

Bomag: A força da compactação inteligente

Após quatro anos de trabalho no setor de compactação no Brasil, a Bomag dá os últimos retoques para inauguração de sua fábrica ainda em 2012.

A meta da empresa é até 2015 ocupar o segundo lugar no ranking das vendas sul americanas no seu segmento

A tecnologia embarcada está entre os principais requisitos para os equipamentos de construção serem aceitos em mercados mais exigentes, como nos dos países europeus e norte americanos. Isso porque os recentes implementos eletrônicos somam produtividade e desempenho aos trabalhos de compactação e pavimentação em obras rodoviárias, vantagens que fizeram fabricantes como a Bomag se estabelecer no Brasil com a venda de mais de 700 equipamentos utilizados em obras de compactação de terra e asfalto em todo o país nos últimos quatro anos.

A empresa inaugura no mês de outubro sua fábrica brasileira, na cidade de Campinas, e faz parte da Divisão de Equipamentos Rodoviários do Grupo Fayat, grupo francês presente em mais de 100 países e que alcançou em 2011 faturamento de mais de 3 bilhões de euros. Essa divisão faturou 800 milhões de euros no ano passado.

Além de inaugurar sede para produção no Brasil num terreno de 22 mil m² de área, investindo inicialmente R$ 12 milhões para fabricar compactadores de solos e de pneus, a Bomag tem duas fábricas na Europa, uma nos Estados Unidos e outra na Ásia.

“Embora o valor investido pareça modesto a princípio, serão produzidos cerca de 250 equipamentos já no primeiro ano, o que significa 10% da frota brasileira que é de 2500 unidades, de acordo com o Estudo apresentado pela Sobratema”, explica o gerente comercial da Bomag para a América do Sul, Rogério do Nascimento. “Nossa meta é chegarmos a 2015 em segundo lugar no mercado sul americano”, conta ele, informando que a empresa lidera nas

vendas de compactadores em países como Peru, Colômbia e Equador e ocupa o segundo lugar na Argentina e no Chile.
Uma das principais preocupações de quem adquire equipamentos com avançada eletrônica embarcada é a garantia de assistência técnica e fornecimento de peças. De acordo com Rogério, essa é uma questão plenamente resolvida pela Bomag, que além da inauguração da fábrica tem uma rede consolidada de revendedores em todas as regiões brasileiras com empresas que acumulam vasta expertise no setor. O Sudeste, Goiás, Brasília e Tocantins são atendidos pela Brasif, a Renco cobre os estados do Norte, Nordeste e Mato Grosso, a Romac os do Sul e Mato Grosso do Sul, e a Dinamape distribui a linha leve para todo o país.
“Durante os quatro anos em que nossos produtos são fornecidos no Brasil estabelecemos uma parceria de proximidade e confiabilidade com os clientes”, diz Rogério. Agora, com a fábrica, as construtoras e locadoras estarão mais confiantes em adquirir os equipamentos de compactação inteligente, ou seja, verdadeiras ferramentas laboratórios para comprimir o solo.

Gerenciamento da compactação em tempo real
A tecnologia inteligente da Bomag está disponível desde os equipamentos pequenos de 1 t até nos maiores de 32 t. Os compactadores vibratórios inteligentes possibilitam a leitura da resistência do material, o ajuste automático da força do compactador e a documentação total do nível de compactação, tudo de forma dinâmica e em tempo real. Durante o processo, o chefe da obra saberá se a densidade requerida foi atingida, além da porcentagem de ganho de compactação em cada passada e em cada camada, tudo isso sem sair da cabine operacional, explica Rogério.
Ou seja, a tecnologia de compactação inteligente que simplifica os trabalhos de compactação de solos e massa asfáltica já está disponível para as empresas especializadas nesses tipos de obras e, apesar de pouco utilizada no Brasil, é frequente e bem aceita na Europa e nos Estados Unidos. Na Alemanha, por exemplo, o chefe da obra passa o compactador Bomag antes de inciar a obra de pavimentação, para estar seguro que a base granular foi uniformemente compactada. Esta tecnologia garante maior produtividade nos canteiros de obras, e promete transformar a coleta de amostragens como coisa do passado.
O compactômetro pode ser considerado o coração dos sistemas de monitoramento de compactação de solo e de asfalto. Ele é responsável por garantir que o nível de densidade requerido pelas autoridades do projeto seja alcançado de maneira homogênea. Segundo Rogério, desde os anos 80, a Bomag foi pioneira a disponibilizar tecnologias capazes de medir a resistência de materiais durante a compactação assim como a temperatura superficial do asfalto no momento das passadas, entre outros parâmetros.
“Já nos anos 90, a Bomag criou a interface entre esses dados e o sistema de posicionamento satelital global, GPS, para criar verdadeiros mapeamentos de compactação. O chefe da obra e o operador têm acesso a elas por meio de uma tela LCD na máquina ou diretamente no computador do escritório. Além de servir como parâmetro para programar a quantidade de passadas necessárias, os dados são a documentação do serviço e servem de respaldo técnico para os empreiteiros na hora de demonstrar para os clientes a qualidade da compactação realizada”, explica o diretor comercial da Bomag.
A compactação inteligente envolve não somente a análise do nível de compactação em cada trecho, mas também o gerenciamento da operação. A resistência dos materiais é medida durante o processo de compressão através de acelerômetros instalados nos cilindros do comapctador. A amplitude de vibração, juntamente com a devida transmissão da força, varia de

acordo com os dados de resistência colhidos pelo compactador, podendo até ser nula, caso atinja o nível de compactação necessário. De acordo com ele, quanto mais racionalizada for esta variação, menor será o consumo de combustível e maior será a produção.
Os equipamentos Bomag disponibilizam monitoramento de compactação com sistemas que adotam desde a simples indicação analógica da resistência adquirida pelo solo, até as soluções completas, que gerenciam eletronicamente esses dados e calculam o ganho de resistência de cada metro quadrado em compactação.
“Essas informações podem ser especificadas manualmente no sistema da máquina ou automaticamente, através das indicações do GPS”, diz Rogério. “O Asphalt Manager, versão do sistema para pavimentação, agrega ainda o monitoramento da temperatura superficial do asfalto durante a compactação”, complementa. Os dados obtidos são indicados ao operador através de um monitor e podem ser impressos em forma de relatório ou transferidos para gerenciamento por um computador externo por meio de cabo, pen drive ou transmissão via redes de telefonia celular ou GPS.
O sistema da Bomag se baseia na resposta do solo em relação à energia aplicada e é lido em MN/m2. Ou seja, quanto maior a reação do solo ao golpe aplicado, maior é a compactação, dessa forma, o nível especificado em projeto pode ser registrado previamente no sistema, que fará automaticamente a regulagem de energia aplicada pelo equipamento e interromperá sua aplicação quando aquele índice for atingido.
Quanto a vantagem de utilizar essas tecnologias, Rogério é enfático: “Se em determinado trecho foram dadas quatro passadas ao invés de cinco, porque o sistema de monitoramento mostrou que não havia necessidade desse ciclo adicional, significa que a tecnologia gerou economia de 20% com uma compactação mais homogênea, pois o sistema aplica a energia na intensidade necessária em toda a área de trabalho”. Ele acrescenta que o número de passadas normalmente é pré-estabelecido em pistas experimentais que não contemplam, com exatidão, cada metro quadrado das áreas que serão compactadas, como fazem os sistemas de monitoramento em tempo real.

Novidades em pavimentação apresentadas na M&T EXPO

A Bomag lançou na feira a pavimentadora BF600, versão de esteiras de 18 t, equipamento que possui um projeto moderno premiado internacionalmente. Com capacidade nominal para 600 t/h, está equipada com motor Deutz de 120 kW, 4 cilindros, e tem como item de série o sistema de monitoramento do motor Bomag Ecomode, para economia de até 30% de combustível. A pavimentadora tem largura operacional de 2,55m até 5m (extensões até 7,5m) e mesa vibratória com aquecimento elétrico com menor tempo para alcançar a temperatura exigida. Essa mesa vem com tamper para alta capacidade de pré compactação de até 93% (dependendo do tipo de obra e material), e um sistema hidráulico de compensação da mesa durante as interrupções da obra, a chegada dos caminhões e os arranques para melhor acabamento do tapete asfáltico.
A empresa apresentou também a linha de compactadores de solo – o BW 177, da classe de 7 t, e os BW 211 e 212, de 11 t e 12 t respectivamente. “Estes são os carros chefes da marca que tanto revolucionaram o mercado por serem robustos, de fácil manutenção e grande capacidade de produção”, diz Rogério.
Na linha de asfalto apresentou compactadores tandem articulados BW 161 AD, de 10 t, os BW 138 AC, da classe dos 4 t, e BW 90 AD, de 1,5 t. “Apresentou também o robusto BW 25 RH, compactador de pneus totalmente hidrostático da classe de 25 t, segundo modelo mais vendido

no Brasil", completa.

Foto: Divulgação
Imprensa - Timepress