regulowane auto zatrzymanie z poz. poziomej do podniesionej.	
Obwód przechylenia	Trzy funkcje zaworu: przechylenie / utrzymywanie / odchylanie (wysyp). Regulowane auto pozycjonowanie łyżki do wymaganego kąta załad.	
Silowniki	Typ: silowniki dwustronnego działania	
	Liczba silowników-średnica cylindra x skok tłoka	
	Podnoszenie	mm 2-165 × 780 in 2-6,5 × 2'6,7
	Przechylenie HL970A	mm 1-180 × 565 in 1-7,1 × 1'10
	Przechylenie HL970AXT	mm 1-180 × 570 in 1-7,1 × 1'10
Cykl hydrauliczny ze znamionową ładownością	Podnoszenie z pozycji transportu materiału: 6,0 s Wysyp przy maks. podniesieniu: 1,5 s Opuszczanie, wysypywanie, pływanie w dół: 4,3 s Razem: 11,8 s	

UKŁAD KIEROWNICZY	
Typ	Hydrostat. układ kierowniczy z wykr. obciążenia
Pompa	Pompa tłoczkowa o zmiennym wydatku
Ciśnienie w układzie	210 barów (3046 psi)
Silowniki	Silowniki dwustronnego działania
	2-95 × 468 mm (3,5" × 18,4")
Kąt skrętu	40° zarówno w prawo, jak i w lewo
Charakterystyka	Kierowanie z ramy punktu centralnego Przechylna i wysuwana kolumna kierownicza

POJEMNOŚCI		
JEDNOSTKA	l	Gal (US)
Zbiornik paliwa	365	96,4
Zbiornik DEF	44,5	11,8
Układ chłodzenia	47	12,4
Olej silnikowy	22,7	6,0
Skrzynia biegów	53	14
Oś przednia	42	11,1
Oś tylna	42	11,1
Zbiornik hydrauliczny	152	40,2
Układ hydrauliczny (w tym zbiornik)	276	72,9

UKŁAD KLIMATYZACJI	
W układzie klimatyzacji wykorzystywane jest chłodziwo w postaci fluorowanego gazu cieplarnianego R134a (współczynnik ocieplenia globalnego = 1430). Układ zawiera 0,75 kg gazu stanowiącego równowartość 1,07 t CO2. Więcej informacji w instrukcji obsługi.	

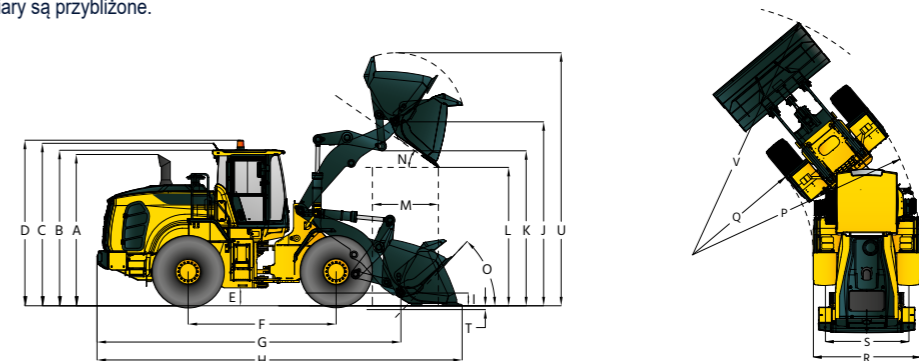
POZIOM HAŁASU	
Gwarantowany poziom hałasu przedstawiony poniżej może różnić się w zależności od szeregu czynników takich jak warunki robocze, prędkość wentylatora chłodzącego, rodzaju silnika itp. W przypadku pracy operatora w nieprawidłowo utrzymanej kabinie lub środowisku o wysokim poziomie hałasu spowodowanym pozostawianiem drzwi i/lub okien otwartych, wymagane są ochronniki słuchu.	
Przy maksymalnej prędkości wentylatora chłodzącego:	
Poziom ciśnienia akustycznego w kabinie (ISO 6396:2008)	70 dB(A)
Poziom mocy akustycznej na zewnątrz (ISO 6395:2008)	107 dB(A)

\* Przy odległości 15 m (49,2 ft) i ruchu w przód na drugim biegu.

# WYMIARY

## WYMIARY

Wszystkie wymiary są przybliżone.



Opis	HL970A		HL970AXT	
	mm	ft in	mm	ft in
A Wysokość do górnego krańca rury wydechowej	3570	11' 9"	3570	11' 9"
B Wysokość do górnego krańca kabiny	3590	11' 9"	3590	11' 9"
C Wysokość do górnego krańca anteny	3665	12' 0"	3665	12' 0"
D Wysokość do górnego krańca światła ostrzegawczego	3720	12' 2"	3720	12' 2"
E Prześwit	480	1' 7"	480	1' 7"
F Rozstaw osi	3500	11' 6"	3500	11' 6"
G Długość całkowita (bez łyżki)	7395	24' 3"	7935	26' 0"
H Długość (pozycja transportu, łyżka oparta na podłożu)	8740	28' 8"	9280	30' 5"
I Wysokość do sworznia przegubu przy transporcie materiału	500	1' 8"	615	2' 0"
J Wysokość do sworznia przegubu przy maksymalnym podniesieniu	4325	14' 2"	4815	15' 10"
K Prześwit pod podniesionym ramieniem przy maks. podniesieniu	3605	11' 10"	4095	13' 5"
L Prześwit pod łyżką przy jej odchyleniu do 45° i maks. podniesieniu	3080	10' 1"	3570	11' 9"
M Zasięg przy odchyleniu łyżki do kąta 45° i maksymalnym podniesieniu	1270	4' 2"	1255	4' 1"
N Kąt odchylenia łyżki przy wysypie i maks. podniesieniu (zatrzymanie)	50			
	Na podłożu	43		
O Kąt odchylenia łyżki do tyłu	47		49	
	Przy transporcie materiału			
P Promień zawracania po zewnętrznej śladzie opon	12885	42' 3"	12885	42' 3"
Q Promień zawracania po wewnętrznej śladzie opon	6800	22' 4"	6800	22' 4"
R Szerokość między zewnętrznymi krawędziami opon (bez obciążenia)	2980	9' 9"	2980	9' 9"
S Rozstaw kół	2300	7' 7"	2300	7' 7"

## ZAKRES ROBOCZY Z ŁYŻKĄ

Połączenie	Ogólnego przeznaczenia; mocowanie sworzniami			Ogóln. przeznaczenia moc. szybkowalczym	Poł. ramienia wydużonego (high lift)
	Przykręcana kr. tnąca	Przykręcana kr. tnąca	Przykręcana kr. tnąca		
Rodzaj krawędzi					
Pojemność znamionowa	m³	4,20	5,20	4,50	4,20
	yd³	5,50	6,80	5,90	5,50
Pojemność znamionowa przy 110% napelnienia	m³	4,62	5,72	5,90	4,62
	yd³	6,00	7,50	4,95	6,00
Szerokość	mm	3100	3250	3100	3100
	ft/in	10' 2"	10' 8"	10' 2"	10' 2"
Prześwit pod łyżką przy jej odchyleniu do kąta 45° i maksymalnym podniesieniu	mm	3080	2975	3040	2865
	ft/in	10' 1"	9' 9"	9' 12"	9' 5"
Zasięg przy odchyleniu łyżki do kąta 45° i maksymalnym podniesieniu	mm	1270	1375	1310	1485
	ft/in	4' 2"	4' 6"	4' 4"	4' 10"
Głębokość kopania	mm	100	100	100	100
	ft/in	0' 4"	0' 4"	0' 4"	0' 4"
Długość (pozycja transportu, z łyżką)	mm	8740	8890	8800	9045
	ft/in	28' 8"	29' 2"	28' 10"	29' 8"
Wysokość całkowita z łyżką przy maksymalnym podniesieniu	mm	5970	6120	6030	6185
	ft/in	19' 7"	20' 1"	19' 9"	20' 4"
Promień zawracania maszyny z łyżką w pozycji do transportu materiału	mm	14310	14540	14350	14500
	ft/in	46' 11"	47' 8"	47' 1"	47' 7"
Stacyjne obciążenie wywracające przy pozycji kół na wprost (brak odkształcenia opon)	kg	18350	17900	18300	16500
	lb	40455	39465	40345	36380
Stacyjne obciążenie wywracające przy złamaniu (brak odkształcenia opon)	kg	15850	15500	15800	14250
	lb	34945	34175	34835	31420
Siła odspajania	kg	21715	19540	20785	17700
	lb	47875	43080	45825	39025
Masa eksploatacyjna*	kg	24200	24475	24255	24840
	lb	53355	53960	53475	54765

\* Wszystkie wymiary związane z wysokością i oponami to wymiary przy zastosowaniu opon standardowych 23.5 R25, L3.



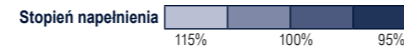
# GĘSTOŚĆ MATERIAŁU I DOBÓR ŁYŻKI

## GĘSTOŚĆ MATERIAŁU

Materiał sypki	Gęstość materiału [t/m <sup>3</sup> ]	
Ziemia / glina	1,5 ~ 1,7	
Piasek / żwir	1,5 ~ 1,7	
Kruszywo	25 ~ 76 mm (1 do 3 in)	1,6 ~ 1,7
	19 mm (3 in) i większe	1,8

## DOBÓR ŁYŻKI DLA HL970A

Ramię standardowe – łyżka ogólnego przeznaczenia																
Typ	m <sup>3</sup> (yd <sup>3</sup> )	Gęstość materiału [t/m <sup>3</sup> ]														
		0,8 (1349)	0,9 (1517)	1,0 (1686)	1,1 (1854)	1,2 (2023)	1,3 (2191)	1,4 (2360)	1,5 (2528)	1,6 (2697)	1,7 (2865)	1,8 (3034)	1,9 (3203)	2,0 (3371)	2,1 (3540)	2,2 (3708)
Krawędź tnąca	4,2 (5,49)	4,8 m <sup>3</sup> (6,28 yd <sup>3</sup> )										4,0 m <sup>3</sup> (5,23 yd <sup>3</sup> )				
Krawędź tnąca	5,2 (6,8)	6,0 m <sup>3</sup> (7,85 yd <sup>3</sup> )						4,9 m <sup>3</sup> (6,41 yd <sup>3</sup> )								
Krawędź tnąca	4,5 (5,89)	5,2 m <sup>3</sup> (6,8 yd <sup>3</sup> )						4,3 m <sup>3</sup> (5,62 yd <sup>3</sup> )								
Krawędź tnąca Q/C	4,2 (5,49)	5,8 m <sup>3</sup> (7,59 yd <sup>3</sup> )						4,0 m <sup>3</sup> (5,23 yd <sup>3</sup> )								
Ramię wydłużone (high lift, XT) – łyżka ogólnego przeznaczenia																
Typ	m <sup>3</sup> (yd <sup>3</sup> )	Gęstość materiału [t/m <sup>3</sup> ]														
		0,8 (1349)	0,9 (1517)	1,0 (1686)	1,1 (1854)	1,2 (2023)	1,3 (2191)	1,4 (2360)	1,5 (2528)	1,6 (2697)	1,7 (2865)	1,8 (3034)	1,9 (3203)	2,0 (3371)	2,1 (3540)	2,2 (3708)
Krawędź tnąca	4,2 (5,49)	4,8 m <sup>3</sup> (6,28 yd <sup>3</sup> )										4,0 m <sup>3</sup> (5,23 yd <sup>3</sup> )				
Krawędź tnąca	5,2 (6,8)	6,0 m <sup>3</sup> (7,85 yd <sup>3</sup> )						4,9 m <sup>3</sup> (6,41 yd <sup>3</sup> )								
Krawędź tnąca	4,5 (5,89)	5,2 m <sup>3</sup> (6,8 yd <sup>3</sup> )						4,3 m <sup>3</sup> (5,62 yd <sup>3</sup> )								
Krawędź tnąca Q/C	4,2 (5,49)	4,8 m <sup>3</sup> (6,28 yd <sup>3</sup> )						4,0 m <sup>3</sup> (5,23 yd <sup>3</sup> )								



## ZMIANY W DANYCH TECHNICZNYCH PRZY ZMIANIE OPON

Opony		26.5-25, 20PR L5	26.5 R25 XHA	26.5-25 20PR L3
Masa eksploatacyjna	kg	+520	-230	-340
	lb	+1,150	-505	-745
Statyczne obciążenie wywracające przy kołach na wprost (brak odkształcenia opon)	kg	+350	-160	-235
	lb	+775	-350	-515
Statyczne obciążenie wywracające przy złamaniu (brak odkształcenia opon)	kg	+300	-135	-200
	lb	+665	-295	-440
Wysokość	mm	+58	-9	+20
	ft/in	+0,2"	-1,12"	+0,1"
R. Szerokość między zewnętrznymi krawędziami opon (bez obciążenia)	mm	+13	-3	+11
	ft/in	+0,1"	-1,12"	+0,0"
P. Promień zawracania po zewnętrznym śladzie opon	mm	+13	-3	+11
	ft/in	+0,1"	-0,0"	+0,0"
Q. Promień zawracania po wewnętrznym śladzie opon	mm	-13	+3	-11
	ft/in	-0,1"	+0,0"	-0,0"

\* Zmiany w danych technicznych w stosunku do danych przy zastosowaniu opon standardowych 26.5R25, \* \* \*, L3.

## KABINA I WNĘTRZE STANDARD

ALARMY, SYGNAŁY DŹWIĘKOWE I WIZUALNE	
Kontrolka ostrzegawcza	•
Temperatura chłodziwa silnika	•
Temperatura oleju skrzyni biegów	•
Temperatura oleju hydraulicznego	•
Poziom paliwa	•
Awaria skrzyni biegów	•
Zablokowanie filtra powietrza	•
Ciśnienie oleju silnikowego	•
Napięcie akumulatorów	•
Ciśnienie oleju hamulcowego	•
Zatrzymanie silnika	•
Poziom chłodziwa silnika	•
<b>AKUMULATORY</b>	
925 CCA, 12 V, 2 sztuki	•
<b>WSKAŹNIKI</b>	
Wskaźnik temperatury chłodziwa silnika	•
Wskaźnik poziomu paliwa	•
Temperatura oleju skrzyni biegów	•
Prędkościomierz	•
<b>KONTROLKI</b>	
Hamulec postojowy	•
Światła drogowe	•
Stworzenie jazdy joystickiem	•
FNR	•
Blokada mechanizmu różnicowego	•
Odciecie sterowania	•
Kierunkowskazy	•
Pas bezpieczeństwa zapięty/niezapięty	•
Automatyczne wyłączanie silnika	•
Rozsprężenie	•
System amortyzacji jazdy	•
<b>EKRAN DOTYKOWY LCD</b>	
Poziom DEF	•
Niski poziom DEF	•
Zakres biegów skrzyni biegów	•
Zegar i kody błędów	•
Czas pracy i odległość	•
Licznik godzin roboczych	•
Obroty silnika	•
Elektryczny klakson	•
<b>OSWIETLENIE</b>	
Oświetlenie LED wnętrza kabiny	•
Dwa światła stop i tylne	•
Kierunkowskazy (dwa przednie i dwa tylne)	•
Światła hamowania (przeciwwaga)	•
2 tylne lampy LED	•
Dwa światła mijania z przodu na ramie	•
Dwa światła mijania (LED) z przodu na ramie	•
Dwa światła robocze z przodu na dachu kabiny	•
Cztery światła robocze z przodu na dachu kabiny	•
Dwa światła robocze z tyłu na dachu kabiny	•
Cztery św. robocze (LED) z przodu na dachu	•
Dwa światła robocze (LED) z tyłu na dachu	•
Dwa światła robocze na kracie chłodnicy	•
Dwa światła robocze (LED) na kracie chłodnicy	•
<b>NAPĘDY STYKÓW</b>	
Światła awaryjne	•
DPF	•
Otwieranie pokrywa silnika	•
Hamulec postojowy	•
Główny wyłącznik akumulatora	•
FNR	•
Pedal blokady mechanizmu różnicowego	•
Układ awaryjnego sterowania	•
Odciecie sterowania	•
Sprężarka powietrza	•
<b>ZAPLON</b>	
Kluczyk standardowy	•
Smart key i przycisk start/stop	•
<b>PRZYCISKI MEMBRANOWE NA MONITORZE</b>	
Główne oświetlenie	•
Oświetlenie robocze	•
Centralne smarowanie	•
Szybkozłazce	•
System amortyzacji jazdy	•
System ważenia	•
Światło ostrzegawcze	•
Tylna wycieraczka	•
Podgrzewane lusterko	•
Autopozycjonowanie	•
Precyzyjne ustawianie	•
Automatyczna aktywacja kamery wstecznej	•

## KABINA I WNĘTRZE STANDARD

KABINA (WYTŁUMIONA)	
Kabina z certyfikatem ROPS i FOPS	•
Popielniczka i zapalniczka	•
Wieszak na ubrania	•
Lusterko wsteczne (jedno, w środku kabiny)	•
Lusterka wsteczne (dwa, zewn., podgrzewane)	•
Przechylna i wysuwana kolumna kierownicza	•
Kierownica z gałką	•
Roleta przeciwsłoneczna (przednie okno)	•
Roleta przeciwsłoneczna (tylne okno)	•
Przyciemniane szyby z bezpiecznego szkła	•
Jedne drzwi do kabiny	•
Kieszka na dokumenty	•
Radio / odtwarzacz na USB	•
Gumowa wycieraczka	•
Oparcia na nadgarstki	•
Przetwornica z 24 na 12 V DC (20 A)	•
<b>DRZWI</b>	
Jeden klucz do wszystkich zamków w maszynie	•
Drzwi i komory serwisowe z zamkami	•
Drzwi i komory serwisowe na pilota	•
Otwieranie drzwi kabiny na pilota	•
<b>AUTOMATYCZNA KONTROLA NAD TEMPERATURĄ</b>	
Klimatyzacja i ogrzewanie	•
Odmrażanie	•
Przerwana praca wycieraczek i spryskiwaczy	•
<b>FOTELE OPERATORA</b>	
2-calowy wsuwany pas bezpieczeństwa i regulowany fotel z zaw. mechanicznym (podgrzewany)	•
2-calowy wsuwany pas bezpieczeństwa i regulowany fotel z zaw. pneumatycznym (podgrzewany)	•
<b>PRYWATNA PRZESTRZEŃ OPERATORA</b>	
Schówek	•
Miejsce na kubki i napoje	•
<b>PEDAŁY</b>	
Pedal gazu	•
Pojedynczy pedał hamulca	•
Podwójny pedał hamulca	•
Pedal gazu bez przełącznika eko	•
Pedal gazu z przełącznikiem eko	•
<b>SILNIK STANDARD</b>	
Alternator, 95 A	•
Chłodziwo zapobiegające zamarzaniu	•
Podgrzewacz paliwa	•
Oslona wentylatora	•
Oslona przeciwdeszczowa wlotu powietrza silnika	•
Wskaźnik poziomu chłodziwa	•
Odsrodkowy filtr wstępny powietrza	•
Chłodnica	•
<b>SILNIK CUMMINS L9</b>	
STAGE V / TIER 4 FINAL	•
Pompa zasilająca niskiego ciśnienia paliwa	•
Separator wody	•
Bagnet (miarka) poziomu oleju silnikowego	•
<b>MODUŁ OCZYSZCZANIA SPALIN</b>	
DOC, SCR i DPF	•
<b>NAPĘD STANDARD</b>	
Przebieg momentu obrotowego	•
Układ chłodzenia osi	•
<b>SKRZYŃNIA BIEGÓW</b>	
Sterowane komputerowo przeniesienie napędu z czterema biegami jazdy do przodu i trzema do tyłu oraz funkc. soft-shift, auto-shift i kick-down	•
Skrzynia biegów z pięcioma prędkościami, sprzęgłem blokującym (lock-up) i termostatem	•
Wziernik poziomu oleju skrzyni biegów	•
<b>HAMULCE</b>	
Ham. zasadniczy (obudowany mokry h. tarczowy)	•
Hamulec postojowy	•
<b>OSŹ TYLNA</b>	
Hydrauliczna blokada mechanizmu różnicowego	•
Mechanizm różnicowy o ograniczonym poślizgu	•
Otwarty mechanizm różnicowy	•
<b>OSŹ TYLNA</b>	
Mechanizm różnicowy o ograniczonym poślizgu	•
Otwarty mechanizm różnicowy	•
<b>OPONY</b>	
26.5R25 L3	•
26.5-25, 20PR L5	•
26.5R25 XHA	•
26.5-25 20PR L3	•
Ograniczenie prędkości jazdy (20-40 km/h)	•

## BEZPIECZEŃSTWO STANDARD

Gaśnica	•
Blokada zabezpieczająca wysięgnika	•
Układ awaryjnego sterowania	•
<b>WYKRYWANIE OBIEKTÓW</b>	
Inteligentne wykrywanie ruch. obiektów (IMOD)	•
System kamer 360° (AAVM)	•
Dodatkowy ekran	•
Radar	•

## UKŁAD HYDRAULICZNY STANDARD

Automatyczne zatrzymanie wysięgnika	•
Automatyczne pozycjonowanie łyżki	•
Króćce pomiaru ciśnienia	•
Chłodzenie oleju hydraulicznego	•
Elektro-hydrauliczne sterowanie (joysticki)	•
Elektro-hydrauliczne sterowanie (Fingertip)	•
Elektro-hydrauliczne sterowanie joysticki	•
Amortyzacja jazdy	•
Układ awaryjnego sterowania	•
Dodatkowa linia sterowania funkcjami osprzętu	•
Instalacja linii szybkozłazca	•
Centralne smarowanie	•
Olej hydrauliczny bio Hyundai (HBHO)	•
2-suwakowy zawór sterujący	•
3-suwakowy zawór sterujący	•

## TELEMATYKA STANDARD

System zdalnego zarządzania maszyną HI MATE	•
System diagnostyki silnika ECD	•

## INNE STANDARD

Blokada przegubu	•
Haki do podnoszenia i mocowania	•
Łączenie ładowarki, uszczelnione	•
Kinematyka Z	•
Ramię wydłużone (high lift)	•
Zamki wlewów zabezpieczające przed kradzieżą	•
Zestaw narzędzi	•
<b>PRZECIWWAGA</b>	
Przeciwwaga	•
Ciezsza przeciwwaga	•
Zaczep ze sworzniem	•
<b>ERGONOMICZNE ROZMIESZCZONE I ANTYPOŚLIZGOWE, PO LEWEJ I PRAWIEJ STRONIE</b>	
Poręcze	•
Drabinki	•
Platformy	•
Schodki	•

## ŁYŻKI

Łyżka 4,2 m <sup>3</sup> , krawędź tnąca	•
Łyżka 4,0 m <sup>3</sup> , wbudowane zęby	•
Łyżka 4,0 m <sup>3</sup> , przykręcane zęby (2 sztuki)	•
Łyżka 4,2 m <sup>3</sup> , przykręcane zęby (2 sztuki) i segment	•
Łyżka 5,2 m <sup>3</sup> , krawędź tnąca	•
Łyżka 5,0 m <sup>3</sup> , wbudowane zęby	•
Łyżka 5,0 m <sup>3</sup> , przykręcane zęby (2 sztuki)	•
Łyżka 4,5 m <sup>3</sup> , krawędź tnąca	•
Łyżka 3,7 m <sup>3</sup> , spade nose typu skalnego	•
Łyżka 4,2 m <sup>3</sup> , krawędź tnąca, szybkozłazce	•
Szybkozłazce z certyfikatem ISO	•
<b>OSLONY</b>	
Skrzynia korbowa	•
Skrzynia biegów	•
Nadkola (przód / tył)	•
Szyby kabiny (przód/tył)	•
Błotniki	•

\* Wyposażenie standardowe i opcjonalne może różnić się. Aby uzyskać więcej informacji, skontaktuj się z lokalnym dealerm Hyundai. Maszyny mogą różnić się w zależności od międzynarodowych norm.

\* Fotografie mogą przedstawiać osprzęt i wyposażenie opcjonalne niedostępne w Twoim obszarze.

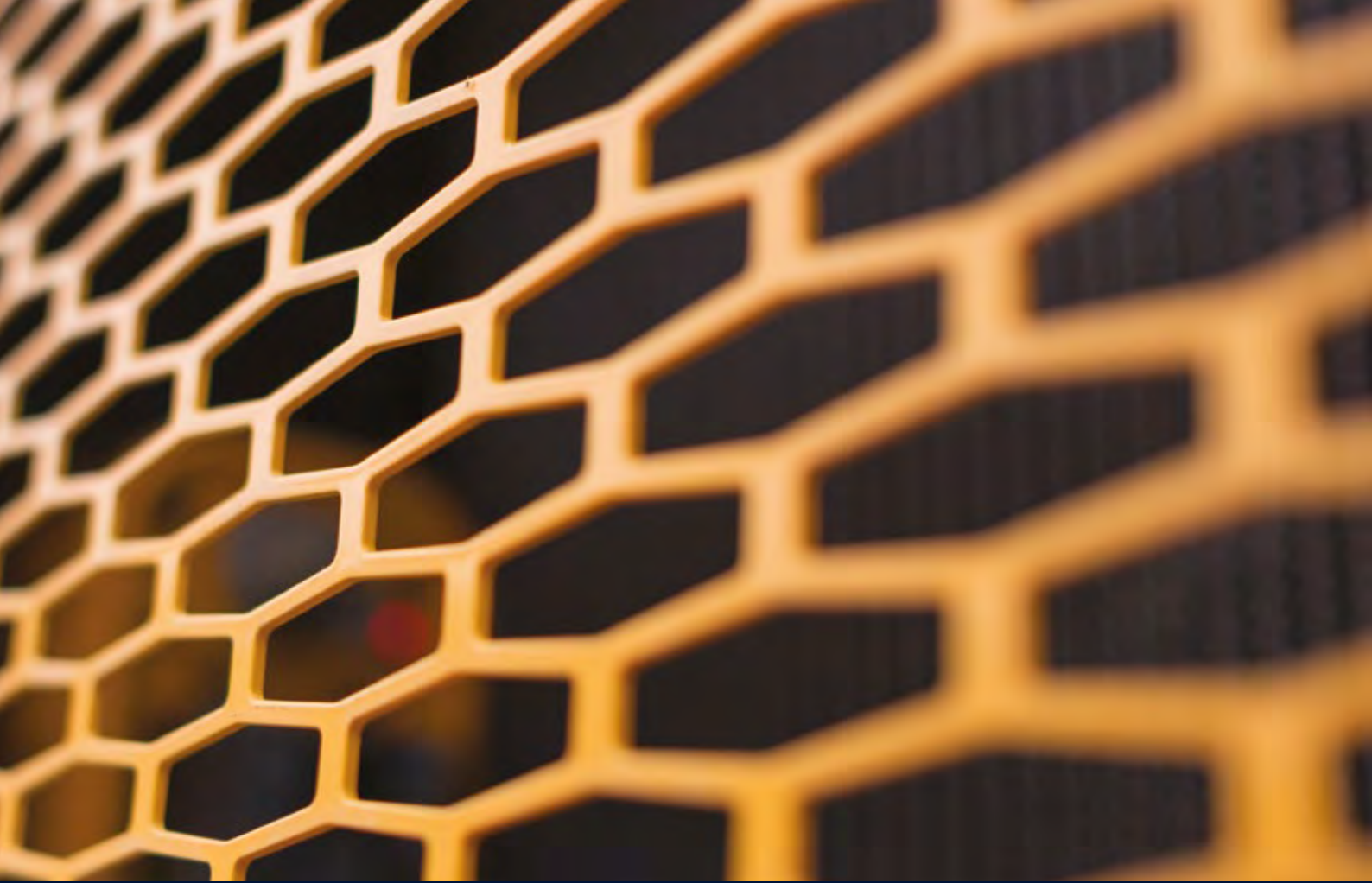
\* Materiały i dane techniczne (specyfikacja) mogą ulegać zmianie bez uprzedniego powiadomienia.

\* Jednostki imperialne zaakceptowano do najbliższego funta lub cala.









Dane techniczne (specyfikacja) i konstrukcja mogą ulegać zmianie bez uprzedniego powiadomienia. Fotografie Hyundai Construction Equipment Europe mogą przedstawiać maszyny inne niż standardowe.

Hyundai Construction Equipment Europe nv,  
Hyundailaan 4, 3980 Tessenderlo, Belgium. Tel:  
(32) 14-56-2200 Fax: (32) 14-59-3405

EN – 2020.04 Rev 1

**Gotowy na Efekt Hyundai?**

Skontaktuj się z lokalnym dealerem Hyundai.  
[hyundai-ce.eu/en/dealer-locator](https://hyundai-ce.eu/en/dealer-locator)

