

BOMBEAMENTO DE CONCRETO

EQUIPAMENTOS NA MEDIDA PARA OPERAÇÕES URBANAS

BOMBEO DE HORMIGÓN

EQUIPOS A LA MEDIDA PARA OPERACIONES URBANAS





O Rei das Montanhas Chinesas Nunca Descansa Sobre Suas Conquistas

Na China, o nome Shantui é sinônimo de carregadeira. De fato, somos o Rei da Montanha há décadas e agora nossas máquinas abrem caminho para o crescimento, oferecendo uma completa linha de equipamentos para construção e manuseio de cimento.

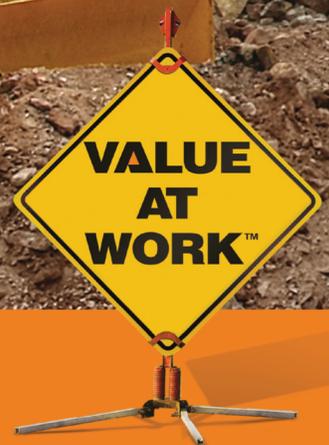
Enquanto diversificação e internacionalização são estratégias importantes, nosso foco principal permanece no Valor Shantui. A Shantui oferece um equilíbrio único entre desempenho e preço, o que nenhum concorrente pode igualar. Além disso, nunca esquecemos os valores culturais que nos tornaram uma das Mais Reconhecidas Marcas e uma das empresas multinacionais líderes na China. *Este é o jeito Shantui.*

SHANTUI VALUE WORKS FOR YOU.



SHANTUI
VALUE THAT WORKS™

www.shantui.com



MAIS UM ANO FECHADO COM RESULTADOS POSITIVOS

O Brasil fecha o ano com um crescimento de 18% na venda de equipamentos, totalizando 85 mil unidades comercializadas. A previsão para 2012 é que esse volume atinja 88 mil unidades, um incremento de 5% sobre a demanda de 2011. Os números são da tradicional Pesquisa de Mercado realizada pela Sobratema, indicando que se trata de um cenário negativo para o mundo e positivo para o Brasil, considerando a crise mundial ainda não resolvida, apesar dos esforços conjuntos de Estados Unidos e União Europeia. Mais do que isso, os dados confirmam que o bloco Bric, formado por Brasil, Rússia, Índia e China, reverteu o quadro do mercado mundial de equipamentos, a partir de 2008, quando os problemas mundiais começaram.

Hoje, esse bloco responde por nada menos do que 60% da demanda mundial, sendo que a China sozinha é demandante da metade do que se tem produzido nessas regiões. Globalmente, o mercado de linha amarela, por exemplo, chega a 700 mil equipamentos vendidos por ano, ainda abaixo do teto de 1 milhão de unidades que já foi atingido no passado. Nesse cenário, o Brasil responde por pouco mais de 4% do mercado global, o que significa que o País ainda há muito a crescer, principalmente quando levamos em conta o fato de que o mercado brasileiro anda na contramão da crise mundial. Nos últimos três anos, a demanda pelos equipamentos da linha amarela triplicou e chegamos próximos a 30 mil máquinas vendidas em 2011. Esse montante representa um crescimento de 9%, ou seja, nesse segmento, a média de crescimento é a metade do identificado quando avaliamos o setor como um todo.

Um dos destaques que puxou os números de 2011 é a compra antecipada de caminhões pelas construtoras. Isso aconteceu em função da entrada do Proconve7 em 2012, impondo novas exigências no controle de emissão de poluentes nos veículos novos, o que poderia representar um aumento no valor unitário dos veículos vendidos a partir de janeiro. Além disso, não se pode esquecer que o Brasil tem uma agenda de obras pela frente, inclusive as relacionadas à Copa de 2014 e às Olimpíadas, com impactos não somente nas arenas, mas também com desdobramentos, por exemplo, em projetos de mobilidade urbana.

Também temos um avanço dos importados, que hoje já responderiam por um terço dos equipamentos comercializados, mas que na avaliação da pesquisa não devem mudar o fato de o Brasil ser uma plataforma exportadora nessa área. Para mais detalhes da pesquisa, sugerimos a leitura atenta da coluna a respeito dela nesta edição, complementada pelas outras reportagens que demonstram o círculo virtuoso do País.

Boa leitura.

MÁS UN AÑO CERRADO CON RESULTADOS POSITIVOS

Brasil cierra el año con un crecimiento del 18% en la venta de equipos, totalizando 85 mil unidades comercializadas. La previsión para 2012 es que ese volumen llegue a 88 mil unidades, un incremento de un 5% sobre la demanda de 2011. Los números son del tradicional Sondeo de Mercado realizado por Sobratema, indicando que se trata de un escenario negativo para el mundo y positivo para Brasil, considerando la crisis mundial todavía no solucionada, a pesar de los esfuerzos conjuntos de Estados Unidos y Unión Europea. Más que eso, los datos confirman que el bloque Bric, formado por Brasil, Rusia, India y China, ha revertido el cuadro del mercado mundial de equipos, a partir de 2008, cuando los problemas mundiales han empezado.

Hoy dicho bloque es responsable por nada menos que el 60% de la demanda mundial, siendo que China individualmente es demandante de mitad de lo que se produce en esas regiones. Globalmente, el mercado de línea amarilla, por ejemplo, llega a 700 mil equipos vendidos por año, todavía por debajo del techo de 1 millón de unidades que ya fue alcanzado en el pasado. En ese escenario, Brasil es responsable por poco más de un 4% del mercado global, lo que significa que el País todavía tiene mucho que crecer, principalmente cuando llevamos en cuenta el hecho de que el mercado brasileño camina en el sentido contrario de la crisis mundial. En los últimos tres años, la demanda por equipos de la línea amarilla ha triplicado y llegamos cerca de las 30 mil máquinas vendidas en 2011. Ese montante representa un crecimiento del 9%, o sea, en ese segmento, el promedio de crecimiento es la mitad del identificado cuando evaluamos el sector como un todo.

Uno de los reales que empujó los números de 2011 es la compra anticipada de camiones por las constructoras. Eso sucedió en función de la entrada del Proconve7 en 2012, imponiendo nuevas exigencias en el control de emisión de contaminantes en los vehículos nuevos, lo que podría representar un aumento en el valor unitario de los vehículos vendidos a partir de enero. Además, no se puede olvidar que Brasil tiene una agenda de obras por la frente, incluso aquellas relacionadas con la Copa de 2014 y los Juegos Olímpicos, con impactos no solamente en las arenas, pero también con desdoblamientos, por ejemplo, en proyectos de movilidad urbana.

También tenemos un avance de los importados, que hoy ya responderían por un tercio de los equipos comercializados, pero que en la evaluación del sondeo no deben cambiar el hecho de Brasil ser una plataforma exportadora en esa área. Para más detalles del sondeo, sugerimos la lectura atenta de la columna con respecto a ello en esta edición, complementada por otros reportajes que demuestran el círculo virtuoso del País.

Buena lectura.

EXPEDIENTE / ÍNDICE



Associação Brasileira de Tecnologia para Equipamentos e Manutenção

Diretoria Executiva e

Endereço para correspondência:

Av. Francisco Matarazzo, 404, cj. 401 – Água Branca
São Paulo (SP) – CEP 05001-000
Tel.: (55 11) 3662-4159 – Fax: (55 11) 3662-2192

Conselho de Administração

Presidente: Afonso Celso Legaspe Mamede

Construtora Norberto Odebrecht S/A

Vice-Presidente: Carlos Fugazzola Pimenta

Intech Engenharia Ltda.

Vice-Presidente: Eurimilson João Daniel

Escad Rental Locadora de Equipamentos para Terraplenagem Ltda.

Vice-Presidente: Jader Fraga dos Santos

Ytaquití Construtora Ltda.

Vice-Presidente: Juan Manuel Altstadt

Asserc Representações e Comércio Ltda.

Vice-Presidente: Mário Humberto Marques

Construtora Andrade Gutierrez S/A

Vice-Presidente: Mário Sussumu Hamaoka

Rolink Tractors Comercial e Serviços Ltda.

Vice-Presidente: Múcio Aurélio Pereira de Mattos

Entersa Engenharia, Pavimentação e Terraplenagem Ltda.

Vice-Presidente: Octávio Carvalho Lacombe

Lequip Importação e Exportação de Máquinas e Equipamentos Ltda.

Vice-Presidente: Paulo Oscar Auler Neto

Construtora Norberto Odebrecht S/A

Vice-Presidente: Silvimar Fernandes Reis

Galvão Engenharia S/A

Diretoria

Diretor de Operações: Hugo José Ribas Branco

Diretora de Comunicação e Marketing: Márcia Boscarato de Freitas

Diretor Administrativo Financeiro: Nelson Acciarito

Conselho Fiscal

Ávaro Marques Jr. (Atlas Copco Brasil Ltda. – Divisão CMT) - Carlos Arasanz Loeches (Eurobrás Construções Metálicas Moduladas Ltda.) - Dionísio Covolo Jr. - (Metso Brasil Indústria e Comércio Ltda.) - Marcos Bardella (Brasil S/A Importação e Exportação) - Perminio Alves Maia de Amorim Neto (Getefer Ltda.) - Rissaldó Laurenti Jr. (SW Industry)

Diretoria Regional

Americo Renê Giannetti Neto (MG) (Construtora Barbosa Mello S/A) - Ariel Fonseca Rego (RJ / ES) (Sobratema) - José Demes Diógenes (CE / PI / RN) (EIT – Empresa Industrial Técnica S/A) - José Luiz P. Vicentini (BA / SE) (Terrabras Terraplenagens do Brasil S/A) - Rui Toniolo (RS / SC) (Toniolo, Busnello S/A) - Wilson de Andrade Meister (PR) (Ivat Engenharia de Obras S/A)

Diretoria Técnica

Alcides Cavalcanti (Iveco) - Ângelo Cerutti Navarro (J&M Mineração e Construção) - Augusto Paes de Azevedo (Caterpillar Brasil) - Benito Francisco Bottino (Construtora Norberto Odebrecht) - Blás Bermudez Cabrera (Serveng Civilsan) - Carlos Hernandez (JCB do Brasil) - Célio Neto Ribeiro (Auxter) - Claudi Mortari (Ciber) - Cláudio Afonso Schmidt (Construtora Norberto Odebrecht) - Davi Morais (Sotrel) - Edson Reis Del Moro (Yamana Mineração) - Eduardo Martins de Oliveira (Santiago & Cintra) - Euclydes Coelho (Mercedes-Benz) - Paulo Lancerotti (BMC – Brasil Máquinas de Construção) - Gilberto Leal Costa (Construtora Norberto Odebrecht) - Gino Raniero Cucchiani (CNH Latino Americana) - Ivan Montenegro de Menezes (Vale) - João Miguel Capussi (Scania Latin America) - Jorge Glória (Doosan) - José Carlos Marques Roza (Carioca Christiani-Nielsen) - José Ricardo Alouche (MAN Latin America) - Leércio de Figueiredo Aguiar (Construtora Queiróz Galvão S/A) - Lédio Augusto Vidotti (GTM – Máquinas e Equipamentos) - Luis Alfonso D. Pasquotto (Cummins Brasil) - Luiz Carlos de Andrade Furtado (CR Almeida) - Luiz Gustavo R. de Magalhães Pereira (Tracbel) - Maurício Briard (Loctrator) - Maurício Colono (Terex Latin America) - Paulo Almeida (Atlas Copco Brasil Ltda. – Divisão CMT) - Pedro Luiz Giavina Bianchi (Camargo Corrêa) - Ramon Nunes Vazquez (Mills Estruturas) - Ricardo Pagliarini Zurita (Liebherr Brasil) - Sérgio Barreto da Silva (GDK) - Sérgio Pompeo (Bosch) - Valdemar Suguri (Komatsu Brasil) - Yoshio Kawakami (Volvo Construction Equipment)

Revista M&T - Conselho Editorial

Comitê Executivo: Cláudio Schmidt (presidente), Paulo Oscar Auler Neto, Silvimar F. Reis, Perminio A. M. de Amorim Neto e Norwil Veloso.

Membros: Adriana Paesman, Agnaldo Lopes, Benito F. Bottino, César A. C. Schmidt, Eduardo M. Oliveira, Gino R. Cucchiani, Lédio Augusto Vidotti, Leonilson Rossi, Luiz C. de A. Furtado, Mário H. Marques e Pedro Luiz Giavina Bianchi.

Diretor Executivo: Hugo José Ribas Branco

Editor: Haroldo Aguiar

Reportagem especial: Rodrigo Conceição Santos

Revisão Técnica: Norwil Veloso

Assistente: Felipe Fernandes

Traduções: Jusmar Gomes

Publicidade: Sylvio Vazzoler, Fábio V. Silva, Suzana Scotine e Pires Valentim

Circulação: Evandro Risério Muniz

Produção Gráfica: DSGE

Assessoria Jurídica: Marcio Recco

A Revista M&T - Manutenção & Tecnologia é uma publicação dedicada à tecnologia, gerenciamento, manutenção e custos de equipamentos. As opiniões e comentários de seus colaboradores não refletem, necessariamente, as posições da diretoria da SOBRATEMA.

Tiragem: 12.000 exemplares. Circulação: Brasil e América Latina.

Periodicidade: mensal.

Impressão: Parma

Auditado por:



Filiado à:



Latin America Media Partner

Capa: Bombeamento de concreto em ponte da Marginal Tietê (SP)

Foto: Schwing Stetter



14

BOMBAS PARA CONCRETO

Equipamentos na medida para diversos tipos de operação

BOMBAS PARA CONCRETO

Equipos en la medida para diversos tipos de operación



20

BOMBAS PARA CONCRETO

Bombeamento a 541 metros de altura do novo WTC

BOMBAS PARA CONCRETO

Bombeo a 541 metros de altura del nuevo WTC



26

REDUTORES

Componentes que geram produtividade e segurança

REDUCTORES

Componentes que generan productividad y seguridad



32

PAVIMENTAÇÃO

Tecnologias viabilizam a aplicação de asfalto reciclado

PAVIMENTACIÓN

Tecnologías viabilizan la aplicación de asfalto reciclado



38

ESTUDO DE MERCADO

Venda de equipamentos cresce 18% em 2011

ESTUDIO DE MERCADO

Inteligencia y fuerza bruta para los equipos



46

MERCADO

O desafio de atender grandes frotistas

MERCADO

El reto de darle abasto a grandes propietarios de flotas



58

EMPRESA

Stone traz linha leve de compactação

EMPRESA

Stone traz linha leve de compactación



62

LANÇAMENTO

Furlan apresenta dois britadores para o mercado brasileiro

LANZAMIENTO

Furlan presenta dos martillos neumáticos para el mercado brasileño



66

NEGÓCIOS

Terratest consolida atuação no Brasil

NEGOCIOS

Terratest consolida actuación en Brasil



76

PERFIL - FELIPE CAVALIERI

O jovem que reinventa a BMC diariamente

PERFIL - FELIPE CAVALIERI

El joven que reinventa la BMC cada día

SEÇÕES/SECCIONES

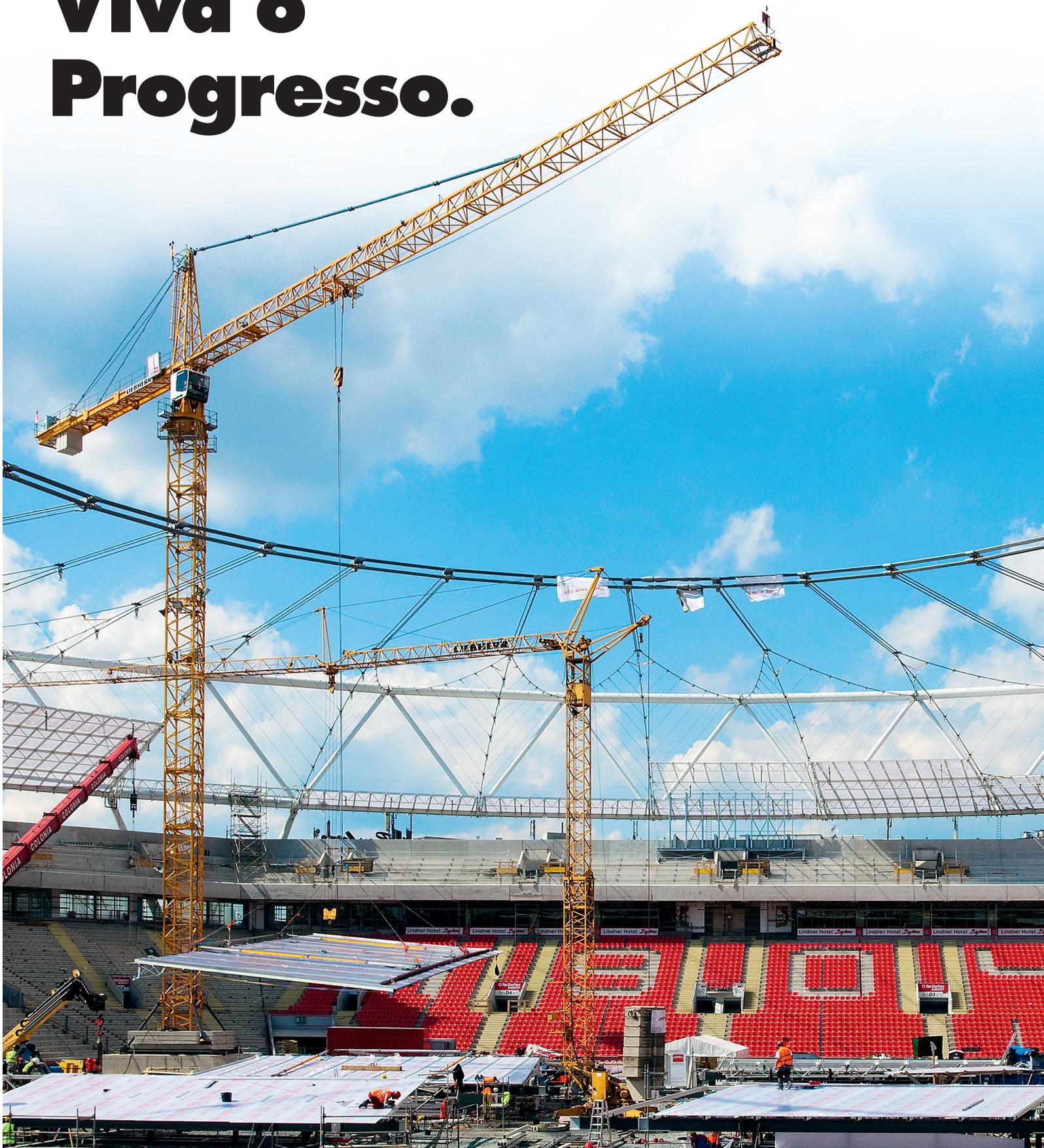
08 PAINEL/PAINEL

70 TABELA DE CUSTOS/TABLA DE COSTOS

71 MANUTENÇÃO/MANTENIMIENTO

80 ESPAÇO ABERTO/ESPACIO ABIERTO

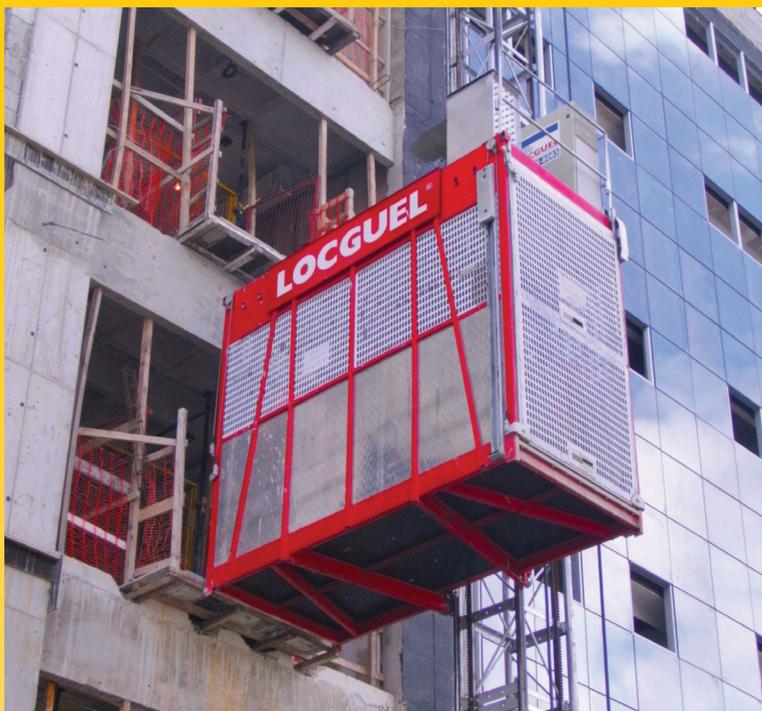
Viva o Progresso.



Liebherr Brasil Guindastes
e Máquinas Operatrizes Ltda.
Rua Dr. Hans Liebherr, no. 1 – Vila Bela
CEP 12522-635 Guaratinguetá, SP
Tel.: (012) 31 28 42 42
E-mail: info.lbr@liebherr.com
www.liebherr.com.br

LIEBHERR

The Group



Campinas recebe nova unidade da Logguel

Instalada em uma área de 5 mil m², a nova unidade da Logguel, do grupo Orguel, será inaugurada em Campinas até o final deste ano. A locadora de equipamentos para construção facilitará a logística de entrega dos equipamentos e investirá na melhoria do atendimento aos clientes da região, que são recebidos atualmente na filial de São Paulo. A unidade está situada em frente ao Shopping Campinas, próxima à rodovia Anhanguera. "Campinas é a terceira cidade mais populosa de São Paulo, além de ser uma região de alto poder aquisitivo", afirma Hamilton Abdala, gerente da filial. Segundo ele, o espaço será aproveitado por outras empresas do grupo, como a Orguel, cuja atuação é na locação de equipamentos para construção civil, infraestrutura, mineração, indústria, montagem industrial, saneamento, gasoduto e linhas de transmissão.

Randon investe R\$ 100 mi na aquisição de nova fábrica



A Randon Implementos e Participações firmou contrato para compra da Folle, fabricante de semirreboques localizada em Chapecó (SC). A aquisição foi feita por R\$ 100 milhões e envolve ampliação e modernização da fábrica. A unidade será registrada como Randon Brantech Implementos para o Transporte e possui capacidade para produzir 30 equipamentos por mês. A expectativa do grupo é atingir uma receita anual de R\$ 350 milhões com o novo negócio a partir de 2016. A companhia planeja, com este e outros investimentos, duplicar o seu faturamento em cinco anos. "Para isso, devemos continuar investindo na ampliação de nossa capacidade produtiva e na ampliação da linha de produtos, seja através de aquisições ou seja por meio de projetos de crescimento orgânico", diz Erino Tonon, vice-presidente de operações da Randon. Segundo ele, a estratégia de crescimento está vinculada a investimentos em segmentos específicos, em pólos regionais, e na busca por maior presença no mercado doméstico. "Santa Catarina, por exemplo, consome cerca de 30% de toda a produção nacional de semirreboques frigoríficos e é um dos focos", afirma Tonon.

Grupo Galvão investe na construção de navios e aeroportos

A holding anuncia que irá disputar concessões aeroportuárias. Segundo Dário Galvão, presidente do conselho, a empresa já está analisando um projeto técnico em parceria com a alemã Flughafen München, que opera o aeroporto de Munique. A Galvão planeja participar de licitações no setor, inclusive na reforma do aeroporto de Brasília (DF), cujo lance mínimo é de R\$ 75 milhões e os investimentos de R\$ 3,5 bilhões. Na área de portos, a empreiteira quer construir e utilizar navios-sonda na busca e extração de combustíveis fósseis, como petróleo e gás. Segundo Galvão, a receita de 2010 da companhia foi de R\$ 2,7 bi.

MINIESCAVADEIRA VOLVO. COMPACTA NO TAMANHO. GIGANTE NO DESEMPENHO.

A Volvo traz até você toda a performance, multifuncionalidade e potência das miniescavadeiras EC27C, EC35C, EC55B Pro e ECR88 Plus. Perfeitas para obras em locais de difícil acesso e pouco espaço. As miniescavadeiras Volvo são fáceis de operar, transportar e ainda oferecem todo o conforto para o operador. Tudo isso com alto desempenho e baixo consumo de combustível. Sem falar na facilidade de manutenção, ampla disponibilidade de peças e todo o suporte da rede de distribuidores Volvo em todo o Brasil. Miniescavadeiras Volvo. Soluções compactas para quem pensa grande. www.volvoce.com



VOLVO CONSTRUCTION EQUIPMENT



Vale terá nova diretoria executiva



O presidente da Vale, Murilo Ferreira, propoz uma reforma nas diretorias executivas e ela foi aceita pelo conselho administrativo da companhia. A reestruturação da empresa tem a finalidade de aproximar as unidades de negócio, com os papéis administrativos mais definidos. Cada diretor executivo será responsável por diversas ações dentro de sua diretoria, como planejamento e desenvolvimento de negócios, marketing, vendas e operação. Com as mudanças, a Vale passará a contar

com a seguinte diretoria executiva: Eduardo Bartolomeu será diretor executivo de fertilizantes e carvão; José Carlos Martins será diretor executivo de ferrosos e estratégia; Tito Martins será diretor executivo de finanças; Vânia Somavilla será diretora executiva de RH, saúde e segurança; Humberto Freitas será diretor executivo de logística e pesquisa mineral; Peter Poppinga será diretor executivo de metais básicos e Galib Chaim será diretor executivo de implantação de projetos de capital.

Anepac realiza 3º Seminário Internacional sobre Mineração e Agregados



O evento ocorreu entre os dias 8 e 10 de novembro, em Atibaia (SP), e reuniu representantes e associados do setor de areia e brita. A organização feita pela Anepac apresentou palestras dos presidentes da National Stone, Sand and Gravel Association dos EUA, da Union Européenne des Producteurs de Granulats, da Ontario Stone, da Sand and Gravel Association do Canadá, da Secretária Geral da Federação de Áridos da Espanha, entre outros convidados. De acordo com o Sindipedras, a reunião foi preparada durante 2 anos para atender tanto os produtores de areia quanto os de brita, além de ter tratado das relações comunitárias do setor e outros assuntos de interesse geral.

Jockey Club recebeu o Encontrem 2011

Esta edição do Encontro Nacional da Indústria e Operadoras Ferroviárias aconteceu no dia 07 de novembro, às 19h00, no Salão Luiz Nazareno, do Jockey Club de São Paulo. O evento contou com os pronunciamentos dos presidentes da Abifer e da Simefre – realizadoras do evento – e de autoridades do governo, como o Ministro dos Transportes, Paulo Sérgio Passos. O encontro planejou também uma cerimônia para homenagear representantes das operadoras ferroviárias de carga e de passageiros, da indústria e de autoridades do setor. Adicionalmente, o evento realizou a premiação ANTF, promovido pela Associação Nacional dos Transportadores Ferroviários.



Construindo hoje o seu amanhã



As marcas abaixo também são produtos Doosan



www.Bobcat.com

www.montabert.com

www.doosanportablepower.com

CONSULTE NOSSOS DISTRIBUIDORES

• **Comingersoll do Brasil** (SP, RJ, ES, MS) Sorocaba (SP) Tel.: (15) 3225-3000 (Sede), São Paulo (SP) Tel.: (11) 5103-1133, Ribeirão Preto (SP) Tel.: (16) 3629-5261, Rio de Janeiro (RJ) Tel.: (21) 3296-8086, Campo Grande (MS) Tel.: (67) 3388-4650, Serra (ES) Tel.: (27) 3071-1232 • **Cowdin - Brasil** Imbituba (SC) Tel.: (48) 3255-0120, Tijucas (SC) Tel.: (48) 3263-0707 • **Renco Equipamentos S/A** (BA, MG, GO, SE, AL, PE, PB, RN, CE, PI, MA, TO, MT, PA, RO, AP, RR, AM, AC, DF) Norte e Nordeste - Camaçari (BA) Tel.: (71) 3623-8300 (Sede), Betim (MG) Tel.: (31) 3515-9000, Goiânia (GO) Tel.: (62) 3237-8300, Aracajú (SE) Tel.: (79) 3301-8300, Fortaleza (CE) Tel.: (85) 9985-7953, Marabá (PA) Tel.: (94) 8124-2818, Porto Velho (RO) Tel.: (69) 3213-2300 • **Romac Técnica de Máquinas e Equipamentos** Gravataí (RS) Tel.: (51) 3488-3488, Maringá (PR) Tel.: (44) 3232-1717, São José dos Pinhais (PR) Tel.: (41) 3398-8828



ce.doosaninfracore.co.kr

Senado aprova uso do FGTS para Copa e Olimpíadas

O Projeto de Lei de Conversão (PLV), relatado pelo senador José Pimentel, foi aprovado pelo Senado no dia 22 de novembro, cabendo a decisão final à presidente Dilma Rousseff. Se for sancionada, a lei permitirá que recursos do Fundo de Investimento do Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FI-FGTS) sejam utilizados para obras de infraestrutura da Copa e das Olimpíadas. Apesar de não estar prevista a utilização da verba para reformas de estádios, muitos outros projetos poderão receber o benefício, como os aeroportuários, os de mobilidade urbana, os empreendimentos hoteleiros e os comerciais. A aplicação desses recursos poderá ser feita, de acordo com o projeto de lei, até o dia 30 de junho de 2014 e as obras beneficiadas receberão até R\$ 5 bilhões em investimentos.



Presidente mundial da Doosan visita terreno da fábrica em Americana (SP)



Em evento voltado a distribuidores e revendedores, Tony Helsham conheceu o terreno no qual está sendo construída a fábrica brasileira da Doosan, em Ameri-

cana (SP). Para o executivo, a operação brasileira do grupo coreano é estratégica para que a fabricante mantenha o posicionamento entre as cinco maiores do se-

tor de equipamentos para infraestrutura no mundo, condição alcançada no ano passado. “Esperamos manter o crescimento da companhia em 2012, apesar do rebaixamento do nível de confiança dos EUA, da crise na Europa e do menor crescimento da China e, o Brasil, com os volumes de obras de infraestrutura previstos para os próximos anos, se tornou estratégico para os nossos negócios”, disse ele. As obras da fábrica local da Doosan estão com a fase de terraplanagem concluída e as obras de edificação começam ainda em 2011. Quando entrar em operação – algo previsto para até o fim de 2012 – a unidade fabril produzirá cerca de 2 mil escavadeiras modelo DX 225 LCA, na faixa de 22 toneladas. Os investimentos aplicados na unidade brasileira da Doosan estão estimados em US\$ 100 milhões e os equipamentos aqui produzidos deverão abastecer todo o mercado nacional e a América Latina.



PAINEL



Dynapac anuncia lançador de duas camadas simultâneas para pavimentadora

A empresa apresenta um sistema modular que lança duas camadas de uma única vez e foi projetado para ser aplicado nos equipamentos de pavimentação de asfalto do modelo DF145CS. O sistema já é utilizado em vias européias e é capacitado para larguras de até 7,5 m. Segundo a fabricante, o modelo é equipado com silos maiores, que comportam aproximadamente 28 toneladas de material de binder e 15 toneladas de material para a capa asfáltica. Com um sistema único de acionamento, de 155 HP, o módulo possui duas mesas de operação sincronizadas, sendo uma de aquecimento elétrico, que lança a capa asfáltica, e a outra de compactação, que aplica o binder. Por meio desse sistema, a máquina pode lançar simultaneamente as camadas “quente sobre quente” em uma única passada, através de dois sem-fins acoplados aos silos. O sistema modular da nova pavimentadora também permite redução na espessura da camada superior e mais robustez nas bordas. Para quem já possui a pavimentadora da Dynapac, é possível adaptar o equipamento para utilização do sistema Compactasphalt. De acordo com a fabricante, o novo processo confere mais disponibilidade de tempo à da compactação final e uma interligação melhor entre as camadas, permitindo maior durabilidade do asfalto. A empresa ainda garante que o novo produto proporcionará uma economia dos materiais e aditivos utilizados, além de redução nos custos em geral.

Techint compra mais de R\$ 5 bilhões em ações da Usiminas

A aquisição de 139,7 milhões de ações, que equivale a cerca de 27,7% do capital volante da companhia, foi feita através da siderúrgica argentina Ternium, do grupo Techint. A compra foi firmada no dia 27 de novembro e se dividiu em participações acionárias adquiridas dos grupos Camargo Corrêa e Votorantim e da Caixa dos Empregados

da Usiminas. O valor negociado e pago por cada ação foi de R\$ 36,00 – montante 80% superior ao valor por ação ordinária (com direito a voto) indicado pela Bolsa de Valores (R\$ 19,70). Além da Ternium, a japonesa Nippon Steel e a Caixa dos Empregados detêm volumes de ações que permitem votos no controle da empresa.

ESPAÇO SOBATEMA

M&T EXPO 2012

Expositores, empresários e profissionais de equipamentos já têm encontro marcado para a feira mais importante do setor na América Latina. Em sua 8ª edição, a M&T Expo pretende superar o sucesso da edição de 2009. O evento acontecerá de 29 de maio a 02 de junho/2012, no Centro de Exposições Imigrantes, em São Paulo.

FÓRUM SOBATEMA – BRASIL INFRAESTRUTURA

“Quase 13 mil obras e um investimento de R\$ 1,48 trilhão em obras até 2016”, revelou o vice-presidente da Sobratema Mário Humberto Marques, durante o II Fórum Sobratema – Brasil Infraestrutura, cujo tema foi “Cidades”. O evento contou com a participação do governador do estado de São Paulo, Geraldo Alckmin, que discutiu projetos como: ampliação do metrô, investimento em habitação, duplicação da rodovia Tamoios, pré-sal e extensão do Rodoanel.

MISSÕES TÉCNICAS

Mais uma Missão Técnica foi realizada no último mês: um grupo de empresários juntamente com a área de Relações Internacionais, estiveram na feira BICES - em Pequim, na China - e puderam vivenciar novas experiências com profissionais de outros países através de um intercâmbio, aumentando sua bagagem técnico-cultural e estabelecendo contatos para futuras negociações.

ESTUDO DE MERCADO E ANUÁRIO

O estudo faz uma projeção de cinco anos e é atualizado anualmente. Neste ano, o Estudo do Mercado 2011-2016 chega à sua 5ª edição. Paralelamente, também acontece a publicação da 5ª edição do Anuário Brasileiro de Equipamentos para Construção.

AGENDA SOBATEMA E CURSOS

Novembro

- 21 a 25 – Curso de supervisor de Rigging – Sede da Sobratema
- 23 – 5ª edição do Estudo de Mercado, Anuário e Pesquisa de Frotas – Espaço Hakka - SP
- 28 a 29 – Curso de Gestão de Frotas – Módulo I – Sede da Sobratema

Dezembro

- 03 – Festa dos Associados – Espaço Rosa Rosarum - SP
- 05 a 09 – Curso de Rigger – Sede da Sobratema
- 12 a 16 – Curso de Supervisor de Rigging – Sede Sobratema

Acesse o nosso site: www.sobratema.org.br



Imagine um mundo que, além de girar, voa!

Quer você opere em construção, produção, manufatura, operação ou geração de energia, uma coisa é clara: melhores lubrificantes e melhores fornecedores têm correlação direta com a produtividade. Isto basta para que mais de 5.000 fabricantes, em todo o mundo, endossem os lubrificantes industriais Mobil®. Com uma ampla carteira de produtos que definem o padrão na indústria e experiência inigualável, os lubrificantes industriais Mobil® não apenas aumentam sua produtividade. Com Mobil® ela fica otimizada! Visite www.cosan.com.br/mobil para mais informações.

EQUIPAMENTOS NA MEDIDA PARA DIVERSOS TIPOS DE OPERAÇÃO

FABRICANTES DEMONSTRAM COMO DIMENSIONAR MÁQUINAS IDEAIS PARA BOMBEAR CONCRETO EM OPERAÇÕES NOS CENTROS URBANOS, EM GRANDES PROJETOS DE INFRAESTRUTURA OU ATÉ MESMO EM OBRAS RESIDENCIAIS



Na última década, as bombas para concreto se popularizaram no Brasil devido ao ingresso de empresas com foco em concretagem. Essa é uma modalidade de negócio comum em países europeus, onde as concretoras somente produzem o material, enquanto outras empresas especializadas realizam o transporte e o bombeamento. A quantidade de companhias dessa natureza no Brasil ainda não se compara à dos países de primeiro mundo, mas ela tem crescido substancialmente, como garantem os entrevistados pela **M&T**. Com seu desenvolvimento, essas empresas proporcionaram maior capilaridade para as bombas para concreto, que passaram a ser aplicadas em maior volume nas grandes obras, como hidrelétricas, e se estendem até as lajes de residências em periferias. Sim, o churrasco depois de encher a laje já não tem a mesma tradição e os fabricantes de bombas para concreto mostram a variedade de máquinas responsáveis por essa mudança cultural.

Antes de detalhar os modelos de equipamentos existentes e explicar como realizar a escolha correta para diversas aplicações, os entrevistados traçam um panorama do mercado brasileiro para esse tipo de máquina. Para eles, este ano deve fechar com a comercialização de 600 a 700 bombas para concreto de modelos e tamanhos variados. “Em 2010 o mercado consumiu 700 equipamentos e esperamos que neste ano as vendas sejam um pouco menores”, adianta Ricardo Lessa, diretor presidente da Schwing Stetter no Brasil. Ele avalia que o menor resultado não representa que 2011 está sendo um ano ruim, mas sim que 2010 foi atípico. “Se lembrarmos de 2009, quando o mercado brasileiro consumiu 400 unidades, perceberemos que a projeção feita para este ano é muito boa”, explica.

A fabricante alemã oferece bombas rebocáveis, auto-bombas com lança e auto-bombas estacionárias, sendo essas últimas desenvolvidas pela subsidiária brasileira do grupo. “Tratam-se de bombas estacionárias montadas sobre chassi de caminhão. Essa foi uma tropicalização que exportamos para diversas operações do grupo ao redor do mundo e que demonstra a qualidade da engenharia



Em obras urbanas, o tráfego intenso prejudica o abastecimento de concreto na frente da obra, o que justifica a escolha por modelos menores

brasileira de equipamentos”, diz Lessa. Atualmente, esse tipo de máquina representa 70% dos negócios realizados pela companhia alemã no Brasil.

VÁRIOS MODELOS E CAPACIDADES

O aspecto de variedade, presente nos modelos de equipamentos oferecidos pelos fabricantes, também se estende à faixa de capacidade de bombeamento das máquinas. No caso da Schwing Stetter, elas partem de 23 m³ por hora e vão até 200 m³/h. “A gama de capacidades é vasta, mas as bombas mais vendidas estão

na faixa de 50 a 90 m³”, afirma Lessa. Ele explica que a opção por equipamentos maiores não condiz com a realidade da maioria das concretagens executadas no Brasil, onde a faixa de bombeamento está entre 12 e 15 m³/h, de acordo com a Associação Brasileira das Empresas de Serviços de Concretagem (Abesc).

Essa avaliação se explica pela dificuldade de acesso dos caminhões betoneira – que abastecem as bombas para concreto na frente de trabalho – aos canteiros de obras nos centros urbanos. A falta de planejamento para abrir mais frentes de serviço na frente de obra e, assim otimi-



Bombas com lança devem ganhar mercado em 2012.

BOMBAS PARA CONCRETO

zar a utilização da bomba para concreto, também é outro fator que pesa nessa estatística. Com base nesses argumentos, o especialista da Schwing Stetter avalia que a utilização de bombas de grande capacidade, em diversos casos, significa perda de rentabilidade. “No Brasil, afinal, o serviço é cobrado por metro cúbico bombeado. Então o faturamento será o mesmo para a empresa que bombear 30 m³ por hora utilizando uma bomba de 100 m³/h de capacidade ou outro cuja capacidade da máquina é condizente com o necessário”, diz ele.

Para a Putzmeister – outro player no fornecimento de bombas para concreto que investiu em fábrica local e já realiza a montagem de dois tipos de bombas para concreto nacionalmente, ficando ainda a projeção de totalizar a nacionalização de 12 modelos até o final do ano que vem – o fato é que tem crescido a demanda por bombas de maior capacidade e isso se deve, principalmente, ao leque de serviços que a empresa de concretagem pode realizar com um mesmo equipamento. “Da nossa linha de máquinas – que inclui modelos de 30 a 200 m³/h na prateleira



Putzmeister aposta nas bombas com lança para 2012

– as bombas de 90 m³/h são as mais vendidas”, diz Edson B. de Oliveira, diretor comercial da multinacional alemã.

Roberto Schaefer, diretor presidente da companhia, por sua vez, explica que as empresas especializadas em concretagem por bombeamento compram máquinas maiores, prevendo ações pontuais, nas quais será necessário dispor de grande capacidade volumétrica para realizar uma só concretagem. “Uma máquina de maior porte tem a vantagem de atender desde obras pequenas até outras de infraestrutura, como pontes e via-

duos, ficando a concreteira com margem de atuação em diversos nichos de mercado. Além disso, quando a máquina trabalha abaixo da sua capacidade nominal, ela desgasta menos componentes, o que também é uma vantagem para aqueles que optam por dimensionar modelos maiores, mesmo que a sua atuação também envolva obras de pequeno porte”, diz ele.

Na avaliação de Romano Rosa, vice-presidente sênior da Sany – que anunciou recentemente que produzirá bombas para concreto no Brasil a partir de 2013



Em obras de infraestrutura, equipamentos também ganham mercado

Confiabilidade em Ação.



Pós Venda SDLG.
Qualidade e confiança perto de você.

Qualidade nos serviços de pós vendas, ampla rede de distribuição e excelente custo benefício. É assim que a marca da confiabilidade em ação conquistou o Brasil, com sua proposta Simple Tech : Fácil operação e manutenção simplificada. Por isso, não perca mais tempo procurando outro equipamento. Vá até o seu distribuidor SDLG e saiba mais sobre os modelos, opcionais e condições de financiamento da SDLG Financial Services. **SDLG. Confiabilidade em Ação.**



BOMBAS PARA CONCRETO

– os equipamentos maiores têm ganhado mercado realmente. No caso da Sany, as máquinas com entre 80 e 100 m³/h de capacidade são as mais vendidas. “Nessa faixa, as auto-bombas com lança são as de maior comercialização. Elas representam cerca de 80% dos nossos negócios nessa área”, diz ele, acreditando que em 2012 as bombas estacionárias da marca tendem a ganhar mercado e dividir melhor as fatias do bolo do faturamento.

Na Schwing Stetter, como citado no início da reportagem, as bombas estacionárias montadas sobre chassi de caminhão são as campeãs de vendas enquanto na Putzmeister o maior volume em negócios fica por conta das auto-bombas sem lança incorporada. “Em 2012, esperamos que os modelos com lança representem entre 25 e 30% das máquinas vendidas”, diz Roberto Schaefer. Ele lembra que em 2010 essa representatividade não passou dos 20% e em 2011 os números ainda não haviam sido consolidados até

o fechamento desta reportagem. “Sendo assim, a nossa expectativa é que o mercado – somando as vendas de todos os fabricantes – consuma entre 150 e 180 equipamentos com lança e entre 400 e 500 auto-bombas, ficando outras 120 unidades por conta das bombas rebocáveis”, completa Edson Oliveira.

ESCOLHAS CORRETAS FAZEM A DIFERENÇA

Apesar das tendências apontadas pelos especialistas no que tange às faixas de capacidade e aos tipos de bombas para concreto mais requisitados no mercado brasileiro, eles são enfáticos ao afirmar que a escolha da bomba para concreto ideal só pode ser realizada após estudo de dimensionamento da máquina e sua aplicação. Essa prática resulta tanto na escolha do melhor modelo quanto da capacidade ideal para a concretagem a ser realizada. Para chegar a esse resultado, as fabricantes lançam mão de sistemas de dimensionamento baseados em sistema gráficos e oferecem aos usuários o projeto comple-

to, ou seja, a máquina já dimensionada para a aplicação em questão.

O dimensionamento começa pela tubulação da bomba para concreto, cujo diâmetro interno deve ser no mínimo três vezes maior do que o diâmetro do agregado, de acordo com a Putzmeister. Oliveira acrescenta que o dimensionamento também deve levar em conta a espessura das paredes da tubulação, fator que é definido com base nas especificações de plasticidade do concreto (slump) e que permitem calcular a pressão de bombeamento.

Luiz Polachini, gerente comercial da Schwing Stetter, relata que a fabricante utiliza sete parâmetros mínimos para dimensionar o melhor equipamento e tubulação adequada para cada tipo de obra. “São indicações que nos permitem estabelecer as especificações de motorização da bomba para concreto, o alcance máximo de bombeamento vertical e horizontal, a dimensão da tubulação e o slump do concreto”, diz ele. Os sete fatores citados pelo especialista são: potência do motor, produtividade (m³/h), diâmetro da tubulação, distância total da linha de distribuição, slump, tamanho do agregado e quantidade mínima de cimento por m³ de concreto.

Segundo ele, a qualidade do concreto é um ponto de atenção à parte e que gera muitas dúvidas quando o assunto é o dimensionamento das bombas para concreto. Polachini explica que o controle da

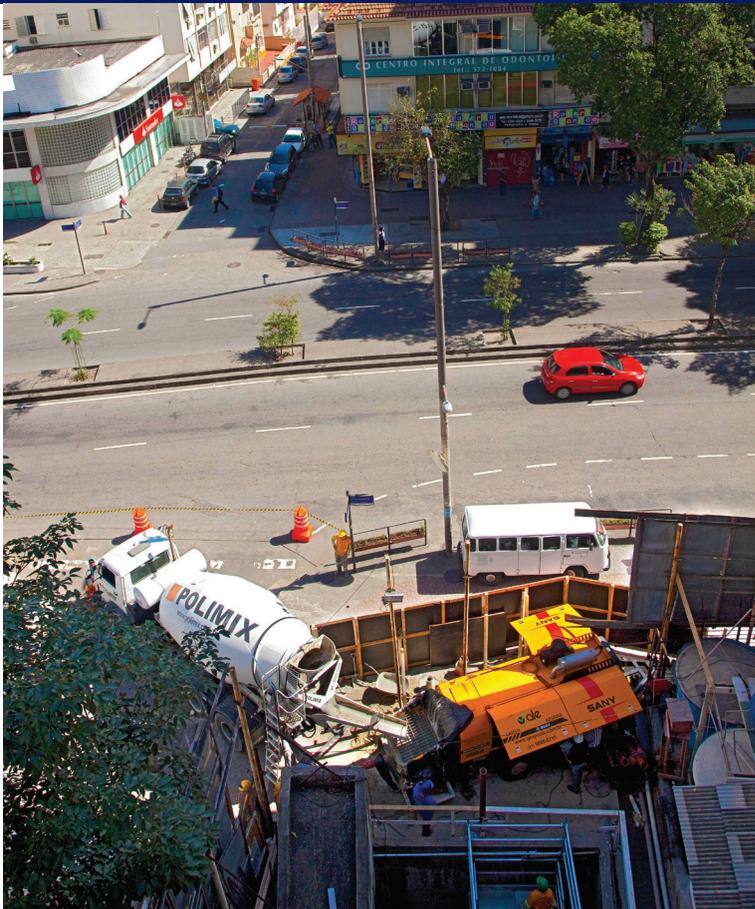
Sany acredita que o mercado é propício para máquinas maiores



plasticidade e do traço são condições primordiais para os concretos bombeáveis, que naturalmente já oferecem melhores traços do que os aplicados manualmente. "Trata-se de um concreto com melhor trabalhabilidade e quantidade de finos, se tornando ideal, inclusive, para estruturas de concreto aparente", diz ele.

O professor e diretor da PHD Engenharia, Paulo Helene, lembra – em palestra proferida durante o Sobratema Fórum, realizado durante a Construction Expo e M&T Peças e Serviços 2011 – das vantagens obtidas com a aplicação de massa com propriedades refinadas (concreto de auto desempenho). "No caso da concretagem dos pilares do e-Tower, o projeto inicial previa o uso de concreto de 40 Mpa, mas ele foi substituído por material de 80 Mpa, resultando em economia sustentável para a obra de menos 70% de areia, menos 70% de brita, menos 20% de cimento, menos 53% de concreto, menos 53% de água e menos 31% de área de fôrma, além de menor desgaste das fôrmas, maior vida útil e 43% menos aço, entre outras vantagens", diz ele.

Para Romano Rosa, da Sany, a importância de trabalhar com concreto de desempenho elevado



Bomba estacionária concretando em centro urbano.

VOCÊ PODE COMPRAR

VOCÊ PODE LOCAR



MAQUILINEA



Roadbuilding

Maquilinea é um distribuidor autorizado Terex Roadbuilding

maquilinea
Rental

Rua Bragança Paulista, 252 Atibaia SP
Tel 55-11-4411-1449
www.maquilinea.com.br

BOMBAS PARA CONCRETO

começa pela durabilidade e desgaste do equipamento. “Quando o traço não está de acordo com o exigido para realizar o bombeamento, a máquina trabalha forçada e as peças de desgaste – como manchetas, cilindros de transporte, placa óculos e anel de corte – se deterioram precocemente, incidindo maiores custos com manutenção”, diz ele, salientando que essa falha também prejudica os prazos de concretagem ao oferecer riscos de entupimento da tubulação.

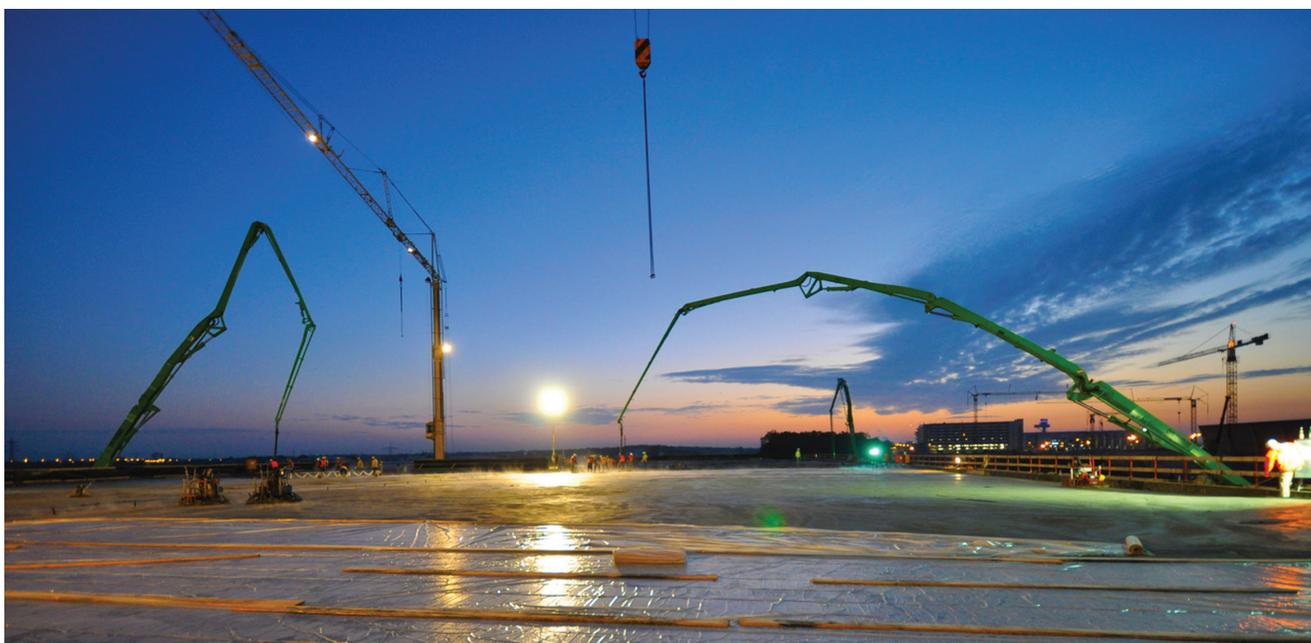
BOMBEAMENTO NA DESCENDENTE E EM ALTURAS ELEVADAS

De acordo com Edson Oliveira, da Putzmeister, o cuidado na operação também deve ser redobrado nos casos de bombeamento de concreto na descendente. “À primeira vista, bombear concreto para baixo parece ser mais fácil por conta da força da gravidade. Mas é o contrário, pois esse tipo de serviço exige cuidados especiais para evitar a segregação da mistura e a criação de vácuo na tubulação”, adianta ele. Nesse caso, Oliveira explica que a principal recomendação é o uso de válvula do tipo gaveta no nível inferior da tubulação. Essa válvula pode ser hidráulica ou pneumática. “Na prática, quando falamos de bombeamento na descendente em baixas alturas (abaixo de 30 metros), também é possível criar quebras de linha (espécies de sifões) na tubulação”, complementa ele, lembrando que essas práticas só são necessárias em auto-bombas e bombas estacionárias, pois nas bombas com lança a própria articulação do braço já permite que se crie curvas capazes de evitar os problemas de segregação citados no bombeamento na descendente.

Polachini, da Schwing Stetter, complementa que a quebra de linha deve ser realizada a cada dez metros de desnível



Empresas especializadas ampliam o emprego de bombas para concreto no Brasil



Modelos de até 200 m³/h já fazem parte das máquinas de prateleira dos fabricantes que atuam no Brasil



Juntos, nós podemos inovar.

Você gostaria que suas operações fossem mais rápidas, mais seguras, melhores e mais baratas? A Parker também. Claro que, sendo engenheiros, gostaríamos de acrescentar algumas outras metas, como redução de ruído e de emissão de poluentes. O resultado? Um único fornecedor para todas as suas necessidades em movimento e controle. De **conexões e mangueiras para condução de fluidos, válvulas, e vedações** a **sistemas avançados eletro-hidráulicos e de filtração**, a Parker pode ajudá-lo a vencer seus maiores desafios. Para saber mais, visite parker.com/moreminerals, e deixe a concorrência comer poeira.

aerospace
climate control
electromechanical
filtration
fluid & gas handling
hydraulics
pneumatics
process control
sealing & shielding



ENGINEERING YOUR SUCCESS.

www.parker.com/moreminerals 0800 PARKER H
parker.brazil@parker.com

BOMBAS PARA CONCRETO

na posição de 90°. Também é possível evitar segregações com o estabelecimento de inclinações médias de 45° na tubulação. “Depois da montagem, é indispensável lubrificar a tubulação. Isso se faz com o uso de uma bola de limpeza para que o material lubrificante seja retido e espalhado em toda a superfície e comprimido internos da tubulação, evitando entupimentos durante o bombeamento”, explica ele.

Já quando a demanda é realizar o bombeamento de concreto a grandes alturas – algo que para a Putzmeister só se configura em obras acima de 200 metros – alguns procedimentos como o posicionamento da máquina devem ser estipulados. “O posicionamento horizontal dela em relação à distância máxima vertical da edificação em concretagem deve variar de 10 a 15%, sendo que esse percentual é uma medida otimizada para atender a necessidade do amortecimento da coluna de concreto sem gerar qualquer sobrecarga ao equipamento”, diz Polachini. Sendo assim, um exemplo citado por ele é que se o edifício tem 100 metros de altura, o equipamento deve ser posicionado



Conjuntos habitacionais são nicho interessante de mercado

a 10 ou 15 metros de distância dele. “No entanto, sabemos que nem todas as obras permitem que esse percentual seja atendido por motivos de layout do canteiro. Na maioria das vezes, o percentual varia acima dos 15% o que, operacionalmente, pode acarretar em perda na distância vertical a ser alcançada”, complementa ele.

Romano Rosa, por sua vez, avalia que muitas operações em alturas elevadas são fracassadas por falta de potência dos equipamentos. “Por isso as bombas para concreto da Sany possuem sistema de troca de volume, o que significa que

o operador pode trocar o modo de operação do equipamento para alta ou baixa pressão com o uso de um simples botão no painel. Assim, ele não necessita mais perder horas de trabalho com a troca de mangueiras do circuito hidráulico”, finaliza ele, salientando que essa tecnologia oferece vantagem ao proprietário da bomba para concreto, que pode atender a um grande leque de obras com um mesmo equipamento.

FONTES

Putzmeister: www.putzmeister.com.br

Sany: www.sanydobrasil.com

Schwing Stetter: www.schwingstetter.com.br

BOMBAS PARA HORMIGÓN

EQUIPOS EN LA MEDIDA PARA DIVERSOS TIPOS DE OPERACIÓN

Fabricantes demuestran como dimensionar máquinas ideales para bombear hormigón en operaciones en los centros urbanos, en grandes proyectos de infraestructura o hasta mismo en obras residenciales

En la última década las bombas para hormigón se han popularizado en Brasil debido al ingreso de empresas con foco en trabajos con concreto. Esa es una modalidad de negocio común en países europeos, donde las hormigoneras solamente producen el material, mientras otras empresas especializadas realizan el transporte y el bombeo. La cantidad de empresas de esa naturaleza en Brasil todavía no es comparable a la de países del primero mundo, pero sigue creciendo substancialmente, como garantizan los entrevistados por M&T. Con su desarrollo, dichas empresas han proporcionado mayor capilaridad para las bombas para hormigón, que

pasaron a ser aplicadas en mayor volumen en las grandes obras, como hidroeléctricas, y se extienden hasta las lajas de residencias en suburbios. Sí, la parrillada tras llenar la laja ya no tiene la misma tradición y los fabricantes de bombas para hormigón muestran la variedad de máquinas responsables por ese cambio cultural.

Antes de detallar los modelos de equipos existentes y como realizar la selección correcta para diversas aplicaciones, los entrevistados trazan un panorama del mercado brasileño para ese tipo de máquina. Para ellos, este año debe cerrar con la comercialización de 600 a 700 bombas para hormigón de modelos y tamaños variados. “En 2010 el mercado ha consumido 700 equipos y esperamos que en este año las ventas sean un poco menores”, adelanta Ricardo Lessa, director presidente de SchwingStetter en Brasil.

Él evalúa que el menor resultado no representa que 2011 está siendo un año malo, pero que 2010 fue atípico. “Si nos recordamos de 2009, cuando el mercado brasileño ha consumido 400 unidades, percibimos que la proyección hecha para este año es muy buena”, explica.

La fabricante alemana ofrece bombas revocables, auto-bombas con pluma y auto-bombas estacionarias, siendo esas últimas desarrolladas por la subsidiaria brasileña del grupo. “Se tratan de bombas estacionarias montadas sobre chasis de camión. Esa fue una tropicalización que exportamos hacia diversas operaciones del grupo alrededor del mundo y que demuestra la calidad de la ingeniería brasileña de equipos”, dice Lessa. Actualmente, ese tipo de máquina representa un 70% de los negocios realizados por la empresa alemana en Brasil.

PENSE 2012. PENSE SANY.

A Sany surpreendeu o mercado em 2011. Inaugurou em tempo recorde sua fábrica em São José dos Campos, montou uma completa estrutura de dealers para vendas e pós-vendas e marcou presença nos principais eventos e feiras do setor.

Obrigado a todos que acreditaram no projeto sério e profissional da Sany no Brasil.

Em 2012, não irão faltar novidades para agitar o mercado. Vale a pena aguardar.



SAC 0800 660 3131
Serviço de Atendimento ao Cliente

Confira a lista de nossos revendedores autorizados no site
www.sanydobrasil.com ✉ atendimento@sanydobrasil.com



SANY

A qualidade transforma o mundo



BOMBEAMENTO A 541 METROS DE ALTURA DO NOVO WTC

A CONSTRUÇÃO DO EDIFÍCIO FREEDOM TOWER (NOVO WORLD TRADE CENTER) CONTA COM TECNOLOGIA DE CONCRETAGEM DIFERENCIADA, QUE PROPORCIONA A REALIZAÇÃO DE UM ANDAR POR SEMANA NO CORAÇÃO DE NOVA IORQUE

O novo WTC está sendo construído no lugar onde caíram as torres gêmeas em 11 de setembro de 2001. Esse projeto consiste em dois núcleos de concreto e decks de metal e conta com tecnologias avançadas de bombeamento e distribuição de concreto. De responsabilidade da construtora norte-americana Collavino, trata-se da construção do maior edifício dos EUA, que terá 541 metros de altura quando finalizado.

A escavação do buraco de fundação de 80 metros de profundidade está localizada sobre uma laje original do antigo World Trade Center. A laje separa a escavação de uma linha de metrô já existente. Os colaboradores trabalham em torno da laje e cerca de 300 mil passageiros utilizam o sistema de metrô diariamente, o que demonstra a criticidade da operação. Para vencer esse desafio, as concretagens

da fundação são realizadas por autobombas com mastro para distribuição de concreto, compondo lajes que variam de 305 a 915 mm de espessura e colunas centrais enormes, com 2 metros de diâmetro cada.

De acordo com a Schwing-Stetter, o equipamento utilizado bombeia concreto na descendente e fica posicionado no nível da rua, atingindo 53 metros de alcance horizontal e trabalhando com 162 m³ de capacidade de bombeamento por hora. "O sistema de estabilização dianteiro, denominado 'Super X', foi fundamental para permitir a operação do equipamento nessas condições", informa a fabricante das bombas para concreto.

Um concreto de alta fluidez e resistência foi bombeado até o 3º andar do edifício. Com 96 Mpa, essa mistura permitiu o bombeamento e distribuição do

material nos volumes necessários para a obra. Esse é um concreto que inclui traço composto por 136 kg de cimento, 32 kg de aditivo (fly ash), 215 kg de brita de 20 mm e 3% de ar, além de uma relação água cimento de 0.3. Do núcleo do prédio (3º andar) até o 35º andar, outro concreto de alta resistência está sendo utilizado para permitir o trabalho eficiente das bombas. Esse, por sua vez, é de 83 Mpa. Concretos de 69 e 55 Mpa serão utilizados do meio até o topo do edifício.

O concreto bombeado por bombas estacionárias trabalham em conjunto com mastros distribuidores, ambos da fabricante alemã de equipamentos. Essa atuação, aliás, teve destaque na parte de fundação, onde os cinco níveis de lajes abaixo do solo foram concretados com o uso da tecnologia conjunta, num volume total de concreto de 38.200 m³. "A

solução proporcionou alta produtividade e versatilidade. O modelo funciona perfeitamente para o estilo nova iorquina de construção de edifícios altos, onde o aço é aplicado na frente do núcleo e dos decks, permitindo bombear concreto em vários níveis simultaneamente", diz Renzo Collavino, presidente da construtora responsável pela obra.

Para o bombeamento de concreto e distribuição por mastros, foi escolhido um espaço do outro lado da rua da obra para possibilitar a montagem das tubulações de transporte do concreto. O local dá acesso à construção desde o seu primeiro piso abaixo do nível do solo. Duas bombas estacionárias foram posicionadas temporariamente debaixo de uma cobertura e foram equipadas com sistema de alimentação de concreto até a tremonha, facilitando a descarga das betoneiras dos dois lados da rampa de acesso. "As principais características dessas bombas são a facilidade de realizar o bombeamento em baixa e alta pressão. Em alta, a válvula rock no lado do pistão proporciona 200 bar de pressão. No lado da haste, o rendimento é de 94 m³ por hora, com 31 ciclos por minuto", informa a Schwing-Stetter.

As duas bombas estacionárias e a auto-bomba com lança utilizadas na concretagem do novo WTC trabalham em conjunto com dois mastros distribuidores de cinco seções e 26 metros de alcance horizontal para realizar a concretagem de um andar por semana. As concretagens desse ciclo consistem no bombeamento para os núcleos nas segundas e sextas-feiras (753m³), do deck às terças-feiras (305 m³) e das paredes do núcleo e lajes que se encontram com o deck (170 m³) nas quartas e quintas-feiras.

Quando concluído, o novo WTC representará muito mais do que um edifício para os EUA. Ele simbolizará o reforço da segurança e da economia norte-americana, que será estampada em uma torre de 105 andares, ocupando um espaço de 241,5 mil m² e cujos investimentos totais devem somar mais de US\$ 3,1 bilhões, com 46 mil toneladas de aço e 160 mil m³ de concreto.

Fonte

Schwing-Stetter: www.schwingstetter.com.br

BOMBAS PARA HORMIGÓN

BOMBEO A 541 METROS DE ALTURA DEL NUEVO WTC

La construcción del edificio Freedom Tower (nuevo World Trade Center) cuenta con tecnología de hormigón diferenciada, que proporciona la construcción de un piso por semana en el corazón de Nueva York

El nuevo WTC está siendo construido en el sitio donde cayeron las torres gemelas en 11 de septiembre de 2001. Ese proyecto consiste de dos núcleos de hormigón y decks de metal y cuenta con tecnologías avanzadas de bombeo y distribución de hormigón. De responsabilidad de la constructora norteamericana Collavino, se trata de la construcción del más grande edificio de los EE.UU., que tendrá 541 metros de altura cuando finalizado.

La excavación del pozo de fundación de 80 metros de profundidad está ubicada sobre una laja original del antiguo World Trade Center. La laja separa la excavación de una línea del subte ya existente. Los colaboradores trabajan alrededor de la laja y unos 300 mil pasajeros utilizan el sistema del subte diariamente, lo que demuestra la criticidad de la operación. Para vencer ese reto, el trabajo de hormigón de la fundación es realizado por auto-bombas con mástil para distribución del hormigón, componiendo lajas que varían desde 305 hasta 915 mm de espesor y columnas centrales enormes, con 2 metros de diámetro cada.

Según Schwing-Stetter, el equipo utilizado bombea hormigón en la descendiente y queda posicionado al nivel de la calle, llegando a 53 metros de alcance horizontal y trabajando con 162 m³ de capacidad de bombeo por hora. "El sistema de estabilización delantero, denominado 'Super X' fue fundamental para permitir la operación del equipo en esas condiciones", informa la fabricante de las bombas para hormigón.



ECD Series

CARRETAS DE PERFURAÇÃO HIDRÁULICA EVERDIGM

Perfuração em 2.1/2" à 4" T38 e T45

Vários Equipamentos em Operação no Mercado Brasileiro



ROMPEDORES HIDRÁULICOS RAMFOS

Melhor Custo Benefício

EQUIPAMENTOS PARA PRONTA ENTREGA

(11) 3784-6266 caimex@caimex.com.br
www.caimex.com.br

DISTRIBUIDOR EXCLUSIVO NO BRASIL

COMPONENTES QUE GERAM PRODUTIVIDADE E GARANTEM SEGURANÇA

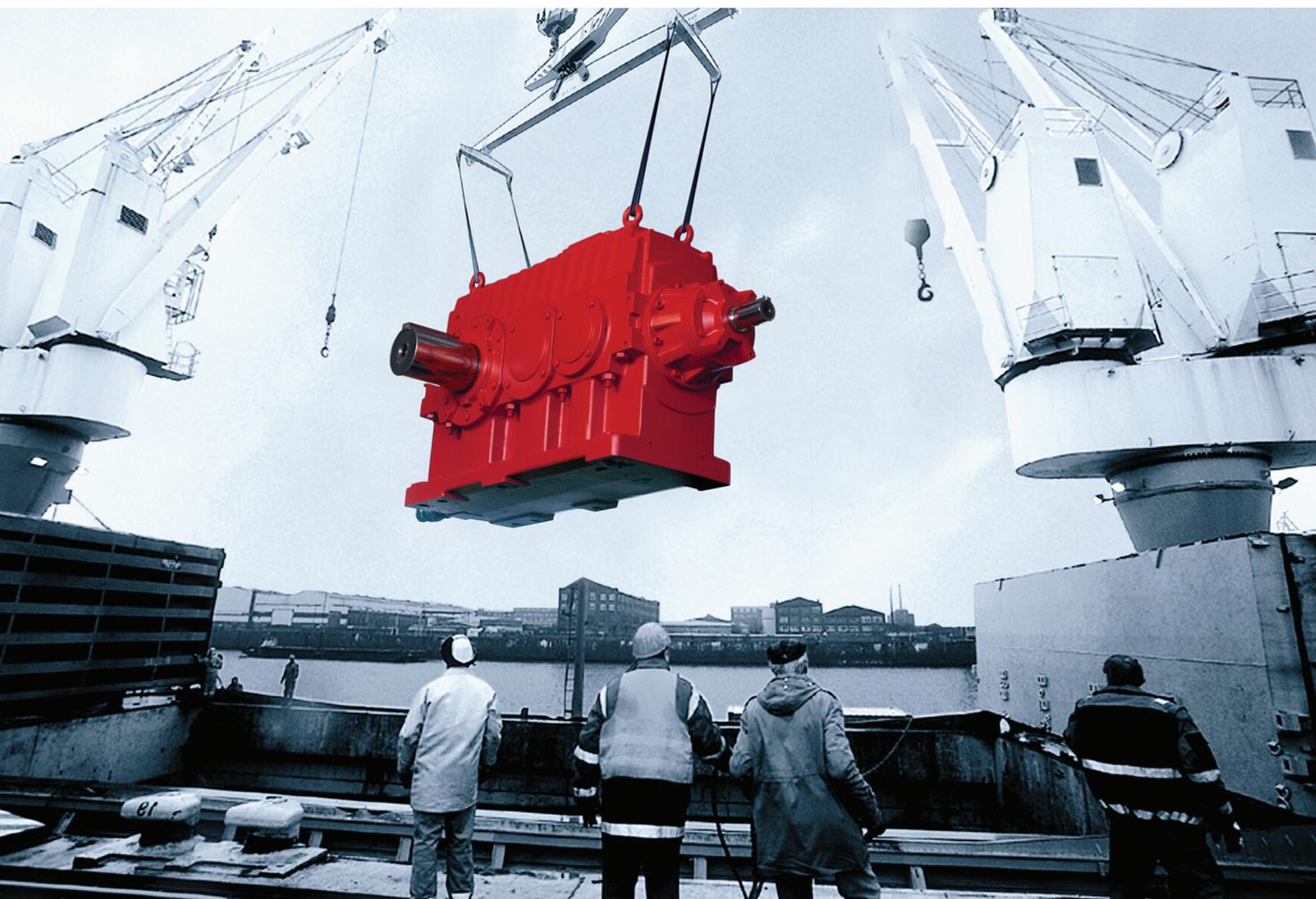


Foto: Sew-Eurodrive

DIMENSIONAR O TIPO DE REDUTOR E APLICAR CORRETAMENTE AS REGRAS DE MANUTENÇÃO PARA ALCANÇAR SUA MÁXIMA VIDA ÚTIL SÃO ATITUDES QUE PODEM EVITAR ACIDENTES E OTIMIZAR AS OPERAÇÕES NOS CANTEIROS DE OBRAS E LAVRAS DE MINÉRIO

Os redutores de velocidade são componentes integrados a diversos equipamentos de construção e mineração e cuja função é obter grandes reduções de transmissão sem a necessidade de recorrer a engrenagens de diâmetro elevado. Por isso esses sistemas figuram como uns dos principais componentes de alguns equipamentos de canteiros de obras, como guias e elevadores de

cremalheira, o que faz com que as tarefas de especificá-los corretamente e realizar as manutenções indicadas para manter a máxima vida útil se tornem requisitos fundamentais para o dia a dia dos gestores de manutenção.

Segundo Amauri Dellalibera, analista de marketing da Cestari – um dos *players* brasileiros no fornecimento de redutores para equipamentos usados em construção

e mineração – há basicamente quatro tipos de redutores aplicados no Brasil: os de engrenagens helicoidais, que levam eixos paralelos, os de engrenagem cônica, os de engrenagens do tipo rosca sem-fim e os redutores planetários, que apresentam a vantagem de serem mais compactos e, por isso, são indicados para máquinas que operam em locais confinados. “Por outro lado, eles têm um custo de aquisição maior



R-320

HL-757

R-500

HL-760



Nossas máquinas não substituem os homens. Só as máquinas de outras marcas.

**Escavadeira e Pás Carregadeiras Hyundai
A melhor relação custo-benefício e
qualidade-vantagem do mercado.**

Produtos com equipamentos intercambiáveis • Cabines totalmente ergonômicas, com ar condicionado e aquecimento • Painel digital com marcações • Suporte ao produto com cobertura nacional Sistema de diagnóstico e gerenciamento do equipamento via satélite

DISTRIBUIDORES

CHB COMÉRCIO E INDÚSTRIA LTDA / MG
www.chbequipamentos.com.br
Tel.: 31 3395-0666 / 11 2909-1757

DELTA MÁQUINAS / PA / AP / RR / AM / MA
www.deltamaq.com.br
Tel.: 91 3344-5000

GUEDES EQUIPAMENTOS / SC / PR
www.guedesequipamentos.com.br
Tel.: 48 3285-8550 / 41 3285-2020

KGC / SP
www.kgcmaquinas.com.br
Tel.: 11 4134-6886

KUNZLER MÁQUINAS LTDA / RS
www.kunzlermaquinas.com.br
Tel.: 51 3061-4488

RIO MÁQUINAS / RJ
www.riomaquinas.com
Tel.: 21 3572-7000

MARCONI COM., SERV. E REPR. LTDA MT / RO
www.marconitratores.com.br
Tel.: 65 3665-1333

GLOBAL / ES / BA
www.globalequipamentos.com
Tel.: 27 3533-1700 / 71 3301-4000

SERPENA / MS
www.serpema.com.br
Tel.: 67 3398-6000

TESCO / GO / DF
www.tescoequipamentos.com.br
Tel.: 62 3231-5800

DISTRIBUIDOR MASTER
BMC BRASIL MÁQUINAS
www.brasilmaquinas.com
Tel.: 11 3036-4000



www.brasilmaquinas.com

Al. África, 545 - Tamboré - Santana do Parnaíba/SP - CEP 06543-306 - Tel: 55 (11) 3036-4000

REDUTORES

e sua manutenção é mais cara, pois depende mão-de-obra especializada”, avalia o especialista.

Para escolher o redutor ideal, Dellalibera lembra que o primeiro passo é estipular as características de operação da máquina. Desse modo, é preciso saber o torque e a potência do motor além da velocidade na qual ele vai trabalhar, para definir a relação de redução necessária para a operação. “Esses indicativos permitem dimensionar o fator de serviço, que é a adaptação do redutor ao tipo de carga que ele vai ser submetido”, diz ele. “Com essas informações em mãos, surgirá um verdadeiro leque de opções e a escolha geralmente é pautada por fatores subjetivos (gosto do gestor de manutenção), além de preço de aquisição e de manutenção”, complementa.

No Brasil, a Cestari oferece como opções de prateleira redutores com fator de redução que vai de 1:2 até de 1:30.000. Em todos os casos a rotação de entrada pode ser de no máximo 2 mil rpm. “Além dessas opções há outras variáveis, que são customizadas, lembrando que para reduções menores que 1:10 o redutor deve ser, necessariamente, de engrenagens”, diz ele.

Daniel Paganini, consultor técnico da Sew-Eurodrive – outro *player* do mercado



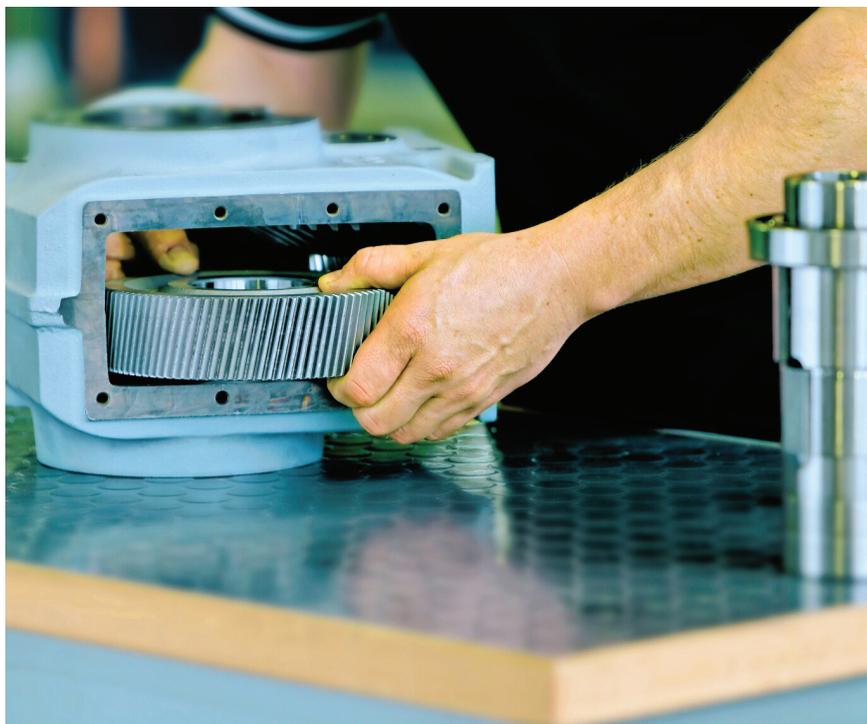
Redutores em aplicação no carregamento de navios

de motoredutores no Brasil – salienta que os redutores estão presentes na maioria dos equipamentos de elevação de carga e pessoas e são usados em lugar dos sistemas de transmissão abertos. “Atualmente, devido à variedade de tipos e construções, há redutores para atuar em praticamente todas as exigências da indústria”, diz ele. Para aplicação em equipamentos transpor-

tadores, Paganini exemplifica a utilização de redutores de engrenagens helicoidais ou de engrenagens cônicas, dependendo da configuração do transportador e do espaço disponível para montagem do redutor. De acordo com ele, existe certa preferência pelo segundo tipo, pois o eixo de saída é ortogonal e pode ser fornecido com o eixo oco, facilitando a montagem ao rolo acionado. “Além disso, o redutor de engrenagem cônica pode ser fornecido com um sistema TorqLoc, da Sew, onde a combinação de duas buchas cônicas e um disco de contração facilita a montagem e desmontagem e elimina, praticamente, problemas de corrosão entre eixo acionado e redutor”, complementa.

SISTEMAS DE FRENAGEM

No caso de elevadores de cremalheira, Paganini avalia que os motoredutores helicoidais, com eixos paralelos e flange, são mais indicados pela Sew. Isso se deve ao fato de incorporarem freio eletromagnético, que funciona pelo princípio de desenergização. “Ou seja, quando há falta de energia, o freio é acionado imediatamente, garantindo a segurança na operação e a confiabilidade do sistema”, diz o especialista, salientando que nos redutores da marca o freio eletromagnético é composto por um sistema patenteado de duas bobinas e funciona de maneira



Manutenção de redutores da Sew-Eurodrive

rápida em aplicações de elevação de carga, evitando choques indesejáveis quando o elevador volta a funcionar.

Amauri Dellallibera, por sua vez, destaca a utilização de redutores de rosca sem-fim como sistema de frenagem auxiliar. "Os redutores tipo coroa e rosca sem-fim, chamados de auto-travantes, são muito usados em sistemas de elevação. Além disso, podem ser dotados de motor e freio a disco ou de sapatas, aplicados para garantir o travamento do sistema em caso de emergência. Eles funcionam como *backup* no caso de falha do redutor", diz ele, comparando com os redutores de engrenagem helicoidal, que não oferecem sistemas de freio com a mesma eficiência.

O especialista da Cestari também chama a atenção para o sistema de freio acoplado ao motor elétrico (motorredutor), indicado para operações de risco operacional elevado. "Isso se aplica com frequência na mineração, em grandes equipamentos como as correias transportadoras", diz ele. Nesse caso,

PERIODICIDADE	PROCEDIMENTOS	--	--
SEMANAL	Examine para ver se há presença de ruídos ou vibrações anormais e vazamentos de óleo. Inspeção também as condições do sistema de transmissão, verificando lubrificação e alinhamento	Identifique a existência de água ou vapores junto ao moto-redutor, excesso de poeiras, aparas ou resíduos. Verifique também o respiro do redutor, desentupindo-o se for o caso, e avalie as condições de ventilação do motor elétrico	Verifique o nível de óleo e, se necessário, complete-o
MENSAL	Verifique se não houve afrouxamento dos parafusos de fixação do moto-redutor por vibração .	--	--
SEMESTRAL	Examine as condições dos elementos de transmissão, substituindo-os se necessário	Limpe a carcaça e tampas do redutor	--



ADAG

LINHA DE MARTELOS DEMOLIDORES

DEWALT



Martelo Demolidor SDS MAX - 10 kg

Martelo Demolidor com encaixe sextavado 13 kg

Martelo Demolidor 16 kg

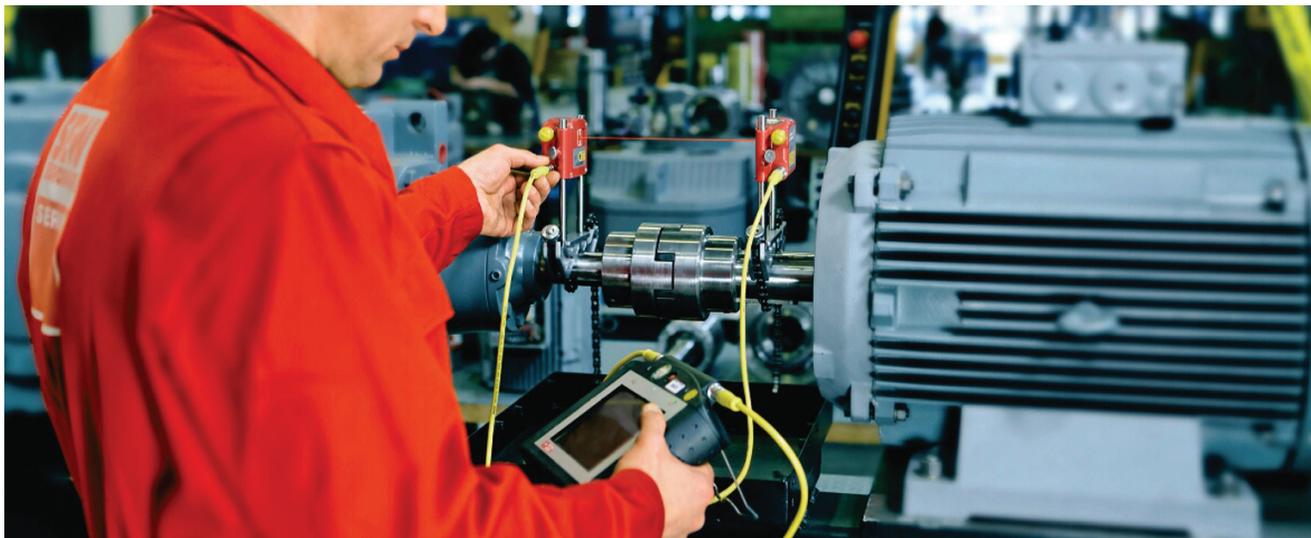
Martelo Demolidor 30 kg

QUALIDADE GARANTIDA.™

3 ANOS GARANTIA LIMITADA	1 ANO MANUTENÇÃO GRÁTIS	90 DIAS SATISFAÇÃO GARANTIDA
---------------------------------------	--------------------------------------	---

www.**DEWALT**.com.br
0800 703 4644

REDUTORES



Manutenção preditiva evita surpresas

a empresa oferece um sistema de freio de contra recuo. “Nas correias transportadoras o material é transportado sempre em um só sentido, o que exige que as engrenagens do redutor também funcionem em um só sentido. Num caso de queda de energia, por exemplo, as engrenagens tenderiam a voltar (girar no sentido contrário) prejudicando o conjunto. Por isso, o sistema de contra recuo se torna um componente importante”, complementa ele.

CUIDADOS DE MANUTENÇÃO

Quando tratados corretamente, os motoredutores atingem vida útil elevada e não necessitam de manutenções corretivas em curto espaço de tempo. Para alcançar essa projeção, alguns cuidados devem ser tomados, desde a instalação até a lubrificação periódica e correta do sistema. “Ao realizar a instalação é preciso fazer o ali-

nhamento entre máquina e redutor e entre redutor e motor, utilizando sempre uma pasta anticorrosiva ao instalar elementos de transmissão ou acoplamentos em eixos sólidos”, diz Daniel Paganini.

Amauri Dellalibera, por sua vez, lembra que o principal cuidado operacional com redutores é a lubrificação, responsável por cerca de 70% das falhas nesses componentes. “Isso se deve não somente ao uso de lubrificante incorreto, mas também ao descumprimento dos prazos de troca, além da incidência de impurezas contaminantes e vazamentos”, diz ele. Segundo o especialista, uma das práticas erradas e mais comuns na lubrificação de rolamentos é o uso de óleo fora da especificação. “Encontramos frequentemente mecânicos que utilizam óleo automotivo (SAE) para lubrificar redutores. Isso é errado. Os lubrificantes de redutores são os industriais (ISO), cujos tipos

ideais se encontram nos manuais da fabricante”, enfatiza.

A mistura de tipos diferentes de óleo é outra prática errada em redutores. Aliás, essa é a terceira ação mais cometida no ranking estabelecido pelo especialista da Cestari sobre a lubrificação incorreta desses componentes. O primeiro item é a falta de lubrificante, enquanto o segundo é a já citada utilização de óleos incorretos. “O outro fator comum que complementa a lista é o uso de lubrificante em excesso. Isso causa superaquecimento e a consequente fadiga térmica ao redutor, desencadeando vazamentos, aumento de pressão e perda de rendimento do sistema”, finaliza ele.

FONTES

Cestari: www.cestari.com.br
Sew-Eurodrive: www.sew-eurodrive.com.br

REDUCTORES

KOMATZU PRODUCIRÁ EXCAVADORA HÍBRIDA EN BRASIL

Los reductores de velocidad son componentes integrados a diversos equipos de construcción y minería, cuya función es obtener grandes reducciones de transmisión sin la necesidad de recurrir a engranajes de diámetro elevado. Por eso dichos sistemas figuran como unos de los principales componentes de unos cuantos equipos de sitio de trabajo, como grúas y elevadores de cremallera, lo que hace con que las tareas de especificarlo

correctamente y realizar los mantenimientos indicados para mantener la máxima vida útil sean requisitos fundamentales para el día a día de los gestores de mantenimiento.

Según Amauri Dellalibera, analista de marketing de Cestari – uno de los players brasileños en el suministro de reductores para equipos usados en construcción y minería – existen básicamente cuatro tipos de reductores aplicados en Brasil:

los de engranajes helicoidales, que llevan ejes paralelos, los de engranaje cónico y los de engranajes del tipo rosca sinfín. El cuarto y último tipo es el reductor planetario, que presenta la ventaja de ser más compacto y por eso es indicado para máquinas que operan en sitios confinados. “Por otro lado, él tiene un costo de adquisición más alto y el mantenimiento es más dispendioso también, pues necesita mano de obra especializada”, evalúa el experto.

TRIMAK

Soluções completas para sua obra.

**Demolição e
Processamento
de Materiais**



Construção Rodoviária



Trabalhos em Altura



Movimentação de Cargas



Movimentação de Terra



Geração de Energia





Foto: Terex

TECNOLOGIAS VIABILIZAM A APLICAÇÃO DE ASFALTO RECICLADO

FABRICANTES DE USINAS FIXAS DE ASFALTO PREPARADAS PARA PROCESSAR FRESADOS APRESENTAM TECNOLOGIAS AVANÇADAS, APESAR DA POUCA UTILIZAÇÃO DESSE TIPO EQUIPAMENTOS NO BRASIL

Em uma operação de 24 horas diárias, a Rodovia dos Bandeirantes realiza obras de recapeamento nos dois sentidos de rodagem ao longo dos seus 160 km de extensão. A intervenção consiste no uso de asfalto reciclado na estrutura do pavimento e de asfalto modificado com polímero de borracha na superfície da pista. Administrada por meio de concessão rodoviária pela CCR Autoban, ela foi eleita pelo Guia Quatro Rodas deste ano como a melhor rodovia do Brasil, mostrando o apreço dos

paulistas que fazem o trajeto entre a Capital e a região de Campinas pela tecnologia de pavimentação escolhida.

De acordo com a Concessionária, a revitalização do pavimento é composta por duas fazes, sendo a primeira a utilização do asfalto reciclado. Trata-se do reaproveitamento de 84 mil m³ de asfalto fresado da própria rodovia. Esse material, que seria descartado em bota-fora, agora integra um processo que consiste na retirada do pavimento e na sua trituração e enrique-

cimento com cimento na proporção de 3% da mistura, para depois ser aplicado na nova infraestrutura do pavimento. A produção do asfalto reciclado é realizada em uma usina fixa de asfalto localizada ao lado da pista, no km 42 da rodovia, e cuja capacidade de produção é de 200 toneladas de material por hora.

Já a superfície do pavimento é composta por asfalto modificado com polímero de borracha, que, de acordo com especialistas do setor, chega a ser 50% mais du-

rável do que o asfalto tradicional. “Cada quilômetro de pavimento feito com borraça reciclada consome 2,5 mil pneus, o que nos permite avaliar que ao término da obra retiraremos cerca de 450 mil pneus da natureza”, informa a assessoria de imprensa da CCR Autoban.

O caso da Rodovia dos Bandeirantes, apesar de vistoso – ao menos para os paulistas que trafegam pela região e para aqueles que a elegeram como a melhor rodovia do País – é um dos poucos no Brasil quando o assunto envolve pavimentações sustentáveis. Esse cenário, de acordo com os especialistas ouvidos por esta reportagem, tem mudado vagarosamente, com algumas iniciativas de destaque, principalmente no que diz respeito à utilização de asfalto reciclado.

O RAP (recycled asphalt pavement) é utilizado para realizar estruturas de pavimento com o uso de materiais fresados e que seriam descartados na natureza, pois não são produtos renováveis. Atualmente, ele já pode ser produzido com nível elevado de qualidade e por uma gama de equipamentos cada vez maior. Há três tipos de misturas que se adequam ao reciclado: com espuma de asfalto, com emulsões e com cimento ou cal. “É verdade que a tecnologia ainda é pouco explorada do ponto de vista técnico, comercial e ambiental e atribuímos isso a um problema sistêmico, ou seja, advindo da falta de exigência por parte dos órgãos governamentais em suas especificações técnicas e projetos em andamento”, avalia Elton Luís Antonello, gerente de engenharia de produto da Terex Roadbuilding. Ele também afirma que são poucas as construtoras aptas a adotar o RAP, apesar de os fabricantes de equipamentos terem ampliado a oferta de modelos apropriados para esse fim.

RECICLAGEM *IN SITU*

Para Claudi Mortari, diretor de vendas da Ciber, a pouca utilização de usinas de asfalto que trabalham com reciclado se deve à vastidão geográfica do País e à pouca existência de projetos que exigem a aplicação de materiais sustentáveis. “Sem contar a competitividade em custo final do processo, já que estamos em um país que tem recursos minerais em abundância”, diz ele, explicando que reciclar asfalto em



Fabricantes afirmam que já é possível realizar misturas com até 50% de RAP

planta fixa é um processo que exige estudos criteriosos e que por isso não custa barato.

Por outro lado, ele avalia que a reciclagem realizada no local da fresagem (*in situ*) – com o uso de recicladoras de pavimento a frio ou usinas de reciclagem a frio – tem despontado como uma solução economicamente viável. “Na cidade de São Paulo, por exemplo, grande parte dos pavimentos novos de baixo volume de tráfego são 100% executados com esse tipo de equipamento, atuando com mistura de

espuma de asfalto”, diz ele, salientando que há estudos para utilizar a mesma solução em vias de tráfego intenso da capital paulista, como a Avenida Sapobemba, na Zona Leste da cidade.

FIXAS E PREPARADAS

A Terex também oferta equipamentos para reciclagem *in situ*, mas, nesta reportagem, Antonello retoma o destaque nas usinas fixas e explica que os equipamentos da marca já são pré-ajustados para utilizar o material reciclado na compo-



Usinas da Terex já são preparadas para atuar com reciclados, necessitando de pequenas adaptações

PAVIMENTAÇÃO

ção do Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ), necessitando de pequenas adaptações. “Em diversas de nossas usinas fixas, o uso de asfalto reciclado requer apenas a inclusão de um sistema opcional de dosagem e qualificação do RAP”, diz ele. Outro diferencial disponível pela fabricante é o sistema de destorroamento dos fresados de maior volume. “Nesse caso, eles são classificados em uma peneira de *scalping* e dosados via sistema de controle, de forma integrada com outros materiais”, complementa.

Marcelo Zubarán, engenheiro de aplicação da Ciber, por sua vez, define que os sistemas de destorroamento objetivam eliminar a coesão do material que será reciclado. Ele explica que o processo de fresagem deriva ‘torrões’ de materiais e, para produzir asfalto reciclado, é preciso separar esses blocos em diversos fragmentos, algo que é feito pelo sistema citado. O executivo pondera, todavia, que para fazer uma mistura reciclada, a usina convencional também pode ser dotada de sistema dedicado ao beneficiamento, dosagem e aquecimento dos materiais fresados. “O processo de aquecimento é fundamental para realizar trabalhos com altas taxas de reciclagem e evitar um superaquecimento dos agregados virgens”, diz ele, destacando que por meio desse método há usinas da Ciber capazes de realizar misturas com



até 50% de incidência de RAP.

O aquecimento, continua o especialista, apesar de essencial para o processo, apresenta um contraponto que consiste no ligante asfáltico (CAP). “O fresado para reciclagem é rico em ligante e esse material não pode ser exposto ao calor excessivo, pois tem as suas propriedades comprometidas”, diz Zubarán. Ele destaca que a Ciber desenvolveu um sistema capaz de resolver esse impasse: “a solução é fracionar o reciclado em materiais finos e grossos, de modo que o fino – que apresenta maior quantidade de CAP devido à sua maior área superficial – não receba forte radiação do queimador”, diz ele.

Os materiais finos seguem então para uma câmara concêntrica ao tambor secador que é dedicado ao asfalto fresado e, em seguida, recebe calor por condução no início do processo. “No final do secador, o reciclado fino ainda recebe radiação e segue para ser misturado com o grosso no misturador externo da usina convencional”, diz ele, salientando que os agregados e ligantes virgens também entram no misturador externo, resultando no RAP pronto para ser aplicado em campo.

GRANDES PORCENTAGENS DE REICLADOS NA MISTURA

Outra tecnologia para usinas fixas disponibilizada pela Ciber para a operação com asfalto reciclado consiste na utilização de 15% de RAP na mistura. “É uma alternativa mais simples, de reciclagem a quente, na qual o fresado entra no mesmo tambor secador dos agregados virgens. Porém, eles vão para a câmara isolados da fonte de calor do queimador”, diz Zubarán, explicando que nesse método há a necessidade de superaquecer os agregados virgens e por isso a taxa de reciclado é limitada aos 15% já citados. “Também disponibilizamos tecnologia que combina as duas citadas anteriormente, resultando em até 65% de reciclagem a quente”, completa ele.

Antonello, da Terex, por sua vez, retoma a utilização de destorroamento como solução para utilizar até 30% de material reciclado na mistura. “Em um dos modelos de usina com sistema de reciclado da Terex, as partes graúdas do RAP vão para a



Ciber oferece diversos modelos de usinas para atuar com reciclados

RECICLADORAS A FRIO WIRTGEN:
ALTO DESEMPENHO NA
RECICLAGEM DE PAVIMENTOS.



Close to
our customers



Recicladoras a frio executam,
em uma única passada, o corte das camadas
e a mistura com cal, cimento ou espuma de asfalto.

Para mais detalhes, consulte-nos.



ROAD AND MINERAL TECHNOLOGIES

www.ciber.com.br
www.wirtgen-group.com

Wirtgen Brasil Sul
RS / SC | Fone: 51 3364 9205
Wirtgen Brasil Centro-Oeste
MT / DF / GO / TO / MA | Fone: 62 3086 8900
Wirtgen Brasil Nordeste
CE / RN / PE / PB | Fone: 81 3227 4706
Vianmaq Equipamentos
PR | Fone: 41 3555 2161

Motriz Equipamentos e Máquinas
MS | Fone: 67 3365 4732
Requimaq Equipamentos e Máquinas
BA / SE / AL | Fone: 71 3379 3655 / 3379 2388
Tratorcenter Peças e Serviços
PI | Fone: 86 3229 2979

Decker Brasil Equipamentos
RJ / ES | Fone: 21 3372 0404
Nicamaqui Equipamentos
MG | Fone: 31 3490 7000
Reciclotec Comercial
SP | Fone: 11 2605 2269 / 2605 4430

CG Máquinas e Comércio
AC / RO | Fone: 69 8129 0303
Delta Máquinas
PA / AP | Fone: 91 3344 5000
Deltamaq Equipamentos da Amazônia
AM / RR | Fone: 92 3651 4222

PAVIMENTAÇÃO

região traseira da máquina e são reduzidas até o tamanho de 1,½ polegada. Após processado, o material passa por uma peneira e é separado em duas pilhas, sendo uma delas de material pronto para ser aplicado na usina e outra de RAP que necessita passar pelo destorroamento novamente”, explica ele.

Na tecnologia descrita pelo especialista ocorre a dosagem e a alimentação na câmara de reciclado do lado oposto do sistema. “A quantidade de material reciclado que será utilizado na mistura dependerá do traço original do asfalto fresado. Além disso, o teor de ligante que deverá ser utilizado na dosagem do CBUQ deve ser verificado previamente em laboratório, para que seja adequado com a quantidade de CAP que o material fresado já contém”, diz Antonello.

CASO DE SUCESSO NO MARANHÃO

A solução descrita pelo especialista da Terex foi adotada pela Construmil – empreiteira focada em pavimentação e obras de saneamento básico e que atua no Nordeste e Centro Oeste. Em 2008, ela atuou



Usina de asfalto da JM Terraplanagem, em Brasília

PAVIMENTACIÓN

TECNOLOGIAS VIABILIZAM A APLICAÇÃO DE ASFALTO RECICLADO

En una operación de 24 horas diarias, la carretera Rodovia dos Bandeirantes realiza obras de cambio de asfalto en los dos sentidos de rodaje a lo largo de sus 160 km de extensión. La operación consiste en el uso de asfalto reciclado en la estructura del pavimento y de asfalto modificado con polímero de caucho en la superficie de la pista. Administrada por medio de concesión de carreteras por CCR Autoban, ella fue elegida por el guía Quatro Rodas de este año como la mejor carretera de Brasil, comprobando el aprecio de las personas de São Paulo quienes hacen el trayecto entre la Capital y la región de la ciudad de Campinas por la tecnología de pavimentación seleccionada.

Según la Concesionaria, la revitalización del pavimento es compuesta por dos fases, siendo la primera la utilización del asfalto reciclado. Se trata del reaprovechamiento de 84 mil m³ de asfalto fresado de la misma carretera.

Eses materiales, que serían desechados en sitios de descartes, ahora integran un proceso que consiste en la retirada del pavimento y en su trituración y enriquecimiento con hormigón y polvo de piedra, para después ser aplicado en la nueva infraestructura del pavimento. La producción del asfalto reciclado es realizada en una usina ubicada al lado de la pista, en el km 42 de la carretera, y cuya producción es de 200 toneladas de material por hora.

Por otro lado, la superficie del pavimento es compuesta por asfalto modificado con polímero de caucho que, de acuerdo con expertos del sector, llega a ser un 50% más durable que el asfalto tradicional. Cada kilómetro de pavimento hecho con caucho reciclado consume 2,5 neumáticos, lo que nos permite evaluar que al término de la obra retiraremos alrededor de 450 mil neumáticos de la naturaleza, informa la asesoría de prensa de

CCR Autoban.

El caso de la Rodovia dos Bandeirantes, a pesar de vistoso al menos para los habitantes de São Paulo quienes transitan por la región y para aquellos quienes la eligieron como la mejor carretera del País es uno de los pocos en Brasil en lo que se refiere a pavimentaciones sostenibles. Ese escenario, de acuerdo con los expertos oídos por este reportaje, está cambiando vagarosamente, con unas cuantas iniciativas dignas de nota, principalmente en lo que se refiere a la utilización de asfalto reciclado.

El RAP (recyclerasphaltpavement) es una tecnología utilizada para realizar estructuras de pavimento con el uso de materiales fresados. Actualmente, él ya puede ser producido con un nivel elevado de calidad y por una gama de equipos cada vez más grande, ofrecida por los principales fabricantes de usinas de asfalto con actuación nacional.

RJ AVANÇA NA UTILIZAÇÃO DE ASFALTO SUSTENTÁVEL

Dois projetos fluminenses merecem destaque quando o assunto é a utilização de tecnologia avançada de asfalto. Um é a pavimentação da Rodovia RJ-122, que liga a capital à cidade de Friburgo. De responsabilidade do Governo do Estado, a obra recebe investimentos de R\$ 62 milhões e merece destaque por utilizar asfalto borracha. “Nossa mistura levou 21% de pneu, retirando do meio ambiente 203 mil pneus. Essa liga tem muitas vantagens, pois representa redução de acidentes, já que a pista fica 50% mais aderente, gera 40% menos ruído e dura, em média, 20 anos mais”, disse em nota o governador do Rio de Janeiro, Sérgio Cabral.

O segundo projeto de destaque no Estado é de reponsabilidade da Prefeitura carioca. Nela, uma usina de asfalto gravimétrica da Ciber foi equipada com sistema paralelo de processamento de RAP, que realiza a dosagem e secagem do reciclado e a sua posterior mistura com agregados virgens. “Com esse sistema, a quantidade de reciclado utilizado varia de acordo com a finalidade da aplicação”, diz Claudi Mortari, da Ciber. Em operação desde meados de 2010, a usina de asfalto da cidade do Rio de Janeiro recebeu investimento de R\$ 150 mil e foi totalmente reformada para operar com capacidade máxima de produção de 100 toneladas/hora de material reciclado.

na recuperação da BR 010, no Estado do Maranhão, recuperando 251 km de vias com a utilização de asfalto reciclado. “Nesse caso, a usina utilizada foi a da série Magnum, com capacidade para processar até 140 toneladas/hora de material. E ela produziu asfalto com 15% de reciclado”, informa a fabricante do equipamento.

Nessa obra, a Terex calcula que a utilização de fresado gerou a economia de 1,23% de CBUQ. “Desde essa época, a Construmil já realizou centenas de quilômetros de pavimentação rodoviária utilizando asfalto reciclado em Goiás e no Distrito Federal. Isso demonstra que a tecnologia oferece vantagem competitiva e contribui significativamente para a preservação do meio ambiente”, finaliza ele.

FONTES

Ciber: www.ciber.com.br
 CCR Autoban: www.autoban.com.br
 Terex Roadbuilding: www.terexrb.com.br
 Governo do Estado do Rio de Janeiro: www.rio.rj.gov.br



IMAP® IM 55 21,3 / 44



www.imap.com.br

Retro Saneamento
RM-3000, 3500 e Plus

Guindastes a cabo
IMK 25 e IMK 30,5 t

Retro Agrícola
BR6

Guindaste Articulado

Cestos Aéreos
Linha Isolada e não Isolada
de 9m à 26m de altura

Florestais e Sucateiros
6,5, 8,5, 12t

VENDA DE EQUIPAMENTOS CRESCCE 18% EM 2011

PESQUISA DIVULGADA PELA SOBRATEMA REVELA AINDA O FORTE AVANÇO DOS MODELOS IMPORTADOS, QUE JÁ RESPONDEM POR QUASE UM TERÇO DO CONSUMO DO MERCADO BRASILEIRO

Após quatro anos de crescimento em ritmo forte, com um pico de expansão de 72% em 2010, o mercado brasileiro de equipamentos para construção deve encerrar este ano com um aumento de 18% nas vendas, totalizando quase 85 mil unidades comercializadas em todo o País. A informação foi divulgada pela Sobratema, no final de novembro, ao apresentar o resultado da pesquisa que a entidade realiza anualmente para contabilizar a demanda do setor e analisar as tendências de consumo.

Na avaliação de Brian Nicholson, consultor da Sobratema, boa parte dessa expansão deve ser creditada à antecipação de compra de caminhões por parte das construtoras. “Elas adiantaram parte das aquisições previstas no próximo ano para escapar do aumento de preço previsto para a linha 2012, que vai incorporar a nova tecnologia de controle de emissões (Proconve7)”. Quando se considera apenas o consumo de máquinas da linha amarela, como escavadeiras hidráulicas, pás-carregadeiras, retroescavadeiras, rolos compactadores, tratores de esteiras e demais equipamentos de movimentação de terra, o crescimento do setor foi de 9%, totalizando quase 30 mil unidades vendidas (veja quadro na página 42).



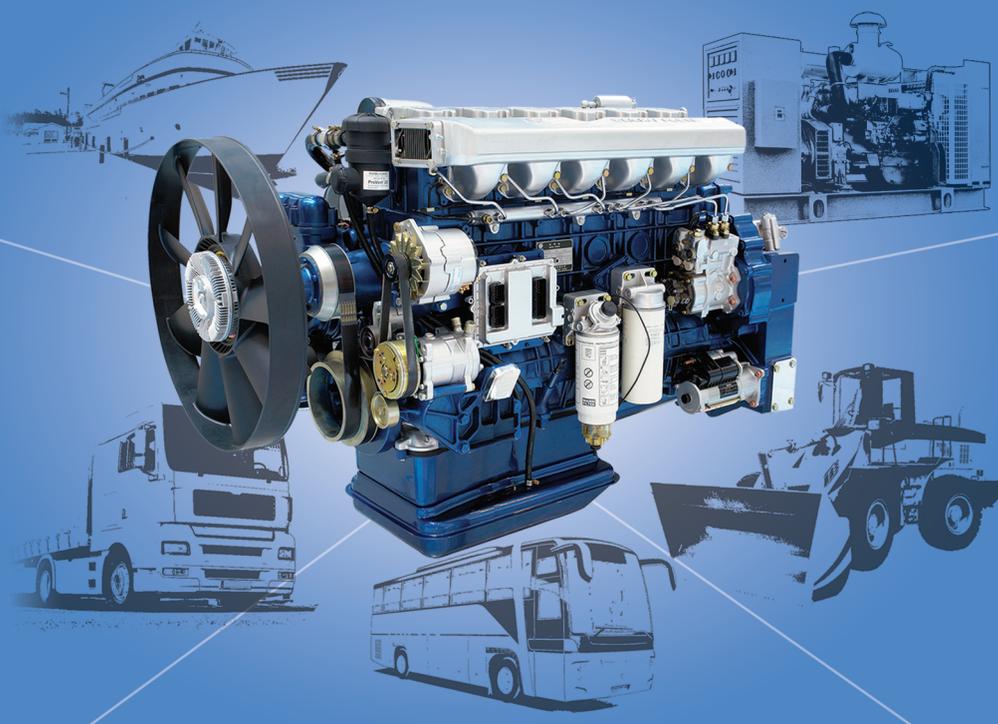
A diferença em relação às 85 mil unidades contabilizadas na pesquisa corresponde aos demais tipos de equipamentos considerados, como os modelos para elevação de cargas (gruas, guindastes e manipuladores telescópicos), serviços de apoio (compressores de ar e plataformas elevatórias) e transporte de materiais (caminhões basculantes). Para Nicholson, "o ano de 2011 não ficará na memória dos profissionais do setor como algo espetacular, mas deixa um saldo razoavelmente bom diante do atual cenário econômico."

NOVOS PROTAGONISTAS

Com o consumo em lenta recuperação nos mercados da Europa e América do Norte, ainda impactados pelos reflexos da crise financeira internacional, o crescimento do setor vem sendo impulsionado pela demanda dos países em desenvolvimento. Desde que foi atingida pelo furacão resultante da quebra do banco Lehman Brothers, em 2008, a indústria global de equipamentos para construção ainda não recuperou seu recorde histórico de vendas (1 milhão de unidades), registrado no ano anterior, considerando apenas as máquinas da linha amarela. Neste ano, a previsão



Weichai Power
Fornecedora global de motores para aplicações diversas.



Weichai Power Fabricante Global de Motores

A Weichai Power, fundada em 1946, é uma das maiores fabricantes de motores no mundo. Seus produtos incluem todas as séries de motores a diesel de média e alta velocidades e motores de combustível alternativo com 30 - 10000 HP.

Os motores da Weichai Power têm sido amplamente utilizados em caminhões, ônibus, equipamentos de construção, máquinas agrícolas, embarcações marinhas e grupos geradores.

Proporcionando alta eficiência, poupança de energia e confiança, os motores da Weichai Power são os principais produtos industriais para atender às necessidades de emissões, cada vez mais rigorosas, de todos os tipos de automóveis, equipamentos mecânicos fora-estrada e embarcações marinhas.

Procuramos por um novo parceiro para juntos desenvolver o mercado brasileiro.

A Weichai Power se compromete a sempre fornecer a mais limpa, confiável e poderosa potência, promovendo continuamente o progresso social.

Escritório da filial do Brasil

Tel: 11 7642-7085

E-mail: brazilweichai@yahoo.com.cn

<http://www.weichai.com>

WEICHAH POWER CO.,LTD.
Weichai Headquarter Tel:+86-536-8197520

ESTUDO DE MERCADO

é de que serão comercializadas cerca de 700 mil unidades.

Na visão de Nicholson, o que vivenciamos no atual momento é a "consolidação de uma nova era", na qual Brasil, China e Índia deverão responder por cerca de 60% da demanda mundial de equipamentos para construção. "Até 2005, os três países consumiam 23% de toda a produção mundial, enquanto a América do Norte ficava com 29% e a Europa com 22%", ele pondera. A crise econômica internacional inverteu esse quadro e, a partir de 2009, os países do Bric (Brasil, China, Rússia e Índia) passaram a assumir um papel cada vez mais importante no cenário internacional, paralelamente à desaceleração do consumo de máquinas nas nações industrializadas.

Diante dos números apresentados pela China, que consome praticamente metade de toda a produção mundial do setor, a demanda brasileira pode ser

ANUÁRIO FACILITA COMPARAÇÃO ENTRE DIFERENTES MODELOS

Simultaneamente à apresentação da pesquisa sobre o mercado de equipamentos, em um evento realizado em São Paulo, no final de novembro, a Sobratema lançou a quinta edição do Anuário Brasileiro de Equipamentos para Construção. Válida para o período 2011/2012, a publicação reúne informações e especificações técnicas de 1.187 equipamentos comercializados no país, de produção local ou importados, utilizados em serviços de terraplenagem, concretagem, pavimentação, compactação e movimentação de materiais.

Com isso, o anuário permite que os profissionais do setor possam comparar desempenho, dimensões e outras características de cada modelo na hora de especificar um equipamento necessário para sua obra. Assim, ele se transforma em importante ferramenta de apoio aos usuários para o dimensionamento da frota utilizada no canteiro, simplificando sua análise nas novas aquisições.

Com 948 páginas, distribuídas em dois volumes, o anuário reúne fichas técnicas de equipamentos de 90 marcas disponíveis no Brasil, divididos em 32 famílias. Além da versão impressa, ele também é oferecido ao mercado em formato digital (CD-ROM) e seu conteúdo pode ser acessado exclusivamente pelos associados, no site da Sobratema.

Nesse caso, por meio de uma senha e um login, o associado pode realizar sua pesquisa de forma rápida e prática. Com poucos clicks, ele informa o tipo e as características do equipamento desejado e pode, inclusive, fazer comparativos entre diferentes marcas e modelos. O sistema disponibilizado na web permite ainda refinar a pesquisa, excluindo equipamentos que não atendam às especificações e peculiaridades de cada caso. Ao concluir a pesquisa, o usuário pode conferir a localização dos fabricantes e da rede de concessionárias para a aquisição do equipamento desejado.

Escavadeiras continuam na liderança de vendas, com 6,3 mil unidades comercializadas em 2011



MANIPULADOR TELESCÓPICO JCB, MAIS DE 100 MIL VENDIDOS. LÍDER MUNDIAL NO SEGMENTO.



LOADALL 540-170
LOADALL 535-125

Origem: 
Inglaterra

**JS200LC
RETRO 3C**
FABRICADAS NO BRASIL
E CONTAM COM A MELHOR
LINHA DE CRÉDITO DO
MERCADO:
FINAME PSI*



ESCAVADEIRA JS 200LC

Origem:  Inglaterra
Fabricada no Brasil



RETRO 3C

Origem:  Inglaterra
Fabricada no Brasil



PÁ CARREGADEIRA ZX 456

Origem:  Inglaterra



ROLO COMPACTADOR VM 115

Origem:  Inglaterra

*Taxa especial de 6,5% ao ano, através do FINAME PSI. Crédito sujeito a aprovação.
Fotos ilustrativas dos produtos.

AUXTER

Cliente satisfeito é sucesso garantido.

São Paulo 11 3623-4545 Araçatuba 18 3624-0000 Campinas 19 3257-2640
Ribeirão Preto 16 3624-4620 Osasco 11 3602-6000
auxter@auxter.com.br www.auxter.com.br



ESTUDO DE MERCADO

considerada pequena – cerca de 4% do consumo global. Mas as expectativas no País são positivas em função dos investimentos previstos em obras de infraestrutura. Além disso, para sediar a Copa do Mundo de 2014 e a Olimpíada de 2016, o Brasil deve implementar uma carteira de projetos – desde a reforma de estádios até a melhoria nas condições de mobilidade urbana, entre outros itens – que continuarão impulsionando a construção civil e, por consequência, o setor de equipamentos.

TENDÊNCIAS DE CONSUMO

Prova disso é que, apesar dos sinais de desaceleração no crescimento do PIB (Produto Interno Bruto), o País continua investindo no setor de construção, o que ajuda a minimizar impactos negativos sobre a economia. Pelas projeções de Nicholson, em 2012 o mercado brasileiro deverá registrar um aumento de 5% na demanda de equipamentos, totalizando cerca de 88 mil unidades consumidas.

Vale ressaltar que, nos últimos cinco anos, enquanto a indústria de máquinas vem patinando para recuperar suas vendas em âmbito global, o mercado

VENDAS DE EQUIPAMENTOS NO MERCADO BRASILEIRO (1)

MODELOS	2010	2011	CRESCIMENTO (%)
Tratores de esteiras	1.100	1.200	9
Retroescavadeiras	7.700	8.150	6
Pás carregadeiras	5.100	5.225	2
Escavadeiras hidráulicas	5.400	6.300	17
Miniescavadeiras (2)	400	850	113
Caminhões fora-de-estrada	135	170	26
Motoniveladoras	2.300	2.300	+0
Rolos compactadores	2.540	2.200	-13
Minicarregadeiras	2.500	3.300	32
Subtotal: Linha Amarela	27.175	29.695	9
Compressores portáteis	1.800	2.200	22
Gruas	350	350	0
Guindastes (3)	500	700	40
Plataformas aéreas	3.200	3.700	16
Manipuladores telescópicos	700	1.200	71
Tratores de pneu (4)	3.410	3.050	-11
Subtotal: demais modelos	9.960	11.200	12
Subtotal	37.135	40.895	10
Caminhões Rodoviários (4)	34.100	43.400	27
Total	71.235	84.295	18

1- Inclui modelos importados e produção nacional, excluindo os exportados.

2- Modelos com até 12 t de peso.

3- Apenas modelos com lança treliçada e telescópica, excluindo os guindastes articulados (guindautos).

4- Inclui apenas a demanda do produto para o setor de construção.

Fonte: Sobratema





Vendas de rolos compactadores crescem 32%

brasileiro praticamente triplicou de tamanho. O consumo anual de equipamentos de terraplenagem saltou da faixa de 12 mil unidades, em 2007, para as 30 mil unidades previstas este ano. A demanda total, por sua vez, incluindo os demais equipamentos de apoio, cresceu de 34 mil para 85 mil unidades no mesmo período.

A evolução do mercado também pode ser aferida pela popularização de equipamentos antes inexistentes nos canteiros de obras do País. É o caso das plataformas elevatórias e manipuladores telescópicos, cuja demanda vem sendo impulsionada por obras industriais e do programa "Minha Casa Minha Vida",

respectivamente. O mesmo ocorre com o consumo de máquinas compactas, como minicarregadeiras e miniescavadeiras, que já atinge o mesmo patamar registrado quatro anos atrás pelas tradicionais retroescavadeiras: mais de 4.200 unidades por ano.

MERCADO ATRATIVO

Segundo avaliações de Mário Humberto Marques, vice-presidente da Sobratema, a indústria de equipamentos deve encerrar 2011 com um volume de negócios em torno de R\$ 8 bilhões em vendas. Somando os outros R\$ 8 bilhões relacionados às vendas de caminhões para a construção e os cerca de R\$ 3,6



Operações com a maior eficiência mesmo para cargas de 20 toneladas, tudo isso de maneira prática e segura.

A MaxiGrua além da locação de gruas de grande porte também conta com máquinas menores, sempre com o objetivo de melhor atender seu projeto.

SOBRATEMA DIVULGA O BRASIL NA IMPRENSA INTERNACIONAL

Com o objetivo de divulgar o mercado brasileiro e as oportunidades de negócio no país, a Sobratema organizou uma delegação de jornalistas do exterior e de outros estados brasileiros para a cobertura do lançamento da pesquisa de demanda de equipamentos para construção. A delegação reuniu 37 profissionais de imprensa, oriundos da América Latina, Espanha e de sete estados brasileiros (Bahia, Ceará, Espírito Santo, Minas Gerais, Pernambuco, Rio Grande do Sul e Santa Catarina), além dos representantes de veículos com sede em São Paulo.

Além de participar da coletiva de imprensa e do evento de lançamento da pesquisa de mercado e do Anuário de Equipamentos, os jornalistas visitaram as operações da Linha 4 (Amarela) do Metrô de São Paulo e as obras do estádio do Corinthians, em Itaquera, que servirá de palco para a abertura da Copa do Mundo de 2014.



R. Cons. Gavião Peixoto, 61 - Rafard - SP

Fone: (19) 3496.2909 / 3496.2207
www.maxigrua.com.br



Equipamentos de apoio têm grande representatividade no cenário positivo do setor

bilhões movimentados pela locação de máquinas, o setor começa a apresentar musculatura compatível com o porte do Brasil.

Para o professor de economia Rubens Sawaya, da Pontifícia Universidade Católica (PUC), a demanda de equipamentos deve continuar em rota de crescimento nos próximos cinco anos, impulsionada pelos investimentos em infraestrutura e por uma economia fortemente baseada nas exportações de commodities. “Mas existem alguns desafios para que isto se cumpra, como a elevada frota de equipamentos novos em operação no País, a necessidade de uma correção cambial e na taxa de juros e incentivos à produção industrial, que estimula o emprego e renda”, completa Sawaya, que também presta consultoria à Sobratema na análise do mercado de equipamentos.

Esse cenário, combinado com a queda do ritmo de atividade da indústria mundial, vem estimulando o ingresso de novos competidores no mercado brasileiro, oriundos principalmente da Ásia. Ao se instalar no Brasil, esses players não vislumbram apenas uma participação no atrativo mercado local, mas também uma ponte para as operações nos demais países da América Latina

AVANÇO DOS IMPORTADOS

O avanço dos novos competidores, aliás, já provocou uma mudança no perfil do mercado brasileiro. Este ano, por exemplo, os importados deverão responder por 29% de todo o consumo de máquinas da linha amarela, incluindo não apenas os modelos vendidos pelos novos competidores, mas também alguns equipamentos dos players estabelecidos no País,

que complementam a linha oferecida aos clientes com produção oriunda de outras fábricas no exterior.

As máquinas importadas, que tradicionalmente supriam entre 15% e 20% do consumo nesse setor, avançaram até mesmo em segmentos nos quais o País dispõe de base de produção sólida, inclusive para exportação, como o de escavadeiras hidráulicas (crescimento de 46%) e rolos compactadores (32%). Apesar desse movimento ser impulsionado pelos fabricantes orientais, principalmente chineses e coreanos, o setor vem registrando a chegada de marcas provenientes da Turquia, Índia, Leste europeu e outros destinos menos tradicionais.

Para Brian Nicholson, entretanto, esse acirramento da competição não significa que o Brasil deixará de manter seu perfil exportador. “O País serve de plataforma de produção para os gran-

des fabricantes globais com vistas ao atendimento aos mercados da América Latina”, diz ele. Prova disso é que 44% das exportações brasileiras de manufaturados – nos quais se incluem as máquinas para construção – têm como destino a Argentina.

Nicholson avalia que a participação dos importados no consumo de equipamentos deverá diminuir a partir de 2012, já que muitos dos novos competidores anunciaram a instalação de fábricas no Brasil. É o caso das coreanas Hyundai e Doosan e das chinesas Sany e XCMG. “Eles aproveitaram o ambiente favorável às importações para testar o comportamento do mercado brasileiro, mas para estabelecer um plano de longo prazo no País não podem prescindir de uma unidade com produção local”, conclui o consultor.



FONTES

Sobratema: www.sobratema.org.br

Vendas dos compressores portáteis cresceram 22%



Painel de comando MOBA 3D

Painel de comando GS-506



it's MOBA
www.moba.de

MOBA[®]
MOBILE AUTOMATION

Versátil na utilização, aplicação universal:

- » Máxima precisão no ajuste de cotas e inclinações
- » Elevada velocidade de trabalho
- » Facilidade de utilização
- » Possibilidade de combinação de sensores 2D e 3D
- » A mais recente tecnologia GNSS
- » Concepção de estaleiros de obra 3D em tempo real
- » Compatível com todos os formatos de dados mais comuns, por exemplo 3D.dxf

Para maiores informações contate:

MOBA Mobile Automation AG
Limburg, Alemanha
Tel.: +49 162 2918655
E-mail: sales@moba.de
www.moba.de

cpe tecnologia
Belo Horizonte MG, Brasil
Tel.: +55 31 3025-4035
E-mail: cpe@cpetecnologia.com.br
www.cpetecnologia.com.br



O DESAFIO DE ATENDER GRANDES FROTISTAS

AQUECIMENTO DA ECONOMIA E AUMENTO DA DEMANDA DE OBRAS FAZ ECOSISTEMA DE EQUIPAMENTOS BUSCAR APERFEIÇOAMENTO DO MODELO DE NEGÓCIOS

Os *players* da área de equipamentos estão enfrentando uma Copa do Mundo antecipada, desde que a economia brasileira bateu recordes em 2010. Mas o desafio não acaba com a entrega das máquinas aos frotistas. Pelo contrário. Os usuários, na ponta do processo, acreditam que o ecossistema pode evoluir. É o que avalia Laércio Aguiar, executivo da área de equipamentos

da construtora Queiroz Galvão: “Com o aquecimento da construção, tivemos um sem número de empresas no mercado que às vezes ficam no limbo, apesar de serem competentes para evoluir”, dá o tom da conversa. Para ele, “o nível de atendimento do pós-venda está aquém da necessidade do mercado. O cenário é fruto do crescimento inesperado, do ecletismo geográfico do Brasil e da de-

cadência dos modais de transporte”. O especialista acrescenta ainda a falta de empreendedorismo de alguns fabricantes que ainda não acreditam que o País terá um crescimento sustentável.

Paulo Oscar Auller Neto, da Odebrecht, tem um ponto de vista similar e acredita que as principais dificuldades para os gestores de frotas *off road* ocorrerem nas obras distantes dos grandes

centros urbanos e estão relacionadas a problemas logísticos. Ele é outro profissional que avalia o estado crítico das rodovias de acesso, cujas condições são precárias para a mobilização e desmobilização de máquinas. Ainda em termos logísticos, existe a estrutura aeroportuária inadequada, que complica ainda mais a situação.

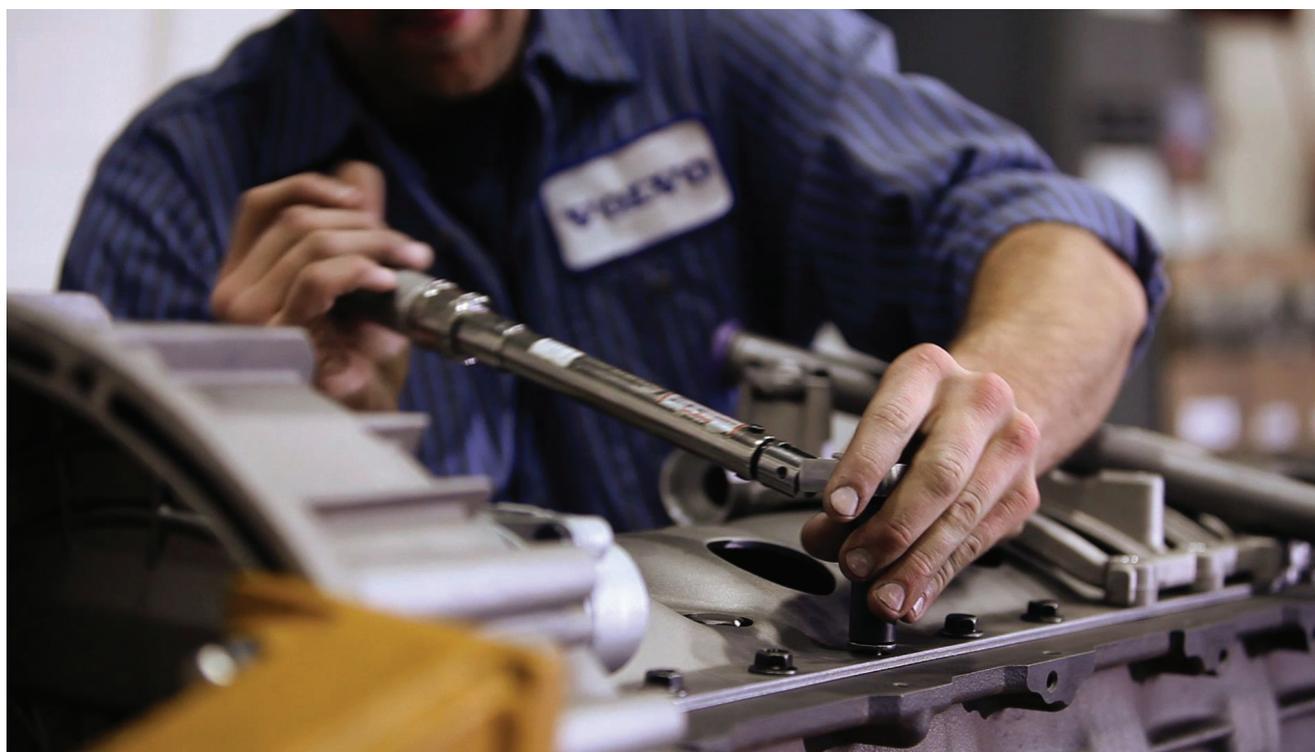
Rui Toniolo, diretor comercial da construtora Toniolo Busnello, vai além e classifica como discrepante a diferença de atendimento do pós-venda nas Regiões Metropolitanas em relação ao interior do País. Precisamos melhorar cada vez mais o critério de seleção de fornecedores para executar os serviços

em campo nas regiões mais distantes. E digo isso abordando tanto o suprimento de peças quanto a venda de equipamentos e a qualificação dos recursos humanos. E independente de falarmos em operação de máquinas ou de serviços de manutenção, diz.

Sérgio Barreto, diretor comercial da GDK, acrescenta outro fator na discussão. Para ele, os fabricantes estão melhorando o atendimento e isso é mérito da concorrência. "Temos um ambiente onde a disputa fica cada vez mais acirrada, principalmente com a chegada de novos *players* no mercado nacional, resume. A opinião de Barreto ganha ainda mais relevância quando se pensa que o

pós-venda vai ser um dos fatores de decisão entre os concorrentes. Essa etapa passou a ser a principal exigência, como argumenta Juraci Florêncio de Souza, da construtora OAS. O pós-venda tornou-se tão importante que explica a grande quantidade de máquinas paradas por falta de manutenção nos canteiros de obras. Resultado: custos operacionais elevados.

Para Souza, o problema tem solução e ela passa por ações de curto prazo. Nesse rol, o executivo lista: estabelecimento de estoques consignados, formalização de contratos de manutenção *full service* e investimento maciço na capacitação de mão-de-obra operacional e



Construtoras pedem *aftermarket* mais eficiente

NOSSA FORÇA EM DEMOLIÇÃO E RECICLAGEM:

INDECO

TECNOLOGIA EM DEMOLIÇÃO E DESMANTE DE ROCHA



ROMPEDOR HIDRÁULICO

ROMPE ROCHA E CONCRETO. POTÊNCIA E MODELOS PARA TODO O TIPO DE TRABALHO.



SOLUÇÕES LUCRATIVAS PARA RECICLAGEM NA SUA OBRA

CONCHA TRITURADORA PARA ESCAVADEIRAS HIDRÁULICAS



ÇAÇAMBA TRITURADORA PARA RETRO ESCAVADEIRAS, PÁS-CARREGADEIRAS E MINICARREGADEIRAS

0800 645 4005 • www.copex.com.br

A FORÇA DAS MELHORES MARCAS

copex

MERCADO

de manutenção nos canteiros distantes das cidades centrais.

DESENVOLVEDORES PARCEIROS

A redundância, ou seja, apostar em mais de uma solução, também deve ser listada como uma ação de curto prazo, segundo Paulo Oscar, da Odebrecht. Esse tipo de iniciativa é uma forma de prevenção contra o atendimento deficiente nos canteiros. A ideia é estabelecer um suporte de diferentes fornecedores, evitando gargalos logísticos. "A instalação de lojas dedicadas à obra, estoques em consignação e aquisição de componentes à base de troca também ajuda no processo", complementa.

A melhoria no pós-venda, é preciso reconhecer, não depende somente dos fabricantes e seus distribuidores. O governo também tem a sua parcela de responsabilidade, segundo Silvimar Fer-

nandes Reis, da Galvão Engenharia. O mercado brasileiro está altamente competitivo, mas isso não acontece sempre de forma justa, diz. De acordo com ele, embora o custo apareça como um parâmetro forte, os gestores procuram escolher as melhores alternativas de acordo com as opções de globalização. "Nesse aspecto, ainda há muito o que ser feito, principalmente em nível político, para que tenhamos encargos equalizados nacionalmente, com identificação de práticas de dumping, de fixação de moeda do país exportador, respeito ambiental e social dos exportadores, entre outros".

Os pontos destacados pelo executivo podem ser reconhecidos no exemplo do segmento de guindastes sobre caminhão. A Imap, a Luna ALG, a Madal Palfinger, a TKA e a PHD Guindastes fazem parte de um grupo, reunido na Abimaq,

voltado a aumentar a competitividade dos equipamentos produzidos nacionalmente diante dos importados, principalmente os de fabricação chinesa. Estes últimos teriam sido responsáveis por mais de 70% dos cerca de 850 guindastes sobre caminhão comercializados em 2010, conforme noticiou a Revista M&T em abril deste ano.

NICHOS POLÊMICOS

Tal volume justificaria a decisão temporária da Câmara do Comércio Exterior (Camex) de aumentar de zero para 35% a taxa de importação dos guindastes sobre caminhão com capacidade de içamento de carga superior a 60 toneladas. A decisão deve acirrar a disputa entre os fabricantes nacionais e os estrangeiros. E ganha espaço, nessa disputa, a oferta de um pós-venda mais focado. Se as decisões

Dynapac aposta no desenvolvimento de distribuidores



QUEM ALUGA SABE O QUE VENDE

equipamentos



DISTRIBUIDOR HYUNDAI - MG



MG (31) 3395-0666
vendas@chbequipamentos.com.br
www.chbequipamentos.com.br

Consulte-nos e descubra porque somos referência no mercado.

locação de máquinas



Personalizamos sua locação de acordo com a sua necessidade.

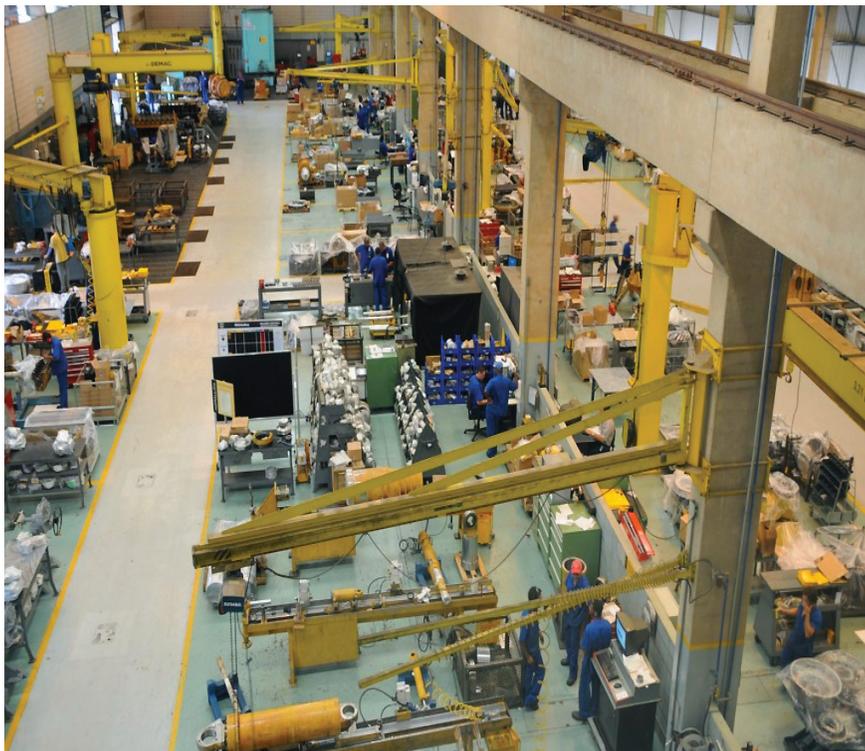


LOCAÇÕES E SERVIÇOS

SP (11) 2909.1757
MG (31) 3395.0666

locacoes@chbequipamentos.com.br

www.chbequipamentos.com.br



Com investimento massivo da Caterpillar na década de 1960, distribuidores atingem capilaridade no Brasil e se consolidam junto aos frotistas. É o caso da Sotreq



governamentais influenciam pontualmente a movimentação do mercado de equipamentos, como acontece no caso do setor guindasteiro, elas são preponderantes para a sobrevivência do ecossistema da construção no que diz respeito a investimentos. Para Rui Toniolo, o governo tem pela frente a missão de dar velocidade aos projetos em detrimento da sua pesada estrutura burocrática. Esse é um desafio que

exige ética e comprometimento em todos os níveis", frisa ele.

A avaliação do executivo é sentida pela Fresaparts, empresa voltada ao fornecimento de peças e serviços para equipamentos de pavimentação. Em 2011, o setor de construções rodoviárias sofreu com a paralisação de diversas obras, de acordo com o diretor comercial Auriovaldo Silva. "O Brasil fecha o ano com um volume de obras

bem menor do que em 2010", revela o executivo. Para ele, novos investimentos públicos e privados, principalmente as concessões rodoviárias, devem incrementar o mercado em 2012.

O caso da Fresaparts ilustra a dependência dos fornecedores de peças e serviços para manter uma condição saudável. A outra ponta que amarra a capacidade de competição dessas empresas é o programa de incentivo com o fabricante que representam. Isso fica ainda mais latente no caso de dealers exclusivos. Pensando nisso, os fabricantes têm enfrentado o desafio de manter a solidez dos seus distribuidores, que devem ter estoque de peças suficiente para atender aos equipamentos dos clientes em campo. Isso exige capilaridade e quantidade de insumos armazenados.

PARCEIROS ESTRATÉGICOS

Os fabricantes também precisam cuidar da saúde financeira dos parceiros. "Essa é uma equação difícil, que a Dynapac acredita não ser possível resolver sozinha", adianta Henrique Cesar Lyera Porto, gerente de peças e serviços da fabricante que faz parte do Grupo Atlas Copco. A solução no caso dela foi compartilhar seus distribuidores com outros fabricantes de equipamentos que não concorrem com a sua linha de pavimentação. "Hoje, a totalidade da rede de distribuidores da Dynapac é compartilhada com fabricantes de equipamentos da linha amarela de construção", informa Porto. Em média, o portfólio da Dynapac representa entre 10 e 30% dos negócios desses distribuidores.

A política de pós-vendas também é compartilhada com os outros fabricantes com os quais os dealers atuam. Assim, eles recebem dos parceiros condição diferenciada na compra de peças para estoque e no frete do transporte. A Dynapac também avalia a qualidade do estoque do distribuidor, com uma relação básica entre a quantidade/valor de peças compradas para consertar máquina parada versus a quantidade de peças de *backup* no estoque. Ou seja, se a maior parte das peças que o distri-

buidor nos pede é para a realização de ações corretivas, avaliamos que o seu estoque é péssimo. “O ideal é que isso seja direcionado para que 50% das peças compradas se destinem à realização de ações preventivas”, revela Porto.

A política de fortalecimento dos distribuidores para alcançar capilaridade e nível elevado de *aftermarket* é uma receita que a Caterpillar empregou no mercado brasileiro desde a década de 1960, conforme lembra Carlin do Macedo, executivo que completou 50 anos de atuação no mercado de equipamentos recentemente e que foi gerente geral da Lion, extinta rede de distribuição da marca na época citada. “Ela organizou um megaprojeto de suporte de peças e serviços nessa época e por isso se tornou a líder disparada do mercado”, diz ele.

Os resultados da iniciativa são colhidos até hoje por outros distribuidores da empresa, como a Sotreq, onde 30% do faturamento total são oriundos dos serviços de pós-vendas, segundo Cláudio Fontes, gerente corporativo de peças da empresa. “Oferecemos diversos programas de suporte ao produto, que vão desde análise de desgaste de componentes até contratos de manutenção total com custo garantido, passando ainda por monitoramento remoto de condições da máquina, treinamentos para clientes e pela locação de equipamentos”, diz ele.



Obras urbanas ampliam representatividade na utilização de equipamentos móveis

MACHBERT: UMA LINHA COMPLETA DE ACESSÓRIOS HIDRÁULICOS

- Rompedores hidráulicos
- Caçambas britadoras
- Compactadores de solo
- Autobetoneiras
- Braços hidráulicos
- Perfuratrizes hidráulicas
- Unidades hidráulicas
- Tesouras para demolição/sucata
- Outros acessórios de escavadeira





Mercado de locação movimentou R\$ 3,6 bilhões no mercado de equipamentos



Estudo aponta para possibilidade do mercado de locação representar até 35% dos equipamentos comercializados anualmente até 2016

LOCAÇÃO CRESCENTE

Essa última oferta de serviços merece um capítulo à parte. Donas de um mercado que representa perto de 30% das máquinas compradas anualmente no Brasil (para 2011 a Sobratema previu a comercialização de 85 mil unidades), as locadoras ocupam posição cada vez mais destacada no cenário brasileiro de equipamentos e de construção. Na JCB,

por exemplo, o segmento de locação comprou 26% das máquinas vendidas em 2010. A informação é do diretor comercial, Nei Hamilton. Em algumas regiões do País, a representatividade das rentals é ainda maior do que a média nacional, destaca ele, prevendo que nos próximos anos o mercado de locação deverá ser ampliado, chegando a 30 ou até 35% em 2016.

Na Komatsu a representatividade das rentals é menor, chegando a 20%, mas a expectativa é que esse percentual cresça. Fora do Brasil, a participação é maior, sendo que em países europeus e no Japão ele pode ser superior a 50%. "O desenvolvimento do País e o aprimoramento das empreiteiras brasileiras, cada vez mais focando na sua atividade-fim, devem impulsionar o mercado de locação de equipamentos nos próximos anos", diz Leonardo Sequeira, gerente de administração de equipamentos da fabricante japonesa. Para ele, a demanda por locação se estende a todas as classes de equipamento. Dentro das linhas da Komatsu, ele destaca as escavadeiras e tratores de esteiras como os produtos mais procurados.

A mesma percepção de crescimento é compartilhada por Yoshio Kawakami, presidente da divisão de equipamentos para construção e mineração da Volvo na América Latina. Em 2010, 25% do que vendemos foi destinados às rentals, mas até 2015 o segmento deverá consumir até 30% das máquinas que comercializaremos, prevê o executivo. Para ele, essa tendência se explica pela necessidade cada vez mais latente de complementar a mobilização rápida para



Bobcat®

One Tough Animal

QUEM DIZ QUE MÁQUINAS COMPACTAS SÃO TODAS IGUAIS NÃO CONHECE A ORIGINAL. **PREFIRA BOBCAT®**



PERFEITA PARA A CONSTRUÇÃO.

A Bobcat® surgiu nos EUA há mais de 50 anos com um desafio: inventar uma máquina que fosse capaz de operar num espaço limitado. Para transitar, o equipamento precisaria ser muito compacto e, para realizar o trabalho; capaz de girar sobre sua própria base. Mais ainda, precisaria ser robusto o suficiente para dar conta do serviço pesado.

Nascia, assim, a primeira minicarregadeira do mundo. De lá para cá, a Bobcat® está sempre se superando e inventando máquinas que são exatamente isso: ágeis, compactas e robustas. Hoje, com mais de 1.000 distribuidores em cerca de 100 países, a Bobcat® é a maior rede de compactos do mundo, algo que só quem inventou esse tipo de equipamento poderia conquistar.

Aqui, a Bobcat® já está presente desde 1990. Mas, assim como o Brasil, nós estamos apenas começando.



**Bobcat no Brasil (11) 2505.6150 - www.bobcat.com.br
Encontre os distribuidores em nosso site.**



Grandes projetos ainda são os impulsionadores do mercado de equipamentos

os canteiros de obras espalhados pelo Brasil. O mercado está vencendo a resistência do passado quanto à propriedade de equipamentos e buscando melhor retorno de capital nos negócios, diz ele, explicando que o aumento na demanda do mercado de rental é reflexo do amadurecimento das empreiteiras brasileiras, ocorrido devido ao volume de obras em realização e à consequente competitividade gerada entre os players.

Com maior representatividade, na Case Construction o setor de locação

consumiu 40% das máquinas vendidas em 2010 e a projeção da empresa é que essa taxa se mantenha na mesma proporção até 2015, pois as grandes empreiteiras devem a prosseguir com a prática da locação devido ao seu limite natural de mobilização de capital.

O termômetro dos fabricantes de equipamentos se confirma nos negócios da Escad. Gerenciando uma frota superior a 500 equipamentos nos últimos dois anos, a empresa se posiciona

como a maior rental independente com máquinas de diversos fabricantes da linha amarela de construção. Segundo Eurimilson João Daniel, presidente da Escad, a maior concentração de máquinas locadas está nos megaprojetos do governo liderados pelas grandes construtoras brasileiras.

Quanto à representatividade das rentals no parque de máquinas brasileiro, o executivo tem a avaliação própria de que teriam sido vendidas cerca de 80 mil máquinas da linha amarela nos últimos cinco anos. Seguindo a análise de que 25% seriam direcionados para locadores, o País teria 20 mil unidades em poder dessas empresas. "Considerando a migração de máquinas de outros setores para a locação, acrescento mais 5 mil unidades e somando as máquinas com entre seis e 10 anos de utilização, seriam outras 15 mil, totalizando uma frota de 40 mil unidades em poder das rentals atualmente", diz. Esse volume foi contabilizado somente até 2010, sendo que a partir deste ano as rentals devem representar perto de 30% do volume de máquinas vendidas, provando o quanto o segmento vem ganhando cre-



Obras industriais e residenciais também contribuíram para o cenário positivo



Carregadeiras foram os modelos que menos apresentaram crescimento (2%)

dibilidade nos canteiros de obras.

Atuante no Nordeste, a Fornecedora possui uma frota de 250 equipamentos, divididos entre linha amarela, manipuladores telescópicos, empilhadeiras, plataformas elevatórias e autobetoneiras e avalia que o percentual de máquinas em poder dos locadores aumenta a cada dia já que a mobilidade dos empreiteiros para obras curtas tem ficado inviável devido ao grande volume de projetos. "Também percebemos que os contratos de longa duração têm tido melhor aceitação no mercado, pois têm preço mais atrativo e possibilitam ao locador investir em máquinas novas, que dão maior segurança operacional e de manutenção aos clientes", diz André Leão Ribeiro, diretor executivo da empresa.

INFLAÇÃO FOI ENTRAPE NO PASSADO

Mesmo com os avanços apresentados pela Escad e pela Fornecedora, Sérgio Karya, diretor de rental da Mills, avalia que a cultura de locação no Brasil ainda é baixa e isso é resquício da história política e econômica do País, que conviveu muitos anos com altos índices de inflação e por isso os empreiteiros optavam pela aquisição do ativo. No mercado de plataformas aéreas, onde a empresa atua como rental, essa visão é inversa, já que mais de 80% das máquinas estão nas mãos de locadores, como avalia o executivo. "Para esse tipo de máquina temos percebido aumento no volume de vendas para os usuários finais (cons-

trutoras e indústria)", diz. Segundo ele, isso tem acontecido na medida em que os profissionais ampliam o conhecimento sobre as plataformas aéreas de trabalho, podendo destiná-las a diversos tipos de serviços executados pela construtora e, portando, eliminando a ociosidade do equipamento quando esse pertence à frota própria da construtora.

Karya afirma mapear as entradas mensais de plataformas aéreas no Brasil (todos os modelos disponíveis no mercado nacional são importados) e os resultados obtidos por ele são positivos. Até o mês de agosto havia entrado mais de 3,5 mil plataformas aéreas no País e isso o leva à expectativa de que o ano feche com pelo menos 4,5 mil novas máquinas, mantendo a projeção de que 85% disso vão para locadores e confirmando o mar de oportunidades no qual se transformou o País para a aplicação de equipamentos móveis de grande e de médio portes.

FONTES

- Case Construction: www.casece.com.br
- Dynapac: www.dynapac.com
- Escad: www.escad.com.br
- Fornecedora: www.fornecedoramquinas.com.br
- Fresaparts: www.fresaparts.com.br
- Galvão Engenharia: www.galvao.com
- GDK: www.gdksa.com
- JCB: www.jcb.com
- Komatsu: www.komatsu.com.br
- Mills: www.mills.com.br
- OAS: www.oas.com
- Odebrecht: www.odebrecht.com
- Queiroz Galvão: www.queirozgalvao.com
- Sobratema: www.sobratema.org.br
- Sotreq: www.sotreq.com.br
- Toniolo Busnello: www.tbsa.com.br
- Volvo: www.volvo.com.br

MERCADO

EL RETO DE DARLE ABASTO A GRANDES PROPIETARIOS DE FLOTAS

Calentamiento de la economía y aumento de la demanda de obras hacen el eco-sistema de equipos buscar perfeccionamiento del modelo de negocios

Los players del área de equipos enfrentan una Copa del Mundo anticipada, desde que la economía brasileña estableció nuevos records en 2010. Pero el reto no termina con la entrega de las máquinas para los propietarios de flotas. Por el contrario. Los usuarios, en la punta del proceso, creen que el eco-sistema puede evolucionar. Eso es lo evalúa Laércio Aguiar, ejecutivo del área de equipos de la constructora Queiroz Galvão: "Con el calentamiento de la construcción, hemos tenido un 'sin número' de empresas en el mercado que por veces se quedan en el limbo, aunque sean competentes para evolucionar", dice. Para él, "el nivel de atendimento del pos-venta está por debajo de la necesidad del mercado. El escenario es fruto del crecimiento inesperado, del eclecticismo geográfico de Brasil y de la decadencia de los modales de transporte". El experto menciona también la falta de espíritu emprendedor de unos cuantos fabricantes quienes todavía no creen que el País tendrá un crecimiento sostenible.

Paulo Oscar Auller Neto, de Odebrecht, tiene un punto de vista similar y cree que las principales dificultades para los gestores de flotas off road ocurren en las obras distantes de los grandes centros urbanos y están relacionadas con problemas logísticos. Él es otro profesional quien evalúa el estado crítico de las carreteras de acceso, cuyas condiciones son precarias para la movilización y desmovilización de máquinas. Aún en términos logísticos, existe la estructura aeroportuaria inadecuada, lo que complica todavía más la situación.

NOVO GUINDASTE ZOOMLION ZMC75

75 TONELADAS QUE NÃO PESAM
NO ORÇAMENTO DA SUA EMPRESA.

LANÇAMENTO



O MELHOR PREÇO DO MERCADO

LIGUE E SAIBA MAIS

0800 709 8000

www.brasifmaquinas.com.br

 **ZOOMLION**

BRASIF
MÁQUINAS



STONE TRAZ LINHA LEVE DE COMPACTAÇÃO

FABRICANTE NORTE-AMERICANA ANUNCIA PLANO DE INVESTIMENTO CONJUNTO COM DISTRIBUIDORAS NO PAÍS E PROMETE TRABALHAR FORTEMENTE NO AFTERMARKET

A Stone já atua há 44 anos no segmento de linha leve de construção nos EUA e está oficialmente no Brasil há quatro, tendo permanecido concentrada nas Regiões Norte, Nordeste e Sul. Com produtos que vão desde placas vibratórias a rolos compactadores, a Stone está apresentando a sua linha completa, exceto as betoneiras, ao mercado brasileiro e espera que as vendas e serviços pós-vendas sejam feitos através de distribuidores regionais já estabelecidos no mercado, com os quais pretende negociar parcerias nos próximos meses.

“Vamos oferecer suporte e treinamento pós-venda especializado aos dealers da marca e, possivelmente, inaugurar um futuro centro de apoio às distribuidoras”, afirma Livingstone Treumann, gerente de vendas da Stone na América Latina. “Nossa aposta de sucesso está principalmente no mercado de locação de equipamentos, principalmente com a série de compactadores leves”, acrescenta.

De acordo com o executivo, a linha leve de compactação tem amplo mercado nos processos de recuperação de asfalto, seja em projetos privados ou estatais, como as Operações Tapa-buraco, presentes em diversas cidades brasileiras. “Na troca de asfalto, deve-se uti-

lizar uma serra de concreto para retirar a área danificada e, em seguida, um compactador. E nós estamos apresentando produtos para todas essas etapas”, explica Treumann.

Entre os produtos citados por ele está o rolo vibratório Wolfpac 6100R, de duplo cilindro, com 2.750 kg de peso estático e um sistema eletro-hidráulico que permite direcionar e controlar a intensidade das vibrações. A série de compactadores de percussão, com até 66 kg de peso e 1.600 kg de impacto, é outro equipamento no qual a empresa aposta. “Ele oferece um sistema de desligamento do tanque de gasolina ao mesmo tempo em que a máquina é desligada, evitando que o combustível entre no carburador e acumule resíduos”, explica Treumann.

Ao rol de produtos apresentados pelo especialista inclui-se também a linha de placas vibratórias com velocidades de deslocamento de até 130 pés por minuto, além de uma linha de serras de concreto e asfalto com cortes planos de até 19,4 cm de profundidade.

Com experiência no setor brasileiro e internacional de construção, Treumann avalia que o Brasil está em um processo de crescimento rápido e irreversível no setor de infraestrutura. “A máxima diz respeito não somente a inves-

timentos do governo, mas também à grande quantidade de investimentos do setor privado”, diz ele, finalizando que o crescimento do País não se restringe às regiões que sediarão a Copa de 2014 e as Olimpíadas de 2016.

FONTE

Stone: www.stone.com

EMPRESA

STONE TRAE UNA LÍNEA LIVIANA DE COMPACTACIÓN

Stone ya actúa hace 44 años en el segmento de línea liviana de construcción en los EE.UU. y está oficialmente en Brasil hace cuatro, teniendo permanecido concentrada en las Regiones Norte, Nordeste y Sur. Con productos que involucran desde placas vibratorias hasta compactadores vibratorios de tambor, Stone está presentando su línea completa, excepto las hormigoneras, al mercado brasileño y espera que las ventas y servicios pos-ventas se hagan a través de distribuidores regionales ya establecidos en el mercado, con los cuales pretende negociar asociaciones en los próximos meses.

FURLAN APRESENTA DOIS BRITADORES PARA O MERCADO BRASILEIRO



EMPRESA REFORÇA PRESENÇA NO PROCESSAMENTO DE MINÉRIOS E ABRE FRENTE DE ATUAÇÃO NA RECICLAGEM DE RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO

Por meio da sua divisão de equipamentos – que engloba máquinas para britagem, secagem, moagem e transporte de minérios em geral – a Furlan lançou um conjunto móvel de britagem e um britador cônico. Com os novos equipamentos, a empresa reforça a atuação em processamento de minérios e abre um novo nicho de atuação na construção civil: o de reciclagem de resíduos de construção.

A nova frente de negócios é proporcionada pelo lançamento do conjunto móvel de britagem sobre pneus, montado em chassi único. Ele é composto por alimentador vibratório, um britador de mandíbulas com boca de alimentação de 900 x 700 mm e peneira vibratória com possibilidade de retirada de até quatro produtos. O equipamento também possui transportadores de correia de interligação e saída, com potência

total instalada de 304 CV e produção de até 190 t/h, dependendo da malha de fechamento do circuito, além de rebritador cônico e transportadores de correia de interligação e de saída com potência total de 304 cavalos.

Segundo Gilberto Sencioles, gerente comercial da Furlan, o equipamento supre a necessidade de britagem de resíduos em obras de curta duração, um setor que demanda volume cada vez

maior de processamento de resíduos no próprio local da obra. "Os britadores móveis são de mobilização rápida e início imediato de produção. Por isso eles são indicados, principalmente, para obras de curta e média duração, onde o deslocamento frequente da planta de britagem é uma condição primordial para a produtividade do projeto", diz ele.



Segundo o executivo, a demanda por reciclagem de resíduos no próprio canteiro de obras tem crescido exponencialmente, como demonstrou recente reportagem publicada na revista **M&T** (edição 146), na qual se identificava que somente na cidade de São Paulo os resíduos da construção representam 55% dos 17 mil kg de lixo sólido acumulados diariamente em aterros sanitários, bota-foras ou formas irregulares em várzeas, encostas e outras áreas não licenciadas pelos órgãos ambientais. "Por isso o conjunto móvel da Furlan pode ser aplicado em reciclagem de resíduos após passar por pequenas adaptações", diz Sencioles.

O segundo lançamento da Furlan é o rebitador cônico CC-1400XP, composto de motor elétrico de 400 HP, com capacidade de produção de 470 t/h. "Esse é um equipamento voltados à produção de agregados em pedreiras, bem como a projetos de mineração, e reforça a nossa linha de produtos para o setor", finaliza o executivo.

Fonte:

Furlan: www.furlan.com

GRAVILLA

FURLAN PRESENTA DOS MARTILLOS NEUMÁTICOS PARA EL MERCADO BRASILEÑO

Por medio de su división de equipos - que involucra máquinas para la producción de gavillas, secado, trituración y transporte de minerales en general - Furlan lanzó un conjunto móvil de trituración y un martillo neumático cónico. Con los nuevos equipos, la empresa refuerza la actuación en procesamiento de minerales y abre un nuevo nicho de actuación en la construcción civil: el de reciclaje de escombros de construcción.

El nuevo frente de negocios es proporcionado por el lanzamiento del conjunto móvil de producción de gavillas sobre neumáticos, montado en chasis único. Él es compuesto por un alimentador vibratorio, un martillo de mandíbulas con boca de alimentación de 900 x 700 mm y colador vibratorio con posibilidad de retirada de hasta cuatro productos. El equipo también tiene transportadores de correa de interconexión y salida, con potencia total instalada de 304 CV y producción de hasta 190 t/h, dependiendo de la malla de cierre del circuito, además de otro martillo neumático cónico, transportadores de correa de interconexión y de salida con potencia total de 304 CV.

(11) 2440-5395

vendas@bapi.com.br

www.bapi.com.br



Há mais de 24 anos desenvolvendo soluções de alta tecnologia em sistemas de comunicação via rádio, para atender os mercados de construção, siderurgia, mineração, entre outras empresas usuárias de máquinas pesadas.

- Venda
- Locação
- Projetos de Engenharia
- Regulamentação Anatel
- Assistência Técnica autorizada Motorola





TRACBRAZ REFORÇA PRESENÇA DA SDLG EM SÃO PAULO

EQUIPAMENTO PROMETE REDUZIR EM ATÉ 25% O CONSUMO DE COMBUSTÍVEL QUANDO COMPARADO AOS MODELOS TRADICIONAIS, COM PROPULSÃO A DIESEL

A Tracbraz – empresa do Grupo Tracbel e distribuidora oficial das pás-carregadeiras da chinesa SDLG no Brasil – investiu R\$ 2 milhões na inauguração de um show room em São Paulo. Com a iniciativa, a empresa pretende reforçar a presença das máquinas da fabricante oriental no Estado e ampliar o seu faturamento nacional em 27%

para 2012. O crescimento projetado para o próximo ano é um pouco mais tímido do que o alcançado em 2011, quando a empresa já contabiliza a comercialização de 210 máquinas, somente entre os meses de janeiro e outubro. O montante corresponde ao faturamento de R\$ 40 milhões, que representa um crescimento de 48% sobre o volume faturado em 2010.

“Ainda para 2011 esperamos alcançar a marca de 280 máquinas vendidas, que gerariam um faturamento de R\$ 51,8 milhões”, diz Antônio Rosa, diretor executivo da Tracbraz. Segundo ele, essa projeção se deve ao aquecimento das vendas registrado no segundo semestre, algo que é resultado não somente da economia em ascensão, mas também do foco da

SCHWING-Stetter

Faz a diferença.

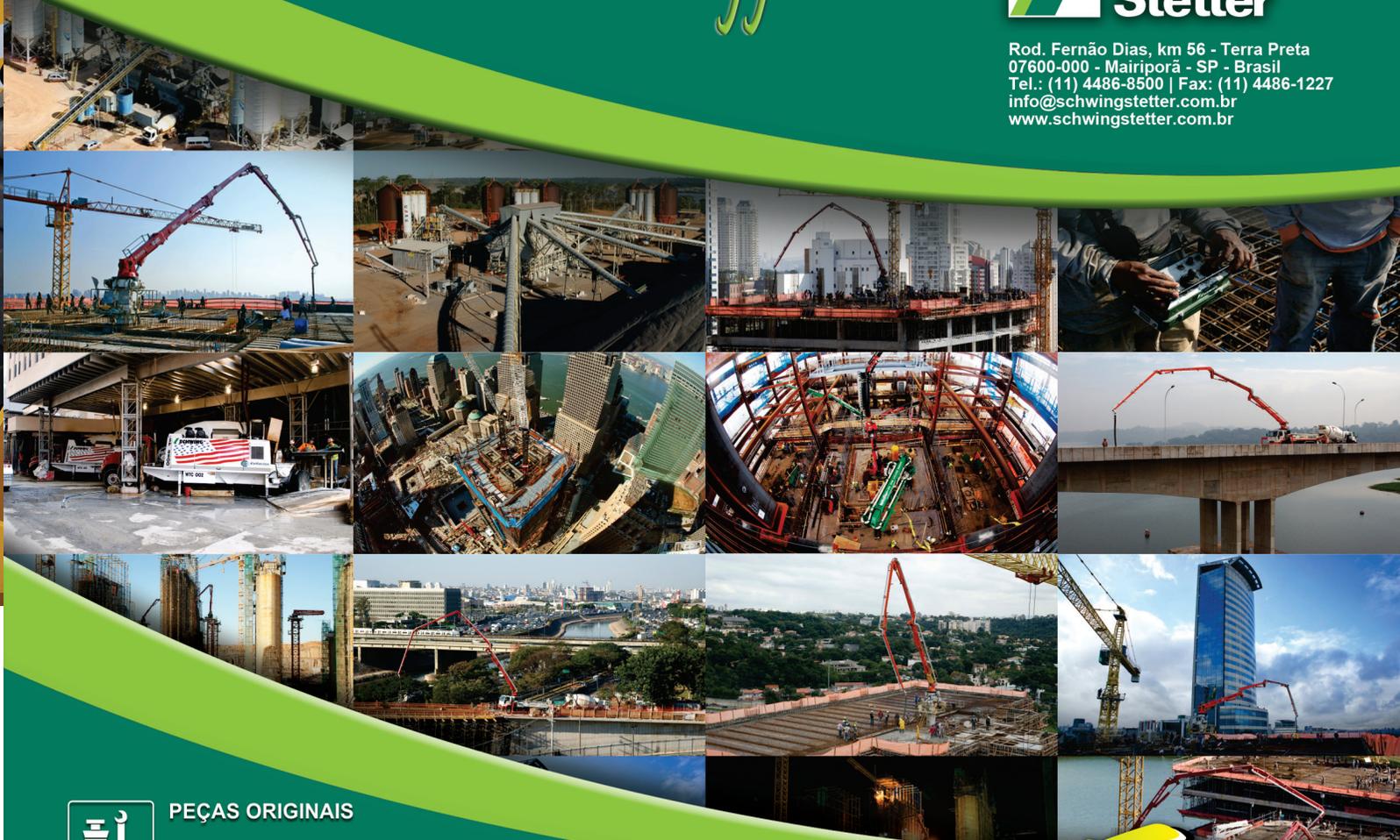
Confiança, produtividade, experiência, inovação e satisfação, são os principais conceitos que resumem todos os diferenciais dos equipamentos, serviços e peças SCHWING-Stetter.

Enquanto a globalização e internacionalização são fatores de principal importância para qualquer mercado, o grupo SCHWING-Stetter mantém sua filosofia de foco no cliente, superando suas expectativas através de investimentos em pesquisa e desenvolvimento de seus produtos, procurando sempre inovar e aperfeiçoar o desempenho e a segurança dos equipamentos. Com essa filosofia e equipamentos aprovados nas principais obras do Brasil e do mundo desde 1934, a marca SCHWING-Stetter é sinônimo de credibilidade e segurança, baixo custo de manutenção, alto valor de revenda e competência técnica para qualquer projeto.

Make a Difference



Rod. Fernão Dias, km 56 - Terra Preta
07600-000 - Mairiporã - SP - Brasil
Tel.: (11) 4486-8500 | Fax: (11) 4486-1227
info@schwingstetter.com.br
www.schwingstetter.com.br



PEÇAS ORIGINAIS

SERVIÇOS ESPECIALIZADOS



PROGRAMAS DE TREINAMENTO

PROGRAMAS DE MANUTENÇÃO

CUSTOMER CARE



LANÇAMENTO

distribuidora em estabelecer parcerias de longo prazo com clientes, investir na capacitação da equipe e ampliar o quadro de colaboradores.

Para o próximo ano, o executivo adianta que a Tracbraz continuará focada na comercialização somente de pás-carregadeiras, ficando a oportunidade de importar outros modelos da marca chinesa a partir de 2013. "Não há definição de quais outros tipos de equipamentos podemos trazer ao Brasil, mas estamos avaliando a extensão da linha com rolos compactadores, escavadeiras e outras máquinas de terraplanagem", diz ele.

FOCO NO MERCADO DE USADOS

O resultado alcançado pela Tracbraz em 2011 destoa do crescimento tímido, de 2%, das vendas totais de pás-carregadeiras no Brasil, de acordo com o Estudo de Mercado da Sobratema para este ano. Para Antônio Rosa, a diferença se deve ao foco da Tracbraz em atuar junto a clientes que antes só compravam máquinas usadas.

"Sim, o menor custo das máquinas SDLG permite que agora esses frotistas comprem um equipamento novo, com garantia de um ano, suporte pós-vendas e alta disponibilidade mecânica quando comparado com modelos usados", diz. O executivo avalia que os equipamentos da marca chinesa levam menor quantidade de eletrônica embarcada e por isso mantêm o preço competitivo. "Isso também é uma vantagem para frotistas menores, que enfrentam a falta de mão-de-obra especializada. Ou seja, quanto menos eletrônica a máquina tem, mais fácil é para treinar novos operadores", complementa ele, salientando que em alguns casos os clientes que adquirem máquinas da SDLG conseguem planos de financiamento com a própria marca ou com bancos privados nos quais as parcelas mensais são de valor inferior às praticadas na compra de máquinas usadas.

Mesmo com a possibilidade de trazer novos modelos da fabricante chinesa ao Brasil, Antônio Rosa diz que não se avalia ainda a possibilidade de parceria para a construção de uma fábrica local da SDLG. "Continuaremos com a nossa operação de importação e distribuição de máquinas através da nossa matriz na cidade de Serra (ES), além do espaço que esta-

mos inaugurando em São Paulo e ainda duas novas filiais que deveremos instalar no Rio de Janeiro e em Minas Gerais em 2012", diz ele.

O show room da Tracbraz em São Paulo expõe permanentemente as pás-carregadeiras LG 918, LG 936, LG 938, LG 959

e LG 968, sendo a menor com 1,9 toneladas de capacidade de carga nominal e caçamba de 1 m³ e a maior com capacidade de 6 toneladas e cuja caçamba é de 3,5 m³.

FONTES

Tracbraz www.tracbraz.com.br



NEGOCIOS

TRACBRAZ REFUEZA PRESENCIA DE SDLG EN SÃO PAULO

Distribuidora inaugura filial en el Estado y proyecta crecimiento del 27% para 2012

Tracbraz – empresa del Grupo Tracbel y distribuidora oficial de los cargadores de ruedas de la empresa china SDLG en Brasil – ha invertido R\$ 2 millones en la inauguración de un show room en São Paulo. Con la iniciativa, la empresa pretende reforzar la presencia de las máquinas del fabricante oriental en el Estado y ampliar su facturación nacional en un 27% para 2012. El crecimiento proyectado para el próximo año es un poco más tímido que aquel logrado en 2011, cuando la empresa ya contabiliza la comercialización de 210 máquinas, solamente entre los meses de enero y octubre.

El montante corresponde a la facturación de R\$ 40 millones, lo que representa un crecimiento del 48% sobre el volumen facturado en 2010.

“Aún para 2011 esperamos llegar a la marca de 280 máquinas vendidas, que generarían una facturación de R\$ 51,8 millones, dice Antônio Rosa, director ejecutivo de Tracbraz. Según él, dicha proyección se debe al calentamiento de las ventas registrado en el segundo semestre, algo que es el resultado no solamente de la economía en ascensión, pero también del foco de la distribuidora en establecer asociaciones de largo plazo con clientes, invertir en la capacitación del equipo y ampliar el cuadro de colaboradores.

16 - 21 de abril de 2012

Paris-Nord Villepinte - França

INTERMAT

Exposição Internacional de Equipamentos e
Técnicas para as Indústrias da Construção e dos Materiais

Together let's build the future

1,500 expositores
200,000 visitantes
375,000 m² de exposição

2012



Follow us with



your smartphone

To read the QR code, download the application compatible with your mobile phone.



an event by
comexposium
The place to be

Promosalons Brasil
Tel : 11 3711-0001
brazil@promosalons.com

www.intermat.fr

TERRATEST CONSOLIDA ATUAÇÃO NO BRASIL

GRUPO ESPANHOL APOSTA NA DEMANDA CRESCENTE POR OBRAS DE FUNDAÇÕES ESPECIAIS PARA INFRAESTRUTURA E MERCADO IMOBILIÁRIO

Com o crescimento do volume de obras de infraestrutura no Brasil – cuja projeção da Sobratema é de aportes na casa dos R\$ 1,48 trilhão até 2016 – as grandes construtoras estão buscando novas alternativas em equipamentos e prestadoras de serviços. É no que acredita o Grupo espanhol Terratest, empreiteira focada em projetos de fundações e geotecnia e que investiu 5 milhões de euros em 2010 para iniciar a sua operação no Brasil.

A expectativa da subsidiária brasileira é de faturar entre 30 e 40 milhões de reais

em 2012, tornando-se uma das principais operações mundiais do Grupo. “A América Latina está em contínuo crescimento e já representa cerca de 25% dos negócios da companhia. Estamos na região desde 2006 e acreditamos que o Brasil – onde começamos a operar em 2010 – continuará liderando a expansão do Continente no que diz respeito aos investimentos em infraestrutura”, diz o empresário Jonny Altstadt Junior, diretor executivo da empresa no País.

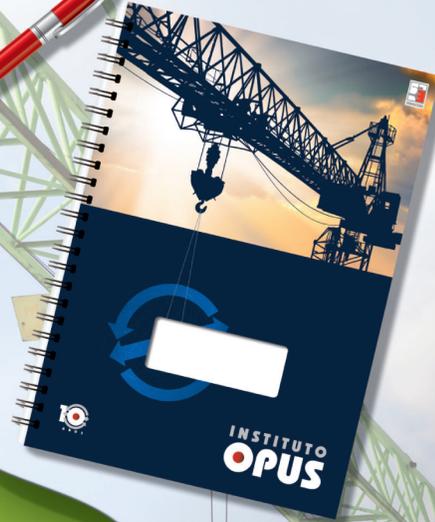
A atuação brasileira da empresa é focada em fundações e tratamentos de solo, tanto

para as iniciativas privadas em infraestrutura quanto para projetos imobiliários. Na área de fundações, a Terratest realiza a aplicação de estacas cravadas, hélice contínua, micro-estacas e paredes de diafragma, entre outros. Já no tratamento de solo, a atuação da empresa consiste em serviços de drenagem, injeções de compensação, jet-grouting, congelamentos de solo. Nesse último caso, a empresa traz a experiência de mais de 30 anos aplicando a tecnologia em tunelamentos e nas escavações subjacentes, ou seja, as que ficam nas intermediações da escavação principal.





A BASE DO CANTEIRO DE OBRAS COMPETITIVO



Em seus 10 anos de atuação, o Instituto Opus já formou, preparou e certificou mais de 3.600 operadores e profissionais envolvidos na operação de equipamentos para construção e mineração. São mais de 370 empresas, no Brasil e Exterior, que o reconhecem como referência em excelência nos cursos ministrados em suas unidades e "in company". Para aumentar a capacitação de seus operadores, conte com a experiência do Instituto Opus.

Mais informações: 55 11 3662-4159 | www.sobratema.org.br

INSTITUTO
OPUS



NEGÓCIOS

“Adotamos dois métodos distintos de congelamento de solo. O primeiro é o aberto, no qual o nitrogênio líquido evapora a uma temperatura de 196 °C negativos, produzindo um choque térmico na água subterrânea e congelando um cilindro de 1 metro de diâmetro em um período de três a quatro dias”, informa Rafael Díaz Cruz, diretor de desenvolvimento de negócios da Terratest. Já a segunda tecnologia consiste na aplicação da central elétrica que resfria uma solução de cloreto de cálcio (salmora). “A salmoura circula em tubos de aço a uma temperatura de aproximadamente -36 °C, criando o mesmo cilindro de solo congelado em um período de três a quatro semanas”, complementa o especialista.

De acordo com Rafael, o objetivo da empreiteira é tropicalizar as tecnologias citadas às demandas do mercado brasileiro, por meio do estabelecimento de parcerias e expertise de empresas já fixadas no País. Ele garante que esse é um processo de domínio do Grupo que, durante os seus 52 anos de atividades, realizou diversas parcerias que possibilitaram o seu ingresso em 25 países. “Com a atuação do nosso recente sócio brasileiro, esperamos que até 2015 cerca de 50% dos projetos do Grupo na América Latina sejam no Brasil”, diz o executivo.

Altstadt, por sua vez, conta que a filial brasileira concentrará seus negócios no eixo Rio/São Paulo inicialmente, pois são regiões onde o setor de infraestrutura está plenamente consolidado. Sobre a frota de equipamentos, o executivo revela que a empresa atua com 10 máquinas no Brasil, mas esse montante deve crescer nos próximos anos: “A nossa expectativa de frota para 2013 é de 60



Realização de fundações no Marquês de Sapucaí (RJ)



Brasil é a grande aposta do grupo na América Latina

máquinas”, diz ele. “Não planejamos comprar equipamentos de fabricantes brasileiros, pois existe uma demanda local muito grande e isso resulta em pouca disponibilidade de modelos, fazendo com que o timing de importação – médio de 75 dias – seja mais vantajoso”, completa.

TREINAMENTO DE MÃO-DE-OBRA

Para a operação dos equipamentos fora-de-estrada, a Terratest desenvolveu um plano nacional, como explica Altstadt: “Inicialmente, tivemos que trazer o nosso pessoal especializado para operar as máquinas, já que a disponibilidade da mão-de-obra técnica brasileira para o setor de fundações e geotecnia ainda é pouca. Nos últimos meses, porém, inauguramos um plano de treinamento exclusivo para os nossos funcionários, sanando essa deficiência”. Ele afirma que o exemplo do resultado positivo alcançado com essa ação está na obra do parque eólico de Osório, onde a mão-de-obra qualificada já é 100% nacional.

No portfólio de obras executadas pela filial brasileira da Terratest Altstadt destaca a construção da Arena Grêmio, em Porto Alegre; a duplicação da arquibancada da Marquês de Sapucaí, no Rio de Janeiro; a Reserva da Praia, no Recreio; e o Data Center do Banco Santander, em Campinas.

FONTES

Terratest: www.terratest.com

NEGÓCIOS

TERRATEST CONSOLIDA ACTUACIÓN EN BRASIL

Grupo español apuesta en la demanda creciente por obras de fundaciones especiales para infraestructura y mercado inmobiliario

Con la demanda creciente por obras de infraestructura en Brasil – cuya proyección de Sobratema es de aportes en la casa de los R\$ 1,48 mil millones hasta 2016 – las grandes constructoras están buscando nuevas alternativas en equipos y prestadores de servicios. Eso es lo que acredita el Grupo español Terratest, contratista concentrado en proyectos de fundaciones y geotecnia, y que ha invertido 5 millones de euros en 2010 para iniciar su operación en Brasil.

La expectativa de la subsidiaria brasileña es facturar entre 30 y 40 millones de reales en 2012, tornándose una de las principales operaciones mundiales del Grupo. “Latinoamérica está en continuo crecimiento y ya representa alrededor del 25% de los negocios de la empresa. Estamos en la región desde 2006 y acreditamos que Brasil – donde empezamos nuestra operación en 2010 – seguirá liderando la expansión del Continente en lo que se refiere a inversiones en infraestructura”, dice el empresario Jonny Altstadt Junior, director ejecutivo de la empresa en el País.

IMAGINE THE OPPORTUNITY

SEIZE



Qual é o próximo passo para o seu negócio? Quais novas oportunidades estão prontas para serem aproveitadas? O que você poderia fazer com mais conhecimentos e certificações? Até onde você poderia chegar com os fabricantes adequados, os contatos ideais, as ferramentas corretas e um excelente cronograma? Gaste bem seu tempo no World of Concrete e obtenha o necessário para construir um negócio forte e competitivo. **VENHA – VOCÊ VAI CONSEGUIR.**



**WORLD OF
CONCRETE®**

WORLD OF MASONRY | TECHNOLOGY FOR CONSTRUCTION

hanley wood

www.worldofconcrete.com



Um seletor participante do Programa de Compradores Internacionais

JANEIRO 24 - 27, 2012 • SEMINÁRIOS: JANUARY 23 - 27 • LAS VEGAS CONVENTION CENTER • LAS VEGAS, NEVADA

SOURCE CODE: MT

TABELA DE CUSTOS

CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTOS (EM R\$) *COSTO POR HORA DE EQUIPOS*

EQUIPAMENTO	PROPRIEDADE	MANUTENÇÃO	MAT. RODANTE	COMB./LUBR.	MIDO OPERAÇÃO	TOTAL
Caminhão basculante articulado 6x6 (25 a 30 t)	R\$ 112,46	R\$ 72,28	R\$ 20,28	R\$ 47,93	R\$ 30,00	R\$ 282,95
Caminhão basculante articulado 6x6 (30 a 35 t)zz	R\$ 155,46	R\$ 92,75	R\$ 27,53	R\$ 60,06	R\$ 30,00	R\$ 365,80
Caminhão basculante fora de estrada 30 t	R\$ 106,67	R\$ 65,20	R\$ 18,91	R\$ 33,50	R\$ 30,00	R\$ 254,28
Caminhão basculante rodoviário 6x4 (26 a 30 t)	R\$ 30,76	R\$ 22,69	R\$ 3,34	R\$ 11,55	R\$ 15,00	R\$ 83,34
Caminhão basculante rodoviário 6x4 (36 a 40 t)	R\$ 50,01	R\$ 29,73	R\$ 5,71	R\$ 23,10	R\$ 18,00	R\$ 126,55
Caminhão comboio misto 4x2	R\$ 33,09	R\$ 20,06	R\$ 2,67	R\$ 7,85	R\$ 17,28	R\$ 80,95
Caminhão guindauto 4x2	R\$ 29,01	R\$ 19,86	R\$ 2,67	R\$ 7,85	R\$ 15,84	R\$ 75,23
Caminhão irrigadeira 6x4	R\$ 37,75	R\$ 22,34	R\$ 3,95	R\$ 6,01	R\$ 18,00	R\$ 88,05
Carregadeira de pneus (1,5 a 2,0 m³)	R\$ 40,70	R\$ 25,97	R\$ 4,65	R\$ 23,29	R\$ 21,00	R\$ 115,61
Carregadeira de pneus (2 a 2,6 m³)	R\$ 43,21	R\$ 27,84	R\$ 7,02	R\$ 25,20	R\$ 21,00	R\$ 124,27
Carregadeira de pneus (2,6 a 3,5 m³)	R\$ 54,61	R\$ 32,91	R\$ 7,88	R\$ 25,87	R\$ 24,00	R\$ 145,27
Compactador de pneus para asfalto (18 a 25 t)	R\$ 60,24	R\$ 22,45	R\$ 3,78	R\$ 23,10	R\$ 16,32	R\$ 125,89
Compactador vibratório liso / pé de carneiro (10 t)	R\$ 66,45	R\$ 24,02	R\$ 0,39	R\$ 31,57	R\$ 14,40	R\$ 136,83
Compactador vibratório liso / pé de carneiro (7 t)	R\$ 44,38	R\$ 18,43	R\$ 0,22	R\$ 30,80	R\$ 14,40	R\$ 108,23
Compressor de ar portátil (250 pcm)	R\$ 9,67	R\$ 10,46	R\$ 0,04	R\$ 32,80	R\$ 9,60	R\$ 62,57
Compressor de ar portátil (360 pcm)	R\$ 11,46	R\$ 11,34	R\$ 0,04	R\$ 39,27	R\$ 9,60	R\$ 71,71
Compressor de ar portátil (750 pcm)	R\$ 19,66	R\$ 15,06	R\$ 0,09	R\$ 79,00	R\$ 9,60	R\$ 123,41
Escavadeira hidráulica (12 a 17 t)	R\$ 36,94	R\$ 25,46	R\$ 1,91	R\$ 20,79	R\$ 21,00	R\$ 106,10
Escavadeira hidráulica (17 a 20 t)	R\$ 49,19	R\$ 30,56	R\$ 2,48	R\$ 24,72	R\$ 21,00	R\$ 127,95
Escavadeira hidráulica (20 a 25 t)	R\$ 53,66	R\$ 31,76	R\$ 3,79	R\$ 44,54	R\$ 24,00	R\$ 157,75
Escavadeira hidráulica (30 a 35 t)	R\$ 69,76	R\$ 40,25	R\$ 5,25	R\$ 69,30	R\$ 30,00	R\$ 214,56
Motoniveladora (140 a 180 hp)	R\$ 71,60	R\$ 35,16	R\$ 2,20	R\$ 37,54	R\$ 24,00	R\$ 170,50
Motoniveladora (190 a 250 hp)	R\$ 81,04	R\$ 38,66	R\$ 2,36	R\$ 46,49	R\$ 24,00	R\$ 192,55
Retroescavadeira (70 a 95 HP)	R\$ 41,23	R\$ 17,75	R\$ 10,82	R\$ 18,09	R\$ 18,00	R\$ 105,89
Trator agrícola (90 a 110 hp)	R\$ 22,00	R\$ 11,55	R\$ 1,15	R\$ 23,10	R\$ 16,80	R\$ 74,60
Trator de esteiras (100 a 120 hp)	R\$ 75,48	R\$ 33,46	R\$ 2,88	R\$ 32,34	R\$ 21,00	R\$ 165,16
Trator de esteiras (120 a 160 hp)	R\$ 75,16	R\$ 33,36	R\$ 4,77	R\$ 41,58	R\$ 24,00	R\$ 178,87
Trator de esteiras (160 a 180 hp)	R\$ 71,86	R\$ 37,90	R\$ 6,21	R\$ 46,05	R\$ 24,00	R\$ 186,02
Trator de esteiras (250 a 380 hp)	R\$ 150,83	R\$ 83,95	R\$ 24,52	R\$ 85,47	R\$ 30,00	R\$ 374,77

O Custo Horário Sobratema reflete unicamente o custo do equipamento trabalhando em condições normais de aplicação, utilizando-se valores médios, sem englobar horas improdutivas ou paradas por qualquer motivo, custos indiretos, impostos e expectativas de lucro. Os valores acima, sugeridos pela Sobratema, correspondem à experiência prática de vários profissionais associados, mas não devem ser tomados como única possibilidade de combinação, uma vez que todos os fatores podem ser influenciados pela marca escolhida, o local de utilização, condições do terreno ou jazida, ano de fabricação, necessidade do mercado e oportunidade de execução do serviço. Valores referentes a preço FOB em São Paulo (SP). Maiores informações no site: www.sobratema.org.br

A consulta ao site da Sobratema, gratuita para os associados, é interativa e permite a alteração dos valores que entram no cálculo. Última atualização: Agosto/2011



QUANDO O DIMENSIONAMENTO

FAZ A DIFERENÇA

ESCOLHER A MANGUEIRA IDEAL PARA O SISTEMA HIDRÁULICO É UMA PRÁTICA QUE EXIGE CUIDADO E ESPECIALIZAÇÃO, MAS QUE CERTAMENTE EVITARÁ PROBLEMAS COM VAZAMENTOS E PERDA DE POTÊNCIA NAS MÁQUINAS *OFF ROAD*

As mangueiras são um dos componentes mais baratos do conjunto hidráulico de equipamentos móveis. Mesmo assim, elas figuram entre os principais causadores de avarias desses sistemas, algo que ocorre, principalmente, por conta do descaso dos gestores de máquinas quanto ao seu dimensionamento e práticas corretas de manutenção.

Escolher o tipo de mangueira ade-

quado para cada sistema da máquina é uma ação que os fabricantes de equipamentos já realizaram na concepção de produtos novos. O problema reside nas peças de reposição, quando nem sempre os gestores de manutenção seguem à risca o que foi estipulado no projeto inicial, recorrendo a componentes sem normalização e com propriedades mecânicas diferentes das necessárias para o

sistema.

Para evitar esse erro, os profissionais devem observar alguns parâmetros básicos antes de escolher a mangueira hidráulica para reposição em máquinas pesadas. O primeiro deles é saber qual material será transportado pela mangueira. Também é necessário estipular a pressão máxima de trabalho do sistema, a temperatura desse material e a

MANUTENÇÃO

temperatura externa do sistema da máquina. Utilizar mangueiras e terminais de um mesmo fabricante é outra condição indicada para o bom funcionamento do sistema, conforme indica a norma regulamentadora SAE J517 – série 100R.

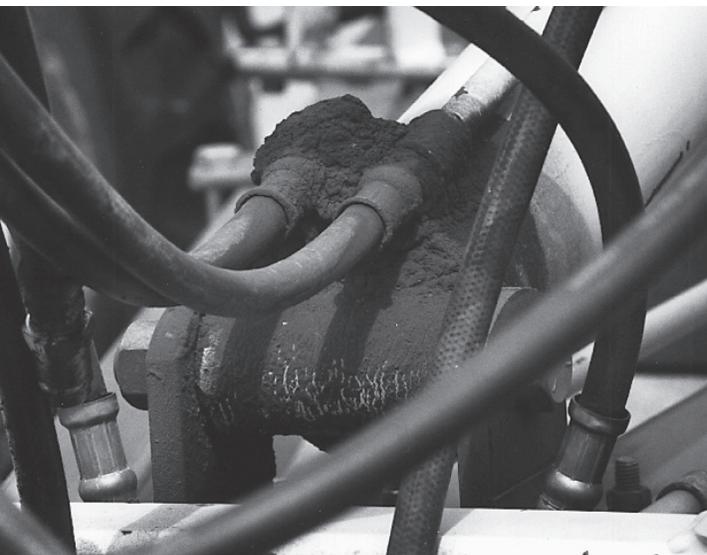
Até chegar ao momento de selecionar a mangueira correta para substituição, todavia, é preciso identificar a avaria no sistema antigo, evitando vazamentos de óleo que podem causar agressões ambientais, reduzir a efetividade do equipamento e colocar em risco a vida dos operadores, já que, dependendo da pressão do circuito hidráulico, um microfuro na mangueira resulta em um jato forte de óleo a pressões capazes de perfurar partes do corpo humano. A melhor forma de saber quando a mangueira hidráulica e seus terminais precisam ser trocados é realizando uma inspeção visual e constante.

O vazamento sempre é uma indicação de que pode haver mangueiras furadas, terminais desgastados e/ou conjuntos de mangueiras montados com terminais já em final de vida útil. Visualmente também é possível verificar se estão ocorrendo trincas ou se há enrijecimento da mangueira, o que pode indicar que o fluido transportado tem temperatura maior ou menor do que a recomendada para a mangueira instalada.

CUIDADOS COM A LIMPEZA

Lembrando que as mangueiras são o principal ponto de passagem do fluido hidráulico, é necessário atentar-se sempre para os procedimentos de limpeza, para evitar a contaminação do sistema e, conseqüentemente, graves avarias no equipamento. Nesse caso, a primeira regra de higiene é realizar a troca de mangueiras e terminais sempre em locais livres de poeira.

Quando for descartar a mangueira retirada, realize a proteção somente dos pontos hidráulicos, vedando as entradas com sistema plástico, com rosca ou tampas de me-



IDENTIFICANDO AS PRINCIPAIS AVARIAS EM MANGUEIRAS HIDRÁULICAS

- **Mangueira esmagada** – significa que a área plana foi esmagada por forças externas durante o movimento da máquina. Nesse caso, além do risco de vazamentos, há bloqueio da passagem do fluido hidráulico e conseqüente perda de potencia do equipamento. Ao identificar um caso como esse, atue primeiramente no causador do problema e depois substitua o conjunto montado (mangueira e terminais).
- **Bolhas na superfície da mangueira** – geralmente é conseqüência da aplicação da mangueira inadequada para o fluido transportado. Outra fonte para esse tipo de problema é a presença de ar no sistema hidráulico. Ele pode ter sido comprimido e permeado pelo tubo, gerando bolhas na cobertura da mangueira. Nesse caso, substitua a mangueira por uma compatível com o fluido a ser transportado e/ou verifique se há a contaminação ou formação de bolhas no fluido do sistema e limpe-o.
- **Dilatação da mangueira** – essa ocorrência pode ser percebida quando o equipamento vai se tornando mais lento, menos potente. A causa mais provável é a incompatibilidade do fluido com a mangueira. A única solução nesse caso é substituir a mangueira por uma adequada ao fluido a ser transportado.



OBEDEÇA AO MÍNIMO RAI DE CURVATURA

Uma mangueira com um raio de curvatura inferior ao recomendado tem um estresse excessivo no reforço e pode modificar o ângulo entre os trançados do reforço, acarretando menor capacidade de resistência à pressão e reduzindo, assim, a vida útil do conjunto montado. Além disso, a mangueira não deve ser dobrada no ponto próximo à prensagem do terminal. Essa prática, que é uma das principais geradoras de falhas em mangueiras hidráulicas, acarreta em um estresse excessivo nesse ponto de fixação, reduzindo, portanto, a vida útil do conjunto.

SOBRATEMA

HÁ MAIS DE 20 ANOS FOMENTANDO O CONHECIMENTO
E INCENTIVANDO O DESENVOLVIMENTO DO SETOR DA CONSTRUÇÃO E MINERAÇÃO

M&T EXP 

M&T 
PEÇAS E SERVIÇOS

**CONSTRUCTION
EXP 2013** 

CHN 
CONSTRUÇÃO
HOJENOTÍCIAS
O Canal da Construção

SOBRATEMA FÓRUM 

 CONGRESSO
SEMINÁRIO
WORKSHOP

 MISSÕES TÉCNICAS


Estudo Sobratema
do mercado brasileiro
de equipamentos
para construção.

 CUSTO-HORÁRIO
DE EQUIPAMENTOS

M&T
Manutenção & Tecnologia

M&T
Manutenção & Tecnologia

GRANDES
CONSTRUÇÕES

Edição
de Livros

**INSTITUTO
OPUS**

FERRAMENTA

SOBRATEMA - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE TECNOLOGIA PARA EQUIPAMENTOS E MANUTENÇÃO
Av. Francisco Matarazzo, 404 - Cj. 401 - CEP 05001-000 - Água Branca - São Paulo - SP - Brasil
Tel: +55 11 3662.4159 - Fax: +55 11 3662.2192 - www.sobratema.org.br

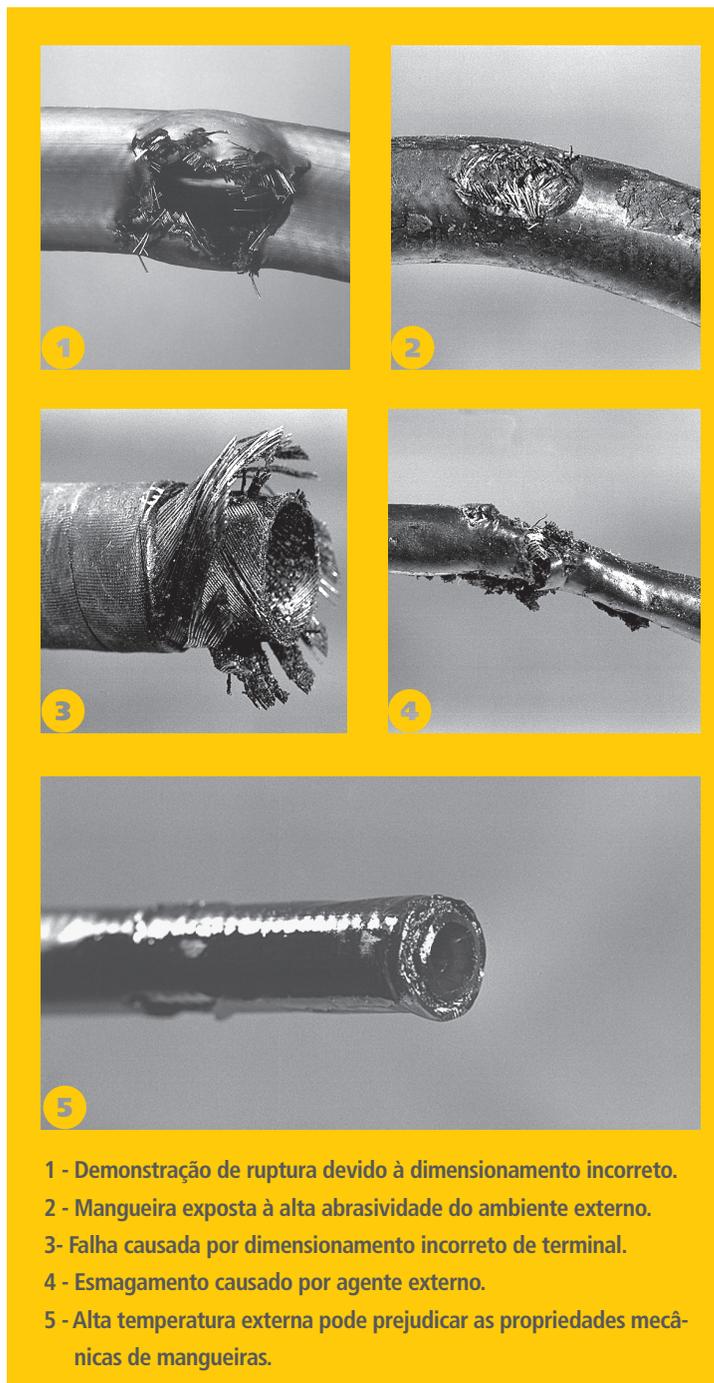


MANUTENÇÃO

tal específicas para essa prática de manutenção. Nunca utilize estopa ou pano para realizar esse procedimento, pois os pequenos fiapos desses materiais podem contaminar o sistema hidráulico. Quando for reutilizar a mangueira retirada, o mesmo processo realizado nos pontos hidráulicos deve ser executado na mangueira também. Então, após retirá-la do sistema, proteja imediatamente os seus dois pontos de saída.

A remoção da mangueira hidráulica resulta, necessariamente, em manuseio de óleo, o que acarreta alguma contaminação da parte externa da mangueira. Novamente, se a ideia é reutilizá-la, pense que essa contaminação não pode ser excessiva. Ou seja, as mangueiras jamais devem ficar totalmente imersas em óleo. A regra vale para todo tipo de mangueira e revestimento, mas as mangueiras comuns, com cobertura de borracha, sofrem maior degradação quando estão em contato permanente com óleo. Dependendo da reação química, elas ficam ressecadas – o que acarretará futuramente em rompimento ou furos – ou ganham um aspecto elástico, o que, igualmente, significa a perda das suas propriedades mecânicas. A limpeza externa da mangueira deve ser realizada com algum tipo de tecido, de preferência que solte poucas partículas.

Na instalação de mangueiras novas o cuidado com a limpeza da sua superfície não é necessário, obviamente. Todavia, o processo pelo qual ela foi armazenada anteriormente poderá influenciar na sua vida útil e até mesmo nas suas propriedades mecânicas. Por isso, o recomendado é que a embalagem original da mangueira hidráulica só seja retirada no momento da instalação no sistema. Também não é recomendado mantê-la em ambientes com alto risco de oxidação, como locais com umidade excessiva. Como regra geral, uma boa prática é armazenar as mangueiras em locais com umidade relativa do ar na casa dos 70% e com baixa incidência de raios ultravioleta (luz solar e fluorescente). As extremidades das mangueiras também devem permanecer fechadas, evitando a contaminação interna por poeira ou até por roedores, que poderão danificar o tubo interno da mangueira ou até entupí-la.



- 1 - Demonstração de ruptura devido à dimensionamento incorreto.
- 2 - Mangueira exposta à alta abrasividade do ambiente externo.
- 3- Falha causada por dimensionamento incorreto de terminal.
- 4 - Esmagamento causado por agente externo.
- 5 - Alta temperatura externa pode prejudicar as propriedades mecânicas de mangueiras.



SEIS PARÂMETROS PARA ESCOLHER A MANGUEIRA CORRETA

- 1 – Definir o diâmetro interno (bitola)
- 2 – Avaliar qual será a aplicação do fluido
- 3 – Observar a pressão máxima de trabalho do sistema hidráulico
- 4 – Verificar a temperatura máxima de operação do fluido
- 5 – Averiguar a temperatura ambiente (externa)
- 6 – Certificar se a mangueira sofrerá agressões externas e em caso positivo, escolher um tipo de cobertura ou proteção especial para ela.



A IMPORTÂNCIA DE MANTER A LIMPEZA DAS MANGUEIRAS

Como comentado no texto principal, a substituição de mangueiras é uma das possíveis causas de contaminação do sistema hidráulico. Por isso vale lembrar que os contaminantes são o principal inimigo dos sistemas hidráulicos, sendo responsáveis pela causa de mais de 70% de todas as falhas. Quando não controlada a contaminação, as partículas contaminantes, mesmo as pequenas, podem reduzir a eficácia do sistema hidráulico em até 20%. A contaminação afeta os sistemas hidráulicos de diversas maneiras, como mostram os itens abaixo:

- **Corrosão dos sistemas hidráulicos** com o ácido formado com a quebra do fluido e a mistura de fluidos incompatíveis no sistema;
- **Maior vazamento interno** que reduz a eficiência das bombas, motores e cilindros. Também reduz a capacidade das válvulas de controlar com precisão o fluxo e a pressão, além de gerar calor excessivo no conjunto
- **Colagem das peças** devido ao acúmulo de lodo e limo. Limo é o acúmulo de partículas finas em áreas vitais que podem afetar a correta operação do sistema
- **Perda de peças ou componentes**, causada pela grande quantidade de contaminantes presos nos espaços do sistema.

TIPOS E APLICAÇÕES DE TERMINAIS

O cuidado tomado com o dimensionamento de mangueiras hidráulicas deve ser estendido aos seus terminais de conexão. Há basicamente dois tipos de montagens de terminais, com diversas variações de tamanhos, tipos de rosca e vedações. O primeiro tipo envolve os reutilizáveis (rosqueados), cujo modelo consiste na montagem de uma capa rosqueada sobre a mangueira, sendo necessário descascar parte da cobertura da mangueira para o acoplamento da capa do terminal. Essa prática tem como vantagem a possibilidade de ser realizada sem o uso de ferramentas especiais, o que permite que os mecânicos a executem no próprio canteiro de obras. Todavia, as chances de realizar o procedimento de maneira incorreta são grandes. Afinal, se o descascamento for superior ao comprimento estabelecido pelo fabricante do terminal, ocorrerão falhas precoces no conjunto montado. Vale lembrar que esse tipo de montagem vem de uma prática antiga, surgida durante a Segunda Guerra Mundial, quando se transportavam as mangueiras em rolos e a montagem era feita no campo para suprir a necessidade do reparo dos veículos quebrados nas frentes de batalha.

Atualmente, os terminais reutilizáveis estão em desuso, dando lugar aos terminais prensados (descartáveis) ou pré-prensados. Já há fabricantes mundiais com atuação no Brasil que oferecem terminal sem qualquer necessidade de descasque (na capa ou por dentro da mangueira). Geralmente, a aplicação deles reduz significativamente o risco de vazamentos, perda de potência e possíveis falhas no sistema hidráulico.

■ FONTE

Gates South America: www.gatesbrasil.com.br

ALL WORK

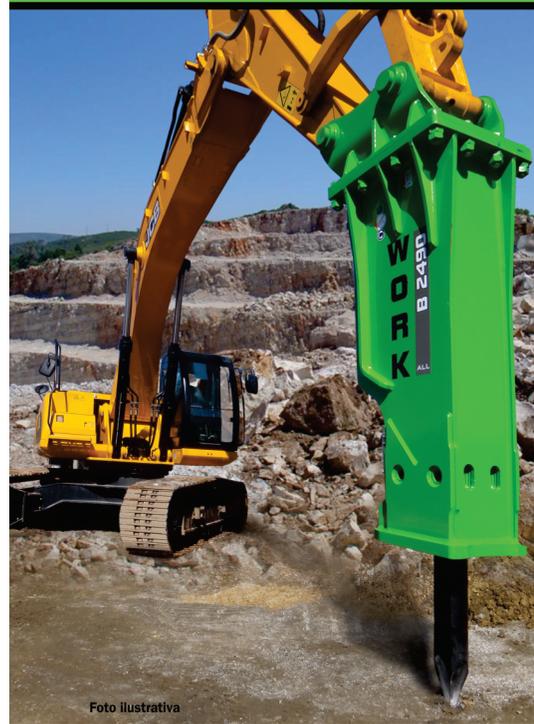


Foto Ilustrativa

ALL WORK, ROMPEDORES HIDRÁULICOS DE ALTO DESEMPENHO, O MELHOR CUSTO BENEFÍCIO DO MERCADO.

Desenvolvido com o menor número de peças, design de alto desempenho, os rompedores hidráulicos ALL WORK produzem mais força gerando maior energia de impacto. São modelos top de linha e os mais silenciosos do mercado mundial. Sua carcaça blindada oferece inúmeras vantagens, comparativamente aos de carcaça aberta. Simplicidade de manejo, eficiência, alta durabilidade e tecnologia de ponta. Os rompedores hidráulicos ALL WORK vieram para ficar.



Modelos de 120 a 3300 kg de peso operacional

MAXTER

IMPLEMENTOS

Avenida dos Remédios, 141 Vila dos Remédios
06298-000 55 11 3602-6010 Osasco SP

allwork@maxter.net

DISTRIBUIDOR BRASIL

ALL WORK

O JOVEM QUE REINVENTA A BMC DIARIAMENTE

As 34 anos, Felipe Cavalieri, CEO da BMC, comanda uma operação que deve fechar o ano com faturamento bruto de R\$ 800 milhões. Parte assumida da geração Y (do final dela, ao menos), ele avalia que a garra típica da idade e a ausência de receios presentes em executivos mais velhos – que passaram por períodos políticos e econômicos complicados – são dois componentes que pesaram a favor do sucesso da BMC. “Mas o conservadorismo também tem a sua parcela de contribuição”, como ele avalia. No seu caso, a bagagem vem de dentro de casa, onde compõe a quarta geração de engenheiros, sendo o avô Newton Cavalieri (ativo e lúcido aos 95 anos) a principal referência. Nesta entrevista, ele avalia quais decisões proporcionaram o sucesso da BMC em menos de 10 anos de atuação e revela detalhes da sociedade com a Hyundai na construção da fábrica brasileira da multinacional coreana.

M&T: Como definir a BMC?

Felipe Cavalieri: Avalio que fomos a primeira empresa a quebrar o *status quo* entre os grandes distribuidores. Havia um grupo determinado de fabricantes e seus distribuidores quando entramos no mercado. Depois disso, vieram outros distribuidores e o mercado continua evoluindo, agora com uma nova leva de entrantes. A diferença é que não vejo um modelo definido nos entrantes. Nós somos uma empresa de inovação, que investe no relacionamento dia a dia com o cliente. Em 2011, por exemplo, vamos ter um forte crescimento, alcançando 30% e prevemos 40% para 2012. Comercializamos 2,6 mil máquinas neste ano. Isso porque não ficamos na zona de conforto. A BMC é uma empresa dinâmica e temos um processo de reinvenção, com uma equipe motivada para essa empreitada. Em janeiro e fevereiro anunciaremos uma nova reinvenção, que não posso – por motivos óbvios – relatar agora.

M&T – De que forma a motivação que você apresenta nesta entrevista é passada para as áreas de negócios e operações da empresa?

Felipe Cavalieri: Recentemente, fizemos a compra de 20% das ações da BMC que pertenciam a outro investidor e agora temos 100% da empresa. É um sinal extremamente importante para os 500 colaboradores de que acreditamos no negócio. Outro sinal dessa reinvenção é que participamos (os dirigentes) ativamente nas operações. A BMC é uma empresa com faturamento de R\$ 800 milhões e os sócios aparecem, vão a campo, “amassam barro”. Visitamos clientes, fornecedores, temos uma postura ativa. Nossa experiência vem de mercados diferentes. O Cristiano (um dos sócios) veio da área de locação e eu tenho a experiência de ter trabalhado em grandes empresas de construção. Temos laços fortes com esses mercados e uma cultura de entendimento de como eles funcionam.

M&T: A experiência no mercado de locação deve ajudar em 2012? Há expectativa que esse mercado cresça?

Felipe Cavalieri: Sim, deve crescer em 2012, mas novos modelos serão testados. Teremos a entrada de grandes grupos, que estão experimentando retração nos seus mercados base, caso da Europa e Estados Unidos. Eles querem entrar num mercado (o brasileiro) que se regionalizou muito nos últimos anos. Vemos pequenas e médias empresas ocupando espaços em regiões não atendidas por



grandes *players*. Houve uma pulverização e uma regionalização. Esses *players* internacionais vêm com uma estrutura profissional e grande disponibilidade de máquinas. Como isso vai se equalizar não sabemos, pois elas trazem um modelo diferente do exterior e encontram, por exemplo, o Brasil com falta de mão-de-obra especializada. Estamos curiosos para saber o que vai acontecer. Fusões para ganhar tamanho ou, em alguns casos, continua-se uma administração mais familiar? Nos Estados Unidos o que se viu no passado foi exatamente a fusão de grupos, da mesma forma que o mercado europeu. O mercado como um todo se reinventou.

M&T: Esse perfil de pulverização e regionalização também acontece entre construtoras e mineradoras, por exemplo?

Felipe Cavalieri: Sim. Temos um contato intenso com as associações de classe e observamos, na prática, essa mudança. Às vezes visitamos uma pedreira, passa-se um tempo e voltamos. O cenário encontrado parece ser de outra empresa. Há várias empresas surgindo, mesmo tendo que atender uma legislação ambiental restritiva.

M&T: E como se atende esse mercado pulverizado, que demanda uma estrutura grande?

Felipe Cavalieri: Nós desenhamos um modelo de atendimento desde 2003, quando iniciamos a parceria com a Hyundai. Então criamos uma rede nacional e com capilaridade. Em 2007 nós já tínhamos uma cobertura nacional, que foi sendo feita passo a passo. Esse tipo de processo não acontece da noite para o dia e acredito que será um dos principais desafios dos cerca de 20 novos entrantes no mercado brasileiro de equipamentos. Isso envolve capacitação de mão-de-obra, disponibilidade de peças, suporte ao produto em nível nacional e uma operação mais eficiente. Levamos quatro anos para montar isso com muito trabalho. É um desafio e tanto para quem chegou agora, ainda mais com a mão-de-obra reduzida.

M&T: Falamos bastante de mão-

de-obra. Como a BMC atrai e retém talentos?

Felipe Cavalieri: Temos um comitê de recursos humanos na empresa. Avaliamos que a remuneração tem um papel importante como incentivo. Mas ela tem um prazo de validade. O aumento salarial cai no esquecimento no mês seguinte. O que temos que dar são condições e benefícios para que o colaborador permaneça na empresa. Às vezes perde-se um funcionário que vale por seis, porque ele quer ganhar 10. Dai contrata-se um que vale 5 e paga-se 8. Ora, o que devemos fazer? Simples: dar condições para que o colaborador que vale 6 e quer ganhar 10 - de fato - chegue a valer 10.

M&T: Está difícil contratar?

Felipe Cavalieri: Depende do nível profissional. Não vemos um gargalo em nível gerencial e mesmo em diretoria. Há, no entanto, uma escassez de nível técnico. Nós estamos vivendo isso em Itatiaia, onde a fábrica da Hyundai está sendo construída e onde teremos um centro de capacitação que demanda mão-de-obra qualificada. O que observamos é que uma

PERFIL

FELIPE CAVALIERI

EL JOVEN QUE REINVENTA BMC DIARIAMENTE

En los 34 años, Felipe Cavalieri, CEO de BMC, comanda una operación que debe cerrar el año con una facturación bruta de R\$ 800 millones. Parte asumida de la generación Y (del final de ella, al menos), él evalúa que la garra típica de la edad y la ausencia de temores, presentes en ejecutivos más viejos - quiénes han pasado por períodos políticos y económicos complicados - son dos componentes que pesaron a favor del éxito de BMC. "Pero el conservadorismo también tiene su parcela de contribución", como él evalúa. En su caso, la experiencia viene de dentro de su hogar, donde compone la cuarta generación de ingenieros, siendo el abuelo Newton Cavalieri (activo y lúcido a los 95 años) la principal referencia. En esta entrevista, él evalúa cuales decisiones proporcionaron el éxito de BMC en menos de 10 años de actuación y revela detalles de la sociedad con Hyundai en la construcción de la fábrica brasileña de la multinacional coreana.



camada da população jovem não quer entrar no mercado técnico e precisamos desse profissional. E bem formado. Para resolver o problema as empresas locais, caso da Peugeot, MAN, Citroen, Votorantim e Michelin, para citar algumas, montaram um grupo, incentivado pela Federação das Indústrias do Rio de Janeiro (Firjan), exatamente para criar condições de desenvolvimento de mão-de-obra regional e qualificada. E a BMC faz parte desse grupo porque não podemos simplesmente trazer gente de fora. A região tem que perceber que a nossa presença é benéfica.

M&T: E a construção da fábrica, como está o cronograma?

Felipe Cavalieri: Estamos a 15 dias de encerrar a terraplenagem (a entrevista foi feita na primeira quinzena de dezembro de 2010). Temos 90% do projeto detalhado, processo feito pela Minerbo Fuchs. A partir de agora, abriremos a concorrência para a construção da fábrica, por meio de um contrato *turn key*. Estamos seguindo rigorosamente um cronograma coreano, o que significa que não haverá atrasos. Em outubro ou novembro de 2012, a fábrica estará ativa. Na metade de 2012 o centro de distribuição (CD), que hoje fica em Santana de Parnaíba, migra para Itatiaia. Até lá as primeiras máquinas passam a ser

Faço parte da geração Y e isso se reflete na empresa que é ágil e inovadora. Mas também sabemos ser conservadores quando necessário”

produzidas, com uma linha de produção que inclui escavadeiras, pás-carregadeiras e retroescavadeiras.

M&T: A fábrica é o ápice do relacionamento com os coreanos. Como tem sido essa experiência?

Felipe Cavalieri: Acho que daria para escrever um livro. Antes estávamos mais distantes geograficamente, mas hoje estamos do lado, em função da construção da fábrica. Existem grandes desafios nesse relacionamento multicultural: de comunicação, linguagem corporal, hierarquia e relacionamento. Hoje entendemos porque somos sócios da Hyundai. Os papéis são claros e eles confiam em nós, eles têm a experiência de produzir com eficiência e nós conhecemos o mercado brasileiro e temos uma estrutura de suporte.

M&T: Eles são os únicos parceiros da BMC?

Felipe Cavalieri: Não. A Hyundai representa 65% dos nossos negócios, mas temos outros parceiros, como a Zoomlion,

na área de equipamentos de concreto, pois são um dos maiores fabricantes no mundo. Outro parceiro é a Daemo, na área de rompedores. A XCMG, no segmento de rolos compactadores e de motoniveladoras, é outro parceiro. Assim como a Shantui em tratores de esteira e a Merlo na área de manipuladores telescópicos. O que eles têm em comum? São os grandes *players* das suas áreas. Desde 2006 partimos para a China em busca de parceiros, quando não se fazia isso, de forma que tivemos uma oportunidade única de amarrar grandes parcerias.

M&T: Mudando de assunto: você é de uma geração jovem nesse mercado. Como convive com outros executivos mais maduros?

Felipe Cavalieri: Eu e o Cristiano temos 34 anos e nossa diretoria tem, em média, 50. É um desafio, porque trabalhamos no ritmo dos 30 e poucos anos. Acho que estou no final da geração Y, não é? Isso se reflete na empresa, que é ágil e inovadora, mas também conservadora. Adotamos SAP e seguimos padrões internacionais de governança corporativa. Somos empreendedores. Há espaço para crescer, coisa que a geração mais jovem que não tem o pé atrás de quem viveu as várias crises do Brasil - pode utilizar a favor.

M&T: Para finalizar, sabemos que você tem a engenharia em seu DNA. Nos conte um pouco sobre?

Felipe Cavalieri: Sim. Sou a quarta geração de engenheiros na família, com um exemplo destacado que é o meu avô, Newton Cavalieri, ativo e lúcido aos 95 anos.



FONTE

Brasil Máquinas: www.brasilmaquinas.ind.

PONTO DE ENCONTRO INTERNACIONAL DE TECNOLOGIA EM PAVIMENTAÇÃO E INFRAESTRUTURA VIÁRIA E RODOVIÁRIA

BRAZIL ROAD EXPO 2012

O EVENTO MAIS PROCURADO DO SETOR

02-04
ABRIL

EXPO CENTER NORTE

São Paulo - Brasil

**GARANTA ESSA OPORTUNIDADE
PARA A SUA EMPRESA**
CONFIRME SUA PARTICIPAÇÃO HOJE MESMO
55 || 2925-3430
info@brazilroadexpo.com.br

15.000 m²
DE EXPOSIÇÃO

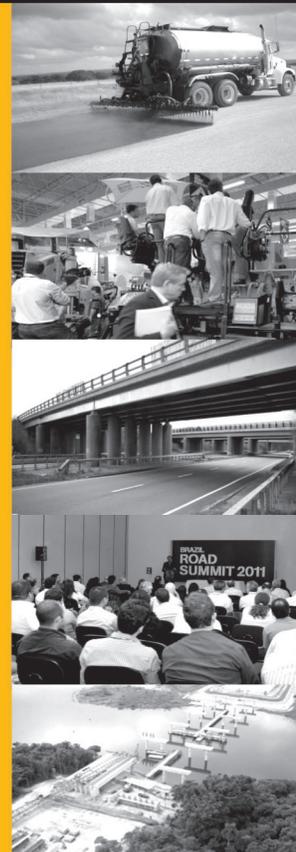
12.000
VISITANTES

250 EXPOSITORES
NACIONAIS E INTERNACIONAIS

PROGRAMA DE CONFERÊNCIAS
ASFALTO . CONCRETO . PONTES E
VIADUTOS GEOSINTÉTICOS . GEOTECNIA
FÔRMAS E ESCORAMENTOS . TÚNEIS
SINALIZAÇÃO . MONITORAMENTO
CONTENÇÃO DE ENCOSTAS . MÉTODOS NÃO
DESTRUTIVOS . ENTRE OUTROS

www.brazilroadexpo.com.br

Realização



Patrocínio



ASFALTOS



Apoio de
Mídia

Cia Aérea
Oficial





CASE APRESENTA NOVA LINHA DE MINICARREGADEIRAS

A fabricante de equipamentos renovou a linha de *skid steers* com sete novos modelos, sendo dois de levantamento vertical e cinco de levantamento radial. Segundo a companhia, os lançamentos visam reposicionar a marca no segmento de minicarregadeiras e vão substituir a série antiga da marca, que contava com 4 modelos. "Essas máquinas são ideais para trabalhos em pequenos espaços e áreas congestionadas", diz Edmar de Paula, gerente de marketing do produto da Case. "Entre as suas principais aplicações está o transporte, o carregamento, a elevação e a desagregação de materiais", acrescenta ele. A nova linha também conta com um sistema de seleção facilitada dos equipamentos através da nomenclatura. Os modelos que tiverem as iniciais SV possuem levantamento vertical e os com iniciais SR realizam levantamento radial. A numeração, por sua vez, indica a capacidade de carga em libras – que varia de 590 kg a 1.360 kg – a exemplo do modelo SV200. A linha será equipada com motores de até 84 Hp de potência líquida, além de uma cabine fechada, vedada contra poeira e ruídos, e que é 25% maior em relação aos modelos anteriores. Os equipamentos também contarão com um sistema de acoplamento rápido de ferramentas, permitindo uma troca em até 30 segundos, comandada do interior da cabine. A venda de ferramentas e outras aplicações adicionais poderão ser adquiridas nos concessionários da Case Construction.

DIBRACAM ANUNCIA NOVA SEDE DE R\$ 50 MILHÕES EM SP

A distribuidora de caminhões da MAN inaugurou uma nova sede na cidade de Santo André (SP). O investimento anunciado pela empresa é de R\$ 50 milhões e envolve uma instalação em área de 21 mil m². A loja possui capacidade para atender cerca de 1.500 caminhões mensalmente. "Com essa nova unidade podemos oferecer um atendimento melhor aos clientes da região da Grande São Paulo", afirma Ricardo Alouche, diretor de vendas e pós-vendas da Man Latin America. Os extrapesados da Volkswagen Caminhões chegarão à nova instalação em 2012.

MWM ANUNCIA NOVA LINHA DE MOTORES TIER 4

A nova família de motores será utilizada para os segmentos agrícola, industrial e de geração de energia. Eles serão comercializados a partir do segundo semestre de 2012, principalmente para mercados de exportação como Europa e EUA. "A operação brasileira tem se destacado pela excelência no desenvolvimento de novas tecnologias em motores diesel. Apostamos na experiência e na competência de nossa engenharia local para conquistar negócios em diversas regiões do mundo", confirma Domingos Carapinha, gerente da divisão de desenvolvimento de produto da MWM. Os motores lançados foram o MaxxForce 3.1A, de 134 Cv; o MaxxForce 4.2A, de 179 Cv e o MaxxForce 6.2A, de 293 Cv. Eles vêm equipados com EGR e NPF e podem ser integrados a versões de 3, 4 e 6 cilindros.



Colocando você na **TRILHA CERTA!**

Pesquisas comprovam que os principais profissionais do setor de máquinas e equipamentos para construção e mineração lêem a Revista M&T.

CHEGUE MAIS FACILMENTE ATÉ O SEU PÚBLICO!
ANUNCIE NA REVISTA M&T!
MAIS DE 150 EDIÇÕES DE SUCESSO!



Revista **M&T**
Manutenção & Tecnologia

WWW.REVISTAMT.COM.BR

ÍNDICE DE ANUNCIANTES - REVISTA M&T 152

ANUNCIANTE	SITE	PÁGINA
ANUÁRIO SOBRATEMA	www.sobratema.org.br	73
AUXTER	www.auxter.com.br	9
BAPI	www.bapi.com.br	61
BMC	www.brasilmaquinas.com	27
BOB CAT	www.bobcat.com	53
BRASIF	www.brasifmaquinas.com.br	57
BRASIL ROAD EXPO 2012	www.brazilroadexpo.com.br	79
CAIMEX	www.aimex.com.br	25
CHB EQUIPAMENTOS	www.chbequipamentos.com.br	49
CIBER	www.ciber.com.br	35
COPEX	www.copex.com.br	47
DE WALT	www.dewalt.com.br	29
DOOSAN INFRACORE	www.doosaninfracore.com	59
ÊXITO / XCMG BRASIL	www.xcmgbrasil.ind.br	55
IMAP	www.imap.com.br	37
INTERMAT 2012	www.intermat.fr	65
KOMATSU	www.komatsu.com.br	3a. Capa
LIEBHERR	www.liebherr.com	5
LOCAR	www.locar.com.br	41
MACHBERT	www.machbert.com.br	51

ANUNCIANTE	SITE	PÁGINA
MAQUILÍNEA	www.maquilinea.com.br	19
MAXTER	www.maxter.net	75
MAXXIGRUA	www.maxxigrua.com.br	43
MOBA	www.moba.de	45
MOBIL / COSAN	www.cosan.com.br/mobil	13
OPUS	www.sobratema.org.br	67
PARKER	www.parker.com	21
PORTAL DA AJUDA	www.portaldajuda.org.br	82
PUTZMEISTER	www.putzmeister.com.br	4a. Capa
REVISTA M&T	www.revistamt.com.br	81
SANY	www.sanydobrasil.com	23
SHANTUI	www.shantui.com	2a. Capa
SCHWING STETTER	www.schwingstetter.com.br	63
TEREX LATIN	www.terex.com.br	11
TRIMAK	www.trimak.com.br	17
VOLVO CE	www.volvoce.com	7
VOLVO SDLG	www.sdlgla.com	31
WEICHAI POWER	www.weichai.com/e_default.shtml	39
WORLD OF CONCRETE 2011	www.worldofconcrete.com	69

NOVEMBRO/2011

VAI DIZER QUE VOCÊ NÃO TEM ROUPAS, MÓVEIS, COISAS QUE NÃO USA, EM CASA?

POIS É, TEM GENTE PRECISANDO!

SEPARA QUE A GENTE VAI BUSCAR.

www.portaldajuda.org.br

Consulte-nos sobre ações de responsabilidade social para sua empresa.
Tel: 11 5181-1330
contato @portaldajuda.org.br



EQUIPAMENTOS COM A MAIOR QUALIDADE E CONFIABILIDADE

No Brasil, há mais de 35 anos fabricando e desenvolvendo os melhores equipamentos de construção e mineração do mercado.

KOMATSU

PUTZMEISTER É A BOLA DA VEZ.

Com participação ativa na construção dos estádios que receberão a Copa do Mundo, a Putzmeister mostra mais uma vez toda sua qualidade e experiência para o mercado através de seus equipamentos, referências em inovação tecnológica.

A Putzmeister oferece a solução ideal para a sua necessidade com as Autobombas Lança de abertura em "Z" e tamanhos de 20 a 70 metros, garantindo um bom investimento e um excelente resultado.

Saiba mais sobre a força do elefante em
www.putzmeister.com.br



Putzmeister
Sólida como Concreto