

Chassi e freios

Tecnologia de esporte de corrida: pneus mistos pela primeira vez em diâmetro e largura

O chassi do Porsche 911 é considerado referência entre os carros esportivos em todas as gerações e há mais de 50 anos. Com o chassi do novo 911, a Porsche explora ainda mais o potencial da dinâmica de condução. A base para isto está nos novos pneus mistos com rodas de 20 polegadas no eixo dianteiro e rodas de 21 polegadas no eixo traseiro. Ao mesmo tempo, os pneus no eixo de tração traseira são claramente mais largos do que os das rodas dianteiras. Daí resulta uma bitola mais larga de 46 milímetros na dianteira de ambos os modelos e uma bitola mais larga de 39 milímetros na traseira do 911 Carrera S. Esta combinação permite ainda mais controle direcional no eixo traseiro e melhora ainda mais a tração do 911 de tração traseira. Além disso, os pneus mistos têm um efeito significativo no equilíbrio do veículo. O comportamento de condução se torna ainda mais neutro e controlável. A tendência para subviragem e sobreviragem é muito pequena, oferecendo ao motorista mais algumas reservas de segurança, especialmente em caso de condução dinâmica. O design aperfeiçoado do chassi é complementado com a geração seguinte do Porsche Active Suspension Management (PASM) com uma amplitude significativamente maior entre esportividade e conforto. Opcionalmente, é possível substituir o chassi PASM equipado com amortecedores regulados de série pelo chassi esportivo PASM com rebaixamento de dez milímetros da carroceria.

Mais esportivo e confortável: PASM aperfeiçoado com maior amplitude

A Porsche aperfeiçoou radicalmente o PASM para o novo 911. Os amortecedores da mais nova geração dispõem de uma tecnologia completamente remodelada. Uma válvula de comando altamente precisa, com regulagem contínua por força magnética permite controlar, em poucos milissegundos, a válvula de fase principal e as câmaras de pressão para os níveis de tração e pressão. Isso permite uma regulagem precisa da força de amortecimento em qualquer momento. Além disso, os especialistas em chassi da Porsche desenvolveram um comando de software próprio para a nova tecnologia de amortecimento, que adapta a função dos amortecedores perfeitamente à sua utilização no novo 911.

A combinação de novo hardware e software oferece grandes vantagens. Tanto no nível de pressão como no nível de tração, em comparação com o sistema atual, o novo PASM proporciona um amortecimento significativamente mais suave e, conseqüentemente, maior conforto. Principalmente solavancos rápidos e curtos causados, por exemplo por calçada de pedra, são muito melhor amortecidos. Ao mesmo tempo, o novo PASM oferece a possibilidade de uma ação mais rígida do amortecedor, o que traz enormes vantagens de dinâmica de condução em relação a estabilidade de oscilação, ligação à faixa de rodagem, comportamento de direção e velocidade nas curvas.

Como opção, está disponível um chassi esportivo PASM com rebaixamento de dez milímetros. O ajuste geral tem como objetivo um maior dinamismo na condução e possibilita mais agilidade nas curvas e maior estabilidade em trajetos de alta velocidade.

Programa de condução Wet: primeiro reconhecimento de faixa

de rodagem molhada em todo o mundo – de série

Como novidade mundial, o novo 911 dispõe de um sistema inovador para reconhecimento de faixas de rodagem molhadas inclusive programa de condução Wet manualmente selecionável em qualquer momento, especialmente desenvolvido para apoiar o motorista em condições atmosféricas úmidas. Graças a sensores acústicos instalados nas cavas das rodas dianteiras, o sistema detecta o som de respingos de água e identifica as condições da estrada no que diz respeito ao estado evidentemente molhado das faixas de rodagem. Desta forma, ele se diferencia fundamentalmente dos sensores de chuva que controlam os lavadores do para-brisa e que reagem óticamente a gotas de água independentemente do estado da faixa de rodagem. Se for detectado um estado molhado da faixa de rodagem, o comportamento de resposta dos sistemas PSM e PTM é pré-condicionado. Assim, o sistema informa o motorista sobre a faixa molhada detectada e recomenda que ele mude manualmente para o modo Wet.

A função correspondente pode ser comutada na nova barra de botões, através do console central, ou está integrada no seletor de modos no pacote opcional Sport Chrono. Quando o motorista ativa o modo Wet, são ajustados, entre outras funções, o Porsche Stability Management (PSM), o Porsche Traction Management (PTM), a aerodinâmica, o Porsche Torque Vectoring (PTV) Plus opcional e o comportamento de resposta do sistema de propulsão, a fim de assegurar a maior estabilidade possível na condução. O spoiler traseiro entra em força descendente máxima a partir de 90 km/h, as aletas de ar de refrigeração abrem, a curva característica do pedal do acelerador se torna mais plana, o PSM Off ou o modo Sport não podem mais ser ativados. O programa de condução Wet se baseia, em princípio, em um conceito que a Porsche já tinha desenvolvido previamente no âmbito do programa de pesquisa europeu “Prometheus” em meados dos anos 1990 relativamente a maturidade funcional.

Sistema de freios com novo afinamento e comportamento de resposta otimizado

Os novos tamanhos de roda com pneus aperfeiçoados levou a um afinamento completamente novo do chassi. A aderência em piso molhado, as características com o piso seco e a resistência ao rolamento foram melhoradas. A flexibilidade e a estabilidade aumentam e o sistema de freios chega ao ponto com maior precisão. Como as novas rodas traseiras conseguem transferir maior força de frenagem, o diâmetro dos discos de freio traseiros aumentou de 330 milímetros para 350 milímetros. Além disso, foi encurtada a relação de transmissão do pedal do freio. Este pedal dispõe agora de uma chamada chapa orgânica, uma composição mista de aço, fibras de carbono e plásticos. Ela pesa cerca de 300 gramas a menos do que a peça de aço usada até agora. Isso não só faz com que o freio responda de forma mais espontânea, como também permite ao motorista sentir um ponto de pressão muito preciso, devido à ligação muito rígida. Principalmente os motoristas esportivos entusiastas irão apreciar a resposta otimizada. A remodelação do sistema de freios é complementada pela troca de um servofreio pneumático por outro elétrico.

Também existe como opção o Porsche Ceramic Composite Brake (PCCB), testado em circuito, disponível para todos os modelos 911. Os freios de cerâmica têm como principais vantagens a leveza e a insensibilidade ainda maior ao fading.

Direção de relação direta para mais agilidade

Para aumentar ainda mais a agilidade e o comportamento de direção dinâmica do novo 911, a direção dos carros esportivos de série tem uma relação direta de cerca de onze por cento, a dos veículos com direção do eixo traseiro opcional, de cerca de seis por cento. Assim, a condução do 911 se torna ainda mais ágil e mais prazerosa em percursos sinuosos. Para melhorar a resposta do volante, é usado também um novo regulador da direção afinado, típico da Porsche. Graças ao algoritmo aperfeiçoado, o estado da faixa de rodagem - seco, molhado ou com neve - pode ser associado melhor ao comportamento de condução desejado.

Opcionalmente, está disponível a servodireção Plus pensada para o conforto. Em baixas velocidades com uma relação de direção modificada, ela torna particularmente mais fácil realizar manobras em geral e estacionar.

Direção do eixo traseiro e bateria leve

A direção do eixo traseiro aumenta igualmente a facilidade de utilização no cotidiano e a performance. O sistema foi remodelado para o novo 911. Dependendo da velocidade, ele direciona as rodas traseiras até dois graus no sentido oposto ou no mesmo sentido em relação ao ângulo de direção no eixo dianteiro. Desta forma, a condução do 911 em curvas é ainda mais ágil e mais apropriada para manobras no trânsito da cidade, graças ao raio de giro reduzido. A velocidades mais elevadas, a estabilidade de condução aumenta, por exemplo, ao mudar de faixa de rodagem. A direção do eixo traseiro está associada a utilização de uma nova bateria de fosfato de ferro-lítio. Esta tecnologia deriva do esporte motorizado.

A bateria de fosfato de ferro-lítio tem vida útil 2,5 vezes mais longa do que uma bateria de chumbo convencional comparável e, com 12,7 quilogramas, pesa menos que a metade. Em combinação com a direção opcional do eixo traseiro também está disponível o Porsche Dynamic Chassis Control (PDCC) opcional. Graças a estabilizadores ativos, o sistema anula quase completamente a oscilação da carroceria em curvas.

sistema de elevação para o eixo dianteiro

O sistema de elevação eletrohidráulico opcional permite levantar o eixo dianteiro cerca de 40 milímetros. Devido ao aumento do ângulo de declive e da distância ao solo no eixo dianteiro, o sistema facilita, por exemplo, a entrada em garagens e em parques de estacionamento.