



PISO EM FOCO

.Boletim da LPE Engenharia Ano 13 nº 61 junho/2022



Workshop apresenta novas soluções para projeto e execução de pisos



Prezando pela qualidade de entrega dos serviços aos clientes, com o objeto de maximizar os resultados e potencializar a excelência dos projetos, a Colliers, líder mundial no mercado de Real State presente em 68 países, promoveu, em 6 de maio de 2022, por intermédio da área de SPS (Strategic Project Services), um workshop com o eng. Wagner Gasparetto, diretor presidente da LPE Engenharia.

O evento foi direcionado ao time do departamento de PMO (Project Management), responsável pela implantação dos processos, procedimentos e agenda de treinamentos recorrentes, visando manter os profissionais sempre atualizados sobre as novas tendências e tecnologias do mercado da construção civil e também das metodologias e ferramentas de gerenciamento de projetos.



“Pisos industriais: cuidados no projeto e especificações” foi o tema abordado pelo eng. Wagner Gasparetto, que apresentou aos participantes desde a classificação dos pisos quanto à fundação, dados do terreno, tipos de carregamentos e estruturas dos pisos, até detalhes de como é feito o projeto, respeitando todas as necessidades de cada cliente e da obra a ser realizada.

“Foi um momento super rico, onde todos puderam se atualizar de novas soluções para os projetos e execução de piso de concreto e ainda aprimorar seus conhecimentos na qualidade do projeto e patologias de pisos de concreto em galpões de distribuição e industriais. Agradecemos ao time da LPE por todo o cuidado em transmitir um pouco de seu conhecimento!”, relata Suzana Alcântara, Project Management Director, PMO Leader - SPS | Brasil.

CUIDADOS NO BOMBEAMENTO DO CONCRETO

Sabemos da importância do concreto em um piso industrial, e existem situações nas quais deve-se



material, e existem situações nas quais deve-se utilizar uma bomba, como o difícil acesso de caminhões, tipo de armadura adotada (que necessita de montagem prévia) ou até mesmo a sobrecarga, como no caso de lajes, em que muitas vezes a estrutura não suportaria o peso dos caminhões carregados. Levando-se em conta estas considerações, e entendendo a inevitável necessidade de bombeamento do concreto, alguns cuidados adicionais também são importantes:



- **Ajuste do concreto:** a trabalhabilidade do concreto, está diretamente relacionada com a garantia de um bom bombeamento; para isso, deve-se fazer certos ajustes, que irão garantir um bom desempenho. O traço deve respeitar as recomendações indicadas pelo projetista, sendo importante também testá-lo em laboratório para entender como será seu comportamento na prática, verificando seu abatimento (se há necessidade de adicionar algum aditivo que dê trabalhabilidade no concreto), e a estimativa de correção de água devido à perda de abatimento no trajeto da usina até a obra. Ao chegar na obra, deve ser feita a homogeneização do concreto, batendo o caminhão betoneira por no mínimo 1 minuto/m³ carregado, e promover o teste de abatimento (slump test) em todos os caminhões, considerando realizar, ao menos uma vez, a retirada no caminhão e, logo em seguida, na ponta do mangote da bomba;



- **Conservação do equipamento:** a produtividade está diretamente ligada às condições da bomba; por isso, é importante que ela esteja em bom estado de uso para que, assim, se evite interrupções durante o processo de execução;
 - **Constância no bombeamento:** se o lançamento demora demais a ocorrer ou sofre interrupções inesperadas, o concreto endurece e sua trabalhabilidade é prejudicada, podendo levar a uma sobrecarga na bomba. Além disso, estas condições podem impactar no comportamento de pega do concreto lançado, potencializando os riscos de "juntas frias";
- **Diâmetro adequado da tubulação:** para permitir a passagem do concreto, é preciso que o diâmetro da tubulação tenha, no mínimo, três vezes a maior dimensão dos agregados considerados no traço do concreto;
 - **Lubrificação da tubulação:** para que o concreto passe com facilidade dentro da tubulação, antes de começar o bombeamento, deve-se promover o processo de criação da chamada "nata de cimento", composta pela mistura de um saco de cimento e água. É extremamente importante que a nata seja descartada, não devendo ser lançada na pista de concretagem;
 - **Utilização de reforços na tubulação em pontos críticos:** a tubulação sofrerá *golpes de aríete* durante o bombeamento de concreto (*golpe de Aríete* é um fenômeno hidráulico no qual o fluido literalmente dá "marteladas" no interior da tubulação, se chocando contra tubos, válvulas e conexões), gerando o risco da soltura dos encaixes da tubulação. Portanto, é importante utilizar reforços em pontos delicados, como curvas e alterações de alturas.

Por fim, entende-se que todos os cuidados com a bomba e com o concreto devem ser respeitados, para que não sejam comprometidos a concretagem e o desempenho do concreto.

Eng. Matheus Alves
Departamento Técnico da LPE Engenharia

agenda



Obra em destaque

Paving Expo

Data: 8 a 10 de junho de 2022

Local: Expo Center Norte

(São Paulo - SP)

(+)

5º Congresso Latino-americano Steel Frame & Sistemas Construtivos Industrializados

Data: 9 e 10 de junho de 2022

Local: São Paulo - SP

(+)

CBPAT 2022 - 5º Congresso Brasileiro de Patologia das Construções

Data: 2 a 5 de agosto de 2022

Local: Expogramado

(Gramado - RS)

(+)

Concrete Show

Data: 9 a 11 de agosto de 2022

Local: São Paulo Expo

(São Paulo - SP)

(+)

ConstruSummit

Data: 14 e 15 de setembro de 2022

Local: Florianópolis - SC

(+)

M&T Expo 2022 - 11ª Feira Internacional de Equipamentos para Construção e Mineração

Data: 30 de agosto a 2 de setembro de 2022

Local: São Paulo Expo

(São Paulo - SP)

(+)

63CBC2022 - 63º Congresso Brasileiro do Concreto

Data: 11 a 14 de outubro de 2022

Local: CICB-Centro Internacional de Convenções do Brasil (Brasília/DF)

(+)

[veja mais](#)

Galpão Trombini Friburgo (SC)



Considerada uma das principais empresas do segmento de embalagens de papel do Brasil e da América Latina e uma das maiores produtoras de sacos multifoliados e embalagens de papelão ondulado do Brasil, a Trombini possui unidades industriais modernas e eficientes para fabricação de caixas e chapas de papelão ondulado, sacos multifoliados e celulose.

Desenvolve amplas florestas de pinus e de eucaliptos, planejadas para serem colhidas e replantadas, complementando a sustentabilidade e integração do negócio, destacando-se no cenário brasileiro como uma empresa sustentável, tecnologicamente avançada.

Recentemente, a Trombini ampliou seu parque fabril em Friburgo (SC), implantando uma linha de embalagens que contempla a produção de chapa de papelão ondulado, embalagem de papelão ondulado, calços e divisórias de papelão ondulado.

O empreendimento, que ocupa uma área útil com cerca de 200 mil m² (sendo que a área edificada com a ampliação é 28.635 m²) foi construído pela Diase Construtora e contou com a parceria da LPE Engenharia para projeto do piso com execução da Fraga Pisos.

O projeto do piso contemplou as áreas da fábrica com 24.580 m², do depósito de bobinas com 2.146 m², o pavimento das docas (parada de caminhão) com 2.192 m² e, ainda, a pavimentação externa das vias com pavimento flexível com área total de 9.100 m².

Todos os pisos em concreto, da fábrica do depósito e das docas, foram projetados com reforço de fibra sintética estrutural e pavimento flexível em asfalto. O detalhamento do projeto considerou diversas interferências, especialmente na área da fábrica, tais como trilhos, bases, pits etc.

O piso do galpão foi dimensionado considerando as cargas necessárias para operação e, também, para as cargas necessárias à montagem dos equipamentos e máquinas.

Mais dados sobre a obra

Expediente

Piso em Foco é o boletim eletrônico da LPE Engenharia
Av. Vereador José Diniz, 3300 cj 901
Campo Belo 04604006 São Paulo SP Tel/Fax (11) 50975555
atendimento@lpe.eng.br www.lpe.eng.br

