PCC3502 - Gestão de recursos e canteiro de obras

Ubiraci Espinelli Lemes de Souza

Grupo 02 - Gruas

Texto explicativo da apresentação - 15/04/2020

João Paulo Rodrigues Gatto | 8589054

Samuel Sakanoue Leite | 4637175

Slide 1: Capa

Slide 2: Agenda

Slide 3: Comentários breves acerca das principais características das gruas. São grandes estruturas de aço capazes de transportar grandes cargas verticalmente, e em menor grau horizontalmente. Devido à capacidade de várias toneladas - atentando entretanto à perda de capacidade à medida que a carga se distancia horizontalmente da torre, devido ao momento gerado - elas economizam e otimizam grandemente o dispêndio de energia que seria necessário caso métodos de transporte 'tradicionais' fossem empregados. Entretanto, devido ao elevado preço das gruas, um planejamento adequado se faz ainda mais necessário de maneira a minimizar o seu uso, e por consequência, os custos necessários para o seu aluguel e operação. Por último, vale ressaltar que tipos diferentes de gruas apresentam graus diferentes de liberdade de movimento; um exemplo são as gruas móveis que ficam sobre trilhos, permitindo o deslocamento horizontal do conjunto, em oposição à grua fixa que possui uma fundação temporária e cuja grua é chumbada à mesma de maneira a permitir estabilidade.

Slide 4: Principais componentes da grua: lastro (pesos rectangulares similares aos usados no contrapeso usados para impedindo que a base empene), torre, cabine de comando, carro de translação (local onde fica o gancho), torreta, lança, contra-lança e contra pesos.

Slide 5: Principais tipos de grua: grua ascensional, grua de torre fixa de lança móvel ou lança fixa e grua de torre móvel.

Slide 6: grua ascensional: grua instalada junto ao edifício que passa pelos pavimentos ou pelo poço do elevador e que utiliza os elementos estruturais do prédio para transferência de cargas. Exige menos componentes do que os demais tipos de grua, mas tem uma capacidade menor de carga.

Slide 7: grua de torre fixa de lança fixa: grua externa ao edifício que exige fundação própria, mas que comparada à ascensional não só suporta maiores cargas, mas também possui lanças maiores podendo atender a múltiplos edifícios simultaneamente.

Slide 8: grua de torre fixa de lança móvel: nesse tipo de grua a lança não é restrita à ficar sempre paralela em relação ao solo, podendo rotacionar.

Slide 9: grua de torre móvel: nesse caso ao invés de possuir uma fundação, nesse caso há trilhos na base permitindo o deslocamento horizontal do conjunto.

Slide 10 - 14: Em relação à montagem da grua fixa de lança fixa, ela pode ser dividida nas seguintes etapas, representadas por cada imagem nos slides:

1. Montagem da base no bloco de fundação provisório
2. Montagem da Lança em um local livre do canteiro
3. Montagem de parte da torre treliçada e assentamento do lasto na base
4. Inserção da gaiola de telescopagem (parte branca)
5. Montagem da contra - lança
6. Montagem da lança e assentamento dos contra - pesos
7. Montagem da cabine
8. Movimentação se dá por auxílio de um pistão na gaiola de telescopagem
9. Gaiola de telescopagem sobe até que seja possível o encaixe de parte da lança de maneira a aumentar a altura da grua
10. Processo é repetido até a altura desejada
11. A desmontagem se dá pelo processo inverso; a grua auxilia no desmonte dos próprios segmentos

Slide 15: Estudo de caso com empreendimento real (Vision SPA Bela Vista), pela construtora e incorporadora ZATC Empreendimentos

Slide 16: Estudo de caso, continuamos com o detalhamento do produto para melhor entendimento do público alvo e dos custos envolvidos

Slide 17: Estudo de caso, mas focado nas tecnologias construtivas (alvenaria estrutural, estrutura reticulada de concreto armado)

Slide 18: Necessidades a serem atendidas na construção para melhor entendimento das soluções empregadas

Slide 19: Definição da solução adotada, no caso grua ascensional

Slide 20: Definição da operação e explicação da utilização específica da grua

Slide 21: Continuação definição da operação e explicação da utilização específica da grua

Slide 22: Resultados obtidos com a utilização da grua, dias úteis necessários por pavimento e média atingida

Slide 23: Custos envolvidos no caso estudado e prazos

Slide 24: Bibliografia