

# Nova Opel Astra: prvoklasni kompaktni automobil

- **S puno duha:** sportski, skulpturalan dizajn obećava vrhunski osjećaj vožnje
- **Agilna:** novo mehatroničko podvozje postavlja nove standarde upravljanja i udobnosti
- **Učinkovita:** čisti i snažni motori smanjuju potrošnju goriva
- **Moderna:** iznimne tehnologije i inovacije odsad i u kompaktnoj klasi



## Priča o legendi: prethodnih devet generacija

- 1936. – predstavljen prvi Kadett
- 1962. – Kadett slavi svoj povratak otvorenjem nove specijalizirane tvornice u Bochumu
- 1991. - Astra je novo ime za Opelov kompaktni model

Rüsselsheim. Opel je njemački proizvođač automobila s najbogatijom tradicijom u segmentu

kompaktnih automobila. Prvi Kadett predstavljen je davne 1936. godine, a do 1940. prodan je u više od 100.000 primjeraka. S pravom se može reći da je upravo Kadett stvorio i oblikovao europsku kompaktnu klasu. Slijedi kratak pregled devet generacija koje su prethodile današnjoj Astri.

Prvi Kadett (1936. – 1940.): Njegova samostojeća karoserija bila je revolucionarna, kao i cijena od 2.100 njemačkih maraka. Prvi je Kadett imao 23 KS, bio je dostupan kao dvovratna ili četverovratna limuzina ili kabriolet i bio je iznimno uspješan: prije početka Drugog svjetskog rata proizvedeno ih je 107.608 komada. Poslije 1947. reinkarnirao se kao Moskvič, koji je u Rusiji proizveden u daljnjih 247.439 primjeraka.

Kadett A (1962. – 1965.): Povratak Kadetta kao samostalne modelske linije s vlastitom, specijaliziranom tvornicom u Bochumu. Ovaj jednolitarski automobil bio je dostupan s 40 ili 48 KS u limuzinskoj, karavanskoj ili kupe-izvedbi te ga je krasio velik prtljažni prostor i sigurno upravljanje vozilom.

Kadett B (1965. – 1973.): Nešto veće od prethodnika – i s maksimalno 90 KS kao reli Kadett, novo je izdanje postalo hit s prodanih čak 2,6 milijuna komada. Bio je dostupan kao dvovratna ili četverovratna limuzina, kupe, karavan ili kao verzija Olympia sa samog vrha ponude.

Kadett C (1973. – 1979.): Minimalistički dizajnirana verzija iz sedamdesetih dolazila je u dvije varijante karoserije: osim dvovratne i četverovratne notchback-limuzine, kupea i karavana, u ponudi su bile i verzije City i Targa (Aero). Ubrizgavanje je prvi put predstavljeno s modelom GT/E (maksimalno 115 KS) te je proizveden u ukupno 1,7 milijuna primjeraka. Kadett je na drugim, neeuropskim tržištima predstavljan kao

Chevette.

Kadett D (1979. – 1984.): Prava revolucija ispod poklopca motora – Kadett prvi put s prednjim pogonskim kotačima. Motor zapremine 1,3 litre s koljenastim vratilom počeo je svoju dugu karijeru, a pojavila se i dizelska verzija (1,6 litara, 54 KS). Dok su kupe i kabriolet uzeli malu pauzu, prvi je put kupcima ponuđen kombi. Ukupno je proizveden u 2,1 milijun primjeraka.

Kadett E (1984. – 1991.): Posljednji Kadett bio je u svoje vrijeme najaerodinamičnija limuzina na svijetu (cD GSI: 0.30) i krasila ga je izvanredna svestranost. Dolazio je u hatchback i notchback-izvedbama, kao karavan i dostavno vozilo Combo. Bertone je napravio kabrio, a trkaća verzija s 270 KS bila je prava senzacija na šampionatu Deutsche Tourenwagen-Meisterschaft (DTM). Osnova je bio GSi motor s četirima ventilima i 150 KS, što je dotad i u to vrijeme bilo praktički nezamislivo u kompaktnoj klasi. Napravljen je čak i prototip vozila na električni pogon nazvanog Impuls. Ovaj „automobil godine 1984.“ prodao se u gotovo 3,8 milijuna primjeraka.

Astra F (1991. – 1997.): Novo ime, nova priča o uspjehu – ime je uzeto od britanskog bratskog branda Vauxhalla i uvedeno u cijeloj Europi. Predstavljen je novi turbo dizelski motor (1,7 litara, 82 KS) te zračni jastuci za vozača i suvozača. ABS je postao standard; maleni zaslon na središnjoj konzoli postao je svjetska novost, a proizvodnja 500 komada Astri karavan s pogonom na ukapljeni prirodni plin bio je snažna gesta podrške nastojanju oko ekološki prihvatljive mobilnosti. Pod imenom Impuls 3, na otoku Rügen testirano je deset Astri s električnim pogonom koje su u razmaku između 1993. i 1997. prošle ukupno 350.000 kilometara. Prodajni rezultati bili su fantastični: s prodanih 4,13 milijuna primjeraka Astra F ostaje najprodavaniji Opel svih vremena. Neki od tih modela proizvedeni su u novoj tvornici u Eisenachu.

Astra G (1998. – 2004.): Modelska obitelj raste – prvi put od 1979. dodan joj je kupe, a jednovolumen Zafira temeljen na arhitekturi Astre donio je revoluciju u segment obiteljskih automobila. Predstavljen je prvi OPC model (2-litarski, 160 KS), ponuda dizelskih motora je upotpunjena (do 2,2 litre, 125 KS), tehnologija Twinport napravila je benzinske modele učinkovitijima, krenulo se s masovnom proizvodnjom karavana s pogonom na ukapljeni prirodni plin, a model ECO 4 bio je prvi pravi četverolitreni automobil na tržištu. Astra G se proizvodila kao „Classic“ u tvornicama u Gliwicama (Poljska), zabilježena je brojka 3,95 milijuna prodanih primjeraka.

Astra H (od 2004.): Astra nove generacije bila je od samog početka tehnološki lider. Od elektroničke kontrole ovjesa do AFL prednjih svjetala, s njom su predstavljene brojne inovacije, i to premijerno u kompaktnoj klasi. Značajke koje su privukle pažnju javnosti: sklopivi čvrsti krov verzije TwinTop koja predstavlja kombinaciju kabrioleta i kupea, panoramsko vjetrobransko staklo sportskog modela GTC koje nudi posve novu perspektivu i Astra OPC – s 240 turbo KS, to je prilikom predstavljanja 2005. godine bio najmoćniji model s prednjim pogonom u masovnoj proizvodnji na svijetu. Do danas je proizvedeno oko 2,5 milijuna Astri H.

Rüsselsheim. Sa svojim sportskim, lijepim izgledom, udobnošću pri vožnji, inovativnim tehnologijama i cijelim nizom motora koji donose ekonomičnost u potrošnji goriva nova Opel Astra, prvi put predstavljena na frankfurtskom sajmu IAA u peterovratnoj hatchback-izvedbi, bit će pravi „bum“ u europskom segmentu kompaktnih vozila.

Utemeljena na tradiciji koju je Opel započeo 1936. s prvim Kadettom, Astra je konstantno već desetljećima među prva tri najpopularnija automobila na europskom popisu najbolje prodavanih kompaktnih vozila – dakle u segmentu na koji otpada 27 posto ukupnog tržišta automobila. Prodaja Astre čini trećinu svih prodanih Opelovih/Vauxhallovih vozila, odnosno proda ih se ukupno oko 500.000 godišnje.

Nova Astra donosi brojne značajke koje se tiču udobnosti i sigurnosti iz gornjeg segmenta u kompaktnu klasu. Većina ih je predstavljena s Insignijom, Opelovim novitetom u klasi srednje velikih automobila. Izvanredne nove tehnologije poput posve novog mehatroničkog podvozja, najnaprednijeg sustava svjetala, prednje kamere koja prepoznaje prometne znakove i sjedala najviše ergonomijske razine samo su neke od značajki koje će biti dostupne s novom Astrom.

„Nova Astra postavlja nove standarde za kompaktnu klasu svojim uzbudljivim dizajnom, dinamičkim voznim karakteristikama i izvanrednom praktičnošću. Ona pokazuje da mi u Opelu proizvodimo automobile koji pobuđuju emocije, a istovremeno su ilustracija njemačke inženjerske izvrsnosti“, rekao je Alain Visser, potpredsjednik prodaje, marketinga i postprodaje u Opelu/Vauxhallu.

### **Reinterpretacija Opelove nove dizajnerske filozofije u kompaktnoj klasi**

Nova Opel Astra donosi u kompaktnu klasu vlastitu interpretaciju nagrađivane dizajnerske filozofije ovog branda koja spaja „umjetničku skulpturalnost s njemačkom preciznošću“, kakva je prvi put viđena kod Insignije. Njena snažna silueta koja podsjeća na kupe i elegantni detalji daju automobilu svjež i sportski izgled. Profinjene proporcije stvaraju dojmljivu, prema naprijed usmjerenu siluetu sa strmo položenim vjetrobranskim staklom i spuštajućom linijom krova, što čini tradicionalni format hatchbacka uzbudljivim.

„Za svaki Opelov model važna je njegova vlastita, snažna osobnost. Upravo su zato elementi dizajna koje smo predstavili s Insignijom, kao što su krilo i oštrica koji daju puno energičnosti oblicima, u Astri dobili novu, svježiju interpretaciju“, rekao je Mark Adams, potpredsjednik dizajna u General Motorsu Europe.

Astrine bočne stranice oblikovane su po uzoru na dinamičnu obrnutu oštricu koja ih vizualno spaja sa snažno oblikovanim stražnjim vjetrobranom i C-nosačima. Na stražnjoj strani dvostruki motiv krila sadržan u svakom od stražnjih svjetala čini ovaj automobil vrlo prepoznatljivim.

U unutrašnjosti se odražavaju fluidne linije karoserije: blagi oblici, zaobljene površine i kvaliteta izrade dio su Opelove dizajnerske filozofije. Prepoznatljiv dizajnerski motiv je i obgrljujuća ploča s instrumentima u obliku krila koja se uzdiže do vrha presvlaka na

vratima. Učinak koji je time postignut nježno je obavljanje putnika, što pridonosi toplom, ugodnom ambijentu koji je noću pojačan blagim crvenim osvjetljenjem u dnu središnje konzole i prednjih presvlaka na vratima.

### **Novo mehatroničko podvozje s Wattsovim linkom na stražnjoj osovini**

Vozna dinamika i stabilnost dodatno su poboljšani zahvaljujući većem međuosovinskom razmaku (za 71 mm) koji sada ukupno iznosi 2.685 mm. Nova Astra ima široki prednji dio 1.544 mm, a stražnji 1.588 mm, čime je trag kotača povećan sprijeda 56 mm i 70 mm straga. Ovo daje automobilu snažniji i stabilniji stav, a time omogućuje i stabilnije upravljanje i bolje držanje na cesti. Čvrstoća glavne karoserijske strukture poboljšana je 43 posto torzijski te 10 posto na savijanje i predstavlja solidan temelj za optimizaciju upravljanja i mogućnosti ovjesa nove Astre. Povećana čvrstoća također pridonosi udobnosti te smanjuje buku i vibracije unutar kabine.

Podvozje Opel Astre razvijano je kao mehatronički sustav koji posve integrira mehaničke funkcionalnosti i elektroničke kontrole. Nova Astra zadržava dinamičan karakter prethodnog modela kojeg je zabavno voziti uz značajna poboljšanja u preciznosti upravljača i udobnosti vožnje.

Dok je podvozje sprijeda već provjerenog tipa McPherson, Opelovi su inženjeri u Rüsselsheimu prvi na svijetu s njim kombinirali složenu polukrutu osovину s Wattsovim linkom straga. Ovakva konstrukcija zadržava sve prednosti u veličini, masi i ukupnoj učinkovitosti složene polukrute stražnje osovine, dok istovremeno Wattsov link savladava bočne sile tijekom vožnje u zavojima i čini automobil dinamičnijim i agilnijim bez kompromisa u stabilnosti i udobnosti.

Kao Insignija, i nova Astra može biti opremljena pametnim Opelovim elektroničkim sustavom vožnje FlexRide koji je prava rijetkost u ovoj klasi. Sustav ovjesa FlexRide stalno se prilagođava promjenama u stilu vožnje i brzini ulaska u zavoje. Osim toga, nudi i tri postavke - Standard, Sport i Tour – te mogućnost dodatne personalizacije.

Ponuda vrhunski učinkovitih motora s kojima se emisija štetnih plinova smanjuje 12 posto

Nova Astra će izići na tržište s kompletnom ponudom od osam motora snage od 70 kW/95 KS do 132 kW/180 KS te će dati vozačima pravu, u praksi provjerenu učinkovitost.

Astrina ponuda motora s ručnim mjenjačem dolazi s impresivnim performansama i ukupnim smanjenjem emisije ugljičnog dioksida većim od 12 posto u usporedbi s prethodnom generacijom. Prosječna potrošnja goriva dizelskih motora iznosi 4,6 l/100 km te samo 6,1 l/100 km za benzinske motore.

Četiri dizelska motora, za koje se očekuje da će biti u gotovo polovici novih Astri koje će

se prodati u Europi nakon izlaska na tržište, snage su od 70 kW/95 KS do 118 kW/160 KS. S ručnim prijenosom svi troše manje od 5 l/100 km uz emisiju ugljičnog dioksida ispod 129 g/km. Kada se nađe na tržištu na proljeće, verzija exoFLEX s 1.3 CDTI motorom snage 70 kW/95 KS također će trošiti samo 4,2 l/100 km te emitirati svega 109 g/km ugljičnog dioksida.

Ponuda benzinskih motora sastoji se od 1,4 i 1,6-litarskih motora te rasponom snaga od 74 kW/100 KS do 132 kW/180 KS. Verzija s početka ponude benzinskih motora emitira samo 129 g/km ugljičnog dioksida, što je najbolje između svih benzinskih motora u kompaktnom segmentu. Nastavljajući s Opelovom strategijom smanjenja, inženjeri su zamijenili 1,8-litarski motor snage 103 kW/140 KS prethodne generacije novim 1.4 Turbo motorom slične snage kojemu treba samo 5,9 l/100 km – time je potrošnja goriva i emisija ugljičnog dioksida smanjena za gotovo 18 posto.

Tehnološke inovacije dolaze u kompaktni segment

„Opelova misija da učini visoku tehnologiju dostupnom svima pokazala se uspješnom kod Insignije. Postavili smo si sada još ambiciozniji cilj: s novom Astrom većinu tih značajki želimo prenijeti i u kompaktni segment“, rekao je Hans Demant, izvršni direktor Opela.

Mnoge od tehnoloških inovacija predstavljenih s novom Astrom jedinstvene su u kompaktnoj klasi i donose razinu kvalitete koja dosad nije viđena u ovom segmentu:

- Opel Eye prepoznaje prometne znakove i upozorava vozača kada automobil slučajno napusti svoju traku.
- Ergonomska sportska sjedala dolaze s mogućnošću namještanja u šest različitih pozicija što je najviše u klasi, četiri postavke za lumbalni dio kralježnice. U takvom obliku dostupno u svim paketima opreme, vozačevo sjedalo dolazi s pojačanjem za kralježnicu i općenito je iznimno udobno. Jedino je u kompaktnoj klasi koje je dobilo potvrdu o izvrsnosti od stručnog tijela Aktion Gesunder Rücken e.V. (Akcija za zdrava leđa, poznatija pod kraticom AGR), nezavisne skupine njemačkih stručnjaka za ergonomiju i liječnika.
- Kao najbolji sustav svjetala u kompaktnoj klasi, nova generacija Opelovog biksenonskog naprednog sustava prednjih svjetala AFL+ sama prilagođuje intenzitet i domet trenutnim uvjetima vožnje i stanju na cesti te donosi devet različitih podešenja svjetlosnog snopa.

Tu su i dvije pametne inovacije u konstrukciji karoserije koje također povećavaju svestranost i praktičnost Opel Astre:

- FlexFix, Opelov novi nosač za bicikle, sakriven je iza stražnjeg odbojnika i nudi se kao opcija s novim Astrama u hatchback-izvedbi. Značajno olakšava i pojednostavljuje transport bicikala jer se poput ladice izvlači iz stražnjeg odbojnika pritiskom na polugu smještenu kraj kvake za otvaranje prtljažnika.
- Nastao kao kreativna ideja Opelovih inženjera i dizajnera, FlexFloor omogućuje lak utovar i smještaj raznovrsne prtljage. Podnica prtljažnika je pokretna i može se postaviti

u tri položaja korištenjem ergonomski dizajniranih nosača u kutevima prtljažnog prostora.

Tekst, fotografije i videomaterijali mogu se skinuti s Interneta, s web-stranice <http://media.opel.com>.

## **DIZAJN**

### **Nova Opel Astra: sportski ugođaj s dozom elegancije**

- Opelova dinamična dizajnerska filozofija dobila novu interpretaciju u klasi kompaktnih vozila
- Interijer usmjeren na vozača istovremeno uzbudljiv i topao
- Komponente i materijali visoke kvalitete u skladu s vrhunskom izvedbom

Rüsselsheim. Nova Opel Astra donosi u kompaktnu klasu svoju vlastitu interpretaciju nagrađivane dizajnerske filozofije ovog branda koja spaja umjetničku skulpturalnost s njemačkom preciznošću – nešto što smo prije vidjeli samo kod Insignije. Njena snažna silueta nalik na onu kupea i elegantni detalji pridonose novom iznimno privlačnom izgledu.

Dugačka 4,42 metra, nova Opel Astra narasla je oko 17 centimetara u odnosu na prošlu generaciju, smjestivši se tako između Corse (4 m) i Insignije (4,83 m). Međuosovinski razmak narastao je 7,1 cm, a trag je kotača povećan 5,6 cm sprijeda i 7 cm straga omogućujući više mjesta za putnike i udobniju vožnju sprijeda i straga, dajući dodatnu dinamičku stabilnost.

Vanjština Astre nove generacije izrazito je sportska, s fluidnom siluetom i snažnim proporcijama usmjerenima prema naprijed. Unutra materijali visoke kvalitete i kompletno novo poimanje dizajna pridonose uzbudljivosti vožnje ovog dinamičnog kompaktnog automobila. Štoviše, Opel je opremio novu Astru inovativnim dodacima: materijalima visoke kvalitete, s najviše prostora za prtljagu u klasi, ergonomskim sjedalima i inteligentnim odbojnicima, sve kako bi Astri dao udobnost, prilagodio je zdravoj vožnji i opremio je sigurnosnim značajkama kakve se rijetko viđaju u kompaktnoj klasi.

„Umjetnička skulpturalnost koja susreće njemačku preciznost bio je naš dizajnerski moto s Insignijom i nastavlja se u konzistentnoj i istovremeno svježoj, sportskoj interpretaciji kod nove Astre“, rekao je Mark Adams, potpredsjednik odjela za dizajn. „Trenutna generacija Astre već donosi kombinaciju visoke razine tehničke opremljenosti i sportskog dizajna, ali kod nove generacije koristimo svježiju dizajnersku filozofiju kako bismo stvorili emocijama nabijeniji dizajn koji naglašava Astrine sportske osobine.“

Dizajn vanjštine daje Opelovoj filozofiji novo lice

Dizajneri su koristili iste motive krila i oštrice koji su prisutni kod Insignije, Opelovog

vozila u srednjoj klasi. Uklopljena u bočne panele nove generacije Astre poput napete strune, oštrica se proteže prema stražnjem dijelu vozila i prema gore, spajajući se sa stražnjim bočnim prozorom i dajući automobilu osjećaj uravnoteženosti i sklada. Prepoznatljiva dnevna svjetla u obliku krila posve su uklopljena u nova prednja svjetla u obliku orlovog oka, a sve skupa daje Astri spušten, sportski karakter.

Elegantna silueta spaja snažnu liniju ramena s izražajnim stražnjim dijelom kako bi odavala sportski i istovremeno elegantan dojam. Gledano s prednje strane, Astra nove generacije reinterpreтира novo lice Opela koje je prvi put viđeno kod Insignije korištenjem manje gornje rešetke koja uokviruje novi Opelov logo, uz naglasak na veću, snažniju donju rešetku tako da je stvoren spušten, sportskiji izgled.

Unutrašnjost: dizajnerski elementi koji stavljaju vozača u središte

Odražavajući skladne oblike karoserije, glavna značajka unutrašnjosti su elegantne, dinamične linije i skulpturalne forme, izvedene s posebnom pažnjom usmjerenom na detalje. Dizajneri interijera to su postigli, primjerice, stvaranjem snažnih, dinamičnih oblika uz pametno korištenje materijala. Sve što vozač i putnici dotiču rafinirano je na opip i odaje dojam vrhunske kvalitete.

Interijerom također dominiraju Opelovi sveprisutni motivi krila i oštrice. U ovoj izvedbi tema oštrice korištena je u detaljima kao što su oblik ručica na vratima te presvlakama oko mjenjača i upravljača. Dizajnerski motiv krila odmah je vidljiv u toploj, privlačnoj ploči s instrumentima koja obavlja putnike na prednjim sjedalima. Proteže se kroz kabinu i utapa u gornje dijelove presvlaka na vratima.

Osim klasičnijih kombinacija boja Opel je posebno za Astru pripremio dvije nove moderne boje i dva paketa opreme: Spice Red i Ocean Blue. Oba dolaze sa zanimljivim akcentima između vrata i ploče s instrumentima.

Zdravlje, sigurnost i udobnost ostvareni preko više prostora za pohranu, ergonomskih sjedala i poboljšanih odbojnika

Opel Astra ima dodanu vrijednost u vidu praktičnosti ostvarene povećanim prostorom za pohranu prtljage i raznim pametnim rješenjima za ovaj automobil iz kompaktne klase. Ona uključuju, primjerice, mali pretinac za rukavice na vozačevoj strani i ladicu ispod suvozačkog sjedala. Nova tehnologija izrade sjedala visoke kvalitete donosi novu razinu udobnosti i podršku za kralješnicu.

Razumljivo, sigurnost i niski troškovi vlasništva bili su među najvažnijim čimbenicima kod osmišljavanja vanjskog i unutrašnjeg dizajna. Novi inteligentni odbojnici tu su kako bi smanjili štetu u slučaju frontalnih sudara ili udaraca u stražnji dio vozila, smanjujući potencijalne ozljede pješaka i putnika te štedeći novac koji bi se utrošio na popravke i osiguranje (vidi tekst „U fokusu - odbojnici“ za više informacija o novim Astrinim odbojnicima).

Izvedba u skladu s pomno odabranim detaljima i dijelovima te perceptualnom kvalitetom

Opelovi dizajneri i inženjeri vjeruju da kvalitetna izvedba mora ići pod ruku s kvalitetom onoga što kupci vide i osjetilno iskuse. Takva perceptualna kvaliteta posebno je važna za doživljaj unutrašnjosti vozila, gdje izgled i taktilne osobine svih korištenih materijala moraju biti u skladu s iznimno visokim standardima završne obrade.

Kvaliteta materijala korištenih za izradu nove Astre najbolje je vidljiva u detaljima kao što su teksturirane površine mekane na dodir, teksturirani paneli, kvaliteta presvlaka, elementi ukrašeni kromiranim obrubom te ugodnost gumba i raznih upravljačkih sklopki na dodir.

Kvaliteta u izvedbi, kvaliteta korištenih materijala kao i kvaliteta koju opažaju vozač i putnici čine vrhunski dojam koji ostavlja nova Astra. Zajedno čine spoj umjetničke skulpturalnosti i njemačke preciznosti, glavnu odrednicu Opelove nove dizajnerske filozofije.

## **Unutrašnjost – Komfor bez premca**

Iskustvo dobrog osjećaja

- Više mjesta za putnike i komfor bez premca
- Ekskluzivna rješenja za smještaj prtljage FlexFloor i FlexFix po prvi put u Astri
- AGR ergonomska sportska sjedala sprijeda, najbolja u klasi i nezavisno certificirana
- Optimizirana akustička izolacija poboljšava ugodnost vožnje

Rüsselsheim. Kao rezultat suradnje inženjera i dizajnera zaduženih za unutrašnjost novog Opelovog modela, Astra ima prostraniju kabinu i nudi više prostora za putnike, više mjesta za prtljagu te sigurnosne prednosti u slučaju sudara, jednako za putnike kao i za pješake. Zajedno ovo daje kupcima nove Astre sigurnost da će doista uživati u svojem novom automobilu, kao i dobiti vrhunsko iskustvo vožnje.

Kako bi to postigli, Opelovi su timovi pristupili ovoj zadaći vrlo realno i počeli sa zahtjevima kupaca koje su dobili iz prve ruke kao povratnu informaciju. Cilj im je bio napraviti interijer koji će odgovarati potrebama putnika po prostornosti, ergonomiji, udobnosti i ukupnom dojmu odnosno osjećaju.

Faktor „dobrog osjećaja“ počinje upravo s interijerom. Astrine su se dimenzije povećale, uključujući i 71 mm duži međuosovinski razmak. Čim se otvore stražnja vrata iznenađuje prostranost Astrine stražnje klupe. U visini ramena ima 29 mm više mjesta sprijeda i 2 mm straga, dok u visini kukova ta povećanja iznose 50 mm i 13 mm.

Cjelokupan stav Astre koja kao da je nagnuta prema naprijed daje vozaču i putnicima osjećaj otvorenosti i prozračnosti. Interijer nudi pravi prijateljski ambijent kao i puno više prostora i praktičnih rješenja. U skladu s osjećajem visoke kvalitete, puno je pažnje posvećeno detaljima. Gornji zaobljeni dio ploče s instrumentima oblikovan je kao krilo i napravljen od mekanog matiranog materijala, dok je osjećaj prostranosti pojačan

činjenicom da je osnovica strmo postavljenog vjetrobranskog stakla pomaknuta naprijed, što dalje od vozača. Ugodna priroda interijera koji kao da obavlja putnike dodatno je naglašena ambijentalnim osvjetljenjem u verzijama Sport i Cosmo. Noću središnju konzolu i unutrašnjost prednjih vrata obasjava vrlo ugodno crveno difuzno svjetlo.

Najviše prostora za prtljagu u klasi

Fleksibilan, praktičan i dovoljno velik prostor za smještaj prtljage jedna je od najvećih prednosti nove Astre. Nijedna druga limuzina u ovom segmentu ne nudi toliko prostora za prtljagu. Opelovi inženjeri anketirali su kupce i potencijalne kupce iz cijele Europe i pitali ih koje točno stvari imaju ili žele imati u svojim automobilima i gdje bi ih željeli držati. Ova „prava intuitivna mjesta“ za 20 najpoželjnijih stvari u automobilu – kao što su olovke, kovanice, sunčane naočale, novčanik ili mobilni telefon – uvrštena su u interijer nove Astre i prije nego je on zapravo dizajniran. Rezultat je prirodna simbioza oku ugodnih i lako dostupnih mjesta za pohranu.

Evo nekoliko primjera: u ladicu na središnjoj konzoli može se pospremiti šest CD-ova, tu su dva držača za čaše te opcionalna mala kanta za smeće. Konvencionalna ručna kočnica zamijenjena je opcionalnom električnom ručnom kočnicom (Electric Parking Brake - EPB) pa je također dobiven dodatan prostor za pohranu na središnjoj konzoli, a samu je kočnicu puno zgodnije koristiti.

Ovakva konzola nudi fleksibilnost izbora između korištenja dva držača za čaše, koji su pokriveni, dvokatnog pretinca za pohranu i čak litarske boce, sve bez utjecaja na udobnost korištenja naslona za ruku. Kanta za smeće, više prostora za pohranu CD-ova ispod naslona za ruku, izvlačiva 12-voltna utičnica ili mala ladica za putnike na stražnjoj klupi upotpunjuju svestranost FlexConsolea.

Vozač ima na raspolaganju izvlačivu površinu koja je dovoljno velika za smještaj novčanika i kutije za sunčane naočale. Na središnjem dijelu ploče s instrumentima ima dovoljno mjesta za odlaganje mobitela ili MP3 svirača, a tu su i 12V/AUX-In i opcionalni USB ulaz. Astrin pretinac za rukavice nudi svestranost jer je tu izvlačiva pregrada te korisne sitnice kao što su držači za olovke, kovanice i kreditne kartice. U lijepo dizajnirane džepove na vratima mogu se smjestiti velike boce poput onih od 1,5 litre sprijeda, a straga stanu litarske boce.

Sprijeda se nalazi ispod suvozačkog sjedala opcionalna ladica u kojoj se može držati autokarta, rezervni par cipela ili netbook.

Straga vlasnici novih Astri mogu odabrati FlexFloor, inovativnu konfiguraciju prtljažnog prostora ili FlexFix, integrirani nosač za bicikle.

Naslون stražnje klupe sklopiv u omjeru 40/60 nudi kapacitet od maksimalno 795 litara, a to može pratiti i paket za svestranu unutrašnjost koji uključuje nosače za skije te središnji naslon za ruku s malim pretincem za pohranu i dva držača za čaše.

FlexFloor, fleksibilan pod prtljažnika

Prilagodljiv prostor za pohranu raznih vrsta prtljage – od vrećica za kupovinu do velikih kutija ili sportske opreme – dobiva se lako korištenjem opcije FlexFloor. Pod prtljažnika može se maknuti i pozicionirati na tri razine korištenjem ergonomski dizajniranih držača u svakom od kuteva prtljažnika. U svakoj od pozicija pod može izdržati opterećenje od 100 kg.

- U najvišoj poziciji FlexFloor podiže razinu poda prtljažnika do odbojnika, olakšavajući time utovar i istovar težih tereta za koje sada treba minimalno napora uz smanjenu opasnost od ozljeda leđa. U ovom položaju također je dostupan odvojeni prostor za pohranu dubok 157 mm (126 litara), smješten ispod razine poda prtljažnika.
- U srednjem položaju pod prtljažnika u ravnini je preklopljenog naslona stražnjih sjedala, tako da je dostupan posve ravan prostor za utovar kojega je lako koristiti. Ispod je 55 mm (52 litre) dubok prostor za pohranu tanjih predmeta, kao što su sportska oprema i odjeća ili stražnja polica koja se može skinuti.
- U najnižoj poziciji FlexFloor se nalazi izravno na fiksnom podu prtljažnika čime je dostupan veliki prtljažni prostor.
- Ovaj fleksibilni pod također se može koristiti kao praktična pregrada za prtljažni prostor.

### **FlexFix, ekskluzivni integrirani nosač bicikala**

Opelov inovativni nosač za bicikle FlexFix integriran je iza stražnjeg odbojnika. Ova značajka ekskluzivna u ovom segmentu može se naručiti kao opcija s novim Astrama u hatchback-izvedbi. Slijedeći Opelovu filozofiju da svojim kupcima ponudi optimalnu svestranost, FlexFix čini transportiranje bicikala lakim i praktičnim, posve uklanjajući potrebu za montiranjem nosača na kuku ili podizanje bicikla na krov automobila. Na nosač FlexFix mogu se montirati maksimalno dva bicikla i on se izvlači iz stražnjeg odbojnika kao ladica kad se povuče ručica smještena blizu kvake prtljažnika. Maksimalna nosivost FlexFixa iznosi 40 kilograma, a može ponijeti bicikle promjera kotača do 28 inča. Nije potreban nikakav poseban alat ni posebni dijelovi i kada se ne koristi, FlexFix se gurne natrag u odbojnik gdje je gotovo neprimjetan.

### **Tehnologija sjedala**

Inženjeri zaduženi za sjedala u Rüsselsheimu dizajnirali su sjedala nove Astre koja su najbolja u kompaktnoj klasi. Udobnija su, bolja za leđa i sigurnija nego ikad prije.

Prednja sjedala nude najbolji raspon podešenja na tržištu. Sva vozačka i suvozačka sjedala imaju hod naprijed-natrag od 280 mm od kojega imaju koristi putnici sprijeda i straga. Nasloni sjedala također su 15 mm tanja nego prije, što znači da ima više prostora za noge.

S mogućnošću prilagodbe vozačkog sjedala od 65 mm te upravljačem koji se može podesiti po visini i dubini, nova Astra nudi idealno sjedenje za takoreći sve vozače bez obzira na njihovu veličinu.

Osim odlične udobnosti i podrške za kralježnicu, sjedala nove Astre također su i vrlo sigurna. Najnovija generacija aktivnih naslona za glavu koji nude zaštitu od trzajnih ozljeda vrata dolazi standardno s prednjim sjedalima u svim paketima opreme osim Essentije. Čelik visoke čvrstoće u okvirima sjedala također povećava otpornost i smanjuje masu, čak 3 kilograma po automobilu.

Podne vodilice nude sigurnije pozicioniranje prednjih sjedala. Zupci s oprugama postavljeni su asimetrično i uvijek drže sjedalo u pravilnom položaju. Oni su dizajnirani kako bi spriječili mogućnost da sjedalo nije posve učvršćeno nakon podešavanja.

Medicinski certificirana AGR ergonomska sportska prednja sjedala

Ergonomska sportska sjedala ponuđena su kao opcija sa svim paketima opreme, a donose poboljšanu podršku za kralježnicu. Vozačko sjedalo može se namještati u šest pozicija (naprijed/natrag, gore/dolje i nagib sjedišta), električno podešavanje podrške za kralježnicu u četiri stupnja te mogućnost produživanja dijela za sjedenje zajedno s namještanjem nagiba naslona sjedala. Suvozačko sjedalo dolazi s istom razinom podesivosti kao vozačko, osim podešavanja nagiba sjedećeg dijela.

S poboljšanim držanjem i udobnošću za čitavo tijelo, vozačko sjedalo dobilo je potvrdu o kvaliteti od nezavisnog njemačkog tijela stručnjaka iz područja ergonomije i liječnika pod nazivom Aktion Gesunder Rücken e.V. (Akcija za zdrava leđa ili AGR). Nijedan drugi automobil u ovom segmentu nije uspio dobiti ovaj certifikat.

Za pakete opreme Cosmo i Sport, AGR sjedala također su dostupna u koži te s grijanjem prednjih sjedala.

## **Zvuk tišine**

Mjerenja buke u unutrašnjosti automobila pokazala su da je Astrina kabina među najtišima u svojoj klasi. Tišina u interijeru nove Astre postignuta je izvrsno obavljenim poslom stručnjaka za buku i vibracije. Kako bi se postigla ta razina udobnosti, u raznim fazama razvoja rađena su detaljna mjerenja.

U ranom stupnju rada na dizajnu rađen je virtualni inženjering kako bi se definirali akustički čimbenici korištenjem virtualnih modela, kada hardver još nije bio dostupan. Kasnije su performanse vozila dodatno rafinirane hardverskim testiranjima, a tako je nastavljeno sve do početka proizvodnje, sve kako bi se odgovorilo na sve veća očekivanja kupaca u ovom području.

Neka od akustičkih poboljšanja uključuju:

- Optimizacija strukture karoserije i nosača motora. Dosta rano u razvoju nove Astre inženjeri su odlučili koristiti dijelove – primjerice nosače motora – iz segmenta srednje velikih vozila. Time su smanjili buku kada Astra radi u leri ili kada odmiče od izvora

mjerenja. Osim dizajna i dimenzija nosača motora, optimizirana je i struktura karoserije. Čvrstoća strukture karoserije na točkama presjeka s nosačima motora dodatno je povećana za 50 posto u odnosu na prethodnu generaciju. Ovo je preduvjet za puno manju razinu buke u unutrašnjosti i poboljšanu udobnost vožnje.

- Komponentni zvukovi, npr. onaj zatvaranja vrata. Vrata se na novoj Astri zatvaraju uz specifičan zvuk koji upućuje na visoku kvalitetu izrade. Opelovi razvojni inženjeri „preveli“ su taj zvuk u neku vrstu tehničkog jezika kako bi optimizirali relevantne komponente. Stručnjaci za buku i vibracije optimizirali su glasnoću i ponašanje frekvencije zvuka kako bi on što više podsjećao na automobile iz višeg segmenta, kakva je Insignia. Osim toga mnoge su komponente buke i vibracija dodatno rafinirane kako bi odgovarale očekivanjima kupaca u području kvalitete zvuka.

- Akustički tretman. Pored svega dosad nabrojanog, dizajniran je i poseban paket dijelova za brtvljenje i izolaciju koji osigurava izvrstan zvuk čak i pri većim frekvencijama rada kada kupac percipira tu visokofrekventnu komponentu te buku ceste i motora. Strukturno brtvljenje optimizirano je zatvaranjem šupljih nosača i kutija odgovarajućim punilima. Sama karoserija prigušuje zvukove zahvaljujući korištenju malenih podložaka koji su optimizirani kako bi smanjili masu vozila. Akustička transparentnost kabine rafinirana je poliesterskim tapaciranjem na vratima za apsorpiranje buke te trostrukim brtvljenjem svih otvora.

- Performanse kod buke ceste. Kako bi se maksimalno smanjila buka koja dopire u kabinu s ceste, inženjeri su osmislili program koji uključuje gume i kotače kojim optimiziraju i dinamičke zahtjeve vozila i ponašanje buke. Stručnjaci za buku i vibracije su zajedno sa skupinom zaduženom za dinamiku vozila iskoristili novu polukrutu složenu osovinu s Wattsovom linkom kako bi poboljšali ponašanje strukture karoserije. Ovakve ukupno izvanredne performanse smanjenja buke ceste čine novu Opel Astru jedinstvenom u segmentu kompaktnih automobila.

## **Cool kabina – ekskluzivni sustavi za kontrolu klimatizacije**

Dvozonska automatska elektronička kontrola klimatizacije (ECC) nove Aste razvijena je korištenjem internih resursa i jedinstvena je na tržištu. Za razliku od konvencionalnih automobilskih klimatizacijskih sustava, Astrin ECC ne radi na principu temperaturne kompenzacije u kojem mjeri i prema tome podešava temperaturu, nego na principu prediktivnih i adaptivnih računskih modela. ECC kontrolira mikroprocesor koji izračunava kakva je klima u kabini te je dodatno podešava da odgovara željenim vrijednostima. Podaci o performansama ovakve kontrole temeljene na izračunima uzimaju u obzir više od 200 karakteristika, dok uobičajena klima s elektroničkom kontrolom koju koristi konkurencija ima samo oko 20 karakteristika. Ovaj sustav štedi energiju tijekom tihog i učinkovitog kruženja velikih količina zraka kroz kabinu, s uravnoteženom raspodjelom toka. Istovremeno, klima u kabini je stabilnija čak i pod promjenjivim vanjskim uvjetima. Visokoosjetljivi senzori mjere vanjsku temperaturu zraka, brzinu vozila, intenzitet i smjer sunčevog zračenja te temperaturu u unutrašnjosti na nekoliko različitih točaka u kabini.

Dvozonski ECC također dolazi s otvorima za zrak s postavkom „raspršene ventilacije“, što je novitet u Astrinom segmentu. Ova postavka bira se pomoću malog joysticka na dnu svakog od otvora za zrak i postavlja rešetke otvora u različitim smjerovima tako da je struja zraka raspršena, čime se uklanja mogućnost neugode kada je zrak usmjeren u

samo jednu točku. Ovo je poboljšanje koje se prije nudilo samo s vozilima iz premium klase.

Ručna kontrola klimatizacije s filtrom za čestice peludi i nečistoća dolazi standardno s paketom opreme Enjoy, a zračni grijač s filtrom za čestice i mirise standardan je za Essentiju. Svi sustavi uključuju grijanje poda i ventilacijske otvore za putnike na stražnjoj klupi.

## **Podvozje**

Užitak vožnje uz izvrsnu preciznost upravljanja i udobnost

- Inovativna arhitektura: polukruta torzijska stražnja osovina s Wattsovim linkom
- Mehatroničko podvozje: prilagodljivi ovjes FlexRide s postavkama prema vozačevom izboru
- Pogodnost koja štedi i prostor: električna ručna kočnica

Rüsselsheim. Podvozje nove Opel Astre razvijano je kao mehatronički sustav koji u potpunosti integrira mehaničke funkcije i elektroničke kontrole. Cilj Opelovih inženjera bio je zadržati agilan karakter prethodnog modela i istovremeno značajno unaprijediti njegovu preciznost upravljanja i udobnost pri vožnji.

Dok se kod podvozja sprijeda koristi već dokazani McPherson tip ovjesa prisutan i kod Insignije, straga se nalazi velika inovacija: Opelovi su inženjeri prvi na svijetu kombinirali složenu polukrutu osovina straga s Wattsovim linkom, što omogućuje vrlo precizno upravljanje i visok stupanj udobnosti. Zadržavajući sve prednosti veličine, mase i ukupne učinkovitosti složene polukrute torzijske osovine u usporedbi s klasičnim dizajnom s više linkova, nova arhitektura s Wattsovim linkom još se bolje nosi s lateralnim silama koje djeluju na ovjes tijekom vožnje u zavojima. Također je zahvaljujući njoj automobil dinamičan i agilan bez kompromisa u stabilnosti i udobnosti. Ovu je inovativnu arhitekturu Opel i patentirao.

Osim toga, s novom Opel Astrom dostupan je i prilagodljivi ovjes, što je rijetkost u kompaktnom segmentu. Sustav FlexRide koji se prvi put pojavio kod Insignije nudi dodatne mogućnosti upravljanja uvjetima vožnje prema vozačevom izboru.

Vozna dinamika poboljšana je širim prednjim i stražnjim tragom kotača koji je povećan 56 mm sprijeda i 70 mm straga. Dok je međuosovinski razmak 71 mm dulji, proporcionalno veća povećanja tragova kotača daju automobilu stabilnost, što pak utječe na stabilnije upravljanje i vezano s time značajno bolje držanje ceste. Istovremeno takve dimenzije pružaju više mjesta za putnike u kabini te daju snažan izgled automobila izvana.

Povećanje od 43 posto u torzijskoj čvrstoći i 10 posto u čvrstoći na vijanje u usporedbi s prethodnim modelom također daje novoj Astri čvrst temelj za optimizaciju mogućnosti upravljanja i voznih karakteristika. Osim toga, značajno su smanjeni buka i vibracije.

## Prilagodljivo podvozje FlexRide po prvi put u kompaktnoj klasi

Opel je bio prvi proizvođač automobila koji je doveo napredni prilagodljivi sustav ovjesa u kompaktnu klasu. Bilo je to 2003. godine kada je predstavljen IDS+ s prethodnom generacijom Astre. Sada s FlexRideom ovaj brand prvi u ovom segmentu nudi novu generaciju mehatroničkog sustava podvozja s kompletnom integracijom svih mehaničkih funkcija i elektroničkih kontrola od samog početka razvoja. FlexRide je predstavljen prošle godine s Opel Insignijom. Elektronički mozak iza FlexRidea je DMC modul (Driving Mode Control – kontrola načina vožnje). Koristeći informacije o dinamici vozila, DMC stalno nadzire trenutne uvjete na cesti, pokrete automobila i individualni stil vožnje, uključujući ubrzavanje, usporavanje i skretanje u zavojima, te optimizira ponašanje podvozja. Sva četiri amortizera, upravljački sustav i progresija gasa kontrolirani su elektronički i stalno se prilagođavaju trenutnim uvjetima vožnje, i to u djeliću sekunde. Tako se dobiva optimalna ravnoteža između performansi, udobnosti, užitka vožnje i sigurnosti.

Pritiskom na određeni gumb na središnjoj konzoli FlexRide također omogućuje vozaču da odabere postavke podvozja "Tour" ili "Sport", već prema tome što bolje odgovara njegovim vlastitim potrebama tijekom konkretnog putovanja. Zahvaljujući vrlo širokom rasponu mogućnosti rada amortizera, ovaj sustav uvijek nađe pravo rješenje za svakodnevne uvjete vožnje.

U načinu rada Standard, amortizeri se stalno prilagođavaju voznoj situaciji, nudeći optimalan kompromis između udobnosti i učinkovitosti. Postavka Tour nudi primjetno povećanje udobnosti: amortizeri su mekši, a automobil se kreće s manje poskakivanja. Način Sport nudi oštrije, dinamičnije iskustvo vožnje. Amortizeri su tvrdi, a elektronički gas čini pedale preciznima, dok je razina servo upravljanja smanjena. Kako bi se dodatno naglasio ovaj moment, osvjetljenje ploče s instrumentima se mijenja iz bijelog u crveno. S automatskim prijenosom također se podiže broj okretaja na kojemu se mijenja iz niže u višu brzinu. I na kraju, no ne i manje bitno: ako ih naručite u svom paketu opreme, prilagodljiva prednja svjetla (AFL+) reagiraju još brže. Kao šlag na tortu, način rada Sport uključuje i izbornik za dodatna ugađanja kojemu se pristupa preko putnog kompjutera ili navigacijskog zaslona, što omogućuje vozaču da isključi postavku Sport za amortizere, servo upravljanje ili gas.

Osim ugodnijeg iskustva vožnje, FlexRide također nudi sigurnosne prednosti u slučaju opasnosti. Primjerice, ako je potrebno zaobići neku prepreku kada je automobil u načinu Tour, DMC prima informacije od raznih senzora na podvozju, registrira hitar pokret vozača upravljačem i povećava tvrdoću amortizera u djeliću sekunde, povećavajući stabilnost vozila.

Sustav FlexRide dolazi kao opcija s paketima opreme Enjoy, Sport i Cosmo te sa svim motorima osim benzinskoga 1.4 te 1.3 CDTI.

Ovjes: inovativna stražnja osovina s Wattsovim linkom, a sprijeda McPherson

Tip podvozja na novoj Opel Astri kombinacija je prednjeg ovjesa tipa McPherson sličnog

onome kod Insigniji i novorazvijene složene polukrute torzijske stražnje osovine s Wattsovim linkom.

Ovakav inovativan stražnji ovjes smanjuje neželjenu buku i vibracije, omogućuje udobnu vožnju i poboljšava upravljanje vozilom. U usporedbi s osovinom s više linkova zadržava sve prednosti složene polukrute osovine, no lakša je i kompaktnija. Također pruža veću stabilnost kotača, manji otklon kotača pri savladavanju zavoja te manje trenja pri ovjesu. Dodatak Wattsovog nosača povećava bočnu stabilnost.

Wattsov nosač nalazi se na malenom dodatnom dijelu pričvršćenim za donji dio, netom iza središnje točke stražnjeg kotača. Sastoji se od kratkog pivotirajućeg središnjeg nosača s kugličnim ležajevima na svakoj strani na kojeg su sa svake strane pričvršćeni bočni nosači s kotača.

Tijekom vožnje taj link pomaže bočnim nosačima da amortiziraju bočne udare i kretanje uzrokovano neravninama na cesti. Djelovanje pivota i njegovih nosača osigurava da kad na bilo koji od stražnjih kotača djeluje sila, jednaka sila istovremeno djeluje u suprotnom smjeru na drugi kotač. Ovo učinkovito sprječava bilo kakvo postranično kretanje osovine. Opelovi inženjeri predviđaju da će ovaj link apsorbirati oko 80 posto svih lateralnih opterećenja na stražnji ovjes.

Dodatna prednost Wattsovog nosača je da smanjuje opterećenje na središnji dio osovine kako bi se dobilo mekše amortiziranje i smanjila buka, vibracije i dobila bolja izolacija. I na kraju, no ne i manje važno, Wattsov link također je omogućio poboljšanja u geometriji bočnih nosača.

Torzijski dio složene polukrute osovine pričvršćen je između linkova, nedaleko ispred stražnjih kotača. Otvoreni profil u obliku slova U između točaka spajanja sada je produžen, a debljina pregrada općenito povećana kako bi se poboljšala stabilnost vozila. Korišteni su nosači različite debljine pregrada kako bi se dobile različite karakteristike stabilnosti u kombinaciji s određenim postavkama otvora profila u obliku slova U. Savršeno poravnanje debljine pregrade i određene postavke profila definiraju željenu postavku ovjesa – udobnije ili više sportski ili, primjerice, prilagođeno većoj masi dizelskog motora.

Prednji ovjes tipa MacPherson dolazi s dvostrukim nosačima koji odvajaju sile opruga i amortizera. Kako bi se smanjila neamortizirana masa i potpomogla pravilna distribucija mase, zglobovi i donja kontrolna ručica od aluminijske su, dok je stabilizator načinjen od čelika šupljeg poprečnog presjeka.

Radi optimalne stabilnosti, kontrolna ručica u obliku slova L pričvršćena je za prednji podokvir preko dvaju navoja. Geometrija ovjesa i fino ugađanje navoja podešeni su kako bi pružili istovremeno lateralnu tvrdoću i uzdužnu gibljivost, a time odličnu upravljivost i vrhunsku udobnost u vožnji. Navoj L-ručice koji je najbliži stražnjim kotačima također je hidraulički amortiziran radi što bolje izolacije od buke i vibracija koje se prenose u strukturu vozila.

Povratne opruge standardne su na svim Astrama. One su integrirane u prednji amortizer i time nisu vidljive gledano izvana, a amortiziraju unutrašnji kotač tijekom vožnje u zavojevima čime se dodaje stabilnost prednjoj osovini. Hod karoserije značajno je smanjen. Kako povratna opruga ne opterećuje vanjski kotač, smanjuje se hod vozila bez neželjenog proklizavanja kako bi to bio slučaj da je prednji stabilizator povećan da bi se postigla ista razina kontrole hoda vozila. Povratna opruga ne komprimira se tijekom zijeva tako da nema negativnog učinka na ugodnost vožnje u usporedbi s povećanim prednjim stabilizatorom.

### **Električna ručna kočnica (Electric Parking Brake, EPB) štedi prostor**

Kao kod Opel Insignije, s novom Astrom dostupna je kao opcija električna ručna kočnica. Osim što je praktičnija, električna ručna kočnica je i lakša za korištenje te također oslobađa dodatni prostor za pohranu na središnjoj konzoli.

Kako bi se aktivirala električna parkirna kočnica, vozač jednostavno mora umjesto uobičajenog povlačenja poluge kočnice povući prekidač smješten pokraj mjenjača. Time se šalje električni signal do aktuatora koji drže stražnje kočničke kalipere. Električna ručna kočnica može osigurati automobil od pokretanja na nagibima do 30 stupnjeva i automatski se deaktivira kada pokrenete vozilo.

Električna parkirna kočnica u ponudi je s funkcijom pomoći pri kretanju na nagibu (HSA) koja sprječava da automobil krene malo unatrag te smanjuje pritisak na spojku (i vozača) prilikom kretanja na uzbrdici. HSA nakratko održava pritisak na svim četirima kočnicama kako bi se što više umanjila mogućnost kretanja vozila kada vozač prebacuje nogu s kočnice na gas istovremeno otpuštajući spojku.

### **Kočenje i sustavi višestruke aktivne sigurnosti**

U ovisnosti o razinama performansi određene verzije, Astrin sustav kočenja s dvostrukim procesom dolazi s jednom od dviju dostupnih kombinacija diskova za kočenje. 15-colne specifikacije koriste 267-milimetarske ventilirane prednje diskove i 268-milimetarske čvrste stražnje diskove koje drže jednoklipni kaliperi. 15-colni sustav dolazi s varijantama 1.4, 1.6, 1.4 Turbo i 1.3 CDTI. 16-colna verzija koja je prisutna na modelima 1.6 Turbo, 1.7 CDTI i 2.0 CDTI ima 300-milimetarske ventilirane diskove sprijeda te 292-milimetarske čvrste diskove straga s jednoklipnim kaliperima.

Četverokanalni ABS (sustav kočenja sa zaštitom od proklizavanja) dolazi kao standard sa sustavom elektroničke raspodjele kočničke sile (EBD) koji osigurava da se na obje osovine primjenjuje optimalna kočnička sila kako bi se dobila maksimalna stabilnost prilikom jačeg kočenja.

Elektronička kontrola stabilnosti (ESC), uključujući i kontrolu proklizavanja (TC), dolazi standardno sa svim modelima i nudi visoku razinu aktivne sigurnosti. ESC-ov senzor koji prati otklon kotača od vertikalne osi smješten u središnjem dijelu automobila detektira pokrete, a senzor na upravljačkoj letvi mjeri trenutni kut upravljača. Informacije dobivene od tih senzora tada se dovode u korelaciju s brzinom automobila. Sustav je programiran

tako da pokrene onu akciju koja će najučinkovitije spriječiti gubitak kontrole. Ovisno o voznoj situaciji, moguće je primijeniti kočenje preko ESC sustava na jedan, dva ili tri kotača odjednom ili se, ako je potrebno, sužava otvor elektroničkog gasa.

### **Ostale značajke vezane za kočenje pod ESC-om su:**

- Kontrola kočenja u zavoju (CBC) aktivira se kada automobil koči prilikom vožnje u zavoju. Kočnički pritisak individualno varira između sva četiri kotača kako bi automobil bio savršeno stabilan.
- Kontrola okretnog momenta u zavoju (CTC) sprječava unutrašnji kotač od klizanja prilikom vožnje kroz zavoj s ubrzanjem i time minimizira mogućnost proklizavanja.
- Elektronička kontrola vučnog okretnog momenta (EDC) sprječava da se kotači ne blokiraju kada se gas pusti prebrzo ili tijekom naglog prebacivanja iz više u nižu brzinu.
- Sustav pomoći pri kočenju (BAS) pomaže vozaču da primijeni optimalnu snagu kočenja u slučaju opasnosti.
- Pomoć pri produženom hidrauličkom kočenju (HBFA) automatski podiže tlak kočenja kako bi kompenzirao slabljenje sile prilikom ponovljenog jakog kočenja.
- Pomoć pri stabilizaciji prikolice (TSA) aktivna je kada je automobil opremljen kukom za vuču odobrenom od strane Opela. TSA osujećuje bilo kakvu nestabilnost vozila koja se može dogoditi prilikom vuče prikolice ili kamp-kućice smanjivanjem okretnog momenta motora i primjenom kočničke sile na određene kotače.

Upravljanje: električni servo osjetljiv na brzinu poboljšava osjećaj vožnje i štedi gorivo

Nova Opel Astra koristi upravljački sustav sa zubnom letvom. Servo osjetljiv na brzinu električno je pogonjen motorom smještenom izravno na upravljač, a ne u bazu upravljačke letve.

Ovakva arhitektura omogućuje poboljšani osjećaj vožnje prilikom okretanja upravljača. Pri malim brzinama razina serva se automatski povećava kako bi se smanjio napor potreban za upravljanje. Pri višim brzinama, međutim, razina upliva ovog sustava se smanjuje kako bi se vozaču osigurao dobar osjećaj upravljanja automobilom. Druga značajna prednost ovog sustava je ekonomičnost u potrošnji goriva jer mu ne treba pumpa koja inače troši puno energije, nego izravno odgovara količini snage potrebne pri određenoj brzini.

## **Motori**

Optimizacija snage i učinkovitosti

- Nova linija motora sa smanjenom emisijom ugljičnog dioksida i potrošnjom goriva za više od 12 posto
- Izbor između osam visokoučinkovitih motora, od 70 kW/95 KS do 132 kW/180 KS
- Dizelski motor ecoFLEX sa 109 g/km CO<sub>2</sub>; benzinski od 100 KS sa 129 g/km CO<sub>2</sub>
- Novi kompaktni šesterostupanjski automatski mjenjač

Rüsselsheim. Nova Astra pojavit će se na tržištu u pratnji kompletne linije osam motora - od najslabijeg sa 70 kW/95 KS do najjačeg snage 132 kW/180 KS. Ovime će potvrditi filozofiju branda kojom se vozačima nastoji dati pristupačna, stvarna učinkovitost, a istovremeno sačuvati uzbudljivo iskustvo vožnje. Nova Astra je nešto narasla kako bi pružila prostraniju unutrašnjost, a također je profitirala od inženjerskih poboljšanja koja će omogućiti veću ekonomičnost u potrošnji goriva i bolje performanse.

Astrinu ponudu motora s ručnim mjenjačem krasi impresivne performanse te smanjenje u ukupnoj potrošnji goriva i emisiji ugljičnog dioksida koja iznosi više od 12 posto u usporedbi s prethodnom generacijom. Prosječna potrošnja goriva četiriju dizelskih motora snage od 70 kW/95 KS do 118 kW/160 KS, za koje se očekuje da će biti u gotovo polovici novih Astri prodanih u Europi nakon predstavljanja, iznosi samo 4,6 l/100 km.

Ponuda CDTI turbo dizelskih motora uključuje modele zapremine 1.3, 1.7 i 2.0 litre, svaki common-rail s višestrukim ubrizgavanjem goriva, opremljeni filtrima za čestice čađe. Čak i motor s vrha ponude, 2.0 CDTI sa 118 kW/160 KS, troši u prosjeku samo 4,9 litara/100 km i ne emitira više od 129 g/km ugljičnog dioksida.

Nova generacija dizelskih motora 1.3 CDTI ecoFLEX s emisijom ugljičnog dioksida samo 109 g/km te prosječnom potrošnjom goriva od 4,2 l/100 km bit će dodani ponudi u proljeće 2010.

Ponuda benzinskih motora sastoji se od 1.4 i 1.6 motora te istih s turbopunjačem, koji daju izlaznu snagu od 74 kW/100 KS do 132 kW/180 KS. Prosječna potrošnja goriva za ova četiri motora iz ponude benzinaca iznosi samo 6,1 litru/100 km.

Model s početka ponude benzinskih motora snage 74 kW/100 KS troši samo 5,5 l/100 km te ne emitira više od 129 g/km ugljičnog dioksida – što ga čini najučinkovitijim i najekonomičnijim benzinskim kompaktnim motorom na tržištu. Nastavljajući Opelovu strategiju smanjivanja, novi 1.4 turbo benzinski motor snage 103 kW/140 KS zamijenit će trenutnu 1.8-litarsku varijantu, poboljšavajući ekonomičnost potrošnje goriva za gotovo 18 posto.

Svi mjenjači su šesterostupanjski, s iznimkom ručnog mjenjača s pet stupnjeva koji dolazi s verzijama prirodno zračenih motora 1.4 i 1.6 te 1.3 turbo dizelskim modelom. Novi automatski prijenos koji štedi prostor predstavljen je s benzinskim motorima.

Četiri atmosferska ili turbo 1.4 i 1.6 benzinska motora

U ponudi su četiri atmosferska ili turbo 1.4 i 1.6 benzinska motora snage od 74 kW/100 KS do 132 kW/180 KS.

Svi motori su poprečni četverocilindrični s aluminijskim glavama cilindara. One nose dvostruka bregasta vratila koja upravljaju četirima ventilima po cilindru. Blokovi cilindara su od lijevanog željeza radi čvrstoće i što manje rezonancije te šupljega poprečnog

presjeka kako bi bili što manje mase. Izliveni strukturalni aluminijski rezervoar za ulje dodatno povećava čvrstoću i smanjuje buku.

Sva četiri motora dolaze s konstantnim promjenjivim radom ventila pri usisu i ispuhu, osim 1.6 –litarskog turbo motora. Bregasta vratila imaju hidrauličke fazere koji mijenjaju kut svakog od vratila u odnosu na koljenasto vratilo do maksimalno 60 stupnjeva na usisnoj grani te do 45 stupnjeva na ispušnoj grani.

Fazni rad vratila omogućuje modulu za kontrolu motora da prilagodi otvaranje i zatvaranje ventila raznim uvjetima, kao što su brzina rada i opterećenje motora. Brojne prednosti ovakvog principa uključuju širi doseg okretnog momenta, veću maksimalnu snagu i poboljšanu potrošnju goriva. Fazni rad vratila također je učinkovit način kontroliranja ispušnih emisija, upravljanje preklapanjem rada ventila tako da bude optimalno i ukloni potrebu za zasebnim sustavom za recirkulaciju ispušnih plinova. Termostat hladnjaka i pumpa za ulje elektronički se kontroliraju kako bi se poboljšalo zagrijavanje motora.

Motor s početka ponude, atmosferski 1.4-litarski, razvija 74kW/100 KS pri 6.000 okretaja u minuti sa specifičnom snagom od 52,8 kW/71,4 KS po litri. On se fokusira na odličnu ekonomičnost u potrošnji goriva te troši 5,5 l/100 km u kombiniranom krugu, što je najbolji rezultat za bilo koji benzinski motor u kompaktnom segmentu.

Bregasta vratila su pokretana lancem radi smanjene potrebe za održavanjem i automatskog hidrauličnog namještanja vodilica. Daljnja poboljšanja uključuju korištenje vratila šupljeg poprečnog presjeka čime se smanjuje masa te torzijski amortizer vibracija koji čini rad motora finijim i nečujnijim. Sustav ubrizgavanja goriva također dolazi s deaktivacijom ulaza pri djelomičnim opterećenjima kako bi se poboljšala recirkulacija ispušnih plinova, a time smanjila emisija štetnih tvari i smanjila potrošnja goriva.

Atmosferski motor od 1.6 litre razvija 85 kW/115 KS pri 6.000 okretaja u minuti i ima još veću specifičnu snagu (72,5 KS) po litri od svojeg 1.4-litarskog rođaka. Okretni moment od 155 Nm nastupa pri 4.000 okretaja u minuti, s preko 90% te vrijednosti postignute već od 3.000 okretaja. Potrošnja goriva u kombiniranom krugu iznosi 6,3 l/100 km.

Ovaj je motor opremljen dvostupanjskim usisnicima s promjenjivim kapacitetom. Za veći okretni moment pri brzinama rada motora do 4.000 rpm smjesa goriva i zraka prolazi kroz kanal dugačak 620 mm, dok iznad 4.000 okretaja u minuti sustav za upravljanje radom motora prenosi signal da se zrak usisava preko kraćeg kanala dugog samo 288 mm, što utječe na povećanje vršne snage motora.

Provrti cilindara motora izrađeni su posebnim laserskim postupkom kako bi se osigurala što kvalitetnija završna obrada, a ona donosi minimalno trenje klipova i izvrsnu trajnost (tu su dakako i prednosti manje potrošnje goriva i ulja). Hlađenje ubrizgavanjem ulja ispod plašta klipa također je jedna od prednosti.

Novi, smanjeni 1.4-litarski turbo motor snage 103 kW/140 hp koji zamjenjuje atmosferski 1.8 motor slične snage fokusiran je na vrhunske performanse uz visoku elastičnost koja

je moguća zahvaljujući 200 Nm okretnog momenta pri radu između 1.850 i 4.900 okretaja u minuti. U usporedbi s 1.8 motorom snage 140 KS i okretnim momentom 175 Nm iz trenutne ponude kojega zamjenjuje, novi motor daje 14% više okretnog momenta uz zadivljujuće malu potrošnju goriva - samo 5,9 litara/100 km, što je poboljšanje od gotovo 18%. Ovakve karakteristike znače da automobil ubrzava od 0 do 100 km/h za 9,7 sekundi, a za gladak prijelaz od 80 do 120 km/h u petoj brzini potrebno je 13,3 sekunde.

Turbopunjač hlađen vodom, koji se okreće na maksimalno 240.000 rpm, integriran je u ispušni sustav pored motora kako bi se dobila što veća responzivnost gasa. Zračno međuhlađenje povećava gustoću smjese prilikom usisa.

Prelazak na ojačano koljenasto vratilo, ojačane klipove i radilice omogućuju relativno visok omjer kompresije od 9,5:1 bez obzira na veća opterećenja i naprezanja. Mlaznice za hlađenje uljem ispod plašta klipa, hladnjak za ulje te ispušni ventili ispunjeni natrijem dodatne su značajke koje osiguravaju trajnost pri visokim unutrašnjim temperaturama.

Najsnažniji benzinac je 1.6-litarski turbo motor koji svojom maksimalnom snagom od 132 kW/180 KS nadilazi standard od 110 KS po litri zapremine. Razvijen za kupce kojima su u prvom planu dinamičke vozne karakteristike, ovo je najmoćniji motor u masovnoj proizvodnji u svojoj zapreminskoj klasi.

Izvršne performanse prati i jednako dobar, širok raspon okretnih momenata: 230 Nm dostupnih sve od 2.200 rpm pa do 5.400 rpm. Za brzo i sigurno pretjecanje dostupna je značajka overboosta koja donosi još više okretnog momenta, povećavajući ga na 266 Nm u trajanju od 5 sekundi.

S ovim motorom nova Astra ubrzava od 0 do 100 km/h za 8,5 sekundi te prelazi od 80 na 120 km/h u petoj brzini za samo 10,5 sekundi.

Kao kod 1.6 atmosferskog motora, provrti cilindara kod ovog su laserski obradjeni kako bi se dobilo minimalno trenje klipa. Radi otpornosti na visoke radne temperature ispušni ventili punjeni su natrijem te se koristi hlađenje uljem ispod plašta klipa pomoću posebnih mlaznica. Termostatska kontrola podiže temperaturu tekućine za hlađenje pri malim brzinama rada motora ili slabom opterećenju kako bi se smanjilo unutrašnje trenje i poboljšala potrošnja goriva.

Tri dizelska motora u četiri varijante troše manje od 5 litara na 100 km

Ponuda CDTI turbo dizelskih motora uključuje modele zapremine 1.3, 1.7 i 2.0 litre – svi common-rail s višestrukim ubrizgavanjem goriva te standardnim filtrom za čestice. Oni se snagom kreću od 70 kW/95 KS do 118 kW/160 KS i krasi ih najnovija rješenja i poboljšanja u kalibraciji upravljanja radom motora koja su dovela do impresivnog napretka od 14,5 posto u ekonomičnosti potrošnje goriva kod svih modela u usporedbi s već ionako ekonomičnim dizelskim motorima koji su se dosad ugrađivali u Astre. Nova četiri motora troše prosječno manje od 5 litara na 100 km, dok emisija ugljičnog dioksida ne prelazi 129 g/km čak i kod snažnog modela 2.0 CDTI sa 118 kW/160 KS. Na proljeće 2010. godine trenutnoj će ponudi biti dodana i prva generacija ecoFLEX motora na čelu

koje će biti 1.3 CDTI sa 70 kW/95 KS, emisijom ugljičnog dioksida od svega 109 g/km i prosječnom potrošnjom od 4.2 l/km.

Svi Astrini CDTI motori dolaze sa 16-ventilskim dvostrukim bregastim vratilom, aluminijskom glavom cilindra koja donosi uštede u masi, posebno oblikovanim usisnicima s izvanrednim karakteristikama, klipove hladene mlaznicama, dvozonskim zamašnjakom te filtrom za čestice čađe koji ne iziskuje održavanje. Slijedi pregled glavnih tehničkih značajki:

- Common rail, višestruko ubrizgavanje goriva:

Radeći pod visokim tlakovima do 1.800 bara (1.800 bara za 1.7-litarski motor; 1.600 bara za 1.3 i 2.0-litarske motore), ovaj napredni sustav opskrbe gorivom osigurava iznimno fino raspršivanje u izgaranom prostoru te omogućava maksimalno pet ubrizgavanja po ciklusu kako bi se iz određene količine goriva izvuklo što više energije. Rezultat je iznimno mala potrošnja goriva te emisije ispušnih plinova, kao i manje buke pri radu motora. Višestruko ubrizgavanje pomaže eliminirati snažne vibracije povezane s kompresijskim paljenjem - primjerice predubrizgavanje tijekom razdoblja zagrijavanja motora eliminira bučnija paljenja smjese goriva i zraka, odnosno ona su ona jedva čujna.

- Turbopunjač s promjenjivom geometrijom (VGT):

Nagib lopatica turbine stalno se mijenja u skladu s opterećenjem i brzinom rada motora, rezultirajući odličnim odzivom papučice gasa, osobito prilikom ubrzanja s malih brzina.

- Poboljšana recirkulacija ispušnih plinova (EGR):

Elektronički kontroliran EGR sustav ima dodatnu funkciju hlađenja. Elektropneumatski pokretana krilca premosnice koja kontrolira upravljački sustav motora brinu se da ispušni plin bude upravo one temperature koja je pogodna za izgaranje pri povratku u cilindar. Ovo pridonosi većoj snazi i smanjenoj emisiji štetnih plinova.

Hvaljen posebno zbog svojih kompaktnih dimenzija, 1.3-litarski CDTI snage 70 kW/95 KS u novoj Astri ecoFLEX nudi izvanrednu ekonomičnost u potrošnji goriva od samo 4,2 litre na 100 km u kombiniranom krugu te emisiju ugljičnog dioksida od 109 g/km. Vršni okretni moment od 190 Nm između 1.750 i 3.250 rpm iznenađujuće je velik za motor tako malog kapaciteta.

Model od 1.7 litara CDTI dolazi u dvije varijante: sa snagom 81 kW/110 KS i okretnim momentom od 260 Nm ili 92 kW/125 KS i 280 Nm. Kombinirana potrošnja goriva za oba iznosi 4,7 l/100 km.

2.0-litarski CDTI koji je prvi put predstavljen kod Insignije snage je 118 kW/160 KS uz izvanredan okretni moment od 350 Nm počevši već od 1.750 okretaja. Sa značajkom overboosta moguće je doseći i 380 Nm u trajanju od nekih 15 sekundi, što vozaču daje dovoljno snage kada mu je ona nužno potrebna. Rezultat svega su izuzetne performanse: ubrzanje od 0 do 100 km/h za 9 sekundi, uz kombiniranu potrošnju goriva od samo 4,9 l/100 km.

Izbor prijenosnih sustava koji uključuje 6-stupanjski automatski mjenjač

Šesterostupanjski ručni mjenjači dolaze sa svim motorima u ponudi i nude širok raspon

omjera te najvišu brzinu koja donosi uštedu u potrošnju goriva. Jedini koji ne dolazi sa šesterostupanjskim ručnim mjenjačem je 1.4/1.6-litarski atmosferski benzinski te 1.3-litarski turbo dizelski motor - oni imaju peterostupanjske mjenjače. Takvi su mjenjači ugrađeni u ove modele upravo zbog svojih prednosti u učinkovitosti i rasporedu mase te jer omogućuju ekonomičniju potrošnju goriva. Svi mjenjači dolaze s trostrukom sinkronizacijom u prvim i drugim brzinama radi lakšeg kretanja.

Kao opcija sa svim je benzinskim motorima dostupan posve novi šesterostupanjski automatski mjenjač sa značajkom ActiveSelect, osim s 1.4-litarskim prirodno zračenim motorom koji dolazi samo s ručnim mjenjačem.

Specifičan dizajn omogućuju kompaktniju izvedbu mjenjačke kutije, što pak daje bolje performanse, više prostora u unutrašnjosti automobila te nižu liniju krova nego kod konvencionalno dizajniranih mjenjača. Umjesto da sustav prijenosa bude smješten na kraju poprečno orijentiranog motora, brzine su sada na istoj osi kao središte koljenaste osovine motora, što čini čitav sustav prijenosa puno kraćim. Mijenjanje brzina izvodi se simultanim stiskanjem i otpuštanjem spojke, što daje povećanu funkcionalnost i izravniji osjećaj vožnje nego što ga vozač ima kod prijašnjeg sustava mijenjanja brzina.

Sve je podređeno konkretnoj situaciji na cesti, a omjeri su prilagođeni stilovima i navikama vozača tako da je predviđeno kada je potrebno maksimalno ubrzanje ili maksimalna učinkovitost. Elektronička kontrola također se prilagođava trenutnim uvjetima na cesti, smanjujući potrebu za mijenjanjem brzine prilikom savladavanja uzbrdica ili nizbrdica ili nudeći pomoć pri kočenju motorom prilikom prebacivanja iz viših u niže brzine.

Značajka ActiveSelect omogućuje sekvencijalno biranje brzine pomoću ručice mjenjača. Vozaču je također olakšan posao zahvaljujući poboljšanom neutralnom položaju sa smanjenim vibracijama i manjom potrošnjom goriva.

### **Hidraulička amortizacija nosača za ugodniji rad**

Svi motori pričvršćeni su na svoje mjesto pomoću hidraulički amortiziranih nosača koji smanjuju vibracije preko karoserije. Posebne pločice omogućuju da se u svim slučajevima koriste iste četiri točke učvršćenja: dvije na podokviru i po jedna na svakoj od uzdužnih greda.

Sustav za opskrbu gorivom sastoji se od električne pumpe i filtra smještenog u rezervoar kapaciteta 56 litara koji se nalazi ispod stražnjeg sjedala radi optimalne distribucije mase i zaštite u slučaju sudara.

### **Oprema i tehnološke inovacije**

NAPOMENA: Informacije koje se tiču specifikacija i opreme odnose se na modele koji su u ponudi u Njemačkoj i mogu se razlikovati na ostalim tržištima.

## Raznolika ponuda najnovijih inovativnih tehnologija

- Prednja kamera Opel Eye i sustav svjetala AFL+ najnapredniji su u klasi
- Velik izbor multimedijских sustava koji će zadovoljiti kupce najrazličitijih ukusa
- Četiri razine opreme
- Sigurnost putnika kao najveći prioritet

Rüsselsheim. Nastavljajući Opelovu tradiciju, nova Astra donosi u kompaktnu klasu bogatu ponudu ekskluzivne opreme i tehnoloških inovacija, i to po pristupačnim cijenama.

### **Treća generacija prilagodljivih prednjih svjetala AFL+**

Opel zasluženno smatraju pionirima u tehnologiji automobilskih svjetala – uostalom, bio je prvi proizvođač automobila koji je sa svojom prvom generacijom AFL-a predstavio svjetlo koje zakreće u zavojima. Sada, s trećom generacijom, tu je još bolji sustav AFL+ koji debitira u kompaktnoj klasi.

S višeksenonskim prednjim svjetlima, AFL+ se nudi kao dio premium paketa svjetala. On također uključuje pomoć s dugim svjetlima (automatsko prebacivanje između kratkih i dugih svjetala), LED dnevna svjetla te perače prednjih svjetala.

AFL+ dolazi s ukupno devet postavki kojima se pridružuje postavka dnevnih svjetala. Svaka od postavki uključuje se automatski već prema trenutnom stanju na cesti i uvjetima vožnje.

- Dinamičko svjetlo u zavoju osvjetljava cestu pri skretanju tako što zakreće prednja svjetla do 15 stupnjeva lijevo i desno, u ovisnosti o orijentaciji nadolazećeg zavoja. Stupanj zakretanja određen je brzinom kretanja automobila i kutem upravljača. Ova je značajka sada povezana s postavkom ovjesa Sport kod sustava FlexRide (kod onih Astri koje ga imaju), čime je omogućena još brža reakcija.
- Svjetla za otvorenu cestu pružaju jače i šire osvjetljenje obje strane ceste nego konvencionalna duga svjetla, što omogućuje vozaču da primijeti potencijalnu opasnost uz rub ceste. Aktivira se prilikom vožnje između 50 i 100 km/h i daje snop duljine 70 metara bez opasnosti od zasljepljivanja vozača iz suprotnog smjera.
- Statično svjetlo u zavoju osvjetljava lijevo i desno pod kutem od 90 stupnjeva, olakšavajući manevriranje automobilom na loše osvijetljenim mjestima kao što su mračne sporedne ceste. Aktivira se pri brzinama manjima od 40 km/h ili kad je odabrana vožnja unatrag.
- Svjetla za autocestu daju snažniji i nešto više usmjeren snop svjetlosti. Nema opasnosti da ćete zaslijepiti vozače koji dolaze iz suprotnog smjera jer kvalitetna površina ceste kakva se sreće na autocestama uzrokuje manje ljuljanja automobila. Svjetla za autocestu daju snop dugačak 140 metara i poboljšavaju osvjetljenje lijeve strane ceste. Povećana snaga koja se kreće od 35 do 38 vata daje snažniji snop. Ova se funkcija aktivira automatski pri vožnji brzinom iznad 100 km/h, no samo kada senzor

koji prati kut upravljača pokaže da se radijusi zakretanja upravljača ne poklapaju s onima prilikom vožnje na otvorenoj cesti.

- Gradska svjetla aktiviraju se pri brzinama između 30 i 50 km/h dajući širi simetričan snop smanjenog dometa kako bi vozač lakše uočio pješake uz rub ceste. Intenzitet snopa gradskih svjetala nešto je manji nego kod uobičajenih kratkih svjetala jer su dostupni i drugi izvori svjetla kao što je ulična rasvjeta.
- Svjetla za vožnju pješničkom zonom aktiviraju se pri brzinama do maksimalno 30 km/h i služe za vožnju kroz područja na kojima vozač mora biti na osobitom oprezu, primjerice gusto naseljenim četvrtima s puno ograničenja u vožnji. Ova postavka podešava oba snopa na pomak od osam stupnjeva prema lijevom i desnom rubu ceste.
- Svjetla za vremensku nepogodu aktiviraju se kada kiši ili sniježi, odnosno kada senzori za kišu utvrde određenu količinu vlage na vjetrobranskom staklu ili kada brisači intenzivno rade. Intenzitet svjetala je asimetričan: snaga desnog prednjeg svjetla kreće se između 35 i 38 vata tako da vozač bolje vidi horizontalnu signalizaciju na cesti; lijevi snop je nešto slabiji, između 32 i 35 vata, i kraći je kako bi se smanjila opasnost od zasljepljivanja vozača iz suprotnog smjera i odbijanja snopa od mokre ceste.
- Duga svjetla maksimalno osvjetljavaju cestu dajući najjači i najdulji snop. Optimalno osvjetljavaju čitavu širinu ceste, a snaga svjetala kreće se između 35 i 38 vata.
- Pomoć s dugim svjetlima automatski aktivira i deaktivira duga svjetla, poboljšavajući preglednost ispred vozila i olakšavajući vožnju noću lišavajući vozača potrebe da sam pazi na izmjenu dugih i kratkih svjetala - zadatak koji nije toliko naporan koliko se stalno ponavlja. Također sprječava slučajno zasljepljivanje ostalih sudionika u prometu: optički senzor iza vjetrobranskog stakla integriran je u nosač unutrašnjeg retrovizora i on prepoznaje prednja ili stražnja svjetla drugih vozila. Prednja se svjetla u skladu s tim prebacuju između kratkih i dugih, već prema potrebi.

#### **Dodatna funkcija svjetala:**

- LED dnevna svjetla daju prepoznatljiv izgled automobilu danju i noću. Životni vijek led svjetala i do trideset je puta duži od H7 halogenih žarulja, a pridonose i manjoj potrošnji goriva jer im treba manje struje. Kada su uključena prednja svjetla, led svjetla služe kao pomoćna svjetla.

U paketu Sight and Light nalazi se i automatska kontrola svjetala koja samostalno uključuje prednja svjetla noću ili čak danju pri lošoj osvjetljenosti (primjerice pri ulasku u tunel ili podzemnu garažu). Ova je opcija dostupna sa svjetlima AFL+ kao i halogenim prednjim svjetlima.

Opel Eye - prepoznaje prometne znakove i upozorava u slučaju napuštanja prometne trake

Još jedna premijera u kompaktnom segmentu je Opel Eye – sustav temeljen na kameri koji upozorava vozača na prometne znakove i u slučaju nenamjernog napuštanja prometne trake. U ponudi je s paketom Sight and Light u kombinaciji sa sustavom svjetala AFL+.

Opel Eye značajno povećava sigurnost vožnje, smanjuje napore koji se iziskuju od vozača i čak vam pomaže da ne dobijete skupu kaznu za prebrzu vožnju. Ovaj sustav

temelji se na kameri usmjerenoj ispred vozila i smještenoj na stražnjoj strani unutrašnjeg retrovizora koja je povezana s mikroprocesorom.

Prepoznavanje prometnih znakova pomaže vozaču da poštuje ograničenja brzine. Ova funkcija čita ograničenja brzine i znakove zabrane prolaska te obavještava vozača kada ograničenja brzine prestaju važiti. Prvi put viđen kod Insignije, ovaj sustav se sada (za modelsku godinu 2010.) aktivira pri brzinama većima od 14 km/h – to je sad dostupno i za Insigniju. Također funkcionira i noću jer prednja svjetla obasjavaju prometne znakove, čineći ih čitljivima.

Sustav uvijek prikazuje najnovije informacije koje pomažu u sigurnoj vožnji. Ako su prepoznata dva znaka, jedan u neposrednoj blizini drugoga, tada će znak neposredne opasnosti – primjerice „zabranjen prolaz“, imati prednost ispred znaka ograničenja brzine.

Na jedan pritisak gumba može se aktivirati funkcija upozorenja pri napuštanju trake, i to prilikom vožnje iznad 60 km/h. Kamera sustava Opel Eye pomaže spriječiti opasne situacije, na primjer kada vozač zaspe za volanom i nenamjerno skrene iz svoje trake. Kada se to dogodi, aktivira se zvučno upozorenje i bljeska posebna lampica na ploči s instrumentima.

Procesor signala i poseban softver interpretiraju slike dobivene od kamere i otkrivaju crte i longitudinalne uzorke na cesti ispred vozila, omogućujući prepoznavanje prometnih traka i oznaka na cesti. Bilježenjem pokreta upravljača i pokazivača smjera – primjerice prilikom namjerne promjene prometne trake – sustav može razlikovati namjerne i nenamjerne manevre tako da intervenira samo kad je to doista potrebno.

## **Bogata ponuda multimedijских sustava**

S novom Astrom dolazi velik izbor multimedijских i sustava za komunikaciju. Audiopaketi nude od četiri do osam zvučnika snage od 80 do 315 vata s vrhunskim sustavom Infinity. Svi sustavi podržavaju reprodukciju glazbe u MP3 formatu i imaju dodatni ulaz za priključivanje vanjskih glazbenih svirača, na primjer iPod. Sa sustavima CD 500 Navi i DVD 800 Navi (kod CD 400 i CDC 400 kao opcija) dolazi i USB utor koji omogućuje upravljanje preko kontrola na upravljaču. Navigacijski sustavi uključuju mogućnost stalnog zumiranja mape, a sustav s vrha ponude DVD 800 nudi pogled iz ptičje perspektive. Kompletna ponuda sastoji se od tri audiopaketa i dva navigacijska sustava:

CD 300: Uključuje radio/CD, pomoćni ulaz za vanjske elektroničke uređaje poput iPod, reprodukciju glazbe u MP3 i Windows Media Audio (WMA) obliku. Standardni sustav s četiri zvučnika dolazi s tekstualnim zaslonom.

CD 400: Kvalitetan radio/CD sustav s velikim grafičkim zaslonom na upravljačkoj ploči i sedam zvučnika. Radio dolazi sa značajkom dvostrukog tunera: kada je prijem radiosignala slab, drugi tuner traži bolji signal i kada ga nađe, radio se samostalno prebacuje na nj bez ikakvih prekida u prijemu.

CDC 400: Osim sedam zvučnika i grafičkog zaslona, u ovom je paketu prisutan i CD izmjenjivač sa 6 CD-a.

CD 500 Navi: Ovdje je osim sedam kvalitetnih zvučnika dodan i 7-inčni monitor u boji te poboljšane funkcije pregleda i zumiranja. Interna flash-memorija (1 GB) omogućuje downloadanje mapa pojedinih država s CD-a. Za još lakše korištenje, pri unosu destinacije ponuđeno je pretraživanje po poštanskom broju.

DVD 800 Navi: Ovaj visokokvalitetni sustav dodaje još i digitalni turistički vodič, pogled na mapu iz ptičje perspektive te 2 GB interne flash-memorije, što omogućuje da se s DVD-a downloadaju i pohrane mape nekoliko europskih zemalja.

Infinity Premium audio: Zahvaljujući pomoćnom pojačalu, sedam visokokvalitetnih zvučnika te subwooferu smještenom ispod poda prtljažnika omogućena je vrhunska reprodukcija zvuka.

Hands-free telefon: Posve nov portal za mobilni telefon s integriranim telefonskim modulom. Kada sustav prepozna mobilni telefon s Bluetoothom i SAP-om (SIM Access Profile), informacije pohranjene na SIM kartici mobilnog telefona automatski se pohranjuju u integrirani telefonski modul, omogućujući vozaču da razgovara ili šalje SMS poruke izravno preko modula. Mobitel ostaje u stand-by načinu rada i ne troši bateriju. Ostali mobiteli se mogu spojiti na automobilski sustav preko Bluetootha ili preko univerzalnog postolja na središnjoj konzoli. Preko njega se mobitel može i puniti, čime se produžuje trajanje baterije, te se spaja na automobilsku antenu radi boljeg prijema signala. Postolje može primiti mobitele većine proizvođača. Kada je u postolju telefonom se može upravljati preko kontrola na upravljaču, gumba na središnjoj konzoli ili glasovnim komandama. Sve informacije prikazuju se na glavnom zaslonu.

## **Četiri razine opreme za razne ukuse**

U skladu sa sportskim karakterom nove Aste, njenim interijerom dominira uglavnom crna boja, s brojčanicima, glavnim kontrolama, podešavačima otvora za zrak, kvakama te ručicom mjenjača i parkirne kočnice ukrašenima srebrnom bojom. A, B i C-nosači su u svijetlosivoj boji koja podsjeća na titansku čvrstoću.

Na početku ponude je paket Essentia koji donosi sjedala presvučena crnom tkaninom s kontrastnim uzorkom na donjem dijelu i umetcima za leđa. Materijal od kojega je napravljena središnja konzola dolazi s tamnom bisernom završnom obradom, a takve su i kvake na unutrašnjem dijelu vrata i otvori za zrak, čime interijer dobiva kvalitetan i ugodan izgled.

Osim još diskretnije crne završne obrade ploče s instrumentima, paket opreme Enjoy nudi dodatan izbor boja između Spice Red i Ocean Blue za ploču s instrumentima u obliku krila, umetke na sjedalima i presvlake na vratima. Završna obrada centralnog panela i vrata meka je i podatna na dodir te primjetno teksturirana tako da prednji dio

kabine odiše svježom i mladenačkom atmosferom. U skladu s vizualno veselom temom koja dominira interijerom je i srebrna završna obrada središnje konzole, kvaka i otvora za zrak, zajedno s mat-srebrnim ukrasima na upravljaču. Poseban ugođaj prilikom noćnih vožnji bit će postignut zahvaljujući ambijentalnom osvjetljenju oko instrumenata i mjenjača.

Paket opreme Sport dodaje visok sjaj te crnu lakiranu završnu obradu ploče s instrumentima, kvaka i otvora za zrak. Na središnjoj konzoli je naslon za ruku presvučen tkaninom. Crna sportska sjedala posebno su oblikovana i presvučena specijalnim umetcima od tkanine. Sportski upravljač dolazi s rupičastim kožnim rubom.

U paketu Cosmo s vrha ponude nalaze se još udobnija i dublja sjedala s više potpore za kralježnicu, presvučena vrlo teksturiranom crnom tkaninom visoke kvalitete s kontrastnim uzorcima. Ručice na sjedalima presvučene su kožom. Ovakav moderan, vrhunski izgled dodatno je poboljšan dvonijansnom završnom obradom u boji Liquid Palladium/Dark Matrix za središnju konzolu i presvlake na vratima. Cosmo također donosi naslon za ruku na središnjoj konzoli presvučen kožom te kožni upravljač. Ambijentalno unutrašnje svjetlo sada se nalazi i na prednjim vratima, a nježno pozadinsko osvjetljenje brojčanika na glavnoj ploči s instrumentima dodatno produbljuje osjećaj vrhunske kvalitete ove kabine (također prisutno u paketu opreme Sport).

U paketima Enjoy, Sport i Cosmo Astra također može biti opremljena grijanim upravljačem, što je opcija ako se odaberu i grijana prednja sjedala.

## **Sigurnost putnika – najveći prioritet**

Sigurnost putnika igrala je vrlo važnu ulogu u razvoju nove Astre. Osim značajki posvećenih aktivnom povećanju sigurnosti, Astra također dolazi s brojim sustavima koji pasivno štite putnike u automobilu u slučaju nezgode.

Sve varijante nove Astre dolaze s dvostrukim predzatezačima prednjih pojaseva čime oni učinkovito učvršćuju putnikovo rame i središnji dio tijela. Pirotehnički se aktiviraju kako bi spriječili kretanje tijela naprijed u slučaju jakih udaraca i ozbiljnih nesreća.

Ostala standardna sigurnosna oprema uključuje prednje zračne jastuke, bočne zračne jastuke za prsa i zdjelicu smještene u prednjem sjedalu te zračne zavjese smještene u krovu koje pokrivaju čitavo područje između A i C nosača. Sigurnosni pojasevi u tri točke zatezanja tu su za sva tri putnika na stražnjoj klupi.

Prednji zračni jastuk za suvozača može se deaktivirati umetanjem i okretanjem ključa za paljenje automobila u malu ključanicu na kraju ploče s instrumentima - ovo je ponekad potrebno učiniti ako je suvozačko sjedalo prazno ili se koristi dječja sjedalica okrenuta prema natrag. Žuto upozoravajuće svjetlo pali se na glavnom zaslonu svaki put kad je suvozački zračni jastuk deaktiviran.

Kad god se aktiviraju zračni jastuci ili predzatezači, automatski se aktivira i cijeli niz

dodatnih sigurnosnih mjera: pale se svjetla za upozorenje u slučaju opasnosti, sva se vrata otključavaju, unutrašnja svjetla se pale, a ventilacija ili grijanje se gase, kao i pumpa za gorivo.

Najnovija generacija aktivnih naslona za glavu, dodatno optimizirana nakon ugradnje u Insigniju, standardno dolazi na prednjim sjedalima u svim paketima opreme osim Essentije. U slučaju udarca u stražnji dio vozila ona pomažu zaštititi putnike od trzajne ozljede vrata.

Ostale značajke koje pridonose većoj sigurnosti putnika su:

- Podsjetnik na korištenje sigurnosnih pojaseva sa zvučnim upozorenjem. Standardno za svih pet sjedala.
- Prednji okviri sjedala s graničnicima kako bi se spriječilo pomicanje putnika u slučaju frontalnog sudara.
- Poboļšani sustav oslobađanja pedala (Pedal Release System, PRS). U slučaju snažnih frontalnih udaraca pedale kočnice i spojke odvajaju se od svojeg nosača i smanjuju opasnost od ozljede stopala i donjeg dijela nogu.
- ISOFIX nosači za dječju sjedalicu za vanjska stražnja sjedala, plus štitnici koji se montiraju na naslon sjedala kada je dječja sjedalicu na bočnim stražnjim pozicijama.
- Stražnji nasloni za glavu podesivi po visini, opcionalno dolaze i za središnju poziciju.
- Sustav za nadzor tlaka u gumama (Tire Pressure Monitoring System, TPMS) – opcionalno – upozorava vozača u slučaju da tlak u bilo kojoj od guma padne ispod preporučene razine. Upozorenje se pojavljuje na glavnom zaslonu.
- Prilagodljiva stop-svjetla upozoravaju vozače iza vas pulsiranjem pet puta u sekundi kada je ABS aktiviran pri brzinama većima od 30 km/h. Aktiviraju se sva tri stop-svjetla.

## **Opel Astra : dimenzije i masa**

Opel Astra

Dimenzije vozila u mm

5 vrata

Dužina 4419

Širina (sklopljeni vanjski retrovizori/ s vanjskim retrovizorima) 1814/2013

Visina (s masom praznog vozila) 1510

Međuosovinski razmak 2685

Trag prednjih kotača 1544

Trag stražnjih kotača 1558

Krug okreta u m

Od zida do zida 11.4

Od ruba do ruba 10.9

Dimenzije prtljažnika u mm (prema ECIE-ju)

Dužina podna do naslona stražnjeg sjedala 836

Dužina podna s preklopljenim stražnjim sjedalima 1549

Širina između kotača 1027

Maksimalna visina 904  
Visina otvora 772  
Kapacitet prtljažnika u litrama (prema ECIE-ju)  
Samo prtljažnik (do poklopca) 370  
S preklopljenim naslonom stražnjeg sjedala (do naslona) 795  
S preklopljenim naslonom stražnjeg sjedala (do krova) 1235  
Masa i osovinska opterećenja u kg (prema 70/156/EU)  
Masa praznog vozila s vozačem (osnovni model) 1373  
Najveća dopuštena masa vozila 1870  
Korisna nosivost 497  
Dopušteno osovinsko opterećenje, sprijeda 960  
Dopušteno osovinsko opterećenje, straga 920  
Dopušteno opterećenje krova 75  
Kapacitet rezervoara (u litrama) 56

## **U fokusu**

Odbojnik nove Opel Astre pomaže u smanjenju troškova

Kako bi bilo da imate na raspolaganju dodatnih 600 eura koje možete potrošiti kako god želite? Naime, upravo će toliko korisnici Opel Astre nove generacije uštedjeti na troškovima osiguranja u samo jednoj godini u usporedbi s prosječnim troškovima za 17 drugih kompaktnih automobila na europskom tržištu. Ova se procjena temelji na brojkama nezavisne Njemačke udruge osiguravatelja (GDV) koja predstavlja 457 privatnih osiguravajućih kuća. Većina osiguravatelja iz cijele Europe slično procjenjuje vrijednosti svojih polica.

Prema podacima GDV-a, bez obzira na izbor motora nova Astra se konstantno vezuje uz jeftinije police obaveznog autoosiguranja od svojih konkurenata. Stope osiguranja za Astru s jednim od jačih benzinskih motora zapremine 1,6 litara te dvama najpopularnijim dizelskim motorima – 1,7 i 2,0-litarskim – tri su najniže u ukupnom poretku. A što je manja stopa, to su jeftiniji troškovi osiguranja.

Razlog svemu tome je suradnja inženjera i dizajnera na stvaranju vozila koja nije lako oštetiti kada prime udarac pri malim brzinama. Ako se to i dogodi, Astru je lako i brzo popraviti, uz relativno male troškove. Sve to dijelom možemo zahvaliti upravo njenim odbojnicima.

Astrini su odbojnici napravljeni tako da podnesu udarce nastale pri maksimalno 15 km/h gotovo bez ikakvih posljedica. Posebno su konstruirani kako bi od oštećenja zaštitili glavne (čitaj: skupe) dijelove kao što su hladnjak ili poklopac motora ili prtljažnika.

Evo zašto osiguravajuće kuće paze na odbojnice: u tipičnom slučaju udarca automobila u automobil pri maloj brzini prednji odbojnik automobila često sklizne ispod stražnjeg odbojnika vozila ispred sebe umjesto da udari u njega. Ovo je i logično jer kada se automobil naglo zaustavi, njegov prednji dio se spusti, a stražnji dio malo podigne.

Kako bi to spriječili, inženjeri su smjestili nosače Astrinog prednjeg odbojnika nešto više, a stražnjeg odbojnika nešto niže nego što je to slučaj kod drugih automobila. Nakon toga su tražili materijal koji najbolje apsorbira udarac prilikom sudara. Konstruirali su takozvane „udarne kutije“ koje su, zajedno s nosačima, smještene netom ispod površine prednjeg i stražnjeg odbojnika. Načinjene su od laganog aluminijskog i vrlo su učinkovite u apsorpciji udaraca pri malim brzinama, uz minimalna oštećenja.

Poklopac motora, inače skup dio karoserije, također je siguran prilikom udara jer je specifično konstruiran, ali i zahvaljujući svojoj poziciji. Smješten je visoko i malo uvučen upravo kako bi bio zaštićen.

Osim toga, inženjeri su intenzivno razmišljali kako što više olakšati popravke. S tim su ciljem razvili cijeli niz prilagodbi, na primjer lako dostupne vijke i mogućnost brze zamjene dijelova u slučaju nezgode. Mnogi su dijelovi sada dizajnirani tako da je potrebno zamijeniti samo nosače ili druge jeftine elemente umjesto skupih komada. Primjerice, hladnjak je postavljen tako da se u slučaju sudara pomiče unatrag, što dalje od elastične zone udara.

Iako se ništa od ovih inženjerskih prilagodbi zapravo ne vidi izvana, one smanjuju potencijalnu štetu, skraćuju vrijeme popravka i značajno smanjuju cijenu rada, na taj način smanjujući ukupne troškove. Ovakva koncepcija popravaka ne funkcionira samo u laboratorijima prilikom testiranja nego i u stvarnim uvjetima, uključujući i vaš kvartovski, ovlaštenu servis.

Opel brine o troškovima popravka jer su prva tri pitanja koja najčešće postavljaju potencijalni kupci automobila: „izgleda li automobil lijepo“, „je li siguran“ i „koliko će me koštati“. Troškovi osiguranja pomažu odgovoriti na posljednje od ovih pitanja.

Opel je poznat po niskim troškovima popravka i relativno cjenovno povoljnim rezervnim dijelovima. Ekonomična potrošnja goriva također znači da je Astra praktičan auto za posjedovanje - u ovisnosti o izboru motora, donosi i porezne olakšice u nekim zemljama. S ovakvim relativno malim troškovima vlasništva uštede se dodatno povećavaju.

Što još dodati nego - iskoristite ih: uzmite novac i prepustite se. Što kažete na šest boca 2007 Les Forts de Latoura, Pauillac? A ostatak će vam i za brie...

Tekst i fotografije mogu se skinuti s Interneta, s web-stranice <http://media.opel.com>.