

Palestras sobre fibras de aço, macrofibras sintéticas e RAD fazem sucesso em Belo Horizonte



Vice-presidente da ANAPRE, Júlio P. Montardo, fez a abertura do Workshop aos profissionais presentes

Cerca de 70 profissionais da área da capital mineira e arredores acompanharam, no dia 30 de março de 2011, as palestras que fizeram parte do Workshop Fibras de aço, macrofibras sintéticas e revestimentos de alto desempenho (RAD), promovido pela ANAPRE com patrocínio da ArcelorMittal Belgo, Fibra Steel, Geramix e Maccaferri.

Primeiramente, o eng. Públio Penna Firme Rodrigues, membro do conselho da ANAPRE, do Ibracon (Instituto Brasileiro do Concreto) e do ACI (American Concrete Institute) e diretor técnico da LPE Engenharia e Consultoria, fez uma explanação sobre as considerações técnicas na elaboração de projetos com fibras de aço e macrofibra.

Na sequência, o eng. Alexis Joseph Steverlynck Fonteyne, diretor administrativo e diretor da Regional Interior/SP da ANAPRE e sócio proprietário da Solepoxy Indústria e Comércio de Resinas, apresentou a palestra Revestimentos de alto desempenho (RAD) – uma visão sistêmica.

O evento aconteceu no auditório da ArcelorMittal e contemplou, ainda, um sorteio da Coletânea de Artigos Técnicos, publicação editada pela ANAPRE com patrocínio da BASF, que reúne mais de 20 artigos técnicos produzidos por profissionais do setor de pisos e revestimentos de alto desempenho. O vencedor do sorteio foi Cesar Augusto de Souza Campos, da Mendes Júnior.



Engenheiros Públio Penna Firme Rodrigues (à esq.) e Alexis Joseph Steverlynck Fonteyne foram os responsáveis pelas palestras

Os assuntos abordados no workshop já haviam sido explorados para profissionais da cidade do Rio de Janeiro (RJ) e de Blumenau (SC) com igual sucesso. “A presença, interesse e participação dos profissionais mineiros nos deixou muito satisfeitos, pois os temas geraram diversas perguntas e discussões”, enfatiza o vice-presidente da ANAPRE e organizador do evento, eng. Júlio P. Montardo.

Segundo o vice-presidente, a intenção é levar estes temas, ainda no primeiro semestre, para Salvador (BA), pois “além de contribuir para a atualização dos profissionais atuantes no mercado de pisos e revestimentos de alto desempenho, este tipo de ação faz com que a ANAPRE seja reconhecida nacionalmente como uma entidade representativa do setor”, reforça.

As apresentações dos engenheiros Públio Penna Firme Rodrigues e Alexis Joseph S. Fonteyne estão disponíveis para download na seção Eventos/Palestras do site da ANAPRE – www.anapre.org.br.

Destaques

Comitês Técnicos

Recomendações técnicas serão lançadas

3

Notícia Técnica

Empenamento de bordas e cantos de pisos

4

Prêmio ANAPRE

Inscrições abertas para a terceira edição

5

Ganhe mais trabalhando melhor!



À primeira vista, o título parece capítulo de livro de autoajuda ou coisa parecida, mas a pretensão é bem maior...

Os exemplos de que é possível sim termos uma maior lucratividade com operações menores e mais enxutas estão a nossa volta: pequenos negócios que acabam resistindo ao longo do tempo a grandes conglomerados estão presentes em diversos setores; apesar de vender menos carros, a Porsche vem enfrentando o mercado de modo bem menos traumático que a gigante GM; pequenos fabricantes de vinho do interior da França e da Itália têm aumentado enormemente o seu renome e seus lucros quando gigantes do setor de bebidas, sem saída, têm sido vendidos para grupos concorrentes; aquela pequena padaria / mercearia tem prosperado com uma clientela cada vez mais satisfeita e numerosa enfrentando enormes redes de supermercado...

Qual o segredo destas operações e de tantas outras? Como conseguem operar nadando aparentemente contra a corrente, sem grandes ganhos de escala?

De fato, um olhar atento identifica facilmente características como um atendimento diferenciado, produtos exclusivos, mas, acima de tudo, QUALIDADE em tudo que se associa a estas marcas de sucesso.

Mesmo quando são absorvidas por grandes conglomerados, normalmente estas ilhas de excelência são mantidas com sua gestão a parte, os novos donos têm receio de contaminar com a mesmice de suas operações o que originalmente lhes chamou a atenção, e nos casos de efetivo sucesso da aquisição tentam replicar em escala maior as refinadas práticas destes pequenos grupos.

Não precisa de nenhum curso de MBA para perceber que uma das melhores e mais duradouras maneiras de se destacar na multidão tem sido o investimento em QUALIDADE em todos os aspectos: processos melhores e mais bem controlados, equipes mais bem treinadas, produtos melhores, melhor comunicação com o mercado... Resumindo, buscar sempre o melhor, em todos os aspectos.

Esta busca de excelência tem sido, ao longo dos anos, a força motriz da ANAPRE. Desde sua fundação, o objetivo principal tem sido melhorar o nível do mercado como um todo, valorizando e divulgando boas práticas e novas tecnologias por meio de seminários, cursos, palestras técnicas, fichas técnicas, premiações para soluções de excelência etc.

O DNA único dos associados da ANAPRE, unindo empresas de portes e setores muito variados, permite uma maneira peculiar de universalizar a sua mensagem com enorme sucesso.

Mas, novamente, reitero o convite a aqueles que se sentem relutantes em se associar ou aqueles associados mais distantes, para que venham conhecer de perto, questionem, apresentem suas sugestões, participem e tirem proveito do que a ANAPRE tem de melhor para seus negócios e para a formação dos seus profissionais.

Estamos à sua espera; o seu futuro vai agradecer!

Levon Hagop Hovaghimian
Conselheiro

**ASSOCIE-SE À ANAPRE E AJUDE A FORTALECER O MERCADO DE PISOS
E REVESTIMENTOS DE ALTO DESEMPENHO.**

WWW.ANAPRE.ORG.BR

(11) 3231-0067

Integração entre sede e regionais

Dando continuidade ao processo de integração da sede nacional da ANAPRE, localizada em São Paulo (SP), com as regionais instituídas, a reunião de diretoria do dia 15 de março de 2011 foi realizada na Regional Interior/SP, em Campinas.

Estiveram presentes Ademar Paulino de Arantes Filho (presidente), Júlio P. Montardo (vice-presidente), Alexis Joseph Steverlynck Fonteyne (diretor administrativo e diretor da Regional Interior/SP), Ario-

valdo Paes Junior (diretor de Comunicação), Marcel Aranha Chodounsky (diretor técnico) e Públio Penna Firme Rodrigues (membro do conselho deliberativo).

“No final do ano passado, a mesma sistemática foi adotada com a Regional de Belo Horizonte com a presença de empresas associadas mineiras na reunião, proporcionando debate e discussão sobre o mercado local de pisos industriais. É muito importante esta aproximação da sede nacional

com as regionais, pois fortalece a atuação da ANAPRE”, reforça o presidente.

Na reunião de Campinas, foram discutidas as possíveis palestras que farão parte da programação do 5º Seminário de Pisos e Revestimentos de Alto Desempenho, para o qual se espera intensa participação dos associados locais, e a questão da classificação tributária para atuantes no mercado de pisos e revestimentos de alto desempenho, entre outros assuntos.

Comitês técnicos lançam recomendações

Com reuniões frequentes e intensa participação dos envolvidos, os comitês técnicos constituídos pela ANAPRE estão avançando em suas ações. “Os comitês técnicos de Especificação de Concreto, de Concreto Reforçado com Fibras e de Qualidade passarão a produzir recomendações técnicas visando orientar os associados, clientes e sociedade em geral”, anuncia o presidente da ANAPRE Ademar Paulino de Arantes Filho.

O documento produzido pelo Comitê Técnico de Concreto Reforçado com Fibras conta com a participação dos fornecedores de macrofibras sintéticas e de fibras de aço e leva o nome de “Macrofibras sintéticas para pisos industriais – Especificações”.

“Entendemos que estas recomendações a serem apresentadas ao mercado serão muito úteis, pois têm o objetivo de fornecer diretrizes e sugestões para especificação das macrofibras em projetos de pisos”, adianta o vice-presidente da ANAPRE Júlio P. Montardo.

A última reunião do Comitê Técnico de Concreto Reforçado com Fibras realizada em 15 de março de 2011, em Campinas (SP), definiu nova coordenação: Gelmo Chiari (ArcelorMittal), Antonio Alexandre de Moraes (Construquímica) e Júlio P. Montardo (Neomatex).

O Comitê Técnico de Qualidade se reuniu em 5 de abril de 2011, na sede da associada NS

Brasil, e colocou como pauta da discussão a questão de Diamante de Hommel (segurança do trabalho e industrial) e descarte de resíduos sólidos e químicos (idem).

Coordenado pelos engenheiros Ademar Paulino de Arantes Filho, Levon Hagop Hovaghimian e Roberto José Falcão Bauer, o Comitê também está preparando, inicialmente por intermédio do Subcomitê de RAD, uma série de recomendações para o setor. “Estas diretrizes são pertinentes aos associados e cada vez mais as empresas de primeira linha estão exigindo mais normatização, mais identificação correta para que nossos produtos adentrem suas fábricas”, reforça o presidente da ANAPRE.



Soluções para corte de juntas, reparo e polimento de pisos de concreto.

A Husqvarna oferece várias alternativas para a **confecção e reparo de pisos de concreto.** Além da tradicional cortadora de pisos de 13 hp e da linha completa de ferramentas diamantadas, oferece ainda a metodologia de corte Soff-Cut e uma gama de politrizes para o reparo e lapidação de pisos de concreto.

Husqvarna

Rod. Anhanguera, km 33 | Un. Empresarial 12 | 07750-000 | Cajamar-SP
Tel.: 11 2133 4800 | Fax: 11 2133 4848 | <http://br.husqvarnacp.com>

www.projetocam.com.br

Notícia Técnica

Empenamento de bordas e cantos de pisos de concreto



Marcel Aranha Chodounsky
Diretor da Trima Engenharia e Consultoria

O entendimento das causas e conseqüências do empenamento (curling) das bordas e cantos dos pisos de concreto no desempenho da estrutura é de grande importância visto que praticamente todos os pisos sofrem empenamento em diferentes magnitudes.

O próprio guia para a construção de pisos de concreto do American Concrete Institute (ACI 302 – Guide for Floor and Slab Construction), em seu prefácio, reconhece que a aplicação de uma tecnologia e conhecimento adequados na construção de pisos de concreto permite apenas uma redução da ocorrência do empenamento das bordas e não sua completa eliminação.

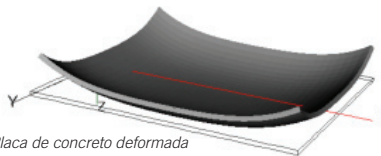


Figura 1: Placa de concreto deformada pela retração diferencial (empenamento).

O empenamento excessivo piora do nivelamento do piso e pode conduzir a outros problemas como perda de aderência de revestimentos, fissuras estruturais devido à perda de contato da placa com a sub-base e mau funcionamento das juntas pela movimentação relativa entre placas adjacentes (Garber, 1991).

A ocorrência do empenamento está bastante relacionada com o fenômeno da retração do concreto e indiretamente pelas condições de exposição do piso. Placas expostas a ambientes mais secos (baixa umidade relativa do ar) apresentam maior retração e conseqüentemente maior empenamento (Suprenant, 2002).

Há um grande mito na execução dos pisos de concreto com relação a patologia do empenamento de bordas e cantos de placas de concreto causado pela retração diferencial. Talvez,

induzidos pelas recomendações existentes (PCA e ACI), os profissionais da área acabam por especificar placas de concreto de pequenas dimensões (placas curtas), acreditando ser esta a medida única ou a mais eficiente para controle do empenamento.

Obviamente que a dimensão da placa juntamente com o atrito desta com a base, determina a intensidade da tensão induzida pelo encurtamento da placa durante o processo de secagem do concreto (retração por secagem). Conseqüentemente, a adoção de uma paginação de juntas apropriada, compatível com quantidade de armadura de reforço presente, caso utilizada, representa um meio eficaz de controle da fissuração por retração. Entretanto, no caso do empenamento das bordas de uma placa de concreto, a relação da intensidade da patologia (tensão e deflexão) não é sempre proporcional à dimensão da placa. A execução de um piso com placas curtas pode, dependendo das características da obra, acarretar em um maior custo de manutenção representado pelas juntas extras sujeitas ao empenamento e ao esborcinamento (quebra das bordas), do que na redução ou eliminação das patologias como um todo.

A utilização de armaduras pode auxiliar para minimização do problema, ou até mesmo, para o agravamento do empenamento, dependendo do seu posicionamento e da taxa empregada. A armadura superior minimiza o empenamento enquanto que o emprego de armadura inferior apenas maximiza o problema. Ytterberg (1987) sugere uma taxa mínima de armadura de 0,15% para adequado controle do empenamento.

Assim, a substituição da armadura superior por fibras sintéticas e emprego da armadura única inferior contribui para o aumento do risco de empenamento, e só deve ser adotada

em situações específicas onde outras medidas de controle do empenamento forem tomadas. A efetividade das barras de transferência na redução do empenamento pode ser questionada quanto à intensidade, porém parece não haver dúvidas de que há razoável diminuição dos efeitos negativos advindos do levantamento das bordas e cantos das placas.

Parece ser consenso que, a redução da retração do concreto representa a forma mais apropriada para controle do empenamento. Torna-se óbvio que a execução de uma cura adequada do concreto minimiza a intensidade do empenamento. Apesar da quantidade de água de amassamento interferir diretamente na intensidade da retração, não se deve supor que somente a utilização de um concreto de consistência mais seca seja a garantia absoluta de um concreto de baixa retração. Os outros parâmetros devem ser igualmente ponderados. Infelizmente no Brasil parece que a grande maioria das empresas fornecedoras de concreto não tem um histórico de controle da intensidade da retração de seus concretos.

O empenamento das bordas e cantos das placas de concreto, induzido pela retração, começa a ser notado, em geral, em menos de 30 ou 45 dias. O empenamento das bordas é mais perceptível nas juntas construtivas. O lançamento do concreto em faixas bastante largas, com posterior execução das juntas de retração (juntas serradas) transversais e longitudinais, acarreta em redução do problema de empenamento.

Como o empenamento afeta negativamente o nivelamento e planicidade do piso é fundamental que o controle dos F-Numbers (medição do índice de planicidade FF e índice de nivelamento FL) seja realizado logo após as concretagens ou até no máximo 72 horas depois.

Referências:

- Chodounsky, Marcel A., & Viecili, Fábio A., "Pisos industriais de concreto – Aspectos teóricos e executivos", Editora Reggenza, 2007.
ACI 302.1R-04, "Guide for Concrete Floor and Slab Construction", American Concrete Institute.
Garber, George, "Design and Construction of Concrete Floor", Edward Arnold, London, 1991.
Suprenant, Bruce A., "Why Slabs Curl", Concrete International Magazine, March, 2002.
Walker, Wayne W. & Holland, Jerry A., "Thou Shalt Not Curl Nor Crack... (hopefully)", Concrete International Magazine, January, 1999.
Ytterberg, Robert F., "Shrinkage and Curling of Slabs on Grade - Part I, II and III", Concrete International Magazine, April, May and June, 1987.

O conteúdo deste artigo reflete a opinião do autor.



Fibras de aço Dramix®
em pisos industriais.
Quem usa
sente firmeza.

As fibras de aço Dramix®, produzidas em pentes colados, são mais fáceis de manusear, dosar e misturar. A tecnologia Bekaert de fibras coladas Dramix® proporciona uma melhor distribuição das fibras no concreto. A praticidade desta tecnologia evita perdas, reduz a mão de obra e aumenta a qualidade do reforço. Não é à toa que esse produto é recomendado pelos maiores especialistas em todo o mundo. Com as fibras de aço Dramix® para pisos industriais, você tem muito mais chão pela frente.

Soluções em pisos ArcelorMittal. Mais praticidade, rapidez na mão de obra e segurança no resultado.

Central de Relacionamento Aços Longos - 0800 015 1221
www.arcelormittal.com/br

Dramix®: marca registrada da N. V. Bekaert.
Reforçando concretos desde 1970
Dramix®: Fibra Colada,
Tecnologia N. V. Bekaert.



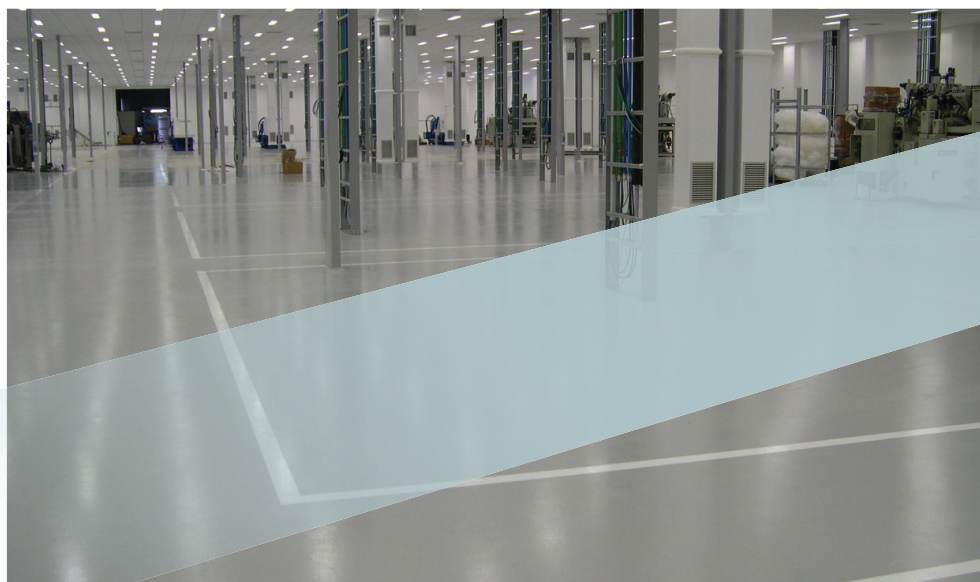
Dramix®, em conformidade com a
NBR 15.530/07, ASTM A820 e
Selv Ecológico IFBQ Falcão Bauer.

Belgo Bekaert Arames

ArcelorMittal

BEKAERT
better together

Belgo Bekaert Arames - parceria da ArcelorMittal e da Bekaert.



PRÊMIO

ANAPRE

DE PLANICIDADE
E NIVELAMENTO

Participe da terceira edição inscrevendo quantas obras quiser

Estão abertas as inscrições para as empresas executoras de pisos industriais que queiram participar da terceira edição do Prêmio ANAPRE de Planicidade e Nivelamento.

Podem concorrer empresas associadas executoras de pisos de que tenham construído, no período de 1º de junho de 2010 a 30 de maio de 2011, obras com área maior que 2.000 metros quadrados, executada e medida com projeto de piso que contemple as especificações dos índices de planicidade e nivelamento.

É necessário também que tenham FNumbers medidos por profissional certificado pelo fornecedor do equipamento de medição e que o piso esteja com 100% de sua área medida e avaliada.

A empresa participante poderá inscrever quantas obras quiser e, com estas, estará automaticamente concorrendo ao título de vencedora e/ou ganhadora de menção honrosa.

As informações de cada obra concorrente serão verificadas, avaliadas de acordo com os critérios estabelecidos no regulamento e validadas/julgadas por uma comissão julgadora constituída por membros da diretoria da ANAPRE e de profissionais que representam a sociedade.

Vencerá o concurso a empresa executora que obtiver o maior índice de desempenho construtivo obtido pela soma corrigida dos índices globais de planicidade e nivelamento e será concedida uma menção honrosa à segunda classificada.

A empresa vencedora será premiada com um troféu e a segunda colocada receberá uma placa de menção honrosa alusiva ao Prêmio. A premiação ocorrerá durante o 5º Seminário de Pisos e Revestimentos de Alto Desempenho, promovido pela ANAPRE na Concrete Show South America 2011, que acontecerá de 31 de agosto a 2 de setembro no Centro de Exposições Imigrantes, em São Paulo (SP).

A GNP Construtora Ltda., associada da ANAPRE em Campinas (SP), venceu as duas primeiras edições do Prêmio e, no ano passado, com a criação da menção honrosa para o segundo colocado, a Gran Nobre Pisos Industriais, de São Paulo (SP), recebeu esta referência.

As inscrições para o III Prêmio ANAPRE de Planicidade e Nivelamento devem ser efetuadas até o dia 30 de junho de 2011 por intermédio do endereço www.anapre.org.br/premio2011 onde constam todos os detalhes sobre o regulamento. Outras informações podem ser obtidas pelo telefone (11) 3231-0067 ou pelo e-mail anapre@anapre.org.br.



FIBRAS PARA CONCRETO

- Macrofibra sintética estrutural
- Microfibra de polipropileno
- Fibra de polipropileno corrugada

NEO **MATEX**
Engenharia sem Fronteiras

R. Agueda Gonçalves, 77 - Taboão da Serra/SP
Tel: (11) 4771-1323 - neomatex@neomatex.com.br
www.neomatex.com.br

Curtas

✓ A ANAPRE firmou uma parceria institucional com a Abrafati (Associação Brasileira dos Fabricantes de Tintas), entidade criada em 1985 que reúne os principais fabricantes de tintas do País em torno de uma constante preocupação com a qualidade, serviço, proteção ambiental, atualização tecnológica e imagem do setor. A ANAPRE figura na seção Links do site da Abrafati (www.abrafati.com.br) e vice-versa. O evento Abrafati 2011 - Congresso Internacional de Tintas/Exposição Internacional de Fornecedores de Tintas, que será realizado de 21 a 23 de novembro de 2011, no Transamérica Expo Center, em São Paulo (SP), destacará as mais recentes pesquisas e inovações relacionadas a processos, produtos, matérias-primas, aplicação, tecnologias, cuidados ambientais e outros aspectos. As inscrições estão abertas e informações podem ser obtidas no endereço www.abrafati2011.com.br.

✓ A Parluto Advogados, responsável por prestar assessoria jurídica à ANAPRE, foi contratada para fazer uma consulta à Secretaria da Receita Estadual a respeito da classificação fiscal dos produtos de Revestimento de Alto Desempenho, a correta forma de escrituração fiscal e as alíquotas de ICMS aplicáveis. O motivo da iniciativa é a observância de que empresas que atuam no mercado classificam seus produtos de forma distorcida se privilegiando de regimes tributários especiais. A ANAPRE quer uma posição oficial da Secretaria de modo a orientar seus associados e alertar aqueles que estão atuando de forma equivocada.

✓ A sede da ANAPRE, em São Paulo (SP), está passando por reforma para melhor atender aos associados e parceiros em encontros e reuniões. O telefone de contato permanece o mesmo: (11) 3231-0067.

Acontece

Construmat 2011 - The International Construction Exhibition

Data: 16 a 21 de maio de 2011
Local: Gran Via Exhibition Centre (Barcelona - Espanha)
www.construmat.com

Cinpar 2011 - 7º Congresso Internacional sobre Patologia e Reabilitação de Estruturas

Data: 2 a 4 de junho de 2011
Local: Ponta Mar Hotel (Fortaleza - CE)
www.cinpar2011.com.br

fib Symposium 2011 - Concrete Engineering for Excellence Efficiency

Data: 8 a 10 de junho de 2011
Local: Hotel Prague (Prague - Czech Republic)
<http://www.fib2011prague.eu/>

Seminário Superdemanda de Obras e os Desafios de Produção

Data: 14 de junho de 2011
Local: Hotel Renaissance (São Paulo - SP)
<http://www.pinieventos.com.br/seminarios/superdemanda/o-evento-209847-1.asp>

Encontro sobre Desenvolvimento Urbano, Loteamentos, Retrofit e Centros de Logística

Data: 29 de junho de 2011
Local: Milenium Centro de Convenções (São Paulo - SP)
http://www.cte.com.br/site/evento_visualizar.php?idEvento=29

XIII ICCM - Congresso Internacional de Química do Cimento

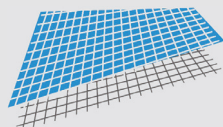
Data: 3 a 8 de julho de 2011
Local: Madri - Espanha
<http://www.iccmadrid2011.org/>

Construsul - 14ª Feira Internacional da Construção

Data: 3 a 6 de agosto de 2011
Local: FIERGS (Porto Alegre - RS)
www.feiraconstrusul.com.br/construsul

Novos Associados

A PresTess Sistemas de Protensão e Construção Civil, de Curitiba (PR), é a mais nova associada da ANAPRE. Seja muito bem-vinda!



PRESTRESS
SISTEMAS DE PROTENSÃO

A lista completa de associados pode ser consultada no site www.anapre.org.br



CONCRETE SHOW 2011
SOUTH AMERICA - BRAZIL - SÃO PAULO

**31 DE AGOSTO
A 2 DE SETEMBRO**

CENTRO DE EXPOSIÇÕES IMIGRANTES

- 47.000m² de exposição
- 500 expositores nacionais e internacionais
- Concrete Congress: 150 palestras simultâneas

NÃO FIQUE DE FORA!
11 4689.1935 • concrete@concreteshow.com.br
www.concreteshow.com.br

Patrocínio Oficial: Evento Integrado: Realização:



ANAPRE em Notícias é uma publicação bimestral da ANAPRE - Associação Nacional de Pisos e Revestimentos de Alto Desempenho - R. Frei Caneca, 322 - cj. 22 - Consolação - CEP 01307-000 - São Paulo - SP - Tel./Fax (11) 3231-0067 - www.anapre.org.br - anapre@anapre.org.br - Regionais: Belo Horizonte (MG) - **Responsáveis:** Felipe Assis Costa, Helcio Zucherato e Roberto dos Santos - Tel.(11) 3231-0067 - Interior SP - **Responsáveis:** Alexis Joseph Steverlynck Fonteyne, Marcelo Toledo Quinta e Ricardo Teixeira de Barros Nonato - Tel. (19) 3211-5093 - **DIRETORIA EXECUTIVA - Presidente:** Ademar Paulino de Arantes Filho - **Vice-presidente:** Júlio Portella Montardo - **Diretor Administrativo:** Alexis Joseph Steverlynck Fonteyne - **Diretor de Comunicação:** Ariovaldo Paes Junior - **Diretor Técnico:** Marcel Aranha Chodounsky - **Conselho:** Jefferson Bonfim dos Reis, Levon Hagop Hovaghimian, Marcus Cortines Laxe, Osmar Gonçalves Pereira, Públio Penna F. Rodrigues, Roberto José Falcão Bauer e Wagner Gasparetto
Conselho Editorial: Diretoria Executiva ANAPRE - **Produção Editorial:** Prefixo Comunicação - **Jornalista Responsável:** Rosana Córnea (MTb 17183)