

HDMAGAZINE.COM.BR

HEAVYDUTY[®]

M A G A Z I N E

TRANSPORTES ESPECIAIS[®]

Nº 7 - ANO 1 - R\$ 10,00

UMA PUBLICAÇÃO



Operação

Multimodal

Superação dos limites
da rota até a Nuclebrás



Caminhões
**Ford entra com dois cavalos
no segmento extrapesado**

Projetos Especiais
**Izildo Melo: soluções nacionais
e de baixo custo**

VEJA NESTA EDIÇÃO



Gido Mendes

Transmagnó:
multimodalidade
no transporte de
flares

Projetos Especiais

"DoubleLink made in Brazil"



Divulgação

Nomes & Notas 27

Unimog: o veículo especial do ano pela nona vez

Operação 28

Mammoet leva 1444 t por 1080 km ao longo do deserto

Balcão 38

Caçamba de aço especial mais leve e resistente

Caminhões 36

Os novos extrapesados



Divulgação



HEAVY DUTY MAGAZINE Transportes Especiais é uma publicação da Facto Editorial especializada em cargas excedentes e de projeto.

Editor-Chefe Wilson Bigarelli (MTB 20.183) editor@hdmagazine.com.br

Rua Paracatu, 309, conjunto 121,
04302-020 - Brasil - São Paulo - SP

Redação Tébis Oliveira (Editora), Fernanda Mendes (assistente), Gabriela Nunes e Ricardo Gonçalves

Direção de Arte Ari Maia

(11) 5589 0340

Publicidade Luís Carlos Garcia (11) 5589.0283 | publicidade@hdmagazine.com.br



PERNOITE EM ARACAJU

A Volvo inaugurou uma nova concessionária de caminhões e ônibus em Aracaju (SE), com instalações para pernoite, café da manhã e almoço gratuitos, sala para descanso e TV, espaço para acesso à internet e estacionamento com segurança 24h, além de uma central de Pit Stop, com área exclusiva destinada à troca de óleo e de filtros, e manutenção preventiva.



INNOVAR-AUTO

A DAF continuará importando veículos com a suspensão do IPI, em função da homologação definitiva do Inovar-Auto. Em contrapartida, mantém o plano de investimento no Brasil de US\$ 320 milhões, para construção de uma fábrica em Ponta Grossa (PR).



NOVA BASE NA RÚSSIA

O Grupo Faymonville inaugura até o final do ano uma nova fábrica de serviços, com 2.535 m², em Noginsk, na Rússia. Infraestrutura "up to date", além de serviços como reparos, análise, pintura e soldagem.

NOVE VEZES ESPECIAL

Os leitores da revista especializada "Off Road" elegeram o Mercedes-Benz Unimog como o melhor do ano na categoria "Veículos Especiais", pela nona vez. A eleição do "Veículo Off-road do Ano de 2013" abrangeu treze categorias, com envolvimento de 53 fabricantes e 125 modelos concorrentes. O Unimog ganhou com 31% dos votos.



CONFERÊNCIA

Está marcada para o dia 12 de setembro a 4ª Conferência de Transportes Nacional & Internacional, no Hotel Blue Tree Faria Lima em São Paulo.



CONTROLE REMOTO PARA GUINDASTE E CESTO AÉREO



Linus 6

Controle ideal para utilização de até 8 acionamentos proporcionais!

- > 6 alavancas lineares.
- > 4 velocidades.
- > Alimentação de comando de 10 a 30 Vcc.
- > Até 6 acionamentos auxiliares: alavancas, botões e chaves rotativas.
- > Radiomatic iON para uma rápida ativação do transmissor reserva.
- > Bateria recarregável de NiMH sem efeito memória.
- > Autonomia de até 20 hs (considerando regime de operação contínua).
- > Transmissor robusto feito em plástico ABS com grau de proteção IP65.
- > Transmissor ergonômico, pesando 1,5 kg com bateria.
- > LED para indicação de operação e estado da bateria.
- > Garantia de 3 anos nas placas eletrônicas e joysticks.
- > Configurações Possíveis: radiomatic shock-off / zero-g, radiomatic AFS, DECT, controle por cabo.



Ligue agora: (11) 2090-1440 ou envie um e-mail: evl.vendas@evlradio.com.br



EVL RADIOCONTROLES LTDA
 Rua Diamante Preto, 377
 03317-040 - São Paulo - SP
 Fone: (11) 2090-1440
 Fax: (11) 2941-0071
www.evlradio.com.br
evl.vendas@evlradio.com.br
www.hbc-radiomatic.com

A CARAVANA DO DESERTO

Mammoet realiza transporte de composição de 1444 t por 1080 km ao longo da Arábia

Divulgação

Puxa e empurra em colinas íngremes, estradas estreitas e sinuosas

Nunca antes uma carga tão pesada pôde ser transportada por uma distância tão longa, especialmente em tal percurso. Contratada pela Samsung Saudi Arabia, a Mammoet realizou recentemente o transporte de uma carga de 1048 t por uma distância de 1080 km, passando por grande parte do deserto da Arábia, da Zona Industrial de Dammam, no nordeste da Arábia Saudita, até a cidade de Shaybah, a sudeste. O peso da composição total, somando-se a carga aos reboques, foi de 1444 t. O projeto faz parte de uma nova planta petroquímica da Saudi Aramco.

Como fator fundamental, aparece o planejamento detalhado da Mammoet,

que começou com um ano de antecedência ao projeto. Os grandes desafios eram as colinas íngremes, estradas estreitas e sinuosas e o clima bastante quente e seco. Muitas estradas tinham cerca de 7 m de largura e declives de até 8%. A carga precisou ser transportada com a utilização de reboques hidráulicos Kamag e Goldhofer, com dez motores principais.

Cada colina tornou-se um obstáculo para o projeto, pois subiam quatro caminhões na frente da carga e seis atrás. A suspensão hidráulica dos reboques precisou ser ajustada continuamente ao longo das colinas, garantindo uma distribuição efetiva da carga nas linhas de eixo. Graças ao combustível,

a tanques de água e a um alojamento móvel, a equipe da Mammoet pôde completar a viagem em pouco mais de cinco semanas. Até mesmo tempestades de areias foram vencidas durante a execução do projeto.

Uma vez na fábrica em Shaybah, levou-se metade de um dia para serem instaladas as colunas, também com a utilização de guindastes sobre esteiras pesados da companhia: os modelos CC8800 e LR1600. O resultado foi mais uma conquista de uma marca impressionante da empresa, entrando até mesmo para o Guinness World Records. A Mammoet ainda irá transportar cerca de 280 peças, para instalação na mesma planta da Saudi Aramco.

Transporte foi devidamente para o Guinness



meunier / Divulgação

JÁ OUVIU FALAR DA EXPRESSÃO “COSTAS LARGAS”? POIS AS NOSSAS TAMBÉM SÃO EXTENSÍVEIS.

fluens.com.br

- AÇO DE ALTÍSSIMA RESISTÊNCIA
- EIXOS AUTODIRECIONAIS
- EIXOS DIRECIONADOS COM COMANDO HIDRÁULICO
- SUSPENSÃO PNEUMÁTICA COM CONTROLE DE ALTURA
- CAPACIDADE DE CARGA TÉCNICA DE ATÉ 120 TONELADAS
- EXCLUSIVO SISTEMA MODULAR



• FEITO SOB DEMANDA



• PRANCHA EXTENSIVA TELESCÓPICA DE TRÊS LANCES



• PRANCHA EXTENSIVA DE ATÉ 48 METROS



IMPLEMENTOS ESPECIAIS PARA GRANDES CARGAS

www.lencoisequipamentos.com.br



CÁLCULO PESADO

O especialista que tem criado soluções nacionais e de baixo custo, viabilizando grandes operações de içamento e de transportes especiais



Arquivo pessoal

Izildo José de Melo é um engenheiro calculista que se notabilizou nos últimos anos pelo desenvolvimento de estruturas e dispositivos especiais para operações de içamento e transportes de cargas pesadas. “Se é pra calcular, é comigo mesmo”, garante ele. “Eu calculo e o Thiago Soares (projetista) desenha. Nós temos uma sintonia muito boa, eu faço um risco e ele sabe tudo o que eu quero”. Formado em engenharia mecânica industrial na FEI em 1975, Izildo José de Melo trabalhou durante 28 anos na indústria automobilística, em várias áreas, principalmente com engenharia de cálculo aplicada – para adaptar os novos veículos com projeto europeu às condições brasileiras e nacionalizar as peças – se especializando nessa área com vários cursos, pós-graduação e mestrado. A partir de 2.000, abriu sua empresa, a TJC (Training Job Consulting), inicialmente voltada para treinamento, e pas-

sou a lecionar cálculo na Universidade de Mogi das Cruzes (SP). E foi um ex-aluno, já formado, que lançou o primeiro desafio no segmento de transporte pesado: rebaixar uma viga, que não passava por baixo das obras de arte (pontes e viadutos) das estradas brasileiras. “Eu mexi no ângulo, fiz alguns ajustes, e desci a viga inteira, mantendo sua capacidade”. Dali em diante, Izildo José de Melo passou a ser requisitado por empresas como Locar, Transportadora Cruz de Malta, IV Guindastes, e fabricantes como a Lençóis Equipamentos e a Scania para adaptar e mesmo fabricar localmente estruturas que, até hoje, não tem similar nacional. Em 2011, por exemplo, foi dele o projeto de uma viga para 400 t que viabilizou o transporte, entre Guarulhos e Araraquara, de oito unidades do transformador de maior peso (297 t) até então fabricado no País. “O Brasil não fabrica linha de eixo,

nem viga e eu fui o primeiro a projetar e fazer aqui e o Sr. Júlio Simões (Locar) foi o primeiro a acreditar no meu trabalho”, lembra ele. Outras encomendas não demoraram a chegar. Como o projeto de uma linha de quatro eixos e capacidade para 120 t para a IV Guindastes e de uma gôndola bipartida com capacidade para 250 t para a Cruz de Malta. Para a mesma empresa, Izildo também desenvolveu uma plataforma com capacidade para 150 t compatível com a linha de eixo existente. A “febre das pás eólicas”, como ele diz, também rendeu bons frutos para o engenheiro, que fez os cálculos necessários para a carreta de 4 eixos, tara de 21 t e comprimento de 21 m fabricada pela Lençóis Equipamentos. Outro produto no portfólio dessa empresa também contou com a participação do calculista. Trata-se da prancha de 6 eixos que, equipada com dolly, pode transportar até 90 t.

ESPECIALISTAS EM REMOÇÕES INDUSTRIAIS E MOVIMENTAÇÕES DE CARGAS COMPLEXAS



Há mais de 45 anos no segmento de transportes pesados e remoções industriais, a **Transremoção** tem orgulho de ser uma das empresas pioneiras deste segmento e também de ser aquela que esteve sempre à frente de seu tempo.

Nosso diferencial se baseia na mescla de investimentos constantes com a experiência adquirida ao longo dos anos.

A **Transremoção** especializou-se em transporte e movimentações de cargas complexas para todos os tipos de indústrias, incluindo o empilhamento de prensas, dentre as quais estão as maiores já instaladas no Brasil.

Transremoção Transportes Pesados, Remoções Técnicas e Armazenamento Ltda.

MATRIZ

Rua Maestro Gabriel Migliori, 465 - CEP 02712-140 - Bairro do Limão - São Paulo - SP
www.transremocao.com.br
comercial@transremocao.com.br



Transremoção

Linha de eixo
com capacidade
para 120 t no pátio
da IV Guindastes



O primeiro pórtico projetado por Izildo foi encomendado pela área de remoção industrial da Estapostes, e foi locado pela Cruz de Malta. É um equipamento com quatro pistões e capacidade para 300 t. O seu primeiro trabalho foi a montagem de 120 geradores de energia na refinaria da Petrobras em Camaçari (BA). Esse mesmo pórtico descarregou um trem no pátio da CPTM e está disponível até hoje na frota da Estapostes. Seguiram-se outros pedidos, incluindo um modelo de grande porte para 550 t. “Pórticos para remoção industrial no Brasil ou são importados por empresas como a Lift Systems e Enerpac ou fabricados por pequenas metalúrgicas”, explica ele.

DOUBLE LINK

Os cálculos de Izildo também foram fundamentais para o içamento em fevereiro de 2013 do maior reator já fabricado no Brasil, na base da Petrobras, em Paulínia (SP). O reator tem 36 m de comprimento, 4 m de diâmetro e pesa 375 t. Na verdade, foram quatro unidades com verticalização e içamento a cargo da Locar. Izildo calculou e acompanhou a manufatura, em um prazo recorde de 15 dias, nas oficinas da Locar, com material 100% nacional, de um “double link”

entre o guindaste e a peça – pois não havia no Brasil uma manilha para 450 a 500 t, necessária para aquele porte de equipamento – era preciso importar. Na verticalização, foram usados dois guindastes: um, de 750 t, para fazer a verticalização propriamente dita, e um outro, de 500 t, utilizado como “rabicho”, para manter a carga fluando. O fato é que, em determinado momento da operação, por 1h40, enquanto o guindasteiro fazia as manobras e era colocado contrapeso, quase 90% do peso da carga foi mantido pela peça projetada por Izildo. “Foi lindo, parecia um torpedão subindo. Eu chorei na hora de tão emocionado que eu fiquei”, lembra o engenheiro. Também para a Locar, Izildo José de Melo está trabalhando na nacionalização de chumbadores para guias. O protótipo já está pronto e está sendo submetido a testes laboratoriais de tração, contração e compressão. Outro projeto em curso, desta vez para a Scania, é o de uma carreta para o transporte de cabines na nova unidade de pintura que está sendo construída. “A ideia é trazer oito cabines por viagem, com carga e descarga totalmente automatizadas e dentro dos rigorosos padrões de qualidade exigidos pela montadora”.

VIABILIDADE GEOMÉTRICA

Para um fornecedor da Scania, a Bruning Tecnometal, Izildo realizou um outro tipo de trabalho. A empresa de autopeças, sediada em Panambi, no Rio Grande do Sul, despacha diariamente de 4 a 5 carretas de autopeças para a fábrica da montadora, em São Bernardo do Campo (SP). São conjuntos de rodotrens de 7 eixos e 30 m de extensão, 57 t de carga líquida e 74 de total, que estavam sofrendo restrições de circulação na malha rodoviária estadual do Rio Grande do Sul. O DAER-RS (Departamento Autônomo de Estradas de Rodagem) exigiu um estudo de viabilidade geométrica e Izildo foi chamado pela Bruning. Ele aceitou, com a condição, registrada em contrato, de que o seu laudo, ao final dos estudos, não teria que ser necessariamente favorável à contratante. Durante uma semana, ele e um auxiliar percorreram 844 km nas três rodovias internas do estado. Fez o desenho de cada intersecção e checkou in loco a sinalização, acostamentos, asfalto e curvas. De volta ao seu escritório em São Paulo confrontou todos os dados de campo, evidências fotográficas e documentação obtida em cada rodovia e também junto ao fabricante das carretas. O relatório final tem no total 108 páginas, e inclui a velocidade operacional compatível com cada trecho, e conclui favoravelmente ao tráfego das carretas, mas somente do amanhecer ao por do sol. A operação noturna estava prejudicada, estava prejudicada naquele momento, segundo o especialista, pela incidência de neblina de massa densa na região e deficiência, e inexistência em muitos trechos, das sinalizações, de solo, advertência e velocidade. A área técnica do DAER-RS acatou o laudo e, inclusive, aceitou muitas das oportunidades de melhorias propostas por Izildo em seu estudo. ●

TOP CRANE e HEAVY DUTY'2013

As melhores empresas
de elevação e
transporte de cargas



Acesse o regulamento no site:
www.cranebrasil.com.br

Participe!
INSCRIÇÕES GRATUITAS

**CRANE
BRASIL**

HEAVYDUTY
MAGAZINE

Patrocinadores Platinum



Patrocinadores Gold

LIEBHERR



TADANO



TEREX

Manitowoc

BRASIF
MÁQUINAS

SERMAQUINAS

Distribuidores exclusivos:
ZOOMLION

Patrocinadores Silver



SANY

Seja um Patrocinador

TRANSPORTE MULTIMODAL

Transmagnó utiliza carretas e uma balsa especial para movimentar flares até o Rio de Janeiro



© Gildo Mendes

O desafio

dos túneis e a solução da balsa

Contratada pela Panalpina, uma transitária internacional, a Transmagnó realizou um transporte especial de duas peças sobre carretas durante os meses de maio e junho. A movimentação se deu de Sorocaba (SP) para Itaguaí (RJ), numa distância de aproximadamente 500 km. As cargas em questão eram os flares MBF-3020 e MBF-3010, com respectivas alturas de 5,18 m e 5,5 m e pesos de 32,3 t e 66,7 t. Porém, apoiados sobre as carretas, os conjuntos ficaram com alturas de 5,83 m e 6,4 m.

O transporte rodoviário ocorreu normalmente de Sorocaba (SP) até São Sebastião (SP), onde surgiu o grande desafio do projeto. A altura dos dois conjuntos ultrapassava o gabarito vertical máximo da BR-101, no trecho Rio-Santos, limitado a 4,95 m nos túneis. Por isso, foi necessário um estudo de viabilidade geométrica, realizado pela Alserv. Como solução encontrada, as peças acabaram sendo embarcadas numa balsa oceânica especial em São Sebastião (SP), no dia 04 de junho de 2013.

As cargas foram carregadas e descarregadas pelo sistema "Roll-on/Roll-off". O descarregamento delas se deu no cais da Nuclebrás Equipamentos Pesados (Nuclep), em Itaguaí (RJ), a 3 km do canteiro de obras onde está sendo feita a montagem final dos módulos. O transporte por via marítima foi bem-sucedido, sendo realizado dentro do cronograma, e a carga chegou ao seu destino final quatro dias depois, em 08 de junho.

PROJETO

TRANSPORTE DE FLARES INTERESTADUAL

Percorso: De Sorocaba (SP) para Itaguaí (RJ)

Início: 03 de maio de 2013

Conclusão: 08 de junho de 2013

Contratante: Panalpina

Carga movimentada: Flares

Dimensões das cargas: Um flare com comprimento de 12,2 m, largura de 4,8 m e altura de 5,18 m e outro flare com comprimento de 14,5 m, largura de 5,4 m e altura de 5,5 m

Equipamentos principais: Carreta modular hidráulica de 6 linhas de eixo Cometto, com distância entre eixos de 2,45 m, acoplada a pescoço hidráulico e carreta prancha do tipo "lagartixa" de 4 eixos, com capacidade para 40 t e altura do solo de 0,6 m

Equipamentos de apoio: Cavalos mecânicos 6x4, com capacidades máximas de tração de 70 e 200 t e contrapeso para eventual apoio de "pusher", e caminhão munck



Os melhores Guindastes usam Optim®

“O uso do aço Optim em nossos projetos de guindastes permitiu ampliar a capacidade e relação potência/peso. Com isso, novos projetos ganharam em resistência e qualidade, além da tão almejada redução de peso. É com grande satisfação que a IMAP, tradicional fabricante de guindastes, encontrou na PCP Produtos Siderúrgicos e na Ruukki os parceiros certos para atender as exigências do mercado, permitindo a OPTIMização dos seus guindastes.”

*Rivelino Santos -
Gerente Comercial IMAP S/A*

RUUKKI

Optim®

ÁÇOS DE ALTA
RESISTÊNCIA
MECÂNICA

 **PCP**®
PRODUTOS SIDERÚRGICOS

+55 54 3290.1900
www.pcpsteel.net

RUUKKI

CERTIFIED PARTNER

NOVOS PESADÕES NO MERCADO

Montadoras abrem segundo semestre com novas opções para o transporte pesado e de longa distância



Divulgação

CARGO EXTRAPESADO

A Ford Caminhões anunciou recentemente no Brasil os veículos Cargo 2042 4x2, com capacidade máxima de tração de 49 t e Cargo 2842 6x2, de 56 t. São equipados com motor FPT de 10,3 L, que atende a norma Proconve P-7 (Euro 5), com potência de 420 cv e torque de 1900 Nm. Os dois modelos ainda incorporam controle automático de tração e freios ABS com EBD. É a estréia da marca do segmento de extrapesados. O conceito é o de um cavalo mecânico global, com um projeto feito a quatro mãos entre a engenharia do Brasil e da Turquia. Destinado a transportes de longa distância e compatíveis com composições com três eixos e três eixos espaçados (Vanderléa), os dois novos modelos foram apresentados em agosto no Deserto de Atacama, no Chile. A linha Novo Cargo extrapesado vem equipada de série com câmbio automatizado ZF ASTRonic de 12 velocidades. Os dois modelos incorporam de série controle automático de tração (ASR) e freios ABS com EBD, e o Cargo 2842 conta ainda com a opção do controle eletrônico de estabilidade (ESP).

CAMINHÃO HI-WAY

A Iveco, por sua vez, está incrementando sua linha com o que tem de mais avançado, o Hi Way. Considerado o International Truck of the Year 2013, o Hi-Way possui três versões, com potências de 440, 480 e 560 CV. Está disponível em três modos de tração (4x2, 6x2 e 6x4) e três opções de entre-

-eixos: 3.500, 3.200 e 3.000. O lançamento também é simultâneo no Brasil e Europa, com linha de produção na fábrica de Sete Lagoas (MG). A Iveco está oferecendo, desde o primeiro momento, garantia estendida exclusiva de quatro anos – um para o veículo completo e mais três para o trem de força – a maior do mercado.

LINHA STREAMLINE

Líder no segmento acima de 45 t de Capacidade Máxima de Tração (CMT), a Scania lançou em agosto os caminhões Streamline, com foco na redução do consumo de combustível e upgrade dos recursos embarcados na linha atual. Com a cabine G Streamline, estão disponíveis modelos de 360 e 400 CV e torques variando entre 1.850 e 2.100 Nm. Com as cabines R Streamline e R Highline Streamline a nova linha inclui caminhões de 400, 440, 480, 560 e 620 CV e torques de 2.100 a 3.000 Nm. O modelo RV8, de 620 CV, segue sendo o mais potente. São três tipos de modos de tração: 4x2, 6x2 e 6x4.

A caixa automatizada Opticruise chega a sua quarta geração, com mais uma opção de modo de condução (Econômica). O Eco-cruise, piloto automático inteligente, agora vem de fábrica e pode ser acionado no próprio painel – assim como um bafômetro. Outra novidade é o Hill-Hold (já disponível na versão 4x2 e posteriormente nas trações 6x2 e 6x4), que segura o veículo em aclives. Em termos estruturais, a linha Stre-

amline conta com o eixo traseiro R885 com capacidade máxima de tração de 78 t – 18% superior a da geração atual.

CHINÊS ROBUSTO

Primeira empresa a conquistar a habilitação ao Inovar-Auto entre as marcas chinesas de veículos comerciais pesados no País, a Shacman aposta em modelos com capacidade de carga técnica e peso máximo que excedem os limites previstos na legislação brasileira. Os eixos dianteiros dos cavalos mecânicos TT 385 4x2, TT 385 6x4 e TT 420 6x4 são dimensionados para suportar carga admissível de 7,5 t. O eixo dianteiro dos caminhões também estão superdimensionados, para 7 t, e o traseiro, para 13 t. Em termos de PBT (peso bruto total), a versão 4x2 do caminhão Shacman pode transportar uma carga técnica de 18 t e a 6x4 tem capacidade para 25 t.

GLOBETROTTER

Volvo continua lançando aqui, quase simultaneamente, os cavalos mecânicos já disponíveis na Europa. A nova linha FH tem diferenciais de design e uma nova geração de equipamentos de segurança. O modelo FH16 para longo percurso, potência de 700 HP cabine Globetrotter XL com a maior área interna da categoria, é um dos mais aguardados. Ele acaba de ser testado em uma apresentação na Austrália, tracionando três semi-reboques, uma composição de 36 m com peso carga de 84 t.

EM 2013 CHEGAMOS A INCRÍVEL MARCA DE

10.000

MÁQUINAS PRODUZIDAS



Trabalhando sempre no intuito de satisfazer seus clientes na busca constante por avanços tecnológicos, qualidade e a melhor relação custo-benefício, a Argos, **em apenas 10 anos, tornou-se líder no mercado latino-americano.**

 **ARGOS**[®]

Força para um mundo em movimento
www.argosguindastes.com.br



A SOLUÇÃO NA CAÇAMBA

Um trabalho conjunto entre a SSAB, empresa líder na produção de aços de alta resistência, a Rossetti, fabricante de caçambas, e o usuário final, a Companhia Brasileira de Metalurgia e Mineração (CBMM), foi o principal tema do seminário promovido dia 3 de julho, em São Paulo, pela própria CBMM e a Society of Automotive Engineers – SAE Brasil. Fábio Silva, gerente técnico da SSAB Américas, explicou que a proposta era a de obter ganho de produtividade e reduzir custos com manutenção na operação da CBMM, com uma caçamba mais resistente, durável e leve. “Muitos problemas eram encontrados como, por exemplo, as paradas ocasionadas pela fragilidade do material, caixa de carga com deformação na hora de descarregar, rompimento das saias próximas às regiões de solda e quebra e ruptura dos chassis”.

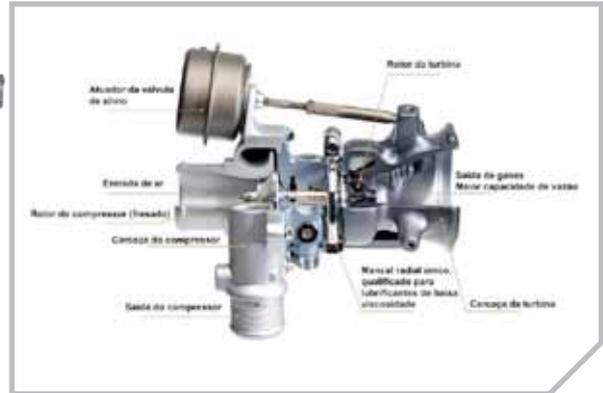
Fábio Soave, gerente de desenvolvimento da Rossetti Equipamentos Rodoviários, apresentou o planejamento do projeto. Para a caixa de carga, foi substituído um material de 350 MPa pelo aço Hardox 450 com ganhos, tanto do ponto de vista de redução de peso, quanto da resistência ao impacto. “Tivemos que mexer também nos reforços e na estrutura da caixa de carga. Para isso, utilizamos o aço Domex 700, reduzindo as espessuras”. O resultado foi um produto 1,9 t mais leve com a utilização de aços de alta resistência.

Fábio Silva lembrou que o Hardox “é um material temperado com dureza elevada e, ao mesmo tempo, com excelente resistência ao impacto e boa soldabilidade”. Para o projeto, foram utilizadas duas grades, o Hardox 400 com 400 brinell de dureza e limite de escoamento de 1000 MPa e o Hardox 450, com 450 brinell de dureza e limite típico de escoamento de 1200 MPa. O Domex, aço estrutural com limite de escoamento mínimo de 700 MPa, foi utilizado no chassis, estrutura da caixa e longarinas. Ele substituiu o aço A36, com limite de escoamento baixo, que era utilizado na estrutura sobre chassis e que, segundo Fábio Silva, ocasionava trincas, por passar do limite de ruptura devido aos esforços durante o ciclo de carregamento da caçamba no descarregamento do material.

Hugo Rosa, chefe do departamento de manutenção de equipamentos móveis da CBMM, garante que a nova caçamba pesa 5.500 quilos – 25% menos que a utilizada até então.

“Já reduzimos o custo de transporte em 2,2%, e até o momento não foi identificada nenhuma falha - nem um amassamento e nem uma deformação”. Hugo também ressaltou a redução de dióxido de carbono na atmosfera. “Cada caminhão deixará de emitir 60 toneladas de CO2 por ano”. Segundo ele, o investimento na caçamba com aço de alta resistência já foi pago. “Tivemos o retorno financeiro em menos de dois meses de utilização”.

Veja mais em www.ssab.com



TURBO

A Honeywell Turbo Technologies cumpriu mais uma etapa do seu programa de desenvolvimento dos turbos Garrett NGT10 e NGT12, produzidos para os futuros motores [a gasolina, flex e etanol] dos automóveis brasileiros lançados a partir de 2016. Outras características são a opção do atuador elétrico, para o controle mais preciso da pressão de sobrealimentação, e a válvula de recirculação integrada na carcaça do compressor, além do sistema de mancais qualificado para as novas gerações de óleos lubrificantes, com viscosidade mais baixa contribuindo para a redução do consumo de combustível. Os novos turbos estão sendo desenvolvidos para funcionar com valor de pressão de sobre alimentação entre 0,8 e 1,2 bar.

Veja mais em www.honeywell.com



REMANUFATURA

A linha Renov de peças remanufaturadas da Mercedes-Benz foi ampliada com o lançamento de alternadores, compressores, cabeçotes com válvulas, bombas de óleo e bombas d'água. “Com o reaproveitamento das carcaças, o processo gera uma grande redução de custos e torna os preços das peças bem atrativos, chegando a 55% do valor de uma peça nova”, diz Mauro Santos, gerente de marketing de pós-venda da Mercedes-Benz do Brasil.

Veja mais em www.mercedes-benz.com.br