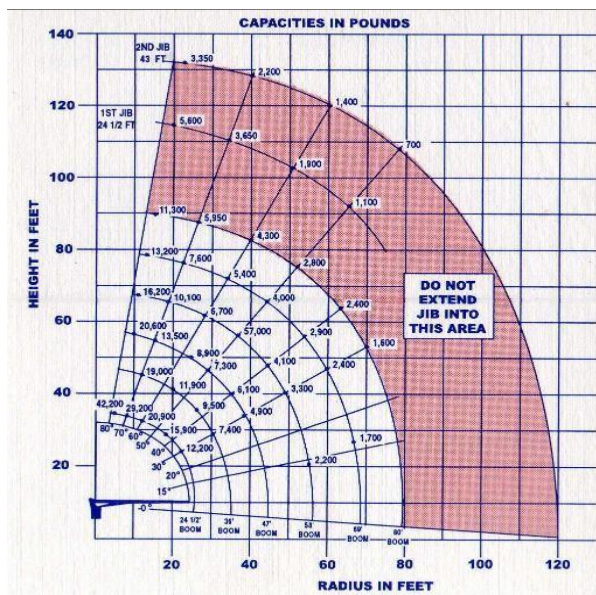


چگونه جدول بار جرثقیل (Load chart) را بخوانیم

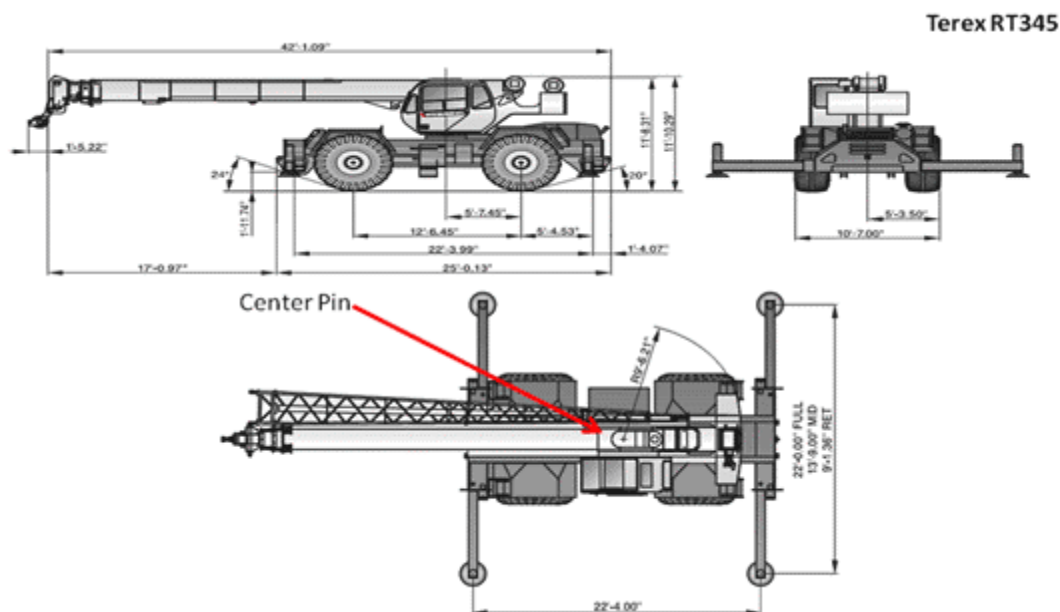
۱۰:۳۲










هر جرثقیل یک جدول بار دارد که به صورت خلاصه امکانات و ظرفیت های آن جرثقیل را مشخص می کند. جزئیات و ویژگی های آن را بیان می کند و نشان می دهد که چگونه با تغییر شعاع کاری و زاویه، ظرفیت های بالابری تغییر می کند. اگر قبل از اجاره کردن یا استفاده از یک جرثقیل در یک پروژه خاص، جدول بار آن را به درستی بررسی نکنید، ممکن است به ظرفیتی بیشتر یا کمتر از آنچه که واقعا به آن نیاز دارید برسید.

پیش از اینکه یک جرثقیل را اجاره کنید، حمل کنید یا به کار بگیرید، بایستی جدول بار همان مدل را بررسی کنید. همه افراد مرتبط، از اپراتور جرثقیل گرفته تا سرپرستان و حتی فروشندگان جرثقیل باید توانایی خواندن و استفاده از جدول بار (Load chart) را داشته باشند. در اینجا به آموزش خواندن جدول بار جرثقیل می پردازیم:



برای اینکار از جدول بار یک مدل جرثقیل بوم تلسکوپی با بیشترین ظرفیت ۴۵ تن استفاده شده است.



۲. ابعاد و وزن: در بخشی از این جدول، ابعاد جرثقیل آورده می شود. که حاوی اطلاعاتی در مورد کار با جرثقیل در حالتی که جک های تعادلی باز شده اند، وزن در هنگام جابجایی و ابعاد دیگر است. دانستن این اطلاعات به خصوص هنگامی که در یک فضای محدود کار می کنیم بسیار حیاتی است. وزن حمل و نقل که در پایین نشان داده شده است، کشنده ای که بایستی برای این منظور استفاده شود را نمایش می دهد، همچنین نحوه قرار گیری جرثقیل روی کشنده، و اینکه چه مجوزهایی برای انتقال جرثقیل به سایت کاری نیاز است را در بر می گیرد.

CRANE WEIGHTS				
WEIGHTS				
				
		67915 lb	34557 lb	33418 lb
Add / Subtract for main optional equipment				
	32 ft Slowed aside the boom	+1969 lb	-601 lb	-251 lb
	32-49 ft Slowed aside the boom	+2575 lb	-78 lb	+446 lb
		+100 lb	+170 lb	-70 lb

در جدول بالا، عدد اول وزن کلی جرثقیل را نشان می دهد. در دو ستون بعدی، فلش ها مقدار وزن باری را که برای محور تعیین شده، بسته به نوع تجهیزات کمکی که نصب شده مورد نیاز است را نشان می دهد.

Counterweight  6.5 ton Outrigger Position  22 ft x 22.3 ft 360° Terex RT345
AMERICAN STANDARD ASME B30.5

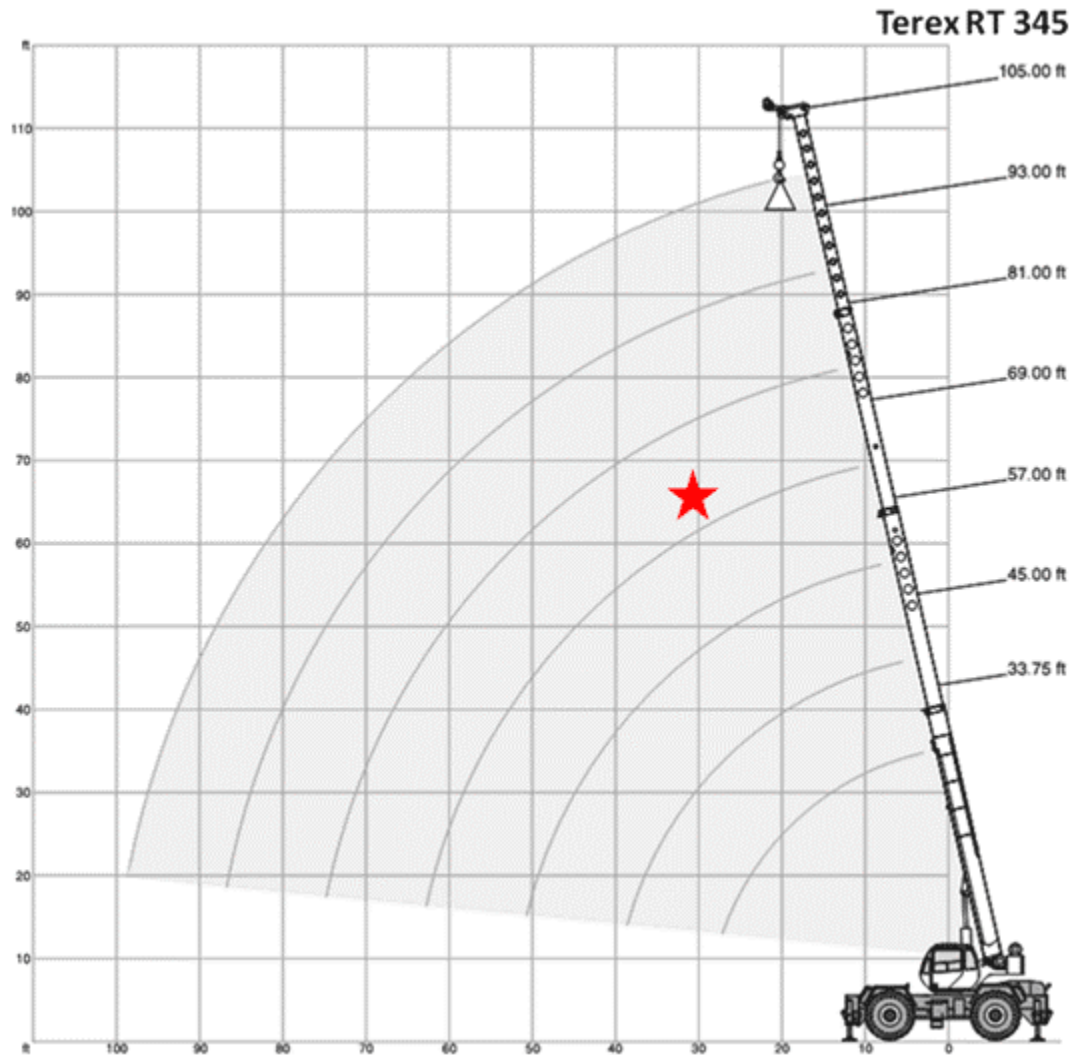
ft	Boom Extension Required							ft
	33.75 ft	45.0 ft	57.0 ft	69.0 ft	81.0 ft	93.0 ft	105.0 ft	
9	90000	-	-	-	-	-	-	9
10	64400	46500	-	-	-	-	-	10
12	58000	46500	46500	-	-	-	-	12
15	50700	46500	44500	41600	-	-	-	15
20	40400	38800	36400	34800	30600	-	-	20
25	30600	31600	31000	29400	26000	23400	-	25
30	-	25000	25600	25600	22500	20300	18600	30
35	-	20300	20900	21300	19600	17700	16200	35
40	-	16700	17400	17800	17400	15600	14400	40
45	-	-	14700	15100	15300	14100	12900	45
50	-	-	12400	12900	13100	12600	11600	50
55	-	-	-	11100	11300	11500	10400	55
60	-	-	-	9500	9800	9900	9500	60
65	-	-	-	-	8400	8500	8600	65
70	-	-	-	-	7200	7300	7400	70
75	-	-	-	-	6100	6300	6400	75
80	-	-	-	-	-	5500	5600	80

۲. ظرفیت بالابری

در بالای این جدول، اعداد برای زمانی که از وزنه تعادل ۶,۵ تن استفاده شده، و جک های تعادلی به طور کامل باز شده اند، نشان داده شده است. اعداد ثبت شده در سمت چپ جدول، شعاع کاری را نشان می دهند. که عبارت است از فاصله ی مرکز ثقل جرثقیل از مرکز ثقل بار.

مثال: شما می خواهید بار ۱۵ تنی را در فاصله ۲۵ فوت (۷,۶۲ متر) بردارید. این فاصله از مرکز ثقل جرثقیل تا مرکز ثقل بار به صورت افقی محاسبه شده است. وقتی که شعاع کاری را فهمیدید، با استفاده از جدول فوق شعاع کاری متناظر را یافته و بیشترین ظرفیت نظیر آن را در سطر مقابل بیابید. و به این طریق مشخص خواهد شد که بوم را چقدر باز کنید. که در این مثال ۴۵ فوت است.

بایستی اشاره کنیم که همواره بیشترین ظرفیت بالابری در کمترین ارتفاع باز شدگی بوم به دست می آید، و در حالتی که جک های تعادلی به صورت کامل و صحیح باز شده اند. با اینکه بیشترین ظرفیت این جرثقیل ۴۵ تن است، ولی هرگونه شعاع کاری بیشتر یا ارتفاع بالاتر، بیشترین ظرفیت را به صورت چشمگیری کاهش می دهد.



۲. محدوده ی بالا بری- درست مثل ظرفیت های بالابری مهم است. و معمولا در اکثر جداول بار موجود است که نشان می دهد چه طولی از بوم برای لیفت کردن بار در یک شعاع و ارتفاع مشخص نیاز خواهد بود. 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 ۶۹ فوت (حدود ۲۱ متر) باز کنید.

		22 ft x 22.3 ft			360°			AMERICAN STANDARD ASME B30.5		
		32 ft			49 ft					
		0°	15°	30°	0°	15°	30°			
ft								ft		
50		8693	-	-	-	-	-	50		
55		8005	-	-	-	-	-	55		
60		7563	7991	-	-	-	-	60		
65		7144	7420	6254	4908	3147	2514	65		
70		6734	7070	6101	4176	3027	2460	70		
75		6343	6772	5896	3859	2916	2409	75		
80		5716	6493	5638	3636	2812	2360	80		
85		5101	5840	5328	3448	2716	2314	85		
90		4499	5054	4967	3277	2628	2269	90		
95		3910	4328	4393	3077	2547	2226	95		
100		3334	3661	3745	2974	2451	2185	100		
105		2770	3052	3133	2843	2448	2145	105		
110		2219	2499	2557	2684	2404	2087	110		
115		1680	2003	2016	2497	2320	2140	115		
120		1153	1563	1510	2282	2195	2102	120		
125		639	1178	-	2041	2032	1972	125		
130		-	-	-	1773	1828	1752	130		
135		-	-	-	1478	1586	1444	135		
140		-	-	-	1157	1304	-	140		

۴. زوایای بالابری. این جدول بیشترین مقدار بالابری را زمانی که از بوم کمکی استفاده می شود، نشان می دهد. بالابری ها با طول بوم کمکی ۳۲ و ۴۹ فوت (در حالی که بوم اصلی به مقدار ۱۰۵ فوت باز شده است) نمایش داده شده است. با زوایای بالابری بیشتر، مقدار ماکزیمم ظرفیت بالابری کاهش می یابد. در جرثقیل بوم تلسکوپیی، می توان به صورت اتوماتیک از داخل کابین اپراتور، زاویه را تنظیم کرد. در جرثقیل بوم خشک مطمئنا این زاویه ثابت است.

		Terex RT 345		
6.5 ton		AMERICAN STANDARD ASME B30.5		
ft	(mph)			ft
	0	creep	2.5	
	360°	straight over front	max.	
10	34200	48600	40600	33.8
12	34300	42100	33300	33.8
15	21300	34800	28700	45.0
20	13100	26400	21500	45.0
25	8300	20300	16500	45.0
30	5700	14600	12900	45.0
35	4100	11200	10700	57.0
40	3000	8700	8700	57.0
45	2200	7000	7000	57.0
50	1500	5700	5700	69.0
55	-	4600	4600	69.0
60	-	3800	3800	81.0
65	-	2900	2900	81.0
70	-	2100	2100	81.0
75	-	1300	1300	93.0

۵. جرثقیل در حال حرکت: این جدول، ظرفیت های بالابری را در حالت باربرداری و حرکت نشان می دهد. در اینجا وزن کلی قابل حمل در زاویه کاری ۳۶۰ درجه و حالتی که جرثقیل روی چرخ ها قرار دارد، وزن کلی وقتی که در زاویه صفر، به آرامی چرخش صورت می گیرد، و وزن کلی قابل حمل هنگامی که با سرعت ۲,۵ مایل بر ساعت (۴ کیلومتر بر ساعت) حرکت صورت می گیرد، نشان داده شده است. ستون سمت چپ، همچنان شعاع کاری را نشان می دهد و ستون سمت راست، بیشترین طول بوم را در این حالت نشان می دهد.