

MICRO ÔNIBUS VMI FORCE

DIFERENCIAL BLOCADO
TRAÇÃO POSITIVA



VMI FORCE
O Micro Off Road da mineração.





Introdução

Apresentação das características e dispositivos do veículo MICRO VMI FORCE projetado de acordo com as normas R66, RAC 02 bem como normas internas de grandes mineradoras o tornando APTO a operar com TOTAL SEGURANÇA e EFICIÊNCIA em áreas restritas da mineração, reflorestamento e ferrovias que possuam operações desde leves a severas.

IMPORTANTE

Todas as características, alterações e dispositivos do veículo VMI FORCE são desenvolvidas e realizados pela fabrica.



Micro VMI FORCE

Projetado com base nos mais rigorosos critérios de SEGURANÇA, EFICIÊNCIA e ÊCONOMIA, o VMI FORCE é considerado o MICRO ÔNIBUS da MINERAÇÃO.

Devido a necessidade de acesso a varias áreas de níveis diferentes dentro de uma única operação,, existia a necessidade de utilização de varios modelos diferentes de veículos, onerando assim as operações.

Com a chegada do VMI FORCE extinguiu-se a necessidade de utilizar vários modelos de veículos para operar em áreas diferentes. Como o VMI FORCE pode acessar desde áreas pavimentada a áreas de operação severa onde até então somente maquinas como o 4x4 poderiam acessar, hoje um único modelo de veículo é suficiente para operar em quase todas as áreas.



Características NORMA R66

O VMI FORCE é fabricado de acordo com a ECE R66.02. Esta norma consiste na construção/fabricação de forma reforçada das estruturas (carrocerias) de ônibus e micro ônibus de fabricação nacional ou internacional utilizados para transporte de passageiros, bem como testes padrões para determinar um espaço específico de sobrevivência para os ocupantes deste veículo em caso de capotamento e colisões frontais e laterais dissipando a força das colisões e assim reduzindo os impactos no interior do veículo, proporcionando maior SEGURANÇA para o motorista e passageiros.

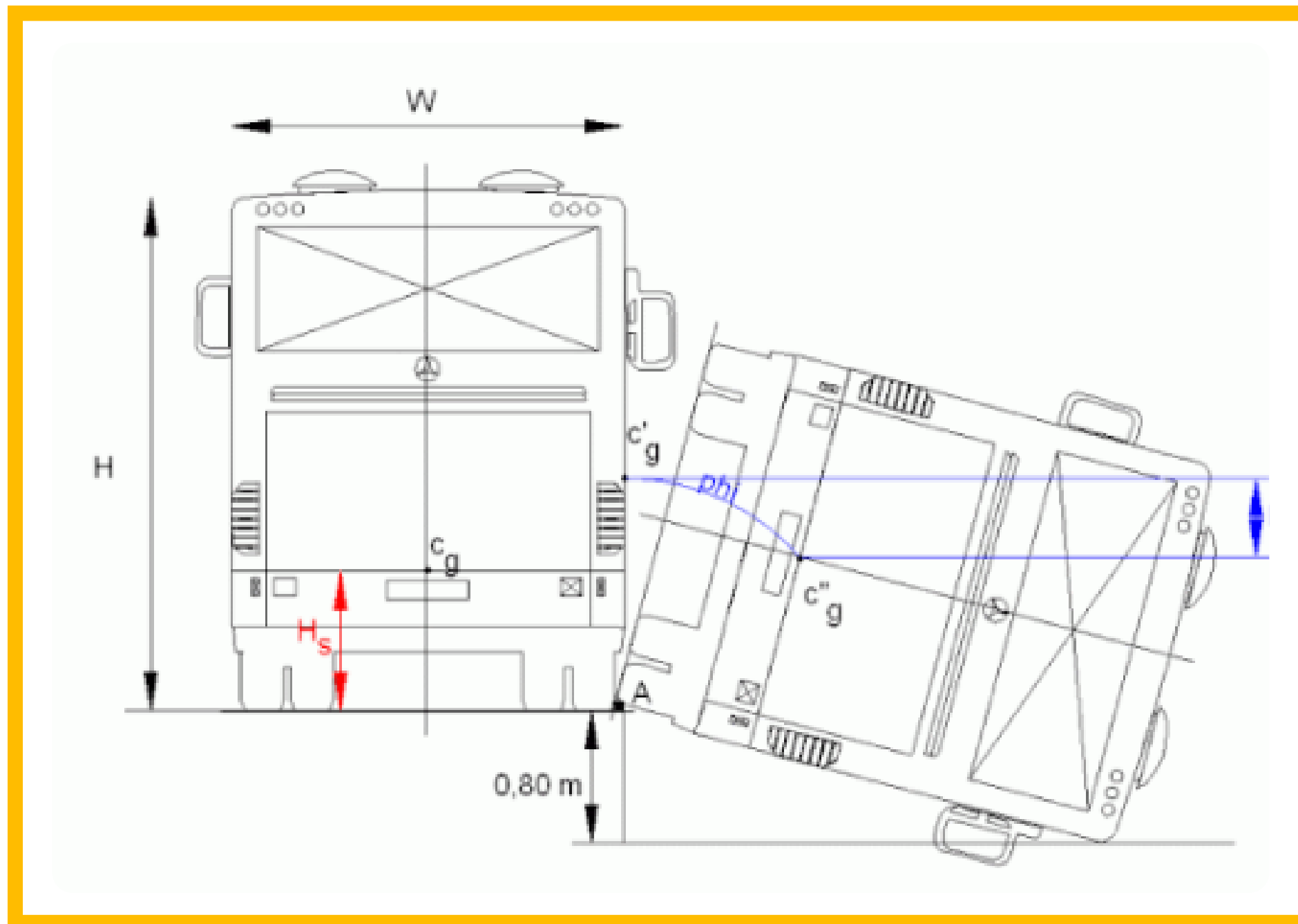
Esta norma exige que sejam feitos cálculos da resistência por elementos finitos da estrutura, o que permitirá que o ônibus resista melhor a um eventual capotamento, evitando a perda de vidas humanas.



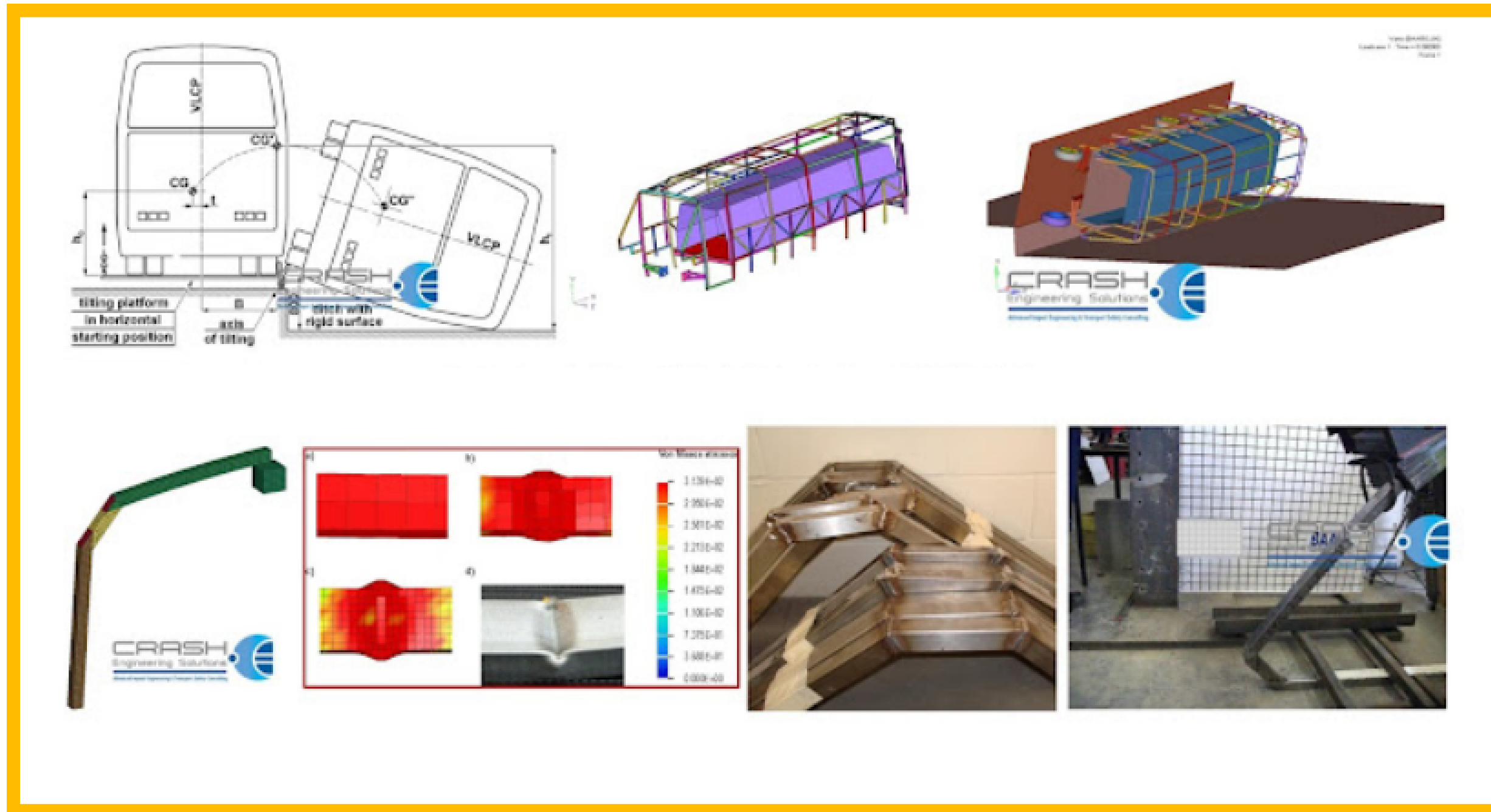
DEMONSTRATIVO TESTE R66

TESTE PADRÃO R66

O teste consiste em realizar a simulação do capotamento real do veículo verificando o reforço estrutural e quais os danos causados. Es teste visa trazer maior proteção contra impactos frontais e laterais, pois os materiais empregados na estrutura da carroceria dissipam a força das colisões, reduzindo os impactos no interior do veículo, proporcionando maior segurança para o motorista e passageiros.



DEMONSTRATIVO TESTE R66



PROJETO ESTRUTURAL

Desenvolvimento e fabricação estrutural da carroceria de acordo com as especificações e exigências da norma R66.

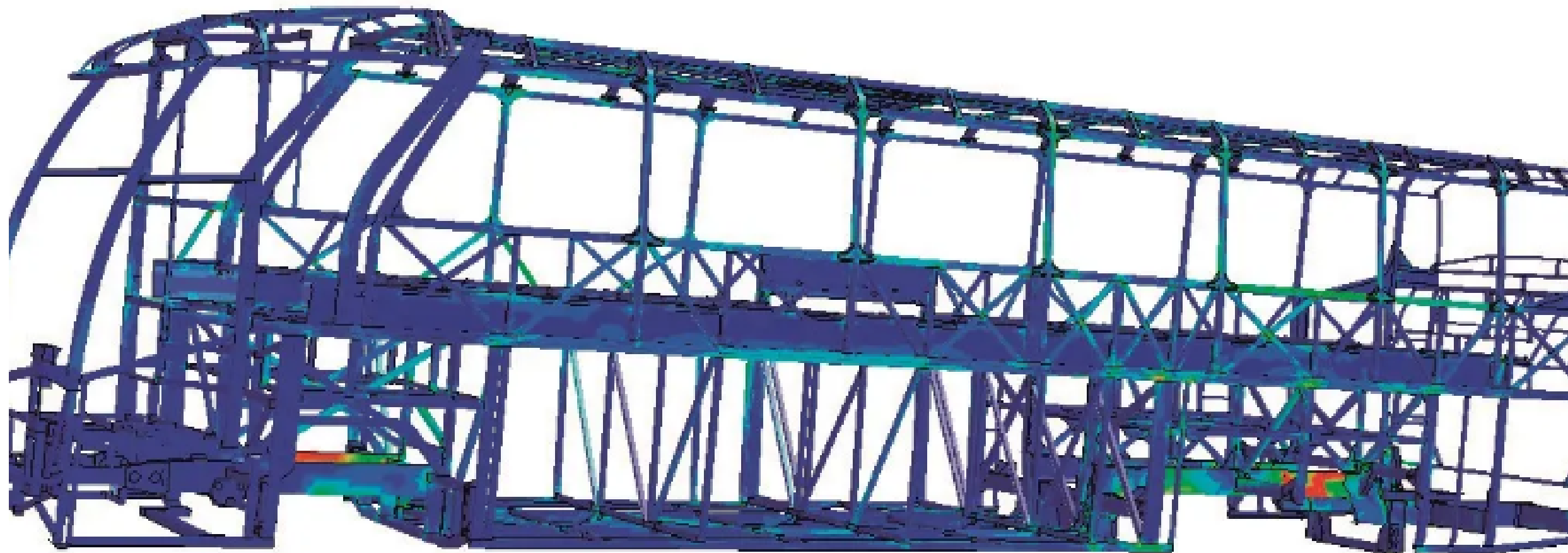
DEMONSTRATIVO TESTE R66



PROJETO ESTRUTURAL

Detalhe na carroceria, onde é possível identificar a presença do dispositivo de reforço na estrutura do veículo.

DEMONSTRATIVO TESTE R66



DESENHO ESTRUTURAL

Desenho da estrutura da carroceria com conceito estrutural R66, reforçada em toda a sua extensão.

Características NORMA RAC 02

As implementações dos veículos seguem um padrão dentro da RAC 2, sendo instaladas de acordo com as especificações enviadas por cada cliente. Cada acessório vai ser definido pelo local de atividade do veículo.

No geral, os veículos são implementados com bandeirolas – uma de cada lado, presas as portas, faróis de led traseiros e superiores – principalmente em veículos mais altos que facilitam a visualização no escuro e iluminam melhor o caminho. Também são instaladas as faixas refletoras, que ao serem expostas a luz, refletem o brilho e auxiliam a localização do veículo.



CINTO DE SEGURANÇA 3 PONTOS



MAIS SEGURANÇA

O cinto de 3 pontos proporciona maior segurança aos passageiros. Com mais pontos de fixação, este modelo gera maior contato com o corpo (tórax e abdômen), desta forma em uma eventual situação de colisão o passageiro irá se deslocar o mínimo possível de sua posição.

Treinamento Técnico e Operacional do VMI FORCE

Para proporcionar maior conhecimento técnico e operacional do veículo VMI FORCE bem como fornecer todas as informações sobre suas funcionalidades, é disponibilizado um curso completo e presencial que é ministrado por um engenheiro mecânico credenciado pela fábrica VOLARE/AGRALE.

Neste curso são abordados assuntos relativos ao funcionamento do veículo e principalmente sobre a operação e condução deste em todos os casos seja em uma operação normal ou em uma situação de eventual risco ou perigo.

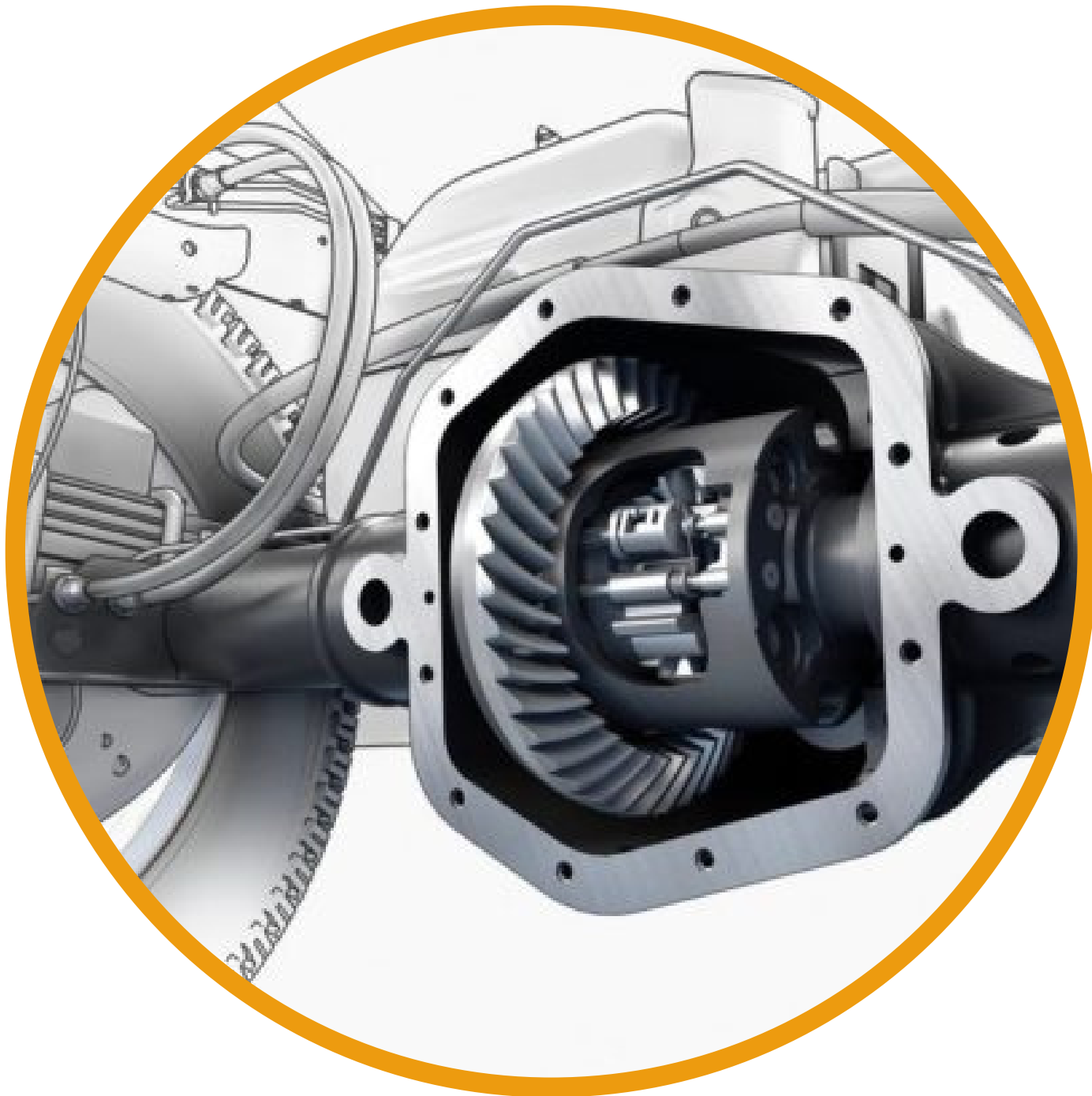




Tecnologias e equipamentos MICRO VMI FORCE

A principal característica do MICRO VMI FORCE é o seu DIFERENCIAL BLOCADO com TRAÇÃO POSITIVA que faz com que ele se torne um verdadeiro OFF ROAD da mineração. Além disso, o VMI FORCE é equipado com o mais alto padrão de equipamentos de segurança e desempenho.

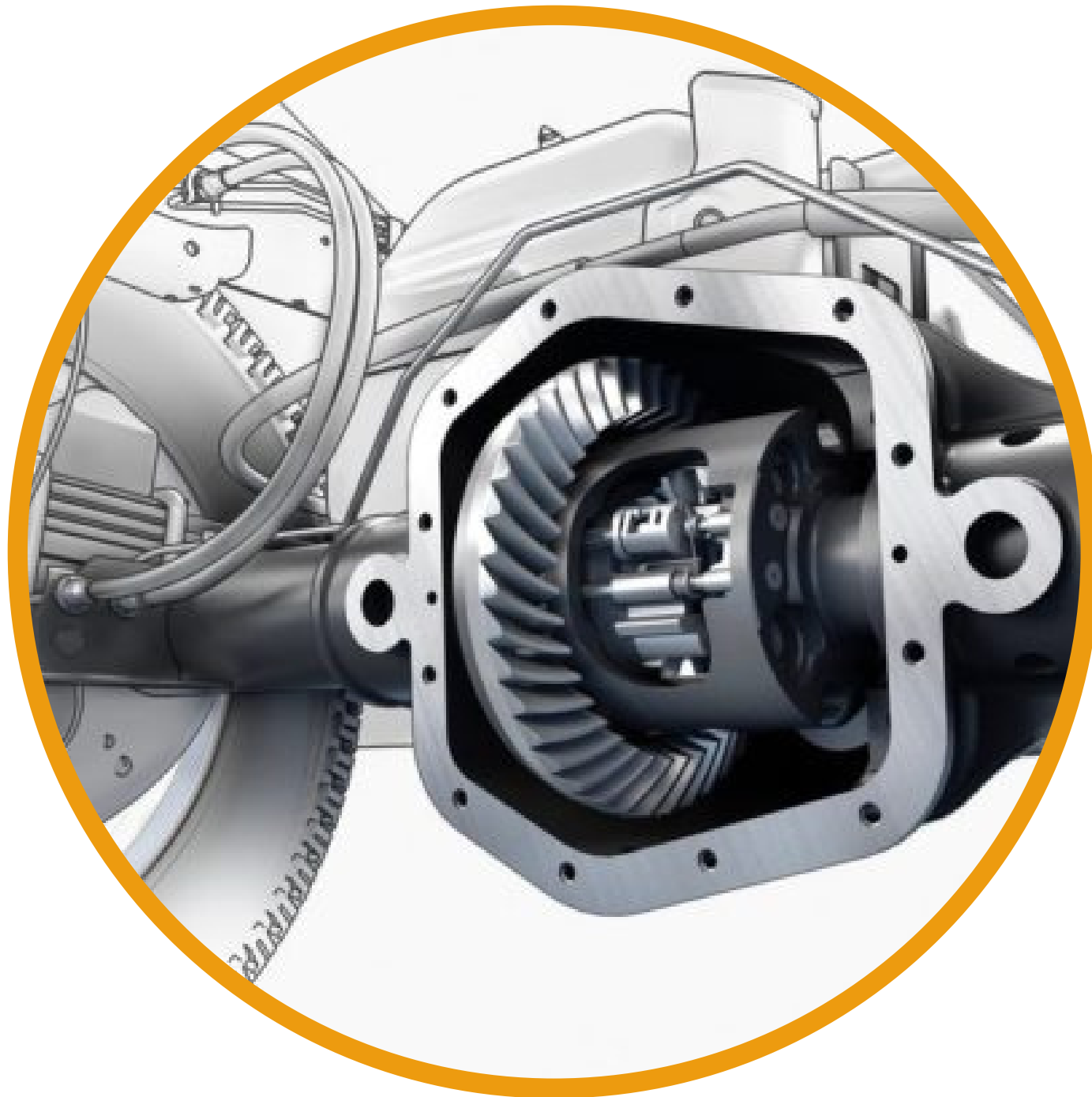
DIFERENCIAL BLOCANTE TRAÇÃO POSITIVA



FUNCIONAMENTO

O diferencial bloqueante evita a perda da tração corrigindo a rotação excessiva de uma roda em relação à outra, isto é, reduz a rotação da roda que desliza, transferindo maior potência para a que possui maior aderência, bloqueando o diferencial e fazendo com que as rodas girem forçosamente na mesma velocidade, ou seja, quando acionada, faz com que a planetária gire solidária à caixa do diferencial, neutralizando assim o efeito diferencial aumentando a segurança e a estabilidade do veículo em curvas e em situações onde ocorra a perda de tração de uma das rodas.

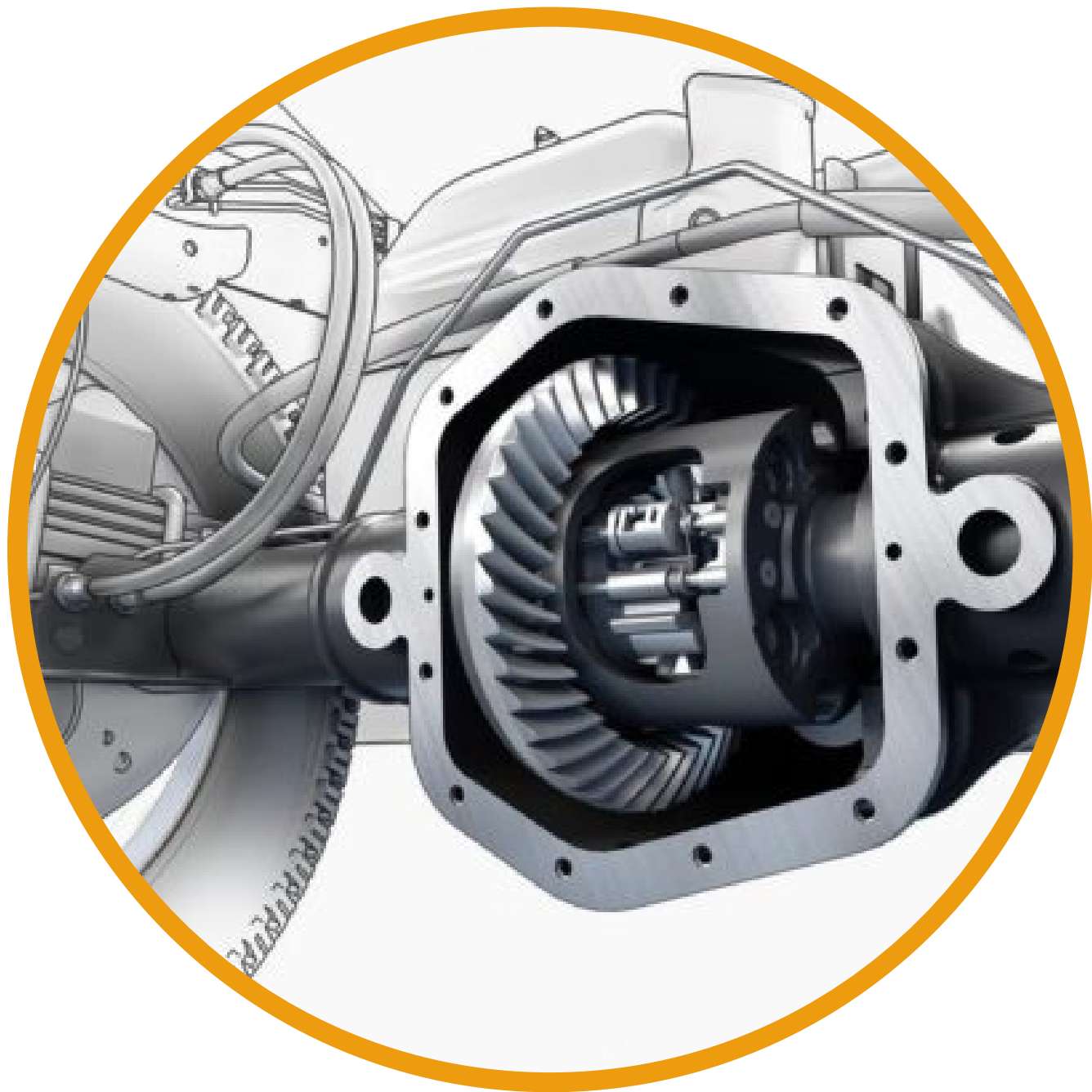
DIFERENCIAL BLOCANTE TRAÇÃO POSITIVA



FUNCIONAMENTO

O diferencial bloqueante evita a perda da tração corrigindo a rotação excessiva de uma roda em relação à outra, isto é, reduz a rotação da roda que desliza, transferindo maior potência para a que possui maior aderência, bloqueando o diferencial e fazendo com que as rodas girem forçosamente na mesma velocidade, ou seja, quando acionada, faz com que a planetária gire solidária à caixa do diferencial, neutralizando assim o efeito diferencial aumentando a segurança e a estabilidade do veículo em curvas e em situações onde ocorra a perda de tração de uma das rodas.

DIFERENCIAL BLOCANTE TRAÇÃO POSITIVA



IMPORTANTE

Esta tecnologia permite que o veículo trafegue tanto em terrenos pavimentados quanto em terrenos e áreas restritas, despavimentadas de difícil acesso onde as operações são consideradas severas devido a dificuldade de tráfego.

SUSPENSÃO TELESCÓPICA

TIPO/MODELO

As suspensões dianteira e traseira são do tipo interligada por molas e amortecedores telescópicos do tipo dupla ação com molas semielípticas de duplo estágio.

O VMI FORCE possui uma elevação superior aos veículos comuns permitindo um melhor ângulo de entrada e saída.

SUSPENSÃO TELESCÓPICA

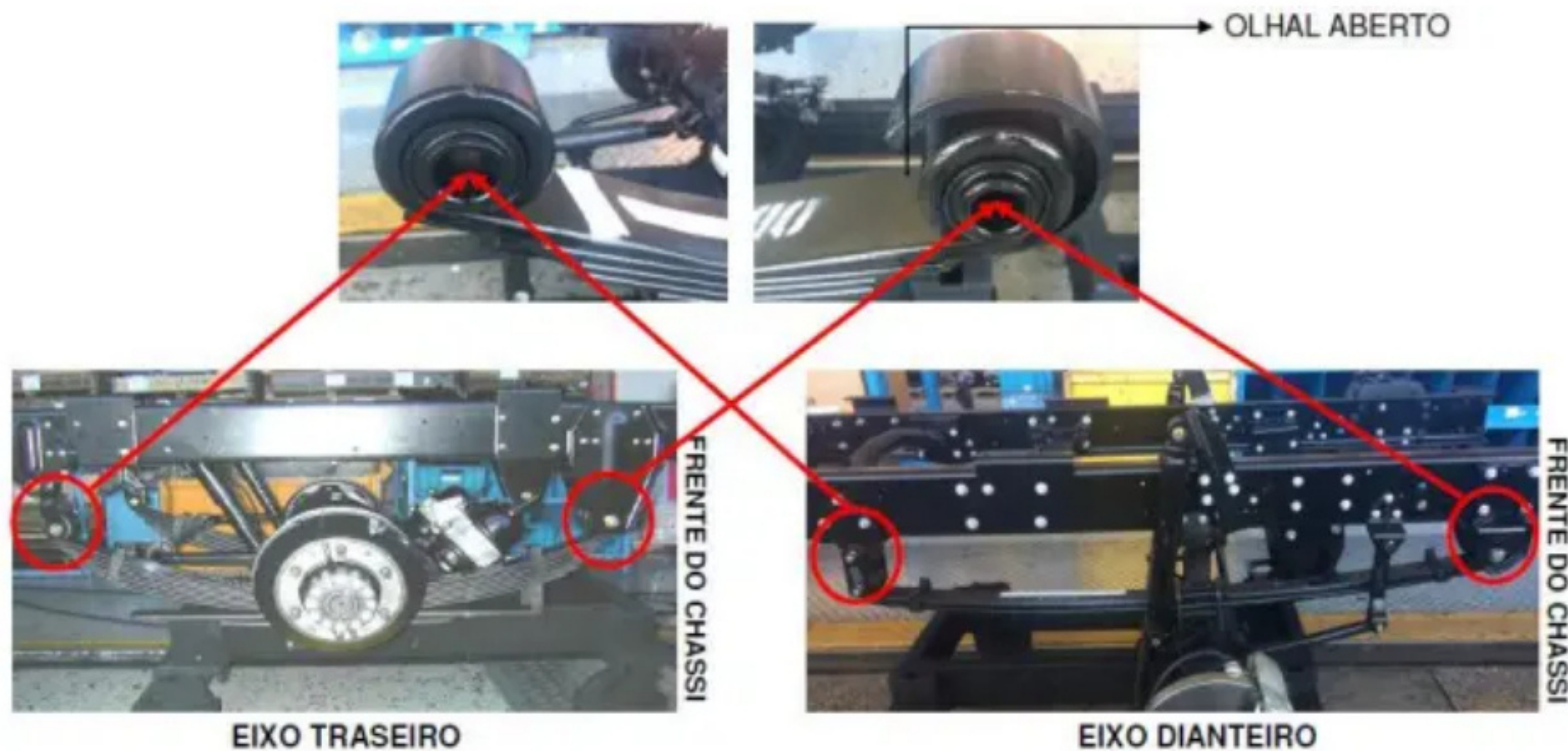


VISÃO REAL SUSPENSÃO VMI FORCE

Componentes do sistema de suspensão com detalhe no feixe de molas.



CARACTERÍSTICAS DA SUSPENSÃO



Componentes SISTEMA DE SUSPENSÃO

PASSA Balsa



ABSORÇÃO DE IMPACTO

Para choque traseiro com deslizador retrátil (passa balsa).

Possibilita facilitar o deslizamento e observar os impactos provenientes de interferências com os desníveis do solo.

GANCHOS PARA REBOQUE

MAIOR AGILIDADE

Ganchos dianteiros e traseiros possibilitam a remoção do veículo em qualquer situação. Considerado mais eficiente em comparação com o rebocador em olhal.

O gancho rebocador proporciona maior agilidade e segurança.



CÂMERA DE RÉ



ATENÇÃO EM TODAS AS DIREÇÕES

Importante item de segurança, que auxilia o motorista em manobras de ré, evitando colisões.

PROTETORES DE COMPONENTES

SEGURANÇA E DURABILIDADE

Proteção dos componentes cárter, radiador, tanque de combustível e tanque de arla no caso de contato com o terreno,, pedras e outros evitando danos ao veículo..



Segurança e Inovação



O veículo apresentado denominado VMI FORCE é o resultado da junção de itens presentes no modelo 4X2 Rural somados a adaptações tecnológicas e operacionais necessárias para a realização de operações mais SEGURAS e EFICÊNTES. Todo o conjunto que compõe o VMI FORCE oferece a melhor solução para atuação em áreas de difícil acesso ou restritas com operações severas nos campos de mineração, ferrovias e reflorestamentos pois contempla todos os itens de segurança exigidos pelos órgãos legais e também exigências internas das grandes empresas. Tudo isso com a confiabilidade da marca Marcopolo Volare, referência no segmento.





VMI FORCE
O Micro Off Road da mineração.

