



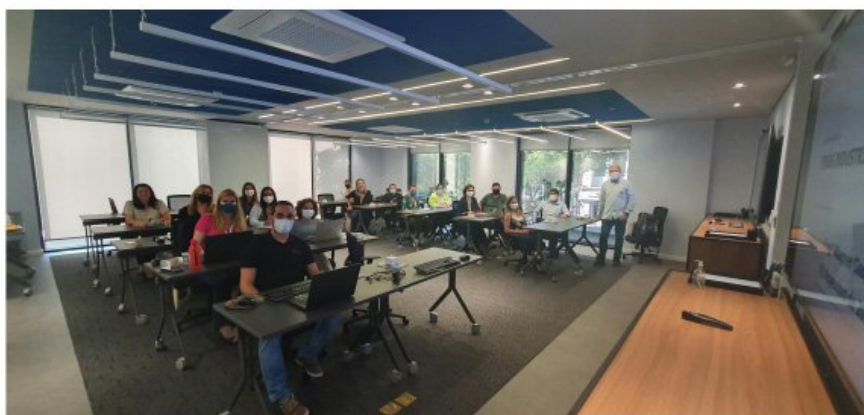
PISO EM FOCO

.Boletim da LPE Engenharia Ano 12 nº 58 novembro/2021



Cuidados no projeto e nas especificações de pisos industriais

Buscando capacitar cada vez mais sua equipe para os desafios de análise de projetos de piso e sua execução, nas inúmeras obras que realiza, a Libercon Engenharia, construtora com mais de 15 anos de atuação em diversos segmentos de mercado, promoveu, em 5 de novembro de 2021, um treinamento no auditório de sua sede.



O responsável por ministrar o treinamento foi o eng. Wagner Gasparetto, diretor presidente da LPE Engenharia, representada, também, por Alvaro Raizza Bemí, gestor comercial, e pela eng. Giovanna Rosa, do departamento técnico.

Em sua apresentação, o eng. Wagner abordou a classificação dos pisos quanto à fundação, dados do terreno de fundação, tipos de carregamentos, estrutura dos pisos, projeto, pisos com placas de grandes dimensões e juntas metálicas onduladas.

Contando com a participação presencial e on-line de mais de 40 profissionais muito interessados no conteúdo de pisos e pavimentos de concreto, este treinamento é mais um dos vários que a LPE Engenharia é convidada a ministrar.

"Durante as propostas técnicas apresentadas para a área de orçamento das construtoras, nota-se o crescente interesse no aprofundamento do conhecimento sobre nosso trabalho. Sobretudo, questionamentos dos fundamentos e critérios utilizados para um adequado dimensionamento na fase orçamentária. Algumas empresas também estão implantando internamente o programa de atualização, capacitação direcionada e treinamento de seu time, no mesmo sentido", observa Alvaro Bemí.

Para ele, a iniciativa da Libercon Engenharia evidencia essa demanda. "O sucesso destes encontros é mais um indicativo da consolidação de nossas parcerias comerciais e formalização do mercado de pisos e pavimentos", conclui.

PODE ISSO, LPE ENGENHARIA?

É comum observarmos alguns procedimentos executivos que, apesar de simples e de fácil execução, não são executados ou o são de forma inadequada, potencializando o risco de patologias e gerando grande incômodo e alto custo com manutenção. Essa seção tem por objetivo informar e esclarecer a respeito dos riscos inerentes a não execução ou execução inapropriada de procedimentos executivos.

Cura úmida: importância para as placas de concreto

O processo de cura do concreto é uma das fases mais significativas para a qualidade final do piso. A função da cura é garantir que a perda de água durante o processo químico de hidratação do concreto não seja tão grande a ponto de gerar fissuras por retração hidráulica na placa, por exemplo.

É natural que durante a fase de hidratação do concreto, principalmente durante as primeiras horas, ocorram esforços de retração hidráulica na placa de concreto. Isso se dá porque, para garantir a trabalhabilidade do concreto, o cimento é hidratado com quantidades superiores à necessária para que o mesmo passe da condição desidratada (pó) para a hidratada (sólido). Existem, basicamente, dois tipos de cura: cura química e cura úmida (nosso objeto de estudo deste boletim).



Figura 1 – Manta geotêxtil umedecida aplicada para cura úmida do piso de concreto

Fonte: Adaptado de DiprotecGeo

(<https://www.diprotecgeo.com.br/solucoes/cura-e-reforco-para-concreto/>)

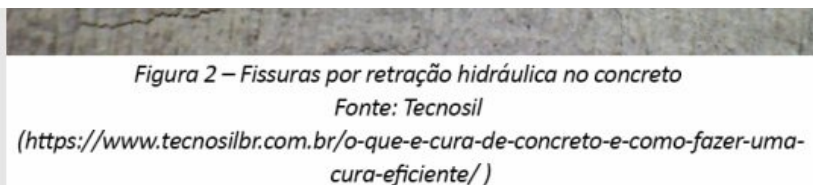
Empregar a cura úmida significa manter a superfície concretada com uma lâmina de água, de modo a impedir que a água de hidratação do concreto evapore precocemente. Em geral, o tempo mínimo necessário desse procedimento é de 7 dias. Para tal, pode-se aspergir água periodicamente na placa ou, o que é mais usual, utilizar manta geotêxtil úmida. A função da manta geotêxtil é reter água e reduzir a frequência de molhagem da superfície de concreto. É importante que, ao fazer uso da manta geotêxtil, a mesma seja mantida sempre saturada; caso contrário, há o risco da manta "absorver" a água do concreto e provocar o efeito contrário.

A evaporação da água está relacionada com as condições climáticas da região, como calor, vento e umidade relativa do ar.

Além disso, deve ser avaliada a utilização final da área. Por exemplo: a cura úmida não é indicada para regiões de câmara fria porque, ao resfriar a câmara, caso haja percolação de água da placa para o isolamento térmico, base e/ou subleito essa água poderá vir a congelar e, como a água tem a propriedade de expandir de volume ao entrar em temperaturas negativas, teríamos expansão das camadas abaixo do piso, podendo gerar patologias na placa de concreto.



A não utilização de cura, seja ela química ou úmida, ou seu uso incorreto, pode gerar patologias no piso de concreto. Com a evaporação excessiva podem surgir fissuras por retração hidráulica (Figura 2).



Com o excesso de evaporação as reações químicas do concreto podem ser afetadas, de modo a criar poros (espaços vazios) dentro da placa e, como consequência, reduzir a resistência à compressão do piso, afetando sua capacidade estrutural. Como a resistência à compressão também está relacionada com a resistência à abrasão, há um decréscimo da mesma (a cura contribui na formação do hidróxido de cálcio da superfície da placa, o que ajuda a obter melhores resultados de resistência à abrasão). Logo, dois problemas aparecem: perda da capacidade estrutural atrelada a um desgaste precoce da superfície do piso.

Seja qual for o tipo de cura escolhido para a sua obra, química ou úmida, é importante fazê-la correta e cuidadosamente, respeitando o tempo necessário para evitar o surgimento de patologias ou redução da vida útil do piso.

Eng. Giovanna Rosa
Departamento Técnico da LPE Engenharia

agenda



Minascon 2021

Data: 23 a 25 de novembro de 2021
Local: on-line (+)

16º SBI - Simpósio Brasileiro de Impermeabilização

Data: 7 e 8 de dezembro de 2021
Local: Espaço Milenium
(São Paulo - SP) (+)

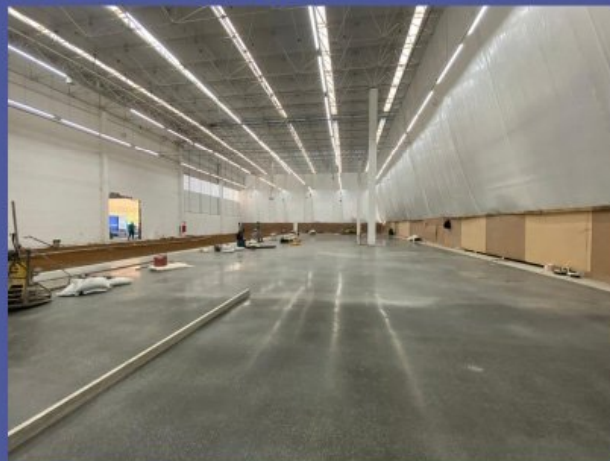
WOCA - World of Concrete Asia

Data: 14 a 16 de dezembro de 2022
Local: Shanghai New International Expo Centre
China (+)

[veja mais](#)

Obra em destaque

Retrofit Atacadista Grupo Zaragoza Bragança Paulista (SP)



Desafio tem sido palavra-chave para empresas em expansão. E quanto maiores for, mais promissor. O Grupo Zaragoza e a LPE Engenharia que o digam!

Passando por constante expansão, o Grupo Zaragoza, que iniciou suas atividades no começo dos anos 2000 na cidade de São José dos Campos (SP), conta atualmente com 37 lojas espalhadas pelo estado de São Paulo e sul do Rio de Janeiro, além de um Centro de Distribuição com 140 mil m² em Taubaté (SP).

Recentemente, uma de suas lojas, em Bragança Paulista, no interior de São Paulo, passou por desafiadora reforma. Por constatar que a solução do piso proposta pela construtora/projetista na época de sua execução não estava adequada às características do terreno, foi decidido refazê-lo.

"A obra, de uma maneira geral, exigiu muito planejamento e organização no tocante à logística e à circulação devido às interfaces com a operação e clientes. O principal desafio foi manter o funcionamento da loja durante o período de

obras sem impedir a circulação dos clientes e a operação”, justifica o eng. Jony Faria, gerente de obras do Grupo Zaragoza.

Além disso, segundo o gerente, o importante foi a definição de um cronograma específico para cada fase dos serviços, considerando o período de bloqueio e mudança de local dos produtos e equipamentos existentes de cada área sem impactar no funcionamento e circulação da loja.

Quando envolvida, a LPE Engenharia analisou as características do solo e propôs solução de piso apoiado sobre estacas. O planejamento da equipe de engenharia, em conjunto com a solução encontrada pela LPE Engenharia, somada à parceria com a Concrezac e o executor das estacas (Stack), foram fundamentais para o sucesso da obra.

O isolamento da área com a loja em funcionamento, demolição do piso no período noturno, remoção de detritos, cravação de estacas em local confinado, estacas metálicas, zero emissão de CO² estão entre as principais características do planejamento e execução adotados.

Para Jony Faria, a capacidade e conhecimento da LPE Engenharia, buscando por soluções e inovações, garantiram o atendimento às necessidades exigidas. *“Para nós, o piso é uma das etapas mais significativas na obra e fica impossível sua execução sem um projeto, que é a premissa para o desenvolvimento e início do processo de planejamento. Através dele, conseguimos idealizar as melhores soluções para atender nossas necessidades. E a LPE é nossa principal parceira neste quesito”,* enfatiza.

E complementa: *“Entendemos que a LPE é uma das maiores empresas nacionais especializadas em pavimentos de concreto, fazendo com que, sempre muito atenta a todas as solicitações demandadas, garanta o desenvolvimento de alternativas específicas que atendem a obra em prazos, qualidade e segurança”.*

Para o gerente, a LPE ficou consolidada como um parceiro comercial sólido para o Grupo Zaragoza. *“Podemos dizer que fizemos a escolha certa por uma equipe técnica altamente especializada, sempre atendendo nossas solicitações em curto espaço de tempo e proativa durante o período de obras”,* finaliza.

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