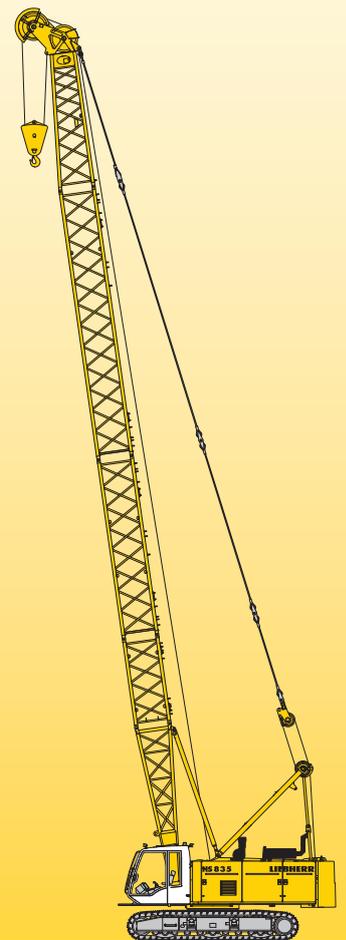


Техническое описание
Гидравлический гусеничный кран

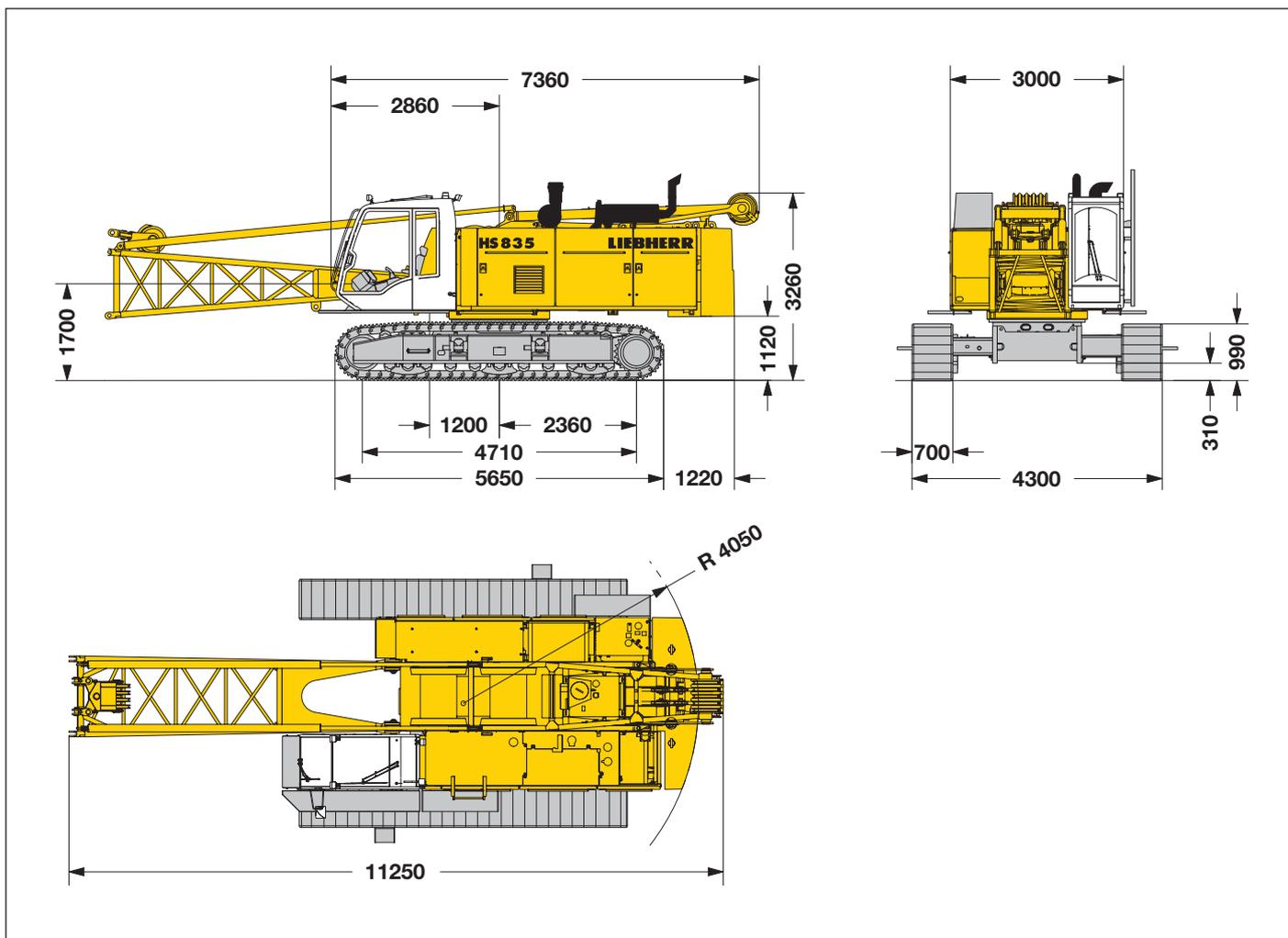
HS 835 HD
Litronic®



LIEBHERR

Размеры

Базовая машина с ходовой частью



Масса в снаряженном состоянии

Масса машины в снаряженном состоянии включает массу базовой машины с шасси HD (для больших нагрузок), 2-х главных лебёдок с тягой по 160 кН, включая грузовые канаты (60 м), основной стрелы длиной 11 м, состоящей из установочной рамы, роликового блока, шарнирной секции стрелы (5.5 м) и головной секции стрелы (5.5 м), а также массу основного противовеса 16.4 т, трёхрёберных траков (700 мм) и 50 т крюковой обоймы.

Общая масса — около 59.6 т

Давление на грунт

Давление на грунт — 0.91 кг/см²

Рабочее оборудование

Основная стрела (№ 1310.17) макс. длиной — 50 м
Основная стрела (№ 1311.18) макс. длиной — 47 м
Жесткомонтируемый удлинитель стрелы — по заказу
Модульный принцип конструкции оборудования позволяет использовать кран для работы с крановой оснасткой, драглайном или грейфером.

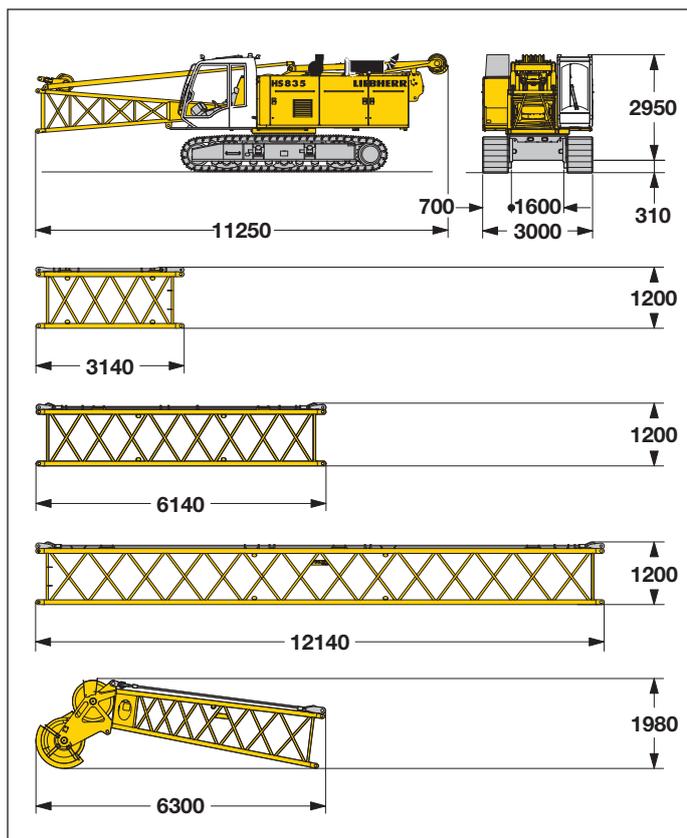
Для работы с ковшем драглайна на шарнирной секции стрелы монтируется направляющий роликовый блок поворотного типа, снижающий износ тягового каната ковша драглайна.

Замечания

1. При использовании в качестве монтажного крана таблицы грузоподъёмности отвечают требованиям F.E.M. 1.001, группа крана A1.
2. Кран располагается на прочном горизонтальном основании.
3. Вес грузоподъёмной оснастки (крюковой обоймы, грузового каната, грузовой скобы и т.п.) должен вычитаться из приведённой грузоподъёмности.
4. Дополнительные веса на стреле (например, лестничные площадки) должны вычитаться из приведённой грузоподъёмности.
5. Значения в таблицах грузоподъёмности следует уменьшать с учетом максимально допустимой скорости ветра.
6. Рабочий вылет измеряется от оси поворота поворотной платформы.
7. Указанная грузоподъёмность дана в метрических тоннах при полноповоротном режиме (360°).
8. Для расчета устойчивости положены в основу нормы ИСО 4305 Таблицы 1 + 2, а также методика расчета на угол опрокидывания 4°.
9. Для стальных несущих конструкций справедливы F.E.M. 1.001 - 1998 (EN 13001-2 / 2004).

Транспортные размеры и веса

Базовая машина и основная стрела (№ 1310.17)



*) Вкл. вантовые канаты, без вспомогательного оборудования

Базовая машина

с шасси HD (для больших нагрузок), шарнирной секцией стрелы, роликовым блоком, установочной рамой, 2-мя главными лебёдками с тягой по 160 кН, включая грузовые канаты (60 м), без противовеса

Ширина	3000 мм
Вес	41600 кг

Промежуточная

секция стрелы (№ 1310.17) **3 м**

Ширина	1430 мм
Вес*	300 кг

Промежуточная

секция стрелы (№ 1310.17) **6 м**

Ширина	1430 мм
Вес*	480 кг

Промежуточная

секция стрелы (№ 1310.17) **12 м**

Ширина	1430 мм
Вес*	880 кг

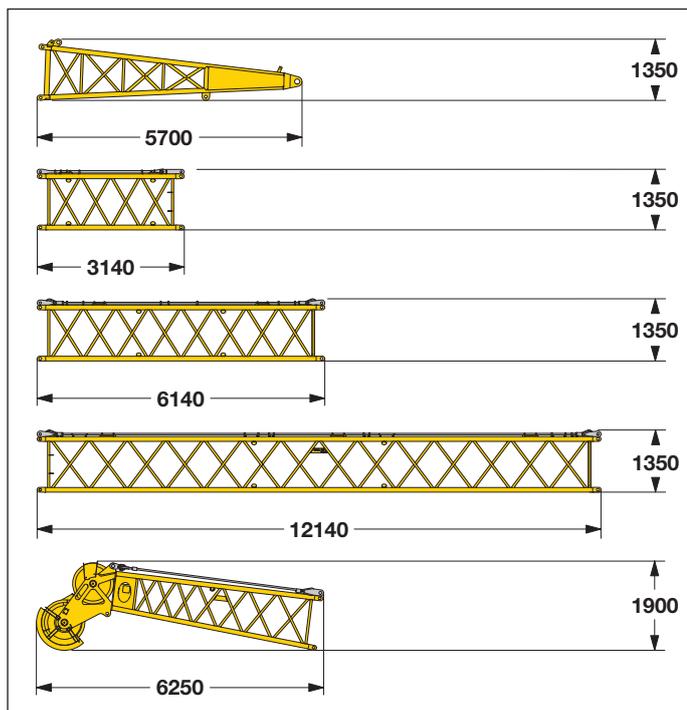
Головная секция стрелы¹⁾ (№ 1310.17)

Ширина	1430 мм
Вес*	1140 кг

1) Канатные ролики из полиамида

Транспортные размеры и веса

Основная стрела (№ 1311.18)



*) Вкл. вантовые канаты, без вспомогательного оборудования

Шарнирная секция стрелы (№ 1311.18)

Ширина	1430 мм
Вес*	1570 кг

Промежуточная

секция стрелы (№ 1311.18) **3 м**

Ширина	1430 мм
Вес*	390 кг

Промежуточная

секция стрелы (№ 1311.18) **6 м**

Ширина	1430 мм
Вес*	620 кг

Промежуточная

секция стрелы (№ 1311.18) **12 м**

Ширина	1430 мм
Вес*	1085 кг

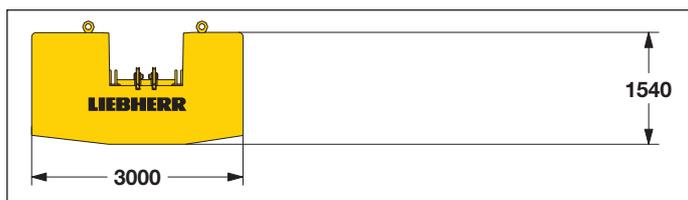
Головная секция стрелы¹⁾ (№ 1311.18)

Ширина	1430 мм
Вес*	1420 кг

1) Канатные ролики из полиамида

Транспортные размеры и веса

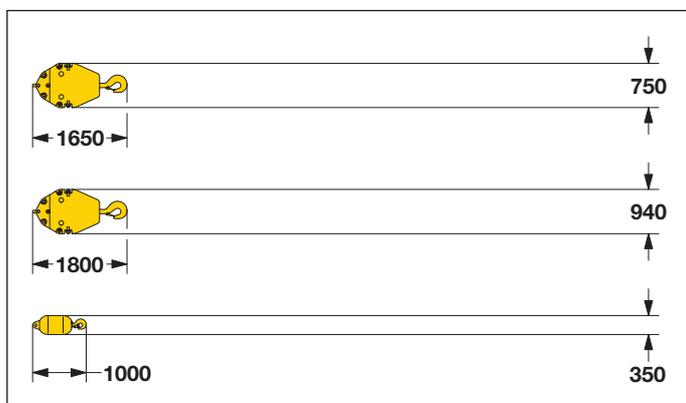
Противовес



Противовес

Ширина	1145 мм
Вес*	16400 кг

Грузоподъёмная оснастка



Крюковая обойма - 50 т - 2 ролика

Ширина	350 мм
Вес	900 кг

Крюковая обойма - 32 т - 1 ролик

Ширина	350 мм
Вес	515 кг

Грузовой гак - 12 т

Ширина	350 мм
Вес	300 кг

Техническое описание



Двигатель

Мощность по ISO 9249, 270 кВт (367 л.с.) при 2000 об/мин
Тип _____ Liebherr D 936 L A6
Топливный бак _____ ёмкостью 790 л с постоянной индикацией уровня и запаса топлива
Дизельный двигатель отвечает сертификации NRMM по выхлопным газам для самоходных машин: EPA/CARB Tier 3 и 97/68 EC уровень III.
Опцион:
Мощность по ISO 9249, 180 кВт (245 л.с.) при 2000 об/мин
Тип _____ Liebherr D 934 L A6
Топливный бак _____ ёмкостью 790 л с постоянной индикацией уровня и запаса топлива
Дизельный двигатель отвечает сертификации NRMM по выхлопным газам для самоходных машин: EPA/CARB Tier 3 и 97/68 EC уровень III.



Гидравлическая система

Сдвоенный аксиально-поршневой насос, объединенный с раздаточной коробкой, питает гидравлическую систему открытого типа, обеспечивая возможность одновременного выполнения всех функций. Встроенный отсечной клапан автоматически сглаживает пиковые давления в системе. Электроника следит за состоянием всех фильтров. Допускается использование экологически безопасного гидравлического масла.
Опционально поставляются готовые к применению комплекты гидравлической оснастки для питания обсадных столов для погружения обсадных труб, вибропогружателей, гидравлических рейферов, подвесных мачт и т.д.
Рабочее давление _____ макс. 350 бар
Ёмкость гидробака _____ 650 л



Лебёдка изменения вылета основной стрелы

Тяговое усилие на канате _____ макс. 2x 50 кН
Диаметр каната _____ 18 мм
Изменение положения основной стрелы с 15° до 82° за 45 секунд.



Механизм поворота

Состоит из многороликового опорно-поворотного соединения с наружным зубчатым венцом для снижения бокового давления на зубья, нерегулируемого аксиально-поршневого гидромотора, гидроуправляемого подпружиненного многодискового удерживающего тормоза, планетарной передачи и ведущей шестерни.
Скорость вращения изменяется от 0 до 4.5 об/мин бесступенчато.
3-х скоростный селектор повышает точность поворота.



Шумозащита

Уровень шума соответствует инструкции 2000/14/ЕС относительно шумов, производимых оборудованием, используемым вне помещений.



Главные лебёдки

Варианты лебёдок:
Тяговое усилие на канате (ном. нагрузка) _____ 80 кН _____ 120 кН _____ 160 кН
Диаметр каната _____ 20 мм _____ 24 мм _____ 26 мм
Диаметр барабана _____ 420 мм _____ 525 мм _____ 550 мм
Скорость каната _____ 0-126 м/мин · 0-130 м/мин · 0-130 м/мин
Ёмкость барабана:
1 слой _____ 42.5 м _____ 40 м _____ 41.5 м
Лебёдки компактны и легко монтируются. Функции сцепления и торможения при свободном падении реализуются с помощью компактного, мало изнашиваемого и не требующего обслуживания многодискового тормоза.
Оснащённая специальными сенсорными датчиками система управления позволяет автоматически регулировать поток масла и обеспечивает максимальную скорость вращения лебёдок в зависимости от величины груза.
Опцион:
Рейферная успокаивающая лебёдка _____ 20 кН с системой свободного падения



Ходовая часть

Ширина ходовой части изменяется гидравлически. Привод ходовой части осуществляется с помощью аксиально-поршневого гидромотора, гидроуправляемого подпружиненного многодискового тормоза, не требующего обслуживания гусеничного ходового механизма, с гидравлическим натяжением гусеничной ленты.
Трёхрёберные гусеничные траки шириной _____ 700 мм
Скорость передвижения _____ 0 – 1.15 км/ч
Опцион:
• 2-ступенчатый гидромотор для увеличения скорости передвижения

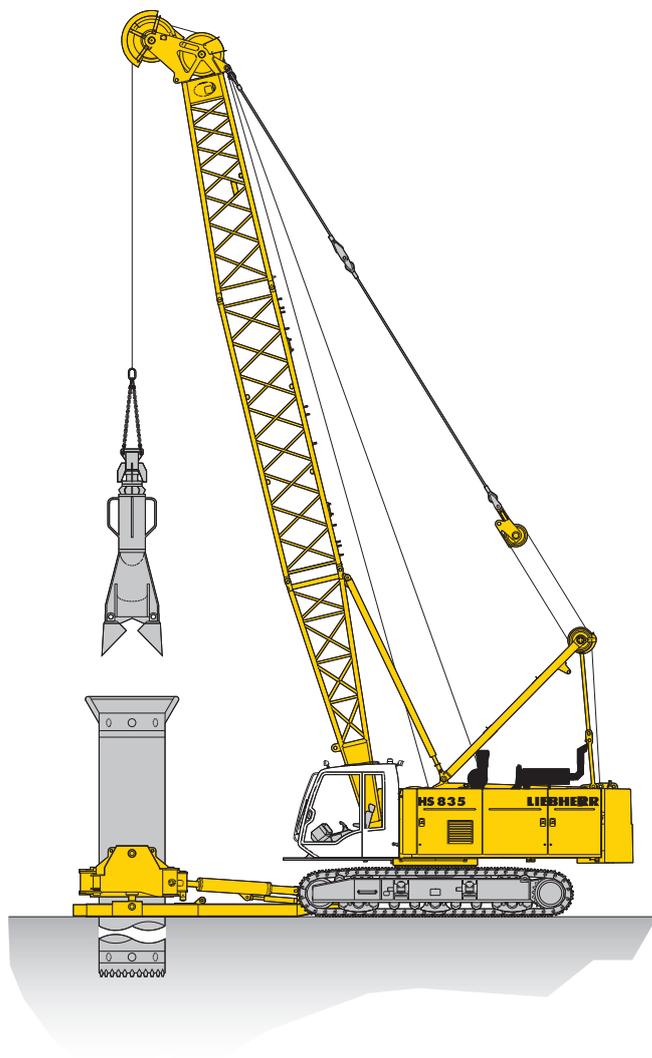


Управление

Система управления, разработанная и изготовленная фирмой Либхерр, сконструирована для работы в широком температурном диапазоне при различных тяжёлых режимах эксплуатации. Полные данные о работе машины отображаются на экране монитора с высокой разрешающей способностью. Машина оборудована пропорциональной электрогидравлической системой управления всеми движениями, которые могут выполняться одновременно.
Управление: левый рычаг управления - для механизма изменения вылета стрелы и поворота груза, а правый - для лебёдок 1 и 2. Управление передвижением осуществляется с помощью двух педалей. Возможна установка рычагов, связанных с функциями этих педалей.
Опционы:
• Специальная система управления обрушением
• MDE: система регистрации параметров машины
• PDE: система регистрации рабочих параметров технологического процесса
• GSM-сервисный модем

Рабочее оборудование (с основной стрелой № 1311.18 и противовесом 16.4 т)

Ударно-канатный режим бурения

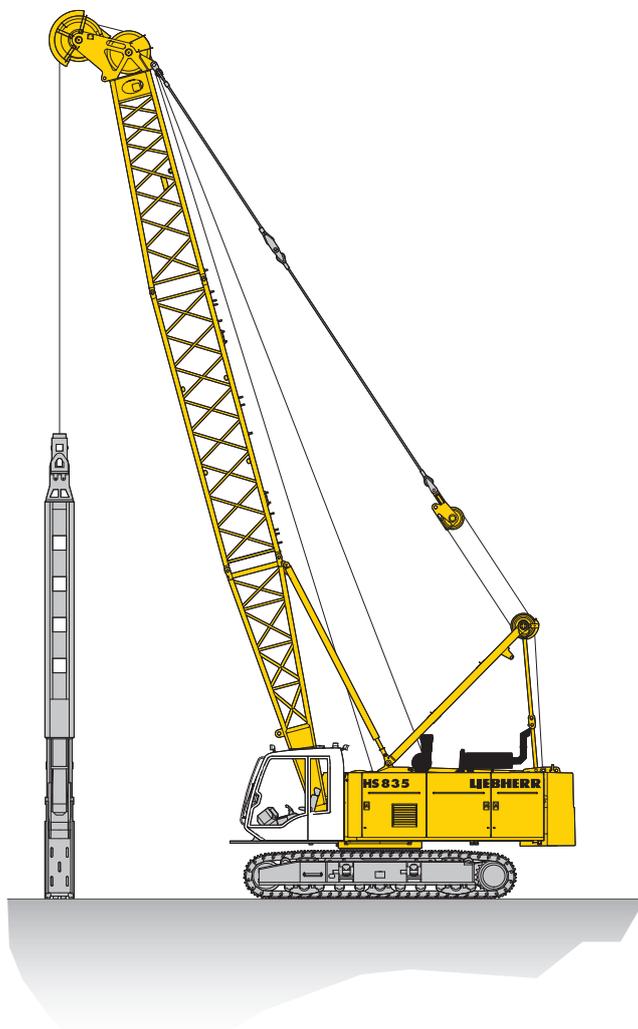


Ударно-канатный режим бурения*

Варианты лебёдок	2 x 160 кН
Скорость каната 1-го слоя	0–130 м/мин
Диаметр бурения	1500 мм

*) Таблица грузоподъёмности для тяжёлых режимов работы, см. стр. 8

Рабочее оборудование (с основной стрелой № 1311.18 и противовесом 16.4 т) Плоский грейфер для изготовления "стены в грунте"



Плоский грейфер для изготовления "стены в грунте" *

Варианты лебёдок	2 x 160 кН
Скорость каната 1-го слоя	0-130 м/мин
Макс. вес долота	10 т

Грузоподъёмность при тяжёлых режимах работы

Противовес 16.4 т

(с основной стрелой № 1311.18)

Грузоподъёмность в т для стрел длиной от 11 м до 32 м - с 160 кН лебёдками

Вылет	Длина стрелы (м)								Вылет
	11	14	17	20	23	26	29	32	
(м)	т	т	т	т	т	т	т	т	(м)
4.2		35.3							4.2
5	33.8	32.7	30.4	26.3					5
6	27.5	26.7	25.9	25.1	22.9	20.0			6
7	22.9	22.4	21.7	21.0	20.5	19.7	17.5	15.3	7
8	19.0	19.0	18.7	18.0	17.4	16.8	16.1	15.3	8
9	16.1	16.1	16.0	15.7	14.9	14.6	13.9	13.4	9
10	13.9	14.0	14.0	13.6	13.2	12.5	12.2	11.5	10
12		10.9	10.9	10.7	10.2	9.8	9.5	8.9	12
14		8.8	8.8	8.6	8.2	7.8	7.5	7.1	14
16			7.3	7.0	6.7	6.3	6.1	5.8	16
18				5.8	5.5	5.3	5.0	4.7	18
20				5.0	4.7	4.4	4.2	3.9	20
22					3.9	3.7	3.6	3.3	22
24						3.2	3.1	2.8	24
26							2.7	2.5	26
28							2.3	2.2	28
30								2.0	30

TLT 983970014 M00000 Vorab5

Максимальные значения при тяжёлых режимах работы со стандартными канатами

Тяговое усилие	кН	80	120	160
Диаметр каната	мм	20	24	26
Минимальное усилие разрыва	кН	365	517	615
Тяговое усилие - 1но канатный режим работы	т	8	12	16
Тяговое усилие - 2х канатный режим работы ¹⁾	т	12.1	18.2	35.3

- 1) Подъём груза, превышающего значение тягового усилия одной лебёдки, допускается лишь в том случае когда каждая лебёдка, в отдельности, не перегружена. При работе с 2х-канатным грейфером общий вес груза ограничивается тяговым усилием одной лебёдки. Оснастка и канаты являются частью груза.
- 2) Указанные грузоподъёмности (в тоннах) не превышают 75% от опрокидывающей нагрузки. Кран располагается на прочном горизонтальном основании.

Значения для тяжёлых режимов работы даны исключительно в справочных целях и не запрограммированы в системе LMI.

Все веса и конфигурации противовеса являются максимальными значениями и не должны превышать.

Вес дополнительного оборудования установленного на стреле (т.е. площадки, шланговые барабаны и т.п.) должен вычитаться для получения полезной грузоподъёмности.

Режим драглайна (с основной стрелой № 1311.18)

Противовес 16.4 т

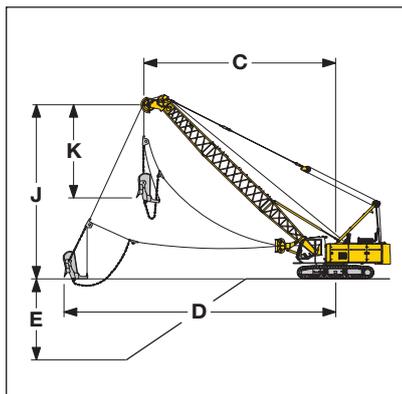


Схема копания

- C = Вылет при выгрузке
- D = Макс. радиус копания = $\sim C + 1/3$ до $1/2 J - K$
- E = Глубина копания = $\sim 40 - 50\%$ от C
- J = Высота центра шкива головной секции стрелы над уровнем земли
- K = Длина ковша драглайна (по данным изготовителя)

Грузоподъёмность в т для стрел длиной от 11 м до 26 м Противовес 16.4 т

alpha	Длина стрелы (м)																	
	11			14			17			20			23			26		
	C (м)	J (м)	т	C (м)	J (м)	т	C (м)	J (м)	т	C (м)	J (м)	т	C (м)	J (м)	т	C (м)	J (м)	т
45	9.8	9.0	14.3	11.9	11.1	11.0	14.1	13.2	8.7	16.2	15.4	6.8	18.3	17.5	5.4	20.4	19.6	4.2
40	10.4	8.3	13.2	12.7	10.2	10.1	15.0	12.1	8.0	17.3	14.0	6.2	19.6	16.0	4.8	21.9	17.9	3.7
35	11.0	7.5	12.3	13.4	9.2	9.4	15.9	10.9	7.4	18.3	12.6	5.7	20.8	14.3	4.4	23.2	16.1	3.4
30	11.4	6.6	11.6	14.0	8.1	8.8	16.6	9.6	6.9	19.2	11.1	5.3	21.8	12.6	4.0	24.4	14.1	3.1
25	11.8	5.7	11.1	14.5	7.0	8.4	17.3	8.3	6.6	20.0	9.5	5.0	22.7	10.8	3.7	25.4	12.1	2.9

TLT 983970014 M00000 Vorab5

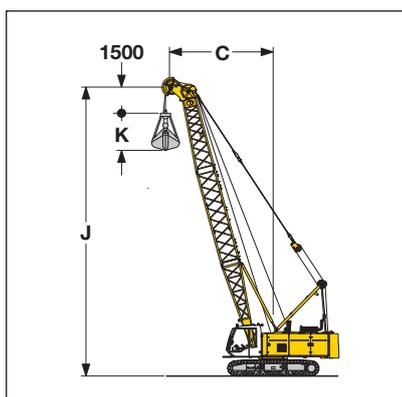
Вышеуказанные грузоподъёмности (в тоннах) не превышают 75% от опрокидывающей нагрузки.

Значения для тяжёлых режимов работы даны исключительно в справочных целях и не запрограммированы в системе LMI.

Объём ковша определяется в соответствии с конкретными условиями эксплуатации.

Грейферный режим (с основной стрелой № 1311.18)

Противовес 16.4 т



Рабочая зона

- C = Вылет при выгрузке
- J = Высота центра шкива головной секции стрелы над уровнем земли
- K = Длина грейфера (по данным изготовителя)

Грузоподъёмность в т для стрел длиной от 11 м до 26 м Противовес 16.4 т

alpha	Длина стрелы (м)																	
	11			14			17			20			23			26		
	C (м)	J (м)	т	C (м)	J (м)	т	C (м)	J (м)	т	C (м)	J (м)	т	C (м)	J (м)	т	C (м)	J (м)	т
65	6.8	11.4	21.0	8.1	14.1	16.5	9.4	16.8	13.5	10.6	19.5	11.3	11.9	22.3	9.7	13.2	25.0	8.4
60	7.6	10.9	17.8	9.1	13.5	13.9	10.6	16.1	11.3	12.1	18.7	9.4	13.6	21.3	8.0	15.1	23.9	6.9
55	8.4	10.3	15.5	10.1	12.8	12.0	11.9	15.2	9.7	13.6	17.7	8.1	15.3	20.1	6.8	17.0	22.6	5.8
50	9.1	9.7	13.9	11.1	12.0	10.7	13.0	14.3	8.6	14.9	16.6	7.1	16.9	18.9	6.0	18.8	21.2	4.9
45	9.8	9.0	12.6	11.9	11.1	9.7	14.1	13.2	7.7	16.2	15.4	6.4	18.3	17.5	5.3	20.4	19.6	4.2
40	10.4	8.3	11.6	12.7	10.2	8.9	15.0	12.1	7.1	17.3	14.0	5.8	19.6	16.0	4.8	21.9	17.9	3.7
35	11.0	7.5	10.8	13.4	9.2	8.2	15.9	10.9	6.6	18.3	12.6	5.3	20.8	14.3	4.4	23.2	16.1	3.4
30	11.4	6.6	10.2	14.0	8.1	7.8	16.6	9.6	6.1	19.2	11.1	5.0	21.8	12.6	4.0	24.4	14.1	3.1
25	11.8	5.7	9.8	14.5	7.0	7.4	17.3	8.3	5.8	20.0	9.5	4.7	22.7	10.8	3.7	25.4	12.1	2.9

TLT TB-Seilbagger

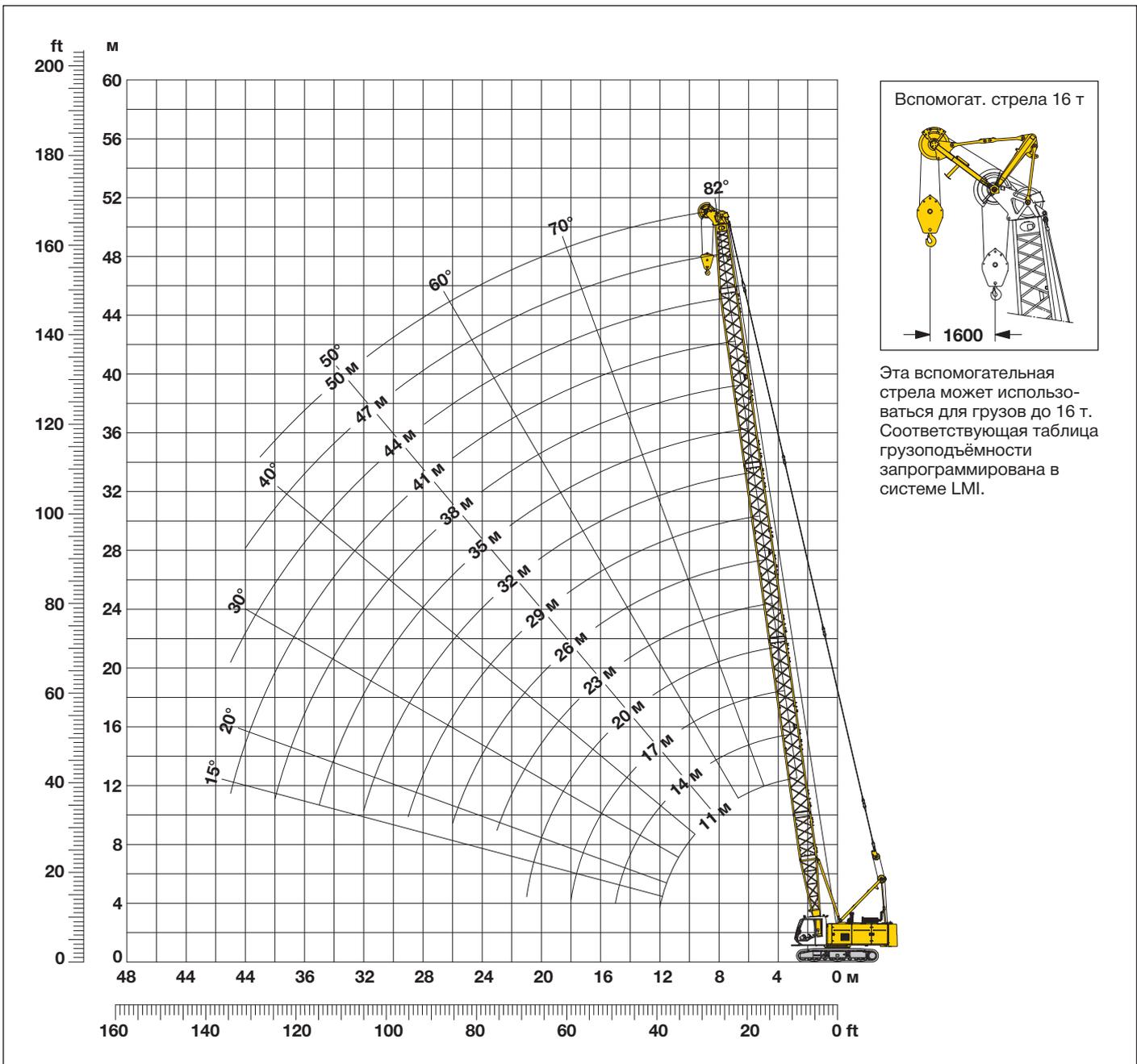
Вышеуказанные грузоподъёмности (в тоннах) не превышают 66.7% от опрокидывающей нагрузки.

Значения для тяжёлых режимов работы даны исключительно в справочных целях и не запрограммированы в системе LMI.

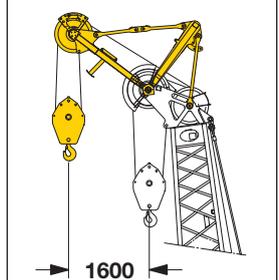
Основная стрела (№ 1310.17)

Противовес 16.4 т

82° - 15°



Вспомогат. стрела 16 т



Эта вспомогательная стрела может использоваться для грузов до 16 т. Соответствующая таблица грузоподъёмности запрограммирована в системе LMI.

Комбинация секций стрелы (№ 1310.17)

Комбинации секций стрелы для стрел длиной от 11 м до 50 м

	Длина	Количество секций стрелы													
		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Шарнирная секция	5.5 м	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	3.0 м		1		1		1		1		1		1		1
Промежуточные секции	6.0 м			1	1			1	1			1	1		
	12.0 м					1	1	1	1	2	2	2	2	3	3
Головная секция	5.5 м	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Длина стрелы (м)		11	14	17	20	23	26	29	32	35	38	41	44	47	50

Грузоподъёмность при работе в крановом режиме

Противовес 16.4 т

(с основной стрелой № 1310.17)

Грузоподъёмность в т для стрел длиной от 11 м до 50 м - с 160 кН лебёдками

Вылет (м)	Длина стрелы (м)														Вылет (м)
	11	14	17	20	23	26	29	32	35	38	41	44	47	50	
3.8		47.9													3.8
4		46.5													4
5	38.3	36.5	34.7	33.0											5
6	30.5	29.3	28.0	26.8	25.7	24.7	23.8								6
7	24.3	24.3	23.4	22.5	21.7	21.0	20.2	19.5	18.8	18.1					7
8	20.0	20.1	20.1	19.4	18.7	18.1	17.5	17.0	16.4	15.9	15.4	14.4			8
9	17.0	17.0	17.0	16.9	16.4	15.9	15.4	15.0	14.5	14.1	13.6	13.2	12.8	12.2	9
10	14.7	14.7	14.7	14.7	14.6	14.2	13.7	13.3	12.9	12.6	12.2	11.8	11.5	11.1	10
12	11.5	11.5	11.6	11.5	11.5	11.5	11.2	10.9	10.6	10.3	10.0	9.7	9.4	9.2	12
14		9.3	9.4	9.3	9.3	9.3	9.2	9.1	8.9	8.6	8.4	8.1	7.9	7.7	14
16			7.8	7.7	7.8	7.7	7.6	7.6	7.5	7.3	7.1	6.9	6.7	6.4	16
18			6.6	6.6	6.6	6.5	6.5	6.4	6.3	6.3	6.1	5.9	5.6	5.4	18
20				5.6	5.6	5.6	5.5	5.5	5.4	5.3	5.2	5.0	4.8	4.6	20
22					4.9	4.8	4.8	4.7	4.7	4.6	4.5	4.4	4.2	4.0	22
24						4.2	4.2	4.1	4.0	4.0	3.9	3.8	3.6	3.4	24
26						3.7	3.7	3.6	3.5	3.5	3.4	3.3	3.1	3.0	26
28							3.2	3.1	3.1	3.0	3.0	2.9	2.8	2.6	28
30								2.8	2.7	2.6	2.6	2.5	2.4	2.3	30
32								2.4	2.4	2.3	2.3	2.2	2.1	2.0	32
34									2.1	2.0	2.0	1.9	1.8	1.7	34
36										1.8	1.7	1.6	1.6	1.5	36
38										1.5	1.5	1.4	1.3	1.3	38
40											1.3	1.2	1.1	1.1	40
42												1.0			42

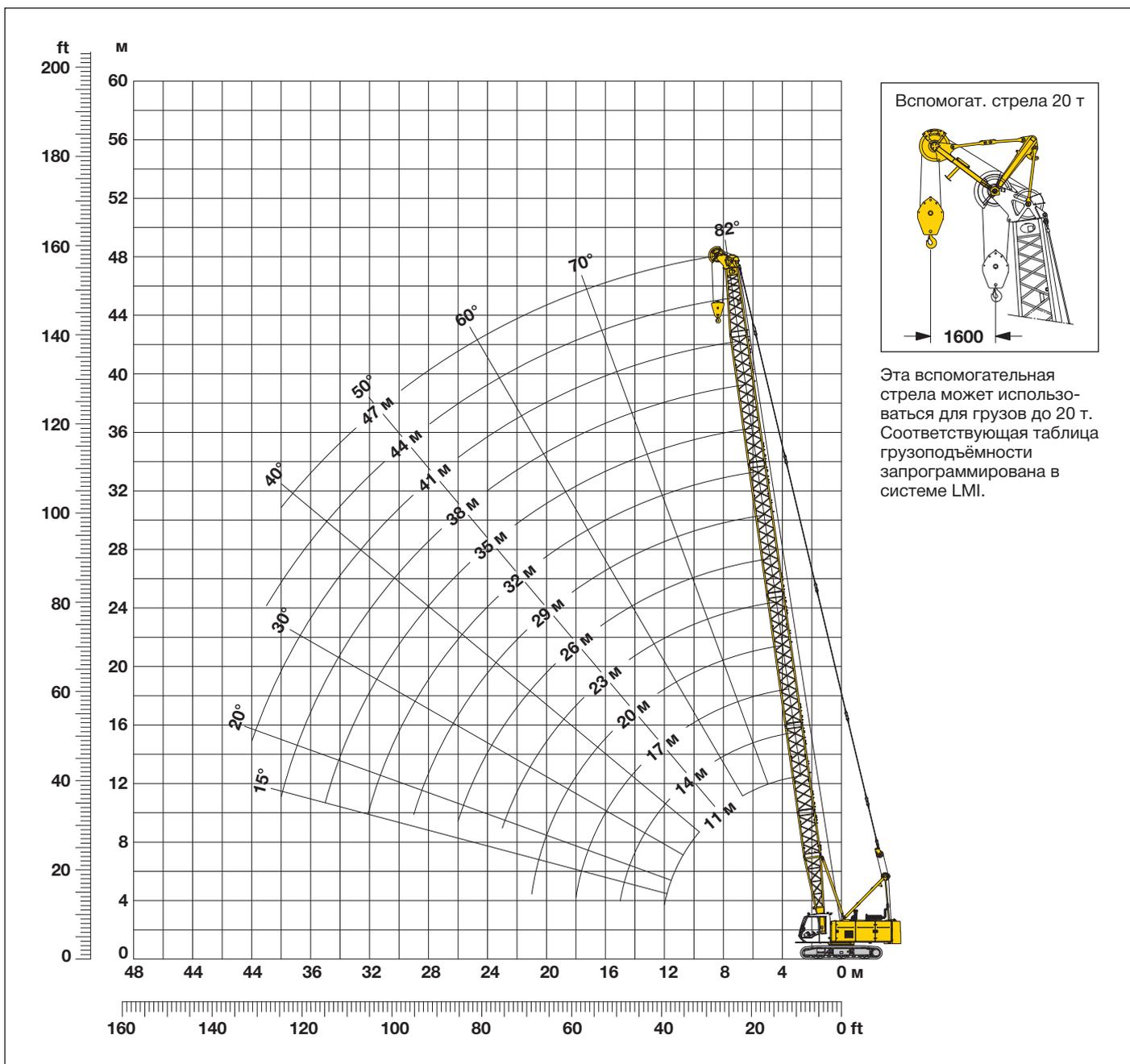
TLT 983945414 M 00000

Приведённые выше таблицы грузоподъёмности носят только справочный характер. Действительную грузоподъёмность вашего крана нужно смотреть в таблицах грузоподъёмности, поставляемых вместе с документацией к конкретному крану.

Основная стрела (№ 1311.18)

Противовес 16.4 т

82° - 15°



Комбинация секций стрелы (№ 1311.18)

Комбинации секций стрелы для стрел длиной от 11 м до 47 м

	Длина	Количество секций стрелы												
		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Шарнирная секция	5.5 м	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	3.0 м		1		1		1		1		1		1	
Промежуточные секции	6.0 м			1	1			1	1			1	1	
	12.0 м					1	1	1	1	2	2	2	2	3
Головная секция	5.5 м	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Длина стрелы (м)		11	14	17	20	23	26	29	32	35	38	41	44	47

Грузоподъёмность при работе в крановом режиме

Противовес 16.4 т

(с основной стрелой № 1311.18)

Грузоподъёмность в т для стрел длиной от 11 м до 47 м - с 160 кН лебёдками

Вылет (м)	Длина стрелы (м)												Вылет (м)		
	11	14	17	20	23	26	29	32	35	38	41	44		47	
3.4	50.0														3.4
4	47.3	46.5													4
5	38.2	36.5	34.6	32.9	31.3	29.9	27.3								5
6	30.5	29.2	28.0	26.8	25.7	24.6	23.6	22.7	21.8	20.3					6
7	24.3	24.3	23.4	22.5	21.7	20.9	20.1	19.4	18.7	18.0	17.4	16.5	15.0		7
8	20.0	20.1	20.0	19.3	18.7	18.0	17.4	16.8	16.3	15.7	15.2	14.7	14.2		8
9	17.0	17.0	17.0	16.9	16.3	15.8	15.3	14.8	14.3	13.9	13.4	13.0	12.5		9
10	14.7	14.7	14.7	14.6	14.5	14.0	13.6	13.2	12.8	12.4	12.0	11.7	11.3		10
12	11.5	11.3	11.5	11.5	11.4	11.4	11.1	10.8	10.4	10.1	9.8	9.5	9.2		12
14		9.3	9.3	9.3	9.2	9.2	9.1	8.9	8.7	8.4	8.1	7.9	7.6		14
16			7.7	7.7	7.7	7.6	7.5	7.4	7.4	7.1	6.9	6.6	6.4		16
18			6.5	6.5	6.5	6.4	6.3	6.2	6.2	6.1	5.9	5.7	5.5		18
20				5.5	5.5	5.5	5.4	5.3	5.2	5.1	5.0	4.8	4.6		20
22					4.8	4.7	4.6	4.5	4.5	4.4	4.3	4.2	4.0		22
24						4.1	4.0	3.9	3.9	3.8	3.7	3.6	3.4		23
26						3.6	3.5	3.4	3.4	3.3	3.2	3.1	2.9		26
28							3.1	3.0	2.9	2.8	2.7	2.6	2.5		28
30								2.6	2.5	2.4	2.4	2.2	2.2		30
32								2.3	2.2	2.1	2.0	1.9	1.8		32
34									1.9	1.8	1.7	1.6	1.5		34
36										1.6	1.5	1.4	1.3		36
38										1.3	1.3	1.1	1.1		38
40											1.0				40

TLT 984417014 M 00000

Приведённые выше таблицы грузоподъёмности носят только справочный характер. Действительную грузоподъёмность вашего крана нужно смотреть в таблицах грузоподъёмности, поставляемых вместе с документацией к конкретному крану.

Заметки

