

# téchne

## 15 anos de história

Para comemorar os 15 anos de *Téchne*, as próximas páginas apresentam um índice histórico com a sinopse de tudo o que foi publicado desde a primeira edição, em 1992. O índice pode ajudar o leitor a localizar conteúdos de interesse e, depois, buscá-los na internet ([www.revistatechne.com.br](http://www.revistatechne.com.br)), nos CDs-ROM já distribuídos aos assinantes ou na própria biblioteca pessoal. Lembramos que, no site, os conteúdos disponíveis remetem às edições publicadas a partir de 1998. Ao iniciar uma busca, o profissional, pesquisador, professor ou estudante encontrará aqui um importante ponto de partida para o seu trabalho. Em meio ao resumo das 129 edições, você terá também os depoimentos de 12 membros do Conselho Editorial de *Téchne*, que falam sobre o papel e a importância da publicação no meio técnico nacional.

### Téchne ano a ano

<b>1992</b> pág. 66	<b>1996</b> pág. 69	<b>2000</b> pág. 73	<b>2004</b> pág. 81
<b>1993</b> pág. 66	<b>1997</b> pág. 70	<b>2001</b> pág. 74	<b>2005</b> pág. 84
<b>1994</b> pág. 67	<b>1998</b> pág. 71	<b>2002</b> pág. 76	<b>2006</b> pág. 87
<b>1995</b> pág. 68	<b>1999</b> pág. 72	<b>2003</b> pág. 78	<b>2007</b> pág. 89

### Depoimentos dos Conselheiros

Fernando Henrique Aidar pág. 67  
 Osmar Mammini pág. 69  
 Ubiraci Espinelli Lemes de Souza pág. 70  
 Carlos Alberto Tauil pág. 73  
 Günter Leitner pág. 75  
 Emílio Rached Esper Kallas pág. 77

Maurício Linn Bianchi pág. 79  
 Francisco Antunes de Vasconcellos Neto pág. 82  
 Vera Conceição Fernandes Hachich pág. 81  
 Francisco Graziano pág. 86  
 Vahan Agopyan pág. 89  
 José Maria de Camargo Barros pág. 90

# 1992



1

**ENTREVISTA** Milton Vargas: história da mecânica de solo no Brasil.

**MATERIAIS** Polietileno expandido no mercado brasileiro.

**IMPERMEABILIZAÇÃO**

Os 70 anos da impermeabilização no Brasil.

**PICHAÇÕES** Belgas André Pien e Rolf de Bruyn e Kai Loh Uemoto (IPT): produtos que minimizam problemas das pichações.

**HABITAÇÃO** Pesquisas ajudam a baratear casas populares.

**GEOTECNIA** Cláudio M. Wolle (IPT): deslizamentos na Serra do Mar.

**QUALIDADE** Y. Hammarlund e P. E. Josephson, da Universidade de Tecnologia de Gotemburgo, relacionam contenção de gastos com qualidade a despesas futuras.

**MERCOSUL** Possibilidades derivadas da abertura continental.

**SERVIÇO** Radiografia do IPT.

**COMO CONSTRUIR** Pisos cerâmicos.

**TESTE A TESTE** Critérios usados na nova seção da *Téchne*.

# 1993



2

**ENTREVISTA** Venezuelano José Adolfo Peña propõe integração dos países latino-americanos para desenvolvimento de sistemas construtivos.

**MERCOSUL** Legislações trabalhistas e defasagem salarial precisam ser resolvidas antes da abertura do mercado.

**PRÉ-FABRICADOS** Evolução e aperfeiçoamento dos sistemas pré-fabricados de concreto.

**CONCRETO** O diretor da Geocisa, de Madri, Jesús Rodríguez Santiago, comenta as inovações que aumentaram a resistência e a gama de aplicações do concreto armado.

**NORMAS TÉCNICAS** Ercio Thomaz, do IPT, explica a ISO 9000.

**QUALIDADE** Britânico L. W. Floyd, da Taylor Woodrow Construction, mostra como implantar e operar sistemas de qualidade.

**METAIS** Marli Ohba, Vera Hachich e Zehbour Panossian, do IPT, ensinam a tratar desgastes em estruturas metálicas.

**PAVIMENTAÇÃO** Reciclagem dos componentes de pavimentos asfálticos.

**SERVIÇO** Atuação do Itep abrange desde materiais até geotecnia.

**COMO CONSTRUIR** Estruturas de concreto I.

**TESTE A TESTE** Fusíveis cartuchos.



3

**ENTREVISTA** Flávio Augusto Picchi, da Encol, mostra as vantagens dos investimentos em qualidade.

**MERCOSUL** Compatibilização de normas técnicas e restrições ao comércio de cimento.

**PATOLOGIAS** Fissuras: indicadores de problemas que podem afetar alvenaria, estrutura e revestimento.

**IMPERMEABILIZAÇÃO** Engenheiro José Miguel Farinha Morgado fala sobre impermeabilizantes no Brasil.

**CONCRETO** Instituto Eduardo Torroja (Madri) aborda durabilidade do concreto armado.

**HABITAÇÃO** Ricardo de Souza Moretti, do IPT, apresenta soluções urbanísticas não previstas pela legislação brasileira.

**FIBRAS** Ruy Franco Bentes e Luiz Alberto de Vasconcellos (Cedec-Emurb) falam sobre uso de fibras plásticas em peças de argamassa armada.

**FUNDAÇÕES** Empirismo causa prejuízos às empresas.

**INSTITUTO** Atividades do Ceped, da Bahia.

**REVESTIMENTOS** Argamassas decorativas protegem a estrutura e têm valor arquitetônico.

**COMO CONSTRUIR** Estruturas de concreto II.

**TESTE A TESTE** Portas.



4

**ENTREVISTA** Antônio Márcio Avellar, presidente da ABNT, traça planos para a normatização no Brasil.

**SANEAMENTO** Sistemas de tratamento de esgotos eficazes e baratos.

**MADEIRA** Antônio Lélis e Gonzalo Lopez, biólogos do IPT, mostram como se livrar de cupins, brocas e fungos.

**CONCRETO** Carlos Eduardo de Siqueira Tango (IPT) descreve o "método IPT de dosagem".

**ARQUITETURA** A arquiteta Cristina Engel de Alvarez (Unisinos-RS) mostra como foram as obras na base Comandante Ferraz, na Antártida.

**PLÁSTICOS** Gérard Fleury, francês do CSTB, apresenta vantagens e limitações dos materiais plásticos.

**FUNDAÇÕES** Sussumu Niyama, Gisleine Coelho de Campos e Sérgio Navajas, do IPT, contam

como controlar a execução de estacas com ensaios dinâmicos.

**PAVIMENTAÇÃO** Clima, tráfego e solo determinam projeto e execução de pavimentos.

**INSTITUTO** O Instituto Mauá de Tecnologia engloba áreas de transporte, química, metalurgia e eletroeletrônica.

**COMO CONSTRUIR** Aterros compactados.

**TESTE A TESTE** Telhas francesas.



5

**ENTREVISTA** Arquiteto Ricardo Caruana: madeira em estruturas.

**CIMENTO** Características e restrições do cimento aluminoso.

**PVC** Novos usos desse material.

**CONCRETO** Paulo Helene e Antônio Figueiredo (Poli-USP) analisam o concreto projetado.

**UMIDADE** Maria Akutsu e Fúlvio Vittorino (IPT): como evitar condensação em edificações.

**TECNOLOGIA** José Carlos de Figueiredo Ferraz (Poli-USP) analisa relações entre tecnologia e identidade de um País.

**QUALIDADE** Giovanni Palermo, engenheiro do Metrô de São Paulo, fala sobre durabilidade do concreto.

**HABITAÇÃO** Especialistas latino-americanos e afro-portugueses em habitação conversam sobre dificuldades locais e intercâmbio tecnológico.

**INSTITUTO** A Cientec e a atuação com a indústria.

**COMO CONSTRUIR** Mantas asfálticas.

**TESTE A TESTE** Cal.



6

**ENTREVISTA** Francisco Romeu Landi, diretor da Poli-USP, fala sobre a relação universidade-indústria.

**ESTRUTURA** Ligação entre aço e componentes convencionais, como o tijolo.

**PÓS-OCUPAÇÃO** APO (Avaliação Pós-Ocupação) cresce no Brasil.

**QUALIDADE** José Cavalaria, presidente do Itemac, da Espanha, analisa dificuldades na operação de sistemas de qualidade.

**CONCRETO** Luiz Tsuguio Hamassaki (IPT) apresenta aplicações e estudos sobre ensaios não-destrutivos.

**URBANISMO** José Carlos de Figueiredo Ferraz propõe revisão constitucional para minorar problemas das grandes cidades.

**VIDROS** Prevenção e reparo de patologias comuns em fachadas de vidros.

**INSTITUTO** Atividades da Escola de Engenharia da UFMG.

**COMO CONSTRUIR** Tanques de argamassa armada.

**TESTE A TESTE** Eletrodutos.



7

**ENTREVISTA** Arquiteto Peter Kellett defende a demolição de conjuntos habitacionais com problemas.

**PROTENÇÃO** Segredos da laje protendida.

**QUALIDADE** Pesquisa Fatec/Faap/Polí sobre qualidade e produtividade.

**ARQUITETURA** Josep Maria Adel Argilés, Universidade de Madri, analisa a arquitetura de tijolos do século XIX.

**FIBRAS** Holmer Savastano Júnior, Francisco Dantas e Vahan Agopyan (Polí-USP) mostram o desempenho de cimento reforçado com fibras.

**ALVENARIA** Luiz Antônio Pereira de Oliveira (Fatec) fala sobre armaduras ortogonais e resistência da alvenaria.

**TINTAS** Normatização técnica e padrões de qualidade.

**INSTITUTO** Departamento de Estruturas da Escola de Engenharia de São Carlos-USP centraliza atividades em madeira e argamassa armada.

**COMO CONSTRUIR** Revestimentos cerâmicos.

**TESTE A TESTE** Cimento.

1994



8

**ENTREVISTA** Socióloga e senadora Eva Blay fala dos problemas urbanos.

**REVESTIMENTOS CERÂMICOS** Norma internacional dá força a produtos nacionais no mercado externo.

**QUALIDADE** Célia Neves explica como o Ceped detectou problemas em blocos cerâmicos.

**MANUTENÇÃO** Eduardo F. Horta (IPT) discute a conservação de pontes e viadutos.

**ARQUITETURA** Cristina Sá (UnB) revela o modo de vida integrado com o ambiente dos ianomâms.

**PISOS ELEVADOS** Inovações dos sistemas americanos e europeus.

**INSTITUTO** A Nutec (Fundação Núcleo de Tecnologia), do Ceará, adquire equipamentos para atuar com patologia e qualidade.

**COMO CONSTRUIR** Silos de madeira.

**TESTE A TESTE** Azulejos.



9

**ENTREVISTA** Gianfranco Cavagliá, do Instituto Politécnico de Turim, analisa a pré-fabricação na Itália.

**DOMÓTICA** Automação em residências na França.

**TENDÊNCIAS** Ranko Bon, da Universidade de Reading, Inglaterra, comenta pesquisa que aponta a China como o mais promissor mercado no setor.

**HABITAÇÃO** Ercio Thomaz (IPT) explica critérios para classificação de sistemas construtivos.

**CONCRETO** Estudo da UFRGS trata da influência das adições no processo químico da carbonatação.

**QUALIDADE** Carin Schmitt, da UFRGS, mostra as etapas da realização de projetos.

**BAMBU** Denise Morado, da Relevo Consultoria e Projetos, e o bambu em construções.

**CONDUTORES ELÉTRICOS** Legislação puxa qualidade de fios e cabos.

**RECUPERAÇÃO ESTRUTURAL** Execução pouco cuidadosa como causa de patologias no concreto.

**COMO CONSTRUIR** Telhados.

**TESTE A TESTE** Caixas de descarga.



10

**ENTREVISTA** Flávio Scaf e Ruy França, da Edel, e as dificuldades para atuar nos EUA.

**ESTRUTURAS** Informática ajuda na modelagem e cálculo de estruturas.

**QUALIDADE** Primeiros passos de um programa da qualidade para a moradia popular.

**SOLO-CIMENTO** Aurinilce do Nascimento (ABCP) e Paulo Helene (Polí-USP) avaliam fissuras em tijolos de solo-cimento.

**CONCRETO** Ênio Figueiredo (Cientec) e Paulo Helene (Polí-USP): estudos para prevenir corrosão em armaduras.

**HISTÓRIA** Arquiteto Ruy Gama (USP): origem das normas e de palavras do jargão técnico.

**ESTRUTURA** A. A. Kosai e A. M. Nabeel, da Universidade de Tecnologia de Bagdá, analisam a associação de concreto armado a placas onduladas de fibrocimento.

**CONTENÇÕES** Novas tecnologias para a contenção de solos.

**ARGAMASSAS** Normatização do cimento-cola.

**COMO CONSTRUIR** Revestimentos com rochas.

**TESTE A TESTE** Blocos.



11

**ENTREVISTA** Patrícia Angel e Liliana Fraigi mostram estudos de domótica entre Brasil e Argentina.

**MADEIRA** Adaptação da tecnologia da madeira laminada colada às espécies brasileiras.

**INFORMÁTICA** Geraldo Serra (USP) mostra programas para ensino, projeto ou construção de edifícios.

**PROTENÇÃO** Como montar sistemas protendidos longe da obra.

**RECUPERAÇÃO** Recuperação de concreto aparente por Elorci de Lima, diretor técnico da Reconcret.

**ARGAMASSAS** Aditivos orgânicos como alternativa à cal hidratada.

**MANUTENÇÃO INDUSTRIAL** Manutenção de edifícios industriais.

**CERTIFICAÇÃO** Fabricantes iniciam a certificação de produtos.

**COMO CONSTRUIR** Pisos industriais.

**TESTE A TESTE** Tubos de PVC.



**“A Téchne tem buscado obstinadamente divulgar o conhecimento sobre as novas tecnologias e as melhores práticas da engenharia civil”**

Fernando Henrique Aïdar, consultor de acústica,  
Fernando Henrique Aïdar Engenharia



12

**ENTREVISTA** Juan Luís Mascaró (UFRGS) defende cuidados no projeto para poupar energia.

**ENERGIA** Alternativas para conservar energia em prédios.

**LEGISLAÇÃO** Paulo Grandiski analisa novo Código de Defesa do Consumidor.

**CONCRETO PROJETADO** Antônio Figueiredo e Paulo Helene (Poli-USP): relação água-cimento em projeções de concreto pela via seca.

**SISTEMAS PREDIAIS** Orestes Gonçalves (Poli-USP): integração de sistemas.

**FUNDAÇÕES** Argumentos contra e a favor da estaca "T".

**ALVENARIA ESTRUTURAL** Sistema não se limita a pequenos edifícios.

**COMO CONSTRUIR** Kits hidráulicos.

**TESTE A TESTE** Chapas compensadas para fôrmas.



13

**ENTREVISTA** Emílio Kallas: estabilidade econômica impulsionará evolução tecnológica.

**TÚNEIS** Túneis mais extensos e seguros.

**JAPÃO** Mais robôs e menos homens na construção.

**CONCRETO** Gilson Battiston Fernandes (Unicamp) testa vigas e explica resultados.

**RESTAURO I** Antoni Moreno Navarro, de Barcelona, revela critérios e técnicas utilizadas na restauração do Palau Güel.

**RESTAURO II** Pesquisas por trás de um trabalho de restauro.

**CAIXILHOS** Abertura do mercado para importados amplia leque de opções.

**COMO CONSTRUIR** Contrapisos de concreto.

**TESTE A TESTE** Blocos estruturais.

## 1995



14

**ENTREVISTA** O arquiteto Décio Tozzi discute relação arte-técnica na concepção arquitetônica.

**ELEVADORES** Novidades tornam elevadores mais rápidos e eficientes.

**GUIA TECNOLÓGICO** Os principais centros de apoio tecnológico para o construtor.

**CIMENTO ALUMINOSO** Salvador Giannusso apresenta o "ciment fondu".

**QUALIDADE NA CONSTRUÇÃO** Vítor Abrantes (Universidade do Porto) analisa a construção portuguesa e a uniformização de normas na Europa.

**PAREDES-DIAFRAGMA** Uso em garagens subterrâneas.

**PISOS INDUSTRIAIS** Debate discute vantagens e debilidades dos pisos de alto desempenho.

**COMO CONSTRUIR** Forros de gesso.



15

**ENTREVISTA** Ernesto Tarnoczy e o preconceito contra o aço.

**ENTULHO** Belo Horizonte cria programa de reciclagem.

**TIJOLOS** Pesquisadoras Ivana Suely Soares dos Santos e Neli



16

**ENTREVISTA** Alberto Pereira de Castro conta sua trajetória e a do IPT e analisa o modelo econômico vigente.

**PONTE DA NORMANDIA** No norte da França, com maior vão livre em estrutura estaiada do mundo.

**TELHADOS** Novidades em telhas e estruturas agilizam e barateiam as obras com melhor desempenho.

**CONCRETO** Resultados de experiência na Espanha sobre os efeitos da adição de nitrito de sódio.

**QUALIDADE** Egidio Hervé Neto, diretor da Tecnocon, fala sobre rendimento das centrais dosadoras de concreto e qualidade do material.

**HISTÓRIA** Eclusa de navegação do final do século XIX sobre o rio Caí (RN) atesta durabilidade da madeira submersa.

Warpechowsky da Silva comentam falta de padrão dimensional em blocos e tijolos cerâmicos.

**REVESTIMENTO DE ROCHA** Luiz Sérgio de Oliveira Ferreira, da Aldan Construções, mostra inovações de cálculo e sistemas de fixação mais seguros.

**PINTURA** Melhoria no desempenho pode estar na escolha da cal.

**PISO DE MADEIRA** Carpetes de madeira exigem atenção à qualidade.

**ILUMINAÇÃO NATURAL** Aproveitamento de luz natural em interiores reduz consumo de energia em edificações.

**COMO CONSTRUIR** Alvenarias de vedação I.

**SISTEMAS PRÉ-FABRICADOS DE CONCRETO** Mesa-redonda reúne arquitetos, engenheiros e fabricantes para discutir situação do mercado.

**ILUMINAÇÃO** Informática permite simular iluminação.

**COMO CONSTRUIR** Alvenarias de vedação II.

**TESTE A TESTE** Disjuntores elétricos.



17

**ENTREVISTA** Sônia Maria Manso Vieira, pesquisadora da Cetesb, comenta descentralização e municipalização de serviços de saneamento.

**VIDRO** Função estrutural na nova pirâmide do Museu do Louvre, em Paris.

**CERTIFICADOS DE QUALIDADE** IPT explica sistemas de certificação de qualidade e as referências técnicas (RT).

**ESTRUTURA** Arnaldo Manoel Pereira Carneiro, da UFRGS, mostra como o sistema de eixos reduz "camadas de enchimento" em edifícios altos.

**CONCRETO** Paulo Helene fala sobre vida útil e problemas em estruturas de concreto.

**IMPERMEABILIZAÇÃO** Novos materiais e procedimentos.

**SISTEMA CONSTRUTIVO** Debate discute dificuldades e virtudes de diversos sistemas.

**TERRAPLENAGEM** Estudos da vegetação, lençóis freáticos e subsolo fazem a diferença.

**COMO CONSTRUIR** Estabilização com solo-cimento.



18

**ENTREVISTA** Salim Lahma, da MHA Engenharia, discute novidades e desempenho em tecnologias de hospitais.

**PISOS ESPORTIVOS** Novos materiais sintéticos trazem durabilidade, conforto e facilidade de manutenção.

**CONCRETO** Alicia C. Hawkins e Gotz Brauninger, da GE Superbravos, mostram cabos de aço revestidos com diamantes para corte de concreto.

**BLOCO CERÂMICO** João Fernando Dias, da Universidade Federal de Uberlândia e os problemas de industrialização do componente.

**SISTEMA CONSTRUTIVO** Combinação de perfis metálicos e concreto em shopping de Caracas, Venezuela, permitiu a elevação da estrutura durante escavação de subsolos.

**ESTRUTURAS** Giovanni Palermo, engenheiro da Companhia do Metropolitano de São Paulo, explica estanqueidade e durabilidade na nova linha.

**AUTOMAÇÃO PREDIAL** Mesa-redonda discute sistemas de automação.

**COMO CONSTRUIR** Solo-cal.

**RT/IPT** Renderoc LA, microconcreto fluido da Fosroc Brasil.



19

**ENTREVISTA** Jean-Daniel Merlet (Departamento de Paredes e Estruturas Pesadas do CSTB francês) fala sobre sistemas industrializados de gesso.

**GESSO** Chegada de sistemas de vedação em gesso acartonado ao País.

**CONCRETO DE ALTO**

**DESEMPENHO** Artigo de Pierre Claude Aïticin e Adam Neville sobre como aumentar a resistência sem pó de sílica.

**PAVIMENTAÇÃO** Whitetopping é a novidade do World of Concrete.

**MADEIRA** Como evitar o ataque de cupins.

**TRABALHO** Nova regulamentação exige planejamento para maior segurança, conforto, produtividade e qualidade.

**COMO CONSTRUIR** Pisos cimentados I.

**RT/IPT** Carpete de madeira Interlínea.



“A *Téchne* traz sempre novidades, facilitando o acesso às tecnologias atuais e tornando eficiente a atuação dos profissionais, com aprofundamento nos assuntos de maior interesse”

Osmar Mammini, arquiteto, O. A. Mammini Arquitetura e Urbanismo

1996



20

**ENTREVISTA** Wolfgang Preiser, da Universidade de Cincinnati: avaliação pós-ocupação (APO) nos EUA.

**ACÚSTICA** Redução de ruídos no local de trabalho aumenta produtividade.

**CONCRETO** Salomon Levy e Paulo Helene, Poli-USP, explicam aumento de desempenho pela cura.

**MADEIRA** Lúgia Rosário, Universidade de Zvolen, apresenta a evolução da indústria de casas pré-fabricadas de madeira.

**FÔRMAS** Manuseio evita desperdício e é vital para o ajuste fino do concreto.

**COMO CONSTRUIR** Pisos cimentados II.



21

**ENTREVISTA** Mario Franco e o futuro do concreto de alto desempenho no Brasil.

**BACIAS SANITÁRIAS** Sabesp, Poli-USP e IPT apontam o impacto econômico da adequação tecnológica na produção de bacias.

**FUNDAÇÕES** Cláudio Gonçalves (Estacas Benaton): prevenção de esforços de tração durante a cravação de estacas pré-moldadas.

**MADEIRA** Paulo Baddini, da Faculdade de Engenharia de Sorocaba, fala sobre formulação que dispensa a demonstração da estabilidade lateral de vigas.

**FÔRMAS METÁLICAS** Como empregá-las bem.

**INTERNET** Comunicação eletrônica como ferramenta para divulgar produtos e prestar assistência a clientes.

**COMO CONSTRUIR** Revestimento de gesso I.

**RT/IPT** Divisórias e forros de gesso.



22

**ENTREVISTA** Antônio René de Paula Leite, do Ibracon, fala sobre a influência dos efeitos dinâmicos nas estruturas.

**SISTEMA CONSTRUTIVO** Tilt-up une qualidade da pré-fabricação com a agilidade da produção em canteiro.

**ALUMÍNIO COMPOSTO**

Engenheiros Luciano Borges (Lutie Engenharia) e Eudes França (Integrallis) analisam aplicação em obra de São Paulo.

**CONCRETO** Cláudio de Souza Kazmierczak (Unisinos) e Paulo Helene (Poli-USP) analisam proteção de estruturas a carbonatação.

**ARGAMASSAS** Christian Lejeune, da Divisão de Revestimentos de Fachadas do CSTB francês, compara a evolução das argamassas brasileiras e francesas.

**REVESTIMENTO** Como tratar patologias no assentamento de cerâmicas, pastilhas e pedras ornamentais.

**MADEIRA** IEE-USP: casa com baixo consumo, conforto ambiental e economia de custos.

**COMO CONSTRUIR** Revestimento de gesso II.



23

**ENTREVISTA** Povindar Kumar Mehta defende meios que unam qualidade a custo na produção de cimento.

**HABITAÇÃO POPULAR** Qualihab do governo paulista e o aumento da qualidade na construção habitacional.

**REVESTIMENTOS** Características e desempenho de argamassas que concorrem com acabamentos texturizados.

**DESPERDÍCIO** Carlos Formoso (UFRGS): como evitar perdas na construção civil.

**CONCRETO** Arcindo Vaquero y Mayor (Concretex), Paulo Helene e Salomon Levy (Poli-USP) e as vantagens do concreto bombeável.

**AR-CONDICIONADO** Eudes França e Luciano Borges: sistemas inteligentes de ar-condicionado driblam custos e escassez de energia.

**COMO CONSTRUIR** Sistema de contenção com gabiões.



24

**ENTREVISTA** Arquiteto Carlos Bratke fala sobre arquitetura e técnica construtiva.

**SEGURANÇA** Explosão do Osasco Plaza Shopping abre discussão sobre segurança e responsabilidades.

**ALVENARIA ESTRUTURAL** Sistema exige cuidado com qualidade de projeto e execução.



**“A interação entre professores, pesquisadores, construtores, projetistas, fornecedores, incorporadores e jornalistas ilustra o caráter da revista, que discute a construção de um ponto de vista amplo”**

Ubiraci Espinelli Lemes de Souza, professor do Departamento de Engenharia de Construção Civil da Escola Politécnica da USP

**PISOS** Abertura do mercado e o surgimento de produtos e equipamentos.

**CONCRETO DE ALTO DESEMPENHO**

Ivan Ramalho de Almeida, da Universidade Federal Fluminense: influência da sílica ativa e dos superplastificantes na durabilidade.

**CERTIFICAÇÃO** Professor José Cavallera discute as diferenças na certificação de produtos e empresas entre países europeus.

**HABITAÇÃO** Pesquisadora do IPT Agnes Fernandes conta como foi o Habitat II, evento da ONU realizado em Istambul.

**OBRA-DE-ARTE** Macaqueamento de ponte pela Concrejato, no Rio de Janeiro.

**COMO CONSTRUIR** Alvenaria estrutural.



25

**ENTREVISTA** Milton Campanário fala do sucesso financeiro do IPT.

**ABASTECIMENTO** Iniciativas para diminuir o desperdício de água no Brasil.

**SISTEMA CONSTRUTIVO**

Construção industrializada mostra suas vantagens no bairro do Belém, em São Paulo.

**CIMBRAMENTOS** Professores Nilson Tadeu Mascia (Unicamp) e Adão Marques Batista (Universidade São Francisco) explicam como aumentar desempenho de vigas mistas.

**CONCRETO** Vladimir Antônio Paulon (Unicamp): relação entre pasta de cimento e agregado.

**ESTÁDIO DO MORUMBI** Detalhes sobre ensaio dinâmico de vibração forçada.

**COMO CONSTRUIR** Piscinas.

**RT/IPT** Piso industrial Nitopiso SL 4000, da Fosroc.

1997



26

**ENTREVISTA** Roberto de Souza (CTE): implantação de sistemas de gestão de qualidade.

**PLÁSTICOS** PVC e outros plásticos na construção civil brasileira.

**INSTALAÇÕES** Polietileno de alta densidade e a instalação e manutenção em edifícios.

**CAIXILHOS DE ALUMÍNIO** Estrangeiros entram no mercado, diversificando produtos e sistemas.

**PROTENSÃO** Eugênio Luiz Cauduro: pós-tensão com sistema não-aderente.

**CONCRETO** Gilson Battiston Fernandes (Unicamp) analisa resistência das vigas de concreto de alto desempenho.

**COMO CONSTRUIR** Radier.



27

**ENTREVISTA** Paulo Isnard Ribeiro, (Finep São Paulo): linhas para pesquisa enquadradas no Qualihab.

**DESPERDÍCIO** ITQC: estudo para apontar causas do desperdício em obras.

**PARQUE AQUÁTICO** Salvador acolhe o primeiro parque Wet'n Wild fora dos EUA.

**GEOSINTÉTICOS** Concessão de rodovias à iniciativa privada dá esperanças à indústria de geotêxteis.

**INTERNACIONAL** "CSTB Magazine": principais desafios impostos pelo Stade de France, em construção para a Copa de 98.

**AREIA** Arnaldo M. P. Carneiro e Maria Alba Cincotto (Poli-USP): uso de areias com diversas granulometrias nas argamassas.

**GESSO** Carlos Wellington Pires Sobrinho (Itep) e S. Luciano Pires (Supergesso) apresentam resultados de ensaios em gesso para assentamento de blocos de gesso.

**ESCRITÓRIOS** Arquitetos Cláudia Miranda de Andrade e Marcos de Azevedo Souza, do escritório Saturno, analisam a ocupação de prédios comerciais.

**COMO CONSTRUIR** Projeto e execução de alvenaria estrutural com blocos cerâmicos.



28

**ENTREVISTA** Geraldo Serra, diretor do Nutau/FAU-USP, e o uso do concreto de alto desempenho.

**FUNDAÇÕES** Revisão da NBR 6122 e os coeficientes parciais de segurança no cálculo de fundações profundas.

**ARGAMASSAS** Salvador é palco de debate sobre tecnologia de argamassas.

**FORROS** Disputa entre fabricantes traz inúmeras opções de forros.

**GERENCIAMENTO** Escassez de grandes obras levou a projeto de melhoria da produtividade na Camargo Corrêa.

**GEOTECNIA** Waldemar Hachich (ABMS e Poli-USP) e os motivos dos recalques nos prédios de Santos (SP).

**FÔRMAS** Pesquisadores da UFRGS apresentam detalhes da fôrma drenante, composta de madeira e geotêxtil.

**COMPRAS** Eduardo Isatto e Carlos T. Formoso (UFRGS): método de avaliação de fornecedores.

**COMO CONSTRUIR** Pisos de madeira: fabricação, projeto, instalação e acabamento.



29

**ENTREVISTA** Caio Fábio Attadia da Motta (IPT) fala sobre o PBQP-H. **MATERIAIS** Concreto de Alto Desempenho já é realidade em muitas obras.

**OBRA** Ponte sobre o rio Maranhão. **PROJETO** Diretrizes de projeto da unidade III do Colégio Visconde de Porto Seguro, em São Paulo.

**EDUCAÇÃO** Cursos e seminários ganham atalho virtual na Fundação Carlos Alberto Vanzolini.

**FUNDAÇÕES** PDA (Pile Driving Analyser) segundo Cláudio Gonçalves, Cristiana Andreo e Silvana Fortunato (Benaton) e George Bernardes (Unesp-Guaratinguetá).

**CONCRETAGEM** Aldo Dórea Mattos, de Salvador: vibração do concreto.

**FIBRAS** Paulo Bina (Monobeton) analisa fibras de náilon no reforço do concreto.

**COBERTURA** Jairo Lisboa (Abal): efeitos da chuva e vento nos telhados de alumínio.

**COMO CONSTRUIR** Execução de esquadrias de alumínio e envidraçamento estrutural.



30

**ENTREVISTA** Newton Silveira, advogado, e a nova lei de propriedade industrial.

**FÔRMAS** Surgimento e aprimoramento de sistemas industrializados.

**PAVIMENTAÇÃO** Processo de concessão de rodovias faz ressurgir o pavimento rígido de concreto.

**MULTIMÍDIA** ABCP, IBTS, Ibracon e Abesc: CD-ROM sobre Concreto de Alto Desempenho.

**OBRA-DE-ARTE** Reforma da ponte dos Remédios (SP), que quase ruíu.

**ELEVADORES** Lauro Galdino, da Sûr: sistemas de controle lógico e de acionamento.

**ESTRUTURAS** Marcos Eggers e Paulo S. F. de Oliveira (Fosroc): realcalinização e dessalinização para recuperação de estruturas de concreto.

**FACHADAS** Recuperação do Mercado Municipal de São Paulo.

**INTERNACIONAL** Construção das Twin Towers de Kuala Lumpur, Malásia.

**COMO CONSTRUIR** Paredes em chapas de gesso acartonado.



31

**ENTREVISTA** Raphael Pileggi, secretário-executivo do QualiHab e presidente da comissão de licitações da CDHU.

**ESQUADRIAS** Norma nova exige mais desempenho.

**CALABPC** combate falta de especificação técnica.

**OBRA** Nova Catedral da Sagrada Família, em São Paulo.

**FERRAMENTAS E EQUIPAMENTOS** O que muda com a abertura para produtos estrangeiros.

**ENTULHO** Tarcísio de Paula Pinto (I&T) analisa gestões para aproveitamento de resíduos.

**ESTRUTURAS** Elisabeth Penner e Péricles Fusco (Poli-USP) analisam o papel das vigas na estabilidade de edifícios.

**MADEIRA** Péricles Fusco, Pedro de Almeida (Poli-USP) e Carlito Calil Jr. (USP-São Carlos) analisam norma que valoriza estruturas de madeira.

**COMO CONSTRUIR** Sistema de qualidade para estruturas de alumínio.

1998



32

**ENTREVISTA** Luiz Henrique Ceotto, diretor de Construção da Inpar.

**CERTIFICAÇÃO DE SISTEMAS** Berço da ISO 9000, Inglaterra discute novas normalizações.

**BATIMAT'97** Empresários brasileiros visitam a megafeira parisiense.

**IMPERMEABILIZAÇÃO** Meio ambiente e maturidade empresarial pautam o 100º SBI.

**PROJETO** Ricardo Alvim (Poli-USP) avalia a rigidez efetiva das vigas de concreto para efeito de cálculo.

**MATERIAIS COMPOSTOS** Vahan Agopyan e Holmer Savastano Júnior (Poli-USP) falam sobre produção de componentes com fibras vegetais.

**INSTALAÇÕES** Eudes França e Luciano Borges analisam o cabeamento estruturado.

**COMO CONSTRUIR** Esquadrias de alumínio para policarbonato.

**MARCA DE CONFORMIDADE – IPT** Caixa de Descarga Plus, da Akros.



33

**ENTREVISTA** Edsom Ortega Marques, diretor de Habitação da Sepurb/MPO, vê avanços do PBQP-H.

**OBRA-DE-ARTE** Primeira ponte estaiada brasileira entre Mato Grosso do Sul e Minas Gerais.

**TINTAS** Renovação com emprego de mais resina acrílica.

**COBERTURAS METÁLICAS** Plantas industriais favorecem desenvolvimento de novas coberturas metálicas.

**LAJES** Experiências com a laje zero.

**TENDÊNCIA** Riscos de colapso energético reacendem a discussão sobre racionalização de energia.

**ESTRUTURAS** Pedro de Oliveira Almeida (Poli-USP) e Sandro Barrozo Sanches (Universidade do Pará) comentam o efeito da temperatura nas resistências da madeira e do concreto.

**PATOLOGIAS** Equipe da USP apresenta fundamentos da biodeterioração de materiais.

**COMO CONSTRUIR** Revestimento de quartzo pigmentado.

**RT/IPT** Painéis de gesso acartonado da Lafarge.



34

**ENTREVISTA** José Octavio Armani Paschoal (Ipen) defende uso da energia nuclear como matriz.

**SISTEMAS DA QUALIDADE** Resultados da certificação ISO em obra.

**ALVENARIA ESTRUTURAL** Cresce uso da alvenaria estrutural, também combinada com estruturas de concreto.

**SISTEMAS PREDIAIS** Residências incorporam "visão sistêmica" para instalações.

**COMPORTAMENTO DINÂMICO** Projeto para reduzir vibrações no estádio do Morumbi.

**PATRIMÔNIO HISTÓRICO** Péricles Fusco (Poli-USP) analisa a tecnologia construtiva do Museu do Ipiranga, construído no fim do século XIX.

**OBRA-DE-ARTE** Antonio Alves Dias (USP-São Carlos): projeto e execução de passarela pênsil em madeira, em Piracicaba (SP).

**COMO CONSTRUIR** Pára-raios.

**RT-IPT** Painéis de gesso acartonado da Placo do Brasil.



35

**ENTREVISTA** Selmo Kuperman, presidente do Ibracon, antecipa a 40ª Reibrac.

**SEGURANÇA NR-18:** vantagens econômicas geradas pela segurança, saúde e higiene.

**TENSOESTRUTURAS** Indicada para grandes vãos, solução cresce no Brasil.

**AR-CONDICIONADO** Projetos premiados pela Smacna Brasil.

**TENDÊNCIAS** Indústria cerâmica investe em novas linhas.

**ACÚSTICA** Consultor Fernando H. Aidar fala sobre ruídos em instalações hidráulicas.

**ESQUADRIAS DE ALUMÍNIO**

Engenheiro Antonio Magalhães (Prodec) compara anodização e pintura eletrostática.

**ESTRUTURAS** Esbeltez de colunas de pórticos de concreto armado por Tarcísio J. Marques de Souza, da Telebahia.

**COMO CONSTRUIR** Lajes I – Procedimentos e equipamentos necessários à execução de lajes.



36

**ENTREVISTA** Odd Sjøholt, consultor do Instituto Norueguês de Pesquisas da Construção: gerenciamento e programas da qualidade.

**AÇO** Voltam ao debate questões de segurança, economia e patologias.

**HABITAÇÃO POPULAR** IPT propõe critérios mínimos de desempenho.

**RACIONALIZAÇÃO** Lean construction começa a surgir em obras brasileiras.

**PÁRA-RAIOS** Especialistas discutem uso da armadura da estrutura para proteção contra descargas atmosféricas.

**CONCRETO** V. M. Malhotra discorre sobre superplastificantes em concreto de alto desempenho.

**FISSURAS EM ALVENARIAS** Parte I – Causas.

**COMO CONSTRUIR** Lajes II – Diretrizes para execução de lajes moldadas in loco.



37

**ENTREVISTA** Vagner Barbosa (Soma Soluções): futuro da madeira na construção civil.

**CONTENÇÃO** Alternativas técnicas para a contenção de encostas e taludes.

**RACIONALIZAÇÃO** Caesar Towers Nações Unidas (São Paulo) mostra racionalização e uso da NR-18.

**CANTEIRO** Celulares e rádios ajudam engenheiros a tomar decisões no próprio canteiro.

**CONFORTO** Residências e coberturas industriais usam sistemas de subcoberturas.

**CONCRETO** T. W. Bremner, pesquisador canadense, e o concreto com agregados leves artificiais.

**CONSTRUÇÃO ENXUTA** Aguinaldo Santos, Carlos Torres Formoso e James Powell: lean construction.

**FISSURAS EM ALVENARIAS** Parte 2 – Prevenção e tratamento.

**COMO CONSTRUIR** Sistema construtivo com EPS.

**RT/IPT** Tintas Coral.

## 1999



38

**ENTREVISTA** Eduardo Ioshimoto, vice-presidente da AOTS São Paulo, mostra a arte e a técnica japonesa de construir.

**EDIFICAÇÕES** Hotel Ibis, em São Paulo, é vitrine da "construção seca".

**ESTRUTURAS** Edifício São Luís começa a tomar forma.

**AQUECIMENTO DE ÁGUA** Sistema conjugado entre passagem e acumulação é boa opção.

**INFRA-ESTRUTURA** Empresas utilizam métodos de escavação não-destrutiva.

**CANTEIRO** Andaimos motorizados ganham espaço.

**INTERNACIONAL** Greenwich Millenium Dome (Inglaterra): superestrutura estaiada em comemoração à passagem ao ano 2000.

**TENDÊNCIA** Engenheiro Paulo Bina relata experiência canadense com o concreto de pós-reativos (CPR).

**CONCRETO** Mario Collepari (Universidade de Ancona, Itália) analisa determinantes à durabilidade das estruturas de concreto.

**COMO CONSTRUIR** Piso com blocos intertravados de concreto.

**RT/IPT** Endurance, da Tintas Coral.



39

**ENTREVISTA** Paulo Helene (Poli-USP) analisa a durabilidade das estruturas e o ensino de engenharia.

**ESTAÇÃO JÚLIO PRESTES** Estação ferroviária transforma-se numa das melhores salas de concerto do mundo e abriga a orquestra sinfônica de São Paulo.

**PISOS** Centro de Distribuição em Salvador tem piso de concreto com placas de até 960 m<sup>2</sup> sem juntas.

**CONCRETO PROJETADO** Como evitar o desperdício e equipamentos disponíveis.

**FACHADAS** Fachada ventilada envolve a alvenaria e a estrutura para aumentar o conforto térmico e a durabilidade da edificação.

**ENSAIOS** Engenheiro Nelson dos Santos Gomes (P&D Tec) e a influência de novos materiais na análise experimental das estruturas.

**INFRA-ESTRUTURA** Consultor Aldo Dórea Mattos relata as vantagens do sistema de transporte por correias.

**CERTIFICAÇÃO** Sistema Qualicon pretende organizar demais sistemas de certificação baseados em critérios evolutivos.

**COMO CONSTRUIR** Instalações de GLP em edificações.



40

**ENTREVISTA** Edgard Más fala sobre compatibilização de métodos construtivos para cerâmica de revestimento.

**TENDÊNCIAS** Feicon 99 mostra busca por sistemas compatíveis.

**TORRE NORTE** Concreto de alto desempenho, lajes protendidas, fachada pré-moldada e ensaios aerodinâmicos.

**PISOS** Novas tecnologias aumentam possibilidades de uso para pisos de madeira.

**OBRAS-DE-ARTE** No limite da vida útil, pontes e viadutos

brasileiros demandam monitoramento e criação de banco de dados para acompanhamento.

**ESTRUTURAS** Técnicas para recuperação dos galpões do Terminal de Fertilizantes do Porto de Santos.

**FECHAMENTOS TRANSPARENTES I** Mesmo com poucos dados para especificação, crescem opções em vidros e carbonatos.

**FECHAMENTOS TRANSPARENTES II** Márcia Alucci (FAU-USP): critérios para a especificação de fachadas-cortina.

**OBRA** Artigo da professora da Fatec-Sp Cleusa Rossetto, fala sobre a construção da ponte rodoferrviária que atravessará o mar Báltico.

**COMO CONSTRUIR** Sistema de água quente com aquecedor solar.



41

**ENTREVISTA** Secretário de Ciência, Tecnologia e Desenvolvimento Econômico do Estado de São Paulo, José Aníbal: alternativas para as instituições de pesquisa.

**CONCRETO** II Congresso Internacional do Concreto de Alto Desempenho: como aumentar a durabilidade do material.

**INSTITUTO** O IPT no centésimo aniversário.

**ENERGIA** Tecnologias para que uma habitação produza sua própria energia.

**REVESTIMENTOS** Mais opções em cores e acabamentos para revestimentos texturizados.

**CORES** A tecnologia de pigmentos para concreto, PVC, cerâmica, alumínio e borracha.

**PROTENSÃO** Simples e barata, protensão com cordoalhas engraxadas chega para execução de lajes.

**ESTRUTURA** Mounir al Debs (USP-São Carlos): resultados de pesquisa com armaduras não-metálicas em elementos delgados de concreto.

**PERSONALIZAÇÃO** Especialista em gerenciamento, José Luiz Campanholo mostra como se adaptar à personalização em edifícios residenciais.

**ARGAMASSA** Artigo analisa os diferentes meios de pesquisa.

**COMO CONSTRUIR** Pressurização de escadas de segurança.



42

**ENTREVISTA** Carlos Torres Formoso (UFRGS) opina sobre como diminuir perdas na construção.

**COSTA DO SAUÍPE** Complexidades na construção do maior complexo hoteleiro do Brasil, na Bahia.

**IMIGRANTES** Desafios da construção da segunda pista da rodovia que liga São Paulo à Baixada Santista.

**CANTEIRO** Organização do canteiro melhora o fluxo, o transporte e o estoque de materiais.

**EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO** Uso de EPIs ainda esbarra em problemas ergonômicos e culturais.

**ESTRUTURAS I** Julio Soriano e Nilson Tadeu Mascia (Unicamp): estruturas mistas de concreto e madeira podem prolongar a vida útil de pequenas pontes.

**ESTRUTURAS II** Paulo César Correia Gomes e o mexicano Victor Vázquez Ramos explicam a construção da torre de telecomunicações de Collserola, em Barcelona.

**COMO CONSTRUIR** Juntas para pisos de concreto.



43

**ENTREVISTA** Augusto Carlos de Vasconcelos defende simplicidade e síntese para a revisão da norma de estruturas de concreto.

**CANTEIRO** Mecanização aumenta a produtividade, mas traz desemprego tecnológico.

**LUMINOTÉCNICA** Tecnologias para iluminação de ambientes, aspecto ainda secundário na cultura brasileira.

**ACÚSTICA** Conforto acústico de ambientes torna-se mais importante com o uso de materiais leves e mais susceptíveis à transmissão de ruídos.



“Congratulo-me com toda a equipe de profissionais da *Téchne* pelo importante trabalho prestado de difusão do conhecimento à comunidade da construção desde a sua primeira edição”

Carlos Alberto Tauil, arquiteto, Glasser

**RESTAURAÇÃO** Revitalização da igreja de São Cristóvão, com 141 anos, em São Paulo.

**CONCRETO** 41º Congresso Brasileiro do Concreto abordou a popularização do CAD e de aditivos.

**CONFORTO TÉRMICO** Entre o contrapiso e a laje, cabos elétricos aquecem o ambiente.

**HABITAÇÃO SOCIAL** Arquiteto Paulo Eduardo Fonseca de Campos explica dificuldade no emprego de tecnologias avançadas para habitações populares.

**ESQUADRIAS** Premissas básicas da nova norma de esquadrias de alumínio.

**COMO CONSTRUIR** Pavimentos de concreto, parte 1.

2000



44

**ENTREVISTA** Ignácio Mesquita, um dos arquitetos responsáveis pela Casa Contemporânea Brasileira, fala sobre construção pré-fabricada no Brasil.

**FECHAMENTOS EXTERNOS** Painéis industrializados ganham versões adaptadas para diferentes projetos.

**FECHAMENTOS INTERNOS** Desempenho termoacústico, instalação, resistência ao fogo, juntas, fixação de guias e montantes e fixação de cargas em paredes de gesso acartonado.

**CASAS PRÉ-FABRICADAS** Novas tecnologias permitem erguer casas em menos de um mês, mas barateamento exige produção em escala.

**TENDÊNCIAS** Canadá propõe soluções industrializadas e ecologicamente corretas.

**ESTRUTURA** Aníbal Knijnik (UFRGS) compara o custo da execução de estruturas para fechamento com gesso acartonado.

**COMO CONSTRUIR** Instalações hidráulicas com polietileno reticulado (sistema Pex).



45

**ENTREVISTA** José Zamarion Diniz, Ricardo França e Fernando Stucchi defendem mudanças para a futura NB-1.

**PISOS** Novos pisos esportivos reduzem contusões e otimizam os esforços dos atletas.

**OBRAS-DE-ARTE I** Estação-Ponte Santo Amaro: estação metroviária em ponte estaiada.

**GARAGEM** Menos desconforto em estacionamento, com aproveitamento do subsolo.

**CONCRETO** Perfuração de laje acelera projeto de instalações, elimina marcação de fôrmas e pode ser utilizada em demolições controladas.

**ESTRUTURA I e II** Reforço estrutural com fibras sintéticas pode dobrar a capacidade de carga. Professores Adriei José Berber, Américo Campos Filho e João Luiz Campagnolo (UFRGS) analisam reforço com fibras de carbono.

**OBRAS-DE-ARTE II** Eduardo Figueiredo Horta (IPT) explica como sistema de gerenciamento pode ajudar na manutenção das pontes e viadutos.

**COMO CONSTRUIR** Portas prontas.



46

**ENTREVISTA** Siegbert Zanettini fala das possibilidades das estruturas metálicas mesmo para habitações populares.

**QUALIDADE** O processo de aprovação técnica de materiais e produtos pelo IPT.

**SHOPPING VILLA LOBOS** Dificuldades com fundações às margens do rio e projeto especial de alvenaria, em São Paulo.

**FOSSAS SÉPTICAS** Sistema alternativo para locais sem rede pública de água e esgoto e que pode eliminar até 90% dos microorganismos.

**REFORMA** Após retrofit, gasto operacional pode cair pela metade em alguns edifícios.

**AEROPORTO CARRIER SUR** Terminal de passageiros, em Concepción, Chile, deve resistir a terremotos, ventos e variações de temperatura.

**FORROS** Especificação adequada de forros considerando manutenção, conforto acústico e função no ambiente.

**CONFORTO AMBIENTAL** Maria Akutsu e Fúlvio Vittorino (IPT) analisam condições térmicas e de iluminação de conjuntos habitacionais paulistas.

**SANEAMENTO** Wolney Castilho Alves (IPT) explica o DGD (dispositivo gerador de descarga) para a instalação de rede de baixa declividade.

**COMO CONSTRUIR** Pavimentos de concreto, parte II.



47

**ENTREVISTA** Nelson Covas (TQS) analisa softwares para projeto e defende a criação de programas de qualidade para softwares.

**LAJE** Laje mista, ou fôrma-laje, incorpora perfis metálicos na base da laje de concreto.

**CONCRETO** Concreto compactado com rolo é alternativa econômica para construção de estradas e barragens.

**ACESSIBILIDADE** Obrigatórios por lei, ainda há poucos acessos

para pessoas com dificuldade de locomoção.

**FORMAÇÃO PROFISSIONAL** Possibilidades de formação profissional, desde a empresa-júnior, para a graduação, até a especialização, na pós-graduação.

**ESTRUTURA** Salomon Levy e Paulo Helene (Poli-USP): critérios adotados para a recuperação estrutural das escolas da rede pública estadual.

**ALVENARIA** Jonas Silvestre Medeiros e Luiz Sérgio Franco (Poli-USP): uso de telas soldadas na ancoragem evita fissuras na alvenaria de fechamento.

**COMO CONSTRUIR** Instalações elétricas com barramento blindado.



49

**ENTREVISTA** Vera Fernandes Hachich e as alterações na NBR 10821, que trata de janelas e caixilhos.

**CASAS** Modelos norte-americanos permitem a construção de casas em série, com estrutura metálica.

**ESTRUTURA** Coberturas espaciais exigem cuidados nos nós, na ancoragem com o pilar e com a proteção contra o fogo.

**CONCRETO** Personalização do concreto aumenta uso dos aditivos.

**INSTALAÇÕES** Cabeamento estruturado facilita a instalação de sistemas de transmissão de voz e dados.

**FOGO** Projeto de compartimentação pode confinar o fogo, facilitar a fuga e diminuir perdas materiais em caso de incêndio.

**HABITAÇÃO** Marcelo Tramontano, arquiteto, e Carlos Augusto Requena, professor da USP-São Carlos mostram como baratear a construção de habitações populares.

**LAJE** Os diferentes sistemas de fôrma-laje de aço e concreto.

**RECICLAGEM** Reciclagem de resíduos do canteiro de obras reduz o custo, explica o arquiteto Tarcísio de Paula.

**COMO CONSTRUIR** Paredes-diafragma.

## 2001



50

**ENTREVISTA** Evelyne Vaidergorin (IPT) fala sobre o uso dos plásticos na construção civil.

**ESPECIAL PLÁSTICOS NA CONSTRUÇÃO**

**CANTEIRO** Geogrelha; Tubo estruturado para drenagem; Rede de esgoto; Geotêxtil.

**CONCRETO** Cuba plástica; Fôrma plástica; Fibras de polipropileno; Fôrma de EPS.

**ALVENARIA** Bloco de policarbonato.

**PROTEÇÃO TÉRMICA E CONTRA A UMIDADE** Telha de PVC; Chapa de policarbonato; Impermeabilização de caixa d'água com mantas; Calha de cobertura.

**PORTAS E JANELAS** Esquadrias de PVC; Veneziana para galpões.

**ACABAMENTOS** Piso vinílico; Papel de parede lavável; Revestimento em placas; Siding de PVC.

**PRODUTOS ESPECIAIS** Divisória interna.

**SISTEMAS HIDRÁULICOS** Tubulações flexíveis; Piso boxe; Calha de piso; Shaft de banheiro.

**SISTEMAS ELÉTRICOS** Calha de rodapé.

**CONCRETO** Carlos Eduardo Tango: proposta de norma de dosagem para o Mercosul.

**COMO CONSTRUIR** Sistema de hidrantes e mangotinhos para combate a incêndio.

**RT/IPT** Sistema construtivo Sergus e chapas de gesso acartonado Knauf.



51

**ENTREVISTA** Maurício Linn Bianchi, da BKO, critica a falta de soluções completas para sistemas industrializados.

**IMPERMEABILIZAÇÃO** Detalhes para proteção de áreas externas e coberturas.

**CONCRETO** Critérios de dosagem, preparação e transporte do concreto.

**INTERNET** Como a rede mundial permite a troca de plantas, croquis e outros projetos e arquivos.

**FUNDAÇÕES** O reaprimento do edifício Núncio Malzoni, o mais conhecido edifício inclinado da orla Santista.

**ESTRUTURAS DE MADEIRA I** Pontes protendidas de madeira internacionais, em artigo dos professores da USP Fernando Okimoto, Carlito Calil Júnior e Francisco Rocco Lahr.



48

**ENTREVISTA** Consultor David Jugend: automação reduz custos e facilita operação de edifícios.

**PAVIMENTAÇÃO** Whitetopping: técnica utiliza concreto no recapeamento de pavimentos asfálticos.

**ALVENARIA** Como racionalizar a execução da alvenaria de fechamento.

**ESPECIAL ÁGUA** *Téchne* e IPT discutem políticas de abastecimento e uso racional; Obras diminuem perdas e tornam sistemas de abastecimento público auto-sustentáveis;

Tecnologias reduzem o consumo em edifícios; Soluções construtivas permitem o reaproveitamento.

**SISTEMAS HIDRÁULICOS** Cuidados na especificação e execução de reservatórios industriais e condominiais.

**OBRA-PRIMA** Soluções de gerenciamento e tecnologia encontradas por 27 construtoras paranaenses que executaram o edifício.

**URBANISMO** Ricardo de Sousa Moretti (IPT): recuperação de terrenos de fundo de vale melhora a qualidade da água que abastece centros urbanos.

**ACÚSTICA** João Gualberto Baring (IPT) comenta a contribuição das paredes de gesso acartonado e o desempenho acústico dos edifícios.

**COMO CONSTRUIR** Lajes protendidas com monocordalhas engraxadas, parte 1.

**ESTRUTURAS DE MADEIRA II** José Henrique Costalonga Seraphim e Nilson Franco, do IPT, falam sobre ligações de peças de madeira com o uso de chapas metálicas.

**COMO CONSTRUIR** Reforço de solos.



52

**ENTREVISTA** Fabricantes de chapas para drywall falam sobre a integração entre agentes da cadeia produtiva.

**REVESTIMENTOS** Execução e cuidados de manutenção para revestimentos metálicos em fachadas.

**POÇOS ARTESIANOS** Cuidados, inclusive legais, para projetos de perfuração de poços artesianos.

**MINITÚNEIS** Técnica de perfuração não-destrutiva, alternativa para expansão de redes subterrâneas de infraestrutura em áreas urbanas.

**PISOS** Drenagem, reforço, aderência e outros cuidados para evitar patologias em garagens.

**SEGURANÇA** As normas da NR-18 e os equipamentos de proteção coletiva para os trabalhadores.

**CONFORTO TÉRMICO** Érika di Giaimo Bataglia e Maria Akutsu (IPT) falam sobre critérios de projeto para avaliação do desempenho térmico de uma edificação.

**CONCRETO** Proteção catódica para evitar a corrosão de armaduras, por Leonel Tula e Paulo Sérgio Ferreira de Oliveira, da Fosroc.

**COMO CONSTRUIR** Lajes pretendidas com monocordoalhas engraxadas, parte 2.



53

**ENTREVISTA** Vahan Agopyan apresenta resultados de estudo que verificou o real índice de desperdícios na construção brasileira.

**FUNDOS DE INVESTIMENTO** Modalidade que lança o empreendimento no mercado de capitais e acelera captação de recursos.

**PRÉ-MOLDADOS** Produção no canteiro pode representar economia para a construtora, mas exige maior cuidado com qualidade do material.

**ACÚSTICA** Fôrmas, volumes, forros, cadeiras, revestimentos e outros cuidados para salas de espetáculo.

**ENERGIA** Soluções de engenharia para melhorar o desempenho energético das edificações.

**OBRA I** Industrialização máxima na construção dos hotéis Caesar Park e Caesar Business, em Guarulhos (SP).

**ESTRUTURAS METÁLICAS** O aço em elementos estruturais internos, como escadas, passarelas e coberturas, em edifícios novos e retrofits.

**OBRA II** Trecho sob Copacabana do metrô do Rio de Janeiro.

**FECHAMENTOS** O GFRC, fibra de vidro que reforça o concreto em painéis pré-moldados de fachada.

**OBRA III** Os principais desafios na construção de uma estação de energia elétrica na fronteira Brasil-Argentina.

**EROSÃO** Métodos de recuperação de voçoroca no Jardim Botânico de Goiânia, por Maurizio Sponga e Isabel Coelho, da Vertical Green.

**FECHAMENTOS** Interfaces entre sistemas de vedação e estruturas metálicas, em artigo de Urânia Costa Sales, Henor de Souza e Francisco de Assis das Neves, da Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP-MG).

**COMO CONSTRUIR** Pisos flutuantes para controle de ruído.



54

**ENTREVISTA** Ercio Thomaz (IPT) fala sobre as relações entre tecnologia, gerenciamento de obra e qualidade da construção.

**FECHAMENTOS** Uso de painéis pré-moldados arquitetônicos para reduzir prazo de entrega de edifícios residenciais.

**ESTRUTURAS METÁLICAS** Tintas especiais, placas e mantas de encapsulamento e outros sistemas de proteção contra incêndio.

**ARGAMASSA** Vantagens e desvantagens da argamassa armada, usada em pequenas estruturas para eliminar agregado graúdo e se conseguir peças esbeltas.

**OBRA I** As características construtivas da ampliação da usina hidrelétrica de Tucuruí, no Pará.

**OBRA II** A reforma de uma usina de cana-de-açúcar em Ourinhos, interior de São Paulo, contou com instalações que permitem a co-geração de energia elétrica.

**HABITAÇÃO** As propostas de urbanistas, parlamentares e entidades para reduzir o déficit habitacional.

**SISTEMA** Framing metálico, alternativa para construção de casas de interesse social.

**ILUMINAÇÃO** Dicas e condições de projetos, além de critérios de especificação para áreas externas.

**ENERGIA** Energia eólica ganha espaço com o racionamento de energia. Entenda como ela é gerada.

**CONCRETO** Paulo Eduardo de Campos (Pavi) e Carlos Eduardo Tango (IPT) analisam elementos pré-fabricados delgados.

**ALVENARIA** Guilherme Aris Parsekian e Luiz Sérgio Franco (Poli-USP): possibilidades de uso da alvenaria estrutural pretendida.

**COMO CONSTRUIR** Impermeabilização com cimentos poliméricos.



55

**ENTREVISTA** O estágio da infraestrutura brasileira é analisado por Alexandre Guazzelli Afonso, do SindusCon-SP.

**FEIRA** Lançamentos e tendências apresentados na Fehab, em São Paulo.

**MERCADO IMOBILIÁRIO** O que, como e para quem são os edifícios comerciais de altíssimo padrão.

**OBRA** O primeiro trecho do Rodoanel que circunda a capital paulista.

**ESTRUTURAS** Algumas das armas para assegurar a durabilidade em estruturas de concreto à beira-mar.

**CANTEIRO** Um comparativo entre diversos sistemas de transporte vertical, de guias a balancins.

**RECICLAGEM** Como reciclar o entulho de obra, alternativa viável técnica e financeiramente.

**LAJES** Lajes nervuradas com EPS contam com menor peso incorporado em sistemas uni e bidirecionais.

**SUSTENTABILIDADE** Arquiteta Roberta Kronka: incorporação de elementos de sustentabilidade e de menor impacto ambiental tornou projetos menos complexos.

**CONCRETO** Artigo do consultor Paulo Terzian dá dicas de como controlar as fissuras por retração plástica em pisos industriais de concreto.

**COMO CONSTRUIR** Pavimentos de concreto pretendido.



**“Os conceitos e soluções para o uso de processos modernos são apresentados de forma ampla e isenta, o que torna a *Téchne* leitura obrigatória para todos nós”**

Günther Leitner, diretor da Knauf do Brasil



56

**ENTREVISTA** Arquitetos Néelson Andrade e Wilson Jorge falam sobre boom de empreendimentos hoteleiros.

**OBRA I** Fundações profundas e pisos especiais na construção da fábrica da Alunorte, no Pará.

**CONTENÇÕES** Como especificar e executar cada um deles.

**REVESTIMENTOS** Escolha da tinta depende também do substrato e da forma de aplicação.

**IMPERMEABILIZAÇÃO** Sistemas rígidos, como argamassa polimérica e cristalização.

**PRÉ-MOLDADOS** Hotel Íbis, em Piracicaba (SP), um exemplo de fachadas pré-moldadas estruturais.

**SISTEMAS CONSTRUTIVOS** Um panorama dos produtos industrializados, já comuns nos canteiros brasileiros.



57

**ENTREVISTA** Raul Leite Luna, da Fiabci, fala sobre as mudanças no mercado com novas regras de financiamento para edificações populares.

**FEIRA I** As tecnologias apresentadas na italiana Saie.

**FEIRA II** Batimat, França: grande interesse no desenvolvimento de métodos construtivos tradicionais.

**ESTRUTURAS** Os materiais e técnicas empregados na recuperação de pontes, viadutos, passarelas e túneis.

**INFRA-ESTRUTURA** Planos do poder público e da iniciativa privada para expandi-la.

**OBRA II** Projeto da pista descendente da rodovia dos Imigrantes visa diminuir o impacto ambiental na Serra do Mar.

**FEIRA** M&T mostra as principais novidades em equipamentos e máquinas para a construção civil.

**AUDITORIA** Ismael Andrade Pescarini e Omar Yazbek Bitar mostram como deve ser um protocolo de auditoria ambiental aplicável a empreendimentos habitacionais de interesse social.

**FECHAMENTOS** Artigo de Henor Artur de Souza e Arlene Maria Sarmanho Freitas, da UFOP-MG, e Paulo Gustavo von Krüger, das Faculdades Metodistas Integradas Izabela Hendrix mostra resultado de ensaios com painéis de vedação.

**COMO CONSTRUIR** Parede-diafragma com estacas secantes.

**FUNDAÇÕES** Os principais sistemas e materiais para o reforço de fundações.

**FACHADAS** Como especificar fachadas-cortina, pele de vidro ou ventilada.

**WTC** As prováveis causas do colapso de duas das maiores torres do mundo.

**COBERTURAS** Materiais para subcoberturas melhoram desempenho térmico e impermeabilização de telhados.

**RESTAURO** Reconstrução e restauração do centro histórico de São Luís.

**QUALIDADE** Miguel da Costa Lino Tourinho e Cláudio Mitidieri Filho, do IPT, analisam o processo de certificação de pequenas construtoras e incorporadoras.

**COMO CONSTRUIR** Solo grampeado.

2002



58

**ENTREVISTA** Mercia Bottura de Barros, professora da USP, defende cuidados com espessura no desempenho de revestimentos de argamassa.

**CONCRETO** Meio técnico discute a durabilidade de estruturas.

**AR-CONDICIONADO** Displacement floor, sistema que insufla o ar-condicionado pelo piso.

**OBRA** Troca de sistema estrutural convencional por um misto em edifício residencial em São Paulo.

**MARKETING IMOBILIÁRIO** Como a estratégia correta de marketing pode ser importante no sucesso da construtora.

**FÔRMAS** Sistemas industrializados possibilitam reaproveitamento e modularidade.

**SISTEMAS** Cuidados de projetos, execução e manutenção em hospitais e centros de saúde.

**COBERTURAS** Isolamento termoacústico de coberturas metálicas, do poliuretano à lã mineral.

**CONCRETO** Alexandre Lorenzi, da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), e Edouard Grigorievich Nesviki, da Universidade Estatal de Engenharia Civil de Moscou, falam sobre a análise do concreto nas idades iniciais.

**COMO CONSTRUIR** Coberturas com telhas cerâmicas.



59

**ENTREVISTA** Arquiteto Marc Rubin critica a tropicalização de projetos e defende maior interação entre profissionais estrangeiros e brasileiros.

**OBRA** Nova sede do Bank Boston: tecnologias, materiais e projetos importados; execução; ensaios.

**SISTEMAS CONSTRUTIVOS** O light wood frame, alternativa para habitações de interesse social de madeira.

**PISCINAS** A complexidade da execução envolve projeto de especialista, escolha do terreno e tempo para a entrega.

**ELEVADORES** Reforma: além de segurança e operacionalidade, consumo de energia, velocidade e estética também podem influir na escolha.

**ARGAMASSA** Desempenho da argamassa bombeada e a viabilidade do sistema em diferentes tipos de fachada.

**PROTEÇÃO AO FOGO** O pesquisador do IPT Marcelo Luís Mitidieri analisa as causas e conseqüências de incêndios em obras-de-arte.

**COMO CONSTRUIR** Sistema de aproveitamento de águas pluviais em edificações.



60

**ENTREVISTA** Alberto de Campos Borges fala sobre os últimos 50 anos de engenharia e critica a falta de visão geral das novas gerações.

**ESTRUTURAS** Recuperação estrutural do porto de Salvador.

**PAVIMENTOS** Cuidados com execução de pisos intertravados de concreto.

**MERCADO IMOBILIÁRIO** Como são realizadas e qual a influência de pesquisas de mercado.

**AUTOMAÇÃO** A automação permite economia de energia e propicia segurança à edificação. Projetos já prevêem a própria desatualização.

**MADEIRA** Desempenho de madeira de pinus em pontes, coberturas e silos, em artigo de Carlito Calil Júnior, USP.

**COMO CONSTRUIR** Revestimento de gesso projetado.



61

**ENTREVISTA** Calculista Mario Franco fala sobre tecnologia do concreto, NB-1 e projetos estrangeiros no Brasil.

**MERCADO IMOBILIÁRIO** O consórcio imobiliário movimentou o mercado de imóveis novos.

**FEIRA** Lançamentos apresentados na Feicon, FeiconTec e Expolux.

**CONCRETO** Quando e como usar o concreto leve.

**REVESTIMENTOS** Execução, fixação e tipos de rocha mais indicados para revestimentos externos.

**PISOS** Crescimento da exigência sobre os pisos elevados e, como consequência, da quantidade de condicionantes de projeto.

**ALVENARIA** Esforços verticais em alvenaria estrutural, por Guilherme Aris Parsekian e Luiz Sérgio Franco.

**COMO CONSTRUIR** Impermeabilização de banheiros.



62

**ENTREVISTA** Tecnologia, habitação, arquitetura contemporânea e urbanismo, os pensamentos provocadores do arquiteto Paulo Mendes da Rocha.

**FUNDOS DE PENSÃO** O perfil de fundos de pensão, investidores profissionais que financiam muitos empreendimentos de alto padrão.

**INSTALAÇÕES** Produtos, tecnologias e sistemas mais inovadores para instalações hidráulicas.

**DEMOLIÇÃO I** Análise de uma eventual demolição ou desmonte do elevador Costa e Silva, em São Paulo.

**DEMOLIÇÃO II** Técnicas e equipamentos para corte e perfuração de concreto.



“A indústria imobiliária vive o melhor momento dos últimos 30 anos, com evidente falta de qualificação. A escassez só não é maior devido à atuação da *Téchne* na formação e incentivo a arquitetos e engenheiros civis”

Emílio Rached Esper Kallas, presidente da Kallas Engenharia e Empreendimentos

**FECHAMENTOS** Painéis cimentícios e de gesso acartonado especiais para a aplicação em áreas molháveis.

**OBRA** Via Expressa Sul, que ligará o centro e o sul de Florianópolis.

**FEIRA** A Conexpo-Com/Agg, maior Feira norte-americana, mostra os lançamentos em equipamentos e máquinas.

**ALVENARIA** Fabiana Lopes de Oliveira e João Bento de Hanai, da USP, identificam as causas do colapso de conjuntos habitacionais no Recife com blocos cerâmicos.

**COMO CONSTRUIR** Revestimentos de reservatórios de água com manta de PVC armada.

**MERCADO IMOBILIÁRIO** Nova demanda de grandes centros urbanos: unidades residenciais menores para solteiros ou casais jovens.

**ESQUADRIAS II** Marson Toshiuo Iizuka, do IPT, e Vera Hachich, da Tesis, mostram as vantagens das esquadrias que dispensam contramarcos.

**COMO CONSTRUIR** Sistema de captação de energia solar com células fotovoltaicas.

adequados de conforto térmico em áreas urbanas.

**COMO CONSTRUIR** Alvenaria de blocos de vidro.



65

**ENTREVISTA** Consultor José Roberto Braguim sugere, na avaliação de estruturas, preferir a resistência do concreto em favor da confiabilidade do conjunto.

**OBRA** Intervenção em ancoradouro do Porto de Aratu, perto de Salvador, permitiu instalação de uma termelétrica.

**PAVIMENTOS** Novas tecnologias incorporadas ao pavimento asfáltico.

**INSTALAÇÕES** Componentes elétricos mais seguros, de fácil instalação e com menor gasto de energia.

**MERCADO IMOBILIÁRIO** João da Rocha Lima Júnior, da USP, explica como analisar a qualidade de investimentos em empreendimentos imobiliários.

**INTERNACIONAL** Missão técnica vê como anda a produção de insumos na Espanha. Destaque para materiais de acabamentos.

**COMO CONSTRUIR** Tratamento superficial de pisos de concreto com endurecedores químicos.



64

**ENTREVISTA** Jorge Wilhelm discute o polêmico Plano Diretor da cidade de São Paulo.

**RECURSOS HUMANOS** Programas de alfabetização buscam acabar com a imagem da mão-de-obra desqualificada. Medida pode ter compensação técnico-financeira.

**ALVENARIA** Vedação: já é possível encomendar parede pronta, incluindo entrega, execução e gerenciamento do serviço.

**HABITAÇÃO** Resultados preliminares de estudo que traçará um perfil da construção residencial no Brasil.

**OBRA** Penitenciária em Foz do Iguaçu (PR) segue padrões internacionais de segurança. Construtivamente, possui celas pré-moldadas, radier e estrutura pré-fabricada.

**URBANISMO** Artigo de Denise Duarte e Geraldo Gomes Serra, da USP: como atingir padrões



63

**ENTREVISTA** O professor da USP João da Rocha Lima Júnior explica captação de recursos imobiliários no Brasil e nos Estados Unidos.

**OBRA** A casa de Cultura de Israel: combinação de concreto aparente com vidro.

**ESQUADRIAS I** Como identificar quem está em conformidade com o programa setorial de padronização das esquadrias de alumínio.

**CONCRETO** Como o concreto de alto desempenho ganha competitividade e espaço no Brasil.



66

**ENTREVISTA** José Carlos de Arruda Sampaio analisa a febre das certificações ISO.

**ESTRUTURAS METÁLICAS** Como saber se a estrutura é ou não viável para sua obra.

**OBRA** Contenção de vazamento de uma barragem no Distrito Federal.

**GESTÃO PROFISSIONAL** Engenheiro do futuro: funções, conhecimentos, atividades.

**CONCRETO** Antônio Domingues de Figueiredo, Jussara Tanesi e Andréia Azeredo Nince (USP): aplicação de concreto com fibras de polipropileno no reforço de túneis.

**COMO CONSTRUIR** Pavimentos intertravados de concreto.



67

**ENTREVISTA** Silmar Samis Fattori e Luiz Guilherme de Matos Zigmantas, da divisão de engenharia da Caixa Econômica Federal esclarecem os critérios do Novo Manual Técnico de Engenharia da CEF.

**OBRA** Soluções acústicas para um flat a 500 m da pista do aeroporto mais movimentado do País.

**ESTRUTURAS** Vibração de máquinas e de tubulações no desempenho das estruturas.

**MEIO AMBIENTE** Como evitar problemas com as leis de proteção ao meio ambiente antes, durante e depois da obra.

**PISOS** Projeto de pisos industriais de concreto.

**MERCADO IMOBILIÁRIO** O planejamento para a captação de recursos para um complexo multiuso na Grande São Paulo.

**FEIRA** Como os sistemas integrados se destacaram na Fehab.

**GRAUTES** Leonel Tula, Paulo Sérgio Oliveira e Roberto de Oliveira, da Denver Global, falam sobre as propriedades e aplicações dos grautes, argamassas de preenchimento e reparo.

**COMO CONSTRUIR** Impermeabilização de fundações e subsolos.



68

**ENTREVISTA** Bernd Rieger afirma que o retorno do investimento é seguro se incorporadores fugirem dos modismos.

**MERCADO IMOBILIÁRIO** A estruturação do fundo imobiliário do Novo Pavilhão de Exposições do Anhembi, em São Paulo.

**CERTIFICAÇÃO** Resultados obtidos em quatro anos pelo PBQP-Habitat.

**FORROS** Escolha de forros acústicos depende do tipo de utilização do ambiente e do volume espacial, entre outros.

**INSTALAÇÕES** Sistemas centrais para aquecimento de água facilitam a modulação de ambientes.

**FEIRA** Produtos e tecnologias presentes na Saie, uma das maiores feiras no setor.

**INTERNACIONAL** Missão técnica visita fábricas de componentes e sistemas na Itália.

**ESTRUTURAS** A arquiteta Maria Betânia de Oliveira, da Universidade do Vale do Paraíba (SP) e o engenheiro Roberto Luiz de Arruda Barbato, da USP-São Carlos explicam os princípios da modelagem de tensoestruturas.

**COMO CONSTRUIR** Laje plana com vigotas treliçadas.



69

**ENTREVISTA** Diretor técnico da Inpar alerta para o risco de um retrocesso tecnológico.

**FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS** Materiais e técnicas inovadores inauguram nova era na construção dos edifícios altos.

**INSTALAÇÕES** Em todos os tipos de instalações, tendência é integrar componentes e minimizar desperdício.

**FECHAMENTOS** Painéis pré-moldados de concreto com fibras e alvenaria estrutural ganham terreno.

**ACABAMENTOS** Argamassas industrializadas facilitaram trabalho nos canteiros, mas patologias aumentaram.

**IMPERMEABILIZAÇÃO** Mantas e outros materiais ganham polímeros.

**HABITAÇÃO** Sistemas construtivos em aço, madeira e concreto para construção de residências unifamiliares ou multifamiliares.

**SISTEMAS CONSTRUTIVOS** Pesquisadores propõem um sistema de avaliação de sistemas construtivos inovadores.

**CONSTRUIR 2002** Um resumo da principal feira carioca da construção.

**P&T ESPECIAL CONSTRUIR 2002** Os produtos e técnicas apresentados na feira.

**COMO CONSTRUIR** Como projetar e executar uma residência em estilo norte-americano.

**ÍNDICE** Tudo o que foi publicado na *Téchne* nos dez anos da revista.

2003



70

**ENTREVISTA** A unificação das certificações europeias e a dificuldade de adaptação a realidades regionais analisadas

pelo português José Manuel Rosado Catarino.

**PONTE JK** Os três arcos metálicos e os 48 estais da ponte em Brasília exigiram fundações subaquáticas para vencer vãos de 240 m.

**CARREIRA** Perfil de Daniel Rozenbaum, projetista de fundações.

**LEGISLAÇÃO PROFISSIONAL** Deficiência na especificação de obrigações leva à subjetividade e a condenações equivocadas.

**FACHADAS** A evolução das fachadas-cortina até a consagração do sistema unitizado com painéis independentes.

**INSUMOS** Quando as determinantes apontam várias alternativas, a escolha do cimento depende diretamente das necessidades de cada projeto.

**ALVENARIA** Fissuras em alvenaria exigem diagnósticos precisos para a solução definitiva do problema.

**CONCRETO** Desmoldante adequado é benéfico para a cura e a aparência final, além de proporcionar reaproveitamento das fôrmas.

**CONTROLE TECNOLÓGICO** Procedimentos definidos pela norma para a coleta de corpos-de-prova.

**MATERIAIS** Opção por madeira exige atenção com propriedades como resistência à compressão, durabilidade e massa específica.

**FUNDAÇÕES** Jet grouting para reforço de solos pode ser aplicado de três diferentes maneiras.

**ACESSÓRIOS** Como fixar corretamente acessórios e objetos em paredes de drywall.

**BARRAGEM** Técnica in wet permitiu sanar vazamentos na barragem do Rio Descoberto sem interrupção do abastecimento.

**COMO CONSTRUIR** Contenção com cortinas pré-moldadas de concreto.



71

**ENTREVISTA** Os engenheiros do Metrô de São Paulo Sérgio Salvadori e Ricardo Leite falam sobre o que é importante para o desenvolvimento das tecnologias construtivas.

**EDIFÍCIOS ALTOS** A complexidade dos projetos e da execução de arranha-céus reflete as inúmeras particularidades dessas construções.

**CARREIRA** Projetista de instalações, com perfil de Maria Elisa Vasconcelos Germano.

**EQUIPAMENTOS** Calcular corretamente é a atitude adequada para optar pelo uso ou pelo detrimento das guias.

**OBRA** A recuperação das pistas do aeroporto do Galeão, no Rio de Janeiro, previu controle total sobre a qualidade do concreto.

**INTERNACIONAL** Profissionais brasileiros tentam a vida no exterior.

**INSTALAÇÕES PEDIAIS** Construção seca abre espaço para sistema hidráulico flexível Pex, mas nem sempre é economicamente viável.

**CONCRETO** Processo de cura, desde o borrifamento de água até o uso de resistência elétrica.

**FUNDAÇÕES** O que fazer quando o terreno não tem condições de suportar a construção de uma edificação.

**ALVENARIA** Alternativas de reforço ou flexibilização de contato entre sistemas.

**PATOLOGIAS** Barreira química para o madeiramento da edificação contra os cupins.

**IMPERMEABILIZAÇÃO** A aplicação de mantas no entorno de ralos requer tratamento adequado, e deve ser previamente projetado.

**ESTRUTURAS** Cuidados para determinação e aferição da resistência nas ligações viga-pilar de estruturas de pórtico de concreto.

**COMO CONSTRUIR** Estruturas de concreto armado com fôrmas metálicas tipo túnel.



72

**ENTREVISTA** Yorki Estefan, da Tecnum, analisa falhas nas interações de outros sistemas com a deformabilidade do concreto de alto desempenho.

**GRANDES VÃOS** Complexidade dos projetos esbarra no custo-benefício da ousadia.

**CARREIRA** Projetista de estruturas, com perfil de Roberta Leopoldo e Silva.

**INTERNACIONAL** Profissional comum na construção europeia, o quantity surveyor é o responsável pelo estudo de projetos, cálculo de custos e riscos e atualização das tabelas no decorrer da execução.

**SELF-MANAGEMENT** O trabalho do engenheiro possui características que facilitam a atuação e o sucesso em outras áreas.

**OBRA** Construção do Brascan Century Plaza, implantado pelo Método num dos bairros mais movimentados de São Paulo.

**REVESTIMENTO** Os fatores que determinam desempenho da ligação base-argamassa.

**ACÚSTICA** Como isolar a vibração e diminuir a transmissão de ruídos em tubulações.

**IMPERMEABILIZAÇÃO** Impermeabilização de baldrame, pisos e paredes de encosta para evitar a infiltração por capilaridade nas alvenarias.

**INSUMOS** Apesar de normatizadas, as mantas asfálticas apresentam patologias decorrentes, normalmente, da má execução ou da especificação equivocada.

**INSTALAÇÕES** Em épocas de racionalização de recursos, utilizar água de chuva em edificações é uma alternativa que se mostra interessante.

**PRÉ-FABRICADOS** Paulo Terzian fala sobre o uso do calor de hidratação do cimento para acelerar as resistências iniciais do concreto em pré-fabricados.

**COMO CONSTRUIR** Instalações para salas de cirurgia.



73

**ENTREVISTA** O arquiteto Roberto Candusso fala sobre compatibilização de projetos e desenvolvimento de soluções tecnológicas diretas.

**RETROFIT PREDIAL** Nascimento do mercado nacional é acompanhado por falta de conhecimento sobre técnicas e produtos específicos.

**CARREIRA** Engenheiro de obras, com perfil de Getúlio Teixeira Khaunis.

**EDUCAÇÃO CONTINUADA** Requisitos recomendados para que o engenheiro tire maior proveito de uma vivência no exterior.

**SISTEMAS** Para aproveitar bem as características do concreto, é importante refinar cálculos cada vez mais complexos.

**INSTALAÇÕES** Incompatibilidade entre demandas empresariais por instalações modernas e integradas e os projetos de edifícios antigos.

**ESTRUTURAS METÁLICAS** Novas soluções de interface entre estrutura industrializada e alvenaria convencional.

**HIDRÁULICA** Caixas de inspeção demandam atenção no assentamento de blocos e do revestimento.

**CONCRETO ARMADO** Flávio Mendes Neto especula sobre as seções retangulares de concreto armado com arranjo assimétrico submetidas à flexão normal.

**COMO CONSTRUIR** Reforço de alvenaria estrutural não-armada no último pavimento.



74

**ENTREVISTA** Roberto Gerab e Carlos Eduardo Kehdi, da construtora Kallas, falam sobre racionalização.

**JOVENS ENGENHEIROS** Como alternativa à falta de experiência, eles oferecem força de vontade e motivação.

**CARREIRA** Engenheiro de segurança, com perfil de Domingos Alfano.

**CREA** Formação de um portfólio profissional, por meio da reunião das ARTs, auxilia o engenheiro a comprovar a experiência adquirida.

**INTERNACIONAL** Nova geração de produtos na alemã ISH (Feira Internacional de Instalações Sanitárias, Calefação e Ventilação).

**OBRA** Edifício Comendador Yerchanik Kissajikian, na avenida Paulista, executado com sistemas construtivos rápidos e grandes vãos.

**INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS** Caixas d'água de pequeno porte, para uso em residências, diferem em relação aos materiais.

**TINTAS** O mercado de tintas se tornou um dos mais sólidos da economia.

**AGREGADOS** A mistura de areia incorreta ao cimento pode causar expansão, fissuramento ou desintegração do material.

**RECICLAGEM** A viabilidade de utilizar, na argamassa, areia reciclada a partir de resíduos de construção, em artigo de Leonardo Miranda e Sílvia Selmo.

**COMO CONSTRUIR** Laje mista ou metálica composta.



**“Sempre buscamos suprir nosso conteúdo de assertividade técnica, permitindo que toda a cadeia produtiva, bem como o meio acadêmico, utilize nossa revista com segurança”**

Maurício Linn Bianchi, diretor técnico da BKO Engenharia



75

**ENTREVISTA** Aluizio Fontana Margarido, engenheiro consultor da Figueiredo Ferraz e coordenador dos projetos da pista descendente da rodovia dos Imigrantes.

**ALVENARIA ESTRUTURAL** A fim de baratear custos, mercado nacional redescobre alvenaria estrutural.

**CARREIRA** Coordenador de projetos, com perfil de Beatriz Abdalla.

**CONCRETO** Expostos às variações climáticas e às condições de tráfego, os pisos exigem juntas eficientes.

**PRÉ-MOLDADOS** As vantagens dos painéis de concreto industrializados.

**OBRA** Os destaques do condomínio Riviera de São Lourenço, no litoral norte de São Paulo.

**MÁQUINAS** Minimáquinas, para uso em locais pequenos e de difícil acesso ou para minimizar a interferência no tráfego de vias públicas.

**DESEMPENHO TÉRMICO** Pesquisadores Fúlvio Vittorino, Neide Matiko Nakata Sato e Maria Akutsu falam do desempenho térmico de isolantes refletivos e barreiras radiantes em coberturas.  
**COMO CONSTRUIR** Banheiros com acesso para pessoas com deficiência física e idosos.



77

**ENTREVISTA** O paquistanês Amer Islam e o colombiano Leonard Garzon falam sobre a resistência e a consistência de superestruturas.

**MÃO-DE-OBRA** Perfil dos operários da construção civil.

**CARREIRA** Orçamentista, com perfil de Josiani Santos.

**PÓS-GRADUAÇÃO** Novos métodos, tecnologias e sistemas obrigam profissionais a se atualizarem constantemente.

**OBRA** A magnitude da obra de ampliação da calha do rio Tietê.

**GESTÃO DE RESÍDUOS** Reciclagem de concreto pode substituir até 25% dos agregados convencionais sem prejuízo das propriedades mecânicas.

**CONTROLE DIMENSIONAL** A aferição da estrutura pode ser feita com modernos instrumentos a laser ou simplesmente observando os princípios da boa engenharia.

**PAATOLOGIAS** Proteção catódica para tubulações e estruturas metálicas enterradas.

**FEIRA** FeHab 2003 apresentou uma vila e um edifício tecnológicos, com o objetivo de mostrar a

aplicação prática da tecnologia em infra-estrutura urbana.

**GRAUTES** O que exigir dos grautes de reparo é tema do artigo de Leonel Tula, Paulo Sérgio Ferreira Oliveira e Paulo Helene.

**COMO CONSTRUIR** Instalações de cobre para condução de água quente.



78

**ENTREVISTA** Normas técnicas devem, segundo o superintendente do CB-02, atender a consumidores, produtores e a uma instituição neutra.

**NORMAS TÉCNICAS** A dificuldade de produzi-las é recompensada por parametrização e garantia da qualidade de produtos e serviços.

**CARREIRA** Perito Judicial, com perfil de Arion Nady Scheer.

**PISOS ESPECIAIS** Pisos esportivos podem ajudar atletas a superar maiores índices e até reduzir número de lesões.

**LAJES** Para atingir maiores vãos com peso reduzido podem-se empregar vigotas treliçadas pré-fabricadas e preencher com blocos de EPS.

**OBRA** Aplicação de 12,3 km de

pavimento rígido de concreto com barras de transferência na Terceira Perimetral, em Porto Alegre.

**FUNDAÇÕES** A escolha pelo método mais adequado de rebaixamento de lençol ocorre com base no tipo de solo e de obra.

**PERFIS TUBULARES** Arquitetos têm explorado mais elementos curvos modulados de perfis tubulares, argumentam Laila Nuic, Henor Artur de Souza e Ernani Carlos de Araújo.

**COMO CONSTRUIR** Instalação de porta-balcão em laje sem desnível.



79

**ENTREVISTA** O pesquisador Ualfrido Del Carlo fala sobre o uso de sistemas construtivos inovadores e o papel da arquitetura no desenvolvimento de habitações sustentáveis e confortáveis.

**FAST CONSTRUCTION** Velocidade de execução da obra, custo acessível e customização podem ser alcançados com tilt-up, elementos metálicos e pré-moldados.

**CASAS INSTANTÂNEAS** Obras de baixo e alto padrão podem adotar



76

**ENTREVISTA** Marcio Antonio Ramalho e Márcio Roberto Silva Corrêa (USP) analisam o

crescimento da utilização da alvenaria estrutural.

## FACHADAS

Revestimentos têm apresentado patologias, apesar da maior oferta de produtos de qualidade.

**CARREIRA** Topógrafo, com perfil de Antônio Calafiori Neto.

**CONCRETO** Existem três tipos de sistemas de protensão possíveis de serem aplicados no concreto. As determinantes são a natureza do material ou o método de tração da cordoalha.

## SISTEMAS CONSTRUTIVOS

Gesso acartonado pode garantir uma economia de até 4% em espaço, mas desempenho depende de tratamento acústico e reforços para fixação de cargas.

**FÔRMAS** Para elementos de concreto simples é possível considerar o uso de moldes descartáveis, para alívio de cargas e economia de materiais.

**ACABAMENTO** Réguas paralelas para

revestimento (siding) são apresentadas em PVC, madeira e cimento.

**CANTEIRO** Jericas e carrinhos, equipamentos de transporte manual bastante difundidos.

**MODELAGEM** Modelagem computacional de estruturas considerando o deslizamento entre o aço e o concreto, em artigo de Joaquim Marins Neto e Aloísio Ernesto Assan.

**COMO CONSTRUIR** Edifícios multipavimentos de aço e concreto.

materiais como concreto celular, estrutura metálica, madeira, plástico e drywall.

**CARREIRA** Gerente de logística, com perfil de Flávio Rios Vieira Lino.

**COMPORTAMENTO** Ameaça de desemprego: iminência do fim de obra provoca ansiedade e receio nos engenheiros, que nem sempre têm perspectivas de novos projetos.

**PISOS** Os 30 MPa de resistência obtidos na execução do piso da fábrica da Volkswagen, em Vinhedo.

**FÔRMAS** Além do preço e da produtividade, outros fatores influenciam a escolha da ferramenta responsável pela geometria final do edifício.

**FECHAMENTOS** Uso de chapas cimentícias varia desde o fechamento de áreas molháveis até base para pisos.

**IMPACTO AMBIENTAL** Avaliação de impacto ambiental de rodovias propicia desenvolvimento de inovações tecnológicas e gerenciais.

**COMO CONSTRUIR** Edifícios multipavimentos com estrutura mista.



80

**ENTREVISTA** Especialistas em fundações, Sigmundo e Milton Golombek e Eduardo Couso Júnior apostam na criatividade dos profissionais brasileiros e falam sobre as incumbências dos projetistas.

**CONSTRUÇÃO METÁLICA** Comparação entre aço e concreto deve considerar tipos de perfis, resistências, necessidade de proteção passiva, entre outros.

**CARREIRA** Gerente de negócios imobiliários, com perfil de Daniel Roberto Ruman.

**PRÊMIO ABECE/GERDAU** A primeira edição do prêmio que homenageia as estruturas mais inovadoras elegeu o projeto do hotel Unique, do engenheiro Mario Franco.

**INTERNACIONAL** A *Téchne* foi à Suíça visitar o complexo de ensaios tecnológicos de impermeabilização e sistemas de proteção contra incêndio para túneis.



**“O formato da revista foi moldado pela necessidade do leitor por novos conceitos e informações, releituras de técnicas tradicionais, respostas para técnicas que acreditávamos de conhecimento geral e da discussão dos papéis de cada ator da construção civil”**

Vera Conceição Fernandes Hachich, gerente técnica de programas da qualidade da Tesis

**PRÉ-FABRICADOS** Vislumbrando a consagração dos sistemas pré-fabricados, algumas empresas apostam no fornecimento de banheiros prontos.

**SUBCOBERTURAS** Mantas de alumínio proporcionam isolamento térmico e função impermeabilizante.

**CALHA DO TIETÊ** O geólogo Álvaro Rodrigues dos Santos comenta os efeitos da erosão na Grande São Paulo e as obras de ampliação da calha do Tietê.

**COMO CONSTRUIR** Ancoragem com chumbadores.



81

**ENTREVISTA** Cláudio Sbrighi Neto fala da revisão da NBR 12655.

**CARREIRA** Controlador de qualidade de concreto, com perfil de Roberto Dakuzaku.

**CAD** As virtudes e características do CAD (Concreto de Alto Desempenho): aplicações, cálculo estrutural, fabricação e transporte.

**ADITIVOS** Aditivos podem melhorar a trabalhabilidade, modificar o tempo de pega ou otimizar a durabilidade das estruturas.

**CONCRETO COLORIDO** Alternativa exige escolha criteriosa de pigmentos, mistura homogênea e dosagens precisas.

**PRÉ-FABRICADOS** Evolução passa

por flexibilização e aumento da competitividade frente ao moldado in loco.

**DOSAGEM** Mesmo pré-definida pelo calculista, a dosagem do concreto não dispensa a experimentação.

**CONCRETO APARENTE** Produto exige baixa relação água-cimento, controle da reatividade dos agregados, aditivos, vernizes e hidrorrepelentes.

**FEIRA** A edição 2003 da feira francesa Batimat (Salão Internacional da Construção).

**DEFORMAÇÕES** Professor Ricardo França mostra como deformações na estrutura interferem na movimentação de vigas e lajes.

**COMO CONSTRUIR** Pavimento de concreto para liberação rápida ao tráfego.

2004



82

**ENTREVISTA** Na edição especial em comemoração aos 450 anos da capital paulista, entrevista com o secretário municipal de infraestrutura, Roberto Luiz Bortolotto.

**CARREIRA** Arquiteto paisagista, com perfil de Eduardo Novaes.

**CANTEIRO** A adequada disposição de estoques, oficinas e equipamentos em canteiro pode incrementar a produtividade e tornar a obra mais segura.

**TECNOLOGIAS NÃO-DESTRUTIVAS**

O emprego de modernas tecnologias construtivas não-destrutivas às obras da Linha 2 do Metrô paulistano.

**ESTRUTURAS METÁLICAS** Centro Empresarial do Aço tornou-se símbolo da construção metálica nacional. Pilares e vigas aparentes mostram as possibilidades da tecnologia.

**ALVENARIA ESTRUTURAL**

O empreendimento hoteleiro Plaza Inn American Loft sagra-se um dos mais altos edifícios em alvenaria estrutural construídos no Brasil.

**CONCRETO DE ALTO**

**DESEMPENHO** Pilares de 50 MPa e vigas de 35 MPa. Os números dizem respeito ao mais alto edifício do País, a Torre Norte, com 158 m de altura e 35 pavimentos.

**ESQUADRIAS** Sede do Bank Boston conta com esquadrias projetadas para resistir a ventos de 250 km/h.

**AUTOMAÇÃO** A estrutura em sistema tilt-up da sede da Vivo abriga instalações de um edifício comercial de altíssimo padrão.

**RETROFIT** Hotel Jaraguá passou por retrofit que provocou demolição de peças estruturais, reforço de fundações, restauração da fachada, troca de instalações e logística complexa.

**IMPERMEABILIZAÇÃO**

Trincamento da laje de cobertura do Centro de Processamento de Dados do Banco do Brasil exigiu trabalhos de recuperação da impermeabilização.

**GESTÃO DE RESÍDUOS** Resolução 307 do Conama (Conselho Nacional do Meio Ambiente)

tornou os construtores responsáveis pela destinação final dos resíduos de obra.

**ACABAMENTOS** Vidros evoluíram e ganharam diversas versões, tornando-se mais seguros e versáteis. Opção por laminados, temperados ou aramados depende das necessidades.

**MÁQUINAS** A versatilidade das retroscavadeiras atuais permite resolver problemas de escavação, carregamento e transporte.

**RESOLUÇÃO 307** A perspectiva de mudanças na destinação do entulho em decorrência da Resolução 307, por Tarcísio de Paula Pinto.

**COMO CONSTRUIR** Pisos e pavimentos de concreto com uso de espaçadores.



83

**ENTREVISTA** Engenheiro civil-geotécnico Victor Froilano Bachmann de Mello.

**FUNDAÇÕES** Fundações rasas, por serem apoiadas superficialmente, são mais suscetíveis às mudanças na composição do solo.

**CARREIRA** Analista de sondagem, com perfil de Pablo Sierra Yoshikawa.

**SONDAGEM** Perfurar previamente o solo para conhecer suas características disponibiliza dados precisos para a escolha da fundação.

**CONTENÇÕES** A contenção de taludes desestabilizados por escavações pode se dar por diversos métodos. São determinantes da escolha o espaço disponível e o custo de execução.

**FUNDAÇÕES PROFUNDAS I** O uso de estacas pré-fabricadas é mais comum quando há necessidade de atingir grandes profundidades.

**FUNDAÇÕES PROFUNDAS II** A adoção de estacas moldadas in loco está diretamente relacionada à combinação das características do solo com a tipologia da estrutura.

**TUBULÕES** Fundações profundas a ar comprimido ou a céu aberto suportam cargas elevadas, mas expõem operários a riscos.

**EROSÃO** Ocupação da cidade de Campos do Jordão (SP) contribuiu para a intensificação da erosão e instabilidade de encostas.

**COMO CONSTRUIR** Parede-cortina pré-moldada.



84

**ENTREVISTA** Para o engenheiro Renato Soffiati Mesquita de Oliveira o início da evolução tecnológica acontece quando a construtora repensa os métodos.

**RECUPERAÇÃO ESTRUTURAL** Técnicas, sistemas e materiais atuais para reabilitação de estruturas de concreto.

**CARREIRA** Projetista de iluminação, com perfil de Plínio Godoy.

**CREA** Profissional pode negociar pagamento junto ao Crea e evitar proibição de exercer a engenharia.

**INTERNACIONAL** Edição 2004 da feira americana World of Concrete.

**CANTEIRO DE OBRAS** Instalações provisórias podem se beneficiar do uso de banheiros químicos.

**ALVENARIA** Menor custo dos blocos decorativos frente aos

revestimentos detalhados esconde a necessidade de contar com projeto preciso.

**INSTALAÇÕES ELÉTRICAS** A crise no sistema elétrico nacional deflagrada em 2001 impulsionou o mercado de grupos geradores, que agora ocupam até residências.

**GESSO ACARTONADO** Problemas pontuais podem ser reparados com a troca de uma placa ou de apenas parte dela.

**RETROFIT** Arquiteta Maria Fernanda Sanchez explica como é realizado o retrofit de ambientes corporativos.

**COMO CONSTRUIR** Proteção de lajes contra infiltração.



85

**ENTREVISTA** Siegbert Zanettini e Henrique Lindenberg Neto coordenam um programa de intercâmbio de matérias entre estudantes da Faculdade de Arquitetura e a Escola Politécnica da USP.

**SOLO-CIMENTO** Acesso a máquinas de produção manual de tijolos e desenvolvimento de pesquisas reanimou o mercado de alvenaria de solo-cimento.

**CARREIRA** Engenheiro sanitarista, com perfil de Rodrigo Augusti.

**PERFIL** A importância e as rotinas do engenheiro de obras, responsável pelo bom andamento dos trabalhos no canteiro.

**MÉTODOS NÃO-DESTRUTIVOS** Redes de infra-estrutura podem ser implantadas sem a necessidade de escavações.

**MANUTENÇÃO PREDIAL** Manual de manutenção entregue ao proprietário deve conter informações sobre as características técnicas e os prazos de garantia.

**RADIER** Método de fundação elimina a necessidade de contrapiso, sendo vantajoso em empreendimentos térreos e com pouca carga.

**TRINCAS** Margarete Gonçalves, Carlos Bergmann e Inocêncio Cório analisam as causas de trincas em chaminés de termoeletricas.

**COMO CONSTRUIR** Muro de arrimo segmentado.



86

**ENTREVISTA** Pesquisador Cláudio Mitidieri, do IPT, espera que a Norma de Desempenho induza ao desenvolvimento de parâmetros para avaliação de diversos tipos de edificações.

**NBR 6118** A NBR 6118/2003 nasceu com o propósito de agregar maior qualidade e durabilidade às estruturas de concreto.

**CARREIRA** Projetista de revestimento, com perfil de Luiz Sérgio Franco.

**QUALIDADE** Apesar de toda a expectativa do setor pela chegada da norma de desempenho, boa parte do meio técnico ainda desconhecia os fundamentos do texto.

**ACÚSTICA** O isolamento dos ruídos externos depende da qualidade dos materiais componentes da fachada, como as esquadrias.

**INFRA-ESTRUTURA** Um grupo de moradores e de empresas da Vila Olímpia, em São Paulo, iniciou um projeto de reestruturação da região.

**COBERTURAS** A transparência do vidro e do policarbonato para telhados aumentou as possibilidades de iluminação natural.

**OBRA** No centro de Curitiba, uma antiga estação de trem foi transformada em centro comercial composto de shopping, cinema, teatro, museus e centro de convenções.



“Agrega qualidade por não ficar na superficialidade, mas também não vai apenas para o lado acadêmico. Fala nossa língua, pois achou um contraponto bom entre a linguagem acadêmica e a coloquial”

Francisco Antunes de Vasconcellos Neto, diretor da DP Engenharia e Empreendimentos

**87**

**ENTREVISTA** A maior parte das patologias é decorrente de execução precária, segundo Paulo Grandiski, perito de engenharia.

**SALÁRIOS** Como em quase todos os setores da

**ALVENARIA** Patologias de solução complicada podem surgir se o preenchimento da última fiada de alvenaria não obedecer a algumas regras simples.

**HABITAÇÃO** Cerca de 36% dos domicílios habitacionais da Grande São Paulo desrespeitam a lei no que diz respeito ao loteamento.

**COMO CONSTRUIR** Instalações para centrais estacionárias de GLP.

**88**

**ENTREVISTA** Antônio Fernando Berto considera crítica segurança contra o fogo nos edifícios.

**PREVENÇÃO CONTRA O FOGO** A distância entre um princípio de incêndio e a destruição total do prédio é muito curta quando alguns detalhes construtivos não são observados.

**CARREIRA** Projetista de automação, com perfil de Elio Monteiro Berlink.

**PISOS** Produtos possibilitam a recuperação superficial de pisos de garagens e minimizam a incidência de novas patologias.

economia, os melhores salários na construção civil se concentram nas regiões economicamente.

**CARREIRA** Professor universitário, com perfil de Alberto Casado Lordsleem Júnior.

**ESTRUTURAS** Até experimentação prática, com construção de dois edifícios iguais, mas com sistemas diferentes, foi adotada para a avaliação das vantagens da protensão na capital cearense.

**IMPERMEABILIZAÇÃO** Ao perder espaço para as pré-fabricadas, as membranas moldadas in loco buscaram a evolução em relação ao

**CONCRETO** Velocidade de corrosão das armaduras no ambiente marinho é até 40 vezes maior do que em atmosfera rural.

**ENSAIOS** Aplicação mecanizada das camadas de argamassa de revestimento externo, traço bem especificado e mistura eficiente garantem aprovação no teste de aderência.

**AQUECIMENTO** Os principais pontos que devem ser observados pelo projetista de aquecedores de água a gás.

**SEGURANÇA CONTRA O FOGO** A certeza sobre a qualidade de um sistema de segurança contra incêndio se dá com a inspeção predial, explicam Paulo Magri e Rosaria Ono.

**COMO CONSTRUIR** Cura de pavimentos de concreto.

**89**

**ENTREVISTA** O arquiteto Paulo Celso Duarte acredita que a qualidade das esquadrias brasileiras só não é superior por falta de exigência dos consumidores.

produto e às técnicas e equipamentos de aplicação.

**INTERNACIONAL 50ª** edição da Interbuild, feira britânica de construção.

**COBERTURAS** Economia de energia proporcionada pelo sistema.

**OBRA** Novo terminal de passageiros do aeroporto de Recife.

**SOLO-CIMENTO** O arquiteto Luiz Antonio Pecoriello e o engenheiro José Maria de Camargo Barros defendem o uso de alvenaria em solo-cimento para o barateamento de casas populares.

**COMO CONSTRUIR** Instalações para elevadores.

**PISOS INDUSTRIAIS**

Características semelhantes entre duas obras industriais não significam que a solução será semelhante.

**CARREIRA** Projetista de impermeabilização, com perfil de Virgínia Pezzolo.

**EXERCÍCIO PROFISSIONAL** Reconhecimento por meio do prêmio do setor não é suficiente para recuperar a auto-estima dos projetistas estruturais.

**SAÚDE** Trabalho braçal pode provocar enfermidades em operários, como a perda de audição e o reumatismo.

**ELEVADORES** Como escolher o melhor elevador.

**OBRA** Construção da ponte Irineu Bornhausen, em Brusque, Santa Catarina.

**CONTENÇÕES** Uma das maneiras mais simples de executar contenções, os geossintéticos ainda não têm eficiência reconhecida pelo meio técnico.

**CONSTRUÇÕES DE MADEIRA** Construção com madeira pode proporcionar desenvolvimento sustentável. É preciso atenção a ataques de fungos, insetos e fogo.

**COMO CONSTRUIR** Coletores fotovoltaicos conectados à rede elétrica.

**90**

**ENTREVISTA** O italiano Olivo Molinari explica que industrializar o canteiro não é apenas aparelhá-lo com pré-fabricados e equipamentos.

**POÇOS ARTESIANOS** A economia na conta de água é único argumento necessário para a perfuração de poços artesanais.

**CARREIRA** Projetista de ar-condicionado, com perfil de Cláudio Kazuo Misumi.

**IBRACON** No 46º Congresso Brasileiro do Concreto foi possível perceber a compreensão global dos projetos, envolvendo, por exemplo, questões ambientais.

**FACHADAS** Sistemas metálicos permitem execução mais rápida e limpa, além de facilidade de manuseio.

**IMPERMEABILIZAÇÃO** Mais do que qualquer outro sistema, uma piscina necessita de uma impermeabilização eficiente e absolutamente estanque.

**FOSSAS SÉPTICAS** Agora denominadas tanques sépticos, elas têm eficiência diretamente relacionada com o correto dimensionamento e com os cuidados durante a instalação.

**PAINÉIS DE GFRC** A difusão dos painéis arquitetônicos em fibra de vidro (GFRC) depende da elaboração de normas técnicas específicas.

**COMO CONSTRUIR** Impermeabilização de jardineiras.

**91**

**ENTREVISTA** Francisco Vasconcellos, do SindusCon-SP explica como a gestão de resíduos permite reverter perdas em ganhos.

**TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO** De equipamentos de comunicação e controle em tempo real a softwares de ensaio, tudo se informatiza nos canteiros.

**CARREIRA** Projetista de vedação, com perfil de Marco Addor.

**CONSULTORIA** Cresce a atuação dos consultores, profissionais que auxiliam no uso de novas tecnologias e antecipam soluções.

**OBRA** Hotel Formule 1, em São Paulo, usou apenas sistemas convencionais, sem pré-moldados.

**DRENAGEM** Tubos estruturados de PVC de grandes diâmetros podem ser usados em obras de drenagem, canalização e recuperação.

**PISOS ELEVADOS** Projeto de paginação e interfaces com outros sistemas exigem cuidados especiais; mas manutenção e execução são mais fáceis.

**PISOS DE MADEIRA** Execução deve ser realizada sobre contrapiso seco e curado.

**GALVANIZAÇÃO** A proteção de peças metálicas pode ser feita por meio da galvanização a fogo, processo relativamente barato.

**ARTIGO** Fissuração de concretos, pelo doutor em engenharia civil Carlos Eduardo de Siqueira Tango.

**COMO CONSTRUIR** Esgoto com tubos corrugados de parede dupla.



92

**ENTREVISTA** Carlos Alberto de Moraes Borges espera que o texto da norma de desempenho estimule inovação tecnológica.

**FACHADAS** Empresas visam a evitar patologias onerosas, otimizando o desempenho.

**CARREIRA** Engenheiro ambiental, com perfil de Tânia M. Tavares Gasi.

**PRÊMIO** Prêmio Talento da Engenharia Estrutural consagra projeto da nova pista da rodovia dos Imigrantes.

**MATERIAIS ELÉTRICOS** O mercado nacional procura se igualar aos parâmetros internacionais de desempenho.

**RESISTÊNCIA DAS MADEIRAS** Em situação de incêndio, ela é influenciada diretamente pela taxa de carbonização do material, de baixa condutividade térmica.

**COMO CONSTRUIR** Revestimento decorativo monocamada.



93

**ENTREVISTA** Augusto Carlos de Vasconcelos fala sobre a evolução da construção, a criatividade da engenharia nacional e a influência da informática.

**INFRA-ESTRUTURA** Central hidrelétrica de Santa Clara, no Paraná, foi executada com concreto compactado com rolo.

## 2005



94

**ENTREVISTA** O responsável pelo projeto dos viadutos da nova Imigrantes, Roberto de Oliveira Alves, aposta na prática em detrimento dos softwares para maior riqueza de detalhes.

**ESTAÇÃO DA LUZ (SP)** Dificuldades enfrentadas durante a execução da interligação das linhas de trem e metrô paulistas sob a estação da Luz.

**CARREIRA** Diretor de suprimentos, com perfil de Péricio Martins.

**SEGURANÇA** Profissionais se mobilizam após a queda do edifício Areia Branca, no Grande Recife.

**GUINDASTES** Desenvolvimento tecnológico e barateamento dos guindastes ajudaram a desenvolver estruturas pré-moldadas.

**GABIÕES** Entre vantagens, destacam-se a simplicidade

**CARREIRA** Diretor técnico, com perfil de Mauro Vernalha.

**AEROPORTOS** Aeroporto de Congonhas, em São Paulo, ganhou oito pontes de embarque e um edifício-garagem.

**PORTOS** Logística complicada, envolvendo contenções submersas em área de transporte de produtos químicos, marcou os trabalhos de ampliação do Porto de Aratu, na Bahia.

**RECURSOS HÍDRICOS** Transposição do São Francisco, mesmo sem sair do papel, já promete demandar uma infinidade de soluções técnicas.

**PONTE ESTAIADA** A construção da ponte estaiada sobre o rio Paranaíba estimulará economia em divisa entre Minas Gerais e Mato Grosso do Sul.

**COMO CONSTRUIR** Rede de drenagem pluvial com tubos de concreto.

construtiva, a rapidez de execução e o baixo impacto ambiental.

**PRÉ-FABRICADOS** Fabricantes se unem para criar Selo de Excelência e evitar ameaças de crescimento desordenado do setor.

**ESTACAS TORPEDO** O conceito e as aplicações das estacas torpedo, por Gisleine Coelho de Campos.

**COMO CONSTRUIR** Reforço para estruturas de madeira.



95

**ENTREVISTA** Para a professora Eleana Patta Flain, investimento na etapa de planejamento de revestimentos é decisivo para o desenvolvimento tecnológico nacional.

**ENSAIOS DE FUNDAÇÕES** A capacidade de carga de estacas moldadas in loco só pode ser comprovada por meio de testes.

**CARREIRA** Gerente de qualidade, com perfil de Kelly Cristina Jovanini Guilherme.

**PREVIDÊNCIA** A insatisfação de grande parte dos contribuintes com o teto máximo da previdência oferecido pelo governo proporciona o cenário ideal para a aposentadoria privada.

**INSTALAÇÕES PREDIAIS** Edifícios de São Paulo e Porto Alegre têm de construir pequenos reservatórios para a retenção temporária de água, evitando enchentes.

**ESCORAMENTOS** Facilidade de montagem e desmontagem, além de maior quantidade de reutilizações, são os pontos positivos dos cimbramentos metálicos em relação aos similares em madeira.

**MEIO AMBIENTE** Conciliação de interesse social e respeito ao meio ambiente, comentado pelo professor Ricardo de Sousa Moretti.

**COMO CONSTRUIR** Lajes unialveolares.



96

**ENTREVISTA** O projetista de fôrmas de madeira Paulo Assahi explica que a industrialização prometida pelas fôrmas metálicas não é adequada para todos os casos.

**CONFORTO ACÚSTICO** Desconforto dos usuários vem sendo, lentamente, absorvido pelas construtoras, que começam a investir em projeto acústico.

**CARREIRA** Diretor comercial, com perfil de Joe Yaqub Khzouz.

**MATERIAIS** Apesar de selos de qualidade, verificar estado das mercadorias no recebimento é procedimento simples que evita problemas com especificação, por exemplo.

**FACHADAS** Ousadia arquitetônica viabilizada pelo desenvolvimento tecnológico, a técnica de colagem de painéis de vidro para revestimento de fachadas enfrentou alguns contratempos.

**REVESTIMENTOS CERÂMICOS** Apesar da categoria ser abrangente, diversas são as características dos revestimentos cerâmicos.

**IMPERMEABILIZAÇÃO** Infiltração por capilaridade é o sintoma mais visível da falta de impermeabilização das fundações.

**TUBULAÇÕES FLEXÍVEIS** Luiz Bandeira de Mello Laterza apresenta informações técnicas para auxiliar na especificação de tubulações flexíveis em solos moles.

**COMO CONSTRUIR** Vedação de juntas na construção de pré-moldados.



97

**ENTREVISTA** Engenheiro geotécnico deve desenvolver soluções conciliadoras entre propriedades do solo e do empreendimento, segundo Waldemar Hachich.

**DEFORMAÇÕES ESTRUTURAIS** Mudanças na concepção das estruturas ainda não foram absorvidas.

**CARREIRA** Engenheiro de fundações, com perfil de Armando Alencar da Silveira.

**INTERNET** Novos produtos e serviços oferecidos pela editora PINI na rede mundial de computadores.

**ÉTICA** Em busca da manutenção do nível qualitativo do mercado, a Abece passou a denunciar ao Crea a prática de rebaixamento artificial de preços.

**SEGURANÇA DO TRABALHO** Algumas construtoras adquirem equipamentos não-conformes, que podem até machucar trabalhadores.

**DOMÓTICA** Sistemas integrados de automação requerem projetos elétricos e de infraestrutura específicos.

**MATERIAIS** Blocos estruturais reduzem etapas e racionalizam a obra, mas devem ter rigoroso controle sobre especificação, fornecimento e utilização.

**MÉTODO DAS BIELAS** Os pesquisadores Rafael Alves de Souza e Túlio Nogueira Bittencourt explicam método para dimensionamento de estruturas.

**COMO CONSTRUIR** Infra-estrutura para redes de voz e dados.



98

**ENTREVISTA** Segundo o arquiteto e urbanista Cândido Malta Campos Filho, o Estatuto das Cidades cria diretrizes modernas para as administrações municipais.

**COMO EVITAR?** A queda da ponte sobre a represa do Capivari, no Paraná, revelou as conseqüências da falta de manutenção preventiva das obras-de-arte nacionais.

**CARREIRA** Gerente de TI, com perfil de Luís Ricardo Velho.

**FEIRA** Conexpo 2005, realizada em Las Vegas, nos Estados Unidos.

**JUNTAS** São apenas detalhes construtivos, mas as juntas permitem a movimentação das peças, evitando patologias por dilatação, deformação estrutural e vibração, por exemplo.

**SIMPÓSIO** VI Simpósio Brasileiro de Tecnologia de Argamassas discutiu questões relativas à normatização e controle de qualidade.

**FACHADAS** Elementos arquitetônicos e acessórios que permitem controle de luminosidade e calor são diversos, devendo ser especificados de acordo com as necessidades.

**SANEAMENTO** Programa de despoluição da Baía de Guanabara, no Rio de Janeiro, exigirá uso de tecnologia NATM para construção de redes de drenagem.

**PERFIS DE FACHADA** Os perfis metálicos tubulares exigem cuidados na interface com os vidros na fachada.

**COMO CONSTRUIR** Sistema de reúso das águas cinzas.



99

**ENTREVISTA** Fernando Henrique Sabbatini explica surgimento de fissuras e rompimentos de alvenaria.

**VIADUTO DE MILLAU** A mais alta ponte estaiada do mundo, localizada

no Vale do rio Tarn, na França, tem 343 m de altura e sete pilares.

**CARREIRA** Projetista acústico, com perfil de Davi Akkerman.

**ALVENARIA** Pensar a solução com antecedência é o segredo para evitar fissuras no último pavimento em projetos de alvenaria convencional ou tradicional.

**REVESTIMENTO** Bastante difundido, o revestimento em gesso liso pode ser executado por desempenamento ou sarrafeamento.

**PRÉ-FABRICADOS** O uso de elementos estruturais pré-fabricados em concreto depende das necessidades quanto a prazos de execução e industrialização de processos.

**ESTRUTURAS METÁLICAS** De nada adianta optar pela agilidade e leveza das estruturas metálicas se essas não forem corretamente protegidas contra a corrosão.

**NBR 15200** O projeto de segurança contra fogo deveria ser estendido também às estruturas de concreto, que perdem resistência e elasticidade durante incêndios.

**COMO CONSTRUIR** Impermeabilização com argamassa aditivada.



101

**ENTREVISTA** Especialista em pavimentos rígidos e flexíveis, Paulo Fernando Araújo Silva traça perfil da caótica malha viária do País e aposta num crescimento do setor por conta das PPPs.

**OBRA** Considerada emblemática pela Comunidade da Construção de São Paulo, obra do West Side mostra o que bons projetos e planejamento podem proporcionar.

**ÁGUA** Edificações podem ser concebidas para consumir menos água e evitar desperdício. Conheça sistemas e equipamentos para racionalizar o consumo.

**CARREIRA** Marcelo Rodrigues de Moura, consultor de tráfego e transporte vertical.

**CONCRETO** Aditivos para pisos podem aumentar a resistência à abrasão, a impactos e impedir fissuramento e desgaste das superfícies.



100

**ENTREVISTA** Mário Sérgio Pini conta o processo de gestação da revista *Téchne*, que completa 100 edições.

**e-TOWER** Concreto de alto desempenho do e-Tower extrapolou a

função estrutural e ainda bateu recorde de resistência.

**CARREIRA** Engenheiro eletricitista, com perfil de José Mazelli Filho.

**ARGAMASSA**

**PROJETADA** Veja a diferença de aderência e permeabilidade conforme o método de projeção.

**FÔRMAS** Características e melhores aplicações de fôrmas metálicas e em madeira.

**TÉCHNE 100** Retrospectiva das mudanças na construção ao longo da história da revista.

**COMO CONSTRUIR** Juntas em paredes de drywall.



**“A *Téchne* reúne e consolida informações de forma acessível aos não-especialistas, tornando-se uma depositária do desenvolvimento tecnológico da engenharia civil brasileira”**

Francisco Graziano, diretor da Pasqua & Graziano Associados

**ENSAIOS** A análise química detalhada com interpretação cuidadosa dos resultados revela a composição do concreto ou da argamassa mesmo depois de endurecidos.

**ARTIGO** Concreto de alto desempenho na ponte Rio-Niterói, por Ivan Ramalho de Almeida, Luiz Otavio Maia Cruz e Francisco Mendes de Moraes Neto.

**COMO CONSTRUIR** Aterro sobre solo mole com blocos de EPS.



102

**ENTREVISTA** A professora Liedi Bariani Bernucci analisa a qualidade do asfalto e dos pavimentos de concreto.

**PAVIMENTOS FLEXÍVEIS** Variabilidade do material que sai das usinas é principal causa de patologias precoces nos pavimentos de asfalto.

**PAVIMENTOS RÍGIDOS** Concessões à iniciativa privada, corredores de áreas urbanas e tráfego pesado em vias marginais incentivam expansão do pavimento de concreto.

**DRENAGEM** Matéria apresenta os métodos que permitem evitar que água permeie o pavimento.

**IMPERMEABILIZAÇÃO** Empresas trazem ao Brasil uma nova geração de produtos de aplicação mais fácil.

**CARREIRA** José Zamarion Ferreira Diniz, mais de meio século de conhecimento em estruturas pré-moldadas e concreto protendido.

**MELHORES PRÁTICAS** Argamassa para revestimento.

**ARTIGO** Projeto, execução e funcionamento das modernas rodovias, por Wlastermiller de Senço.

**COMO CONSTRUIR** Como executar o Whitetopping, capa de concreto sobre pavimento flexível.



103

**ENTREVISTA** Engenheiro português Antônio Adão da Fonseca propõe seguro para projetos.

**IBRACON 47<sup>o</sup>** Congresso Brasileiro do Concreto aproxima engenheiros e arquitetos para discutir afinidades entre projetos e usos do concreto.

**PORTAS** Fabricantes de portas internas de madeira para edifícios querem adequar produtos às normas e elevar qualidade no setor.

**MADEIRAS** Responsabilidade sócio-ambiental do construtor começa na compra de insumos e matéria-prima.

**ESQUADRIAS ESPECIAIS** Modelos que requerem desempenho elevado, modulação e dimensões diferenciadas não devem prescindir de ensaios. Confira as características desejáveis para esses produtos.

**RESTAURAÇÃO** Como prevenir e identificar as patologias mais encontradas em revestimentos com mármores e outras rochas.

**CARREIRA** Maria Aparecida Azevedo Noronha, uma das pioneiras no controle tecnológico do concreto.

**MELHORES PRÁTICAS** Paredes de alvenaria.

**ARTIGO** Desafios à gestão urbana e ambiental, pelo geógrafo Márcio Ackermann e pelo geólogo Omar Yazbek Bitar.

**COMO CONSTRUIR** Piso elevado externo.



104

**ENTREVISTA** O coordenador da Câmara de Engenharia Civil do Crea-SP, Carlos Alberto Boueri, explica atribuições da Ordem.

**SEMINÁRIO** No 7<sup>o</sup> Seminário de Tecnologias de Estruturas do SindusCon-SP, profissionais discutem projeto e produção com foco na racionalização e qualidade estrutural.

**SUSTENTABILIDADE** Holcim Foundation anuncia finalistas do prêmio para projetos sustentáveis. Na etapa latino-americana, Brasil fica em 2<sup>o</sup> lugar com projeto de escola.

**PRÊMIO** Prêmio Talento Engenharia Estrutural elege projeto de ponte em Cabo Frio (RJ).

**PROFISSIONAL** Engenheiros e arquitetos querem ser valorizados. Dilemas de ordem ética e prática permeiam o meio profissional e determinam o rumo dessas profissões.

**FERRAMENTAS** Segurança, robustez e fácil manuseio são características imprescindíveis a ferramentas manuais, elétricas ou não.

**INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS** Manutenção, temperatura de

água, conexões e facilidade de instalar definem qual o melhor tubo para cada uso.

**CARREIRA** Sigmundo Golombek, pioneiro em consultoria de fundações no País.

**MELHORES PRÁTICAS** Concretagem.

**ARTIGO** O tema resistência ao fogo para estruturas é analisado por pesquisadores da USP e da UFMG.

**COMO CONSTRUIR** Iluminação para piscinas com fibras óticas.



105

**ENTREVISTA** Alfredo da Conceição Neto e Roberto Nakaguma, do IPT, falam sobre vibração em estruturas.

**COBERTURA** Matéria apresenta sistemas para cobrir grandes e pequenas áreas: telhas metálicas, fibrocimento, concreto e cerâmica.

Como considerar peso, distribuição e conforto.

**FEIRA** A feira francesa Batimat teve como tema, em 2005, a construção sustentável. Expositores respondem com uma nova geração de materiais e soluções.

**CARREIRA** Engenheiro Victor de Mello tornou-se referência na engenharia geotécnica mundial.

**PRÊMIO PINI** Romeu Chap Chap é eleito Empresário do Ano. Comitê de Tecnologia e Qualidade do SindusCon-SP leva a Iniciativa Setorial de Destaque.

**CONCRETO** A relação entre construtores e concreteiras exige grande transparência e participação para ser bem-sucedida.

**MELHORES PRÁTICAS** Instalações hidráulicas com PEX.

**ARTIGO** Drenagem urbana de Curitiba, pelo professor da PUC-PR, Roberto Fendrich.

**COMO CONSTRUIR** Piso-boxe para banheiro com drywall.

# 2006



106

**ENTREVISTA** O estágio das certificações no Brasil e na França, Patrick Nossent e Francisco Ferreira Cardoso.

**FACHADAS** Os cuidados necessários para a fixação mecânica com insertes metálicos de revestimentos de granito.

**CONFORTO ACÚSTICO** Confirma os materiais que ajudam a minimizar ruídos. Cada ambiente requer desempenho diferente.

**CARREIRA** Bruno Contarini, engenheiro que dirigiu as obras da ponte Rio-Niterói.

**RESTAURO** Obras de recuperação da Catedral Ortodoxa de São Paulo.

**MADEIRA** Quando o assunto é construção em madeira, escolha das espécies mais adequadas deve ser feita de acordo com o local e o tipo de obra.

**MELHORES PRÁTICAS** Impermeabilização com mantas asfálticas.

**PROJETO** A estrutura do heliponto pode ser uma seqüência da estrutura principal. Mais comuns, porém, são as estruturas metálicas auxiliares.

**ARTIGO** Luciana Alves de Oliveira, Tatiana Mallart Moreira e Cláudio Vicente Mitidieri Filho tratam da estanqueidade de fachadas à água de chuva.

**COMO CONSTRUIR** Cobertura com telhas asfálticas.



107

**ENTREVISTA** Coordenador de engenharia da Fapesp, João Bento de Hanai fala sobre destinação de recursos para pesquisas na construção civil.

**METRÔ** Como foram construídas as primeiras linhas em São Paulo e

as tecnologias empregadas nas últimas obras.

**GRAUTES** Material se diferencia do concreto e da argamassa pela peculiaridade da mistura e pelo desempenho.

**PAINEIROS ISOLANTES** Vedações podem garantir o controle da temperatura em ambientes como galpões industriais, câmaras frigoríficas e salas limpas.

**CONCRETO ESTAMPADO** Técnica para execução de piso alia rapidez e padrões decorativos variados. Aplicação é mais comum em áreas públicas.

**CARREIRA** Aluizio Fontana Margarido participou de grandes obras de infra-estrutura.

**MELHORES PRÁTICAS** Assentamento de piso cerâmico.

**ARTIGO** Fúlvio Berçot Miranda e Cláudio Vicente Mitidieri Filho analisam normatização nacional de portas de madeira.

**COMO CONSTRUIR** Pisos de concreto com fibras de aço.



108

**ENTREVISTA** Vanderley John, professor da Poli-USP, fala sobre construção sustentável e inovação.

**BAMBU** Estudos indicam que o produto é opção viável para construção no Brasil. Uso, porém, depende da criação de linhas de produção em escala comercial.

**PRÉ-MOLDADOS** Repetição e racionalidade praticamente impõem o uso de escadas e sacadas prontas.

**FACHADAS** O que considerar para escolher o tipo de junta mais adequado à argamassa de revestimento.

**GABIÕES** Tecnologia milenar assegura a integridade de taludes, encostas e margens de canais a um custo competitivo.

**INSTALAÇÕES** As subestações de média tensão, conhecidas também como cabines primárias, transformam e conduzem à edificação a energia fornecida pelas concessionárias.

**CARREIRA** Milton Vargas é expoente de uma geração erudita e que se interessava por tudo.

**MELHORES PRÁTICAS** Piso elevado para áreas externas.

**ARTIGO** Os efeitos do vento sobre edifícios de alvenaria estrutural, por Joel Araújo do Nascimento Neto, Márcio Roberto Silva Corrêa e Marcio Antonio Ramalho.

**COMO CONSTRUIR** Instalação de janelas de alumínio.



109

**ENTREVISTA** Jonas Silvestre Medeiros alerta para a urgência de uma norma de projeto de revestimentos.

**PROJETOS INTEGRADOS** Coordenação eficiente é o sonho do construtor para racionalizar a



110

## ENTREVISTA

O secretário-executivo do Qualihab, Raphael Pileggi, fala das tecnologias nos novos conjuntos da CDHU.

## COPA DO MUNDO

Alemanha transforma-se em um enorme showroom de soluções e conceitos de projetos para a construção de estádios.

**LAJES** Matéria apresenta as medidas para garantir o caimento correto em áreas molháveis.

**CONCRETO** Cuidados garantem uma boa

obra e evitar problemas de incompatibilidade entre sistemas.

**PASSEIO SEGURO** Durabilidade, beleza e facilidade de manutenção são algumas qualidades desejáveis à pavimentação de um passeio público.

**CONCRETAGEM** Cuidados com armação e uso de aditivos no concreto podem evitar a formação das "bicheiras".

**REVESTIMENTOS CERÂMICOS** Detalhes de especificação e de execução são os fatores que mais influenciam o desempenho dos revestimentos aderidos.

**CARREIRA** Perfil profissional do arquiteto Siegbert Zanettini.

**MELHORES PRÁTICAS** Instalação de porta pronta.

**ARTIGO** Marcelo de Godoy aborda o tema "Desempenho acústico de divisórias para escritórios".

**COMO CONSTRUIR** Lajes com EPS.

concretagem submersa. No meio marinho, traço deve ter outras características.

## REVESTIMENTO

Construtoras apostam no uso de projetores de argamassa para melhorar a produtividade e a qualidade dos revestimentos de fachada.

## PISOS

Piso laminado de alto tráfego garante resistência para ambientes de grande circulação.

**CARREIRA** José Gelázio da Rocha queria ser cadete, mas se tornou supervisor das obras das maiores hidrelétricas do País.

**MELHORES PRÁTICAS** Fôrmas de madeira.

**ARTIGO** Sistema de gestão e coordenação de projetos, por Marco Antonio Manso e Cláudio Vicente Mitidieri Filho.

**COMO CONSTRUIR** Selagem asfáltica de fissuras de pavimentos.



111

**ENTREVISTA** Ricardo Julião defende liderança do arquiteto na coordenação de projetos.

**PROJETO** Como projetar edificações eficientes, com baixo consumo de água e energia elétrica.

**MATERIAIS** Leve, econômico e versátil, poliestireno tem aplicações em contenções, revestimento e estruturas.

**CONCRETO** Apesar de mais caro, o concreto auto-adensável pode apresentar vantagens que reduzem o custo final da obra.

**CAIXILHOS** Bom comportamento termoacústico e elevada resistência ao vento abrem espaço aos caixilhos de PVC.

**CARREIRA** Julio Capobianco, engenheiro fundador da Construcup.

**MELHORES PRÁTICAS** Esquadrias para fachada cortina.

**ARTIGO** Flavio Farah e Fulvio Vittorino, do IPT, tentam definir a construção sustentável.

**COMO CONSTRUIR** Impermeabilização com mantas de PVC.



112

**ENTREVISTA** Engenheiro Flávio Amaral Lattes defende incremento tecnológico e relembra obras da construtora Guarantã.

**LAYOUT** Falhas básicas em projetos arquitetônicos tornam o apartamento menos funcional. Veja alguns exemplos da divisão de interiores.

**SISTEMAS CONSTRUTIVOS** Diversas empresas já oferecem, a preços competitivos, estruturas prontas para residências e pequenas edificações.

**EQUIPAMENTOS** Acessórios para tornar mais fácil e precisa a execução de pavimentos industriais de concreto.

**RECICLAGEM** Agregados reciclados chegam aos canteiros das construtoras, adquiridos de empresas especializadas ou gerados na própria obra.

**CARREIRA** Og Pozzoli, descendente dos pioneiros da impermeabilização no Brasil.

**MELHORES PRÁTICAS** Corte e dobra de aço em canteiro.

**ARTIGO** Pesquisadores da Universidade Federal de Ouro Preto apresentam características do Light steel frame.

**COMO CONSTRUIR** Alvenaria de vedação.



113

**ENTREVISTA** Arquiteto Henrique Cambiaghi fala do Manual de Escopo de Projetos de Arquitetura.

**SEGMENTOS EMPURRADOS** Para construir uma ponte em condomínio ecossustentável, construtora busca tecnologia alemã de lançamentos progressivos.

**DESEMPENHO** Matéria mostra texto em discussão da norma que propõe desempenho sistêmico

para edificações de até cinco pavimentos.

**RESÍDUOS** Poli-USP coordena estudo que permitiu a um grupo de construtoras reduzir perdas.

Veja foco de problemas e ações corretivas.

**ARGAMASSA COLANTE** Especificação e aplicação incorretas de argamassa colante causam prejuízos e acidentes. Veja o que exigir de um bom cimento-cola.

**CARREIRA** Maçahico Tisaka, especialista em custos na construção e composição de orçamentos.

**MELHORES PRÁTICAS** Forros minerais.

**ARTIGO** Pesquisadores da Unesp mostram critérios de utilização de resíduos para construções de solo-cimento.

**COMO CONSTRUIR** Piso cimentado colorido.



114

**ENTREVISTA** André Pacheco de Assis, engenheiro especialista em túneis, fala das novas tecnologias empregadas no Brasil.

**OBRA** Formas pouco convencionais do edifício Santa Catarina exigiram ousadia na concepção e execução do projeto estrutural.

**PISOS** Como ocorrem e como evitar patologias em pisos de concreto. Veja as recomendações para escolha de materiais e reparo de falhas mais comuns.

**LOGÍSTICA** Da central dosadora à obra, o construtor deve conhecer o processo de transporte de concreto.

**CARREIRA** Arquiteto Jarbas Karman buscou os fundamentos técnicos e científicos da arte de projetar hospitais.

**MELHORES PRÁTICAS** Fôrmas metálicas.

**ARTIGO I** Controle de cupins subterrâneos em ambientes construídos, por Ligia Ferrari Torella di Romagnano e Marcio Augusto Rabelo Nahuz.

**ARTIGO II** Douglas Barreto propõe metodologia para programa de economia de água.

**COMO CONSTRUIR** Reforço de pavimentos com geogrelhas.



115

**ENTREVISTA** Revestimento do Guggenheim de Bilbao é comentado pelo gerenciador da obra, Armando Castroviejo Pascual.

**IMPERMEABILIZAÇÃO** Desenvolvimento de argamassas à base de acrilatos propicia desempenho elevado.

**MATERIAIS** Ainda faltam estudos, mas construtoras contabilizam economia com o uso de concretos mais resistentes.

**REVESTIMENTO** Como utilizar argamassas decorativas de base cimentícia.

**ESCORAMENTO** Cimbramento determina desempenho estrutural do edifício.

**COMPONENTES** Desempenho adequado pode ser determinado por detalhamento do projeto.

**CARREIRA** Mario Franco conta como utiliza a intuição para integrar estrutura ao projeto arquitetônico.

**MELHORES PRÁTICAS** Cura úmida.

**ARTIGO** Pesquisadores mostram causas do colapso de edifício de blocos cerâmicos.

**COMO CONSTRUIR** Casa popular com estrutura de aço leve.



116

**ENTREVISTA** Coordenador da NBR 6118, Francisco Graziano explica porque rever a norma de estruturas.

**SEMINÁRIO** Comitê de Tecnologia e Qualidade do SindusCon-SP trata de avanços nos projetos estruturais.

**IBRACON** Reação álcali-agregado é discussão principal em congresso anual da entidade.

**PRÊMIO** e-Tower, ponte sobre o rio Orinoco e Centro de Convenções do World Trade Center se destacam na 4ª edição do Prêmio Talento Engenharia Estrutural.

**REVESTIMENTOS** Construtores demonstram preocupação com cascos de patologias em fachadas cerâmicas.

**DEMOLIÇÃO** Serviços de corte e furo de concreto são alternativas ao desmonte de estruturas.

**CARREIRA** Engenheiro Antonio Fiorito participou do desenvolvimento da argamassa colante nacional.

**MELHORES PRÁTICAS** Pisos laminados.

**ARTIGO** Pesquisadores da PUC Campinas propõem aproveitamento verde de estacionamentos.

**COMO CONSTRUIR** Solo grampeado.



117

**ENTREVISTA** Programa de vistoria e manutenção preventiva em edificações ganha importância, conta o consultor Alexandre Lara.

**WICKBOLD** Indústria alimentícia em Hortolândia (SP) exigiu cuidados especiais em projeto e execução para garantir higiene mesmo durante a obra.

**SIMONE DE BEAUVOIR** Arcos opostos de aço compõem passarela parisiense. Confira como foram as obras.

**JUNTAS** Elementos pré-fabricados de PVC permitem vedar juntas de grandes dimensões.

**ESTACIONAMENTOS** Integração entre projetos otimiza layout de subsolos e melhora distribuição de vagas.

**AQUECEDORES** Conheça as diferenças entre aquecedores de água por passagem e por acumulação.

**CARREIRA** Primeiras normas técnicas sobre impermeabilização foram elaboradas com apoio de Zeno Pironi.

**MELHORES PRÁTICAS** Ligação alvenaria-estrutura.



**“A *Téchne* é uma ponte entre o conhecimento técnico-científico e os setores de produção. Traduz o linguajar acadêmico para o empregado nos canteiros e escritórios de engenharia. Em âmbito internacional poucos periódicos conseguem fazer esse papel com tal qualidade”**

Vahan Agopyan, diretor presidente do IPT (Instituto de Pesquisa Tecnológica do Estado de São Paulo)

**ARTIGO** Alternativa ao tratamento de lodos de estações de tratamento.  
**COMO CONSTRUIR** Tensoestruturas.

2007



118

**ENTREVISTA** Nilton Nazar explica fatores que devem ser considerados na matriz de especificação.

**FÔRMAS DE MADEIRA** Projeto e assistência de profissionais mais experientes garantem boa produtividade na fabricação e montagem das fôrmas de madeira.

**FÔRMAS METÁLICAS** Duráveis e agora com maior flexibilidade dimensional, os sistemas metálicos tornam-se aos poucos uma alternativa mais competitiva.

**FÔRMAS TREPANTES** Os conjuntos trepantes são ideais para execução de estruturas altas de concreto, nas quais o único suporte é a camada inferior já concretada.

**FÔRMAS PLÁSTICAS** Alta produtividade, facilidade de transporte e muitas reutilizações são as principais vantagens das fôrmas plásticas.

**FÔRMAS ESPECIAIS** Chapas de OSB, alumínio e as já tradicionais fôrmas de papelão têm histórico diferente de mercado.

**CARREIRA** Augusto Carlos de Vasconcelos, um dos primeiros professores de estruturas de concreto pretendido do País.

**MELHORES PRÁTICAS** Escoramento remanescente.

**ARTIGO** Egídio Hervé Neto, diretor da Ventuscore, de Porto Alegre, analisa impactos dos custos de projeto de estruturas de concreto.

**COMO CONSTRUIR** Edificações com paredes de concreto.



119

**ENTREVISTA** Antônio Carlos Zorzi, diretor técnico da Cyrela, fala dos desafios da indústria imobiliária e da coordenação de obras.

**SALVADOR SHOPPING** Conta com pilaretes cinturados, paredes duplas de drywall e piso epóxi moldado in loco.

**ESTRUTURAS** Para acompanhar de perto o desempenho da estrutura e a evolução de eventuais patologias, inspeções devem ser feitas a cada cinco anos.

**PROTENSÃO** Aderente ou não-aderente, protensão agrega leveza às estruturas de concreto e melhora comportamento das peças fletidas.

**PRÉ-MOLDADOS** Painéis arquitetônicos de fachada exigem esforço extra de projeto, mas resultado compensa.

**FUNDAÇÕES** Técnicas de rebaxamento são escolhidas de acordo com as características do lençol freático.

**CARREIRA** Adolpho Lindenberg conseguiu criar uma grife imobiliária.

**MELHORES PRÁTICAS** Protensão de vigas.

**ARTIGO** Pesquisador Guilherme Aris Parsekian dá dicas para evitar patologias por retração em alvenaria estrutural.

**COMO CONSTRUIR** Reforço de alvenaria com treliça plana de aço.



120

**ENTREVISTA** Charles Thornton, projetista das Petronas Towers e especialista em colapsos, fala dos avanços nos projetos.

**ARMADURAS** Apesar das vantagens das armaduras prontas em obras com pouco espaço e mais industrializadas, em alguns casos construtores não descartam corte e dobra no canteiro.

**ALVENARIA** Planejamento da ligação da alvenaria à estrutura exige atenção à seqüência de aplicação das sobrecargas na edificação.

**MARQUISES** Cuidados com armaduras, concreto e drenagem são fundamentais nas estruturas em balanço.

**SEGURANÇA** Domínio do comportamento dos materiais e correta especificação de equipamentos de segurança reduzem riscos e prejuízos em situações de incêndio.

**CARREIRA** Arquiteto José Carlos Sussekind é braço direito de Oscar Niemeyer.

**MELHORES PRÁTICAS** Alvenaria estrutural.

**ARTIGO** Pesquisadores viabilizam uso de vigas e pilares feitos com lâminas de Pínus.

**COMO CONSTRUIR** Lajes planas com fôrmas tipo deck.



121

**ENTREVISTA** Arquiteto Sidonio Porto fala da humanização das fábricas e da integração entre arquitetura e engenharia.

**LIBBS FARMACÊUTICA** Indústria demanda sistemas construtivos diferenciados para atender às exigências de órgãos oficiais para produção de medicamentos.

**SPAIPA** Construtora executa piso protendido recorde em fábrica de refrigerantes. Placa tem 4.687,5 m<sup>2</sup> sem juntas.

**REÚSO DE ÁGUA** Custos, legislações restritivas e pressões sociais devem aumentar reúso de água nas indústrias.

**JOHN DEERE** Novos conceitos de operação industrial pautaram projeto e gerenciamento da obra da fábrica de tratores.

**CEITEC** Limpeza, ausência de vibrações e ambiente totalmente condicionado desde a construção são os desafios da obra da fábrica de microchips.

**CBA** Construtora entrega obra de 35 mil m<sup>2</sup> com dois meses de antecedência com ajuda de ferramenta importada da Alemanha.

**CARREIRA** Gabriel Oliva Feitosa é projetista de alguns dos mais famosos shoppings de São Paulo.

**MELHORES PRÁTICAS** Esquadrias de alumínio.

**ARTIGO** Pedro Carlos Bilesky e Carlos Eduardo de Siqueira Tango explicam método de avaliação do concreto de peças estruturais pequenas.

**COMO CONSTRUIR** Piso de concreto protendido.



122

**ENTREVISTA** Maurício Marcelli reúne em livro sinistros mais comuns na construção.

**FACHADA** Fachadas do tipo cortina garantem conforto dos usuários da edificação e valorizam arquitetura.

**WEB** Participação de profissionais gabaritados é um dos principais atrativos dos grupos e fóruns de discussão na internet.

**REJUNTE** Conheça as principais exigências de desempenho e particularidades do rejuntamento com argamassa em fachadas cerâmicas.

**INSTALAÇÕES** Materiais poliméricos prometem maior flexibilidade e facilidade de instalação e ganham espaço nas instalações hidráulicas de água quente.

**CARREIRA** Wlastermiler de Senço participou da construção da via Anchieta.

**MELHORES PRÁTICAS** Cura química.

**ARTIGO** Pesquisadores sugerem implantação de procedimentos de assistência técnica para construtoras.

**COMO CONSTRUIR** Pára-raios estrutural.



123

**ENTREVISTA** Ivan de Oliveira Joppert Jr. critica prazos de obras de fundações e aponta riscos.

**ESTÁDIO JOÃO HAVELANGE** Custos com construção ultrapassaram a estimativa orçamentária original, mas obra exigiu soluções executivas diferenciadas de engenharia.

**FEIRA** A feira alemã Bauma refletiu, neste ano, a tendência mundial de crescimento da construção.

**SUSTENTABILIDADE** Projeto Casa Eficiente reúne o que há de mais avançado em eficiência energética no Brasil.

**RECUPERAÇÃO** Após sofrer ataques ácidos, estrutura foi

recomposta e reforçada, inclusive com dispositivo para evitar novas contaminações.

**GRUAS** Equipamentos mais comuns, planejamento da logística do canteiro e como avaliar a produtividade do equipamento.

**DRYWALL** Gesso acartonado pode ser usado em áreas molháveis, inclusive boxes de banheiros.

**CONTENÇÕES** Conheça métodos de contenção de terrenos inclinados e soluções para calcular ou reforçar taludes.

**CARREIRA** Professor da USP, Lauro Modesto dos Santos passou a desenvolver softwares de cálculo estrutural após deixar de lecionar.

**MELHORES PRÁTICAS** Hélice contínua.

**ARTIGO** Alberto Casado Lordsleem Jr. e Mercia Maria Bottura de Barros alertam para o risco excessivo das terceirizações.

**COMO CONSTRUIR** Tirantes.



124

**ENTREVISTA** Emilio Kallas: boom imobiliário poderá revaloriza o engenheiro

**MUSEU DE BRASÍLIA** Nova obra de Niemeyer em Brasília tem cúpula de Ø 80 m em anéis de concreto e três rampas.

**FEIRA** Após a grave crise econômica, construção civil argentina confirma recuperação na Expovivienda.

**ANDAIMES** Estudo prévio de sistema de andaimes deve considerar altura de trabalho, velocidade de execução e de locomoção.

**FUNDAÇÕES I** Técnicas permitem interromper recalques de

fundações e reforçar vários tipos de estacas.

**FUNDAÇÕES II** Adequado para solos instáveis, uso de camisa de aço é um recurso para estender as vantagens dos tubulões.

**CARREIRA** Engenheiro Walid Yazigi descartou carreira em indústria têxtil para seguir vocação.

**MELHORES PRÁTICAS** Instalações elétricas residenciais.

**TÉCNICA E AMBIENTE** Projeto de casa britânica que reduz níveis de emissão de CO<sub>2</sub>.

**ARTIGO** Alberto Casado Lordsleem Jr. e Luiz Sérgio Franco escrevem sobre recuperação de fissuras de alvenaria de vedação.

**COMO CONSTRUIR** Cobertura metálica com viga joist.



125

**ENTREVISTA** Especialista belga Arnold Van Acker, desenvolvimento dos pré-fabricados de concreto possibilitou uso em estruturas altas.

**CONCRETO APARENTE** Concreto aparente é versátil e resistente, mas é preciso protegê-lo de intempéries e agentes agressivos.

**CONCRETO ROLADO** Concreto compactado com rolo ganha espaço como pavimento, na construção de estradas.

**ÁLCALI-AGREGADO** Ainda pouco estudada, reação álcali-agregado em estruturas é de recuperação cara e complexa.

**CONCRETO AUTO-ADENSÁVEL** Inovadora, tecnologia do concreto auto-adensável ainda é prejudicada pelo desconhecimento de suas propriedades.



“Ao disseminar conhecimento, num País que enfrenta o desafio de crescer rapidamente, a *Téchne* tem papel fundamental na tão desejada valorização da nossa engenharia”

José Maria de Camargo Barros, pesquisador do IPT

**DEFORMAÇÃO LENTA** A fluência, fenômeno próprio do material, pode ser minimizada com projeto e execução adequados.

**CARREIRA** Selmo Kuperman trabalhou na construção das principais hidrelétricas do País.

**MELHORES PRÁTICAS** Contrapiso.

**TÉCNICA E AMBIENTE** Projeto de agência bancária é baseado em soluções para minimizar impactos no meio ambiente.

**ARTIGO** Considerações sobre fluência de concretos, por Selmo Kuperman.

**COMO CONSTRUIR** Reforço de estruturas de concreto com fibras de carbono.



126

**ENTREVISTA** Paulo Vieira de Souza, diretor da Dersa, diz que dificuldades extrapolam campo da engenharia no trecho Sul do Rodoanel.

**RODOANEL** Complexo e gigante sob qualquer aspecto, Trecho Sul demanda amplo trabalho de engenharia, de gestão e coordenação de projeto e execução.

**RIO DE JANEIRO** Arco Metropolitano sul-norte receberá investimentos de R\$ 800 milhões.

**PROJETO** Teoria e tecnologia aliadas garantem a construção de rodovias duráveis e mais seguras.

**DRENAGEM** Bom funcionamento do sistema de escoamento de águas pluviais preserva o pavimento e evita acidentes.

**ACÚSTICA** Experiências internacionais e cuidados de projeto de barreiras de ruídos em rodovias.

**PISOS** Propriedades mecânicas, instalação, manutenção e outros critérios para especificação de pisos.

**SEMINÁRIO** Seminário Tecnologias de Estruturas apresenta as soluções encontradas para os desafios em obras do Rio de Janeiro e de São Paulo.

**CARREIRA** Antônio de Queiroz e Silva, ex-secretário municipal de vias públicas e de obras e infraestrutura de São Paulo.

**MELHORES PRÁTICAS** Ar-condicionado central.



127

**ENTREVISTA** Lucio Soibelman, pesquisador da Carnegie Mellon University, fala sobre aplicação da TI na construção civil.

**CONTENÇÃO** Obras de expansão do Hospital Albert Einstein exigiram

planejamento e execução diferenciados.

**CONGRESSO** Ibracon destaca trabalhos nacionais e estrangeiros com o uso de concretos especiais.

**SOFTWARE** Novos softwares BIM permitirão integração de equipes de projeto.

**ISOLAMENTO TÉRMICO** Painéis especiais garantem, como telha, divisória ou fechamento, o conforto térmico desejado em edificações especiais.

**OBRA** Nova fábrica da Fundação do Remédio Popular demandou projeto de salas limpas.

**REVESTIMENTO** Formuladas com ligantes sintéticos e pigmentos, as

argamassas decorativas acrílicas requerem bom aplicador e até ensaios do produto.

**CARREIRA** Engenheiro uruguaio Natan Jacobsohn Levental foi pioneiro no uso do software de cálculo.

**MELHORES PRÁTICAS** Pré-fabricado de concreto.

**TÉCNICA E AMBIENTE** Questões sócio-ambientais pesaram mais que custo e prazo de entrega na duplicação do Trecho Norte da BR-101, em Santa Catarina.

**ARTIGO** Revestimentos de argamassa com fibras de polipropileno, por Rosiany Silva e Mercia Barros.

**COMO CONSTRUIR** Impermeabilização de lajes.

**TÉCNICA E AMBIENTE** Adição de borracha ao ligante asfáltico otimiza desempenho do pavimento na Cidade Universitária da Ilha do Fundão, no RJ.

**ARTIGO** Pesquisadores da Unesp mostram técnica para aumentar da capacidade de carga de pontes de madeira.

**COMO CONSTRUIR** Pavimento ecológico.

**OBRA II** Conheça o Estádio Nacional de Pequim, o "ninho de aço".

**CHAPAS CIMENTÍCIAS** Painéis cimentícios reforçados com fibras para fechamentos e acabamentos: como especificar e aplicar.

**PRÊMIO** Confira os projetos vencedores da 5ª edição do Prêmio Talento Engenharia Estrutural.

**CONSTRUTECH** PINI reúne profissionais para debater alternativas tecnológicas aplicadas em obras e o boom imobiliário.

**CARREIRA** Paulo Mauro, construtor de mais de 100 prédios em SP, começou construindo postos de gasolina.

**MELHORES PRÁTICAS** Aquecedor solar de água.

**TÉCNICA E AMBIENTE** Centro Olímpico de Pequim adota Green Design para gerar benefícios permanentes à cidade-sede.

**ARTIGO** Projetista Ivan Joppert Jr. Analisa desempenho dos perfis I em contenções e fundações.

**COMO CONSTRUIR** Sistema de aproveitamento de água para edifícios.



129

**ENTREVISTA** Ercio Thomaz e Claudio Mitidieri (IPT) comentam a evolução tecnológica dos últimos anos

**ELDORADO BUSINESS TOWER**

As soluções de revestimento desse edifício comercial

**VENTURA CORPORATE TOWERS**

Edifício pré-certificado pelo sistema Leed

**FUNDAÇÃO IBERÊ CAMARGO**

Projeto estrutural diferenciado

**COMPLEXO RIO DAS ANTAS**

Túneis diminuem alagamento de represa

**BATIMAT 2007** Sustentabilidade dá o tom da feira

**TÉCNICA E AMBIENTE** As soluções da Casa Verde

**STEEL DECK** Execução de lajes com rapidez

**ARTIGO** Desempenho de paredes estruturais sob cargas laterais

**COMO CONSTRUIR** Paredes monolíticas de EPS

**ÍNDICE HISTÓRICO** Os 15 anos da *téchne*



128

**ENTREVISTA** Victorio Duque Semionato, engenheiro da Mendes Júnior, conta a experiência de construir na China.

**MISSÃO TÉCNICA** Empresários brasileiros visitam obras para avaliar aplicação de produtos chineses.

**FEIRA 102ª** Feira de Cantão, a maior e mais tradicional feira de construção chinesa.

**OBRA I** As obras do Centro Nacional de Natação de Pequim, uma das mais exuberantes das Olimpíadas de 2008.