



Volvo Construction Equipment

L60H, L70H, L90H

ŁADOWARKI KOŁOWE VOLVO 11,0–17,3 t 167–186 KM



Pasja do wydajnej pracy

Volvo Construction Equipment nie zadowala się naśladownictwem. Naszym celem jest rozwijanie produktów i usług zwiększających wydajność – wierzymy, że jesteśmy w stanie obniżyć koszty i zwiększyć zyski specjalistów używających naszego sprzętu. Jako członek Grupy Volvo pracujemy z pasją nad wprowadzaniem innowacyjnych rozwiązań, które sprawiają, że nasi klienci mogą pracować wydajniej – a nie ciężiej.

Pomagamy klientom zwiększać wydajność

Zrobić więcej przy mniejszym wysiłku to motto firmy Volvo Construction Equipment. Wysoka wydajność od dawna idzie w parze z mniejszym zużyciem energii, łatwością użytkowania i trwałością. A jeśli chodzi o obniżanie kosztu cyklu życia maszyn, firma Volvo stanowi klasę sama dla siebie.

Dostosowane do Twoich potrzeb

Dużo zależy od tworzenia rozwiązań dostosowanych do konkretnych zastosowań maszyn i potrzeb użytkowników. Innowacyjność często wymaga korzystania z zaawansowanych technologii – ale nie zawsze musi. Niektóre z naszych najlepszych pomysłów były proste i opierały się na doskonałym i dogłębnym zrozumieniu, na czym polega praca naszych klientów.



Wiele można się nauczyć w ciągu 180 lat

W swojej długiej historii firma Volvo wprowadziła liczne rozwiązania, które zrewolucjonizowały sposób użytkowania maszyn budowlanych. Żadna inna marka nie kojarzy się silniej z bezpieczeństwem niż Volvo. Ochrona operatorów i osób przebywających w pobliżu maszyn oraz ograniczanie do minimum wpływu na środowisko naturalne to tradycyjne wartości naszej firmy, które nadal kształtują naszą filozofię projektowania maszyn.

Jesteśmy po Twojej stronie

Na pozycję marki Volvo pracują najlepsi specjaliści. Volvo to prawdziwie globalne przedsiębiorstwo, które przez cały czas stoi u boku swoich klientów, gotowe pomagać im szybko i sprawnie – w każdym miejscu.

Kieruje nami pasja do wydajnej pracy.



Volvo Trucks



Renault Trucks



Mack Trucks



UD Trucks



Volvo Buses



Volvo Construction Equipment



Volvo Penta



Volvo Financial Services

Lepsza widoczność i większy komfort

Ładowarki kołowe Volvo L60H, L70H i L90H to wszechstronne maszyny, które nadają się do różnorodnych zastosowań i współpracują z idealnie dopasowanym osprzętem. Usiądź komfortowo w ładowarce kołowej, zrelaksuj się i rozkoszuj znakomitą widocznością placu robót przy jednoczesnym zwiększeniu produktywności i skróceniu czasu pracy.

Interfejs HMI — nowy wyświetlacz i elementy sterujące

Nowoczesny system komunikacji na linii człowiek-maszyna (HMI, Human Machine Interface) stworzony przez Volvo w celu poprawienia ergonomii obsługi. Wyświetlacz informacyjny, elementy sterujące, przełączniki, dźwignie sterowania hydraulicznego i koło kierownicy zaprojektowano i rozmieszczono z myślą o wygodnej i komfortowej obsłudze. Na wyświetlaczu są widoczne wszystkie niezbędne informacje o maszynie, dzięki czemu operator może spokojnie pracować i sterować maszyną z mniejszym wysiłkiem. Nowy wyświetlacz zapewnia lepszą widoczność w bezpośrednim świetle słonecznym.

Fotel

Fotel operatora gwarantuje maksymalną wygodę dzięki możliwości regulacji w kilku płaszczyznach. Układ zawieszenia i amortyzacji drgań można dopasować do wagi operatora, a poduszkę siedziska i oparcie można ustawić pod różnymi kątami. Odpowiednio rozmieszczone przyrządy i konsola regulowana dźwignią sprawiają, że długi dzień upływa w atmosferze znacznie większego niż dotychczas komfortu.



Ogrzewanie, wentylacja i klimatyzacja

Standardowy układ automatycznej regulacji ogrzewania (AHC, Automatic Heat Control) utrzymuje przyjazne warunki we wnętrzu kabiny. Opcjonalnie jest dostępny także układ klimatyzacji, dzięki któremu można pracować komfortowo bez względu na warunki pogodowe.

Najlepszy w branży układ filtrowania powietrza

Wlot powietrza do kabiny jest umieszczony wysoko na maszynie - tam, gdzie powietrze jest najczystsze. Łatwy do wymiany filtr wstępny skutecznie zatrzymuje większe drobiny kurzu i innych zanieczyszczeń, zanim powietrze przejdzie przez filtr zasadniczy do kabiny. Opracowana przez Volvo, wiodąca w branży konstrukcja systemu wentylacji umożliwia recykulację 90% powietrza w kabinie przez filtr zasadniczy, a tym samym ciągłe usuwanie pyłu.



Kabina

Volvo niezmiennie oferuje najlepsze w branży kabiny, które gwarantują maksymalny komfort, widoczność i produktywność. Konstrukcja kabiny jest zbliżona we wszystkich ładowarkach kołowych Volvo i charakteryzuje się niezrównaną widocznością we wszystkich kierunkach, przestronnością, dobrą wentylacją, bezpieczeństwem i doskonałym tłumieniem drgań. Kabina Volvo jest znana z efektywnego tłumienia hałasu, co sprawia, że operator przebywa w sprzyjającym wydajnej pracy środowisku.



Wysięgnik o kinematyce TP

Wysięgnik o kinematyce TP w połączeniu z nowym i ulepszonym szybkozłączem osprzętu Volvo oferuje najlepszą w branży uniwersalność i niezrównaną widoczność do przodu. Niepowtarzalny mechanizm TP łączy w sobie zalety wysięgnika typu Z i równoległowodowego, zapewniając duży moment odspajania i równoległe prowadzenie narzędzi roboczych w całym zakresie roboczym wysięgnika. Szybkozłącze gwarantuje szybką i bezpieczną wymianę osprzętu, dzięki czemu maszyny można używać do realizacji wielu różnych prac.

Proaktywne podejście

Ładowarki kołowe zaprojektowano specjalnie tak, aby umożliwić montaż różnorodnego osprzętu i wykonywanie różnych zadań bez konieczności zmiany maszyny. Wysięgnik o kinematyce TP oraz ulepszone szybkozłączce osprzętu Volvo zapewniają doskonałą uniwersalność i widoczność.

Szybkozłączce osprzętu

Chcesz szybko i wygodnie zmieniać zamontowany osprzęt? Wystarczy skorzystać z najlepszego w branży szybkozłącza opracowanego przez Volvo Construction Equipment. Inteligentna konstrukcja interfejsu gwarantuje bezpieczne mocowanie różnorodnego osprzętu zgodnego z normami ISO.



Doskonale uszczelnienia

Wysięgnik Volvo o kinematyce TP jest wyposażony w podwójnie uszczelniane połączenia sworzniowe. Układ podwójnego uszczelnienia zatrzymuje smar i zapobiega wnikaniu pyłu oraz innych zanieczyszczeń, dzięki czemu gwarantuje większą trwałość układu wysięgnika. Wysoka jakość i trwałość podzespołów oznaczają mniejsze wymogi w zakresie konserwacji oraz dłuższy czas pracy.



Kąt odchylenia do tyłu

Kształt wysięgnika o kinematyce TP oraz konstrukcja łyżki Volvo zapewniają doskonałe kąty odchylenia łyżki. Duży kąt odchylenia zwiększa ilość materiału transportowanego w łyżce oraz sprawia, że ładunek znajduje się bliżej przedniego mostu. Owocuje to zwiększeniem stabilności i mniejszym rozsypaniem materiału. W wyniku tego kąta odchylenia przyczynia się do poprawy wydajności.



Równoległe prowadzenie

Wysięgnik o kinematyce TP zapewnia idealnie równoległe prowadzenie, co oznacza, że ładunek pozostaje wypoziomowany w całym zakresie roboczym wysięgnika. Dzięki temu operator ma pełną kontrolę nad ładunkiem, co zwiększa bezpieczeństwo i produktywność.

Bogactwo możliwości

Volvo oferuje najtrwalsze i najbardziej wydajne narzędzia robocze, które współpracują z maszyną, gwarantując większą wydajność i uniwersalność. Zaprojektowano je z myślą o lepszej widoczności i wygodzie obsługi, tak aby wymiana osprzętu Volvo przebiegała szybko i bezpiecznie.

Nowa łyżka do zastosowań ogólnych (GP)

Ulepszona łyżka Volvo do zastosowań ogólnych została zaprojektowana z myślą o większej produktywności i zmniejszonym zużyciu paliwa. W przypadku wyposażenia w krawędzie przykręcane znakomicie radzi sobie z luźnymi materiałami, takimi jak żużel czy kruszywo, zarówno w krótkich cyklach, jak i podczas załadunku i przenoszenia. Można ją wyposażyć w opcjonalne spawane zęby i segmenty, które umożliwiają łatwy załadunek twardszego materiału. W najbardziej narażonych na uszkodzenia miejscach zastosowano wytrzymałą stal, co przekłada się na lepszą trwałość i dłuższy czas eksploatacji.



Widły do palet

Osprzęt widłowy umożliwia przewożenie, załadunek i przesuwanie palet z materiałami budowlanymi, rurami spustowymi, drewnem i luźnymi przedmiotami na nierównym terenie w miejscu prowadzenia robót. Widły do palet oraz szybkozłazące osprzętu Volvo zaprojektowano z myślą o zapewnieniu najlepszej w branży widoczności przy różnych wysokościach roboczych podczas przewożenia i podnoszenia materiałów.



Ramię do przeładunku materiałów

Ramię do przeładunku materiałów Volvo zwiększa uniwersalność maszyny. Ponieważ towarzyszy mu zatwierdzony zestaw wartości udźwignięcia, przypisany do poszczególnych ramion i maszyn, operator ma dokładne informacje o bezpiecznym udźwignięciu. Wysuwane ramię składa się z trzech sekcji, dzięki czemu gwarantuje lepszą elastyczność i większy zasięg. Mechaniczne blokady bezpieczeństwa zapobiegają nadmiernemu wysunięciu ramienia — na końcu ramienia jest standardowo montowany zaczep bezpieczeństwa.



Łyżka do materiałów lekkich (LM)

Łyżka Volvo do materiałów lekkich dzięki zaawansowanej konstrukcji i niewielkiej masie przy dużej pojemności zapewnia najlepszą efektywność maszyny. Łyżkę zaprojektowano do efektywnego transportu materiałów o małej gęstości, takich jak śnieg, trociny, zrębki drewniane, kompost itp. Jest standardowo dostarczana z krawędzią przykręcaną.



Oferta osprzętu

Osprzęt roboczy Volvo zapewnia większą uniwersalność. Każde narzędzie spośród bogatej gamy osprzętu roboczego zostało idealnie dostosowane do geometrii wysięgnika oraz możliwości maszyny w zakresie siły odspajania, siły napędowej i udźwigu. Wszystkie narzędzia robocze można szybko wymieniać za pośrednictwem szybkozłącza Volvo — wystarczy podłączyć osprzęt i rozpocząć pracę.



Volvo Powertrain

Maszyny są wyposażone w zaprojektowane i wyprodukowane wyłącznie przez Volvo harmonijnie ze sobą współpracujące podzespoły Volvo Powertrain. Kilkadziesiąt lat doświadczeń w projektowaniu układów napędowych zapewnia trwałość zwiększającą dyspozycyjność oraz mniejsze zużycie paliwa.

Zbudowane z myślą o trwałości

Jakość jest dla Volvo niezwykle ważna, dlatego w ładowarkach kołowych Volvo są stosowane tylko najlepsze podzespoły, technologie i systemy. Wszystkie części współpracują ze sobą, aby zapewnić większą niezawodność i czas bezawaryjnej pracy, co przekłada się na niższe koszty eksploatacji.

Skrzynia biegów z wałkiem pośrednim

Skrzynia biegów Volvo z wałkiem pośrednim to wytrzymałe rozwiązanie, które charakteryzuje się sprawdzoną niezawodnością i trwałością. Operator może dobrać różnorodne ustawienia, które są dopasowane do wielu zastosowań — od krótkich cykli załadunku ciężarówek po średnio- i długodystansowy transport materiałów.



Mosty napędowe

Mosty Volvo charakteryzują się długim czasem eksploatacji dzięki zastosowaniu odciążonych osi, wytrzymałych podzespołów, układu cyrkulacji oleju i mokrych hamulców tarczowych. Montowane na zewnątrz hamulce zasadnicze są łatwe w konserwacji i zapewniają dłuższy czas pracy. Ponadto można z łatwością sprawdzać ich stan zużycia przy użyciu mechanicznych wskaźników tarcz.



Blokada mechanizmu różnicowego

Blokada mechanizmu różnicowego zapewnia niezrównaną przyczepność i siłę napędową na miękkiej i śliskiej nawierzchni. Przedni most jest zamocowany do przedniej ramy i wyposażony w obsługiwana elektrohydraulicznie blokadę mechanizmu różnicowego. Blokada mechanizmu różnicowego jest załączana sprzęgłem kłowym, przez co zapewnia stuprocentową blokadę, minimalizuje uślizg kół i zużycie opon.

Inteligentny układ hydrauliczny

Układ hydrauliczny czuły na obciążenie zmniejsza zużycie paliwa i oferuje znakomitą kontrolę ładunku. Zwiększa także moc silnika przekazywaną do układu napędowego, co przekłada się na lepsze możliwości penetracji i większą wydajność. Dzięki zastosowaniu pomp tłokowych o zmiennym wydatku oraz precyzyjnych dźwigni sterujących moc hydrauliczna jest dostarczana zgodnie z zapotrzebowaniem.

Napędzane sprawnością

Troska o środowisko naturalne to najważniejsza wartość Volvo. Aby zademonstrować swoją pasję i zaangażowanie Volvo uwzględniła wszystkie aspekty maszyny, które mogą mieć wpływ na środowisko.

Silnik Tier 4 Final / Stage IV

Silnik Tier 4 Final / Stage IV firmy Volvo o pojemności 6 litrów spełnia najnowsze normy emisji spalin oraz dostarcza duży moment obrotowy przy niskiej prędkości obrotowej. Zapewnia najlepszą w branży wydajność oraz imponująco niskie zużycie paliwa.



Pedał Eco

Dzięki tej wyjątkowej funkcji operator jest informowany, czy obsługuje maszynę w najbardziej ekonomiczny sposób, gwarantujący najmniejsze zużycie paliwa. Pedał Eco wywiera na pedał gazu wsteczną siłę wypychającą, gdy prędkość obrotowa silnika jest bliska przekroczenia zakresu ekonomicznej eksploatacji. Operator wyczuwa opór i utrzymuje maszynę w optymalnym zakresie roboczym. Jeśli jest wymagana praca z maksymalną prędkością obrotową silnika, mechanicznie należy po prostu pokonać opór i mocniej wcisnąć pedał "gazu".



Dostęp serwisowy

Przyjazna przeprowadzaniu prac serwisowych konstrukcja umożliwia szybką i wydajną konserwację. Jednoczęściowa, elektrycznie sterowana pokrywa silnika otwiera się pod dużym kątem, zapewniając pełny dostęp do komory silnika. Punkty konserwacji są ze sobą strategicznie zgrupowane, tak aby oferować szybkie i łatwe dojście podczas kontroli serwisowych. Maszyna jest także wyposażona w porty spustowe płynów, które upraszczają wymianę oleju. Dzięki nim zmniejsza się ilość rozlewanych płynów, a negatywny wpływ na środowisko naturalne jest zminimalizowany.



95% podzespołów maszyny można poddać recyklingowi

Zaplanowany recykling maszyny to ostatni etap jej cyklu życia. Możliwość oddania części i materiałów maszyny do recyklingu w celu zastosowania ich do produkcji nowych ładowarek kołowych lub innych produktów Volvo to element strategii Volvo w zakresie troski o środowisko naturalne. Według naszych obliczeń recyklingowi można poddać podzespoły stanowiące 95% masy maszyny. Volvo stara się tworzyć zrównoważone środowisko i ponownie wykorzystywać części, jeśli tylko to możliwe.



Troska o środowisko naturalne

W opisanych ładowarkach kołowych zastosowano najnowsze rozwiązania technologiczne przyczyniające się do ochrony środowiska. Volvo nieustannie pracuje nad wieloma nowymi metodami zmniejszania szkodliwego wpływu na środowisko, przede wszystkim ograniczając emisję gazów cieplarnianych oraz stosując bezpieczne materiały. Troska o środowisko naturalne to jedna z najważniejszych wartości Volvo. Jako firma staramy się zmniejszać emisje, promować zrównoważony rozwój oraz oddawać do recyklingu i ponownie wykorzystywać jak najwięcej materiałów.

Kompletne wyposażenie



Kabina

Volvo niezmiennie oferuje najlepsze w branży kabiny, które gwarantują maksymalny komfort, widoczność i wydajność.

Interfejs człowiek-maszyna (HMI)

Wyświetlacz informacyjny, elementy sterujące, przełączniki, dźwignie sterowania hydraulicznego i koło kierownicy zaprojektowano i rozmieszczono z myślą o wygodnej i komfortowej obsłudze.



Wysięgnik o kinematyce TP

Niepowtarzalny mechanizm TP łączy w sobie zalety wysięgnika typu Z i równoległowodowego, zapewniając duży moment odspajania i równoległe prowadzenie narzędzi roboczych w całym zakresie roboczym wysięgnika.

Szybkozłącze osprzętu

Szybkozłącze osprzętu Volvo to najpopularniejsze na świecie szybkozłącze, którego kompaktowa i solidna konstrukcja zapewnia niezrównaną widoczność.



Oferta osprzętu

Szeroka oferta wysokiej jakości narzędzi roboczych Volvo jest idealnie dopasowana do wysięgników, układów hydraulicznych i układów napędowych maszyn. Współpracuje z nimi jako zintegrowany podzespół i zwiększa ogólną produktywność.

Pedał Eco

Dzięki tej wyjątkowej funkcji operator jest informowany, czy obsługuje maszynę w najbardziej ekonomiczny sposób, gwarantujący najmniejsze zużycie paliwa.



Volvo Powertrain

Maszyny są wyposażone w zaprojektowane i wyprodukowane wyłącznie przez Volvo, harmonijnie ze sobą współpracujące podzespoły Volvo Powertrain.

Hydrauliczny wentylator chłodnicy

Hydraulicznie napędzany wentylator chłodzący z elektronicznym sterowaniem przyspiesza tylko wtedy, gdy to potrzebne. Zapewnia mniejsze zużycie paliwa i niższy poziom hałasu.

Silnik Tier 4 Final / Stage IV

Silnik Tier 4 Final / Stage IV firmy Volvo o pojemności 6 litrów spełnia najnowsze normy emisji spalin oraz dostarcza duży moment obrotowy przy niskiej prędkości obrotowej.

Inteligentny układ hydrauliczny

Układ hydrauliczny czuły na obciążenie zmniejsza zużycie paliwa i oferuje znakomitą kontrolę ładunku.

Dostęp serwisowy

Konstrukcja ułatwiająca wykonywanie prac serwisowych zwiększa dyspozycyjność maszyny, ponieważ zapewnia łatwy dostęp i szybszą konserwację.

CareTrack*

System telematyczny CareTrack dostarcza informacji umożliwiających skuteczniejsze planowanie i efektywniejszą pracę, m.in. raporty dotyczące zużycia paliwa i lokalizacji oraz przypomnienia o terminach obsługi technicznej.



Troska o środowisko naturalne

W ładowarkach kołowych zastosowano najnowsze technologie, których zadaniem jest ochrona środowiska.

* Na rynkach, gdzie jest dostępny system CareTrack.

Volvo L60H, L70H i L90H w szczegółach

Silnik

Czterosuwowy, sześciocylindrowy, rzędowy silnik wysokoprężny z turbodoładowaniem, wtryskiem bezpośrednim i chłodnicą powietrza doładowującego. Układ wtrysku paliwa Common Rail. System oczyszczania spalin (EATS) jest wyposażony w katalizator utleniający (DOC), filtr cząstek stałych (DPF) i układ SCR, które redukują emisję spalin. Silnik spełnia normy emisji spalin Stage IV

L60H

Silnik	D6J (Stage IV)	
Moc maksymalna przy	obr./s	23.3-30.0
	obr./min	1,400-1,800
SAE J1995, maksymalna	kW / KM	123 / 167
ISO 9249, SAE J1349, użytkowa	kW / KM	123 / 167
Maksymalny moment obrotowy, przy	obr./s	23.3
	obr./min	1,400
SAE J1995, maksymalny	Nm	820
ISO 9249, SAE J1349 użytkowy	Nm	820
Ekonomiczny zakres pracy	obr./s	13.3-26.6
	obr./min	800-1,600
Pojemność skokowa	l	5.7

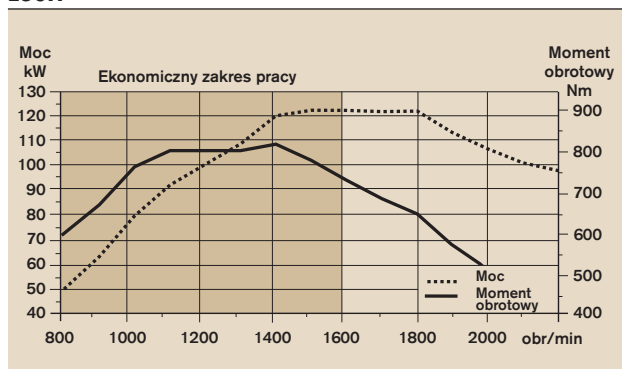
L70H

Silnik	D6J (Stage IV)	
Moc maksymalna przy	obr./s	23.3-28.3
	obr./min	1,400-1,700
SAE J1995, maksymalna	kW / KM	127 / 173
ISO 9249, SAE J1349, użytkowa	kW / KM	127 / 173
Maksymalny moment obrotowy, przy	obr./s	23.3
	obr./min	1,400
SAE J1995, maksymalny	Nm	853
ISO 9249, SAE J1349 użytkowy	Nm	853
Ekonomiczny zakres pracy	obr./s	13.3-26.6
	obr./min	800-1,600
Pojemność skokowa	l	5.7

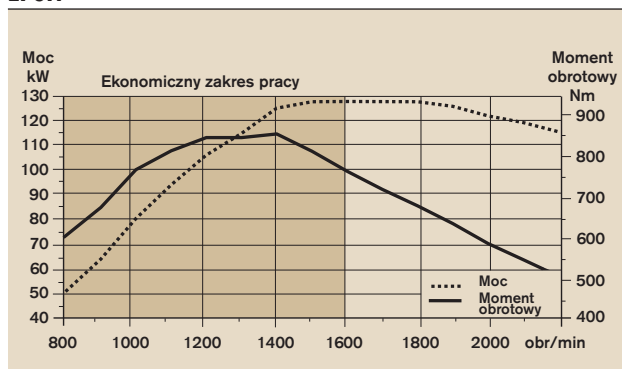
L90H

Silnik	D6J (Stage IV)	
Moc maksymalna przy	obr./s	23.3-31.7
	obr./min	1,400-1,900
SAE J1995, maksymalna	kW / KM	137 / 186
ISO 9249, SAE J1349, użytkowa	kW / KM	137 / 186
Maksymalny moment obrotowy, przy	obr./s	23.3
	obr./min	1,400
SAE J1995, maksymalny	Nm	934
ISO 9249, SAE J1349, użytkowy	Nm	934
Ekonomiczny zakres pracy	obr./s	13.3-26.6
	obr./min	800-1,600
Pojemność skokowa	l	5.7

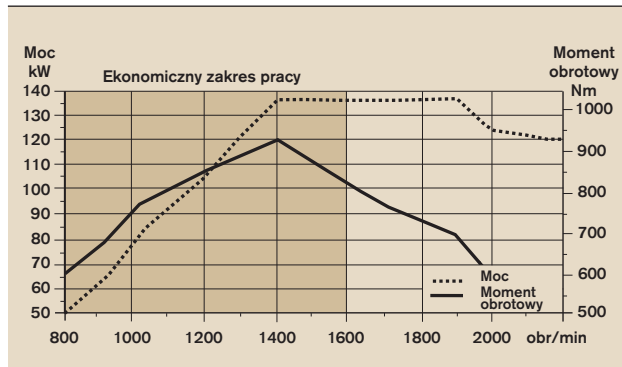
L60H



L70H



L90H



Układ przeniesienia napędu

Przekładnia hydrokinetyczna (zmiennik momentu): jednostopniowa.

Skrzynia przekładniowa: skrzynia z wałkiem pośrednim sterowana za pomocą jednej dźwigni. Szybka i płynna zmiana biegów za pośrednictwem zaworu PWM (o modulowanej szerokości impulsu).

Skrzynia biegów: skrzynia Volvo Automatic Power Shift (APS) z całkowicie automatycznym przełączaniem biegów 1–4 i możliwością wyboru z 4 programów zmiany biegów, w tym AUTO, za pomocą Contronic i klawiatury.

Mosty napędowe: Volvo, z odciążonymi półosiami i planetarnymi zwolnicami w piastach kół; obudowy stalowe. Przedni most ze sztywnym mocowaniem, tylny most wahliwy. 100-procentowa blokada mechanizmu różnicowego przedniego mostu.

L60H

Skrzynia biegów	Volvo	HTE 125	
Współczynnik wzmocnienia momentu obrotowego		2.5:1	
Prędkość maksymalna, do przodu/do tyłu	1. bieg	km/h	8
	2. bieg	km/h	16
	3. bieg	km/h	29
	4. bieg*	km/h	46
Pomiar z oponami		20.5R25	
Most przedni/tylny		AWB 15/AWB 15	
Zakres wychyleń tylnego mostu ±	°	±13	
Prześwit przy wychyleniu 13°	mm	470	

L70H

Skrzynia biegów	Volvo	HTE 125	
Współczynnik wzmocnienia momentu obrotowego		2.5:1	
Prędkość maksymalna, do przodu/do tyłu	1. bieg	km/h	8
	2. bieg	km/h	15
	3. bieg	km/h	29
	4. bieg*	km/h	46
Pomiar z oponami		20.5R25	
Most przedni/tylny		AWB 25/AWB 20	
Zakres wychyleń tylnego mostu ±	°	±13	
Prześwit przy wychyleniu 13°	mm	470	

L90H

Skrzynia biegów	Volvo	HTE 125	
Współczynnik wzmocnienia momentu obrotowego		2.5:1	
Prędkość maksymalna, do przodu/do tyłu	1. bieg	km/h	8
	2. bieg	km/h	15
	3. bieg	km/h	28
	4. bieg*	km/h	46
Pomiar z oponami		20.5R25	
Most przedni/tylny		AWB 25/AWB 20	
Zakres wychyleń tylnego mostu ±	°	±13	
Prześwit przy wychyleniu 13°	mm	470	

* Pokazywana na prędkościomierzu i ograniczona przez zespół ECU.

Układ elektryczny

Centralny układ ostrzegawczy: układ elektroniczny Contronic z centralną lampką ostrzegawczą i brzęczykiem dla następujących funkcji: poważna usterka silnika, niskie ciśnienie

w układzie kierowniczym, ostrzeżenie o nadmiernej prędkości obrotowej silnika, przerwa w komunikacji (usterka komputera); z centralną lampką ostrzegawczą i brzęczykiem po włączeniu biegu dla następujących funkcji: - niskie ciśnienie oleju silnikowego, wysoka temperatura oleju silnikowego, wysoka temperatura powietrza doładowującego, niski poziom płynu chłodzącego, wysoka temperatura płynu chłodzącego, wysokie ciśnienie w skrzyni korbowej, niskie ciśnienie oleju przekładniowego, wysoka temperatura oleju przekładniowego, niskie ciśnienie w układzie hamulcowym, włączony hamulec postojowy, usterka ładowania układu hamulcowego, niski poziom oleju hydraulicznego, wysoka temperatura oleju hydraulicznego, nadmierna prędkość obrotowa silnika dla włączonego biegu, wysoka temperatura oleju chłodzącego hamulce przedniego i tylnego mostu.

L60H, L70H, L90H

Napięcie	V	24
Akumulatory	V	2 x 12
Pojemność akumulatorów	Ah	2 x 110
Prąd rozruchowy, około	A	680
Parametry znamionowe alternatora	W/A	3 135/80
Moc rozrusznika	kW	5,5

Układ hamulcowy

Hamulec zasadniczy: dwuobwodowy układ hamulcowy Volvo z akumulatorami hydraulicznymi. Hydraulicznie uruchamiane mokre hamulce tarczowe, zamknięte, obiegowo chłodzone olejem, zabudowane w piastach kół. Za pomocą Contronic i klawiatury, operator może wybrać automatyczne 4 stopniowe odłączanie napędu skrzyni przekładniowej podczas hamowania.

Hamulec postojowy: Suchy hamulec tarczowy na wale wyjściowym skrzyni biegów. Załączany sprężynowo i zwalniany elektrohydraulicznie. Hamulec postojowy załącza się i zwalnia za pomocą przełącznika na tablicy rozdzielczej.

Hamulec awaryjny: dwuobwodowy hamulec z akumulatorami hydraulicznymi. Jeden sprawny obwód hamulcowy lub hamulec postojowy wypełnia wszystkie wymogi bezpieczeństwa. Normy: układ hamulcowy jest zgodny z ISO 3450 i 71/320/WE.

L60H

Liczba tarcz hamulcowych na koło		1
Akumulatory hydrauliczne	l	3 x 0.5

L70H

Liczba tarcz hamulcowych na koło		1
Akumulatory hydrauliczne	l	2 x 0.5 + 1 x 1.0

L90H

Liczba tarcz hamulcowych na koło		1
Akumulatory hydrauliczne	l	2 x 0.5 + 1 x 1.0

Volvo L60H, L70H i L90H w szczegółach

Kabina

Wskaźniki: wszystkie ważne informacje są dostępne na środku pola widzenia operatora. Wyświetlacz systemu monitorującego Conronic

Układ ogrzewania i odmrażania: nagrzewnica z filtrem świeżego powietrza i wentylatorem z automatyczną i ręczną regulacją obrotów (11 prędkości). Wyloty odszraniające przy wszystkich szybach.

Fotel operatora: fotel z regulowanym zawieszeniem i zwijanym pasem bezpieczeństwa. Fotel jest montowany na wsporniku przymocowanym do tylnej ściany i podłogi kabiny. Siły wywierane przez zwijany pas bezpieczeństwa są pochłaniane przez prowadnice fotela.

Normy: kabina spełnia normy bezpieczeństwa dotyczące konstrukcji ROPS (ISO 3471) i FOPS (ISO 3449). Kabina spełnia wymagania norm ISO 6055 (Górne zabezpieczenie operatora — pojazdy przemysłowe) i SAE J386 (Układ unieruchamiania operatora).

L60H

Wyjście bezpieczeństwa: zabicie szyby młotkiem awaryjnym

Poziom ciśnienia akustycznego w kabinie wg normy ISO 6396 / SAE J2105 dB(A) 68

Poziom mocy akustycznej na zewnątrz wg normy ISO 6395 / SAE J2104 dB(A) 104

Wydajność układu wentylacji m³/min 9

Moc nagrzewnicy kW 16

Moc układu klimatyzacji kW 7,5

L70H

Wyjście awaryjne: zabicie szyby młotkiem awaryjnym

Poziom ciśnienia akustycznego w kabinie wg normy ISO 6396 / SAE J2105 dB(A) 68

Poziom mocy akustycznej na zewnątrz wg normy ISO 6395 / SAE J2104 dB(A) 105

Wydajność układu wentylacji m³/min 9

Moc grzewcza kW 16

Moc układu klimatyzacji kW 7,5

L90H

Wyjście awaryjne: zabicie szyby młotkiem awaryjnym

Poziom ciśnienia akustycznego w kabinie wg normy ISO 6396 / SAE J2105 dB(A) 68

Poziom mocy akustycznej na zewnątrz wg normy ISO 6395 / SAE J2104 dB(A) 105

Wydajność układu wentylacji m³/min 9

Moc nagrzewnicy kW 16

Moc układu klimatyzacji kW 7,5

Układ wysięgnika

Wysięgnik o kinematyce równoległego prowadzenia łyżki (TP, Torque Parallel) zapewniający duży moment odpajania i równoległe prowadzenie osprzętu.

	L60H	L70H	L90H
Siłowniki podnoszące	2	2	2
Średnica wewnętrzna siłownika	mm 110	110	120
Średnica tłoczyska	mm 70	70	70
Skok tłoka	mm 665	756	733
Siłownik odchylający	1	1	1
Średnica wewnętrzna siłownika	mm 150	160	180
Średnica tłoczyska	mm 80	90	90
Skok tłoka	mm 444	432	430

Układ hydrauliczny

Układ hydrauliczny o stałym ciśnieniu, czuły na obciążenie, z bezcisnieniowym zbiornikiem hydraulicznym oraz zdalnie obsługiwanymi zaworami sterowania.

Zasilanie: pompa tłokowo osiowa o zmiennym wydatku obsługująca układ hydrauliczny.

Zawory: centralny zawór rozdziela ciśnienie i przepływ do wentylatora chłodzącego, układu kierowniczego, układu hamulcowego, układu sterowania oraz układu hydraulicznego. Priorytet zasilania ma zawsze układ kierowniczy.

Funkcja podnoszenia: cztery położenia zaworu: podnoszenie, wstrzymanie, opuszczanie i pływanie. Funkcję automatycznego zatrzymania obrotu łyżki można ustawiać w dowolnej pozycji między zasięgiem maksymalnym a pełną wysokością podnoszenia.

Funkcja odchylania: trzy funkcje zaworu: zamykanie, wstrzymanie i otwieranie (wysyp). Funkcję automatycznego zatrzymania obrotu łyżki można dostosować do zadanego kąta pochylenia łyżki.

Siłowniki: siłowniki dwustronnego działania dla wszystkich funkcji.

Filtr: filtracja całego przepływu przez wkład 10-mikronowy (bezwzględny).

		L60H	L70H	L90H
Maksymalne ciśnienie robocze, pompa 2: hydrauliczny układ kierowniczy, hamulcowy, sterowania i roboczy	MPa	26	26	31
Natężenie przepływu przy	l/min	145	154	171
prędkości obrotowej	MPa	10	10	10
	obr./s (obr./min)	1,900	1,900	1,900
Maksymalne ciśnienie robocze, pompa 3: układ hamulcowy i układ wentylatora chłodnicy	MPa	21	21	21
Natężenie przepływu przy	l/min	33	33	33
prędkości obrotowej	MPa	10	10	10
	obr./s (obr./min)	1,900	1,900	1,900
Obwód sterujący, ciśnienie robocze	MPa	3,5	3,5	3,5
Czasy trwania cyklu				
Podnoszenie	s	4,5	5,1	5,4
Odchylanie	s	2,3	1,3	1,9
Opuszczanie, pusta łyżka	s	2,9	2,7	3,2
Czas całego cyklu pracy	s	9,7	9,1	10,5

Układ kierowniczy

Zasilanie: układ kierowniczy jest priorytetowo zasilany z czulej na obciążenie osiowej pompy tłokowej o zmiennym wydatku.

Siłowniki kierownicze: siłowniki dwustronnego działania.

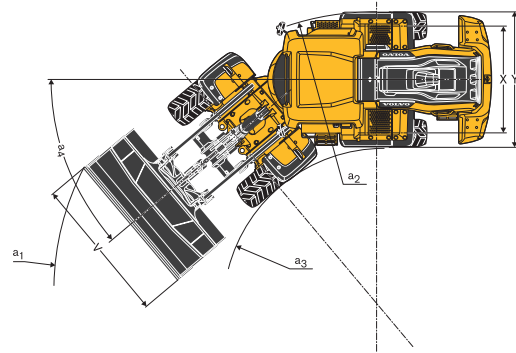
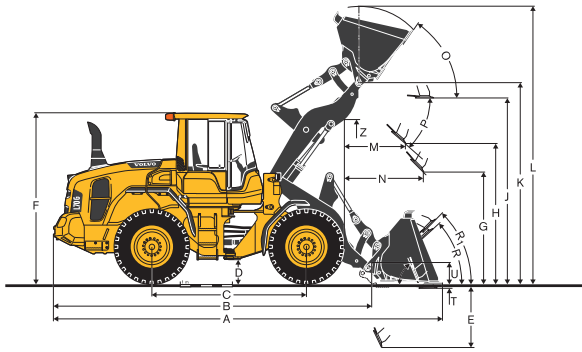
	L60H	L70H	L90H
Siłowniki kierownicze		2	2
Średnica wewnętrzna siłownika	mm 70	70	80
Średnica drążka	mm 45	45	50
Skok tłoka	mm 386	386	345
Ciśnienie robocze	MPa 21	21	21
Maksymalne natężenie przepływu	l/min 60	60	60
Maksymalny kąt skrętu	±° 40	40	40

Serwis

Dostęp do punktów obsługowych: duża, wygodnie i elektrycznie otwierana pokrywa obejmująca całą komorę silnika. Filtry płynów eksploatacyjnych i odpowietrzników są dostępne z poziomu podłoża i zapewniają dużą trwałość podzespołów. Istnieje możliwość monitorowania, rejestrowania i analizowania danych w celu skuteczniejszego wykrywania i usuwania usterek.

	L60H	L70H	L90H
Zbiornik paliwa	l 222	222	222
Płyn do układu wydechowego silnika wysokoprężnego, DEF (np. AdBlue®)	l 20	20	20
Układ chłodzenia silnika	l 30	30	30
Zbiornik oleju hydraulicznego	l 90	90	90
Olej w skrzyni biegów	l 21	21	21
Układ smarowania silnika	l 19,5	19,5	19,5
Olej w moście przednim	l 25	35	35
Olej w moście tylnym	l 25	27	27

Dane techniczne



Opony 20.5 R25 L3

		L60H	L70H	L90H	L60H	L70H	L90H
		Wysięgnik standardowy			Długi wysięgnik		
B	mm	6,040	6,080	6,160	6,550	6,560	6,590
C	mm	3,000	3,000	3,050	3,000	3,000	3,050
D	mm	440	450	450	440	450	450
F	mm	3,270	3,280	3,280	3,270	3,280	3,280
G	mm	2,134	2,134	2,132	2,134	2,134	2,132
J	mm	3,570	3,590	3,660	4,150	4,100	4,090
K	mm	3,870	3,870	3,970	4,380	4,390	4,400
O	°	56	56	57	58	52	57
P _{maks}	°	46	46	44	42	43	45
R	°	43	43	44	43	43	46
R1*	°	47	48	49	50	49	51
S	°	79	68	67	78	73	66
T	mm	103	101	107	79	107	102
U	mm	450	440	470	540	500	510
X	mm	1,900	1,930	1,960	1,900	1,930	1,960
Y	mm	2,430	2,460	2,490	2,430	2,460	2,490
Z	mm	3,210	3,160	3,290	3,590	3,500	3,660
a ₂	mm	5,340	5,350	5,430	5,340	5,350	5,430
a ₃	mm	2,900	2,890	2,950	2,900	2,890	2,950
a ₄	±°	40	40	40	40	40	40

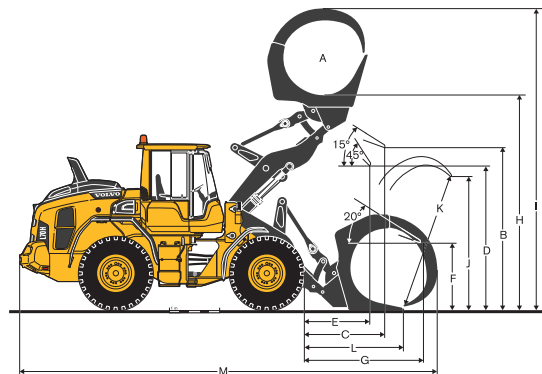
* Pozycja transportowa wg SAE

W odpowiednich punktach specyfikacje i wymiary są zgodne z normami ISO 7131, SAE J732, ISO 7546, SAE J742, ISO 14397, SAE J818

Opony: 20.5R25 L3

		L60H	L70H	L90H
Udźwig wg SAE	kg	3,450	3,990	4,600
Masa robocza bez ładunku*	kg	12,380	14,110	16,100
Kod katalogowy chwytaka		82194	80153	80832
A	m ²	1.3	1.5	2.4
B	mm	3,410	3,380	3,420
C	mm	1,480	1,590	1,790
D	mm	2,930	2,870	2,790
E	mm	1,170	1,260	1,410
F	mm	1,530	1,510	1,440
G	mm	2,350	2,440	2,740
H	mm	4,330	4,380	4,540
I	mm	5,880	6,030	6,590
J	mm	2,000	2,140	2,790
K	mm	2,080	2,370	2,990
L	mm	1,710	1,790	2,130
M	mm	7,890	7,990	8,460

* Z przeciwwagą do dłużyc

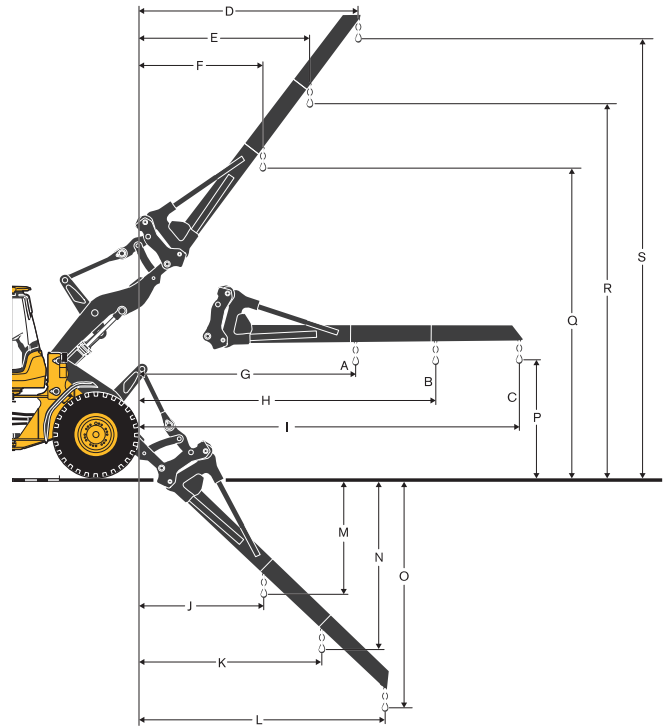


Dane techniczne

Opony: 20.5R25 L3

	L60H	L70H	L90H
Kod katalogowy ramienia do przeładunku materiałów	92007	92007	92008
A*	kg 1,800	2,150	2,760
B*	kg 1,400	1,710	2,130
C*	kg 1,150	1,400	1,740
Styczne obciążenie destabilizujące w pozycji na wprost	kg 3,070	3,430	4,080
przy skręcie 35°	kg 2,760	3,090	3,650
przy pełnym skręcie	kg 2,670	2,980	3,520
D	mm 2,590	2,710	2,610
E	mm 2,000	2,100	2,010
F	mm 1,460	1,540	1,410
G	mm 3,270	3,320	3,250
H	mm 4,300	4,350	4,380
I	mm 5,430	5,490	5,520
J	mm 900	1,260	1,340
K	mm 1,220	1,740	1,890
L	mm 1,580	2,260	2,430
M	mm 2,260	2,170	2,040
N	mm 3,240	3,090	3,030
O	mm 4,320	4,100	4,020
P	mm 1,510	1,530	1,530
Q	mm 5,290	5,300	5,340
R	mm 6,170	6,180	6,300
S	mm 7,140	7,130	7,260
Masa robocza bez ładunku	kg 11,670	13,160	14,520

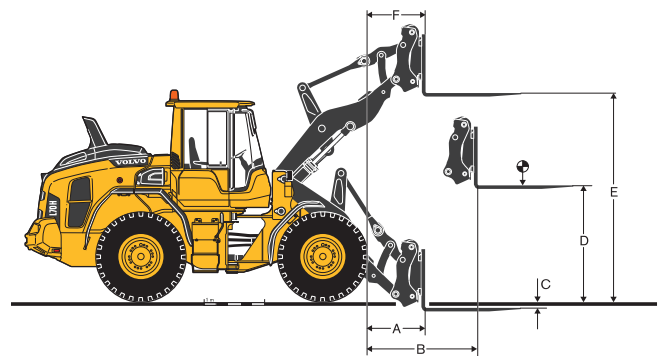
* Obciążenie robocze przy pełnym skręcie + położenie destabilizacji
Ładunki destabilizujące obliczone dla maksymalnej długości ramienia



Opony: 20.5R25 L3

	L60H	L70H	L90H
Kod katalogowy ramy widel	83768	83769	83770
Kod katalogowy zębów widel (P/L)	80042/80043	80042/80044	80106/80107
Styczne obciążenie destabilizujące w pozycji na wprost	kg 6,570	7,250	8,470
przy skręcie 35°	kg 5,900	6,510	7,550
przy pełnym skręcie	kg 5,710	6,300	7,280
w odległości środka ciężkości*	mm 600	600	600
A	mm 790	840	930
B	mm 1,560	1,610	1,670
C	mm -37	-55	-8
D	mm 1,830	1,860	1,800
E	mm 3,710	3,740	3,780
F	mm 700	760	730
Masa robocza bez ładunku	kg 11,750	13,240	14,610

* Stabilne i równe podłoże



L60H

Opony 20.5R25 XHA2 L3		ZASTOSOWANIE OGÓLNE						RÓWNA- NIE	LEKKI MATERIAŁ		WYSIĘGNIK DŁUGI
Pojemność, z nadsypem wg ISO/SAE	m³	1,9	1,8	2,1	2,1	2,3	2,3	1,7	3,1	5	-
Pojemność przy współczynniku wypełnienia 110%	m³	2,1	2	2,3	2,3	2,5	2,5	1,9	3,4	5,5	-
Statyczne obciążenie destabilizujące w pozycji na wprost przy skręcie 35°	kg	8,460	8,630	8,820	8,370	8,740	8,290	7,320	7,990	7,970	-1,710
przy pełnym skręcie	kg	7,560	7,720	7,900	7,470	7,820	7,390	6,540	7,110	7,070	-1,570
Siła odpajania	kN	81,9	83,9	84,9	78,5	80,9	75,1	60,2	61,7	53,8	2
A	mm	7,350	7,380	7,310	7,410	7,370	7,470	7,690	7,720	7,940	520
E	mm	1,120	1,140	1,080	1,180	1,140	1,230	1,400	1,480	1,700	30
H	mm	2,830	3,040	2,840	2,790	2,800	2,750	2,510	2,570	2,430	540
L	mm	5,020	5,020	4,800	5,100	5,120	5,170	4,520	5,280	5,480	520
M	mm	1,050	1,400	990	1,090	1,040	1,130	1,130	1,310	1,500	0
N	mm	1,570	2,030	1,560	1,590	1,580	1,600	1,480	1,620	1,670	450
V	mm	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,550	2,650	0
a1 średnica zataczania	mm	11,570	11,620	11,580	11,600	11,610	11,620	11,970	11,840	12,060	440
Masa robocza	kg	12,100	12,040	11,870	12,150	11,900	12,200	12,040	12,230	12,520	120

Tabela doboru łyżek

Wybór łyżki zależy od gęstości materiału i oczekiwanego współczynnika wypełnienia łyżki. Rzeczywista objętość łyżki jest często większa od objętości znamionowej ze względu na kinematykę TP wysięgnika, otwarty kształt łyżki, duże kąty zamknięcia (odchylenia do tyłu) we wszystkich pozycjach i duży współczynnik wypełnienia. Poniższy przykład dotyczy konfiguracji z wysięgnikiem standardowym.
Przykład: piasek i żwir. Współczynnik wypełnienia ~ 105%. Gęstość 1,65 t/m³. Wynik: łyżka 1,9 m³ mieści 2,0 m³ materiału. W celu zapewnienia optymalnej stabilności należy zawsze korzystać z tabeli doboru łyżki.

Materiał	Współczynnik wypełnienia łyżki, %	Gęstość materiału, t/m³	Objętość łyżki wg ISO/SAE, m³	Objętość, m³
Ziemia/glina	~ 110	~ 1,55	1,9	2,1
		~ 1,40	2,1	2,3
		~ 1,30	2,3	2,5
Piasek/żwir	~ 105	~ 1,65	1,9	2,0
		~ 1,50	2,1	2,2
		~ 1,35	2,3	2,1
Kruszywo	~ 100	~ 1,75	1,9	1,9
		~ 1,55	2,1	2,1
		~ 1,55	2,3	2,3
Skala	≤ 100	~ 1,70	1,7	1,7

Rozmiar łyżek do skał jest zoptymalizowany raczej pod kątem optymalnej penetracji i napelniania niż gęstości materiału.

Typ łyżki	Pojemność ISO/SAE	L60H Gęstość materiału: t/m³											
		0.4	0.6	0.8	1.0	1.2	1.4	1.6	1.8	2.0			
Ogólnego przeznaczenia	H 1.8 m³												
	H 1.9 m³												
	P 2.1 m³												
	H 2.1 m³												
	P 2.3 m³												
	H 2.3 m³												
Do materiałów lekkich	H 3.1 m³												
	H 5.0 m³												
Wysięgnik długi	H 1.7 m³												
	H 3.1 m³												
Współczynnik wypełnienia 110% 105% 100% 95%													
		P= Mocowanie na sworznie H= Mocowanie na szybkozłącze											

Jak interpretować współczynnik wypełnienia łyżki

Uzupełniające dane robocze

Opony 20.5 R25 L3		Wysięgnik standardowy			Długi wysięgnik
		17.5 R25 L2	20.5 R25 L2	600/65 R25 L3	600/65 R25 L3
Szerokość do zewn. krawędzi opon	mm	-122	+10	+100	100
Prześwit	mm	-72	-10	-30	-30
Obciążenie destabilizujące przy pełnym skręcie	kg	-328	-120	-20	-20
Masa robocza	kg	-589	-90	+30	30

Obliczone wg 2,1 m³ STE H BOE

Dane techniczne

L70H










Opony 20.5R25 XHA2 L3	ZASTOSOWANIE OGÓLNE						RÓWNA- NIE	LEKKI MATERIAŁ		WYSIĘGNIK DŁUGI	
											
	2.1 m³ STE H BOE	2 m³ STE H T	2.3 m³ STE P BOE	2.3 m³ STE H BOE	2.4 m³ STE P BOE	2.4 m³ STE H BOE	2.2 m³ GRB H BOE	3.4 m³ LM H	6.4 m³ LM H		
Pojemność, z nadsypem wg ISO/SAE	m³	2.1	2	2.3	2.3	2.4	2.4	2.2	3.4	6.4	-
Pojemność przy współczynniku wypełnienia 110%	m³	2.3	2.2	2.5	2.5	2.6	2.6	2.4	3.7	7	-
Styczne obciążenie destabilizujące w pozycji na wprost	kg	9,330	9,520	9,860	9,270	9,830	9,230	7,550	8,820	8,380	-1,740
przy skręcie 35°	kg	8,340	8,520	8,840	8,280	8,800	8,240	6,700	7,850	7,390	-1,600
przy pełnym skręcie	kg	8,040	8,230	8,540	7,980	8,500	7,950	6,460	7,570	7,090	-1,550
Siła odpajania	kN	92.8	94.8	98.8	89.4	96.5	87.6	62.7	71.7	53.9	-1.7
A	mm	7,440	7,590	7,370	7,490	7,400	7,520	7,950	7,780	8,330	460
E	mm	1,150	1,290	1,080	1,190	1,110	1,220	1,670	1,470	1,970	20
H	mm	2,780	2,690	2,830	2,750	2,810	2,730	2,350	2,530	2,150	560
L	mm	5,100	5,150	5,090	5,170	5,130	5,200	4,720	5,450	5,790	510
M	mm	1,110	1,240	1,060	1,140	1,070	1,160	1,350	1,340	1,720	-60
N	mm	1,630	1,710	1,610	1,650	1,610	1,660	1,570	1,680	1,720	400
V	mm	2,650	2,500	2,650	2,650	2,650	2,650	2,650	2,650	2,750	0
a1 średnica zataczania	mm	11,760	11,710	11,740	11,790	11,740	11,800	12,320	11,980	12,410	390
Masa robocza	kg	13,700	13,610	13,450	13,730	13,470	13,750	13,990	13,940	14,480	190

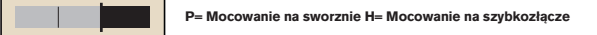
Tabela doboru łyżek

Wybór łyżki zależy od gęstości materiału i oczekiwanego współczynnika wypełnienia łyżki. Rzeczywista objętość łyżki jest często większa od objętości znamionowej ze względu na kinematykę TP wysięgnika, otwarty kształt łyżki, duże kąty zamknięcia (odchylenia do tyłu) we wszystkich pozycjach i duży współczynnik wypełnienia. Poniższy przykład dotyczy konfiguracji z wysięgnikiem standardowym.

Przykład: piasek i żwir. Współczynnik wypełnienia ~ 105%. Gęstość 1.65 t/m³. Wynik: łyżka 1.9 m³ mieści 2.0 m³ materiału. W celu zapewnienia optymalnej stabilności należy zawsze korzystać z tabeli doboru łyżki.

Materiał	Współczynnik wypełnienia łyżki, %	Gęstość materiału, t/m³	Objętość łyżki wg ISO/SAE, m³	Objętość rzeczywista, m³
Ziemia/glina	~ 110	~ 1.55	2.1	2.3
		~ 1.45	2.3	2.6
		~ 1.40	2.4	2.6
Piasek/żwir	~ 105	~ 1.60	2.1	2.2
		~ 1.50	2.3	2.4
		~ 1.45	2.4	2.5
Kruszywo	~ 100	~ 1.80	2.1	2.1
		~ 1.70	2.3	2.3
		~ 1.60	2.4	2.4
Skala	≤ 100	~ 1.70	1.6	1.6

Rozmiar łyżek do skal jest zoptymalizowany raczej pod kątem optymalnej penetracji i napełniania niż gęstości materiału.

Typ łyżki	Pojemność ISO/SAE	L70H Gęstość materiału: t/m³																		
		0.4	0.6	0.8	1.0	1.2	1.4	1.6	1.8	2.0										
Ogólnego przeznaczenia	H 2.0 m³																			
	H 2.1 m³																			
	P 2.3 m³																			
	H 2.3 m³																			
	P 2.4 m³																			
	H 2.4 m³																			
Do materiałów lekkich	H 3.4 m³																			
	H 6.4 m³																			
Wysięgnik długi	H 2.1 m³																			
	H 3.4 m³																			
Współczynnik wypełnienia 110% 105% 100% 95%																				

Jak interpretować współczynnik wypełnienia łyżki

Uzupełniające dane robocze

Opony 20.5 R25 L3	Wysięgnik standardowy		Długi wysięgnik	
	20.5 R25 L2	600/65 R25 L3	600/65 R25 L3	600/65 R25 L3
Szerokość do zewn. krawędzi opon	mm	+10	100	100
Prześwit	mm	-20	-30	-30
Obciążenie destabilizujące przy pełnym skręcie	kg	-180	-10	-10
Masa robocza	kg	-90	30	30

Obliczone wg 2.4 m³ STE H BOE

L90H

Opony 20.5R25 XHA2 L3		ZASTOSOWANIE OGÓLNE						RÓWNA- NIE	LEKKI MATERIAŁ		WYSIĘGNIK DŁUGI
		2.3 m³ STE H BOE	2.5 m³ STE H T	2.5 m³ STE P BOE	2.5 m³ STE H BOE	2.6 m³ STE P BOE	2.8 m³ STE P BOE	2.8 m³ GRB H BOE	4.1 m³ LM H	7 m³ LM H	
Pojemność, z nadsypem wg ISO/SAE	m³	2.3	2.5	2.5	2.5	2.6	2.8	2.8	4.1	7	-
Pojemność przy współczynniku wypełnienia 110%	m³	2.5	2.8	2.8	2.8	2.9	3.1	3.1	4.5	7.7	-
Styczne obciążenie destabilizujące w pozycji na wprost	kg	10,930	11,090	11,470	10,860	11,430	11,350	10,740	10,240	9,940	-1,680
przy skręcie 35°	kg	9,700	9,850	10,200	9,620	10,160	10,080	9,510	9,030	8,720	-1,530
przy pełnym skręcie	kg	9,330	9,480	9,820	9,260	9,790	9,700	9,150	8,670	8,360	-1,490
Siła odpajania	kN	138	137.6	145.5	133	142.9	137.7	126.4	100.5	86.9	1.7
A	mm	7,560	7,790	7,510	7,610	7,530	7,580	7,690	8,040	8,340	410
E	mm	1,170	1,370	1,110	1,210	1,140	1,180	1,280	1,590	1,850	-10
H	mm	2,840	2,700	2,880	2,810	2,870	2,830	2,750	2,540	2,340	430
L	mm	5,230	5,320	5,220	5,290	5,250	5,310	5,380	5,570	5,770	420
M	mm	1,070	1,270	1,030	1,110	1,050	1,080	1,140	1,440	1,650	-30
N	mm	1,660	1,760	1,640	1,680	1,640	1,660	1,700	1,710	1,710	360
V	mm	2,750	2,750	2,750	2,750	2,750	2,750	2,750	2,750	3,000	0
a1 średnica zataczania	mm	12,040	12,170	12,010	12,060	12,020	12,050	12,100	12,300	12,700	310
Masa robocza	kg	15,190	15,140	14,980	15,230	15,000	15,050	15,300	15,560	15,990	170

Tabela doboru łyżek

Wybór łyżki zależy od gęstości materiału i oczekiwanego współczynnika wypełnienia łyżki. Rzeczywista objętość łyżki jest często większa od objętości znamionowej ze względu na kinematykę TP wysięgnika, otwarty kształt łyżki, duże kąty zamknięcia (odchylenia do tyłu) we wszystkich pozycjach i duży współczynnik wypełnienia. Poniższy przykład dotyczy konfiguracji z wysięgnikiem standardowym.
Przykład: piasek i żwir. Współczynnik wypełnienia ~ 105%. Gęstość 1.65 t/m³. Wynik: łyżka 1.9 m³ mieści 2.0 m³ materiału. W celu zapewnienia optymalnej stabilności należy zawsze korzystać z tabeli doboru łyżki.

Materiał	Współczynnik wypełnienia łyżki, %	Gęstość materiału, t/m³	Objętość łyżki wg ISO/SAE, m³	Objętość rzeczywista, m³
Ziemia/glina	~ 110	~ 1.55	2.1	2.3
		~ 1.45	2.3	2.5
		~ 1.40	2.4	2.6
Piasek/żwir	~ 105	~ 1.60	2.1	2.2
		~ 1.50	2.3	2.4
		~ 1.45	2.4	2.5
Kruszywo	~ 100	~ 1.80	2.1	2.1
		~ 1.70	2.3	2.3
		~ 1.60	2.4	2.4
Skala	≤ 100	~ 1.70	1.6	1.6

Rozmiar łyżek do skał jest zoptymalizowany raczej pod kątem optymalnej penetracji i napelniania niż gęstości materiału.

Typ łyżki	Pojemność ISO/SAE	L90H Gęstość materiału: t/m³												
		0.4	0.6	0.8	1.0	1.2	1.4	1.6	1.8	2.0				
Ogólnego przeznaczenia	H 2.3 m³													
	H 2.5 m³													
	P 2.5 m³													
	H 2.5 m³													
	P 2.6 m³													
	P 2.8 m³													
	H 2.8 m³													
Do materiałów lekkich	H 4.1 m³													
	H 7.0 m³													
Wysięgnik długi	H 2.3 m³													
	H 4.1 m³													
Współczynnik wypełnienia 110% 105% 100% 95%														
		P= Mocowanie na sworznie H= Mocowanie na szybkozłączce												

Jak interpretować współczynnik wypełnienia łyżki

Uzupełniające dane robocze

Opony 20.5 R25 L3		Wysięgnik standardowy		Długi wysięgnik
		20.5 R25 L2	650/65 R25 L3	650/65 R25 L3
Szerokość do zewn. krawędzi opon	mm	0	+160	+160
Prześwit	mm	-10	0	0
Obciążenie destabilizujące przy pełnym skręcie	kg	-110	+310	+280
Masa robocza	kg	-100	+560	+560

Obliczone wg 2.8 m³ STE H BOE

Wyposażenie

WYPOSAŻENIE STANDARDOWE

	L60H	L70H	L90H
Serwis i obsługa			
Zdalny spust i wlew oleju silnikowego	•	•	•
Zdalny spust i wlew oleju skrzyni biegów	•	•	•
Punkty smarownicze dostępne z poziomu podłoża	•	•	•
Punkty pomiaru ciśnienia: w skrzyni biegów i układzie hydraulicznym, szybkozłącza	•	•	•
Antypoślizgowe podesty serwisowe	•	•	•
CareTrack	•	•	•
6-letnia subskrypcja na usługi telematyczne	•	•	•
Skrzynka narzędziowa, zamykana	•	•	•
Silnik			
Układ oczyszczania spalin	•	•	•
Trzystopniowy układ filtracji powietrza: odpylacz cyklonowy, filtr główny, filtr bezpieczeństwa	•	•	•
Przeziernikowy wskaźnik poziomu cieczy chłodzącej	•	•	•
Podgrzewacz powietrza w kolektorze dolotowym	•	•	•
Wstępny filtr paliwa z separatorem wody	•	•	•
Filtr paliwa	•	•	•
Odolejacz odpowietrznika skrzyni korbowej	•	•	•
Wentylacja układu wydechowego	•	•	•
Układ elektryczny			
24 V, wstępnie rozprowadzone przewody dla wyposażenia opcjonalnego	•	•	•
Alternator 80 A / 3,135 W	•	•	•
Wyłącznik akumulatora	•	•	•
Akumulatory bezobsługowe	•	•	•
Skrzynka akumulatorowa, stalowa	•	•	•
Wskaźnik poziomu paliwa	•	•	•
Elektryczny sygnał dźwiękowy	•	•	•
Zestaw wskaźników:			
Poziom paliwa	•	•	•
Poziom płynu do układu wydechowego silnika wysokoprężnego / AdBlue	•	•	•
Temperatura skrzyni biegów	•	•	•
Temperatura cieczy chłodzącej	•	•	•
Podświetlenie wskaźników	•	•	•
Oświetlenie:			
Podwójne halogenowe reflektory główne: światła mijania i drogowe	•	•	•
Światła pozycyjne	•	•	•
Zespolone tylne światła STOP i pozycyjne	•	•	•
Kierunkowskazy z funkcją światła awaryjnych	•	•	•
Halogenowe światła robocze (2 przednie i 2 tylne)	•	•	•
Układ monitorowania Contronic			
Wyświetlacz układu Contronic	•	•	•
Zużycie paliwa	•	•	•
Zużycie płynu do układu wydechowego silnika wysokoprężnego / AdBlue	•	•	•
Temperatura otoczenia	•	•	•
Zegar	•	•	•
Funkcja testu lampek ostrzegawczych i kontrolnych	•	•	•
Test hamulców	•	•	•
Lampki ostrzegawcze i kontrolne:			
Ładowanie akumulatora	•	•	•
Hamulec postojowy	•	•	•

	L60H	L70H	L90H
Układ monitorowania Contronic			
Ostrzeżenia i komunikaty tekstowe:			
Regeneracja	•	•	•
Temperatura cieczy chłodzącej silnik	•	•	•
Temperatura powietrza w kolektorze dolotowym	•	•	•
Temperatura oleju silnikowego	•	•	•
Ciśnienie oleju silnikowego	•	•	•
Temperatura oleju w skrzyni biegów	•	•	•
Ciśnienie oleju w skrzyni biegów	•	•	•
Temperatura oleju hydraulicznego	•	•	•
Ciśnienie płynu w układzie hamulcowym	•	•	•
Uruchomienie hamulca postojowego	•	•	•
Napełnianie akumulatora układu hamulcowego	•	•	•
Zbyt duża prędkość podczas zmiany kierunku jazdy	•	•	•
Temperatura oleju w moście napędowym	•	•	•
Ciśnienie płynu w układzie kierowniczym	•	•	•
Ciśnienie w skrzyni korbowej silnika	•	•	•
Otwarta blokada szybkozłącza osprzętu roboczego	•	•	•
Ostrzeżenia dotyczące poziomu płynów:			
Poziom paliwa	•	•	•
Poziom płynu do układu wydechowego silnika wysokoprężnego / AdBlue	•	•	•
Poziom cieczy chłodzącej silnik	•	•	•
Poziom oleju w skrzyni biegów	•	•	•
Poziom oleju hydraulicznego	•	•	•
Poziom płynu do szyby	•	•	•
Informacja o zmniejszeniu momentu obrotowego silnika z powodu usterki:			
Wysoka temperatura cieczy chłodzącej silnik	•	•	•
Wysoka temperatura oleju silnikowego	•	•	•
Niskie ciśnienie oleju silnikowego	•	•	•
Wysokie ciśnienie w skrzyni korbowej silnika	•	•	•
Wysoka temperatura powietrza w kolektorze dolotowym	•	•	•
Informacja o włączeniu obrotów biegu jałowego z powodu usterki:			
Wysoka temperatura oleju w skrzyni biegów	•	•	•
Poślizg sprzęgieł w skrzyni biegów	•	•	•
Podświetlana klawiatura	•	•	•
Blokada rozruchu silnika przy włączonym biegu	•	•	•
Układ przeniesienia napędu			
Układ Automatic Power Shift	•	•	•
Całkowicie automatyczna zmiana biegów 1-4	•	•	•
Zmiana biegów sterowana sygnałem PWM	•	•	•
Przełącznik kierunku jazdy do przodu/do tyłu na konsoli dźwigni hydraulicznej	•	•	•
Przeziernikowy wskaźnik poziomu oleju w skrzyni biegów	•	•	•
Mechanizmy różnicowe mostów: przedni ze 100% blokadą sterowaną hydraulicznie, tylny konwencjonalny, bez blokady	•	•	•
Opony			
17.5R25	•	•	•
20.5R25	•	•	•
Układ hamulcowy			
Dwuobwodowy układ hamulcowy	•	•	•
Podwójny pedał hamulca	•	•	•
Awaryjne zasilanie układu hamulcowego	•	•	•
Hamulec postojowy, elektrohydrauliczny	•	•	•
Wskaźniki zużycia klocków hamulcowych	•	•	•
Mokre hamulce tarczowe we wszystkich czterech kołach, obiegowo chłodzone olejem, zabudowane w piastach kół	•	•	•

WYPOSAŻENIE STANDARDOWE

	L60H	L70H	L90H
Kabina			
ROPS (ISO 3471), FOPS (ISO 3449)	•	•	•
Jeden kluczyk do zamków drzwi i stacyjki	•	•	•
Dźwiękochłonne wykończenie wnętrza	•	•	•
Zapalniczka, gniazdo zasilające 24 V	•	•	•
Drzwi zamykane na klucz	•	•	•
Układ ogrzewania z wlotem świeżego powietrza i funkcją odmrażania	•	•	•
Wlot świeżego powietrza z dwoma filtrami	•	•	•
Automatyczna regulacja temperatury	•	•	•
Wykładzina podłogowa	•	•	•
Lampa oświetlenia wnętrza	•	•	•
Wewnętrzne lusterka wsteczne	•	•	•
Dwa zewnętrzne lusterka wsteczne	•	•	•
Przesuwna szyba w drzwiach prawych	•	•	•
Przyciemnione szyby z bezpiecznego szkła	•	•	•
Zwijany pas bezpieczeństwa (SAE J386)	•	•	•
Kierownica z regulacją położenia	•	•	•
Schówek	•	•	•
Kieszon na dokumenty	•	•	•
Oslona przeciwsłoneczna	•	•	•
Uchwyt na napoje	•	•	•
Spryskiwacze przedniej i tylnej szyby	•	•	•
Wycieraczki przedniej i tylnej szyby	•	•	•
Funkcja przerywanej pracy wycieraczek przedniej i tylnej szyby	•	•	•
Stopień wejściowy z lewej strony (z zamykaną skrzynką narzędziową)	•	•	•
Układ hydrauliczny			
Rozdzielacz główny suwakowy, dwusekcyjny, 2-stronnego działania, sterowany hydraulicznie	•	•	•
Osiowe pompy tłokowe (2) o zmiennym wydatku obsługujące następujące układy:			
obwód roboczy, obwód sterujący, układ kierowniczy i układ hamulcowy	•	•	•
Wentylator chłodniczy, układ hamulcowy	•	•	•
Dźwignie sterowania hydraulicznego	•	•	•
Mechaniczna blokada dźwigni hydraulicznej	•	•	•
Funkcja automatycznego zatrzymania ruchu wysięgnika	•	•	•
Funkcja automatycznego pozycjonowania łyżki	•	•	•
Siłowniki hydrauliczne dwustronnego działania	•	•	•
Przeziernikowy wskaźnik poziomu oleju hydraulicznego	•	•	•
Chłodnica oleju hydraulicznego	•	•	•
Wyposażenie zewnętrzne			
Blotniki standardowe przednie i tylne	•	•	•
Olejowe (lepkościowe) poduszki zawieszenia kabiny	•	•	•
Gumowe poduszki zawieszenia silnika i skrzyni biegów	•	•	•
Elektrycznie otwierana pokrywa silnika	•	•	•
Blokada przegubu ramy	•	•	•
Zamek pokrywy silnika odporny na wandalizm	•	•	•
Zaczepty do podnoszenia	•	•	•
Zaczepty do mocowania	•	•	•
Zaczepty holownicze	•	•	•
Przeciwwaga, z otworami na opcjonalne osłony	•	•	•

Wyposażenie

WYPOSAŻENIE DODATKOWE

	L60H	L70H	L90H
Serwis i obsługa			
Automatyczny układ smarowania	•	•	•
Automatyczny układ smarowania do wersji z długim wysięgnikiem	•	•	•
Zawór do pobierania próbek oleju	•	•	•
Pompa napełniająca do automatycznego układu smarowania	•	•	•
Oslony smarowniczek		•	•
Zestaw narzędzi	•	•	•
Zestaw kluczy do kół	•	•	•
Silnik			
Filtr wstępny powietrza, typ odśrodkowy	•	•	•
Filtr wstępny powietrza, typ mokry	•	•	•
Filtr wstępny powietrza, typ Turbo	•	•	•
Funkcja automatycznego wyłączenia silnika	•	•	•
Podgrzewacz elektryczny bloku silnika 230 V	•	•	•
Podgrzewacz paliwa	•	•	•
Filtr siatkowy paliwa	•	•	•
Ręczne sterowanie prędkością obrotową silnika	•	•	•
Wentylator z trybem pracy w odwrotnym kierunku	•	•	•
Układ elektryczny			
Wyłącznik akumulatora	•	•	•
Kodowe uruchamianie silnika	•	•	•
Wyłącznik awaryjny	•	•	•
Uchwyt na tablicę rejestracyjną, z oświetleniem	•	•	•
Boczne światła obrysowe	•	•	•
Uchwyt na tablicę rejestracyjną, z oświetleniem	•	•	•
Kamera widoku do przodu, kolorowa	•	•	•
Kamera widoku wstecznego z kolorowym monitorem	•	•	•
Lusterka wsteczne, na długim ramieniu, strona prawa	•	•	•
Elektrycznie regulowane i podgrzewane lusterka wsteczne	•	•	•
Dźwiękowy sygnał cofania	•	•	•
Światło ostrzegawcze cofania, stroboskopowe	•	•	•
Obrotowe światło ostrzegawcze, składane mocowanie	•	•	•
Światła robocze osprzętu, 1 światło LED	•	•	•
Światła robocze osprzętu	•	•	•
Przednie światła robocze, ksenonowe (HID)	•	•	•
Przednie światła robocze na kabinie, podwójne	•	•	•
Tylne światła robocze na kabinie	•	•	•
Tylne światła robocze na kabinie, podwójne	•	•	•
Przednie światła robocze, dodatkowe	•	•	•
Przednie światła robocze na kabinie, 2 lampy LED	•	•	•
Tylne światła robocze na kabinie, 2 lampy LED	•	•	•
Przednie światła robocze na kabinie, 4 lampy LED	•	•	•
Tylne światła robocze na kabinie, 4 lampy LED	•	•	•
Boczne światła robocze na kabinie, 4 lampy LED	•	•	•
Tylne światła robocze na kracie chłodnicy, 2 lampy LED	•	•	•
Przednie światła robocze górne, 2 lampy LED	•	•	•
Tylne światło pozycyjne, lampa LED	•	•	•

	L60H	L70H	L90H
Kabina			
Podłokietnik, fotel operatora, ISRI, lewy	•	•	•
Podłokietnik Volvo, fotel operatora, lewy	•	•	•
Filtr chroniący przed pyłem azbestowym	•	•	•
Klimatyzacja automatyczna (ACC)	•	•	•
Klimatyzacja automatyczna (ACC), skraplacz z ochroną przeciw korozji	•	•	•
Filtr wstępny powietrza kabiny, typ odśrodkowy	•	•	•
Filtr węglowy powietrza kabiny	•	•	•
Stopnie wejściowe na ramie przedniej	•	•	•
Pilot do otwierania drzwi	•	•	•
Uchwyt na pojemnik z żywnością	•	•	•
Fotel operatora, z zawieszeniem pneum. Volvo, wzmocniona konstrukcja, wysokie oparcie, ogrzewany	•	•	•
Fotel operatora Volvo z pneumatyczną amortyzacją, 3-punktowy pas bezpieczeństwa	•	•	•
Fotel operatora, ISRI, ogrzewany, wysokie oparcie	•	•	•
Fotel operatora, ISRI, niskie oparcie	•	•	•
Pas bezpieczeństwa, 3 cale (szerokość 75 mm)	•	•	•
Ostrzeżenie o niezapięciu pasa bezpieczeństwa	•	•	•
Zestaw do montażu radioodtwarzacza z gniazdem 12 V, z lewej lub prawej strony	•	•	•
Radio z gniazdem wejściowym AUX, funkcją Bluetooth i portem USB	•	•	•
Głośnik niskotonowy	•	•	•
Lusterko przednie	•	•	•
Elektrycznie regulowane i podgrzewane lusterka wsteczne	•	•	•
Lusterka wsteczne, na długim ramieniu	•	•	•
Elektrycznie regulowane i podgrzewane lusterka wsteczne, na długim ramieniu	•	•	•
Gałka na kierownicę	•	•	•
Rolety, szyby tylne	•	•	•
Rolety, szyby boczne	•	•	•
Przesuwna szyba w drzwiach lewych	•	•	•
Uniwersalny kluczyk do drzwi/stacyjki	•	•	•
Układ przeniesienia napędu			
Tylny most o zwiększonym tarcu wewnętrznym	•	•	•
Ogranicznik prędkości jazdy, 20 km/h	•	•	•
Ogranicznik prędkości jazdy, 30 km/h	•	•	•
Ogranicznik prędkości jazdy, 40 km/h	•	•	•
Układ hamulcowy			
Przewody hamulcowe ze stali nierdzewnej		•	•
Hamulec postojowy, z sygnalizacją dźwiękową	•	•	•
Układ hydrauliczny			
Zestaw do chłodnych stref klimatycznych: blokada osprzętu, przewody sterujące i olej hydrauliczny	•	•	•
Szybkozłącze osprzętu, odlewane, zoptymalizowane pod kątem widoczności	•	•	•
Szybkozłącze osprzętu z przechyłem bocznym	•	•	•
Sterowanie hydrauliczne do szybkozłącza, wysięgnik standardowy	•	•	•
Sterowanie hydrauliczne do szybkozłącza, długi wysięgnik	•	•	•
Funkcja podnoszenia jednostronnego działania	•	•	•
Układ amortyzacji wysięgnika (BSS)	•	•	•
Układ hydrauliczny LS, z zestawem pompy		•	•
Ulegający biodegradacji olej hydrauliczny Volvo	•	•	•
Olej hydrauliczny trudnopalny	•	•	•
Trzecia funkcja hydrauliczna	•	•	•
Blokada trzeciej funkcji hydraulicznej	•	•	•
Regulowany przepływ dla trzeciej funkcji hydraulicznej			•
Trzecia i czwarta funkcja hydrauliczna	•	•	•
Sterowanie za pomocą jednej dźwigni	•	•	•
Trzecia funkcja hydrauliczna (na pojedynczej dźwigni)	•	•	•

WYPOSAŻENIE DODATKOWE

	L60H	L70H	L90H
Wyposażenie zewnętrzne			
Brak przednich błotników	•	•	•
Gaśnica	•	•	•
Uchwyt na gaśnicę	•	•	•
Automatyczny system gaszenia komory silnika	•	•	•
Błotniki pełne, dla opon o profilu 80	•	•	•
Błotniki pełne, dla opon o profilu 65	•	•	•
Zestaw chlapaczy, dla opon o profilu 80	•	•	•
Zestaw chlapaczy, dla opon o profilu 65	•	•	•
Stopnie wejściowe na ramie przedniej	•	•	•
Stopnie wejściowe z prawej strony	•	•	•
Elastyczny stopień tylny	•	•	•
Drabinka kabiny, dolny stopień z zawieszeniem gumowym	•	•	•
Wyposażenie ochronne			
Kodowe uruchamianie silnika	•	•	•
Oslona dolna przednia	•	•	•
Oslona dolna tylna	•	•	•
Oslony przewodów hydraulicznych siłowników wysięgnika standardowego	•	•	•
Wzmocniony dach kabiny	•	•	•
Oslona przegubu głównego i ramy tylnej	•	•	•
Zabezpieczenie antykorozyjne, powłoka lakiernicza maszyny	•	•	•
Oslona ramy przedniej, wzmocniona	•	•	•
Płyta osłonowa, pod kabinę	•	•	•
Płyty osłonowe, rama tylna	•	•	•
Oslony reflektorów głównych	•	•	•
Oslony smarowniczek	•	•	•
Oslony kraty chłodnicy	•	•	•
Oslony tylnych świateł pozycyjnych, wzmocnione	•	•	•
Oslony wewnętrzne felg	•	•	•
Oslony szyb bocznych i szyby tylnej	•	•	•
Oslona szyby przedniej	•	•	•

	L60H	L70H	L90H
Pozostałe wyposażenie			
System CareTrack, komórkowy/satelitarny	•	•	•
Oznaczenie CE	•	•	•
Awarijny układ kierowniczy	•	•	•
Przeciwwaga, do dłuźyc	•	•	•
Zestaw wyciszający, Blauer Engel (z naklejką)	•	•	•
Zestaw wyciszający, EU (bez naklejki)	•	•	•
Oznakowanie pojazdu wolnobieżnego	•	•	•
Opony			
17.5R25	•	•	•
20.5R25	•	•	•
600/65R25	•	•	•
650/65R25	•	•	•
Osprzęt			
Łyżki:			
Krawędź prosta	•	•	•
Krawędź „V”	•	•	•
Wysokiego wysypu	•	•	•
Do materiałów lekkich	•	•	•
Do równania	•	•	•
Części zużywalne:			
Krawędź przykręcana	•	•	•
Przykręcane lub spawane zęby łyżki	•	•	•
Segmenty	•	•	•
Chwytek do drewna	•	•	•
Osprzęt widłowy	•	•	•
Ramię do przeładunku materiałów	•	•	•
Lemiesz do odśnieżania	•	•	•
Zamiatarka	•	•	•
Łyżka do rozścielania piasku	•	•	•
Chwytek do bel	•	•	•

OFERTA WYPOSAŻENIA DODATKOWEGO VOLVO

Układ amortyzacji wysięgnika



Trzecia i czwarta funkcja hydrauliczna



Światła LED



Kamera cofania



Wentylator z trybem zmiany kierunku obrotów (samoczyszczanie chłodnicy)

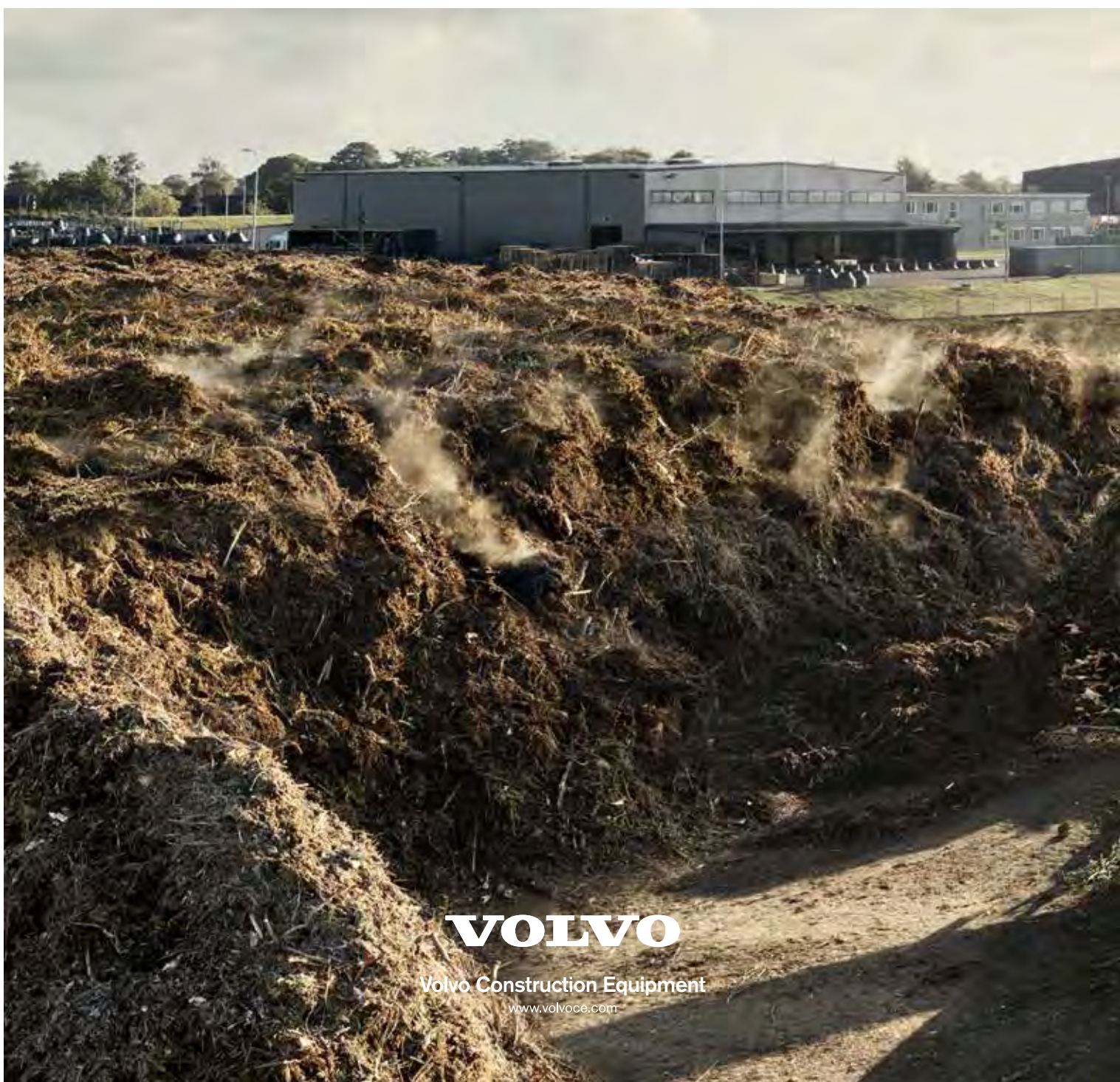


System przeciwpożarowy



Niektóre produkty mogą być niedostępne na niektórych rynkach. W związku ze strategią ciągłego udoskonalania zastrzegamy sobie prawo do dokonywania zmian w naszych produktach bez wcześniejszego zawiadomienia.

Zamieszczone zdjęcia nie zawsze przedstawiają maszyny w wersji standardowej.



VOLVO

Volvo Construction Equipment

www.volvoce.com