

CAPA

ANAPRE elege nova diretoria

No dia 28 de abril de 2006 a Associação Nacional de Pisos e Revestimentos de Alto Desempenho reuniu-se para definir sua nova diretoria. A chapa formada por Levon Hagop Hovaghimian (Presidente), Wagner Gasparetto (Vice), Luís Brunieri (Dir. Administrativo), Jorge Guimarães (Dir. de Comunicação) e Públio Penna F. Rodrigues (Dir. Técnico), além dos membros do conselho Ademar Paulino Arantes, Eduardo Tartuce, Marco Antônio Fagim, Roberto Falcão Bauer, Paulo Verri e José Nilson da Silveira (Suplente) foi eleita para comandar a Associação até abril de 2008.

Após o primeiro mandato no qual a preocupação principal foi estruturar a Associação tanto do ponto de vista legal quanto físico, agora ela passará a atuar de maneira mais efetiva nos objetivos da ANAPRE a partir da definição do Plano de Ação, fixando metas como o 1º Simpósio a ser realizado no segundo semestre de 2006, a criação de regionais buscando maior representatividade e o estabelecimento de uma comunicação mais direta com o mercado e os associados por meio deste Boletim e outros instrumentos.

Desafios e metas

Dentre os principais objetivos da nova diretoria estão o de torná-la efetivamente representativa, assumir o papel de órgão regulador e orientador das atividades nacionais do setor, dar maior visibilidade às ações da ANAPRE, aumentar a solidez financeira ampliando a base de associados e criando possibilidades de patrocínio por meio de simpósios e de outras atividades, inclusive este boletim. O consumidor final de pisos também merece destaque no projeto desta gestão que planeja desenvolver estratégias específicas para cada segmento de mercado, identificando as reais necessidades dos usuários a fim de assegurar a qualidade dos pisos e revestimentos.

A ANAPRE pretende criar o setor propriamente dito, representar os associados junto a órgãos tais como o CREA, demais associações e entidades reguladoras, buscando políticas conjuntas de ampliação e ordenação do mercado, divulgação de boas práticas de execução e apoio a iniciativas relevantes que contribuam com a melhora do nível dos projetos.

De acordo com o novo Presidente da ANAPRE, Levon Hagop Hovaghimian, dentre os desafios da Associação

estão o de divulgar a ANAPRE, tornando-a efetivamente representativa. “Vejo também como desafio a ampliação da base de associados, permitindo que este se torne mais participativo, elevando o relacionamento entre entidade e sócio”, diz Levon.

Mercado

O mercado tem passado por um crescimento acelerado, não sempre ordenado, mas os usuários em geral tem cada vez mais percebido a importância do piso em suas operações e, conseqüentemente, se tornado mais seletivos. O Presidente da Associação acredita que o mercado deve entrar num ciclo mais ordenado, prevalecendo as empresas mais preocupadas com as boas práticas e a ética em relação aos usuários e seus pares. “Entendo que a ANAPRE terá uma função primordial na consolidação e evolução do nosso mercado”, salienta.



Foto: Revista Pl - Pisos Industriais

A qualidade dos pisos e revestimentos no Brasil já se equipara com a de países mais desenvolvidos. Os equipamentos, as práticas, os materiais empregados são similares e, num mundo globalizado, as trocas de informações são muito rápidas, multinacionais que até há alguns anos relutavam em contratar empresas locais (preferindo a importação de soluções por orientação da matriz) tem cada vez mais recorrido a provedores locais. Em muitos casos, ocorrem convites para que empresas brasileiras desenvolvam projetos no exterior.

Sobre a normalização, Levon Hagop explica que o setor dispõe de normas e manuais de boas práticas, mas sente falta de estudos mais atuais que acompanhem de modo mais próximo a evolução dos materiais e das práticas executivas. “Existem diversos trabalhos em andamento, mas alguns estudos encontram-se paralisados tal como a revisão da NBR 14050 que trata da aplicação de revestimentos de alto desempenho para pisos a base de resina epóxi. Infelizmente, os processos de normalização são bastante burocráticos e demandam muito tempo e dedicação”, acrescenta.

Para finalizar, um recado do Presidente da ANAPRE: “Acreditem em nosso projeto, cobrem resultados, contribuam e participem mais. A ANAPRE é de todos e sua força depende da ação de cada um dos associados”.



Foto: Revista Pl - Pisos Industriais

CALENDÁRIO

MOVIMAT

Data: 8 a 11 de agosto de 2006
Local: Expo Center Norte - São Paulo/SP
Informações: Tel: (11) 5575-1400
Site: www.imam.com.br

Expo Logística 2006

Data: 14 a 16 de agosto de 2006
Local: Hotel InterContinental - Rio de Janeiro/RJ
Informações: Tel: (21) 2537-4338
Site: www.expologistica.com.br

MercoAgro 2006

Data: 12 a 15 de setembro de 2006
Local: Parque da EFAPI - Chapecó/SC
Informações: Tel: (11) 3885-4265
Site: www.mercoagro.com.br

48º Congresso Brasileiro do Concreto

Data: 22 a 27 de setembro de 2006
Local: Riocentro - Pav. 5 - Rio de Janeiro/RJ
Informações: Tel: (11) 3735-0202
Site: www.ibracon.org.br

1º Seminário Anual de Pisos e Revestimentos de Alto Desempenho

Data: 03 de outubro de 2006
Local: Instituto de Engenharia - São Paulo/SP
Informações: Tel: (11) 3231-0067
Site: www.anapre.org.br

ÍNDICE

Notícia Técnica

A cura do concreto.....02

Editorial

O Presidente da ANAPRE escreve para os leitores.....02

Entrevista

Eng. José Roberto Duarte Filho, diretor da ISPE.....03

Curtas

Notícias do setor de pisos e revestimentos.....03

ANAPRE Responde

Nesta edição, duas dúvidas são respondidas pela diretoria técnica.....04

Regional BH

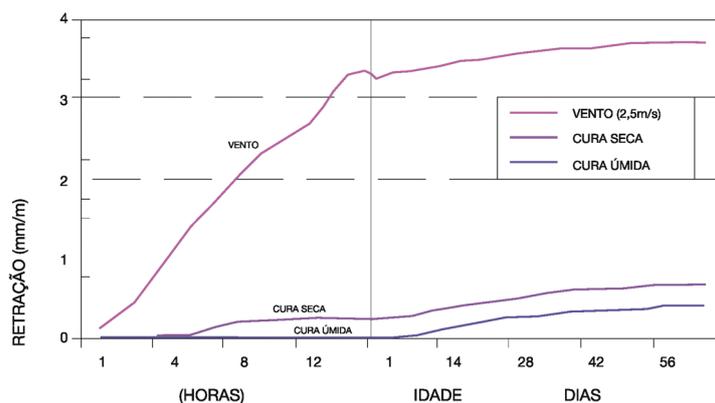
ANAPRE cria regional em Belo Horizonte.....04

A cura do concreto

Este primeiro artigo do Eng.º Públio Penna Firme Rodrigues trata de um assunto importante, responsável por uma série de patologias se não lhe for dada a atenção necessária.

A cura do concreto é sempre um assunto em pauta, pois uma boa parcela de patologias, como fissuras e desgaste superficial acabam sendo imputadas a ela. Na realidade ela é de fato capaz de promover essas patologias, principalmente as fissuras, mesmo quando o executor afirma que efetuou a cura do concreto.

As fissuras estão muitas vezes associadas à perda de água do concreto, que promove a retração hidráulica, hoje subdividida em retração hidráulica inicial, que acontece nas primeiras 24 horas, e a retração complementar. Observamos atualmente que o conceito de cura está bastante disseminado nas obras, mas o pecado que se comete muitas vezes está ligado ao tempo em que os processos de cura são efetivamente iniciados. Este atraso acontece principalmente porque, em pisos, há um longo período de trabalho de acabamento, que acaba durando de 8 a 12 horas, onde o concreto fica normalmente desprotegido, e o que pode acontecer com a retração hidráulica pode ser visto na figura abaixo:



Fonte: Holt, Erika: **Where did These Cracks Come From?** Concrete International Mag, Sept, 2000

Nesta figura podemos observar que com a concretagem efetuada sob ação de vento, a retração inicial pode ser muitas vezes mais elevada do que em ambientes fechados. Portanto, a alternativa que o executor tem para controlar a fissuração é trabalhar sempre protegendo o concreto do vento, principalmente no período em que está aguardando que ele tenha rigidez para receber as operações de acabamento.

Essa proteção pode ser, por exemplo, com aplicação de produtos de cura especialmente formulados para esta fase da concretagem, que retardam a evaporação da água ou simplesmente cobrindo-se a placa de concreto com um plástico (lona plástica) até que o acabamento possa ser feito.

EDITORIAL

Nosso canal de informação



Preocupada em divulgar informações de interesse do setor de pisos e revestimentos de alto desempenho, a ANAPRE lança o seu primeiro informativo institucional: o ANAPRE em notícias. Entre outros temas, estaremos tratando de assuntos relevantes de nossa associação, notícias técnicas, seção de respostas às dúvidas dos leitores, informe das regionais, reportagens e entrevistas com a opinião de usuários de diferentes setores. Nesta edição em particular, publicamos uma reportagem sobre a eleição da nova diretoria da Associação realizada no mês de maio, abrangendo também a continuidade de nossos trabalhos baseado no Plano de Ação 2006. Na seção Notícia Técnica, o Eng.º Públio Penna F. Rodrigues escreve sobre a importância e os cuidados durante a cura do concreto. A entrevista desta edição foi realizada com o diretor da Associação Internacional de Engenharia Farmacêutica (ISPE), Eng.º José Roberto Duarte Filho, na qual aborda temas relacionados à utilização de pisos industriais e revestimentos de alto desempenho na indústria farmacêutica. Outra notícia de destaque é a criação de nossa primeira regional, localizada em Belo Horizonte/MG.

Especial atenção será dispensada à difusão de conceitos que melhorem a qualidade das obras de piso tais como o projeto integrado do Sistema Piso com a participação de todos os envolvidos - desde o usuário apresentando a sua real necessidade, do projetista detalhando ao máximo os materiais e os processos, dos executores e fornecedores e dos laboratórios de controle de qualidade - observando todas as interfaces nas diversas etapas, do subleito ao revestimento, passando pela sub base e base de concreto.

Certo de que esta nova visão estará contribuindo com a evolução da qualidade dos projetos do nosso setor objetivando a plena satisfação dos usuários, convido todos a prestigiarem e a contribuírem com o Anapre em notícias.

Obrigado.

Levon Hagop Hovaghimian - Presidente da ANAPRE

Pisos e Revestimentos de Alto Desempenho na Indústria Farmacêutica

O diretor da Associação Internacional de Engenharia Farmacêutica (ISPE), Eng.º José Roberto Duarte Filho, concedeu uma entrevista à ANAPRE na qual aborda temas relacionados à utilização de pisos industriais e RAD na indústria farmacêutica.

ANAPRE: O que é o ISPE?

José Roberto Duarte: O ISPE é uma sociedade internacional sem fins lucrativos que visa a propagação, discussão e formação de conceitos e aplicações técnicas no mundo da Engenharia Farmacêutica e correlatos (indústria cosmética, alimentação, veterinária, etc.).

ANAPRE: Comparativamente, como é tratada a questão dos pisos e RAD no Brasil e nos outros países em que o ISPE atua?

J.R. Duarte: Atualmente não há diferenciais aplicativos, quanto à concepção e adoção do material a ser utilizado, quer seja na América do Sul, América do Norte ou mesmo Europa, o desenvolvimento técnico para implantações de unidades fabris hoje possui quase que uma padronização uniforme em todas as construções sérias existentes ao redor do mundo.

ANAPRE: Como você avalia a atenção dada aos pisos e revestimentos de alto desempenho pela indústria farmacêutica nos últimos anos? Há maior preocupação com este quesito?

J.R. Duarte: Sem dúvida alguma e, aliado ao crescente grau de acuidade técnica tanto dos empreendedores quanto dos órgãos fiscalizadores, a questão de utilização de pisos específicos ocupa o mesmo grau de importância como, por exemplo, a escolha de equipamentos fabris.

ANAPRE: Qual a importância do piso industrial/RAD em uma obra da indústria farmacêutica tendo em vista as normas que regulam este setor?

J.R. Duarte: O piso industrial/RAD significa um grande ganho de produtividade para o empreendedor simplesmente pelo fato da facilidade de manutenção (baixíssima ou nula) e limpeza (quanto menor a porosidade, menor a possibilidade de sujidades e conseqüentes contaminações).

ANAPRE: Quais as principais especificações do piso para usos diferentes como, por exemplo, áreas de depósitos e áreas destinadas à produção?

J.R. Duarte: Temos que partir do seguinte pressuposto: estamos numa indústria farmacêutica ou conceituada como GMP (boas práticas de fabricação) e precisamos do menor índice de manutenção e sujidade possível. A escolha sempre terá uma tendência aos pisos epoxídicos de alta resistência e estes apresentando várias opções, tais como o espatulado (para a produção) e a linha de alta espessura aplicada sobre piso estruturado de concreto (para depósitos e almoxarifados, por exemplo), mas existem ainda outras linhas de pisos cuja aplicação também é aconselhável.

ANAPRE: Quais os principais critérios de escolha do piso e/ou RAD para esta indústria?

J.R. Duarte: A fácil manutenção (resistência) e limpeza (sujidade) são dois critérios bem decisivos, embora tenhamos outros quesitos importantes como o custo X benefício (que vem de encontro com a ideologia do projeto).

ANAPRE: Como garantir a assepsia das áreas de produção e a limpeza das áreas de depósito?

J.R. Duarte: Logo após a conclusão da aplicação do piso novo, o aconselhável sempre será a consulta técnica ao fabricante e aplicador que deverá orientar o cliente quanto aos cuidados a serem implantados para a manutenção e assepsia correta. De posse destas informações, a empresa elabora um procedimento específico para a aplicação e controle destas operações.

ANAPRE: Qual a importância da estética de um piso?

J.R. Duarte: Assim como qualquer instalação, a indústria farmacêutica tem a necessidade prioritária da boa manutenção de sua planta. O piso é uma das maiores áreas, de maior evidência, e sofre uma das maiores agressões e contatos diariamente. Não cuidar de sua aparência seria um descuido muito grande com o compromisso da aplicação das boas práticas de produção.

ANAPRE: O desenvolvimento tecnológico tem aperfeiçoado a produção de pisos industriais e RAD. Quais mudanças marcaram a evolução desse setor? Quais as descobertas mais marcantes?

J.R. Duarte: Posso dizer com certeza que foi a substituição de peças cerâmicas por pisos contínuos, eliminando as tão indesejáveis juntas de contaminação.

ANAPRE: Na sua opinião, qual a maior preocupação quando se fala em pisos industriais?

J.R. Duarte: Excluindo o paradigma Custo X Benefício, penso que a garantia e a assistência técnica são fatores muito importantes na hora da escolha de um fornecedor.

ANAPRE: Quais são os principais critérios de qualidade e segurança dos pisos?

J.R. Duarte: Para Qualidade citaria: resistência, manutenção e aparência. Para Segurança: resistência, manutenção e rugosidade da superfície.

ANAPRE: Como o piso interfere no processo produtivo da fábrica?

J.R. Duarte: Fábrica sem piso com características assépticas já comprometerá a perda do controle de todos os processos produtivos. Como fabricar medicamento num piso que poderá propiciar a formação de colônias contaminantes num ambiente controlado?

ANAPRE: Quais as vantagens de um piso bem feito?

J.R. Duarte: A principal vantagem é a garantia de não estar correndo risco algum quanto à qualificação e validação de uma unidade, desde que o piso escolhido seja o ideal para a aplicação proposta.

ANAPRE: O que ainda deve ser aperfeiçoado no mercado de pisos industriais?

J.R. Duarte: O comprometimento entre vendedores de piso e aplicadores (sim, da mesma empresa!) e o comprometimento da assistência vitalícia entre o fornecedor e seu respectivo cliente. Quando pudermos realmente desfrutar destas relações sem interesses pessoais ou unilaterais, aí sim estaremos caminhando para o aperfeiçoamento do mercado.

CURTAS

:: Fórum Rodoviário Nacional ::

Terminou no dia 23 de maio, no Rio de Janeiro, o Fórum Rodoviário Nacional. As idéias sugeridas nas sete sessões, incluindo o Whitetopping e o sistema Inlay, serão entregues ao ministro dos Transportes e aos candidatos à Presidência da República.

:: Novo associado I ::

No dia 2 de maio de 2006, a ANAPRE ganhou mais um sócio: a **Pisoground Tecnologia de Pisos**.

:: Novo associado II ::

A **Dow Química Brasil Ltda** é a mais recente empresa associada à ANAPRE.

:: Revista PI – Pisos Industriais ::

A Revista PI voltará a ser publicada. A próxima edição está programada para agosto de 2006. Mais informações: contato@reggenza.com.br

Diretoria Executiva ANAPRE

Presidente: Levon Hagop Hovaghimian

Vice-Presidente: Wagner Gasparetto

Dir. Administrativo: Luís Brunieri

Dir. de Comunicação: Jorge Guimarães

Dir. Técnico: Públio Penna F. Rodrigues

Conselho

Ademar Paulino Arantes

Eduardo Tartuce

Marco Antônio Fagim

Roberto Falcão Bauer

Paulo Verri

José Nilson da Silveira (Suplente)

Conselho Editorial

Diretoria Executiva ANAPRE

Contato

São Paulo

Rua Frei Caneca, 322 - cj. 22

Consolação - São Paulo - SP

CEP: 01307-000

Tel/Fax: (11) 3231-0067

anapre@anapre.org.br

Belo Horizonte

Eng. Marcos Saldanha

Cel.: (31) 9123-7256

Tel/Fax: (11) 3231-0067

anapre@anapre.org.br

www.anapre.org.br

Editor Responsável

Juliano Polimeno (MTB: 37.564)

Fotos

Arquivo ANAPRE

Produção Editorial:

reggenza
editorialTel/Fax: (11) 3865.9922
contato@reggenza.com.br
www.reggenza.com.br**ANAPRE responde**
dúvidas dos leitores

1

Qual é a resistência do concreto que deve ser especificada quando houver revestimento do tipo RAD?

O concreto deve ser verificado para duas situações distintas. A primeira é quanto a necessidade estrutural, pois o piso é submetido a carregamentos que devem ser resistidos pela placa de concreto e, neste caso, o projetista deve especificar a resistência característica mínima, à tração na flexão ou compressão.

A segunda situação é que o concreto deve ter uma resistência mínima para garantir uma boa ancoragem do revestimento. É consenso no meio técnico que a resistência mínima para que essa aderência ocorra sem problemas é de 25MPa; como estruturalmente a resistência normalmente exigida é superior a 30 MPa, a condição de aderência está satisfeita, certo? Nem sempre! O que acontece é que a resistência superficial do concreto - que é a que vai garantir a ancoragem do revestimento - pode ser alterada por fatores como a exsudação, condições de cura inadequada ou até mesmo películas de cura. Portanto, é conveniente testar a ancoragem efetuando, por exemplo, o ensaio de arrancamento (pull out test) diretamente sobre o concreto. Consulte o seu fornecedor de RAD para que ele forneça a exigência mínima para o ensaio, mas acreditamos que valores acima de 1,2 MPa podem ser considerados excelentes.

2

Qual é o valor máximo de umidade com a qual é possível aplicar um revestimento auto nivelante? Há diferença quando é empregado o espatulado?

O valor máximo de umidade para aplicação de sistemas resinados varia entre 3 e 5% dependendo do fabricante.

No entanto, deve-se lembrar que existe uma diferença entre água de amassamento, água superficial e umidade ascendente: existem seladores (primers) especiais que permitem aplicação com teor de umidade de até 7% no caso de água superficial, no caso de água de amassamento devemos acompanhar os índices de umidade junto com a idade do concreto que deve ter, no mínimo, 28 dias; e quanto a casos de umidade ascendente, deve-se tomar providências, tais como, drenagem superficial de modo a interceptar o "fluxo" de água que torna extremamente arriscada a aplicação de qualquer sistema resinado.

A principal diferença quanto à umidade entre auto nivelante e espatulado é a permeabilidade dos dois sistemas: o primeiro apresenta índice baixíssimo e em decorrência disto qualquer oscilação do teor acima dos limites recomendados, ocasiona patologia, tais como bolhas e destacamentos; em contrapartida, por apresentar permeabilidade maior, o sistema espatulado acaba tendo um desempenho melhor, com menos índice de patologias em áreas com problemas de umidade.

Ressaltamos que esta colocação baseia-se em aplicação de campo sem maiores refinamentos em ensaios laboratoriais.

Participe! Envie sua pergunta para: anapre@anapre.org.br

REGIONAL BH

ANAPRE cria regional
em Belo Horizonte

Eng.º Marcos Saldanha

A Associação abre sua primeira regional no estado de Minas Gerais em continuidade ao plano de ação da nova diretoria

No intuito de obter representatividade nacional e em sintonia com o Plano de Ação 2006 da entidade, o Vice-presidente da Anapre – Eng.º Wagner Gasparetto esteve em Belo Horizonte no último dia 20 de junho para estabelecer a primeira regional da Anapre no Brasil, que passa a contar com o Eng.º Marcos Saldanha, como seu Diretor Regional. “O Eng.º Marcos é um profissional atuante no mercado de pisos e pavimentos de concreto, principalmente na área de execução destas obras, tem como característica a preocupação de implantar padrões elevados de qualidade nas obras deste segmento”, afirma o Eng.º Wagner Gasparetto.

De acordo com o Eng.º Marcos Saldanha, a principal ação prevista para a regional em 2006 será de torná-la conhecida e representativa no mercado local. “Queremos buscar o apoio de todas as empresas envolvidas com o sistema”, salienta.

Para maiores informações sobre a Anapre, os interessados poderão entrar em contato com:

ANAPRE-BH: Eng.º Marcos Saldanha
Tel: (31) 9123-7256ANAPRE: (11) 3231-0067
E-mail: anapre@anapre.org.br
Site: www.anapre.org.br