

Obr. č.29 - Typy výložníku věžového jeřábu [8]

Návrh a posouzení zdvihacího prostředku:

Na staveništi budou umístěny dva věžové jeřáby, které budou posazeny na betonové základy. Jeřáby budou zajišťovat osazení prefabrikovaných prvků a dopravu potřebných materiálů po staveništi. Po demontáži věžových jeřábů, bude doprava materiálu zajištěna stavebními výtahy.

Kritické břemeno je prefabrikovaný balkon ve vzdálenosti 30 m od jeřábu, o hmotnosti 2 700 kg. Nejtěžší břemeno je bližší prefabrikovaný balkon ve vzdálenosti 27 m o hmotnosti 2 835 kg.

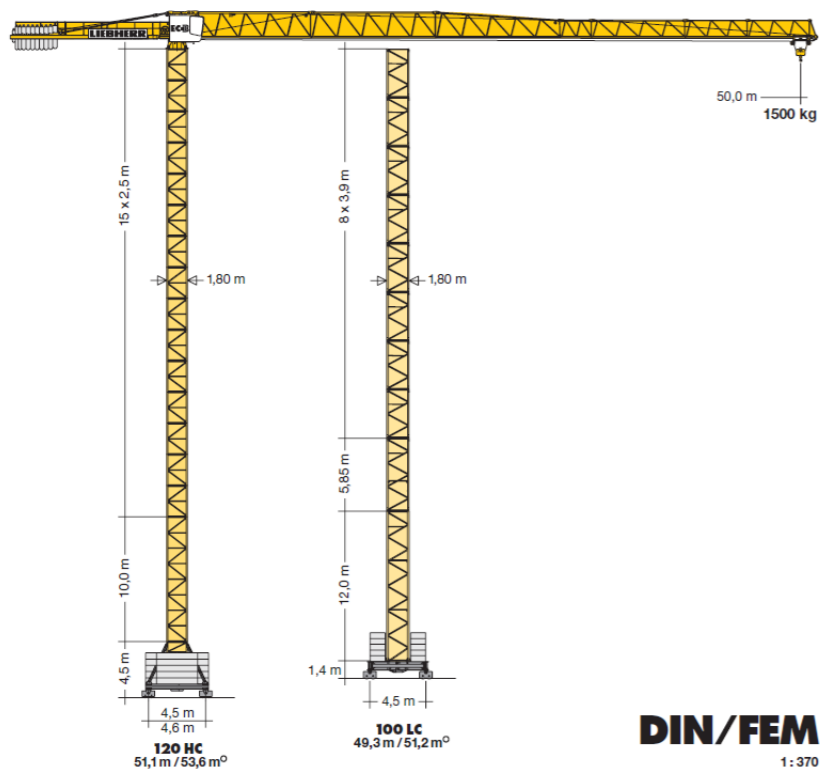
Minimální výška jeřábu = výška budovy + manipulační výška + výška břemene + výška závěsu
 Výška budovy - 17,5 m, manipulační výška - 2 m, výška břemene - 1,25 m, výška závěsu - 1 m
 Minimální výška jeřábu = 17,5 + 2 + 1,25 + 1 = 21,75 m

Požadavky na návrh jeřábu

- Min. výška jeřábu 21,75 m
- Vzdálenost kritického břemene 30 m
- Min. nosnost při vzdálenosti krit. břemene 2 700 kg
- Min. nosnost při vzdálenosti 27 m 2 835 kg

Návrh jeřábu Liebherr 90EC-B6

- Výška jeřábu 27 m
- Dosah jeřábu 35 m
- Nosnost jeřábu na konci výložníku 2 750 kg
- Nosnost jeřábu při vzdálenosti krit. břemene 3 330 kg
- Nosnost jeřábu při vzdálenosti 27 m 3 700 kg



DIN/FEM
1:370

Obr. č.30 - Typy vertikálního složení věžového jeřábu [8]

Ausladung und Tragfähigkeit

		Radius and capacity / Portée et charge / Distanza e portata / Alcances y cargas / Alcance e capacidade de carga															
		m/kg															
m	r	15,0	17,5	20,0	22,5	25,0	27,5	30,0	32,5	35,0	37,5	40,0	42,5	45,0	47,5	50,0	
50,0 (r = 51,5)	2,5-28,3	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	2560	2340	2150	1990	1850	1720	1600	1500	
47,5 (r = 49,0)	2,5-29,6	3000	3000	3000	3000	3000	3000	2960	2700	2470	2280	2110	1950	1820	1700		
45,0 (r = 46,5)	2,5-30,7	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	2810	2570	2370	2200	2040	1900			
42,5 (r = 44,0)	2,5-31,4	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	2890	2650	2440	2260	2100				
40,0 (r = 41,5)	2,5-32,5	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	2750	2540	2350					
37,5 (r = 39,0)	2,5-33,2	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	2920	2690						
35,0 (r = 36,5)	2,5-34,0	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	2900							
32,5 (r = 34,0)	2,5-32,5	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000								
30,0 (r = 31,5)	2,5-30,0	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000									
27,5 (r = 29,0)	2,5-27,5	3000	3000	3000	3000	3000	3000										
25,0 (r = 26,5)	2,5-23,2	3000	3000	3000	3000	3000	2750										
22,5 (r = 24,0)	2,5-22,5	3000	3000	3000	3000	3000	3000										
20,0 (r = 21,5)	2,5-20,0	3000	3000	3000													

		m/kg															
m	r	15,0	17,5	20,0	22,5	25,0	27,5	30,0	32,5	35,0	37,5	40,0	42,5	45,0	47,5	50,0	
50,0 (r = 51,5)	2,5-27,2	6000	5220	4480	3880	3420	3040	2720	2460	2230	2030	1880	1710	1580	1460	1350	
47,5 (r = 49,0)	2,5-28,5	6000	5470	4680	4080	3590	3200	2870	2590	2360	2150	1970	1820	1680	1550		
45,0 (r = 46,5)	2,5-29,5	6000	5670	4860	4230	3730	3320	2980	2700	2450	2240	2060	1890	1750			
42,5 (r = 44,0)	2,5-30,2	6000	5800	4970	4330	3820	3410	3060	2770	2520	2310	2120	1950				
40,0 (r = 41,5)	2,5-31,2	6000	6000	5140	4480	3960	3530	3170	2870	2620	2390	2200					
37,5 (r = 39,0)	2,5-31,8	6000	6000	5250	4580	4040	3610	3240	2940	2680	2450						
35,0 (r = 36,5)	2,5-32,6	6000	6000	5380	4690	4150	3700	3330	3020	2750							
32,5 (r = 34,0)	2,5-32,5	6000	6000	5430	4740	4190	3740	3370	3050								
30,0 (r = 31,5)	2,5-30,0	6000	6000	5490	4790	4230	3780	3400									
27,5 (r = 29,0)	2,5-27,5	6000	5630	4830	4200	3710	3300										
25,0 (r = 26,5)	2,5-22,2	4850	4040	3440	2970	2600											
22,5 (r = 24,0)	2,5-23,5	6000	6000	5730	5000												
20,0 (r = 21,5)	2,5-20,0	6000	6000	5750													

90EC-B6

Obr. č.31 - Schéma únosnosti věžového jeřábu [6]

Zpracoval: Jiří Szabó	Vedoucí diplomové práce: Ing. Martin Hlava, PhD.	Rok práce: 2019	
Fakulta stavební	Katedra technologie staveb		
Diplomová práce: Stavebně technologický projekt - Bytové domy BD2 a BD3			
Název výkresu: Návrh věžového jeřábu			
Datum:	2.1.2019		
Měřítko:	1:200		
Formát:	2 x A4		