

Glossário

2WD: Ou Two Wheel Drive, significa que o veículo tem tracção em apenas duas rodas. Esta configuração equipa a grande maioria dos veículos, quando o sistema de tracção é instalado no eixo traseiro ou dianteiro.

4WD: Ou Four Wheel Drive, significa que o veículo tem tracção nas quatro rodas. Esta configuração equipa todos os veículos 4x4, utilitários ou SUVs. Em alguns modelos pode-se engatar a tracção 4x4 a partir da roda livre e alavanca, ou através de comando eléctrico no painel. A maioria tem tracção permanente na traseira e opcional na dianteira, excepção para o Honda CVR que puxa normalmente no eixo dianteiro e acciona o eixo traseiro quando necessita de mais tracção.

4X4 4H: Engatar a Tracção 4x4 4H (High = Alta), significa colocar accionar a tracção nas quatro rodas para condução em alta velocidade. Com esta configuração é possível rodar em velocidades normais em estradas de terra e com baixo atrito. Veículos equipados com diferencial central podem transitar em 4x4H em qualquer tipo de terreno.

4x4 L: Engatar a Tracção 4x4 L (Low = Baixa/Reduzida), significa accionar o sistema de redução da caixa de transferência para condução em baixas velocidades. Esta configuração é necessária para transpor a maioria dos obstáculos encontrados em situações fora de estrada.

6x6, 8x8: Configuração encontrada em caminhões militares e para serviços muito especiais. Os 6x6 puxam com as seis rodas, e em certos casos podem puxar somente em 6x4, quando somente as rodas traseiras oferecem tracção. Já os veículos 8x8 são utilizados para transporte de artefactos militares como mísseis e cargas extremamente pesadas. Em alguns modelos essa configuração possibilita a direcção nos dois eixos dianteiros.

ABS - Anti Blocking System: Sistema de travões anti-bloqueio, que impede o bloqueamento das rodas. Ao se pisar no pedal de travão, o sensor electrónico acciona o sistema de travão de maneira pulsada, impedindo o bloqueamento das rodas e possibilitando melhores condições de controle

da direcção. Alguns modernos SUVs já utilizam o ABS para controlar a tracção, veja o ETC e ETS.

Super Select: Sistema de tracção 4x4 desenvolvido pela Mitsubishi, e que equipa os modelos Pajero. O equipamento permite o accionamento de 4x2 para 4x4 em velocidades de até 80 Km/h. Possui diferencial central que possibilita o deslocamento em qualquer tipo de terreno, seja liso ou com aderência plena (asfalto). Pode ainda ter o diferencial central bloqueado, para melhor distribuição de torque entre os dois diferenciais.

Altura Máxima: É a máxima altura do solo que o veículo possui. A medida pode ser feita a partir da parte mais baixa do veículo como o diferencial. A média entre os utilitários e SUVs é de 22cm. O Hummer H1 por exemplo tem mais 40cm de altura máxima do solo.

Ancoragem: técnica usada para criar um ponto de apoio para colocação de cabos de aço, cordas ou cintas, para dar suporte em operações de resgate. A ancoragem pode ser feita em árvores, rochas ou outros veículos.

Ângulo de Ataque: É o ângulo que determina a aptidão do veículo para abordar um degrau mais proeminente, sem bater componentes da suspensão ou pára-choque. Um bom veículo fora de estrada tem ângulo de ataque de no mínimo 30 graus.

Ângulo de saída: É o ângulo que determina a aptidão do veículo para sair de um obstáculo sem que o chassi ou pára-choque traseiro, encoste no terreno. A instalação de engates de reboque normalmente piora o ângulo de saída. Um bom veículo fora de estrada tem ângulo de saída de no mínimo 30 graus.

Blocante de Diferencial: componente mecânico opcional que pode ser instalado no diferencial traseiro, o que é mais comum, no dianteiro, ou em ambos. A função é anular o efeito do diferencial, possibilitando que a transmissão envie torque igual para as duas rodas, o que facilita a abordagem de obstáculos mais radicais. Deve ser usado somente nessas situações, e sempre desligado quando se voltar a transitar normalmente em piso com atrito.

Caixa de Transferência: Situa-se ao lado da caixa de velocidades e possibilita a transmissão de torque para o eixo dianteiro e traseiro além de proporcionar redutoras ou baixas.

Aspiração de Água pelo Motor: Acontece quando o motor aspira água pela entrada de ar ou pelo escape. Na tentativa de comprimir a água nos cilindros, danifica peças vitais como bielas, comando de válvula e até mesmo o bloco do motor. Para evitar esse desastre é fundamental a instalação de um snorkel, ou tomada de ar elevada. Pode acontecer com qualquer veículo, 4x2, 4x4, carro de passeio, caminhão, etc.

Cinta: Normalmente de nylon, a cinta é um acessório útil em operações de ancoragem do veículo, pois permite a fixação do cabo de aço em uma árvore sem comprometer o tronco. Muitos inconscientes prendem o cabo de aço directo na árvore, o que pode danificá-la ou até mesmo matá-la. A cinta também é muito útil para prender um cabo de aço em um veículo sem pontos de ancoragem.

Command Trac: É outro sistema de tracção 4x4 que a Chrysler desenvolveu para sua linha Jeep. Este modelo é o part-time 4WD, que significa que seu proprietário só deve utilizá-lo para tracção 4x4, quando estiver viajando em terrenos difíceis e que ofereçam deslizamento em curvas. A caixa também permite o accionamento para 4x4 em pleno deslocamento.

Control Trac: Tipo de tracção integral 4x4 utilizado nos modelos da Ford, como o Explorer. É composto de circuitos eletrônicos que detectam deslizamento nos diferenciais, e equilibra o torque para a melhor situação de tracção. É equipado com velocidades reduzidas, quando tem seu diferencial central bloqueado. Pode ser utilizado em 4x2.

Diferencial Central: Componente que fica instalado na caixa de transferência e compensa, nas curvas, as diferenças de percurso do eixo dianteiro e traseiro. Pode ser bloqueado para travessia de obstáculos em trechos fora de estrada. Equipa todos os utilitários e SUVs com tracção integral, como a linha Land Rover e Mitsubishi Pajero respectivamente.

Diferencial: componente mecânico presente em todos os veículos, fica instalado no eixo de tracção e tem a função de compensar as distâncias

percorridas entre as rodas em uma curva. Os veículos 4x4 possuem dois diferenciais, um no eixo traseiro e outro no dianteiro.

Eixo Flutuante: Sistema de eixo que tem um sistema de rolamentos que sustenta o peso do veículo. Caso a ponta de eixo se quebre, o sistema mantém a roda no lugar, e é possível rodar com o veículo utilizando a tracção dianteira.

Eixo Semi-Flutuante: Neste caso a ponta de eixo está ligada directamente na roda. Se a ponta de eixo partir, vai soltar a roda que cairá, deixando o veículo paralisado até a troca da ponte de eixo.

EAS - Eletronic Air Suspension: Sistema de suspensão electrónica a ar, desenvolvido pela Land Rover e que equipa os modelos Rangerovers. Uma central electrónica controla a pressão de ar proveniente de um compressor e reservatórios, regulando a altura do veículo de acordo com o terreno a ser enfrentado.

ETC - Electronic Traction Control: Este controle de tração foi desenvolvido pela Land Rover para equipar os Rangerovers sendo agora usado também no Discovery. O monitoramento electrónico detecta se alguma das rodas traseiras começa a patinar, accionando então o travão ABS da roda que patina e enganando o diferencial, que envia torque à outra roda que tem condições de puxar o veículo. É um recurso semelhante ao Selec Traction da Gurgel só que mais "fashion" e moderno.

ETS - Electronic Traction System: Similar ao modelo da Land Rover, foi desenhado pela Mercedes para equipar os modelos da série M. A diferença é que o ETS equipa as quatro rodas e não somente as traseiras como nos Rangerovers.

"frontiera": são os campeões desse tipo de agressão ao ambiente, e são conhecidos como anti-ecológicos pelos estragos que causam.

Força (F) - Unidade Newtons (N): É a multiplicação de massa (peso...) por aceleração. No motor temos Força no pistão devido a aceleração gerada na expansão da combustão da mistura ar + combustível.

Full-time 4WD - Tracção 4x4 integral: Recurso disponível em veículos equipados com diferencial central, que permite a utilização da

tracção 4x4 até em rodovias. Modelos como o Mitsubishi Pajero e os Jeeps Cherokee possuem este recurso e podem ainda rodar em 4x2, já os Land Rovers e o Niva por exemplo, transitam com tracção nas quatro rodas permanentemente.

travão-motor: recurso que usa o motor e marchas reduzidas para travar o deslocamento do veículo. Usado em descidas íngremes nos deslocamentos por trilhos e no dia a dia nas estradas em descidas de serras, (você já leu em placas de trânsito: "Use travão-motor").

Guincho: Equipamento fundamental para incursões radicais. As versões disponíveis no mercado são três: mecânico, hidráulico e eléctrico. Este último é o mais popular, já que pode ser instalado na dianteira ou traseira de qualquer veículo, e depende da bateria para funcionar.

Hi-Lit: Macaco ideal para uso em trilhos. Pode levantar um veículo até 1,6 metros, facilitando operações de resgate e manutenção, além de poder ser usado como guincho.

Inclinação Lateral: É a aptidão do veículo para abordar um caminho inclinado sem tombar. Na verdade os utilitários e SUVs 4x4 não são os mais capacitados para essa manobra, pois são mais altos que os carros de turismo. Esta característica varia muito entre os modelos de 4x4 e é sempre recomendável que o condutor conheça este limite.

Insta Trac: é o nome do sistema usado pela Chevrolet em alguns modelos fabricados no Estados Unidos. Equipa pick-ups como as Blazers, e é um sistema Part Time 4x4, o que significa que não deve ser utilizado em asfalto ou outro piso de aderência plena. Permite a mudança de 4x2 para 4x4 em pleno movimento.

Part-Time 4WD: A caixa de transferencias não possui diferencial central, e para estes veículos a tracção 4x4 deve ser usada somente em situações fora de estrada, evitando o asfalto e estradas de terra muito boas, em altas velocidades. Alguns veículos com este sistema são os Nissan Pathfinder, Suzuki Samurai, pick-up Frontier Nissan, pick-up L-200 Mitsubishi.

Patesca: Componente indispensável para quem vai a uma expedição e não só. É uma roldana ou polia que usada em conjunto com o guincho ou mesmo

entre dois veículos, permite que a força empregada no resgate seja duplicada. Também é muito útil para redireccionar o cabo de aço em resgates mais complicados no meio da trilha.

Protecção Cárter: Acessório que protege em trilhos radicais, as partes dianteiras como barra de direcção, diferencial e o cárter do motor.

Pneus All Terrain ou AT: Projectados para enfrentar terrenos diversos, como asfalto, terra, areia, neve e lama, com razoável desempenho em cada um deles. Normalmente os utilitários e SUVs saem de fábrica com pneus AT.

Pneus Mud Terrain ou MT: Projectados para terrenos lamacentos, com grande distância entre os gomos de borracha. Não são os mais adequados para trânsito em asfalto e altas velocidades, já que a área de contacto com o pavimento é menor.

Pneus Mud Terrain + Snow ou MS: Projectados para uso rodoviário com aptidão para terrenos lamacentos de média dificuldade e trechos com neve.

Positraction: Ou Tração Positiva, é um diferencial que desvia, ou bloqueia, parte do torque da roda que está girando em falso para a outra que tenha alguma tracção. Normalmente o índice de bloqueio é de 70%. Algumas pick-ups da Chevrolet como as D-20 e as primeiras S10, vinham equipadas com este sistema. Já a Ford equipa toda a sua linha de pick-ups 4x2 como a F-250 e as Ranger. A Toyota Hilux e o JPX Montez também contam com este recurso.

Potência (P) - Unidade Watt (W): É a Força dividida por tempo. Do trabalho dividido pelo tempo temos a Potência. Potência mede a velocidade de realizar trabalho. Assim a potência vai definir a rapidez que se vence um obstáculo ou se atinge uma determinada velocidade.

Prancha de desatolamento: Acessório útil para montagem de pontes e criação de terreno firme para passagem dos pneus em atoleiros e areia. Normalmente feito de aço ou alumínio.

Flutuação Máxima do Veículo: É a aptidão do veículo em atravessar um trecho alagado, sem que suas partes vitais sofram qualquer infiltração

de água ou lama. Nestes casos o mais importante é manter a entrada de ar do motor, livre de qualquer contacto com a água ou lama, pois se o motor aspirar água pode gripar e deixar você a pé.

Quadra Trac: Equipa a linha Cherokee e é um sistema de tracção integral 4x4. Seu sistema de acoplamento viscoso controla o torque para cada um dos diferenciais, e permite o tráfego em velocidades reduzidas.

Inclinação Frontal: É a inclinação que um 4x4 pode subir sem que o motor engasgue ou sem que tombe de volta para trás. A inclinação varia entre os modelos podendo ir de 30 a 45 graus.

Real Time: Nome do sistema de tracção 4x4 da Honda, que equipa os modelos CR-V. O equipamento detecta automaticamente a necessidade de tracção total e engata a tracção traseira para auxiliar o eixo dianteiro a movimentar o veículo.

Roda Livre: É o componente que libera as rodas dianteiras do contacto com a transmissão. Com isso ganha-se na economia de combustível e menos desgaste das partes dianteiras, que não são utilizadas em tráfego normal em ruas e estradas com boas condições de trânsito. Existem modelos manuais e automáticos.

Shifting On The Fly: Recurso que equipa grande parte dos SUV atuais, possibilita que se engate a tracção 4x4 em velocidades que chegam em alguns modelos, a 130 Km/h. Não confundir com o engate da reduzida (low range), que deve se feita sempre com o veículo parado.

Snorkel: Ou tomada de ar elevada, consiste de um tubo que estende a tomada de ar do filtro do motor em posição a mais elevada possível, protegendo-o da entrada de água em travessias mais radicais de rios e áreas alagadas. Para os motores a gasolina é necessário ainda um bom isolamento da parte eléctrica da ignição, coisa que o diesel dispensa.

Suspensão Independente: Sistema que possibilita que cada roda tenha seu curso de suspensão independente da outra roda. É a configuração para trânsito em estradas em altas velocidades, mas nem sempre é a ideal para o fora de estrada puro já que a altura máxima do solo não é constante.

SUV: Denominação para Veículo Utilitário Desportivo, ou em inglês "Sport Utility Vehicle"

Tomada de Força: Localiza-se na caixa de transferência de alguns 4x4. É usada para se instalar equipamentos mecânicos diversos como geradores de energia, bombas hidráulicas e o guincho mecânico. Nos Jeeps, Land Rovers e Unimogs antigos a tomada de força era muito usada para se instalar bombas d'água, escavadeiras, semeadoras e outros implementos para uso agrícola ou de serviços em obras.

Trabalho (W) - Unidade Joule (J): É a Força multiplicada por distância. Do torque na roda dividido pelo raio do pneu temos a Força no pneu. Esta força multiplicada pelo distancia percorrida resulta o trabalho.

Torque (T) - Unidade Newton metro (N.m): É a Força multiplicada pelo raio de giro. É similar a Força; só que a Força é linear e o Torque é circular (rotação). No motor a Força do pistão é transformada em torque pelo conjunto Biela e Virabrequim (ou eixo de manivela). Assim do Virabrequim até a Roda temos Torque. Então é o torque que vai definir a capacidade de vencer um obstáculo ou atingir uma determinada velocidade.

Trac-Lock: Tipo de diferencial que distribui automaticamente o torque entre as rodas traseiras, de modo a garantir a melhor condição de aderência em superfícies de baixo atrito, como lama, areia, etc. Sistema utilizado pela Troller e pela Chrysler nos veículos Jeep.

Angulo Ventral: É a aptidão do veículo de transpor um obstáculo, como uma lomba sem que as partes inferiores toquem no chão. Um veículo com distância entre-eixos pequena, como um Samurai ou um Niva tem mais facilidade para enfrentar esse tipo de obstáculo.

