

# جدول بار جرثقیل



## اهمیت جدول بار جرثقیل

جدول بار جرثقیل و آشنایی با نحوه استفاده از آن تاثیر عمده‌ای در کاهش حوادث باربرداری در صنعت لیفتینگ دارد. هر جرثقیل یک جدول بار دارد که به صورت خلاصه ظرفیت باربرداری آن جرثقیل را در ارتفاع و شعاع‌های کاری متفاوت مشخص می‌کند. جزئیات و ویژگی‌های آن را بیان می‌کند و نشان می‌دهد که چگونه با تغییر شعاع کاری و زاویه، ظرفیت‌های بالابری تغییر می‌کند.

اگر به عنوان مسئول عملیات باربرداری و اپراتور، جدول بار جرثقیل را به درستی بررسی نکنید و یا با نحوه استفاده از آن آشنایی کامل نداشته باشید، ممکن است خود و همه افراد حاضر در پروژه و همچنین تجهیزات باربرداری را با مخاطرات جدی روبرو نمایید.



## نحوه خواندن جدول بار جرثقیل

پیش از استفاده از هر مدل جرثقیل، بایستی جدول بار همان مدل را بررسی نمایید. اگرچه تسلط به جدول بار جرثقیل نیاز به مهارت و تجربه بالایی دارد، ما در اینجا به طور خلاصه به آموزش خواندن یک نمونه جدول بار جرثقیل می‌پردازیم. برای اینکار از جدول بار جرثقیل بوم تلسکوپی TEREX RT000 با حداکثر ظرفیت 00 تن استفاده شده است.









## ابعاد و وزن

این بخش شامل اطلاعاتی از قبیل ابعاد، وزن کلی جرثقیل و اطلاعات مربوط به جابجایی جرثقیل موبایل می‌باشد. در این جدول وزن کلی جرثقیل در ستون اول و وزن بار روی محور جلو و عقب بسته به نوع تجهیزات کمکی نصب شده روی جرثقیل آورده شده است.

## CRANE WEIGHTS

RT 555-1

### Approximate Weights

	GVW		
 STD (without hook block and auxiliary hoist)	76,832 lb	40,040 lb	36,792 lb
Add / Subtract for main optional equipment			
 33 ft to 57 ft swing on jib stowed	+ 2,160 lb	+ 3,600 lb	- 1,440 lb
 Auxiliary boom head	+ 100 lb	+ 300 lb	- 230 lb
 Auxiliary hoist*	+ 264 lb	+ 60 lb	+ 204 lb
 5 sheaves, 55T	+ 723 lb	+ 1,080 lb	- 357 lb
 3 sheaves, 30T	+ 240 lb	+ 290 lb	- 50 lb

NOTE: Values are subject to 2% variation  
\* Weight includes rope

## ظرفیت باربرداری

## LOAD CHART - MAIN BOOM

Outriggers Fully Extended (100%)

RT 555-1

14,200 lbs counterweight  
Outriggers extended 22 ft (100%)  
360 degree rotation  
Standard ASME B30.5

ft	Boom Length						ft
	35 ft	50 ft	65 ft	80 ft	95 ft	110 ft	
10	110,000	60,000					10
12	93,600	60,000					12
15	73,000	60,000	58,700				15
20	52,200	53,500	52,100	38,800			20
25	39,600	41,000	41,600	33,500	29,200		25
30	31,100	32,600	33,300	29,500	25,800	22,800	30
35		26,600	27,300	26,400	22,900	20,400	35
40		20,900	21,600	21,900	20,700	18,300	40
45		16,400	17,300	17,600	17,800	16,400	45
50			14,100	14,500	14,700	14,800	50
55			11,600	12,000	12,200	12,300	55
60			9,500	10,000	10,300	10,400	60
65				8,400	8,700	8,800	65
70				7,000	7,300	7,500	70
75				5,800	6,200	6,400	75
80					5,200	5,400	80
85					4,300	4,600	85
90					3,500	3,800	90
95						3,100	95
100						2,500	100
105						2,000	105

در این جدول ظرفیت باربرداری در حالتی که از وزنه تعادل lbs ۱۴,۲۰۰ استفاده شده درج شده است. اعداد ثبت شده

در سمت چپ جدول، شعاع کاری (فاصله مرکز ثقل جرثقیل از مرکز ثقل بار) و اعداد بالا طول بوم جرثقیل هستند.

**مثال:** اگر باری که قصد جابجایی آن را دارید در فاصله ۲۵ فوت ( ۷/۶۲ متر ) از مرکز ثقل جرثقیل قرار دارد به جدول بالا مراجعه کرده و از ستون سمت چپ شعاع کاری متناظر با آن را پیدا کرده و سپس بیشترین ظرفیت نظیر آن را در سطر مقابل بیابید، که در این جدول عدد ۴۱,۶۰۰kg می باشد.

عدد به دست آمده در زیر ستون طول ۶۵ فوتی بوم جرثقیل بوده و بدان معناست که این جرثقیل در شعاع کاری ۲۵ فوت و با طول بوم ۶۵ فوت قادر به بلند کردن حداکثر ۳۱,۶۰۰ کیلوگرم می باشد.

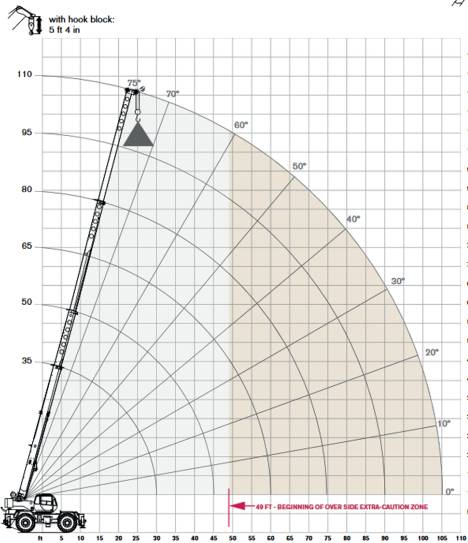
## محدوده‌ی بالابری

محدوده‌ی بالابری نیز به مانند ظرفیت بالابری حائز اهمیت بوده و معمولاً در اکثر جداول بار موجود است. این محدوده نشان می دهد چه طولی از بوم برای بلند کردن بار در یک شعاع و ارتفاع مشخص نیاز خواهد بود.

### RANGE DIAGRAM - MAIN BOOM

Outriggers Fully Retracted (0%)

RT 555-1



مثال: می خواهید باری را از شعاع کاری ۳۰ فوت برداشته و به بالای ساختمان در ارتفاع ۶۵ فوت ( ۱۹/۸۲ متری ) انتقال دهید. با استفاده از جدول محدوده های بالابری میبینید که بوم را باید به میزان ۶۵ فوت باز کنید.

## زوایای بالابری

این قسمت از جدول بار جرثقیل بیشترین مقدار بالابری را زمانی که از بوم کمکی استفاده می شود، نشان می دهد.

### LOAD CHART - MAIN BOOM

With Jib, 33 ft offset

14,200 lbs counterweight

Outriggers extended 22 ft (100%)

360 degree rotation

RT 555-1

Standard ASME B30.5

33 ft Offsettable Jib					
0° Offset		15° Offset		30° Offset	
Radius (ft)	lbs	Radius (ft)	lbs	Radius (ft)	lbs
38	12,000	46	8,400	53	6,500
44	11,500	51	8,100	58	6,300
50	11,000	57	7,700	63	6,200
57	10,300	64	7,300	70	5,900
64	8,600	70	7,000	76	5,800
71	7,000	76	6,400	81	5,600
78	6,000	83	5,500	87	5,100
85	4,800	90	4,300	93	3,900
91	3,800	97	3,300	101	3,100
98	2,900	103	2,600	107	2,500
104	2,000	110	2,000	112	2,000
112	1,400	117	1,500	118	1,400
120	900	123	900	125	900

### LOAD CHART - MAIN BOOM

With Jib, 57 ft offset

14,200 lbs counterweight

Outriggers extended 22 ft (100%)

360 degree rotation

RT 555-1

Standard ASME B30.5

57 ft Offsettable Jib					
0° Offset		15° Offset		30° Offset	
Radius (ft)	lbs	Radius (ft)	lbs	Radius (ft)	lbs
46	6,000	61	4,500	71	3,300
53	6,000	66	4,300	77	3,200
59	5,800	73	4,100	83	3,100
67	5,500	80	3,800	90	3,000
75	5,100	88	3,600	96	2,900
84	4,700	95	3,400	102	2,800
93	4,400	103	3,300	108	2,700
103	3,600	111	3,100	114	2,600
112	2,700	118	2,500	121	2,400
120	2,100	125	2,000	128	1,900
128	1,600	132	1,500	135	1,400
135	1,100	139	1,000	142	1,000

بالابری ها با طول بوم کمکی ۳۳ و ۵۷ فوت ( در حالی که بوم اصلی به مقدار ۱۱۰ فوت باز شده است ) نمایش داده شده است. با زوایای بالابری بیشتر، مقدار ماکزیمم ظرفیت بالابری کاهش می یابد. در جرثقیل بوم تلسکوپ، می توان به صورت اتوماتیک از داخل کابین اپراتور، زاویه را تنظیم کرد. در جرثقیل بوم خشک مطمئنا این زاویه ثابت است.

## جرثقیل در حال حرکت

این جدول، ظرفیت های بالابری را در حالت باربرداری و حرکت جرثقیل نشان می دهد. در این جدول شعاع کاری به همراه طول بوم آورده شده و ظرفیت باربرداری متناظر با هر یک در حالت ایستا و حرکت جرثقیل ذکر شده است.

### LOAD CHART-MAIN BOOM

RT 555-1

#### On Tires

14,200 lbs counterweight

360 degree rotation

On tires 26.5 X 25-26 PR

Standard ASME B30.5

Boom		Travel Speed Boom straight over front		
Radius	Length	0 mph	Creep	2.5 mph
ft	ft	lb	lb	lb
10	35	65,000	49,200	41,100
12	35	56,500	42,400	35,300
15	35	46,800	34,800	28,700
20	35	31,500	25,900	21,000
25	50	20,700	19,900	15,800
30	50	14,200	14,200	12,000
35	50	10,500	10,500	9,400
40	50	7,900	7,900	7,600
45	65	6,300	6,300	6,200
50	65	5,100	5,100	5,000
55	65	4,100	4,100	4,000
60	80	3,100	3,100	3,100
65	80	2,300	2,300	2,300