

Randon completa 60 anos

Ao longo de 2009, as Empresa Randon comemoram os 60 anos de fundação. A Suspensys, integrante destas festividades, iniciou as suas operações em 1998, quando foi lançada a pedra fundamental da nova unidade fabril junto ao parque industrial em Caxias do Sul, RS. A empresa é fruto da joint venture entre a ArvinMeritor, dos Estados Unidos, e a Randon S.A Implementos e Participações, tendo conquistado rapidamente a liderança no desenvolvimento de sistemas de suspensões, eixos, vigas, cubos, tambores de freios e suportes para veículos comerciais.

Decorridos 60 anos desde a abertura da pequena oficina inicial, a Randon transformou-se numa marca de referência global, possui parceiros estratégicos de classe mundial, situa-

se entre as maiores empresas privadas brasileiras, possui liderança em praticamente todos os seus segmentos, exporta para todos os continentes e faz parte do Nível 1 de Governança Corporativa da BOVESPA.

O controle acionário da Randon S.A. Implementos e Participações é exercido pela DRAMD Administração e Participações Ltda. O complexo é formado por um conjunto de empresas (veja box) e, ainda, unidades industriais autônomas de montagem no Marrocos, Quênia e Argélia e escritórios comerciais internacionais em vários continentes, além de centros de distribuição.



Encurtando distâncias.

- Randon S.A Implementos e Participações - produz reboques, semirreboques e vagões ferroviários.
- Randon Implementos para Transporte (SP) e Randon Argentina - produzem reboques e semirreboques.
- Randon Veículos - produz caminhões fora de estrada, equipamentos florestais e retroescavadeiras.
- Fras-le - produz lonas e pastilhas de freio
- Master – produz freios a ar e conjuntos de freios
- Suspensys – fabrica sistemas de suspensões e componentes
- JOST produz o conjunto de articulação e acoplamento que une o veículo trator ao veículo rebocado
- Castertech – dedicada à produção de componentes em ferro fundido nodular para fornecimento às empresas Randon.
- Randon Administradora de Consórcios desenvolve e administra grupos autofinanciados viabilizando vendas e aquisições de bens e serviços.

Linha Constellation: Volkswagen comemora 50 mil unidades produzidas

A Volkswagen Caminhões e Ônibus, empresa da MAN Latin America, está comemorando mais um recorde: 50 mil caminhões VW Constellation produzidos. A cabine, considerada uma das mais modernas do País, está às vésperas de completar quatro anos de seu lançamento. Na época, a linha era composta apenas pelos modelos VW 19.320 Titan Tractor, VW 17.250 e VW 24.250. Hoje, 14 modelos de 13 a 45 toneladas compõem a “constelação” da marca”.

Atualmente, o VW 24.250, veículo de vocação estradeira, é o caminhão mais vendido do Brasil. Até julho deste ano, foram comercializadas 3.908 unidades do modelo. No ano passado, ele foi líder absoluto de mercado com 7.013 unidades vendidas. “A liderança é sem dúvida mais uma prova da qualidade de nossos produtos”, diz Roberto Cortes, presidente da Volkswagen Caminhões e Ônibus e da MAN Latin America.

Para desenvolver a linha de caminhões e ônibus da marca e preparar a fábrica de Resende (RJ) para receber os produtos da linha Constellation foram investidos mais de R\$ 500 milhões no período de 2002 a 2007. O projeto envolveu mais de 200 profissionais e consumiu mais de 7 milhões de



quilômetros em testes na América do Sul, África e Europa. Como resultado, os veículos trazem avanços em desempenho, conforto e segurança ao dirigir, além de estarem preparados para receber inovações tecnológicas futuras. A beleza e a atualidade do design alemão aliadas ao conhecimento profundo das necessidades do consumidor pela engenharia brasileira são os pontos fortes da linha.

Linha de produtos remanufaturados

A MAN Latin America desenvolveu uma linha de produtos remanufaturados (embreagem simples, dupla, caixa de transmissão e sincronizador) sob medida para os caminhões e ônibus Volkswagen. O processo de remanufatura segue o mesmo padrão de qualidade dos itens novos exigido pela montadora. Nele, todos os componentes do produto que sofreram desgaste são substituídos por peças originais novas para o restabelecimento das funções e requisitos técnicos originais.

Para adquirir o produto, o cliente pode utilizar o componente que necessita de substituição como base de troca. A linha possui ainda 12 meses de garantia ou 50 mil quilômetros para itens instalados em oficinas das concessionárias autorizadas ou de três meses para itens adquiridos no balcão.

Além de atender às normas de qualidade, o uso de produtos remanufaturados beneficia o Meio Ambiente já que o processo recicla os itens passíveis de remanufatura quantas vezes for possível e desde que atendam às especificações técnicas de Engenharia. “Os produtos remanufaturados proporcionam uma excelente opção para reduzir o custo de manutenção e tempo de imobilização para o reparo do veículo”, diz Ricardo Alouche, diretor de Vendas, Marketing e Pós-Vendas da Volkswagen Caminhões e Ônibus e da MAN Latin America.

Novos desenvolvimentos representam 60% do faturamento da Suspensys

Com forte vocação inovadora, a Suspensys conta com uma equipe de 28 pessoas para o desenvolvimento de novos produtos, que atuam com ferramentas específicas para a criação de peças, testes e simulações. O indicador que mede a inovação produzida pela a empresa está na faixa dos 60%, nos últimos anos, percentual este que corresponde ao faturamento oriundo dos produtos novos. “O foco é gerar melhor desempenho, garantir altos níveis de produtividade, baixos custos de manutenção, oferecendo uma relação custo x benefício que torne o nosso produto mais competitivo no mercado”, afirma o gerente de Engenharia de Produto, Valter Vargas.

Para oferecer ao mercado produtos mais leves, mais duráveis e que permitam maior capacidade de carga, a Suspensys consolida importantes investimentos, como o treinamento e especializações constantes da equipe de engenharia, inclusive com intercâmbio de profissionais do Brasil com as unidades

da ArvinMeritor dos Estados Unidos, Inglaterra e Índia, onde estão localizados os mais avançados centros de pesquisa e testes de suspensões. A empresa trabalha em sinergia com a sócia americana, fazendo uso de consagrados procedimentos para criação e testes, como recursos computacionais de última geração para todas as etapas de desenvolvimento e, ainda, desenvolve softwares próprios. São três engenharias: de Componentes e Eixos, de 3º Eixos e de Suspensões, trazendo novidades constantes e surpreendentes, totalmente adaptadas à realidade da legislação e das estradas brasileiras.

Entre os desenvolvimentos mais recentes está a suspensão 6x4 em conceito modular, que gerará uma nova família de suspensões inovadoras, com forte potencial para o atendimento das mais variadas necessidades de mercado. O novo produto está em fase de testes, com a previsão de ser lançado no mercado no segundo semestre do próximo ano.



Fábrica Suspensys - Caxias do Sul

Suspensys apresenta inovações na Fenatran 2009

Suspensão Bogie para 32 toneladas – Aplicação em Semirreboque

Para a próxima safra canavieira, o mercado brasileiro de transporte poderá contar com a mais nova suspensão Bogie, com capacidade para 32 toneladas. Os protótipos com a nova suspensão estão rodando e comprovam que o novo conceito estrutural trouxe ganhos significativos, por ser uma suspensão tecnicamente mais reforçada e com maior vida útil. O produto atenderá também o mercado de exportação.

Suspensão Distanciada – Aplicação em Semirreboque

A nova suspensão distanciada foi concebida a partir de um novo conceito de distribuição de carga entre os eixos, de forma que as cargas são transferidas entre os eixos por um novo sistema de mecanismos de barras. Como vantagem, essa suspensão é mais leve, apresentando uma eficiência ainda melhor do que a suspensão distanciada atual, ou seja, o novo desenvolvimento substituirá o conceito vigente de sistema de distribuição de cargas por balancim, para esta aplicação.

O estudo da nova suspensão distanciada iniciou há um ano e meio, começando pelas etapas virtuais e, atualmente, está em fase de lote piloto. "Este sistema garante melhor equilíbrio de carga por eixo, em relação aos demais modelos que se encontram no mercado", comenta o gerente Valter Vargas. Ele explica que a Suspensys possui dois diferentes modelos de

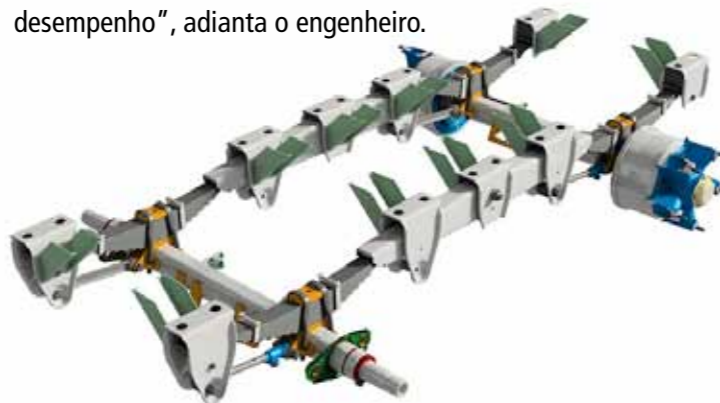
Suspensão fundida, intercambiável – Aplicação em Veículo 6X2

Uma das recentes inovações da Suspensys, que obteve respostas positivas das montadoras, é a suspensão 6x2, com suportes fundidos e intercambiáveis. Cinco vezes mais durável, 17% mais leve, essa suspensão tem um novo conceito de suportes, o que representou uma evolução para a Suspensys, como também para o mercado de suspensões mecânicas do tipo tandem, para caminhões plataformas e cavalos-mecânicos.

A transmissão das cargas entre os eixos mantém o equilíbrio do veículo em contato com o solo, permitindo uma maior carga, além de auxiliar na frenagem. "Este conceito fundido e usinado apresenta um nível superior em relação a outras tecnologias. Reduzimos o peso total dos suportes em até 30 kg, desenvolvemos um eixo com capacidade para 9 toneladas e com redução de peso em torno de 15 kg, o que permite maior



suspensões distanciadas: uma leve, destinada a tanques, e outra robusta, para as demais aplicações e que está dimensionada para a sobrecarga. "Num futuro breve, a nova distanciada absorverá as duas demandas, com excelente durabilidade e desempenho", adianta o engenheiro.



capacidade de carga. Além disso, conseguimos o aumento da vida útil do conjunto", relata Vargas, informando o excelente retorno das montadoras que implementaram o produto.



Suspensão Pneumática para Semirreboque, REFORMULADA

Durante dois anos, a engenharia da Suspensys investiu na reformulação da suspensão pneumática, obtendo excelentes resultados com a nova configuração. Ela foi concebida para os mercados do Brasil, Chile e Argentina, para aplicação em tanques, sidereiras, silos, basculantes, cargas secas e cargas em geral. Entre as inovações desta nova versão, que já está no mercado, estão a ampliação da vida útil de peças, como a bucha interna e do suporte; o reposicionamento da mola pneumática, o que permite o uso dos pneus 315 ou 295; o aumento do curso da suspensão, com o eixo levantando 140 mm em relação à posição normal; e o novo design e o novo suspensor, totalmente desenvolvidos no Brasil.



Obrigatoriedade de 6x4 para bitrem passa para 2011

Com a publicação da Resolução 326/09 (17 de julho de 2009), que altera a Resolução 210/06, a obrigatoriedade de caminhão trator 6x4 para bitrens passa a ser exigida em 1º de janeiro de 2011. O principal motivo que levou o Conselho Nacional de Trânsito (CONTRAN) a fazer a alteração foi facilitar a fiscalização, ou seja, ao invés do agente controlar os veículos pelo dia 21 de outubro de 2010, como previa a Resolução 210, irá controlar pelo ano.

Com a obrigatoriedade da tração dupla no bitrem, os veículos 6x4 ampliam a sua participação no segmento rodoviário, que até então era restrito às CVC's com mais de 57 t de PBTC e ao segmento off-road. Atualmente, a Suspensys detém 98% do mercado de suspensões traseiras dos veículos 6x2 e, desde a publicação da resolução 210, está desenvolvendo novas suspensões mecânicas e pneumáticas para atender a demanda do 6x4 no uso rodoviário. Esses novos produtos se caracterizam por menor peso e maior conforto, se comparados aos demais disponíveis no mercado.

O que pode e o que não pode a partir de 1º de janeiro de 2011:

A Resolução 326/09 assegura o direito de circulação às Combinações de Veículos de Carga – CVC com mais de duas unidades, sete eixos e peso bruto total combinado – PBTC de no máximo 57 toneladas, equipadas com unidade tratora de tração simples, dotada de 3º eixo (6X2), registrada e licenciada até 31 de dezembro de 2010, desde que respeitados os limites regulamentares. Para facilitar o entendimento, montamos um quadro que mostra as Combinações Veiculares de Carga (CVC) x Ano de Emplacamento, tanto de semirreboques quanto do veículo trator. Confira:

Bitrem	ano	tração	ano	
	Qualquer ano +		2010 ou anterior	
	Qualquer ano +		Qualquer ano	
	Qualquer ano +		2011 ou posterior	

Campo de Provas coloca Suspensys num novo patamar tecnológico



A estrutura está localizada numa área de 87 hectares, em Farroupilha, RS, e conta com laboratório e 18 diferentes tipos de pistas para testes, totalizando 15 quilômetros

Neste segundo semestre, foi concluído o Campo de Provas das Empresas Randon, um empreendimento projetado e construído para trazer respostas rápidas às demandas de desenvolvimento e lançamento de produtos para os clientes da indústria automobilística. Para a Suspensys, a operação do Campo de Provas representou a subida a um novo patamar tecnológico, por conquistar a sua autossuficiência nos desenvolvimentos, obtendo uma grande agilidade e as garantias decorrentes dos processos de repetibilidade dos testes. Ou seja, a empresa passa a realizar os testes sempre nas mesmas pistas, aumentando significativamente a sua capacidade de correlação de dados e refinamento dos seus desenvolvimentos e, ainda, incrementa o banco de dados da engenharia de produtos.

Outro benefício de suma importância que o Campo de Provas próprio traz é o sigilo. Isso porque, além das inúmeras pistas para testes de campo, a estrutura do complexo oferece um completo laboratório para realização dos testes, antes desenvolvidos em universidades, centros de pesquisas e laboratórios da ArvinMeritor nos Estados Unidos e Europa. A partir de agora, isso será feito praticamente dentro da empresa, uma vez que o novo laboratório é dotado de recursos para a realização de todos os testes de fadiga necessários para o desenvolvimento dos produtos da Suspensys, estando disponível a qualquer tempo.

O laboratório está localizado no prédio de 2.000 m², que também abriga a garagem para instrumentação e preparação de veículos. Nele são realizados testes estruturais em equipamentos de alta tecnologia como uma base sísmica de 94 m² e sete atuadores servo-hidráulicos, que variam de 5 a 16 toneladas. A sua estrutura está adequada para testes acelerados de vida, otimização de novos produtos e componentes, testes de validação de modelos numéricos e testes dinâmicos.

Pistas e testes:

- Estrada de chão: Testes de durabilidade acelerada, medição de sinais para o desenvolvimento e avaliação de componentes.
- Rampas (asfalto e chão): Em sete rampas, de diferentes inclinações, são realizados testes de desempenho de freios e de componentes.
- Ruído de passagem: Testes de ruído de passagem para veículo automotor, ruído estacionário para veículo automotor, atendendo as normas ISO 362 e ISO 6393/94/95/96.
- Alta velocidade: Testes de desempenho de freio, estrutural acelerado do freio e de avaliação dinâmica.
- Pista circular: Testes circular em regime estacionário estático e de desempenho estrutural de veículo.
- Pista de slalon: Avaliação do comportamento dinâmico dos veículos em situações de mudança de pista, execução de curvas bruscas, desvio de obstáculos, etc.
- Pistas especiais de durabilidade:
- Pedras de rio: Teste de durabilidade estrutural acelerada e análise de vibração e conforto (chassi, suspensão e componentes agregados em baixa velocidade).
- Pista de paralelepípedos: Análise de vibração e conforto urbano, e de durabilidade estrutural (chassi, suspensão e componentes agregados excitando altas e baixas frequências).
- Pista de buracos: Testes de durabilidade estrutural acelerada e excitação de grandes amplitudes (teste de chassi, suspensão e componentes agregados em baixas velocidades).
- Costeletas: Teste de excitação estrutural de todas as peças do veículo na faixa de 7 a 25 Hz (chassi, suspensão e componentes agregados).
- Body twist: Teste de solitação torcional de chassi e caixas de carga de veículos e semi-reboques (chassi, suspensão e caixa de carga).