



DE NIEUWE FORD FIESTA

INHOUD

PAGINA

1. Fiesta : wereldwijde ontwikkeling	2
2. Fiesta: koetswerkdesign	5
3. Fiesta: interieurdesign	7
4. Fiesta: rijkwaliteiten	11
5. Fiesta: veiligheid en koetswerkstructuur	15
6. Fiesta: comfort en praktische kenmerken	20
7. Fiesta: motoraanbod	27
8. Fiesta: klantenervaring	33
9. Fiesta: succesverhaal	38

1. Fiesta: wereldwijde ontwikkeling

- **Wereldwijd productontwikkelingssysteem ‘One Ford’ en samenwerking met onder meer Mazda - één voertuig voor klanten over de hele wereld**

“De nieuwe Ford Fiesta zal nieuwe normen vestigen door met behulp van de uitzonderlijke wereldwijde resources producten af te leveren die onze klanten echt willen en op prijs stellen. Nu het elan van de compacte wagens dat van de wereldwijde groei in de sector overtreft, bouwen we op de kracht van onze compacte Europese modellen om een nieuwe generatie compacte wagens af te leveren voor een nieuw publiek van erg veeleisende klanten.”

Alan Mulally, President en CEO van Ford Motor Company

De nieuwe Ford Fiesta werd van bij het begin ontworpen en ontwikkeld om te voldoen aan de uiteenlopende behoeften van klanten over de hele wereld, van West- en Oost-Europa tot Noord-Amerika, China, Australië en Zuid-Afrika.

Het resultaat is meer dan gewoon een nieuwe wagen. Het werd een nieuw proces dat de toekomstige productontwikkeling bij Ford regelt en dat ook aan de basis zal liggen van andere nieuwe modellen. De nieuwe Fiesta is het eerste model ontwikkeld volgens de ‘One Ford’-visie van Alan Mulally, de CEO van Ford Motor Company.

Na zijn wereldwijd debuut op het autosalon van Genève 2008 zal de nieuwe Fiesta vanaf de herfst van dit jaar in heel Europa worden aangeboden als drie- en vijfdeurs hatchback. Tegen 2010 zal de nieuwe Fiesta ook worden verkocht in Azië, Zuid-Afrika, Australië en Noord-Amerika.

“Het is een waanzinnig interessant project,” zegt Marin Burela, Executive Director of Small Cars. “De nieuwe Fiesta is de meest volledig en meest uitgewerkte interpretatie van ons Kinetic Design, waarbij zowel aan de binnen- als de buitenzijde veel elementen werden overgenomen uit de verleidelijke Verve concept-cars die over de heel wereld te zien waren.”

Gedeelde wensen – lokale behoeften

Jaren voor de wereld de opwindende Verve Concept kon aanschouwen, voerde Ford al uitgebreid onderzoek in Azië, Europa en Noord-Amerika om inzicht te krijgen in de behoeften en wensen van de klant overal ter wereld en om de haalbaarheid van een wereldwijd project te evalueren.

Eén ding dat Ford al heel vroeg begrepen hadden, was dat de wereld kleiner wordt voor producten zoals auto's en dat de smaken dichter bij elkaar komen te liggen. Dat is vooral te wijten aan twee belangrijke factoren: in de eerste plaats zijn er Aziatische landen zoals China, waar klanten tien jaar geleden nog geen kans hadden om iets anders te kopen dan een lokaal geproduceerde wagen. Dat is veranderd en China is vandaag de dag de snelst-groeiende grote economie ter wereld, met een verfijnde smaak en veel klanten die de wagen van hun keuze kunnen betalen.

“Ten tweede hebben we in diezelfde periode van tien jaar een grote verschuiving gezien op het vlak van de vraag in grote ontwikkelde markten, zoals de Verenigde Staten. Daar is de meest verkochte auto niet langer een pick-up, maar een wagen, een geïmporteerde wagen om precies te zijn. Tot slot is een groeiend milieubewustzijn bij de klanten verantwoordelijk voor een aanzienlijke stijging in de vraag naar compactere, milieuvriendelijke wagens.

“Samen creëren deze fenomenen een niet te onderschatten opportuniteit voor een wereldwijde compacte wagen, die er tien of zelfs vijf jaar geleden nog niet was.

Tijdens de studie van deze veranderende en veeleisende tijden ontdekte Ford een sterke trend op het vlak van design: of de klanten nu uit Nanjing, Detroit of Keulen kwamen, overal stond stijl bovenaan het prioriteitenlijstje.

“Vorige pogingen om een wagen voor de hele wereld te maken, kwam erop neer dat we het product van één regio achteraf gingen aanpassen aan een andere regio,” legt Marin Burela uit. “Eigenlijk pasten wij de klanten aan de wagen aan, eerder dan de wagen af te stemmen op de klanten.”

De nieuwe Ford Fiesta is niet enkel de meest spectaculaire en meest originele Fiesta ooit, hij vormt ook een belangrijke hoeksteen in de geschiedenis van Ford, want het is de eerste Fiesta die ontwikkeld werd voor alle wereldmarkten. Hij zet uit hoe de komende generaties Ford-modellen ontworpen zullen worden.

Global Product Development System

De nieuwe Fiesta is het eerste wereldwijde Ford model ontwikkeld volgens de principes van het nieuwe 'Global Product Development System'. GPDS gebruikt de nieuwste digitale ontwerp-, ontwikkelings- en productietechnologieën om producten sneller dan ooit tevoren op de markt te brengen. Het vergemakkelijkt ook de doorgedreven productieflexibiliteit en productdifferentiatie tussen verschillende merken die met hetzelfde platform werken.

“GPDS is eigenlijk een uitbreiding van de vorige productontwikkelingssamenwerking binnen de Ford familie,” legt Burela uit. “Zo deelt de nieuwste Europese Focus technologieën en bepaalde onderdelen en lijnen met de Volvo S40/V50 en de Mazda 3.”

Wereldwijd gamma onthuld

De onthulling van de nieuwe productieversies van de Fiesta toont aan hoe het kinetic design kan worden aangepast aan de smaken van lokale markten. De onthulling van de nieuwe Fiesta, in april 2008 op het autosalon van Peking, bracht de kleine verschillen in koetswerkdesign tussen de Europese en Aziatische versies aan het licht.

2. Fiesta: koetswerkdesign

- **Spectaculair koetswerkdesign, een verleidelijk interieur, kwaliteitsvolle materialen en een nieuw kleurenpalet**

“De opvallende Verve Concept was een eerste voorbeeld van hoe het kinetic design op het segment van de compacte wagens kon worden toegepast en riep heel wat vragen op. De meest voorkomende vraag was: “kunnen jullie deze concept-car echt bouwen?” Ik denk dat de Fiesta die vraag beantwoordt met een volmondig “Ja”. De Verve werd gerealiseerd, zonder compromissen.”

Martin Smith, Executive Director of Design, Ford Europa

Gedurfde look

Sinds de concept-car iosis het kinetic design in 2005 introduceerde, werd elke nieuwe Ford een nieuwe interpretatie van deze vormtaal en worden de typische, gedurfde grafische elementen en proporties toegepast om een familie van opvallende modellen te creëren.

Martin Smith, Executive Director of Design bij Ford Europa, gebruikt uitdrukkingen als ‘nauwkeurig gebeiteld’, ‘wendbare kracht’ en ‘gespierde atleet’ om de designfilosofie van de nieuwe Fiesta te beschrijven.

De nieuwe Ford Fiesta, die verderbouwt op de warm onthaalde Verve concept-cars en op recent gelanceerde modellen als de Mondeo en de Kuga, pakt uit met een moderne en dynamische stijl die ook andere modellen uit het Ford-gamma kenmerkt.

Een compacte Ford voor een nieuwe generatie

Hij kreeg het gekende, stoere Ford gezicht met het typische, grote, omgekeerd trapeziumvormige onderste radiatorrooster en het grote, centraal geplaatste ovalen Ford logo. De verchromde accenten, de grote en strak gelijnde lichtblokken vooraan, de achterlichten met honingraattekening, de uitgesproken wielkasten en de oplopende gordellijn creëren een

dynamische koetswerklijn terwijl de achterpartij wordt gekenmerkt door een daklijn die uitmondt in een kleine spoiler.

“We wilden de Fiesta meer emotie en karakter geven en de wagen breder en atletischer doen ogen dan het vorige model, hoewel hij qua afmetingen perfect vergelijkbaar is,” legt Stefan Lamm uit, Chief Exterior Designer bij Ford Europa.

De naar achteren getrokken, ranke, halfronde koplampen die doorlopen op de flanken geven de nieuwe Fiesta een innemende, open en uitnodigende persoonlijkheid en helpt bovendien de vereisten op het vlak van voetgangersbescherming in te vullen.

Boven de wielkasten ziet men een oplopende gordellijn, een sterke, dynamische lijn die over de flanken van de auto naar de achterlichtblokken vloeit. Het paneel onder deze lijn geeft nog meer kracht en spanning, terwijl de deurgrepen perfect werden geïntegreerd voor een zuivere, harmonieuze afwerking. De aflopende A-stijl loopt vooraan uit naar de middellijn van het voorwiel om de overhang visueel in te korten.

De nieuwe Fiesta behoudt het vloeiende profiel en de behandeling van het glasoppervlak (de DLO of Day Light Opening) van de Verve Concept. Dat fungeert als een visuele versterking van de indruk van beweging.

Tegelijkertijd strekt de vloeiende daklijn zich op aantrekkelijke wijze vanaf de A-stijl naar achteren uit, zodat de stoere lijn van de zijruiten van de Fiesta net als bij de Verve Concept als het ware wordt ingekaderd. Die designbenadering wordt toegepast op zowel de driedeurs als vijfdeurs en behoudt een opwindend en dynamisch profiel.

“Beide wagens zijn afgeleid van hetzelfde koetswerk, waardoor de vijfdeurs uitzonderlijk sportief en dynamisch voor de dag komt, bijna als een vijfdeurscoupé”, benadrukt Stefan Lamm.

Achteraan benadrukt een geïntegreerde donkergrijze diffuser onderaan de atletische uitstraling van de nieuwe Fiesta.

De unieke koetswerkkleur voor de European Verve Concept – Hot Magenta – werd overgenomen op de productiemodellen als één van de zeven nieuwe kleuren ontwikkeld voor de nieuwe Fiesta. In het totaal zijn er vijftien nieuwe koetswerkkleuren beschikbaar.

3. Fiesta: interieurdesign

“De nieuwe Fiesta zet een enorme stap voorwaarts wat betreft het vertalen van ‘kinetic’ designelementen naar het interieur.”

Niko Vidakovich, Chief Interior Designer, Ford Europa

De nieuwe Fiesta is binnenin even indrukwekkend als langs buiten, met een gedurfd gebruik van dynamische lijnen, volle oppervlakken en stoere graphics.

Ook naar het interieur ging veel aandacht, met stoer gevormde oppervlakken en opvallende grafische elementen. Door te differentiëren in de kleuren en de afwerkingsmaterialen kan er keuze worden geboden uit verschillende aankledingsstijlen.

Eigentijds ontwerp

Van zodra men plaatsneemt op de bestuurderszetel wordt de aandacht gevestigd op de opvallende middenconsole met instrumentenbord van de nieuwe Fiesta. Die middenconsole werd ontworpen voor een wereldwijde bevolking die gewend is aan de designtaal en intuïtieve bediening van gsm's en mp3-spelers. Ze omvat de HMI-interface (Human Machine Interface), die verbonden is met het multifunctionele scherm in een hoog gemonteerd instrumentenbord vlakbij het gezichtsveld van de bestuurder.

Door de elementen van de klassieke informatiesystemen (scherm en bediening) van elkaar los te koppelen, konden de ontwerpers de bedieningen en knoppen ergonomisch plaatsen in een opstelling die aan een moderne mobiele telefoon doet denken.

“In de nieuwe Fiesta is de cd-speler het enige zichtbare gedeelte van de onderliggende elektronica. De toetsen en multifunctionele schermen zijn van de elektronische sturing gescheiden, wat de designers veel meer vrijheid laat”, legt Niko Vidakovic uit.

Als gevolg daarvan werden elke toets en schakelaar op de HMI-interface gevormd met de uitzonderlijke aandacht voor detail die men normaal in de betere draagbare elektronische systemen ziet.

“Eenvoudige accenten kunnen een gevoel van kwaliteit uitstralen,” legt Vidakovic uit. “Het zijn belangrijke aanraakpunten in het interieur voor zowel de bestuurder als de passagier, en het was dan ook essentieel om een gevoel van klasse te creëren door middel van hun stijl en beweging.”

Precisie en vertrouwen

“Het belangrijkste aspect is het stuur,” benadrukt Vidakovic. “Dat vormt de voornaamste interactie tussen bestuurder en voertuig, en kreeg een omvang en gevoel dat de sportieve en zelfverzekerde rijkwaliteiten van de Fiesta in de verf zet.”

Het stuur voelt modern en stevig aan en de spaken werden afgewerkt met lichte accenten. De belangrijkste instrumenten zijn gevat in unieke, korte veldkijkervormige gepolijste tunnels die perfect bij de middenconsole passen.

Het designteam zocht zijn inspiratie buiten de autowereld en wel in de verpakking van luxecosmetica, die vaak wordt voorzien van een verfijnde kwaliteitsafwerking om de aantrekkingskracht van het merk uit te stralen. De multifunctionele bedieningselementen gebruiken hun gewicht en precieze bediening om een kwalitatieve en responsieve indruk te geven.

De kwaliteit komt voorts ook tot uiting in de vele details van het Fiesta-interieur, zoals de stiksels op de lederen zetels, de textuur van de stoffen zetels en de speelse Y-vorm in de bekledingen.

Kleuren bepalen de sfeer

Net als bij het koetswerk spelen kleuren een even vitale rol als vormen als het erop aankomt het karakter en de attitude van de verschillende nieuwe Fiesta-modellen te bepalen.

In het totaal zijn er vijf verschillende afwerkingsniveaus (Ambiente, Trend, Ghia, Sport en Titanium) en 20 verschillende kleur- en afwerkingscombinaties voor het interieur.

Elke versie beschikt over een tweekleurig instrumentenbord met verschillende contrasten naargelang de koetswerktoon: sterker in de sportieve modellen en zachter in de klassiekere Ghia-interieurs.

Volgens Ruth Pauli, Chief Designer, Colours and Trims bij Ford Europa, zijn de tinten geïnspireerd op de exclusieve stoffen en ledertypes van de haute couture.

“Kleur is van groot belang als men emotioneel contact wil leggen met de klanten,” legt Pauli uit. “Met de nieuwe Fiesta hebben we expressieve kleuren geselecteerd in de juiste sferen en contrasten, samen met kwaliteitsmaterialen zoals handschoenleder, dat zalig aanvoelt.

- De **Ambiente** biedt een warm en uitnodigend interieur met een licht contrasterend instrumentenbord.
- De **Trend** put inspiratie uit designerkleding en maatpakken om het eigentijdse gevoel te benadrukken.
- De **Sport** biedt een neutraal of blauw thema met sterkere contrastkleuren en een grafische inleg die doet denken aan die van snowboards.
- De **Ghia** biedt zacht aanvoelende materialen met zachte contrasten en tonische kleurveranderingen.
- De **Titanium** beschikt over donker glanzende, contrasterende afwerkingen en verchromde inzetstukken.

“Elke reeks moet er anders uitzien en een ander gevoel uitstralen,” besluit Pauli. “Dezelfde opvallende vormtaal kan in het interieur diverse sferen creëren door het gebruik van verschillende kleuren en afwerkingsmaterialen, van sportief tot geraffineerd.”

Voor de Titanium is er een esthetische verlichting die het kleurgebruik nog versterkt. Deze hoogwaardige optie, die normaal is voorbehouden aan grote wagens, omvat twee compacte led-lampjes in de plafondverlichting die de middenconsole en de ruimte rond de versnellingspook laat baden in een zachtrode gloed. Een tweede led-bron op het dashboard boven het handschoenkastje zorgt voor een bijkomend zachtrood licht aan passagierszijde.

Wanneer de deuren opengaan, wordt de binnenverlichting feller en springen lampjes in de voetruimte bij. Zelfs in de middenconsole gaat een rode led-verlichting branden als die wordt gebruikt en die verwijst naar hoogwaardige elektronische toestellen.

Martin Smith besluit: “Dit wordt de meest complete, expressieve en opwindende Fiesta die Ford ooit heeft gebouwd, zowel vanbinnen als vanbuiten. Nog voor je hem in levende lijve ziet, roept de wagen ogenblikkelijk een emotionele respons op.”

4. Fiesta: rijkwaliteiten

- **Nieuwe Fiesta koppelt sportief en zelfverzekerd weggedrag aan hoogstaand comfort**
- **Stijvere koetswerkstructuur en minder gewicht voor 'licht-maar-stevig' gevoel**
- **Speciaal afgestemde elektrische stuurbekrachtiging zorgt voor stuurgemak bij lage snelheden en een directere feedback bij hogere toerentallen**
- **Volledig nieuwe Fiesta Sport voor de echte liefhebbers**

“Met zijn stoer en energiek design laat de nieuwe Ford Fiesta er geen twijfel over bestaan dat hij een fantastische ‘driver’s car’ is. Aan het stuur lost hij die belofte meer dan in door de gekende sterktes van de Fiesta, zoals dynamiek en rijkwaliteit, aan te bieden aan een nieuwe generatie.”

Norbert Kessing, Vehicle Dynamics Manager, Ford Europa

De nieuwe Fiesta is nagenoeg even groot als het vorige model maar heeft wat gewicht verloren: ondanks de 10 kilogram meergewicht aan veiligheidsvoorzieningen en geluidsisolatie zet hij, naargelang de motor, gemiddeld 40 kilogram minder op de weegschaal.

Zuinig, groen stuursysteem

Een belangrijke factor in het lichte, wendbare weggedrag van de nieuwe Fiesta is de eerste toepassing van een volledig elektrische stuurbekrachtiging op een Europese Ford. Het zogeheten EPAS-systeem vervangt de klassieke hydraulische stuurbekrachtiging van de vorige Fiesta-generatie.

De nieuwe stuurbekrachtiging beperkt het brandstofverbruik in het dagelijkse verkeer door alleen te werken wanneer er bekrachtiging nodig is en zich voor de rest uit te schakelen. Dat is een gunstige evolutie ten opzichte van een klassieke hydraulische pomp, die continu werkt zodra het contact van de wagen aanstaat.

“We hadden drie kerndoelstellingen bij de afstelling van het stuursysteem,” legt Norbert Kessing uit. “Ze moest het brandstofverbruik en de CO₂-emissies drukken, ze moest zo natuurlijk en vertrouwd mogelijk aanvoelen bij onze klanten en ze moest minder schokken, bijvoorbeeld op slecht wegdek, doorlaten dan het vorige model.”

Eén van de voornaamste doelstellingen was dat het EPAS-systeem het brandstofverbruik en de CO₂-emissies moest terugdringen zonder te raken aan de uitstekende feedback bij hogere snelheden.

Een groot deel van de ontwikkelingstijd werd besteed aan de intensieve afstelling van het EPAS-systeem. In het totaal voerden de ingenieurs meer dan 50.000 km aan tests uit voor de ontwikkeling van de stuurinrichting.

Een groot deel van dit werk gebeurde reeds voor de prototypes op de weg werden gezet. Voor de gedetailleerde optimalisering van de stuurinrichting werden computergestuurde berekeningen (CAE), simulaties en prototypetests gebruikt, maanden voor de werkelijke tests en metingen op de weg begonnen. De afstelling werd in de wagen zelf gedaan, ondersteund door computertechnieken en simulatieanalyses. Globaal gesproken leverden die CAE-technieken bij de nieuwe Fiesta een besparing van 20 procent van de werktijd op in vergelijking met vorige voertuigen.

De geavanceerde ‘mapping’ van dit systeem zorgt voor een lichte stuurinrichting bij parkeersnelheden en een zwaarder stuur bij hogere snelheden, zodat de nieuwe Fiesta heel natuurlijk en zelfverzekerd aanvoelt en erg handelbaar voor de dag komt.

Dat wordt mogelijk dankzij een snelheidssensor die de draaisnelheid en de draaihoek van het stuur nagaat om de nodige bekrachtiging te leveren. Dit handige systeem werd door de ingenieurs verder afgestemd op de verschillende motoren. Zij belasten immers allemaal in een verschillende mate de stuurinrichting.

De stuurverhouding van de nieuwe Fiesta werd ook verbeterd ten opzichte van het vorige model, van 15:1 naar 14,25:1. Dat zorgt voor een responsiever en directer gevoel en een korte draaicirkel van 10,2 meter, perfect voor manoeuvres op compacte plaatsen.

Het EPAS biedt ook een bijkomende pull-drift compensatie om veranderingen in het wegprofiel op te vangen en zo het rijden te vergemakkelijken. Het “pull-drift systeem” controleert voortdurend de stand van het stuurwiel en de positie van de voorwielen om het uitbreken van de voortrein automatisch te controleren door de druk van het stuur constant en onmerkbaar aan te passen.

Wereldwijde architectuur – lokale invulling

Ondanks hun talrijke overeenkomsten op het vlak van stijl en design blijven er nog enkele fundamentele verschillen in de smaken van klanten uit de hele wereld. Dat komt het meest tot uiting in de afstelling van het weggedrag. Sommige markten, zoals Europa, zijn nogal gefocused op een sportief weggedrag. Andere, zoals Azië, leggen dan weer de nadruk op rijcomfort. Maar ongeacht het continent waar u de nieuwe Fiesta bestuurt, hij zal steeds optimaal afgestemd zijn op zijn omgeving.

De nieuwe Fiesta kreeg daarom de beproefde onafhankelijke MacPherson-ophanging vooraan en een torsieas als achterwielophanging, verfijnd en bijgewerkt voor de nieuwe auto.

De diameter van de torsieas achteraan de nieuwe Fiesta werd 28 procent groter ten opzichte van de vorige Fiesta-generatie en de antirolstang van de voorwielophanging heeft nu een diameter van 22 mm in plaats van 19 mm in het vorige model. De Ford ingenieurs hebben ook de lagerschalen, veren en schokdempers aangepast aan de verschillende regio's. Zo krijgen de Europese Fiesta-modellen een dikkere, stijvere torsieas achteraan.

De nieuwe taatslagerschaal van de torsieas met verschillende rubbersamenstellingen voor optimale prestaties biedt niet alleen meer statische stijfheid en comfort maar is ook gunstig voor wat betreft de dynamische prestaties zoals stuurprecisie en weggedrag. Hij kan ook gemakkelijker worden afgestemd op de verschillende markten.

Nieuwe Fiesta Sport –voor de liefhebbers

Bij Ford worden de dynamische kwaliteiten van de wagen afgemeten aan het vermogen van een wagen om onervaren bestuurders te flatteren en doorwinterde bestuurders te belonen. Met

de nieuwe Fiesta Sport is Ford een stap verder gegaan om ervoor te zorgen dat de nieuwe Fiesta ervaren bestuurders iets speciaals te bieden heeft.

De nieuwe Fiesta Sport gebruikt een nieuwe 1,6-liter Duratec Ti-VCT benzinemotor die met zijn 120 pk krachtig genoeg is om de nieuwe Fiesta Sport in 9,9 seconden van 0 naar 100 km/u te sturen en een topsnelheid van 193 km/u te halen. De verlaagde en afgestelde sportophanging helpt de nieuwe Fiesta Sport om zijn extra vermogen en uitstekende respons optimaal te benutten.

Minder lawaai en trillingen

Om een betere geluidskwaliteit te garanderen en de ongewenste overbrengingsgeluiden in het interieur te verminderen, volstaat het niet om de perceptie te 'dempen', er moet ook een aangename rijomgeving gecreëerd worden.”

Eén van de voornaamste aspecten in die samenwerking tussen de twee teams was windgeruis. Om windgeluiden in het interieur van de nieuwe Fiesta tot een absoluut minimum te beperken, werden alle potentiële bronnen van windgeruis eerst op onderdeelniveau en daarna op autoniveau geëvalueerd. Daardoor konden mogelijke zwakke punten worden gecorrigeerd nog voor het eerste prototype werd gebouwd. Voor de ontwikkeling van de koetswerkstructuur werd driedimensionale software gebruikt. Dankzij die geavanceerde digitale tools konden de SQ&V-ingenieurs de hele autostructuur evalueren en waren potentiële geluiden, trillingen en schokken heel gemakkelijk bepalen en te elimineren.

Dit voorafgaande werk heeft er mee voor gezorgd dat de traditionele bronnen van NVH-problemen, zoals dichtingen, van bij het begin correct werden geplaatst, zelfs op de allereerste prototypes.

Belangrijke factoren voor die stille en verfijnde prestaties zijn de dubbele dichtingen voor de deuren om rolgeluiden te elimineren en volledig ingekapseld glas.

Er werd ook bijzondere aandacht besteed aan de verfijning van de alsmar populairdere Duratorq TDCi dieselmodellen:

- Speciale stoffen isolatie met hoge dichtheid onder de motorkap om lawaai te absorberen

- Bodemplaat onder motorcompartiment om geluidstransmissie naar buiten en naar het interieur toe te beperken
- Extra geluiddempende materialen op het schutbord, in de zijbekleding achteraan en de B-stijl

5. Fiesta: veiligheid en koetswerkstructuur

- **Meer dan 55% van de koetswerkstructuur bevat HSS-staal en UHSS-staal**
- **40 kg lichtere koetswerkstructuur dan bij voorganger om brandstofverbruik en CO₂-emissies te verbeteren**
- **Fords Intelligent Protection System (IPS) gebruikt voor het eerst een knieairbag in een compacte wagen, plus zijdelingse airbags voor hoofd en borstkas, plus gordijnairbags**

“Het gebruik van hoogwaardig staal (HSS-staal) is essentieel om goede veiligheidsprestaties neer te zetten, om gewicht te besparen en zo verbruik en emissies te sparen.”

Bernd Liesenfelder, Body Engineering Manager, Ford Europa

Onder het stijlvolle koetswerk van de nieuwe Ford Fiesta zit een robuuste structuur gemaakt van HSS-staal en UHSS-staal om de inzittenden bij een aanrijding te beschermen.

Meer dan 55% van de koetswerkstructuur bestaat uit hoogwaardig staal, zodat de torsiestijfheid van de nieuwe Fiesta ongeveer tien procent hoger ligt dan die van zijn voorganger en hij zijn inzittenden beschermt met een robuuste veiligheidskooi.

Maar ondanks de vooruitgang op het vlak van stevigheid is de koetswerkstructuur globaal gesproken lichter dan vroeger. Dat betekent dat de vooruitgang op het vlak van veiligheid niet ten koste ging van andere belangrijke elementen zoals het brandstofverbruik en de CO₂-emissies.

“De Fiesta bewijst dat het perfect mogelijk is een veilige auto te ontwikkelen zonder het gewicht of de afmetingen te laten toenemen. We dienden dan ook niet op zoek te gaan naar een compromis tussen veiligheid, stijl en dynamische kwaliteiten”, aldus Bernd Liesenfelder.

Structurele stijfheid voor meer veiligheid

In de nieuwe Fiesta worden hoogwaardige staalsoorten gebruikt op plaatsen waar structurele stevigheid en verstevigingen noodzakelijk zijn voor de crashbestendigheid. Dat omvat de bodemstructuur, de (dwars)balken vooraan en de nieuwe, ultrastijve verstevigingsring in de flanken als bescherming bij zijdelingse impacts.

De hoogwaardige materialen werden ook gebruikt om een erg stijve B-stijl en stijve drempels voor en achter te creëren. Bij een aanrijding worden de krachten ook lateraal naar de andere kant van de wagen geleid via dwarsbalken die de verspreiding van de zijdelingse botsingsenergie maximaliseren.

“Sommige mensen denken dat het aantal airbags de veiligheidsprestaties bepaalt,” aldus Joerg Beyer, Chief Carline Engineer voor de nieuwe Fiesta. “Bij Ford rekenen we in de eerste plaats op een heel sterke koetswerkstructuur om alle inzittenden te beschermen. Met die robuuste structuur als vertrekpunt kunnen we vervolgens ons Intelligent Protection System (IPS) optimaliseren om een beschermende reactie op maat te voorzien.”

Enkele elementen van de verstevigingsring op een rijtje:

- **A-stijl** – Door gebruik te maken van ultrasterk gealuminiseerd boriumstaal vallen de A-stijlen van de nieuwe Fiesta erg dun uit. Ze beperken zo het risico dat de zichtbaarheid van de bestuurder in het gedrang komt.
- **B-stijl** – Ook de B-stijlen van de Fiesta zijn uitgevoerd in boriumstaal en zijn gevormd met het oog op een ultrahoge stijfheid. Zij hebben als taak om intrusie tegen te gaan en de structurele stijfheid te verzekeren bij zijdelingse botsingen. Tegelijk bieden ze ook de kracht om de vorm van de veiligheidscel te behouden bij andere crashscenario's.
- **Drempels** – De drempels van de nieuwe Fiesta, de onderste balken waarop de B-stijlen zijn bevestigd, zijn gemaakt van uiterst sterk staal, tweefasige staalsoorten die bekend staan om hun energieabsorberende kwaliteiten.

- **Drempelplaten** – Om de crashprestaties van de wagen bij zijdelingse aanrijdingen te optimaliseren, werden er uniek gevormde, stootplaten met dubbele rand op de binnenste drempel gelast. Die stabiliseren het drempelgedeelte om ervoor te zorgen dat het bij zijdelingse impacts optimaal presteert.
- **Zijdelingse dakboog** – Een onderdeel in tweefasig staal dat samen met de A-stijl garant staat voor het sterke dakprofiel van de nieuwe Fiesta en dat een robuust bovenste bevestigingspunt biedt voor de B-stijl.
- **Onderste A-stijl** – De onderste A-stijl is gemaakt van uiterst sterk tweefasig staal van 600 n/mm².

Al deze individuele, uiterst sterke elementen worden tijdens de productie samengebracht in een geïntegreerd subgeheel dat vervolgens aan de rest van de wagen wordt bevestigd op de productielijn. Het nieuwe proces zorgt voor sterkere naden en een nog nauwkeurigere afwerking voor de globale koetswerkstructuur. Het geheel is ook een stuk lichter.

“We hebben de stevigheid van de deuringen ontdekt tijdens frontale en laterale crashtests,” zegt Liesenfelder. “De ringstructuur helpt ons om de vervorming van de deuropeningen bij crashtests tot een minimum te beperken en zegt veel over de integriteit van de veiligheidskooi.”

Nog meer hoogwaardig staal

De dwars- en langsdragers van het voorchassis zijn uitgevoerd in tweefasig staal en beschikken over zogenaamde ‘trigger points’ die ervoor zorgen dat de structuur volgens de voorgeprogrammeerde kreukelzones wordt samengedrukt.

“Het voorste deel van de balk is de kreukelzone, maar om te voorkomen dat de achterliggende structuren worden overbelast, is de balk ontwikkeld om in twee richtingen te buigen, terwijl hij nog steeds weerstand biedt tegen verdere intrusie,” legt Liesenfelder uit. “We noemen dit het ‘crush-bend-bend-bend’ principe.”

De structurbalken in de bodem van de nieuwe Fiesta, de zogenaamde 'sledrunners', zijn eveneens gemaakt van tweefasig staal, net als de zijdelingse verstevigingen van de vloer, die de structuur helpen om zijdelingse krachten te verwerken.

Dergelijk doorgedreven gebruik van tweefasig staal inspireerde het koetswerkteam van Ford om nieuwe technieken te ontwikkelen. Aangezien tweefasig staal meer kracht krijgt na het persen heeft het team uitgezocht hoeveel die extra stevigheid bijdroeg aan de globale koetswerkstructuur. Door de ultieme kracht van het geheel te bepalen, kon men de accuraatheid verhogen waarmee de gesofisticeerde simulatiecomputers crashes simuleren.

Om het doorgedreven gebruik van hoogwaardige staalsoorten te ondersteunen en een optimale laskwaliteit met de nieuwe materialen te verzekeren, moest Ford extra investeren in nieuwe laskoppen voor de robots. Die vervangen de koppen voor het normale 50 Hz-laswerk voor zachtere staalsoorten.

Knieairbag voor de Fiesta

De nieuwe Fiesta breidt het Intelligent Protection System (IPS) uit met een zevende airbag, een knieairbag, die bedoeld is om letsels aan de onderbenen bij de bestuurder te voorkomen bij frontale aanrijdingen. De 14,8 liter grote knieairbag wordt ontplooid vanaf de onderzijde van het dashboard en vormt een aanvulling op andere veiligheidstechnologieën, waaronder:

- twee frontale airbags voor bestuurder en passagier
- nieuwe zijdelingse airbags hoofd/borstkas voor bestuurder en passagier
- nieuwe gordijnairbags om de buitenste passagiers op de eerste en tweede zetelrij te beschermen
- driepuntsgordels met gordelspanners en tweefasige degressieve krachtbegrenzers voor de voorste inzittenden
- driepuntsgordels voor de drie plaatsen achteraan
- antidoorschuiфzetels
- voorzetels met een whiplashbescherming
- gordelwaarschuwing voor de voorste inzittenden, Beltminder genaamd

Aandacht voor voetgangers

Van grote designelementen, zoals de opvallende schelpvormige motorkap en het sportieve profiel van de voorruit, tot compacte details zoals de afbrekende voeten van de nieuwe aerodynamische ruitenwisserbladen en de fijn gevormde koplampen. De nieuwe Fiesta besteedt heel wat aandacht aan voetgangersveiligheid.

De schelpvormige motorkap van de nieuwe Fiesta helpt voetgangers te beschermen tegen impacts met harde oppervlakken en scherpe hoeken. Vooral de achterste hoeken scoren op dat vlak erg goed, terwijl ook het unieke scharnier met vier stangen (waardoor de motorkap naar buiten en omhoog beweegt) bijdraagt tot de grotere afstand tussen de motorkap en de motor.

Om voetgangers optimaal te beschermen, moest de onderliggende structuur zo weinig mogelijk harde punten bevatten die hoofdletsels kunnen veroorzaken. Daarom heeft de motorkap een innovatieve architectuur, die de Ford ingenieurs de naam 'hexagenous' gaven als verwijzing naar de versteviging met zeshoekige vormen die ruimte creëren tussen motor en motorkap.

Het design van de voorbumper is nog een staaltje van voetgangervriendelijk design. De vorm daarvan omvat drie afzonderlijke bochten of vlakken in plaats van één constante kromming. Daardoor worden voetgangers minder blootgesteld aan loodrechte impacts met de bumper die doorgaans het zwaarste letsel veroorzaken.

De bumper omvat ook een geïntegreerd, energieabsorberend radiatorrooster dat eveneens als een belangrijk veiligheidselement fungeert. Het werd ontwikkeld met specifieke vervormingseigenschappen om letsels aan de onderbenen van voetgangers te vermijden.

“De nieuwe Fiesta geeft duidelijk aan dat een veilige wagen niet noodzakelijk groot of zwaar moet zijn. Er zijn geen compromissen tussen veiligheid en goed design of rij karakter nodig,” besluit Liesenfelder.

6. Fiesta: Comfort en praktische kenmerken

- De uitrusting van een grote wagen in een compacte auto met verschillende primeurs voor dit segment zoals het EasyFuel-tanksysteem zonder vuldop, keyless entry en de 'Ford Power'-startknop
- Maximaal comfort voor de bestuurder dankzij betere positie en verstelbaarheid van de zetels en een in de hoogte en diepte verstelbaar stuur
- Entertainmentsysteem geïnspireerd op de gsm

“De nieuwe Fiesta brengt belangrijke voorzieningen van grote auto’s naar het segment van de stadswagens. Deze voorzieningen, zoals de cruise control, Fords EasyFuel tanksysteem en de hoogwaardige entertainmentsystemen versterken de stijlvolle aantrekkingskracht van de nieuwe Fiesta. Je voelt onmiddellijk de kwaliteit van een grote wagen en dat is de voornaamste ervaring voor Fiesta-eigenaars.”

*Giovanni De Pasca, Driving Environment and Occupant Package Manager,
Ford Europa*

Cockpitkarakter

De bestuurderspost werd ontworpen als een cockpit, met een verbeterde opstelling voor de bestuurdersstoel en het stuur, terwijl de passagiers meer binnenruimte genieten dan in de vorige Fiesta, ondanks een strakkere koetswerktekening.

Dat cockpitgevoel wordt nog benadrukt door een 30 mm lagere zithouding, een hoger instrumentenbord en de hoger geplaatste versnellingspook (+20 mm in vergelijking met de vorige generatie). In de nieuwe Fiesta Sport zorgen de zetels met meer uitgesproken zijsteunen voor een nog sportievere sfeer.

De bestuurderszetel is nu over 55 mm in de hoogte verstelbaar, in de lengte over 286 mm zodat iedereen een ideale zithouding moet kunnen vinden.

Virtueel interieur voor betere zichtbaarheid

CAVE maakt gebruik van computers en projectoren om een levensecht virtueel interieur van een wagen te creëren. Aan de hand van een speciaal ontworpen constructie wordt een echte autozetel in de juiste positie van de bestuurder bevestigd, om de zichtbaarheid rondom en het comfort van de bereikbaarheid van het stuurwiel en de belangrijkste bedieningsorganen te kunnen beoordelen.

Gebruiksgemak naar het voorbeeld van de gsm

De opvallende middenconsole van de nieuwe Fiesta, is het hart van het entertainmentsysteem (ICE) van de nieuwe Fiesta. De HMI-strategie (Human Machine Interface) voor de nieuwe Fiesta concentreerde zich rond drie pijlers die ook centraal stonden bij het systeem van de jongste Mondeo:

- Eenvoud en integratie
- Handigheid en personalisering
- Bedienbaarheid en automatisering

Dat vertaalt zich in de nieuwe Fiesta in een HMI die de klassieke elementen (scherm, bediening, elektronica) van entertainmentsystemen scheidt in een gebruikersinterface geïnspireerd op het gsm-universum.

Dr. Stefan Becker, Supervisor, HMI Development, legt uit: “Gsm’s hebben internationaal erkende interfaces en oriëntaties om stijlvol en toch eenvoudig begrijpbaar en bedienbaar te zijn. We wilden dit kerninzicht van klanten overal ter wereld gebruiken om te breken met de klassieke benadering in de autowereld.”

Op de definitieve versie loopt elke toets schuin naar binnen zodat de vinger er vanzelf inschuift en zodat men per ongeluk geen andere toetsen indrukt. De hoekige toetsen maken de bediening eenvoudig en ontspannen, en op de middelste toets werd net als bij een gsm een golving aangebracht als middelpunt.

Deze subtiele maar belangrijke ontwikkelingen zorgen ervoor dat de bestuurder de diverse functies gemakkelijk kan bedienen en dat hij snel naar het heldere, hoog geplaatste, 8,9 cm brede scherm kan kijken zodat hij zijn aandacht op de weg kan blijven concentreren.

Ford EasyFuel als voornaamste voorziening van grote auto's

EasyFuel, dat voordien al werd geïntroduceerd op de nieuwe Mondeo, Focus en Kuga, is meer dan een handige voorziening. Het houdt een tastbaar verschil voor de klant in, omdat het ook een speciaal systeem omvat dat voorkomt dat klanten de verkeerde brandstof tanken.

Aangezien er geen klassieke tankdop is die voor het tanken verwijderd moet worden, is er ook veel minder kans dat vingers worden besmeurd met brandstof.

Mechanische systemen rond de vulopening en een speciale flap op de brandstofklep werken samen om de opening te verzegelen en ervoor te zorgen dat het systeem even veilig werkt als een correct geplaatste klassieke vuldop. EasyFuel werd getest volgens de strenge interne veiligheidsnormen van Ford, waaronder een crashtest tegen 80 km/u, om na te gaan of het systeem bestand is tegen lekken.

Sleutelloos = moeiteloos

Voor het eerst op een compacte Ford biedt de Fiesta klanten de mogelijkheid om voor een sleutelloos instap- en startstelsel te opteren.

Met het keyless entry-systeem heeft men geen klassieke sleutel meer nodig en krijgt men heel snel toegang tot het interieur en de bagageruimte. Het systeem gebruikt een radiosignaal om te communiceren met de sleutel wanneer de bestuurder een deursensor aanraakt.

Wanneer de bestuurder aan de deurgreep trekt, controleert de sensor ogenblikkelijk of de correcte sleutel in de buurt is om de auto vervolgens automatisch te ontgrendelen. De nieuwe Fiesta neemt ook de functie 'auto re-lock' van andere Ford modellen over: als de wagen ontgrendeld wordt, zonder dat er een deur opengaat, wordt de Fiesta automatisch terug afgesloten.

Wanneer men de auto verlaat, kan men hem veilig afsluiten door de sensortoetsen aan beide deurgrepen in te drukken. Bestuurders kunnen ook nagaan of de wagen goed vergrendeld is door aan een handgreep te trekken. Daarbij worden de deuren alleen ontgrendeld nadat de deursensor opnieuw werd aangeraakt.

Het systeem gebruikt dezelfde stijlvolle sleutel als de nieuwe Mondeo, met een uitklapbare nood sleutel om de deuren in noodgevallen te ontgrendelen.

Starten met een knop

De 'Ford Power'- startknop wordt na zijn succesvolle lancering op andere Ford modellen zoals de nieuwe Focus en de Kuga, als optie aangeboden op de nieuwe Fiesta.

De bestuurder houdt de keyless entry zender gewoon op zak. Vervolgens drukt hij het koppelingspedaal in op auto's met een handgeschakelde transmissie – of het rempedaal op auto's met een automaat (met pook in P of N) – en duwt hij op de toets om de motor te starten.

De nieuwe Fiesta communiceert ogenblikkelijk met een microchip in de sleutel om het startsysteem te activeren. Door nogmaals op de knop te drukken, wordt de motor en ontsteking terug uitgeschakeld, al beschikt het systeem over een beveiliging zodat dit niet kan gebeuren wanneer de wagen in beweging is. De entertainmentsystemen kunnen geactiveerd worden zonder de motor te starten, door ze gewoon aan te zetten.

Automatische voorruitverwarming, krachtige verlichting

De nieuwe Fiesta zal zijn verwarmbare ruiten (vooraan, als optie, en achteraan) automatisch activeren bij het starten wanneer de buitentemperatuur onder de zes graden Celsius daalt.

Ook nachtelijke ritten worden comfortabeler door het gebruik van erg krachtige koplampen (standaard op Ghia, Sport en Titanium).

Rijhulpmiddelen

De lijst van voorzieningen die het rijden eenvoudiger en aangenamer helpen maken:

- Elektrische ruit met tiptoetsbediening aan bestuurderszijde (standaard vanaf Trend).
- Elektrische ruiten achteraan op de vijfdeurs (optie vanaf Trend).
- Elektrisch verstelbare spiegels (optie vanaf Trend).
- Visibility Pack met regensensor en lichtsensoren (standaard op Ghia en Titanium).
- Cruise control (optie) met bedieningstoetsen op het stuur.
- In de hoogte en diepte verstelbare stuurkolom.
- Hoogteregeling voor de bestuurdersstoel.
- Flexibele aerodynamische wisserbladen met verbeterde wiscapaciteit en minder lawaai.

Binnenruimte en opbergvakken

De Fiesta is een compacte auto, ontworpen om compact te blijven, en de grootste uitdaging voor het ontwikkelingsteam bestond er dan ook in de interieur- en kofferruimte te maximaliseren zonder de buitenafmetingen van de wagen te vergroten.

Wanneer men in de nieuwe Fiesta zit, wordt de ruimte onmiddellijk duidelijk. Vooraan werd de beenruimte met 11 mm groter tegenover de vorige Fiesta-generatie zodat ze nu op het beste niveau van dit segment zit (1.069 mm). De overvloedige schouderruimte (1.350 mm) en hoofdruimte (991) vooraan zorgen samen voor een comfortabele omgeving voor elke rit.

In de modus met vijf zetels heeft de nieuwe Fiesta met 295 liter de grootste bagageruimte van alle Fiesta's tot nog toe (284 liter in het vorige model). Met neergeklapte achterbank stijgt dit tot een enorme 979 liter. De achterbank laat zich in één enkele beweging neerklappen zonder het zetelkussen op te moeten tillen of de hoofdsteunen te hoeven verwijderen.

Met haar lage laaddrempel (702 mm van de grond) en grote laadopening (606 mm hoog, 996 mm breed) maakt de achterklep het in- en uitladen heel gemakkelijk en praktisch.

In het interieur van de nieuwe Fiesta zijn er tal van handige en ingenieuze bergvakken:

- De uitzonderlijk grote deurvakken, groot genoeg voor 1,5-literflessen of een uit de kluiten gewassen wegenatlas.
- Een centraal opbergvak in de middenconsole.
- Een open opbergvak met antislipbekleding voor de versnellingspook, groot genoeg voor sleutels of een portefeuille.
- Een open opbergvak voor de handrem met een USB-aansluiting en een 12V-stopcontact voor een mp3-speler en mobiele telefoon.
- Twee bekerhouders.
- Een opbergvak achteraan de middenconsole, groot genoeg voor een handtas of cd's en eenvoudig toegankelijk voor achterpassagiers.

Het gamma

Ambiente –Dit betaalbare en goed uitgerust basismodel voor het nieuwe Fiesta-gamma is standaard uitgerust met bumpers in koetswerkkleur, het Intelligent Protection System, een in de hoogte en diepte verstelbaar stuur en elektrische spiegels.

Trend – De Trend versterkt de inherente stijl van het model en biedt klanten de keuze tussen vier interieurkleuren, met een gulle uitrusting die die van de Ambiente uitbreidt met elektrisch verstelbare en verwarmbare buitenspiegels, elektrische voorruiters en een centrale vergrendeling met afstandsbediening.

Sport – De visueel opvallende nieuwe Fiesta Sport laat geen twijfel bestaan over zijn ambities, met subtiele stijlelementen zoals 16" lichtmetalen velgen met vijf spaken, mistkoplampen, een sportieve spoiler en bumperschorten. Deze stijl wordt binnenin voortgezet met een lederen stuur, een unieke versnellingspookknop en sportzetels voor een gerichte rijomgeving.

De nieuwe Fiesta Sport introduceert de 120 pk sterke 1,6-liter Duratec Ti-VCT benzinemotor maar zal ook beschikbaar zijn met de 1,6-liter TDCi met 90 pk.

Ghia en Titanium – Beide topmodellen van het nieuwe Fiesta-gamma ogen en voelen hoogwaardig aan met een chroomrand rond het radiatorrooster en de zijruiten, mistkoplampen, een lederen stuur en airconditioning.

Beide modellen bieden een brede waaier motoren en overbrengingen.

Voorts kunnen de klanten hun nieuwe Fiesta personaliseren volgens hun specifieke wensen. De Ghia geeft de wagen een traditioneel luxegevoel met chroom en zacht leder (optioneel), ruitenwissers met regensensor en automatische koplampen en airconditioning. De Titanium geeft een meer eigentijds gevoel met sterker contrasterende materialen zoals donkere, glanzende oppervlakken en verchromde accenten.

7. Fiesta: motorenaanbod

- **Nieuwe Fiesta-motoren met lagere verbruiks- en emissiewaarden**
- **Totaal geschatte daling van CO₂-emissies van meer dan 11.000 ton ten opzichte van vorige Fiesta.**
- **Twee nieuwe motoren: een 1.6 TDCi ECONetic met ultralage CO₂-uitstoot (98 g/km) en een 1,6-liter Duratec Ti-VCT benzinemotor van 120 pk**
- **Nieuwe elektrische stuurbekrachtiging (EPAS) draagt verder bij tot daling van het verbruik**

“De nieuwe Fiesta zet een grote stap voorwaarts om het brandstofverbruik en de CO₂-emissies van een sterk gamma benzine- en dieselmotoren aanzienlijk te drukken met onder meer het eerste ECONetic-model met een uitstoot van minder dan 100 g/km.”

Dr. Nigel King, Powertrain Engineering Manager, Ford Europa

Meer vermogen, minder uitstoot

In het hele model combineert de nieuwe Fiesta een beter en efficiënter motorgamma met een daling van het gewicht om het verbruik en de CO₂-emissies terug te dringen.

Het nieuwe Fiesta-gamma, bestaande uit vier Duratec benzinemotoren met 16 kleppen en twee Duratorq TDCi dieselmotoren, biedt een gemiddelde CO₂-uitstoot van 132 g/km over het hele gamma: een verbetering die goed is voor een potentiële besparing van meer dan 11.000 ton CO₂ in Europa.

De nieuwe Fiesta introduceert ook het nieuwste model in Fords ECONetic-gamma van auto's met een lage CO₂-uitstoot. De nieuwe Fiesta ECONetic koppelt het indrukwekkende koppel van de 1,6-liter Duratorq TDCi aan een CO₂-uitstoot van amper 98 gram per kilometer.

“De daling van het verbruik en de CO₂-emissies stond centraal in de motorontwikkeling voor de nieuwe Fiesta”, aldus Joerg Beyer, Chief Carline Engineer voor de nieuwe Fiesta.

De nieuwe Fiesta is ongeveer 40 kilogram lichter dan zijn voorganger, heeft een frontaal oppervlak van 2,08 m² en een luchtweerstandscoefficiënt van 0,33. En terwijl heel wat concurrenten elke generatie groter worden, is de nieuwe Fiesta 36 mm minder hoog in vergelijking met het vorige model.

De nieuwe elektrische stuurbevestiging (EPAS) speelt hier ook een rol in. In tegenstelling tot de klassieke hydraulische servopompen die voortdurend werken, is het EPAS-systeem alleen actief wanneer er effectief bekrachtiging nodig is. De Ford ingenieurs die zich over de aandrijving en het weggedrag bogen, stelden het stuursysteem af op een optimale precisie en feedback als primaire kwaliteitsdoelstelling voor de wagen.

Alle aandrijvingen van de nieuwe Fiesta voldoen aan de Euro IV emissienormen.

Nieuwe Fiesta ECONetic

De blikvanger binnen het gamma, de Fiesta ECONetic, biedt het uitzonderlijke motorkoppel van de Duratorq 1.6 TDCi-motor en slechts 98 gram aan CO₂ per kilometer dankzij een geoptimaliseerde motorsturing, een verlaagde ophanging, een verbeterde stroomlijn en een onderhoudsvrije partikelfilter (c-DPF). Met een CO₂-uitstoot van minder dan 100g/km vervoegt de Fiesta ECONetic, de Ford Mondeo ECONetic die minder dan 140 g/km haalt en de Ford Focus die onder de grens van 115 g/km zit met een hele waaier aan motoruitvoeringen.

De nieuwe Fiesta ECONetic, die in ons land beschikbaar is vanaf het salon van Brussel 2009, wordt dus aangedreven door een speciaal afgestelde versie van de 66 kW/90 pk sterke 1,6-liter Duratorq TDCi-motor. Zo kreeg hij onder meer een langere eindverhouding van 3,055:1.

Dankzij al deze maatregelen haalt de nieuwe Fiesta ECONetic een indrukwekkend gehomologeerd brandstofverbruik van 3,7 l per 100 kilometer over de officiële gemengde Europese cyclus. Zijn CO₂-emissieniveau van 98 g/km ligt 10 procent lager dan het al indrukwekkende niveau van de normale Duratorq TDCi-motoren voor de Fiesta.

Dit zijn de belangrijkste technische wijzigingen aan de Fiesta ECONetic zijn:

- Een lagere rijhoogte: de Fiesta ECONetic leent de verlaagde ophanging van de Fiesta Sport, die de aerodynamische efficiëntie ten goede komt
- Aerodynamische verbeteringen: windafleiders voor de wielen en aerodynamische wieldeksels optimaliseren de aerodynamische verbeteringen
- Brandstofbesparende banden: de Fiesta ECONetic staat op zuinige banden met lage rolweerstand in de maat 175/65 R14

Duratorq TDCi

De nieuwe Fiesta is leverbaar met twee populaire Duratorq TDCi-motoren met een erg geavanceerde common-rail injectie en andere nieuwe technologieën om het verbruik en de CO₂-uitstoot te drukken en de prestaties te verbeteren.

Nieuwe Fiesta-klanten krijgen de keuze tussen de populaire 1,4-liter TDCi van 68 pk en de 1,6-liter TDCi van 90 pk, die zich allebei zuiniger tonen dan in de overeenkomstige versies van het vorige model.

In de nieuwe Fiesta kunnen beide motoren dezelfde verbruikscijfers voorleggen: slechts 4,2 l/100 km en een CO₂-uitstoot van amper 110 g/km. Dat is een verbetering van 6,7 procent voor de 1,4-liter en 4,6 procent voor de 1,6-liter. In realiteit levert deze verbetering een brandstofbesparing van ongeveer 45 liter per jaar op bij een gemiddelde afstand (15.000 km per jaar) voor de 1,4-liter TDCi, hetzij ongeveer een volle tank voor elke klant.

In andere omstandigheden stelt de 1,4-liter TDCi zich tevreden met 5,3 l/100 in de stad en 3,5 l/100 km daarbuiten. Voor de 1,6-liter TDCi zijn die cijfers respectievelijk 5,2 en 3,6 l/100 kilometer.

Alle Ford Duratorq TDCi-dieselmotoren beschikken over een uiterst geavanceerde common-rail injectietechnologie voor een hoog rendement, veel trekkracht en een laag verbruik. Bij krachtige acceleraties kunnen de motoren bovendien dankzij hun specifieke afstelling het

maximale nominale koppel kortstondig met 20 Nm verhogen wanneer de bestuurder dat het meest nodig heeft (bij inhalen, enz.).

De 1,4-liter TDCi gebruikt piëzo-injectoren van Siemens en een controlestrategie met capaciteit voor meerdere pilootinjecties. De dubbele pilootinjectie wordt bij alle toerentallen en belastingen zo veel mogelijk gebruikt. In neutraal en bij lage toerentallen wordt het geluidsniveau aanzienlijk teruggedrongen door het verbrandingsproces over een grotere krukashoek te spreiden om ze zachter te doen verlopen.

Ook de afstelling van de 1.6 TDCi werd ingrijpend verbeterd. Hij gebruikt een sturing van Bosch, met een brandstofdruk tot 1.600 bar.

Het raffinement van de nieuwste Duratorq-motoren werd verhoogd door een nauwkeurige afstemming van het vrijlooptoerental. Bij de nieuwe dieselmotoren van de Fiesta is het vrijlooptoerental afhankelijk van de belasting. De motorsturing gaat na of de airconditioning of andere energievretende voorzieningen zijn ingeschakeld en past het vrijlooptoerental daaraan aan. Het systeem kreeg ook een intelligente sturing om het vrijlooptoerental zo laag mogelijk te houden en zo het verbruik te beperken.

Een aangepaste, onderhoudsvrije partikelfilter (c-DPF) is standaard voor de Fiesta ECONetic en optioneel beschikbaar voor alle andere modellen met een 1.6 Duratorq TDCi onder de kap. Deze partikelfilter werd ontworpen om automatisch te regenereren bij normale rijomstandigheden.

Beide TDCi-motoren zijn vervaardigd in een aluminiumlegering. Dat beperkt het gewicht van de motor en draagt bij tot de responsieve prestaties en het lage verbruik.

Nieuwe Duratec Ti-VCT-motor

De nieuwe Duratec Ti-VCT is 120 pk sterk en wordt alleen aangeboden in de nieuwe Fiesta Sport. Hij stuwt de Fiesta Sport in 9,9 seconden van 0 tot 100 km/u en staat boven de alom geprezen 1,2-liter 5 en 1,4-liter benzinemotoren aan de top van het benzinegamma.

Ondanks zijn strijdlustig karakter en zijn extra 20 pk blijft de nieuwe Duratec Ti-VCT zuiniger dan de 100 pk-versie van deze 1,6-liter motor in de vorige Fiesta. De nieuwe Fiesta Sport stelt zich nog steeds tevreden met een gemengd verbruik van 5,9 l/100 km en een CO₂-uitstoot van 139 g/km.

De nieuwe, volledig aluminium Duratec Ti-VCT levert een overvloed aan koppel bij de middelhoge toeren en piekt bij 152 Nm bij 4.050 t/min. Hij gebruikt een dubbele onafhankelijke variabele klepentiming voor een optimaal evenwicht tussen prestaties en verbruik.

Meer Duratec-motoren en automatische transmissie

Het motorgamma van de nieuwe Fiesta telt nog drie andere Duratec-zestienkleppers en een optionele automatische transmissie:

- Een 44 kW/60 pk sterke 1,25-liter met een verbruik van 5,4 l/100 kilometer en een CO₂-uitstoot van 128 g/km. Deze motor levert een maximumkoppel van 109 Nm bij 3.600 t/min, sprint van 0 tot 100 km/u in 16,9 seconden en haalt een topsnelheid van 152 km/u.
- Een 60 kW/82 pk sterke 1,25-liter met een verbruik van 5,7 l/100 kilometer en een CO₂-uitstoot van 133 g/km. De sterkere prestaties zijn te danken aan het maximumkoppel van 114 Nm bij 4.200 t/min, sprint van 0 tot 100 km/u in 13,3 seconden en haalt een topsnelheid van 168 km/u.
- Een 71 kW/96 pk sterke 1,4-liter, naar keuze gekoppeld aan een handgeschakelde Durashift vijfversnellingsbak of een Durashift viertrapsautomaat. In handgeschakelde versie verbruikt de 1,4-liter slechts 5,7/100 km en stoot hij slechts 147 gram CO₂ per kilometer uit. Deze populaire motor stuwt de nieuwe Fiesta in 12,2 seconden van 0 tot 100 km/u en verder naar een topsnelheid van 178 km/u.

Prestaties nog steeds cruciaal

Zelfs met de kleinste motor in het gamma, de beproefde Duratec 1,25-liter benzinemotor, scoort de nieuwe Fiesta dankzij zijn lager gewicht en zijn betere motorafstelling 22 procent beter in de sprint van 0 tot 100 km/u en 14 procent beter bij de inhaalmanoeuvres.

De elektronische gasklep past zijn reacties aan naargelang hoe diep en hoe fors het gas wordt ingeduwd. Een agressieve duw op het gaspedaal geeft een scherpere, sportievere respons terwijl zachtjes duwen zich vertaalt in een soepeler, progressiever gevoel.

Blokkeerpreventie

Auto's zoals de nieuwe Fiesta worden wel vaker gekozen door nieuwe bestuurders. De blokkeerpreventie van de nieuwe Fiesta is één van de manieren waarop de Fiesta beginnende bestuurders ondersteunt bij fileverkeer of moeilijke parkeermanoeuvres.

De blokkeerpreventie is een uniek mappingprofiel dat voorkomt dat de motor afslaat wanneer men vertrekt vanuit stilstand. Het systeem anticipeert wanneer de bestuurder gaat wegrijden. Wanneer de koppeling wordt ingedrukt, wordt het ontstekingsprofiel gewijzigd om de hoeveelheid koppel aan te passen. Dit systeem werd aangepast aan elke motor en werd ontwikkeld op basis van typische parkeermanoeuvres.

De blokkeerpreventie werkt volledig onmerkbaar voor zowel onervaren als doorwinterde bestuurders.

Efficiënte lay-out

Er kwam heel wat computerondersteund designwerk aan te pas om de motor en zijn randonderdelen (zoals slangen, kabels en harde onderdelen) ideaal te schikken in de kleine ruimte en ze tegelijk te beschermen tegen hitte, beweging, schadelijke trillingen en ongevallen.

8. Fiesta: klantenervaring

- **Lage totale gebruikskost dankzij zuinige motoren en beperkte herstellingskosten en verzekeringspremies**
- **Nieuwe elektrische architectuur om complexiteit te verminderen en onderhoud te vereenvoudigen**

Met de nieuwe Fiesta levert Ford een eigentijdse compacte wagen af, ontworpen en ontwikkeld om een kritische en veeleisende generatie klanten te overtuigen. Dat mocht echter niet ten koste gaan van de betaalbare en duurzame klantenervaring.

Kosten onder controle

De verhouding kwaliteit/prijs en de betrouwbaarheid van de Fiesta zullen ook de meest veeleisende klanten weten te bekoren.

Het veelvuldige gebruik van hoogwaardige staalsoorten (HSS-staal en UHSS-staal) vertaalt zich in een robuuste en beschermende koetswerkstructuur die lichter is dan bij de Fiesta van de vorige generatie. Samen met de efficiënte nieuwe afstelling van de motoren van de nieuwe Fiesta geeft dat gewichtverlies de Fiesta-klanten een merkbaar lager verbruik.

De gebruikskosten beperken was één van de belangrijkste doelstellingen bij de ontwikkeling van de nieuwe Fiesta. De 1,4-liter Duratorq TDCi common-rail dieselmotor is daar een mooi voorbeeld van. Hij maakt zijn comeback in de nieuwe Fiesta en toont zich dankzij diverse ingrepen nog zuiniger: per jaar (15.000 km) spaart hij ongeveer een tank van 45 liter brandstof uit.

De bandenherstelkit stelt klanten in staat om nagenoeg elke lekke band te repareren om de mobiliteit tijdelijk te herstellen zonder dat men het wiel van de wagen hoeft te halen. Het systeem omvat een compressor en een dichtingsproduct om lekken te dichten die veroorzaakt worden door nagels of vergelijkbare voorwerpen met een diameter tot zes millimeter. De kit is bedoeld om de band in noodsituaties te herstellen zodat men de rit kan voortzetten tot aan

een veilige herstelplaats op een afstand van maximaal 200 kilometer. Een volwaardig reservewiel is als optie verkrijgbaar als de klant deze oplossing verkiest.

Betaalbare premies

Dank zij een intelligente benadering van de productie konden de verzekeringspremies en herstellingskosten worden beperkt. De nieuwe Fiesta gebruikt bij hoge temperaturen gehard staal om de voorvleugels beter te beschermen tegen de deuken en blutsen van het dagelijkse verkeer, zoals bij het parkeren in krappe plaatsen. De voor- en achterlichten van de nieuwe Fiesta werden geoptimaliseerd met het oog op een maximale crashbestendigheid en werden hoog geplaatst, weg van een potentiële impact. De koplampen hebben hun eigen kreukelzone om dure structurele schade aan de voorpartij te voorkomen.

Verder beschikt hij over het EasyFuel-systeem zonder tankdop dat alleen de juiste pomp toelaat, om te voorkomen dat men benzine in een dieselwagen tankt en omgekeerd.

De voorbumper omvat een robuuste en sterke horizontale balk van tweefasig staal om botsingsenergie te weerstaan en te controleren. Die balk wordt ondersteund door speciaal gevormde crashboxen die op een voorgeprogrammeerde manier samenplooiën bij aanrijdingen. Deze crashboxen worden beschouwd als onderdelen die opgeofferd moeten worden om zwaardere schade en hogere herstelkosten te voorkomen. Vergelijkbare crashboxen zijn ook terug te vinden aan de achterbumper van de nieuwe Fiesta. Zowel voor- als achteraan worden deze elementen verborgen achter voorgevormde bumpers in koetswerkkleur.

Modern elektrisch zenuwstelsel

“In elektrische termen is de nieuwe Fiesta voorzien van een uitgebreid multiplexnetwerk, zodat de elektrische systemen meerdere signalen voor verschillende functies verwerken,” aldus Christof Kellerwessel, Chief Electrical Engineer voor de nieuwe Fiesta. “Multiplex dringt de complexiteit en het gewicht van de bedrading fors terug zonder het aantal functies te beperken.”

De elektrische structuur van de nieuwe Fiesta omvat drie CANbus-netwerken:

- Een ultrasnelle CAN-bus in de bodem om de communicatie en sturing van belangrijke systemen mogelijk te maken: ECO van de aandrijving, ABS en ESP, elektrische stuurbekrachtiging (EPAS), transmissiesturing en de gordelcontrole van het IPS-systeem (Intelligent Protection System).
- Een middelsnelle CAN-bus voor belangrijke hoger geplaatste systemen zoals de koetswerkcontrole en de elektronische automatische temperatuurregeling.
- De specifieke multimediabus voor audiovoorzieningen en de multifunctionele HMI-interface van de Fiesta.

Deze drie cruciale CAN-bus-netwerken zijn op hun beurt verbonden met diverse LIN-netwerken (Local Information Network) om de werking van de uitrusting te optimaliseren. Een voorbeeld daarvan is het keyless stuurslot en ook de toetsen van de radio zijn via LIN-netwerken verbonden met de hoofdeenheid.

Nog een belangrijk aspect van het elektrische systeem van de nieuwe Fiesta is de introductie van de CCC-functie (Central Car Configuration). Dat systeem bewaart alle marktgebonden specificaties van de wagen en dat maakt het bij de assemblage gemakkelijker om te zorgen dat de wagen volgens de juiste specificaties wordt gebouwd. Voor de servicedienst wordt het gemakkelijker om de wagen te onderhouden.

Het instrumentenbord controleert ook nog een andere slimme elektrische voorziening van de nieuwe Fiesta, het 'load management'. Load management zorgt ervoor dat de nieuwe Fiesta het vermogen intelligent benut door de vereiste elektrische belasting te analyseren en te bepalen hoe het kan worden geleverd, in functie van de status van de batterij en algemene laadgegevens.

Robuuster, veiliger en lichter

Bij het testen van de duurzaamheid van de nieuwe Fiesta, werd geen enkel compromis aanvaard. "Veel aspecten van de nieuwe Fiesta zullen de klanten niet verwachten, maar ze zullen wel eisen dat hij dag na dag uitermate betrouwbaar en duurzaam is," benadrukt Jan

Belmans, Durability Manager bij Ford Europa. “Daarom hebben in elke fase van de ontwikkeling rekening gehouden met die duurzaamheid.”

De nieuwe Fiesta werd ontwikkeld en getest voor een levensduur van ten minste 240.000 km of 10 jaar, zodat de nieuwe compacte wagen van Ford aan dezelfde strenge eisen voldoet als de grotere Focus en Mondeo.

Om een dergelijk niveau te halen, werd de duurzaamheid van de nieuwe Fiesta in elke fase van zijn ontwikkeling getest (onder meer CAE-, onderdelen-, systeem- en autoniveau), met een totaal van 3,5 miljoen testkilometers op de weg en meer dan 300.000 gebruikstest voor deuren, motorkap en achterklep in reële omstandigheden. Enkele specifieke duurzaamheidstests op een rijtje:

- Meer dan 550 onderdeel- en systeemtests in het labo om de duurzaamheid, functionaliteit, onderhoudbaarheid en slijtage over de levensduur van een wagen te controleren
- Duurzaamheidstests van deuren, achterklep en motorkap, met meer dan 300.000 acties in werkelijke omstandigheden, inclusief vuil, stof, zout, vocht en temperaturen tussen -40° tot +80° Celsius
- 41 testprototypes op openbare wegen in een brede waaier cycli, goed voor een test van 45.000 kilometer per voertuig om de acht weken.

Net als bij grotere modellen uit de Ford Europa-familie ging de duurzaamheidstest veel verder dan de eigen ingenieurs. Zodra ze beschikbaar waren, werden productierijpe testvoertuigen uitgeleend aan klanten die veel kilometers afleggen (verpleegsters, besteldiensten en het Rode Kruis). In het totaal werden twintig productieklare voertuigen aan testklanten gegeven, die allemaal tot 100.000 kilometer per jaar aflegden.

Voor de productie van de Fiesta worden geavanceerde technieken gebruikt om een heel hoogstaande kwaliteit te bieden die klanten over heel de wereld moet bekoren.

Productietechnieken voor grote wagens

De assemblerobots gebruiken erg krachtige lichten en camera's om ruiten en deuren met een ongeëvenaarde nauwkeurigheid op de voertuigen te monteren.

De Fiesta maakt ook voor het eerst gebruik van streepjescodes op de ramen om dit hoogtechnologische proces te vergemakkelijken. Deze streepjescodes helpen de robotcamera om het juiste raam te selecteren. Vervolgens wordt er lijm aangebracht op het glas en wordt het op het koetswerk op de assemblagelijng gekleefd.

Om de definitieve plaatsing van de ramen te ondersteunen, verlichten krachtige lampen het koetswerk en leidt een aantal camera's het raam perfect in positie. Ook het volledig instrumentenbord wordt door robots in de Fiesta gemonteerd.

De architectuur van de nieuwe Fiesta omvat stijve subframes voor- en achteraan, met de aandrijving en het chassis. De opgebouwde subframes vooraan worden aan de koetswerkstructuur gekoppeld door een automatisch systeem dat het subframe precies positioneert en stevig op het koetswerk verankert met rekbouten.

De systemen in de fabriek van Keulen zullen ook worden gebruikt in Spanje, waar de erg flexibele fabriek van Valencia de Europese productie zal opdrijven. Vergelijkbare methoden worden geïmplementeerd in Rayong (Thailand) en Nanjing (China), waar de Fiesta's voor de grote Aziatische markten zullen worden gebouwd. Op het Amerikaanse continent gaat de productie van start in 2010.

9. Fiesta: succesverhaal

- **32 jaar aan de top van de Europese verkoophitlijsten, totaal van 12 miljoen verkochte exemplaren**
- **Zuinigheid, stijl en verhouding prijs/kwaliteit – kernwaarden sinds eerste Fiesta**

“Toen de eerste Fiesta werd gelanceerd, waaide hij als een frisse wind door het autolandschap. En hoewel hij in de loop der jaren met de mode mee evolueerde, bleef hij vasthouden aan zijn basisfilosofie: een zuinig, praktisch en betrouwbaar vervoermiddel voor mensen van alle leeftijden. Die missie is vandaag de dag nog dezelfde als in 1976.”

John Fleming, President en CEO, Ford Europa

Geboren met een missie

De Fiesta werd in 1976 geboren als gevolg van Fords missie om een nieuwe compacte wagen voor Europa te bouwen, met moderne voorzieningen en een redelijk prijskaartje. Sindsdien is de naam Fiesta stevig in de Europese cultuur verankerd en is het model te koop op erg uiteenlopende markten: van Azië tot Zuid-Amerika.

De eerste Fiesta liep in 1976 van de band in het Spaanse Valencia, als onderdeel van het plan van Henry Ford II om een efficiënte wagen te bouwen die van Spanje een belangrijke Europese speler maakte in de autoproductie. In de laatste jaren van de twintigste eeuw werd de Fiesta-productie uitgebreid naar Ford fabrieken in Keulen (Duitsland) en Dagenham (Groot-Brittannië).

Een voortdurend engagement

Al sinds de eerste dag genieten Fiesta-eigenaars van een laag verbruik, ondersteund door beperkte gebruikskosten, een gunstige basisprijs, een uitstekend veiligheidsniveau en een aantrekkelijke styling.

Eén van de vele hoogtepunten in de geschiedenis van de Fiesta, was de Fiesta MK II uit 1983 die één van de zuinigste wagens ter wereld was. Hij was ook als enige in zijn klasse verkrijgbaar met een dieselmotor. In 1989 introduceerde de Fiesta MK III het antiblokkeerremstelsel SCS (Stop Control System) in het segment van de compacte wagens. Vanaf 1994 werden airbags standaard aangeboden in de Fiesta.

In de voorbije zeven jaar is de verkoop jaar na jaar gestegen, met een totaal van 414.641 exemplaren in 2007 alleen. In zijn kleurrijke geschiedenis werden er maar liefst meer dan 12 miljoen Fiesta's afgeleverd: het bewijs dat dit uitzonderlijk populaire model een voorbeeldige wegligging koppelt aan een uitstekende verhouding tussen kwaliteit en prijs.

Sportief palmares

De Fiesta oogstte in de loop van zijn carrière bijzonder veel bijval door talrijke sportieve successen te boeken en in vele landen prestigieuze autosportcompetities achter zijn naam te schrijven.

In 1979 maakte de Fiesta zijn autosportdebuut in de Rally Monte Carlo. De Finse superster in spe Arit Vatanen haalde met zijn Fiesta een 10^{de} plaats, een enorm succes gezien de tijdsdruk waarmee hij was ontwikkeld en de industriële stakingen die Groot-Brittannië teisterden.

Geïnspireerd erfgoed, rooskleurige toekomst

H.A. Schult, een Duitse kunstenaar uit Keulen, beschrijft het best hoeveel impact de Fiesta heeft gehad op de verbeelding. "Geen enkel industrieel product is er beter in geslaagd om de mensen zo te inspireren, om hun dromen te bepalen, hun dagelijks leven te veranderen en de steden en het platteland te veranderen. De Fiesta is het symbool van een wagen voor iedereen."

Na een succesvolle carrière van 32 jaar zal de nieuwe Fiesta zijn concurrenten opnieuw naar een nieuw tijdperk inzake compacte auto's leiden. Met zijn sterke achtergrond en zijn merknaam die onmiddellijk herkenbaar is voor miljoenen klanten, is de gloednieuwe Fiesta meer dan klaar om zijn concurrenten het vuur aan de schenen te leggen in de toekomst.

###