



Informação à Imprensa

Setembro, 2019

Novo Opel Astra - Motorizações e Aerodinâmica

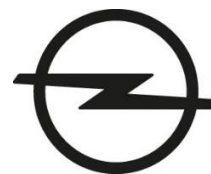
Modelo de eficiência: motores do Astra abaixo de 100g CO₂

- Novo motor 1.2 Turbo a gasolina emite apenas 99 g/km de CO₂;
- Novo 1.5 Turbo D de três cilindros com consumos médios em torno de 4 l/100 km;
- Todos os motores cumprem a futura norma de emissões Euro 6d;
- Aerodinâmica: Astra e Astra Sports Tourer são os melhores do segmento,
- Cortina dupla na grelha dianteira abre e fecha automaticamente.

Com excelente coeficiente aerodinâmico, novos motores e novas caixas de velocidades, o Astra torna-se numa referência em eficiência e em baixas emissões. Na comparação com o antecessor, as emissões sofrem uma significativa redução até 21 por cento. O novo Astra é o mais eficiente de sempre, posicionando-se no topo da sua classe.

A estreia mundial do Opel Astra, em finais de 2015, abriu uma nova era nos familiares compactos, valendo ao modelo alemão a eleição de Carro Europeu do Ano 2016. O Astra fixou novas referências, com construção de baixo peso (menos 200 kg que o modelo anterior) e tecnologias de topo oriundas de segmentos superiores. A Opel dá continuidade a esta estratégia ao inaugurar no Astra de 2020 uma nova geração de motores a gasolina e a gasóleo que já cumprem a futura norma de emissões Euro 6d. Desta nova gama, cinco das sete motorizações baixam da barreira de 100 g/km de CO₂.

O novo Opel Astra é também líder em aerodinâmica. Com um coeficiente de resistência ao ar de apenas 0.26 Cd, tanto o 'hatchback' de cinco portas como a 'station wagon' Sports Tourer pertencem à categoria de automóveis mais aerodinâmicos entre os familiares compactos.



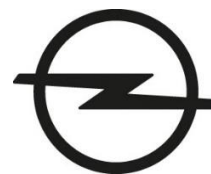
Além do trabalho de aperfeiçoamento no capítulo aerodinâmico, os engenheiros da Opel procederam a diversas evoluções ao nível dos componentes do chassis, obtendo um acréscimo de conforto graças a novos amortecedores. Na versão mais dinâmica de chassis, que está disponível em opção para todas as versões, a suspensão possui amortecedores com maior pressão, uma direção com novo programa de assistência, para sensibilidade melhorada, e eixo traseiro com paralelogramo de Watt.

Campeões de eficiência: redução até 21 por cento nas emissões de CO₂

A nova geração de motores de três cilindros, a gasolina e Diesel, que se destaca simultaneamente pela economia e pelas 'performances', está no fulcro dos progressos feitos pelo Opel Astra em matéria de eficiência. Além da dinâmica, os novos motores garantem conforto e refinamento, com níveis mínimos de ruído. As vibrações são atenuadas graças à presença de um veio de equilíbrio situado no bloco de cilindros, que funciona em contra-rotação com a cambota. Todos os motores possuem de série caixa manual de seis velocidades. As opções de transmissão automática estão a cargo de uma nova caixa de variação contínua e de uma nova caixa de nove velocidades. O sistema start/stop é de série em todas as versões.

Na gama disponível à saída da fábrica, os novos motores a gasolina, de arquitetura de três cilindros, têm cilindradas de 1,2 e 1,4 litros. O leque de potências estende-se de 110 a 145 cv e os valores de binário máximo vão de 195 a 236 Nm. **A Opel selecionou para o mercado português a versão 1.2 Turbo mais potente, com 130 cv, e a versão 1.4 Turbo de 145 cv exclusivamente associada à nova transmissão automática CVT de sete velocidades programadas.**

A integração do coletor escape, arrefecido a água, na cabeça de cilindros, dá um contributo importante para o rápido aquecimento do motor após um arranque a frio, o que significa, uma vez mais, redução de emissões. Todos os motores estão dotados de válvulas com comando variável. Na balança, o peso total de cada unidade acusa menos seis quilogramas por comparação com as anteriores motorizações de três cilindros. Registe-se que o novo 1.2 Turbo de 130 cv emite menos 21 por cento de CO₂ do que o modelo anterior comparável. A pronta resposta ao acelerador mantém-se - às 1500 rpm,



90 por cento do binário máximo é entregue, com um tempo de resposta inferior a 1,5 segundos depois de pressionado o acelerador.

Motores a gasolina	1.2 Turbo *	1.2 Turbo	1.2 Turbo *	1.4 Turbo
Potência máxima (cv @ rpm)	110 @ 4500	130 @ 5500	145 @ 5500	145 @ 5000-6000
Binário máximo (Nm @ rpm)	195 @ 2000-3500	225 @ 2000-3500	225 @ 2000-3500	236 @ 1500-3500
Norma de emissões	Euro 6d	Euro 6d	Euro 6d	Euro 6d
Transmissão	Manual, 6 vel.	Manual, 6 vel.	Manual, 6 vel.	CVT, 7 vel.
Consumos/emissões NEDC¹, preliminares (l/100 km)				
- Urbano	5,6-5,3	5,5-5,2	5,5-5,2	6,4-6,3
- Extraurbano	4,0-3,8	4,0-3,8	4,0-3,8	4,2-4,0
- Misto	4,4-4,3	4,4-4,3	4,4-4,3	5,0-4,9
- CO ₂ , g/km	105-99	104-99	105-99	116-112
Consumos/emissões WLTP², preliminares (ciclo misto)				
- l/100km	5,6-5,2	5,6-5,2	5,6-5,2	6,2-5,8
- CO ₂ , g/km	128-119	128-119	128-119	142-133

* Não disponível no mercado português

Alta eficiência turbodiesel

Os motores turbodiesel do novo Astra afinam pelo mesmo pendor de eficiência dos propulsores a gasolina, apresentando ainda mais ganhos em consumos e emissões. Estes motores de três cilindros, com bloco e cabeça construídos em alumínio, possuem turbina de geometria variável e veio de equilíbrio. O sistema de injeção direta 'common rail' consegue funcionar a pressões até 2000 bar.

¹ Os valores de consumo de combustível e emissões de CO₂ mencionados são preliminares, determinados sob a nova norma WLTP (World Harmonised Light Vehicle Test Procedure, Norma EU 2017/948) e os dados relevantes são transpostos para NEDC com o objetivo de os tornar comparáveis com outros veículos.

² Os valores de consumo de combustível e emissões de CO₂ mencionados cumprem com a nova norma WLTP (World Harmonised Light Vehicle Test Procedure, norma EU 2017/948). Desde 1 de setembro de 2018, os modelos novos são homologados segundo a norma WLTP, a qual utiliza metodologia mais realista para obter consumos e emissões de CO₂. A norma WLTP substitui na totalidade a anterior norma NEDC (New European Driving Cycle), que era o procedimento de testes utilizado anteriormente. Devido a condições de teste mais realistas, o consumo e emissões de CO₂ medidos de acordo com a norma WLTP são frequentemente mais elevados por comparação com os valores NEDC.



O novíssimo 1.5 Turbo D selecionado para o mercado português, com 122 cv de potência, debita um binário máximo de 300 Nm, na versão com caixa manual de seis velocidades, o que diz bem da capacidade de este propulsor imprimir dinamismo ao Astra, sem, contudo, perder de vista a economia de combustível.

O completo sistema de tratamento de gases de escape do Astra 1.5 Turbo D inclui catalisador de redução seletiva (SCR) e catalisador de oxidação passiva, injeção de AdBlue e filtro de partículas Diesel (DPF).

Motores Diesel	1.5 Turbo D *	1.5 Turbo D	1.5 Turbo D
Potência máxima (cv @ rpm)	105 @ 3250	122 @ 3500	122 @ 3500
Binário máximo (Nm @ rpm)	260 @ 1500-2500	300 @ 1750-2500	285 @ 1500-2750
Norma de emissões	Euro 6d	Euro 6d	Euro 6d
Transmissão	Manual, 6 vel.	Manual, 6 vel.	Automática, 9 vel.
Consumos/emissões NEDC³, preliminares (l/100 km)			
- Urbano	4,5-4,3	4,5-4,3	6,0-5,7
- Extraurbano	3,4-3,2	3,4-3,2	4,0-3,9
- Misto	3,8-3,6	3,8-3,6	4,7-4,6
- CO ₂ , g/km	100-90	100-90	125-120
Consumos/emissões WLTP⁴, preliminares (ciclo misto)			
- l/100km	4,8-4,4	4,8-4,5	5,6-5,2
- CO ₂ , g/km	126-113	127-113	147-138

* Não disponível no mercado português

³ Os valores de consumo de combustível e emissões de CO₂ mencionados são preliminares, determinados sob a nova norma WLTP (World Harmonised Light Vehicle Test Procedure, Norma EU 2017/948) e os dados relevantes são transpostos para NEDC com o objetivo de os tornar comparáveis com outros veículos.

⁴ Os valores de consumo de combustível e emissões de CO₂ mencionados cumprem com a nova norma WLTP (World Harmonised Light Vehicle Test Procedure, norma EU 2017/948). Desde 1 de setembro de 2018, os modelos novos são homologados segundo a norma WLTP, a qual utiliza metodologia mais realista para obter consumos e emissões de CO₂. A norma WLTP substitui na totalidade a anterior norma NEDC (New European Driving Cycle), que era o procedimento de testes utilizado anteriormente. Devido a condições de teste mais realistas, o consumo e emissões de CO₂ medidos de acordo com a norma WLTP são frequentemente mais elevados por comparação com os valores NEDC.



Campeões em aerodinâmica

Para além das novas motorizações, a renovada gama Astra evoluiu em matéria de aerodinâmica. Ambos os fatores contribuem decisivamente para que o Astra de 2020 fixe novos referenciais de eficiência. A resistência ao ar tem grande influência no consumo de combustível. Assim, a eficiência aerodinâmica joga um papel determinante na redução de emissões de CO₂. Com um coeficiente de resistência ao ar de 0.26, tanto na variante de cinco portas como na 'station wagon' Sports Tourer, o Opel Astra junta-se ao lendário Calibra e ao topo de gama Insignia na galeria dos modelos mais aerodinâmicos produzidos pelo fabricante alemão.

O Opel Calibra usou a coroa de 'rei da aerodinâmica' durante mais de trinta anos. Detentor de um coeficiente de resistência ao ar de 0.26 Cd, as suas formas esguias não escondem o desempenho superior na relação com o vento. Agora, o renovado Astra iguala o feito e coloca-se no mesmo patamar, graças a detalhes de otimização que são, contudo, bastante menos evidente a olho nu. Estes trabalhos foram realizados no túnel de vento do Instituto de Pesquisa de Engenharia Automóvel e Motores de Veículos, da Universidade de Estugarda.

Cortina ativa na grelha dianteira

Em deslocação, cerca de 40 a 50 por cento do total de resistência ao ar de um automóvel surge sob a carroçaria e em torno das rodas e dos guarda-lamas. Os engenheiros dedicaram especial atenção a estas áreas, ao mesmo tempo que conceberam uma cortina integral ativa para colocar atrás das grelhas dianteiras. Esta cortina consegue vedar automaticamente a entrada de ar no compartimento do motor, tanto na grelha superior como na inferior, de forma independente. É sabido que uma diminuição de 10 por cento na resistência ao ar traduz-se diretamente numa redução de cerca de dois por cento nos valores de consumo NEDC, ou até cinco por cento quando o automóvel circula a 130 km/h.

Registe-se que a diminuição da resistência resultante do efeito da cortina da grelha, por si só, baixa as emissões de CO₂ do novo Astra em 2 g/km.



Além do desempenho aerodinâmico, a cortina integral traz benefícios do ponto de vista de controlo térmico, permitindo atrasar o arrefecimento do motor depois de este ser desligado, ou acelerar o aquecimento após um arranque a frio - algo que é importante no inverno, com reflexos positivos no consumo de combustível, no controlo das emissões e na capacidade de aquecimento do habitáculo.

Apesar da aparente simplicidade e lógica desta solução, a cortina integral ativa constitui um desafio apreciável para 'designers' e engenheiros, visto que é necessário levar em linha de conta fatores variados como 'design', instalação, proteção de peões e classificações de seguros, assim como diferentes motores e transmissões e as respetivas necessidades de controlo de temperatura.

Otimização do fluxo de ar sob o automóvel

As melhorias no comportamento do fluxo de ar sob o automóvel obtiveram-se com a instalação de carenagem sob o compartimento do motor, um novo painel isolador do depósito de combustível que funciona também como defletor de ar, altura ao solo reduzida em 10 mm - dependendo da versão - e braços da suspensão traseira com formato aerodinâmico.

No total, a otimização aerodinâmica do renovado Astra faz baixar a emissão de CO₂ em 4,5 g/km no ciclo NEDC. Num contexto cada vez mais exigente de fixação de limites de CO₂, este é um avanço extremamente importante. Recorde-se que em 2020 entra em vigor a meta de 95 g/km de CO₂ como média para a frota de veículos comercializada por cada fabricante na União Europeia⁵.

Fundada por Adam Opel em Rüsselsheim, Alemanha, no ano de 1862, a Opel é, hoje, um dos maiores fabricantes automóveis europeus. A empresa iniciou a produção de automóveis em 1899. A Opel faz parte do Groupe PSA desde Agosto de 2017. Com a marca-irmã da Opel, a britânica Vauxhall, a empresa tem representação em mais de 60 países em todo o mundo, tendo comercializado mais de um milhão de veículos em 2018. A Opel está atualmente a implementar a sua estratégia de eletrificação no sentido de garantir sucesso sustentado e assegurar que vai ao encontro das exigências dos consumidores face ao futuro da mobilidade. Em 2024, todos os

⁵ https://theicct.org/sites/default/files/publications/ICCTupdate_EU-95gram_jan2014.pdf



modelos Opel de passageiros comercializados na Europa possuirão uma versão elétrica. Isso consta do plano estratégico 'PACE!', com o qual a Opel pretende tornar-se sustentadamente lucrativa, global e elétrica.

Texto e fotos de elevada resolução disponíveis em www.pt-media.opel.com