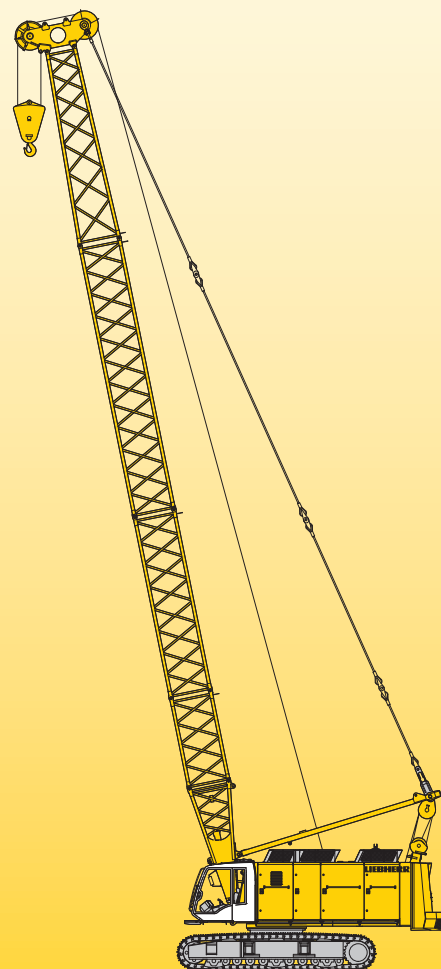


Техническое описание
Гидравлический гусеничный кран

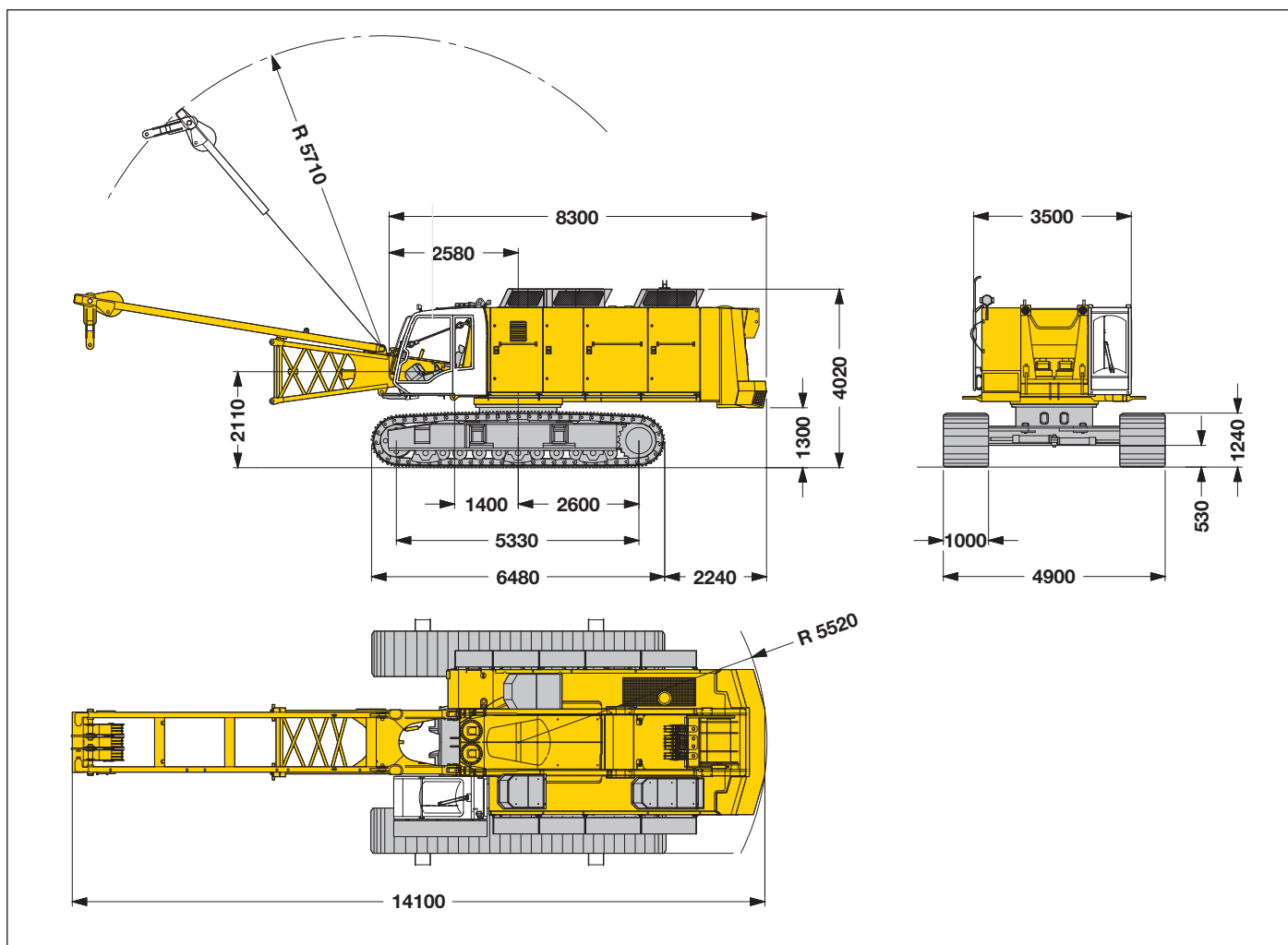
HS 875 HD
Litronic®



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), двух главных лебёдок с тягой по 250 кН с редуктором для изменения скорости, основной стрелы длиной 11 м, состоящей из установочной рамы, шарнирной секции стрелы (4 м), головной секции стрелы (6.4 м), оголовка стрелы (0.6 м), а также массу основного противовеса 19.6 т и дополнительного противовеса 4.5 т.

Общая масса _____ около 93 т

Давление на грунт

Давление на грунт _____ 0.87 кг/см²

Рабочее оборудование

Основная стрела длиной _____ макс. 50 м
Универсальный оголовок стрелы со сменными канатными роликами.

Модульный принцип конструкции оборудования позволяет использовать кран для работы с крановой оснасткой, драглайном или грейфером.

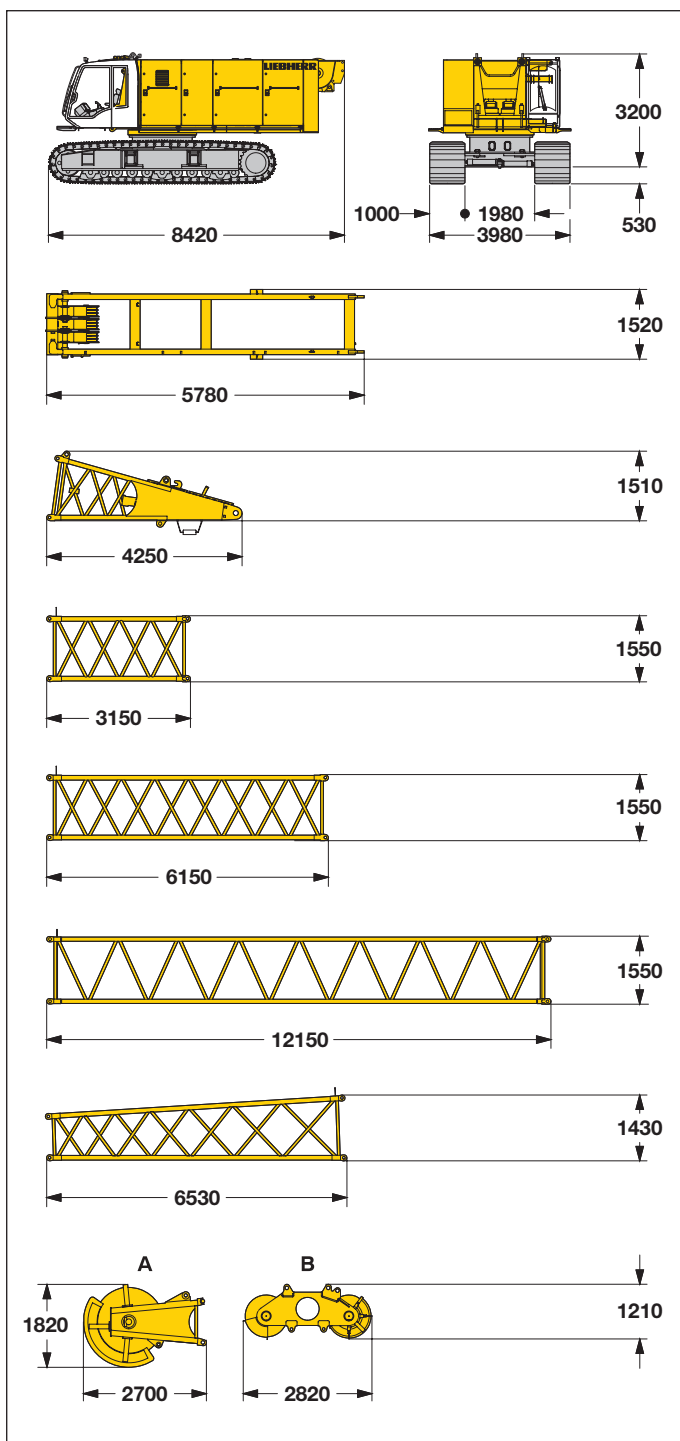
Для работы с ковшем драглайна на шарнирной секции стрелы монтируется направляющий роликовый блок поворотного типа, снижающий износ тягового каната ковша драглайна.

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 (№ 1313.xx)



*) Вкл. вантовые канаты

Базовая машина

с шасси HD (для больших нагрузок), 2-мя главными лебёдками с тягой по 250 кН с редуктором для изменения скорости, без основного противовеса, без шарнирной секции стрелы и без установочной рамы

Трёхрёберные траки	1000 мм
Ширина	3980 мм
Вес	63600 кг

Установочная рама

Ширина	600 мм
Вес	2195 кг

Шарнирная секция стрелы (№ 1313.xx)

Ширина	1470 мм
Вес	2070 кг

Промежуточная секция стрелы (№ 1313.xx) **3 м**

Ширина	1430 мм
Вес*	725 кг

Промежуточная секция стрелы (№ 1313.xx) **6 м**

Ширина	1430 мм
Вес*	1125 кг

Промежуточная секция стрелы (№ 1313.xx) **12 м**

Ширина	1430 мм
Вес*	1955 кг

Головная секция стрелы (№ 1313.xx) **6.4 м**

Ширина	1430 мм
Вес*	1050 кг

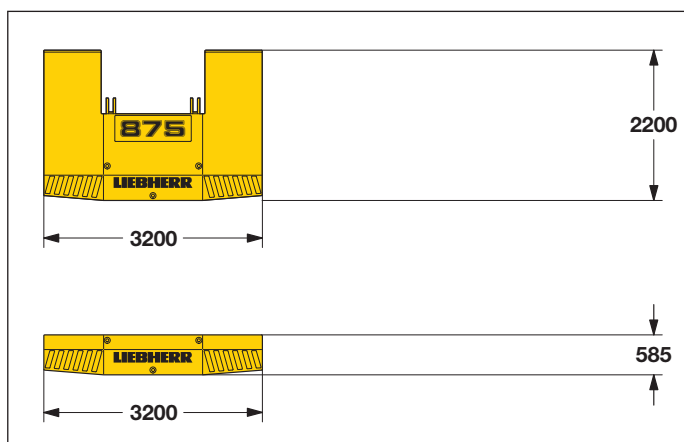
Оголовок стрелы ¹⁾ (№ 1313.xx) В — А

Ширина	850 мм	850 мм
Вес*	1840 кг	1800 кг

1) Канатные ролики из стали

Транспортные размеры и веса

Противовес



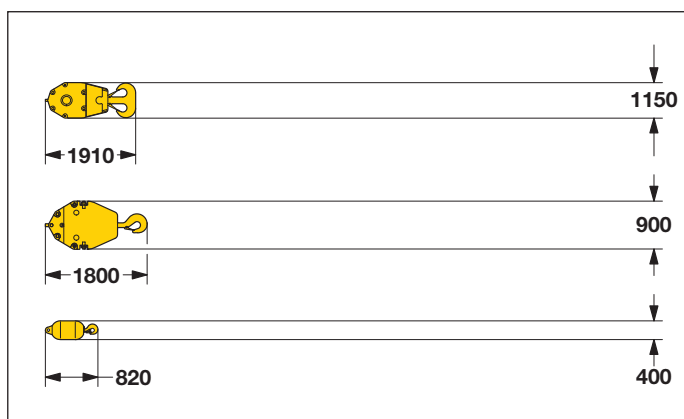
Основной противовес 1x

Ширина	820 мм
Вес	19600 кг

Дополнительный противовес 1x

Ширина	670 мм
Вес	4500 кг

Грузоподъёмная оснастка



Крюковая обойма - 100 т - 2 ролика

Ширина	320 мм
Вес	1200 кг

Крюковая обойма - 50 т - 1 ролик

Ширина	300 мм
Вес	750 кг

Грузовой гак - 25 т

Ширина	400 мм
Вес	400 кг

Техническое описание



Двигатель

Мощность по ИСО 9249, 450 кВт (612 л.с.) при 1900 об/мин
Тип — Liebherr D 9508 A7

Топливный бак — ёмкостью 930 л с постоянной индикацией уровня и запаса топлива

Дизельный двигатель отвечает сертификации NRMM по выхлопным газам для самодвижущихся машин: EPA/CARB Tier 3 и 97/68 EC уровень III.

Опцион:

Мощность по ИСО 3046 IFN, 670 кВт (911 л.с.) при 1900 об/мин
Тип — MAN D 2842 LE

Топливный бак — ёмкостью 930 л с постоянной индикацией уровня и запаса топлива

Дизельный двигатель отвечает сертификации NRMM по выхлопным газам для самодвижущихся машин: EPA/CARB Tier 2.



Гидравлическая система

Главные насосы приводятся в действие с помощью раздаточной коробки непосредственно прифланцованной к дизельному двигателю. Аксиально-поршневые насосы работают в замкнутом и открытом гидравлическом контуре, подавая масло по потребности (управление потреблением). Встроенный отсечной клапан автоматически сглаживает пиковые давления в системе. Это позволяет сберечь насосы и экономить энергию. Гидравлическое масло очищается с помощью напорного и сливного фильтров с электронным контролем загрязнения.

Индикатор в кабине предупреждает о загрязнении фильтров. Допускается использование экологически безопасного синтетического гидравлического масла.

Опционально поставляются готовые к применению комплекты гидравлической оснастки для питания стола качания для погружения обсадных труб, вибропогрузателя, гидравлического грейфера, подвесных мачт и т.д.

Рабочее давление — макс. 350 бар

Ёмкость гидробака — 1170 л



Лебёдка изменения вылета основной стрелы

Тяговое усилие на канате — макс. 2x 70 кН

Диаметр каната — 20 мм

Изменение положения основной стрелы с 15° до 82° за 84 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 3.5 об/мин бесступенчато. 3-х скоростный селектор повышает точность поворота.

Опцион:

Второй механизм поворота



Шумозащита

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



Главные лебёдки

Варианты лебёдок:

Тяговое усилие на канате

(ном. нагрузка) — 200 кН — 250 кН — 300 кН

Диаметр каната — 30 мм — 34 мм — 36 мм

Диаметр барабана — 630 мм — 750 мм — 820 мм

Скорость каната — 0-86 м/мин · 0-69 м/мин · 0-55 м/мин

С редуктором для

изменения скорости — 0-123 м/мин 0-119 м/мин

Ёмкость барабана: 1 слой — 40.5 м — 38.9 м — 38.6 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.

Лебёдки драглайна и грузового механизма приводятся в действие регулируемые гидромоторами переменной мощности. Оснащенная специальными сенсорными датчиками система управления позволяет автоматически регулировать поток масла и обеспечивает максимальную скорость вращения лебёдок в зависимости от величины груза.

Опцион:

Главная (крановая) лебёдка — 160 кН с удерживающим многодисковым тормозом

Вспомогательная лебёдка — 70 кН в шарнирной секции стрелы

Грейферная успокаивающая

лебёдка — 30 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 — 1000 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.

Для работы в режиме драглайна рекомендуется установить систему управления «Interlock». Эта система обеспечивает выпуск с силовым замыканием тягового каната во время приподымания ковша драглайна с помощью подъёмного каната.

По запросу может быть также установлена патентованная система автоматического управления лебёдками, работающими в режиме свободного падения.

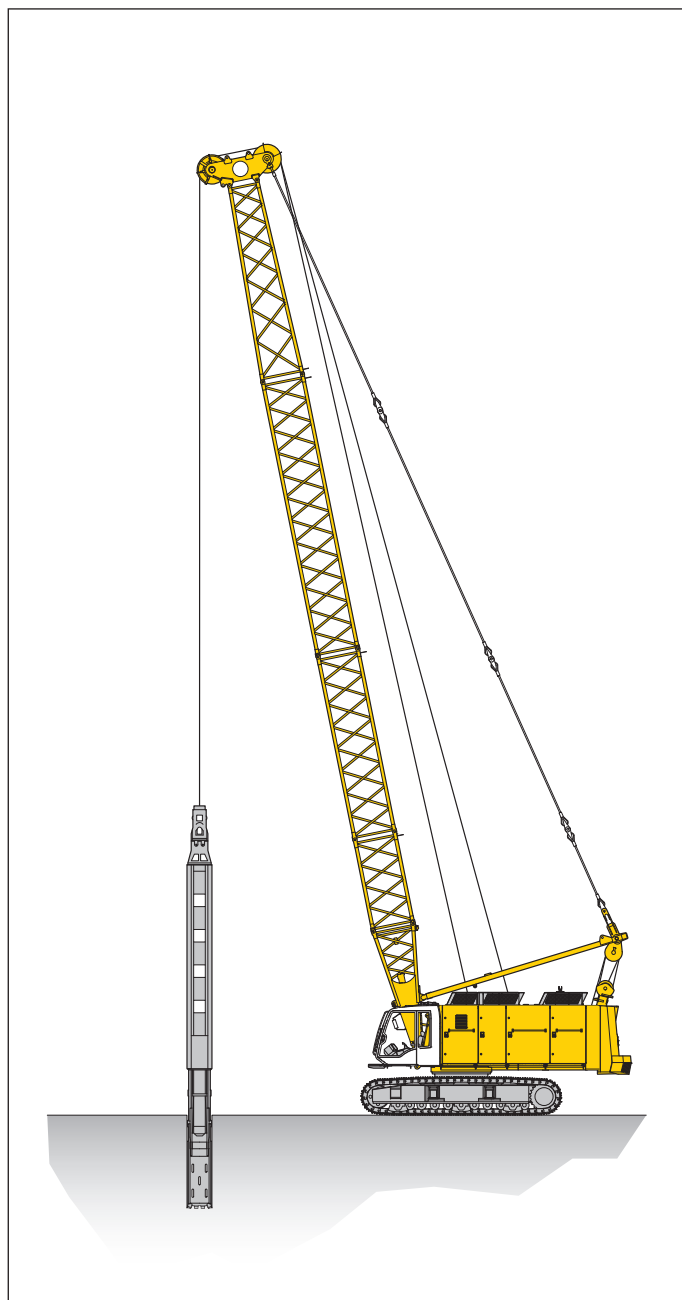
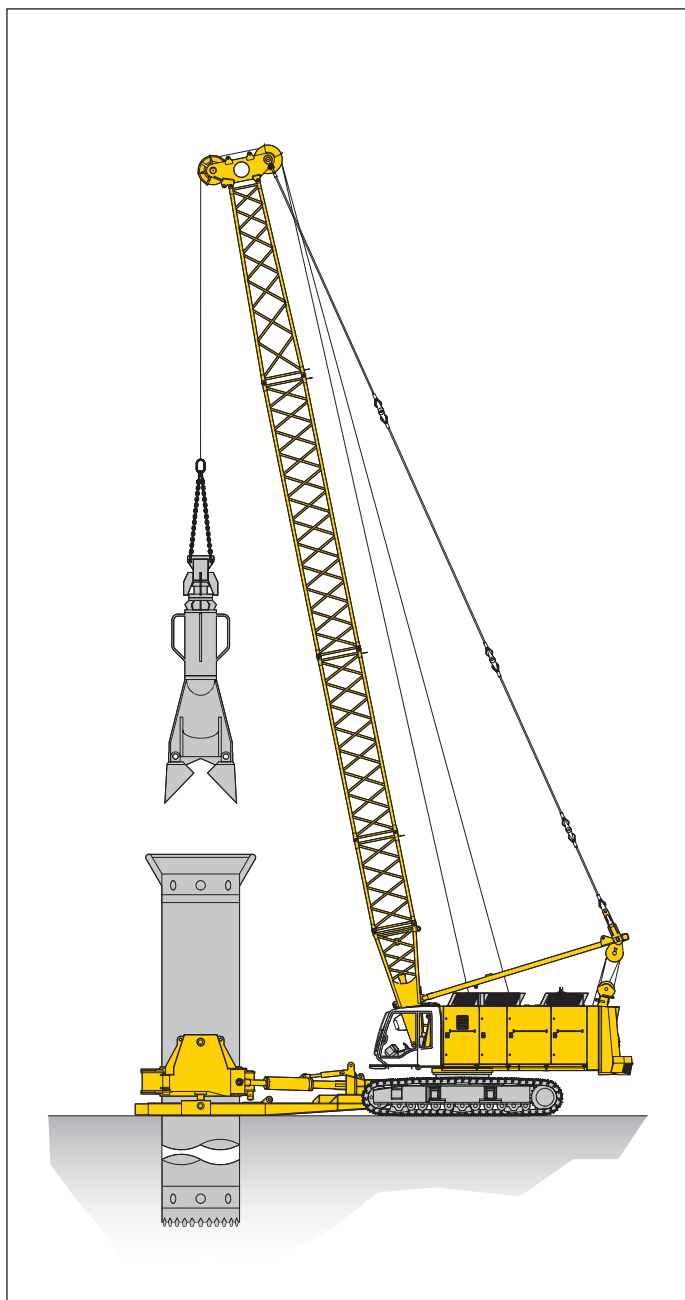
Управление: левый рычаг управления - для механизма изменения вылета стрелы и поворота груза, а правый - для лебёдок 1 и 2. Управление передвижением осуществляется с помощью двух педалей. Возможна установка рычагов, связанных с функциями этих педалей.

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 № 1313.хх и противовесом 24.1 т)

Ударно-канатный режим бурения и плоский грейфер для изготовления "стены в грунте"



Ударно-канатный режим бурения*

Варианты лебёдок	2 x 250 кН	2 x 300 кН
Макс. линейная скорость на 1-й скорости (м/мин)	0-69	0-55
Макс. линейная скорость на 2-й скорости (м/мин)	0-123	0-119
Диаметр бурения	2500 мм	2500 мм

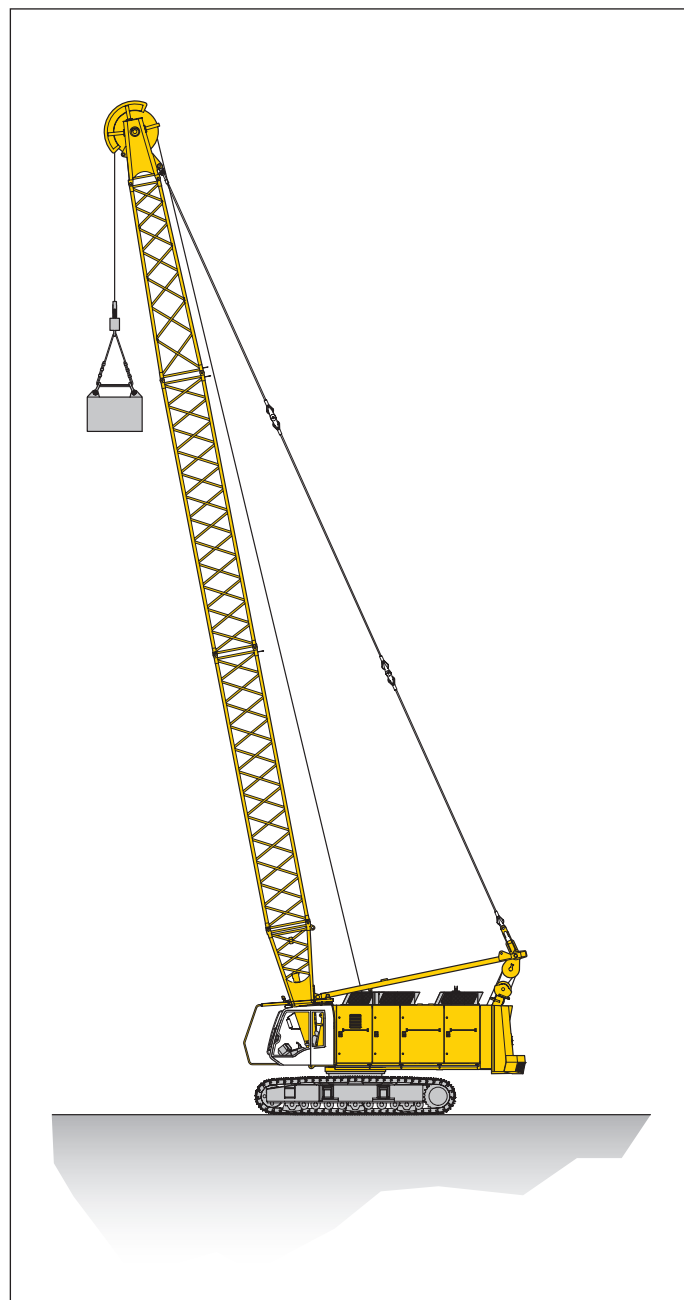
Плоский грейфер*

Варианты лебёдок	2 x 250 кН	2 x 300 кН
Макс. линейная скорость на 1-й скорости (м/мин)	0-69	0-55
Макс. линейная скорость на 2-й скорости (м/мин)	0-123	0-119
Макс. вес долота	16 т	25 т

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

Рабочее оборудование (с основной стрелой № 1313.xx и противовесом 24.1 т)

Динамическое уплотнение грунта



Грузоподъёмность в т для стрел длиной от 21 м до 33 м

Вылет (м)	Длина стрелы				
	21 м	24 м	27 м	30 м	33 м
	т	т	т	т	т
8	25	25	20	20	19
9	20	19	19	18	17

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

Все указанные грузоподъёмности являются максимальными значениями и не должны превышать. Они допустимы только в автоматическом двухканатном режиме и справедливы для применения на грунте с максимальным уклоном 1%. Высота подъёма груза не должна превышать 25 м.

Грузоподъёмность при тяжёлых режимах работы

Противовес 24.1 т

(с основной стрелой № 1313.xx)

Грузоподъёмность в т для стрел длиной от 12 м до 33 м - с 300 кН лебёдками

Вылет	Длина стрелы (м)								Вылет
	12	15	18	21	24	27	30	33	
(М)	т	т	т	т	т	т	т	т	(М)
5	46.2								5
6	46.2	46.0	43.5	38.1	32.7	28.8	25.8	23.4	6
7	43.6	42.0	39.6	35.2	31.2	28.5	25.8	23.4	7
8	35.9	34.5	33.2	31.9	29.6	27.1	25.0	23.3	8
9	30.3	29.6	29.0	28.3	27.1	26.1	23.8	22.2	9
10	27.0	26.5	26.0	25.3	24.7	23.7	23.0	21.2	10
12	22.3	21.8	21.3	20.8	20.4	19.8	19.3	18.5	12
14		18.4	18.1	17.6	17.3	16.8	16.3	15.8	14
16			15.4	15.2	14.9	14.4	14.0	13.6	16
18			12.9	12.9	12.9	12.6	12.2	11.8	18
20				11.0	11.1	11.0	10.7	10.3	20
22					9.5	9.5	9.4	9.0	22
24						8.1	8.1	7.8	24
26						6.9	6.9	6.8	26
28							6.0	5.9	28
30								5.1	30
32								4.3	32

TLT 10532870 M00000 Vorab3

Максимальные значения при тяжёлых режимах работы со стандартными канатами

Тяговое усилие (1-го слоя)	кН	200	250	300
Диаметр каната	мм	30	34	36
Минимальное усилие разрыва	кН	846	1046	1186
Тяговое усилие - 1но канатный режим работы	т	20	25	30
Тяговое усилие - 2х канатный режим работы ¹⁾	т	30.3	37.9	46.2

- 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 № 1313.xx)

Противовес 24.1 т

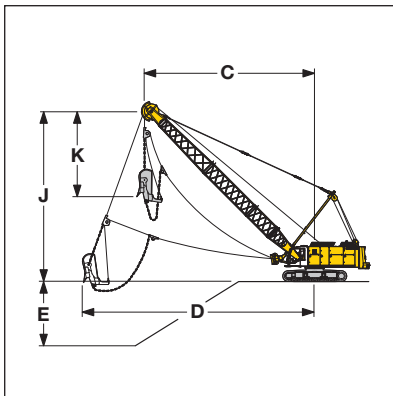


Схема копания

- 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 15 м до 30 м Противовес 24.1 т

alpha	Длина стрелы (м)																	
	15			18			21			24			27			30		
	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	12.7	12.7	20.7	14.8	14.8	17.1	16.9	16.9	14.1	19.0	19.1	11.9	21.1	21.2	10.1	23.3	23.3	8.5
40	13.5	11.7	19.2	15.8	13.7	15.6	18.1	15.6	12.8	20.4	17.5	10.7	22.7	19.4	9.0	25.0	21.4	7.5
35	14.3	10.7	17.9	16.8	12.4	14.4	19.3	14.1	11.7	21.7	15.9	9.8	24.2	17.6	8.0	26.6	19.3	6.6
30	15.0	9.6	16.7	17.6	11.1	13.4	20.2	12.6	10.8	22.8	14.1	8.8	25.4	15.6	7.2	28.0	17.1	5.9
25	15.6	8.4	15.7	18.4	9.7	12.4	21.1	11.0	9.8	23.8	12.2	8.1	26.5	13.5	6.6	29.2	14.8	5.4

TLT 10532870 M00000 Vorab3

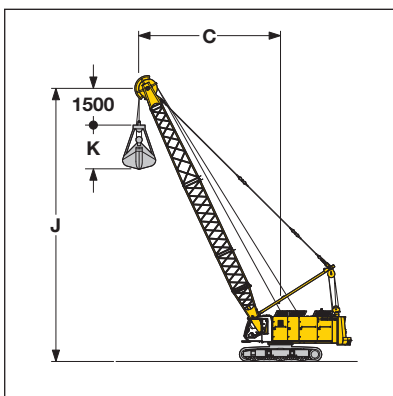
Вышеуказанные грузоподъёмности (в тоннах) не превышают 75% от опрокидывающей нагрузки.

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 № 1313.xx)

Противовес 24.1 т



Грузоподъёмность в т для стрел длиной от 15 м до 30 м Противовес 24.1 т

alpha	Длина стрелы (м)																	
	15			18			21			24			27			30		
	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	8.4	15.7	30.9	9.7	18.4	26.0	10.9	21.1	22.0	12.2	23.8	18.9	13.5	26.6	16.4	14.7	29.3	14.3
60	9.5	15.1	26.6	11.0	17.7	21.8	12.5	20.3	18.2	14.0	22.9	15.5	15.5	25.5	13.4	17.0	28.1	11.7
55	10.7	14.4	22.9	12.4	16.8	18.7	14.1	19.3	15.5	15.8	21.8	13.2	17.5	24.2	11.3	19.3	26.7	9.8
50	11.7	13.6	20.2	13.6	15.9	16.4	15.5	18.2	13.6	17.5	20.5	11.5	19.4	22.8	9.8	21.3	25.1	8.4
45	12.7	12.7	18.1	14.8	14.8	14.6	16.9	16.9	12.1	19.0	19.1	10.2	21.1	21.2	8.6	23.3	23.3	7.3
40	13.5	11.7	16.5	15.8	13.7	13.3	18.1	15.6	10.9	20.4	17.5	9.2	22.7	19.4	7.7	25.0	21.4	6.5
35	14.3	10.7	15.2	16.8	12.4	12.3	19.3	14.1	10.0	21.7	15.9	8.4	24.2	17.6	7.0	26.6	19.3	5.9
30	15.0	9.6	14.3	17.6	11.1	11.4	20.2	12.6	9.3	22.8	14.1	7.8	25.4	15.6	6.5	28.0	17.1	5.4
25	15.6	8.4	13.5	18.4	9.7	10.8	21.1	11.0	8.8	23.8	12.2	7.3	26.5	13.5	6.0	29.2	14.8	5.0

TLT 10538307 M00000 Vorab4

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.

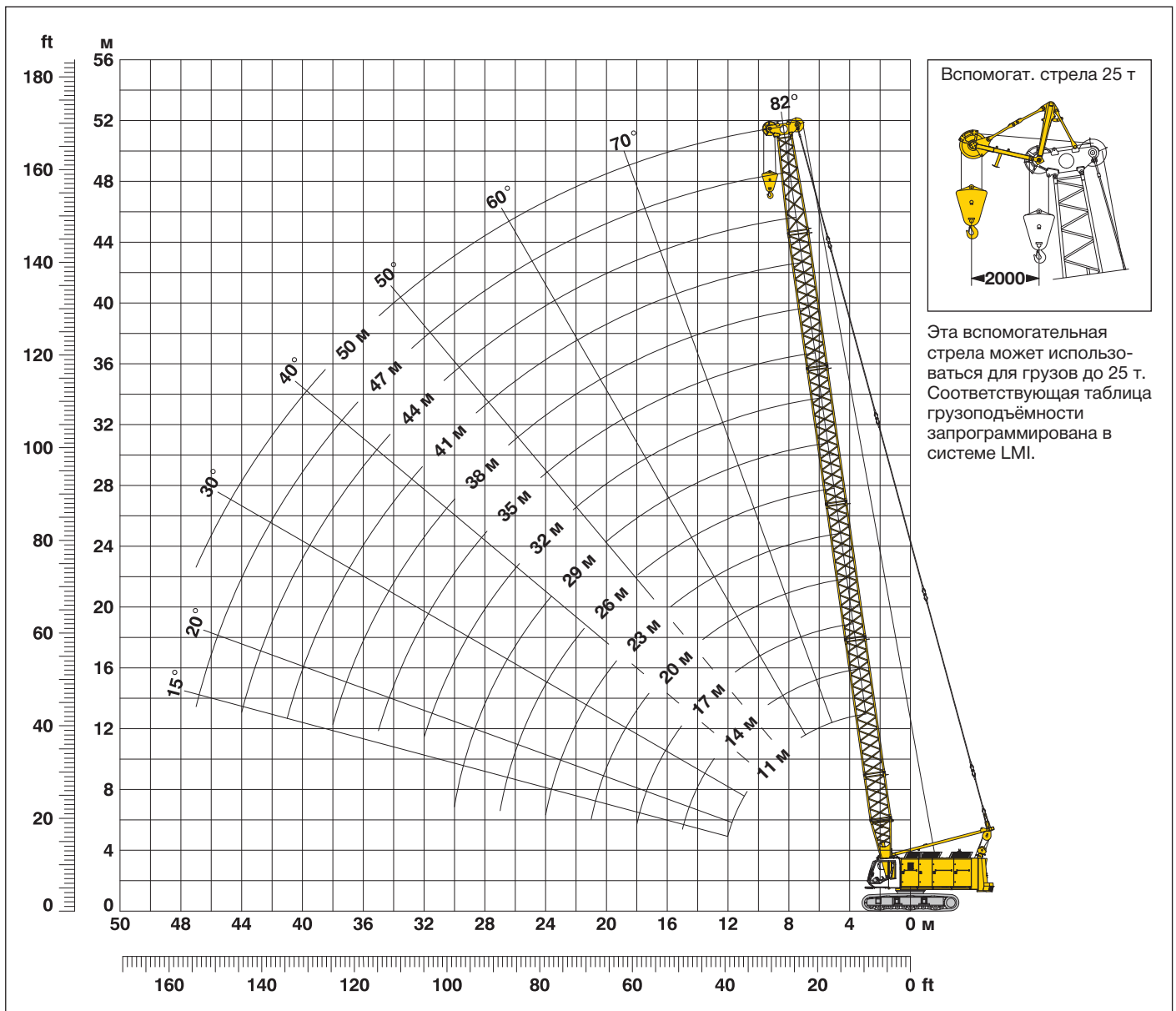
Рабочая зона

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

Основная стрела (№ 1313.xx)

Противовес 24.1 т

82° - 15°



Комбинация секций стрелы (№ 1313.xx)

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	4.0 м	1	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		
	12.0 м					1	1	1	1	2	2	2	2	3	3
Головная секция	6.4 м	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Оголовок стрелы	0.6 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 24.1 т

(с основной стрелой № 1313.хх)

Грузоподъёмность в т для стрел длиной от 11 м до 50 м - с 300 кН лебёдками															
Вылет	Длина стрелы (м)														Вылет
	11	14	17	20	23	26	29	32	35	38	41	44	47	50	
(м)	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	(м)
3.8	100.0														3.8
4	100.0														4
5	89.0	88.0	85.7												5
6	65.7	65.8	65.8	64.3	62.8	61.3									6
7	51.8	51.8	51.9	51.8	51.0	49.9	48.9	47.8							7
8	42.5	42.6	42.6	42.5	42.5	42.0	41.1	40.2	39.3	38.4	37.2				8
9	35.9	36.0	36.0	35.9	35.8	35.7	35.3	34.6	33.8	33.1	32.3	31.5	29.2		9
10	30.9	31.0	31.0	30.9	30.9	30.7	30.6	30.2	29.6	28.9	28.2	27.5	26.8	25.5	10
12	23.8	24.0	24.1	24.0	23.9	23.8	23.7	23.5	23.4	23.0	22.5	21.9	21.3	20.7	12
14		19.5	19.6	19.5	19.4	19.3	19.2	19.0	18.9	18.7	18.3	17.8	17.3	16.8	14
16			16.2	16.1	16.1	16.0	15.8	15.7	15.5	15.4	15.2	14.8	14.4	13.9	16
18			13.6	13.6	13.6	13.5	13.3	13.2	13.0	12.8	12.7	12.5	12.1	11.7	18
20				11.6	11.6	11.5	11.4	11.2	11.1	10.9	10.7	10.5	10.3	9.9	20
22					10.0	9.9	9.8	9.6	9.5	9.3	9.2	9.0	8.8	8.5	22
24					8.7	8.6	8.5	8.3	8.2	8.0	7.9	7.7	7.5	7.3	24
26						7.5	7.4	7.3	7.2	7.0	6.8	6.6	6.4	6.2	26
28							6.5	6.3	6.2	6.1	5.9	5.7	5.5	5.3	28
30							5.7	5.6	5.5	5.3	5.1	4.9	4.7	4.5	30
32								4.8	4.8	4.6	4.4	4.2	4.1	3.9	32
34									4.2	4.0	3.8	3.6	3.5	3.3	34
36										3.4	3.3	3.1	2.9	2.7	36
38										3.0	2.8	2.6	2.5	2.3	38
40											2.2	2.2	2.0	1.8	40
42												1.8	1.7	1.5	42
44													1.4	1.3	44

TLT 984261614 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.

